

الأثاث المبنى بمواد الإنشاء كتجربة إثرائية للتصميم الداخلي

وسام ممدوح عز الدين

مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية - جامعة بنها - مصر

Submit Date:2024-02-15 08:04:23 | Revise Date:2024-05-26 16:35:21 | Accept Date: 2024-06-27 09: 11:42

DOI:10.21608/jdsaa.2024.270375.1401

ملخص البحث:-

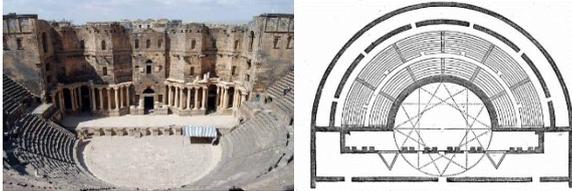
بالنسبة للكثيرين، قد تبدو فكرة الأثاث المبنى أمراً غير مألوفاً وخالي من النواحي الجمالية، ولكن هذه الصورة بدأت بالتلاشي بعد ظهور أثاث مبني يتسم بالجمال والدقة؛ فقد قام المصممون بإفراح المجال لمواد البناء كالأسمنت والخرسانة للمشاركة في تصميم الأثاث وتشكيله بتصميمات مبتكرة، وعدم قصر دور هذه المواد الإنشائية على الأعمدة والأسقف والأرضيات فقط، بل يمكنها أيضاً التداخل مع مواد أخرى متنوعة لتشكيل قطع من الأثاث بأسلوب مبتكر ومميز والعمل على جعله أخف وزناً وأكثر أناقة، وهو ما يعكس ذوق مختلف عن الأدواق العادية المتعارف عليها؛ لينتج نمط تصميمي مبتكر يمزج بين الاتجاه الحديث والكلاسيكي. وتكمن مشكلة البحث في كيفية عمل تشكيلات فنية أنيقة وتصميمات مميزة من الأثاث المبنى من خامات الإنشاء بشكل جمالي ووظيفي؛ بحيث تتكامل وتتناسق مع التصميم الداخلي أو الخارجي للمكان، وحتى نتلاشى الشعور بالقسوة أو الافتقار إلى الجمال الذي دائماً ما يصاحب المظهر الخاص بمواد وخامات البناء. ويهدف البحث إلى توجيه أنظار المتخصصين إلى الأثاث المبنى بخامات ومواد البناء والكشف عن جمالياته وأنواعه وكيفية توظيفه في الفراغ الداخلي بأفكار تشكيلية جديدة ومتنوعة بشكل يثري الحركة التصميمية ويقدم حلولاً اقتصادية وجمالية مذهلة. ويتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي لنماذج مميزة ومتنوعة من الأثاث المبنى، ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث أنه على قدر الجمود الذي تكون عليه خامات البناء ولكنها قد تنطق بما فيها من قيم إبداعية وجمالية في التصميم بفعل مهارة المصمم في تطويع هذه الخامات وإعطاء الفرصة لها وتحويلها إلى قطع أثاث فريدة من نوعها بمظهر جمالي فخم يحقق المتانة والوظيفة فضلاً عن البعد الاقتصادي. غير أن السنوات الأخيرة حملت معها ولادات جديدة بالغة الإتقان للأثاث المبنى تتميز بجمالية خاصة. وها نحن نشهد ولادة خط جديد من الأثاث المنفذ بالأسمنت وخامات البناء من مقاعد ومكاتب وأسرّة وطاولات تثير الإعجاب وتناسب كل الأدواق بأسلوب جديد باهر ولبمسات لا تخلو من الحلم والشاعرية.

الكلمات المفتاحية:-

- الأثاث المبنى
- Build-in furniture
- الأثاث الخرساني
- Concrete furniture
- أثاث الطوب
- Brick furniture
- الجوانب الاقتصادية
- Economic aspects
- التشكيل الفني
- Artistic formation

وكذلك استخدام المصاطب المبنية التي تستخدم كمجالس بعد وضع الشلت المنجدة عليها (كمال، ٢٠٢٢ - ص: (٩٣)).

غير أن السنوات الأخيرة حملت معها نتائج هذه المسيرة الطويلة الصامتة، لتعلن عن ولادات جديدة بالغة الاتقان والكفاءة، وتتميز بجمالية خاصة وبقدرة متفوقة على أداء الوظائف المطلوبة منها.



شكل (١): المقاعد المبنية في المسرح الروماني.

٣-١- أبعاد الأثاث المبنى:

لقد منح المصممون الاسمنت المسلح وظائف جديدة، وحولوه الى عنصر من عناصر الديكور والزخرفة الداخلية والأثاث، وأفسحوا له المجال لكي يؤكد مرة جديدة طواعيته واستجابته المطلقة لأعمال معاصرة، لا يمكن بعد اليوم تجاهلها. وللاثاث المبنى أربعة أبعاد أساسية تحقق عند اختياره في صياغة التصميم الداخلي والأثاث:

البعد الجمالي
البعد الاقتصادي
البعد الوظيفي
البعد التكنولوجي

أولاً: البعد الجمالي:

إن جاذبية الخرسانة ومواد البناء في الأثاث المبنى كمواد مستخدمة هي قبل كل شيء سطحها الخشن والأشكال الفريدة التي يمكن أن تتخذها في الأثاث والعمارة الحديثة، فتكمن جاذبية الخرسانة كمادة في تصميم الأثاث والمنتجات في التأكيد على أناقة هذه المادة التي تبدو خشنة وغير عملية، والتي غالباً ما تتناقض هذه الخشونة والصلابة الصخرية مع المواد الدافئة أو الناعمة أو الحساسة بشكل خاص، وكذلك التركيز على قابليتها للتشكل والتطويع وهذا ما يمنحها رونق خاص. وما يثير إعجابنا هو الطريقة التي تُظهر بها أن الأشياء التي تبدو مستحيلة هي في الواقع ممكنة تماماً (Susanne 2010).

وأشكال الأثاث المبنى لا حدود لها، فهو يمكن "تشكيله" حسب أبعاد المكان والاحتياجات المطلوب تواجدها في الغرفة. واللافت للنظر أن هذا النمط من الأثاث بدء بالظهور بشكل شائع في الفراغات الداخلية بشكل أكثر أناقة ومظهرًا أكثر حداثة وجرأة.



شكل (٢): جمال وبساطة الأثاث المبنى.

المقدمة:

قد يتحول الأثاث إلى عمل معماري؛ ليثري بذلك مجال التصميم الداخلي رغم تعدد اتجاهاته الفنية، فلقد تغيرت الفكرة الشائعة عن الخرسانة ومواد البناء في عصرنا الحالي لتتيح لنا تأثيث أي فراغ داخلي بأسلوب جديد باهر. وغالباً ما يتوارد إلى الأذهان أن كل ما يتعلق بالخرسانة والطوب ومواد البناء شيئاً قاتماً وغير مبهج، لكن حقيقة الأمر غير ذلك على الإطلاق؛ فكما نتمن مواصفاتها الفريدة ونقدر دورها ومساهماتها في مجال العمارة، لا بد أيضاً ألا يتم قصر دورها على ذلك فقط؛ فهذا تقييد للكثير من إمكانياتها التي تتعدى الحدود. وفي هذا السياق يمكننا ابتكار أثاث مبني بتشكيلات رائعة ومنسجمة تماماً مع التصميم الداخلي والمعماري طالما أن البيئة المبنية تحافظ على هالة الحدائثة والأناقة.

والأنواع الجديدة الآن من الخرسانة صلبة جداً وناعمة الملمس، مما يجعلها مناسبة لإبداع أثاث قادر على التلاؤم مع الأجواء العصرية الأنيقة، ومن الممكن معالجتها وطلاء سطحها الخارجي بمواد مناسبة، بالإضافة إلى مزاياها الاقتصادية التي قد لا تكون مكلفة أثناء عمليات البناء والتشطيب، كما أن الجمع بين الخرسانة والخشب أو المعدن أو أي مادة أخرى يمكن أن يحقق مزيجاً متضاداً رائعاً، ويقدم حلولاً تصميمية واقتصادية متعددة لتصميم الأثاث في الفراغ الداخلي. وقطع الأثاث المبنية قد لا تلائم كل فراغ داخلي؛ حيث أن الخرسانة ومواد البناء لا تظهر بشخصيتها الخاصة إلا حينما يكون سائر أجزاء الفراغ الداخلي باتجاه تصميمي حديث مناسب، كي تتحول المساحة الداخلية إلى قطعة فنية تبعث على الحنين والحدائثة والخلود في الوقت نفسه.

١- مفهوم الأثاث المبنى:

يعد الأثاث عنصراً متمماً للعمارة وملزماً لها، والأثاث المبنى يشمل وحدات الأثاث المدمجة والمثبتة بالحوائط والأرضيات داخل التصميم المعماري الداخلي، وله قابلية للتنوع والتشكل ليناسب الفراغات الداخلية للمباني، كما يشمل أيضاً قطع الأثاث المفردة المنفذة من مواد البناء بأنواعها، وهو يعطي المساحة الداخلية مظهرًا أكثر حداثة وجرأة (سعيد ٢٠١٨ - ص: ٦٩٠-٧٠١).

