أثر القيمة الحركية علي تحديث الرؤية التصميمية لأعمال الأثاث

The Effect of the Kinetic Value on the Updating of the Design Vision in Furniture Work

أ.د/ محمد حسن إمام

*** تمهيد:-**

تتجه الخطوط التصميمية لأعمال الأثاث الحديث ؛ نحو الاعتماد علي العلاقات التشكيلية بين الكتلة البنائية ؛ و الفراغات البينية للعناصر المكونة لمفردات الهيئة العامة للتصميم ؛ و يقل الاعتماد علي العنصر الزخرفي ؛ ليصبح إدراك التكوين الكلي هو منبع الجمال التصميمي ، و هنا تكمن أهمية الحركة كقيمة تشكيلية أساسية لإدراك التكامل بين الوظيفة و الجمال في صياغة العمل التصميمي .

و يحقق هذا الاتجاه بعدين رئيسيين أولهما ذو وجهة اقتصادية ؛ و ثانيهما يسعي نحو الجمال الديناميكي المجرد ؛ الذي يتلائم مع النمو المتلاحق للحياة الإنسانية . و يعد هذان البعدان أحد أهم الروافد الفكرية التي لها انعكاس إيجابي علي تحديث الرؤية التصميمية لأعمال الأثاث .

*** ونتناول الموضوع من خلال أربعة محاور رئيسية كما لي :-**

- المحور الأول : الحركة كمصدر لبناء الفكرة التصميمية .
- المحور الثاني : القيمة الحركية في تكوين الأشكال بمفهوم القطاع الذهبي.
- المحور الثالث : الدراسة التحليلية.
- المحور الرابع : رؤيتنا التصميمية .

(١) تعريف الحركة :-

عرفت المعاجم اللغوية كلمة(الحركة) علي أنها انتقال جسم من مكان إلي آخر؛ و(حرَّك الشيء) أي أخرجه عن سكونه. والحركة في التصميم هي مصدر بناء العمل التصميمي ؛ فمن خلالها تتحدد الصياغة التشكيلية طبقا للنسب و الأبعاد الوظيفية و الجمالية التي تحقق النفع للإنسان ، و لذا نبدأ بدراسة أهمية البعد الحركي كمصدر لبناء الفكرة التصميمية.

(٢) الحركة كمصدر لبناء الفكرة التصميمية :-

(٢-١) الحركة الهندسية :-

تنقسم الحركة الهندسية إلي ثلاثة مراحل رئيسية كما يلي :-

- المسار الإنشائي لحركة نقطة .
- المسار الإنشائي لحركة خط لتكوين مستوي .
- المسار الإنشائي لحركة مستوي لبناء شكل .

(٢-١-١) المسار الإنشائي لحركة نقطة :-

تعد النقطة أصغر وحدة بنائية في التصميم ؛ و ليس لها بعدا هندسيا و لا اتجاها ؛ و علي الرغم من ذلك فإن حركة نقطة أو مجموعة من النقاط لها أهميتها القصوي في رسم الخطوط أيا كان نوعها ؛ و الخط هندسيا له طول و اتجاه و ليس له عرض.

و توظيف الخط في التصميم يتوقف علي عدة عوامل منها اتجاه الخط (أفقيا أو رأسيا أو مائلا.....الخ)؛ مدي استقامة الخط أو انكساره أو انحناءه ؛ و كذلك سمك الخط و طبيعة الخامة المستخدم عليها .

و يحمل الخط طاقة و قوي حركية كامنة في ذاته منفصلا أو مرتبطا مع مجموعة من الخطوط الأخري ؛ كما يحمل إيحاءات و إيقاعات لها تأثيراتها النفسية علي الإنسان كما يلي :-

(٢-١-٢) أنواع الخطوط و تأثيراتها النفسية :-

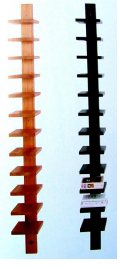
(٢-١-٣) الخط المستقيم :-

- **الخط المستقيم الأفقي :** يحقق التوازي مع خط الأفق (أي خط التقاء السماء بالماء) ؛ و تأثيره النفسي يحمل إيحاءات الاستقرار و الثبات و الاتزان و الهدوء .

