جمهورية العراق

وزارة التربية

المديرية العامة للتعليم المهني

مكملات الديكور

الفنون التطبيقية / فن الديكور

الثالث

المؤلفون

أ.د. نصيف جاسم محمد **عمار نعمة كاظم** **علي مهدي جاسم**

هناء حسين حمدان **رسول قاسم عبد**

الطبعة الاولى 1445هـ - 2023 م

مقدمة الكتاب

في عالم تكثرُ فيه البحوث والدراسات الخاصة بالتصميم الداخلي يكون لمكملاته دوراً في تعزيز رؤى وأفكار المصممين، الذين تقع عليهم مسؤولية التواصل مع هذا العالم الغني بالمواد والخامات المتجددة ذات العلاقة بتطوير الفضاءات العامة والخاصة، وهي لاشك مسؤولية كبيرة تقتضي المتابعة والتعاطي مع كل مستجد جديد، فضلا عن ذلك هناك مسؤولية علمية مضافة تقع على من يتصدى للدور المنهجي في تعزيز تلك الدراسات، ومنها ما يتعلق بالمنهج الخاص بالطلبة الدارسين في المواقع المعنية بالتصميم الداخلي ومكملاته التزينية التي باتت تأخذ حيزا كبيرا من لدن المؤلفين المختصين، والكتاب المنهجي الحالي(مكملات الديكور) يتطرق لموضوع مكملات الديكور بشكلٍ فاعلٍ وتفصيلي، يأخذ بمختلف المحاور العلمية التي تتعلق بالمعطيات التزينية التي ينبغي على الطالب دراستها ومعرفتها والعمل عليها، لأنها تقع في صلب تخصصه الدقيق، ولتحقيق هذا المسعى تطرق الكتاب الى مجموعة من الاطروحات العلمية قسمت الى فصول ستة جاءت على النحو الأتي:

خصص الفصل الأول لدراسة عناصر التصميم ومكملاته، فضلا عن ذلك عنوانات منها: أدوات الزينة، التصميم الداخلي، عناصر التصميم الداخلي، توظيف اللون في الفضاءات الداخلية، واختتم الفصل بمنظومة أسئلة تخص معطيات الفصل بجانبيه النظرية والتطبيقية، وفي الفصل الثاني أوردت أدبيات حول مصادر الإضاءة للفضاء الداخلي، وفيها معلومات مفيدة لطالب المرحلة الثالثة، وفي الفصل الثالث حديث معلوماتي عن التنظيم الشكلي والخصوصية في فن الديكور، وفيه يطلع الطالب على ما يحدده التنظيم الشكلي والعلاقات الرابطة مع المنظومة التصميمية، كما خصص الفصل الرابع لدراسة الاكسسوارات الجدارية والتأثيث، وهو موضوع مهم بالنسبة للطالب الدارس للمكملات، وفيه سيتعرف عن تفصيلات تتعلق بالاكسسوارات الخارجية ومنظومات التأثيث التي تشهد تطوراً كبيراً في عصرنا الحالي، وحدد الفصل الخامس لدراسة توظيف العناصر الحيوية ذات العلاقة بمكملات الديكور بوصفها محوراً مهما في هكذا مناهج تعليمية، وجاء الفصل السادس ليشرح جوانب من الدراسات التطبيقية ذات العلاقة بالديكور ومكملاته الفاعلة في منظومات الفضاء الداخلي، كما اوردت بعد كل فصل محور مهم يختص بتوجيه أسئلة نظرية وعملية للطالب لإختبار قدراته العقلية والمهارية في ضوء المعلومات التي درسها، وأختتم الكتاب بمجموعة مهمة من المصورات وبقائمة للمصادر ذات العلاقة بأدبيات الاطار النظري.

المحتويات

الموضوع	ص
مقدمة الكتاب	2
المحتويات	4-3
الفصل الاول: عناصر التصميم ومكملاته	5
الفصل الثاني: مصادر الاضاءة للفضاء الداخلي	27
الفصل الثالث: التنظيم الشكلي والخصوصية في فن الديكور	47
الفصل الرابع: الاكسسوارات الجدارية والتأثيث	67
الفصل الخامس: توظيف العناصر الحيوية	98
الفصل السادس: دراسات تطبيقية	124
6-1 التطبيق الاول: عمل نموذج لوحدة اضاءة من قنينة ماء زهور صناعية:	125
6-2 التطبيق الثاني: عمل نموذج لاطار لوحة من أغصان النباتات:	126
6-3 التطبيق الثالث: عمل نموذج لأطار لوحة من شخصيات الدمى والالعاب:	127
6-4 التطبيق الرابع: عمل وحدة أضاءة بأستعمال ملاعق الطعام البلاستيكية:	128
6-5 التطبيق الخامس: كيفية أستغلال الجزء العلوي للرفوف لأستيعاب خزن أكثر:	129
6-6 التطبيق السادس: عمل وحدة أضاءة بأستعمال كارتون العلب الفارغة:	130
6-7 التطبيق السابع: عمل وحدة أضاءة بأستعمال قنينة مسحوق الغسيل الفارغة:	131
6-8 التطبيق الثامن: أستعمال الاقراص الليزرية التالفة في تزيين التحف:	132
6-9 التطبيق التاسع: عمل كرسي استرخاء من الأسلاك الكهربائية النحاسية:	133
6-10 التطبيق العاشر: عمل وحدة أضاءة بأستعمال علب الحليب المعدنية الفارغة:	134
6-11 التطبيق الحادي عشر: عمل اطار صورة من أعواد الايس كريم:	135
6-12 التطبيق الثاني عشر: عمل وحدة أضاءة بأستعمال ملاعق الطعام البلاستيكية:	136
6-13 التطبيق الثالث عشر: عمل إطار مرآة بأستعمال ملاعق الطعام	138

البلاستيكية:	
14-6 التطبيق الرابع عشر: عمل وحدة خزن بأستعمال علب الثقاب:	140
15-6 التطبيق الخامس عشر: عمل زهور صناعية لتزيين اطر المرايا من كارتون البيض:	142
16-6 التطبيق السادس عشر: عمل منضدة من أعواد الايس كريم والاسلاك:	144
17-6 التطبيق السابع عشر: عمل كرسي من أعواد الايس كريم والاسلاك:	145
18-6 التطبيق الثامن عشر: عمل نموذج موقد (fireplace) من الواح الفوم بورد:	146
19-6 التطبيق التاسع عشر: عمل أطار صورة من الواح الكارتون السميك وقشور البيض:	147
20-6 التطبيق العشرون: عمل كرسي هزاز من مشابك الغسيل:	149
مصادر الكتاب	152

الفصل الأول

عناصر التصميم ومكملاتها

أهداف الفصل الاول:

1- أن يدرك الطالب الغاية من دراسة المكملات ودورها في فن الديكور.

2- أن يتعلم الطالب التعامل مع العناصر الهندسية وتناسباتها مع التكوينات الشكلية واللونية.

محتويات الفصل الاول:-

- عناصر التصميم ومكملاته
- أدوات الزينة
- التصميم الداخلي
- عناصر التصميم الداخلي
- أشكال الفضاءات
- توظيف اللون في الفضاءات الداخلية
- أسئلة الفصل الأول

الفصل الأول

عناصر التصميم ومكملاتها

1-1 عناصر التصميم ومكملاته:

تُعّرف المكملات على أنها عناصر تكميلية وتجميلية للفضاء الداخلي، كما أنها تعرف أيضاً على أنها العناصر التي تكمل العناصر التعريفية للفضاء الداخلي وتؤكد الصفات الجمالية للفضاء الداخلي، وتؤدي المكملات دوراً بارزاً في تأسيس الترابط بين الفضاء وشاغليه من خلال توظيف السمات الشخصية والأساسية للفضاء الداخلي، كما أنها إحدى الوسائط التعبيرية بين الفضاء ومستخدميه، فشكلها ولونها وملمسها وطرازها وعناصرها الشكلية والادائية وقياسها واحجامها تسهم في إعطاء الفضاء معنىً تعبيرياً وصفة مميزة له.

إن غاية المصمم تحقيق بيئة داخلية ضمن فكرة تصميمية معبرة عن الوظيفة الأساسية للفضاء والقيم الجمالية له، معالجاً بذلك جميع التفاصيل البسيطة والدقيقة في الفضاء الداخلي، ولكي تتحقق الغاية لابد من محاور أساسية تُمكن المصمم من الوصول إلى هدف التصميم الداخلي هذه المحاور هي:

1- وظيفة الفضاء وطبيعة الفعاليات الأخرى المطلوبة من قبل مستخدمي الفضاء.

2- مراعاة الناحية التعبيرية في خلق بيئة داخلية محددة ذات حس جمالي، وهو هدف في حد ذاته على الرغم من ارتباطه بوظيفة الفضاء، غالباً وبالتكامل معه يمكن تحقيق ما مطلوب لمستخدمي الفضاء بما يتلاءم مع احتياجاتهم ورغباتهم وعاداتهم وتقاليدهم الإجتماعية والأنسانية والثقافية.

3- مراعاة العامل الاقتصادي والتقني، لجعل هذه المحاور قابلة للتحقق ضمن الفضاء الداخلي هنالك مقومات تصحيحية مرتبطة بعضها ببعض، يجب التعامل معها على أنها متكامل ووحدة واحدة وليست اجزاء مفردة، إذ تؤثر جميعها على شكل الفضاء الذي يروم فيه المصمم بلوغ فكرته التصميمية التي يبحث عن ايصالها إلى شاغلي الفضاء، كما يتطلب من المصمم عرض مجموعة من الخيارات على الزبون ليمنحه حرية اختيار التصميم الذي يناسب قدرته المادية، ويجعل التصميم قابل للتغيير.

يمكن تصنيف المكملات إلى:

1- التقنية (Utilitarian) مثل قطع الإنارة الفنية (Tables Lamps) والساعات التي تعكس شخصية شاغلي الفضاء والستائر والأغطية، كما في الشكل رقم(1).

2- الثانوية (Incidental) التي تثري الفضاء وتخدم أغراضاً أخرى مثل: التفاصيل المعمارية فتعبر عن كيفية ترابط المواد المستعملة مع بعضها، وكذلك أشكال وألوان وسطوح قطع الأثاث المستعملة في التأثيث الداخلي.

3- التزينية (Decorative) التي تبهج النظر والفكر، وتضيف التشويق والجمال إلى الفضاء الداخلي وتتضمن العمل الفني (Art work) والمجموعات الشخصية (collections) التي تحوي معاني فردية وشخصية، كذلك النباتات والنافورات (Plants) التي تضفي معنى للحياة والنمو إلى الفضاء الداخلي، وأخيراً القطع الفنية.

1-2 أدوات الزينة:

لا يكتمل التصميم الداخلي إلا بعد وضع كل الأدوات المسهمة فيه داخل الفضاء، إذ إن التصميم لا يبدو موحداً إلا بإضافة أدوات كالساعة والحواجز البسيطة والمرايا وخزائن الكتب والنباتات والصور، كما توفر المساحة والتغيرات في الضوء والظل تنوعاً في الفضاء، إذ تساعد في توفير التوازن والايقاع والتأكيد، وتقيم التوازن بين النسب فضلا عن الوحدة والتنوع التي لاتحقق إلا بمعالجات الجدران والسقف والأرضية والأثاث.

إن اختيار الأدوات وترتيبها يكمل زينة المنزل نتيجة إستعمال عناصر التصميم وتطبيق مبادئه.

من أدوات الزينة الصور والوسائد والشموع والمرايا والكتب، وإن الأدوات هي الأغراض الشخصية في الزينة التي تعكس شخصية وذوق مستعمليها.

يفترض انسجام الأدوات والمفروشات مع نمط التصميم المتبع، ومن الأدوات:

أولاً: الأدوات الجدارية: وتتضمن المكونات العملية مثل الرفوف والمرايا والخزائن والساعات، في حين أن أدوات الزينة الجدارية تشتمل الصور والملصقات والمرايا والصفائح المعدنية الرقيقة وحاملات المصباح الجداري.

1- **الساعات:** تكون منسجمة مع التصميم الداخلي للفضاء، كما في الشكل (1).

لشكل (1) ساعة جدارية منسجمة مع لون الجدار

2- **المرايا:** تستعمل المرايا لإظهار الفضاء الداخلي أوسع من حجمه بتثبيتها قرب نافذة، كما في الشكل (2)، أو في زاوية قائمة أمام زاوية الفضاء الداخلي، ومن المرايا العملية التي توضع في الحمامات وغرف التبديل وفي غرف النوم، يقل إستعمال المرايا في فضاءات غرف الجلوس ويكثر إستعمالها في الممرات للإيحاء بإتساع الأماكن الضيقة.

الشكل (2) مرآة جدارية مقابلة للنافذة

3- **الرفوف:** يجب أن تكون ملائمة للمساحة الموجودة، إذ إن أرتفاع الرفوف من الأرض إلى السقف تقلل من حجم الفضاء الداخلي؛ مما يجعل مواقع الرفوف أفضل من ايجاد خزائن كبيرة كما في الشكل(3).

الشكل (3) رفوف جدارية

4- **الصور والرسومات:** وهي على أنواع منها الزيتية والمائية والفوتوغرافية، ويعتمد اختيارها على نوع الفضاء الذي يحويه لاسيما الوان الجدران التي تعلق عليها، إن الألوان الفاتحة تكون خلفية جيدة للرسومات كما في الشكل(4)، وغالباً ما تأخذ المساحة لوناً أعمق؛ أما لو كانت الألوان خفيفة في الصور المعلقة فيفضل خلفية أعمق قليلاً.

الشكل (4) العلاقة بين لون الخلفية واللوحة

ثانياً: مكملات الأرضية: تستعمل التماثيل والقواطع الخفيفة والتحف والنباتات والوسائد.

1- **التماثيل:** وهي أدوات غير عملية ويجب أن تكون متناسبة مع الزينة الإجمالية للفضاء الداخلي، لاسيماً الأثاث والمفروشات.

2- **القواطع:** تعدّ من الأدوات العملية، إذ تقطع الاتصال البصري بين ركن واخر ولإخفاء معالم غير مرغوب بها، وتكون على أشكال أما ثلاثية، أو رباعية، أو خماسية ذات وحدات لوحية متصلة ببعضها بواسطة مفاصل يغطيها ورق نأو لوحات زيتية، أو مصنوعة من الخشب أو الزجاج الشفاف والبلاستك أو الجلد ويجب أن تكون منسجمة بين مادة الحاجز أو مواد الزينة في بقية الفضاء الداخلي كما في الشكل(5) وتتكون من إطارات وزخارف متنوعة الخامات.

الشكل (5) القواطع في الديكور

3- **الوسائد:** هي من المكملات التزينية تستعمل لإضافة اللون والشكل على الفضاء الداخلي وأثاثاً، وتكون على أشكال مختلفة منها الدائري والمربع والمثلث والمستطيل، وذات انسجة مختلفة وبألإمكان إستعمال وسائد الأرضية لقطع خطوط الأثاث المتماثلة، ولتوفير مجال جلوس أكبر كما في الشكل(6).

الشكل (6) الوسائد في االديكور

4- **النباتات:** تضفي النباتات حيوية بألوانها وأشكالها الراحة في الفضاء الداخلي، وهي تحتاج لبعض العناية لاسيما في توفير الإضاءة الملائمة لها، كما في الشكل(7).

الشكل (7) نبات اجواء داخلية

ثالثاً: أدوات الطاولات: عند اختيار أدوات الطاولة وترتيبها بحيث تنسجم مع جدران الفضاء الداخلي لتتصل بالخلفية الإجمالية لمحيطها ومساحتها.

يجب أن يكون الأختيار مناسبا وطريقة وضعها مع مراعاة الشكل واللون والمساحة والأخذ بنظر الاعتبار في عملية ترتيبها على فاعلية التوازن والارتفاع والتناسب مع الزينة.

1- **الشموع:** تعد الشموع والشمعدانات من أدوات الزينة من حيث الشكل واللون، فتضيف ميزة ضوئية ناعمة للفضاء الداخلي كما في الشكل(8).

الشكل (8) شمعدانات الشموع في فن الديكور

2- **الآنية الزجاجية:** إن الأهتمام بإنسجام خطوط الآنية الزجاجية، وشكلها مع الطاولة ينسجم مع التصاميم العصري، والمزخرف الذي يرتبط بالأثاث، أو حقبة زمنية تاريخية سابقة كما في الشكل(9).

الشكل (9) آنية زجاجية

3- **الشراشف:** يجب إنتقاء الشراشف على وفق الطراز المتبع والانسجام المتحقق مع المناظر من جهة والفضاء الكلي من جهة أخرى، كما في الشكل(10).

الشكل (10) شراشف طاولات

3-1 التصميم الداخلي:

يعرف بأنه التخطيط والأبداع والتنظيم ضمن الفضاءات الداخلية للمبنى، ويعكس بصورة مباشرة الذوق والثقافة الاجتماعية، ويرتبط بالعمارة فأحدهما يكمل الأخر ويكونان وحدة جمالية للايفاء بالغرض المراد للمبنى، الذي يلبي الحاجات الأساس من مأوى وحماية ويؤثر على فعاليات مستخدميها وادراكهم لها فضلاً عما تتركه من تأثير في مزاجهم وشخصياتهم، ويهتم التصميم الداخلي بوضع المخططات والتصاميم للحيز الداخلي من الأبنية على وفق المعايير الفنية والمعمارية.

يحقق التصميم الداخلي (Interior Design) غاية تلبي احتياجات الإنسان لتوفير بيئة مريحة لمستخدمي الفضاء الداخلي، فهو تطبيق لفكرة ذات تعبيرية محددة تعالج الفضاءات الداخلية للأبنية فضلاً عن تذليل وحل المشاكل التصميمية، على وفق اعتبارات ومتطلبات الوظيفة والجمال والاقتصاد والسلامة والأمان؛ من أجل تكوين بيئة متكاملة داخلياً، ومرتبطة بالخارج تفي بالأغراض التي صممنا من أجلها، مع الأخذ بنظر الأعتبار الميول والأختيارات الخاصة بمستخدمي الفضاء الداخلي، مستنداً للبيئة الثقافية والإجتماعية والطبيعية والدينية، وعلى المصمم الداخلي مراعاة الاعتبارات الآتية قبل البدء في التصميم:

1- الطراز المعماري للفضاءات الداخلية بشكل عام.
2- وظيفة المكان وقياساته.
3- دراسة أساليب الإضاءة والتهوية.
4- الألوان المناسبة للفضاء الداخلي.
5- الأقتصاد بالتكاليف.
6- التقادم وجودة التصميم.
7- معرفة متطلبات وحاجات الزبون وإمكاناته المادية مع أخذ رأيه مسبقاً عند حساب التكاليف الأولية.

4-1 عناصر التصميم الداخلي:

هناك عناصر تحدد الفضاءات الداخلية من جدران وأرضية وسقوف وأعمدة؛ أذ تعد هذه العناصر فاعلة في الفضاء الداخلي، تحدد الصفات العامة الرئيسة للفضاءات الداخلية، كالمساحة والارتفاع والهيئة وأسلوب تصميم الفضاءات الداخلية وعناصر انتقالية مثل (الأبواب والشبابيك والسلالم) وهناك عناصر غير أنشائية مثل الأثاث، والإضاءة، واللون، ومن خلال تنظيم هذه العناصر يتعامل معها المصمم الداخلي بأسلوب معين؛ لتحقيق الجمالية التي تعد من أهم متطلبات تصميم الفضاء الداخلي.

أولاً: العناصر الأنشائية والتركيبية:

أ- **الأرضيات The Floor**: وهي السطوح المنبسطة (المستوى الأفقي السفلي) التي تمثل قاعدة الفضاء الداخلي، تستند العناصر الأخرى لها، كالجدران والسقوف؛ لذلك يجب أن تتميز بالمتانة والاستقرار والشعور بالأمان وسهولة التنظيف والصيانة، وتتميز موادها بالتحمل. وتستعمل الأرضيات في تحديد المساحات (Areas) لأداء فعاليات خاصة داخل الفضاء من خلال الأختلاف في مواد الانهاء كالبلاط والخشب والمرمر... الخ، وفي اللون والملمس ولتقليل مقاس الفضاء الداخلي يمكننا أستعمال الأرضيات للإيهام بأن الفضاء واسع، أو ضيق، أو أطول، أو أعرض حسب التصميم. وتعد الأرضيات من العناصر الأفقية فتستعمل في تحديد وتعريف مناطق ذات فعاليات خاصة. كالتدرجات، أو الأختلاف في مواد الأنهاء، أو الألوان، أو الملمس لأجل تحقيق ذلك ، كما في الشكل(11).

الشكل (11) الارضيات في التصميم الداخلي

وقد تستعمل الزخارف لتحديد مساحة معينة أو ممر معين للحركة، وعند وجود اتجاهات أو خطوط للأرضية فأن ذلك يؤثر في إدراكنا لنسب الأرضية طولاً وعرضاً أو بحسب أتجاه الخطوط المستعملة، وتحتوي هذه الزخارف على رموز ومعاني تعبيرية كما في الشكل (12).

الشكل (12) زخرفة الارضيات المزخرفة

كما توجد أرضيات ثانوية ذات مواصفات ومواد معينة تستعمل للتقليل من مستوى الفضاء تكون أعمق أو أعلى الأرضية الأساسية وتعطى خصوصية داخل الفضاء الكلي شكليا وأدائيا كما في الشكل (13).

الشكل (13) أرضيات ثانوية

بعض المعالجات للأرضيات:

1- السجادة الممتدة من الجدار إلى الجدار، تعطي لأرضية الغرفة حسب الزخرفة وخطوطها؛ ما يوحي بإتساعها نظراً لتواصل اللون والنسيج كما في الشكل (14). ويوظف السجاد بقياساته المختلفة في وسط الفضاءات الداخلية غالبا وحسب ما متوافق مع التصميم الكلي .

الشكل (14) سجاد الارضيات

2- السجاد الذي يتراوح حجمه بين 1×1.5 متر و 3.6× 4.5 متر، إذ يكون على أشكال مختلفة مربعة أو مستطيلة أو مستديرة أو بيضوية، كما في الشكل(15).

الشكل (15) سجاد بيضوي للارضيات

3- أن أختيار انسجة السجاد المزخرفة بنقوشات صغيرة تتناسب مع الغرف الصغيرة، في حين الزخارف والنقوشات الكبيرة تتناسب مع الغرف الكبيرة والواسعة كما في الشكل(16).

الشكل (16) السجاد المزخرفة بنقوشات

ب- الجدران (The Walls): وهي من العناصر الانشائية العمودية الضرورية والأساس للفضاء الداخلي لاسنادها للسقف وتشكيل واجهات المباني، وتوفير الحماية والخصوصية للفضاءات الداخلية التي تطوقها، فضلاً عن تحديدها حجم الفضاء الداخلي، وتفصل كل فضاء عن الأخر، وهناك تدرج القواطع الثابتة والقواطع المتحركة ضمن المحددات العمودية التي تتميز بالمرونة والحرية العالية في التغيير والتشكيل، وتكون بألوان ومواد متعددة، تعد الجدران أكثر عناصر الفضاءات الداخلية أهمية نظراً لأنها أكثر العناصر التي تشاهدها العين أو التي تقع عند مستوى البصر نسبة إلى العناصر الأخرى (الأرضية والسقف) لذلك لها وظائف متعددة، إذ يمكن توظيف الجدران كجزء من الأثاث الداخلي، وذلك من خلال:

1- زيادة سمك الجدار يستعمل كمكتبة أو أماكن للجلوس .
2- يؤثر ملمس الجدران في كمية الضوء والصوت الذي يمتصها؛ فالجدران الصقيلة تعكس كمية أكبر من الضوء والصوت عكس الجدران الخشنة الملمس .
3- تؤثر الألوان المستعملة في الجدران على حرارة وبرودة الفضاء الداخلي، فالألوان الدافئة تنشر الدفء بينما الألوان الباردة تعطي الشعور بالبرودة، والألوان الفاتحة تزيد من اتساع الفضاء عكس الألوان الغامقة وكما في الشكل (17).
4- يمكن أن يكون الجدار بحد ذاته لوحة فنية أو قطعة غنية، تعطي معاني وقيم جمالية للفضاء الداخلي، يمكن أن يضم مجموعة أشكال وأعمال فنية لتصبح خلفية للأثاث والعناصر الموجودة ضمن الفضاء الداخلي .

الشكل (17) علاقة لون الجدار بالاثاث

بعض معالجات الجدران:

1- تعمل أوراق الجدران عن أخفاء الجدران المشوهة وتمويه العيوب الهندسية.

2- يعمل ورق الجدران على أظهار الفضاء الداخلي الضئيلة الأثاث المزدحمة بالمفروشات، إذ يعمل على تحويل الأهتمام بعيداً عن قطع الأثاث.

3- يعمل الطلاء الفاتح على توسيع حجم الجدران عكس الألوان الجدران الغامقة؛ إذ تعمل على التقليل من حجم الجدار.

4- يفضل استعمال الرسوم الكبيرة في الفضاء الداخلي الكبيرة وعكسه في الفضاء الداخلي الصغيرة.

5- يمكن اختيار تزيين ورق جدران ذات رسوم دقيقة المعالم في الغرف الصغيرة، عكس أوراق الجدران الذي يحوي على معالم كبيرة للغرف الكبيرة.

6- الإستعانة بالرسوم الموحية بخطوط راسية على الجدران الضيقة المرتفعة.

ج – السقف (The Ceiling): هو المُحَدِد الأفقي الأعلى فيمتلك من الناحية البصرية الأهمية الثانية بعد الجدران في تحديده، إذ يحدد ارتفاع الفضاء الداخلي المستوى الأكثر بعداً عن شاغلي الفضاء الداخلي بتوفير الحماية الفيزياوية، فالسقوف المرتفعة تعطي الشعور بالرصانة والارتفاع والحرية والتهوية والفخامة، أما السقوف الواطئة توحي بالألفة والأحتواء والخصوصية؛ وإن التدريج في إرتفاعات السقف يعرف بأنه حدود فضائية جديدة في كل ارتفاع .

ويمكن تحقيق تغيرات بصرية خادعة للنظر في ارتفاع السقف عن طريق الإستعانة بالمعالجات البصرية كاللون أو مواد الأنهاء؛ ففي الفضاءات ذات السقوف العالية يمكن استعمال الالوان الغامقة لتقليل الارتفاع والعكس صحيح، كذلك أمكانية استعمال مواد ملمس خشن في السقف لتقليل الارتفاع، وهناك سقوف غير انشائية (سقوف ثانوية) ذات أشكال مختلفة أو متشابهة للهيكل الأنشائي للفضاء ومركبة من مواد متنوعة ويمكن التحكم بإرتفاعها والإفادة منها في أخفاء فضاء محصور بينها وبين الهيكل الأنشائي، إذ تخفي عيوب السقف الأنشائي وتستعمل للخزن وأخفاء الأسلاك والخطوط الكهربائية والميكانيكة وتثبيت مصادر الإضاءة الصناعية.

يتضح أن تعدد السقوف وتنوعها بالنهاية يؤدي غرضاً وظيفياً في توفير الحماية داخل الفضاء، وغرضاً جمالياً في تزويد مصادر الإضاءة أو الزخارف أو التكوينات الإضافية، وغرضاً يعبر عن السعة والأحتواء، أو البساطة كما في الشكل (18).

الشكل (18) معالجة السقف في التصميم الداخلي

معالجات السقف من حيث ارتفاع وانخفاض السقف:

1- طلاء السقف بلون قاتم كالرمادي أو الأزرق أو الأخضر ليبدو السقف أقل أرتفاعاً.

2- عمل ديكورات جبسية للسقف أو وضع أسقف ثانوية.

3- توظيف الإضاءة الموجهة من الأعلى للأسفل.

4- عند معالجة السقف المنخفض طلاء السقف والجدران بلون فاتح واحد.

5- يمكن الإستعانة بألوان غامقة للحائط وأخرى افتح.

6- يمكن وضع قطع أثاث ونباتات تمدد بشكل طولي، أو وضع خطوط طولية على الجدار.

7- وضع المرايا كبيرة للسقف أو توظيف الإضاءة الموجهة من الأسفل إلى الأعلى.

8- تعمل الاسقف المطلية بلون داكن على التقليل من أرتفاع السقف عكس الأسقف المطلية بألوان الفاتحة، إذ تعمل على زيادة في إرتفاع السقف.

9- تعمل الخطوط الأفقية على خفض إرتفاع السقف عكس الخطوط العمودية التي تزيد من ارتفاع السقف.

10- وضع الصور الزيتية بصورة عرضية تقلل من أرتفاع السقف.

ثانياً: العناصر الأنتقالية:

أ- **النوافذ (The window):** هي أحدى العناصر الإنتقالية التي تربط فيزياوياً فضاء داخل بالخارج بصورة رئيسة، فضلاً عن أنها تعطي لحجم النافذة معاني كثيرة للفضاء الداخلي بينما النوافذ الكبيرة تحقق السعة ويرحب بالمشاهدة من خلالها.

يمكن التحكم بمعالجة النوافذ بتقليل الإضاءة والرؤيا من خلال استخدام النباتات والرسم على الزجاج ، كما في الشكل(19).

ومن خصائص النوافذ هي:

1- تسمح للضوء والهواء بالدخول للفضاء الداخلي .

2- توفر أمكانية الرؤية من فضاء لأخر وتربط الداخل بالخارج .

3- تؤثر على طريقة توزيع الأثاث في الفضاء الداخلي .

4- تعطي إنطباعا أوليا عن تصميم الفضاء الداخلي.

الشكل (19) نافذة من الخارج

ب- **الأبواب (The Doors):** وهي ممرات للإنتقال الفيزيائي بين فضائين وتحدد طبيعة استعمال الفضاء من خلال تصميمها وتركيبها وموقعها، فتسيطر على المنظر من فضاء لآخر، وإنتقال الضوء والصوت والحرارة وتيارات الهواء وللأبواب دلالة خاصة ومعينة.

يعتمد شكل الباب على تصميمه ومقاسه، فالباب الصغير والمعالجات البسيطة يرمز إلى فضاءات خاصة أما الباب الكبير الذي يحتوي على معالجات معينة فهو رمز للدخول إلى فضاء عام، تربط الأبواب الفضاءات الداخلية بالفضاءات الخارجية، إذ تؤثر الأبواب على نمط الحركة وطريقة توزيع الأثاث والفعاليات ضمن الفضاء الواحد ويبين الشكل (20) انواع متعددة من الابواب .

الشكل (20) انواع متعددة للابواب

تنقسم الأبواب إلى:

1- الأبواب الخارجية: هي المداخل الرئيسة للمبنى وغالباً ماتكون بأرتفاع ثابت، ويزيد عرضها تبعاً لاستعمالها، وتصنع من الأخشاب الطبيعية الطرية أو الصلبة أو الأخشاب المصنعة، وكذلك من مواد أخرى كالحديد والألمنيوم، وتتحرك للداخل بواسطة مفاصل كما في أبواب المنازل أو للداخل والخارج (أبواب متأرجحة) كما في أبواب الفنادق والمعارض والمطاعم وكما في الشكل (21) باب مبنى خارجي والشكل (22) باب سور خارجي .

الشكل (21) باب مبنى خارجي

الشكل (22) باب سور خارجي

2- الأبواب الداخلية: تستعمل في غرف الفضاءات الداخلية، أي غرف النوم والحمامات والمطابخ والصالونات كما في الشكل (23).

الشكل (23) ابواب داخلية

ج- السلالم (The Stairs): هي ممرات للانتقال العمودي بين مستويات البناء المختلفة، وظيفة هذه السلالم هي الأمان أثناء النزول والصعود الذي يتعلق بأرتفاع وعرض كل سلمة؛ فالسلم ذات درجات قليلة الارتفاع لكنها ترتبط بوظيفة المبنى، فالواسعة منها تشير الى فضاءات عامة، أما الدرجات الضيقة العالية الارتفاع تقودنا إلى الأماكن الخاصة، إذ أن الصعود والنزول يختلف تبعا لتصميم السلالم المرتبط بطبيعة الفضاء الداخلي الكلي. كما في الشكل (24).

