# أهمية الخامات في تنمية السلوك الإبداعى والمهارات التقنية لطلاب التصميم الداخلى (دراسة تجريبية تنفيذية)

# The importance of materials in developing creative behavior and technical skills for interior design students (executive experimental study(

أ. م. د/ زكريا سيد سعيد ابراهيم
عميد كلية الهندسة بالجامعة العربية للعلوم والتقنية - المشرف على قسم التصميم الداخلى
المملكة العربية السعودية

**Assist. Prof. Dr. Zakaria Sayed Saeed Ibraheem**
**Dean of the Faculty of Engineering, Arab University for Science and Technology**
**Supervisor of the Department of Interior Design -Kingdom of Saudi Arabia**
zeeka2008@gmail.com

**المخلص:**

تناول البحث مشكلة تُعد من اهم مشاكل التعليم الجامعى ببعض الدول، وهى ربط الجوانب النظرية بالجانب التنفيذي والتطبيقى الفعلى، وجاء البحث ليحاول تفعيل هذه المنظومة للتكامل بكل متطلباتها لتحقيق الهدف الأساسى من العملية التعليمية، فغياب الطلاب عن ممارسة المهنة في مجالها التنفيذي يفقدهم حلقة التواصل بين ما يدرسونه نظرياً ولم يشاهدوه عملياً، متضمناً التقنية بكل مفرداتها من خامات وعمليات وتراكيب وكثير من إجراءات التنفيذ والتطبيق، لذلك سعى البحث لتفعيل تلك القضية ومحاولة تطبيقها فعلياً مع طلاب التصميم الداخلى، حيث انه من التخصصات العملية ومن أساس التخصص التدريب العملى، من هنا كانت أهمية البحث التي تنادى بضرورة التكامل بين الجانب النظرى والجانب التطبيقى، والتعرف على الجوانب التكنولوجية من خلال التنفيذ ومعايشة أجواء الممارسة العملية من خلال المرور بتجربة تطبيقية يشارك فيها الطلاب، ومن خلال ما استجد على طابع المملكة العربية السعودية من تغيير ثقافى وإجتماعى ودخول الجانب الترفيهى للحياة الاجتماعية وكذلك إنتشار الحدائق العامة والتوسع فيها، من تم إستغلال هذه المستجدات وطرح المشروع التنفيذي على الطلاب متخذاً المراحل العلمية التي إشتملت على الجانب النظرى والجوانب التطبيقية لاتمام وتنفيذ المشروع، والوصول الى اساسيات ومتطلبات المنهج التى ترفع من قدرات ومهارات الطلاب في الجانب التقنى من خلال المتابعة والممارسة الفعلية في بيئة العمل والتنفيذ التطبيقى.

**الكلمات المفتاحية:**

اثاث الحدائق – مظلات خشبية – مشاركة الطلاب – التجريب بالتنفيذ – القدرات الإبداعية - التقنيات والأساليب.

## Abstract:

The research dealt with a problem that is considered one of the most important problems of university education in some countries, which is linking theoretical aspects to the executive and actual application side, and the research tried to activate this system to integrate with all its requirements to achieve the basic goal of the educational process. The absence of students from practicing the profession in its executive field loses them the link between what they study in theory and did not see it in practice ,including technology in all its definitions of materials, processes, structures and many procedures for implementation and application. Therefore, the research sought to activate that issue and try to apply it effectively with students of internal design, as it is a practical specialisation and from the basis of specialisation practical training, hence the importance of research that calls for the necessity of integration between the

theoretical side and the applied side, and to identify technological aspects through implementation and to experience the atmosphere of practicing the process by going through an applied experience in which students participate. And through what was new to the nature of the Kingdom of Saudi Arabia, from a cultural and social change, and entering the entertainment side of social life, as well as the spread and expansion of public parks, these developments were exploited and the executive project was presented to students, taking the scientific stages that included the theoretical side and the applied aspects of completing and implementing the project, and reaching the basics and requirements of the curriculum that raise students' capabilities and skills in the technical side through follow-up and actual practice in the work environment and executive implementation.

## Key words:

Executive experience - wood materials - garden furniture - wooden awnings - student participation - creative abilities - techniques and methods.

### المقدمــة:

في الأونة الأخيرة طرأ على المجتمع السعودى تغيرات جوهرية غيرت نمط الحياة الاجتماعية والمعيشة، وهذه خطة تم وضعها ضمن استراتيجية 2030 على خلق مجتمع حيوي وبيئة عامرة، حيث وضعت ضمن أولوياتها سعادة المواطنين والمقيمين من خلال العمل على تحسين صحتهم البدنية والنفسية والاجتماعية، لبناء مجتمع ينعم أفراده بنمط حياة صحي، ومحيط يتيح العيش في بيئة إيجابية وجاذبة. فإن النمط الصحّي والمتوازن من أهم مقوّمات جودة الحياة، لذلك إتجهت المملكة في التوسع والإهتمام بالمرافق والمنشآت الترفيهية، ومن أهم هذه المرافق المساحات الخضراء، والمعروفة بالحدائق العامة، فالحدائق بأشجارها ومسطحاتها الخضراء تمثل وجه وشخصية أي منطقة سكنية، حيث تتوفر فيها أماكن الترفيه للصغار والكبار، وعلى ذلك إتجهت الأمانات والبلديات بالاهتمام بهذه المرافق وبتشجير وتأثيث الحدائق العامة لتلائم الحياة الجديدة لمواطنين المملكة، ومن هنا جاءت أهمية هذه الدراسة بإستغلال هذه التغيرات التي طرأت على المجتمع السعودى، وذلك بالمشاركة الفعلية فى التطوير من خلال مقرر التدريب العملى لطلاب الفرقة الثالثة بتخصص التصميم الداخلى، بالمشاركة في تصميم وتنفيذ بعض النماذج الوظيفية والملائمة للحدائق، وهى المظلات الخشبية حيث تُعد من أهم وحدات أثاث الحدائق، والعمل على ايجاد إستراتيجيات لتطوير البناء الشكلي في أثاث الحدائق العامة، وبالتالى توفير بدائل وحلول لتصميم هذا النوع من الأثاث. إن التدريب الميدانى خلال فترة التعليم الجامعى له أهمية قصوى وهو أحد متطلبات بل شرطاً من شروط التخرج، وقد جاءت هذه التجربة لتحقيق الربط بين الجوانب النظرية التي يدرسها الطالب وبين المشاركة التنفيذية الفعلية التي تؤكد وتوطد تحصيل الطالب خلال دراسته ورفع قدراته الإبداعية التي تتوالد من خلال الممارسة والتدريب العملى، وذلك من خلال تصميم وتنفيذ بعض من وحدات الأثاث الخدمية والتجميلية، وتوقيعها في الحدائق العامة والمساحات الحضرية المنتشرة في مدينة جدة.

### مشكلة البحث:

- غياب المشاركة الفعلية للطلاب والتعرف على جوانب التقنية للخامات الخشبية رغم توفر الإمكانات والتجهيزات.
- فقدان الربط الواضح بين الجانب النظرى والتطبيقى من خلال التجربة والممارسة الفعلية لتنمية مهارات الطالب التقنية.

- وجود قصور فى تدريس المناهج الجامعية لتخصص التصميم الداخلى بإهمال الجانب التدريبى وإفتقاده لأهم إشتراطاته، وهو التدريب في مواقع التنفيذ والتواجد الفعلى بها، لإكتساب الطلاب الجوانب التقنية والتعرف على مهارات ومفردات التخصص التنفيذية في أرض الواقع.

## أهمية البحث:

- تأتى أهمية البحث بتسليط الضوء على ضرورة التفاعل والتكامل بين الجانب النظرى والتطبيقى للتخصص، للتعرف على الجوانب التكنولوجية خلال التنفيذ لبعض انواع الأثاث. اعتماداً على الزيارات والمتابعة العملية ومعايشة أجواء التنفيذ، بمشاركة الطلاب الفعلية والمرور بتجربة تطبيقية لبعض من وحدات أثاث الحدائق العامة.

## هدف البحث:

الوصول الى الأساسيات والمتطلبات التى ترفع من قدرات الطلاب في الجانب التقنى، من خلال المتابعة والممارسة الفعلية في بيئة العمل والتنفيذ التطبيقى. والعمل على تنمية مهارات الابداع من خلال حل المشكلات التنفيذية كإحدى مهارات التفكير الابداعى.

