

العنوان:	دراسة تحليلية للأسس البنائية لتصميم الأثاث الحديث من خلال الاتجاه الاختزالي
المصدر:	مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
الناشر:	كلية الإمارات للعلوم التربوية
المؤلف الرئيسي:	ناصرين، غادة بنت محمد صالح عبدالوهاب
المجلد/العدد:	ع22
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2018
الشهر:	أبريل
الصفحات:	371 - 402
رقم MD:	910002
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الفنون التشكيلية، تصميم الأثاث، الاختزالية
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/910002">http://search.mandumah.com/Record/910002</a>

## دراسة تحليلية للأسس البنائية لتصميم الأثاث الحديث من خلال الاتجاه الاختزالي

د. غادة محمد صالح عبد الوهاب ناضرين

أستاذ مساعد - كلية التصميم

جامعة ام القرى

المملكة العربية السعودية

### الخلاصة

وقد أدت الثورة الصناعية وتطور الآلات والحروب والأزمات المتعددة في القرنين الماضيين إلى التأثير على مختلف الاتجاهات الأدبية والإبداعية ، فالتطور السريع والمتقلب الذي ضرب العالم في هذين القرنين كان لا بد له من أن يؤثر على مجال الفنون، ليولد اتجاهات وتيارات أثرت تأثيراً كبيراً على تاريخ الفن، وقد برزت هذه التيارات بوضوح وتنوع شديدين في القرنين العشرين والواحد والعشرين. الاختزال " Minimalism " ظهر منذ عام 1960 م ، الا انه ظل غير مؤكد حتى العام 1970 م كرد فعل واضح لأشكال الفن السابقة من حيث الألوان والعناصر ، وفي اغلب التصميمات أدخلت الصناعة الحديثة وتفعيل دور اللدائن في تقنيات معالجة الخامات المستخدمة ، مع استخدام الحد الأدنى من العناصر التي غالباً ما تطبق بالعامية لتسمية أي شيء خاضع لتجريد جوهره ، كما أنها تختزل الفراغ والمساحة بالعدد الأقل من الأثاث والمكملات في المكان ؛ فمن المفترض وجود مساحات متسعة وفارغة مع منفعة أكبر للوحدات .

### وهدف البحث الي :

- التعرف على أساسيات الاتجاه الاختزالي في تصميم الأثاث من حيث الاشكال والألوان والخامات .
- تحليل القيم الجمالية لتصميمات الأثاث في الاتجاه الاختزالي "Minimalism" لاستنباط معايير وخصائص تفيد الباحثين والمختصين في مجال التصميم الداخلي وتصميم الأثاث في المنطقة العربية .

### وتوصل البحث الي :

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الشكل العام وفقاً لآراء المحكمين
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الجمالي وفقاً لآراء المحكمين
3. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقاً لآراء المحكمين
4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقاً لآراء المحكمين

### أوصي البحث بـ :

1. ادراج مقررات لطرز الأثاث الحديث عامة ومقرر لتدريس الاتجاه الاختزالي والمدارس التي تبعت هذا الاتجاه وفلسفه مدرسة الـ Minimalism .
2. الاستعانة بالحاسب الآلي من خلال برامج التصميم والفن في تعليم كيفية تحليل وتجريد تصاميم الأثاث الاختزالي بهدف استنباط تصاميم لمفردات مبتكرة من الأثاث .
3. اقامة ملتقى سنوي للكليات المختصة بمجالات التصميم والعمارة بهدف تبادل الخبرات وإيجاد قنوات متنوعه للتعاون بين تلك الكليات بما يخدم العملية الابتكارية للتصاميم في المملكة العربية السعودية .
4. إقامة مسابقات خاصة بتصميم الأثاث بطرق وأساليب مبتكرة تبعا للاتجاهات والحركات التصميمية الحديثة .

# Analytical Study of the Structural Foundations of Modern Furniture Design through the Minimalism Trend

## ABSTRACT

The industrial revolution and the development of machines, wars and multiple crises of the past two centuries have influenced the various literary and creative trends. The rapid and volatile development that has hit the world in these two centuries has had to affect the field of art, generating trends and currents that have had a great impact on the history of art, These currents have been very clear and varied in the twentieth and twenty-first centuries.

Minimalism has emerged since 1960, but it remained uncertain until 1970 as a clear reaction to previous forms of art in terms of colors and elements. In most of the designs, modern industry was introduced and the role of plastics in raw material processing techniques was used, Elements that are often applied colloquially to label anything subject to abstraction of the essence, and it reduces the space and space with fewer furniture and supplements in place; it is assumed that there are large and empty areas with greater benefit to the units.

### The aim of the research is to:

- Identify the fundamentals of the downward trend in furniture design in terms of shapes, colors and materials
- Analyzing the aesthetic values of furniture designs in Minimalism "to develop standards and characteristics that benefit researchers and specialists in the field of interior design and furniture design in the Arab region

### The research reached to:

1. There are statistically significant differences between the six designs in the general form according to the opinion of the arbitrators
2. There are differences of statistical significance between the six designs in the aesthetic side according to the opinions of the arbitrators
3. There are statistically significant differences between the six designs on the functional side according to the opinion of the arbitrators
4. There are statistically significant differences between the six designs in the creative aspect according to the opinion of the arbitrators

### I recommend searching on:

1. The inclusion of courses for modern furniture in general and a curriculum to teach the decreasing trend and schools that followed this trend and philosophy of the Minimalism School.
2. The use of computers through design and art programs in teaching how to analyze and demilitarize furniture designs in order to devise designs for innovative vocabulary of furniture.
3. Establish an annual forum for specialized colleges in the areas of design and architecture with the aim of exchanging experiences and finding various channels of cooperation between these colleges to serve the creative process of design in the Kingdom of Saudi Arabia.
4. Organizing competitions in the design of furniture in innovative ways and methods according to trends and modern design movements.

## المقدمة Introduction:

اثرت الاحداث الاقتصادية والتحولت الاجتماعية المختلفة خلال الحقبة الماضية على مختلف النواحي الاجتماعية، الفنية والأدبية ، ومما لا شك فيه ان الاتجاهات الفنية والمعمارية الحديثة ظهرت خلال الحرب العالمية الأولى والثانية نتيجة للصراع والرغبة في اثبات وتحقيق الابداع كردة فعل من قبل المهندسين والفنانين لتجاوز تلك الفترة التي مرت بها دول أوروبا والشرق الأقصى ، الامر الذي كان محفزاً للابتكار والاكتشافات للعديد من الحلول التي نشأت لتلبية الاحتياجات التنموية لشعوب هذه الدول .

وقد أدت الثورة الصناعية وتطور الآلات والحروب والأزمات المتعددة في القرنين الماضيين إلى التأثير على مختلف الاتجاهات الأدبية والإبداعية ، وبقراءة مستنيرة للتاريخ نلاحظ دائماً وأبداً أن الاتجاهات الفنية هي صاحبة السبق بالدلالة لذوى العقول فيظهر بها أعراض وأمراض المجتمع ودوائه، حيث تظهر المدارس والاتجاهات الفنية متفاعلة مع المجتمع . إن التطور السريع والمتقلب الذي ضرب العالم في هذين القرنين كان لا بد له من أن يؤثر على مجال الفنون، ليوّلد اتجاهات وتيارات أثرت تأثيراً كبيراً على تاريخ الفن، وقد برزت هذه التيارات بوضوح وتنوع شديدين في القرنين العشرين والواحد والعشرين .