شكل (١)

- منضدة وسط اعتمد التصميم علي الخط المستقيم الأفقي في تشكيل هيئة المنضدة؛ مما أعطي التصميم ثباتا واتزانا عاما ؛ و المنضدة من أعمال المصمم (جينز جول) Jens Juul ؛ و يرجع تاريخها لعام (٢٠٠١ م) .

- **الخط المستقيم الرأسي** : يتعامد هذا الخط مع خط الأفق ؛ و يعطي هذا الخط إحساسا بالثقة و الشموخ و السمو و الارتفاع ؛ و يوجد في أشكال النخيل و الأبراج و المآذن.



شكل (٢)

- وحدة عرض كتب ؛ اتجه التصميم نحو الامتداد الرأسي في هيئة مستقيمة ؛ فمنح التصميم إحساسا بالارتفاع و السمو ؛ و الوحدة من أعمال المصمم (جون كاندل) John Kandel و يعود تاريخ التصميم لعام (١٩٨٩ م).

- **الخط المستقيم المائل** : هو الخط الذي ليس أفقيا ولا رأسيا ؛ و قد يوحي بالسقوط و الانحدار ؛ أو الصعود و الارتقاء ، و لذا فتأثيره النفسي هو التردد و التوتر و عدم التوازن.

شكل (٣)

- كتبة من أعمال المصمم (أليساندرو ميندیني) Alessandro Mendini اتجهت الهيئة التصميمية للكتبة نحو الاعتماد علي الخط المستقيم المائل ؛ فبدا تأثيرها النفسي يدعو للتوتر و عدم الاتزان؛ و يرجع تاريخ الكتبة لعام (١٩٧٨ م).

(٢-١-٤) الخط المنحني :-

- **الخط المنحني الحلزوني** : ينشأ هذا الخط من تحرك نقطة في صورة دائرية متداخلة و محورية ؛ و يوجد في الطبيعة في القواقع البحرية ؛ و الدوامات و النباتات المتسلقة ، و يوحي بالسرعة و الحركة و العمق.

شكل (٤)

– كرسيان من أعمال المصمم (لويجي سيرافيني) Luigi Serafiny جاءت الهيئة التشكيلية لتصميم الظهر حلزونية الخط؛ مما منح التصميم ملمحا حركيا يوحي بالسرعة ؛ و يعود تاريخ العمل لعام (١٩٨٦ م).

- **الخط المنحني الموجي** : يتكون هذا الخط من مجموعة من الخطوط المنحنية المتصلة ؛ و يوجد في الطبيعة في حركة الأمواج و الثعابين ، و هو يعطي انطباعا بالمرونة و دوام الحركة.

شكل (٥)

كنبة ذات رؤية تصميمية موجية الهيئة ؛ إذ اعتمد تصميمها علي الخط المنحني الموجي؛ فاكتسب العمل انطباعا يوحي بالاستمرارية ؛ والكنبة من أعمال المصمم (بيير بولين) Piere Paulin ؛ و يعود تاريخها لعام (١٩٦٨م).

(٢-١-٥) الخط المنكسر :-

ينتج هذا الخط من تحرك نقطة في اتجاهات متعددة بشكل هندسي و زوايا معلومة (حادة – قائمة – منفرجة) و يظهر في الطبيعة أثناء البرق في السماء ؛ و يحمل تأثيرا نفسيا يدعو لعدم الاستقرار و العنف و القسوة .

شكل(٦)

– مكتبة حائطية جاءت خطوطها البنائية ذات هيئة منكسرة بزوايا قائمة ؛ مما جعلها تحمل تأثيرا معنويا يوحي بالتدرج و تعدد المستويات ؛ و المكتبة من أعمال المصمم (جوناز بولين) Jonas Bohlin ؛ و يعود تاريخ التصميم لعام (١٩٨٤ م).

