جماليات الاتجاه الوظيفي في العمارة وتأثيره على تصميم الأثاث الحديث

Aesthetics of the functional trend in architecture and its impact on modern furniture design

م. د/ سعاد عبد الحليم محمود

المجلس الأعلى للثقافة -إدارة البحوث الاقتصادية -القاهرة.

Dr. Soad Abdel Halim Mahmoud

the supreme council of culture- economic research department

Soad.a.mahmoud74@gmail.com

(1)الملخص:

الوظيفية هى حركة فكرية عظيمة الفائدة أوجدت الدقة فى التحليل وأوضحت الكثير من المشاكل النظرية والعملية وأزالت أخطاء كثيرمن المفاهيم المتوارثة عن عهد الركود المعمارى.. وكانت عاملاً منطقياً حرر المصممين من التقليد والاقتباس الذى لا معنى له، ومن تغطية المبانى بالزخارف لإخفاء النقص والضعف، وساعدت العمارة على أن تتخلص من سيطرة الأكاديمية.

وعلى ذلك فوجب على المصمم الداخلى أن يتمكن من معرفة الأسس الوظيفية والجمالية التى ابتكرها وحققهايتعرف ويتعمق فى دراسة هذا الاتجاه الوظيفى والتى تعتبر أساس الأفكار الحديثة فى الذى يعتبر إحدى ركائز العمارة وتصميم الأثاث فيوالأثاث فى العصر الحديث.

(2) مشكلة البحث:

١.عدم شمولية الاستفادة من الأسس الوظيفية والجمالية التى ابتكرها وحققها الاتجاه الوظيفى والتى تعتبر أساس الأفكار الحديثة فى العمارة وتصميم الأثاث.

٢.عدم الإستفادة من التوافق والتكامل بين الوظيفة والفن فى مجال العمارة في بعض الأعمال وبالتالي في مجال تصميم الأثاث وصناعته نتيجة اختلال التوازن بين وظيفة المكونات وعلاقتها الشكلية.

(3)أهمية البحث:

١.التعريف بأفكار وأساليب الاتجاه الوظيفى لما له من تأثير على كثير من الاتجاهات والمدارس التصميمية الحديثة والتى التزمت بالتعبير عن واقع العصر من شروط الاقتصاد فى التكاليف واستخدام التقنية الحديثة.

٢.التعرف على أثر الاتجاه الوظيفى في العمارة وتأثيره المتعاظم المتكامل على تصميم وصناعة الأثاث.

(4)هدف البحث:

محاولة الوصول لفهم الاتجاه الوظيفى والذى تمثل أعمال رواده الأمثلة النموذجية لتوفير أقصى قدر من معالجات الشكل والوظيفة لتحقيق الأهداف التصميمية المثلى فى مجال العمارة والأثاث مع استخدام التقنيات العالية والخامات الحديثة فى مجال التصنيع.

منهجية البحث

١- المنهج الإستقرائى: من خلال الدراسات السابقة (الرسائل العلمية -المراجع -والدوريات العلمية)

٢- المنهج الوصفى :من خلال الدراسات التاريخية في عرض وصفى للإتجاه موضوع البحث بما تشمله من قيم فلسفية وتاريخية .

(المنهج الوصفى التحليلي : عن طريق عمل دراسة وصفية تحليلية لأشهر الأساليب والاتجاهات التي استخدمت من قبل رائد الإتجاه لوكوربوزييه

(المنهج التطبيقى :يشمل تصميم وحدات أثاث تتبع نهج و فلسفة االإتجاه الوظيفي من خلال عمليتى التصميم والتنفيذ.

كلمات مفتاحية :
الإتجاه الوظيفى -العمارة-الأثاث.

(1) Abstract:

Functional is a very useful intellectual movement that created accuracy in analysis and clarified many theoretical and practical problems and removed the mistakes of many concepts inherited from the era of colonial stagnation. It was a logical factor that freed designers from meaningless imitation and quotation, and from covering buildings with decorations to hide deficiencies and weaknesses, The interior designer must therefore be able to know the functional and aesthetic foundations created and achieved by the functional trend, which is the basis of modern ideas in architecture and furniture design nowadays.

(2) Search problem:

1. The lack of comprehensiveness of benefiting from the functional and aesthetic foundations created and achieved by the functional trend, which is the basis of modern ideas in architecture and furniture design.

(3) Search goals:

1)Trying to reach an understanding of the functional trend, achieve optimal design objectives in the field of architecture and furniture with the use of high technologies and modern materials in the field of manufacturing.

Research methodology:

1)Descriptive approach: Through historical studies in a descriptive presentation of the trend
2)analytical descriptive approach: by making an analytical descriptive study of the most famous methods and trends used by trend leader Le Corbusier
3) Applied approach: Includes the design of furniture units that follow the approach and philosophy of the trend through the design and implementation processes

Key words:

function trend- architecture-furniture .

تعريف الإتجاه الوظيفي فى التصميم :

الوظيفية بمعناها الواسع في التصميم على وجه العموم وتصميم الأثاث خاصة هي أن الواجب الأساسي للتصميمات المصنوعة أن تؤدي الأغراض التي تصنع من أجلها وأن يكون لها من أشكال ما يأتي تبعا لهذه الأغراض والوظائفأي أن الشكل يتبع الوظيفة والوظيفة تتبع الشكل.

