

١١

الجزء  
الثاني

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دولة فلسطين  
وزارة التربية والتعليم

# التجيد الفني والديكور

(نظري وعملي)

المسار المهني - الفرع الصناعي

فريق التأليف:

أ. خالد بشارة

أ. سامح عاشور

م. ماهر يعقوب (منسقاً)

أ. محمد سالم (منسقاً)



مركز المناهج

قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين  
تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

## الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج  
نائب رئيس لجنة المناهج  
رئيس مركز المناهج

د. صبري صيدم  
د. بصري صالح  
أ. ثروت زيد

## الدائرة الفنية

الإشراف الإداري  
التصميم الفني  
محرر لغوي

أ. كمال فحماوي  
أ. داود العوري  
أ. احمد الخطيب

الطبعة التجريبية

٢٠٢٠ م / ١٤٤١ هـ

حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين  
وزارة التربية والتعليم



مركز المناهج

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps

www.facebook.com/Palestinian.MOEHE

هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

حي الماصيون، شارع المعاهد

ص. ب 719 - رام الله - فلسطين

pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

يتصف الإصلاح التربوي بأنه المدخل العقلاني العلمي النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعية النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنية المطورة للنظام التعليمي الفلسطيني في محاكاة الخصوصية الفلسطينية والاحتياجات الاجتماعية، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعي قائم على الحقوق والواجبات، يتفاعل المواطن معها، ويعي تراكيبها وأدواتها، ويسهم في صياغة برنامج إصلاح يحقق الآمال، ويلامس الأمن، ويرنو لتحقيق الغايات والأهداف.

ولما كانت المناهج أداة التربية في تطوير المشهد التربوي، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت أركان العملية التعليمية التعلمية بجميع جوانبها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعية بكل اقتدار، والإعداد لجيل قادر على مواجهة متطلبات عصر المعرفة، دون التورط بإشكالية التشتت بين العولمة والبحث عن الأصالة والانتماء، والانتقال إلى المشاركة الفاعلة في عالم يكون العيش فيه أكثر إنسانية وعدالة، وينعم بالرفاهية في وطن نحمله ونعظمه.

ومن منطلق الحرص على تجاوز نمطية تلقي المعرفة، وصولاً لما يجب أن يكون من إنتاجها، وباستحضار واعٍ لعدد المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكرية المتوخاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكمة بإطار قوامه الوصول إلى مجتمع فلسطيني ممتلك للقيم، والعلم، والثقافة، والتكنولوجيا، وتلبية المتطلبات الكفيلة بجعل تحقيق هذه الرؤية حقيقة واقعة، وهو ما كان له ليكون لولا التناغم بين الأهداف والغايات والمنطلقات والمرجعيات، فقد تألفت وتكاملت؛ ليكون الناتج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات توطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقرّرة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس لتوازن إبداعي خلّاق بين المطلوب معرفياً، وفكرياً، ووطنياً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طبيعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسي الفلسطيني، بالإضافة إلى وثيقة المنهاج الوطني الأول؛ لتوجّه الجهد، وتعكس ذاتها على مجمل المخرجات.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، يغدو إزجاء الشكر للطواقم العاملة جميعها؛ من فرق التأليف والمراجعة، والتدقيق، والإشراف، والتصميم، واللجنة العليا أقل ما يمكن تقديمه، فقد تجاوزنا مرحلة الحديث عن التطوير، ونحن واثقون من تواصل هذه الحالة من العمل.

وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج الفلسطينية

آب / ٢٠١٨

يأتي هذا المقرر ضمن خطة وزارة التربية والتعليم لتحديث المناهج الفلسطينية وتطويرها في فروع التعليم المهني، بحيث يتضمن مصفوفة مهارات يجب توفيرها لخريج التعليم المهني، تكسبه مجموعة من الكفايات والمهارات التي يطلبها سوق العمل، وتواكب آخر التطورات الحديثة في علم الصناعة.

لقد تم تأليف هذا الكتاب ضمن منهجية الوحدات النمطية المبنية على المواقف والأنشطة التعليمية، حيث يكون الطالب منتجاً للمعرفة لا متلقياً لها، ونعطي له الفرصة للانخراط في التدريبات التي يتم تنفيذها بروح الفريق والعمل الجماعي؛ لذا تضمنت وحدات هذا المقرر الحالات الدراسية التي تعمل على تقريب الطالب المتدرب من بيئة سوق العمل، والأنشطة التعليمية ذات الطابع التطبيقي والمتضمنة خطة العمل الكامل للتمرين؛ لما يحتويه من وصف ومنهجية وموارد ومتطلبات تنفيذ التمرين، إضافة إلى صناديق المعرفة، وقضايا التفكير التي تزيد من ذاكرة الطالب. لقد تم ربط أنشطة هذا الكتاب وتدريباته بقضايا عملية مرتبطة بالسياق الحياتي للطالب، وبما يُراعي قدرته على التنفيذ، كما تم التركيز على البيئة والسوق الفلسطيني وخصوصياتهما عند طرح الموضوعات، وربطها بواقع الحياة المعاصر، تجلّي ذلك من خلال الأمثلة العملية، والمشاريع.

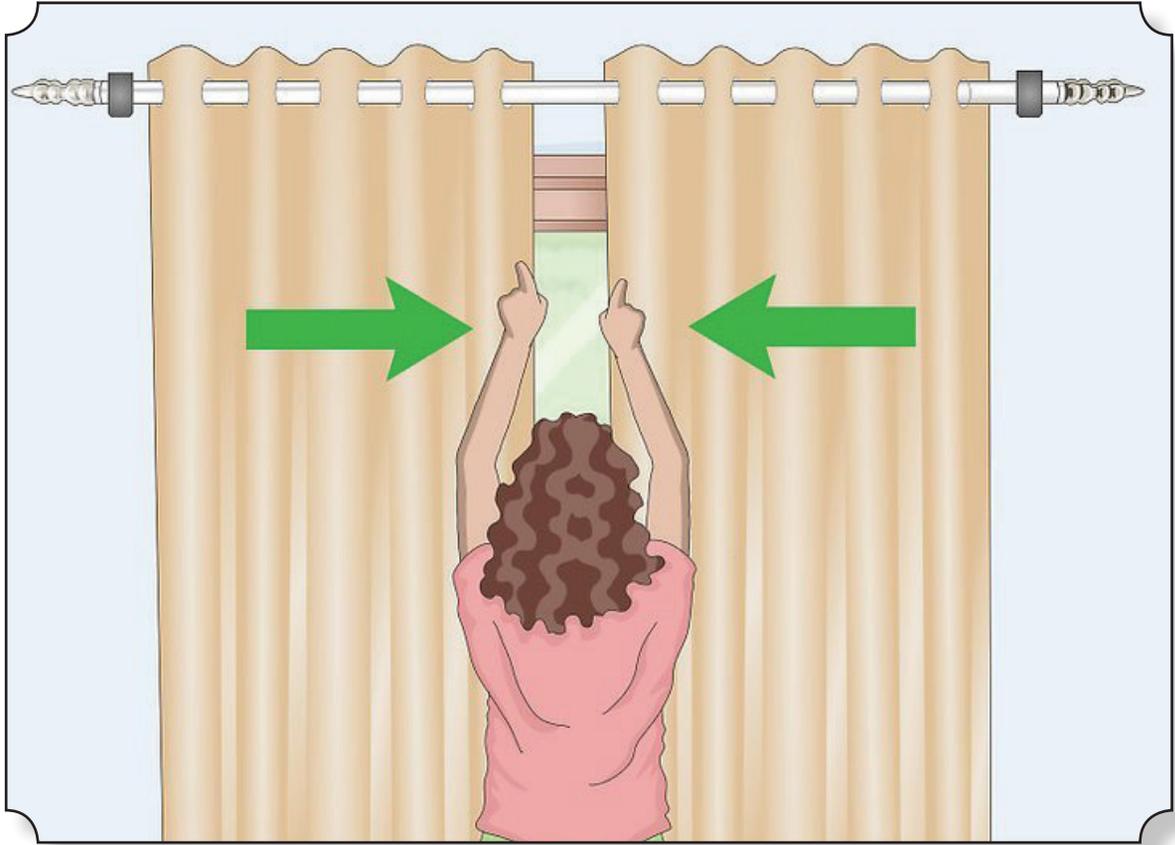
لقد تم توزيع مادة الكتاب الذي بين أيدينا (الفصل الأول) على ثلاث وحدات نمطية رئيسية، الوحدة الأولى تتعلق بمنحور التنجيد، كما تم التعرف منها على عمل ثلاثة مواقف تعليمية تطبيقية، أما الوحدة الثانية التي تتعلق بأساسيات التنجيد، فتضمنت خمسة مواقف تعليمية عن تنفيذ أعمال التنجيد البسيطة، من خلال عمل مواقف تعليمية مرتبطة بواقع السوق، والوحدة الثالثة التي تتعلق بالدهانات تضمنت موقفين تعليميين عن تنفيذ عمليات دهان. ولما كانت هناك حاجة لصقل المعلومة النظرية بالخبرة العملية، فقد تم وضع مشروع في نهاية كل وحدة نمطية، وذلك لتطبيق ما تعلموه، ونأمل تنفيذه بإشراف المعلم.

ونسأل الله أن نكون قد وفقنا في عرض موضوعات هذا الكتاب، بما يراعي قدرات الطلبة ومستواهم الفكري وحاجاتهم وميولهم النفسية والوجدانية والاجتماعية، وكلنا أمل بتزويدنا بملاحظاتكم البناءة على هذا العمل، ليتم إدخال التعديلات والإضافات الضرورية في الطباعات اللاحقة؛ ليصبح هذا الجهد تاماً ومتكاملاً وخالياً من أي عيب أو نقص قدر الإمكان، هذا والله ولي التوفيق.

فريق التأليف

## المحتويات

رقم الصفحة	مواقف التعلم	عنوان الوحدة النمطية	رقم الوحدة النمطية	الفصل الدراسي
4	الموقف التعليمي التعلُّمي الأول: عمل ستارة بسيطة لجسر زنبركي	مبادئ الستائر	1	الثاني
11	الموقف التعليمي التعلُّمي الثاني: عمل ستارة بطريقة شريط الزمّ.			
19	الموقف التعليمي التعلُّمي الثالث: عمل ستارة بطريقة الكسرات			
30	الموقف التعليمي التعلُّمي الرابع: عمل ربطات جانبية لستارة.			
36	الموقف التعليمي التعلُّمي الخامس: تركيب جسر ستارة			
42	أسئلة الوحدة			
46	الموقف التعليمي التعلُّمي الأول: تلبيس جدار بألواح الجبس	أعمال الديكور	2	
54	الموقف التعليمي التعلُّمي الثاني: طلاء جدار بمواد ديكورية (دهانات)			
62	الموقف التعليمي التعلُّمي الثالث: تلبيس جدار بشرائح الخشب			
72	الموقف التعليمي التعلُّمي الرابع: الرسم على زجاج باب.			
79	أسئلة الوحدة			
83	الموقف التعليمي التعلُّمي الأول: رسم مُخطَّط غرفة	مبادئ التصميم الداخلي	3	
90	الموقف التعليمي التعلُّمي الثاني: عمل نموذج من كرتون مقوى لقطع أثاث.			
107	الموقف التعليمي التعلُّمي الثالث: عمل نموذج من كرتون مقوى لغرفة.			
121	أسئلة الوحدة			



أناقش

اختيار الستائر يأتي بعد الانتهاء من إعداد جميع ديكورات المنزل، واختيار الأثاث.

## ثانياً الكفايات الاجتماعية والشخصية

- 1- بناء علاقات جيّدة مع الزبائن.
- 2- العمل ضمن فريق.
- 3- القدرة على التواصل والاتصال الفعّالين مع الزبون.
- 4- الاستفادة من ذوي الاختصاص واستشارتهم.
- 5- الاستعداد والاستمرار لتلبية رغبات الزبون.
- 6- التعامل بمصداقيّة مع الزبون.
- 7- التمتع بالفكر الرياديّ وأخلاقيّات المهنة.

## ثالثاً الكفايات المنهجية

- 1- التعلّم التعاونيّ.
- 2- القدرة على إدارة الحوار وتنظيم النقاش.
- 3- القدرة على استمطار الأفكار (العصف الذهنيّ).

## قواعد الأمن والسلامة المهنية:

- 1- حسن اختيار ملابس العمل المناسبة للعمل.
- 2- اتّباع قواعد الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات والآلات.
- 3- المحافظة على نظافة مكان العمل.
- 4- يجب الحرص باستمرار على أن تكون أجسامنا بعيدة عن أي جزء متحرّك من الأجهزة الكهربائيّة.

يتوقع من الطلبة بعد دراسة هذه الوحدة، والتفاعل مع أنشطتها، أن يكونوا قادرين على قصّ ستائر وتفصيلها وخياطتها بأشكال بسيطة باستخدام آلة الخياطة، والعمل على تركيب الجسور المختلفة باستخدام المقادح اللازمة للعمل، وذلك من خلال الآتي:

1. عمل ستارة بسيطة للجسر الزنبركيّ.
2. عمل ستارة بطريقة شريط الزمّ.
3. عمل ستارة بطريقة الكسرات.
4. عمل ربطات جانبيّة لستارة.
5. تركيب جسر ستارة.

## الكفايات المهنية

الكفايات المتوقعة من الطلبة امتلاكها بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها:

## أولاً الكفايات الاحترافية

- 1- تحديد كمّيّة القماش اللازمة لعمل ستارة لنافذة.
- 2- القدرة على قصّ أقمشة الستائر وتفصيلها.
- 3- القدرة على خياطة الستائر باستخدام آلة الخياطة بكفاءة عالية.
- 4- القدرة على قصّ جسور تعليق الستائر وضبطها وتركيبها باستخدام الأدوات والأجهزة اللازمة للعمل.

## 1- الموقف التعليمي التّعلّميّ الأول: عمل ستارة بسيطة لجسر زنبركي

### وصف الموقف التعليمي التّعلّميّ:

جاء أحد الزبائن إلى مشغل التنجيد الفني والديكور يشكو من عدم حجب ستارة إحدى النوافذ في منزله لأشعة الشمس، طالباً عمل ستارة بطريقة بسيطة من أقمشة معتمة غير مكلفة؛ ليضعها خلف الستارة الأصليّة الموجودة على النافذة.



### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفّي	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	وصف الموقف الصّفّي	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الستائر) التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلمي.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون حول:</p> <p>قياس النافذة، ونوع القماش ولونه، ونوع الجسر، والفترة الزمنيّة.</p> <p>أجمع بيانات عن:</p> <p>أنواع الأقمشة المعتمة، وأنواع الخيوط، والأدوات والأجهزة اللازمة للعمل، طرق خياطة الستارة، حساب كمّيّة القماش اللازم لتفصيل الستارة.</p>	أجمع البيانات، وأحلّها
الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها).	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهني</li> <li>استمطار الأفكار</li> <li>حول أنواع الأقمشة والجسور).</li> </ul>	<p>أصنّف البيانات:</p> <p>(أنواع الأقمشة المعتمة، وأنواع الجسور المستخدمة لتعليق الستائر، وأنواع الخيوط، وأشكال البراغي)</p> <p>تحديد خطوات العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع مقترحات وبدائل لنوع القماش المناسب لحجب أشعة الشمس.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد نقاط القوّة والضعف.</li> </ul>	أخطّط، وأقرّر

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد نوع الجسر الأفضل لتلك الستارة.</li> <li>• تحديد كميّة القماش اللازمة لتفصيل الستارة.</li> <li>• إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس.</li> <li>• قلم رصاص.</li> <li>• آلة خياطة.</li> <li>• جسر زبركيّ</li> <li>• للتعليق.</li> <li>• مقصّ جيب.</li> <li>• خيطان آلة خياطة.</li> <li>• مقصّ قماش.</li> <li>• قماش.</li> <li>• براغ.</li> <li>• مقدح حجر</li> <li>• (باتشون).</li> <li>• مقدح بطاريّة.</li> <li>• سلم مزدوج (سيبة).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاونيّ</li> <li>• (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهنيّ</li> <li>• (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ارتداء ملابس العمل.</li> <li>2. اتّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيّة.</li> <li>3. تحديد قياس القماش وقصه حسب الأصول.</li> <li>4. ثني وخياطة جانبيّ الستارة.</li> <li>5. ثني وخياطة القماش من الأعلى لعمل مجرى للحبل الزبركيّ.</li> <li>6. خياطة الثنية السفليّة للقماش.</li> <li>7. تثبيت البراغي الجانبيّة على الجدار</li> <li>لتركيب الجسر الزبركيّ.</li> <li>8. قصّ الجسر الزبركيّ حسب القياس اللازم.</li> <li>9. وضع الحبل الزبركيّ داخل المجرى الخاص بالستارة.</li> <li>10. تعليق الجسر والستارة على البراغي الخاصّة بالحبل الزبركيّ.</li> </ol>	أنفذ
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الإنترنت: (مواقع خاصّة بأعمال الستائر ذات مصداقيّة).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاونيّ/ مجموعات</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من اختيار نوع القماش المناسب.</li> <li>2. التحقّق من أخذ القياس اللازم.</li> <li>3. التأكّد من استقامة قصّ القماش.</li> <li>4. التحقّق من ثني جوانب الستارة وأسفلها بالشكل الصحيح.</li> <li>5. التأكّد من حركة القماش على الحبل الزبركيّ.</li> </ol>	أتحقّق

		<p>6.1. التأكُّد من تثبيت الحبل الزنبركي بالشكل السليم.</p> <p>7. التحقُّق من كَيِّ الستارة قبل التعليق.</p> <p>8. التحقُّق من استخدام أدوات السلامة المهنية.</p>	
<p>أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجلات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلُّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<p>1. توثيق أنواع الأقمشة وألوانها المتوفرة في السوق المحلي، وآلية اختيار النوع واللون المناسبين لتحقيق الهدف المطلوب.</p> <p>2. عرض نتائج العمل.</p>	أوثق، وأقِّم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/ أدوات التقويم الأصيل.</li> </ul>	<p>1. رضا الزبون وموافقته على نوع قماش الستارة ولونها.</p> <p>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</p>	أقوم

## الأسئلة:



- 1- ما الهدف من استخدام الجسر الزنبركي؟
- 2- ما الأهداف المرجوة من تركيب الستارة البسيطة خلف الستارة الأصلية؟
- 3- ما الأداة المستخدمة في قصّ الجسر الزنبركي؟

## نشاط:

حاول أنت وزملائك في تحديد شكل ولون ستارة غرفة الصف لتكون مناسبة للمكان.

تساهم ستائر المنزل في إضفاء جو من الفخامة والجمال، بحيث أصبحت جزءاً أصيلاً ضمن الديكور الحديث للمنزل العصري، ولكن اختيارها لا يتم عشوائياً، بل يحتاج لتدقيق وفن وذوق ووعي أيضاً بطبيعة المكان الذي توضع فيه الستارة، فإلى جانب ما تمنحه للمنزل من رونق وبهاء، فإن لها وظائف متعددة تختلف من غرفة لأخرى، فاختيار الستائر يأتي بعد الانتهاء من إعداد جميع ديكورات المنزل واختيار الأثاث، ويأتي اختيار الستائر وتركيبها خطوة نهائية، ويختلف شكلها وفقاً لديكور المنزل وقطع الأثاث، كما تختلف وفقاً لمكان وضعها، فستارة غرفة الاستقبال والصالحة تختلف عن ستارة غرفة الطعام، وستارة غرفة النوم والمطبخ، كما أن حجم الستارة وشكلها يختلف من مكان لآخر ومن غرفة لأخرى، وفي الوقت الحالي نرى أن تطور الصناعات وتعدد الخامات أدى إلى اتساع العمل في مجال الستائر، هذا ما جعلنا بحاجة إلى أشخاص ذوي خبرة في هذا التخصص؛ ليكونوا مدربين حسب الأصول العلمية والمهنية، بمراكز ومعاهد ومدارس مهنية.

ويجب قبل شراء الستائر دراسة المكان الذي سوف توضع به، وتحديد أبعاده، وألوان جدرانه وأرضيته؛ وذلك حتى يتم تحديد شكل الستارة المناسب وطرازها.

## أنواع الستائر

تستخدم أنواع عديدة من الستائر في المنازل والأماكن المختلفة، فمن الضروري معرفة الهدف من تعدد الأنواع، لكي تُلبى كل ستارة الهدف منها في ذلك المكان، فمنها ما هو مُصنّف حسب حركة الستارة، ومنها حسب نوع الأقمشة المستعملة في صناعة الستارة، ومن هذه الأنواع:

## 1- أنواع الستائر من حيث الحركة:

أ ستائر تتحرك باتجاه واحد، يميناً أو يساراً (قطعه واحدة من القماش).

ب ستائر تتحرك باتجاهين، يميناً ويساراً (قطعتين من القماش).

ج ستائر تتحرك للأعلى والأسفل (شرائح أفقية)، مصنوعة من المعدن أو الخشب، كما في الشكل التالي:

د ستائر تتحرك أفقيًا لليمين واليسار، ومحوريًا (شرائح طولية)، مصنوعة من اللدائن أو الأقمشة الثقيلة، كما في الشكل الآتي:



2- أنواع الستائر من حيث نوع الأقمشة:

- أ ستائر شفافة (شيفون): من أقمشة خفيفة، تسمح للضوء بالنفاذ إلى داخل الغرفة، كما في الشكل الآتي:
- ب ستائر غير شفافة (معتمة): من أقمشة سميكة، لا تسمح للضوء بالنفاذ إلى داخل الغرفة، منه المخمل، والساتان، والحرير، كما في الشكل المجاور.



## أجزاء الستارة

ما نراه من ستائر بأشكال وألوان وأنواع مختلفة ليس من الضروري أن يكون جزءاً واحداً، بل يمكن أن تكون الستارة الواحدة من عدة أجزاء، حسب عدد طبقات القماش؛ وبالتالي نسمي كل جزء كما يأتي:

**أ** الستارة الرئيسية: قد تكون قطعة واحدة من القماش، تفتح يميناً أو يساراً، وإما أن تكون من قطعتين تفتحان الأولى يميناً، والآخرى يساراً، ويمكن أن تكون من أقمشة شفافة أو معتمة.



**ب** رفاف: تكون في أعلى الستارة، على شكل تاج يعلو الستارة، إما أن تصنع من القماش، أو خشب مُغطى بالقماش.



ج جنب الستارة: تكون على يمين ويسار الستارة الرئيسيّة، وقد تختلف باللون والسماكة عن الستارة الرئيسيّة والرفارف.



د البطانة: الطبقة التي توضع خلف الستارة الرئيسيّة؛ وذلك حفاظاً على الستارة الأصليّة من تقلبات الجو وأشعّة الشمس، وإعطاء الرونق والجمال.

## 2- الموقف التعليمي التّعلّميّ الثاني: عمل ستارة بطريقة شريط الزّمّ.

### وصف الموقف التعليميّ التّعلّميّ:



جاء أحد الزبائن إلى مشغل التنجيد الفني والديكور يريد تفصيل ستارة قماشية بسيطة باستخدام شريط الزّمّ، وتكون ذات جودة عالية، وتتناسب مع التصميم والأبعاد الخاصّة بالنافذة.

### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفّيّ	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	وصف الموقف الصّفّيّ	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، ونشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الستائر) التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون: قياس النافذة، ونوع القماش ولونه، والفترة الزمنيةّ.</p> <p>أجمع بيانات عن: أنواع الأقمشة المعتمة، ونوع وقياس شريط الزّمّ، وأنواع الخيوط، وطريقة خياطة الستارة، وحساب كمّيّة القماش اللازم لتفصيل الستارة.</p>	أجمع البيانات، وأحلّها
الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بأعمال الستائر ذات مصداقيّة).	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول طريقة خياطة شريط الزم).</li> </ul>	<p>أصنّف البيانات: (أنواع الأقمشة، وقياس شريط الزّمّ، وأنواع الخيوط)</p> <p>تحديد خطوات العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد نوع القماش الذي يناسب عمل الستارة.</li> <li>وضع مقترحات وبدائل لكمّيّة زمّ القماش.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد كمّيّة القماش اللازم.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	أخطّط، وأقرّر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس .</li> <li>• آلة خياطة .</li> <li>• مِقَصَّ جيب .</li> <li>• خيطان آلة خياطة .</li> <li>• مِقَصَّ قماش .</li> <li>• قماش .</li> <li>• شريط زم .</li> <li>• مشابك معدنية .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة .</li> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيَّ (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١ . ارتداء ملابس العمل .</li> <li>٢ . اتِّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيَّة .</li> <li>٣ . تحديد قياس القماش وقصّه حسب الأصول .</li> <li>٤ . قصّ شريط الزمّ .</li> <li>٥ . ثني جوانب الستارة وخياطتها حسب الأصول .</li> <li>٦ . خياطة شريط الزمّ فوق الثنية العلويَّة من القماش .</li> <li>٧ . ربط حبال شريط الزمّ وشدها بالشكل والقياس المناسبين .</li> <li>٨ . وضع مشابك التعليق في المكان المخصَّص داخل شريط الزم .</li> </ol>	<p>أُنْفَذَ</p>
<p>الوثائق : ( طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات). الإنترنت : (مواقع خاصّة بأعمال الستائر ذات مصداقيّة).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١ . التَحَقُّقُ من اختيار نوع القماش المناسب .</li> <li>٢ . التَحَقُّقُ من أخذ القياس اللازم .</li> <li>٣ . التَحَقُّقُ من انسجام لون القماش مع باقي قطع الأثاث بالغرفة .</li> <li>٤ . التَّأَكُّدُ من استقامة قصّ القماش .</li> <li>٥ . التَحَقُّقُ من ثني حوافّ القماش بالشكل الصحيح .</li> <li>٦ . التَّأَكُّدُ من خياطة شريط الزم .</li> <li>٧ . التَحَقُّقُ من كيّ الستارة قبل التعليق .</li> <li>٨ . التَّأَكُّدُ من ربط الحبل والحصول على القياس اللازم للستارة .</li> <li>٩ . التَحَقُّقُ من استخدام أدوات السلامة المهنيَّة .</li> </ol>	<p>أُتَحَقَّقَ</p>

<p>أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجلات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<p>١. توثيق أنواع الأقمشة وألوانها المتوفرة في السوق المحليّ، وآلية اختيار النوع واللون؛ ليتناسب مع باقي أجزاء الغرفة، وطريقة ثني حوافّ القماش، وخياطة شريط الزم.</p> <p>٢. عرض نتائج العمل.</p>	<p>أوثّق، وأقدّم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلميّ.</li> <li>• أدوات التقويم الأصيل.</li> </ul>	<p>١. رضا الزبون وموافقته على نوع قماش الستارة ولونها.</p> <p>٢. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</p>	<p>أقوم</p>

### الأسئلة:



1. ما الفائدة المرجوة من زيادة عرض الستارة عن عرض النافذة؟
2. ما أنواع الجسور التي تصلح لتعليق هذا النوع من الستائر؟
3. كيف يُباع شريط الزمّ في السوق المحليّ؟
4. وضح ماذا نقصد بشكل الفتحة المعمارية؟
5. ما الحل المناسب عندما يكون على الجدار الواحد نوافذ صغيرة ومتجاورة؟
6. علل - استخدام القماش المُخطّط طويلاً لعمل ستارة على جدار قليل الارتفاع.

قم بزيارة إلى محلات بيع أقمشة الستائر، وتعرّف على أهم الأمور الواجب مراعاتها عند شراء الأقمشة.

نشاط:

الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار الستائر:

1- مكان وضع الستارة، ونقصد إن كانت لغرفة النوم أو لصالاة الاستقبال أو المطبخ، حيث تختلف طبيعة الأقمشة، وشكل الستارة المستخدمة في كلّ غرفة لتعطي الناحية الوظيفيّة التي وجدت لأجلها.