(٢-١-٦) المسار الإنشائي لحركة خط لتكوين مستوي :-

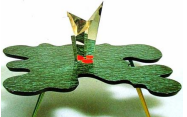
ينشأ المستوي من حركة خط في اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتي ؛ ليشكل بذلك مستوي له طول و عرض و ليس له ارتفاع ، و قد يكون المستوي ذو هيئة هندسية منتظمة أو غير منتظمة أو عضوية .

(٢-١-٧) المسار الإنشائي لحركة مستوي لبناء مجسم :-

تتكون المجسمات من البيان الإنشائي لحركة المستويات في اتجاه مخالف لاتجاهها الذاتي ؛ إذ ينتج عن هذه الحركة مجسم له طول و عرض و ارتفاع ؛ و يمكن إنتاج مجسمات هندسية منتظمة كالمكعب والمنشورات المنتظمة ؛ أو غير منتظمة ؛ أو عضوية .

(٢-٢) الحركة العضوية :-

تتخذ الحركة العضوية من الطبيعة مصدرا لمبادئها الإنشائية من نمو و مرونة و ابتكار ؛ سوءا كانت حركة ذات بناء هندسي كالحركات الحلزونية و الإشعاعية و البلورية ؛ أو حركة انسيابية يصعب تحديد بنيتها الهندسية ؛ كتشكيلات الكثبان الرملية و الخطوط الكنتورية للسواحل و الأنهار و الجبال ؛ و غيرها من الهيئات البنائية المتغيرة التشكيل و التشريح بصفة مستمرة .



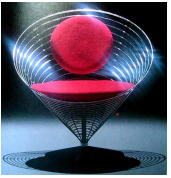
شكل (٧)

منضدة وسط ذات خطوط عضوية حركية انسيابية ؛ يصعب تحديد بناءها الهندسي ؛ والمنضدة من أعمال المصمم (أليساندرو ميندينى) Alessandro Mendini ؛ و يرجع تاريخها لعام (١٩٨٠م).

(٢-٢-١) الحركة الإشعاعية :-

تنشأ الحركة الإشعاعية بدوران خط حول مركز واحد مع نموه نحو الخارج ؛ و ذلك لتكوين شبكة إشعاعية أحادية المركز ؛ و مصدره في الطبيعة العديد من النباتات ؛ و حركة دوامات المياه؛ و الشبكات العنكبوتية .

شكل (٨)



- كرسي من أعمال المصمم (فيرنر بانتون) Verner Panton اعتمدت الخطوط البنائية للتصميم علي حركة النمو الإشعاعية؛ بدءا من القاعدة ووصولا لظهر المقعد ؛ مما أعطي التصميم إحساسا باستمرارية الحركة و دوام النمو ؛ و يرجع تاريخ التصميم لعام (١٩٦٠م)

(٢-٢-٢) الحركة الحلزونية :-

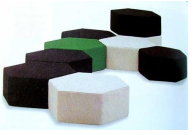
تبدأ الحركة الحلزونية من مركز واحد آخذة في النمو إلي ما لا نهاية ؛ مع تحقيق اتساع الأسطح الخارجية عن مثيلاتها الداخلية ؛ و يقبل هذا التشكيل ملء أي متسع فراغي ؛ كما يقبل النمو الرأسي حول محور تمركزه، و مصدره في الطبيعة العديد من القواقع البحرية .

شكل (٩)

- كرسي و مسند قدم ؛ اعتمد التصميم العام للكرسي علي الحركة الحلزونية الآخذة في النمو رأسيا ؛ مما منح التصميم بعدا يدعو إلي النمو حول محور حركة الحلزون؛ و الكرسي من أعمال المصممين (جون فيرد و أولاف إلدوي) John Verde& Olav Eldoy – و يعود لعام (٢٠٠١ م).