الشكل (24) سلم داخلي

ثالثاً: عناصر غير أنشائية:

أ- **الأثاث (The Furniture):** يرتبط بشكل كبير وفعال بالتصميم الداخلي، حين يؤدي من خلال شكله وخطوطه ومقياسه وألوانه وترتيبه دوراً مهماً في أعطاء الصفات والخواص الفضاء الداخلي، وتنقسم الأنواع الرئيسة التي تقع تحتها جميع أنواع الأثاث المعروفة في الشكل واللون، وهي أثاث الجلوس– الطاولات– أثاث العمل–أثاث الخزن–أثاث النوم– الأثاث المكتبي، فالأثاث الذي يحتوي على إنحناءات في تصميمه يعطي إحساساً بخفة الفضاء وإنسيابيته عكسه الأثاث ذو الزوايا الحادة إذ يؤدي تنظيم الأثاث دوراً مهماً في الفضاء الداخلي فضلاً عن إمكانية الحركة بسهولة ضمن الفضاء الداخلي، خلال أنواع مختلفة من التنظيمات وحسب الفضاءات الداخلية من جهة ورغبة شاغليه من جهة اخرى وتتخذ تنظيمات وترتيبات الأثاث أشكال وهيئات عدة منها:

1- التنظيم الخطي المستقيم Straight line grouping.
2- التنظيم على هيئة الحرف U shaped groupings.
3- التنظيم على هيئة الحرف L shaped groupings.
4- التنظيم المتوازي Paraller groupings.
5- التنظيم الدائري الشكل Circular groupings.
6- التظيم الصندوقي Box shaped groupings.

يتحدد النظام الأنشائي لأي مبنى بالصفات الهندسية للمواد المستخدمة وطريقة استجابتها للقوى المسلطة عليها، ويكون للنظام الأنشائي دور في ابعاد ونسب وطرائق ترتيب الفضاءات الداخلية وعلاقتها ضمن غلاف المبنى.

1- النظام البنائي الخطي: يعتمد على العمود كعنصرين أساسين، فالعمود هو الذي ينقل القوى من الأعلى إلى الأسفل على طوله؛ أما العنصر الأفقي الذي ينقل القوى يستند بطوله إلى المساند الجانبية، ويتميز بمرونته العالية ويسمح بالزيادة والتحوير بحسب الحاجة والأستعمال، فيتيح النظام مخططاً شبكياً يسمح بتكرار الفضاءات، مع إمكانية التحرر في شكل القواطع وإتجاهاتها دون الحاجة إلى نظام انشائي.
2- النظام البنائي السطحي: يشكل الجدار الحامل للأثقال والارضية الخرسانية الأفقية العنصران البنائيان الرئيسان في هذا النظام؛ إذ تقوم الجدران بالتعرف الفعلي للحدود الفيزيائية للفضاء الداخلي، مع توفر الحماية والخصوصية.
3- النظام البنائي المركب: هو الأكثر إستعمالاً للفضاءات لأن إستعمال أي نظام لوحده له حسناته وسيئاته تبعاً لحجم وموقع المبنى المراد إنشائه، والغرض منه جمع أكثر من نظام واحد بتكوينات وتنظيمات مختلفة ومتعددة ويحدد كل من الأنظمة المذكورة نوعاً من الفضاءات الداخلية ذات شخصية متميزة وصفات خاصة.

1-5 أشكال الفضاءات:

تتنوع أشكال الفضاءات الداخلية الى ما يلي:

1- المربع: هو الذي تتساوى أبعاده في الفضاءات ويعطي انطباعاً بالثبوت والرسمية والمركزية، ويمكن أن تعزز المركزية عند تسقيف الفضاء بقبة أو هرم، كما يمكن تقليل المركزية أو كسرها بمعالجة السقف بشكل غير متناظر أو معالجة جدران أو أكثر بشكل يختلف عن الجدران الأخرى.

2- المستطيل: يزيد فيه الطول عن العرض بنسبة مختلفة، فيعطي مرونة أكبر في الاستعمال، ويمكن تقسيمه على فضاءات عدة بسهولة عندما يزيد الطول عن العرض بنسبة كبيرة وتعطي الفضاءات المستطيلة إمكانية كبيرة في المعالجة والتحوير وبطرائق متعددة.

3- المنحنية: وهي تتدرج من الدائرة البسيطة إلى الشكل البيضوي فالأشكال الحرة، إذ إن الدائرة هي الشكل الأكثر ثبوتاً ومركزية وإقتصادية؛ أما الشكل البيضوي فهو أكثر حركية من الشكل الدائري.
من أهم صفات الفضاءات المنحنية أنها تقود العين مع حركة المنحني، ومن الداخل تقود العين إلى مركز الشكل المنحني ومن الخارج بعيداً عنه فتتطلب هذه الفضاءات المنحنية تأثيثا خاصا.

4- المثلثة: وهي من الفضاءات قليلة الاستعمال بصورة عامة يمكن أن نجدها بشكل أجزاء من فضاءات ذات أشكال مضلعة (مربعة أو مستطيلة).

1-6 توظيف اللون في الفضاءات الداخلية:

هي أحد مراحل التصميم الداخلي؛ إذ يقوم المصمم الداخلي بتنظيم الألوان بما يتوافق مع التصميم ويتحقق هذا التنظيم عن طريق تباين اللون والقيمة الضوئية مع تباين الشدة وتباين الفواصل بين الألوان فالألوان النقية أكثر استعمالاً من الألوان القاتمة، إذ إن الألوان القاتمة تحتاج إلى شدة إضاءة، فيعتمد التنظيم اللوني على الوحدة بطريقة هيمنة الشكل أو اللون أو المساحة أو هيمنة الفاصلة بين لونين والحصول على الوحدة.

أن عملية التصميم الداخلي للفضاءات الداخلية تبدأ بالسطوح الكبيرة في الفضاء كالجدران والسقوف والأرضيات التي غالباً تأخذ قيمة لونية حيادية، ثم يأتي دور العناصر الثانوية لقطع الأثاث، ثم يأتي دور العناصر التكميلية في الفضاء التي تمّكن قوة اللون في قابليتها على جذب الأنتباه ومدى تأثير قوة اللون لهذا الفضاء.

فيما يتعلق بالأرضيات والألوان الداكنة أو الغامقة فإنها تعطي الأحساس بالأمان، أما الألوان الباردة تعطي تأكيد على الأحساس بنعومة الأرضية؛ فالألوان الفاتحة تعكس الإضاءة الساقطة على سطوحها وتساعد على جعل الفضاء الداخلي يبدو أكبر، أما الألوان الغامقة تمتص الإضاءة الساقطة فتبدو أصغر أما بالنسبة للجدران فالألوان الفاتحة تعكس الضوء بفعالية وتزيد من الإحساس بإتساع الفضاء الداخلي في حين الألوان الدافئة تقلل من مساحة الفضاء الداخلي، أما بالنسبة للسقوف؛ فإنها تقلل من أرتفاع السقف فالسقف الصقيل ذو الألوان ذات الشدة القوية يستحسن استعماله في أماكن الحركة والأماكن ذات الإقامة القصيرة بالممرات وفي فضاءات الاستقبال، والألوان ذات القيمة الضوئية المنخفظة تستعمل في غرف الجلوس والمكتبات وقاعات المدارس.

أسئلة الفصل الأول

س1) عرف مكملات التصميم الداخلي وعدد أصنافها، وما هي المحاور الأساسية التي تمكن المصمم الداخلي من الوصول إلى الهدف؟

س2) عدد أدوات الزينة وأشرح الأدوات الجدارية بالتفصيل.

س3) عرف التصميم الداخلي وأذكر الإعتبارات التي يجب على المصمم الداخلي مراعاتها قبل البدء في التصميم.

س4) عدد عناصر التصميم الداخلي مع شرح كلاً منها بشكل موجز.

س5) عدد أقسام الأبواب مع الشرح.

س6) كيف يمكن توظيف اللون في الفضاءات الداخلية؟ وضح ذلك بالتفصيل.

العملي:

س1) كيف يمكن معالجة مشكلة أرتفاع السقف؟ وضح ذلك بالرسم.

س2) كيف يمكن معالجة أرضيات الغرف الصغيرة والكبيرة ؟ وضح ذلك بالرسم.

س3) كيف يمكن معالجة المشاكل التي تكون بالجدران؟ وضح ذلك بالرسم.

س4) يعمل الطالب مربعات تُلوّن بالألوان الأساس، مع وضع تدرجاتها؛ لكي يتسنى له معرفة تدرجات الألوان، ثم معالجة الفضاء الداخلي.

الفصل الثاني

مصادر الإضاءة للفضاء الداخلي

اهداف الفصل الثاني:

الأهداف العامة:

يهدف هذا الفصل الى التعرف على مصادر الإضاءة للفضاء الداخلي وغاياتها في فن الديكور.

الاهداف الخاصة:

بعد ان يدرس الطالب هذا الفصل يصبح قادر على:

1- أن يتمكن الطالب من التمييز في أنواع الإضاءة.

2- أن يميز الطالب محاسن الإضاءة ومساوئ الإضاءة

3- ان يتعرف الطالب على أساليب الإضاءة.

4- أن يعرف الطالب إضاءة المساحات الخاصة.

محتويات الفصل الثاني:

- الضوء
- الإضاءة الطبيعية
- الإضاءة الصناعية
- أساليب الإضاءة
- إضاءة المساحات الخاصة

الفصل الثاني

مصادر الإضاءة للفضاء الداخلي

2-1 الضوء:

مع تطور النشاطات الإنسانية المعاصرة وتشعبها، إزدادت أهمية الإعتماد على الإضاءة وذلك لتعزيز الأداء الوظيفي والجمالي للفضاءات الداخلية والخارجية، حتى غدت الإضاءة من أولويات التصميم الداخلي، كما إن للإضاءة أهمية في زيادة الإنتاج وتوفير الأمان وتامين متطلبات الصحة والعيش السليم. والضوء كما هو معروف شعاع مرئي من مجموعة الطيف الكهربائي المغناطيسي ينتشر في حركة موجية تختلف ذبذبتها وأطوال موجاتها، وإن هذه المجموعة المنتظمة من الموجات أو الإشعاعات الكهرومغناطيسية تنتشر بخط مستقيم ضمن أوساط موحدة التركيب وقادرة على توليد تأثيرات بشبكية العين وتسمى بالتأثيرات الضوئية، وعمومًا فإن الضوء غاية في الأهمية بالنسبة للعاملين في مجال التصميم الداخلي سواء أكان ضوءًا طبيعيًا أم صناعيا وإن استخدام الإضاءة بشكل جيد يولد انعكاسات مهمة بالنسبة للإنسان، إذ تنعكس على سلوكه، من ثم يجب أن تراعى طريقة توزيع الإضاءة داخل الفضاءات في المباني، ومن خلال التمثيل الدقيق لدور الضوء وعلاقته بمحددات ومحتويات الفضاءات الداخلية من جدران وسقوف وأرضيات وأثاث، فالإضاءة الجيدة والموزعة توزيعًا سليمًا تريح العين وتزيد من كفاءة الإنتاج وتمكن المصمم من استخدام المبنى استخداماً ملائماً لوظائف متعددة وأغراض شتى، كما أنها تمثل دعامة مهمة في الفن والتصميم الداخلي الذي يتفاعل مع الإضاءة الداخلية فيضفي على الفضاءات جواً شاعرياً ومناخاً مريحاً.

إن الإضاءة المستخدمة في الفضاءات المختلفة هي الإضاءة الطبيعية والصناعية؛ لكن بإختلاف الوسائل والتقنيات وبإختلاف الوقت؛ فالإضاءة الطبيعية تكون أهميتها القصوى في تقبل الفضاء نفسيًا والإحساس بالألوان والشكل جراء الضوء الطبيعي، وهي ممكنة لغير أغراض السكن، فالأبنية السكنية من نمط الأبنية التي لا تتطلب مقدارًا عاليًا من الإضاءة الطبيعية بسبب تأديتها لوظائف لا تحتاج الى دقة.

2-2 الإضاءة الطبيعية:

وهي الإضاءة التي يكون مصدرها الشمس وما القمر والنجوم إلا إنعكاس لضوء الشمس، ويعتمد مقدارها في الفضاء الداخلي على عدد ومساحة الفتحات الجدارية، كالنوافذ والفتحات السقفية Skylight وفتحات الأبواب، فضلا عن حجم وموقع تلك الفتحات. ويجب الإشارة إلى معالجة الجدران المقابلة للفتحات بألوانها الفاتحة وبعكسه، فاللون الغامق للجدار سوف يمتص ضوء النهار ويسبب الإنارة الليلية غير المنتظمة، كما يعالج جدار الفتحة (كالشباك) وإطاره والعتبة بإستخدام الألوان الفاتحة التي تقلل من التباين ما بين الجدار والضوء الطبيعي المسبب لظاهرة الإبهار كما في الشكل رقم(1).

الشكل (1) أنواع الفضاءات الداخلية لفتحات الإنارة الطبيعية والجدارية

وهناك مبادئ أساسية لدخول الإضاءة الطبيعية الى الفضاء الداخلي وهي:-

1- أشعة الشمس المباشرة.

2- الأشعة المنعكسة من الأجسام.

3- أشعة داخلة في الفضاء ومنعكسة على موجودات الفضاء.

أولا : محاسن الاضاءة الطبيعية داخل المبنى:

1- تجهز الاضاءة الطبيعية الضوء الى داخل المبنى، أو الاضاءة بشكل حراري من دون هدر في أي نوع من أنواع الطاقة.

2- الإضاءة الطبيعية مريحة من الناحية النفسية؛ إذ تولد تأثيرات ظليه مريحة تساعد على ادراك الاشياء من دون اجهاد للعين وتحسسا بالألوان بشكلها الطبيعي.

3- إظهار الاشياء والأشكال على حقيقتها من ناحية الشكل المظهري أي الخصائص البصرية والفيزيائية.

ثانيا: مساوئ الاضاءة الطبيعية:

1- محددة بساعات النهار.

2- إختلاف كمية الإضاءة ما بين الفصول وما بين ساعات النهار أيضا وحالات الجو.

3- الوهج الذي تبعثه السماء والذي يسبب الإزعاج من حالة دخول الاشعة بشكل مباشر عبر الفتحات الكبيرة، مما يسترعي معالجة الوهج بوسائل غير اقتصادية مثل المرشحات او عاكسات ومانعات الاشعة الشمسية.

3-2 الإضاءة الاصطناعية:

وهي الاضاءة التي تتولد من:-

1- الاحتراق Combustion: هي أقدم وسيلة عرفت لتوليد الضوء, كالنار المستخدمة منذ أقدم العصور، وكذلك مصابيح النفط والشموع، كلها طرائق من الاحتراق، لازال إستعمالها منتشراً بكثرة لاسيما الشموع لإنارة إضافية فقط، ففائدة الشموع الرئيسة هي توليد الوهج الخفيف الذي يشع ضوءا مستويا. الشكل رقم (2) يوضح الشموع ومصابيح النفط .

الشكل (2) الشموع ومصابيح النفط

2- التوهج Incondescence: يتولد النور الوهاج من البلورة الزجاجية الخفيفة المألوفة والمختومة بسلك حراري من معدن التنكستن (Tungsten Filament) الذي يشع عندما يسخن، وتعد الأضوية الوهاجة من أصغر الأنواع وأكثرها تكيفا ويمكن التحكم بها. كما في الشكل رقم (3).

الشكل (3) مصابيح التوهج

3- الفلوريسنت (أو اللمعان) (Fluorescence Or Luminescence): غالبا ما يستخدم الفلوريسنت في المنازل, والأماكن العامة, ويتولد من أنبوب زجاجي مبطن بتغطية من الفلوريسنت ومملوء ببخار الزئبق (Mercury Vapor) وغاز الآركون (Argon) مختوم من الأطراف بأقطاب (Cathodes)، عندما تنشط الغازات بواسطة التيار الكهربائي تتحفز الإشعاعات فوق البنفسجية للتغطية البلورية الفسفورية والتي بدورها تنشر ضوءا، الشكل رقم (4) يوضح أحجام الفلوريسنت.

الشكل (4) مصابيح الفلورسينت

المصطلحات الأساسة المستعملة في الإنارة (الإضاءة الإصطناعية):

إن مصطلح مصباح هو أسم نوع لمصدر نور صناعي يكون وحده لإنارة مصباح مع ظله او عاكس أو كلاهما، وما يحيط بالنور أيضا يدعى مصباح.

إن مصدر النور في الوحدة هو الكرة أو البلورة كذلك يطلق مصطلح المصباح على النير (Luminaire) أي وحدة الإنارة الكاملة مثل الركيزة السقفية: قوس الباب، أو المصباح المحمول أو أي وحدة مركبة أو مضافة.

ثالثا: أنواع الإضاءة الصناعية:

هناك ثلاثة أنواع رئيسة هي:-

1- الإضاءة العامة (Ambient or General Lighting): وهي إضاءة الفضاء الداخلي بطريقة متجانسة ومنتشرة على عموم الفضاء ويمكن أن تكون مباشرة او غير مباشرة، تقلل من التباين بين مصدر الضوء والسطوح المضاءة المحيطة بالفضاء الداخلي وتستخدم للحصول على ظلال ناعمة وإعطاء مظهر اكبر للفضاء، ويبين الشكل (5) إضاءة عامة موزعة داخل الفضاء.

الشكل (5) يوضح إضاءة الفضاء الداخلي

2- الإضاءة الموضعية (Task Lighting): وهي إضاءة مساحات معينة من الفضاء للمساعدة في إضاءة أعمال معينة (مطابخ، مكتبة، حمام....الخ) ويوضع المصدر الضوئي عادة بالقرب من (فوق او بجانب) موقع المنشأة ذاتها ويستعمل عادة للإضاءة المباشرة القابلة للتوجيه والسيطرة، إن الإضاءة الموضعية فضلا عن كونها تضيء موقع عمل معين فهي توفر تنويعًا في الفضاء وتغير في تحديد أجزاء معينة من الفضاء أو فعاليات معينة ضمن الفضاءات الداخلية. كما في الشكل رقم (6) يوضح إضاءة موقع عمل معين.

الشكل (6) إضاءة موقع عمل معين

3- الإضاءة المركزة (:Accent Lighting): وهي نوع من أنواع الإضاءة الموضعية التي تخلق إضاءة بؤرية أو أيقاعًا متكررًا من الضوء والظلال ضمن فضاء معين، وهي مفيدة في التأكيد على ملامح معينة في الفضاءات الداخلية أو حاجات ثمينة أو فنية معروضة فيها .كما في الشكل رقم (7).

الشكل (7) يوضح الضوء والظلال في الفضاءات الداخلية

وهناك نوع آخر من الإضاءة وهي الإضاءة المختلطة التي تجمع ما بين نوعين أو أكثر من أنواع الإضاءة الصناعية وكما في الشكل أسفل، لذلك يراعى التوزيع الجيد لمصادر الضوء الطبيعية والصناعية في الفضاءات الداخلية خلال المراحل الاولى للتصميم، ومن بين أنواع وحدات الإضاءة الصناعية العديدة التي يمكن للمصمم الداخلي أن يوظفها في التصاميم الداخلية الخاصة والعامة:

أ- الثريات: تعد من أرقى وحدات الإضاءة وأفخمها و تحقق إضاءة عامة للفضاء وأبرز استخداماتها في فضاءات الاستقبال والمعيشة بالنسبة للمساكن وتصنع من خامات متعددة أهمها النحاس، الحديد المشغول أو المطلي وتتدلى غالبا من سقف الفضاء ومنها الكلاسيكي والحديث، وتحلى بقطع الكريستال المختلف الأشكال، لكسر الضوء وتشتيته في كافة الاتجاهات كما هو مبين في الشكل رقم (8).

الشكل (8) شكل من أشكال الثريات

ب - الأطباق: وتصنع غالبا من الزجاج بهياكل معدنية، وأفضل مكان لها فضاءات المداخل والممرات وعادة ما تكون مثبتة بالسقف، وتعطي إضاءة خافتة لا تبهر العين، كما في الشكل رقم (9) يوضح أنواع الأطباق.

الشكل (9) أنواع الأطباق

ج- المصابيح المعلقة: و تستخدم عادة لتحقيق إضاءة مركزة لمراكز النشاط في الفضاء على طاولة الطعام في صالات الطعام مثلا، كما في الشكل رقم (10).

الشكل (10) المصابيح المعلقة

د – المصابيح المنضدية: تتنوع أشكالها والخامات التي تصنع منها، وهياكلها تشكل بطريقة تمكنها من الارتكاز على أسطح مستوية بارتفاعات مختلفة، ولها غطاء، تستعمل غالبا في المكاتب وفي أركان فضاءات الأستقبال أو المعيشة. كما موضح في الشكل رقم (11).

الشكل (11) انواع المصابيح المنضدية

هناك العديد من الوحدات الجدارية التي تكون مناسبة لإضاءة الممرات والسلالم والمداخل و أي مكان في الابنية (العامة والخاصة) لا يحتاج لإضاءة مباشرة، كما أن قيمتها الجمالية عالية، إذا أحسن اختيارها من قبل المصمم الداخلي. كما هو موضح في الشكل رقم (12).

الشكل (12) يوضح أنواع أضاءة الممرات والسلالم

يفضل في هذا النوع من وحدات الأضاءة الصناعية أن يقوم المصمم بمراعاة أماكنها مبكراً أثناء مراحل التصميم الداخلي لأي مشروع، والأشكال المتوفرة منها تتناسب مع مختلف مواضع الديكور ومنها على سبيل المثال لا الحصر التي تناسب الفضاءات الداخلية السكنية:

1- وحدات إضاءة ذات أشكال ذهبية فخمة مزودة احياناً بقطع الكريستال وهي تناسب التصميم الكلاسيكي، كما في الشكل رقم (13).

الشكل (13) اضاءة ذات أشكال ذهبية فخمة

2- وحدات ذات تصاميم متنوعة مصنوعة من البلاستك أو الزجاج والمعدن حسب الطرز الموظفة. كما في الشكل رقم (14).

الشكل (14) وحدات إضاءة مصنوعة من البلاستك أو الزجاج والمعدن

3- وحدات إضاءة مصنوعة من الحديد المشغول تناسب الأثاث المصنوع من الحديد أيضاً، وتعطي أجواء هادئة للمكان وبعضها مخصص للشموع؛ أي لا حاجة للتفكير في تمديدات الكهرباء. كما في الشكل رقم (15) يوضح إضاءة مصنوعة من الحديد.

الشكل (15) إضاءة مصنوعة من الحديد

4- التصاميم التي تشبه الفوانيس تناسب الحدائق ومداخل المساكن والمداخل الخارجية. الشكل رقم (16) يوضح اضاءة تناسب الحديقة.

الشكل (16) وحدات اضاءة الحديقة

محاسن الاضاءة الصناعية:

1- يمكن التحكم بها.

2- يمكن تشغيلها فترات مستمرة ويسيطر على عملية التحكم بوسائل التشغيل من قبل المشغل.

3- توفر لنا مستويات مختلفة من الانارة وحسب الحاجة.

4- يمكن تعزيز بيئات داخلية جيدة من خلال استخدام الانارة.

5- تتحكم الاضاءة الصناعية بدرجة لون تناسب الفضاء ويمكن تكوين تأثيرات لونية مغايرة لطبيعة الصبغات المستعملة.

مساوئ الاضاءة الصناعية: تكون مكلفة لهدرها للطاقة.

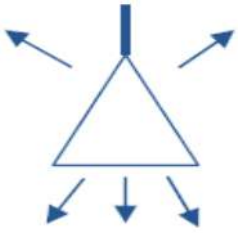
4-2 أساليب الإضاءة:

من أجل الحصول على إضاءة جيدة ومناسبة لمكان العمل يجب إتباع أساليب مناسبة لأستعمال مصادر الإضاءة الكهربائية المختلفة، ويمكن الدمج بين أكثر من أسلوب من أساليب الأضاءة لإعطاء التأثير الذي يتلاءم مع تصميم الفضاء الداخلي وللحصول على شدة إضاءة (الفيض الضوئي) مناسبة أو مطلوبة على سطح العمل أو مستوى التشغيل بمساحته وحسب وظيفة المكان، ويمكن تحديد أساليب الإضاءة الى:

1- الإضاءة المباشرة: Direct Lighting في هذه الحالة تتركز كل الطاقة الضوئية الى الأسفل وقد تكون سقفية أو جدارية، ظاهرة سطحية أو خاسفة أو تكون حرة قابلة للنقل والتحريك وهذا النوع يتميز بتشتيت جيد للإضاءة داخل الفضاء كما في الشكل رقم (17).

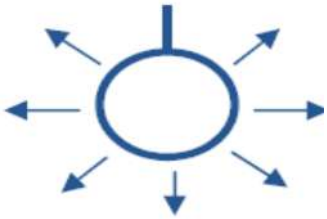
الشكل (17) الإضاءة المباشرة.

2- الإضاءة شبه المباشرة: Semi Direct Lighting في هذا النوع تتركز الإضاءة في الإتجاه الأسفل بنسبة تصل الى 90 % من الطاقة الضيائية الكلية للمنبع وفي هذه الحالة يكون لألوان الجدران والأثاث تأثير كبير على الإضاءة عن طريق إنعكاس وتناثر الضوء منها وهذا النوع مناسب للغرف السكنية والممرات والمعامل، كما في الشكل رقم (18).



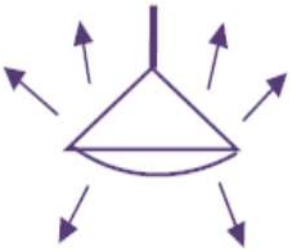
الشكل (18) يوضح الإضاءة شبه المباشرة

3- الإضاءة المتساوية : تكون الإضاءة فيها موزعة تقريبًا بالتساوي بين النصف العلوي والنصف السفلي من الفضاء الداخلي وهذا النوع من الإضاءة يجمع بين الإضاءة المباشرة وغير المباشرة ويناسب هذا النوع من الإضاءة الأجسام التي يراد إظهار أبعادها الثلاثة، إذ تعطى تجسيماً لها. الشكل رقم (19) يوضح الإضاءة المتساوية.



الشكل (19) الإضاءة المتساوية

4- الإضاءة شبه غير المباشرة: Semi _ Indirect Lighting يكون النموذج الضيائي فيها موجهاً بشدته الضوئية نحو السقف مع وجود جزء ضئيل في الأتجاه السفلي ولا يصلح هذا النظام الضوئي إذا كان إرتفاع السقف كبيراً أو كان لون السقف معتماً ويساعد الإنعكاس المتتالي من جدران الفضاء على إنقاص الإبهار على سطح التشغيل. يجب أن يكون السقف سطحاً تناثريا له معامل إنعكاس لا يتغير بمرور الزمن الشكل رقم (20) يوضح الإضاءة شبه غير المباشرة.



الشكل (20) الإضاءة شبه غير المباشرة:

5-الإضاءة غير المباشرة: Indirect Lighting أحد الخصائص الأساسية لهذا النوع من الإضاءة وهو إن الشدة الضيائية للنموذج الضوئي للمنبع تنعدم في جميع الاتجاهات السفلية فنجد نصوع المنبع أقل ما يمكن بالنسبة للمشاهد. كما في الشكل رقم (21).

الشكل (21) الإضاءة غير المباشرة

يوضح الجدول في الشكل رقم (22) الإضاءة المستخدمة في تصميم الفضاءات الداخلية.

Light Distribution توزيع الاضاءة	النسبة المئوية للفيض الضوئي		نوعية الاضاءة
	الى الاعلى	الى الاسفل	
Direct	Above 0-10%	Below 90-100%	مباشرة
Semi-direct	10-40	60-90	شبه مباشرة
General diffusing	40-60	40-60	متساوية
Semi –indirect	60-90	10-40	شبه غير مباشرة
Indirect	90-100	0-10	غير مباشرة

الشكل (22) جدول الإضاءة المستخدمة في تصميم الفضاءات الداخلية

وفي مجال إضاءة الفضاءات الداخلية أيضا يمكن تعريف نوعية الإضاءة على أنها حسن توزيع نُصُوع الأشياء في مجال الرؤية وتقسم عموم تراكيب الإضاءة إلى أربعة أنواع :-

1- **المصادر النقطية:** وهي مفيدة للتركيز على فضاء معين لأن المنطقة الأكثر إضاءة في الفضاء تجذب النظر، وتستطيع مجموعة نقطية أن تصف إيقاعا ضوئيا.

2- **المصادر الخطية:** وهي مفيدة لإعطاء اتجاهية معينة تؤكد على حافات السطوح أو تحدد الخط المحيط لفضاء ما.

3- **المصادر السطحية:** عند إستخدام المصادر الخطية بشكل مجموعة متوازية فإنها تشكل سطحًا ضوئيًا مؤثرًا لإخراج إضاءة عامة منتشرة على مساحة معينة.

4- **المصادر الحجمية:** وهي مصادر نقطية امتدت بإستخدام مواد شفافة لتكون حجمًا واضحًا بثلاثة أبعاد، كروية أو مكعبة في الغالب .

2-5 إضاءة المساحات الخاصة:

من خلال فن الإضاءة الإبداعي الذي يسهم في التكنولوجيا الحديثة يستطيع الشخص أن يجلب النور لكافة الفعاليات اليومية ويمنح المساحات المختلفة للمنزل شروط السلامة والكفاية والجمال والفردية.

1 - ممر الدخول: The Entrance Hall تعد الممرات العامة كمفتاح لديكور المنزل، إذ يجب أن يوفر ممر الدخول انطباعا وديا ومضيفا وتلعب الإضاءة هنا دورا مهما يجب ان يكون ممر الدخول اثناء النهار مضيئا بقدر كافٍ ليسمح بتسلل النور من خارج المنزل الى الداخل المعتم؛ ليس من الضروري أن تكون الإضاءة عالية ليلاً ولكن يجب أن تكون قوية وكافية بالقدر الذي يسمح للضيوف الداخلين أن يبصروا ويفضل تعليق وحدات الإضاءة والثريات على مستوى عالٍ؛ كي لا يصطدم بها طوال القامة وكذلك توضع المصابيح الجدارية ذات الذراع بشكل مناسب؛ كي ينتشر الضياء الى الأعلى والأسفل مما

يوفر إضاءة كافية وجو ممتع، تضاء السلالم بشكل جيد حتى يميز الصاعدون لها والنازلون منها إختلاف المستويات، بشكل عام يعتبر ممر الدخول مكاناً نموذجياً للإضاءة ذات الطابع الفني والمتمثلة بإضاءة قطعة أو عمل فني أو جزء من الجدار أو حوض الزهور. كما في الشكل رقم (23) يوضح ممر الدخول.

الشكل (23) يوضح ممر الدخول

2- غرف الجلوسLiving Rooms: تتطلب إنارة شاملة معتدلة وذلك بإضاءة مساحات خاصة تناسب الإضاءة المباشرة وغير المباشرة لهذه الغرف رغم أن المبالغة في النوع الأخير قد تكون مظهرا محببا للنظر، تمنح المصابيح المختارة بعناية والموضوعة بمكان مناسب للشعور بالراحة والاطمئنان يسهم الضوء المعلق على إرتفاع واطئ من توحيد مجموعة أثاث معينة لتوفير الجو المشجع للأشخاص لغرض الأجتماع والأسترخاء بإضافة الأنواع المختلفة من الإضاءة المباشرة والرفوف المركبة وتحفيات الفضاء الداخلي ذات السمة الشخصية المميزة .كما في الشكل رقم (24) يوضح غرف الجلوس.

الشكل (24) يوضح غرف الجلوس

3- **غرف العائلة أو الغرف التي تدار بها أنواع التسلية: Entertainment Rooms** تستوعب نشاطات عديدة لذا فإنها تتطلب إنارة مرنة بصورة خاصة مع تخصيص إنارة وظيفية لمساحات محددة لأجل أداء بعض النشاطات أو ممارسة الهوايات الخاصة ويبلغ مقدارها ما بين 100-200 لوكس. كما في الشكل رقم (25).