## حدود البحث:

- تنفيذ بعض من وحدات أثاث الحدائق العامة وهى مظلات تشمل مقاعد للجلوس.
- دراسة تجريبية تنفيذية لطلاب الفرقة الثانية تخصص تصميم داخلى.

## فرضية البحث:

- التجربة والممارسة الفعلية أثناء التدريب العملى ترفع من القدرات الإبداعية لدى الطلاب وتؤكد على ترابط العلاقة بين الدراسة النظرية والممارسة التنفيذية من خلال التجربة والتطبيق.
- التجربة تعطي للطلاب مؤشراً عن قياس مستواهم وتطوير فكرهم ومهارتهم.

## منهجية البحث:

- ولتحقيق أهداف البحث يستخدم البحث المنهج التجريبى.

## الدراسات السابقة:

- تصميم اثاث الحدائق العامة المستدام اساسياته ومتطلباته.

لبنى أسعد عبد الرازق- سمية عبد الوهاب محمد- المؤتمر الثانى (التنمبية الميتدامة للمجتمعات بالوطن العربى) القاهرة ديسمبر 2017.

- دور تنسيق الموقع في إثراء القميم الجمالية والوظيفية للفراغات الحضرية.

هند فؤاد جميل ياسين- الجامعة الإسلامية غزة - رسالة ماجستير 2015.

- محددات إنشاء وتصميم الحدائق في البيئة العمرانية للمناطق الصحراوية.

أحمد هلال محمد – جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية 2014.

**ولتحقيق التجربة التنفيذية تضمن البحث جانبين هما:**

- أولاً: الإطار النظرى.
- ثانياً: الإجراءات التجريبية والتنفيذية (التجربة التطبيقية).

## أولاً: الإطار النظرى للبحث:

### 1- دور المؤسسات التعليمية نحو المجتمع:

إن التطور الحضاري في جميع مجالاته العلمية يبحث عن الحقيقة الفاعلة في تلبية الحاجات البشرية وبكافة الجوانب العلمية والتقنية، فهذه الجوانب في حركة مستمرة لا تنتهي ما دام هناك محاولات للتطلع إلى الأفضل في الحياة. وأصبح من الأولويات ضرورة ترابط التعليم الجامعى بالمجتمع والمساهمة في تلبية متطلباته بأداء أكثر تفاعلى، فإن الجامعة ليست مؤسسة تعليم كما يخيل للبعض، بل هي مؤسسة معرفية، تغير موقع المعرفة جذريا في المجتمع، وتأتى أهمية المؤسسات التعليمية بأنها تساهم بدور أساسى كبير فى خدمة المجتمع، من هذا المنطلق جاءت المبادرة بطرح أفكار تصميمية وتنفيذية لتوفير نماذج لوحدات من أثاث الحدائق العامة الخدمية والتجميلية، وتوقيعها في الحدائق العامة والمساحات الحضرية المنتشرة في مدن المملكة. وهذه النماذج مصنعة من الخشب الطبيعى المعالج ولا تحتاج وقتاً طويلاً للتنفيذ لتتناسب مع قدرات الطلاب وأوقاتهم أثناء المشاركة في مراحل تنفيذها، وهى قابلة للتركيب والفك بسهولة، فقد تم التنفيذ بأساليب تكنولوجية مبسطة ومناسبة للتشكيل والتصميم وطبيعة المكان الذى ستوضع به، حيث تتوفر بها صفات أهمها: الأفكار التصميمية، التقنيات والأساليب، الحاجات النفسية والجسدية للمستخدم والتي تتوافق مع اهداف المرحلة الحالية للمجتمع السعودى.

### 1/1- أهمية التدريب الميدانى لطلاب الجامعة:

يعتبر التدريب العملي من الأدوات المهمة في التعليم الجامعي لأنه يكسب الطالب المهارات التطبيقية اللازمة قبل دخوله سوق العمل، والتدريب الميدانى هو مجموعة من المهارات والخبرات التى يتم تقديمها إلى الطلاب ضمن إطار مُؤسّسى، أو ضمن أحد مجالات المُمارَسة التخصصية، بحيث يتمّ اكساب المعرفة بشكل واعٍ ومقصود؛ بهدف نَقْل الطلّاب من مُستوى المعرفة المحدود إلى مُستوىً أفضل حيث المهارات، والإبداع، والفَهْم، التى تمكنهم من ممارسة المهنة مستقبلاً بشكل مميز، كما أنّ التدريب الميدانيّ يُمثِّل العمليّات التي تتمّ من خلالها مُمارَسة الأعمال الميدانيّة باستخدام مجموعة من الأُسُس؛ وذلك بهدف مساعدة الطالب على اكتساب المعارف المختلفة، والخبرات الميدانيّة، والمهارات الفنّية، بالإضافة إلى تعديل السِّمات، والسلوكيّات الشخصيّة لديه، بحيث يُساهم ذلك بشكل كبير في النموّ المهنيّ للطالب، من خلال الرَّبْط بين المعرفة النظريّة، والتطبيق العَمَليّ، بالإضافة إلى الالتزام التامّ بمنهج تدريبيّ يتمُّ تطبيقه. مع أهمية وجود أهداف واستراتيجيات واضحة لبرامج التدريب يضمن استفادة الطالب منها. حيث أن التدريب هو الوسيلة الأهم لتحقيق الربط بين المعرفة المكتسبة نظريا وواقع العمل مع التركيز بصورة خاصة على حل المشكلات الموجودة على أرض الواقع، والتي تحتم إيجاد الحلول لها وهذا يعني إتاحة الفرص أمام الطالب لاكتساب المزيد من المهارات من خلال ممارسة أنشطة وتجارب تطبيقية في تخصصه، وكلما زادت هذه الأنشطة أصبح قادراً على تعلم الكثير وتحمل مسؤوليات عمله. وفتح الباب أمام الطلاب من أجل استيعاب تخصصهم، وهذا ما يجعلهم أكثر قدرة على الإبداع والإبتكار.[1]

## 2- التجربة وسيلة لتنمية مهارات الإبداع عند الطلاب:

الإبداع Creativity يُعد أحد أهم الأهداف التي تسعى المجتمعات الإنسانية المتقدمة إلى تحقيقها من خلال مراحل التعليم وخاصة المرحلة الجامعية، حيث أن المطلوب من التعليم تنمية المهارات والكفاءات لدى الطلبة حتى يستطيعوا مواكبة التغيرات في العصر الحالي، ويتلاءموا مع متطلبات عصر دائم التغير، فإن سرعة التغيرات التقنية تحتم على النظام التعليمي إعداد أفراد أكثر قدرة على التكيف مع المتغيرات في سوق العمل، جاهزين للحصول على مهارات جديدة، وتعليم الطلاب مهارات الحلول الإبداعية هى بمنزلة تزويد الفرد بالأدوات التي يحتاج إليها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المواقف المهنية، والتوقع بالمتغيرات التي يأتي بها المستقبل. ويُعرف هذا بالإبداع كقدرة عقلية عالية في مجالات العلم

والتكنولوجيا، وهو ضرورة ملحة في عالم سريع التغير، يسعى بإستمرار لإكتشاف الطاقات الإبداعية وتنميتها. من هنا يأتى دور الجامعة بإعداد برامج تدريبية تهتم بنشر الثقافة الإبداعية، وتنيمة قوة الفرد العقلية.[2]

## 1/2- نبذة عن تصميم وتنسيق الحدائق العامة:

من أساسيات نجاح المشروع أو التجربة التعرف على كل ما يتعلق بجوانبه الشكلية والوظيفية ودراسة التجربة جيداً لوضع الإستراتيجية المناسبة لبناء الأفكار قبل التنفيذ، ومن هنا كان من الضرورى وضع نبذة مبسطة للطلاب عن الحدائق العامة، وما تتضمنه وما تحتاج إليه من تجهيزات وتأثيث.