(٢-٢-٣) الحركة البلورية :-

تستوحي هذه الحركة فكرتها البنائية من النمو البلوري للخلية ؛ و التي هي العنصر الأساسي في التكوين العضوي ، و يعتبر الشكل السداسي أحد أهم الأشكال الهندسية ذات الطبيعة الإنشائية للعديد من تكوينات الخلايا العضوية ؛ و ذلك لقابليته للنمو ؛ و التكرار مع تحقيق الترابط بين عناصره .



شكل (١٠)
مجموعة من المقاعد سداسية الشكل؛ و يقبل هذا التشكيل النمو و التواصل علي أي جهة من أضلاعه؛ و المقاعد من أعمال المصمم (كازوهيد تاكاهاما) Kazohid Takahama – و ترجع لعام (١٩٦٨ م) .

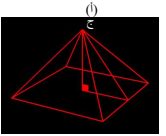
(٣) القيمة الحركية في تكوين الأشكال

بمفهوم القطاع الذهبي :-

القطاع الذهبي هو قانون يسعي لتحقيق التناسب الجمالي ؛ و يرتبط بدراسة النسبة الجمالية في خلق الله سبحانه وتعالي للإنسان ؛ فمنذ بزوغ الحضارة الإنسانية سعي الانسان نحو تحقيق النسب الجمالية في كافة أعماله التصميمية ؛ و بتحليل نسبة أرتفاع الهرم الأكبر بالجيزة إلي طول و تره أي أج/ج ب كما في (شكل١١–أ) و جد أنها تشكل نسبة ١.٦١٨٠٤ ؛ و كذلك خضعت النسب العامة و التفصيلية لواجهة معبد البارثينون – بأثينا باليونان– (شكل١١–ب) لنفس هذه النسبة؛ وقد أجري ليونارد دافنشي (١٤٥١/ ١٥١٩م) أحد أكثر الدراسات أهمية لتحديد معايير النسب الجمالية في جسم الإنسان (شكل١٢) و توصل إلي نفس ذات القيمة الرقمية للعلاقة النسبية بين أجزاء جسم الإنسان.

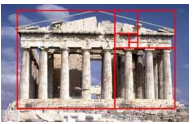
شكل (١١)

(أ)



شكل تخطيطي للهرم الأكبر بالجيزة؛ بتحليل نسبة طول الوتر أ ج إلى الارتفاع ج ب؛ وجد أنها تساوي ١.٦١٨٠٤ وهي النسبة الجمالية الذهبية.

(ب)

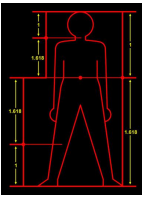


واجهة معبد (البارثينون) حيث نسبة عرض المعبد لارتفاعه؛ وارتفاع العمود إلى ارتفاع النكتة والفرنتون؛ وارتفاع الفرنتون إلى ارتفاع النكتة وكذلك كافة التفاصيل التشكيلية بواجهة المعبد، تخضع للنسبة الذهبية وتساوي ١.٦١٨٠٤.

شكل(١٢)

تحليل ليونارد دافنشي "١٤٥١/١٥١٩م" لنسب جسم الإنسان والذي توصل منه إلى النسبة الجمالية الذهبية.

و قد أنتج المعماري لوكوربوزيه*(١٨٨٧/١٩٦٥م) في القرن العشرين ميديوله الهندسي الذي استند في بناءه إلي نسبة القطاع الذهبي في الجسم البشري(شكل١٣) و هي ١.٦١٨٠٤؛ وصارت هذه النسبة مصدرا لتصميم العديد من الأعمال في العمارة و التصميم الداخلي و الأثاث.