الشكل رقم (25) غرفة العائلة والتسلية

4- **غرف الطعام Dining Rooms:** تستوجب أماكن الطعام إنارة متغيرة تتكيف لخدمة وظائف عديدة فضلا عن دعوات الغداء الرسمية والعادية، يمكن توفير إنارة خلفية على مستوى واطئ بإستعمال المصابيح الجدارية ذات الذراع، كذلك الإضاءات المريحة، إن الثريات ذات المصابيح الوهاجة والمعلقة فوق مائدة الطعام تعطي لمعانا وبريقا للآنية الفضية أو الزجاجية أثناء وجبات الطعام الرسمية، يمكن إستعمال المسيطِرات على البناء المعتم للتحكم بالضوء وإعطاء الفضاء الداخلي إنطباعا مختلفا وكذلك تستخدم الشموع لتأثيرها النفسي المريح ضمن هذا الحيز، يساعد الأبتكار في الإضاءة في مثل هذا المكان على فصل المساحة المخصصة للطعام عن باقي المساحات الأخرى في حالة كونها جزءا منها أو مفتوحة عليها. كما في الشكل (26).

الشكل (26) غرفة طعام

5-المطابخ والمرافقKitchens and Utility rooms: يجب أن تكون مضاءة بشكل كافٍ لتوفير عناصر السلامة والكفاية لتأدية العمل والتقليل من الظلام تستخدم الإضاءة " المحيطة " والتي تتولد من الركائز المغطاة والمعلقة بقرب السقف ومن وحدات الإضاءة المباشرة أو من سقف مضاء جيدا. الشكل رقم (27) يوضح المطابخ والمرافق.

الشكل (27) يوضح المطابخ والمرافق

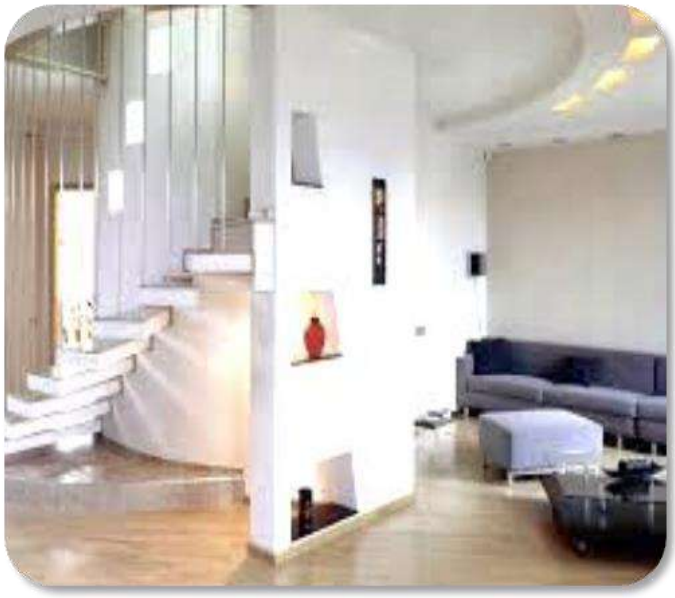
6- غرف النوم Bed Rooms: تستوجب إنارة شاملة مع انارة وظيفية للقراءة والأعمال المكتبية كذلك إرتداء الملابس والفعاليات الأخرى تبعا لاستعمالات الفضاء الداخلي، ويفضل إستعمال وحدات الأضاءة المتنقلة لهذا الغرض، إذ يمكن أن توضع فيها حين الحاجة إليها، وفي هذه الغرف تعد الإنارة الخاصة ليلا مطلبا ضروريا فتكون الإنارة العامة 500 لوكس والإنارة على رأس السرير 200 لوكسال. شكل رقم (28) يوضح الإضاءة في غرف النوم.

الشكل (28) الإضاءة في غرف النوم

7- الحمامات Bath Rooms : تتطلب إنارة بلا ظلال ولأعمال محددة كالحلاقة وذلك بواسطة إستعمال الضوء الرأسي والنافذ من كلا طرفي المرآة وبإستعمال المغاسل أو الصحيات التي ينعكس ضياؤها الى الأعلى ولكل الاتجاهات، عادة تكفي اضاءة المرآة كي تضيئ حماما متوسط الحجم أو مكانا كغرفة المكياج وتكون بمقدار لا يقل عن 100 لوكس. الشكل رقم (29) يوضح الأضاءة في الحمامات.

الشكل (29) يوضح الإضاءة في الحمامات

8- الأروقة Halls: وهي من الفضاءات الإنتقالية التي تستوجب إنارة شاملة للعبور فيها (خلالها) بسلام وأمان وتستعمل ركيزة أو معلقة في السقف أو متصلة بالجدران أو مؤسسة في قاعدة العمود وهنا يفضل إستعمال أكثر من طريقة لإضاءة الأروقة . الشكل رقم (30) يوضح الأروقة.



الشكل (30) يوضح الأروقة

9- إنارة المنزل من الخارج Outdoor Lighting: تستحق إهتماما خاصا في إعطاء الإنطباع الأول عن المنزل في المظهر الأمامي له؛ ولذا يفضل وضع ركائز جميلة لتستهوي النظر وأيضا يجب الأخذ بعين الأعتبار أن تكون ملائمة لطراز المنزل ومقاومة للتأثيرات الجوية المختلفة وبإستعمال إضاءة مريحة للباب تعطي إنطباعا وإحساسا بالإضاءة المباشرة، حيث يمكن رؤية الشرفات وباحات الدار والجدران والحدائق من داخل المنزل عندما تضاء ليلا، وبنفس الوقت تبدو وكأنها تساعد على توسيع المساحة الداخلية للمنزل. الشكل رقم (31) يوضح إنارة المنزل من الخارج.

الشكل (31) يوضح انارة المنزل من الخارج

أسئلة الفصل الثاني

س1) ما هي الجوانب الجمالية والأدائية للأضاءة في كل فضاء؟
س2) ما مصادر الإضاءة للفضاء الداخلي؟
س3) ما محاسن وعيوب ومميزات الاضاءة الصناعية ؟
س4) عدد أنواع إضاءة المساحات الخاصة مع الشرح.
س5) كيف يمكن أن تحقق تكاملاً تصميمياً بين الداخل والخارج من خلال الإضاءة؟

العملي:
س1) عمل وحدة إضاءة من المواد الميسرة في الطبيعة (كارتون، فلين، ورق مقوى).
س2) ماذا تعرف عن أساليب الإضاءة؟ موضحاً ذلك بالرسم.

الفصل الثالث

التنظيم الشكلي والخصوصية في فنّ الديكور

أهداف الفصل الثالث:

الهدف العام:

يهدف الفصل الثالث الى التعرف على أساليب تنظيم المعروضات والتحف الفنية في الفضاءات الخاصة والعامة بفن الديكور.

الأهداف الخاصة:

أن يكون الطالب قادرا على:

1. إتقان آليات العمل في تنظيم المعروضات؛ ليحقق مبدأ الشدَّ البصري بإسلوب جمالي ويفرق بين التصاميم والطرز المختلفة للقطع الفنية.
2. التعرف على أبعاد وخامات وأماكن توظيف الأنواع المختلفة لمواقد التدفئة.

محتويات الفصل الثالث:

- أساليب تنظيم المعروضات
- إعتبارات طرائق تنظيم التحف والمعروضات.
- الإثارة والجذب في إسلوب العرض.
- الخصوصية في أساليب العرض.
- مواقد التدفئة تاريخياً.
- أنواع مواقد التدفئة تاريخياً.
- أنواع مواقد التدفئة العصرية.
- عمل نموذج من الكارتون لموقد.

الفصل الثالث

التنظيم الشكلي والخصوصية في فن الديكور

3-1 أساليب تنظيم المعروضات:

تُعدّ طريقة العرض التي نستخدمها لعرض الإكسسوارات والتحف والمكملات الجمالية بفن الديكور مهمة في عالم اليوم لإبراز جمال وأناقة وقيمة المعروضات سواءً كانت المعروضات معلقة على الحائط أو معلقة في الهواء أو موضوعة على رفوف أو حامل، فطريقة العرض تساعد على زيادة الإحساس بقوة تأثير المعروضات في الفضاء الداخلي، ويحتاج تحقيق ذلك إلى إختيار الأشياء المراد عرضها بدقة وتنسيقها معاً من حيث طبيعة العناصر والأشكال والأحجام والألوان والخامات وأيضاً الانارة المناسبة لها، وبشكل عام لا توجد قواعد ثابتة للعرض، إلا إن هناك بعض الطرائق المفيدة التي تساعد على إبتكار أسلوب عرض جميل ومؤثر مع الأخذ في الإعتبار أن معظم طرائق العرض لا يجب أن تكون ثابتة بإستمرار لكنها بعد فترة يمكن أن تتغير كسراً للرتابة بفن الديكور ؛ فنرى فيما يلي طرائق عرض نوردها طبقا لتنوع أشكال المعروضات وأحجامها وطبيعتها.

أولا: أسلوب عرض قطعة واحدة كبيرة:

تبدأ الخطوة الأولى بإختيار القطعة المراد عرضها والتي تتميز غالباً بقيمة فنية وجمالية كبيرة، وبالتالي فأن المقصود من عرضها هو جذب العين لها، وفى الأغلب تكون القطع التي تعرض منفردة كبيرة في الحجم، ويمكن أن تكون مثلاً منحوتة أو لوحة على الجدار أو مزهرية ضخمة أو قطعة خزفية مثلاً أو حتى وسادة مطرزة تعلق على الجدار، أو صورة فوتوغرافية كبيرة أو سجادة منسوجة يدوياً أو حتى النبات سواء أخضر أو مجفف فى كل هذه الحالات يجب مراعاة نسب المكان الذي توضع فيه لأن هذه النوعية من المعروضات كبيرة الحجم تحتاج إلى مساحة واسعة أو فضاء مناسب من حولها ليبرز جمالها ولا يتسبب اي شيء حولها في حدوث تشويش على رؤيتها بشكل جميل وأنيق كما في الشكل (1).

وأيضاً لكي نتفادى تولد إحساس التكدس والإزدحام في الفضاء الداخلي يفضل أحياناً ربط هذه القطعة الكبيرة بقطع صغيرة توضع في أركان أخرى من الفضاء الداخلي فى حالة ما إذا كانت مساحة الفضاء الداخلي كبيرة جداً سواء كانت أشكال مختلفة بنفس الألوان أو أشكال شبيهة بالقطعة الرئيسية؛ ولكنها ذات لون مختلف أو أشكال متشابهة بالشكل واللون؛ لكن بأحجام أقل وذلك حتى تبدو القطعة الأساسية ملائمة للمكان وليست غريبة عنه.

الشكل (1) أسلوب عرض قطعة واحدة كبيرة

ثانيا: أسلوب عرض قطعة واحدة صغيرة:

يجب الأخذ في الأعتبار هنا أنه كلما صغر حجم القطع المعروضة كان من الصعب عرضها بمفردها؛ لأنها ستبدو غير ملحوظة وسط أثاث الفضاء الداخلي ولذلك إذا كان المطلوب عرض قطعة صغيرة بشكل فردي، يفضل عرضها في أماكن قريبة من العين مثل ركن صغير بجانب مقعد أو فوق مدفأة المنزل ليمكن الجالس التمتع بجمالها، أو بين صفين من الكتب مثلا على رف المكتبة كما في الشكل (2).

الشكل (2) أسلوب عرض قطعة واحدة صغيرة

ثالثا: أسلوب عرض المجموعات:

عند عرض المجموعات يجب مراعاة الأشكال والأحجام والألوان ويؤخذ في الأعتبار بشكل أساسي نوع القطع، فمثلاً عند ترتيب قطعتين متماثلتين مثل شمعدانين من الفضة أو زوج من الأباجورات أو مزهريتين متماثلتين، يجب وضعهما بشكل متوازن ومتساوي ويراعى التماثل فى عرضها. ويرتب بنفس الطريقة أيضاً، إذا كانت القطع غير متماثلة بشكل كامل لكنهما متشابهتين ومتساويتين فى الحجم مثل لوحتين بألوان متقاربة ورسومات مختلفة.

أما إذا كانت المجموعة مختلفة عن بعضها فيراعى هنا فى أسلوب العرض التوازن البصرى بينها فمثلا يمكن وضع مزهرية من الزجاج الشفاف، بجانب مزهرية من الزجاج الملون، ومزهرية من السيراميك مرتبة بنفس هذا النسق الشفاف فالملون فالسراميك؛ وإذا كانت القطع مختلفة في اللون والإرتفاعات والملمس فيمكن ترتيبها مثلاً وفقا لأطوالها من الأكبر إلى الأصغر بجوار بعضها والعكس، إذا تم ترتيبها أمام بعضها البعض ويمكن الترتب وفقا لألوانها من الفاتح إلى الغامق ويمكن أيضاً حسب ملمسها من الخشن إلى الناعم وهكذا حتى نُكَون نوعاً من الترتيب البصري للعين وهى تمر على المعروضات، كما في الشكل (3).

الشكل (3) أسلوب عرض المجموعات

3-2 إعتبارات طرائق تنظيم التحف والمعروضات:

إن التصميم والإضاءة والإظهار اللوني والتفضيل والنسب وإسلوب العرض، جميعها أمور متغيرة وغالبا ما تتأثر بالطراز الذي يتصاعد ويتألق في العرض، في حين نجد مباديء العرض الأساسي يجب معرفتها وفهمها بصورة جيدة؛ لانها تمد يد العون للمصممين في إسلوب العرض وهي:

1- التباين في طراز الديكور مطلوب لكسر الرتابة والقيود، فمن الممكن أن تكون غرفة المعيشة عصرية التصميم ويتناسب معها ثريا كلاسيكية الطراز، أو نثر وسائد بقماش شرقي وكلاسيكي فاخر على الأرائك على وفق طراز الحداثة أو في ركن خاص.

2- إذا كانت الإكسسوارات هي وسائل إضاءة كالمصابيح والشموع والشمعدانات فيجب مراعاة أماكن وضعها بسبب تأثيرها في توزيع الإضاءة في الفضاء الداخلي، أما الصحون الكلاسيكية والمزهريات فهي مناسبة للرفوف.

3- الطاولات المخصصة لتقديم المشروبات ينبغي مراعاة أماكن وضعها لتكون قرب الجالسين على الأرائك وبإرتفاع مناسب في متناول يدهم، ويفضل إختيار لون طاولة زاهي ليكون بمثابة بقعة مضيئة في وسط الفضاء الداخلي.

4- توزيع السجاد العصري كقطعة إكسسوار أنيقة، وإختيار لون مناقض لباقي الفضاء؛ لخلق ركن مبتكر بوضع سجادة وبعض الوسائد العصرية التصميم حولها.

5- إختيار اللون كعنصر أساس في إختيار قطعة إكسسوار قد يعيد التوازن الكامل للتصميم ككل.

6- التنوع بالملمس كوضع أعمال فنية فخارية بملمس خشن وعضوي بجوار زجاجيات عصرية بالغة الصقل والنعومة فضلا عن وضع وسائد من القماش المزخرف بجوار وسائد من قماش الحرير أو الساتان اللامع والناعم.

7- إستعمال الإنارة الجيدة والألوان غير المألوفة في الفضاء المحيط كأستعمال تقنيات حديثة للإنارة.

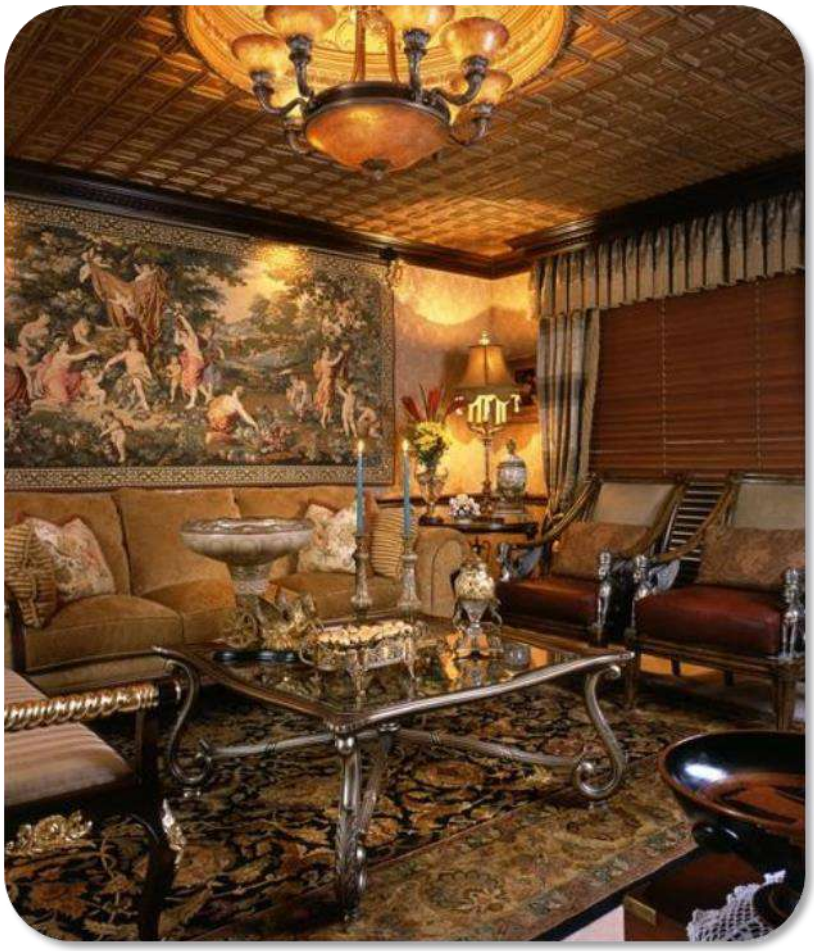
3-3 الأثارة والجذب في أسلوب العرض:

تحقق الإضاءة واللون والخامة خاصية الحركة المرئية المباشرة من خلال التغيرات الفيزيائية التي تجري على طبيعة الفضاء تباينا مع ما يحيط مادتها، من متجاورات وفقاً للإيهام البصري، ويتحقق الجذب من خلال الأدراك الحسي الذي يبدأ بالأنتباه الحسي، ليتولد عنه شعور مفعم بالأبتهاج، و تكون الاستثارة من الضوء.

فالضوء لافت الأنتباه و النظر تسر به العين، كما يجذب لونه الأنتباه من المسافات البعيدة، إذ إن المستخدم ممكن أن يكون مسرورا مع تفاصيل الفضاء الداخلي من خلال الإضاءة والخامة واللون في الفضاء القريب المحيط من المعروضات؛ ليحقق التركيز على مواقع معينة لاتؤثر على العين وتجذب الإنتباه للتحف والمعروضات في فن الديكور، فيكون الفضاء الداخلي بشكل عام يملك الجاذبية الكافية

لجعل الشخص يشعر بالمتعة والإبتهاج بتكرار رؤية الفضاء؛ ليحقق الراحة لمستخدميه كما في الشكل (4)، لذا فأن الإثارة والجذب مرتبطتان ببعض الخداع البصرية التي تعتمد على تغير موقع ثبات العين عن الجسم عند الرؤية، فإن هذا الموقع يؤدي الى تغيير تفسير الشكل أو الجسم المنظور، و من خلال التجارب و البحوث وجدَّ المختصون في هذا المجال أن هناك أنواع من الخداع وهي: –

1- **الخداع اللوني:** فالألوان الدافئة (الأحمر) تبدو أكثر قربا من الألوان الباردة (الأزرق).
2- **الخداع الهندسي:** يعتمد على تفسير البعد الثالث (العمق) في بعض الإشكال غير المعقدة أو تناوب موقع الأسطح للإشكال المنظورية بسبب تغير موقع ثبات العين.
3- **الخداع الضوئي:** إن مصادر الاضاءة العمودية التي تخترق الفضاء تعطي إيحاءً بالإيهام بتزايد الإرتفاع وكبر الفضاء وتعزيز المراكز الجذبية للتحف والمعروضات عن طريق قيمة التباين بين المصدر والمجاورات والمعالجات اللونية.



الشكل (4) الاثارة والجذب في أسلوب تنظيم التحف والمعروضات

4-3 الخصوصية في أساليب العرض:

إن الخصوصية في الديكورات العربية يجب أن تجسد القيم والصفات الجوهرية للحضارة العربية، من خلال إستلهام التصاميم التقليدية للتعبير عن هوية فن الديكور المعاصر، ففي بعض الأحيان عمر بعض التصاميم هو ما يعطيها الأهمية بدل صفاتها، حيث كانت الفضاءات الداخلية العربية مثلاً في حقب معينة تعبر عن روح الحضارة العربية وقيمها الجوهرية النابعة من روح الأسلام والقرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة، وأنها فعلاً ترجمت الى صيغ تصميمية أدت بدورها الى ظهور ما يمكن تسميته الفترات الذهبية للفضاءات الداخلية العربية الأسلامية؛ فعرض التحف الفنية والمعروضات ضرورية في فن الديكور لما تضفيه من جمال وتألق على الأجواء، فتمنح زوايا الفضاء الداخلي شيئا من الخصوصية والفرادة التي يبرز فيها ذوقنا العربي الخاص المختلف والمميز تماماً عن غيره من الأذواق كما في الشكل (5).

هناك معايير وأفكار في إختيار التحف وترتيبها بشكل عصري ومنها:

1- تجنب ملئ الرفوف بالتحف من الجوانب بل توضع الأجمل منها في وسط الرف، وهو المركز الذي يجذب أولا إنتباه أي شخص، ومن ثم توزع باقي التحف على الجوانب بإرتفاعات مختلفة ومبعثرة والحرص على تنوع الألوان والأحجام والإبتعاد عن وضع تحف متشابهة.
2- إستعمال أسلوب التداخل في عرض التحف، وهو ما يترك إحساسا بالغموض والعمق، ويكون ذلك من خلال إبراز بعض التحف الرئيسية، وإخفاء تحف أخرى خلفها، فلا يبرز من تفاصيلها إلا القليل.
3- الإبتعاد عن ملئ الطاولات بالتحف، واختيار بعض الصناديق الجميلة والصغيرة أو الصواني المرتبة والأثرية وإستبدالها بكل التحف مع وضع تحفة أو تحفتين بينها لإضفاء الحيوية.
4- الرفوف العائمة أو البارزة هي من أفضل الأماكن التي يمكن أن تشمل تحف الزجاج والسيراميك والكتب واللوحات، وذلك عن طريق تنسيقها بتوازن وعناية من الإرتفاع والملمس واللون.
5- تجنب تعليق للصور أو اللوحات على الحائط بشكل مرتفع، كما لا تعلق صورتين من نفس الحجم إلى جانب بعضهما لأن ذلك سيمنح الفضاء الداخلي شكلا عمودياً، كما أنها لا تبدو جميلة.

الشكل (5) الخصوصية في تنظيم التحف والمعروضات

3-5 مواقد التدفئة:

إن أقدم طريقة للتدفئة المكانية عند مختلف الشعوب، كانت التدفئة بواسطة موقد يستعمل الخشب كمصدر للطاقة الحرارية، والذي كان يستعمل أيضاً لطهي الطعام، وبإعتبار أن هذه الطريقة من التدفئة كانت مصحوبة بتوليد كمية كبيرة من الدخان، أستعمل الرومانيون القدماء الفحم الخشبي لهذه الغاية والذي كان يحرق على أطباق معدنية، وتعد وظيفة الموقد الأساسية توفير الحرارة، علماً إنه مظهر زينة دائم، وعليه فإن الموقد وما يرافقه من إنشاءات ينبغي أن يتماشى مع ترتيب الفضاء الداخلي وتصميمه وزينته، وكذلك الجدار الذي يقوم فيهما، وأصبح الموقد والمدخنة المنشأة معه نقطة محورية في الفضاء الداخلي، أما الموقد المبني في زاوية الفضاء الداخلي فمصمم لفصل ركن المبنى عن ركن الجلسات في مجال الحياة اليومية كما في الشكل (6)، ولا بد من أخذ مظهر السكن الخارجي في عين الأعتبار عند تصميم موضع الموقد داخل الفضاء الداخلي، موضعه هذا يحدد موقع المدخنة فوق السطح، ولا يعني هذا أن علينا تصميم الجهة الخارجية من المنزل أولاً، بل يهدف إلى التشديد على إعتبار الجهة الخارجية للمبنى عند تصميم وتحديد مواقع معالم المنزل الموجودة في الداخل والخارج على حد سواء.

الشكل (6) موقد تدفئة في غرفة جلوس

3-6 مواقد التدفئة تاريخيا:

إن مواقد الطين والحجر معروفة منذ أن عرف الإنسان النار وأستعملها في التدفئة وفي طهو طعامه، وكان الموقد في العصر الحجري مجرد حفرة في الأرض تتوسط مكان السكن ومحاطة بحاجز من حجارة يمنع إنتشار النار خارج الموقد، وأما الوقود فكان من الحطب أو الأعشاب الجافة، وكان دخان الوقود يخرج من فتحة في السقف، تدل آثار الحضارات القديمة في مصر والشام وبلاد الرافدين وفارس والصين على إستعمال المواقد والتنانير للطهو والخبز (آثار بقرص في شمال غربي سورية) وإستعمال المداخن لخروج الدخان، ولا يكاد يخلو منزل من منازل الريفيين من موقد للنار والطبخ، وقد إستعمل الصينيون مواقد مبنية من الطين ومواقد من الحديد للتسخين يرجع تاريخها إلى القرن الثاني للميلاد، نقل الأوربيون عن المشرق بناء مثل هذه المواقد وإنتشر استخدامها في أوربا بدءاً من القرن الرابع عشر، وأول موقد معدني في المستعمرات الأمريكية صنع في بلدة لين (ماساشوستس) سنة 1643، وأستعمل كمدفأة في الوقت نفسه، وكان مجرد صندوق من الحديد الصب مع غطاء، وفي عام 1740 طوَّر المخترع الأمريكي ورجل الدولة (بنيامين فرانكلين) مدفأة شهيرة عرفت بأسمه تتألف من صندوق من الحديد الصب تحشر في موقد في الجدار وتبرز عنه قليلاً، إذ تشع الحرارة من ثلاثة جوانب كما في الشكل (7)، أما أول موقد (طباخ) عملي مخصص لطهو الطعام فصنعه البريطاني (بنيامين تومسون) عام 1790 وكان هذا الموقد يشبه صندوقاً من قرميد له فتحات على سطحه لوضع قدور الطهو.

الشكل (7) مدفأة فرانكلين

وفي القرن التاسع عشر أصبحت معظم المنازل في المناطق الباردة من أوربا وأمريكا، ولاسيما كندا والولايات المتحدة الأمريكية تحوي مدفأة جدارية للتدفئة والطهو الشكل ومع تطور صناعة الحديد ووسائل النقل، والتوسع في إستعمال الحديد الصب أنتشرت صناعة مواقد الطهو والمدافئ الحديدية في أنحاء العالم، وكانت في أكثرها تعتمد على الحطب وقوداً لها، أما أول مدفأة تحرق الفحم الحجري فقد سجل أختراعها عام 1833 على يد الأمريكي (جوردان) وقد سميت (حَراق القاعدة) وكانت جيدة التهوية، إذ يحترق الفحم إحتراقاً تاماً، وفي عام1855 أخترع الألماني (روبرت بونسن) أول حَراق عملي يعمل على الغاز، ولم تنصرم عشر سنوات حتى كانت المواقد المبنية على أساس حراق بونسن تتصف بشعبية كبيرة في المدن التي كانت تنعم بتمديدات أنابيب الغاز المستعمل في الإنارة، أما من كان يقطن الريف في أوربا فلم يبدأ باستخدام مواقد الغاز إلا بدءاً من عام 1910 حين أصبح الغاز متوافراً في عبوات تحت الضغط، وكانت بدايات ظهور مواقد الكهرباء في عام 1909، وكانت النماذج الأولى منها قليلة الحرارة وتُنضج الطعام ببطء شديد، وقليل من الناس من أقتناها، ولكن النماذج المطوّرة منها التي أُنتجت بدءاً من عام 1930 تميزت بشعبية كبيرة وأزداد إنتشارها بعد الحرب العالمية الثانية، وتختلف المواقد والأفران فيما بينها اختلافاً كبيراً من البنية والحجم وأنواع الوقود أو الطاقة أو الأستعمال، فمنها الكبير الضخم ومنها المتناهي في الصغر، ومنها ما يعمل على الوقود الجاف كالحطب والفحم والفحم الحجري وفحم الكوك، ومنها ما يعمل على الوقود السائل كالبنزين والكيروسين والمازوت أو زيت الفيول، ومنها ما يعمل بالوقود الغازي كالغاز الطبيعي والصناعي، ومنها ما يعمل بطاقة الكهرباء أو بالطاقة الشمسية أو غيرها. وتراوح درجات الحرارة المفيدة في المواقد والأفران بحسب وظيفتها بين 100- 5000 (في أفران الصهر) درجة مئوية.

الأشكال (8 ،9 ،10 ،11) توضح المدفئات المستعملة قديما.

الشكل (8) مدفأة خشب جدارية

الشكل (9) مدفأة حطب مع سطح للطبخ

الشكل (10) مدفأة نحاسية

الشكل (11) مدفأة فحم حجري

3-7 أنواع مواقد التدفئة العصرية:

أولاً: المواقد الخشبية:

تعد المواقد التي تعمل عن طريق حرق الخشب أول طرائق التدفئة المستخدمة وقد جاءت تلك الطريقة من فكرة حرق الخشب في العراء، والسبب وراء استمرار استخدام هذه الطريقة حتى الآن هو منظرها الجمالي المميز للسكون والراحة الذي تضيفه للمكان، وهذه الانـواع من المواقد تنتشر بكثرة في المدن الأوروبية والمدن التي تزيد فيها الأشجار والخشب؛ أما البلدان ذات الطابع الصحراوي فتستعمل أنواع مختلفة من التدفئة والتي تعد أحدث أنواع التدفئة المستخدمة في الوقت الحالي، ويعمل نظام التدفئة على الحطب من خلال فيزياء الطبيعة بأشعال الحطب داخل بيت النار فيسخن الهواء ويصعد مع الدخان إلى الأعلى من خلال المدخنة، فيسخن بيت النار ويعكس الحرارة إلى داخل الفضاء الداخلي لتتم عملية التدفئة كما في الشكل (12) وتكون أبعاده كما في الشكل (13)،

يجب أن تكون مواصفات الموقد من المواصفات التالية:

1- ذو قدرة كافية لتدفئة الفضاء الداخلي، ويتم ذلك من خلال تحديد عرض وارتفاع فتحة بيت النار وارتفاع وعرض وعمق بيت النار ليتناسب مع حجم الفضاء الداخلي المراد تدفئته.

2- عدم عكس ضغط بيت النار كي لا يرتد الدخان الى الفضاء الداخلي من فتحة الموقد فيحدث ما يسمى باللهجة العامية (تدخين الموقد) وهي أكثر المشاكل شيوعا وسببها عدم دقة الحسابات الرياضية عند تصميم بيت النار أو عند تنفيذ الموقد أو قد يكون الموقع المختار لبناء الموقد غير مناسب.

3- الإقتصاد في نفقات التدفئة وذلك بإختيار القطر المناسب للمدخنة، إذا كانت المدخنة ذات قطر مناسب لتصريف الهواء الساخن مع الدخان يكون الموقد جيد وإقتصادي، وإذا كان قطر المدخنة أكبر من اللازم يتم تصريف الهواء الساخن مع الدخان أسرع فلا يسخن بيت النار بدرجة كافية لعكس الحرارة لتدفئة الفضاء الداخلي ويحتاج إلى حطب أكثر ليتم إحماء بيت النار فيصبح الموقد عالي النفقات وغير إقتصادي، أما إذا كان قطر المدخنة أقل من اللازم وغير قادر على تصريف الهواء الساخن والدخان في الوقت المناسب يتم تفريغ ضغط بيت النار من خلال فتحة الموقد ويسمى تفريغ عكسي لضغط بيت النار، فيشعر الأشخاص المتواجدين بالفضاء الداخلي برائحة الدخان وتصبح صيانته مكلفة ويتطلب التعديل عليه جيداً.