١-١- تعريف الأثاث المبنى:

تتعدد تعريفات (الأثاث المبنى Built-in furniture) طبقاً للشكل التصميمي النهائي والخامة المستخدمة، فيمكن تعريفه في هذه الدراسة بأنه الأثاث المنفذ من خامات البناء كالخرسانة والطوب وغيرها ومنه الأثاث الثابت والمدمج داخل التصميم المعماري الداخلي أو الخارجي ومنه أيضاً قطع مفردة والتي تعد قطع أثاث نحتية بتشكيلات فنية تعطي قيمة جمالية ومتانة تصميمية واقتصادية، وتتم معالجة السطح الخارجي للأثاث وطلانه ليتناغم مع التصميم الداخلي للفراغ، وهو يحقق علاقة تكاملية مثالية بين الأثاث والتصميم المعماري الداخلي أو الخارجي.

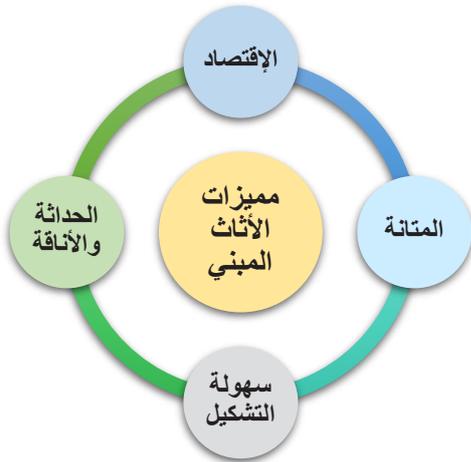
٢-١- الجذور التاريخية للأثاث المبنى:

إن الأثاث المبنى موجود منذ فجر التاريخ ويظهر جلياً فيما بقي من آثار على مر العصور "انظر إلى شكل (١)"، وقد اعتبرت بعض الحضارات القديمة أن الأثاث المبنى هو الشكل الرئيسي للأثاث حيث اعتادوا على نحت أثاثهم من الرخام والصخور، وقد تطور في الفكر الشرقي والعمارة الإسلامية نظراً لتوافقه مع فكر وثقافة المجتمع وعاداته وتقاليده، فقد استعملت الدواليب الثابتة المبنية في الحوائط

الكفاءة في كل المجالات لاسيما المجال المعماري مما أثرى التصميمات والهياكل وجعلها أكثر استدامة وجمالاً، كما تعكس تحديات وفرص متجددة ومزيد من الإبداع الفني في تكنولوجيا البناء والخامات التي اجتاحت العديد من المجالات كالآثاث المبني، كما يتيح البعد التكنولوجي التغلب على بعض عيوب الآثاث المبني مثل صعوبة الحركة والحجم ليقوم بإعطاء الآثاث المبني صفة المرونة وقيامه بأكثر من وظيفة مع دمج واستخدام أكثر من خامة؛ ولذا أصبح ضرورياً على مصمم الآثاث أن يدرك الإمكانيات الرئيسية لهذه التكنولوجيا والتقنيات في مجال التخصص حتى يتمكن من تحديث رؤيته التصميمية (محمد، ٢٠١٥).

١-٣- مميزات الآثاث المبني:

- ← يتميز هذا الآثاث بالعديد من المميزات نذكرها فيما يلي:
- ١- **الميزة الاقتصادية:** وهي الميزة الأبرز للآثاث المبني نظراً لسعره المناسب والذي هو في متناول الجميع وأيضاً ترشيد الاستهلاك.
 - ٢- **الحداثة والأناقة:** جمال التصميم والأجواء الخاصة الذي يضيفها الآثاث المبني في الفراغ الداخلي بشكل جاذب وعصري، فهو عملي ويحمل صفات تجعل من الآثاث المبني اختياراً مفضلاً شرط أن يكون مدروساً بعناية، ومناسباً لروح المكان.
 - ٣- **سهولة التشكيل:** حيث يسهل تشكيل قطع الآثاث المبنية المفردة أثناء مراحل التنفيذ؛ فهي تعطي قابلية للمرونة التصميمية أكثر وبساطة التصميم.
 - ٤- **المتانة:** الجمع بين المتانة والحداثة والجرأة التصميمية بالإضافة إلى الجانب الاقتصادي وعدم الاستهلاك؛ فهي صلبة متينة لن تصدعها الحرارة أو يؤثر فيها الجليد، وبالتالي يمتلك مقتنيها ميزة الرتابة الثابتة وميزة الحفاظ على سلامة الآثاث مما يسمح باستخدامها في الداخل والخارج.



شكل (٤): مميزات الآثاث المبني.

١-٤- عيوب الآثاث المبني:

على الرغم من المزايا المتعددة للآثاث المبني إلا أنها قد لا تكون قابلة للتكيف مع التغيرات والتطورات المستقبلية لحاجات المستخدمين المتغيرة، لكن من الضروري قبل اتخاذ قرار تنفيذ وحدات من الآثاث المبني داخل الفراغ الداخلي أن تخطط المساحة بالكامل قبل البدء في

ثانياً: البعد الاقتصادي:

بالنسبة للكثيرين، قد تبدو فكرة التجديد أو تأثيث المساحة الداخلية أمراً شاقاً اقتصادياً، إلا أنه ليس من الضروري إنفاق الكثير من النفقات لإضافة أثاث جديد، فعلى الرغم من ضرورة وجود نوع من الميزانية المالية عند التخطيط لتصميم أو إعادة تصميم مكان ما، إلا أنه في ظل ارتفاع أسعار المواد الخام التي تستخدم في تنفيذ قطع الآثاث؛ فإن اختيار الآثاث المبني من مواد البناء يعد خياراً اقتصادياً جيداً لما له من ميزة اقتصادية في تقليل النفقات اللازمة لشراء أثاث بخامات قوية ذات مواصفات قياسية؛ فقد تأثر المجتمع المحلي بالظروف الاقتصادية وتداعيات كورونا ثم الحرب الروسية الأوكرانية مما أدى إلى زيادة ارتفاع الأسعار والبحث من خلال الأسر عن حلول وبدائل يمكن استعمالها بالفراغ الداخلي، ومن هنا ظهرت دعوة من خلال الأهالي لبناء الآثاث من الطوب بدلاً من شراء الآثاث الخشبي لتقليل النفقات وخصوصاً الشباب المقبل على الزواج والأسر ذوي الدخل المحدود الذين يبحثون عن ترشيد النفقات (كمال، ٢٠٢٢ ص: (٩٣)).

ويمكن تأثيث غرفة أو منزل بالكامل عن طريق الآثاث المبني الذي يقدم حلاً عملياً تستغل جميع الإمكانيات المتاحة؛ فهو يحقق أيضاً المتانة والوظيفة فضلاً عن البعد الجمالي في التصميم.



شكل (٣): الآثاث المبني كحل اقتصادي رائع.

ثالثاً: البعد الوظيفي:

إن الآثاث المبني دائماً ما يحقق الوظيفة النفعية والغرض المطلوب منه؛ فهو يتميز بمرونة تشكيلية في التصميم ومتانة كبيرة عند التنفيذ، سواء تم استخدامها في أثاث غرف المعيشة أو النوم أو الحدائق وغيرها.

وهو يتيح استغلال المساحات المهذرة في الأركان لتتحول إلى أريكة أو وحدة تخزين مثلاً، وأيضاً كالحوائط التي يمكن استخدامها بالكامل لعمل مكتبة مبنية تضم أرفف للكتب، أو عمل جلسة مكونة من مقاعد وأرائك وحتى ما يشبه الطاولات الجانبية وتنفيذ كل ذلك على شكل مصاطب متعددة الارتفاعات، وهي الفكرة التي يمكن تنفيذها لتكوين جلسات معيشة أو طعام كاملة بتكلفة بسيطة.

رابعاً: البعد التكنولوجي:

يعتبر البعد التكنولوجي هو أهم بعد؛ حيث أن التكنولوجيا أصبحت أداة أساسية وهي القوة المحركة وراء تحسين الأداء وزيادة