**1/1/2- تنسيق الحدائق فن تطبيقى:** يعتبر تصميم وتنسيق الحدائق أحد فروع الفنون التطبيقية التي تعمل على تخطيط الأرض وتقسيمها إلى أشكال هندسية متناظرة أو طبيعية، لتنسيقها ولزراعتها بمختلف الأنواع النباتية (أشجار، شجيرات، متسلقات، عشبيات مزهرة، ...الخ) لينتفع بها الإنسان نفسيا وصحيا، حيث تبعث في نفسه الهدوء والراحة والمتعة والإحساس بالجمال، في الوقت الذي تنقي فيه الجو من الملوثات وتقلل الضوضاء وترفع الرطوبة وتعدل من الحرارة وتوفر الظل. فإن تنسيق الحدائق ليس فناً فقط، بل هو فن وعلم ومهارة، ومن ثم يجب أن يتوفر في مصمم الحديقة بالإضافة إلى مواهب الفنان ومهارته حب للطبيعة وجمالها، فضلاً عن تزوده بخيال يرى من خلاله الصورة التي ستكون عليها الحديقة بعد أن تصل لشكلها وحجمها النهائي. **و**تعتبر الحدائق والمنتزهات العامة من أساسيات تخطيط المدن الحديثة، والتي يعمل على إنشائها لتكون مرافق عامة للمدن والتجمعات السكنية للنزهة وقضاء أوقات الترفيه لسكان هذه الأماكن، كما يخصص في هذه الحدائق أو المنتزهات أماكن لممارسة بعض الألعاب للأطفال وللكبار، ومناطق للجلوس والاستراحات وغيرها من وسائل الترفيه التي تحقق الراحة النفسية للزائرين.[4]

**2/2- أساليب ونظم التصميم المتبعة للحدائق العامة:** التصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية للوصول إلى تنظيم مثالى ومناسب للحديقة وبالتالي تنسيق جيد، ومن هنا أدخل مهندسو الحدائق الكثير من المواد في التصميم والإنشاء للحدائق والخشب أحد هذه الخامات، وصمموا لها أشكالاً عديدة تختلف عما هو موجود في الحدائق من قبل، كما كان لتطور هندسة البناء أثره على تطور الحدائق وتصميم أثاثها، واستخدام النباتات كمادة حية يتوافق مظهرها وشكلها مع جميع عناصر التأثيث والعناصر الأخرى في الحديقة، وتأثيث الحدائق له علاقة وثيقة بوسائل الإدراك الحسى للإنسان حيث أنها مصدر الشعور بالسعادة والبهجة لديه، ووحدات الأثاث بالحدائق تُعد من العناصر الهامة والمؤثرة لتحقيق ذلك، ومن هنا اهتم المصمم بتطبيق التقنيات وعلومها البيئية التي تساعد على تلبية متطلبات وإحتياجات مستخدمى الحدائق، حيث أنها تؤثر في استقرار راحته النفسية، فجميع الحلول التصميمية للفراغات داخل الحدائق وخاصة تصميم الأثاث ترتبط بالشخص الناظر، إليها والمستخدم لها وعلاقتها بقياساته الجسدية، فهى مصممة لراحته الصحية والجسدية، أما على المستوى الإجتماعى فإن النظام المتبع في تصميم المظلات والمقاعد في الحدائق العامة فيعتمد على مستوى ثقافة العلاقات الإجتماعية داخل المجتمع، والتي تحدد علاقة الإتجاه والمسافة بين وحدات تأثيث الحدائق، والمجتمع السعودى ينفرد بخصوصيات إجتماعية عن مجتمعات أخرى. فمن خلال دراسة الحدائق العامة الموجودة بمدينة جدة وجد أنها تفتقر لتأثيث مناسب لتوجهات المملكة حالياً، كما أنه لا يحتوى على خامات وأشكال أو جماليات بتصميم معاصر، وأن هذه الحدائق ليس بها سوى مقاعد من الحجر أو الخرسانة بدون أى تشكيل، أو أحد النظم التصميمية المعروفة للحدائق العامة.[3]

## 3- تصميم أثاث الحدائق العامة:

يُعد تصـميم أثـاث الحـدائق من أهم الوسـائل لمسـتخدم الحديقة، والتي تساعده في إيجاد سبل الراحة والخدمة والجمال، لقد تطور هذا النوع من التصاميم وتـدرج بتطـور الحقب الزمنية نتيجـة التقدم الحضـاري، وضـرورات التكيـف الحيـاتي، وبالتالى تطورت المواد والخامات التصـنيعية، والتقنيـات، وطـرق وأساليب تنفيذها، وتصـميم اثـاث الحـدائق النـاجح هـو الذى يعبر عن وظيفته وشموليته لمتطلبـات المستخدمين، لـذلك يجـب ان يكون مستوفيا لشروط عدة منها (المتانة، المنفعة، الجمال، الآقتصاد والموائمة البيئيـة) والتوصـل لهـذه المرتكـزات الأساسـية مهـم فـي سـير العمليـة التصـميمية مـن خـلال إتبـاع الأسـس الهندسية والقياسية والنسب المختلفـة ومعرفـة الخامات اللازمـة فـي التنفيـذ، ومـدى ملائمتهـا بيئيـا، كما أن تصميم أثاث الحدائق لابد وأن يخلو من المواد الضـارة بالبيئـة، ويكون بيسطاً وألا يسـتهلك طاقـة كبيـرة فـي عمليـة التصـنيع والانتـاج، وتأثيث الحدائق من الأولويات عند البدء في وضع تصور أو تصميم فهو من العناصر الهامة، وهذا طابع الحدائق التى يتردد عليها زائرين ورواد بصفة دائمة، فالتأثيث هو أساس أى فراغ يستخدمه الإنسان، فإذا كان التصميم معبراً عن وظيفته وبإستخدام خامات مناسبة وبتنفيذ جيد، أصبح هذا العمل محققاً لمتطلبات المستخدمين، فضلاً عن مميزات التصميم الملائم للبيئة ويتصف بالمتانة، المنفعة، الجمال، وهذه مرتكزات أساسية لنجاح التأثيث الملائم للحدائق العامة.[5]

### 1/3- المظلات والبرجولات الخشبية من أهم عناصر أثاث الحدائق:

تؤدى وحدات الأثاث الخشبية في الحديقة مثل (المظلات والبرجولات والتكاعيب والمقاعد) دوراً أساسيا في التكوين التصميمى للحديقة فهى من الأولويات التي يجب وضعها في الاعتبار عند تصميم الحديقة، وللوصول لتأثيث مناسب وفعال يجب أن يكون من خلال قواعد وأصول التصميم، وذلك لتتابع ترتيب عناصر وحدات الأثاث داخل المساحات المناسبة بالحديقة، حتى لا تسبب أى عائق بصرى للزائرين، بل يجعل الزائر يشعر بالاتساع حتى في المساحات الضيقة، فلا تكون عالية ولا تكون بجوانب مغلقة، أو من خامات مصمتة للإستفادة من رؤية المناظر المجاورة للأشجار والنباتات وغيرها، وذلك مـن خـلال إطـار مفـاهيمي يتكـون مـن ثلاثـة مسـتويات:

"الأفكار التصميمية، التقنيات والأساليب، الحاجـات النفسـية والجسـدية الملائمة للمسـتخدم"

لقد بدأت فكرة المظلات الخشبية والبرجولات في حدائق إيطاليا ثم إنتشرت ببلدان العالم (والبرجولات وهي عبارة عن تقاطعات خشبية تُنشأ على إمتداد بعض المسارات وأماكن الممشى بالحديقة)، وتعتبر من أجمل وأهم العناصر الفنية في الحدائق، وتقام في الأماكن المعرضة للشمس، أو في أركان الحديقة بهدف تهيئة العزلة والراحة، وتصنع المظلات والبرجولات من الخامات الخشبية التي تم معالجتها لتقاوم الرطوبة والعوامل الجوية. كما أن موقعها أماكن الجلوس ونوعية المقاعد المستعملة فيها له تأثير كبير على شكلها الجمالى والوظيفى، وتتكامل بإطلالها على مناظر أساسية في تنسيق الحديقة، كما تتواجد بالباحات حيث توفر مساحة اجتماعية وترفيهية لجميع الأعمار.