الشكل (12) موقد الخشب

الشكل (13) أبعاد موقد الخشب

ثانياً: المواقد المعدنية:

هي واحدة من أبسط أنواع المواقد المستعملة في العصر الحالي وتتميز بأختلاف أحجامها وأشكالها وطريقة عملها، كما تختلف أيضا من حيث الطاقة المستعملة في عملها، فمنها المواقد التي تعمل بطاقة الكهرباء وأخرى تعمل على الكاز أو الغاز، وتتميز بأسعارها المعتدلة، وتعد المواقد الكهربائية من أشهر أنواع المواقد المعدنية ويعمل نظام تدفئتها من خلال تحويل التيار الكهربائي إلى حرارة عن طريق عناصر تسخين ذات مقاومة أو بتمرير التيار في سطح عمل الموقد كما في الشكل (14).

الشكل (14) موقد معدني

ثالثاً: المواقد الغازية:

1- موقد غاز مصنع حسب تقنية التهوية المباشرة: وهو أفضل أنواع مواقد الغاز ويعتبر من مواقد التدفئة النظيفة لإحتوائه مدخنة مزدوجة موصولة لبيت النار، واحدة لدخول الهواء والأخرى لخروج الغازات العادمة، وبيت النار عبارة عن صندوق معزول بزجاج حراري ولا يستهلك أكسجين من داخل الفضاء الداخلي للمنزل لذلك يعتبر من مواقد التدفئة النظيفة لكن ثمنه مرتفع جدا لأحتوائه على تكنولوجيا عالية وأجهزة أمان، كما في الشكل (15).

2 – موقد غاز(تنفيس): وهو عبارة عن موقد غاز داخل صندوق مع مدخنة منفردة مع أو بدون باب زجاجي، مخصص للأستعمال داخل المنزل وسعره متوسط إلى مرتفع حسب التكنولوجيا وبلد المنشأ.

3- تنفيس حر: وهو عبارة عن جهاز إحتراق يستعمل ضمن شروط معينة وأماكن معينة وعلى النحو الأتي:

أ: يستعمل خارج المنزل بدون مدخنة في الحدائق أو الأماكن المفتوحة.

ب: يستعمل لتطوير مواقد الحطب وتبديل نوع الوقود من حطب إلى غاز، بوضعه داخل بيت نار الموقد ومتصل بمصدر غاز، وهو آمن كون موقد الحطب في الأصل يحتوي على أنابيب لتصريف الغاز الناتج عن الأحتراق.

ج: يتم تركيبه داخل المنزل بشرط تأسيس أنابيب لتصريف الغاز الناتج عن عملية الأحتراق لمنع تكون غاز أول أكسيد الكربون وذلك بتجديد تهوية الفضاء الداخلي من خلال تصريف الغاز والهواء الساخن من خلال المدخنة.

الشكل (15) موقد الغاز

رابعاً:- التدفئة المركزية:

تعد أبرز وأهم أنواع التدفئة وتتميز بإنخفاض تكلفة إنشائها وصيانتها، كما توفر ظروفا صحية جيدة في أرجاء المنزل، حيث أنها تضيف جواً منعشاً مليئا بالحيوية في الأجواء كما يمتد أستعمالها لفترة أطول، ويعتمد هذا النوع من التدفئة على نقل الحرارة من أماكن التسخين إلى مشعات حرارية داخل المنزل وهو يقوم على عدد من الأنظمة منها ما يقوم على أستعمال الوقود وذلك بضخ الماء الساخن أو البخار أو الهواء الساخن الذي يستعمل لنقل الحرارة إلى المنزل عن طريق شبكة من الأنابيب الموصولة بمشعات حرارية تتوزع في أرجاء الفضاء الداخلي.

أنواع نظام التدفئة المركزية:

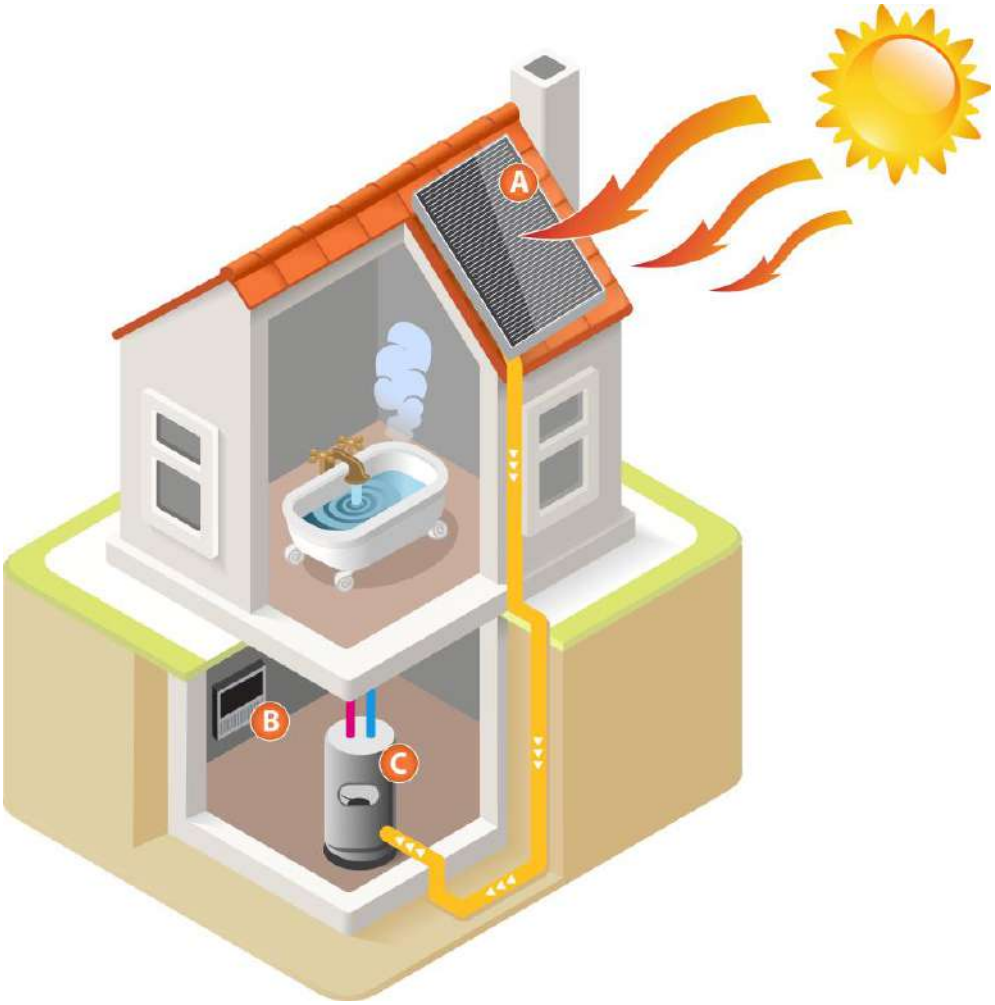
1- نظام التدفئة بالماء الساخن Hot Water Heating System: وهذا النظام هو الأكثر إنتشارا في المنازل والمدارس والفنادق والمستشفيات، ويتميز بإنخفاض تكلفته الانشائية والتشغيلية مقارنة بباقي الأنظمة، كما يؤمن ظروف صحية جيدة، إلى جانب سهولة صيانته.

2- نظام التدفئة بالهواء الساخن Hot Air Heating System: وهنا يستعمل الهواء كوسيط لنقل الحرارة، يسخن الهواء بطرائق مختلفة في وحدات تدفئة مركزية، ثم يدفع بعد ذلك في ممرات خاصة، ليخرج من نهاية الممر الى الحيز المراد تدفئته.

3- نظام التدفئة بالبخار Steam Heating System: أما عن هذا النظام فيتم توليد البخار في مراجل Steam Boilers خاصة بضغوط مختلفة، يتحول الماء فيها الى بخار.

خامساً:-التدفئة بالطاقة الشمسية:

تعد عملية التدفئة بأستعمال الطاقة الشمسية غير معروفة بالنسبة إلى الكثيرين، وتعمل هذه الطريقة عن طريق ضخ الحرارة المكتسبة في خلايا تجميع الضوء (Solar Collectors) إلى داخل الحيز المراد تدفئته ولتحقيق هذا يجب أستعمال بعض المعدات والأجهزة لنقل التأثير الحراري من المجمع الشمسي إلى داخل الحيز، وعلى الرغم من أرتفاع التكلفة الإنشائية لهذه النظام، فقد أشادوا بجودته في توفير الكثير من الطاقة، كما يعمل على توفير من50% إلى70% من قيمة مصروف الوقود، وهذا من أهم مميزاته ففي الشتاء يوفر التدفئة والماء الساخن بالتالي يوفر الوقود كما في الشكل (16)، وفي الصيف يوفر الماء الحار بدون الأعتماد على مصادر الطاقة التقليدية.



الشكل (16) التدفئة بالطاقة الشمسية

3-8 عمل نموذج من الكارتون لموقد:

الصور التالية توضح خطوات العمل كما في الاشكال (17 -18 -19) :

الشكل (17) خطوات عمل نموذج لموقد تدفئة

الشكل (18) خطوات عمل نموذج لموقد تدفئة

الشكل (19) خطوات عمل نموذج لموقد تدفئة

أسئلة الفصل الثالث

س1) عدد أساليب تنظيم المعروضات وأشرح واحدة منها.
س2) عدد أعتبارات طرائق تنظيم التحف والمعروضات.
س3) تكلم عن الأثارة والجذب في أسلوب العرض، وما هي أنواع الخداع؟
س4) كيف يمكن تجسيد الخصوصية في أسلوب العرض، وما هي المعايير والأفكار في إختيار التحف وترتيبها بشكل عصري؟
س5) عدد أنواع مواقد التدفئة العصرية، وما هي التدفئة المركزية؟

العملي:
س1) قم بعمل أنموذج من الخشب أو الكارتون لموقد.
س2) أرسم منظوراً يوضح الخداع اللوني في الفضاء الداخلي عبر معالجة الجدران والسقف بإستخدام الألوان التي تعطي الإحساس بالبعد أو القرب.

الفصل الرابع

الأكسسوارات الجدارية والتأثيث

أهداف الفصل الرابع:

الهدف العام:

أن يتعلم الطالب طرائق توظيف الأكسسوارات الجدارية من خلال: القياسات؛ التوافقات اللونية والتوافقات الموضوعية.

الأهداف الخاصة:

1- أن يتمكن الطالب من توزيع وتنظيم قطع الأثاث لأحدى فضاءات المسكن (طريقة الكولاج).

2-يتمكن الطالب من تركيب وتثبيت أنواع الستائر وملحقاتها.

3-يتعرف الطالب على فضاء المطبخ.

محتويات الفصل الرابع:

- العناصر التزينية في مكملات الديكور.
- دور اللوحات الزيتية والمنقوشات في فن مكملات الديكور.
- الستائر.
- الأثاث في التصميم الداخلي.

الفصل الرابع

الأكسسوارات الجدارية والتأثيث

4-1 العناصر التزينية في مكملات الديكور:

تلحق ضمن عملية التاثيث الداخلي للفضاءات مجموعة من الأكسوارات التي يمكن تعريفها على أنها العناصر التجميلية من مجاميع متنوعة، والتي نعني بها التصميم الداخلي وتضيف عليه صفات جمالية وتعبيرية وكما في الشكل (1) ويمكن تصنيفها الى:

1- الأكسسوارات النفعية: مثل قطع الأضاءة الفنية، الساعات والخزفيات التي تعكس عند أختيارها هوية شاغلي الفضاء.

2- الأكسسوارات الثانوية: التي تغني الفضاء وتخدم أغراضا أخرى مثل التفاصيل المعمارية التي تعبر عن كيفية إرتباط الخامات مع بعضها، فضلا عن أشكالها وسطوح القطع المستعملة في تأثيث الداخل.

مجموعة من الاكسسورات النفعية والتزينية التي تخدم عملية التصميم الداخلي

الشكل (1)

3- الأكسسوارات التزينية: هي عناصر تبهج النظر بدون أن يكون لها غرض نفعي ومنها القطع الفنية التي تعود الى فترات زمنية معينة، فضلا عن المجموعات الشخصية التي يمتلكها البعض وكذلك النباتات الظلية والمزروعات التي تضفي الحيوية والبهجة على الفضاءات العصرية في خلق حالة المتعة وكسر الملل. كما في الشكل رقم (2).

الشكل (2) صورة موضحة للأكسسوارات التزينية

4-2 دور اللوحات الزيتية والمنقوشات في فن مكملات الديكور:

عندما تترك الجدران خالية بعد الأنتهاء من عمل زخرفي مختص بشقة ما أو بيت، يعد مثل هذا العمل ناقصا، حتى ولو كانت هذه الجدران مكسوة بورق التلبيس (wallpaper) أو بطلاء خاص. فاللوحات الزيتية تعطي المجموعة الزخرفية حيوية خاصة ونشوة نفسية ملحوظة، كذلك تبرز قيمة الطراز الموجود في الشقة المذكور كما في الصورة الموضحة رقم (3) وعندما يكون المرء متردد بخصوص أختيار اللوحات الزيتية الملائمة، يستحسن أن يضع مرآة مؤطرة بشكل أخاذ أو تثبيت (رفاً جدارياً- خزانة جهاز مزخرفة) مصنوع من الخشب الجيد، كما في الصورة رقم (4).

الشكل (3) تبرز قيمة اللوحة الزيتية

الشكل (4) توضح رف جداري

أولا: أهمية اللوحات الزيتية:

تعد اللوحات الزيتية هامة في مجال فنّ مكملات الديكور لعدة أسباب:

1- تُكَوِن المساحة الجدارية الكبيرة الخالية من المكملات حالة من عدم التوازن غير المتجانس.

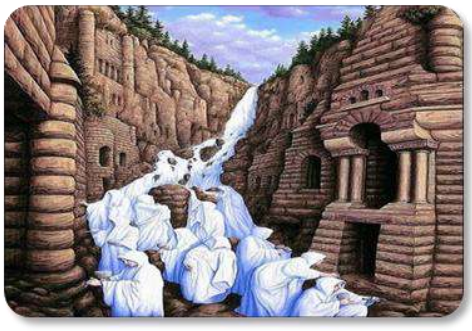
2- إن وجود لوحات زيتية جميلة، يجذب الأنتباه ويوجه الأنظار نحو نقاط مختلفة من الفضاء الداخلي.

3- يشعر المرء بالراحة النفسية وهو يمتع بصره بالمجموعة الزخرفية المتناسقة مع اللوحات الزيتية الجدارية؛ في الأسلوب الذي التزمه الرسام لتنفيذ لوحته وطريقة صنعها، يضفيان على الجو، روحا من الألفة والمتعة النفسية، إذ لاشيء يضاهي متعته ونحن نتأمل بأعجاب تحفة فنية كما في اشكال رقم (5، 6، 7، 8) اللوحات الزيتية مختلفة الأنواع.

الشكل (5) لوحة زيتية لمنظر طبيعي

الشكل (6) لوحة زيتية لمنظر طبيعي

الشكل (7) لوحة زيتية سريالية



الشكل (8) لوحة زيتية سريالية

4- إن أختيار وترتيب اللوحات الزيتية والمنقوشات المختلفة يفسحان المجال عند اللزوم، لتصحيح غلطة فنية أو أخفاء عيوب تصميمية وتنفيذية.

5- أن يكون أختيار الوان اللوحات الزيتية، ويمكن أن تكون لوحات مائية، بدقة، كما في الشكل رقم(9).

الشكل (9) يوضح تناسق الجدران والستائر

6-إن مجموعة اللوحات الزيتية تتيح لنا رؤية جيدة بين العناصر التكميلية الموجودة على ارضية الفضاء الداخلي مثل السجادة والمقاعد والطاولات الوسطية والسقف مع أجهزة الأضاءة والأفريز.

7- بالإضافة الى أهمية اللوحة الزيتية، يمثل الإطار دورا بارزا أيضاً، كما تتوفر أطر جميلة جدا تسهم بشكل فعال في إبراز قيمة اللوحة.

ثانيا: أبراز قيمة اللوحات الفنية:

أحيانا تتوافر حاجة الى أشغال بعض المساحات لتحقيق توازن في مكملات الديكور المختص بالفضاء الداخلي، مثل لوحات قيمة أو تحف فنية في الفضاء الداخلي، ضرورة هذه المكملات الأضافية تحقيق الصفة الشكلية المميزة، ويجب أن لا يطغي جمال اللوحات على القيمة الجمالية لهذه الأغراض المذكورة كما في الشكل رقم (10). كما وجب أن لاتقوم بدور الظل لهذه اللوحات الفنية القيمة، لهذا السبب؛ لزم تحقيق تجانس نمطي بين العناصر المختلفة التي تؤلف التصميم الكلي في غرفة معينة، معتبراً المصادر المختلفة للضوء في الليل والنهار.

الشكل (10) يوضح لوحات قيمة أو تحف فنية في الفضاء الداخلي

إن تعليق لوحة على جدار يخص نافذة تكون غير بارزة بشكل ملحوظ أثناء النهار، لكنها تبدو بمظهرها الأخاذ أثناء الليل بفضل الأضاءة الأصطناعية، أي يستحسن عدم تعليق اللوحة مقابل النافذة، عندها ستكون مساحتها معرضة لأنعكاسات ضوئية، مثل هذه الانعكاسات تزعج البصر ولا تريحه، أذا كان أتجاه الضوء جانبيا ظهرت ضربات الريشة والنقاط المتباينة على مساحة اللوحة، وأفضل زاوية للأضاءة الصادرة من زاوية 45 درجة يصعب على المرء تحقيق مثل هذه الاضاءة، وأغلب اللوحات يتم أنارتها من الجهة الأمامية أو جانبيا، كما في الشكل رقم (11) يبين إنارة اللوحة من الجهة الأمامية عندما تكون هذه اللوحة تمثل موضوعا مضيئا أصلا من الجهة الأمامية، ولا يمثل سوى القليل من الظلال.

الشكل (11) يبين إنارة اللوحة من الامامية

يتم إنارة اللوحة جانبيا عندما يكون موضوع هذه اللوحة بالذات مضاءً من الجانب أصلا، إذاً يجب أن يتجه النور تقريبا في نفس الأتجاه الذي يلتزمه النموذج الأصلي على اللوحة الزيتية هكذا نرى بشكل أفضل أقل التفاصيل وبالتالي يعكس العمل الفني بشكل أفضل تقنية الفنان، ويمكنك تعليق اللوحات المغطاة بالزجاج في أي مكان تشاء مع الأنتباه إلى عدم تعليقها مقابل مصدر النور وذلك لتجنب الانعكاسات الضوئية، كما في الشكل رقم (12).

الشكل (12) الإنعكاسات الضوئية على اللوحة

يضعون بعض الهواة مصدر إنارة مُركز خاصة في الجهة الأمامية للوحة وفوق اللوحة قليلا، يستحسن وضع أنارة من أجل لوحة واحدة فقط ولا سيما إذا كانت اللوحة ذات قيمة فنية نادرة وإلا جاز أعتبار مثل هذا التجهيز الضوئي أمرا مبالغا وغير ضروري.

ثالثا: تثبيت اللوحات (Fixation):

يتم تثبيت اللوحات على الجدار بطرائق مختلفة حسب طبيعتها وثقلها وطولها وعرضها ويجب أن يعد جامع اللوحات تحت الإفريز (الأطار) قضيبا معدنيا متينا يثبت عليه حزام عمودي أو قضيب معدني أرق من الأول، تعلق كل لوحة بواسطة مثبتين جانبيين، بحزام أو قضبان معدنية متدلية: هكذا يمكن وضع اللوحة عند الأرتفاع المناسب، نماذج مختلفة لطرائق تنسيق اللوحات على جدار واحد وتثبيتها، كما في الاشكال الموضحة رقم (13، 14، 15).

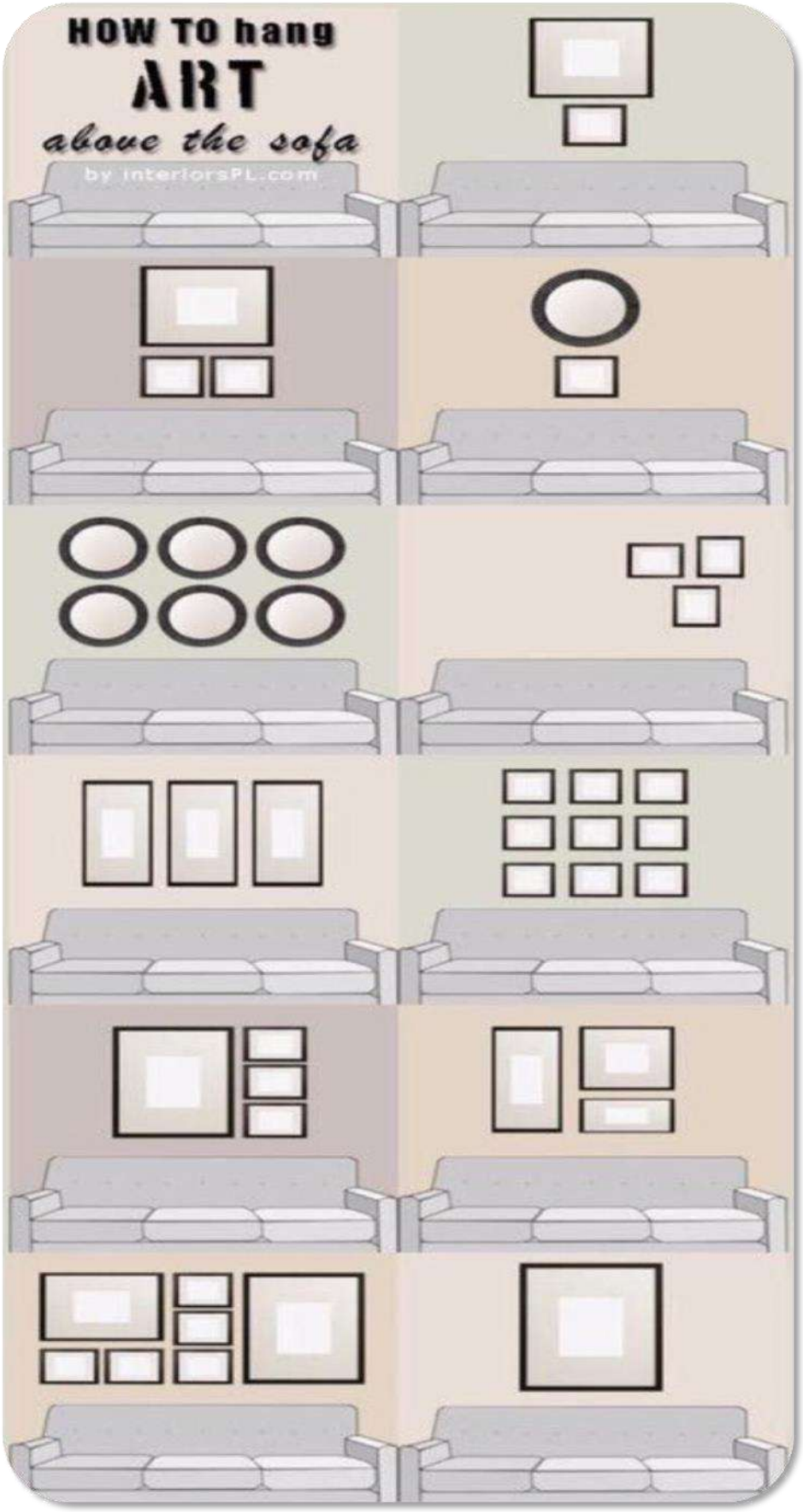
الشكل (13) لطرائق لتنسيق اللوحات

الشكل (14) لطرائق لتنسيق اللوحات على جدار

نماذج مختلفة كما في الشكل (15) لطرائق لتنسيق اللوحات على جدار واحد

في حالة لانملك مجموعة كبيرة من اللوحات القيمة ولا توجد غرفة كبيرة، يستحسن أختيار الموضع الملائم لكل لوحة، أن أفضل زاوية لتوجيه النظر الى اللوحة هي الزاوية المتجهة من الأسفل الى الأعلى أي توضع اللوحة على أرتفاع مترين تقريبا ويتم تعليقها، أما بواسط رزة صلبة ذات حلقة مغلقة مثبتة في وسط الجانب الأعلى في صدر الإطار، تبقى طريقة التعليق مستترة، وبهذه الطريقة تتخذ اللوحة وضعا أفقيا للجدار وثابتا تماما، بالنسبة الى اللوحات ذات القياسات (50سم× 60سم) وما فوق، يتم تعليقها عند قمة الجدار تحت الإطار، هكذا تتخذ اللوحة إنحناء خفيفا، يساعد هذا الأنحناء على الغاء الإنعكاسات غير الجمالية، تجنب تعليق اللوحات على شكل سلم كما في الشكل الموضح رقم (16) أو على شكل حرف (V) أو(W) مثل هذه الوضع يجبر العين على القيام بحركة تزعجها، ولابد من القول هنا أن المسألة أولا وآخرا، هي التصميم الداخلي للفضاء، يعبر عنه صاحبه بطريقته في تنسيق لوحاته، أما الصور الفوتوغرافية، فعلى العكس من اللوحات، تستطيع أن تعلقها بأي نظام تشاء، ووجب التذكير بأن اللوحات ذات الرسم المائي والمنقوشات الفنية المغطاة بالزجاج غير ثقيلة، لذلك يمكن تثبيتها بطريقة مستترة وبدون أن يحدث اي إنحناء، والشكل (17) يوضح طرائق متعددة لتعليق اللوحات.

الشكل (16) تنظيم على شكل سلم



الشكل (17) طرائق متعددة لتعليق اللوحات

4-3 الستائر:

تعدّ الستائر من الضروريات والمتممات الجمالية للبيئة الداخلية لأعطاء المكان الهدوء والأناقة وأدخال الضوء أو حجبه بالدرجة المطلوبة أو لحجب الرؤية من الداخل ولأخفاء العيوب المعمارية لفتحات الأبواب والنوافذ والأسقف والجدران، تركب الستائر عادة أمام النوافذ فقط أو بطول الجدار وبأرتفاعات مختلفة حسب التصميم؛ كما أن الستائر تعد من الوسائل المهمة التي تجعل المنزل مفعماً بالحيوية وتضفي على الوسط المحيط به من دلالات جمالية فهي تشكل عنصراً أساسياً من عناصر البناء الداخلي للمنزل؛ حيث أنها تأخذ مكان الصدارة في واجهة المنزل وتتربع الستائر على رأس قائمة أساسيات أثاث البيت وكمالياته في آن واحد.

عملية أختيار ألوان وأشكال الستائر المناسبة تحتاج إلى تصميمات متعددة تجعل حجم الأختيار أكثر صعوبة لديكور الفضاء الداخلي، فهي تساعد على تبسيط المهمة، وأهم ما في أختيار الستائر أن تتناسب لوناً وشكلاً مع لون الجدار وأشكال وحجم النوافذ وأثاث الفضاء الداخلي، تعد الستائر عنصر مهم بالنسبة للمفروشات فهي تبعث الأحساس بالدفء كما تشغل أكبر مساحة ينظر إليها شاغلي الفضاء الداخلي لما توحي به من فخامة. والشكل (18) يوضح ذلك.

الشكل (18) أسلوب الفخامة في تصميم الستائر

أولا: فوائد الستائر:

1- التقليل من حرارة وأشعة الشمس وحجب الرياح والأتربة.

2- عنصر مهم لبعض أنواع زجاج النوافذ الذي يكشف محتويات البيت؛ لذا يفترض إيجاد وسيلة للتغطية والحفاظ على خصوصية المكان.

3- عنصر جمالي يضفي حيوية على الفضاء.

4- تستخدم لأخفاء العيوب في الجدران والنوافذ.

ثانيا: أقمشة الستائر:

تلعب أقمشة الستائر دوراً مهماً في ديكور المنزل، إذ تتظافر الأقمشة مع قطع الأثاث والإضاءة والأرضيات لتقدم عالماً متميزاً وجميلاً، وتتعدد خامات هذه الأقمشة فمنها البسيطة كالأقمشة القطنية والرسمية الفخمة كالمخمل والقطنية ومنها الأنيقة كأقمشة الشانيل والموسلين والجوت، ظهر أيضاً قماش الشيفون المشجر الذي يتسم بلمسة خاصة يحمل في طياته الكثير من النعومة والرومانسية والتجديد، وتقسم الستائر من نوع الخامة أو القماش الى:

1- **الستائر الشفافة:** تصنع من أقمشة شفافة خفيفة أو الدانتيل العادي أو الكرستال، ويعطي ناحية جمالية عالية وهي منسوجات خفيفة شفافة ملونة أو تكون بلون أبيض أو صوفي، كما موضحة في الشكل (19).

الشكل (19) الستائر الشفافة

2- **الستائر المعتمة:** تصنع من أنواع مختلفة من الأقمشة الثقيلة والمتوسطة والخفيفة، مثل الجاكار والستان والمخمل والكتان والدانتيل والنايلون والبرليون، الغاية منها جمالية وحجب ضوء الشمس والرؤية ويمكن أستعمال النوعين معاً في ستارة واحدة بطبقات متعددة، تصلح للصالات والشرفات والأماكن المعرضة للشمس. كما في الشكل (20).

الشكل (20) الستائر المعتمة

3- **الستائر العمودية:** وهي شرائح من الستائر تصنع من مواد مختلفة منها الجوت أو البرولين أو الكتان ويدخل في بعضها مواد مقاومة للرطوبة وأخرى للحريق شائع إستخدامها في المكاتب والشركات وهي شرائح عمودية متدلية من جسر علوي ومثبتة بثقالات سفلية تتحرك لليمين واليسار ويمكنها الدوران. موضحة في الشكل (21).

الشكل (21) الستائر العمودية

4- **الستائر المعدنية:** تشبه العمودية من حيث الاستخدام لكنها مصنوعة من المعدن الخفيف كالألمنيوم الملون، وهي عبارة عن شرائح أفقية ملونة حسب الطلب تتدلى من الأعلى بجسر معدني ومترابطة بواسطة خطوط كتائبية تتحرك عموديا للأعلى وللأسفل كما تتحرك بالدوران الأفقي. مبينة في الشكل (22).

الشكل (22) الستائر المعدنية

5- ستائر المواد اللدائنية: وهي عبارة عن أقمشة تشبه المواد البلاستيكية عازلة للماء أو مشمعات لدائنية تستخدم في الحمامات والأماكن المعرضة للماء والرطوبة والبخار. كما في الشكل (23).

الشكل (23) الستائر اللدائنية

ثالثا: أنواع الستائر:

1- ستائر بألوان متعددة ومنها السادة والمزخرف والمخطط أفقياً أو عمودياً، أختيارها لتناسب المكان و مساحته وأرتفاع سقفه.

2- ستائر تفتح بأتجاه واحد يميناً أو يساراً. كما في الشكل (24).

3- ستائر تتحرك رأسياً إلى الأعلى والأسفل (الشرائح المعدنية). كما في الشكل (25).

4- ستائر عمودية تفتح من اليمين إلى اليسار.

الشكل (24) ستائر تفتح بأتجاه واحد يميناً أو يساراً

الشكل (25) ستائر تتحرك رأسياً إلى الأعلى والأسفل

رابعا: الأمور الواجب مراعاتها عند إستعمال الستائر:

1- عدم إستعمال الأقمشة ذات الوحدات الزخرفية الكبيرة في الغرف الصغيرة (الضيقة)؛ لأنها تجعل الفضاء الداخلي يبدو أصغر حجماً، ويمكن إستعمال الوحدات الزخرفية والرسومات الكبيرة في الغرف الواسعة.

2- إستعمال ستائر بسيطة وقماش فاتح اللون في الفضاءات الداخلية التي تحتوي نوافذ غير متساوية في العرض أو في الأرتفاعات كي لايجلب الانتباه إلى هذه الفروق في حجم النوافذ.

3- عند إختلاف الفتحات بالفضاء الداخلي في أشكالها ومساحاتها وإرتفاعاتها، يفضل أن تصل الستائر جميعها إلى الأرض.

خامسا: كيفية إختيار طراز الستائر:

1- عند اختيار نمط وموديل ولون الستائر؛ يجب معرفة طراز الفضاء الداخلي الذي ستضع فيها الستارة هل هو رسمي أو بسيط أو فخم.