المواصفات والجودى الاقتصادية	الخامة
ان استخدام الخرسانة الخضراء صديقة البيئة يؤدي الى تقليل الأثار السلبية على البيئة وتأمين تنمية مستدامة؛ حيث يتم إنتاج الخرسانة الخضراء باستخدام مواد النفايات كبديل جزئي للإسمنت، كالفيايات الخرسانية ومخلفات التعدين والمحاجر وزجاج النفايات وبقايا المحارق والطين الأحمر والطين المحروق ونشارة الخشب ورماد الاحتراق ورمل المسبك والخرسانة المعاد تدويرها، بجانب أنه اقتصادي وأقل كلفة مقارنة بالخرسانة العادية ويقلل من استهلاك الطاقة أثناء عملية الإنتاج، كما أنه أكثر متانة.	الخرسانة الخضراء Green Concrete
يتميز هذا النوع من الأسمنت بخواصه المعدلة عن خواص الأسمنت العادي؛ حيث يتم استخدام الإضافات الكيميائية المركبة والتي لها أثر اقتصادي لأن جميعها من نواتج بعض الصناعات وفضلاتها، ويكون معدل سرعة انبعاث الحرارة لهذا النوع أعلى من الأسمنت منخفض الحرارة.	الأسمنت المعدل Modified Cement
الخرسانة الحيوية هي مادة قادرة على إصلاح نفسها ومعالجة الشقوق والشروخ ذاتياً وتمنع حدوث التسريبات المائية للحديد أو الأجزاء الخرسانية وبالتالي تمنع تاكلها تماماً، وهي أنها مكونة من البكتريا الحية التي يتم خلطها مع أي نوع من الخرسانة سواء أكانت جديدة أو قديمة، وبالتالي تجنبنا تكاليف باهظة للصيانة والترميم.	الخرسانة الحية Bio-Concrete
وهي نوع من الخرسانة الخاصة تختلف عن العادية، فهي تستطيع امتصاص الضوء سواء من الشمس أو أي مصدر آخر، وبعد ذلك تقوم بإعادة هذا الضوء لنا في وقت غياب الشمس كإشارة، بهدف استخدام مصادر الطاقة المستدامة دون الاعتماد على المصادر التقليدية، وتستخدم في العديد من التطبيقات.	الخرسانة المضيئة Light Concrete
هي خرسانة لها خاصية إمرار الضوء بسبب وجود عناصر الألياف البصرية في تكوينها مع الخرسانة؛ بحيث ينتقل الضوء من جانب إلى آخر عن طريقها. ويمكنها إضاءة الفراغ الداخلي بصورة طبيعية وتوفير الطاقة وهو ما تهدف إليه فلسفة الأبنية الخضراء، فهي صديقة للبيئة.	الخرسانة الشفافة Transparent concrete

جدول (1): بعض أنواع مواد البناء المستدامة

٣- أنواع الأثاث المبني:

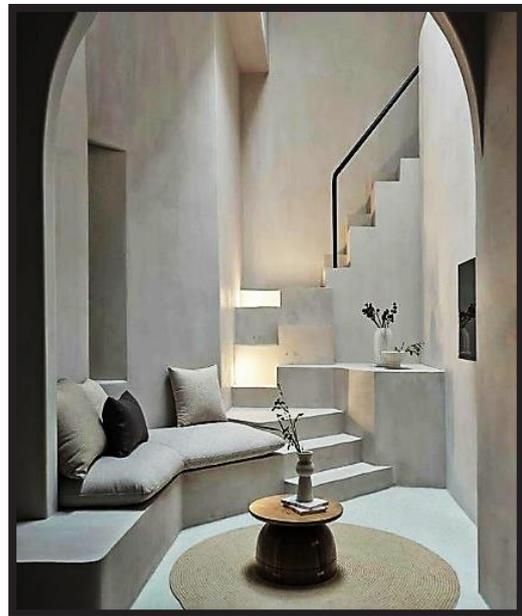
يمكن تصنيف الأثاث المبني - محل الدراسة - في الوقت الحاضر تبعاً لعدة تصنيفات مختلفة نظراً لخصائصه ومواصفاته العديدة، أحد هذه التصنيفات هو قابليته للنقل حيث يصنف لنوعين سواء كان أثاثاً متحركاً غير ثابت وسنذكر أهم الأنواع وأكثرها شيوعاً أو أثاثاً مثبتاً غير قابل للحركة، وهو ينقسم كما يلي:

التنفيذ، بحيث يتحدد موقع وابعاد وتصميم كل قطعة بدقة حتى لا يضطر لإعادة البناء مرة أخرى في حالة اكتشاف أي أخطاء. من ناحية أخرى، فإن الأثاث المبني يوفر في كثير من الأحيان الثبات وهذا أيضاً له مساوئه الخاصة وهي الرتابة التي قد تكون مملة للبعض، كما أن الوزن والأحمال كثيراً ما تكون كبيرة على الأسقف ولذلك فإننا نبحث عن بدائل لجعله أخف وزناً. ومن السلبيات أيضاً اعتماد الأثاث المبني في أحياناً كثيرة على خامات قد تكون غير صديقة للبيئة، كما أنها خامات تستنفذ قدر كبير من الطاقة في تصنيعها، كما يحتاج الأثاث المبني الى صيانة مستمرة للحفاظ عليه.

٢- الأثاث المبني والاستدامة:

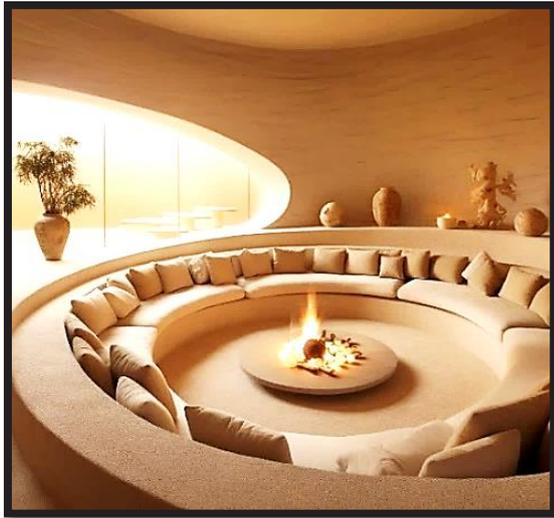
تشير أبحاث المواد المستدامة إلى أن الميل للخرسانة لا يعني دائماً زيادة ثاني أكسيد الكربون، ولكن هناك خيارات أخرى صديقة للبيئة، فقد كانت الخرسانة من مواد البناء المفضلة لما يقرب من قرن من الزمان، تستخدمها العديد من المباني الخرسانية بالفعل ولكنها تخفيها، وربما فقدت الآن قيمتها الجمالية المتأصلة في الأنماط والاتجاهات السائدة في العصر الراهن.

ويظل الأثاث مجالاً جيداً لاستكشاف المزيد من المواد لتطويره باستمرار وترشيده الاستهلاك، ومع الارتفاع الأخير في شعبية الخرسانة، قامت بعض المشروعات بترك الخرسانة دون تغطيتها بمادة خارجية والوقوف بفخر أمام مظهرها العاري الجميل، وفي هذا السياق يمكن تشكيل الأثاث إلى أنواع وأحجام مختلفة لتناسب تنوع الأذواق، سواء في المنازل أو المكاتب وصلالات العرض والمطاعم والعديد من الأماكن من طاولات ومقاعد أو أسرة وغيرها الكثير.



شكل (٥): توافق الأثاث المبني مع التصميم الداخلي وترشيده الاستهلاك.

وفي أعقاب تغير المناخ والنمو السكاني السريع من الضروري احتضان وتعزيز استخدام المواد صديقة البيئة والبحث المستمر، والكشف عن مواد جديدة مناسبة كحلول بناء مستدامة ولاحتياجاتنا العالمية طويلة الأجل. وتغيير الطريقة التي ننظر بها إلى مواد البناء كحلول البناء المستدامة وتقليل النفايات (جميلة، ٢٠٢١ - ص: ٣٤)، ومن هذه المواد ما يلي:



شكل (٧): الجلسات المبنية السالبة في التصميم الداخلي والخارجي

• الجلسات أسفل الشرفات:

إن كل مساحة داخل التصميم يمكن استغلالها بشكل عملي أنيق، ومن المساحات التي لا يهتم بها أحد في الفراغ الداخلي وتعتبر من الأماكن المهذرة خاصة في المنازل هي أسفل النافذة، فأسفل النافذة من المناطق الاستراتيجية التي يجب الالتفات إليها. وتعود جذورها إلى البيوت المملوكية والعثمانية؛ فقد كانت توجد بها تحت مسمى (كونجة) وكانت من الخشب كجزء لا يتجزأ من المشربية وبداخلها مكان للتخزين.

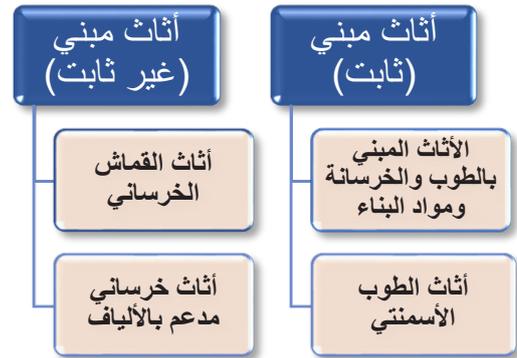
ويمكن استغلال تلك المساحة لخلق جلسة صغيرة خاصة والاستمتاع بضوء الشمس والحصول على لحظات استرخاء عند قراءة كتاب على سبيل المثال، كما يمكن أيضاً تخصيص بعض الأماكن التخزينية أسفل الجلسة لتخزين الأغراض بشكل عملي (منة، ٢٠١٧).



شكل (٨): الجلسات أسفل النوافذ والشرفات.