2- شكل الفتحة المعمارية (النافذة) وأبعادها، حيث إنّ للنوافذ أشكالاً متعدّدة، فهناك نوافذ ذات شكل قوس، وأخرى تأخذ شكل مستطيل عرضي أو طولي، فكل نافذة لها طريقة لعمل الستائر الخاصّة بها، كما هو موضح بالآتي:

نوافذ بشكل أقواس: يفضل عدم إخفاء شكل القوس خلف القماش فهذا الشكل يضيف الأناقة والرونق للمكان؛ لذلك فإنه من المستحسن إظهار الأقواس والتأكيد عليها بتصميم الستائر.



#### النافذة القصيرة:

يفضل أن يُركب جسر الستارة عند أسفل زينة السقف الزخرفية، على أن تعلق عليه ستارة طويلة تلامس الأرضية.



#### النافذة الطويلة:

يمكن إضافة تصميم علويّ (كورنيش) للستارة مميّزة بزخارف أفقيّة، وذلك للحد من طول النافذة، أما بقية الستارة فتجتمع على طرف واحد من أطراف الشباك وتثبت برباط بسيط، فكلّما ازداد طول الستارة أوحى مظهرها بالفخامة، وكلّما قصر طولها عبّرت عن البساطة، ومالت إلى الطراز غير الرسمي.



### نوافذ صغيرة ومتجاورة:

يمكن عمل ستائر مستقلة لكل نافذة ثمّ تجمع كلّ واحدة على طرف النافذة لتشكيل بالنهاية توازناً جميلاً ومريحاً للناظر، أو يتمّ عمل ستارة واحدة ممتدة فوق جميع النوافذ لتجمعها كقطعة واحدة.



3- ألوان جدران الغرفة وطرازها (تصميم الغرفة)، فإذا كانت ألوان الغرفة مثلاً فاتحة يمكن الذهاب لخيار ستائر معرّقة، أما إن كانت بألوان صاخبة فنلجأ لخيار الستائر السادة والبسيطة، وذلك حسب الطراز.

4- شكل الأثاث وألوانه، حيث إنَّ ألوان الأثاث وأشكالها إن كانت معرّقة أو ألونها غامقة يفضّل استخدام ستائر ذات ألوان فاتحة وسادة، والعكس صحيح.



5- الغرض من وجودها، فمثلا يمكن أن تكون لغاية:

- أ إعطاء منظر جمالي.
  - ب تقليل أشعة الشمس أو حجبها.
  - ج إخفاء عيوب معمارية.
  - د توفير الطاقة على تكاليف الحرارة والتبريد.
  - هـ حجب الرؤية من الخارج إلى الداخل (إعطاء الخصوصية المطلوبة للمنزل).
- و. عزل الصوت: تقوم الأقمشة وخصوصاً السميكة منها بامتصاص الصوت بنسبة أكبر من الأقمشة الشفافة؛ لأنها تساعد على تكسير موجات الصوت. فذلك يعتمد على رغبتنا من الوظيفة المراد تأديتها.

6- شكل الغرفة وأبعادها، هناك بعض المشاكل التي يمكن معالجتها من خلال اختيار الستائر المناسبة، فمثلاً إذا كان ارتفاع الغرفة قليلاً يمكن اختيار ستائر ذات رسومات مُخطَّطة عمودياً أو ذات ألوان فاتحة لتعطي شعوراً بالارتفاع والاتساع، وإن كانت الغرفة ذات ارتفاع كبير يمكن اختيار ستائر ذات طابع مُخطَّط بشكل أفقي أو معرَّق، وذلك حسب التصميم الملائم للغرفة.



### 3- الموقف التعليمي التّعلّمي الثالث: عمل ستارة بطريقة الكسرات

وصف الموقف التعليمي التّعلّمي:



جاء أحد الزبائن إلى مشغل التنجيد الفني والديكور يريد تفصيل ستائر لنوافذ منزله من قماش ساتر ذي جودة عالية، ليتناسب مع التصميم والأبعاد لكل غرفة في المنزل، ويتم تعليق الستائر على جسر ليسهل عملية الفتح والإغلاق.

#### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفّي	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	وصف الموقف الصّفّي	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الستائر التكنولوجيا: ( الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"><li>• البحث العلمي.</li><li>• حوار ومناقشة.</li></ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون عن:</p> <p>قياس النوافذ، ونوع القماش ولونه، ونوع الجسر، والفترة الزمنية.</p> <p>أجمع بيانات عن:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• أنواع الأقمشة الساترة، ونوع الجسر وقياسه، وأنواع الخيوط، وطريقة خياطة الستارة، وحساب كمّيّة القماش اللازم لتفصيل الستارة، والمتّمات اللازمة لخياطة الستارة وتعليقها، والأدوات اللازمة للعمل.</li></ul>	أجمع البيانات، وأحلّها

<p>الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بأعمال الستائر ذات مصداقيّة).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق).</li> <li>• العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول طريقة عمل الكسرات).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أُصنّف البيانات:</li> <li>• (أنواع الأقمشة، ونوع الجسر وقياسه، وأنواع الخيوط)</li> <li>• تحديد خطوات العمل:</li> <li>• تحديد نوع القماش الذي يناسب عمل الستارة.</li> <li>• وضع مقترحات وبدائل لعدد الكسرات.</li> <li>• دراسة البدائل وتحديد كمّيّة القماش اللازم.</li> <li>• إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	<p>أخطّط، وأقرّر</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس.</li> <li>• آلة خياطة.</li> <li>• مقصّ جيب.</li> <li>• خيطان آلة خياطة.</li> <li>• مقصّ قماش.</li> <li>• قماش.</li> <li>• سفيف بلاستيك.</li> <li>• مشابك معدنية.</li> <li>• جسر تعليق ستارة.</li> <li>• قماش.</li> <li>• براغ.</li> <li>• مقده جر (باتشون).</li> <li>• مقده بطاريّة.</li> <li>• منشار معدنيّ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ارتداء ملابس العمل.</li> <li>2. اتّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيّة.</li> <li>3. تحديد قياس القماش وقصه حسب الأصول.</li> <li>4. قصّ وخياطة سفيف البلاستيك بطرف القماش العلويّ.</li> <li>5. ثني وخياطة جانبيّ الستارة حسب الأصول.</li> <li>6. ثني وخياطة أسفل الستارة.</li> <li>7. ثني وخياطة القماش والسفيف من أعلى الستارة للحصول على الكسرات.</li> <li>8. وضع مشابك (دبابيس) التعليق في المكان المخصّص.</li> <li>9. قصّ الجسر حسب القياس اللازم.</li> <li>10. تركيب الجسر على الجدار.</li> <li>11. تعليق الستارة حسب الأصول.</li> </ol>	<p>أنفّذ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاونيّ/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من اختيار نوع القماش المناسب.</li> <li>2. التحقّق من أخذ القياس اللازم.</li> <li>3. التحقّق من انسجام لون القماش مع باقي قطع الأثاث بالغرفة.</li> </ol>	<p>أتحقّق</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإنترنت: (مواقع خاصة بأعمال الستائر ذات مصداقية).</li> </ul>		<p>1.4. التأكُّد من استقامة قصِّ القماش .</p> <p>5. التحقُّق من ثني حوافِّ القماش بالشكل الصحيح .</p> <p>6. التأكُّد من خياطة سفيف البلاستيك .</p> <p>7. التحقُّق من كيِّ الستارة قبل التعليق .</p> <p>8. التأكُّد من قياس الفراغات والكسرات وعددها .</p> <p>9. التأكُّد من تثبيت الجسر بالشكل السليم .</p> <p>10. التحقُّق من استخدام أدوات السلامة المهنية .</p>	
<p>أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجّلات .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلُّم التعاوني/ مجموعات .</li> <li>الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<p>1. توثيق أنواع الأقمشة الساترة المتوفرة في السوق المحليّ، وآليّة اختيار النوع واللون ليتناسب مع باقي أجزاء الغرفة، وطريقة ثني حوافِّ القماش، وطريق ثني الكسرات وخياطتها، وأنواع الجسور الحاملة للستارة وطريقة تركيبها على الجدار أو السقف .</p> <p>2. عرض نتائج العمل .</p>	<p>أوثق، وأقدم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقييم .</li> <li>• طلب الزبون .</li> <li>كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة .</li> <li>• البحث العلميّ/ أدوات التقييم الأصيل .</li> </ul>	<p>1. رضا الزبون وموافقته على نوع قماش الستارة ولونها، ونوع الجسر ومكان تركيبه .</p> <p>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير .</p>	<p>أقوم</p>

## الأسئلة:



- 1- اذكر أنواع الستائر موضّحاً أحد أماكن استخدامها.
- 2- اذكر أنواع الأقمشة المستخدمة في الستائر.
- 3- ما الأمور الواجب مراعاتها عند شراء الأقمشة؟
- 4- ما الأماكن التي يفضّل فيها استخدام ستائر ذات شرائح أفقيّة؟
- 5- علل - يجب أن تكون أقيسة الستارة أكبر من أقيسة النافذة.

قم بزيارة أحد معارض الستائر القريبة منك، وتعرّف على أكثر الطرق الشائعة في خياطة الستائر.

نشاط:

ناقش مع طلاب صفك كم يكون عرض الستارة إذا علمنا أن عرض النافذة 220سم.

نشاط:

### أنواع الستائر بشكل عام:

- 1- الستائر القماشية.
- 2- ستائر ذات شرائح أفقية.
- 3- ستائر ذات شرائح عمودية (رأسية)
- 4- ستائر دوّارة (رول)
- 5 - ستائر الزيرا
- 6- الستائر البلاستيكية.

### 1 - الستائر القماشية:



تعدّ الستائر المصنوعة من الأقمشة الأكثر شيوعاً في المنازل، إذ تحتلّ المرتبة الأولى عن الأنواع الأخرى، إذ تختلف أقمشة **ستائر النوافذ** وتنوع على نطاق واسع، وبالطبع نوع النسيج المستخدم سيؤثر على كمّية الإضاءة التي ستمر عبر أقمشة الستائر، لهذا تتواجد الأقمشة التي تستخدم في خياطة الستائر بأنواع وألوان وأشكال مختلفة منها:

## أ أقمشة قطنية

مصنوعة من القطن الذي يمتاز بالنعومة والبساطة والراحة والصحة؛ ممّا جعل هذه الستائر المصنوعة من هذه الأقمشة تمتاز بجمالها، وسهولة تنظيفها، واتساع أماكن استخدامها، فهي تناسب غرف المعيشة والمطابخ بسهولة تنظيفها.



## ب قماش شيفون (شفاف)

قماش بسيط وشفاف يسمح بدخول الضوء من خلاله، ويقلّل من شدة أشعة الشمس الداخلة، مناسب أكثر للتصاميم الحديثة (المودرن) وخاصّة في غرفة النوم، متوفر بألوان عديدة، يمكن إدخال أكثر من لون معاً، سهل في عمل التصاميم المختلفة، يوجد منه سادة أو مطرز، ويستخدم أيضاً عندما لا نريد إخفاء جماليّة النوافذ الموجودة خلفه كوجود نافذة ذات قوس جميل، ويمكن استخدام قماش (بطانة) خلفه عندما يُراد حجب الرؤيا أو حجب أشعة الشمس.



## ج أقمشة مخملية

قماش فخم ثقيل الوزن ذو سماكة وملمس ناعم وجذاب؛ إذ يضيف لمسة من الأناقة والجمال والشعور بالدفء والفخامة؛ لذا يغلب استخدامها في غرف النوم الفاخرة لتعطي الطابع الكلاسيكي، وتستخدم أيضاً في ستائر المسارح؛ لأنّها لها قدرة كبيرة على حجب ما خلفها (الكواليس)، وغالبا ما تستخدم مع قطع الأثاث الفاخرة والغرف الواسعة، ولا تستخدم في حالة الغرف الصغيرة؛ لأنها تعطي شعوراً بالضيق لحجبها الكبير لأشعة الشمس.



## د قماش الحرير

قماش ناعم وقيم للغاية منه الطبيعيّ والصناعيّ، يوجد بألوان مختلفة، ويمكن التطريز عليه (الرسم بالخياط) وتطريزه، ويستخدم في الأماكن الفخمة والقصور.

## هـ قماش الستان

يمتاز باللمعة التي تجعله يعكس الضوء بشكل جيد.

## و قماش الكتان



يشبه إلى حد كبير الأقمشة القطنية، مريح وناعم ويمكن غسله على درجة حرارة عالية دون أن يتغير لونه أو يتلف، يمتاز عن القطن في أنه أقل نعومة وسريع التجعد.

يجب اختيار القماش المناسب للستارة بعناية وحذر شديدين، فهناك مواصفات للقماش، وهناك ملاحظات لشراء القماش، وكلاهما يتم بناء على موديل (تصميم) المنزل والأثاث الموجود بداخله، ومن المواصفات المهمة للأقمشة لكي تفي بالغرض المطلوب:

- (1) ثبات اللون: غير قابلة للتغيير مهما طال الزمن، أو نتيجة الغسيل، والكي، وتعرضها لضوء الشمس.

- (2) ثبات الأبعاد: غير قابلة لتغيير طول أو عرض القماش نتيجة الغسيل.

- (3) المرونة: كلما كان القماش مرناً، كان العمل به أسهل.

- (4) العمر الافتراضي: الفترة التي يتعرض فيها القماش لضوء الشمس، ولعمليات الغسيل.

- (5) مقاومة الاحتكاك: الاحتكاك يحصل نتيجة الفتح والإغلاق، ومن أفضل أنواع الأقمشة مقاومة للاحتكاك، هي التي يدخل في تركيبها النايلون.

### ومن عوامل تكريس الوحدة الوطنية:

- ١- نشر المحبة والألفة بين أبناء الوطن.
- ٢- نبذ العنف، والشقاق، والخلاف.
- ٣- نشر لغة المحبة والتسامح والترابط والتكاتف؛ لأنها جزء مهم من قيمنا الوطنية، وهي من القيم التي يحتاجها أفراد مجتمعنا كباراً وصغاراً.
- ٤- تعليم أبنائنا وتثقيفهم بأنّ الوطن هو وطن الجميع الفلسطينيّ، بغضّ النظر عن اللون، والجنس، والدين، وبكلّ أماكن تواجده.

### الأمر الواجب مراعاتها عند شراء الأقمشة:

- 1) شراء القماش في النهار.
- 2) يجب رؤية أكبر جزء ممكن من القماش، وعدم الاكتفاء بقصاصات صغيرة.
- 3) شراء أقمشة ذات زخارف كبيرة للغرف الواسعة.
- 4) إذا كانت الجدران مزخرفة، علينا اختيار أقمشة سادة، والعكس صحيح.
- 5) يجب اختيار أقمشة ذات ألوان فاتحة، في حال وجود نوافذ مختلفة في العرض والارتفاع، في الغرفة الواحدة.

## 2- ستائر ذات شرائح أفقية



تصنع غالباً من معدن الألمنيوم المطلي بألوان مختلفة أو من شرائح خشبية، وتمتاز بخفة الوزن، وتحملها لعوامل عديدة، منها: الحرارة والماء والأبخرة والصدأ، وسهولة التنظيف لذا تُعدّ هي الخيار الأفضل لاستخدامها في المطابخ والأماكن المعرضة للبخار والاتساخ، وتمتاز أيضاً بسهولة استخدامها صعوداً ونزولاً، وإمكانية تغيير زاوية ميل الشرائح من قبل المستخدم، ليتحكم بمستوى الرؤية أو الإضاءة المرغوب دخولها، وغالباً ما تستخدم في المكاتب والشركات، حيث إنها تقوم بحجب جزئي لأشعة الشمس والضوء الخارجي؛ ممّا يضيفي على المكان الهدوء والراحة، ويمكن تركيب هذا النوع من الستائر على الجدار أو السقف مباشرة أو في تجويف بين أجزاء أخرى أو على إطار شبك الألمنيوم مباشرة.

## 3- ستائر ذات شرائح عمودية (رأسية):



تأتي الستائر الرأسية بمجموعة متنوعة من الألوان الطبيعية التي تمتزج بسلاسة مع ديكور المنزل، مع إضافة لمسة أنيقة إلى النوافذ، وإمكانية تغيير زاوية ميل الشرائح من قبل المستخدم، ليتحكم بمستوى الرؤية أو الإضاءة المرغوب دخولها، ونراها غالباً في المكاتب والشركات، وتناسب مجموعة من أشكال النوافذ المختلفة، ليتم تركيبها على النوافذ أو أبواب الفناء وعلى الجدران الزجاجية لتسمح بالتحكم في الإضاءة، وخصوصية الغرفة، وتنظيم درجة الحرارة، فإنها تضيف أيضاً عنصر تصميم مرحّب به إلى المكان.

#### 4- الستائر البلاستيكية



مصنوعة من مواد بلاستيكية مقاومة للعديد من العوامل البيئية منها الماء والرطوبة، بحيث تستخدم غالباً في الحمامات والمناطق المعرضة للماء باستمرار، ومن خصائصها عدم امتصاص الماء، وسهولة تنظيفها، وهي تتوفر بعدة ألوان وأشكال فمنها السادة والمعرق والمطبوع عليها رسومات متعددة تضيف جمالية رائعة للمكان.



وهناك أنواع من المشمعات الشفافة أو الملونة التي تستخدم بكثرة في وقتنا الحاضر لتغطية الأماكن المفتوحة من القاعات والمطاعم والمقاهي؛ لتعطي هذه الأماكن الخصوصية والحماية من الرياح والأمطار وأشعة الشمس والغبار، جاءت هذه المواد لتكون بديلاً عن القواطع والنوافذ الزجاجية، وذلك لتقليل التكلفة المادية، وسهولة التركيب والفك عند الحاجة.

#### 5- الستائر الدوّارة (الرول):



تعدّ من أحدث أشكال ستائر القماش المعتم المعالج التي لا تسمح بدخول الضوء، كما أنها عازلة للحرارة، ويمكن استخدام هذا النظام البسيط والفعال أساساً في المباني التجارية والمستشفيات ومراكز التسوق والفنادق والمسكن وغرف النوم وغرف الأطفال، ويوجد منها العديد من الألوان والنقوش المختلفة، كما يفضل أن يكون اللون مقارباً للون المفروشات والأثاث.

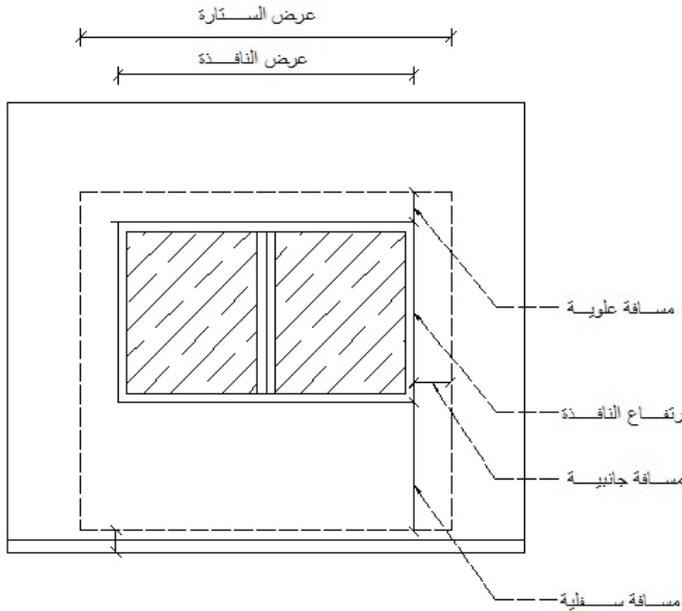
## 6- ستائر الزبيرا (المُخَطَّطَة أفقيًا):



يجمع هذا النوع من الستائر بين الحداثة والتميز؛ ليكون الأكثر ديكورًا من الستائر الدوّارة، حيث تحتوي على طبقتين من الأقمشة؛ إذ تتناوب قطعة من القماش المعتم مع قطعة أخرى من القماش الشفاف، وتُعدّ هي الخيار الأنيق للأماكن السكنية والمكاتب والمطاعم وغيرها، تتميز من خلال تغيير وضعيتها محاذاة الجزء المعتم مع الجزء الشفاف يمكنك التحكم بشكل كامل بالخصوصية، وبكميّة الضوء الذي ترغب باستقبالها.

### أقيسة الستائر

يعتمد قياس الستارة عادةً على قياس النافذة مع زيادة مسافة مناسبة على أطراف النافذة؛ لكي لا يسبّب زيادة الريح بكشف ما بداخل الغرفة؛ أو يسمح لأشعة الشمس بالدخول، وأيضاً نستفيد من هذه الزيادة عند فتح الستارة وتجميعها على جانب النافذة، ممّا يؤدي إلى حجب جزء من الضوء والهواء أحياناً.

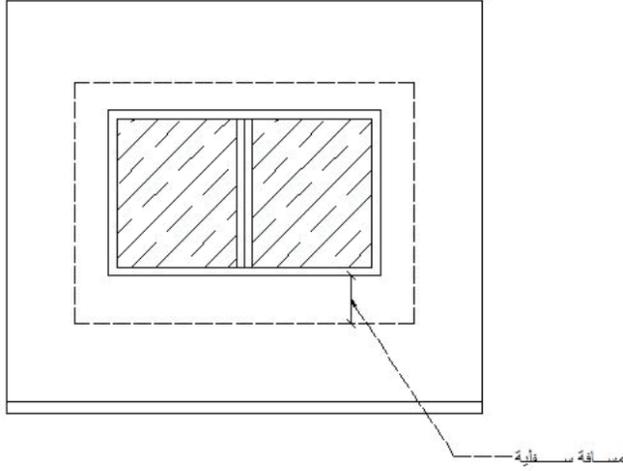


### المسافة الجانبية على أطراف النافذة:

تعتمد هذه المسافة على عرض الستارة؛ أي كلما زاد عرض الستارة يجب أن تزيد هذه المسافة والعكس صحيح، وأيضاً يعتمد على نسبة الزيادة (الزّم) أي كلما زادت نسبة الزيادة يجب أن تزيد هذه المسافة.

### المسافة العلوية:

تعتمد هذه المسافة على تصميم تلك الستارة للمكان وشكلها ومناسبتها، والحرص ما أمكن عن إبعاد شريط الزّم عن أشعة الشمس المباشرة خوفاً من الاهتراء.



**المسافة السفليّة:** تعتمد المسافة السفليّة أيضاً على شكل الستارة وتصميمها، بحيث يتمّ زيادة مسافة محدّدة كي لا يتسبب هبوب الرياح بكشف ما بداخل الغرفة، وكلما زادت المسافة أعطت جماليّة وفخامة للمكان.

وعندما نريد تحديد كمّيّة القماش اللازمة لعمل ستارة بطريقة شريط الزمّ علينا معرفة نسبة الزيادة (الزمّ) في القماش، ومما لا شك فيه أنه كلما زادت نسبة الزيادة زاد جمال تلك الستارة وزاد حجب أشعّة الشمس والرؤية من الخارج للدخل، وقل صدى الصوت بذلك المكان.

لو افترضنا أن قياس الستارة المطلوب 150سم ونسبة الزمّ 100% بهذا يكون قياس القماش المطلوب لعمل تلك الستارة هو:

أولاً معرفة كمّيّة الزيادة (الزم)، نضرب عرض الستارة بنسبة الزمّ  $150 \times 100 / 100$

أولاً

ثانياً لمعرفة كمّيّة القماش اللازمة، عرض الستارة المطلوب مضاف إليه كمّيّة الزيادة.

ثانياً

#### 4- الموقف التعليمي التعلّمي الرابع: عمل ربطات جانبية لستارة.



وصف الموقف التعليمي التعلّمي:

حضر أحد الزبائن إلى مشغل التنجيد الفني والديكور يريد عمل وتركيب ربطات جانبية من قماش يتناسب مع لون الستارة التي تمّ تركيبها في المنزل؛ لتثبيت الستارة أثناء فتحها على جانبيّ النافذة.

الموارد حسب الموقف الصفيّ	المنهجية (استراتيجية التعلّم)	وصف الموقف الصفيّ	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الستائر) • التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلمي.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أجمع البيانات من الزبون:</li> <li>قياس الستارة، ونوع ولون القماش، وشكل الربطة، والفترة الزمنية.</li> <li>أجمع بيانات عن:</li> <li>طريقة خياطة الربطة، ومكان وارتفاع الربطة بالنسبة للستارة، والأدوات اللازمة للعمل.</li> </ul>	أجمع البيانات، وأحلّها
الوثائق: (كتالوجات، نشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصة بأعمال الستائر ذات مصداقية).	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهني (استمطار الأفكار حول طريقة عمل الكسرات).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أصنّف البيانات:</li> <li>(قياس الربطة، وشكلها)</li> <li>تحديد خطوات العمل:</li> <li>تحديد شكل القماش قبل الخياطة.</li> <li>وضع مقترحات وبدائل لشكل الربطة.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد قياس الربطة وشكلها.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	أخطّط، وأقرّر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس .</li> <li>• قلم علام .</li> <li>• آلة خياطة .</li> <li>• مَقَصَّ جيب .</li> <li>• مَقَصَّ قماش .</li> <li>• قماش .</li> <li>• علاقات معدنية .</li> <li>• براغ .</li> <li>• مقدح جر (باتشون) .</li> <li>• مقدح بطارية .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة .</li> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهنيَّ (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 . ارتداء ملابس العمل .</li> <li>2 . أتباع قواعد الأمن والسلامة المهنية .</li> <li>3 . تحديد قياس القماش وشكله وقصه حسب الأصول .</li> <li>4 . قصَّ عراوي مكان التعليق وخياطتها .</li> <li>5 . خياطة طبقتي القماش بعضهما مع بعض ، وإضافة العراوي من الداخل .</li> <li>6 . ثني (قلب) القماش ليصبح ما بالداخل بالخارج وإغلاق الفتحة بالخياطة .</li> <li>7 . تركيب العلاقات المعدنية على الجدار .</li> <li>8 . تركيب الربطات على العلاقات وضَمَّ الستارة بداخلها .</li> </ol>	<p>أُنْفَذَ</p>
<p>الوثائق : (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الإنترنت : (مواقع خاصة بأعمال الستائر ذات مصداقية) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 . التحقُّق من اختيار الشكل والقياس المناسبين للربطة .</li> <li>2 . التحقُّق من انسجام لون قماش الربطة مع لون الستارة .</li> <li>3 . التحقُّق من ثني حوافَّ القماش بالشكل الصحيح .</li> <li>4 . التَّأَكُّد من وجود العراوي من الداخل .</li> <li>5 . التحقُّق من كَيِّ الربطة قبل تركيبها .</li> <li>6 . التحقُّق من قياس ارتفاع العلاقات المعدنية .</li> </ol>	<p>أُتْحَقِّقُ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• أجهزة العرض ، وجهاز حاسوب ، وسجلات .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 . توثيق شكل الربطة وقياسها، وطريقة ثني حوافَّ القماش، وطريقة خياطة العراوي داخل الربطة، وطريقة تثبيت العلاقات على الجدار .</li> <li>2 . عرض نتائج العمل .</li> </ol>	<p>أُوَثِّقُ ، وَأُقَدِّمُ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم .</li> <li>• طلب الزبون .</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة .</li> <li>• البحث العلميَّ / أدوات التقويم الأصيل .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 . رضا الزبون وموافقته على لون الربطة وشكلها وقياسها، ومكان تركيبها .</li> <li>2 . مطابقة العمل للمواصفات والمعايير .</li> </ol>	<p>أُقَوِّمُ</p>

## الأسئلة:

- 1 . هل تُعدّ الربطة الجانبية من الأجزاء الرئيسية للستارة أم من المتمّمات؟
- 2 . أذكر أماكن استعمال الهدب (كشكش) في الستائر .
- 3 . ما هي وظيفة المقابض في الستائر؟
- 4 . ما هي وظيفة الربطة الجانبية؟



قم بزيارة أحد محلات بيع جسور ومتمّات الستائر، وتعرّف على أهم أنواع الجسور والمتّمّات المستخدمة في تركيب الستائر.