وتعددت الظروف التي أدت إلى نشأة هذه الاتجاهات ، كما وتنوعت كثيراً ، فمنها ما هو سياسي اقتصادي بحث، كانشأة الوظيفة عقب الحرب العالمية الأولى على يد أودلف لوس والذي قال بتجريم الزخرفة وقال بأن العمارة ليست فناً، ومروراً بالباوهاوس حيث هدف والتر غريبوس وهنري فون دي فالدي إلى تحرير الفن من الصناعة وإحياء الحرفة من جديد، ووصولاً إلى الفنون الرقمية ، والتي هي نتاج التقدم التكنولوجي البحث والذي تفرعت عنه فنون عدة في العمارة وغيرها (السنديوني وفرغلي ، 2017 ) .

ومصطلح الاختزال " Minimalism " يفترض انه ظهر في مجالات الفن المختلفة وليست فقط الفنون البصرية او المنحوتات الجمالية ، فقد اصبح لاحقاً مفهوماً عالمياً لاتجاهات وأساليب الفنون ، حيث طبقت مفاهيمه السائدة بشكل خاص في العديد من مجالات التصميم المعماري والتصميم الداخلي .

وبالرغم ان الاختزال " Minimalism " ظهر منذ عام 1960 م ، الا انه ظل غير مؤكد حتى العام 1970 م كرد فعل واضح لأشكال الفن السابقة من حيث الألوان والعناصر ، وفي اغلب التصميمات أدخلت الصناعة الحديثة وتفعيل دور الدائن في تقنيات معالجة الخامات المستخدمة ، مع استخدام الحد الأدنى من العناصر التي غالباً ما تطبق بالعامية لتسمية أي شيء خاضع لتجريد جوهره ، كما أنها تختزل الفراغ والمساحة بالعدد الأقل من الأثاث والمكملات في المكان ؛ فمن المفترض وجود مساحات متسعة وفارغة مع منفعة اكبر للوحدات ( Collins , 2009 ) .

ويمكن للمرء ، في الواقع ، أن يجد جذور Minimalist في الطابع التجريدي الهندسي لأعمال فنانى مدرسة Bauhaus الألمانية ، اضافة بالأساليب التقليدية للنظريات اليابانية في العمارة وتصميم ومعالجة الفراغ الداخلي لمختلف الوحدات الامر الذي اثرى العملية الابتكارية لأنماط التصميم الداخلي وتصميم الأثاث في الوقت الحالي .

ونجد ان المدرسة الاختزالية تتخذ عدة أنماط تبعاً لمدارس التصميم وفلسفاتها ، في بداية ظهورها كانت اكثر ميلاً للخامات والعناصر المعالجة والمستحدثة آنذاك ، مع محاولة محاكاة للخطوط الأساسية في الخامات الطبيعية ، وتعدد المجموعات اللونية بحسب المدرسة المتبعة ، ولاحقاً أدخلت على هذا الاتجاه العديد من الإضافات وتحسين استخدام الخامات الصناعية مع جودة اعلى للمحاكاة الشكلية للخامات المستخدمة .

### مشكلة البحث Problem of research:

ان الدراسات التي تتناول تصميمات الأثاث في المنطقة العربية لا تتناول الأسس البنائية للاختزال " Minimalism " رغم انتشاره وتفاعله عالمياً وقد يرجع ذلك لغياب المبادرة من قبل المختصين للاستفادة من الأساليب العالمية وإعطاء أولوية الاهتمام للأساليب التقليدية ، ويمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي :

■ ما مدى إلمام المختصين والمهتمين بالتصميم الداخلي وتصميم الأثاث بالأسس البنائية الاتجاه الاختزالي "Minimalism" ؟

### أهداف البحث Purpose of research :

- التعرف على أساسيات الاتجاه الاختزالي في تصميم الأثاث من حيث الأشكال والألوان والخامات .
- تحليل القيم الجمالية لتصميمات الأثاث في الاتجاه الاختزالي "Minimalism" لاستنباط معايير وخصائص تفيد الباحثين والمختصين في مجال التصميم الداخلي وتصميم الأثاث في المنطقة العربية .

### أهمية البحث Importance of research :

- إمداد المكتبة العربية بالأبحاث التي تتناول الفن الاختزالي ومفاهيمه ومعاييرها لتقديم الفائدة للباحثين والمختصين في مجال التصميم الداخلي وتصميم الأثاث .

### فروض البحث Hypotheses of research :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الشكل العام وفقاً لأراء المحكمين
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الجمالي وفقاً لأراء المحكمين
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المحكمين
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقاً لأراء المحكمين

### منهج البحث :

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، القائم على وصف الظاهرة ، وجمع المعلومات والبيانات عنها ؛ عن طريق تصنيف هذه المعلومات ، وتنظيمها ، والتعبير عنها ، للوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعدنا في تطوير الواقع الذي ندرسه (عبيدات وآخرون ، 2014م) .

### مصطلحات البحث :

#### ■ الاختزالية "Minimalism" :

وصف (Reductionism–Minimalism) لاتجاه فني ظهر منذ ستينات القرن السابق في مختلف أشكال الفنون والتصاميم ومنها التصميم الداخلي وتصميم الأثاث ، هو تجريد التصاميم إلى أكثر السمات الأساسية المميزة للأسلوب أو الطراز ، تميز بالبساطة والشكل الهندسي البسيط واستخدام الخامات الصناعية المتاحة آن ذاك .

#### ■ التصميم Design :

هي تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل شيء ما ، وإنشائه بطريقة ليست مرضية من الناحية الوظيفية أو النفعية فحسب ؛ ولكنها تجلب السرور والفرحة إلى النفس أيضاً . وهذا إشباع لحاجة الإنسان نفعياً وجمالياً في وقت واحد ( شوقي ، 2005م ) .

#### ■ الأثاث Furniture :

وهي القطع القابلة للنقل والتحريك ؛ كالأسرة ، والكراسي ، والطاولات . في الغرفة أو البيت أو المكتب سواء كانت حديثة او تقليدية ( OXFORD , 1999 ) .



شكل (1) التلقائية في اعمال انتوني جودي

مميزات وسمات الاختزالية "Minimalism" في التكوينات الفنية :  
1. التلقائية : حسب وجهة نظر (ريد) هي المصطلح النقيض للتقييد او الاكراه ، فطبيعة النشاط الذي رسم والتصرف بمحض ارادتهم الحرة ، يكون نشاطهم هذا نشاطاً تلقائياً .



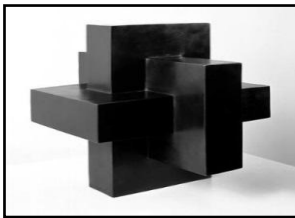
شكل (2) تحريف التكوين الهندسي

2. تحريف التكوين الهندسي : تدرج سمة التحريف ضمن مفهوم الاختزال والابتعاد عن التوافق الهندسي المنتظم، وتعنى بنظر (ريد) "الابتعاد عن النسب المألوفة في اشياء وأشكال الطبيعة " (ريد ، 1986 م) .



شكل (3) التكرار الوظيفي في اعمال دونالد

3. التكرار والتماثل : تكرار الاشكال والتكوينات غير المفتعلة لتحقيق الهدف والغرض الوظيفي ذاته .