• الجلسات الخارجية وأثاث الحدائق:

الجلسات الخارجية المبنية شائعة الاستخدام في أماكن الانتظار بالميادين العامة والحدائق والمنتزهات والشوارع وغيرها؛ نظراً



شكل (٦): أنواع الأثاث المبنى

٣-١- الأثاث المبنى الثابت:

تجاوز الأثاث الثابت التعريف الحديث بكونه الأثاث المتصل بالجدران فقط بشكل أساسي وأصبح تعريفه يشمل كونه مثبت بالأرض كذلك؛ وذلك لتوفير ثبات موقعه في أي موطن، وهذه الميزة ذات أهمية كبيرة في معظم أماكن العمل لأنها توفر عناء الفوضى المسببة نتيجة حركة الطاولات والكراسي المتناثرة في الأرجاء كما أنها توفر ميزة الحفاظ على رتابة وسلامة الأثاث بالإضافة إلى ميزة سهولة التعامل مع هذا الأثاث وتنظيفه، علاوة على ذلك يساعد ذلك في مناطق العمل على توفير أكبر مساحة ممكنة ويمكن رؤية هذه الميزة بشكل خاص في صالات المطاعم بشكل رئيسي ومختلف أنواع الصالات بشكل عام، وأيضاً في خزانات المطابخ المعلقة وخزانات التلفزيون والملابس والجلسات الثابتة وغيرها؛ وبالتالي إعطاء المستخدمين شعور أكثر بالاستقرار من خلال التصميم الاستاتيكي الثابت.

ومن أهم الإيجابيات والسلبيات للأثاث الثابت أن الأثاث الثابت تكلفته أقل من الأثاث المتحرك ونستطيع تطويع الخطوط التصميمية مع خطوط الحوائط والأرضيات، وهو سريع التنفيذ. كما أن يمكن استخدامه في الفراغات الكبيرة مثل القصور والفيلا والشقق ذات المساحات الكبيرة، ويفضل في الدور الأرضي لأن وزنه ثقيل. ولا يجب استخدامه في الفراغات الصغيرة وشقق الشباب. ومن المعروف أنه وزنه ثقيل الوزن وثابت ولذلك يفضل استخدامه في الشاليهات والمنتزهات واللاند سكيب.

← ومن أبرز الأمثلة الشائعة للأثاث المبنى الثابت:

• الجلسات السالبة:

الجلسات السالبة (الغاطسة) هي أسلوب يتم تنفيذه في التصميم الداخلي والخارجي بحيث يقل منسوبها عن منسوب الأرضية في التصميم؛ وذلك لإضفاء روح خاصة جداً على المكان. وتتخذ أشكالاً متعددة مثل الجلسات الداخلية بالمنازل أو المطاعم وغيرها، وأيضاً يتم تنفيذها في المسابح وعمل جلسات مبنية بها؛ فهي أنيقة جداً وراقية للغاية (منة، ٢٠١٧).

غرف النوم المفردة



تستخدم في غرف نوم الأطفال أو الشباب.

غرف المعيشة



وهي عملية جدا وعصرية وتستغل المساحات بشكل جيد.

دورات المياه



وهنا ينبغي معالجة السطح جيدا حتى تحافظ على رونقها.

اثاث التخزين



الوحدات التخزينية تستغل المساحات المهذرة بشكل وظيفي.

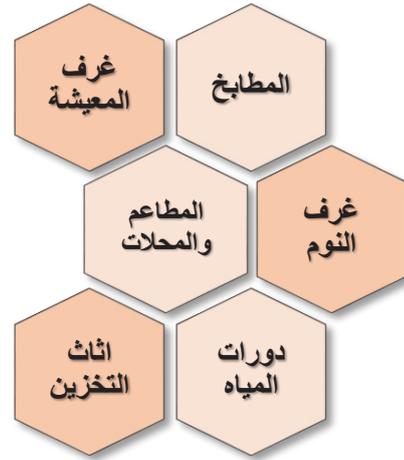
المطاعم والمحلات

لمنانتها وما تتميز به من تحملها للعوامل الجوية المختلفة ودرجات الحرارة العالية بالإضافة إلى أنها تعطي عمر زمني أطول لأنها أقل عرضة للتآكل والتدهور والتلف.



شكل (٩): أماكن الانتظار الخارجية.

← ومن أهم الأمثلة التطبيقية للأثاث المبني ما يلي:



شكل (١٠): أمثلة متنوعة للأثاث المبني.

المطابخ



المطابخ المبنية أنيقة وعملية، ويمكن تشكيلها بطرق متعددة.

غرف النوم الرئيسية



ويمكن استخدامها في غرف النوم الرئيسية بتصميمات ملائمة.

وحدات مكتبية جانبية



عصرية جداً ولكنها تتناسب مع أجواء تصميمية حديثة.

جدول (٣): يوضح تنوع استعمالات الأثاث المبني الغير ثابت.

٤- أهم خامات البناء المستخدمة في الأثاث المبني:

الاثاث المبني عند تصميمه ومن ثم تنفيذه؛ فهناك قائمة طويلة ومتنوعة من الخامات سواء لبنائه أو لكسوته وذلك حسب التصميم المطلوب، كما يمكن استخدام أنواع مختلفة من الكسوات لتغطيته وتجميله، منها الطلاء وهو أبسطها أو اللجوء لاستخدام خامات أخرى شرط أن يكون اختيار الكسوة متنسقاً مع باقي عناصر الغرفة. والجدول التالي يوضح أهم تلك الخامات:

أهم الخامات المستخدمة في الأثاث المبني	
١. الخرسانة الأسمنتية	أولاً: الخرسانة الأسمنتية المستخدمة في البناء. ثانياً: الخرسانة المدعمة بالألياف. ثالثاً: القماش الخرسانى.
٢. الطوب	أولاً: الطوب الأحمر. ثانياً: الطوب الأسمنتي.
٣. الجص والطلاء الخارجية	أولاً: الجص الجبرى المستخدم في طبقات التشطيب الخارجى وتنعيم السطح. ثانياً: أنواع الطلاء المختلفة للتغطية الخارجية.

جدول (٤): يوضح أهم الخامات المستخدمة في الأثاث المبني.

وبالنسبة للخامات البديلة التي تعطى القيمة التنافسية للأثاث المبني في مقابل الأثاث المتحرك فيمكننا استخدام خامات خفيفة الوزن كالأخشاب الطبيعية والألواح الخشبية المصنعة والبلاستيك على سبيل المثال ثم كسائها بطبقة رقيقة من الأسمنت أو الجير وغيرها؛ لإعطاء مظهر حديث ولتجنب إنفاق الكثير من المال على تشطيب الأخشاب أو زخرفتها ودهانها بالأنواع المختلفة من الدهانات والتي تزيد من تكلفة الأثاث.

٤-١- الخرسانة الأسمنتية:

واحدة من أكثر المواد أناقة وتنوعاً بشكل كبير والتي يمكن استخدامها هي الخرسانة، فهي تتمتع بالعديد من الخصائص التشكيلية التي يمكنها بسهولة تحويل المساحة الداخلية إلى قطعة فنية؛ حيث تسمح عملية الترطيب الكيميائية التي تمكن الخرسانة من التصلب بالتحكم المحدود في نسيج السطح وتشكيله. وعلى الرغم من ذلك يمكن وضع إضافات كيميائية للتأثير على المسامية ووقت التصلب وغير ذلك اعتماداً على المتطلبات، فهي تارة تغطي الأرضيات بطابع ناعم الملمس لامع أو خشن محرز، أو تغطي الجدران بإيقاعات معينة أو



أسلوب جاذب جداً في الأماكن التجارية والمعارض.

جدول (٢): يوضح تنوع استعمالات الأثاث المبني الثابت في التصميم الداخلي.

٣-٢- الأثاث المبني الغير ثابت:

نظراً لاختلاف التصاميم والأذواق والاحتياجات أصبح الأثاث مرناً بما يكفي لتلبية جميع الاحتياجات والضرورات المختلفة، وهنا يتم استخدام خامات البناء كخامة تشكيلية لقطع الأثاث وكثيراً ما تكون مدمجة مع خامات أخرى لجعلها أخف وزناً وأكثر قابلية للحركة؛ فالأثاث المبني القابل للحركة إلى جانب شكله العصري الجميل، فهو أيضاً بالغ المتانة ويتمتع بوزن خفيف إلى حد ما، والمزج مع مواد متنوعة في أكثر من أسلوب وطابع زخرفي، ومن أهم الأمثلة لتلك الخامات الخرسانة المدعمة بالألياف والقماش الخرسانى والأسمنت الدقيق.

كما انه يشكل اليوم آخر صيحات الموضة التي تستهوي الجميع، وخاصة جيل الشباب المحبين للتغيير وتجاوز الصياغات المألوفة. وهو يتواجد في مختلف الأماكن في العديد من الأشكال مثل الأرائك والطاولات والأسرة والكراسي والعديد من الأشكال الأخرى (Susanne, 2010).

المقاعد



وتوجد في تصميمات جمالية متعددة مع وضع كسوة منجدة فوقها

الطاولات



وهي الأكثر شيوعاً في الاستخدام في هذا النوع من الأثاث تحديداً



شكل (١٣): استخدام الخرسانة الأسمنتية في التصميم الداخلي.

كما ظهر أيضاً الأسمنت الدقيق وهو طلاء مركب يتكون من مزيج من الأسمنت والراتنج ذات الأساس المائي، وأصبغ معدنية، وهو ليس مسامياً وأخف وزناً ومقاوم للماء، ويمكن استخدامه في المطابخ والمقاعد والجلسات المبنية وغيرها، كما يمكن وضعه فوق الخشب الرقائقي (Lydia, 2018).