شكل(١٣)

تحليل المعماري (لوكوربوزيه) للجسم البشري؛ والذي استنتج منه ميديوله الهندسي؛ حيث توصل إلى أن النسب العامة بين أجزاء جسم الإنسان كما بالشكل تخضع للنسبة الجمالية الذهبية وتساوي ١.٦١٨٠٤ : ١

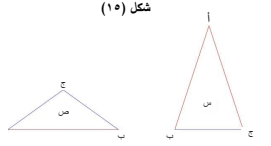
(٣-١) و توضح الدراسات الأتية مفهوم تحريك الشكل من منطلق تحقيق النسبة الذهبية :-

ترتبط حركة الشكل في مفهوم القطاع الذهبي بتحقيق قيمة نسبية رقمية تساوي ١.٦١٨٠٤؛ وذلك بين التقسيمات الخطية أو المساحية كما يلي:

شكل (١٤)

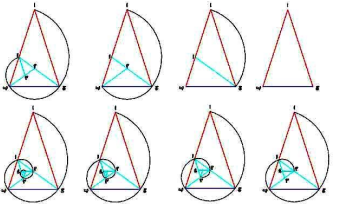
يخضع تقسيم الخط أ ج إلى الأتي $\frac{\text{أ ب}}{\text{ب ج}} = \frac{\text{أ ج}}{\text{أ ب}} = ١.٦١٨٠٤$

شكل (١٥)



ويمكن الحصول على مثلثين قاعدة أولهما الضلع ب ج (مثلث س)؛ وقاعدة الأخر الضلع أ ب (مثلث ص)؛ وتحقق نسبتهما المساحية الآتي : $\frac{\text{مساحة المثلث س}}{\text{مساحة المثلث ص}}$ = ١.٦١٨.

شكل (١٦)

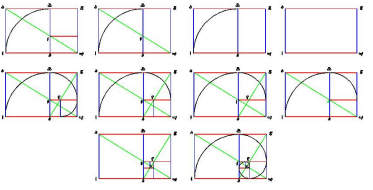


وبتقسيم المثلث (أ ج ب) إلى مثلثات تتناسب مساحتها بنفس النسبة الذهبية أي :-

$$\frac{\text{مساحة المثلث أ ب ج}}{\text{مساحة المثلث أ ١ ج}} = \frac{\text{مساحة المثلث ١ ج ب}}{\text{مساحة المثلث ٢ ج ب}} = \frac{\text{مساحة المثلث ١ ٢ ب}}{\text{مساحة المثلث ١ ٣ ب}} = ١.٦١٨$$

ويمكننا رسم الشكل الحلزوني ذو النسبة الذهبية باعتبار النقاط ١، ٢، ٣، ٤ ... إلخ مراكز لرسم الحلزون؛ وطبقا للتحليل الهندسي بشكل (١٦).

شكل (١٧)

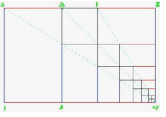


ويمكن رسم الشكل الحلزوني ذو النسبة الذهبية من خلال تقسيم مستطيل تتناسب أطوال أضلاعه بنفس ذات النسبة الذهبية؛ وكذلك تقسيمات مساحاته الفرعية كما في شكل (١٧) وطبقا للنسب الآتية:-

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{ب ج}} = \frac{\text{ج د}}{\text{د أ}} = ١.٦١٨٠٤ \text{، وكذلك } \frac{\text{مساحة المستطيل أ ب ج د}}{\text{مساحة المربع أ د هـ و}} = \frac{\text{مساحة المربع أ د هـ و}}{\text{مساحة المستطيل ب جـ هـ و}} \text{ وهكذا .. } = ١.٦١٨٠٤$$

وبالإرتكاز في النقاط و، ١، ٢، ٣ ... إلخ يمكن رسم الشكل الحلزوني طبقا للتحليل الهندسي في شكل (١٧)

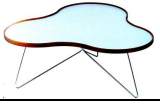
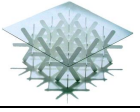
شكل (١٨)



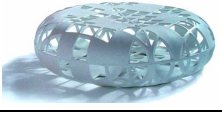
ومن خلال المستطيل ذو النسبة الذهبية يمكن الحصول على مجموعة من المربعات تتناسب مساحتها فيما بينها بنفس النسبة الذهبية، وذلك بحركة تلك المربعات بين الوترين (ب د)، (ب ١)، وعلى الوتر (ب هـ) كما بشكل (١٨).