نشاط:

### متّمّات الستائر

الستائر وبكل تأكيد أصبحت تشكل الجزء الأصيل من المكان، ولكن لتصبح هذه الستائر مثاليّة وذات منظر جمالي أفضل لتعطي نوع من الفخامة، تحتاج إلى إضافة مجموعة من المتّمّات الخاصّة بها، وذلك لتكوين الصورة الفخمة للمنزل، ومن هذه المتّمّات:



المقابض: غالباً ما تكون مصنوعة من المعدن أو الكريستال، لتناسب مع ستائر غرف الاستقبال والصالون؛ لأنّها تعكس لمسات فخمة واينقة للستائر، وخاصّة إذا كان موديل الستارة من الموديلات الحديثة، وتثبت على جنب أو جانبيّ الستارة ليتم شبك الربطة الجانبيّة بها.



## الربطة الجانبية:

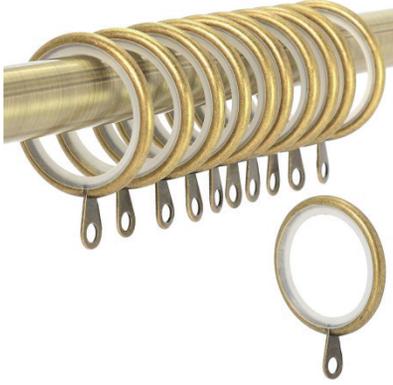
يتوفر منها العديد من الأشكال والألوان لتناسب مع الستائر الموجودة في غرف النوم أو غرف الأطفال أو غرف الجلوس، لتكمل ديكور الغرف المختلفة، وتستعمل لثني الستارة وفردها بصورة سهلة وسريعة، وإليك بعض الأشكال.





دبوس التعليق: يصنع من المعدن المعالج ضد الصدأ (المجلفن)، يثبت على سفيف البلاستيك بعد خياطة الكسرات (الزمامات) ليتم تعليق الستارة على الجسر من خلاله.

حلقات تعليق دائرية: تصنع من المعدن أو البلاستيك، يتم تركيبها على الجسر الأسطواني، ومن ثم يتم تعليق الستارة مع دبابيس التعليق.



قواعد (أرجل) تعليق جسر أسطواني: مصنوعة من المعدن، ومنها ألوان مختلفة لتتبع لون الجسر المستعمل، منها ما هو مخصص للجدران، ومنها ما هو للأسقف.



نهايات الجسر الأسطواني: تكون بأشكال كثيرة ومختلفة لتناسب التصميم المحيط، منها ما هو معدني، ومنها ما هو مصنوع من البلاستيك لتقليل الوزن، تستعمل لإعطاء منظر جمالي.

الهدب (كشكش): يركب على أطراف قماش الستارة بواسطة الخياطة لإعطاء الفخامة والمنظر الخلاب للستارة.



## 5- الموقف التعليمي التعلُّمي الخامس: تركيب جسر ستارة



وصف الموقف التعليمي التعلُّمي:

بعد أن تمَّ إنهاء عمل الستارة التي يريدونها الزبون، جاء الوقت لتركيب الجسر الخاص الذي يحمل الستارة، ويسمح بحرية وسهولة الحركة لفتح وإغلاق الستارة على النافذة.



العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصفّي	المنهجية (استراتيجية التعلُّم)	وصف الموقف الصفّي	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأنواع الجسور) • (التكنولوجيا: الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• البحث العلمي.</li> <li>• حوار ومناقشة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أجمع البيانات من الزبون:</li> <li>• الجسور المناسبة لكل نوع الستائر المستخدمة، المتممات اللازمة لعملية التركيب، الفترة الزمنية.</li> <li>• أجمع بيانات عن:</li> <li>• طريقة تركيب الجسر، ومكان الجسر وارتفاعه بالنسبة للستارة، والأدوات اللازمة للعمل.</li> </ul>	أجمع البيانات، وأحلّها
• الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمَّ جمعها).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلُّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أصنّف البيانات:</li> <li>• (أقيسة الجسور، وأنواع الجسور، ومتممات الجسور)</li> <li>• تحديد خطوات العمل:</li> </ul>	أخطِّط، وأقرّر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإنترنت: (مواقع خاصة بأعمال الستائر ذات مصداقية).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار حول طريقة تركيب الجسور).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد قياس الجسر.</li> <li>• تحديد شكل الجسر.</li> <li>• وضع مقترحات وبدائل لشكل الجسر.</li> <li>• دراسة البدائل وتحديد قياس وشكل الجسر.</li> <li>• إعداد جدول زمني للتنفيذ.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس.</li> <li>• قلم علام.</li> <li>• براغ وأسافين.</li> <li>• مقدح جر (باتشون).</li> <li>• مقدح بطارية.</li> <li>• متممات الجسر.</li> <li>• جسر تعليق ستارة.</li> <li>• سلم مزدوج (سيبة).</li> <li>• ميزان ماء.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ارتداء ملابس العمل.</li> <li>2. اتّباع قواعد الأمن والسلامة المهنية.</li> <li>3. تحديد قياس الجسر وقصه حسب الأصول.</li> <li>4. وضع علامات أماكن التثقيب.</li> <li>5. عمل ثقوب بالجدار ووضع الأسافين للتثبيت.</li> <li>6. تثبيت المتممات الخاصة بتعليق الجسر بالبراغي.</li> <li>7. تعليق الجسر فوق المتممات.</li> <li>8. تعليق الستارة على الجسر.</li> <li>9. ضبط فتح الستارة وإغلاقها بسهولة.</li> </ol>	<p>أنفذ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع خاصة بأعمال الستائر ذات مصداقية).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات الحوار والمناقشة</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من اختيار شكل الجسر وقياسه المناسب للستارة.</li> <li>2. التأكّد من مكان التثقيب لاستقامة الجسر.</li> <li>3. التأكّد من طول البراغي وعددها لضمان قوة الجسر.</li> <li>4. التحقّق من ارتفاع الجسر بالنسبة لارتفاع الستارة.</li> <li>5. التحقّق من ضبط حركة الستارة على الجسر.</li> </ol>	<p>أتحقّق</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• أجهزة العرض،</li> <li>• جهاز حاسوب،</li> <li>• وسجلات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلُّم التعاوني/</li> <li>• مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق أنواع وأشكال وأقيسة الجسور،</li> <li>2. عرض نتائج العمل.</li> </ol>	<p>أوثق، وأقدم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات</li> <li>• توضح معايير العمل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/</li> <li>• أدوات التقويم</li> <li>• الأصيل.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على نوع الجسر</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</li> </ol>	<p>أقوم</p>

## الأسئلة:



1. اذكر أنواع الجسور المستخدمة لتثبيت الستائر.
2. على ماذا يعتمد اختيار الجسر المناسب؟
3. ما ميزات الجسر العادي البسيط؟

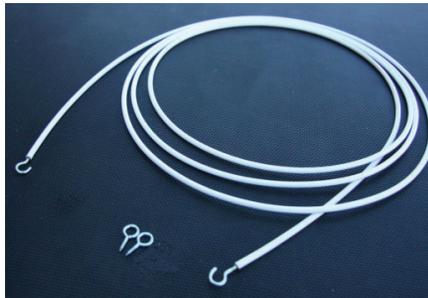
اجمع عينات لأنواع جسور الستائر وامتّماتها، واعرضها أمام زملائك.

### أنواع الجسور

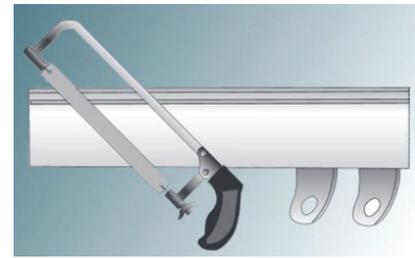
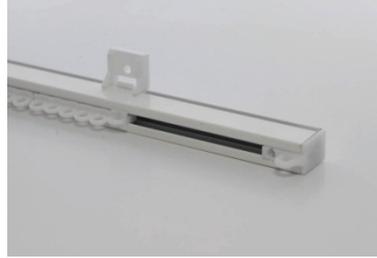
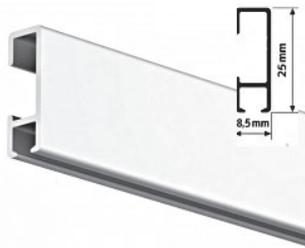


تعد الجسور المستخدمة في تثبيت الستائر من الأساسيات التي تركز عليها الستائر، حيث يوجد أنواع كثيرة من الجسور المستخدمة في تعليق الستائر لتناسب مع نوع الستارة والتصميم، ويتم اختيار كلّ منها حسب موديل ونوع الستارة من حيث الحركة، وعدد أجزاء (طبقات) الستارة الواحدة، ويمكن تركيب أكثر من جسر للستارة الواحدة، ومن أنواعها:

**الجسر الزنبركيّ:** مصنوع من سلك معدنيّ زنبركيّ يلتف حوله مادّة بلاستيكيّة مطاطية لتسهيل حركة الستارة، يحتوي على متّمات في البداية والنهاية لعملية التثبيت، يستخدم في تعليق بطائن الستائر، وفي تعليق ستائر المركبات وفي الستائر الصغيرة التي تكون على الأبواب والشبابيك مباشرة.



■ **الجسر العادي البسيط:** مصنوع من الألمنيوم، لونه أبيض، رخيص الثمن، سهل التركيب، وإمكانية قصه بمنشار المعادن، يتم فتح الستارة يدوياً، ويمكن تحديد اتجاه فتحة الستارة إما يميناً أو يساراً أو من كلا الاتجاهين.



■ **الجسر الأوتوماتيك:** أكثر الجسور استعمالاً وانتشاراً، مصنوع من معدن مدهون، يتكوّن من جزأين متداخلين؛ ليتم التحكم بالقياس المطلوب من خلال تداخل الجزأين، مزود بحبل وبكرات (عجال)، يتم تحريك الستارة عن طريق شدّ الحبل.

### ■ الجسر الأسطواني: ومنه عدّة أنواع:

1. أسطوانيّ مصنوع من حديد، يتمّ تليسه بمادة بلاستيكية ملونة حسب اللون المرغوب.
2. أسطوانيّ مصنوع من معادن معالجة، لا تصدأ، تكون بأقطار وألوان مختلفة، وهي ذات جودة عالية.
3. أسطوانيّ مصنوع من ألمنيوم، وبدون مواد عازلة. (خلف كلّ ستارة رائعة طريقة تعليق رائعة)



### أسس اختيار الجسور:

- 1- قياس الجدار المراد تعليق جسر الستائر عليه، وذلك لشرائه بنفس المقاسات تماماً.
- 2- التصميم والشكل المفضل لجسور الستائر وتجنب التصاميم غير المفضلة.
- 3- طريقة خياطة الستائر التي ستعلق على الجسر، لأنَّ هناك بعض الستائر لها نوع جسور محدد.
- 4- اختيار جسور الستائر بما يناسب المكان الذي ستوضع فيه الستائر، فمن المؤكَّد أنها ستختلف من الحمام إلى حجرة المعيشة وكذلك غرفة النوم، فلكل غرفة ما يناسبها من أشكال جسور الستائر.
- 5- الأخذ في الاعتبار الأثاث الموجودة في الغرفة وألوانها؛ حتى تتكامل مكُونات الغرفة جميعاً، مكونةً لوحةً فنيَّةً متكاملة.



**السؤال الأول:** ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة:

1. ما الجزء الذي يُعدّ من الأجزاء الرئيسيّة للستارة؟  
 أ. الجسور      ب. المقابض      ج. شريط الزّم      د. جنب الستارة.
2. ما الهدف من تركيب البطائن خلف الستارة الرئيسيّة؟  
 أ. حتّى تنسدل الستارة.  
 ب. مقاومة الأتساخ.  
 ج. حفاظ على الستارة الرئيسيّة من التقلّبات الجويّة.  
 د. للحفاظ على النافذة.
3. ما لون الستارة المناسب إذا كانت الغرفة بألوان صاخبة؟  
 أ. معرّقة.      ب. سادة بسيطة.      ج. مُخطّطة طوليّة.      د. مُخطّطة عرضيّة.
4. ما شكل القماش المناسب إذا كانت الغرفة ذات ارتفاع كبير؟  
 أ. مُخطّط عرضي.      ب. مُخطّط طولي.      ج. مُخطّط مائل.      د. نقوش دائرية.
5. ما الخامة التي تصنع منها غالباً ستائر ذات شرائح أفقيّة؟  
 أ. معدن الحديد.      ب. معدن الألمنيوم.      ج. الزجاج.      د. الفلين المقوّى.
6. ما الستائر التي تُعدّ من أحدث أشكال ستائر القماش المعتم المعالج؟  
 أ. الستائر الدوّارة.      ب. الستائر ذات الشرائح الأفقيّة.      ج. ستائر الزبيرا.      د. الستائر القماشية.
7. ما استخدامات جسر الستائر الزنبركيّ؟  
 أ. في تعليق ستارة الحلقات.  
 ب. في تعليق ستائر المركبات.  
 ج. في تعليق اللوحات الجدارية.  
 د. في تعليق ستائر الكسرات.

**السؤال الثاني:** أذكر أنواع الستائر من حيث الحركة.

**السؤال الثاني:** ما أجزاء الستارة؟

**السؤال الثالث:** أذكر أنواع الستائر من حيث الأقمشة.

**السؤال الرابع:** ما الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار الستائر؟

السؤال الخامس: أذكر أنواع النوافذ وأكتب الملاحظات المتبعة عند عمل الستارة لكل نوع نافذة.

السؤال السادس: عدد ميزات الستائر.

السؤال السابع: عدد مواصفات القماش الجيد.

السؤال الثامن: ما الأمور الواجب مراعاتها عند شراء أقمشة الستائر؟

السؤال التاسع: اختر من العمود الثاني ما يناسبه من حل للعمود الأول:

الرقم	الحالة	الرقم	مواصفات القماش المناسب
1	الغرف الواسعة.	1	اختيار أقمشة ذات ألوان فاتحه.
2	الجدران المزخرفة.	2	اختيار أقمشة ذات زخارف كبيرة.
3	نوافذ مختلفة في العرض والارتفاع.	3	اختيار أقمشة مزخرفة.
4	جدران سادة بلون واحد.	4	اختيار أقمشة سادة.

السؤال العاشر: اذكر ميزات الستائر ذات الشرائح الأفقية.

السؤال الحادي عشر: عدد أهم متممات الستائر.

السؤال الثاني عشر: اذكر أنواع الجسور المستخدمة في تعليق الستائر.

السؤال الثالث عشر: ما الأسس التي يعتمد عليها اختيار جسر الستارة؟

السؤال الرابع عشر: احسب كمية القماش اللازم لعمل ستارة عرضها 150سم، بطريقة شريط الزم إذا علمت أن نسبة الزيادة (الزم) %120؟



أناقش

ما نوع المادة الديكورية التي تظهر بالرسم على كل من السقف والجدار؟

## ثانياً الكفايات الاجتماعية والشخصية

- 1- بناء علاقات جيّدة مع الزبائن.
- 2- العمل ضمن فريق.
- 3- القدرة على التواصل والاتصال الفعّالين مع الزبون.
- 4- الاستفادة من ذوي الاختصاص واستشارتهم.
- 5- الاستعداد والاستمرار لتلبية رغبات الزبون.
- 6- التعامل بمصداقيّة مع الزبون.
- 7- التمتع بالفكر الرياديّ وأخلاقيّات المهنة.

## ثالثاً الكفايات المنهجية

- 1- التعلّم التعاوني.
- 2- القدرة على إدارة الحوار وتنظيم النقاش.
- 3- القدرة على استمطار الأفكار (العصف الذهني).

## قواعد الأمن والسلامة المهنية:

- 1- حسن اختيار ملابس العمل المناسبة للعمل.
- 2- اتّباع قواعد الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات والآلات.
- 3- المحافظة على نظافة مكان العمل، وعدم ترك فضلات المواد في محيط العمل.
- 4- يجب الحرص باستمرار على أن تكون أجسامنا بعيدة عن أي جزء متحرّك من الأجهزة الكهربائيّة.
- 5- لبس الكمامات والقفّازات المناسبة لطبيعة العمل.

يتوقع من الطلبة بعد دراسة هذه الوحدة، والتفاعل مع أنشطتها، أن يكونوا قادرين على توظيف مواد الديكور (الزخرفة) في تجميل المنشآت المختلفة، وحل بعض المشاكل التي تظهر في الجدران، واستخدام الأدوات والأجهزة المستعملة في إنجاز تلك الأعمال، وذلك من خلال الآتي:

1. تلبس جدار بألواح الجبس.
2. طلاء جدار بمواد ديكوريّة (دهانات).
3. تلبس جدار بخامة الخشب.
4. الرسم والنقش على الزجاج.

## الكفايات المهنية

الكفايات المتوقعة من الطلبة امتلاكها بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها:

## أولاً الكفايات الاحترافية

- 1- القدرة على تجميل وحل بعض المشاكل الموجودة في الجدران من خلال توظيف خامات الديكور.
- 2- اختيار الخامة المناسبة في تجميل الجدران.
- 3- القدرة على استخدام الأدوات اليدويّة والأجهزة الكهربائيّة اللازمة للعمل.
- 4- القدرة على استخدام الألوان الخاصّة بالزجاج.

## الموقف التعليمي التّعلّميّ الأول: تلبّيس جدار بألواح الجبس

وصف الموقف التعليمي التّعلّميّ:

بعدما لاحظ أحد أفراد الأسرة وجود رطوبة بأحد الجدران الموجودة في منزله حضر إلى المشغل، يريد حلاً جذرياً، مقترحاً تلبّيس الجدار بألواح الجبس.

### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفّي	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	وصف الموقف الصّفّي	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الجبس) التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• البحث العلمي.</li> <li>• حوار ومناقشة.</li> </ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون عن: المساحة المراد تغطيتها، والمكان المنوي العمل به، والشكل المراد الحصول عليه، والفترة الزمنيّة.</p> <p>أجمع بيانات عن: أنواع ألواح الجبس، وأنواع البراغي المستخدمة، وشكل مدادات الصاج.</p>	<p>أجمع البيانات، وأحلّها</p>
الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأعمال الجبسية ذات مصداقية).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التّعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار حول أنواع ألواح الجبس).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أصنّف البيانات:</li> <li>• (أنواع ألواح الجبس والبراغي وأشكال مدادات الصاج المتوفرة بالسوق المحليّ)</li> <li>• تحديد خطوات العمل:</li> <li>• وضع مقترحات وبدائل لنوع الجبس والبراغي المستخدمة.</li> <li>• دراسة البدائل وتحديد نقاط القوّة والضعف.</li> <li>• تحديد نوع الجبس الأنسب من حيث تحمّله للعوامل المحيطة.</li> <li>• إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	<p>أخطّط، وأقرّر</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. متر قياس .</li> <li>2. قلم رصاص .</li> <li>3. مشرط .</li> <li>4. ميزان كحولي .</li> <li>5. مقدح بطَّارِيَّة .</li> <li>6. مقدح حجر (باتشون) .</li> <li>7. سلم مزدوج (سيبة) .</li> <li>8. براغ .</li> <li>9. مدادات الصاج .</li> <li>10. ألواح الجبس .</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة .</li> <li>• التَّعَلُّمُ التَّعَاوُنِيَّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ارتداء ملابس العمل .</li> <li>2. اتِّباع قواعد الأمان والسلامة المهنية .</li> <li>3. تحديد وتوزيع القياسات اللازمة على الجدار .</li> <li>4. رسم الخطوط على الجدار وعلى لوح الجبس .</li> <li>5. تثبيت المدادات المعدنية على الجدار .</li> <li>6. البدء بتثبيت ألواح الجبس على مدادات الصاج .</li> </ol>	<p>أُنْفِذْ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع خاصة بالأعمال الجبسية ذات مصداقية).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التَّعَاوُنِيَّ / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التَّحَقُّقُ من اختيار نوع الجبس المناسب .</li> <li>2. التَّحَقُّقُ من اختيار شكل مدادات الصاج .</li> <li>3. التَّأَكُّدُ من تثبيت المدادات على الجدار بشكل عموديّ .</li> <li>4. التَّأَكُّدُ من رسم الخطوط على لوح الجبس بنفس أبعاد مدادات الصاج .</li> <li>5. التَّأَكُّدُ من رفع لوح الجبس عن الأرض .</li> </ol>	<p>أَتَحَقَّقُ</p>
<p>أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجّلات .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التَّعَاوُنِيَّ / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق أنواع ألواح الجبس وألوانها المتوفّرة في السوق المحليّ، وآليّة اختيار اللون المناسب بما يحقق المواصفات المطلوبة لتحمل العوامل المحيطة .</li> <li>2. عرض نتائج العمل .</li> </ol>	<p>أَوْثَقُ، وَأَقْدَمُ</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقييم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/ أدوات التقييم الأصيل.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على تلبيس الجدار.</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</li> </ol>	<p>أقوم</p>
---	--	--	-------------

## الأسئلة:



- 1) ارسم الشكل الذي يمثل مقطع مدادات الصاج المستخدمة في تلبيس الجدران بالجبس.
- 2) علل: تُصنّف ألواح الجبس حسب المكان المنوي وضعه فيه.
- 3) ناقش مع زملائك أهم إجراءات الأمن والسلامة المتبعة أثناء التنفيذ.
- 4) اذكر خمس من مميزات قواطع ألواح الجبس.
- 5) عدد أشكال القواطع المعدنية واللدائنية مع مثال.

قم بزيارة إلى أحد ورش العمل من حولك التي ينفذ بها أعمال تركيب الألواح جبس وشاهد آلية العمل ودونها.

## نشاط:

## القواطع والجدران الداخلية

تُعدّ القواطع الداخليّة هي الحل الأمثل في تشكيل الفراغات الثانويّة داخل المنشآت المختلفة وبطرق مبتكرة، وغالباً ما تكون لأغراض وظيفية أو جماليّة، هذا ما جعلنا نفكّر بخامات ذات خصائص إيجابيّة مثل خفة الوزن، وسهولة التنفيذ، وسرعة الإزالة عندما يُراد التغيير، حيث كانت الخامات التقليديّة المستعملة لهذا الغرض محدودة في خصائصها، أما اليوم فأصبحت الخامات أكثر تنوعاً في أشكالها وصفاتها، حيث الدرجة العالية من الصقل والنعومة وكثرة الألوان لاقت إقبالاً كبيراً لدى الكثير، وذلك لسهولة التنظيف، وحادثة المظهر، حيث إنّ كثيراً من الخامات التي كانت تستعمل في السابق في تغطية الجدران الخارجيّة أصبحت تستخدم من الداخل كمواد أساسيّة في أعمال التصميم الداخليّ، منها الألمنيوم بخفّته، والحديد بمقاومته، والزجاج بنعومته، والخشب بجماله، جميعها أضافت الكثير إلى الفراغات الداخليّة، وأصبحت مواد لا يمكن الاستغناء عنها، ويُعدّ اختيار الخامة المناسبة للقواطع شيئاً مهماً، حيث يعتمد ذلك على التكلفة المادية، والناحية الوظيفيّة، والناحية الجماليّة، وبناء على ذلك تقسم هذه القواطع إلى عدّة أنواع حسب مادة الصنع:

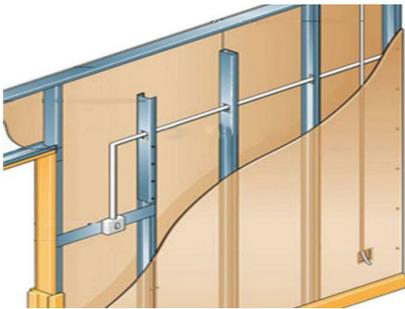
## 1- القواطع الخشبيّة:



يمكن استخدام الخشب الطبيعيّ أو الصناعيّ في صناعة هذه القواطع، وتكون ثابتة في المكان المخصّص لها، وهذه القواطع تستعمل في الحالات التي تتطلّب أعمال الفصل الكليّ أو الجزئيّ داخل المنشآت المختلفة لتوفّي بالغرض الذي وضعت من أجله، وعلى سبيل المثال يمكن إضافة رفوف مفتوحة أو درفات خزائن مغلقة فعليّة أو وهميّة، أو أعمال الحفر والتفريغات المختلفة على الأخشاب، وأكثر استخدام القواطع الخشبيّة يتمّ في المنازل لكون هذه المادة تتصف بالدفء.

## 2- القواطع الجبسية:

القواطع الجبسية، عبارة عن ألواح من الجبس مغلف بطبقة من الكرتون المعالج، ظهرت كبديل للجدران والأسقف المستعارة، كما تستخدم في البناء والعزل، وتصميم الديكورات الداخلية، وتتوفر بمقاسات تناسب الأعمال المختلفة، (الطول 260سم، عرض 300سم) و (عرض 120سم) و (سماكة تقريباً 1.2سم)، وتثبت بواسطة براغ خاصة على عمدان مصنوعة من الصاج (الحديد) المعالج ضد الصدأ، وهذه القواطع تنفذ بأشكال وحركات مختلفة حسب التصميم المراد، ويمكن الاستفادة من هذا القاطع بإخفاء التمديدات الكهربائية والسمعية بداخله، وتوزيع الإنارة، وإمكانية معالجتها بالمعجونة والدهانات المختلفة كمعاملة الجدران الإسمنتية.



كما ويمكن استخدام ألواح الجبس في عمل أشكال وزخارف مختلفة على الجدران والأسقف.



طبيعة استخدام ألواح الجبس: يعود لطبيعة المكان المنوي وضعه فيه، حيث يأتي بألوان خاصّة لكل استخدام:

- أ اللون الأخضر: مقاوم للرطوبة لذا يكثر استخدامه في الحمامات والمطابخ.
- ب اللون الأحمر: مقاوم للحرارة؛ لذا يكثر استخدامه في الأماكن المعرضة للحرارة.
- ج اللون الرمادي المائل للأبيض: يتوفر بلونه العاجي أو الأبيض من جانب، والرمادي من الجانب الآخر وهو النوع العادي والشائع استخدامه في عامة الأعمال المختلفة.

مميزات قواطع ألواح الجبس:

1. سرعة الإنجاز.
2. توفير الوقت والجهد.
3. خفيفة الوزن.
4. مقاومة عالية للرطوبة والحريق.
5. عازلة للصوت.
6. إمكانية تمديد الكهرباء بداخلها بسهولة.
7. إمكانية أن تأخذ القواطع شكلاً هندسياً (منحنيات).

### 3- قواطع معدنيّة أو لدائيّة:

تصنع داخل مصانع خاصّة لتصبح على شكل وحدات منفصلة يتمّ تجميعها في الموقع بطريقة فنّيّة وسهلة، وتستخدم بكثرة في الأماكن التي يتطلب فيها التهيئة للمكان والترتيب، بأسرع ما يمكن، وتأتي بعدة أشكال منها: **أ** دائمة: تستخدم على سبيل المثال في المؤسسات والمكاتب والشركات المصرفية.



**ب** مؤقتة: تستخدم في أعمال المعارض المتنقلة.



**ج** متنقلة حسب الحاجة: تستخدم في المحال التجارية لعرض البضائع.



### 3- قواطع مصنوعة من خامات أخرى:

مثل الخشب والقماش والجلد والزجاج وغيرها:

يتكوّن الإطار الأساسي لهذه القواطع عادةً من الخشب، وبداخله يمكن إضافة خامات أخرى، مثل: القماش أو الجلد أو الزجاج، يتمّ تثبيتها بطرق مختلفة، وتستعمل هذه القواطع كحل سريع ومؤقت في المنازل أو الصالات لفصل أو حجب الرؤيا من مكان إلى آخر أو تحديد أماكن المرور، أو لإعطاء منظر جمالي.