تشكل الجلسات وأجواء الغرف والصالات في تناغم مع أكثر المواد ثراء وفخامة؛ مما يمنح للأماكن التي يحل فيها الاسمنت أجواء مغايرة لكل ما هو معتاد أو متوقع (Lynn, 2023).
ظهرت العديد من قطع الأثاث المبتكرة وعناصر الإضاءة وغيرها من المبتكرات التي ساهمت في إبراز جمال الأسمنت في كل حالاته وصوره بخطوط بسيطة ناعمة تتناغم مع تصاميم أجواء المنازل العصرية، فاتحة بذلك أفقاً جديدة تسمح بتنفيذ العديد من الأفكار غير المسبوقة بتلك المادة (Susanne, 2010).



شكل (١١): تنوع مجالات استخدام الأسمنت والخرسانة في التصميم الداخلي.

نموذج تطبيقي لإعادة تدوير الخشب القديم بأحد المطابخ وتغطيته بالأسمنت الدقيق (Beton, 2020)



إعداد الخشب (ألواح OSB) وتغطيته بطبقة رقيقة من الغراء حتى يلتصق الأسمنت الدقيق بشكل أفضل.



خط مسحوق الأسمنت ثم فرده بشكل متساوي على السطح، وهنا تم استخدامه كتغطية للأثاث القديم



صنفرة وتنعيم السطح لإبراز المظهر الجمالي للأسمنت



طلاء السطح بطبقة نهائية لامعة

جدول (٥): نموذج تطبيقي لإعادة تدوير الخشب القديم بأحد المطابخ وتغطيته بالأسمنت الدقيق

أنواع الخرسانة المستخدمة في الأثاث المبنى

- الخرسانة المدعمة بالألياف أو القماش
- الخرسانة المستخدمة في البناء

← وفيما يلي نتناول كلاً من هذه الأنواع:

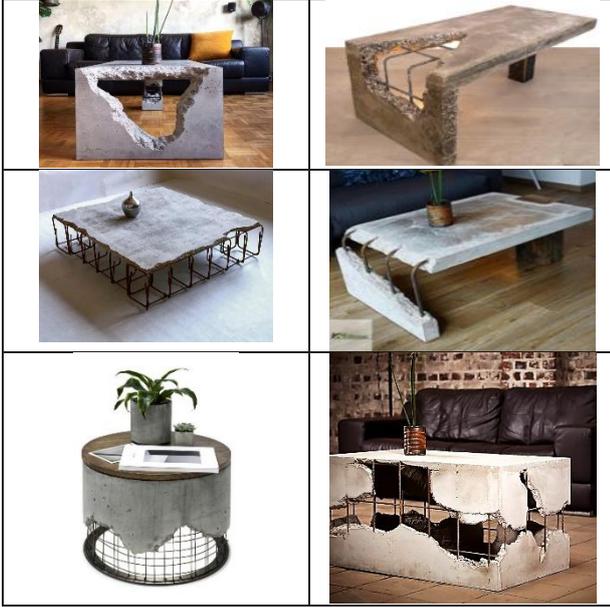
٤-١-١ الخرسانة المستخدمة في البناء:

الخرسانة هي مادة تتكون من الاسمنت والرمل والماء مع إضافة بعض المواد الأخرى حسب الحاجة، والأسمنت هو مادة رابطة ناعمة في شكل مسحوق جاف يمتلك خواصاً تماسكية وتلاصقية بوجود الماء لتتكون عجينة؛ مما يجعله قابلاً للتشكيل ثم يترك فيتصلب ويقسي بعد ذلك. وتتغير هذه المادة وتتبدل بأشكال عديدة في مظاهرها ولمسها وألوانها مانحة لنفسها في كل مكان تعبيراً جذاباً ومفردات جديدة في التصميم المادة (Susanne, 2010).



شكل (١٢): تكوين الخرسانة الأسمنتية.

التصميم الفني الصناعي في الأثاث المبني



جدول (٧): التصميم الفني الصناعي في الأثاث المبني

٤-١-٢- الخرسانة المدعمة بالألياف (GFRC):

أدى إدخال الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية (GFRC) في عام ١٩٤٠ م إلى تغيير طريقة استخدام الأسمنت؛ حيث جاءت لتتخذ العالم من الكتل الأسمنتية الضخمة، وهي اختصار لمصطلح Glass Fiber Reinforced Concrete Panels، وهي عبارة عن خلط خيوط صغيرة من الألياف الزجاجية المقاومة للتشققات بشكل خصلات يتراوح طولها ما بين (٢م-٥٠م) وذلك مع الأسمنت والرمل؛ حيث يؤدي وجود الألياف الزجاجية إلى زيادة قوة الشد والتصادم وجعل الكتلة الأسمنتية أخف وزناً. وقد تم تطويرها لتكون بديل عن مواد الإكساء الكلاسيكية والطبيعية كالحجر والرخام والأخشاب، كما أنها سهلة التشكيل والقولية، ونستطيع بتصاميم بسيطة مجردة، أن نبرز جماليات هذه المادة في تصميمات للأثاث (حازم، ٢٠١٥).



شكل (١٤): الأثاث المصنوع من قوالب الخرسانة المدعمة بالألياف الزجاجية.

والطريقة الشائعة المستخدمة في تشكيل وصنع هذا الأثاث هي طريقة القولية أي عمل قوالب وصب الخرسانة بها ثم تركها لتجف ومن ثم استخراجها على نفس صورة القالب المعد لذلك، وفيما يلي مثال تطبيقي لتشكيل وقولبة منضدة:

• الخامات التي يمكن دمجها:

يمكن دمج الخرسانة بمواد أخرى، مثل المعادن والخشب على سبيل المثال للحصول على أثاث أكثر أناقة يمكن أن يعطي نظرة حديثة ومثيرة للتصميم. كما يمكن الدمج بين الأثاث المبني والأثاث التقليدي، وهي فكرة تسمح بإعادة استغلال وحدات الأثاث القديمة وتجديدها، فمثلاً الأريكة أو وحدات التخزين ذات الأدراج والمكاتب ووحدات الكومود القديمة يمكن تثبيتها داخل الأطر المعدنية بعد إزالة الأرجل والقواعد واستبدال المقابض الخشبية أو المعدنية القديمة بأخرى حسب الطراز المطلوب، لتحتويها الأسطح المعدنية داخلها وتكسبها رونقاً جديداً، وهذه الطريقة تساعد أيضاً على تقليل تكاليف شراء وحدات جديدة. ومن أمثلة هذه المواد ما يلي:

الخامات التي يمكن دمجها مع الأثاث المشكل بالخرسانة الأخشاب الطبيعية أو الصناعية



المعادن بأنواعها



الزجاج وبدائله



الرخام وكسر البورسلين في السطح الخارجي (الفسيفساء)



جدول (٦): الخامات التي يمكن دمجها مع الأثاث المشكل بالخرسانة

• التصميم الفني الصناعي:

تتمتع الخرسانة بمظهر صناعي، وهذا الاتجاه الفني يعتمد على التجريد واستخدام الأفكار الجريئة في الخطوط التصميمية مع الخرسانة. وهذا الإتجاه يبرز الهياكل التصميمية الإنشائية في الأثاث، فهو يجمع بين الخرسانة وحديد التسليح الذي يستخدم في المباني أو الخشب المستخدم في الإنشاء بطريقة غير تقليدية في التصميم؛ ليكشف طبيعة التكوين الداخلي بأناقة والتعبير عن حقيقة الأشياء.



يتم إزالة القالب من النموذج ثم صنفرة وتنعيم السطح جيداً.



يتم تجميع القطعة الناتجة ووضع حطب وجسم معدني به فتحات للهوائية في المنتصف وإخراجها بالشكل النهائي.

جدول (٨): تشكيل وصنع منضدة من الخرسانة المدعمة بالألياف



جدول (٩): تنوع تصميمات الأثاث من الأسمنت المدعم بالألياف.

٤-١-٣- القماش الخرساني:

إن الأثاث يتخذ صورته ووظيفته من خلال التعبير بالخامة، ودمج القماش مع الأسمنت يمكننا رؤية سحر تحويل هذه المادة الرمادية إلى قطعة أثاث فريدة من نوعها، حيث تكون الخامة اكتسبت ليونة وطواعية لفعل مهارة المصمم في ذلك. وجاءت الفكرة التصميمية للقماش الخرساني من ضمادة الجبس التي تستخدم في معالجة كسور العظام؛ حيث أنها تكون في البداية خامة لينة ثم بعد ذلك تتصلب وتأخذ هيئة الشكل الذي قد تشكلت به. وهي تعتبر من الخامات صديقة البيئة تبعاً للعمارة الخضراء؛ حيث أنه يستهلك طبقة رقيقة من الخرسانة ويوفر ٩٥٪ من التأثير البيئي لمواد البناء والخرسانة، وهي سريعة البناء ولا تستهلك وقتاً كبيراً (نجوان، ٢٠٢٠، ص: ١٠١).

وتتكون هذه المادة المرنة والشبيهة بالقماش من نسيج مشبع بالأسمنت، والذي يتصلب عند الترطيب ليشكل طبقة رقيقة ومتينة

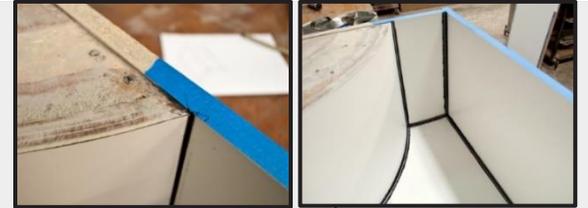
نموذج لتشكيل وصنع منضدة من الخرسانة المدعمة بالألياف



إعداد القالب الخاص بقطعة الأثاث من الخشب الرقائقي مع شرائح خشبية عمودية للتثبيت.