(٤) بعض أعمال الأثاث التي اتخذت من الحركة مصدرا تصميميا:-

التحليل	الشكل
- مكتبة من أعمال المصمم (مارتن بورسن) Marten Brorsen يعتمد تصميم الوحدة البنائية للمكتبة على الخط المنكسر الذي تلتقي زواياه أضلاعه بخطوط منحنية ربع دائرية، ويتميز التصميم بمرونته التشكيلية وظيفياً وجمالياً كما في شكل (٢٠).	شكل (١٩) شكل (٢٠)
- مكتبة اعتمد تصميمها على الخط المنكسر بزوايا قائمة؛ ويقبل التصميم النمو الرأسي والتكرار الأفقي؛ والمكتبة من أعمال المصمم (د. جمندادوتر) D. Gudmundsdoter.	شكل (٢١)
- كنبة للانتظار في الأماكن العامة؛ اعتمد تصميم وحدتها البنائية على الخطان المستقيم والمنحني؛ مع إمكانية التكرار باستخدام الخط المنحني المشكل في هيئة ربع دائرة. والكنبة من أعمال المصمم (إيروكايفيستو) Eerokaivisto.	شكل (٢٢)

التحليل	الشكل
– مقعد ذو هيئة تصميمية عضوية مستوحي من التحليل الهندسي لشكل الزهرة؛ مع إمكانية الإتصال بين أضلاعه لتحقيق النمو بالتكرار ، والمقعد من أعمال المصمم (إيرو كويفيستو) Eero Koivisto .	شكل (٢٣)
– منضدة من أعمال المصمم (كريستين ساشوارزر) Christine Schwarzer اعتمد تصميم المنضدة على الخط المنحني؛ مما أعطها ملمحاً تشكيليا انسيابياً يتسم بالحركة والمرونة.	شكل (٢٤) 
– منضدة وسط ذات قرصة زجاجية تعلو وحدات تكرارية ذات حركة نظامية عضوية بلورية التكوين في هيئتها العامة، والمنضدة من أعمال المصمم (م.ننددو) M.Nendo.	شكل (٢٥) 
– مقعد من أعمال المصمم (مورتن فوس) Morten Voss، اعتمد التصميم على الحركة العضوية في تصميم جلسته و قاعدته المعدنية.	شكل (٢٦)
– حامل ملابس ذو هيئة تصميمية عضوية الحركة، مستوحى من شكل الشجرة، وهو من أعمال المصمم (ميشيل ينج) Michael young ويرجع لعام.	شكل (٢٧)

التحليل	الشكل
– مقعد ذو خط تصميمي منحني يتسم بالمرونة التشكيلية من أعمال المصمم (رنيه هولتن) Rene Holten.	شكل (٢٨)
– مكتبة يجمع تصميمها بين الخطوط الأفقية المستقيمة في هيئة الأرفف؛ والخط الرأسي المائل في تصميم القوائم الحاملة للأرفف؛ والمكتبة من أعمال المصمم (ن. رينيه) N. Rennie .	شكل (٢٩)
– مكتبة يعتمد تصميمها على الخط المستقيم الرأسي، وتبدو الحركة التشكيلية في التصميم عبر تغيير مستويات أرفقها الداخلية؛ وكذلك تنوع الفراغات البينية لتقسيمها الرأسي، والمكتبة من أعمال المصمم (نولاند. I) Neuland.	شكل (٣٠)
– مقعد من أعمال المصممة (زاها حديد) Zaha Hadid يتسم المقعد بخطوطه العضوية المنحنية الهيئة البنائية.	شكل (٣١)