المفهوم الشامل للإتجاه الوظيفي فى التصميم :

أن مفهوم الوظيفية موجودة في كل الثقافات وفي عمارة كل العصور، بل أن الوظيفية كحقيقة موجودة منذ عهد الكهوف وعصور ما قبل التاريخ حين بدء الإنسان يصنع لنفسه من الأدوات والأسلحة ما يعتبر امتداد وتكملة لأعضاء جسمه فأعطى هذه الأدوات والأسلحة عنايته وجهده ليجعلها جيدة الصنع وصالحة للاستعمال وتطورت أشكال هذه المصنوعات بعد تجارب طويلة حتى أصبح النظر إليها وما يبدو عليها من دقة وضبط وإتقان يوحي وحده بالثقة ويجعل الإنسان يطمئن إلى صلاحيتها. وبهذه الطريقة تواجدت الملائمة الوظيفية قبل أن تتكون عند الإنسان مفهوم واعي عنها وتواجد الجمال وتظهر صفة الوظيفية في أعمال كل المدنيات فتوجد مثلا في إنشاءات الرومان كالقنوات المائية والكباري وغيرها وهي أعمال اعتبروها انتفاعية ولا تدخل ضمن العمارة فتركوها بدون تغطية بطرز تاريخية. إن الإنسان في نظرته للوجود يتعهد إحدى رؤيتين أو تيارين أساسين هما الرؤية العقائدية والرؤية المادية وتفسير هذه الرؤى هي الإطار الرئيسي للحياة ومن ثم تأتى بتفسيرات للوجود والحياة بصفة عامة. (١)

ونتيجة لما حدث في فترة القرنين الثامن والتاسع عشر" من تداخل في الرؤية العقائدية والمادية وما صاحبها من طغيان للفكرالمادي فأصبح العلم والمادة هما الأساس لهذا العالم ...

فقدأحدث تحول في مفهوم الفنون بأفرعها المختلفة وما صاحبها من تغيرات في نظريات التصميم ... فأصبحت وجهة النظر الرئيسية هي محاولة لتحقيق الرؤية الكاملة التي لابد وان تتعامل مع أفكار العصر المتلاحم مع الاكتشافات العلمية فأكد ذلك على أن "الفن ليس شيئاً جامداً حيث أن وظيفة الفن تتغير مع تغير العالم الذي نعيش فيه، لان كل فن هو وليد عصره وهو يمثل عالم الإنسان".

أوجد لنا هذا التغير في المفهوم السائد عن الفنون فنا جديدا له خصائص ومميزات سببية أوجدتها لنا تطور العملية التصميمية ... مما عرف بالفن الصناعي الجديد. (٢)

تأثير الثورة الصناعية على فكر الرواد الأوائل للحداثة :

١-انفصال الموضوعي objective عن الغير موضوعي subjective:

والمعنى هنا بهذه الظاهرة تحديدا هو موضوعات البحث والدراسة والفكر، أي بفصل التفكير الموضوعي والعقلاني عن الغير موضوعي أي الأحاسيس والعواطف. وهذه الظاهرة كانت نتيجة لتميز هذه الفترة بطفرة في العلوم وبالتقدم في الفكر التحليلي والمنطقي والوفرة في الاختراعات.

-٢-انصراف الناس عن الفنون بصفة عامة:

لم تعد هناك للغالبية العظمى أو الطوائف المختلفة من الناس في حاجة إلى الفنون، إلى جانب انقراض الحماة والمشجعين التقليديون للفنون وأصبح الوضع التالي هو السائد:

- اندثار نفوذ طبقة حماة الفنون قديما – الكنيسة، الأمراء، وتجار عصر النهضة – ولم يبق منهم أو من نفوذهم إلا القليل.
- الطبقة الارستقراطية القديمة فقدت مركزها أمام ضغط الأغنياء الجدد.
- الأغنياء الجدد لم تكن لهم الثقافة والذوق الفني الرفيع مما يجعلهم يقدرون الفن ويرعونه، وإن كان تعاملهم مع الفن فقط كتقليد للطبقة الأرستقراطية ولكن بشكل فج وليس لتشجيع الفن والفنانين وإنما لإرضاء نزوات غرور الغنى(٣).
- رجال المال والأعمال يولون اهتمامهم فقط بتكوين الثروات وإنشـاء الصـناعات واعتبار الاهتمام بالفن مضـيعة للوقت وتشجيعه إسراف لا فائدة منه ولا معنى له مما أثر على الفنون وبالتالي على العمارة بالسلبوالسلب.

-رجال الصناعة لم يعنوا بتحسين بيئة العمال وتوفير المسكن الملائم لهم، وإن فعلوا ذلك في أحوال نادرة، فإن المعماريين لم يكونوا مهيئين لمواجهة مثل هذه التطورات السـريعة ومواجهة هذه الظروف المسـتجدة بأسـس حديثة في نظريات التخطيط والإسكان مما أفسد جو المدن وأساء للعمارة على أيدي سماسرة الأراضي والبنائين الذين تولوا عملية التعمير.

- عمال المصانع لم تترك لهم هذه الحياة المريرة في العمل أو لعيشتهم في الأحياءالفقيرةالأحياء القذر الفرصة أو القدرة على التعلم والتثقيف أو تقدير الفنون أو معرفتها.

3-انفصال الإنشائيين عن المعماريين:

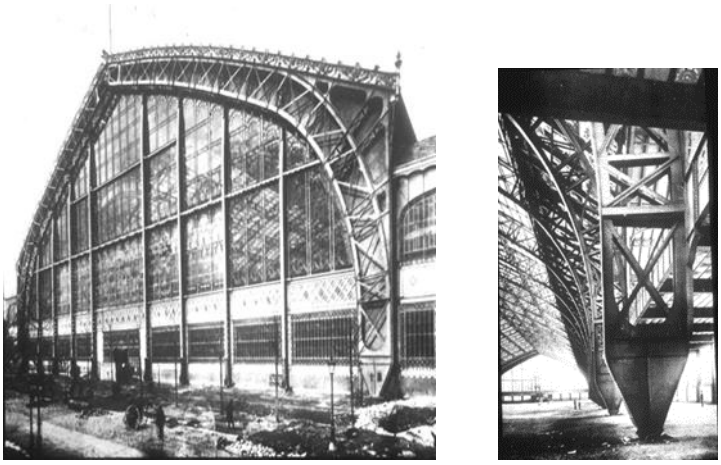
نتيجة للثورة الصناعية، فاز المخترعون ومهندسو الآلات والإنشاءات بالرعاية عما سواهم، فتولى المهندسين الإنشائيين دون المعماريين تصميم وبناء المباني اللازمة للصناعة مثل: المصانع، الورش، الكباري والسكك الحديدية.. إلخ. ومنذ ذلك الوقت، صار هذا الانفصال قائم بين المعماري والإنشائي وأصبحت لكل منهم مهنة مستقلة لها إعدادها الدراسي وتدريبهاالخاص، مما أضر بتطور العمارة.