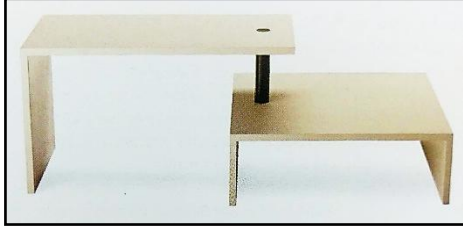
شكل (4) التماثل غير المفتعل في الاختزال



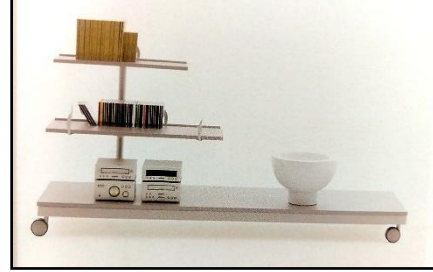
شكل (5) الاستعارة من الاشكال المجردة في

4. الاستعارة من الاشكال : استخدام الخطوط الأساسية للتكوينات المجردة لاستنباط أنماط غير اعتيادية .

5. **النفعية** : تحقيق أقصى غاية من المنفعة في التصميم لتأدية الوظيفة بأكثر من أسلوب : إما المبالغة في الأحجام ، أو حذف أجزاء من الشكل ، أو التصغير ، مع مراعاة التناسب بين الأجزاء حفاظاً على الوظيفة .



شكل (7) الحذف في تصاميم آشلي كاستيجليون

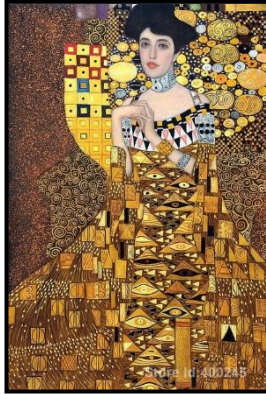


شكل (6) تحقيق النفعية في تصاميم جيوفاني ليفانتي

وقد اعتمد الاتجاه الاختزالي شعار LESS IS MORE أي "الأقل هو المزيد" ، حيث اتسم بالبعد عن التفاصيل الزائدة ، بتنظيم وترتيب العديد من العناصر لخلق انطباع بمنتهى البساطة والجمال ، من خلال استفادتها من كل عنصر بالتفصيل يجمع بين الرؤية الجيدة وتقديم عدة أغراض وظيفية .

■ **اهم المدارس الفنية التي اثرت في الاتجاه الاختزالي :**

### 1. حركة فينا الانفصالية 1897-1911 Vienna Secession



شكل (8) من اعمال غوستاف كليمت

هي حركة فنية شكلت على يد مجموعه من الفنانين النمساويين ، تضمنت هذه الحركة الرسامين والنحاتين والمعماريين ، ويعتبر غوستاف كليمت مؤسس هذه الحركة في نيسان التي نشأت في فيينا 1897 ثم تبعه كل من كولومان موسر ، جوزيف هوفمان ، جوزيف ماريا أولبريتش ، حيث نادوا بالتعميم الفني ؛ والمقصود بها الانفصال عن الفن التقليدي وتعميم الفن ليشمل حتى تفاصيل حياة الإنسان الخاصة .

### 2. البنائية الروسية Constructivism

العمارة البنائية Constructivist architecture ، هي حركة معمارية معاصرة وشكل من اشكال عمارة الحداثة ظهرت في الاتحاد السوفييتي في عشرينيات وثلاثينيات القرن العشرين، تجمع البنائية بين التكنولوجيا



شكل (9) البنائية من خلال القبة الفلكية بموسكو 1929

المتقدمة والهندسة والتي كانت معلنة للغايات الاشتراكية ، وبالرغم من انها قسمت إلى عدة اتجاهات تنافسية، إلا أن الحركة قد انتجت كثير من المشاريع الريادية والمباني المقامة، قبل انحلالها في 1932 .

اولى أنصار تيار البنائية اهتماما كبيرا للقضايا الاجتماعية في العمارة، وحاولوا عبر تقصياتهم لمثابرة إيجاد نمط سكني جديد يتجاوب مع التغييرات الجذرية الحادثة في بنى المجتمع الجديد،

ووظف البنائيون بكفاءة أساليب التصميم العقلاني كتكرار العناصر المعمارية ، وتعود البنائية في أصولها إلى النزعتين التكعيبية والمستقبلية في التصوير والنحت ، أسسها فلاذيمير تاتلين الذي تأثر بالنزعتين السابقتين .

### 3. مدرسة الباوهاوس BAUHAUS

الباوهاوس BAUHAUS هي مدرسة فنية تصميمية ، أسسها المعماري جروبيوس Walter Gropius بعد الحرب العالمية الأولى في Weimer بألمانيا ؛ متطلعاً من خلالها التوصل إلى العلاقات الحقيقية بين الشكل والوظيفة جمعت بين العاملين في مجال الصناعة والفنون وخاصة المهتمين بالتصميم الداخلي والأثاث ؛ والهدف الأساسي من إنشائها ؛ العمل على توحيد كافة أشكال النشاط الفني وإزالة الحواجز القائمة بين الفنون الجميلة والفنون التطبيقية ، فأنتجت لنا فكراً جديداً ، قائماً على الحرف اليدوية ، مُستمداً من إحياء الصانع الحرفي ( Itten , 1998 ).

اعتمدت الباوهاوس في أسسها البنائية وتصاميمها على الأشكال الثلاثة الأساسية ( المربع - المثلث - الدائرة ) وبين الألوان الثلاثة الأساسية ( الأصفر - الأحمر - الأزرق ) ، كما تناولت التقنية الحديثة في صناعه الخامات كاللدائن ، وأنواع الزجاج المعتم ونصف المعتم .



شكل (10) مبنى الباوهاوس في وايمار

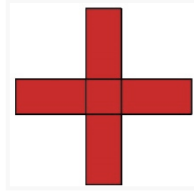
### ■ الأشكال الهندسية التي اثرت في أساليب التصميم في الاتجاه الاختزالي:

اعتمدت الأسس البنائية في تصميمات الأثاث بشكل خاص في الاتجاه الاختزالي بالتكوينات الهندسية وما ينتج من تداخلها من اشكال نظراً لاهتمام المدرسة بالتجريدية و تركيزها على الفن البصري المبتكر غير الاعتيادي من اهم هذه الاشكال :

### 1. المربع ( The Square ) :

يصف Itten (1973) المربع بأنه يعتبر رمز للمادة الثقيلة والحدود الثابتة حيث نحدد الصفة الأساسية له عن طريق خطين أفقيين وآخرين رأسيين لها الطول نفسه يتقاطعان في زاوية قائمة ، كما أن كل الأشكال الهندسية المبنية على خطوط أفقية ورأسية تنتمي بصفقتها لعائلة المربع ونذكر منهم التقاطع والمستطيل والأشكال المشتقة المتناظرة . و يتناسب اللون الأحمر مع المربع ، وثقل اللون الأحمر و كثافته يميز الشكل الساكن و الثقيل للمربع .



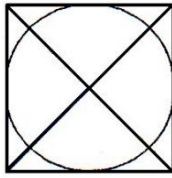


شكل (12) الشكل التقاطعي

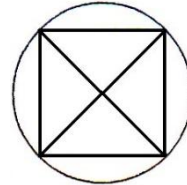


شكل (11) المربع

ويوضح شوقي ( 2003 م ) أن الأشكال الرباعية هي التي تحدها أربعة أضلاع مستقيمة ؛ ومنها : المستطيل المتساوي الأضلاع أي المربع ، فالمربع بالأحرى نتاج رباعي ناشئ عن عملية عقلية أي توصيل أربع نقاط ووضع أربعة خطوط متعامدة الواحد فوق قمة الآخر ، وهذا إما بشكل مستقيمين رأسيين و آخرين أفقيين ، أو أربعة أركان موصلة لنقط المركز ، التي تنشأ أصلاً من قطريين متلاقين في المربع ؛ حيث يتلاقى قطراه و هو هام بالنسبة للمربع كما للدائرة على حد سواء . فالعلاقة إذن بين المربع و الدائرة هي في الاتحاد بالمركز كما يمكن أيضا إنشاؤها خلال نفس النقاط الأربع ( نقاط الأركان ) .