2- مراعاة ألوان ونوعية أستعمال الستائر، هل هي غرفة جلوس، غرفة نوم، غرفة أطفال، وعليه نقوم بتحديد الفكرة المناسبة لطراز الفضاء الداخلي.

سادسا: متممات الستائر:

تتكون من مواد أضافية تستخدم لتركيب الستارة وتسهل عملية حركتها عند الفتح والأغلاق وأهم هذه المواد:

1- الجسور بأنواعها (العادي، المزخرف، الأسباني، الألماني، الأمريكي..الخ)، وتبعا لأسمائها التجارية العالمية، كما في الشكل (26).

الشكل (26) الجسور

2- أشرطة تعليق المشابك والعجلات والحلقات، كما في الشكل (27).

الشكل (27) المشابك والعجلات والحلقات

3- الخيوط والمقابض وبكرات الشد وحلقات الفتح والأغلاق، كما في الشكل (28).

الشكل (28) الخيوط والمقابض والبكرات

سابعا: أنواع الجسور المستعملة في تعليق الستائر:

أ: الجسر العادي: عبارة عن سلك مزود بحلقة في كل من طرفيه تركب داخل هيكل خشبي بواسطة شناكل خاصة من طرفي السلك ثم يركب الهيكل على الجدار بعلاقات معدنية، أما الستارة فإنها تثنى من الأعلى وتخيط ويتم إدخال السلك في الجزء المثني، ويمكن أن تتكون الستارة من قطعة أو قطعتين تتحرك يدوياً، وهناك نوع آخر للجسر العادي وهو عبارة عن جسر معدني يركب خلف الهيكل الخشبي تتحرك عليه عجلات خاصة خلف الهيكل، على أن يتم خياطة عجلات الجسر على الستارة وتدخل في الجسر ثم يُركب على طرفي الجسر قطع معدنية لمنع سقوطها من الجسر، أما الستارة فإنها تتحرك يدوياً كالنوع السابق، (السلك) أو الجسر المستخدم الذي يركب على الهيكل الخشبي من الداخل فإنه على شكل حرفا ويطلق على هاتين الطريقتين (التعليق بالجسر العادي).

أجزاء الجسر العادي:

1- **الأنبوب:** وهو ماسورة من الحديد المطلي بمواد مختلفة وتكون بأطوال مختلفة ويمكن قص الطول حسب الحاجة ويكون بعدة ألوان، كما في الشكل (29).

الشكل (29) انواع انابيب جسور الستائر

2- **الكرات الجانبية:** وهي كرتان من البلاستيك تكون مزخرفة بألوان وطلاء متوافق مع نفس لون الأنبوب وتوضع كل كرة على طرف من أطراف الأنبوب، كما في الشكل (30).

الشكل (30) الكرات الجانبية

3- **حلقات المشابك:** وهي عبارة عن حلقات بلاستيكية يوضع الأنبوب بداخلها ويكون بطرف كل حلقة ثقب جانبي لإدخال المشابك به، تفصل عدد الحلقات بمسافة 10سم بين كل حلقة تقريباً من الأنبوب وتكون بلون الأنبوب، كما في الشكل (31).

الشكل (31) حلقات المشابك

4- **العلاقات (الحوامل):** وهي عبارة عن حوامل معدنية تثبت بالجدار ويحمل عليها الأنبوب، كما في الشكل (32).

الشكل (32) العلاقات (الحوامل)

طريقة تركيب جسور الأنابيب على الجدار:

يتم تحديد طول القطعة وتوضع الكرات بأطرافها بعد رصف العدد المناسب من الحلقات على الأنبوب، تعلق الحوامل على خط أفقي، حيث توضع أثنين أو ثلاثة وحسب طول الأنبوب المستعمل، تثبت مع الجدار بإستعمال الحشوات البلاستيكية والبراغي، كذلك تتركب الأنبوبة على الحوامل مع تقسيم الحلقات بين الحوامل بالتناوب.

ب: الجسور الأمريكية المعدنية American Runner: يعتبر هذا النوع من الجسور المستخدمة للستائر هو الأدق من ناحية الأداء والاستعمال لكن هناك صعوبة في تكوين أجزائه وتركيبه؛ وبالرغم من ذلك فهو شائع الأستعمال، منه أشكال متعددة بقطع مستطيلة أو دائرية مزخرفة وهي متساوية في الأداء والغرض.

أجزاء الجسر الأمريكي:

1- **الهيكل الخارجي:** عبارة عن هيكل معدني مدهون بلون أبيض كريمي يكون مفرغ من الداخل وفيه شق لوضع حوامل القماش به، يتكون هذا الهيكل من جزئين متداخلين وذلك لتحديد الطول المناسب.

2- **الحامل الأوسط:** يكون في وسط الجسر ويختفي خلفه.

3- **حوامل القماش:** وهي عبارة عن حوامل بلاستيكية توضع في شق الهيكل ويكون عددها واحدة لكل 10سم تقريباً وتنتهي كل واحدة منها بثقب لوضع مشابك القماش به.

4- **خيوط وحبال الكتان:** تستعمل هذه الخيوط لفتح وإغلاق الستائر وتكون موضوعة داخل الهيكل على بكرات مربوطة بالحوامل، ينتهي الخيط إلى جانب الهيكل إلى الخارج ونازلاً إلى الأسفل.

5- **جزئي الجسر:** يوجد تداخل بينها بمسافة 10-15سم لأستطالة الجسر.

6- **العلاقات (الحوامل):** تستعمل للتثبيت بالحوامل ويحمل عليها الهيكل لتصبح جاهزة للأستعمال.

7- **البكرات:** وعددها أثنان وهي للمحافظة على الحبل وتعطي النعومة والسهولة في الحركة عند الفتح والأغلاق.

8- **بكرة الشد:** تحافظ على الحبل ليكون بعيداً عن الأرض خوفاً من تشابكه.

9- **حبل الأنزلاق:** يلتف حول بكرة الشد.

طريقة تركيب هذه الأنواع على الجدار:

يتم تثبيت العلاقات (الحوامل) على الجدران وذلك بواسطة مرتكزات (جوي) بلاستيكية والبراغي، يتم سحب قطعتي الهيكل للخارج وذلك حسب الطول المناسب، يركيب الهيكل على العلاقات وذلك بواسطة خرزات موجودة في الجسر يقابلها بروز في العلاقات.

ج: الجسور النحاسية: وهذا النوع عبارة عن سكة من النحاس ونستطيع قصها حسب الطول المناسب وتتكون حوامل القماش من عجلتين مثبتتين بسلك لحمل القماش به، تسير العجلتين على سكة الجسر وتثبت السكك بالحائط بواسطة حوامل خاصة لتثبت بالحائط، ليحمل عليها الجسر لتصبح جاهزة للأستعمال كما تثبت قطع معدنية بأطراف الجسور لمنع العجلات من الإنزلاق للخارج.

د: الجسور الخشبية: تستعمل الجسور الخشبية لتثبيت الأنواع السابقة بداخلها وذلك عند أستعمال طبقتين من الستائر (داخلية وخارجية)، يثبت داخل الجسر الخشبي جسرين من أحد الأنواع السابقة، يستعمل خشب السويد أو خشب الزان لصناعة هذا الجسر ويتم تغطية الخشب بقطع القماش من نفس نوع المستعمل بالستائر من أجل أعطاء جمالية لها.

طريقة تركيب الجسور الخشبية:

يتم تحضير قطعة من الخشب بأبعاد مقطعها 3سمx15سم وطولها حسب الطول المطلوب تصقل وتطلى بمادة عازلة، يتم تركيب قطعتين من الخشب قطعها نفس السابقة وطولها حوالي 15سم تركب على طرفي القطعة السابقة، يتم تركيب جسر أو إثنين حسب الحاجة من أحد الأنواع السابقة داخل الجسر الخشبي، ويعلق الجسر الخشبي على الحائط بواسطة علاقات خاصة ويغطى بنفس نوع قماش الستائر.

4-3 الأثاث في التصميم الداخلي:

يعدّ الأثاث العنصر الرئيس في تصميم الفضاءات الداخلية، بدونه لا تكتمل مقومات التصميم الداخلي، حيث أنه ينال إهتماماً كبيراً من قبل مصممي الأثاث؛ لما له من تأثير على راحة الإنسان وتوفير إحتياجاته فضلاً عن كونه مرتبط بالتكوين البصري للفضاء الداخلي، ويلعب من خلال شكله وخطوطه ومقاييسه وألوانه وتركيبه دوراً مهماً في إعطاء الصفات والخواص التعبيرية للفضاء الداخلي.

1- إختيار الأثاث:

تكون عملية إختيار الأثاث حسب أشكال قطع الأثاث والتي تكون بأشكال خطية أو سطحية وخطوطها مستقيمة أو مغلقة؛ وعند إختيار الأثاث يجب توفر نوعان من الإعتبارات:

أ- **الإعتبارات الوظيفية:** تعد من العوامل الإنسانية التي تؤثر تأثيراً كبيراً على شكل الأثاث لتوفر الراحة الفيزياوية ويرتبط مفهومها على الفعاليات التي يؤديها، وعلى إستعمال قطع الأثاث وطريقة الترتيب حسب مجموعات تعتمد في تنظيمها على وحدة قياسية معينة، إذ تمثل عملية التنظيم وبشكل أكبر إستمرارية ممكنة للإستفادة من الفضاء.

ب-**الإعتبارات البيئية والجمالية:** إن العناصر البصرية الظاهرية التي تشكل الحافات الخارجية كتلة الأثاث من خط وشكل ونسبة، ولا سيما اللون والملمس هي الأساس المعبر من الناحية الجمالية وهنالك عوامل أخرى مؤثرة تتحكم في أختيار الأثاث منها المتانة وسهولة الصيانة والمظهر المقبول.

2- قواعد تنظيم الأثاث:

1- مراعاة توزيع قطع الأثاث الفخمة وذات الألوان البارزة بشكل يتوازن مع مجموعة الأثاث داخل الفضاء الداخلي.

2- إعتماد التنوع في الشكل واللون والحجم والملمس لجذب النظر، كما أن الخطوط المختلفة أكثر إشراقا من إبراز خطوط متعددة.

3- تطبيق مباديء التصميم لتحقيق التكامل؛ أي أن كل جزء من التصميم مكمل لغيره.

3- ترتيب الأثاث:

إن عملية ترتيب الأثاث تتطلب توافقا مع مقياس الرسم الأفقي وقياسات الفضاء الداخلي المراد تأثيثها وتطبيقها بالرسم، بعد رسم جميع المعالم من منافذ وأبواب، مع رسم كل قطعة أثاث حسب القياس وتوزيعه حسب الأتجاه، توظيف أرضية فضاء المنزل حسب الأنشطة في كل غرفة وحسب وظيفة الفضاء الداخلي المراد تأثيثه، يقوم المصمم بتحريك هذه الرسومات على الورق للحصول على أفضل ترتيب مناسب لتحديد غايته، ثم وضع قطع الأثاث الرئيسية والفخمة أولاً وبعدها قطع أثاث أخرى موجودة حتى يسهل تنظيم وترتيب ما يلزم الفضاء الداخلي، ومعرفة أن لكل غرفة أبعاد ثلاث من أرتفاع الجدران وطول وعرض الفضاء الداخلي.

4- أرشادات تنظيم الأثاث:

1- يجب ترك مساحة للمرور مفتوحة، يسهل من خلالها الحركة بالفضاء الداخلي.
2- توزيع أماكن المحادثة بشكل لا يزعج الجالسون فيها أثناء مرور غيرهم في الفضاء الداخلي.
3- يمكن إستعمال الأثاث داخل الفضاء الداخلي بكل سهولة حيث لا يعيق الجالسين.
4- توضع قطع الأثاث الضخمة موازية للجدار أو قربه ليحتل مساحة أصغر تنسجم أكثر مع خطوط الفضاء الداخلي.
5- يجب تنظيم كل فضاء من خلال وضع نقطة محورية، أما موقد أو نافذة أو قطعة أثاث بارزة ومميزة.

5- غرفة المعيشة:

يعد فضاء المعيشة من أكثر الفضاءات استعمالاً في المنزل وقد تتنافس في ذلك مع الحمامات والمطابخ ولهذا فإن العناية بتخطيط وتنظيم هذا الفضاء من الأمور الحيوية التي لابد منها، فمن الواجب إقامتها في وسط المنزل وعلى مقربة من المداخل مع الإنتباه ألا يؤدي المدخل إليها مباشرة، ومن شروطها وجود مدخلين أو مخرجين في بعض الفضاءات الصغيرة ويكون الأحتياج إلى وحدات الجلوس بإمتداد الجدار حتى تضمن المنطقة الوسطية الحرية، ويفضل عمل تنظيمات متعامدة من وحدات الجلوس في الفضاءات الواسعة لكسر الروتين والرتابة؛ فحرية الحركة والتصميم أكبر لهذه الفضاءات وأن تكون واسعة مقارنة مع بقية الفضاءات الأخرى؛ وذلك لإستعمالها وظائف ونشاطات متعددة كالجلوس وإجتماع العائلة وإستقبال الضيوف ومشاهدة التلفاز وغيرها من وسائل الترفيه المرئية؛ ولغرض الطعام ولعب الأطفال في زاوية معينة وممارسة الخياطة والتطريز والرسم والهوايات الأخرى والإستماع إلى المذياع أو مشاهدة الحاسوب...الخ. ويمكن إستعمال هذا الفضاء كموزع رئيس للوصول إلى الغرف الأخرى والممرات لاسيما في الشقق والدور السكنية الصغيرة والمتوسطة.

يجب أن تكون نوافذ هذه الفضاءات غير عالية وذات مساحة كافية لدخول الشمس، وأن لا تقل المساحة المخصصة للنافذة عن (15-20%) من المساحة الكلية للفضاء، أفضل إتجاه هو الجنوبي أو الجنوبي الغربي للغرفة للإفادة القصوى من أشعة الشمس، وعلى المصمم أن يعد قائمة دقيقة لمختلف الأنشطة والفعاليات التي يمكن أن تزاول في فضاء المعيشة فكل أسرة تختلف عن أخرى من ناحية المتطلبات تبعاً للأختلافات الإجتماعية والثقافية لشاغلي الفضاء، وبهدف تقليل الفضاء الضائع لهذه الوظيفة الحتمية، وجب الأهتمام بفتحات الأبواب ويفضل أن تكون في الزوايا الميتة من هذا الفضاء وأن تكون قريبة من بعضها بشكل يؤمن معه الوصول من غرفة إلى أخرى بأقل حركة ممكنة داخل الفضاء ككل، أما في حالة وجود مدفأة جدارية (fire place) فيكون موقعها في الجدار المناسب البعيد عن التيارات الهوائية من الفتحات المختلفة، يحدد هذا المكان لأختيار ركن الجلوس حولها لاسيما في فصل الشتاء البارد، تحتوي فضاءات المعيشة على وحدات الجلوس بناء على عدد شاغلي الفضاء وضيوفهم

أو أكثر حسب الحاجة؛ وكذلك الوحدات الخاصة بالتلفاز والمكتبة وغير ذلك، ويسهل تصميم الأثاث وترتيبه في فضاءات المعيشة المستطيلة أكثر من فضاءات المعيشة المربعة الشكل وتكون أبعاد فضاء المعيشة عادة (550×370سم) والمتوسطة الحجم (610×490سم) والكبيرة الحجم تكون (690×610سم).

6- أثاث حجرة المعيشة:

1- وحدات الجلوس الصغيرة:

يكون الإرتفاع الكلي لهذه الوحدات يتراوح مابين (80-100سم) وعرضها (55-58سم) من دون الظهر وترتفع عن الأرض ما بين (10-25سم) حسب التصميم، ومنها مايكون من دون مساند جانبية ومنها مايكون له مسند بإرتفاع مابين (50-60سم) من القاعدة وميل الظهر يكون مابين (10-14سم) وتكون منجدة سواء بالكامل من الخارج أو من الداخل، البعض منها ما يكون منجدا من القاعدة والظهر والجوانب فقط أو القاعدة والظهر فقط دون الجوانب، كما في الشكل (33)، ويميزها إنها من مواد الأكثر صلابة تتصف بالمتانة والراحة والإتساع وتعطيها عمر أطول للإستعمال، إذ تصنع من الخشب أو من المعدن أو كلاهما.

الشكل (33) وحدة الجلوس الصغيرة

2- وحدات الجلوس الكبيرة (الأريكة):

قد يصل طولها إلى (250سم) أما الأبعاد الأخرى فتخضع لقياس وحدات الجلوس الصغيرة السابقة الذكر نفسها وبمواصفات اللون والتركيب والحجم نفسه، تكون بجلستين أو ثلاث أو أربع حسب التصميم والحاجة واتساع المكان، أما إذا كانت كبيرة ورغبنا أن تبدو أصغر يمكن أن نضيف لها بعض الوسائد، كما في الشكل (34)، أما أذا كانت صغيرة فمن الأفضل تجنب المكملات.

الشكل (34) وحدات الجلوس الكبيرة

3- **مناضد وسطية رئيسة:** قد يصل طولها إلى (150سم) وأكثر حسب الحاجة وإتساع المكان لها وبعرض يتراوح ما بين (40-60سم) ويجب أن يكون إرتفاعها مناسباً لإرتفاع قواعد كل من المكملات والكتب لأجل الإستعمال المريح ويتراوح ارتفاعها ما بين (40-50سم)، كما في الشكل (35).

الشكل (35) مناضد وسطية رئيسة

4- **مناضد صغيرة:** توزع بين الجلسات وأمامها لأجل الإستعمال المريح وغالباً ما يكون طولها (35-45سم) وبعرض ما بين (30-40سم) وإرتفاع أقل من إرتفاع المنضدة الوسطية الرئيسة عادة تتراوح مابين (40-45سم) حسب التصميم، أما إذا كانت الجلسة ضيقة فيفضل إستعمال طاولات بسطوح زجاجية فهي تعزز الإحساس بأتساع الفضاء، الشكل (36) يوضح أنواع المناضد الصغيرة.

الشكل (36) مناضد صغيرة

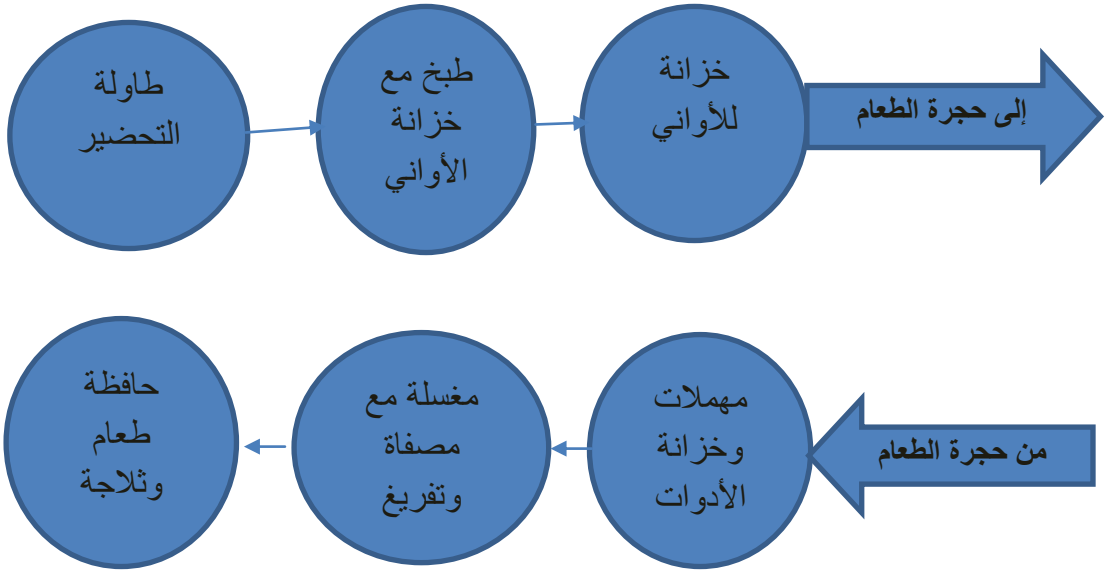
5- **الخزانة:** يتراوح طولها من (100-250سم) وعرضها من (35-40سم) وبإرتفاع حسب الطلب، قد تحتوي على ملحق، يوضع فيها تلفاز (يكون موقعه يسمح بمشاهدته جميع أفراد العائلة وغير العائلة من الضيوف قدر الإمكان) كما تحتوي الخزانة على رفوف لوضع التحف والأواني وأدوات الزينة المختلفة، كما في الشكل (37).

يمكن تقسيم فضاء غرفة المعيشة بفواصل متحركة أو بقطع الأثاث أو أقامة قاطع يحتوي على باب منزلق إستعماله عند الحاجة، أما الإضاءة فتكون عادة في هذه الفضاءات من الإضاءة العامة المريحة لمستخدمي الفضاء ويكون موقعها على السقف والجدران أو في الزوايا ذات القواعد الأرضية، ويمكن إستعمال الإضاءة المركزة بمصدر أو إثنان فقط للتركيز على حوض للزهور أو لوحة فنية أو تماثيل، كما يفضل أن تكون الإضاءة العامة (العادية) في هذه الأماكن من الفلورسنت لاسيما عند مشاهدة التلفاز، كي لا تنعكس على شاشته، ولإعطاء حيوية للفضاء وضع بعض من النباتات والزهور على أن تكون بإرتفاع مناسب عند الفصل بين أماكن الجلوس والطعام أو فضاء الطبخ عن فضاء الطعام، كما يحبذ إستعمال اللوحات الزخرفية الملونة لكسر بعض من الرتابة مع إضافة المكملات من وسائد وغيرها في الفضاء الداخلي لغرفة المعيشة، فإذا كان هذا الفضاء مفتوحاً على باقي فضاءات السكن فيفضل إختيار ألوان محايدة لمعظم المحددات، أما أقمشة الستائر والتنجيد فيفضل أن تكون ذات النمط أو الطراز البسيط حيث أن الأقمشة المزركشة والمعقدة التصميم غير عملية ولا تناسب الفضاءات المستعملة بشكل يومي ومستمر.

الشكل (37) الخزانة

7- فضاء المطبخ:

يعد المطبخ بمثابة قلب المنزل، وله وظائف متعددة وحيوية من أعداد الطعام أو تخزينه أو الغسيل ولتوضيح الوضعية الجيدة للمطبخ أنظر إلى المخطط كما في الشكل (38) أدناه:-



الشكل (38) مخطط فعاليات فضاء المطبخ

8- تخطيط المطبخ:

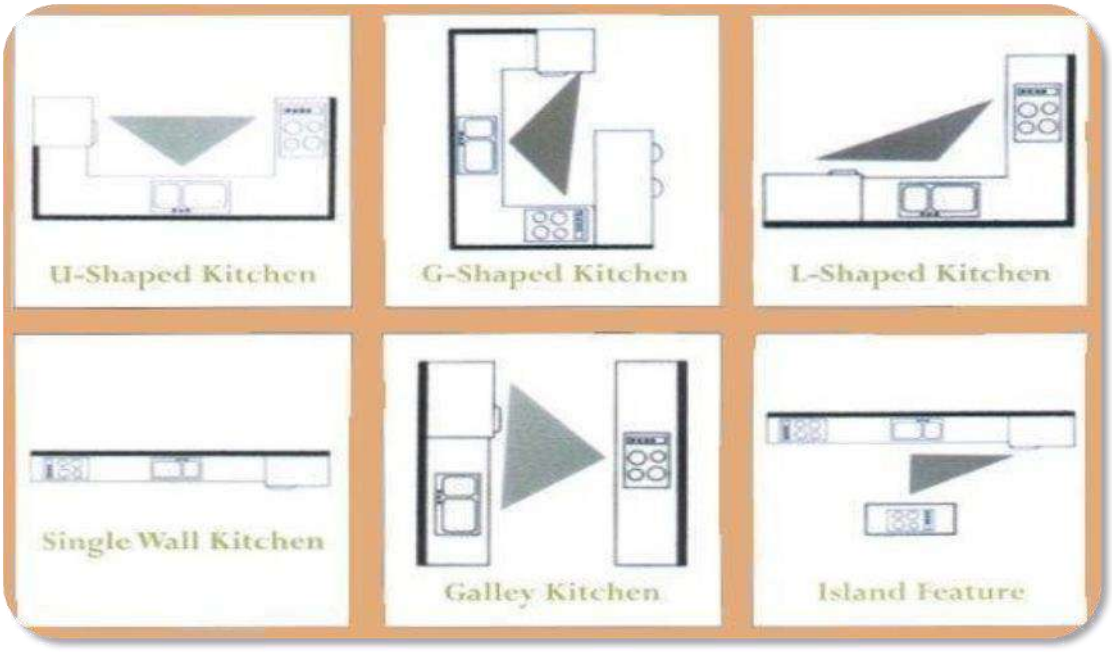
هو الإستعمال الأفضل للمساحة سواء كانت كبيرة أو صغيرة وهناك تسلسل معمول به في التخطيط الداخلي للمطبخ ويكون كالآتي:- رف –جهاز الطهي- رف حوض الغسيل – رف، مع ملاحظة إن الرف هو مسطح العمل، ويجب أن لا تكون هناك فجوة أو عائق بين الحوض وجهاز الطهي وهذا يمتد من اليمين إلى اليسار الموقد- طاولة التحضير- مغسلة- ثلاجة، يمكن أن يكون على خطين (ا ا) حيث تكون أهم مراكز العمل على طول جدارين مواجهين من دون نوافذ، وهناك مطبخ على شكل حرف (L)، وفي الحجرة الصغيرة يكون على إمتداد ثلاثة جدران على شكل حرف (U). كما في الشكل (39-40)، إن عملية التنقل في المطبخ تكون من الحوض إلى الموقد لذا يجب ألا يعاق بأي عائق يتخلل المسار وكذلك مسار الناس في المطبخ حتى يصلوا إلى الباب الخلفي، حيث أن أماكن وضع الحوض والموقد والثلاجة الغير مدروسة ستعيق المشي الغير ضروري، لذلك يكون الإمتداد الكلي لهذا المثلث بين (180×360سم)، كما يجب الإهتمام في تخطيط المطبخ إلى الإرتفاع السليم لمسطح العمل (الرف) والتوصيات للأشخاص ذوي الطول المتوسط تشمل الآتي:

1- مسطح العمل بما فيه الموقد يكون (85×100سم).

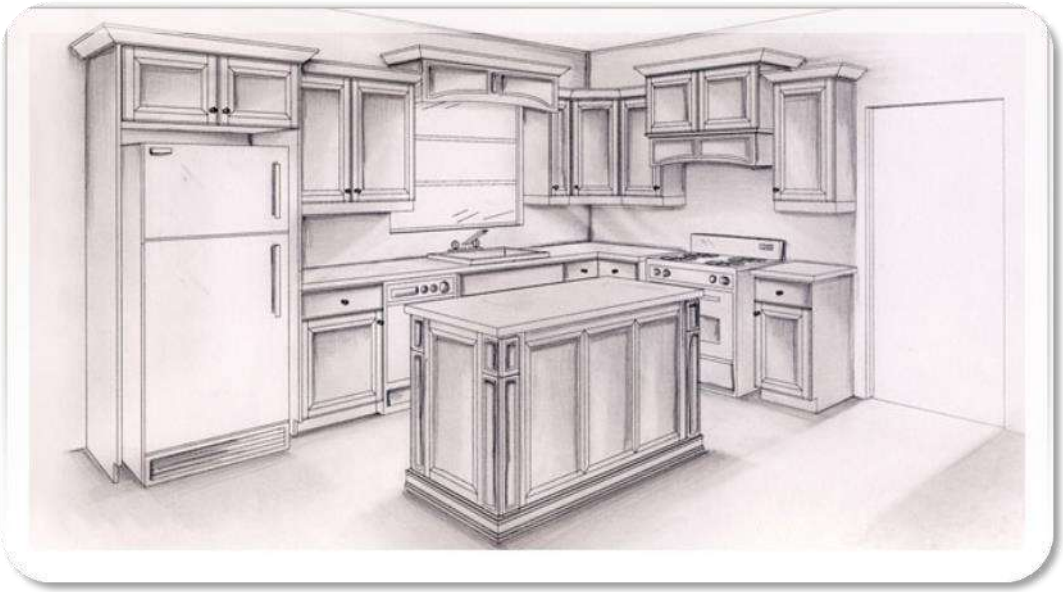
2- قمة حوض الغسيل (90-105×60سم).

3- قاع وحدات الحائط فوق قمة العمل (135سم).

4-أعلى رف للاستعمال العام (180سم) إذا كان عرض الدولاب لايزيد عن (45سم) أما إذا كانت الدواليب بعرض (60سم) فيفضل أن لا يقل عرض المطبخ عن (210سم).



الشكل (39) الاشكال المتعددة لتوزيع فعاليات أثاث المطبخ



الشكل (40) منظور يظهر توزيع الأثاث حسب الفعاليات المطلوبة في فضاء المطبخ

9- أدوات المطبخ:

1- الموقد: يكون نوع الموقد أما غازياً أو كهربائياً أو كليهما معا، ويوضع عادة بجانب الجدار ويجب عدم وضعه في الركن، لإحتياج الطاهي إلى متسع أو مجال يقف مرتاحاً في الأمام وبأبعاد متنوعة، كما في الشكل (41).

الشكل (41) أنواع مواقد الطبخ

4- **الثلاجة:** تعد من الضروريات الحيوية للأسرة إذا كانت صغيرة يمكن أن تدخل تحت الرفوف المعلقة ولكن إذا كانت أكبر من ناحية الطول فأنها توضع عند نهاية المسار الحركي من سطح العمل حتى لا تعيق سير العمل، وأبعاد بعض أنواعها تكون (60×70×70-120سم) وتترك مسافة لا تقل عن (10×20سم) بين الجدار وما خلف الثلاجة، كما في الشكل (42).

الشكل (42) الثلاجة

3- غسالة الأواني والأغراض الأخرى: وهي عبارة عن أجهزة كهربائية للغسيل وعادة توضع قريبة بقدر الإمكان من مصدر الماء ومن مكان الصرف مثل الحوض، إذ إن الأطباق تشطف قبل تكديسها وكلما زاد قرب غسالة الأواني من حوض الغسل زادت سهولة ملئها بالأواني، ويمكن أن توضع تحت أو فوق سطح العمل أو تثبت في الحائط بإرتفاع الكتف بحسب مقاسها وحجمها ونوعها وعملها، كما في الشكل (43).

الشكل (43) غسالة الاواني

أسئلة الفصل الرابع

س1) ما هي العناصر التزينية في مكملات الديكور، وما هي أصنافها؟
س2) للوحات الزيتية دوراً مهماً في فن الديكور، وضح ذلك وأذكر الأسباب التي أعطتها تلك الأهمية.
س3) عدد أنواع الستائر مع ذكر فوائدها وأنواع الأقمشة.
س4) ما هي الأمور الواجب مراعاتها عند إستخدام الستائر؟ وما هي أنواع الجسور المستخدمة في الستائر؟
س5) ما هي الإعتبارات التي يجب مراعاتها عند أختيار الأثاث؟
س6) عدد أثاث غرفة المعيشة.
س7) عدد أنواع التنظيم في المطابخ.

العملي:
س1) أرسم مخططاً أفقياً يوضح الأشكال المتعددة لتوزيع فعاليات أثاث المطبخ.
س2) أرسم مسقطاً أمامياً يوضح الطرائق المتعددة لتعليق اللوحات.
س3) أرسم منظورا لزاوية من فضاء داخلي يتضمن ثلاثة أنواع من الستائر.

الفصل الخامس

توظيف العناصر الحيوية

أهداف الفصل الخامس:

الهدف العام:

يهدف هذا الفصل الى التعرف على العناصر الحيوية وكيفية توظيفها في مجال التصميم الداخلي، من حدائق وأثاثها ومن ضمنها (النافورات) والنباتات بأنواعها، وسبل توظيفها وإدامتها.

الهدف الخاص:

يجب أن يكون الطالب قادرا على:

1-المعرفه العملية لآلية عمل النافورات وأماكن توظيفها.

2-االمعرفة العملية لعناصر ومكونات النافورة وتنفيذها.

3-المعرفة العملية لأنواع النباتات الطبيعية والصناعية وأساليب توظيفها في فنون التصميم والديكور.