4-إنتاج الزخارف وتجهيزات المباني آليًا:

استخدمت الآلات في إنتاج كميات كبيرة من الزخارف والحليات القالبية وأيضا التجهيزات والأدوات المنزلية، والتي كانت تنتج قبل ذلك يدويا، مما أدى إلى خفض ثمنها واستخدامها على قياس كبير في زخرفة المباني. وكنتيجة للإنتاج بالجملة وبتقليد المواد الثمينة بمواد رخيصة وبعناية أقل للمنتجات، أصبحت في متناول عامة الشعب مبتذلة وفي المباني التقليدية أصبح المبدأ هو إخفاء حقيقة مواد البناء بقوالب مصنوعة من الحليات والزخارف والكرانيش الزائفة.

وأدى هذا أيضًا إلى ابتكار أشياء ليس لها علاقة بوظيفتها أو الغرض منها. وكل من تأثير الاتجاهات الرومانتيكية والعاطفية والتي كانت سائدة في ذلك الوقت على الأدوات.

وهناك الكثير من الأمثلة على ذلك، كصنع الشيء على هيئة شيء آخر – السرير على شكل وردة، والساعة على شكل بوابة أو تمثال أو عجلة عربة وواجهات منقولة من مبنى تارة إلى مبنى آخر، وبيوت على أشكال نحتية غريبة وحمامات على شكل أصداف... الخ.



Charles leon المعمارى
الواجهة مصنوعة من الزجاج والحديد المشغول
الإرتفاع ٤٣,٥ متر، الطول ٤٢٠ متر والواجهة مصنوعة من الزجاج والحديد المشغول، كان بداية لفكرة برج إيفيل بفرنسا، وقد تم هدمه عام ١٩٠٩
بداية لفكرة برج إيفيل بفرنسا، وقد تم هدمه عام ١٩٠٩

5-التوحيد القياسي Standardization:

وهو مبدأ عام يطبق الآن في الصناعة والإنتاج الكمي حتى تتكامل وتتناسب المنتجات الصناعية مع بعضها وصناعة أجزاء الضخمة في أماكن مختلفة طبقا للموارد المتوفرة فيها مثل المواد الخام أو العمالة ثم تجميعها بعد ذلك في أماكن أخرى أو إحلال الأجزاء التالفة نتيجة الاستخدام، ومنشئ الإنتاج الكمي النمطي على أساس النظر إلى الناس على أنها كتل بشرية تتكون من آلاف النسخ المتشابهة لها نفس المطالب في السكن والعمل والمواصلات والضروريات(٤).

6-تغير الأهمية النسبية للمؤثرات التقليدية على العمارة:

لم يصبح للمؤثرات التقليدية على العمارة الجديدة بسبب الثورة الصناعية نفس الأهمية النسبية، فأصبح العامل الاقتصادي يفوق ما سواه كما تغلبت العوامل الجديدة والوسائل المبتكرة على تأثير العوامل الجغرافية والجيولوجية والمناخ. وبسببها أيضا تواجدت الحاجة إلى أنواع جديدة من المباني لم تكن معروفة من قبل كما ساعد التصنيع في إدخال التركيبات الحديثة إلى المباني (مثل المصاعد والتجهيزات الصحية والكهربية.. الخ) وتضاعفت واتسعت مساحة الفتحات وازدادت المسطحات الزجاجية في الواجهات. فصار العامل الاقتصادي هو الأهم في المنشآت الجديدة مثل صالات آلات في المصانع والمخازن الكبرى ومحطات السكك الحديدية التي رُوُعِيَ في إنشائها السرعة وانخفاض التكاليف والاستغناء عن كل ما ليس له فائدة. وظهر التناقض والتضارب في الأفكار والمذاهب المعمارية في القرن التاسع عشر بين ما هو قائم على أسس القديم وما هو مستحدث، بين ما يعتبر مبنى نبيل ومعماري وآخر مستحدث وغير معماري، بين ما يعتبر متخلف وزائف وبين ما يعتبر عصري وأمين أي التصارع والتجاذب بين كل الاتجاهات.

وأصبحت الحاجة ملحة لمفهوم يناسب روح العصر انذاك في التصميم وذلك عندما صاغ لويس سوليفان عبارة الشكل يتبع الوظيفة، لقد وصف بالفعل الاتجاه الذي سيسيطر على العمارة الحديثـــة، لقد آمن رواد الوظيفية بأن الطريقة التي استخدم فيها المبنى وأنواع الخامات المتاحـــة هي التي تحدد التصميم.حيث ان الشيء الذي يؤدى وظيفته بنجاح هو ذلك الشيء الذي يحقق فكرة لياقته الوظيفية Fitness of Purpose وهو بالتالي جميل ."

وكانت العبارة هي الأساس لبداية " علم الجمال الصناعي" الذي كان يبحث وراء القيمة الجمالية في المنتجات الصناعية التى تؤدى وظيفتها بفاعلية .