### 2/3- تحديد الموقع المناسب للمظلات والمقاعد:

لقد وقع الإختيار على مكان وضع المظلات (منطقة الكورنيش) المواجهة لقصور الضيافة الملكية، وهو مكان يعتبر من أفضل المناطق للترفيه في مدينة جدة، والتي خصصته أمانة جدة ووضعت له خطة وتعديلات تناسب المرحلة الجديدة، أيضاً من اهم أسباب الإختيار لهذا الموقع أن هذه المنطقة برغم موقعها المتميز على الكورنيش إلا انها كانت مهملة وخاصة في الأثاث الذى كان منتشر بها، حيث كان عبارة عن مصاطب حجرة وأخرى من الخرسانة وقليل منها من جذوع الشجر الغير منتظمة الشكل والإستواء، وكانت كل هذه المقاعد تنتشر بلا تنظيم أو تخطيط، ومعرضة للشمس منذ مطلعها إلى زوالها مما يؤثر في حرارة هذه المقاعد، فضلاً عن عدم وجود أي نوع من المظلات الخشبية، وكل هذه تُعد سلبيات ساهمت في وضح الحلول المناسبة للمكان وللمستخدمين بحلول مناسبة ومنها تنفيذ المظلات الخشبية، فإن من شروط تأثيث الحدائق أن يتم

تحديد الأماكن المناسبة لوضع المقاعد والمظلات الخشبية بالحديقة، بحيث تكون في الإتجاه الملائم وألا تكون معرضة لأشعة الشمس بصفة دائمة، فإن موقع أماكن الجلوس ونوعية المقاعد المستعملة فيها لها أهمية كبيرة من الناحية الوظيفية والجمالية، فتكون مطلة على مناظر أساسية بالحديقة، وتكون الطرق المؤدية إليها مكسوة بالخامات المناسبة، وهى تُكمل الشكل العام كعناصر تشكيلية بتصميمات تتوافق مع الإستخدام والمكان، مع مراعة رفع الأثاث الخشبى على قواعد تحميه من الرطوبة الناتجة من الأرض، وتكون تلك المساحة التي بها وحدة الأثاث مكسوة ببلاط مناسب، أيضاً مراعاة علاقتها بحركة الشمس وإنعكاسها على أماكن الجلوس، مع المعالجة المناسبة للخامات الخشبية المنفذ منها الأثاث. [6]

## 4- إختيار الخامات الملائمة للعوامل المناخية:

إن الخشب كمادة خام طبيعية يتعرض لأضرار كثيرة تؤثر على بنيانه وقوته، ويُعد الخشب من الخامات التى تتسم بمظهر جمالى طبيعى متعدد الأشكال والألوان، لذلك يجب الإهتمام بمعالجته بشكل صحيح للحفاظ على كل هذه الصفات والمميزات ضد الظروف المناخية، فعلى الرغم من أن الأخشاب الطبيعية المعالجة بالطريقة المعتادة يعتبر سليم، ويمكن ان يتحمل الظروف المناخية، ولكن في أماكن داخلية (indoor) بعيدة عن المناخ الخارجى، بينما نفس الخشب لا يستطيع المقاومة في المناخ الخارجى (outdoor) إلا بواسطة معالجات أخرى تساعده على تحمل الظروف المحيطة به في الهواء الطلق. حيث أكدت العديد من الدراسات أن الأخشاب المعالجة بالمواد الكيميائية تصبح أكثر مقاومة ضد الظروف الجوية كالحرارة والرطوبة وهى من أهم العوامل المسببة الأضرار للخشب. لقد تم إختيار الخشب كخامة تحمل كثير من المزايا وتساعد على إتمام تنفيذ التصميم بسهولة، فضلاً عن أنها من الخامات الطبيعية الملائمة للحدائق، وتعتبر العوامل المناخية من العوامل التي لها تأثير كبير على تصميم الأثاث بالحدائق، وذلك لأن الحدائق معرضة بشكل مباشر للتأثيرات المناخية المختلفة، والتي تتمثل فيما يلي:

أ- درجات الحرارة: تعتبر الحرارة من العوامل المؤثرة على عناصر ومحتويات الحديقة. فدرجات الحرارة تُعد معياراً هاماً لإختيار خامات التأثيث خاصة في المملكة العربية السعودية.

ب– الإشعاع الشمسي: نظرا لقرب موقع شبة الجزيرة العربية من خط الاستواء فأن كمية الإشعاع الشمسي الساقط عليها تكون عالية حيث يصل إلى معدل 10:7ساعة/ يوم في فصل الصيف ويكون تأثير الإشعاع الشمسي على الخامات الخشبية ضار إذ لم يكن الخشب معالج بأساليب تحميه من حرارة الشمس طوال فترة النهار، أيضاً ومن الرطوبة الزائدة.

## 5- خشب السويد:

ونظراً لحداثة التجربة فقد وقع الإختيار على خشب الصنوبر "السويد" وهو من الأخشاب التي تتسم بسهولة التنفيذ للأشكال الهيكلية، ويساعد في تصميمات متنوعة الأشكال. ويتميز هذا النوع بسهولة التشغيل، وأكد ذلك بعض الدراسات التي أثبتت صلاحية منتجات الخشب الطبيعى المعالج في الحدائق، وهو من المواد التى ترتبط بالصحة النفسية والشعور بالسعادة في حياة الناس، ومقارنة بالعديد من المواد الأخرى فإن الخشب هو الأنسب في الحدائق. [7]

### 1/5- معالجة الخشب المُعرض للبيئة الخارجية:

في دراسة بعنوان "تأثير ظروف الهواء الطلق على خصائص مادة خشبية" فمن خلال هذه الدراسة تم استخدام إحدى مواد التشريب الحافظة وطاردة للمياه من الخشب، وتمت التجربة على خشب الصنوبر حيث خضع الخشب لظروف الطقس لمدة سنة واحدة، وفي نهاية هذه الفترة، تم فحص قوة الانحناء للعينات، وقوة الضغط والخصائص الفيزيائية، لوحظ عدم وجود اختلافات كبيرة في القيم الميكانيكية للعينات، المعالجة أما في العينات الغير معالجة حدثت خسائر فادحة بسبب الاصابات التى تعرض لها من تلف. لقد ثبت من الدراسة أن المواد المعالجة تحافظ على الخشب من الرطوبة والتحلل بسبب النمل

الأبيض والفطريات، وكذلك أشعة الشمس حيث أن درجة الحرارة بالمملكة تصل ألى 45 درجة وأحيانا أكثر من ذلك، كما أن نسبة الرطوبة عالية جداً في أكثر المناطق السعودية. [8]

**2/5- دهانات للخشب مقاومة للعوامل المناخية:**

كان من الضرورى حماية الأخشاب المستخدمة في تنفيذ التجربة محل البحث من الرطوبة والتسوس وهجوم الحشرات الضارة، ومقاومة الطقس وفقاً للإمكانيات المتاحة، فكان الخيار المناسب إستخدام أحد أنواع الدهانات الحديثة وهى متنوعة، وثبت صلاحيتها حيث تستخدم منذ فترة كبيرة فى طلاء الأخشاب لحمايتها والمحافظة عليها، ومن مميزاتها أنها تتكون من مواد طبيعية غير مضرة وعدم إحتوائها علي المذيبات مما يجعلها صديقة للبيئة حيث يخفف فقط بالماء العادى، أيضاً تتميز بقوة التصاق عالية بسطح الخشب، ومناسبة لأثاث الحدائق، والمناطق الساحلية.[9]

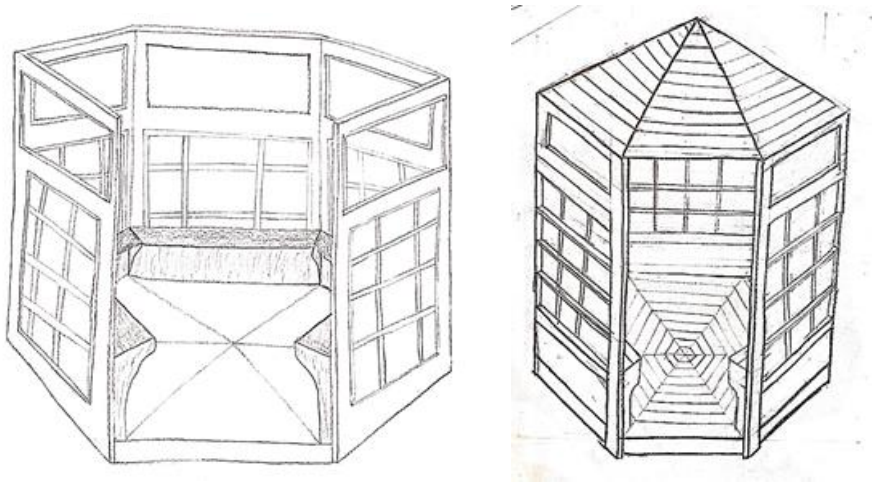
## ثانياً: الإجراءات التجريبية والتنفيذية (التجربة التطبيقية).