## الموقف التعليمي التّعلّميّ الثاني: طلاء جدار بمواد ديكورية (دهانات)

وصف الموقف التعليمي التّعلّميّ:

بعد ما لاحظ أحد المعلمين بالمدرسة التوسيح الزائد على جدران أحد الفصول جاء طالباً لإعادة طلاء الجدران بدهانات جيّدة ليستطيع التنظيف عليها إذا اتسخت الجدران مرة أخرى.

العمل الكامل:

خطوات العمل	وصف الموقف الصّفّيّ	المنهجية (استراتيجية التّعلّم)	الموارد حسب الموقف الصّفّيّ
أجمع البيانات، وأحلّها	أجمع البيانات من الزبون: لون الطلاء، والفترة الزمنيّة. أجمع بيانات عن: أنواع الدهانات، وأدوات الطلاء المستخدمة، وطريقة خلط الدهان، والمادة المذيبة، والكميّة اللازمة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الدهانات) (التكنولوجيا: الإنترنت)
أخطّط، وأقرّر	أصنّف البيانات: (أنواع الدهانات، وأنواع مواد الطلاء، ومذيبيات الدهان، وسرعة الجفاف) تحديد خطوات العمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع مقترحات وبدائل لنوع الدهان المناسب للمسح عليه عند الاتساخ.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد نقاط القوّة والضعف.</li> <li>تحديد نوع أداة الطلاء المناسبة لمساحة المكان المنوي طلاؤه.</li> <li>تحديد كمّيّة الدهانات اللازمة لطلاء الغرفة.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول أنواع الدهانات وأدوات الطلاء).</li> </ul>	الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بأعمال الدهانات ذات مصداقيّة).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس .</li> <li>• فراش الطلاء .</li> <li>• رول طلاء .</li> <li>• وعاء خلط .</li> <li>• سلم مزدوج .</li> <li>• مجاريد .</li> <li>• (مشحاف) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة .</li> <li>• التعلُّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتداء ملابس العمل .</li> <li>• اتِّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيَّة .</li> <li>• إزالة الأثاث من الغرفة خوفاً من الاتساخ .</li> <li>• تحديد كمِّيَّة الدهان اللازم .</li> <li>• تغطية الأرضية جيداً .</li> <li>• إزالة أغشية مفاتيح الكهرباء وحمايتها من وصول الطلاء .</li> <li>• إغلاق الشقوق والفتحات بالمعجونة المناسبة .</li> <li>• تنعيم السطح باستخدام ورق الزجاج .</li> <li>• تنظيف الأسطح من الغبار .</li> <li>• طلاء طبقات الدهان المناسبة .</li> </ul>	<p>أُنفذ</p>
<p>الوثائق : (طلب الزبون، وكتالوجات ونشرات الإنترنت : (مواقع خاصَّة بأعمال الدانات ذات مصداقيَّة).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلُّم التعاوني / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقُّق من اختيار نوع الطلاء الجيد .</li> <li>2. التحقُّق من كمِّيَّة الدهان لتناسب المساحة المراد طلاؤها .</li> <li>3. التحقُّق من اختيار الأداة المناسبة لعملية الطلاء .</li> <li>4. التحقُّق من اختيار المذيب المناسب .</li> </ol>	<p>أُتحقَّق</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجَّلات .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلُّم التعاوني / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توثيق أنواع الدهانات، ومذبياتها، ونسب الخلط، وأنواع أدوات الطلاء، لتحقيق الهدف المطلوب .</li> <li>• عرض نتائج العمل .</li> </ul>	<p>أُوثِّق، وأقدِّم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم .</li> <li>• طلب الزبون .</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة .</li> <li>• البحث العلمي / أدوات التقويم الأصيل .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على نوع الطلاء ولونه .</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير .</li> </ol>	<p>أُقوِّم</p>

## الأسئلة:



- 1) اذكر أنواع المواد الديكوريَّة المستخدمة في تجميل الجدران .
- 2) عدِّد الخطوات الواجب اتِّباعها قبل البدء بعملية الطلاء .
- 3) اذكر أنواع الأدوات المستخدمة في عملية الطلاء .

قم بزيارة إلى أحد ورش العمل من حولك التي ينفذ بها أعمال طلاء ودون الخطوات المتبعة من بداية العمل وحتى النهاية.

## نشاط:

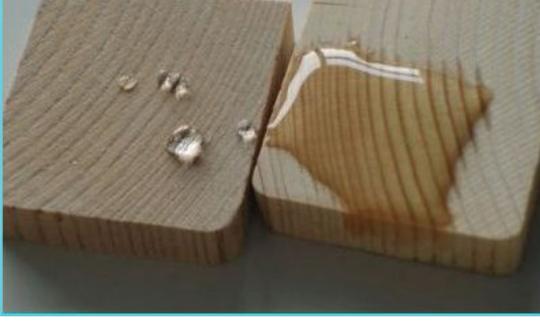
## الدهانات



يُعرف الدهان بأنه المادة التي تطلّى بها الأسطح على شكل خفيف أو كثيف، والذي يجفّ بسرعة مقبولة، ويكسب هذه الأسطح قشرة تكسبها لوناً. تصنع الدهانات من صبغة أو أكثر مطحونة طحناً ناعماً لتحديد لون الدهان، بالإضافة إلى سائل يستخدم وسيلة لحمل الدهان. ويستعمل الدهان في أغلب الأحيان في الزخرفة، كما تستخدم أيضاً لحماية الأسطح من التآكل، وتعطي بعض أنواع الدهانات حماية، فعند طلاء أي نوع من السطوح سواء إسمنتية أو خشبية يصبح السطح أكثر قوّة.

## أهم أنواع الدهانات:

**1- دهان زيت:** تتركّب الدهانات الزيتية من عنصرين أساسيين وبعض العناصر الإضافية، وهذان العنصران الأساسيان هما: زيت بذرة الكتان المغلي، ومسحوق أكسيد الزنك الأبيض، يضاف إليها بعض السوائل المساعدة مثل السيكاتيف المجفف، وسائل النفط المخفّف، كما يضاف أكسيد اللون المطلوب ليصبح تكوين دهان الزيت ونسبة تركيز هذه الأصناف تتوقف على العملية المراد استخدام الدهانات لأجلها، فكلما كانت الدهانات مستخدمة لغرض البطانة، أي الأوجه الأولى احتاجت لكميات أكبر من زيت بذرة الكتان، وكلما كان الدهان مستخدماً لأغراض الظهارة أي الأوجه الأخيرة احتاجت إلى كميات أكبر من أكسيد الزنك، أما أكسيد اللون فيوضع حسب اللون المطلوب ودرجته، سواء من ناحية الحدة أو الهدوء.



## 2- الدهانات الشفافة:

**أ دهان اللاكر:** يتكوّن من مادّة صمغية، تؤخذ هذه المادة بشكل رئيسي من أنقى ألياف القطن، كما تستخدم مادّة صمغية صناعية، وهي الأكثر شيوعاً واستعمالاً في الوقت الحاضر، بعد تنظيفها من الشوائب، ومزجها ببعض الراتنجيات الطبيعية ليصبح مركباً يسمى (اللاكر)، يذاب

مركب اللاكر عادةً بالتر، ويستخدم هذا النوع من الدهان لحماية الأسطح الخشبية؛ وللمحافظة على لون الخشب الطبيعيّ وإعطاء لمعة وسطح أملس ناعم.

**ب دهان السلر:** مادّة تستخدم لسد مسامات الأخشاب، كمرحلة أولى من تحضير السطوح لدهان اللاكر وهي مادّة صمغية غير لامعة ترش بواسطة فرد الرش أو الفرشاة، وجه أو عدّة أوجه حسب الحاجة ويستعمل البُرْداخ (ورق الزجاج) بين الوجه والآخر لتنعيم السطوح وإزالة التوتوات وبخفة متناهية.

**ج البوليتان:** مسحوق مذاب بمادّة محللة (التر)، ويعمل المزيج على سد مسامات الأخشاب كأساس للاكر، كما ويجب تحريكه جيّداً قبل الاستعمال، ويضاف إليه مادّة منشفه عند الاستعمال بنسبة معينة، ويمتاز عن السلر بإعطاء السطح ملمساً مصقولاً أكثر ممّا يعطيه السلر.

نحصل على مزيج اللاكر والسلر والبوليتان كلّ منهما مع المجفف والمخفّف بنسب مدروسة وحسب تعليمات الشركة الصانعة، مع ملاحظة وجوب الرش في درجة حرارة معتدلة، كما لا يجوز زيادة أو نقصان نسبة المجفف في حال اختلاف درجة الحرارة، ويحتاج اللاكر من (2-4) ساعات للجفاف، أو تزيد أو تنقص هذه المدة حسب درجة حرارة الجو المحيط.

**3- الطلاء الملون (ديوكو):** وهو نفس اللاكر الشفاف، مضاف إليه بعض الملونات، التي يمكن الحصول عليها بأي تدرّج لون نحتاجه، وفي الغالب تمزج بالاستعانة بالحاسوب للحصول على تدرّج اللون المطلوب، كما يسهل تحضير أي كميّة منه لثبات النسب المحسوبة؛ وبالتالي ثبات اللون وإن بُعدت مدة تحضيره، ومنه اللامع والمطفيّ (مط).

**4- دهان مذييه ماء (طراشة):** يستخدم عادةً على الأسطح الداخليّة والخارجية من جدران المنشآت المعرضة للعوامل الجوية المختلفة، ومنها:

1. دهان البوليبيد: وهو مخصص لدهان الأسقف؛ كونه لا يتحمّل عمليات التنظيف والعوامل الجوية الخارجية.
2. دهان الأملشن: وهو مخصص لدهان الأسطح أو الجدران الداخليّة؛ كونه يتحمّل عمليات التنظيف بشكل أفضل من سابقه.

3. دهان السوبر كريل: وهو مخصّص لدهان الأسطح أو الجدران الداخليّة والخارجيّة؛ كونه يتحمّل العوامل الجويّة الخارجيّة وعمليات التنظيف المختلفة.

لقد ظهرت في الأسواق المحلّية أنواع كثيرة ومختلفة من الدهانات، وغالباً تسمى بأسماء الشركات المصنعة لها، وهي في الغالب تحتوي على نفس المكوّنات الأساسيّة للدهانات، ولكن بإضافة محسنات تضيفي عليه ميزات مختلفة، وتعطي هذه الدهانات في الغالب تأثيرات خاصّة كثيرة.

يسبق عمليات الدهان هذه تحضير الأسطح بمادة المعجونة، أو ما يماثلها لملء المسامات والثقوب، ثم تُترك فترة من الزمن لجفاف المعجونة تماماً، وبعدها يتمّ استخدام ورق البرداح للتنعيم.

### أهم ميزات الدهانات الجيدة:

1. يجب أن لا يتأثر كيميائياً باللمس.
2. يجب أن يمنع نفاذ الماء أو الرطوبة أو الهواء.
3. يجب أن لا تتحلل بالماء أو الرطوبة.
4. يجب أن يكون متماسكاً مع السطح المراد طلاؤه.
5. يجب أن يكون له مطاطيّة ومرونة كافية بحيث لا يتشقق عند تعرضه للتمدد والتقلص بسبب عوامل القوى والحرارة.

### أسباب دهان الأسطح والمشغولات:

1. لحماية الأسطح من التآكل.
2. ليصبح السطح أكثر قوّة.
3. حفظ المشغولات من التقلبات الجويّة المختلفة.
4. إعطاء منظر جمالي للأسطح والمشغولات.
5. تغطية العيوب في بعض المشغولات.
6. تقليد منظر وملمس ليشابه مواد وخامات مختلفة.

صُممت مختلف أدوات الطلاء لمُسطحات معيَّنة، مع أن بعضها ممكن استخدامه لأكثر من نوع واحد من المُسطحات، والواقع أن معظم منفذي الديكور يميلون لتفضيل بعض الأدوات واستعمالها أكثر من غيرها، غير أنه يجب الأخذ بالاعتبار أن اختيار أدوات العمل تؤثر على سرعة العمل وفاعليته، ومنها:



**1. فراشي الطلاء:** يتم إنتاجها بمختلف الأشكال والأحجام وهي مصممة لجميع الاحتياجات الممكنة، ويمكن استعمال الفراشي بنجاح في مختلف المناطق، بالرغم من أن الوسائل الأخرى توفر تغطية أسرع في الأماكن الواسعة من الأسقف والجدران.



**2. البكرات (الرول):** تُعد البكرات مثالية لطلاء المساحات الكبيرة إذ إنها تعمل على تغطيتها بسرعة وفاعلية عالية، وتتواجد بأحجام مختلفة لتسهيل وملاءمة المهمة المطلوبة.



**3. مسدّس الرش (الرذاذ):** يُعدّ من أهم الأدوات والأجهزة التي تستعمل في دهان فعال جداً في تغطية مساحات كبيرة بسرعة وانتظام، إلا أن الفوضى الكبيرة التي تنجم عنه والحماية التي يستلزمها، غالباً ما تجعله غير عملي في الأماكن المأهولة، ولكن يكون أكثر ملاءمة لعمليات الطلاء الصناعي، أي في المصانع، وفي جميع الأحوال فإنّ شعبية الرذاذ في تزايد مستمرّ، إذ يسهل توجيه الفرد إلى الأماكن التي يتعذر الوصول إليها، وتعتمد عملية الدهان بهذه الأداة على مهارة وخبرة المستخدم لها. والدارج أن يتصل فرد الرش بوحدة ضاغطة الهواء، إلا أن بعض الأنواع النادرة تعمل دون هواء (كهرباء)، وبخاصة في الأعمال الشخصية والبيتية في عمليات الصيانة.

إرشادات يجب الأخذ بها عند استعمال مسدس الرش:

1. ارتداء لباس العمل المناسب من كمّامات وقفازات أثناء العمل.
2. تصفية الدهان بقطعة من الشاش قبل تعبئة وعاء مسدس الرش.
3. ضبط ضغط الهواء المطلوب قبل البدء بعملية الدهان والتجربة على قطعة فضلات.
4. أن يكون اتجاه فوهة المسدس مواجهاً للسطح وعمودياً تماماً عليه عند دهان الأسطح العموديّة، ومائلاً عند رش الأسطح الأفقيّة.
5. أن تكون المسافة بين فوهة المسدس والسطح بمعدل (15\_25) سم.
6. التأكّد من نظافة المسدس قبل الاستعمال.
7. أن يكون الضغط على زناد الفرد متساوياً باستمرار.
8. تحريك اليد بموازاة السطح، وليس بشكل قوسي عليه أثناء عملية الدهان.
9. أن تغطي كلّ سحبة دهان جزءاً من سابقتها.
10. ترش السطوح السفليّة الداخليّة والعلويّة البعيدة أولاً ثمّ الخارجيّة والقريبة من المستخدم.
11. تفرغ وعاء المسدس من الدهان بعد الانتهاء منه، ووضع كمّيّة كافية من المذيب بدلاً منه، ورشها بعيداً عن المشغولات.
12. تفكيك أجزاء المسدس، ووضعها في المادة المذيبة للدهان فترة من الزمن، ثمّ تنشّف وتركّب وتحفظ.
31. كما يوجد في بعض المشاغل أو ورش النجارة غرف خاصّة معزولة (محكمة الإغلاق)، ومزودة بمراوح للتخلص من الرذاذ، وأيضاً مزودة بفلاتر لتنقية الهواء الداخل.

#### صيانة الدهانات:

تتعرّض قطع الأثاث وأعمال الديكور والمصنوعات الخشبيّة المختلفة إلى بعض الأضرار والتلف الكلّي أو الجزئيّ، ويكون هذا التلف إما نتيجة خلل في نوع الدهان، أو خلل في طريقة الطلاء، أو نتيجة تعرض السطوح المدهونة للرطوبة، وما إلى ذلك من أسباب، وقد يتعرض للتلف جزئياً أو كلياً نتيجة تعرضه لظروف مختلفة؛ ممّا يتسبب في تقشير أو تشقق في سطحه؛ ممّا يوجب تحسين المظهر بتغيير النوع أو اللون؛ وعليه لا بد من التحضير لذلك العمل. عندما يُراد طلاء أي سطح مدهون مسبقاً علينا التحضير الجيّد له، بإزالة الدهان القديم عن السطح بشكل كليّ أو جزئيّ؛ ليتم تماسك طبقات الدهان الجديد فوق الطبقات القديمة.

## طرق إزالة الدهان:

1. باستخدام المقاشط المختلفة (مشاحيف أو مجاريد).
2. بواسطة الحرارة المختلفة مثل (لهب الشاروخ) أو (هيتز) حرارة.
3. استخدام وسائل التنعيم مباشرة، الآليّة أو اليدويّة.
4. استعمال مُركّب كيميائيّ خاصّ مجهّز خصيصاً لإزالة الدهانات المختلفة، حيث يُرش ويُترك، لمدة 10-20 دقيقة ليحلل الدهان، ويكون الرش على مساحات محدودة؛ ليتم التنظيف أولاً بأول، ويستعمل هذا المركب بشكل جيّد في السطوح المستوية والدائرية والمكرنشة، وفي المشغولات التي لا تتحمّل الحرارة والحرق.

## نصائح للحصول على طلاء جيد

1. بدأ عملية الدهان من الأعلى إلى أسفل، ومن البعيد للقريب.
2. خلط الكميّة اللازمة من الدهان والحصول على اللون المطلوب.
3. خلط كميّة قليلة فقط من الدهان بالمخفّف المناسب.
4. سد الشقوق والفجوات الكبيرة بالمعجونة المناسبة على عدّة مراحل.
5. تنعيم أماكن المعجونة بعد تركها الفترة اللازمة للجفاف.
6. تنظيف الأسطح المتسخة قبل القيام بعملية الطلاء.

## الموقف التعليمي التّعليمي الثالث: تلبس جدار بشرائح الخشب

وصف الموقف التعليمي التّعليمي:

جاء أحد الزبائن يريد تلبس جدار داخل مكتبه بشرائح خشب الديكور؛ لإعطاء الناحية الجماليّة والدفء للمكان، مع الحرص على إبقاء الخشب على لونه الطبيعيّ.

العمل الكامل:

خطوات العمل	وصف الموقف الصّفّي	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	الموارد حسب الموقف الصّفّي
أجمع البيانات، وأحلّها	أجمع البيانات من الزبون: لون الخشب، واتّجاه الشرائح، والفترة الزمنيّة. أجمع بيانات عن: أنواع الأخشاب، وأقيستها، وطريقة تركيبها، والدهان المناسب لها.	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	وثائق: (طلب الزبون، ونشرات وكتالوجات تتعلق بأعمال الديكور الخشبيّة) التكنولوجيا: (الإنترنت)
أخطّط، وأقرّر	أصنّف البيانات: (نوع الخشب، وكميّة الخشب اللازم، ونوع الدهان) تحديد خطوات العمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع مقترحات وبدائل لنوع الخشب.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد نقاط القوّة والضعف.</li> <li>تحديد كمّيّة الخشب اللازم للعمل.</li> <li>تحديد اتّجاه شرائح الخشب.</li> <li>تحديد نوع الدهان المناسب.</li> <li>إعداد خطة عمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول أنواع الأخشاب والدهانات الشفافة).</li> </ul>	الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بأعمال الديكور الخشبيّة ذات مصداقيّة).
أنفّذ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتداء ملابس العمل.</li> <li>اتباع قواعد الأمن والسلامة المهنيّة.</li> <li>وضع العلامات على الجدار.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> </ul>	متر معدنيّ. قلم رصاص. منشار يدويّ. ميزان ماء.

<p>شاكوش معدني . سلم مزدوج (سيبية) . منشار الخرق التردددي . مقدح حجر (باتشون) . مقدح بطارية . براغ واسافين . مسامير شعاريه .</p>	<p>العصف الذهني (استمطار الأفكار)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تركيب العوارض الخشبية على الجدار .</li> <li>• قص الشرائح وتثبيتها على العوارض باستخدام المسامير الشعارية .</li> </ul>	
<p>الوثائق : (طلب الزبون ، وكتالوجات ، ونشرات) الإنترنت : (مواقع خاصة بأعمال الديكور الخشبية ذات مصداقية) .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من اختيار الخشب المناسب .</li> <li>2. التأكّد من تداخل الخشب بعضه مع بعض (مجري ولسان) .</li> <li>3. التحقّق من مكان ضرب المسمار .</li> <li>4. التحقّق من صحة استواء شرائح الخشب .</li> <li>5. التحقّق من شفافية الدهان المستخدم .</li> </ol>	<p>أتحقّق</p>
<p>أجهزة العرض ، وجهاز حاسوب ، وسجلات .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني / مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق أنواع خشب الشرائح ، وطريقة التركيب ونوع الدهانات الشفافة التي تحقّق الهدف المطلوب .</li> <li>2. عرض نتائج العمل .</li> </ol>	<p>أوثّق ، وأقدم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقييم .</li> <li>• طلب الزبون .</li> <li>• كتالوجات ونشرات</li> <li>توضيح معايير العمل .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة .</li> <li>• البحث العلمي / أدوات التقييم الأصيل .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على نوع شرائح الخشب وأتجاهها ، ونوع الدهان الشفاف .</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير .</li> </ol>	<p>أقوم</p>

## الأسئلة:



- 1) اذكر ثلاث ميزات لاستخدام تلبس الجدران بخامة الخشب .
- 2) عدد الخطوات المتبعة في عملية تركيب ألواح الخشب .
- 3) عدد الأدوات المستخدمة في تركيب ألواح الخشب؟
- 4) ما ميزات الأرضيات الخشبية؟

اكتب تقريراً عن أماكن استخدام الأخشاب في المنزل.

## الخشب في الديكور الداخلي

مقدمة:

تُعدّ الأخشاب بشكل عام إن كانت طبيعيّة أو صناعية من المواد الرئيسيّة التي تُستعمل بكثرة في أعمال التصميم الداخلي؛ لتعطي المكان جواً من الأناقة والدفء، إلى أن أصبحنا نرى الأخشاب بأشكال وألوان عديدة لتناسب جميع الأماكن لتنسجم مع غيرها من الخامات والتصاميم المختلفة، ومما لا شك فيه أن الأخشاب أيضاً تدخل في صناعة الكثير من منجور البناء وقطع الأثاث المختلفة، ونستعرض الأماكن التي من الممكن استخدام الأخشاب ومدى تأثيرها على تلك الأماكن:

- 1- الأرضيات. 2- الأسقف 3- الأبواب. 4- النوافذ
- 5- تلييس الجدران. 6- الأثاث. 7- السلالم أو الأدرج.

## الأرضيات



هي من أكبر وأكثر الأماكن ظهوراً واستخداماً؛ لذلك علينا اختيار أفضل الخامات وأكثرها تحملاً مع مراعاة الناحية الجماليّة، فإنّ الخشب في الأرضيات يعطي مرونة من خلال المسامات التي يحتويها؛ ممّا يجعل المشي عليها مريحاً وصحياً؛ لأنها تمتصّ الضغط أكثر من الأرضيات الرخاميّة، وتأتي هذه الأرضيات بألوان وأشكال مختلفة لتناسب جميع التصاميم، ومن ميزاتها:

1. تناسب الطرز المختلفة، سواء أكانت حديثة أم قديمة.
2. لا تتأثر بالتصاميم الجديدة، فهي خامة مناسبة لكل العصور.
3. تعطي الغرف الدفء.

4. سهولة التنظيف .

5. عازلة .

6. سهولة التجديد .

### عيوب أرضيات الخشب:

1. تتأثر بالحرارة .

2. سهولة الانزلاق .

3. سهولة الخدش .

4. تصدر صوتاً أثناء المشي عليها .

5. سهولة الانزلاق .

### الأسقف

تتوفر الأسقف بنوعين منها المتحركة والثابتة، ويمكن استخدام الاثنين معاً، فالمتحركة تساعد في تسهيل عملية التمديدات الموجودة فوقها، وتمتص بصلاية ومثانة جيّدة، بالإضافة إلى شكلها الجميل، ويمكن تشكيلها بسبب خاصيّة المرونة المتوفرة في الأخشاب.

### الأبواب الخشبيّة

تعدّ أبواب الخشب هي الفاصل الأساسي بين الغرف، وهي من أساسيات التشطيبات الداخليّة، وتتنوّع أشكالها واستخداماتها، فمنها ما يُستخدم في المداخل الرئيسيّة والغرف والحمامات والممرات والحدائق والعديد من الأماكن؛ لما تتمتع به من فخامة ومثانة وجمال، ومنها أشكال وأنواع عديدة وجدت لتناسب مع جميع التصاميم.

### أشكال الأبواب الخشبيّة

تنوّع أشكال الأبواب المستخدمة في المنازل؛ وذلك تبعاً للمساحة والحاجة المستخدمة لأجلها، فمنها:

١- الباب ذو الدرفة الواحدة: وعادةً ما يتراوح عرضه 70 - 100 سم، ويُستخدم في معظم الغرف في المنزل.





٢- الباب ذو الدرفتين: وعادةً ما يتراوح عرضه 110 - 180سم، ويُستخدم في مداخل البيوت الرئيسيّة، ومنه ما يستخدم في المطابخ ويفتح، ويغلق للداخل والخارج وبشكل مروحي، ويكون بعرض قليل.



3- الباب ذو ثلاثة دُرف أو أكثر: وعادة ما يصل عرضه إلى 210 سم، ويُستخدم للمداخل العريضة.



4- الباب الخشبيّ المنزلق (السحاب): ويُستخدم عادةً في عُرف الصالون الكبيرة، أو بين غرفتين، بحيث يتمّ ضمّ الغرفتين كقاعة واحدة عند الحاجة لذلك، ويمكن الاستعانة بهذا النمط من الأبواب إذا كانت مساحة المنزل صغيرة.

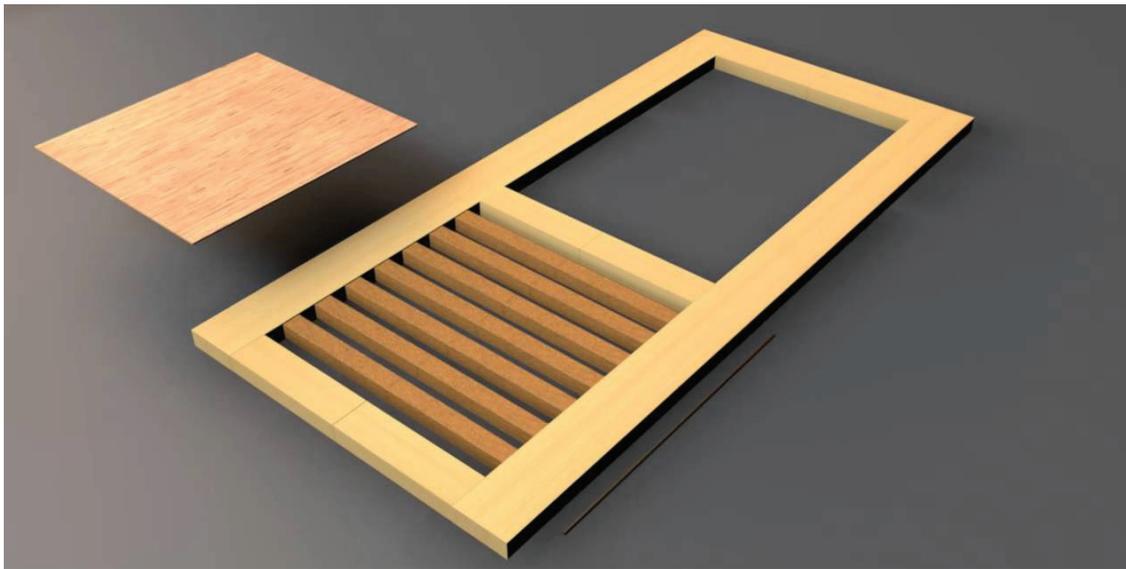


5- الباب الخشبيّ الَّذي يحتوي على زجاج في جزء منه: يساعد في الحفاظ على دخول الضوء الطبيعيّ إلى جميع أرجاء المنزل، ويضيف لمسة مميزة ومكملة لأجواء المنزل الدافئة.