التصميم المعمارى لبنك المزارعين المحلي للمعماري لويس سوليفان
تحدث لويس سوليفان عن الوظيفية ولكنه أستخدم بعض الحلايا في مبانيه

رؤية وفلسفة مدرسة الباوهاوس حيث أصبحت أفكار المدرسة الوظيفية أكثر تحديداً

ولقد اعتنق نظرية الوظيفية هؤلاء الذين نادوا بصدق الحقيقة في أنفسهم، وفي العمارة تعني هذه النظرية تميز حقيقة الأسباب وأسباب الحقيقة The Virtues of Reason and Reasons for Virtue وخلاصة النظرية أن المبنى أصبح المنتج النهائي للبرنامج بمعنى أن البرنامج الذي تضمن احتياجات المبنى والذي يترجم إلى تكوين معماري تحول في النهاية إلى منتج نهائي وهو المبنى The program becomes the product ويمكن القول بأن النظرية الوظيفية هي إحدى النظريات الحديثة التي ظهرت في أوروبا وفي أمريكا نتيجة للتطور العلمي الذي حدث في بداية القرن العشرين.ولقد آمن بهذا الاتجاه معماريون كثيرون مثل جروبيوس من خلال مدرسة الباوهاوس، لوكوربوزيه من خلال مبادئ التخطيط ومبادئ العمارة الوظيفية. أما في أمريكا فلقد اعتنقها سوليفان Louis Sulivan وكان تعامل كل هؤلاء المعماريون مع مبادئ النظرية مختلف عن الآخر حسب مفهومه لها وتفسيره لمعانيها. وبشكل عام فإن النظرة الأوروبية لنظرية الوظيفية وإن كانت تختلف عن النظرة والتفسير الأمريكي لها إلا أن ما يجمعهما هو اعترافها بالاتجاهات العلمية والصناعية الحديثة والبعد عن الاتجاهات الرومانتيكية السائدة في ذلك الوقت مع الابتعاد التام عن استخدام الزخارف وإذا كان هناك داع لاستخدامها فلابد أن تكون نابعة من الإنشاء نفسه[5].

مبنى للفنان وولتر جروبيوس

إحدى المباني للمعماري بولو دي روشا
المباني التي يمكن أن تُبنَى سريعًا وبطريقة اقتصادية واستُخدِمَت فيها الخرسانة البسيطة المصُممة بواسطة المعمارى لوكوربوزيه

بالنسبة للأثاث:

أثرت فيه الوظيفية الجديدة التي أنتجتها الحركة الحديثة في العمارة بدرجة كبيرة فلم يعد الأسلوب الزخرفي الذي كان متبعاً في الماضي هو الطريق الوحيد لإضفاء اللمسة الجمالية على قطع الأثاث بل أصبحت الخطوط نفسها المكونة لها والمؤدية لوظيفتها هي التى تؤدى الغرض الجمالي في نفس الوقت.

ولكن في أوجد هذا التغيير في استخدامات تلك الخطوط التصميمية التي أصبحت تؤدى الغرض المرجو منها وظيفيا وجماليا هو ذلك التغير الصناعي الذي أصبح يمثل السمة الأساسية لهذا العصر، فنجد استخدام مواسير الصلب في قطع الأثاث بعد دراسة خواصها وإمكانياتها والتوصل إلى تشكيل أثاثا معدنيا (مقعد، ومنضدة) واعتبار الخامة الرئيسية فيها هي المواسير، تميزت بخفة الوزن وإمكانية إنتاجها كميا بعد إخضاعها لمعايير التوحيد القياسي.

وكذلك ساهم التطور الصناعي في ظهور الخشب الأبلكاش Plywood، في عام ١٩٤٦ تمكن Charles من تصميم كرسي من الخشب المضغوط الذي كان بمثابة انقلابا في نظريات التصميم والإنتاج، إلى غير ذلك من التغيرات والتي أوجدتها الحركة الحديثة والطراز الدولي في العمارة التي كان أهم نتائجها ظهور الوظيفة الجديدة.

" أنها حركة فكرية عظيمة الفائدة أوجدت دقة في التحليل وأوضحت المشاكل النظرية والعملية ومازالت أخطاء كثيرة متوارثة عن عهود متأخرة مضت(٦).

كراسي من تصميم ميس فاندروووه يتضح بها أكثر فكرة المعماري في تصميم الأثاث حيث استخدام فكرة الكابولي الحامل كعمل إنشاء

أهمية النظرية الوظيفية:

هي النظرية الأساسية التي صاحبت العمارة الحديثة منذ أنشأها وكان لها أكبر الأثر على مفهوميات العمارة والمعماريين وتقترن عادة باسم لوكوربوزييه،

والوظيفية كمبدأ عام تكاد أن تكون بديهية. فعنصر "المنفعة، شرط أساسي يجب استيفاؤه في كل مصنوعات الإنسان. وفي ملائمـة الشكل للوظيفة

ما يوحي بالثقة والاطمئنان إلى صلاحية الشيء المصنوع، وفيه دقة وضبط يدعو إلى الابتهاج والافتخار، ويعطي إحساسا بالجمال(7).

تعتبر النظرية الوظيفية أهم نظريات العمارة والتصميم في العالم الحديث والأسباب كثيرة منها:

- أنها نظرية فكرية عظيمة الفائدة، ازدارت أخطاء كثيرة في مفاهيم العمارة والأثاث وحررت المصممين من تقليد الطرز.
- لم توجد نظرية أنسب منها، فالمحاولات الأخرى مثل: الفن الجديد والتعبيرية، والمحاولات الفردية لابتكار أشكال، كلها كانت حركات ترمى إلى الحصول على نظريات فنية جديدة، وانتهت إلى مجرد موضات وطرز زخرفية.
- كانت الحل الأمثل بعد الحرب العالمية الأولى لظروف الأزمة الاقتصادية، والحاجة العاجلة إلى توفير المساكن والاقتصاد في التكاليف، وكانت – حتى في أضيق معانيها – أحسن حل لتلك الظروف المتطرفة، وأثبتت كفاءتها على العمل.
- رفعت المستوى العام للتصميم وأمكن بواسطتها إنتاج أعمال جيدة.
- كانت نظرية الوظيفية كثيرا ما تثبت صحة التصميم، ولكن بطريقة عكسية بمعنى أنها قد لا تستطيع تحديد الحل الصحيح، ولكنها تستطيع أن تكشف الحل الرديء الذي يخالف مبادئها، مهما كان شكله التجريدي صريحا وجميلا أو مقبولا.
- الوظيفية هي التي تحد الوظائف والأجزاء وعلاقتها ببعضها البعض، وهي التي ينشأ عنها ويستنتج منها التكوين العام للمبنى أو الشيء المصنوع.
- تبقى هذه النظرية العمود الفقرى لكل التصميمات، لا لتملي على المصمم ما يجب أن يفعله، وإنما لتكون المعيار والمقياس لاختبار جودة التصميمات، ولتكون أساس البداية في العمل الجديد في حالة دخول عوامل جديدة طارئة على التصميم(٢).