**1- مرحلة تصميم المشروع:**

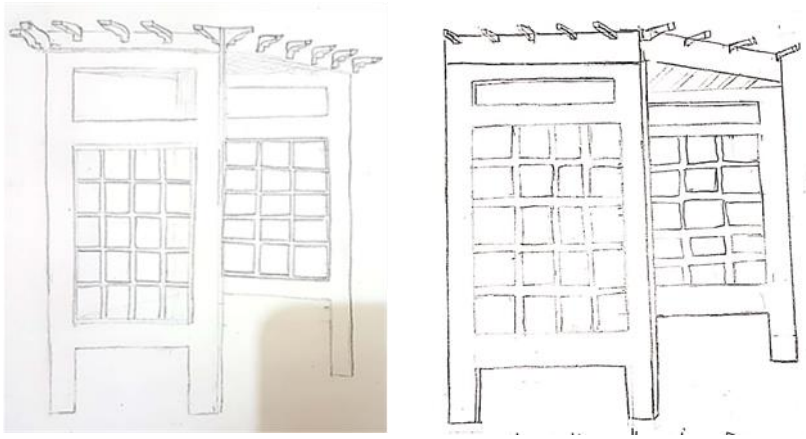
بدأت هذه المرحلة بطرح فكرة المشروع على الطلاب للوصول إلى تصميم وظيفى ملائم، وتعددت الأفكار من الطلاب وتم الاستقرار على المناسب منها، ثم كانت مرحلة التعديلات للخروج بالتصميم النهائى للوحدتين المناسبتين لأثاث الحدائق. ومن المدرك في هذه المرحلة أن عملية التصميم ستكون ناجحة في حال مراعاتها لكل الاعتبارات سواء الاقتصادية أو الاجتماعية، والبيئية والجمالية، لأنها بالتالي ستكون قد أدت الدور أو الهدف الذى تم التصميم من أجله.

**1/1- مرحلة إعداد المقترحات:** ومن خلالها تم تقديم عدة مقترحات من الطلاب في صورة إسكتشات بسيطة عن المظلات، وكلها دارت حول الأفكار الأساسية المطروحة عليهم حتى لا نبتعد عن الهدف أو تتشتت الأفكار، فجاءت معظمها تعبر عن المضمون الذى يحقق إستخدام وظيفى يتوافق مع المكان والبيئة والمستخدمين، ومتمشياً مع متطلبات الواقع الجديد للمستجدات التي طرأت على المجتمع السعودى، ومحاولا الطلاب كلها جاءت لتناسب ذلك، معتمدين على دراسات تم الاطلاع عليها لبعض أثاث الحدائق، مع توجيه التصميم ليتناسب مع الخامة التي سيتم التنفيذ منها، وهى من الخشب السويد حيث انه الملائم لتنفيذ تلك الأفكار، وسهل ومناسب لقدرات الطلبة في كل عملياته الفنية. وقد طرح الطلاب أفكارهم التي جاءت في الإسكتشات التالية:

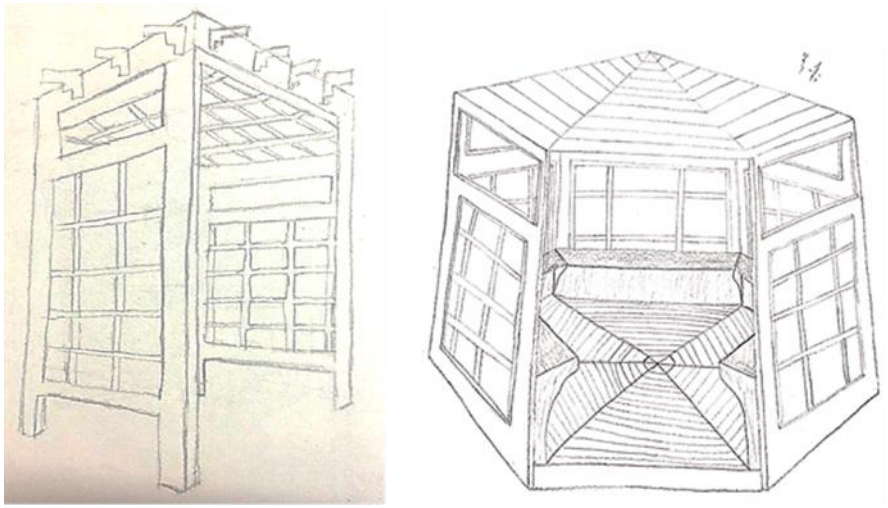
**2/1- مراحل رسم إسكتشات المظلات الخشبية بواسط الطلاب**



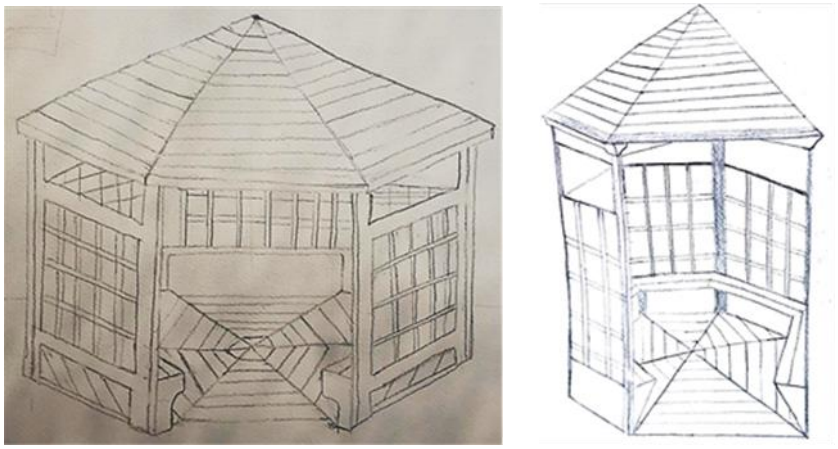
**(شكل 1) مراحل رسم المظلات بواسط الطلاب**