محتويات الفصل الخامس:

- النافورات.
- تصميم االحدائق.
- عناصر ومكونات تصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق).
- المجاميع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق.

الفصل الخامس

توظيف العناصر الحيوية

5-1 النافورات:

الماء هو العنصر الذي لا تكتمل بدونه ملامح الطبيعة ومكوناتها، عبر أي صورة أو شكل أو تصميم لا يخلو فيه من الماء بين ثنايا الحديقة، كشلال ينهمر منه المياه من إرتفاع جيد وبقوّة معينة، أو جدول مائي يخترق الحديقة ليفصل جوانبها بإبداع ساحر، أو نافورة لافتة مبتكرة في شكلها وتفاصيلها، كلها بلا شك عناصر تمنح الحديقة لمسة متجددة بالنشاط والحيوية والبهجة، سرعان ما تنعكس على روادها، ولا تزال النافورات تحاكي إبداع المرء في إبتكار الكثير من الأشكال والنماذج الفنية الرائعة التي تنقلنا إلى مواطن الطبيعة لتعيد الهدوء والراحة للنفس، وبرع مصمم الديكور في إيجاد عدد من التصاميم لشلالات ونافورات، وإستعمال خامات ومواد متنوعة قريبة من الطبيعة مشكلاً بها نماذج فنية تتميز بالدقة والإبداع لتكون قطعة لا تتجزأ من المكان، ويسعى المصمم الداخلي دائماً إلى تقديم نماذج فنية مبتكرة لإيجاد أبعاد حيّة للحدائق المنزلية، وإضافة عناصر جديدة ومختلفة، يبرز فيها جمال الحديقة ويزيدها رونقاً وسحراً، ولا يخفى على الجميع القيمة المعنوية، التي يمكن أن يحققها الماء، فيما لو تواجد بين جوانب الحديقة، بالإضافة إلى أهميته كعنصر غذائي مهم للنباتات، بجانب وجوده كرمز لمعنى الحياة، وتكون الحديقة طبيعية أكثر من كونها مصطنعة، بجانب تلطيف الأجواء خصوصاً في الصيف، وبفضله يتحول المكان إلى عالم جذاب، لتكتمل الصورة على وفق المنظومة التي يرغب بها المصمم في جعل المكان أقرب إلى بيئة طبيعية غير مصطنعة، كما في الشكل (1).

الشكل (1) نافورة في موقع عام

يحرص المصممين دائماً على العمل التصميمي أن يحاكي مفهوم الطبيعة بشكل أدق، نجد أهم ما يمكن أن تتميز به النافورات هو صوت الماء المتدفق؛ وهذا أيضاً ينطبق على الشلال، ومدى مطابقته في الصوت وشكل جريان المياه للشلال الطبيعي، وهذا العمل يتطلّب دقة ودراسة وافية قبل البدأ في التنفيذ، ومن المهم أيضاً إنتقاء المضخات الملائمة التي تعمل على توليد الضغط اللازم، وتقوم هذه التقنية على تحديد كمية المياه الواردة وضغطها عن طريق التحكم في حجم الأنابيب الناقلة للماء إلى النافورة، وكذلك التحكم في شكل الصمام ومقدار فتحته لما له من تأثير على شكل وإرتفاع شعاع الماء، فهناك صمامات ضيقة التي تدفع شعاعا ضيقاً، أما الصمامات الواسعة، فهي بكل تأكيد ستدفع شعاعاً من الماء بشكل أوسع وأكبر، مع مراعاة تدفق المياه بأتجاه قوة الضغط المناسبة للماء، ليصل شعاع الماء المقذوف إلى الإرتفاع المطلوب فينسكب محدثاً إيقونة فنية رائعة مستفيضة بالجمال مما يشيع المتعة والبهجة في نفس المحيطين بها لحظة تأمل الجمالية والأنغام الحية التي تصدرها الطبيعة بإيقاع خرير المياه المنسكبة.

أولا: عناصر ومكونات النافورات:

تحتوي أغلب النافورات إلى عناصر مكونات فكل واحدة منها عملها الخاص وبتنسيق ألاعمال يتم الحصول على نافورات غاية الروعة والجمال تلبي الغرض المطلوب من إنشائها وهي كالآتي:

أ – **الأجزاء الميكانيكية:** ونقصد بها الأجزاء المتحركة أو الثابتة وغالبا ما تكون المسؤولة عن ضخ الماء وعمل الشكل المطلوب للنافورة وهي من الأجزاء الرئيسية لها وتعمل بالطاقة الكهربائية وتشمل:

1- المضخة Pump .
2- جهاز التنقية Filter.
3- النفاثات Nozzles .
4- تجهيزات أخرى (التهوية، المسخن، المعقم الإلكتروني).

1- المضخة Pump: وهي أحد أهم أجزاء النافورة، تعمل على ضخ المياه بواسطة التيار الكهربائي داخل أنابيب ليخرج الماء بالشكل المطلوب، ويجب مراعاة النوع والحجم المناسب عند التصميم والتنفيذ ومن أنواع المضخات هي (الغاطسة) كما في الشكل (2)، وأهم صفاتها سهولة إخفائها وعدم حصول أي ضوضاء أو حرارة أو أهتزاز وسهولة التحكم بكمية ضخها للمياه وتكاليف شرائها وصيانتها المناسبة وتوفرها بأنواع وإشكال عدة يتم إختيارها من قبل المصمم حسب كبر مساحة الحوض وأرتفاع تدفق المياه.

الشكل (2) أنواع المضخات

2- **جهاز التنقية Filter:** يوضع حهاز التنقية عادة في مقدمة المضخة، وهو عبارة عن حاوية بلاستيكية تحتوي على قطع بلاستيكية وأسفنجية وأنواع خاصة من الورق، كما في الشكل (3)، الغاية من هذة المواد هو زيادة المساحة السطحية وإنتشار أكثر للماء داخل الجهاز ومن ثم الحصول على تنقية افضل للماء، وبوجود جهاز التنقية ينقى الماء من الأوساخ والمواد العالقة للحفاظ على نظافته دائما.

الشكل (3) جهاز التنقية

3- **النفاثات Nozzels:** مجموعة من القطع التي يتم تركيبها في أعلى أنبوب رفع الماء المتصل من الأسفل بالمضخة كما في الشكل (4)، يعمل النفاث على نشر الماء بطريقة فنية جميلة، توجد هذه القطع بعدة أنواع وأشكال مختلفة مع الأخذ بالاعتبار توافق أقطار النافث والأنبوب مع حجم النافورة ومعرفة أرتفاع الماء.

الشكل (4) النفاثات

ب- العناصر الإنشائية والديكور:

1- الحوض المائي:

هو مكان تجمع الماء (المتدفق والعائد)، يصنع الحوض من الكثير من الخامات مثل الخرسانة الأسمنتية والطابوق وأنواع من الزجاج والمعادن، شرط المتانة والصلابة وقوة التحمل لضغط الماء، ويجب أيضاً أن يكون حجم الحوض ملائما لإستيعاب كميات الماء ورذاذه في نفس الوقت، يوضع في داخله إضافة الى الماء كل من المضخة الغاطسة وجهاز التنقية وبعض الأجزاء الأخرى المكونة للنافورة، يتم تغليف الحوض الأسمنتي بالسيراميك بعد مرحلة الطلاء بمواد مانعة الرطوبة من الداخل، وبالحجر والرخام وغيرها من الخارج، كما في الشكل (5).

الشكل (5) الحوض المائي

2- الإضاءة:

تعكس إضاءة النافورات نواحٍ جمالية متنوعة، من خلال تأثيرات لونية وإنعكاسات منسقة حول حوض النافورة ويتم أيضاً عمل الإنارة لتسليط الضوء على مركز النافورة خصوصا إذا كانت تحتوي على تماثيل، أو لتسليط إنارة من خارج أو داخل النافورة على حركة الماء وما لها من تأثير على الفضاءات المحيطة بها، خاصة الفضاءات الخارجية (الحدائق والمتنزهات)، كما في الشكل (6).

الشكل (6) الاضاءة

3- البساطة في تصميم النافورة المنزلية:

حاول المصمم الداخلي إبتكار نوعاً من النافورات، يجد لها حيزا في الفضاءات، ويمكن أن تكون كلوحة فنية رائعة تثري فضاءات المنازل، ومثال على ذلك نافورة بسيطه أستعمل فيها خامتي الحديد والخشب، وبطريقة تشكيلية دمجت هاتين الخامتين، كما في الشكل (7)، لتظهر بصورة جميلة ومبتكرة، يمكن أن تحول مداخل المنازل إلى بيئة حية، تكسبها جمالًا وأناقة، وتنشر الحياة في أرجائها، لتكون هذه النافورة كأنها جلبت من أعماق الطبيعة، وإضافة بعض من أنواع النباتات الداخلية في فراغات وأحواض خصصت لزراعة النباتات فيها؛ لتكون النافورة لوحة فنية متكاملة، ويتحول هذا النموذج إلى أداة مكملة للديكور، وأن من الضروري الإنتباه عند تصميم النافورة المنزلية، أن يتم تصميم النافورة كقطعة مكملة لنفس أسلوب تصميم الديكور الداخلي، وأختيار التصاميم الجيدة للنافورات يعتمد على الأنواع التي لا تصدر أصواتاً مزعجة عند تشغيلها فيما لو وضعت في غرف الأستقبال، ولا بد أن تكون سهلة الحمل ويمكن نقلها وتغيير مكانها عند الحاجة، وأن لا تأخذ حيزاً واسعاً من المكان، وسهولة صيانتها، وإمكانية تفكيكها وتركيبها عند الحاجة.

الشكل (7) نافورة منزلية

4- التوازن في أختيار مكان النافورة:

يحرص مصممي الديكور إلى تلبية عملية توزيع الشلال أو النافورة قدراً من التوان الذي لا بد من تحقيقه في الحديقة، حتى تكون الصورة طبيعية غير مصطنعة للمشاهد، أشارة إلى أن عنصر التوازن مهم لملئ الفراغ الذي قد يحدث في المكان، ويفضل أن تكون في مركز الحديقة، كما في الشكل (8)، يمكن رؤيتها من الداخل والخارج، أي تكون لافتة للنظر وتحاط ببعض من أنواع النباتات المزهرة، وكل عنصر من عناصر الحديقة بحاجة إلى العناية حتى لا تكون مصدرا لتجمع الحشرات والتلوث، من خلال

إستعمال مضخة وجهاز تنقية ذات جودة عالية، مع تشغيل النافورة أو الشلال بطريقة منتظمة، منعاً لركود الماء وما قد يجلبه من تكون للطحالب، كما يمكن إستعمال بعض المواد التي تعمل على حفظ نظافة الماء، كما يمكن تربية أسماك الزينة خصوصاً في البرك أو الشلالات فهي تعطي المكان قيمة جمالية.

الشكل (8) التوازن في تصميم النافورة

5- محاكاة التراث في تصميم النافورة:

هذه التحف الجمالية لم تكن جديدة العهد وإنما تعود إلى الحضارات القديمة، إذ برع المصممون القدماء في تصميم أشكال فنية متباينة عند مداخل القصور والحدائق، تعتبر النافورة نموذج آخر تحاكي تراث الشعوب فضلا عن كونها قطعة فنية رائعة تعبر عن ثقافتهم وتراثهم من خلال لوحات جدارية تحمل رسومات من النحت البارز والمجسم لمواضيع تحاكي الحضارات وإمتدادها عبر التاريخ على أرض بلاد الرافدين، كما في الشكل (9)، أن للتطور الفكري والإبداعي للمصمم الداخلي عمل على الخروج من منظور الكتلة إلى رحاب الفكرة التي تدور في مخيلته، من خلال إستعمال الكثير من الخامات الطبيعية والصناعية المختلفة ومحاكاتها عمليا لتراث وحضارات بلاد الرافدين، بجعلها أداة تنفيذية للفكرة التصميمية الابداعية.

الشكل (9) التراث في التصميم

6- تطور تصميم النافورات:

شهد التصميم تطورا ملحوظا في كافة مجالاته لا سيما في صناعة النافورات وأتخاذها أشكالاً فنية متنوعة تحاكي التفاصيل المعمارية وطرازها، تتلاءم مع المساحه والبيئة المحيطة بها، لتكون أداة مهمة في العمل التكاملي التصميمي للفضاءات عامة، فإنها لا تقف عند الفضاء الخارجي فقط وإنما شملت مزيج من التجديد والرغبة للفرد في ملازمة محطات حياته الداخلية، كتنوع للفكرة التصميمية لنماذج مختلفة من النافورات تخلت عن حجمها الضخم ووزنها الكبير لتجد مكانها وبقوة في الفضاءات، لتنشر مفهوم الحياة في الفضاءات الساكنة وتبث فيها الحيوية من جديد، كأداة معالجة للمشكلة التصميمية او كعنصر من عناصر التزيين والديكور، ساعد على إقتناء النافورات لتكون قطعة فنية ذات قيمة جمالية تقع ضمن فضاءات الأبنية، من خلال تصميم العديد من الأشكال التي تنقلنا إلى بيئات ثقافية مختلفة، بنماذج فنية منسوجة بالموروث الحضاري، وبعض التصاميم المستوحاة من الأدوات القديمة التي كانت تستعمل في تفاصيل الحياة اليومية كالطواحين اليدوية القديمة التي ينساب منها الماء بطريقة فنية ساحرة، كما في الشكل (10)، ومجموعة من الجرار وحركة تدفق الماء من الفوهه لينتقل من جرة إلى أخرى لاضفاء روح التجدد النشاط والمتعة لحظة مراقبة حركة انسياب الماء بين الجرار، وهناك أيضاً بعض التشكيلات المستوحاة من الطبيعة كقطع من الأحجار المتراصفه فوق بعضها البعض، وتدفق الماء عليها في مشهد جمالي آخر لا يقل من الناحية التقنية عن الأنواع الأخرى.

الشكل (10) النافورات الحديثة

5-2 تصميم الحدائق:

تعبر الحدائق عن حاجة الأنسان لما فيها من منافع روحية وإقتصادية، لذا عرفها منذ عصور قديمة وعمل على تطويرها ونقلها من بلد الى آخر، فظهرت طرز المختلفة للحدائق حيث ظهر فنّ الحدائق منذ ظهور الحضارات الأولى، بدأ الأنسان بزراعة البذور حول مسكنه، وأنطلق الفن بعد ذلك بإستعمال التقنية البدائية، التي توفر له الوقت للترفيه والراحة، فبدأ يظهر الأهتمام في أنواع النباتات التي تسعد عينه وتشجع ذوقه الفني، هناك نوعان من الحدائق:

الأولى لغرض توفير إحتياجاته الغدائية، والثانية للترفيه والراحة، وكانت حاجة الأنسان للحديقة منذ قدم الحضارة، إذ يعد الأرتباط الديني بالمساحات الخضراء هو المصدر والملهم لفلسفة وتقاليد الحدائق عندما جعلها جزءاً لا ينفصل عن المعابد وعن المقابر، مثل حدائق البادية وحدائق الصيد المشهورة للآشوريين وحدائق الأسماك والأعشاب عند السومريين، وبالتعمق في دراسة أعظم الحدائق عبر التاريخ نجد أن هناك قواعد معينه في تصميمها وتكوينها تبقى دون تغيير لأن جذورها في أحضان الطبيعة لهذا الكون، وتلك القوانين أظهرت العلاقة الرياضية بين توافق الألوان والموسيقى، وهي ما يعبر عنها بالنظريات الكلاسيكية للنسبة والتناسب التي هي أساس أرتياح المرء لمجموعة معينة من الألوان والاشكال، والتنقيب عن مدلول هذة العلاقة فيما بين عقولنا وما بين الكون تجعلنا أولا ننسق أشكال الطبيعية في إطار سهل ثم نعيد تنسيقها بأشكال جديدة تبهجنا بوضوح ظاهر، فالأشكال الجديدة والطرز الحديثة المتجددة لا بد أن تستمر في كل فنّ من فنون الحياة وأن تكون مدعاة لرفاهية العين والنفس والروح بشرط ألا تحد من قوانين الذوق والتناسب، كما في الشكل (11).

وربما قوانين التكوين أقل وضوحا في تصميم الحدائق عنه في فنّ آخر ذلك لأن فنّ تصميم الحدائق ينفرد بعناصره كائنات حية ترسم لنفسها نمو معين جميلا متغير من خلال العام الواحد بل في الفصول والفصل الواحد وحتى اليوم الواحد، يتخيله المصمم وحده عند الشروع في تصميم الحديقة فهي ليست كلوحة فنية أو نصب فني أو كالشعر أو الموسيقى وغيرها يمكن الحكم عليها فور الإنتهاء منها.

الشكل (11) فن الحدائق

3-5 عناصر ومكونات تصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق):

اولا- المماشي والممرات:

تعدّ المماشي الهيكل المهم في الفضاءات الخارجية (الحدائق الصغيرة والكبيرة والمتنزهات والغابات الصغيرة)، حيث تصمم وفق نظام حركة مستخدمي الحدائق مع الأخذ بنظر الأعتبار مسببات هذة الحركة وأهدافها والأماكن التي تنتمي إليها، والتأثير الجمالي للمماشي يظهر من خلال توافقها مع الحركة وكذلك طولها وعرضها والمقياس المناسب مع باقي المكونات المحيطة بها بالإضافة الى مسارها ضمن فضاءات متغيرة (مفتوحة، شريطية، نصف مغلقه، مغلقة) ومن الضروري أن تؤمن الوحدة بين خط الممشى ومادة تغليف الأرضية والتشكيل الفضائي للمنظور، عندما يكون الممشى طويلا ومستقيماً أو شبة مستقيم فمن الأفضل أن تجري بواسطة فضاءات مغلقة أو مفتوحة (عناصر متنوعة مثل النباتات أو المنشآت) لتحجب داخلها نقاط جذب غير متوقعة، وتمنح خطوط الحركة عدة مواقع متنوعة بمنظور ديناميكي لتوضيح الضوء واللون والظلال والإنعكاس، كما يتغيير المنظر مع كل خطوة قدر الأمكان وشبكة الحركة تعكس بشكل واضح تكوين المصمم للفضاء سواء كان جيومتري هندسي أو عضوي حر أو المختلط.

أهمية الممرات والمماشي في تصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق):

تعدّ الطرق في الحدائق الجزء الذي يصل معالم الحديقة ببعضها ويعرضها للمشاهد ويعرفه عليها، وبتوزيع منتظم عملي وفني يبدأ في منطقة وينتهي بأخرى دون ترك أي عنصر أو جزء أو نبات أو تكوين (نافورة) وغيرها بدون مشاهدة، وفي هذة الحالة يلعب المصمم الدور المهم الرئيسي في هندسة وتصميم منظومة الحركة بكل أنواعها وتفاصيلها، وكيفية ربط أجزاء الحديقة والغرض من إستعمالها فيما إذا كانت فقط للسير على الأقدام ومدى سرعته أو لمرور المركبات (وهذة تستعمل في المتنزهات الكبيرة) بوضع خطوط حركه يختلف حسب نظام تصميم الحديقة، ففي الحدائق الطبيعية تأخذ الطرق الأشكال الطبيعية المنحنية والغير المستوية في بعض الأحيان، بينما تكون الطرق بأشكال هندسية ومستوية في الحدائق ذات النظام الهندسي، وفي كلا النظامين تأخذ الطرق المساحات المطلوبة حيث تكون المداخل رئيسية أو خاصة أعرض وتبدأ تقل في العرض كلما تشعبت الطرقات، وفي كل الأحوال لا يقل عرض الطريق الغير المسيج عن (150 سم) مناسباً وسهل لمرور شخص أو شخصين، والطريق الذي يربط المدخل الرئيسي بأهم المباني الموجوده المحيطة بها الحدائق التي ترتبط معه بالطرق الثانوية والفرعية التي تقل في العرض حسب التدرج في الأهمية، تتنوع المماشي والممرات حسب المواد المستعملة في إنشاءها وتقسم الى أنواع عده ولكل منها خصائصها الوظيفية والجمالية والإقتصادية كما تتباين تلك الخصائص من نوع الى آخر وحسب التصميم والغرض منه، فبعضها تنفذ للمشي فقط، وأخرى للمشي وسير المركبات، وأخرى للسير والجلوس وللراحة أو لتناول بعض الأطعمة، ووجب السؤال: هل الفضاء عام أم خاص؟ بالإضافة الى موقعه في مركز حساس من المدينة أ خارجها؟ وما معدل الأستعمال اليومي للأفراد

ومستواهم الثقافي والإجتماعي؟ لهذا يجب على المصمم إدراك كل تفرعات الجانب الوظيفي فمع إختلافه تختلف الأدوات والخامات والأثاث، ومن أنواع المماشي والممرات هي:

1- الممرات الخضراء:

تعد الممرات الخضراء من المماشي الجميلة التي إذا أحسن إنشاؤها وصيانتها أضافت طابع الطبيعة الخلابة، وبتلاعب بسيط في أختيار النباتات بألوان مغايرة الى لون وأنسجة الثيل الموجود أصلا في الموقع، إذ إن أنشاؤها يتوقف على مدى إستعمالها وعلى حركة السير فوقها، لذلك يجب تنفيذها لتحمل الضغط الشديد عليها، كما في الشكل (12).

الشكل (12) الممرات الخضراء في الحدائق

2- الممرات الأسمنتية والأسفلتية:

تحتوي هذة الممرات على الكثير من العوامل الجيده التي بدورها أدت الى إستعمالها بكثرة، ومنها ذات السطح شديد التحمل للأثقال الماره وحتى المركبات، إضافة الى سهولة التنظيف من الأتربة والأوراق المتساقطة من الأشجار، وسهولة وسرعة تنفيذها، وذلك بتجهيز الخليط الخاص بها، كذلك فأن الأسفلت مادة إنشائية تتحمل حركة المركبات دون تأثير، ويعتبر الأسفلت من أرخص المواد المستديمة المستعملة في الممرات والطرقات، كما في الشكل (13).

الشكل (13) الممرات الاسمنتية والاسفلتية

3- الممرات البلاطية:

هناك أنواع وأشكال كثيرة من البلاطات الكونكريتية مسبقة التجهيز ذات المواصفات الجيده من قوه ومتانة وقابليتها لتحمل الأجواء المناخية الخارجية، وبأشكال هندسية متنوعة (المربعة والمستطيلة والدائرية والبيضوية والسداسية) وقد تكون بأشكال خاصة كشكل حرف (L) وبأبعاد مختلفة, حسب مقتضيات التنسيق العام للحديقة، كما في الشكل (14).

الشكل (14) الممرات البلاطية

4- الممرات الطابوقية:

يعد الطابوق من المواد الأنشائية المتينة والمستديمة والمتوسطة الكلفة، يتواجد بأنواع وأحجام وألوان عدة، يتم تنفيذ الممر برصف الطابوق على الأرض بعد وضع طبقة من الرمل وتسويته بشكل جيد، ويمكن التنفيذ بتصميم الزخارف وبإستعمال أكثر من لون من الطابوق حسب وحدة التصميم العام للفضاء الخارجي، فمثلا عندما يكون البناء مكسو بنوعية طابوق معينه يمكننا أن ننشأ المماشي بنفس نوعية الطابوق وبذلك نرفع من المستوى الجمالي للموقع، كما في الشكل (15).

الشكل (15) الممرات الطابوقية

5- الممرات المرصوفة:

وهي من الممرات التي تضيف منظراً جميلاً للفضاء الخارجي، يتم التنفيذ برصف الحجارة بشكل متلاصق مثبتة بالأسمنت أو برصفها مع بعضها مع ترك مسافة تملأ بالتربة لاتتجاوز (5 سم) تزرع فيها النباتات العشبية مثل الثيل أو أي نبات آخر، وعند التنفيذ يجب مراعاة أن تكون الحجارة قوية ومتينه وذات ملمس خشن أو متموج لتسهيل عملية السير عليها، ويفضل إستعمال الحجارة الطبيعية المستوية الوجه والمختلفة الأحجام والأشكال على أن تكون زواياها متعامده أو قائمة، كما في الشكل (16).

الشكل (16) الممرات المرصوفة

6- الممرات الرملية:

وهي من الممرات البسيطة والتي تنفذ بالرمل الأصفر أو الأحمر وبسمك يتراوح بين (3-5سم)، ينشر الرمل على الأرض المخصصة لإقامة الممشى، ومن مميزاتها إنها رخيصة التكلفة وسهلة الإنشاء إضافة الى الإنسجام مع اللون الأخضر للنباتات والمسطحات الخضراء، ورغم هذة المميزات فإن عيوبها كثيرة أي إن سهولة نمو الأدغال فيها، فتحتاج الى التنضيف المستمر بالإضافة الى أن الأمطار ومياه السقي

والرياح تجرف الرمل وتتلف الممشى وتشوه منظره، وبالتالي هناك تأثير كبير على المنظر العام للحديقة، كما في الشكل (17).

الشكل (17) الممرات الرملية

7- ممرات القرميد والسيراميك:

يتم تصميم هذا النوع من الممرات في الحدائق الحديثة العامة والخاصة، والحدائق ذات المستوى التصميمي العالي والكلفة العالية، ويعد هذا النوع من أجمل المماشي المنفذة وذلك لألوانه الزاهية الجميلة التي تضيف للموقع طابعاً خاصاً متناسباً ومتناسقاً مع نوعية مواد البناء الحديثة وعناصر ومكونات الفضاء الأخرى، وبالأخص ألوان وأشكال وزخرفة النباتات توحي الخيال وتبرز معالم الحديقة بكل صور الفن الجميل، ومن عيوبه إنه يستعمل للمشاة فقط ولا يتحمل حركة العربات الصغيرة، ويحتاج الى التنظيف بإستمرار لإبراز معالمه في الحديقة، كما في الشكل (18).

الشكل (18) ممرات القرميد

8- الممرات الحصوية الملونة:

يستعمل لهذا النوع من المماشي الحصى الملون بمختلف أحجامه والوانه، توضع خلطة من الأسمنت والرمل في موقع الممشى ومن ثم يرص الحصى فيها بشرط أن تغرز بالأسمنت إلى أكثر من نصفها على الاقل بشكل جيد ويكون السير عليها يسيرا وتنظيفها أسهل، ويمكن ومن خلال التخطيط للتصميم إضافة

رسومات زخرفية ملونة، وللحصول على ممشى أكثر جمالية يتم التنسيق بتكسير الحصى الى قطع صغيرة وغرسها بالأسمنت على غرار البلاط (الكاشي) الموزائيك، كما في الشكل (19).

الشكل (19) الممرات الحصوية الملونة

9- الممرات الخشبية:

تنشأ الممرات الخشبية من مقاطع الأشجار والشجيرات التي تمتاز بالكثير من صفات القوة والمتانة وقابلية تحمل التغييرات المناخية، سواء كانت مستطيلة أو مربعة أو عرضية بشكل أقراص دائرية أو نصف دائرية، يجب مراعاة سمكها على أن لايقل عن (3سم)، كما يجب أن يعامل الخشب بمواد حافظة ضد التعفن والحشرات بغمره وبالأخص الجزء السفلي وجوانبه بمحلول (كريوزوت) الساخن ولمدة زمنية كافية ومعاملة السطح العلوي بإحدى مركبات (الفينول أو الورنيش) لإظهار شكل ولون الخشب الطبيعي، حيث تعمل هذه المركبات كمادة حافظة من الرطوبة والبكتريا والفطريات، ترص القطع الخشبية بأي شكل من الأشكال ومن ثم تملأ الفراغات بينها بالرمل أو الحصى ناعم أو كسر من الحجر الناعم، كما في الشكل (20).

الشكل (20) الممرات الخشبية

10- الممرات المركبة:

يتم تنفيذها بإستعمال أكثر من مادة من المواد الإنشائية مثل الحجر والبلاطات الأسمنتية والأخشاب والحصى، وغيرها من المواد، وبإستعمال نوعين أو أكثر من هذه المواد وبشكل فني منسق، وبهذا ينتج ممر ذو جمالية عالية بالمقارنة بالممرات الأحادية التكوين، كما في الشكل (21).

الشكل (21) الممرات المركبة

ثانيا– الماء :

الماء عنصر أساس في الحياة، والمساحات المائية تغني الفضاءات الخارجية دائما تمثل عنصر جذب الناضر، و تضاعف الإنعكاسات أشكال العناصر والمكونات سواء كانت معمارية أو نباتات، إن إستعمال المياه في التصميم له جوانب جمالية متنوعة بالإضافة الى وظائف عديدة يمكن إيجازها بما يأتي حيث تستعمل المياه كعنصر جمالي في تنسيق الحدائق بثلاثة حالات وهي:

1– **الحالة الساكنة:** وهي بإستعمال الماء في حوض أو بركة أو بحيرة تعكس صورة السماء والأرض وما يحيطها من موجودات مجاورة، كما في الشكل (22).

2– **الحالة المتحركة:** وهي جريان المياه أما بشكل هادئ أو بشكل سريع متموج وصاخب ضمن مجرى خاص أو حوض.

3– **الحالة المتدفقة:** وتكون بإتجاه إلى الأعلى إو للجانب أو للأسفل كما في النافورات والشلالات سواء كان تدفقه بضغط أو بدونه، فأنه ينتج وظائف وفوائد بيئية ترطب جو الموقع وتلطفه صيفا وكذلك إصدار أصوات مرغوبة تهدأ النفس والأعصاب، ويمكن أن يكون مجمع المياه خزين أحتياطي لري النباتات ولتنظيف الموقع عند الحاجة.

الشكل (22) الحالة الساكنة للماء

ثالثا– أحواض أو ألواح النباتات المزهرة والحضرية:

تحتل أحواض أو ألواح الأزهار المواقع المهمة في تصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق) لتمثلها بأرقى نقاط الجمالية الديناميكية المتجددة، ولكونها تحتل أجزاءً كبيرة متنوعة على مدى واسع من الأشكال والاحجام والألوان موزعة على مناطق مختلفة كل حسب تنسيقه وتأثير جماله في المنطقة، لذا فهي تحتاج الى عناية وخدمة خاصة لتربى فيها ما خلقه الله عز وجل، ونظراً لإختلاف أنواعها وأشكالها والوانها وطبيعة نموها وموعد تزهيرها فإن أختيارها وتنسيقها يعتمد وبشكل كبير على المصمم.

تنشأ أحواض الأزهار حسب التصميم والفكرة الرئيسية منها، وهي عبارة عن مكان ما مخصص لزراعة مجموعة من النباتات المزهرة التي تحتاج الى المتطلبات والعناية للنمو الجيد، كما في الشكل (23)، ويجب أن لا يقل عمقها عن (25سم)، يكون الحوض أما مفتوح الجوانب أو مغلق بأي مادة مثل الكونكريت أو البلاطات أو الأحجار، الخ ..، فعند تنسيق عدة أنواع من الأزهار في لوح واحد فهنا يجب معرفة كيفية تنسيقها لتحقيق التدرج في الشكل والحجم للنباتات وبالتالي تحقيق التدرج البصري له، فمن المعروف أن النباتات المزهرة قد تكون بإرتفاع (15سم) وهناك نباتات قد يصل إرتفاعها أكثر من (175سم)، ويراعى عند أنشاء الحوض حجم الفضاء وطرازه، فإذا كانت هندسية يجب أن يكون الحوض هندسياً وبخطوط مستقيمة وبعرض (50– 150 سم)، أما إذا كان التصميم طبيعياً فيأخذ الحوض الوضع المنحني، لكن في أكثر الاحيان يكون موقع الحوض بجانب المسطح الاخضر (الثيل) وخلفه الشجيرات والأشجار أو ينسق حول قواعد الاشجار أو وسط الموقع مثل الجزرة الوسطية في الشارع أو بجانب مقاعد الجلوس.