تحليل لمنضدة معدنية من أعمال للوكوربوزيه ١٩٢٨.

- **أبعادها**: ٧٠ سم ، ٢٢٥سم ، ٨٥ سم.
- **الوصف العام**: تتكون المنضدة من ثلاثة أجزاء.
- **الجزء الأول**: مسطح من الزجاج السميك.
- **الجزء الثاني**: أربع مواسير بارتفاع صغير تعمل على تغيير مستوى ارتفاع المنضدة كما تعمل على وجود مسافة بين الزجاج والمعدن.
- **الجزء الثالث**: ٤ أرجل للمنضدة من المعدن بقطاع بيضاوي.

القيم الجمالية:

- **الخط:**

- غلب على التصميم الخط المستقيم فأضفى على العمل صفتي الاتزان والثبات.
- ابتعاد المصمم عن الزخرفة كان له أثر كبير في احتفاظ الخط بقوته وثباته.
- القطاع البيضاوي في القطعة قلل من جفاف القطعة وأعطى لها رونقا خاصًا.
- الأربع دوائر الموجودون في نهاية قطع الربط لها دور في التأكيد على أهمية هذا الجزء كوحدة أساسية لها وظيفتها.
- التأكيد على أهمية الفراغ باستخدام الخطوط وليست المساحات.

- **اللون:**

- حرص لوكوربوزييه على التجانس في الألوان Harmony وظهر هذا واضحًا في القرصـة والأرجل حيث:
- استخدم الزجاج الأبيض الشفاف دليل على التجانس والتآلف بين أجزاء العمل الفني بالإضافة إلى تأكيد دور الفراغ في العمل.
- أما استخدام اللون الأخضر المريح للعين مع لون قطاع الزجاج فقد أضاف للعمل رقة وانسجام.
- جزء الربط الذي طالما أكد عليه لوكوربوزييه في جميع أعماله أكد عليه هذا بلون مخالفا للتشكيل اللوني العام بلونه الأسود وذلك لإثارة الانتباه له وبالطبع لم يغفل الفنان الاتزان اللوني في عمليه فأضفى خط أسود رفيع فى نهاية الأرجل وبذلك توزع اللون الأسود على ثلاثة أجزاء المكونة للمنضدة (في السطح العلوي من خلال الزجاج) (التصميم من خلال اللوحة الفنية).

- **الملمس:**

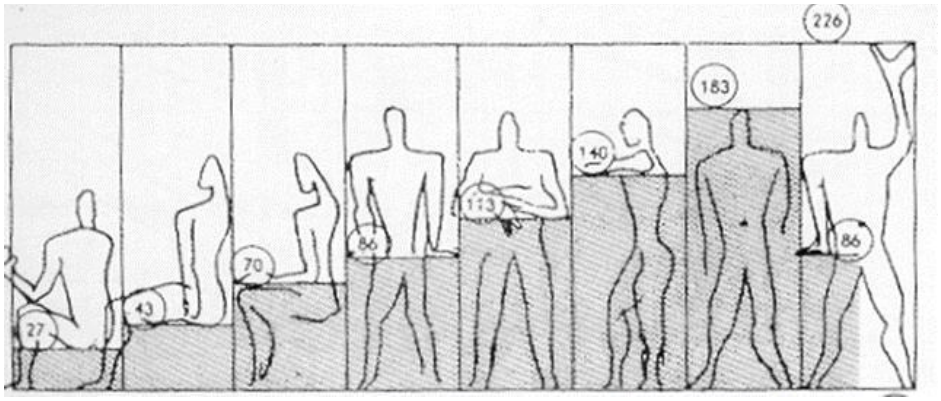
- اختار لوكوربوزييه الملمس الناعم ليتوافق مع شفافية الزجاج واندماجها مع اللون الأخضر لباقي أجزاء المنضدة ليؤكد بذلك على الاتجاه نحو Harmony في عملـه رغم قوة الخامة المُستخدَمَـة.

- **الخامة:**

- عمد لوكوربوزييه تصميم القطعة من مواسير كانت مصنعة من ذي قبل لإنتاج طائرة للتأكيد على فكرة إن الخامات المستخدمة في القطاع الصناعي مثالية لإشغال المنزل المعاصر وعملية جداً.
- لتأكيد على عصر التكنولوجيا والتصنيع من خلال استخدام خامة المعدن والزجاج المصقول وكذلك للتأكيد على التوافق مع المتغيرات العلمية والاجتماعية.
- رفض التقليدية والتأكيد على الفردية والاستقلالية من خلال استخدام القطاع البيضاوي للمعدن.

القيم الجمالية الوظيفية:

- ارتفاع المنضدة (٧٠) سم ملائم لاستخدامها حيث استخدم مقلسات الموديولار في تحديد هذا الارتفاع وكذلك البعدين ٢٢٥سم، ١٥سم. مقرباً أيها إلى أقرب رقم يمكن معها سهولة التنفيذ.



ارتفاعات المديول التي اتخذها لوكوربوزييه أساساً لأبعاد تصميمه

- استخدام "رجلاش لضبط ارتفاع المنضدة تماشي مع أفكار عصر التكنولوجيا الحديث وكذلك اتجاه الوحدة القياسية.

- ضبط معايير استخدام الخامة حيث الخامة الشفافة (الزجاج) التي عبرت عن السطح الوظيفي وأهمية الفراغ به أما الأرجل المعدنية فقد عبرت عن ثبات ومتانة الجزء الحامل.