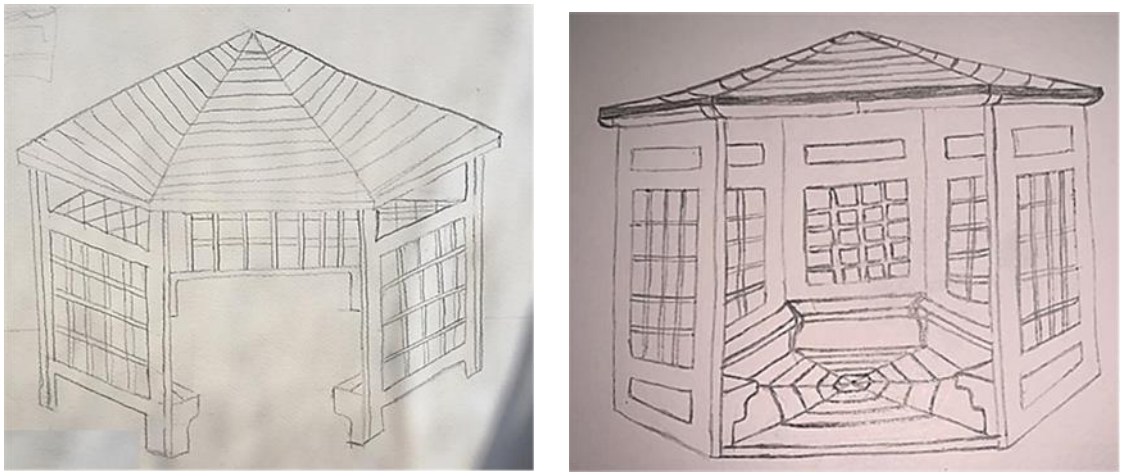
(شكل 2) مراحل رسم المظلات بواسط الطلاب



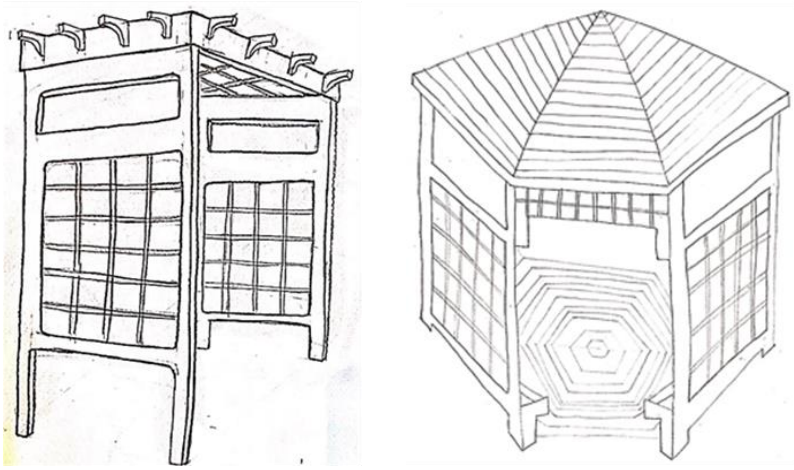
(شكل 3) مراحل رسم المظلات بواسط الطلاب



(شكل 4) أفكار الطلاب للمظلات الخشبية

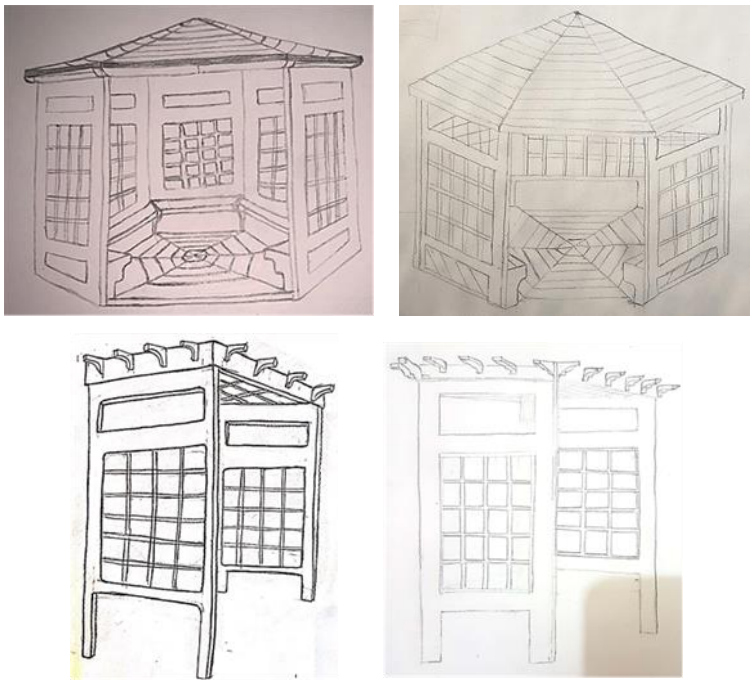


(شكل 5) بعض أفكار الطلاب للمظلات الخشبية



(شكل 6) بعض أفكار الطلاب للمظلات الخشبية

**ومما سبق من أعمال للطلاب تم الاستقرار على تلك النماذج (شكل 7) مع إجراء التعديلات المناسبة لها.**

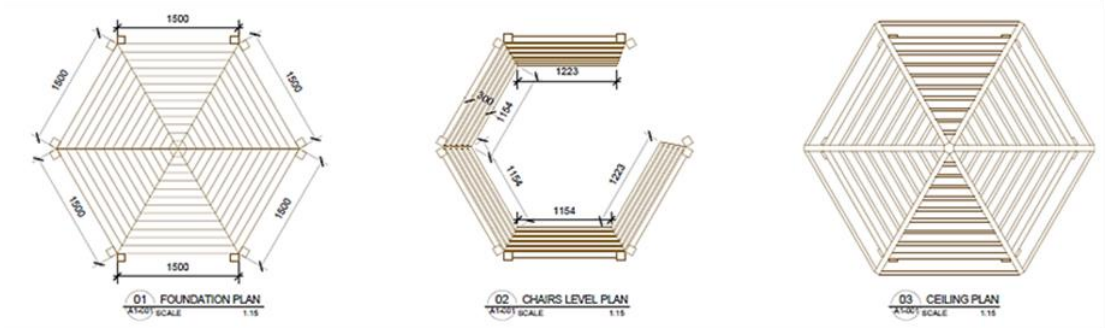


(شكل 7) أفكار التى تم الإستقرار عليها لتنفيذ المظلات الخشبية

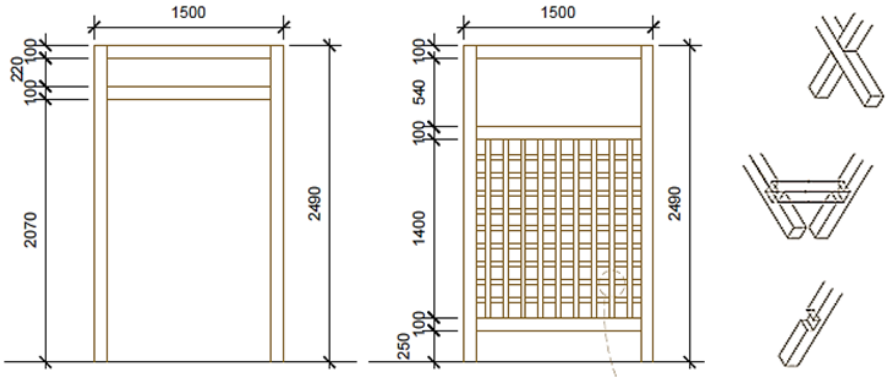
**(شكل 8) يوضح مرحلة تنفيذ النموذج المصغر "الماكيت" للمظلة السداسية**

## 2- مرحلة إعداد الرسومات النهائية والتنفيذية:

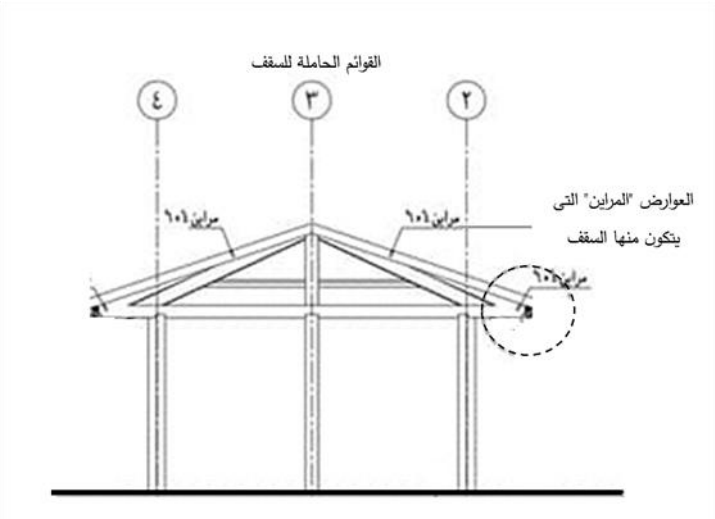
وشملت هذه المرحلة التعديلات على رسومات الطلاب مع وضع القياسات النهائية، وكذلك إعداد الرسومات التنفيذية.




**(شكل9) إعداد رسومات الأرضية والسقف**




**(شكل 10) الأجناب وطريقة التعاشيق المستخدمة**




**(شكل 11) يوضح قطاع رأسى للقوائم الحاملة لعوارض السقف للمظلة السداسية**

## 3- مرحلة الإعداد والتجهيز للمشروع:

وللتحقق من وجود بعض الملاحظات أو المشاكل أثناء التنفيذ كان من الضرورى وضع تصورات لتجنب ذلك:

- وضع القياسات المناسبة للقوائم والعوارض الرئيسية المُشكل منها الهيكل، وذلك لتحقيق متطلبات التحميل والاستقرار والإتزان للوحدة.
- إنشاء النماذج لتوضيح ومقياس حجم نموذج وحدة الأثاث وذلك من خلال "ماكيت" مصغر لدراسة الأحجام (النسب).
- يجب أن يحقق التصميم تدفق الهواء إلى ومروره بجميع أركان المظلات.
- ضرورة إظهار العنصر الجمالى للوحدات لتتناسب مع وظيفتها وموقعها.
- الابتعاد عن المنحنيات لتجنب مناطق القص فى الاخشاب لضمان المتانة، وسهولة التشغيل والتنفيذ.
- التقنية المستخدمة في التجهيز (الشق، القطع، المسح، الخدش، النقر واللسان، وغيرها من عمليات أصول الصناعة البسيطة).
- تحديد الجانب المالى (التكاليف) وفق المواصفات والكميات متضمناً كل جوانب التنفيذ حتى نهاية المشروع.
- المثبتات المعدنية: حيث يتم إستخدام مسامير معدنية مجلفنة ومقاومة للصدأ لتثبيت الخشب فيما بينه، ولربط الأجزاء مع بعضها، ومسامير الصلب غير القابل للصدأ.
- الموصلات المعدنية لتجميع وتثبيت بعض الأجزاء مثل عوارض السقف والزوايا المعدنية لتثبيت الأجناب مع السقف، على أن تكون جميعها من الصلب غير القابل للصدأ.
- إستخدام غراء مقاوم للماء مثل الإيبوكسي البطيء الإعداد للضرورة إذا لزم الأمر.
- طرق الانهاء والتشطيب مع إستخدام المواد الحافظة للأخشاب لضمان سلامة العلاج وضمان خلو الأخشاب من أى أضرار.
- مراعاة الأمن والسلامة إثناء مرحلة التنفيذ.