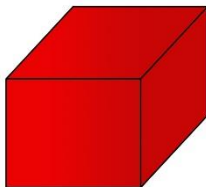


شكل (14) أهمية المركز للمربع و



شكل (13) علاقة الدائرة بالمربع

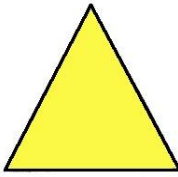
كما أن المربع هو نتاج أربع مثلثات متساوية الساقين ، فالمثلث يأتي عن مربع انقسم إلى نصفين ، أو مربع انقسم إلى أربعة أرباع بقطرين وبالطبع هذه الأرباع هي أربع مثلثات قائمة الزاوية ، و المربع بقطريه يمكن قراءته كمسقط أفقي أو ارضي للهرم و النقطة الخامسة و هي المركز لها دائماً لها قيمة أعلى من نقاط الأركان الأربعة وتوجد الكثير من الصفات المشتركة بين الشكلين الأساسية : المربع والدائرة و لكن هناك اختلافات و تناقضات كثيرة ، فللمربع طبيعة مختلفة ؛ لكونه قاسي الحروف و أكثر أصولية و أكثر عدواناً و أكثر صلابة ، فالمربع شكل عقلائي و ذو دلالة وظيفية و يتميز بقيمة معمارية هائلة ويستعمله السكان المستوطنون بصفة خاصة في بناء بيوتهم على هيئة الشكل المكعب . أما المكعب ( A cube ) فهو شكل مجسم ، ذو ستة أوجه مربعة الشكل ، متطابقة ومتساوية ومتساوية ( Oxford , 2002 ) .



شكل (15) المكعب

## 2. المثلث ( The Triangle ) :

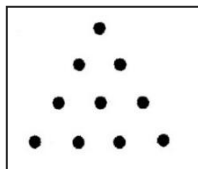
المثلث هو : شكل ذو ثلاث أضلاع مستقيمة و ثلاث زوايا ، ويذكر (1973) Itten أن الصفة الأساسية للمثلث تعطي نتيجة تقاطع الأوتار الثلاثة و التي تعطي ثلاثة زوايا ، وتمتلك الزوايا الحادة في المثلث هيئة عدائية و قتالية ، وتنتمي لعائلة المثلث كل الأشكال ذات الصفة الوترية مثل المعين والمربع والمنحرف و الأشكال ذات الخطوط الحادة ( الزخارف المتعرجة) والأشكال المشتقة منها . ويعتبر المثلث رمزاً للفكر . واللون الذي يتناسب مع صفته المجردة من الماديات ؛ هو اللون الأصفر الفاتح .



شكل (16) المثلث

ويصف شوقي ( 2003 م ) أن الأشكال المثلثة بأنها : التي تقع داخل حدود تشكلها ثلاثة خطوط مستقيمة ، فالمثلث قائم الزاوية ينشأ من تنصيف المربع أو تقسيمه إلى أربعة أرباع أو أن المثلث ينشأ عن الجمع بين خط أفقي و حرف (V) ، كما اعتبر الفلاسفة العرب تطور المثلث كنتاج للعقل البشري مستمداً أو مشتقاً من الخط المستقيم الذي نشأ بدوره من انشطار النقطة. وكان أفلاطون يعتقد أن المستوى ( السطح ) عبارة عن مثلثات ، جذر جميع الأشكال الأخرى و أول شكل متوالد عنه المربع . و يتطور و يتغير بلا نهاية كما أنه موضوع هاجس يدعو إلى التأمل ؛ فهو أول شكل يصل كل الأشكال ، و في الكتابة الصينية : المثلث هو اتحاد ثلاثة خطوط ،

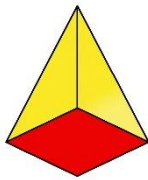
وعلى وجه الخصوص المثلث المتساوي الأضلاع و سواء كان يشير إلى فوق أو إلى تحت فهو يستعمل استعمالاً مكتفياً في السياقات السحرية أو الدينية ، و في الغرب كما في الشرق الرمز ذو الثلاث نقاط واسع الانتشار و يوحي بمعانٍ متعددة معظمها دينية أو سحرية ، كما يلاحظ أن الوجه له نفس التركيب المثلثي في العين و الأنف و الفم ، وفي الحروف الهجائية اليونانية و في الأبجديات الأوروبية ، و في قاعدة الأساس



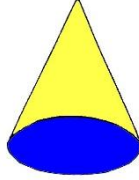
الزخرفية المعمارية الهيلينية اليونانية في الأسقف و الواجهات ، وفي أي رموز أولية يمكن أن يعنى المثلث مشيراً إلى قمة و أعلى الجبل و أحياناً خيمة أو بيتاً ، بينما يستخدم السكان البدو الرُّحَّل الشكل المخروط في بناء مساكنهم .

شكل (17) نقاط المثلث وما تحتمله

أما المخروط ( A conical ) فهو شكل له قاعدة مستديرة وتقل الاستدارة تدريجياً إلى آخر نقطة في الأعلى ، و الهرم ( A pyramid ) شكل ذو قاعدة مسطحة ، وثلاثة أو أربعة أوجه مثلثة الشكل ( Oxford , 2002 ) .



شكل (19) الشكل الهرمي



شكل (18) المخروط

### 3. الدائرة ( The Circle ) :

ويرى ( Itten 1973 ) أن الدائرة تعطي إحساس الانبساط والحركة المستمرة ؛ عكس انطباع الخشونة والتوتر الذي تعطيه خطوط المربع . فهي ترمز إلى الروح التي تتحرك في وحدتها حيث استخدم الصينيون القدامى عناصر مستديرة لبناء المعابد في حين أنهم استخدموا العناصر المربعة والمستطيلة لقصور الأمراء ، وتنتمي لعائلة الدائرة كل الأشكال المقوسة والأشكال ذات الصفة المستديرة مثل شبه الدائري ، والبيضاوي ، والمنحني الجيبي ، والقطع المكافئ وكذلك الأشكال المشتقة منها ، ويتناسب اللون الأزرق الشفاف مع الشكل المستدير الذي يتحرك بلا توقف .



شكل (20) الدائرة

والدائرة كما يصفها شوقي ( 2003 م ) انه من الوجه البصرية : تتسم الدائرة بالفاعلية العالمية ؛ فهي تدور دوراناً ميكانيكياً ، وتحث فيثاغورس و أفلاطون عن الدائرة على أنها أروع الأشكال ؛ لنقائها الشكلي ، وكمالها ، وقوتها الاتصالية وطبيعتها ، والصفات الكثيرة للدائرة ناتجة عن العلاقة بين المركز و المحيط المستمر الذي لا ينتهي ، التي مما يجعل الدائرة شكلاً باهراً لدرجة عالية ، مسيطراً و مثيراً للفكر ، يشير تارة إلى مرور الزمن دورياً و حركة الأجرام السماوية و الكون ، وفي الكتابة الهيروغليفية المصرية كانت الدائرة بنقطة في المركز علامة للشمس كما أن للدائرة خواص تتعلق بتحسين الذاكرة ؛ فهي علامة دالة وظيفية رائعة . وتستعمل اليوم في الإشارات وتقنيات إدارة حركة المرور، والرموز التمثيلية البيانية والإعلانات والعمل الفني وغيرها .