تعبيرات الجمل الفني لمنضدة لوكوربوزيية:

- **الاتزان**: أكد المصمم على فكرة الثبات من خلال الاتزان الاستاتيكي وذلك عن طريق التماثل التام بين محاور العمل الفني الطولية والعرضية فأكدت المنضدة الصفة المطلوبة لها.

- الإيقاع في هذا العمل ظهر عن طريق استخدام التدرج في المساحات فالمساحة الأكبر كانت من نصيب المساحة الوظيفية (القرصة ثم جاءت الأرجل في مساحة أقل ما أعطى العمل حيوية).

- **التناسب**: كان استخدام كان استخدام الفنان للموديولار الخاص به الذي قام على أساس القطاع الذهبي دور كبير في الانسجام والتوافق في التصميم كما أدي إلى وجود إيقاعات متناسقة بين أجزاء التصميم.

- أما التركيز المباشر على سمة الأداء الوظيفي لهذا العمل أظهر ه العمل على قدر بسيط من البساطة مما أدى الوحدة الفنية.

- **التباين**: ظهر جلياً باستخدام خامة شفافة في القرصة وأخرى معتمة في الأرجل مما جذب الانتباه وأعطي المتعة البصرية للعمل الفني.

المعماري	لوكورابوزيه (١٨٨٧ ــ ١٩٥٥)	
بلد المنشأة وتأثيره	فرنسا -سويسرا. (الآلة ناجحة عندما تؤدي عن طريقتها بإتقان) فإن المبنى ناجحاً وسليماً وجميلاً إذا أدى وظيفته على الوجه الأكمل)	
أسلوب في العمارة	- رفع المباني على أعمدة حتى لا يكون عائق أمام الطبيعة. - استخدام سطح البيت كحديقة علوية. - الإستعانة بالخرسانة المسلحة في إنشاء هيكل البيت والاستغناء عن الحوائط الحاملة. - يفضل الإنشاء الخرساني أمكن البروز بالواجهات بعيداً وأمكن عمل فتحات شبابيك في أشرطة مستمرة (الحصول على إضاءة طبيعية).	
أسلوبة في تصميم الأثاث	- الوحدة القياسية. - الاثاث والأدوات من جهة النظر كأدوات إصطناعية. - التقنية الحديثة.	

المعماري	ميس فان درووه (١٨٨٦ ــ١٩٦٩)	
بلد المنشأة وتأثيره	مدينة إتشن القديمة على حدود المانيا مع الدول المنخفضة (العاصمة الأولى للإمبراطورية الرمانية المقدسة مركز للحضارة الغربية أثناء العصور الوسطى، أفكار وأراء عن النظام تم التعبير عنها في كتابات القديس اوجستين و التى انعكست على فلسفته المعمارية مثل الأساسيات الحديثة للوظيفة ووضوح البناء.	
أسلوب في العمارة	1) العمل المعماري يحتاج غلى نوع من الترتيب القائم على أساس أحتياجات العصر المادية والوظيفية. 2) وجود علاقة بين الأجزاء وبعضها وبين الجزء والمجموع. 3) صاحب نظرية روح العصر (الجمع بين المواد الخام والوظيفة والإبداع التصميمي 4) الإنشاء الهيكلي ساهم في إيجاد فراغات واسعة لا يعوقها أي عناصر إنشائية. 5) استخدام الشكل المستطيل والمربع في المساقط الأفقية لإحتواء أي نشاط داخل المبنى. - النوع الوحيد من المباني الذي يعتبر صالحاً من ناحية الوظيفة هو المبنى العامل للتحويل إلى أي وظيفة.	 **الخامات الجديدة والتكنولوجيا الحديثة تعتبر عناصر لأساليب إنشائية أكثر كفاءة**

أسلوبة في تصميم الأثاث	- ملائمة أبعاد الوحدة لمقاييس جسم الإنسان. - استخدام خاصات متنوعة. - اتباع طرق التنفيذ الملائمة. - **العمارة والأثاث هما وجهان لعملة واحدة**	**كانت قطع الأثاث المصنوعة من المخشب والمعدن هي في جوهرها إنشاء وهيكل وهما من اساسيات التصميم التي أعتمد عليها ميس فان**

جدول يوضح إتجاهات المدرسة الوظيفية فى العمارة والتصميم الداخلى والأثاث

الإتجاه	الثورة الصناعية و تأثيرها	في العمارة	التصميم الداخلي والأثاث	
الأول	تصميم المباني يتبع العلم والمنطق والدقة (أسلوب تصميم الآلات)	**الفكر القائم على التنظيم نتيجة إستخدام المديولر العلم والمنطق والدقة والحساب ويكون كل شيء موجود بمقدار وموجود لسبب ويؤدي عملا خاصا به**	لم يعد الاسلوب الزخرفي هو الطريق لإضفاء اللمسة الجمالية بل الخطوط المكونة للعمل الفني والمؤدية لوظيفتها هي التي تؤدي الغرض الجمالي في ذات الوقت.	المنزل آلة للعيش **والآثاث من وجهة نظر الأدوات الاصطناعية**
الثاني	استخدام أشكال الماكينات في المباني (إحتفال بالآلات) تمجيدها	اتخذ المعاريون مبانيهم على أشكال الآلات		عناصر التصميم الداخلي مأخوذه من أشكال الآلات

الثالث	الإستفادة من إمكانيات التكنولوجيا والآلآت في التصنيع	مباني مسايرة لتطور التكنولوجيا وتتكيف تبعاً لما يطرأ عليها من عوامل ومتغيرات.		كما ظهر التشكيل بالخشب المتعدد الطبقات والتوصل إلى تشكيل أثاث من خامات المعدن والزجاج .

المشروع التطبيقى

أن مقاييس الجمال التي كانت سائدة في الماضي أو حتى نهاية القرن العشرين يجب أن تتغير وتخضع لأسس جديدة تتماشى مع ما يتحقق كل يوم من تقدم علمي وتكنولوجي وتتمشى مع النبض والإيقاع السريع للحياة اليومية وما صاحب ذلك من تغيرات في العلاقات الإنسانية والاجتماعية.