## 4- معايير جودة الأخشاب وإختيارها:

من المهام الأساسية للتجربة هى تدريب الطلاب على كيفية إختيار الخشب الملائم للتصميم، وتزودهم بمعايير جودة الأخشاب وطرق إختيارها، فجميع الألواح الخشبية تكون على هيئة قطع منشورة الشكل ولكن مختلفة من حيث الجودة، منها ما هو فائق الجودة والمظهر، ومنها ما تظهر فيه العُقدة وميل السطح واهتزازه وخصائصه الطبيعية الأخرى المختلفة، بالتالى فإنها تختلف اختلافًا كبيرًا من حيث القوة والفائدة والقيمة، من هنا وضعت معايير تحدد وتصنف نوع الخشب الواحد إلى درجات وعلامات، وهذا التصنيف بدأ في الولايات المتحدة في عام 1924 والذي حدد مواصفات وأبعاد الخشب المنشور ودرجاته ورطوبته؛ ثم تطورت برامج الفحص والاعتماد، لتتناسب مع الإستخدام. وظهرت مواصفات أخرى في أوروبا لتصنيف جودة وقوة الأخشاب، وأصبح للخشب علامات وأرقام تميز كل صنف من النوع الواحد.[10]

## 5- جدول مقاسات الأخشاب المستخدمة في المشروع:

تم إستخدام نوع واحد من الخشب وهو "خشب السويد" أو ما يطلق عليه أحياناً " خشب فنلندى" والمقاسات بالبوصة كما هى موضحة بالجدول:

| م | العنصر | مقاس الألواح "السمك والعرض" |
|---|---|---|
| 1 | قوائم ورؤوس الأجناب | "6×2 |
| 2 | الحشوات الشبكية للأجناب | "2×2 |
| 3 | عوارض تجميع الأجناب من أعلى | "5×2 |
| 4 | إطار وحدات الأرضية | "5×2 |
| 5 | ألواح فرش الأرضية | "5×1,5 |
| 6 | إطار وحدات السقف | "3×2 |
| 7 | ألواح غطاء السقف | "4×1 |
| 8 | جوانب المقاعد | "8×2 |
| 9 | قرص المقاعد | "6×2 |

**جدول (1) موضح فيه مقاسات الأخشاب المستخدمة بالمشروع**

وكما تم ذكره فإن الطرق التكنولوجية المستخدمة في تنفيذ مشروع التجربة هى أبسط أساليب التراكيب المستخدمة في الأثاث، وهى طريقة النقر واللسان وطريقة الخدش نصف على نصف، وكلها طرق بسيطة وسهلة على الطلاب، كما تم كسر جميع الحروف والتى تُعرف بمصطلح "كسر السوكة" وذلك حفاظاً على المستخدمين.

## 6- مرحلة الدهانات:

حيث أستخدمت ورنشيات مائية تحافظ على لون الخشب الطبيعى وتحميه من من أشعة الشمس، بحيث لا تغير لون الخشب، كما أنها لا تتأثر بالحرارة وتصبح مصدر ضار على المستخدمين خاصة أثناء الجلوس.

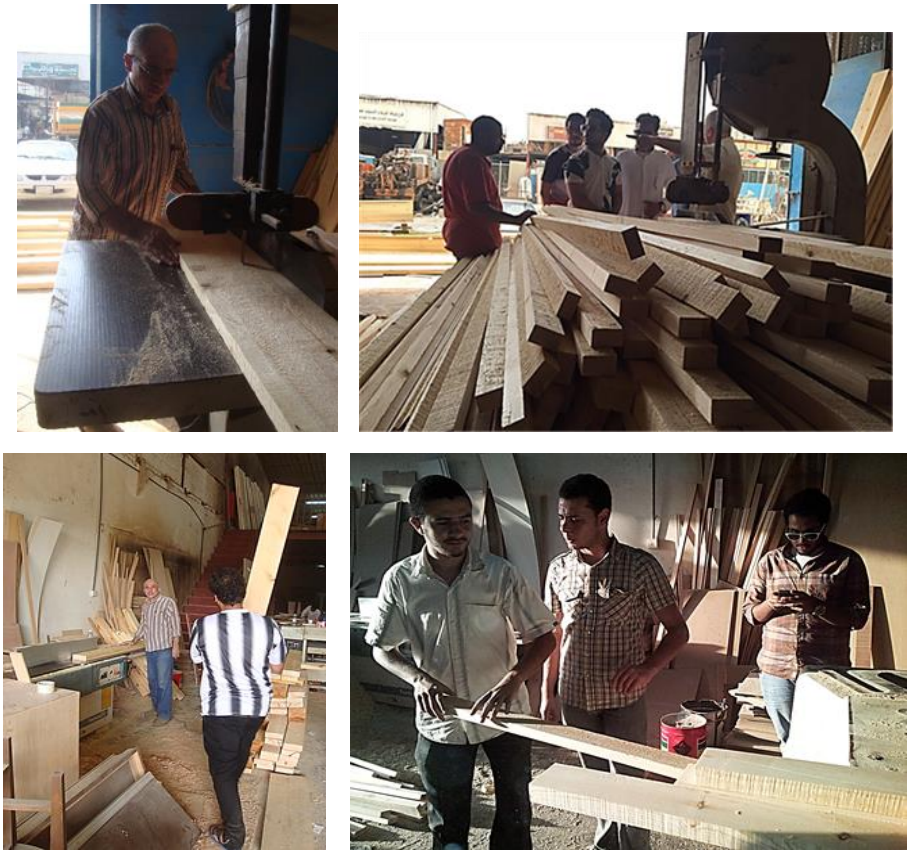
## 7- مراحل تنفيذ مشروع التجربة:

ولتطبيق مبدأ المصداقية لتحديد مدى الثقة من التجربة كانت مراحل التنفيذ موثقة بالصور منذ البداية لتأكيد الصدق والثبات والموضوعية في التجربة. حيث تم الإنتقال بالطلاب إلى المنطقة الصناعية بجدة لشراء الأخشاب اللازمة للمشروع، ثم التوجه إلى بعض الورش والبدء في تنفيذ التجربة كما هو موضح بالصور.

**(شكل 12) مرحلة شراء الأخشاب اللازمة للمشروع**

(شكل 13) التعرف على الماكينات التى تستخدم لإتمام عمليات التنفيذ

(شكل 14) يوضح مرحلة التفصيل



(شكل 15) يوضح مراحل التشغيل على الماكينات الشق والمسح بمعاونة الطلاب

**(شكل 16) توضيح إستكمال لبعض مراحل التشغيل على ماكينات المسح والقطع والشرح يقوم بها الطلاب**

**(شكل 17) يوضح مرحلة نقل خشب المشروع بعد الإنتهاء من التشغيل إلى مقر الكلية للبدء في مرحلة التجهيز لمراحل التكوين**

## 8- مرحلة التجهيز بمعمل الكلية:

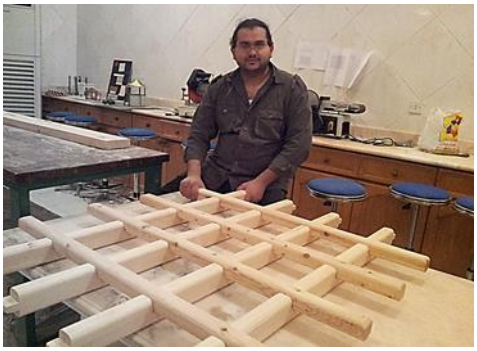
هذه المرحلة تمت من خلال الطلبة، حيث قاموا بتعلم إستخدام الأدوات البسيطة كالأزميل وأداة الطرق وذلك لاتمام الخدش وهي مرحلة تُعد سهلة بالنسبة لقدراتهم. ثم غتما مرحلة الصنفرة لجميع أجزاء خشب المشروع قبل تجميعها.