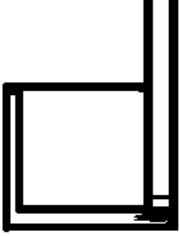

شكل (21) الدائرة واستخداماتها في الإشارات المرورية

يتناول هذا الجزء عرضاً لبعض قطع الأثاث المصممة تبعاً للأسلوب الاختزالي ، مع التحليل الوصفي والبنائي لاساسيات تصميم كل وحدة ؛ من حيث الشكل ، و الخامة المستخدمة في صناعتها.

### تحليل القطعة (1)

	
الشكل البنائي	
مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم – المدرسة
كرسي	الشكل
خشب طبيعي	الخامة
كرسي مصنوع من مجموعة من الالواح الخشبية المصممة كقاعدة ارتكاز ومقعد والظهر ، صمم الكرسي بناء على الخطوط الحادة التي تتكون من مثلثين حاديين متعاكسين وذلك لتحقيق الاتزان والوظيفة في التصميم ، التي اتخذت الشكل البنائي المستتب من المثلث الحاد الزاوية (45°) .	التوصيف

## تحليل القطعة ( 2 )

 <p data-bbox="279 974 619 1079" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">الشكل البنائي</p>	
مدرسة الـ <b>MINIMALISM</b>	المصمم - المدرسة
كرسي	الشكل
خشب صناعي معالج	الخامة
<p data-bbox="220 1686 1070 1928">كرسي مصنوع من الخشب الصناعي ( قشرة ) باللون الأسود اللامع ، اعتمد الشكل في بنائته على تصميم القاعدة بشكل مربع تم تفرغته ؛ ذلك حفاظا على الاتزان اثناء الجلوس مع القاعدة الخاصة بالجلوس ( مربعه الشكل ) .</p>	التوصيف

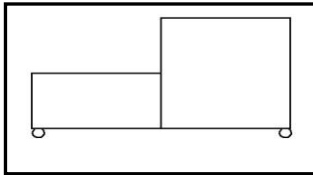
## تحليل القطعة ( 3 )

 <p data-bbox="368 999 560 1043">الشكل البنائي</p>	
مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة
كرسي	الشكل
لدائن ( بلاستيك )	الخامة
<p>مقعد بدون ظهر مصنوع من خامه اللدائن ، صممت القاعدة من مجموعة من الشرائح الافقية وثبتت بهيكل التصميم الذي يعتمد في بنائيته على خطوط الشكل المربع مع اختزال الضلع الرابع الممثل للقاعدة .</p>	التوصيف

## تحليل القطعة ( 4 )

		
		
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">الشكل البنائي</div>		
مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة	
طاولة	الشكل	
معدن	الخامة	
<p>طاولة مصنوعة من المعدن المقاوم للصدأ ، استخدم الشكل السداسي في بنائية التصميم من حيث قرص السطح، والقاعدة عبارة عن شكل هرمي بقاعدة سداسية تضيق وتصغر عند الانتقال بالسطح .</p>		التوصيف

## تحليل القطعة ( 5 )

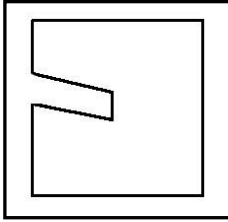


الشكل البنائي

مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة
طاولة	الشكل
معدن مقاوم للصدأ .	الخامة
تصميم لطاولة متحركة مصنوعة من المعدن ، لها أربع عجلات ؛ و تتخذ في بنائيتها شكلين متجاورين ، مربع ومستطيل ، فيظهر سطحها بارتفاعين مختلفين . مع ملاحظة أنها مفرغة من الداخل .	التوصيف



## تحليل القطعة ( 6 )



الشكل البنائي

مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة
طاولة قهوة	الشكل
معدن ( ألومنيوم )	الخامة
تصميم لطاولة قهوة مصنوعة من معدن الألومنيوم ؛ مفرغة من الداخل لتستخدم لوضع الكتب او المجلات ، و تتخذ في بنهائيتها شكلاً هندسياً قائماً على المربع وتتداخل مستطيل من أحد أضلاعه الأمر الذي اكسب التصميم الحيوية و التميز في آن معاً.	التوصيف

## تحليل القطعة ( 7 )



الشكل البنائي

المصمم - المدرسة	مدرسة الـ MINIMALISM
الشكل	طاولة قهوة
الخامة	خشب + زجاج
التوصيف	تصميم لطاولة قهوة اعتمدت في بنائيتها على الشكل الدائري في السطح المصنوع من الزجاج الشفاف ، كما اعتمدت القاعدة على تبادل اربع مربعات من الخشب مع تبادل اثنين منهما ، مع ملاحظة اختزال الضلع الرابع منها .

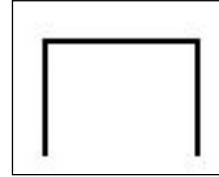
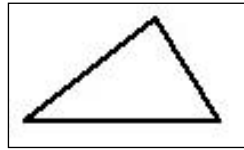
## تحليل القطعة ( 8 )

 <p>الشكل البنائي</p>	
<p>MINIMALISM مدرسة الـ Marcel Breuer</p>	<p>المصمم - المدرسة</p>
<p>كرسي</p>	<p>الشكل</p>
<p>معدن ( فولاذ ) - جلد</p>	<p>الخامة</p>
<p>كرسي مصنوع من معدن الفولاذ اتخذ الشكل البنائي المستتب من المربع مع اختزال احد اضلاعه في القاعدة ، أرجله عبارة عن أنابيب معدنية مطلية بالكروم ، و قاعدة الكرسي و الظهر مكسوة بالجلد .</p>	<p>التوصيف</p>

## تحليل القطعة ( 9 )



الشكل البنائي



مدرسة الـ MINIMALISM

المصمم - المدرسة

طاولتان جانبيتان للقهوة

الشكل

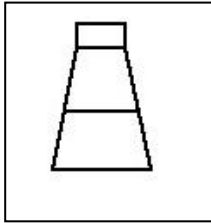
خشب صناعي

الخامة

طاولتان جانبيتان للقهوة مصممة بارتفاعات مختلفة ، اعتمدت في بنهائيتها على الشكل المثلث غير متساوي الاضلاع ، في تصميم السطح ، مع اعتمادها على ثلاثة ارجل ، وعند النظر للطاولة من القطاع الامامي او الجانبي تبدو كشكل مربع مع اختزال الضلع الرابع الممثل للقاعدة .