إن اتجاه الحداثة في القرن العشرين غير كثير من مفاهيم الجمال الكلاسيكية السائدة قبلها وعلى ذلك كان لابد من دراسة تلك القيم الجديدة التي فرضت نفسها مع بدايات عصر التكنولوجيا وذلك للاستفادة من النظام والصدق والدقة وتكامل الوظيفة مع الشكل فهي الخصائص التي جعلت من رواد هذا الاتجاه نموذج يحتذي به حتى الآن ولا عجب في أن قطع الأثاث الأصلية التي صمموها يعتبرها بعض النقاد من التراث المتحفي لما لها من قيم وظيفية وجمالي.

- **[أ] التبصر الفلسفى**

الذي يؤيد المذهب النفعى ويحقق أكبر قدر من الكفاءة يعتمد كلياً على التبصر الفلسفى لطبيعة المواد المحددة للجوانب العملية والوظيفة ذات المفهوم الجمالى فيحمل العمل الفنى معناً تطبيقياً متخصص مزدوج التعبير ليبلغ درجة من الرؤية البصرية المجردة ذات الحقيقة المنطقية المجسدة.

[ب] سيطرة الهيكل الوظيفى وخلقة للشكل المرئى :

قدرة المساحة الداخلية على استقبالها للخدمات باعتبارها أهدافا وظيفية يتم من خلالها قياس مدى جودة تصميم الأثاث وكفاءته وملاءمته لأغراضه مع نمو الاحساس بالجمال التجريدى لجماليات الإنتاج الصناعى، والبراعة في الأداء الوظيفى من خلال الجودة البنائية وما تنتجه من أشكال مرئية .

والتغيرات الحسية المعاصرة التى ظهرت في استخدام المواد كطابع ملموس وذاتى تعتمد على الاهتمام بالكل والجزء والتناسق والاتزان، والحركة ذات التدفق الايقاعى، فيبحث عن الجمال والتناسق كهدف لها وسوف يتحقق لها ذلك من خلال:

ج -العنصر الجاذب Strange Attractor :

لا يمكننا أن نأمل في مقاومة الأمواج الهائلة ، لعدم الثبات وان ظل في نفس الوقت في موقفنا الحالى ... لماذا نصغى إلى أصوات الفوضى ... ونخضع لعناصر الجذب التى تتصف بالجوانب الغريبة المتعرجة التى تؤدى إلى انتشار أجنحة الفكر "Wings of thought ، بسرعة.

وهذه العناصر الجاذبة وتعبرها عن فكرة ماهية العنصر الفنى ومدى كفاءته الوظيفية والكشف عن جودته الجمالية كإحد نطاقات الفن المرئى.

د-التقنية الحقيقة تعنى بالنسبة

-المنطق في استخدام الأدوات والمواد

- التوافق القريب بين المظهر والمعنى والوظيفة .
- أن المواد نفسها لا تمنح شكلا .

ولكى يتكون داخلنا شعورا صادقاً حيال الغرض الوظيفى والجمالى للمادة يجب أن يرتبط ذلك بالطبيعة الملمسية للخامة المستخدمة، والجودة الضوئية التي أتاحتها لنا شفافية وسطحية البليكس جلاس لها مفهوم أوسع وأحدث. أثمر في حدوث سرعة الزوال أو تلاشي سريع لمدى الرؤية وخاصة وهي صفة أكثر إثارة تبدو في اندماج محتويات قطعة الأثاث مع الفراغ الداخلي

ه-اللون يوصف ضوء وحركة :

خلق نوعا من الحركة البصرية النابعة من التأثير الديناميكى للأشكال الهندسية ويتأتى هذا الاحساس الحركى من خلال [8]:

- خلق الأشكال الواضحة بدون افتعال
- الإيقاع الإنشائى والتأكيد على عناصره .
- الخامات الصناعية والاستخدام الطبيعى في التعبير عنها.

و-المحتوى البصرى – الوظيفة البصرية

" فالصدق في الخامات يتضمن أيضاً صدقا في المظهر .. وبذلك تلتقى أخلاقيات الصناعة بعلم الجمال اللذين يتطلبان من المظاهر الحسية أن تشبع احتياجاتنا البصرية للحصول على المعلومات الموثوقة والمحسوسة – عن الوزن والقياس ونوعية السطح وأهم هذه المعلومات هو ذلك الهدف البنائى[9].

وعندما يتعدى هذا الصدق في التبعير حدوده، متجه نحو تجريد الواقع، من خلال العناصر البصرية ووصف العلاقات بين هذه العناصر، وهى الأكثر تأثيراً على فكر المصمم الداخلي. الذي تشتق عناصر اجزاءة من خلال هذا التواصل البصير (الثابت والمتحرك) فنجد أن :

- عملية الوصف Description تتأتى من خلال الملاحظة المباشرة للوظيفة بشقيها المطلق والنسبى لاوجه العمل الصناعى، وفعاليته في تكوين الشكل.
- وعملية التحليل Analysis من خلال تناول العلاقات الداخلية للعناصر الحسية المشار إليها عن طريق الوصف .

وهما عمليتان يتجهان بالتقنية نحو إدراك القيمة الجمالية من خلال تواصلها البصرى، والمقصود بالتواصل البصرى كما عرفه Boles Daralice هو " تأثير شامل لمتتابعة فراغية داخليا وخارجياً ، تتوالى من خلال محدداتها حركة بصرية مستغرقة بذلك فترة زمنية يتحقق أثناءها انطباع وصفى تحليلى متباين التأثير على المشاهد.

أو قد يكون التواصل البصرى جماليا ...

" باعتباره عملية إدراكية تتأتى من خلال الاستجابة للأشكال البصرية التى تشتق أما من خلال حل أو ترجمة للرموز – ورؤية خصائص الأشياء الجديرة بالملاحظة أو أنه استعداد مصقول بالتعلم للبحث عن المعنى المعبر عن هذه الأشكال .