1- أبواب الحشوات: يُصنع الباب بأكمله من الخشب الطبيعيّ كالزان والماهوجني وغيرها من الأخشاب الصلبة، ويمتاز هذا النوع بفخامته وثقل وزنه وقوة تحمله، وغالباً ما يستخدم للمداخل الرئيسيّة والخارجية في القصور والفلل الكبيرة الفاخرة؛ لغلاء ثمنه، ويتمّ تجميع أجزائه في الغالب بواسطة طريقة (التعشيق) دون استخدام المسامير، ومن عيوبه صعوبة الصيانة والتنظيف، ويمكن استخدام الحفر (الزخرفة) في الباب لتزيينه بأشكال ورسومات مختلفة.

2- أبواب الكبس: يُصنع من إطار من الخشب الطبيعيّ ولوحين من الخشب الصناعي (الفانيرة) بسماكة قليلة يُمثلان وجهي الباب، وبينهما شرائح من الخشب الطبيعيّ اللين (الطريّ) رخيص الثمن، يتمّ تثبيتهما بواسطة مواد لاصقة (الغراء) والكبس بواسطة مرابط أو مكابس هيدروليكيّة خاصّة، مع الحرص على وجود فراغات بمسافات قليلة بين الشرائح؛ لكي تسمح بالتمدد والتقلص حسب المتغيرات الحراريّة؛ ممّا يحفظ الباب من التقوُّس، وبسبب تركيبته الضعيفة، فإنّه عادةً لا يتمّ تركيبه للأبواب الخارجية، إنّما يُستخدم للأبواب الداخليّة، ويمتاز بسهولة تنظيفه وصيانته وخفة وزنه.



3- أبواب القشرة: يشبه سابقه بالإطار والحشوات، ويختلف عنه باستخدام ألواح الخشب المصنع من نوع (MDF) ملبس بقشرة طبيعية لإعطاء المنظر الجمالي، وبسماكة قليلة للحفاظ على خفة الوزن، يتم كبسهما على وجهي الباب لإخفاء الإطار والحشوات بالكامل مع إضافة إطار رقيق من الخشب الطبيعي للحفاظ على حواف خشب (MDF)، وهذا النوع من الأبواب هو الأكثر استخداماً في الفلل السكنية الخاصة.

## النوافذ



كانت النوافذ الخشبية هي المسيطرة من بين الخامات في صنع نوافذ المنازل، فكان منها النوافذ والمشربيات الخشبية، ومنها ما هو مُعشَّق بالزجاج الملون أو المحفور بأشكال هندسية جميلة، حيث تعكس جمالية هذا البناء ومكانته في تلك الفترات القديمة.

## تليس الجدران

تليس الجدران بخامات مختلفة، من أهمها خامة الخشب؛ لما تمتاز به من جمال وفخامة وصلابة، حيث تستخدم بأنواعها الطبيعية والصناعية في تجميل الجدران الداخلية، لتساعد على إخفاء عيوب ومشاكل الجدران، وتساعد أيضاً في تسهيل عملية التمديدات الكهربائية من خلفها، بالإضافة إلى إمكانية عمل تصاميم عديدة من خلال أشكالها وألوانها المتعددة.



وتلبس الأخشاب على الجدران باستخدام عوارض خشبيّة تثبت بواسطة البراغي على الجدران؛ ليتم توزيعها بمسافات تلائم أبعاد الألواح المستخدمة، وذلك لترك مسافة بين الجدار الأصلي والتليسة، ونورد هنا خطوات

### تركيب ألواح الخشب في تلبس جدار داخلي:

1. تحضير الجدار المراد تلبسه، بتنظيفه وإزالة كل ما يتعارض مع عملية تثبيت العوارض الخشبيّة.



2. وضع التمديدات الكهربائيّة إن وجدت، حيث إنّ تلبس الجدران يساعد في تسهيل عملية تمديدات الكهربائيّة من خلفه، بحيث لا يتطلب ذلك التحفير والهدم لذلك.



3. تثبيت العوارض الخشبيّة، بوضعها بمسافات تتناسب مع عرض الألواح الخشبيّة وضمان قوتها على الجدار، يتم ذلك باستعمال مقدح الحجر في عمل ثقوب بالجدار ومقدح البطاريّة لعمل الثقوب بالعوارض وشدّ البراغي.



4. تثبيت ألواح الخشب المختارة على العوارض الخشبيّة، وضبط زاوية التثبيت بواسطة الميزان الكحولي.



5. تثبيت وتركيب باقي القطع والتمتّات المحيطة بالجدار الملبس بألواح الخشب، والتأكد من عدم وجود أي مشاكل في التثبيت، ومعالجتها إن وجدت.





## أماكن استخدام الخشب في تلبيس جدران المنازل:

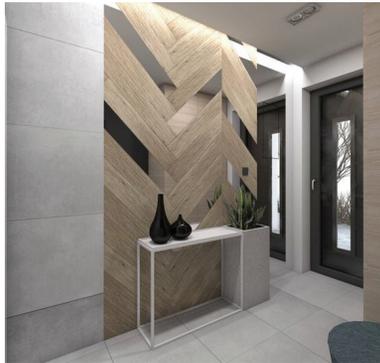
**1. غرف النوم:** نظراً لما تمتاز به الأخشاب بإعطاء شعور بالدفء، فإنّ غرف النوم هي من أهم الأماكن التي يتمّ توظيف ألواح وقطع الأخشاب بها حيث أنها تضيف رونق وفخامة وجمال كبير في هذا المكان.



**2. غرفة المعيشة:** وتحديدًا واجهة التلفاز، ولما تمتاز به منطقة واجهة التلفاز من أهمية بسبب تركيز الرؤيا الدائم إليها؛ لذا فإنّ إضافة قطع وألواح الخشب في تزيين هذا المنطقة بتصميمات مميزة يُعدّ مهمّاً جداً.



**3. غرفة الضيوف والاستقبال:** تُعدّ غرفة الضيوف أو الاستقبال هي واجهة البيت الأساسية التي تعكس الجماليّة الخاصّة للبيت من قبل الزائرين؛ لذا يتمّ الاهتمام بها بشكل مميّز.



**4. المداخل والممرات:** سواءً كان هذا على صعيد الجدران أو الأسقف أو الأرضيات، أو حتى أرفف وقطع ديكور خشبيّة، أو براويز لصور موزعة على أطراف المدخل، أو حتى المقاعد الخشبيّة الغريبة، كلّ ذلك يعطي انطباعاً بالفخامة والرقي، ويمكن أن يتمّ دمجها بخامات أخرى مثل الزجاج والمرابيا، بحيث تصبح عملاً متكاملًا بحدّ ذاته، بالإضافة إلى تسليط الإضاءة لتُظهر جماليّة الأخشاب.

وإذا أردنا الحديث عن مساحة تلك الممرات فإننا نراعي المكان الضيق لتستخدم ألوان الخشب الفاتحة، وبالعكس إن كانت الممرات واسعة فحينها تكون حرية اختيار اللون أوسع.



لا يكاد بيت من بيوتنا ولا مكان آخر يخلو من الأثاث المصنوع من خامة الخشب، وذلك لمرونتها وسهولة تشكيلها، بالإضافة لجماليتها وفخامتها، فمنها الأثاث الحديث وال كلاسيكي، وبأشكال مختلفة لتناسب جميع التصميم.

يُصنع من خامة الخشب العديد من قطع الأثاث الموجودة داخل المنازل منها الكنب والكراسي والطاولات والخزائن، بالإضافة إلى المطابخ التي تعد من أهم أجزاء البيت استخداماً لخامة الخشب، فيتوفر العديد من أنواع الأخشاب التي تلي جميع متطلبات ذلك.

## السلالم (الأدراج)

تُعدّ السلالم بأشكالها المختلفة هي حلقة الوصل بين الطوابق المختلفة داخل المنشآت لتوصل الطوابق بعضها ببعض وبطرق سلسة وسهلة؛ لذلك تتوافر هذه السلالم بأشكال عدّة، منها الدرج العادي البسيط، ومنها الدرج الحلزوني، ومنها ما يكون على شكل حرف (L)، ومنها على شكل حرف (U)، فكل هذه الأدراج يستخدم في المكان المخصّص له حسب التصميم المناسب، مع مراعاة الناحية الوظيفية التي وضع من أجلها، كما يمكن أن يدخل في صناعة الأدراج مواد أخرى بالإضافة إلى الخشب مثل الحديد والزجاج والرخام لإعطاء منظر جمالي.



## الموقف التعليمي التّعليمي الرابع: الرسم على زجاج باب.

وصف الموقف التعليمي التّعليمي:

حضر أحد الزبائن إلى مشغل التنجيد الفني والديكور يريد إظهار مدخل منزله ليكون مميزاً، فطلب عمل رسومات على زجاج الباب المؤدي إلى المنزل لإعطاء ناحية جماليّة وتكون ذات جودة عالية.

### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفيّ	المنهجية (إستراتيجية التّعلم)	وصف الموقف الصّفيّ	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بألوان الزجاج) التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون:</p> <p>أقيسة قطع الزجاج، والألوان المطلوبة، وشكل التصميم، والفترة الزمنيّة للتسليم.</p> <p>أجمع بيانات عن:</p> <p>أنواع الألوان، وطرق مزج الألوان، والأدوات المستخدمة، والتصميم المناسب.</p>	أجمع البيانات، وأحلّلها
الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة برسومات الزجاج وألوان الزجاج ذات مصداقيّة).	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول الحلول المناسبة للشكل واللون).</li> </ul>	<p>أصنّف البيانات:</p> <p>(أبعاد قطع الزجاج المتوفّرة لدينا، والألوان المستخدمة، والأدوات المستخدمة)</p> <p>تحديد خطوات العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد قياسات قطع الزجاج.</li> <li>تحديد شكل الرسومات ولونها.</li> <li>وضع مقترحات وبدائل لشكل الرسومات ولونها.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد شكل الرسومات ولونها.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	أخطّط، وأقرّر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ورق شفاف (زبدة).</li> <li>• ورق كرفت.</li> <li>• قلم رصاص.</li> <li>• لاصق.</li> <li>• قلم أو أنبوب تحديد.</li> <li>• لوح ألوان.</li> <li>• ألوان خاصة بالرسم على الزجاج.</li> <li>• فرشاة تلوين أو قطارة</li> <li>• قطعة إسفنج للتنظيف.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ارتداء ملابس العمل.</li> <li>2. اتباع قواعد الأمن والسلامة المهنية.</li> <li>3. أخذ القياسات من الموقع وتدوينها.</li> <li>4. أخذ أبعاد قطعة الزجاج المطلوبة.</li> <li>5. رسم التصميم حسب الأبعاد.</li> <li>6. فكّ الزجاج من مكانه.</li> <li>7. نقل الرسمة على الزجاج بالألوان الخاصة.</li> <li>8. ترك الزجاج لتجفّ ألوانه.</li> <li>9. تركيب النافذة كما كانت سابقا.</li> </ol>	<p>أُنْفَذ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع خاصة برسومات الزجاج وألوان الزجاج).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من أبعاد الرسومات على النافذة.</li> <li>2. التحقّق من جفاف الألوان على الزجاج.</li> <li>2. التحقّق من طريقة تثبيت الزجاج.</li> <li>3. التحقّق من تناسق العمل ككل.</li> </ol>	<p>أُتَحَقَّق</p>
<p>أجهزة العرض، جهاز حاسوب، رسومات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق أنواع وألوان وأدوات الرسم على الزجاج وطريقة العمل الجيدة.</li> <li>2. عرض نتائج العمل.</li> </ol>	<p>أُوتِّق، وأُقَدِّم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/ أدوات التقويم الأصيل.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على شكل الرسومات ولونها وتناسقها مع المحيط.</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</li> </ol>	<p>أُقَدِّم</p>

## الأسئلة:



- 1) عرف ما يأتي: الألوان الشفافة، الألوان القاتمة.
- 2) علل- يجب الرسم في مكان ذي تهوية جيدة.
- 3) ناقش مع زملائك أهم الإجراءات المتبعة في الرسم على الزجاج.
- 4) عدد الأدوات المستخدمة في عملية نقش الزجاج بالرمل.
- 5) اذكر الخطوات المستخدمة في عملية تلوين الزجاج.

قم بزيارة إلى أحد مشاغل أو معارض الرسم على الزجاج المتوفرة في محيطك، وتعرّف على الخامات الجيدة في عملية تلوين الزجاج ونقشه.

## نشاط:

## الرسم والنقش على الزجاج



يعد فن الرسم والنقش على الزجاج والزجاج المعشق من الفنون القديمة التي كانت تستخدم لإضافة رونق مميز للزجاج، عندما تمر أشعة الشمس من خلاله ليعكس ألواناً وظلالاً رائعة الجمال على الفراغ المعماري.

قديمًا كانت تستخدم أساليب معينة للرسم وإظهار اللوحات الفنية على الزجاج والمرابيا، ومع التطور وزيادة الاهتمام بهذا الفن ظهرت أساليب أكثر سهولة للتعامل مع اللوحات الفنية الزجاجية،

وشاعت التطبيقات العملية المنفذة بفن الرسم على الزجاج لتشمل الديكورات الداخلية للمنازل والمحلات التجارية والعديد من المكملات المنزلية والهدايا المختلفة، وهناك طريقتان تستخدمان في عملية تزيين الزجاج:

أ- الرسم على الزجاج بالألوان.

ب- النقش على الزجاج بالرمل.

## أ- الرسم على الزجاج بالألوان

هنالك نوعين أساسيين من الألوان المستخدمة في تلوين الزجاج وهي:

الألوان الشفافة: هي الألوان التي تسمح بمرور الإضاءة من خلالها، فتعكس ألوانها على المكان المقابل وتظهر جمالا رائعا في المكان.





الألوان القائمة: هي الألوان التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها، فلا تسمح لانعكاس الضوء على الأماكن المقابلة لها.



وفيما يلي الأدوات المستخدمة في عملية تلوين الزجاج وهي:

- ورق شفاف (زبدة).
- قلم رصاص.
- لاصق.
- قلم أو أنبوب تحديد.
- لوح مزج الألوان.
- ألوان خاصّة بالرسم على الزجاج.
- فرشاة تلوين أو قطّارة.
- قطعة إسفنج للتنظيف.

### خطوات الرسم على الزجاج

1. التأكّد من نظافة لوح الزجاج قبل البدء بعملية الرسم.
2. تحضير رسمة بالشكل والقياس الذي نريد.
3. تثبيت الرسمة أسفل لوح الزجاج بشكل جيد.
4. استخدام قلم (أنبوبة) التحديد البارز لتحديد الشكل، مع مراعاة أن تكون يدك ثابتة غير مهتزة، حتى يكون خط التحديد سلساً، وأن تراعي الضغط على أنبوب التحديد بنفس القوّة على امتداد الشكل.
5. بعد أن يجف التحديد تماماً تبدأ مرحلة التلوين، وهنا من الضروري أن يكون لوح الزجاج مستويّاً تماماً؛ أي غير مائل.

6. نقوم بتوزيع الألوان باستخدام الفرشاة أو القطارة داخل المساحات المحددة، ومن الأفضل أن تبدأ بالألوان الفاتحة، حيث يسهل التحكم في درجة اللون بسهولة.
7. بعد الانتهاء من تلوين الشكل على الزجاج نقوم بوضع اللوح في مكان بعيد عن الأيدي والحركة لمدة 24 ساعة؛ حتى يجف تماماً.
8. بعد أن يجف الشكل تماماً نستطيع استخدام لوح الزجاج بأي شكل، قد تجعله زجاجاً لنافذة، أو لوحة فنيّة؛ حيث تختار له خلفيه مناسبة، أو قاعدة لأحد صواني التقديم، لكن من المفضل دائماً لإظهار جمال الزجاج الملون تعرضه للضوء، حيث يظهر جماله وروعته.

### ملاحظات تحذيرية:

1. أخذ الحذر دائماً في أننا نتعامل مع زجاج يمكن كسره في أي وقت، لهذا يجب أن نتعامل برفق عند الرسم على الزجاج.
2. الرسم في مكان ذي تهوية جيّدة؛ لأنّ ألوان الزجاج والتتر المخفّف لها تصدر روائح ضارة وخانقة.
3. إذا وضعت لونا ورأيت أنك بحاجة إلى تعتيمة (تغميقه) فعليك الانتظار بعد 12 ساعة من وقت الانتهاء من الرسم.
4. بعد تحديد المساحات التي ستضع فيها الألوان يجب استخدام الفرشاة أولاً قبل سكب الألوان، فلا يصح سكبها مباشرةً.

### النقش على الزجاج بالرمل

يُعدّ النقش على الزجاج باستخدام الرش بالرمل من الفنون الجميلة والجذابة، حيث إنّ هذا النوع من الرسم لا يحتاج إلى ألوان لاعتماده على الرمل في الحفر على الزجاج، ويتمّ استخدام مواد بسيطة في عمل ذلك، وهي:



- جلاتين لاصق.
- قلم رصاص.
- مشرط قص.
- شريط لاصق.
- ورق شفاف (زبدة)
- ضاغطة هواء.
- مسدس (فرد) رش الرمل.

## خطوات العمل:



1. تحضير الرسومات والتصاميم المختارة بناء على الأفكار المفضلة ونقلها على ورق شفاف (زبدة).



2. إصاق الجلاتين اللاصق على وجه الزجاج المراد الرسم عليه.

3. إصاق الورق الشفاف فوق الجلاتين اللاصق بواسطة شريط لاصق.



4. يتم التحديد فوق الرسمة بواسطة قلم رصاص ناعم بشكل خفيف؛ حتى لا تتمزق الورقة؛ لكي يتم نقل الرسمة على الجلاتين اللاصق، ويتم رفع الورقة كُلَّ حين للتأكد من تحديد الرسمة بشكل جيّد على الجلاتين اللاصق.



5. يتم التحديد بواسطة المشروط فوق الرسمة مع الحذر من الخروج عن الشكل المرسوم، يتم تغيير الشفرة كُلَّ فترة لتسهيل الحركة بشكل أفضل؛ وذلك لأنَّ الشفرة تصبح غير حادة بعد فترة من الاستخدام؛ ممّا يجعل صعوبة في عملية القص أثناء التحريك.

6. إزالة طبقة الجلاتين اللاصق التي تمَّ قصها باستخدام المشروط التي أصبحت على شكل التصميم المطلوب عن الزجاج لتحضيرها للرش.

7. تحضير الرمل الناعم الخالي من الشوائب باستخدام المنخل (الشبك) الناعم.



8. البدء بعملية رش للرمل باستخدام المسدس الخاص بذلك.

9. أثناء عملية الرش يجب الاستعانة بذوي الخبرة؛ لأنَّ عملية الرش تحتاج إلى تقنية معيَّنة في التحريك والتوجيه وقوة الضغط على الزناد؛ ولكي نضمن عملاً جيداً، مع مراعاة اتخاذ طرق السلامة المهنية الآتية:

- وضع قفازات الأيدي للمحافظة على سلامتهم.
- وضع واقي الرأس أو العيون؛ لكي لا يرتد الرمل على العين ويؤذيهم.
- لبس ملابس تقي الجسد.
- وضع كمامة الفم.
- تغطية الحذاء بكيس بلاستيكي لكي لا يتسخ.
- وجود شفاط لسحب الرمال والغبار الصادر عن الرش، كي لا يكون هناك عدم رؤيا واضحة، وأيضا كي لا يؤثر ذلك على من يقوم بالعمل باستنشاق ذلك.





السؤال الاول: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة:

1. ما لون ألواح الجبس المستخدمة في الأماكن الرطبة؟  
أ. أحمر ب. أخضر ج. أبيض د. رمادي.
2. بماذا يتم تثبيت ألواح الجبس على المعدن؟  
أ. الغراء. ب. براغ خاصة. ج. الآجو. د. وصلات خشبية.
3. ما أقيسة لوح الجبس؟  
أ. (300x120) سم ب. (200x120) سم ج. (260x100) سم د. (250x120) سم.
4. ما العناصر الرئيسية التي تدخل في صناعة الدهانات؟  
أ. الزيت والنفط. ب. المخفف والسيكاتيف. ج. زيت بذر الكتان ومسحوق الزنك. د. تتر وزنك.
5. ما الدهان المخصّص لطلاء الأسقف؟  
أ. الأملشن. ب. الشفاف. ج. البوليبيد. د. السوبركريل.
6. ما وسيلة الدهان التي تُعدّ مثالية في طلاء المساحات الكبيرة؟  
أ. فراشي الدهان. ب. مسدس الرش. ج. إسفنجات الطلاء. د. الرول.
7. ما عيوب الأرضيات الخشبية؟  
أ. سهولة الخدش. ب. سهولة التنظيف. ج. عازلة. د. سهولة التنجيد.
8. كم يكون عرض الباب الداخلي الخشبي عندما يكون درفة واحدة؟  
أ. (70-100) سم ب. (110-150). ج. (90-120) سم د. (110-180) سم.

السؤال الثاني: ما الفائدة المرجوة من القواطع الجبسية؟

السؤال الثالث: اذكر تصنيفات ألواح الجبس وأماكن استخدام كلٍّ منها.

السؤال الرابع: اذكر ميزات قواطع ألواح الجبس.

السؤال الرابع: ما أماكن استخدام القواطع المعدنية اللدائنية؟

السؤال الخامس: ما اسم القواطع المستخدمة في المعارض المتنقلة؟

السؤال السادس: فرق بين الدهانات الشفافة المستخدمة للأخشاب.

السؤال السابع: متى تستدعي الحاجة إلى دهان الأسطح والمشغولات.

السؤال الثامن: ما طرق إزالة الدهان؟

السؤال التاسع: ما السبب الذي جعل باب الخشب (الكبس) يستخدم داخلياً وليس خارجياً؟

السؤال العاشر: تكلم عن أشكال الأبواب الخشبية.

السؤال الحادي عشر: ما ميزات الأرضيات الخشبية؟

السؤال الثاني عشر: ما الفائدة المرجوة من تلييس الجدران بالخشب؟

السؤال الثالث عشر: اشرح طريقة تلييس الجدار بالأخشاب.

السؤال الرابع عشر: ما وسائل السلامة المهنية المتبعة عند رش الزجاج بالرمل؟



ناقش وتأمّل

ما المخطط الأفضل في رأيك؟  
ما العلاقة التي تربط الصور بعضها مع بعض؟

يتوقع من الطلبة بعد دراسة هذه الوحدة، والتفاعل مع أنشطتها، أن يكونوا قادرين على معرفة قراءة المخططات الهندسيّة وقطع الأثاث، وطريقة توزيعها على المسقط الأفقيّ، وذلك من خلال الآتي:

1. رسم مُخطَّط غرفة.

2. عمل نموذج من كرتون مقوى لقطع أثاث.

3. عمل نموذج من كرتون مقوى لغرفة.

## الكفايات المهنية

الكفايات المتوقع من الطلبة امتلاكها بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها:

### أولاً الكفايات الاحترافية

1. القدرة على قراءة المخططات الهندسيّة، وخاصّة مخططات التصميم الداخليّ لتوزيع الأثاث.
2. القدرة على رسم الأثاث، وتوزيعه على المخططات الداخليّة.
3. القدرة على تخيل الفراغ الداخليّ من خلال عمل مجسمات تحاكي الواقع للفراغ الداخليّ.
4. القدرة على عمل نماذج فنيّة من قطع الأثاث، ومعرفة أبعادها.

### ثانياً الكفايات الاجتماعية والشخصية

1. بناء علاقات جيّدة مع الزبائن.
2. العمل ضمن فريق.
3. القدرة على التواصل والاتّصال الفعّالين مع الزبون.
4. الاستفادة من ذوي الاختصاص واستشارتهم.
5. الاستعداد والاستمرار بتلبية رغبات الزبون.
6. التعامل بمصداقيّة مع الزبون.
7. التمتع بالفكر الرياديّ وأخلاقيّات المهنة.

### ثالثاً الكفايات المنهجية

- 1- التعلّم التعاونيّ.
- 2- القدرة على إدارة الحوار وتنظيم النقاش.
- 3- القدرة على استمطار الأفكار (العصف الذهنيّ).

### قواعد الأمن والسلامة المهنية:

1. اتّباع قواعد الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات.
2. المحافظة على نظافة مكان العمل، وعدم ترك فضلات المواد في محيط العمل.
3. يجب الحرص باستمرار على أن تكون أجسامنا بعيدة عن أي أداة يمكن أن تؤذيها أثناء العمل.
4. الابتعاد عن رائحة المواد اللاصقة.

## الموقف التعليمي التّعلّميّ الأول: رسم مُخطّط غرفة

وصف الموقف التعليميّ التّعلّميّ:

جاء أحد الزبائن إلى المشغل يريد توزيع قطع أثاث داخل صالة منزل، بحيث يكون التوزيع مناسباً، ويخدم التصميم بشكل عام.

### العمل الكامل:

الموارد حسب الموقف الصّفّيّ	المنهجية (إستراتيجية التّعلّم)	وصف الموقف الصّفّيّ	خطوات العمل
وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأبعاد قطع الأثاث والفراغات الداخليّة) التكنولوجيا: (الإنترنت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	<p>أجمع البيانات من الزبون: مساحة الغرفة، وأبعاد قطع الأثاث، والفترة الزمنيّة.</p> <p>أجمع بيانات عن: المساحات الجيدة للفراغات، والأدوات المستخدمة في الرسم والقياس.</p>	أجمع البيانات، وأحلّها
الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها). الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأبعاد الموثوقة لقطع الأثاث والفراغات للحركة).	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التّعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول الحلول المناسبة للتوزيع).</li> </ul>	<p>أصنّف البيانات: (أبعاد قطع الأثاث المتوفّرة لدينا، والمسافات والفراغات الموجودة) تحديد خطوات العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>أخذ قياسات الغرفة.</li> <li>أخذ قياسات الأثاث المتوفّر أو المطلوب.</li> <li>تحديد الممرات وفراغات الحركة.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> <li>وضع مقترحات وبدائل للتوزيع.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد التوزيع المناسب.</li> </ul>	أخطّط، وأقرّر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• متر قياس .</li> <li>• قلم رصاص .</li> <li>• كراس سكتشات .</li> <li>• مساطر هندسية</li> <li>• وقرطاسية .</li> <li>• طاولة رسم .</li> <li>• لاصق تثبيت .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة .</li> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهنيَّ (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. أخذ القياسات من الموقع وتدوينها .</li> <li>2. أخذ أبعاد قطع الأثاث .</li> <li>3. تثبيت ورقة الرسم على طاولة الرسم (المرسم) .</li> <li>4. رسم مُخَطَّط الغرفة حسب الأقيسة .</li> <li>5. رسم قطع الأثاث مع الفراغات المناسبة للحركة .</li> </ol>	<p>أنفذ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأبعاد الموثوقة لقطع الأثاث والفراغات للحركة).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ/ مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التَّحَقُّقُ من الأبعاد المرسومة للغرفة .</li> <li>2. التَّحَقُّقُ من أبعاد قطع الأثاث المرسومة .</li> <li>3. التَّحَقُّقُ من فراغات الحركة المرسومة .</li> <li>4. التَّحَقُّقُ من تنسيق المُخَطَّط بطريقتة صحيحة .</li> </ol>	<p>أتحقّق</p>
<p>أجهزة العرض، جهاز حاسوب، رسومات .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التَّعَلُّمُ التعاونيَّ/ مجموعات .</li> <li>• الحوار والمناقشة .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق الأبعاد الخاصّة بقطع الأثاث .</li> <li>2. توثيق الفراغات الداخليّة المناسبة وممرات الحركة .</li> <li>2. عرض نتائج العمل .</li> </ol>	<p>أوثّق، وأقدّم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقييم .</li> <li>• طلب الزبون .</li> <li>• كتالوجات ونشرات</li> <li>• توضح معايير العمل .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة .</li> <li>• البحث العلميّ/ أدوات التقييم الأصيل .</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على توزيع العفش .</li> <li>2. مطابقتة العمل للمواصفات والمعايير .</li> </ol>	<p>أقوم</p>

## الأسئلة:



1. ناقش مع زملائك أهم الإجراءات المتبعة عند أخذ القياسات الصحيحة لقطعة أثاث .
2. عدد الأسس المتبعة في عملية توزيع قطع الأثاث .
3. علل: نقوم بترك فراغات معيّنة بين قطع الأثاث والممرات المحيطة بها .
4. اذكر ثلاثاً من قطع الأثاث الموجودة في غرفة الجلوس .