وضع طبقة عازلة تفصل بين القالب والخرسانة (كالورق المقوى أو خامة الماسونيت Masonite المصنعة من رقائق الخشب) ويمكن وضع طبقتين.



تسد الحواف والزوايا جيداً باستخدام السيليكون ليكون السطح جاهزاً للصب.



رش الوجه الداخلي بطبقة أولية من مزيج الخرسانة المدعم بالألياف.



استكمال أعمال صب الخرسانة ليصبح السمك حوالي 3/4 بوصة.



يترك القالب ليتصلب ٢٤ ساعة.



تستخدم قوالب خشبية مصنوعة خصيصاً لإنشاء الأشكال المطلوبة، ثم يتم لف القماش الخرساني حول القوالب الخشبية وتثبيتته في موضعه.



تغطي القطعة بالبلاستيك وتترك لتتصلب وتجف تماماً.



يتم إزالة القوالب واستخراج قطعة الأثاث الناتجة وتجهيزها.



يتم إنتاج قطع أثاث بتصميمات مميزة فريدة من نوعها، وغالباً تتخذ أشكالاً شريطية.

جدول (١٠): نموذج لتشكيل وصنع كنسول من الخرسانة المدعمة بالألياف.

والقماش الخرساني يتطور بلا شك مع بعض التقنيات الحديثة وإعادة تدوير الخرسانة. لقد فتح تصميمها المعاصر أفقاً جديداً تماماً أمام المصممين لإبراز أفكارهم التصميمية باستخدام الأسمنت كما لم يحدث من قبل (Pierre, 2021).

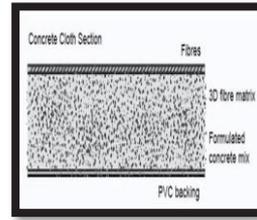
٤-٢- الطوب:

تتنوع استخدامات الطوب في صنع أثاث داخل التصميم كنوع من الحلول الاقتصادية لتوفير نفقات شراء أثاث باهظ الثمن في ظل ارتفاع الأسعار. وهناك أنواع مختلفة من الطوب كما يلي:

ومقاومة للماء ومقاومة للحريق؛ فنتج خرسانة مرنة وفريدة من نوعها فائقة الرقة لتصميم قطع فريدة من الأثاث (Pierre, 2021).

• طبقات القماش الخرساني:

ويتكون القماش الخرساني من ثلاث طبقات ثلاثية الأبعاد، تحتوي على خليط الخرسانة الجافة التي وضعت في هذه الطبقات، ويوجد في الطبقة الوسطى منسوجات يدخل في تركيبها النايلون، ويوجد طبقة ناعمة من الفينيل PVC على السطح لحمايته. وعند استخدام الماء مع القماش الخرساني يتم تشكيله على الصورة المطلوبة ثم تركه ليجف ويتثبت بسهولة (نجوان، ٢٠٢٠، ص: ١٠١-١٠٣).



شكل (١٥): طبقات خامة القماش الخرساني.

• خصائص القماش الخرساني:

من أهم خصائص القماش الخرساني هي سهولة التشكيل وخفة الوزن وسرعة التصلب؛ حيث أنه يمتلك مرونة القماش وصلابة واستقرار الخرسانة، كما أنها مضادة للاشتعال ومقاومة للماء. ويمكن أيضاً تطبيقها على قوالب معدة مسبقاً، ومرونة المادة تجعل من الممكن إنشاء تصميمات تكون عادةً مستحيلة باستخدام الخرسانة العادية (Pierre, 2021).



شكل (١٦): جمال وبساطة الأثاث المشكل من القماش الخرساني

نموذج لتشكيل وصنع كنسول من الخرسانة المدعمة بالألياف (Pierre, 2021)



يتم تحضير القماش الخرساني ثم قصه بالمقاس المطلوب، وبعد ذلك يتم غمره في الماء، مما يمنحه المرونة اللازمة لإنشاء هذه الأشكال الفريدة، وعند فرد القماش الخرساني يترك ليتشبع بالماء لمدة ساعة.



جدول (١١): تنوع استخدامات الأثاث المبنى بالطوب الأحمر.

وليس شرطاً تكسية الطوب بطبقة خارجية من الدهان أو أنواع التكسية الأخرى بل يمكن تركه هكذا على صورته الأصلية بشكل حدائثي جمالي.



شكل (١٩): استخدام الطوب الأحمر في بناء قطع المطبخ التخزينية دون تكسية السطح بالدهانات أو غيرها.

ثانياً: الطوب الأسمنتي:

إن الطوب الأسمنتي يشبه في استخدامه لعبة المكعبات عند تكوين قطع الأثاث، فكما نرى في الجدول التالي يمكن تكوين عدة أشكال لا حصر لها من الطوب الأسمنتي داخل التصميم؛ فهو خفيف الوزن إلى حد كبير كما أنه يتخذ شكل القوالب المفرغة ويتواجد في مقاسات مدبولية سهلة الاستخدام ويمكن تلوينه (Cassidy, 2018). والجدول التالي يوضح تنوع استخدامات الطوب الأسمنتي وتكويناته:



أنواع الطوب المستخدمة في الأثاث المبنى



شكل (١٧): أنواع الطوب المستخدمة في الأثاث المبنى.

أولاً: الطوب الأحمر:

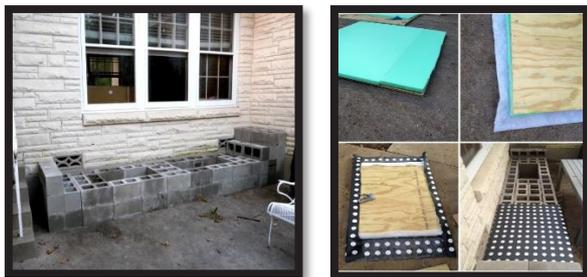
يتم استخدام الطوب في بناء قطع أثاث ثابتة من جلسات غرفة المعيشة أو أسرة ثابتة وأماكن تخزين مبنية، وأكثر هذه الأنواع شهرة هو الدولاب المبنى Built-in لاستغلال المساحة التخزينية المخصصة، بشكل جيد، مع مراعاة التكسية الخارجية لسطح الطوب بطبقة خارجية لتنعيم السطح الخارجي ثم وضع أنواع الدهانات المختلفة بحسب الطلب.



شكل (١٨): بناء أثاث وجلسات غرفة للمعيشة بالطوب الأحمر.

← وفيما يلي بعض الأمثلة للأثاث المبنى من الطوب قبل التشطيب النهائي لكل قطعة وبعد التشطيب:

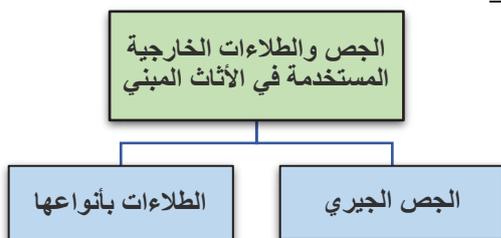




شكل (٢٠): مراحل تكوين جلسة خارجية من الطوب الأسمنتي، ووضع حشوة علوية من الإسفنج والخشب وكسوتها بالقماش

٤-٣- الجص والطلاء الخارجية:

دائماً ما يتم إخفاء خامات البناء تحت طبقات من الطلاء والتشطيب؛ حتى لا نعطي الانطباع بأن التصميم غير مكتملاً، وحتى نعطي المظهر الجمالي المناسب داخل الفراغ الداخلي، وهناك نوعين كما يلي:



شكل (٢١): أنواع التغطية الخارجية للأثاث المبني

أولاً: الجص الجيري:

"الجص الجيري lime plaster" هو طلاء حائط يصنع عادة من الرمل والماء والجير ويعطي طبقة سمك رقيقة لتنعيم السطح الخارجي، وغالباً ما يتم استخدامه في المباني التراثية، نظراً لأنه مادة قابلة للتنفس وتمنع تراكم الرطوبة ويمكن أن تكون خياراً جيداً للأماكن الرطبة، كما أنها متينة ومقاومة للحريق وتتمتع بمظهر طبيعي يمكن أن يساعد في خلق جو أكثر هدوءاً وسلاماً في المنازل الحديثة (Lucy, 2018).