التحليل	الشكل
– مكتب ذو هيئة تصميمية هندسية البناء، اعتمد التصميم على الخط المنكسر في تشكيل هيئته الوظيفية والجمالية؛ والمكتب من أعمال المصممين (باترك فراي، وماركوس بوج) Patrick Frey and Markus Boge.	شكل (٣٢)
– مقعد من أعمال المصمم (مارسل واندرس) Marcel Wanders جاءت الفكرة التصميمية عضوية الهيئة العامة والتفاصيل الجمالية.	شكل (٣٣)
– مقعد يجمع تصميمه بين عضوية الهيئة العامة؛ وهندسية التشكيل الجمالي، وهو من أعمال المصمم (كونستانتين جرسك) Konstantin Grcic .	شكل (٣٤) 
– كرسي من أعمال المصممين (رونان وإروان بوروك) Ronan and Erwan Bouroullec ويتسم المقعد بحركته العضوية المستوحاة من أفرع الأشجار.	شكل (٣٥)
– سرير من أعمال المصمم (فرنل فريدريشيا) Furnl Fredericia والتصميم في شكله العام ذو هيئة هندسية؛ إلا أن مسطحه الأفقي ذو تقسيمات عضوية تتسم بتشكيلات البناء الخلوي.	شكل (٣٦)

(٥) رؤيتنا التصميمية :-

نتجه في أعمالنا التصميمية نحو تحقيق البعد البنائي في العمل التصميمي من خلال العلاقة التشكيلية بين الكتلة وفراغاتها البينية؛ مع الاعتماد على الحركة كقيمة أساسية في إظهار البعد الجمالي في التصميم، ويقل الاعتماد على العنصر الزخرفي؛ ليصبح الهدف الأساسي في العمل التصميمي هو السعي نحو إدراك الجمال الكلي ذو الوجهة الوظيفية.

(٥-١) التصميم الأول:-

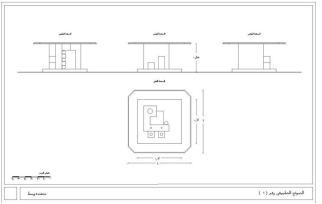
- منضدة وسط:-

- **تحليل التصميم:-**

اعتمد التصميم في شكله العام على التحليل الهندسي لحركة المربع، فالمنضدة قاعدتها مربعة الشكل، تتحرك جهة الداخل لتكوين كتلة تصميمية تحمل قرصتها الزجاجية؛ وكلاً من الكتلة الحاملة والقرصة يمكن أن يحتويها شكل رباعي منتظم، وقد روعي أن يختلف كل مسقط من مساقط المنضدة عن نظيره المقابل له، وذلك لإطفاء ملمحا حركياً يبتعد عن التقليدية في تحقيق الإتزان التماثلي.

والمنضدة ذات نسب وأبعاد تراعي البيئة الأرجونومية للإنسان حتى تتلائم وظيفياً مع الغرض التصميمي.

والمنضدة مصنوعة من الخشب الكونتر ذو الطبقات؛ وملصوقة بالقشرة القرو، والجذر الصناعي، ولها قرصة زجاجية مثبتة على القاعدة الخشبية بوحدات من الاستانلس ستيل.



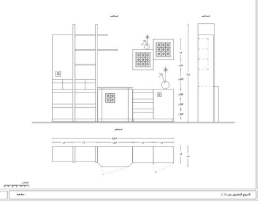
(٥-٢) التصميم الثاني:-

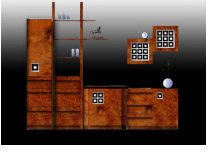
- مكتبة :-

- تحليل التصميم :-

اتجه التصميم نحو البناء المستقل لكل عنصر من عناصر المكتبة؛ حيث أنها تتكون من ستة عناصر؛ تختلف فيما بينها من حيث العمق والارتفاع لتشكل بناء يبتعد عن التماثل؛ ويسعى نحو ديناميكية معتمدة في ذلك على ثلاثة عناصر رئيسية:-

- أولاً: الاختلاف في مستويات عمق الوحدات.
- ثانياً: الاعتماد على تشكيل فراغات بينية بين كتلة المكتبة ومساحة الحائط الخلفية.
- ثالثاً: الابتعاد عن أحادية المستوي في نهاية التكوين العام للتصميم والاتجاه نحو اختلاف ارتفاع مستويات العناصر المكونة له.
- والمكتبة ذات نسب وأبعاد تحقق التفاعل الوظيفي الأرجونومي للمستخدم.