قم بزيارة إلى أحد المكتبات، والاطلاع على بعض الكتب أو المراجع الخاصة بأقيسة قطع الأثاث والفراغات الداخليّة، ككتاب عناصر التصميم والأنشاء المعماري (Neufert).

## نشاط:

## الرسم والنسب

يمكن اعتبار الرسم الهندسي بمثابة اللغة التي تمكّن المهندس من التعبير عن أي تصميم، بطريقة تمكّن الآخرين من فهمه وتنفيذه، والهدف من الرسم الهندسي هو استيعاب جميع التفاصيل الهندسيّة للشيء المراد تنفيذه بشكل واضح، بحيث لا يترك مجالاً للبس. والغاية الأساسيّة من الرسم الهندسي هي توصيل المعلومات الأساسيّة التي تُمكن المُنفذ لهذا العمل من إنتاجه على أكمل وجه.

والرسم الهندسي ليس كأى رسم، بل يختلف في صورته ونظام تحضيره وما يحتويه من بيانات تتعلق بالصناعة والتصميم والتنفيذ؛ لهذا لا يمكن اعتبار الصور الفوتوغرافية لأي قطعة أو مكان بمثابة رسم يعتمد عليه بالتنفيذ؛ لعدم احتوائه على القياسات والتفاصيل اللازمة للتنفيذ.

إذن نستطيع القول إن الرسم الهندسي ما هو إلا لغة يستخدمها كلّ من العمال والمشرفين والمهندسين والمصممين كوسيلة للتفاهم ما بينهم على ما يرغبون في تنفيذه من أعمال، كما يمكن الاحتفاظ بهذه الرسومات والتصميمات لسهولة الرجوع إليها عند الحاجة.

هذا الرسم ما هو إلا تصغير للواقع الذي يُراد تنفيذه وبصورة دقيقة، سواء لقطع أثاث، أو مباني، أو أمور أخرى، لأنه من غير الممكن تمثيل رسمة لطاولة أو كرسي أو مبنى بالقياس الحقيقي، فجميع هذه الحالات نستخدم التصغير لنستطيع تمثيل الواقع بأكبر قدر من الدقة.

وهناك حالات أخرى تستدعي التكبير في الرسم، كأن يكون جسم صغير جداً بحاجة إلى تكبير بالرسم؛ لنتمكن من التمعن بتفاصيله، وهذه الحالات قد يلجأ إليها العاملون بالقطع الإلكترونيّة الصغيرة مثلاً، وفي كلا الحالتين نحصر أن تكون النسبة بين الأقيسة المختلفة في التمثيل هي بالضبط نفس القياسات المناظرة لها في الواقع؛ حتى لا يحدث تشوه في الرسمة؛ وبالتالي تفقد معناها، فإنّ ما يُعبر عن هذه النسب هو مقياس الرسم.



هو طريقه لرسم الأجسام الصغيرة والكبيرة بمقاس يناسب لوحة الرسم مع الاحتفاظ بالشكل العام له، مثلاً لرسم طاولة بقياس (200سم) في الطول و(100 سم) في العرض، لا نستطيع رسمها بقياسها الحقيقي على الورق؛ لهذا نلجأ إلى تصغير مناسب لها لتتسع على الورق، ففي هذه الحالة مثلاً يمكننا التصغير عشرة أضعاف، بمعنى أن أي قياس للطاولة بالطول أو العرض أو الارتفاع يجب أن يُقسَّم على عشرة، ويكتب المقياس كالتالي (1:10) ويُقرأ الواحد أولاً، ومن ثمّ الرقم عشرة، وبهذه الحالة يكون تصغيراً، أي الرقم عشرة على اليسار. أما إذا كُتِبَ الرقم عشرة على يمين الواحد (10:1) فهذا يعني تكبيراً، بمعنى أن أي قياس على الطاولة يُضرب بالرقم عشرة.

ولتسهيل هذه المهمة نستطيع استخدام مسطرة خاصّة تسمى بمسطرة النسب (Scale)).

#### مسطرة النسب (Scale):

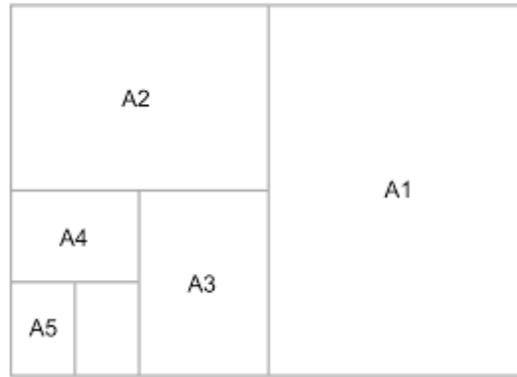


هذه المسطرة تستخدم بديلاً من قسمة وضرب الأرقام لتسهيل عملية الرسم، وتحتوي على ستة أسطح، مدرجة بتقسيمات عديدة، ومختلفة لتناسب قياس الرسم المطلوب، وهذه التقسيمات كلّ منها يخص قياس رسم مختلف عن الآخر، ومن أقيسة الرسم شائعة الاستخدام والموجودة على مسطرة النسب: (1:10)، (1:100)، (1:200)، (1:25)، (1:50).

ويعتمد تحديد قياس الرسم المناسب على حجم الجسم المُراد رسمه، والتفاصيل الواجب توضيحها، وقياس الورق المستخدم للرسم أو الطباعة؛ ولهذا يجب علينا معرفة أقيسة ورق الرسم الهندسي المستخدم في عملية الرسم والطباعة.

## قياس الورق:

ورق الرسم أو الطباعة يكون محدوداً بأقيسة عالمية وضمن معيار دولي ألماني (A)، وهو المتبع في بلادنا، ويتم تقسيم الأقيسة حسب الرسومات المبينة جانباً، ونلاحظ بأنه كلما زادت قيمة المعيار (A) صغر قياس الورقة. يمكن أن تؤثر علاقة قياس الورق بقياس الرسم أي عندما نريد الرسم بقياس رسم (10:1) مثلاً يمكن أن يناسبه قياس ورق A4، بينما رسمة بمقياس رسم (5:1) يناسبها قياس ورق A3، وهكذا.



الرمز	A5	A4	A3	A2	A1	A0
القياس/سم	21.0x14.8	29.7x21.0	42.0x29.7	59.4x42.0	59.4x84.1	118.9x84.1

## وحدات القياس

قام المصريون قديماً بابتكار طرق يتم من خلالها الحصول على قياسات يستخدمونها في بناء الأهرامات؛ حيث تم تقسيم الذراع إلى وحدات أصغر منها، تُساعد في الحصول على قياسات أكثر دقة، سُميت بالكفوف والأصابع، كما وأن الحكام كانوا يخصّصون قضيباً أو عصاً تُمثّل معيار قياس مُعيّن متعارفاً عليه بين الناس كانت تُستخدم في الأمور التجاريّة وغيرها، أما الآن فيُعبر عن مقاييس الطول بالنظام المترى، وهو النظام المُعتمد من قِبَل جميع دول العالم.

والقياس هو طريقة لوصف الأطوال أو الأجسام أو غيرها عن طريق الأرقام، للتمكن من مقارنتها بأطوال وأجسام أخرى، فيُعدّ علم القياس حجر أساس في شتى المجالات العلميّة، ويتم تحديد كميتها المقيسة

باستخدام رقم ووحدة لهذه الكميّة، فلا يمكننا مقارنة كمّيّتين إذا اختلفت الوحدات التي يتمّ قياسهما عن طريقهما، فلا يمكن مقارنة المتر بالقدم إن كنا نقيس الطول، إلّا بعد توحيد وحدة القياس أولاً. بعض وحدات قياس الطول وعلاقتها بعضها مع بعض:

يبين هذا الجدول وحدات النظام المتري المستخدمة لقياس الطول والمُعتمد عالمياً، وعلاقتها بعضها ببعض

وحدة الطول	ما يقابلها	الاستخدام
1 كيلومتر (كم)	1000 متر	تُستخدم لقياس المسافات الطويلة كالمسافة بين مدينتين.
1 متر (م)	100 سنتيمتر	يُستخدم لقياس طول إنسان، أو لقياس طول شجرة، أو طول حائط، أو سور منزل.
1 سنتيمتر (سم)	10 ملم	يُستخدم لقياس طول القلم، أو الدمية.
المليمتر (مم)	0.001 متر (واحد من ألف من المتر).	يُستخدم لقياس أطوال الأجسام أو المسافات القصيرة.
الميكرومتر	0.000001 من المتر (واحد من مليون من المتر).	يُستخدم لقياس المسافات القصيرة جداً
النانومتر	0.000000001 من المتر (واحد من ألف مليون من المتر).	يُستخدم لقياس المسافات والأطوال الشديدة القصر.

يُبين هذا الجدول وحدات القياس القديمة مثل القدم، وغيرها من الوحدات التي ما زالت تُستخدم عند بعض الدول، كبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية، وعلاقتها بعضها ببعض.

الوحدة	ما يقابلها
1 قدم	12 بوصة
1 ياردة	3 أقدام
1 ميل	1760 يارد

يُبين الجدول الآتي وحدات الطول المستخدمة قديماً وإلى الآن، وعلاقتها بوحدات النظام المتري؛ حيث يساعد ذلك على تحويل أي منها إلى الأخرى ببساطة.

الوحدة	ما يقابلها من الوحدات في النظام المتري
١ بوصة	٢٥٤ سنتيمتر
١ قدم	٣٠٤٨ متر
١ ياردة	٩١٤٤ متر
١ ميل	١٦٠٩٣ كيلومتر

أمثلة توضح كيفية التحويل بين وحدات الطول

**مثال 1:** إذا كان طول جسم 3 أقدام، فكم يساوي طوله بوحدة المتر؟

**الحل:**

1 قدم يساوي 0.3048 من المتر.

3 أقدام =  $0.3048 \times 3$  متر، (عند التحويل من وحدة قياس صغيرة إلى وحدة أكبر منها نضرب).

إذن: 3 أقدام = 0.9144 متر، وهي طول الجسم بالأمتار.

**مثال 1:** إذا كانت المسافة بين منطقتين تساوي 5 كيلومتر، فاحسب هذه المسافة بالأميال.

**الحل:**

1 كيلومتر تساوي 0.6214 من الأميال.

5 كيلومتر =  $0.6214 \times 5$  ميل.

إذن: 5 كيلومتر = 3.107 من الأميال، وهي المسافة بين المدينتين.

**مثال 1:** إذا كان طول السور الجانبي لأحد المباني يساوي 8 أمتار، فاحسب هذه المسافة بوحدة القدم.

**الحل:**

1 قدم = 0.3048 متر

8 أمتار =  $0.3048 \div 8$  (عند التحويل من وحدة قياس كبيرة إلى وحدة أصغر منها نقسم)

إذن: 8 أمتار = 26.2 قدم.

## الموقف التعليمي التعلّمي الثاني: عمل نموذج من كرتون مقوى لقطع أثاث.

### وصف الموقف التعليمي التعلّمي:

حضر أحد الزبائن إلى المشغل، وهو في حيرة من أمره، لمعرفة ما إذا كانت أقيسة وشكل طاولة السفرة التي يريد أن يفصلها عند النجار مناسبة أم لا، لغرفة الطعام الخاصّة به، ويريد عمل نموذج (مجسم) من كرتون مقوى بأقيسة مصغرة ليستطيع الحُكم على الشكل (التخيل) بشكل أفضل قبل التنفيذ.

### العمل الكامل:

خطوات العمل	وصف الموقف الصفيّ	المنهجية (إستراتيجية التعلّم)	الموارد حسب الموقف الصفيّ
أجمع البيانات، وأحلّها	أجمع البيانات من الزبون: أبعاد الطاولة وعدد الكراسي، وألوان الطاولة المطلوبة، والشكل والتصميم، والفترة الزمنية. أجمع بيانات عن: أبعاد الطاولات، والأدوات المستخدمة، والخامات المستخدمة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>البحث العلميّ.</li> <li>حوار ومناقشة.</li> </ul>	وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأبعاد قطع الأثاث التكنولوجيا: (الإنترنت)
أخطّط، وأقرّر	أصنّف البيانات: (أبعاد قطع الأثاث، وأبعاد الخامات وألوانها) تحديد خطوات العمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد قياس وشكل الطاولة والكراسي وشكلهم.</li> <li>تحديد الخامات المستخدمة.</li> <li>تحديد مقياس الرسم.</li> <li>وضع مقترحات وبدائل للشكل والخامات والألوان.</li> <li>دراسة البدائل وتحديد الشكل والألوان والخامات.</li> <li>إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحوار والمناقشة.</li> <li>التعلّم التعاونيّ (العمل ضمن فريق)</li> <li>العصف الذهنيّ (استمطار الأفكار حول الحلول المناسبة للتوزيع).</li> </ul>	الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها، مكنتات). الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأبعاد الموثوقة لقطع الأثاث والفراغات للحركة).

<p>1. كرتون مقوى (بسكوت). 2. قلم رصاص. 3. مسطرة النسب (سكيل). 4. لاصق تثبيت. 5. مشرط. 6. مقص.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<p>1. اتّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيّة. 2. رسم الطاولة على الكرتون حسب مقياس الرسم المناسب. 3. قصّ الكرتون حسب الرسومات. 4. تلبس الكرتون بما يتناسب من الخامات. 5. لصق القطع باستخدام اللاصق.</p>	<p>أنفذ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع موثوقة خاصّة بأقيسة قطع الأثاث).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<p>1. التحقّق من شكل الطاولة والكراسي. 2. التحقّق من الأقيسة. 3. التحقّق من مقياس الرسم. 4. التحقّق من جفاف اللاصق. 5. التحقّق من ثبات الشكل وقوته.</p>	<p>أتحقّق</p>
<p>أجهزة العرض، وجهاز حاسوب، وسجّلات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<p>1. توثيق الأبعاد الخاصّة بقطع الأثاث، والرسومات حسب الأبعاد بمقياس رسم، وتوثيق طريقة العمل الجيدة للقصّ والجمع. 2. عرض نتائج العمل.</p>	<p>أوثّق وأقدم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/ أدوات التقويم الأصيل.</li> </ul>	<p>1. رضا الزبون وموافقته على شكل قطعة الأثاث. 2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</p>	<p>أقوم</p>

### الأسئلة:



- 1) اذكر الأدوات والخامات اللازمة في عمل المجسمات.
- 2) علل: استخدام مقاييس الرسم في عمل المجسمات.
- 3) ناقش مع زملائك أهم الإجراءات المتبعة في تصميم قطع الأثاث.

زيارة إحدى الكليات التقنية التي يتواجد بها تخصص التصميم الداخلي (الديكور).

نشاط:

### أبعاد قطع الأثاث



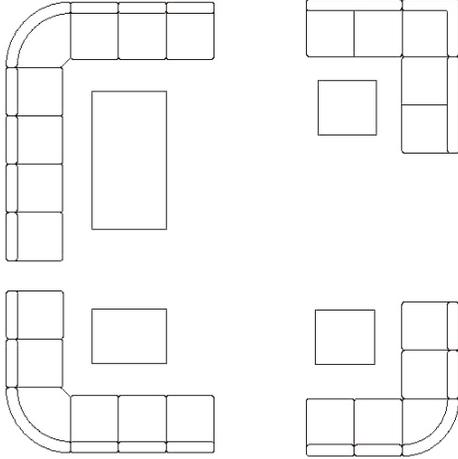
يعتمد توزيع قطع الأثاث داخل الفراغات الداخلية كغرف الجلوس والنوم والممرات وغيرها، على أقيسة قطع الأثاث وعددها، ومساحة الفراغ (الغرف)، ومساحات أخرى للممرات من حول قطع الأثاث لتكون مناسبة وظيفياً، ومما لا شك فيه أن كل غرفة أو فراغ داخل المنزل يحتاج إلى قطع أثاث مختلفة عن الغرف الأخرى لتناسب المكان وحاجة الإنسان في تلك الغرفة، ونستعرض ما يلزم في كل غرفة من قطع أثاث:

### غرفة المعيشة: (Living room)



تُعدّ من الغرف الرئيسيّة في المنزل، والتي تجتمع فيها الأسرة لقضاء وقت ممتع لمشاهدة التلفاز، وربما للقراءة ولتناول الشاي والقهوة، لذلك يجب أن تتوفر بهذه الغرفة جميع وسائل الراحة والاسترخاء، ولإضافة المزيد من الحيوية للغرفة يمكنك التركيز على توزيع الضوء الطبيعي الذي يصل عبر النوافذ صباحاً والظوء الصناعي ليلاً، ليتم توجيههما بشكل مناسب، بحيث لا ينعكس على شاشة التلفاز،

ويساعد في وضوح الرؤية، ومن أهم قطع الأثاث المتواجدة في تلك الغرفة:



1. **طقم مقاعد (كنب):** حيث يتناسب عدد القطع مع المساحة المتوفرة ومع عدد أفراد الأسرة، من المهم أن تكون مريحة لتناسب دور الغرفة الأساسي، وهو الاسترخاء لعدة ساعات في جو عائلي، ويفضّل أن يجمع بين الناحية الجماليّة والعملية، وذلك بحكم استخدامها بشكل يومي، ومن عدد كبير من الأشخاص، وتتوفر هذه المقاعد بأشكال مختلفة منها:

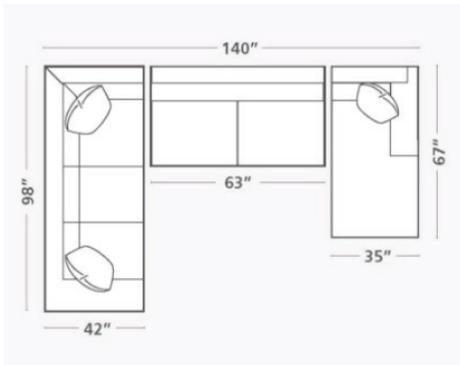
**أ** على شكل مقاعد منفردة: وهي الشائعة بالمعارض والمنازل.

**ب** على شكل زاوية أو حرف (L): لتكون ممتدة على جدارين متجاورين، لاستغلال مساحة زاوية الغرفة وحسب شكلها المتوفر، ويمكن أن يتمّ تشكيلها حسب الزاوية المتوفرة لدينا.



**ج** على شكل قوس أو جزء من دائرة: ويعتمد شكل الكنب على شكل الغرفة ورؤية المصمم أو الزبون أيضاً، ولا شك أن شكل الغرفة من أهم عوامل اختيار هذا الشكل، وغالباً ما يتمّ تفصيل ذلك حسب الجدار أو المساحة والعدد المطلوب لاستيعابها.

**د** كنب على شكل حرف U: غالباً ما نرى هذا الشكل من الكنب في المجالس والجلسات الكبيرة، ويتم تفصيلها في العادة حسب مساحة الغرفة وحسب طول أضلاعها، وتكون متعامدة مع ثلاث جدران من الغرفة، ويمكن أن يكون بعض أضلاع حرف U غير متساوية لدواعٍ تصميميّة.





2. **طاولة وسط:** تستخدم في العديد من الأمور منها الضيافة وشرب القهوة ووضع بعض التحف والشموع وغيرها، وتتوافر بأشكال وأبعاد وبتصاميم مختلفة، فمنها المستطيل والمربع والبيضاوي والدائري وتتراوح أبعادها من 55-65 سم عرض، ومن 90 - 160 سم طول أو حسب التصميم، أما ارتفاعها فيتراوح من 40 - 46 سم أو حسب التصميم، وتتوفر بعدة خامات منها الخشب والزجاج والمعدن، ومنها ما يجتمع بها عدّة خامات معاً، ونراعي عند التوزيع ترك مسافة بين الطاولة والكنب تسمح بالمرور.

3. **خزانة تلفاز:** يتمّ وضع شاشة التلفاز عليها وبعض الأجهزة الأخرى، وعندما تكون الشاشة مُعلقة توضع هذه الخزانة أسفل الشاشة، وتحتوي على درفات أو جوارير لوضع بعض المستلزمات في داخلها، وطولها يكون 120-180 سم أو حسب التصميم، أما العمق فيتراوح غالبا من 30 - 45 سم، وارتفاعها بمعدل 45 سم أو حسب التصميم، وعادةً ما يكون تصميم خزانة التلفاز مقرونا بتصميم طاولة الوسط.

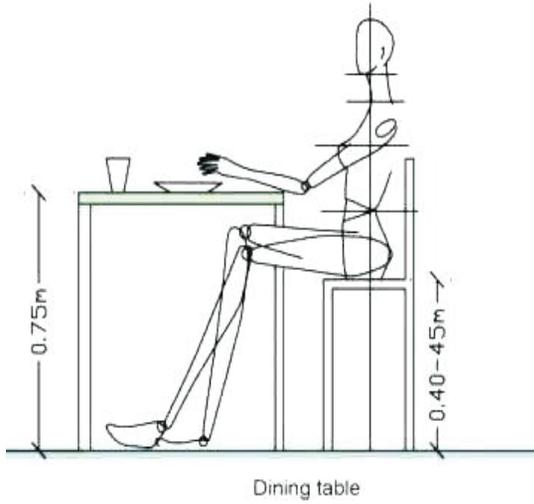


غرفة الطعام: (Dining room)

تُعدّ من الغرف المهمة داخل كُّل منزل، كونها المكان الذي يجتمع به أفراد الأسرة عند تناول الطعام، إضافة إلى إنها تحتضن المدعوين في المناسبات وعند إقامة الولائم؛ وبالتالي فلا بد من أن تظهر غرفة الطعام بصورة لائقة، وتقع غالبا

بالقرب من المطبخ لتسهيل عملية نقل الطعام إليها، في التصميم الحديثة أصبحت جزءاً من المطبخ أو جزءاً من غرفة المعيشة، بحيث تكون قريبة أيضاً من المطبخ، ومن أهم قطع الأثاث المتواجدة بتلك الغرفة:

1. **طاولة الطعام:** يفضل أن يكون موقعها وسط الغرفة، وتختلف أشكال طاولات الطعام: فمنها المستدير والمستطيل والبيضاوي والمربع، كما تختلف الخامات التي تصنع منها كالخشب والمعدن والزجاج والبلاستيك، ويمكن دمج عدة خامات في صناعتها، وتتوفر بأقيسة مختلفة لتناسب المكان وعدد الأفراد:



- أ طاولة لـ (4 أشخاص) بأبعاد (90x90سم)
- ب طاولة لـ (6 أشخاص) بأبعاد (90x155سم)
- ج طاولة لـ (8 أشخاص) بأبعاد (215x90سم)
- د طاولة لـ (10 أشخاص) بأبعاد (275x90سم)

وجميع الأبعاد السابقة تتفاوت حسب التصميم، أما فيما يخص الارتفاعات فيكون الارتفاع للطاولة (75 - 78) سم؛ وذلك ليمسح لأن يكون هنالك مسافة مريحة للجالس بين قاعدة الكرسي وأسفل الطاولة.



2. **كرسي سفرة:** يتم توزيع الكراسي على الطاولة، بحيث يستطيع الشخص القيام والجلوس بحرية ودون التسبب في ضيق للمجاورين له، وذلك بتوفير مساحة فارغة خلف كل كرسي، وينصح أن تكون من دون أيدي، حيث إن ارتفاع قاعدته لا تقل عن 45 سم، وذلك بما يتناسب مع طول رجل الإنسان من القدم إلى الركبة، أما ظهره فهو يأخذ شكلاً يتناسب مع ظهر الإنسان حيث يدعم الجالس بالراحة، أما ارتفاعه من الأرض إلى آخر الظهر فيتراوح من 80-90 سم، أو حسب التصميم.



3. **خزانة الأطباق:** وهي الخزانة الملحقة بطاولة الطعام، حيث تحتوي على خزائن لوضع أدوات تناول الطعام مثل الأواني والكاسات وغيرها، ويمكن أن يتم وضع بعض قطع الديكور مثل التحف والنباتات لتجميل المكان، كما يمكن إضافة مرآة فوق الخزانة لتعطي مساحة إضافية للمكان، وتتراوح أبعادها كالتالي الطول (120-180 سم) أو حسب التصميم، أما العمق فيتراوح من (30- 45 سم)، والارتفاع (90-230 سم) أو حسب التصميم.

### غرفة النوم: (Bedroom)



تُعدّ غرفة النوم هي مصدر الراحة الذي نلجأ إليه بعد نهار مليء بالأعمال أو النشاطات المختلفة؛ ولذلك فإنّ غرفة النوم تحتاج لعناية في تصميمها، بحيث تبعث الراحة للنفس والجسد، إذ يفضّل أن يكون موقعها في الجانب الهادئ بعيداً عن ضوضاء الشارع، وتقسّم غرفة النوم إلى نوعياً أساسيين حسب الأفراد، فهناك غرفة النوم الرئيسيّة التي تجمع بين الزوج والزوجة، وأيضاً غرف نوم الأطفال، التي تمتاز بأنها تبعث روح المرح والسعادة إليهم، وتحتوي بعض المنازل الكبيرة على غرف نوم للضيوف، حيث إنّ بعض العائلات الكبيرة تستضيف بعض الزوار الذين يمكنون في المنزل الواحد.

### أ غرفة النوم الرئيسيّة (Master Bedroom):



1. **السريّر:** أول ما تقع عليه العين عند الدخول لغرفة النوم هو سرير النوم، حيث يُعدّ أساس الغرفة بالكامل، وهو مصدر الراحة الأساسي؛ لذا يجب أن يكون بأقيسة مريحة تتناسب مع جسم الإنسان. يتوفر سرير النوم بعدة أشكال وتصاميم مختلفة،

وتختلف أحياناً من دولة إلى دولة، وذلك حسب طبيعتهم وأبعاد أجسامهم، ويكون بالأقيسة الآتية:  
عرض (160 - 200) سم، طول (190 - 200) سم، وارتفاع قد يصل 45 سم.



**2. خزانة الملابس:** تستخدم لتخزين الملابس بداخلها، وتحتوي على درفات وجوارير تسمح بإغلاقها منعاً للغبار ولعدم رؤية ما بداخلها، وتتواجد بتصاميم مختلفة لتناسب مع تصميم غرفة النوم بشكل كامل، وظهر حديثاً بأن تكون خزانة الملابس عبارة عن غرفة صغيرة داخل غرفة النوم وبداخلها خزائن برفوف وأدراج وبدون درفات موزعة على جدران الغرفة، لتسمح لنا بالسير بداخلها وارتداء ما نشاء

من الملابس، ويتم إغلاقها بباب خارجي بدلاً من وجود درفات تغلق هذه الخزانة.

وأبعاد الخزانة العادية يكون بالطول (160 - 240) سم، والعمق (55 - 60 سم)، والارتفاع (180 - 230) سم، وهذه الأبعاد قد تختلف حسب التصميم والمكان.