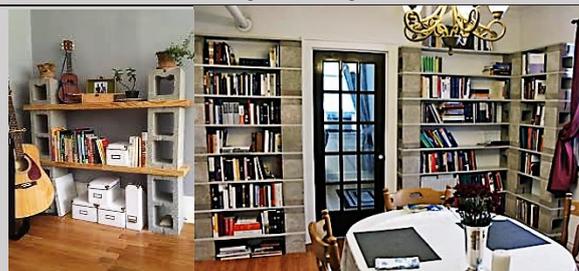
الأسرة



المناضد الجانبية



وحدة التلفاز



المكاتب



الأثاث الخارجي

جدول (١٢): تنوع تطبيقات الأثاث من الطوب الخرساني

استخدام الجص الجيري في تكسية الأثاث المبني



غرف المعيشة المبنية وأناقتها



غرف النوم المبنية مع جلسة جانبية



المطابخ المغطاة بالجص الجيري



تصميم المدفأة لتتوافق مع التصميم الداخلي والأثاث المبني



جمال الجلسات الخارجية

جدول (١٣): استخدام الجص الجيري في تكسية الأثاث المبني



شكل (٢٢): الجص الجيري

إن مادة "الجص الجيري lime plaster" هي مادة مميزة وناعمة الملمس، كما أنها بديل منخفض الكربون "للجص الجبس gypsum plaster". ومن مميزاتها أنها تساعد في إبقاء المباني باردة في الصيف ودافئة في الشتاء، كما أنها تتمتع بخصائص مضادة للفطريات والبكتيريا، ويمكن تطبيقها على الطوب وغيرها من الأسطح غير المستوية، ويدهن على هيئة طبقات متعددة بحسب التصميم، ويختلف ملمس السطح النهائي سواء كان خشناً أو أملساً حسب الأداة المستخدمة في الفرد (Cajsa, 2023).

ومثال على ذلك (منزل استراليا الساحلي) وهو منزل يقع على ساحل البحر في استراليا وتبلغ مساحته ٥١ متراً مربعاً؛ حيث تم استخدام الجص الجيري في التصميم الداخلي وتصميم الأثاث داخل ذلك المنزل، وهو من تصميم "أوليفيا بوسي Olivia Bossy" وهي إحدى مصممي الأثاث والديكور في استراليا؛ حيث قامت بتصميم وتأثيث المنزل بالكامل من الأثاث المبني وتكسيته باللون الأبيض باستخدام الجص الجيري؛ حيث تضفي الجدران المصنوعة من الجص الجيري على التصميمات الداخلية ملمساً يضفي إحساساً طبيعياً وهادئاً، كما أنها توفر الإلهام البصري.



شكل (٢٣): جلسة مبنية داخلية بمنزل استراليا الساحلي

وقد قامت المصممة بإعادة تشكيل المساحة بأكملها والعمل على المستويين العملي والجمالي؛ حيث دمجت المصممة التصميم الداخلي والأثاث والإضاءة المخصصة لها معاً ومنطقة الجلوس التي يمكن أن تكون بمثابة سرير مفرد للتغلب على صغر المساحة، وربط كل شيء بالتصميم الداخلي بأسلوب غير تقليدي وباستخدام الجص الجيري lime plaster بحيث تكون كل قطعة بمثابة منحوتة وظيفية في حد ذاتها، وبأسلوب يبعث على الحداثة والخلود معاً، وكانت فكرة الأثاث المبني وتشكيله داخل الفراغ الداخلي مصدر إلهام للعديد من المصممين حول العالم.



شكل (٢٥): تطبيق مواد العزل المائي.

٥-٢- الصيانة المستمرة:

لا يتطلب الأثاث المبني الكثير للصيانة بمرور الوقت، أنها مهمة ومع ذلك ليس من الضروري استخدام العديد من منتجات التنظيف أو المواد كيميائية؛ حيث يمكن استخدام الماء في التنظيف للحفاظ على نظافة الأثاث بشكل دوري ولخفض تكلفة الصيانة مع الوقت.

٥-٣- الابتعاد عن المرافق:

ينبغي عند إنشاء الأثاث المبني في المطابخ والحمامات بشكل خاص عدم مرور مواسير المياه أو أسلاك الكهرباء عبر الوحدات المبنية أو أسفلها حتى لا تتعرض للتلف خلال إصلاح المرافق، أما إذا كان ذلك اضطرارياً فينبغي مراعاة أن يتم عمل جرابات خاصة توضع داخلها الأسلاك والمواسير حتى يمكن سحبها بسهولة وإجراء الإصلاحات دون أن يؤثر ذلك على هيكل الأثاث.

أهم أنواع المرافق التي يجب الابتعاد عنها

مواسير المياه	أسلاك الكهرباء
---------------	----------------

٦- العوامل المساعدة في إبراز جماليات الأثاث المبني:

هناك طرق حديثة في تنفيذ الأثاث بطرق إبداعية في ظل التقدم التكنولوجي في كل المجالات أهمها (الطباعة ثلاثية الأبعاد) لقطع الأثاث، فمن طريقها يمكن إنشاء المزيد من الأشكال الإبداعية أو المعقدة مثل المنحنيات والزخارف والرسومات والعديد من الأشكال في وقت أقل وبتكلفة أقل، ويمكن للطابعات ثلاثية الأبعاد أن تقلل من عملية هدر مواد البناء والاستهلاك لأنها تقدر الكمية المطلوبة لبناء المجسم وفق القياسات والمعطيات المحددة والتي بدورها تقلل من النفايات في البيئة.

← وهناك عدة عوامل تساعد جيداً في إبراز جماليات الأثاث المبني وهي كالتالي:

٦-١- التصميم الداخلي المناسب:

من الصعب إبراز القيمة الجمالية والشكلية للأثاث المبني من دون تصميم داخلي يلائم الأجواء التصميمية للأثاث المبني؛ فيفضل أن يكون تصميمه ليس فقط على النمط الحديث، إنما أيضاً بأسلوب عملي لاستغلال المساحات بأقصى طريقة ممكنة وتصميمه بخطوط بسيطة تعطي لمسة خاصة مكتملة لتصميم المنزل العصري.

ثانياً: الطلاءات بأنواعها:

يمكن للمصممين استخدام أنواع الطلاءات المختلفة والألوان على أسطح الأثاث المبني أو رشه بالألوان لإنشاء قطع أنيقة، أو نغطيتها بالمواد المانعة للتسرب مثل الشمع والأكريليك والإيبوكسي. ويفضل استخدام طبقة من الورنيش للحفاظ على شكله وحمايته في نفس الوقت ولكن يراعى تسوية السطح أولاً بشكل جيد وتنعيم سطحه والتخلص من أجزائه البارزة غير المرغوب فيها. ويمكن طلاؤه بنفس ألوان الحوائط والأسقف ليضفي على عناصر المكان الانسجام والوحدة، كما أن الطوب الأسمنتي تزداد قيمته الجمالية بطلائه بألوان مناسبة للتصميم (Cassidy, 2018).



شكل (٢٤): تطبيق الطلاءات المختلفة وتلوين الأثاث المبني

ويمكن الإبقاء على الشكل الطبيعي للخامة التي استخدمت في بنائه دون إضافة أي كسوات، كالطوب بأنواعه أو الأسمنت، ولكن يجب معالجة تلك الخامات بالطرق المناسبة حتى تعطي النتيجة المطلوبة.

كما يمكن استخدام (الطلاءات المضئية) أو الطلاء الفسفوري الذي يتوهج في الظلام، وهو نوع من الطلاء يحتوي على أصباغ مضئية أو فسفورية بحيث ينبعث منه الضوء المرئي في الظلام ويخلق تأثيراً متوهجاً؛ ليمتلئ المكان بالبهجة والإشراق ويتحول إلى واحة مضئية برومانسية ورقية.

٥- العوامل التي يجب مراعاتها عند تنفيذ الأثاث المبني:

← يجب مراعاة عند عوامل هامة عند تصميم وتنفيذ الأثاث المبني وهي كالتالي:

٥-١- العزل المائي:

وهنا العزل المائي وعمل طبقة واقية ضروري جداً لحماية سطح الأثاث المبني من التسريبات والعفن ولتجنب تراكم الأوساخ والبقع التي قد تنشأ مع استخدامها المستمر، وذلك للحفاظ على جودة المادة دون فقدان سحر المظهر.

٧- الأثاث المبنى والتغيير:

على مر السنين تطورت صناعة الأثاث لتلبي احتياجات كل وقت وعصر فمرت بتعديلات تمثلت إما في تغيير مكونات الأثاث أو تغيير مبادئ صناعته الأساسية، كل هذا كان في سبيل تحقيق التطور المطلوب وكان ذلك ممكناً نظراً لمرونة الأثاث كمنتج.

ويستجيب الأثاث المبنى للتغيير واكتساب اشكال وطرز متنوعة ومتجددة تجعل قرار التخلص منه نهائياً أمراً مستبعداً. كما يمكن في غرفة معيشة مبنية مثلاً إجراء تغييرات بسيطة وغير مكلفة في ألوان وخامات الأقمشة التي تكسو الشلت والوسائد لتتغير بمظهر جديد تماماً، والأمر نفسه بالنسبة للمطبخ المبنى، حيث يمكن تغيير ألوان وخامات الأدراج والأبواب والمقابض للحصول على مطبخ جديد، كما يمكن بتغييرات طفيفة على بعض وحدات التخزين، ولأن الأثاث المبنى يمكن تشكيله بمرونة ولا يحتاج إلى صيانة تذكر فيعتبر حلاً عملياً لتأثيث الحدائق والبيوت الصيفية أيضاً.

إن إنشاء أثاث مخصص هو مسعى أناني إلى حد ما حيث أن العالم يفيض بقطع أثاث عتيقة مذهلة، ولكن الحصول على الفرصة لتصميم كل التفاصيل في مساحة ما هو حلم ...