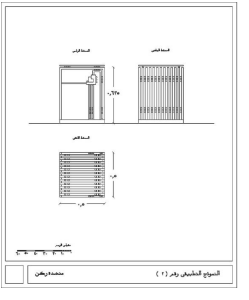
(٥-٣) التصميم الثالث:-

- منضدة ركن:-

- تحليل التصميم:-

تأتي هيئة التصميم معتمدة على الخط المستقيم الرأسي في بناء وحدته التشكيلية؛ في كل من مسقطيه الجانبيين؛ فهما يتكونان من ثلاثة عشر عنصراً رأسياً ذو حركة نظامية؛ ويربط بينهما وحدات على شكل كرة؛ ويبدو الملمح الحركي في تصميم المسقط الرأسي؛ والذي اعتمد في تصميمه على الخط المنكسر ، مع تحقيق الربط بين عناصره بوحدات خرطية على شكل الكرة، والتصميم في شكله العام بتشكيلاته وخطوطه الرأسية النظامية يحمل ملمحاً حضارياً جاءت صياغته في هيئة معاصرة.

- وقد روعى في التصميم ضرورة تحقيق الأبعاد الأرجونومية المحققة للوظيفية.



***الخاتمة :-**

- أصبح إدراك التكوين الكلي هو منبع الجمال التصميمي في أعمال الأثاث الحديث؛ وصارت أهم السمات التصميمية لأثاث هذه المرحلة ما يلي:-
- قلة الاعتماد على العنصر الزخرفي كقيمة جمالية في التصميم.
- الاتجاه نحو إحداث بعد حركي تشكيلي في التصميم ينبع من الوظيفة؛ لإحداث إتزان جمالي ووظيفي؛ يتفاعل مع نمو الاحتياج الإنساني.
- صارت الخطوط التصميمية الهندسية والعضوية ذات البناء الهندسي هي المصدر الأكثر اهتماماً من قبل العديد من المصممين.
- أصبحت أعمال الأثاث أكثر تجريداً وارتباطاً بمتطلبات الإنسان الوظيفية مع مراعاة القيمة الرمزية للخط التصميمي وأثره السيكولوجي على الإنسان.

- قائمة المراجع العربية:

١- مجمع اللغة العربية. *المعجم الوجيز*. (القاهرة: وزارة التربية والتعليم – ٢٠٠٠م) ص١٤٦، ١٤٧.

- قائمة المراجع الأجنبية:

2- Charlotte and Peter Fiell. *1000 chairs.* (Benedikt Taschen-2008). PP, 539, 633, 445, 410.

3- Charlotte and Peter Fiell. *Modern Furniture Classics Since 1945.* (London: thames and Hudson – 1991). PP 132, 69.

4- Francis D.K ching. *Architecture: Form, Space and Order.* (New York: Van Nostrand Reinhold company-2010). P 301.

5- Judith Gura, *Scandinavian Furniture a Source Book of Classic Designs for the 21st Century*. (London: thames and Hudson – 2007). PP. 239, 271, 269, 108, 265, 261, 160, 198, 241, 242.

6- Volker Allus and others. *Modern Furniture-150 years of Design*. (Tandem Verlag Gmb H: h. fullmonn 2009). PP 108, 127, 16, 70, 53, 103, 65, 77,41, 9.

- مواقع شبكة المعلومات الدولية:

7- http://www.paradise-host.com/component/content/article/61.html 8/2010.

8- http://www.shabablek.com/vblt32854.html 8/2010.

9- http://www.mafhoum.com/press4/126c33.htm 7/2010.

10- http://www.articlesview.asp?key=652#top 7/2010.

11- http-www-bonsai4me-com-Image-atGoldensertim 6/2010

12- http://www.gogol.com.eg/images?=golden+section 8/2010

13- http://www.goldensectioninartandArchitecture.mht. 6/2010.