## ب) غرفة نوم الأولاد (Kids Bedroom):

تعتمد هذه الغرف إن كانت للذكور أم للإناث على عدّة أمور أساسية في التوزيع، وهي ما يأتي:

◀ **الفئة العمرية:** إن كان الأولاد أطفالاً أم صغاراً أم في مرحلة الشباب لناعي أقيسة الأثاث والشكل والخامة التي تناسب كلاً منهم.

◀ **عدد الأفراد:** حيث إنّ عدد أفراد الغرفة الواحدة يفرض علينا وضع خطة تناسب مع هذا العدد.

◀ **مساحة الغرفة:** المساحة تلعب دوراً كبيراً في توزيع الأسرة داخل الغرفة الواحدة.

◀ **احتياجات الأفراد:** مع تعدد احتياجات الأفراد ظهرت هنالك عدّة قطع ومكملات للأثاث تطلبت زيادة حجم الغرفة، أو طرق تصميمية للتوزيع، فمثلاً وجود طاولة للكمبيوتر أو للدراسة تتطلب مساحة إضافية، وعند وجود فردين يمكن أن نحتاج لطاولة أخرى، فهنا يأتي دور المصمم لابتكار طرق للتوزيع، إمّا بحلول تصميمية أو بطريقة جيّدة للتوزيع.

ونأتي هنا إلى ذكر أبعاد قطع الأثاث الموجودة داخل غرفة الأولاد، وهي:

أ **السريير:** كما ذكرنا سابقاً بأن الفئة العمرية تحدّد أبعاد الأسرة في غرفة النوم، فسريير الطفل يختلف عن سريير الرضيع، وعن سريير الشاب أيضاً، لذا سنوضح أقيسة الأسرة حسب الفئات العمرية:

◀ **سريير الرضيع:** تتراوح أقيسة سريير الرضيع بين (65-75) سم عرض، وطول بين (120-140) سم، أما الارتفاع فيتراوح بين (80-90) سم، ويمكن التحكّم بارتفاع قاعدة السريير لعدة مستويات لضمان الأمان للطفل.



◀ **سريير الطفل:** غالباً ما يتم وضع سريير للطفل

يتناسب معه إن كان في مرحلة الطفولة أوفي مرحلة الشباب؛ لذا غالباً ما يكون بنفس الأبعاد، مع تغيّر في تصميم الغرفة ليتناسب مع المرحلة العمرية لديه، ومن الممكن إضافة جوارير سفليّة للاستفادة من المساحات، وللاحتفاظ بالعديد من الاحتياجات الشخصية كالملابس والألعاب أو غيرها.

وتتراوح أبعاد السريير بين (180-190) سم طول، وعرض بين (80-90) سم، أما ارتفاع فرشته عن الأرض فيتراوح من (40-45) سم.



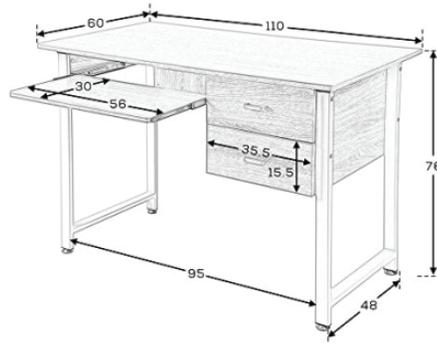
ب **خزائن الملابس:** تختلف أقيستها حسب عدد الأفراد المتواجدين في

الغرفة الواحدة، حيث إنّ لكل فرد مساحة خاصّة تتناسب مع احتياجاته أو مساحة الغرفة، فمثلاً غرفة تحتوي على شخص واحد يمكن أن نكتفي بخزانة ذات أبعاد (100-120) سم طول بعدد درفتين، وبارتفاع بين (180 - 230) سم، أو حسب الاحتياجات الشخصية، وكمثل آخر لغرفة تحتوي على شخصين يمكن أن تكون الخزانة بأبعاد (120-180) سم طول، وبعدد 3 أو 4 درفات، وبعرض (200-240) سم، وذلك حسب الاحتياجات والمساحة.



**ج المكتب:** يحتاج كلُّ طفل أو شاب لمكان مخصَّص في غرفته لمتابعة بعض مهامه مثل الدراسة والكتابة، أو لعمل شيء ما، أو لوضع جهاز الحاسوب؛ وذلك يكون بتوفير مكتب خاص يحتوي على جوارير أو رفوف لوضع حاجاته.

وتتراوح أبعاد المكتب بين (50-70) سم للعمق، أما الطول فهو حسب احتياجات الفرد، والمساحة الموجودة وتتراوح من (110-160) سم، أما الارتفاع فهو (72-78) سم، مع مراعاة ترك مسافة لوضع الكرسي وحركة الشخص بداخل المكتب بين (50-100) سم.



### المطبخ: (Kitchen)



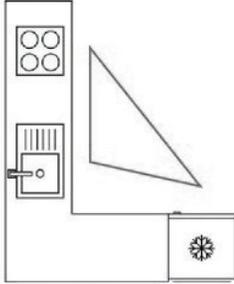
هو المكان المخصَّص للطبخ وتحضير الطعام، ويعد عالم المطابخ من أكثر الأماكن في البيت أهمية، ويحتوي المطبخ على عديد من التجهيزات، وتتواجد به ربة المنزل لفترات طويلة؛ لذا يجب أن يكون المطبخ مُريحاً من حيث التوزيع والمساحات، وحتى من النواحي الجماليّة؛ لأنّ ذلك ينعكس على من يتواجد به ويستخدمه، ويعتمد تصميم المطبخ على توزيع العناصر الرئيسيّة التي تشكّل ما يسمى مثلث الحركة ألا وهي العلاقة الثلاثيّة بين الثلاجة (البرّاد) والمغسلة (حوض الجلي) والغاز، حيث يجب توزيعها بشكل جيّد لتحقيق سرعة ومرونة أكبر أثناء العمل في المطبخ، ويعمل على التقليل من عدد التنقلات داخل المطبخ، وهذا المثلث



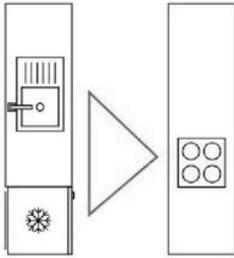
يسمح لشخصين على الأقل باستخدام المطبخ في نفس الوقت لغرضين مختلفين دون أن يضايق أحدهما الآخر أثناء حركته؛ لذا تعدد أشكال توزيع المطابخ على عدّة أشكال حسب المساحة:

1. **المطبخ الخطي:** توزع العناصر الرئيسيّة الثلاثة في المطبخ على جدار واحد، ويصلح هذا الشكل غالباً للمساحات الصغيرة، مع مراعاة عدم إطالة الجدار.

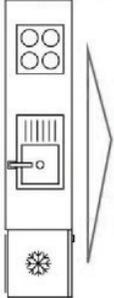
### مطبخ شكل L



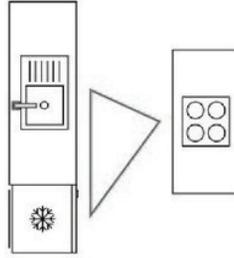
### مطبخ متوازي



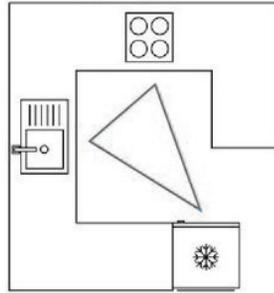
### مطبخ خطي-مستقيم



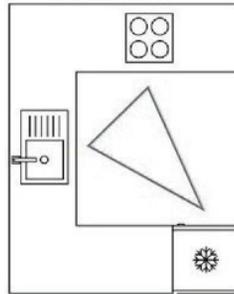
### مطبخ جزيرة



### مطبخ شكل G



### مطبخ شكل U



2. **المطبخ المتوازي (الممر):** يكون توزيع العناصر الرئيسيّة على جدارين متقابلين، ويصلح هذا الشكل للغرف الطويلة الضيقة.

3. **مطبخ حرف (L):** يكون توزيع العناصر الرئيسيّة على جدارين متجاورين.

4. **مطبخ حرف (G):** يتشكل بأربعة أضلاع.

5. **مطبخ حرف (U):** يتشكل على ثلاثة أضلاع أو على ثلاثة جدران من جدران المطبخ.

6. **مطبخ الجزيرة:** وهو مطبخ مناسب للمساحات الكبيرة، حيث إنه يمكن أن يجمع بين جميع الأشكال السابقة مع وضع جزيرة بالوسط يمكن أن تحتوي على مجلى أو غاز للطبخ، ويجب أن لا تقل المسافة بين المجلى والجزيرة عن 90 سم لتسهيل الحركة والاستخدام.

والآن سنتعرف على الأقيسة الضرورية لتلك العناصر الرئيسية المتواجدة داخل المطبخ:

**أ حوض الجلي:** هو أحد الأجهزة الصحية التي يتم تركيبها في المطابخ، ويستعمل كحوض لغسيل الأواني وغير ذلك، ويوجد بمقاسات وأشكال كثيرة، وتعدّد ألوانه وأحجامه والخامة المصنوع منها، حيث يتواجد منه الستانليس ستيل والسيراميك والجرانيت الطبيعي والصناعي، وقد يكون حوضاً واحداً أو حوضين، ويعتمد ذلك على مساحة المطبخ وعدد أفراد الأسرة، ومن أقيسته طول (60-100) سم، وعرض (40-55) سم.



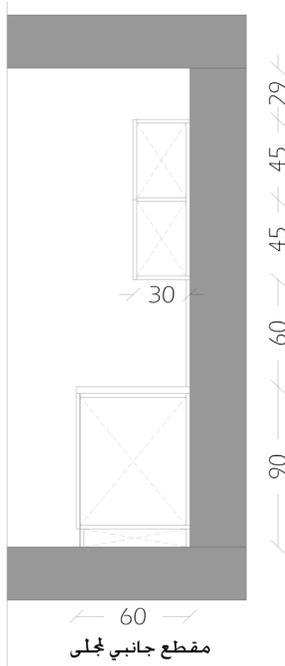
**ب الغاز (موقد الطبخ):** يأتي بعدة أشكال، فمنه ما يكون موقداً للطبخ وفرنّاً للشوي معاً كجهاز واحد، ومنه ما يأتي على سطح المجلي، ويكون موقداً للطبخ فقط، ومن أقيسته (60x60) سم أو (60x90) سم، وغيرها من الأبعاد حسب الشركات المصنعة، وبما يتناسب مع أبعاد المجلي ومساحة المطبخ. ويرتبط تواجد الغاز بوجود شفاطات لسحب الأبخرة والروائح الصادرة من استخدام الغاز، وتتناسب أبعادها مع أبعاد موقد الطبخ.



ج الثلاجة (البراد): تتعدّد الشركات المصنّعة للثلاجات في العالم؛ ممّا يخلق تنافساً كبيراً في الابتكار والتطوير، وهذا ينعكس أيضاً على أبعادها وأشكالها، فمنها ما تأتي بباب واحد، ومنها ما هو ببابين، وثلاثة أبواب، أو أكثر لاحتوائها على مكان خاص بالتفريز (الفريزر)، ومنه ما يصنع بشكل مستقل وحسب الاستخدام، وتتراوح أبعاد الثلاجات بين (60-90) سم للباب الواحد، أما البابين فأكثر فإنّ أبعادها تتراوح بين (110-120) سم، وبعمق يتراوح من (60-70) سم، أما الارتفاع فيتراوح بين (170-200) سم، أو حسب الشركة المصنّعة.



عند تصميم مُخطّطات المطبخ ورسمها يجب علينا معرفة الأقيسة المناسبة للمجلى والخزائن والفراغات المناسبة للأجهزة التي تتلاءم مع أبعادها وأيضاً معرفة المسافات المناسبة للحركة في المطبخ كما يأتي:



1. المجلى: يكون ارتفاعه بين (85-90) سم، وذلك بما يتناسب مع الوضع المريح للاستخدام بناءً على جسم الإنسان وطبيعته.

## 2. الخزائن: تقسم الخزائن في المطبخ إلى عدّة أقسام ومنها:



**أ** الخزائن السفليّة: وهي الخزائن الموجودة أسفل المجلى، وتكون بعمق من (55-60) سم في الغالب، أما فيما يخص الارتفاع فإنه يرتبط بارتفاع المجلى عن الأرض أي بين (85-90) سم مطروحا منها ارتفاع المجلى (سماكته)، وارتفاع البنييل الذي يوجد لرفع الخزائن عن الأرض؛ حتى لا تتعرض إلى الماء والعوامل الأخرى المؤثرة بالخزائن، ويكون ارتفاعه بين (7-10) سم. وبما يخص عرض الدرفة فهو متفاوت وحسب الاستخدام، وعلى سبيل المثال هنالك خزائن للبهارات تكون بشكل طولي وبعرض بين (15-20) سم، أما خزائن الخضراوات فتكون بعرض بين (45-60) سم؛ لأنّ هنالك إكسسوارات خاصّة بالمطابخ تتلاءم مع ذلك.



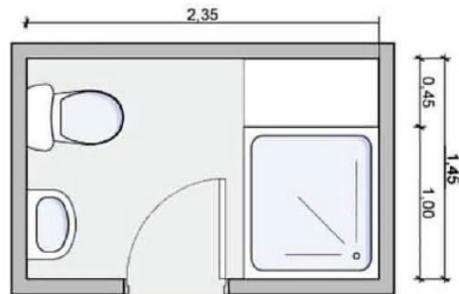
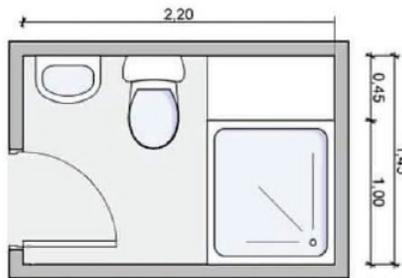
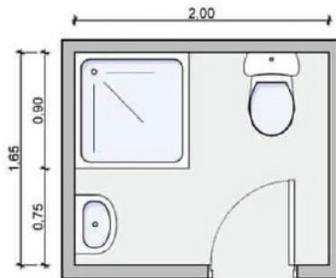
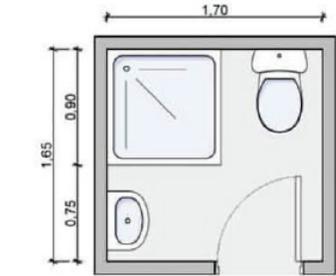
**ب** الخزائن العلويّة: وتتواجد فوق المجلى، ويتم ترك مسافة بين المجلى والخزائن العلويّة من (50-60) سم، لتسهيل العمل فوق المجلى؛ ولتناسب مع استخدامها من قبل ربة المنزل، وتكون هذه الخزائن بعمق يتراوح بين (30-35) سم.



**ج** خزائن طويلة: يمكن تصميم وعمل خزائن بشكل طولي يمتد من أسفل المجلى إلى نهاية الخزائن العلويّة، حيث يمكن استخدامها لتخزين المونة أو لوضع الصحون وغيرها، ويمكن أن تكون بخامات مختلفة كإضافة درفات من الزجاج، وتكون بارتفاعات مختلفة (210-230) سم أو حسب التصميم.

## الحمامات: (Bathrooms)

تخطيط الحمام لا يقل أهمية عن باقي مرافق المنزل، بل يحتاج إلى تخطيط دقيق أيضاً، ويجب أن يكون تصميمه عملياً وجميلاً، ومن أهم العناصر التابعة للحمام مغسلة، ومرحاض، وحوض للاستحمام، بالإضافة إلى تمديدات الدش والمرايا، وينصح عند تصميم النوافذ أن يكون ارتفاع أسفل النافذة لا يقل عن 130 سم، وأن تكون النوافذ سهلة الوصول عند فتحها وإغلاقها، ويمكن أن يكون أكثر من حمام في المنزل الواحد، وذلك يتبع مساحة المنزل وعدد أفراد الأسرة، ويبدأ توزيع الحمامات باختيار أماكن الأجهزة الصحية كالمرحاض والمغسلة ومنطقة الاستحمام من شاور أو بانيو وغيره؛ وذلك ليتم عمل التأسيسات اللازمة قبل أعمال البلاط، أما عن أقيسة بعض الأجهزة الصحية فإليك ما يأتي:



أ. **المرحاض:** يتوفر المرحاض بأشكال وألوان تتناسب مع تصميم الحمام، فمنه ما يتم تركيبه كالمعتاد على الأرض، ومنه ما يتم تركيبه بحيث يكون مُعلقاً على جدار، يتم بناؤه لتغطية خزان الماء (نيجارة)، وأصبح انتشاره بشكل أكبر من سابقه، ويتوفر بأقيسة كما يلي، العرض (35 - 45) سم، وعمق للكروسي من دون خزان الماء بين (45-50) سم، ومع الخزان بين (65-75) سم، أما الارتفاع للمقعد من الأرض فيتراوح بين (40-45) سم، بما يتناسب مع أبعاد جسم الإنسان.



ب. **المغسلة:** تنوع أشكالها وأحجامها لتتناسب مع تصميم ومساحة المكان المتواجدة بها، وتتراوح أبعادها بين عرض (45-75) سم، وعمق بين (50-40) سم، وترتفع عن الأرض بمسافة بين (75-85) سم، وكل ذلك قابل للتغيير حسب التصميم بما لا يتعارض مع أقيسة جسم الإنسان، ويمكن أن تكون المغسلة معلقة على الجدار، ومنها ما يُدعم بأرجل، ومنها ما يتم تركيبه داخل خزانة أو فوقها، وكل ذلك ليتناسب مع ما يرغبه من يستخدم هذا الحمام.



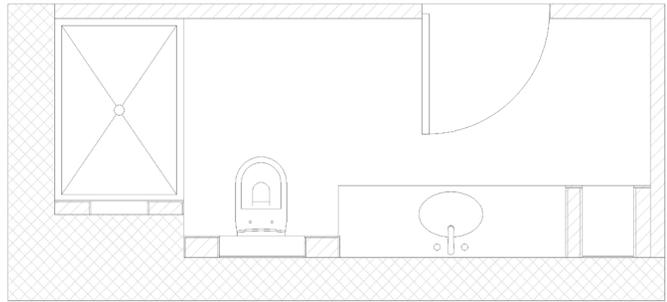
ج منطقة الاستحمام: هو مكان وجود دش الماء داخل غرفة الحمام، ومنها أشكال مختلفة:



الشاور: يتوفر الشاور بعدة أقيسة ليتناسب مع أقيسة الحمام وشكله، ومن أشكاله المربع والمستطيل والزاوية المنحنية وغيرها حسب التصميم، ويتوفر الشكل المربع مثلاً بأقيسة (75x75) سم، و (85x85)، وأكثرها شيوعاً (90x90) سم وهناك الشكل المستطيل بقياس (90x120) سم، ويمكن تفصيله حسب الأقيسة المطلوبة.



البانيو أو الجاكوزي: يتوفر البانيو أو الجاكوزي بعدة أشكال وأقيسة، فمنه المستطيل والبيضاوي، ويتواجد بنوعين الأول هو ما يتكوّن من الجرن الداخلي الذي يحتفظ بالماء، ويتمّ البناء والتبليط حوله، والآخر يكون بشكل مستقل وبتصميمات مختلفة، تتراوح أقيسته حسب المساحات والفئات العمرية التي تستخدمه، ويتوفر بقياس (160-180) سم للطول، أو حسب التصميم، ويعرض يتراوح بين (70-85) سم، والارتفاع من الأرض (45-55) سم.



## الموقف التعليمي التعلّمي الثالث: عمل نموذج من كرتون مقوّى لغرفة.

### وصف الموقف التعليمي التعلّمي:

بعدما تسلم سعيد مُخطّط توزيع شقته الجديدة، لم يستطع ابنه الصغير أحمد فهم مُخطّط غرفة نومه لصعوبة قراءة المُخطّطات من قبله، فتوجه إلى مشغل التنجيد الفني والديكور لطلب عمل مجسم من الكرتون لتلك الغرفة حسب مقياس رسم مناسب.

### العمل الكامل:

خطوات العمل	وصف الموقف الصفيّ	المنهجية (إستراتيجية التعلّم)	الموارد حسب الموقف الصفيّ
أجمع البيانات، وأحلّها	أجمع البيانات من الزبون: حجم المجسم المطلوب، الخامات المطلوبة، والألوان، الفترة الزمنية. أجمع بيانات عن: مقياس الرسم المناسب، أنواع الخامات المستخدمة، الأدوات المستخدمة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• البحث العلمي.</li> <li>• حوار ومناقشة.</li> </ul>	وثائق: (طلب الزبون، نشرات وكتالوجات تتعلق بأبعاد قطع الأثاث (التكنولوجيا: الإنترنت)
أُخطّط، وأقرّر	أصنّف البيانات: (أبعاد قطع الأثاث المتوفرة لدينا، وأنواع الخامات وألوانها، وأبعاد الغرفة) تحديد خطوات العمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضع مقترحات وبدائل للتصميم وأنواع وألوان الخامات المستخدمة.</li> <li>• دراسة البدائل وتحديد التصميم والخامات والألوان.</li> <li>• تحديد قياسات الغرفة.</li> <li>• تحديد قياسات قطع الأثاث.</li> <li>• تحضير الأدوات المستخدمة.</li> <li>• إعداد جدول زمنيّ للتنفيذ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق)</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار حول الحلول المناسبة للتوزيع وألوان الخامات وأنواعها).</li> </ul>	الوثائق: (كتالوجات، ونشرات، والبيانات التي تمّ جمعها، مكتبات). الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأبعاد الموثوقة لقطع الأثاث والفراغات للحركة).

<p>١. كرتون مقوى (بسكوت). ٢. أقلام رسم. ٣. مساطر هندسية وقرطاسيه. ٤. مشرط (شفرة). ٥. لاصق تثبيت.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحوار والمناقشة.</li> <li>• التعلّم التعاوني (العمل ضمن فريق).</li> <li>• العصف الذهني (استمطار الأفكار)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. اتّباع قواعد الأمن والسلامة المهنيّة.</li> <li>2. أخذ قياسات الغرفة وتدوينها.</li> <li>3. أخذ أبعاد الأثاث الموجودة.</li> <li>4. رسم التصميم على ورق أو الكرتون مباشرة بمقياس رسم مصغر.</li> <li>5. قصّ الكرتون حسب الأبعاد الصحيحة.</li> <li>6. جمع الكرتون ولصقه لتشكيل الغرفة.</li> </ol>	<p>أُنفِذْ</p>
<p>الوثائق: (طلب الزبون، وكتالوجات، ونشرات) الإنترنت: (مواقع خاصّة بالأبعاد الموثوقة لقطع الأثاث والغرف).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التحقّق من أقيسة الغرفة حسب مقياس الرسم (Scale).</li> <li>2. التحقّق من التوزيع الجيّد لقطع الأثاث وترك ممرات آمنة.</li> <li>3. التحقّق من انسجام الأشكال والألوان لجميع القطع داخل الغرفة.</li> </ol>	<p>أَتَحَقَّقْ</p>
<p>أجهزة العرض، جهاز حاسوب، رسومات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعلّم التعاوني/ مجموعات.</li> <li>• الحوار والمناقشة.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. توثيق الأبعاد الخاصّة بالغرفة وقطع الأثاث، ونوع الخامات والأدوات المستخدمة، وقياس الرسم المناسب للعمل، وطريقة العمل الجيدة للقص والجمع.</li> <li>6. عرض نتائج العمل.</li> </ol>	<p>أَوْتَقِّقْ، وَأَقْدِّمْ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نماذج التقويم.</li> <li>• طلب الزبون.</li> <li>• كتالوجات ونشرات توضح معايير العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حوار ومناقشة.</li> <li>• البحث العلمي/ أدوات التقويم الأصيل.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. رضا الزبون وموافقته على تصميم الأشكال والألوان للغرفة (غرفة النوم).</li> <li>2. مطابقة العمل للمواصفات والمعايير.</li> </ol>	<p>أُقَوِّمْ</p>

## الأسئلة:



- 1) ارسم توزيعاً لشقّة سكنية بمقياس رسم (10:1) موضحاً أبعاد قطع الأثاث والفراغات للحركة.
- 2) علل: استخدام باب المروحة في الفنادق.
- 3) ناقش مع زملائك أهمّ أشكال رموز (مصطلحات) الكنب في غرفة المعيشة.
- 4) عدد أشكال الأبواب في المسقط الأفقيّ مع ذكر مكان استخدامها.

أتعلم

قم بزيارة إلى أحد المكاتب الهندسيّة، وتعرّف على المساقط الهندسيّة وطريقة قراءتها والبرامج المستخدمة في رسمها.

نشاط:

قم بزيارة إلى إحدى المكتبات المتخصصة في بيع الخامات المستخدمة في عمل المجسّمات للتعرف على ما يلزم من أدوات وخامات خاصّة لهذا العمل.

نشاط:

المسقط الأفقيّ (المُخَطَّط)



كما نعرف عن المسقط الأفقيّ فهو يوضح الشكل عندما ننظر إليه من أعلى، وعلى سبيل المثال لو تخيلنا إنساناً يركب طائرة، ونظر إلى أسفل فإنه سوف يرى الشوارع على هيئة خطوط، والمباني مربعات أو مستطيلات، وهذا ما يسمى بالمسقط الأفقيّ، وهو شكل الشيء عندما ينظر إليه شخص من فوقه. ويوضح أيضاً شكل المنزل من الأعلى، وكأنه لا يوجد سقف؛ وبالتالي تظهر الغرف وعلاقتها بعضها مع بعض، وسماكة الجدران الخارجية والداخلية، وأماكن وجود فتحات الأبواب والنوافذ والممرات، إلى جانب ظهور أبعاد الفراغ بوضوح، وهو الأمر الذي يجعل هذا المخطّط الوسيلة المثالية للبدء في مهمة التصميم وتوزيع الأثاث بكفاءة عالية ودقة شديدة.

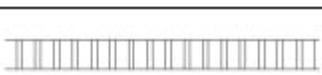
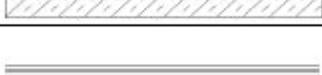
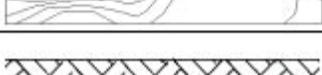
ويُعدّ المسقط الأفقيّ حجر الأساس في عملية التصميم الداخليّ، إذ يلعب دوراً مهماً في عملية التصميم، ونرى الدور المهمّ الذي يلعبه المسقط الأفقيّ من خلال النقاط الآتية:

1. إعطاء صورة واضحة حول الحيّز (الفراغ) المنوي العمل عليه.
2. دراسة سير الحركة المناسبة، أي التحرك السهل ضمن الغرفة الواحدة وباقي غرف المنزل.
3. تأمين حجب الضوضاء الخارجية عن الغرف المعيشية.
4. الترتيب الجيّد للأثاث.