الشكل (23) أحد اشكال حوض الزهور

رابعا– مقاعد الجلوس:

تعمل المقاعد لهدف وظيفي بالدرجة الرئيسة ومن ثم الجمالي، وهو لتوفير الراحة لمستخدمي ولرواد الحدائق المختلفة، ومكان للأجتماعات وتناول الأطعمة مع توفر المناضد المناسبة للموقع، لذلك فالمقاعد الطبيعية تكون مظللة بالأشجار والشجيرات صيفاً، والمقاعد الشتوية تكون في أماكن مغلقة، تتنوع مواد إنشاء المقاعد الطبيعية المظهر من جذوع وأغصان النباتات، وتصنع المقاعد أيضاً من الخشب المصنع أو الأسمنت أو المعدن أو البلاستك، الخ...، كما تنوعت أشكالها وأحجامها فمنها للجلوس لوقت قصير أو لوقت طويل وتكون بمساند أو بدون، ثابت أو متحرك، كما في الشكل (24)، أما المناضد فتعمل لتناسب تصميم المقاعد.

الشكل (24) مقاعد الجلوس

خامسا– المظلات:

تنشأ المظلات للإستفادة من أشكالها وجمالها والتمتع بظلها صيفا، تصنع عادة من الخشب كذلك يمكن صنعها من المعدن أو حتى الكونكريت، وتربى عليها أو تغطى بالمتسلقات المزهرة والخضرية مثل الجهنمية والميناشجيري والويستريا والياسمين ومخلب القط واللبلاب وقد يربى عليها نبات العنب وغيرها من النباتات، وتنشأ هذه المظلات بأماكن مختلفة في الفضاء الخارجي تبعاً للموقع المناسب والغرض من إنشائها وفي كل الأحوال يجب إن لا يقل إرتفاعها عن (200 سم) وتصنع من أعمدة (خشبية أو أسمنتية أو معدنية أو طابوقية) أو غيرها، والسطح أو الجزء العلوي يكون مستوياً أو مقعراً أو محدباً أو أي شكل آخر، كما موضح في الشكل (25)، وتكون وظيفة المظلات للمشي أسفلها او للجلوس والراحة وتناول الأطعمة أو لتغطية منصة وأقامة الفعاليات المتنوعة.

الشكل (25) المظلات

سادسا– الأقواس والعقود:

تصمم الأقواس والعقود عند مداخل الحدائق الرئيسية أو إمتداد الطرق والممرات الرئيسية والفرعية، وجودها يؤكد أهمية المداخل فضلا عن كونها من العناصر التجميلية كما تربى على مشبكاتها النباتات المتسلقة المزهرة، كما في الشكل (26)، تتشكل هذه العقود بأنصاف أقواس أو قائمة بأشكال جميلة تربى

عليها المتسلقات وتنشأ تحتها مقاعد للأستراحة والتمتع بجمال الحدائق وأصوات الطيور وإستنشاق الهواء النقي، وغالباً ما تنشأ على جانبي الممرات متقابلة أو بالتبادل أو على حدود الحديقة، وتصنع من المعدن أو الخشب، لا يقل إرتفاعها عن (200 سم) تتميز أرضية العقود عن باقي المكونات من مادة مختارة وأن لا يقل عرض العقد عن (150 سم).

الشكل (26) الاقواس والعقود

سابعا- مواقع الأستراحة المحمية:

تنشأ هياكل مواقع الإستراحة هذه في الفضاءات الكبيرة (المتنزهات) وتكون لأغراض مختلفة منها الأشراف على المنطقة أو مكان لبث إذاعي خاص أو قد تستعمل لتربية نباتات الزينة الخاصة والزهور وطيور وأسماك الزينة، وقد تتواجد أكشاك لتناول بعض الأطعمة ولبيع الأزياء التنكرية أو لشراء الهدايا، يكون موقعها حسب الغرض من إنشائها وحسب مساحة الحديقة وكثافة رواد المكان وبصورة عامة يجب أن يكون الموقع بارز وواضح للمارة، تعتبر هذه الأغراض المذكورة آنفا تكوينات لمواقع الإستراحة المحمية هي من مكونات المتنزهات العامة الحديثة، وفي الحدائق التاريخية فكان الآشوريين أول من أنشئها على قمم المرتفعات لغرض الإسترخاء، يمكن وصفها على إنها منشآت قاعدتها هندسية الشكل، مربعة أو دائرية أو أي شكل آخر، وبإرتفاع لايقل عن (200 سم) وتصنع من المواد الإنشائية الإعتيادية أو من الخشب أو المعادن، وتتميز بكثرة النوافذ المحيطة سواء كانت مفتوحة 100% لدخول الشمس والهواء الطلق أو تغلق لغرض حماية الجالسين داخلها من الظروف البيئية الخارجية مثل هطول الأمطار أو البرد القارس، كما في الشكل (27).

الشكل 27 مواقع الإستراحة المحمية

ثامنا – النافورات والشلالات:

تعد النافورات والشلالات من العناصر المهمة والرئيسية والأساسية لتكملة الناحية الجمالية في الموقع المصمم وبالأخص في حدائق المناطق الحارة كما يعتقد سابقا حيث كانت النافورات والشلالات في كل الحدائق التاريخية والأوربية والآسيوية والأفريقية والأمريكية (التي تتراوح درجات الحرارة من 30 الى 50 درجة مؤية) فهي تعمل في الحدائق الحارة على تلطيف الجو وأبعاث الرطوبة لتخفف من نسب الجفاف، ومن المعروف إن إنشاء النافورات والشلالات منذ القدم ترافق مع إنشاء النصب والتماثيل فكان إنسجام كامل مابين هذة الفنون ليخرج تكوين جمالي رفيع المستوى قد يكون المحور أو نقطة الجذب الرئيسية بدون منازع في الموقع، لأنها بالإضافة لجمالية التكوين لها جمالية الحركة والصوت واللون وترطيب الجو، ولرسم صورة قوس القزح في السماء بتطاير الرذاذ مع أشعة الشمس، يستعمل الحوض لزراعة ونمو النباتات المائية ويمكن تربية أسماك الزينة فيه.

يندفع الماء في النافورة بأشكال وإرتفاعات مختلفة تزيد من جمال الفضاء وتنشأ النافورات بمستويات مختلفة تصب الواحدة في الأخرى فتسبب حركة في تيار الماء له جمالية خاصة عند النزول الى قاع الحوض، ومن المواد المستعملة في تنفيذها (الأحجار والمرمر والسيراميك الملون التي تبطن فيها الأحواض)، كما في الشكل (28).

تفنن مصمموا الفضاءات الخارجية في جماليات النافورات منذ بدايات الحدائق التاريخية، حرصوا على الإستفادة بشكل جيد من قانون الأواني المستطرقة في نقل المياه، وحديثاً بإستعمال الموسيقى المتناغمة في النافورات العصرية مع قوة إندفاع الماء بالإضافة الى فن الإضاءة الليلية الملونة.

الشكل (28) الشلالات المصطنعة

تاسعا- النصب والتماثيل:

تصنع الأعمال الفنية النحتية من الكثير من الخامات كالحجر أو الرخام أو الجبس الأبيض أو الخشب أو المعادن أو من المواد الصناعية الحديثة، ويجب معرفة ودراسة إختيار المكان المناسب لوضعها في الحديقة وبدقة للحصول على تناغم وإنسجام مع ما يحيطها، توجد التماثيل بأحجام مختلفة منها الصغيرة والكبيرة وهي من العناصر المهمة والمكملة في إظهار الناحية الجمالية الفنية للحديقة، كما في الشكل (29).

الشكل (29) التماثيل والنصب في الحدائق

عاشراً- الشرفات:

هي المنطقة القريبة من البيت والفضاء الخارجي (الحديقه)، وهي منطقة إتصال الحديقة بالمبنى كما إنها عبارة عن منطقة مكشوفة ملحقة بالبناء أو قد تكون مغطاة من أكثر من جانب حسب موقعها من المبنى، وهي أماكن للراحة حيث تؤثث بمقاعد جلوس وإسترخاء خاصة للأجواء الخارجية سواء كانت في المنزل أو النادي أو متنزه عام، وظيفتها الرئيسية الإسترخاء لتناول الشاي والمأكولات في الأجواء المناخية المعتدلة، كما في الشكل (30)، وقد تكون الشرفات واسعة فتحاط بأحواض مائية أو أزهار صغيرة، ومن مكونات الشرفات مقاعد الجلوس والمظلات كما تجهز بالمراجيح للتمتع بكل معالم الترفيه والهدوء النفسي، تزرع النباتات المتسلقة في أحواض زراعة قريبة من هذة الشرفات لأكساء المساحات العمودية بمتسلقات جميلة عطرية، كما يمكن إستعمالها في جميع الأجواء وذلك بتغليفها بالزجاج ووضع أجهزة تدفئة وتبريد، ويمكن تربية نباتات الظل كبيت زجاجي والجلوس في وسطها.

الشكل (30) الشرفات

أحد عشر- المكونات الاخرى:

هناك الكثير من المكونات التي تستعمل في تصميم الفضاءات الخارجية (الحديقة) وهي:

1- أوانٍ النباتات وتستعمل لنمو النباتات بمواصفات خاصة وبأحجام مختلفة من الصغيرة الى الكبيرة وبأشكال عدة منها المخروطية والأسطوانية والمكعبة والكروية..الخ، مصنوعة من مواد مختلفة مثل الطين والفخار والمعدن والأسمنت والمواد الصناعية الحديثة، ويجب أن تحتوي جميع الأواني على منافذ لتصريف الماء الزائد.

2- أقفاص لتربية طيور الزينة.

3- حاويات المهملات وهي أماكن خاصة لرمي المهملات، توجد في كل أنواع الفضاءات الخارجية (الحدائق) سواء الخاصة أو العامة وبأشكال متنوعة حسب طبيعة التصميم وكثافة روادها ومنها الثابتة أو المتحركة الكبيرة أو الصغيرة وتكون معدنية أو بلاستيكية أو خشبية، وبأعداد ومواقع حسب الحاجة.

4- العلامات الإرشادية وأجهزة الإتصالات ودوراة المياه وهي من المكملات الوظيفية المهمة والضرورية وبالأخص في الحدائق العامة.

إثنا عشر – الإضاءة:

تعد الإضاءة من العناصر المهمة في هندسة وتصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق) سواء كانت كبيرة أو صغيرة خاصة أو عامة وللتعرف عليها أكثر راجع الفصل الثاني من الكتاب.

ثلاثة عشر – العناصر النباتية:

تعتبر النباتات من العناصر الأساسية التي تتكون منها الحدائق التي تحدد التصميم والتنسيق لتلك الفضاءات، والنباتات عناصر حية تتغير بمرور الوقت، ويواجه المصمم عوامل عديدة في إختيار أنواع النباتات، أهمها :-

1- إختيار أنواع النباتات الملائمة للظروف البيئية المحلية.
2- طبيعة ومراحل نمو النبات (حولي أو معمر عشبي أو خشبي مستديم الخضرة أو متساقط الأوراق والثمار).
3- حجم النبات النهائي الذي يصله بعد سنوات من زراعته وملائمته لمساحة الفضاء والغرض من زراعته.
4- رغبة صاحب الحديقة في أنواع معينة من النباتات وقدرته على صيانتها.

إستعمالات النباتات في تصميم الحدائق:

أ- الإستعمال الجمالي:

وهو الإستعمال الرئيسي للنباتات في تنسيق وتصميم الحدائق، وأستعملت المجموعات النباتية بصورة عديدة في التصميمات الحديثة خاصة في التصميم المعماري وفي التنسيقات الداخلية، وتستعمل النباتات أنماذج تصويرية لها صفات مميزة أو عناصر جذب بشكلها الطبيعي وألوان أوراقها أو سيقانها أو أزهارها أو شكل تيجانها وتفرعاتها أو قابليتها للقص والتشكيل إلى إشكال منتظمة.

ب-الإستعمال البنائي:

ويتم هذا بتكوين أسيجة نباتية وذلك بزراعة مجموعة من نباتات الأسيجة متقاربة مع بعضها أو في مجموعات وفي إرتفاعات مختلفة، يمكن إستعمالها لتحديد وتقسيم المساحات في الحديقة وعزل أجزائها عن بعضها البعض، أو عزل أماكن الجلوس والإستراحات.

ج- الإستعمال البيئي:

إن لوجود النباتات عامل مهم في مكافحة التلوث البيئي وأمتصاص الغازات الغير مرغوب فيها من الجو، وتقليل الضوضاء عن طريق إمتصاص الموجات الصوتية والحد من تأثيرات إنعكاس الضوء والبريق عن طريق إمتصاص الأشعة من المجموع الخضري للنباتات، لذا تزرع في محيط المدن (الأحزمة الخضراء) وتتكون من نباتات مستديمة الخضرة مقاومة للتلوث البيئي ولتلطيف درجة حرارة الجو.

4-5 المجاميع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق:

يمكن تقسيم المجاميع النباتية المستخدمة في الحدائق العامة إلى أنواع عده ولكل واحد منها وظيفة ومتطلبات يجب التأكد من تطبيقها عند القيام بزرعها:

1- الأشجار:

تستعمل الأشجار للحصول على الظل والعمل كمصدات للرياح، وتستعمل الأشجار المزهرة بكثرة لتعويض نقص الأزهار في الحدائق أو كأسيجة نباتية.

الإعتبارات التي يجب مراعاتها عند إستعمال الأشجار:

أ- تناسب حجم الأشجار مع مساحة الحديقة.

ب- مراعاة الظروف البيئية وملائمة نوع الأشجار المزروعة للمواقع.

ت- ترك مسافة لا تقل عن (150 سم) بين مكان زراعة ألاشجار وما يجاورها من مباني أو أسوار.

ث- عند زراعة أشجار الظل يجب التأكد من وقوع الظل على المكان المراد تظليله.

ج- تزرع الأشجار الكبيرة (أشجار الظل) بمسافة (3 م) عن الممرات والممشى.

2- الشجيرات:

تعد الشجيرات من أهم المجموعات النباتية في تنسيق الحدائق ولها العديد من الإستعمالات مثل:

أ- تزرع الشجيرات في حدائق صغيرة المساحة ويتناسب حجمها مع المساحة ومع المكان المخصص لزراعتها وتزرع بطريقة منتظمة على جانبي الطريق أو عند مدخل الحديقة.

ب- تزرع الشجيرات في مجاميع مع مراعاة التوازن والتوافق بين المجموعات المتقاربة مثل النمو النهائي للشجيرات وتناسق الألوان.

ت- تزرع أستار نباتية ورقية أو مزهرة أمام الأسوار وأسفل الأشجار وخلف الأزهار لتكوين التدرج في الإرتفاعات.

ث- بعض الشجيرات يسهل تشكليها إلى عدة أشكال تعطي للحديقة المنظر المميز.

ج- إستعمال بعض الشجيرات كأسيجة طبيعية بدون قص وتشكيل.

3- النباتات العشبية المزهرة:

تلعب النباتات العشبية الحولية والمعمرة بصفة عامة دوراً أساسياً ومهماً في تنسيق الحدائق سواء في الحدائق العامة أو الخاصة، وظيفتها الأساسية إكمال الصورة النهائية للحديقة مع الأشجار والشجيرات، وخصوصاً مع تعدد ألوانها وأشكال أزهارها وبأحجام مختلفة.

هنالك بعض الأمور التي يجب مراعاتها عند إقتناء نباتات الزينة وهي:

1- البحث الجيد بين أوراق النباتات وملاحظة إن كانت هنالك أي عيوب أو تلف في الأوراق، وخاصةً الأوراق الكبيرة الممزقة والتي يصعب إخفاؤها.

2- ألاخذ في الإعتبار إن هناك بعض النباتات لا تنمو نمواً إضافياً إذا ما تلف جزء من أطراف أوراقها مثل نبات جلد النمر وغيرها فيجب فحص النبات جيداً.

3- فحص البراعم الخضراء وساق النبات جيداً و بدقة.

4- التأكد من إن البيئة التي ستوضع فيها النباتات مناسبة لطبيعة النبات من حيث الإضاءة والتهوية وتوفر أشعة الشمس المباشرة، وإذا كان النبات يحتاج إلى الشمس المباشرة أو غير المباشرة مثل النباتات المنزلية والظلية، كذلك درجة الرطوبة ودرجة الحرارة المناسبة لطبيعة كل نبات.

أسئلة الفصل الخامس

س1) تحتوي أغلب النافورات على عناصر ومكونات، عددها بالتفصيل .
س2) كيف يتم محاكاة التراث في تصميم النافورات المنزلية ؟
س3) عدد عناصر ومكونات تصميم الفضاءات الخارجية (الحدائق).
س4) عدد أنواع الممرات والمماشي في الحدائق مع الشرح.
س5) تستعمل المياه كعنصر جمالي في تنسيق الحدائق بثلاث حالات، ما هي؟
س6) لماذا تحتل أحواض أو ألواح الأزهار مواقع مهمة في تصميم الفضاءات الخارجية؟
س7) تقيد من حرية المصمم في إختيار الأنواع النباتية عوامل عديدة، ماهي ؟
س8) يمكن تقسيم المجاميع النباتية المستخدمة في الحدائق العامة إلى أنواع عدة، ماهي ؟
س9) هنالك بعض الأمور التي يجب مراعاتها عند إقتناء نباتات الزينة، عددها.

العملي:
س1) قم بعمل إنموذج مصغر لنافورة منزلية مستخدماً مواد (الفلين، البلاستك، قشرة الخشب، السيليكون) والأخرى المتوفرة محليا.
س2) قم بعمل إنموذج مصغر لمظلة حديقة مستخدماً مواد (الكارتون، الخشب، البلاستك، القماش، السيليكون) والأخرى المتوفرة محليا.

الفصل السادس

دراسات تطبيقية

أهداف الفصل السادس:

الهدف العام:

تحفيز الطالب على ترصين مهاراته الفنية لموضوع يجري إختياره وتنفيذه على وفق الميول والقدرات المكتسبة عبر دراسة مكملات الديكور.

الأهداف الخاصة:

1- تمكين الطالب من خلال التطبيقات على تقديم نماذج فنية لوحدات مكملات الديكور.

2- نقد الإعمال ومشاركة الطلبة آرائهم لتشخيص الأخطاء الفنية ومعالجتها بإسلوب بناء.

الفصل السادس

دراسات تطبيقية

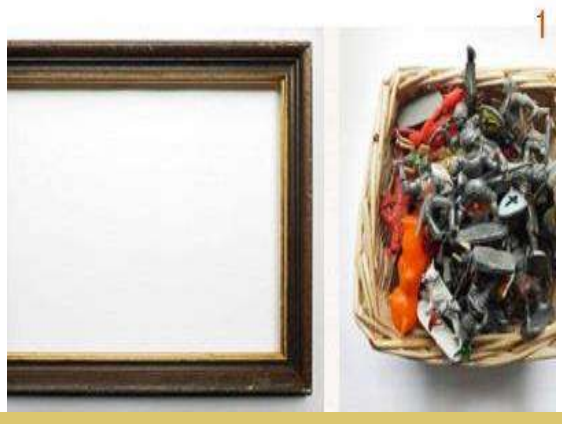
6-1 التطبيق الاول: عمل نموذج لوحدة أضاءة من قنينة ماء وزهور صناعية:

1- نحضر قنينة ماء بلاستيكية فارغة	2- نقوم بقطع القنينة بإستعمال أداة الكتر
3- نأخذ الجزء السفلي من القنينة المقطوعة ونحضر سلك كهربائي طوله 1.5 متر و نقوم بثقب القنينة من الأسفل بإستعمال مسمار أو الكتر وندخل السلك من خلاله ونقوم بربطه بمصباح كهربائي إقتصادي 8 واط بعد تثبيت قاعدة المصباح في قاعادة القنينة بإستعمال مسدس السليكون و الطرف الآخر للسلك نقوم بربط رأسه بمفتاح كهربائي للتشغيل والإطفاء.	4- نقوم بأحضار أزهار صناعية عدد 36 زهرة جاهز ونقوم بلصقه على القنينة بإستعمال مسدس السليكون بطريقة منتظمة على شكل صفوف وأعمدة ، يستوعب كل عمود 4 أزهار صناعية وكل صف يستوعب 9 أزهار
5- بعد أكمال لصق الزهور على القنينة نكون قد انتهينا من أنتاج وحدة الاضاءة.	6- نقوم بربط وحدة الاضاءة بالتيار الكهربائي فتتوهج الزهور بالاضاءة بأسلوب جمالي محققة لأدائها الوظيفي

2-6 التطبيق الثاني: عمل نموذج لاطار لوحة من أغصان النباتات:

1- نحضر إطار خشبي ومادة صمغ لاصق وفرشاة ونقوم بطلاء سطح الإطار بمادة الصمغ.	2- نقوم بأحضار أغصان نباتية ونقوم بوضعها على سطح الإطار المطلي بالصمغ وكما في الصورة ادناه.
3- نكمل لصق الأغصان وسنحتاج لطلاء الطبقات بالصمغ لتلتصق فوق بعضها البعض بشكل منتظم ومتوازي	4- وبعد أكمال لصق الاغصان فوق بعضها البعض يجب ان يكون شكل الاطار كما في الصورة ادناه.
5- نحضر زهور صناعية ونقوم بلصقها في زاويتين متقابلتين من الاطار بإستعمال مادة الصمغ وكما في الصورة.	6- وبعد اكمال لصق الزهور يجب اأ يكون الشكل النهائي للأطار كما في الصوره أدناه.

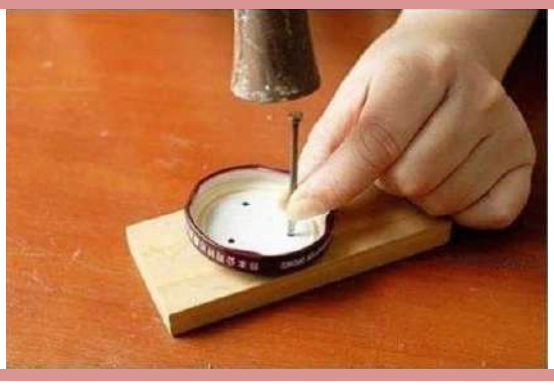
3-6 التطبيق الثالث: عمل نموذج لأطار لوحة من شخصيات الدمى والالعاب:

1- نحضر اطار خشبي ودمى بلاستيكية صغيرة كما في الصورة أدناه.	2- نقوم بلصق الدمى البلاستيكية على الاطار الخشبي بإستعمال مسدس سليكون حراري
	
3- نكمل لصق الدمى على الاطار وسنحتاج لطلاء الاطار بإستعمال قنينة طلاء سبري بلون ذهبي كما في الصورة ادناه.	4- وبعد أكمال طلاء الاطار باللون الذهبي يجب ان يكون شكل الاطار النهائي كما في الصورة ادناه.

4-6 التطبيق الرابع: عمل وحدة أضاءة بإستعمال ملاعق الطعام البلاستيكية:

1- نحضر قنينة ماء فارغة ومسدس سليكون حراري ومفك (درنفيس) وكاتر ومصباح اقتصادي و1.5م سلك كهربائي وقاعدة مصباح (هولدر)	2- نقوم بقص قاعدة قنينة الماء الدائرية بإستعمال الكتر وبشكل دائري منتظم.
3- نقوم بقطع رؤوس الملاعق البلاستيكية ولصقها على قنينة الماء بإستعمال مسدس السليكون بدءاً من قاعدة القنينة وصعودا الى عنق القنينة وبشكل صفوف دائرية، يكون الصف الثاني متراكب فوق الصف الأول كأصداف السمك.	4- وبعد أكمال لصق رؤوس الملاعق على القنينة نقوم بعمل حلقة من رؤوس الملاعق ولصقها ببعضها البعض بشكل متراكب كما في الصورة ادناه.
5- نقوم بلصق الحلقة الدائرية حول عنق القنينة ونقوم بتثبيت المصباح بالهولدر وبعد ذلك نقوم بتمرير السلك الكهربائي من قاعدة القنينة وإخراجه من عنق القنينة بحيث يكون المصباح في داخل القنينة.	6- وبعدها يجب أن يكون الشكل الناتج مطابق للصورة أدناه.

5-6 التطبيق الخامس: كيفية إستغلال الجزء العلوي للرفوف لإستيعاب خزن أكثر:

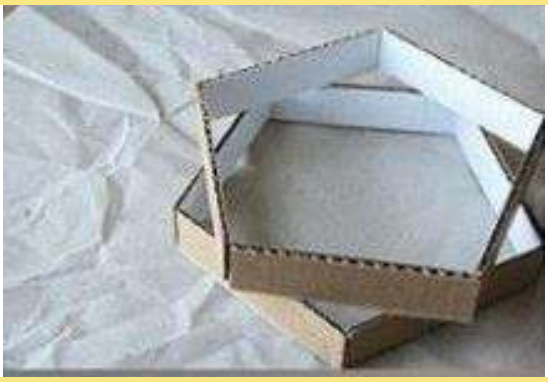
1- نحضر علب زجاجية فارغة ونقوم بعمل ثقوب للغطاء المعدني للعلب بإستعمال مطرقة ومسمار.	2- نقوم بتثبيت الأغطية المعدنية على السطح السفلي للرفوف بإستعمال مفك وبراغي.
	
3- نقوم بغلق العلب الزجاجية بألأغطية المعدنية المثبتة كما في الصورة أدناه.	4- وبعد أكمال تثبيت العلب الزجاجية نكون قد أستفدنا من الحيز العلوي المتروك بداخل الرف كما في الصورة أدناه.

6-6 التطبيق السادس: عمل وحدة أضاءة بإستعمال كارتون العلب الفارغة:

1- نقوم بقص قطعة كارتون من علب الكارتون الفارغة طولها 50سم وعرضها 35سم ونحضر مسدس سيلكون حراري وكتر ومصباح كهربائي إقتصادي مزود بسلك كهربائي وصمغ ومسطرة.

2- نقوم بثني الكارتون بشكل خماسي، طول الضلع 10سم، فيتقسم ال50سم الى خمسة اضلاع باربع ثنيات ونلصق الحاشيتين المتطابقتين بالسليكون.

3- نقوم بعد بتقسيم الارتفاع 35 الى سبعة أقسام خماسية إرتفاع كل منها 5سم ونقوم بلصقها بإستعمال الصمغ والسليكون فوق بعضها البعض بشكل متضاد كما في الشكل ادناه.



4- نقوم بقطع شكل خماسي من قطعة كارتون اخرى يكون قياسه مطابق لأبعاد الخماسي السابق ونقوم بثبيت قاعدة المصباح في هذه القطعة

5- نقوم بلصق قطعة الكارتون الخماسية التي تحمل المصباح فوق الاجزاء الخماسية السابقة بإستعمال مسدس السليكون والصمغ كما في الصورة ادناه.

6- وبعد أكمال وحدة الإضاءة يكون الشكل النهائي لوحدة الإضاءة كما في الصوره ادناه.

7-6 التطبيق السابع: عمل وحدة أضاءة بإستعمال قنينة مسحوق الغسيل الفارغة:

1- نحضر قنينة مسحوق غسيل فارغة ومقص ومنشار صغير ناعم الاسنان.

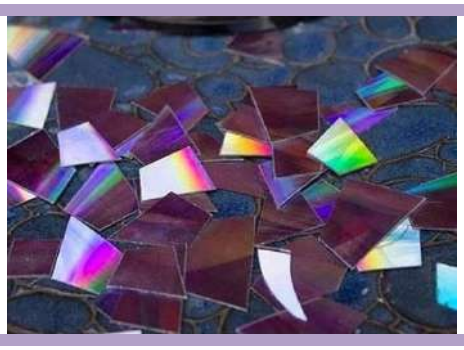
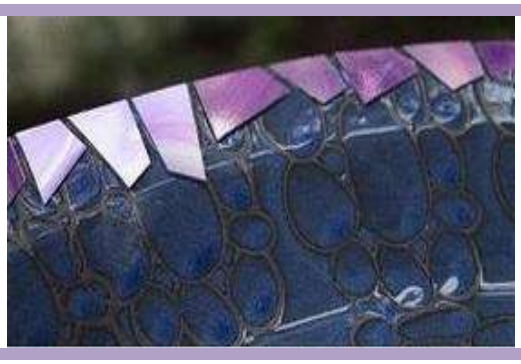
2- نقوم بقص قاعدة القنينة بالمقص كما في الصورة.

3- نقوم بقص أجزاء مثلثة من قاعدة القنينة بإستعمال المقص لتصبح القنينة أشبه بالزهرة.

4- نقوم بطلاء سدادة القنينة بإستعمال طلاء سبري فضي ونقوم بأغلاق القنينة بالسدادة.

5- نقوم بتثبيت مصباح كهربائي اقتصادي في داخل القنينة كما في التطبيقات السابقة وبعد أمرار التيار الكهربائي يكون شكل وحدة الإنارة كما في الصورة ادناه.

8-6 التطبيق الثامن: إستعمال الاقراص الليزرية التالفة في تزيين التحف:

1- نحضر أحد الصحون الكبيرة القديمة وأقراص ليزرية وصمغ وسبري تنظيف الكرستال ومادة الاسمنت الابيض.	2- نقوم بتكسير الاقراص الليزرية التالفة كما في الشكل.
3- يجب أن تكون القطع المكسورة متقاربة بالحجم	4- نرش القطع المتكسرة بسبري التنظيف
	
5- نلصق القطع المتكسرة بالصمغ بدءاً من حاشية الصحن ونزولاً لجوف الصحن.	6- وبعد أكمال لصق القطع المتكسرة نقوم بملئ الفراغات البينية بين القطع المتكسرة بمادة الأسمنت الأبيض كما في الصوره ادناه.
	
7- نقوم بتنظيف الصحن بواسطة سبري تنظيف الكرستال أو منظف زجاج وقطعة قماش خشنة.	8- بعد الأنتهاء يمكننا توظيف الصحن جمالياً بوضعه في الحديقة او أحد زوايا المنزل.

6-9 التطبيق التاسع: عمل كرسي إسترخاء من الأسلاك الكهربائية النحاسية:

1- نحضرسلك كهرباء نحاسي وبعد أن ننزع منه الغلاف العازل نقطع 35 سم منه ونقوم بثني السلك كما في الصورة أدناه.	2- نقطع 20سم من السلك ونثنيها كما في الصورة أدناه.	3- نربط السلك المثني الأول مع الثاني بواسطة سلك شعري ناعم كما في الصورة أدناه.
4- نثني أطراف السلك الاول بعد التثبيت كما في الصورة أدناه.	5- نقطع 18 سم من السلك النحاسي ونقوم بثنيها على هيئة منحني مستطيل مغلق ونأخذ 14سم من السلك النحاسي ونثنية بنفس الطريقة السابقه.	6- نعمل شبكة للشكل السابق من السلك الشعري الناعم كما في الصورة.
7- بعد أكمال عمل الشبكة يجب أن يكون الشكلين كما في الصورة ادناه.	8- وبعد ذلك نربط المنحني الصغيرمع باقي الأجزاء ليكون مقعد للكرسي كما في الصوره ادناه.	9- نربط المنحني الكبير ليكون بمثابة مسند ظهر للكرسي كما في الصورة.
10- نقطع سلك نحاسي طوله 20 سم ونقطعه الى جزئين وكل جزء نثنيه كما في الصورة ادناه	11- نربط الجزئين السابقين على الحانبين السفليين من الكرسي بواسطة أسلاك شعرية كما في الصورة أدناه	12- يجب أن يكون الشكل النهائي كما في الصورة أدناه

10-6 التطبيق العاشر: عمل وحدة أضاءة بإستعمال علب الحليب المعدنية الفارغة:

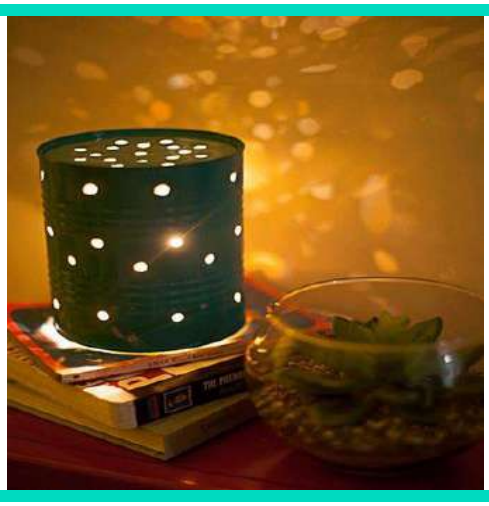
1- نحضر علبة معدنية لحليب مجفف صغيرة فارغة وأسلاك خاصة بزينة أعياد الميلاد الضوئية ونقوم بتثقيب جوانب العلبة بواسطة الدريل الكهربائي كما في الصورة أدناه.