النتائج:

١. على قدر الجمود الذي تكون عليه خامات البناء ولكنها قد تنطق بما فيها من قيم إبداعية في التصميم بفعل مهارة المصمم في تطويع هذه الخامات وإعطاء الفرصة لها وتحويل تلك المواد إلى قطع أثاث فريدة من نوعها بمظهر فخم.
٢. إن الجمع بين مواد البناء والخامات المختلفة الأخرى في إطار تصميمي إبداعي للأثاث يمكن أن يحقق مزيجاً متضاداً رائعاً كما يحافظ على هالة الحدائث والأناقة.
٣. الأثاث المبنى من مواد البناء بعد خياراً اقتصادياً جيداً لما له من ميزة في تقليل النفقات اللازمة لشراء أثاث بخامات جيدة ذات مواصفات قياسية، وهو يحقق أيضاً المتانة والوظيفة فضلاً عن البعد الجمالي في التصميم.
٤. إن مواد البناء لها العديد من الخصائص التشكيلية بحيث يمكن تحويل المساحة الداخلية إلى قطعة فنية متكاملة يتناسق فيها كلاً من التصميم الداخلي والأثاث المبنى بشكل يبعث على الحنين والحدائث والجرأة التصميمية والخلود في الوقت نفسه، وهو ما يعكس ذوق مختلف عن الأدواق العادية المتعارف عليها؛ لينتج نمط تصميمي مبتكر يمزج بين الاتجاه الحديث والكلاسيكي.
٥. الأثاث المبنى ذو متانة وعمر افتراضي أكبر على مر الزمن.
٦. الأنواع الجديدة الآن من الخرسانة ومواد البناء صلبة جداً وناعمة الملمس، مما يجعلها مناسبة لإبداع أثاث جيد قادر على التلاؤم مع الأجواء العصرية الأنيقة.

ومن أهم توصيات البحث ضرورة عمل مبادرات توعوية للمستخدمين والمصممين للتعرف على الإمكانيات المتاحة للأثاث المبنى وكيفية توظيفه بطرق مبتكرة إبداعية وجمالية في الفراغ الداخلي وإدراك الأساليب والاتجاهات المختلفة له ومزاياه الاقتصادية، كما ينبغي على المصممين إفساح المجال للخامات المتعددة كمواد وخامات البناء وتطويعها واستخدامها في تصميم الأثاث، بل ودفعها قدماً إلى تصميمات إبداعية مبتكرة تثير الحركة التصميمية وتقدم حلولاً اقتصادية وجمالية مذهلة في ظل ارتفاع الأسعار وعدم قدرة البعض على تكلفة الأثاث التقليدي، بحيث تلائم



شكل (٢٦): التصميم الداخلي يتماشى مع أسلوب الأثاث المبنى.

٦-٢- الإضاءة المناسبة:

تلعب الإضاءة دور كبير في توضيح فكرة التصميم التي تزداد دائماً عند توظيف واستخدام الإضاءة المناسبة والتي ترتقي بالتصميم وتحقق الاسترخاء والهدوء. ويعد الاعتناء بنوع الإضاءة أمراً مهماً جداً لاكتمال الجمال الداخلي للمكان وتحديدًا عند استخدام أحدث أنواع الإضاءة.



شكل (٢٧): الأثاث المبنى مع الإضاءة له جمال خاص حيث ينبعث ضوء محيطي هادئ فيزيد إحساس السكنية والراحة النفسية

٦-٣- المفروشات والأغطية الخارجية والمكملات:

لإد من إضافة بعض الوسائد المناسبة والجلسات الإسفنجية الملونة والمفروشات لغرف الأثاث المبنى لاكتمال الرؤية التصميمية وتوفير الراحة الأكبر للأثاث وخلق فراغات مفعمة بالحيوية والجمال. وتختلف المفروشات في أنماطها وألوانها ولمسها وجودتها وهنا يجب أن تتناسب مع بقية العناصر في الفراغ الداخلي لتحقيق المظهر المرغوب والراحة المطلوبة، كما أن إضافة المكملات والإكسسوارات يعطي رونقاً رائعاً للمكان.



شكل (٢٨): أهمية المفروشات في الجلسات المبنية جمالياً ووظيفياً

11. Lucy Feagins: "The Emerging Sydney Designer Embracing 'Soft Modernism'" - 11th of October 2018, available at: <https://thedesigntfiles.net/2018/10/the-emerging-sydney-designer-embracing-soft-modernism>
 12. Lydia Geisel: "More Practical Than Plaster and Cement: This Material Is on Our Reno Radar" – Domino Magazine (Online) – 12 Oct 2018, Available at: <https://www.domino.com/content/what-is-microcement/>
 13. Lynn Gibbs: "The Best 9 DIY Concrete Furniture Ideas" – Back yard Boss Magazine (Online) - Nov, 2023, available at: <https://www.backyardboss.net/best-diy-concrete-furniture-ideas/>
 14. Pierre-Louis Soulié: "Neal Aronowitz moulds flexible concrete into sculptural furniture"- design wanted magazine -Milan (Italy) - 07/04/2021, available at: <https://designwanted.com/neal-aronowitz-flexible-concrete-sculptural-furniture/>
 15. Susanne Fritz: "Concrete in Architecture (3): Furniture & Objects" – Architonic Magazine (Online) – Switzerland, Nov. 2010, Available at: <https://www.architonic.com/en/story/susanne-fritz-concrete-in-architecture-3-furniture-objects/7000547>
- ثالثاً: مواقع الإنترنت:
16. <https://www.dezeen.com/2019/10/11/rose-ink-workshop-membership-club-wellness-new-york-city/>
 17. <https://wespeakdiy.com/concrete-furniture/>
 18. <https://concretecountertopinstitute.com/success-story/concrete-the-perfect-reason-to-get-your-hands-dirty>
 19. <https://www.patioproductions.com/blog/patio-furniture/concrete-patio-furniture/>
 20. <https://www.designdunker.com/post/adortable>
 21. <https://www.gudgudee.in/single-post/2017/09/07/the-story-of-concrete-furniture>
 22. https://simsimdiary.blogspot.com/2020/04/blog-post_12.html
 23. <https://www.isna3.com/2016/04/32-Creative-Ways-to-Use-Cinder-Blocks-at-Home-2.html>
 24. <https://homebnc.com/best-ways-to-use-cinder-blocks-ideas/>

قطع الأثاث المبنية تصميم الفراغ الداخلي. كما ينبغي حساب الأحمال الناتجة من الأثاث المبنى بدقة لتقليل الحمل الواقع على المبنى بحيث يتم نقلها للأساسات حتى لا يؤثر ذلك على العمر الافتراضي للمبنى بسبب ثقل مواد البناء كالطوب والأسمنت. ويجب الاهتمام بالأثاث الثابت في اللاند سكيب والقري السياحية والقري في الريف المصري لإعطاء طابع معين.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. سعيد حسن (أ.د)، علا سمير (أ.د)، هالة محسن (م.م): "مفهوم التطور في تصميم الأثاث" - بحث منشور - مجلة العمارة والفنون - العدد الثاني عشر - الجزء الأول - القاهرة - ٢٠١٨ م.
٢. جميلة سليمان جوهر سالم: "العمارة الداخلية الصديقة للبيئة" - المجلة المصرية للدراسات المتخصصة - المجلد ٩ العدد ٣٢ - أكتوبر ٢٠٢١ م.
٣. حازم سامدي: "الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GFRC" - مجلة المهندسون المدنيون العرب - أغسطس ٢٠١٥، بالرجوع إلى: <https://www.acivile.com/2015/08/gfrc.html>
٤. كمال محمود كمال محمد الجبلاوي: "أسلوب الفرش في التصميم الداخلي ما بين الثابت والمتحرك لترشيد النفقات" - مجلة البحوث الهندسية (ERJ) - المجلد ٦، العدد ٣ - كلية الهندسة، جامعة طنطا - سبتمبر ٢٠٢٢ م.
٥. منة إسماعيل: "أفكار عملية لاستغلال أسفل النوافذ" - مجلة هوميفاي - أكتوبر ٢٠١٧ م، بالرجوع إلى: <https://www.homify.sa>
٦. محمد حسن أحمد محمد إمام: "أثر التقنيات الرقمية على البناء المورفولوجي في تصميم الأثاث" - مجلة التصميم الدولية - المجلد ٥، العدد ٣ - مصر - يونيو ٢٠١٥ م.
٧. نجوان شحاتة (أ.م.د)، نرمين سعد (د)، لينه على (م): "التوجهات المعاصرة لاستخدام التطور التكنولوجي للمنسوجات ودمجها مع الخامات في التصميم الداخلي" - مجلة الفنون والعلوم الإنسانية - المجلد الثالث - العدد ٦ - جامعة المنيا - ديسمبر ٢٠٢٠ م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

8. Beton Vivet: "Microcement days"- mikuta Blog - February 26, 2020 – Berlin, Online version at: <https://mikuta.nu/microcement-days/>
9. Cajsja Carlson: "Seven serene interiors with decorative lime plaster walls" - Dezeen Magazine – London - 5 August 2023, Online version at: <https://www.dezeen.com/2023/08/05/serene-interiors-decorative-lime-plaster-walls/>
10. Cassidy Miller: "Make This Cinder Block Bar" Brit Media, Inc – 24 Jul 2018, available at: <https://www.brit.co/how-to-diy-cinder-block-bar/>