**(شكل 18) يبين مرحلة الخدش وعمل الطلبة في معمل الكلية**

(شكل 19) يوضح عمل الطلبة بمرحلة التشطيب المبدئى لأجزاء المشروع بالصنفرة الخشنة

(شكل 20) عمل الطلبة وإستكمال نفس المرحلة

(شكل 21) الطلاب أثناء مرحلة الصنفرة الناعمة بمعمل الكلية



(شكل 22) يوضح بداية مرحلة التجميع للقوائم والرؤوس بعد الإنتهاء من مرحلة الخدش والصنفرة وهذه المرحلة كانت قاصرة على الطلاب وتعرف تلك العملية بـــ "تركيبة نصف على نصف" وهي من أبسط الطرق للتثبيت في علم تكنولوجيا الأثاث

**9- مرحلة التجميع النهائية:**

وفى هذه المرحلة تم الإستعانة بفنى ماهر لمساعدة الطلاب في إستكمال بناء وتجميع المشروع، نظراً لصعوبة هذه المرحلة على الطلاب لما تحتويه هذه المراحل من مشقة وتحتاج لقدرات ومهارات فنية عالية، ولكن كان للطلاب دور كبير في المشاركة وتعلم بعض الخبرات من المشاهدة والممارسة.

**(شكل 23) يوضح الفنى ومنطقة العمل بالكلية وتجميع "القاعدة" أرضية المظلة السداسية وهي عبارة عن ستة أجزاء وقد تم تجميعها إلى جزئين يتم تثبيتهما ببعض بواسطة مسامير مجلفنة وقابلة للفك والتركيب**

**(شكل 24) يوضح أجناب المظلات بعد تجميعها**

## 10- تجربة إختبار مهارات الطلاب الإبتكارية بالتجربة:

من الجوانب المعرفية الهامة التى إكتسبها الطلاب وضع حلول لبعض المشكلات التى واجهت التصميم والتى كان لها لأثر الإيجابى لدى الطلاب حيث تم التوصل لإبتكار وحدة معدنية بشكل نجمى، تقوم بتجميع عوارض السقف بحيث يتم تثبيتها من أعلى وأسفل العوارض، وقد ثبت نجاح التجربة وثبت قوة تحملها بوضع أحمال تجاوزت 300 كجم ولم تتأثر بالإنحناء أو الكسر، وبعدها تم رفعها ووضعها مكانها على أجناب المظلة.

**(شكل 25) يوضح تجهيز وتجميع وحدة السقف للمظلة السداسية وقد تم إبتكار وحدة تجميع معدنية لتكون مثبتة من الجهتين "أعلى وأسفل عوارض السقف**

(شكل 26) يوضح مرحلة تثبيت النجمة المعدنية بين الفنى والطلاب ويوضح أيضاً بعد الإنتهاء من التثبيت أعلى وأسفل عوارض السقف

(شكل 27) يوضح الإنتهاء من تجميع عوارض السقف ورفعها بشكل نهائى أعلى جوانب المظلة

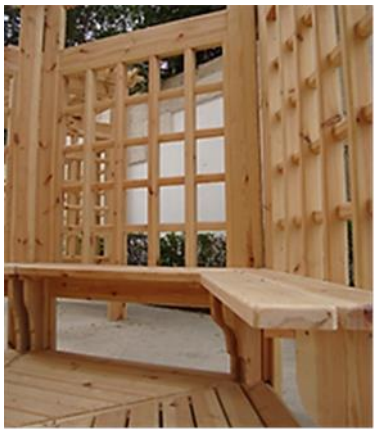
(شكل 28) يوضح طريقة تجميع وحدات المظلات الخشبية "الأجناب مع القاعدة وعوارض السقف"

(شكل 29) تجهيز المظلتين لإضافة وتركيب الأجزاء النهائية

**(شكل 30) يوضح تجهيز وحدات السقف وهي مثلثة الشكل وتتباعد ألواح الخشب بين بعضها لمرور الهواء بين السقف والجناب**

**(شكل 31) رفع وحدات السقف لوضعها مكانها أعلى العوارض وكما هو موضح الفراغات بين ألواح الخشب لسهولة التهوية ومرور الهواء وضوء الشمس دون التأثير على الجالسين بداخلها**

**(شكل 32) يوضح تجهيز المقاعد**



**(شكل 33) يوضح المقاعد بعد التثبيت في أماكنها**

(شكل 34) يوضح تثبيت وحدات المقاعد والسقف

(شكل 35) يوضح معاينة الأرضية والتأكد من مدى قوة تحملها

(شكل 36) يوضح المظلة السداسية بعد الإنتهاء من منها

(شكل 37) يوضح المظلة الصغير

## التوصيات:

- على المؤسسات التعليمية تبنى الحلول لخدمة المجتمع خاصة فيما يتعلق بالفضاءات البيئية كالمنتزهات والحدائق والباحات بما يتناسب مع المعطيات البيئية والمناخية.
- مراعاة التطور الحادث بالمملكة السعودية بتوفير مناخ ترفيهى للمواطنين، وعلى المؤسسات التعليمة ربط المناهج بالتطلعات الجديدة للمجتمع، وإستغلال هذا بعرض أفكار مبتكرة لتأثيث وتجميل الساحات التى وفرتها الأمانات والبلديات للمجتمع.
- إن النظام المتبع في تأثيث الحدائق العامة سابقاً كان يفتقد للجماليات وبعيداً عن الإهتمام بالأصول التنفيذية والتكنولوجية، بينما من الممكن الآن طرح الأفكار وقبول تنفيذها مع المتغيرات الجديدة بما يتلائم مع عادات وتقاليد المجتمع.
- مراعاة ملائمة وإختيار خامات أثاث الحدائق بما يتناسب مع المناخ والبيئة المعرض لها حتى لا يتعرض للتلف بسبب العوامل المناخية.
- مراعاة تحقيق الأسس والمبادئ التكنولوجية التى تساعد على متانة وقوة التصميم من الناحية الإنشائية حيث أن هذا الأثاث من النوع الخدمى.
- الإهتمام بقدرات الطلاب حيث أنهم مستعدون للمشاركة وتنمية قدراتهم وكذلك الجوانب المعرفية للتخصص لتعلم وإكتساب المزيد لزيادة وتنمية الإبداع والإبتكار لديهم.

## النتائج:

- ثبت أن الزيارات الميدانية والتدريب العملى من أساسيات ربط الطالب بسوق العمل.
- أفرزت التجربة نتائج متعددة كان أهمها القبول والإستعداد لدى الطلاب بالممارسة العملية وأنهم يمتلكون القدرة على الإبداع والإبتكار والحلول التصميمية نتيجة وجودهم المستمر بمواقع العمل.
- التجربة التنفيذية ساهمت فى إكتساب الطلاب مهارات وخبرات متنوعة في التخصص حيث أنهم مروا بالتجربة من بدايتها إلى إنتهاءها.
- التعلم حالياً في التخصصات العملية يعتمد على التجارب والتطبيق لتأكيد الجوانب النظرية.
- العمل الجماعى يزيد من تبادل المعرفة وتوفير مناخ يساعد على الإنتاج وتحرير الأفكار.

## المراجع:

1- نيازي، عبد المجيد بن طاش - دليل التدريب الميداني للخدمة الاجتماعية- جامعة أم القرى- المملكة العربية السعودية 2017.

Niazi, Abd almajid bin Tash - dalil altadrib almaydanii lilkhidmat alaijtimaeiati- jamieat um alquraa, almamlakat alearabiat alsaeudiat 2017.

2- السيد، يسري مصطفى - الانتساب الموجه- جامعة الإمارات، كلية التربية - بأبو ظبي 2018.

alsaydu, yasri mustafaa - alaintisab almujh- jamieat al'iimarati, kuliyat altarbiat bi'abu zabi 2018.

3- الطوب، عبد العزيز- إنشاء الحدائق والمسطحات الخضراء بطريقة مرحلية واقتصادية- مجلة البلديات- العدد الثامن عشر- مايو 2018.

altuwb, abd aleaziz - 'iinsha' alhadayiq walmusatahat alkhadra' bitariqat marhaliat waiqtisadiat. majalat albldyat, aleadad alththamin eashar, May 2018

4- Rapaport, Amos "Human Aspect of Urban Form" Pergaman Press, first edition, Great Britain, 2015.

5- Charles W. Harris, Time Saver Standards for Landscape Architecture, Potter Publishing Studio, New York 2013.

6- Charles W. Harris. Time saver standards for landscape architecture. United states America 2008.

7- https://www.woodproducts.fi/ar/content/khsys-mqwm-lkhshb ( تاريخ الزيارة 2019/5/25)

8-https://www.ajol.info/index.php/ajb/article/view/60364 ( تاريخ الزيارة 2019/6/5)

9- http://kouratol.com/ar/index.php (تاريخ الزيارة 2019/7/2)

10- https://www.vasicos.ro/ar/activity/storage/ (تاريخ الزيارة 7/20 /2018)