2- نطلي العلبة المعدنية بواسطة قنينة طلاء سبري باللون الذي يتلائم مع المكان الذي سنضع فيه وحدة الاضاءة.

3- نربط السلك الخاص بالزينة الضوئية بالتيار الكهربائي كما في الصورة

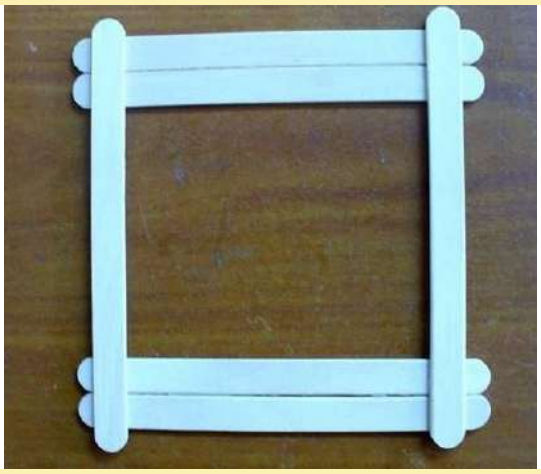
4- نضع الزينة الضوئية في داخل العلبة ونخرج منها طرف السلك الخاص بمصدر التيار الكهربائي ونغلق فتحة العلبة بالغطاء البلاستيكي الشفاف الخاص بها.

5- وبعد أكمال الخطوات السابقة يمكننا وضع وحدة الاضاءة في مكان ملائم

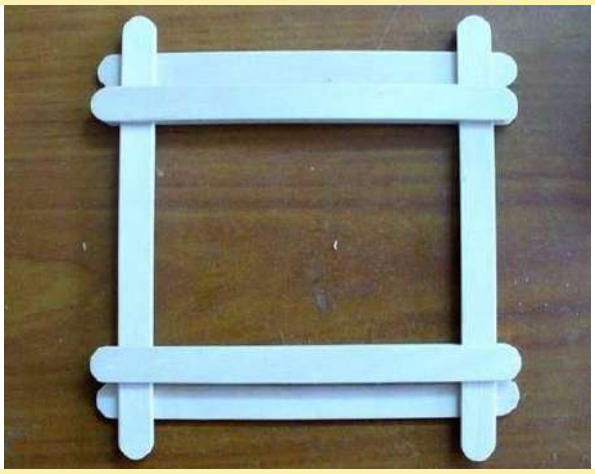


6-11 التطبيق الحادي عشر: عمل إطار صورة من أعواد الايس كريم:

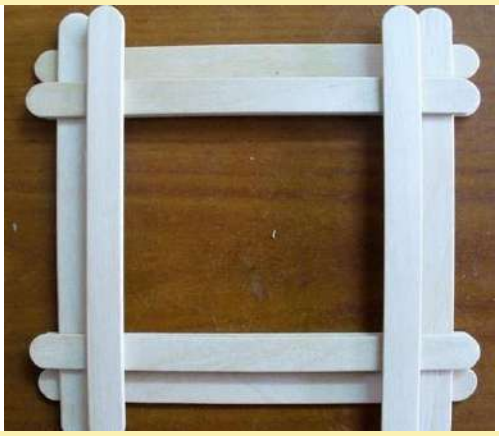
1- نحضر 16 عود من أعواد الايس كريم ونأخذ 6 منها ونلصقها بالغراء كما في الصورة أدناه



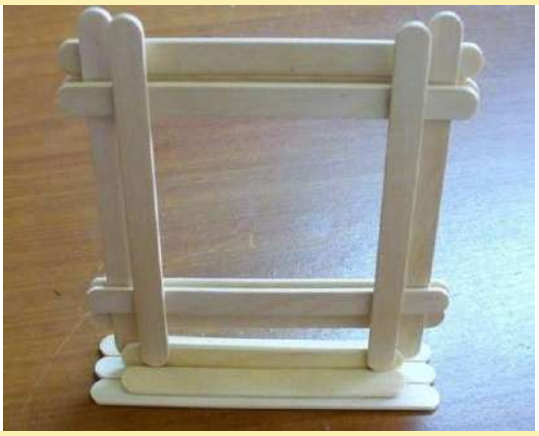
2- أضافة عودين فوق الشكل السابق ولصقها بواسطة الغراء.



3- نأخذ عودين أخرين ونلصقهما فوق الشكل السابق بواسطة لصقهما بالغراء.



4- نعمل قاعدة للشكل مكونة من ستة أعواد ولصق الشكل السابق عليها بإستعمال الغراء كما في الصورة

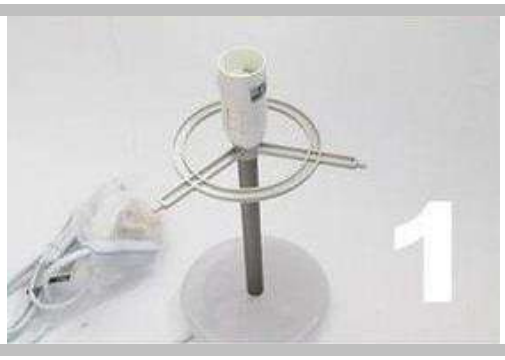


5- نضع اي صورة في داخل الاطار كما الصورة أدناه

6- يمكننا تزيين الأطار بالزهور الصناعية من خلال لصقها بمسدس السليكون الحراري.

12-6 التطبيق الثاني عشر: عمل وحدة أضاءة بإستعمال ملاعق الطعام البلاستيكية:

1- أحضار قاعدة وحدة أضاءة منضدية (table lamp).

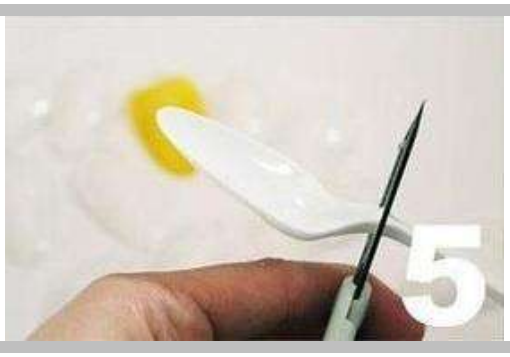


2- نحضر قنينة مشروبات غازية فارغة (العبوة العائلية) ونقص القاعدة بإستعمال الكتر كما في الصورة أدناه

3- نقص عنق القنينة البلاستيكية بإستعمال الكتر

4- نعمل ثلاثة شقوق صغيرة في قاعدة القنينة من الجانب لكي نثبتها على قاعدة وحدة الإضاءة كما في الصورة أدناه.

5- نحضر ملاعق بلاستيكية ونقص رؤوس الملاعق بإستعمال مقص حاد



6- طلاء رؤوس الملاعق بإستعمال أصباغ الاكريليك.

7- نلصق رؤوس الملاعق على القنينة بإستعمال مسدس السليكون الحراري وبدءا من قاعدة القنينة ويكون أتجاه الملاعق الى الاسفل كما في الصورة أدناه

8- تثبت قاعدة الإضاءة المنضدية على قاعدة القنينة بواسطة لصقها بإستعمال السليكون كما في الصورة أدناه.

9- أكمال لصق رؤوس الملاعق وصولاً الى عنق القنينة كما في الصورة أدناه.

10- أحضار ورق كارتون أخضر اللون ونقص منه نجمة في وسطها فتحة دائرية كما في الصورة ادناه

11- وضع مادة الصمغ على أوجه النجمة

12- نلصق النجمة فوق عنق الزجاجة كما في الصورة أدناه

13- نقص قطع خضراء أشبه بورق النخيل.

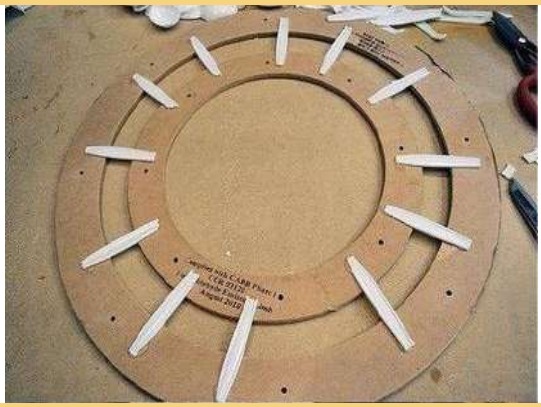
14- وضع الوريقات في فتحة القنينة فوق النجمة الخضراء.

15- نربط سلك وحدة الإضاءة بمصدر التيار الكهربائي فتظهر وحدة الاضاءة بشكل أنناسة مضيئة وتوضع على المكتب لتعطي مظهراً جميلاً

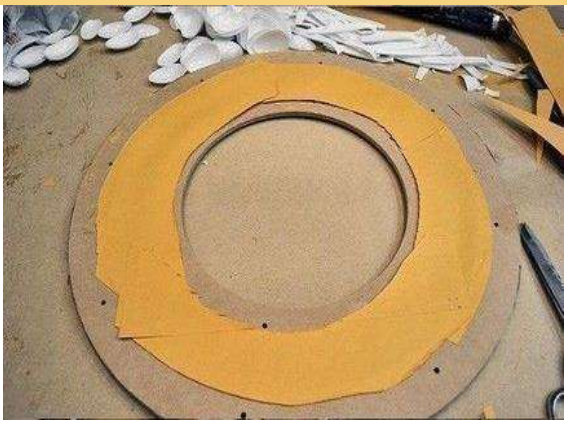
13-6 التطبيق الثالث عشر: عمل إطار مرآة بإستعمال ملاعق الطعام البلاستيكية:

1- نحضر ملاعق بلاستيكية ونقص رؤوسها بإستعمال مقص حديدي حاد.

2- نقص دائرة خشبية من الواح الخشب الخفيف عل شكل حلقة بعرض 5سم ويكون قطرها الخارجي 35سم والداخلي 30 سم ونقطع دائرة خشبية ثانية وتكون بقطر25 سم للقطر الخارجي و20سم للقطر الداخلي ونضع الحلقة الضغيرة في وسط الحلقة الكبيرة ونقوم بلصق القطع الباستيكية للملاعق فوقها بمسدس السليكون الحراري.



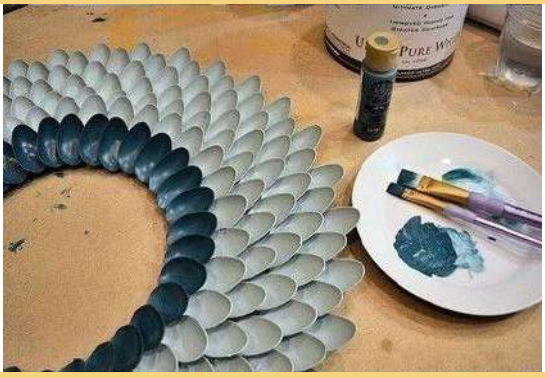
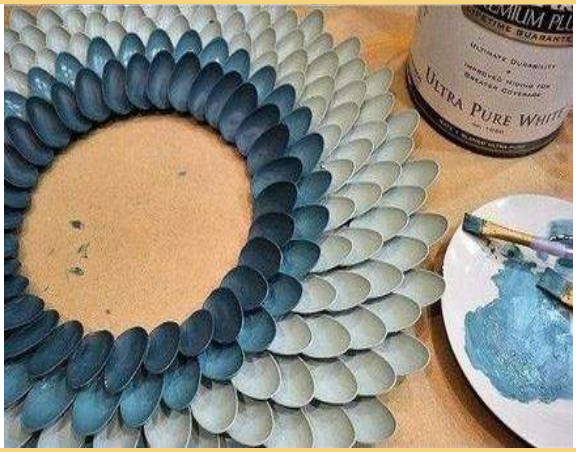
3- نلصق ورق كارتون لاصق على الجانب الآخر وكما في الشكل أدناه



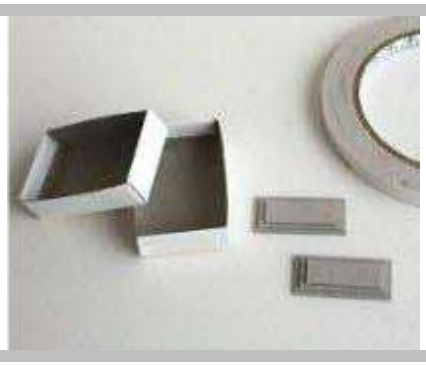
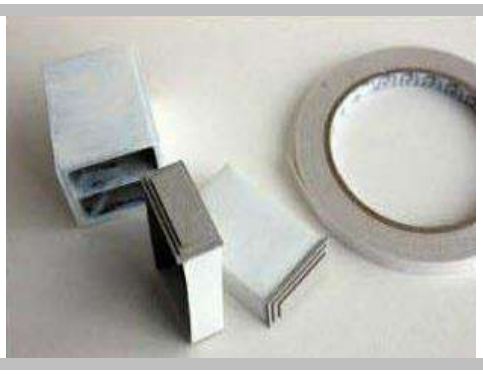
4- نلصق رؤوس الملاعق على الدائرة الخشبية بدءاً من المحيط الخارجي بإستعمال مسدس السيليكون الحراري وكما في الصورة أدناه

5- نكمل لصق رؤوس الملاعق بأتجاه المحيط الداخلي وبشكل دائري متوازي كما في الصورة أدناه

6- وبعد اكمال لصق رؤوس الملاعق سيكون أطار المرآة كما في الصوره ادناه.

7- يتم طلاء الملاعق بقنينة طلاء سبري بلون سمائي	8- وطلاء الحلقة الداخلية الاولى بواسطة فرشاة والوان اكريليك ولون ازرق غامق.
	
9- يتم طلاء الحلقة الثانية بلون أزرق أفتح من لون الحلقة الاولى.	10- أكمال طلاء الحلقات الباقية وبدرجة أفتح كلما أتجهنا نحو المحيط الخارجي ونثبت المرآة من الجانب الخلفي بواسطة مسدس السليكون الحراري.
	

14-6 التطبيق الرابع عشر: عمل وحدة خزن بأستخدام علب الثقاب:

1- نحضر علبتين ثقاب كما في الصورة	2- نلصق العلبتين فوق بعضهما البعض كما في الصورة
3- نقص أربعة مستطيلات من الكارتون بقياس مطابق للجانب الايمن والايسر والعلوي والسفلي من الشكل	4- نلصق قطع الكارتون السابقة بإستعمال الصمغ وكما في الصورة
5- أخراج العلب المتحركة ونقص ستة قطع من الكارتون متدرجة القياس كما في الصورة	6- نلصق القطع بالصمغ كا في الصورة.
	
7- نلصق القطعتين السابقتين كما في الصوره	8- نقوم بطلاء العلبتين بطلاء اكريليك بني غامق
	

9- أحضار شمعة	10- حك الشمع بالعلبة فيتغير لون العلبتين للون الابيض كما في الصورة
11- أحضار مبرد ناعم وورق تنعيم ونقوم بحك الحواف والزاوية برقة	12- أضافة دبابيس للمجرين وكما في الصورة
13- أضافة دبابيس حائط رؤوسها بلاستيكية لتعطي إيحاء بأرجل وحدة الخزن	14- يكون الشكل النهائي لوحدة الخزن كما في الصور أدناه بعد أضافة الزهور الصناعية ان اردنا.

15-6 التطبيق الخامس عشر: عمل زهور صناعية لتزيين إطر المرايا من كارتون البيض:

1- أحضار طبقة بيض فارغة ومقص ومسدس سليكون

2- قص الأجزاء المقعرة من طبقة البيض الكارتونية بإستعمال المقص

3- فصل الأجزاء الأربعة عن بعضها البعض

4- قص الزوايا الحادة لتنتج اطراف مدورة

5- تكمل عملية القص بإنتاج أربعة قطع متدرجة الحجم

6- وبعد اكمال القص ستكون القطع الاربعة كما في الصوره ادناه.

7- لصق الأجزاء فوق بعضها البعض بإستعمال مسدس السليكون وبشكل متدرج

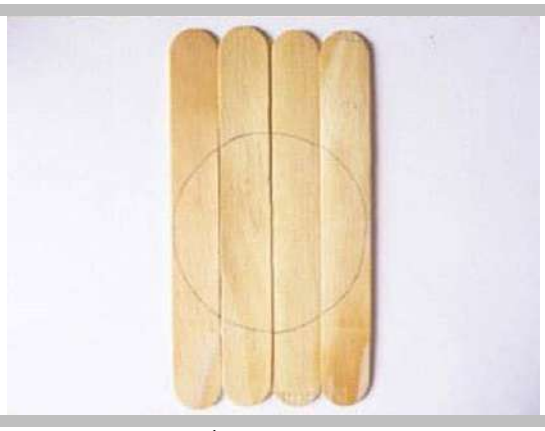
8- إكمال لصق باقي الاجزاء

9- بعد أكمال لصق الاجزاء ستكون الازهار بالشكل التالي

10- إستعمال مسدس السيليكون الحراري للصق الأزهار الكارتونية على أطار المرآة المراد تزيينها بالزهور وكما في الصورة أدناه

16-6 التطبيق السادس عشر: عمل منضدة من أعواد الايس كريم والاسلاك:

1- نحضر أربعة أعواد آيس كريم وبأداة الفرجال نرسم دائرة يكون قطرها لا يتجاوز عرض الأربعة أعواد مرصوفين مع بعضهم وبعد ذلك نقطع الدائرة بإستعمال الكتر أو منشار صغير ونقوم بلصق الاربعة أعواد بالغراء لتكون لدينا دائرة كاملة.



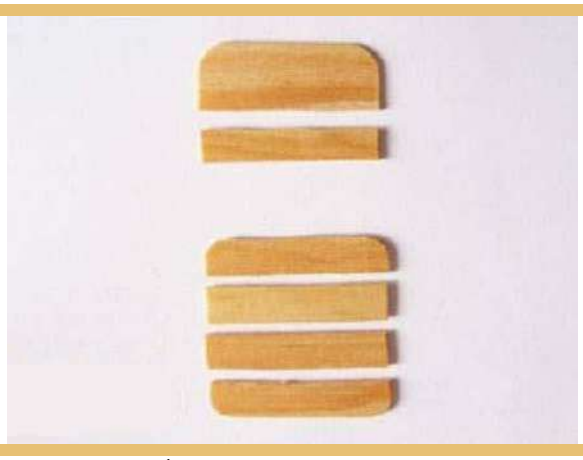
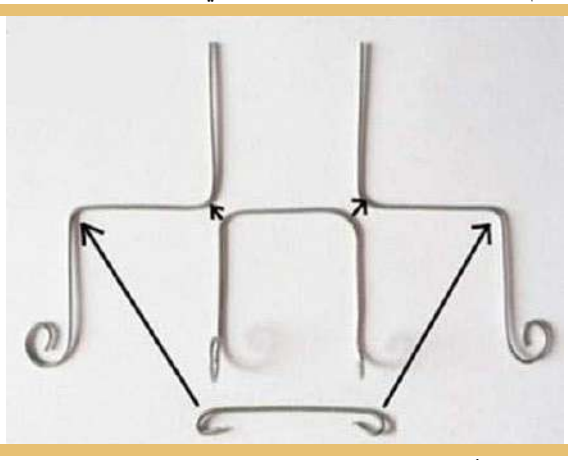
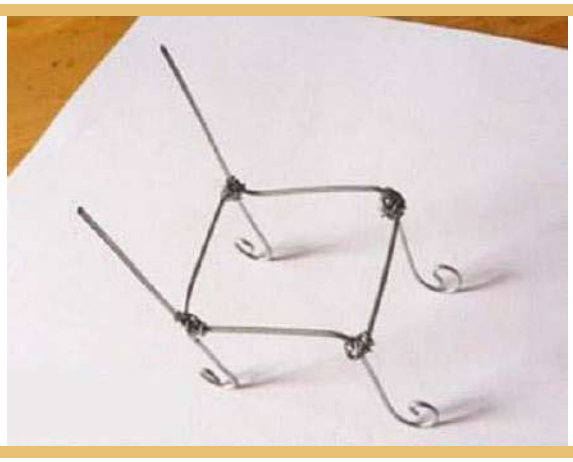
2- نقوم بأحضار سلك ونقطع منه 3 قطع طول كل منها 10 سم ونقوم بثني الاطراف كما في الصورة ب،إذيكون طول كل منها 7سم بعد الثنيات.

3- ربط القطع الثلاثة السابقة بسلك أنعم من السابق ونقوم بعملية برم من الاعلى الى الاسفل وكما في الصورة أدناه.

4- وبعد أكمال ربط الاسلاك نكون قد أنهينا قاعدة المنضدة.

5- نلصق سطح المنضدة الخشب فوق القاعدة (الاسلاك) بإستعمال مسدس السيليكون وكما في الصورة

17-6 التطبيق السابع عشر: عمل كرسي من أعواد الايس كريم والاسلاك:

1- أحضار أعواد آيس كريم ونقطع منها خشبتين بطول 5سم لتكون مسند الظهر الخاص بالكرسي ونقطع أربع قطع أخرى بطول 5سم لتكون مقعد الكرسي وتكون عملية القطع بالكتر أو بمنشار صغير.	2- نحضر سلك ونقطع منه 4 قطع قطعتين منها متناظرة القياس تكون بطول 17سم ويثنى بزاويتين قائمتين بثلاث مسافات لكل مسافه 5سم و2سم تمثل الثنية بالطرف السفلي ليكون المقطع الجانبي للكرسي ونقطع سلك بقياس 15سم على شكل حرف U يمثل الأرجل الخلفية ونقطع 5سم لربط الزوايتين الامامية للكرسي.
	
3- نربط القطع الثلاثة السابقة بسلك أنعم من السابق ونقوم ببرم السلك الناعم حول الزوايا وكما في الصورة أدناه.	4- وبعد أكمال ربط الاسلاك نربط مقعد الكرسي الخشبي ومسند الظهر على الاسلاك بإستعمال السيليكون فيكون الشكل النهائي للكرسي كما في الصورة .
	

18-6 التطبيق الثامن عشر: عمل نموذج موقد (fireplace) من الواح الفوم بورد:

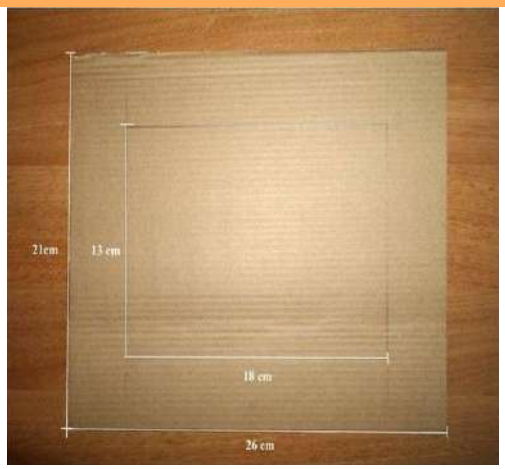
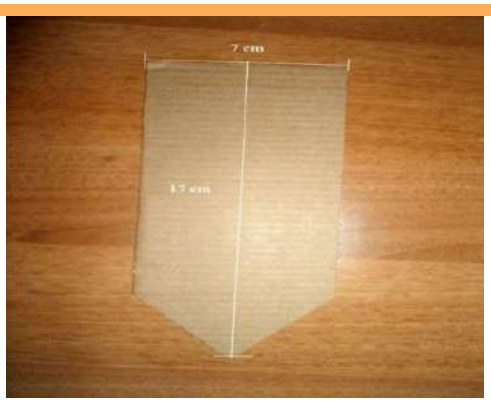
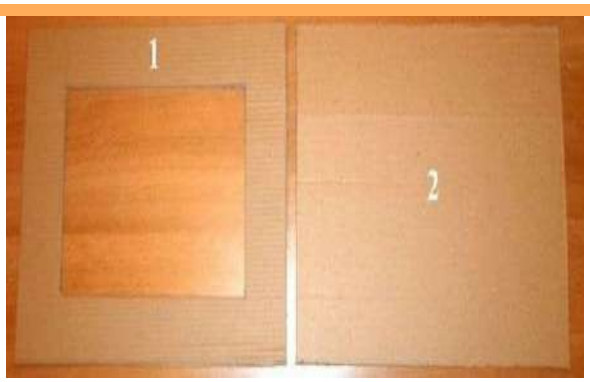
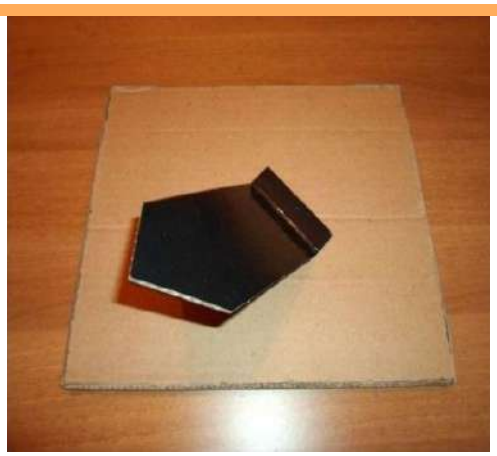
1- نحضر لوح فوم بورد أبيض اللون بسمك 0.5سم ونقوم بقطع 3 مستطيلات بإستعمال الكتر طول كلاً منها 18سم وعرض 8سم ونقوم بلصق المستطيلات فوق بعضهم البعض بشكل متطابق بواسطة الصمغ ونتركه يجف ثم نقطع منه مربع بأبعاد 4*4سم في وسط أحد الطرفين فتكون الحافتين المتجاورتين 2سم لكلاً منها.

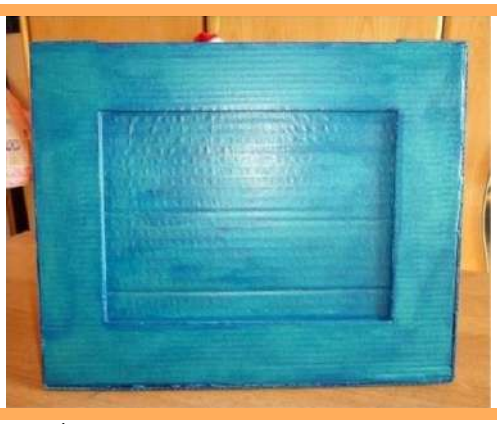
2- بعد ذلك نعمل حزوز على سطح الفوم بورد يحاكي خامة الحجر بإستعمال أحد الاعواد الخشبية المدببة الجاهزة وبعدها نقوم بطلاء الشكل بألوان بوستر مائي باللون البيج الفاتح بدون تخفيف بالماء وقبل أن يجف بقليل نحضر قطعة قماش خشنة الملمس ونحك الشكل جيدا فتبرز المسافات البنية للحجر لتحاكي ملمس الحجر الحقيقي.

3- نلصق قطعة خشب بطول 8سم وثخن 0.5سم وتلصق فوق فتحة الموقد لتعطي الايحاء بالرف وبعدها بقطع اجزاء من اغصان النبات بطول 3سم لتوضع في الموقد كالحطب في الموقد ونستطيع توظيف قطعة الجدار المتضمنة الموقد في الماكيت الخاص بغرفة المعيشة ويتم لصقها على الجدار بالصمغ.

4- الموقد بعد توظيفه في ماكيت غرفة الجلوس وأضافة الاكسسوارات عليه

19-6 التطبيق التاسع عشر: عمل أطار صورة من الواح الكارتون السميك وقشور البيض:

1- أحضار قطعة كارتون مستطيلة ونرسم مستطيل في وسطها وبالأبعاد الموضحة بالصورة أدناه	2- قطع المستطيل الوسطي بإستعمال الكتر
	
3- قطع قطعة كارتون وبأبعاد وشكل موضح في الصورة أدناه	4- عمل القطعة رقم 2 وهو مستطيل بأبعاد المستطيل الكلي 26*21سم
	
5- لصق القطعة رقم 1 فوق القطعة رقم 2 وخلفها تلصق القطعة المدببة بإستعمال الصمغ	6- ثني القطعة المدببة الخلفية لتكون بمثابة قاعدة أسناد
	

7- نطلي الاطار بإستعمال قنينة طلاء سبري أزرق اللون	8- أحضار قشور البيض وبعد طلائها بدرجات اللون الازرق بإستعمال طلاء سبري نقوم بتكسيرها
	
9- نلصق قطع قشور البيض فوق الاطار بأستخدام الصمغ ويتم تنظيمها بشكل يشبه الموزائيك	10- بعد الانتهاء من لصق قطع قشور البيض يكون الأطار جاهز لعرض الصور.

20-6 التطبيق العشرون: عمل كرسي هزاز من مشابك الغسيل:

1- نحضر مشابك غسيل ونفصلها ونحضر صمغ وفرشاة	2- نلصق أربعة مشابك على السطح المستوي بإستعمال الصمغ.
3- نلصق الأربعة قطع التالية بشكل متراكب من الاطراف ليكون لدينا قطعتين مقوسة بإستعمال الصمغ	4- نحضر الاربعة مشابك في الخطوة رقم 2 بلصق قطعة فوق كل مشبكين
5- ربط القطعتين في الخطوه 4 بقطعتين اخرى وويلصقان من الجانب كما في الصورة	6- قلب الشكل السابق ليستقر على الاطراف النحيفة
7- نلصق 3 قطع فوق القطعتين المتقابلتين يمثلن مقعد الكرسي	8- عمل مسند الظهر من خلال لصق 5 قطع كما في الصورة وبعدها يلصق المسند مع الطرف الخلفي للمقعد

9- بعد الانتهاء من تجميع مسند الظهر والمقعد يكون الكرسي الهزاز كما في الصورة أدناه

مصادر الكتاب

1. أيمن سعدي محمد، خامات وتقنيات التصميم الداخلي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان – الاردن، 2008.
2. التكروري، ناديا، اسس تصميم وتنفيذ وصيانة الحدائق، دارأمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2013.
3. الاسدي، فاتن عباس، أساسيات تصميم الفضاءات الداخلية السكنية، مجموعة دار الهنا للعمارة والفنون، بغداد، 2010.
4. جريس خوري واخرون، التصميم الداخلي المفروشات، دار قابس، بيروت، 1994.
5. رئيف مالك، هندسة المعمار الداخلي، (مقاربة علمية – بيداغوجية)، مركز النشر الجامعي، ط1، تونس، 2007.
6. سداد هشام حميد، مكملات التصميم الداخلي، مطبعة الفتح، بغداد.
7. شعبان، رزق نمر، الاضاءة النهارية والصناعية في العمارة، قسم الهندسة المعمارية – الجامعة الاردنية، ط 1، 1996.
8. عدلي محمد عبد الهادي، المهندس محمد عبد الله الدرايسة، التصميم الداخلي (1 +2)، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان – الاردن، 2008.
9. عدلي محمد عبد الهادي، محمد عبد الله الدرايسه، تكنولوجيا الخامات في التصميم الداخلي، 2011.
10. العكام، اكرم جاسم، شيماء نبيل نور الهاشمي، التشكيلات الفنية للإضاءة الداخلية لبهو الفنادق، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد ٢٥، عد3، بغداد، ٢٠٠٧ .
11. علاء زكي الشيخ، تصميم الحدائق، كلية الزراعة جامعة بغداد، 2014
12. فارس متري ضاهر، اصول هندسة الديكور، مطبعة دار القلم، بيروت، 1983.
13. الكرابلية، معتصم عزمي، محمد سعد حسان، مدخل في التصميم الداخلي، مكتبة المجتمع العربي، ط1، عمان، 2005.
14. رفع معبد الوهاب كعود، مجسمات ونماذج، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية، 2004.
15. نمير قاسم خلف، الف باء التصميم الداخلي، مطبعة الحرية، بغداد،2005.
16. هاني عبيد. نظم الانارة الاصطناعية (تخطيط وتصميم)، ط 1، مديرية المكتبات والوثائق الوطنية الاردنية، الاردن، 1987.
17. هيفاء عربي كاتبي، فن ديكور المنزل، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، بيروت، 1970.
18. ووكاس وونك، مباديء تصميم المجسمات، مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد، 1982.
19. Mills, Criss B, **Designing with Models: A Studio Guide to Making and Using Architectural Design Models**., John Wiley & Sons, Inc, New York.,(2000).