التوصيف

## تحليل القطعة ( 10 )



الشكل البنائي

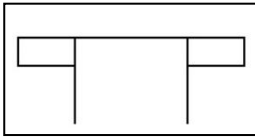


مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة
كرسي مرتفع	الشكل
خشب _ قماش - معدن مقاوم للصدأ	الخامة
كرسي مرتفع صنعت قاعدته من انابيب المعدن باللون الفضي ، اتخذت بنائيتها الشكل المخروطي مع اختزال القمه المدببة ، صنعت قاعدته من الخشب المكسي بالقماش وكذلك مسند الظهر .	التوصيف

## تحليل القطعة ( 11 )

 <p>الشكل البنائي</p>	
<p>Mart Stam _ مدرسة الـ <b>MINIMALISM</b></p>	<p>المصمم - المدرسة</p>
<p>كرسي</p>	<p>الشكل</p>
<p>معدن ( فولاذ ) - الجلد</p>	<p>الخامة</p>
<p>كرسي مصنوع من معدن الفولاذ ، اتخذت بنائيته شكل حرف S معكوسة ، و أرجله المعدنية منحنية على شكل C مما أضفى جمالاً و حركة حسية داخل الشكل المصمم . كما كسيت القاعدة والظهر بالجلد الأسود .</p>	<p>التوصيف</p>

## تحليل القطعة ( 12 )



الشكل البنائي

مدرسة الـ MINIMALISM	المصمم - المدرسة	
مكتب	الشكل	
معدن _ خشب	الخامة	
<p>مكتب مصنوع من الخشب الطبيعي ، اتخذ الشكل المستطيل في بنائته من حيث السطح ، اما القطاع الامامي اتخذ الشكل المستطيل مع اختزال الضلع الرابع الممثل للقاعدة ، مع وجود مستطيلين متماثلين على نفس الامتداد والبعد ( درجي المكتب ) ، والارجل عبارة عن أربعة انابيب مصنوعة من المعدن المقاوم للصدأ .</p>		التوصيف

## الصدق والثبات

### صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

### الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط ( معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الشكل العام ، الجانب الجمالي ، الجانب الوظيفي ، الجانب الابتكاري) والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة الاستبيان

الدلالة	الارتباط	
0.01	0.789	المحور الأول : الشكل العام
0.01	0.842	المحور الثاني : الجانب الجمالي
0.01	0.713	المحور الثالث : الجانب الوظيفي
0.01	0.905	المحور الرابع : الجانب الابتكاري

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

### الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
0.819 – 0.735	0.773	المحور الأول : الشكل العام
0.925 – 0.843	0.881	المحور الثاني : الجانب الجمالي
0.780 – 0.702	0.743	المحور الثالث : الجانب الوظيفي
0.953 – 0.873	0.914	المحور الرابع : الجانب الابتكاري
0.861 – 0.782	0.820	ثبات الاستبيان ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .



## النتائج

## الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات الست في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

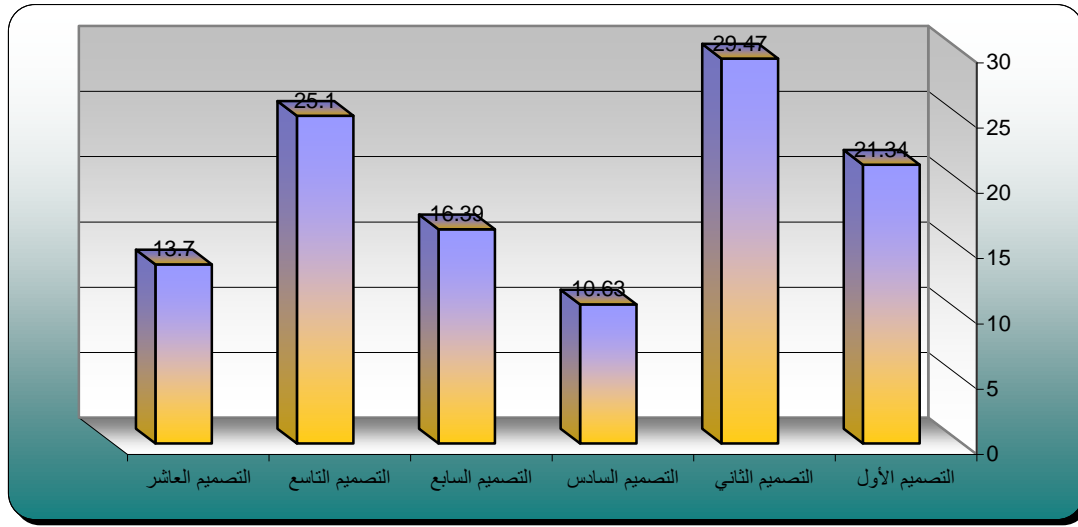
جدول (3) تحليل التباين للتصميمات الست في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين

الدلالة	قيمة ( ف )	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الشكل العام
0.01 دال	33.038	5	550.398	2751.991	بين المجموعات
		54	16.660	899.615	داخل المجموعات
		59		3651.606	المجموع

يتضح من جدول (3) إن قيمة ( ف ) كانت (33.038) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (4) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

التصميم العاشر	التصميم التاسع	التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الثاني	التصميم الأول	الشكل العام
م = 13.700	م = 25.100	م = 16.390	م = 10.630	م = 29.470	م = 21.340	
					-	التصميم الأول
				-	**8.130	التصميم الثاني
			-	**18.840	**10.710	التصميم السادس
		-	**5.760	**13.080	**4.950	التصميم السابع
	-	**8.710	**14.470	**4.370	**3.760	التصميم التاسع
-	**11.400	*2.690	**3.070	**15.770	**7.640	التصميم العاشر



شكل (1) فروق التصميمات الست في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين

**يتضح من الجدول (4) والشكل (1) الآتي :**

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني وكلا من التصميم التاسع والتصميم الأول والتصميم السابع والتصميم العاشر والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الثاني .
- 2- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم التاسع وكلا من التصميم الأول والتصميم السابع والتصميم العاشر والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم التاسع .
- 3- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الأول وكلا من التصميم السابع والتصميم العاشر والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الأول .
- 4- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم السابع .
- 5- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع والتصميم العاشر عند مستوي دلالة 0.05 لصالح التصميم السابع .
- 6- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم العاشر والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم العاشر .

**ومن النتائج السابقة يتضح أن :**

التصميم الثاني كان أفضل التصميمات في الشكل العام وفقا لأراء المحكمين ، يليه التصميم التاسع ، ثم التصميم الأول ، ثم التصميم السابع ، ثم التصميم العاشر ، وأخيرا التصميم السادس .

**الفرض الثاني :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

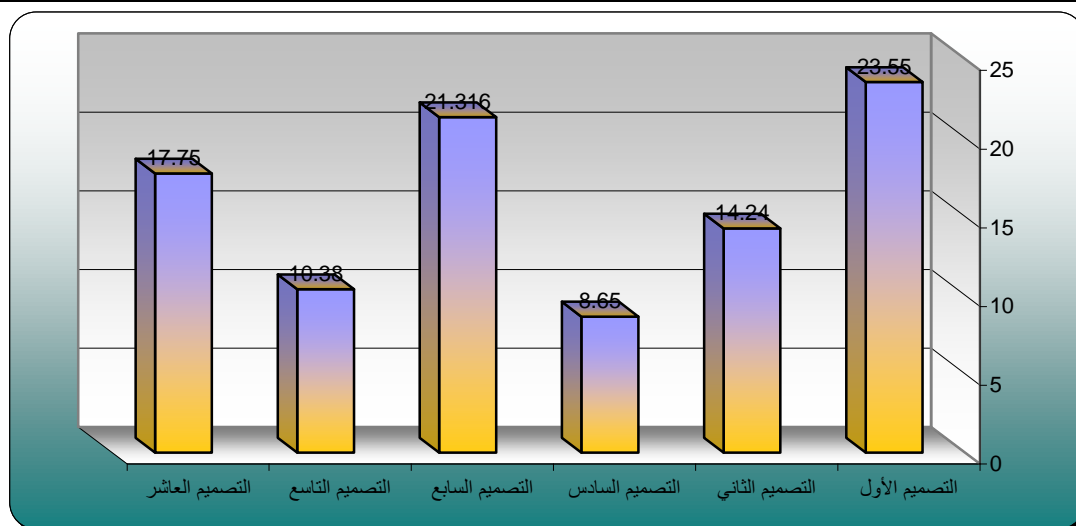
جدول (5) تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين

الدالة	قيمة ( ف )	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الجمالي
0.01 دال	19.283	5	494.460	2472.298	بين المجموعات
		54	25.643	1384.699	داخل المجموعات
		59		3856.997	المجموع

يتضح من جدول (5) إن قيمة ( ف ) كانت (19.283) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (6) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

التصميم العاشر	التصميم التاسع	التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الثاني	التصميم الأول	الجانب الجمالي
م = 17.750	م = 10.380	م = 21.316	م = 8.650	م = 14.240	م = 23.550	
					-	التصميم الأول
				-	**9.310	التصميم الثاني
			-	**5.590	**14.900	التصميم السادس
		-	**12.666	**7.076	*2.234	التصميم السابع
	-	**10.936	1.730	**3.860	**13.170	التصميم التاسع
-	**7.370	**3.566	**9.100	**3.510	**5.800	التصميم العاشر



شكل (2) فروق التصميمات الست في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين

**يتضح من الجدول (6) والشكل (2) الآتي :**

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الأول وكلا من التصميم العاشر والتصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الأول .
- 2- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الأول والتصميم السابع عند مستوي دلالة 0.05 لصالح التصميم الأول .
- 3- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع وكلا من التصميم العاشر والتصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم السابع .
- 4- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم العاشر وكلا من التصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم العاشر .
- 5- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني وكلا من التصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الثاني .
- 6- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم التاسع والتصميم السادس .

**ومن النتائج السابقة يتضح أن :**

التصميم الأول كان أفضل التصميمات في الجانب الجمالي وفقا لأراء المحكمين ، يليه التصميم السابع ، ثم التصميم العاشر ، ثم التصميم الثاني ، ثم التصميم التاسع ، وأخيرا التصميم السادس .

**الفرض الثالث :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقا لأراء المحكمين. وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

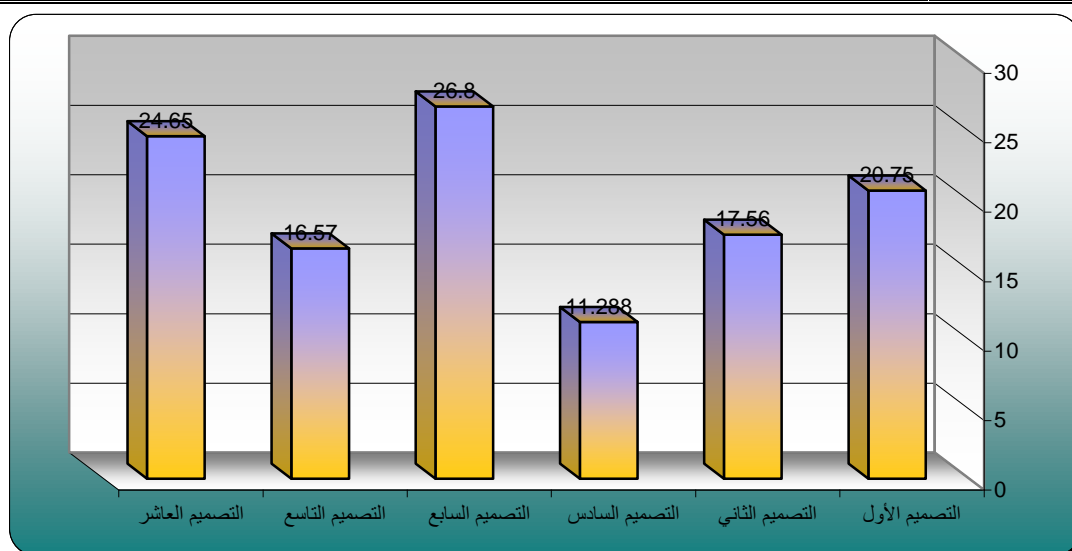
جدول (7) تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقا لأراء المحكمين

الدلالة	قيمة ( ف )	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الوظيفي
0.01 دال	43.926	5	329.326	1646.631	بين المجموعات
		54	7.497	404.852	داخل المجموعات
		59		2051.483	المجموع

يتضح من جدول (7) إن قيمة ( ف ) كانت (43.926) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

التصميم العاشر	التصميم التاسع	التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الثاني	التصميم الأول	الجانب الوظيفي
م = 24.650	م = 16.570	م = 26.800	م = 11.288	م = 17.560	م = 20.750	
					-	التصميم الأول
				-	**3.190	التصميم الثاني
			-	**6.271	**9.461	التصميم السادس
		-	**15.511	**9.240	**6.050	التصميم السابع
	-	**10.230	**5.281	0.990	**4.180	التصميم التاسع
-	**8.080	*2.150	**13.361	**7.090	**3.900	التصميم العاشر



شكل (3) فروق التصميمات الست في الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المحكمين

## يتضح من الجدول (8) والشكل (3) الآتي :

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع وكلا من التصميم الأول والتصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم السابع .
- 2- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع والتصميم العاشر عند مستوي دلالة 0.05 لصالح التصميم السابع .
- 3- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم العاشر وكلا من التصميم الأول والتصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم العاشر .
- 4- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الأول وكلا من التصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الأول .
- 5- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الثاني .
- 6- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني والتصميم التاسع .

7- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم التاسع والتصميم السادس عند مستوى دلالة 0.01 لصالح التصميم التاسع .

### ومن النتائج السابقة يتضح أن :

التصميم السابع كان أفضل التصميمات في الجانب الوظيفي وفقا لأراء المحكمين ، يليه التصميم العاشر ، ثم التصميم الأول ، ثم التصميم الثاني ، ثم التصميم التاسع ، وأخيرا التصميم السادس .

### الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

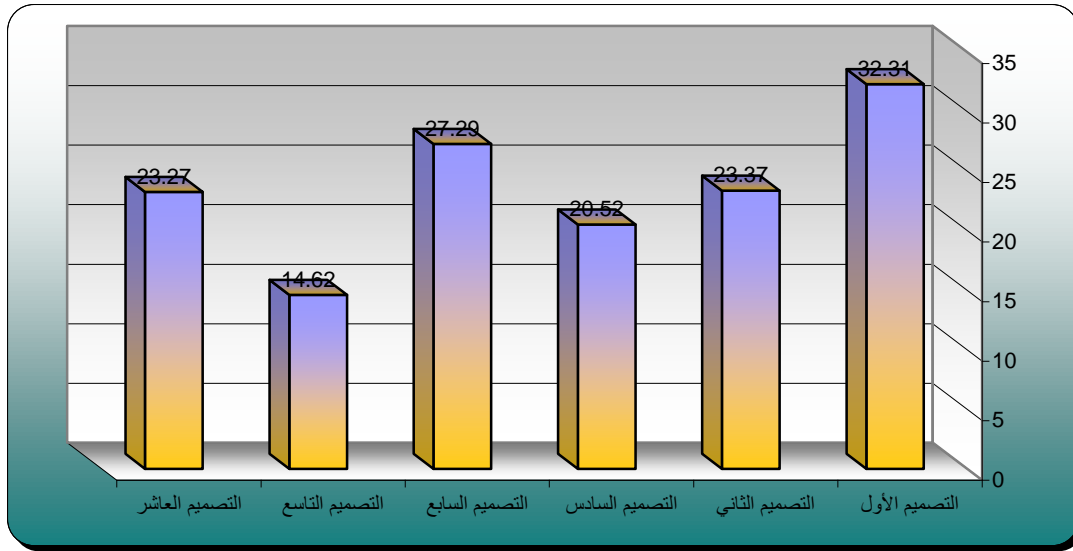
جدول (9) تحليل التباين للتصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين

الدالة	قيمة ( ف )	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الابتكاري
0.01 دال	56.011	5	401.960	2009.801	بين المجموعات
		54	7.176	387.527	داخل المجموعات
		59		2397.328	المجموع

يتضح من جدول (9) إن قيمة ( ف ) كانت (56.011) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (10) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

التصميم العاشر	التصميم التاسع	التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الثاني	التصميم الأول	الجانب الابتكاري
م = 23.270	م = 14.620	م = 27.290	م = 20.520	م = 23.370	م = 32.310	
					-	التصميم الأول
				-	**8.940	التصميم الثاني
			-	*2.850	**11.790	التصميم السادس
		-	**6.770	**3.920	**5.020	التصميم السابع
	-	**12.670	**5.900	**8.750	**17.690	التصميم التاسع
-	**8.650	**4.020	*2.750	0.100	**9.040	التصميم العاشر



شكل (4) فروق التصميمات الست في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين

**يتضح من الجدول (10) والشكل (4) الآتي :**

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الأول وكلا من التصميم السابع والتصميم الثاني والتصميم العاشر والتصميم السادس والتصميم التاسع عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الأول .
- 2- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السابع وكلا من التصميم الثاني والتصميم العاشر والتصميم السادس والتصميم التاسع عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم السابع .
- 3- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني والتصميم التاسع عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم الثاني .
- 4- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.05 لصالح التصميم الثاني .
- 5- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم الثاني والتصميم العاشر .
- 6- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم العاشر والتصميم التاسع عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم العاشر .
- 7- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم العاشر والتصميم السادس عند مستوي دلالة 0.05 لصالح التصميم العاشر .
- 8- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميم السادس والتصميم التاسع عند مستوي دلالة 0.01 لصالح التصميم السادس .

**ومن النتائج السابقة يتضح أن :**

التصميم الأول كان أفضل التصميمات في الجانب الابتكاري وفقا لأراء المحكمين ، يليه التصميم السابع ، ثم التصميم الثاني ، ثم التصميم العاشر ، ثم التصميم السادس ، وأخيرا التصميم التاسع .

## ومما سبق توصلت الباحثة الى:

1. ظهور الاتجاه الاختزالي نتيجة نشوء عدة حركات فنية وتصميمية ومعمارية في مختلف انحاء أوروبا ؛ نتيجة للحرب العالمية الثانية والحركات السياسية في تلك الحقبة .
2. ارتباط الأسباب والدوافع العامة لظهور الاتجاه الاختزالي سابقاً ومعاصراً بشكل وثيق بالعامل الاقتصادي .
3. المفهوم الجمالي التقليدي لأعمال فنانين ومصممي الاختزالية تميز باستخدامهم لمواد صناعية او طبيعية معالجة ، ذات صفات جمالية اكثر بساطة .
4. اعتماد التصميمات الاختزالية للأثاث على مبدأ التجريد والتبسيط في العناصر والرؤية الجمالية .
5. اعتماد الأسس البنائية للتصميمات الاختزالية للأثاث على الاشكال الهندسية بشكل كامل او باختزال احد العناصر كالأضلاع او الزوايا ، او بتداخل شكلين او اكثر .
6. الاتجاه الى الخامات الصناعية والمعالجة في تطبيق الأثاث الاختزالي ، وذلك نتيجة للثورة الصناعية في القرن الماضي .

## التوصيات

على ضوء النتائج السابقة توصي الباحثة بالآتي :

1. ادراج مقررات لطرز الأثاث الحديث عامة ومقرر لتدريس الاتجاه الاختزالي والمدارس التي تبعت هذا الاتجاه وفلسفه مدرسة الـ Minimalism .
2. الاستعانة بالحاسب الآلي من خلال برامج التصميم والفن في تعليم كيفية تحليل وتجريد تصاميم الأثاث الاختزالي بهدف استنباط تصاميم لمفردات مبتكرة من الأثاث .
3. اقامة ملتقى سنوي للكليات المختصة بمجالات التصميم والعمارة بهدف تبادل الخبرات وإيجاد قنوات متنوعه للتعاون بين تلك الكليات بما يخدم العملية الابتكارية للتصاميم في المملكة العربية السعودية .
4. إقامة مسابقات خاصة بتصميم الأثاث بطرق وأساليب مبتكرة تبعا للاتجاهات والحركات التصميمية الحديثة ؛ وذلك لتشجيع المهتمين في مجالات التصميم الداخلي بالمملكة على ابتكار وتقديم ما هو جديد في هذا المجال بفكر محلي مناسب لطبيعة البيئة .
5. دعوة رواد الاعمال وأصحاب المؤسسات المختصة بتصميم الأثاث في المملكة إلى فتح المجال لتبني واحتضان الأفكار الناشئة في مجالات التصميم عامه وتصميم الأثاث خاصة بهدف انتاج أثاث سعودي بمواصفات عالمية يتبع الاتجاهات الفنية والتصميمية الحديثة .

## المراجع

## المراجع العربية

1. السنديوني ، خالد فاروق ، وفرغلي ، ياسر علي ( 2017 ) : دراسة تحليلية لمفهوم الاختزالية في التصميم ، المؤتمر الدولي الخامس بكلية الفنون التطبيقية ، جامعة دمياط .
2. شوقي ، إسماعيل ( 2005 م ) : التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي ، الطبعة الثانية مكررة ، دار الكتب المصرية ، القاهرة .
3. شوقي ، إسماعيل ( 2003 م ) : الجذور المشتركة للأشكال الأساسية ( المربع والمثلث و الدائرة ) و نظريات التصميم ، بحث منشور في المؤتمر العلمي الحادي عشر للجودة الشاملة في إعداد المعلم في الوطن العربي ، كلية التربية ، جامعة حلوان .
4. عبيدات ، ذوقان و عدس عبد الرحمن و عبد الحق كايد ( 2014 م ) : البحث العلمي مفهومه و أدواته و أساليبه ، دار أسامة للنشر و التوزيع ، الرياض .



5. ناضرين ، غادة محمد صالح (2008م ) : تصميم طراز لأثاث سعودي مبتكر من خلال مفهوم مدرسة البواهاوس ، رسالة ماجستير ، كلية التصميم ، جامعة ام القرى .
6. هربرت ريد: معنى الفن، ترجمة : سامي خشبة، الطبعة الثانية ، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد ، 1986 .

#### المراجع الاجنبية

7. Collins Design ( 2009 ) : Minimalism & Color Design Source, New York , USA .
8. Oxford University Press ( 2002 ) : Eighth Impression , UK .
9. Franco Bertoni ( 2004 ) : Minimalist Design, Eurolitho Spa- ITALY .
10. Itten , Johannes ( 1973 ) : Art de couleur , Dessain et Tolra , Paris , France.
11. Chris van Uffelen (2016) : The beauty space of Living in Minimal style, Braun Publishing , Berlin .

#### المواقع الالكترونية

12. <https://www.marefa.org>
13. <https://hisour.com/ar/art-movements/vienna-secession-1897-1939>