اللون يوصف ضوء وحركة

خلق نوعا من الحركة البصرية النابعة من التأثير الديناميكى للأشكال الهندسية ويتأتى هذا الاحساس الحركى من خلال

- خلق الأشكال الواضحة بدون افتعال
- الإيقاع الإنشائى والتأكيد على عناصره .
- الخامات الصناعية والاستخدام الطبيعى في التعبير عنها.

سيطرة الهيكل الوظيفى وخلقة للشكل المرئى

قدرة المساحة الداخلية على استقبالها للخدمات باعتبارها أهدافا وظيفية يتم من خلالها قياس مدى جودة تصميم الأثاث وكفاءته وملاءمته لأغراضه مع نمو الاحساس بالجمال التجريدى لجماليات الإنتاج الصناعى، والبراعة في الأداء الوظيفى من خلال الجودة البنائية وما تنتجه من أشكال مرئية

النتائج

1- القت النظرية الوظيفية الضوءعلى فكر المصممين الأوئل الذين وضعوا مجموعة من المبادىء والاسس للإفادة من فكر الوظيفية بمعناها الواسع في التصميم على وجه العموم وتصميم الأثاث خاصة وهي أن الواجب الأساسي للتصميمات المصنوعة أن تؤدي الأغراض التي تصنع من أجلها وأن يكون لها من أشكال ما يأتي تبعا لهذه الأغراض والوظائف أي أن الشكل يتبع الوظيفة والوظيفة تتبع الشكل مما يشكل تكامل بين عناصر التصميم والا يهوى احدى العناصر فتفشل عملية التصميم .

٢-كان للثورة الصناعية تأثير على فكر الرواد الأوائل للحداثة في العمارة وبالتالي على تصميم وصناعة الأثاث وكان من اهم التأثيرات :

- **تغير الأهمية النسبية للمؤثرات التقليدية على العمارة** حيث أصبح العامل الاقتصادي يفوق ما سواه كما تغلبت العوامل الجديدة والوسائل المبتكرة على تأثير العوامل الجغرافية والجيولوجية والمناخ مما كان له كبير الأثر على المفهوم الوظيفى للمنتجات المصممة وبالتالي ظهرت خصائص متعددة لتلك المنجات كان أهمها إظهار الجانب التقنى في تشكيلها وادى ذلك على إظهارها بمظاهر حداثية جذابة كما تنوت الخامات المستخدمة طبقا لنوعية العميل .

التوصيات :

١-الأخذ بالنظرية الوظيفية كمبدأ عام فى تصميم المنتجات بصفة عامة والأثاث بصفة خاصة فعنصر "المنفعة، شرط أساسي يجب استيفاؤه في كل مصنوعات الإنسان وفي ملائمـة الشكل للوظيفة التى صممت من أجلها .

٢- تفعيل مبادىء الإستدامة حيث إستخدام المواد المعاد تدويرها فى صناعة الاثاث مبداء فرضته الاوضاع الإقتصادية على المصمم نظرا لما تعانيه دول العالم اجمع من نقص فى الخامات الاساسية فى التصنيع.

٣-تصميم الاثاث المتعدد الاغراض الوظيفية والتى يمكن ان يستخدم فى الفراغات من خلال تأكيد التصميم على المسطحات الوظيفية او الأجزاء الفاعلة للمستخدم مما يضفى على التصميم بعدا جماليا بالإضافة للبعد الوظيفى.

قائمـة المراجع

١) رانيا سيد أحمد البياني، الوظيفة وتطبيقها في التصميم الداخلي والأثاث لأطفال مؤسسات الرعاية الاجتماعية، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، فنون تطبيقية، ٢٠٠١، ص3.

1)Rania said ahmed el biany ,el wazifa watatebiqeha fy al tasmeem el dakely wa el asas leatfal moesast el rayea el egtamaya ,majester ,gamaet Helwan,fenoun tatbiqia ,2001,page 3.

(٢) علاء محمد جابر، التصميم الداخلي بين الوظيفية والفن متأثرًا بعمارة التكنولوجيا، رسالة ماجستير فنون تطبيقية سنة ١٩٩٩، ص٣.

2)Alaa Mohamed gaber ,al tasmeem al dakly byn el wazefia wa el fen motaseran beamart el tecnologia ,magester, fenoun tatbiqia ,1999,p3.

(٣)عبد الرحمن عبد النعيم، تاريخ ونظريات العمارة، عمارة القرن ١٩ ومقدمات الحداثة، الأكاديمية الحديثة للهندسة والتكنولوجيا، القاهرة، ٢٠٠٧،ص١٤،١٥.

3)Abdel Rahman abdel el Naeem,Tarik wa nazrayat el emara,emarat el quarn 19 we mouquademat el hadatha ,el aqadamia el haditha llhandasa wa el technologia ,el quqhra,2007,p14,15.

4) المرجع السابق ،ص:١٩:١٦.

4)ibid,p:16:19

(5). محمد محمود عويضه، تطور الفكر المعماري، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٤، ص٤٧.

5)Mohamed Mahmoud awada ,tatawer el faker el maamary ,dare l nahda el arbia ,bairout.1984,p47.

٦)المرجع السابق

7)ibid.

٧) عرفان سامي، نظريات العمارة، مقرر السنة الثانية عمارة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ص ٨٤.

Mouquara rel sana el sanya emara ,quoliat 7)Erfanmohamed samy,nazrayat el handasa,gamaat el quahra,p84

9) علا محمد سمير، نظريات وفكر ميس فان دورة في التصميم الداخلي والأثاث، ماجستير، جامعة حلوان، فنون تطبيقية، 2001،ص١٠.

9)Ola Mohamed Sameer ,nazaryat we feker miss van derooh fy el tasmeem el dakely ,majester,gamaat Helwan ,fenoun tatebiqia ,2001,p10.