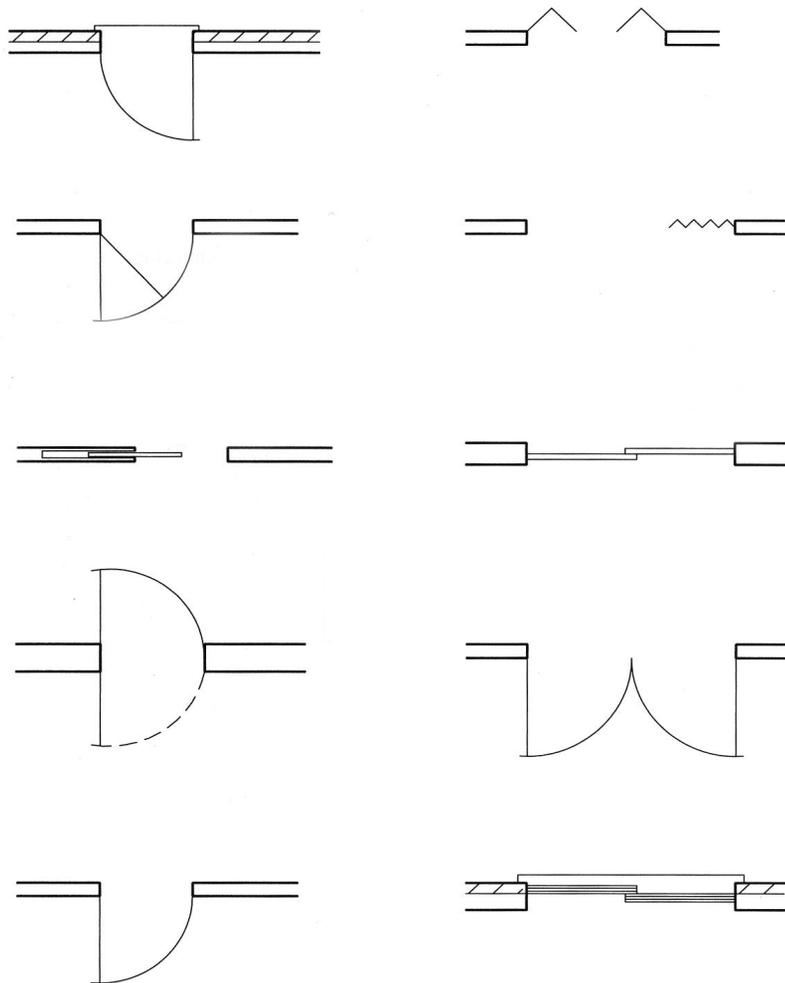
وللتعرف أكثر على المسقط الأفقيّ لا بد من معرفة رموز (مصطلحات) جميع قطع الأثاث وغيرها من الفتحات المعمارية المتواجدة في المنازل والمنشآت الأخرى.

**أولاً الجدران:** يعتمد المسقط الأفقيّ للجدران في الرسومات الهندسيّة تبعاً للخامات المستخدمة في بناء الجدار وإن كان الجدار داخلياً أم خارجياً، وكل نوع من الخامات له تأشير معين في الرسم على المسقط الأفقيّ؛ لذا يجب علينا التعرف على بعض أشكال الجدران الداخليّة المستخدمة في المساقط الأفقيّة وطريقة رسمها في المسقط الأفقيّ:

- 1- جدران الطوب.
  - 2- جدران الجبس.
  - 3- قواطع الزجاج.
  - 4- قواطع الخشب.
  - 5- جدار الحجر.
  - 6- جدار الباطون.
  - 7- قواطع المعدن.
- والعديد من القواطع الأخرى المختلفة.

	خرسانة مسلحة
	خرسانة عادية
	زلط
	رمل
	خشب (عمودي على الألياف)
	خشب (موازي لاتجاه الألياف)
	خشب غشيم
	خشب أبلاكاج (مقياس رسم صغير)
	خشب أبلاكاج (مقياس رسم كبير)
	بياض (مقياس رسم كبير)
	بياض على شبك ممدد (مقياس رسم كبير)
	مباني طوب
	مباني حجر
	زجاج
	رخام
	أرض طينية (ردم)

- ثانياً الأبواب:** يتمّ رسم الأبواب في المسقط الأفقيّ حسب طريقة فتحها وشكلها، فهناك لكل شكل من الأبواب رسم خاص لها في المسقط الأفقيّ، وهنا يجب تحديد أنواع الأبواب المرسومة في المسقط الأفقيّ، وهي:
- 1- باب خارجي . 2- باب داخلي . 3- باب سحّاب داخلي . 4- باب سحّاب خارجي . 5- باب أكورديون .
  - 6- باب الطيّ (Bifold): يتكوّن من دفتين كلّ دفّة تنطبق على الأخرى، ويستخدم لتقليل مساحة فتحة الباب في الأماكن الضيقة .
  - 7- باب المروحة: عادة ما يكون في المطاعم (منطقة المطبخ) .
  - 8- باب دوار: يستخدم للمحافظة على التكييف داخل القاعات، ويتواجد غالباً في مدخل الفنادق، والشركات وغيرها . والشكل الجانبيّ يوضح بعضاً من أشكال الأبواب في المسقط الأفقيّ .



**ثالثاً** النوافذ: تتعدّد أشكال النوافذ في المسقط الأفقيّ حسب شكلها وطريقة فتحها، وسنعرض هنا بعض الرموز الخاصّة بالنوافذ في المسقط الأفقيّ، ومنها:

1- نوافذ درفات: يمكن أن تكون بدرفة أو أكثر وتفتح باتجاهات مختلفة.

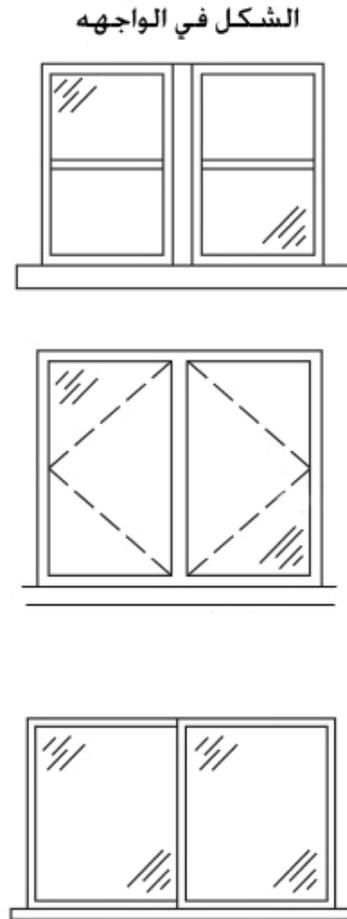
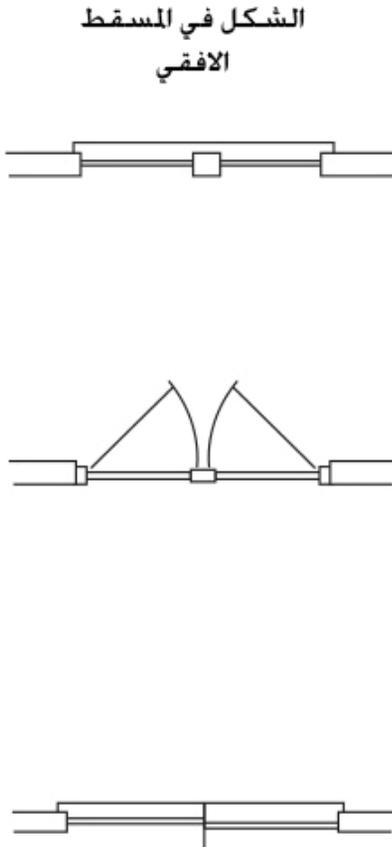
2- نوافذ زجاج سحاب.

3- نوافذ زجاج ثابتة.

4- نوافذ شرحات.

5- نوافذ أكورديون.

وغيرها من الأشكال، ويمكن الاطلاع على بعض المخطّطات المتوفّرة في الإنترنت، أو زيارة مكتب هندسيّ لمعرفة التفاصيل بشكل أكثر.



رابعاً قطع الأثاث: كما ذكرنا في الدرس السابق أبعاد قطع الأثاث المختلفة التي تختلف أبعادها حسب الشكل

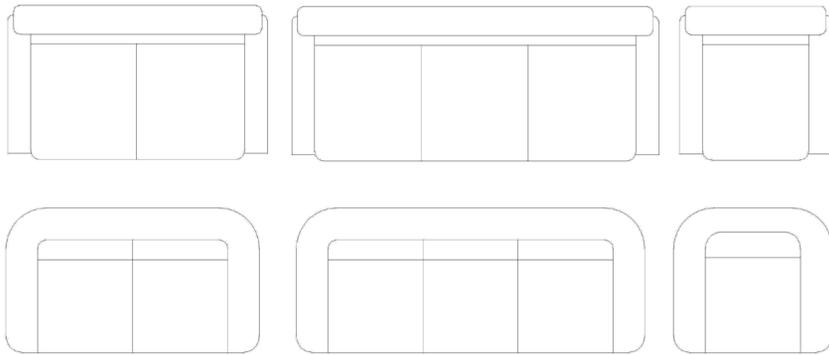
والمساحة التي تتواجد بها، يمكننا الآن رسمها حسب الأبعاد الصحيحة من خلال مقاييس الرسم المختلفة، وسنعرض

الأشكال المختلفة للمساقط الأفقية لقطع الأثاث المختلفة، بناءً على كل منطقة حسب الدرس السابق، ومنها:

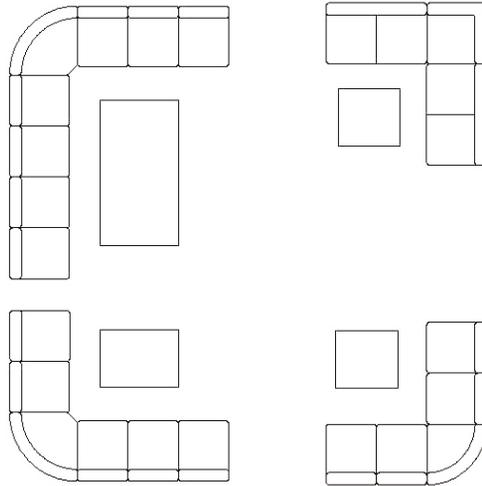
### 1- غرفة المعيشة:

الكنب: يتم رسم الكنب بأشكاله المختلفة، ومنها:

\* مقاعد منفردة: (مفرد، ومزوج، وثلاثي)

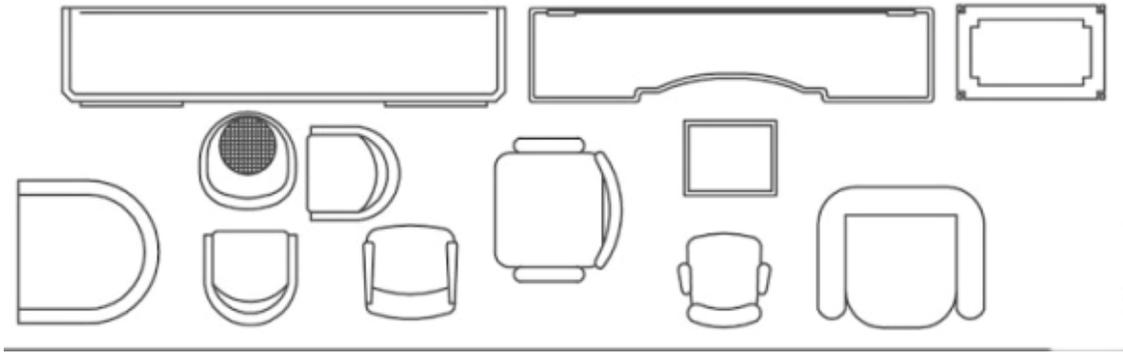


\* كنب الزاوية: يتوفر بأشكال مختلفة حسب المساحات المختلفة.



## الطاولات والكراسي:

- طاولة وسط، وطاولة التلفزيون، والكراسي، وغيرها من الرموز. وتختلف مع اختلاف التصميم.



## 2- المطبخ:

تتعدّد رموز المطبخ في المسقط الأفقيّ لتعدد الأجهزة وقطع الأثاث به، ومن الرموز:

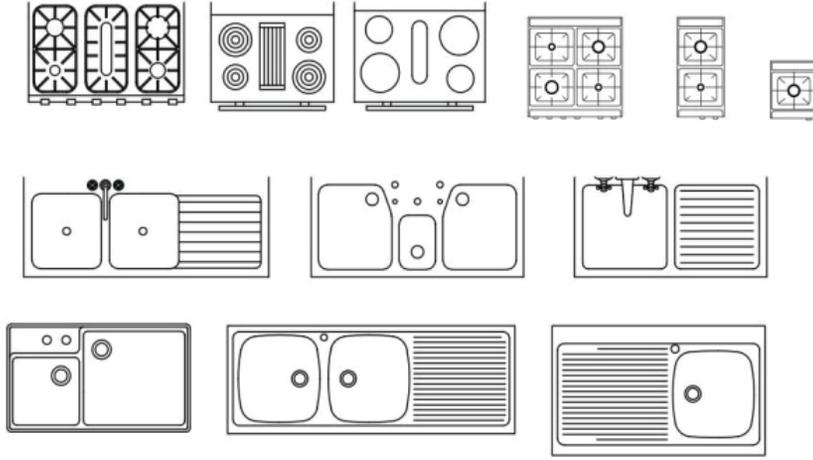
- الغاز (موقد الطبخ): تتعدّد أشكاله حسب الحجم وعدد العيون.

- المغسلة: تتوفر بعدة أشكال منها (حوض، أو حوضين، أو ثلاثة أحواض).

- الثلاجة، والفریزر.

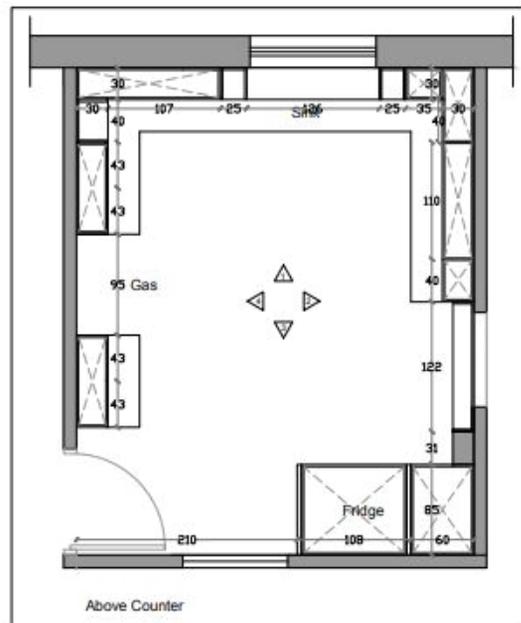
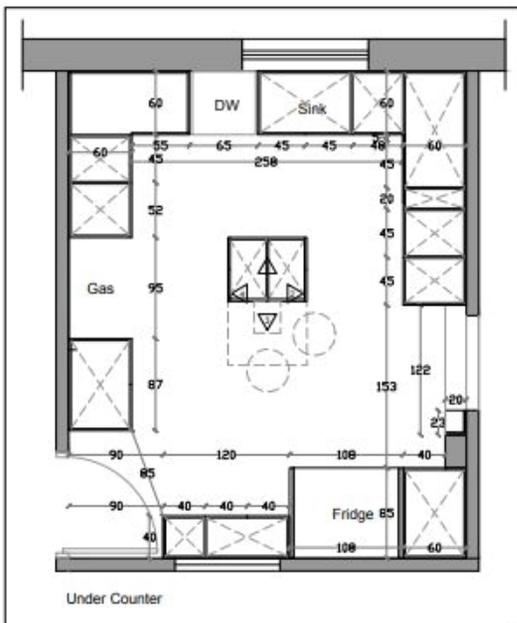
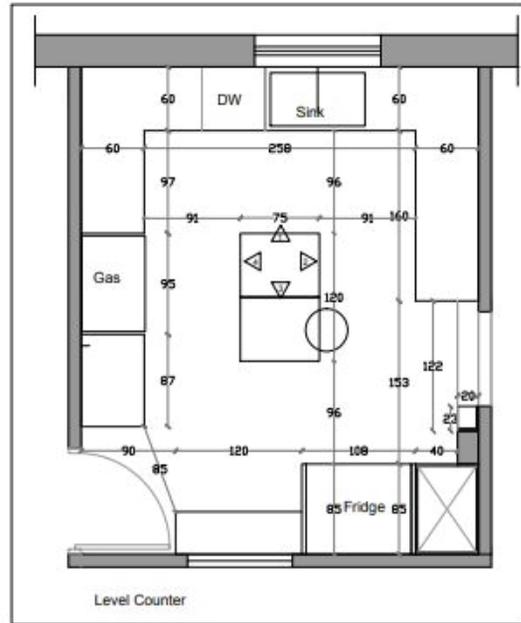
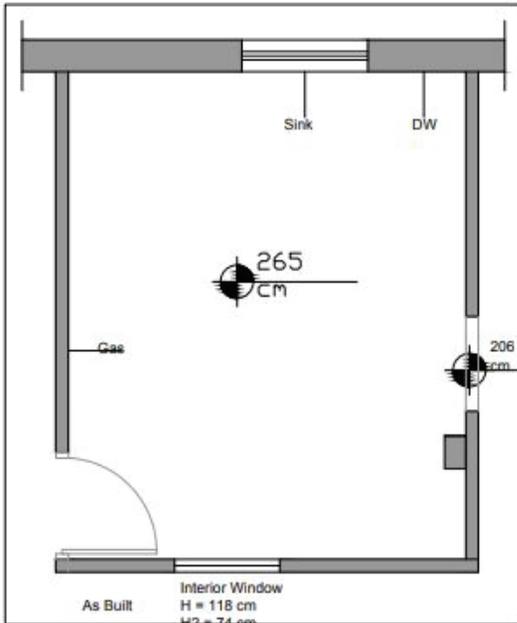
- الفرن والمايكروويف.

- الخزائن: (العلويّة والسفليّة)



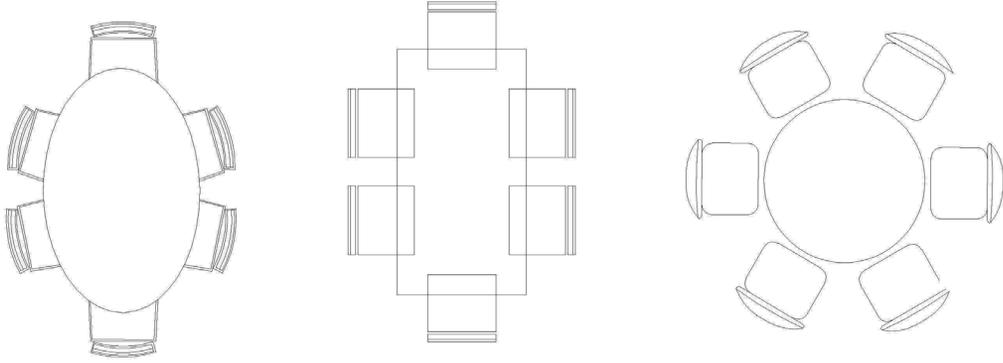
وغيرها من الرموز، ويوضّح الشكل في الصورة طريقة رسم المُخطّطات الأفقيّة للمطابخ، وهي:

- أ **مُخطّط الأبعاد للموقع (As Built):** ويوضّح أماكن تأسيسات المغسلة والجلاية وخط الغاز، بالإضافة لأبعاد الجدران والنوافذ والأبواب من دون العفش.
- ب **مُخطّط مستوى المجلي (Level Counter):** وهي ما يظهر لو تمّ قصّ المطبخ على ارتفاع 1 م بشكل أفقيّ، حيث يظهر المجلي والغاز وغيرها.
- ج **مُخطّط تحت مستوى المجلي (Under Counter):** ويوضح الخزائن السفليّة ومكان الجلاية أو الغسالة إن وجدت، وغيرها.
- د **مُخطّط أعلى المجلي (Above Counter):** وهو ما يوضّح الخزائن العلويّة وبعض الأجهزة مثل شفاط الغاز وغيرها، ويمكن أن يكون مُخطّط السقف للمطبخ من ضمن هذا المُخطّط، أو مُخطّطاً مستقلاًّ بحدّ ذاته.



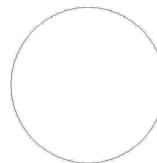
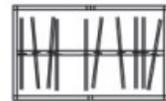
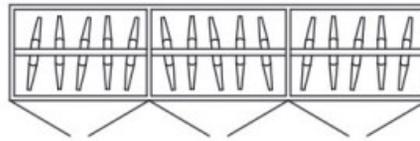
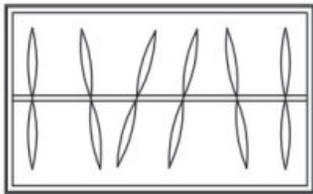
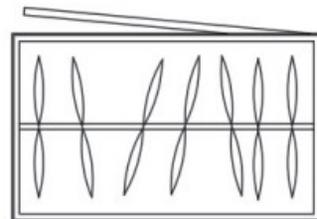
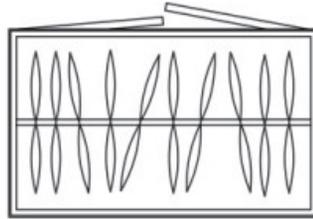
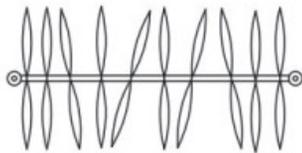
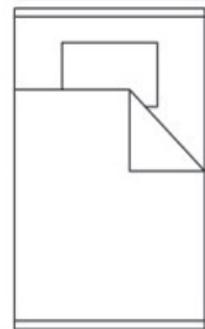
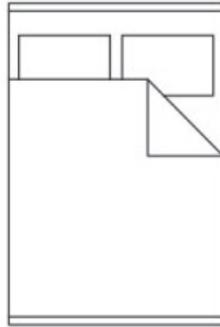
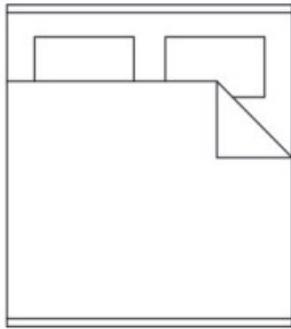
### 3- طاولة الطعام:

غالباً ما تكون السفرة جزءاً من المطبخ أو قريبة منه وذلك لتسهيل عملية نقل الطعام، وتتوفر أشكال وأحجام مختلفة من طاولات السفرة، وهناك رموز مختلفة تستخدم في المساقط الأفقية موضحة في الصور المقابلة.



### 4- غرف النوم:

تتعدّد أشكال رموز غرف النوم، فهناك غرفة النوم الرئيسيّة التي تتكون من السرير، وخزائن الملابس، أو غرفة ملابس، والتواليت، وغيرها، وتحتوي غرفة النوم الرئيسيّة غالباً الحمام الخاص بالغرفة، وأيضاً يمكن وضع مكتب خاص، وهناك غرف نوم الأولاد والأطفال؛ لذا يتوفر العديد من الرموز بأشكال وأحجام مختلفة، ويمكن استعراض بعضها الرموز والمُنحطّات الخاصّة بغرف النوم.



## 5- الحَمَّامات:

يتوفر في الحَمَّامات رموز لقطع الصرف الصحي، ومنها:

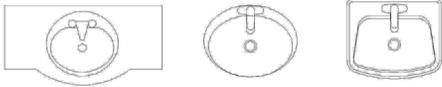
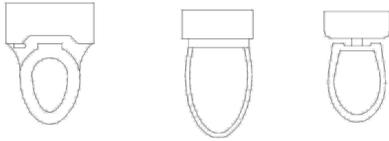
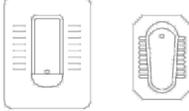
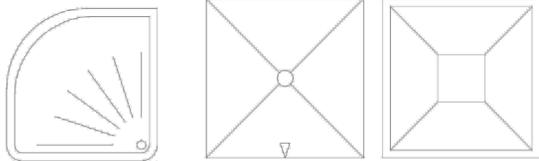
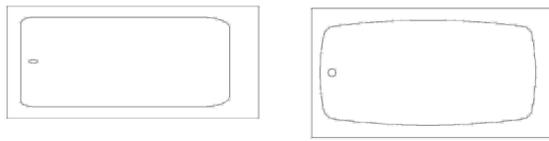
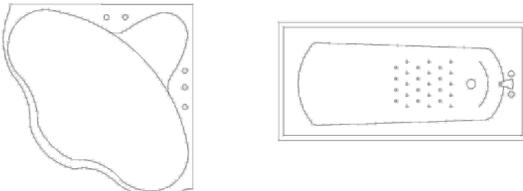
أ المِغاسِل (Sink).

ب المراحيض (الإفرنجي، والأرضي)

ج الدوش (Shower).

د البانيو (Panio).

وغيرها من الرموز الأخرى حسب التصاميم والأشكال المتنوعة.

	<b>المِغاسِل</b>
	<b>المراحيض - إفرنجي</b>
	<b>المراحيض - أرضي</b>
	<b>الدوش - شور</b>
	<b>البانيو</b>
	<b>الجاكوزي</b>



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة:

1. ما نسبة التصغير أو التكبير اللازمة عند رسم طاولة طعام؟  
 أ. تصغير 10 مرات      ب. تصغير 100 مرة      ج. تكبير مرتين      د. تكبير 5 مرات.
2. لماذا تُستخدم مسطرة النسب (scale)؟  
 أ. للتكبير      ب. بديل عن قسمة الأرقام وضربها.      ج. لقياس المنحنيات.      د. لقياس المسافات الصغيرة.
3. ما قياس ورقة A4؟  
 أ. 297x420 ملم ب. 297x210 ملم ج. 210 × 128 ملم د. 594x420 ملم.
4. ما الشكل المناسب للمطابخ في المساحات الواسعة؟  
 أ. المطبخ الخطي      ب. المطبخ المتوازي      ج. مطبخ شكل L      د. مطبخ الجزيرة.
5. كم يساوي الكيلومتر؟  
 أ. 100 متر      ب. 10 ملم      ج. 1000 متر      د. 1000 سم.
6. كم يساوي المايكرومتر؟  
 أ. واحداً من ألف من المتر.      ب. واحداً من مليون من المتر.  
 ج. واحداً من ألف من المتر.      د. واحداً من ألف سنتيمتر.
7. كم يساوي القدم من السنتيمتر؟  
 أ. 30      ب. 25      ج. 35      د. 40
8. كم تساوي البوصة؟  
 أ. 2.54 سم      ب. 1 قدم      ج. 0.30 متر      د. 2.4 سم.



9. ما طول طاولة الوسط؟

أ. (55-65) سم. ب. (50-100) سم. ج. (90-160) سم. د. (100-250) سم.

10. ما عمق خزانة التلفاز؟

أ. (30-45) سم. ب. (20-30) سم. ج. (40-60) سم. د. (55-60) سم.

11. ما قياس طاولة الطعام التي تكفي لـ 4 أشخاص؟

أ. (175x90) سم. ب. (90x90) سم. ج. (90x150) سم. د. (60x60) سم.

12. ما ارتفاع قاعدة كرسي الطعام؟

أ. 45 سم. ب. 35 سم. ج. 50 سم. د. 60 سم.

13. ما ارتفاع حوض المجلى؟

أ. 75 سم. ب. (50-100) سم. ج. (70-90) سم. د. (85-90) سم.

السؤال الثاني: على ماذا يعتمد تحديد قياس الرسم؟

السؤال الثالث: ما العناصر التي يحتويها الحمام مع ذكر قياس لواحد منها؟

السؤال الرابع: على ماذا يعتمد توزيع غرف نوم الأولاد، موضحاً كل نقطة باختصار؟

السؤال الخامس: اذكر أسماء المخططات التي يتم رسمها للمطابخ في المسقط الأفقي مع توضيح كل منها.

السؤال السادس: ما سبب استخدام باب الطي؟

السؤال السابع: عدد أشكال فتحات الأبواب التي يتم رسمها بالمسقط الأفقي.

السؤال الثامن: عرف ما يأتي: مقياس الرسم، القياس.

السؤال التاسع: إذا كان ارتفاع الكرسي يساوي 3 أقدام، احسب كم يساوي طوله بوحدة المتر.

السؤال العاشر: إذا كان ارتفاع أحد جدران المنزل 4 متر، احسب كم يساوي بوحدة القدم.

السؤال الحادي عشر: أرسم كلاً من المصطلحات الآتية:

1. باب مروحة.
2. باب سحاب.
3. نافذة زجاج سحاب.
4. كنب مزدوجة.
5. طاولة وأربعة كراسي.
6. سرير مزدوج.

## لجنة المناهج الوزارية:

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| د. بصري صالح            | د. صبري صيدم |
| أ. عزام أبو بكر         | أ. ثروت زيد  |
| د. سمية النخالة         | م. وسام نخلة |
| م. فواز مجاهد           |              |
| أ. عبد الحكيم أبو جاموس |              |