الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie

جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

كلية الأدب واللغات

قسم الفنون

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في تصميم المحيط

الموضوع:

الاستدامة البيئية والديكور الأخضر

تصميم كبائن صديقة للبيئة –عين فزة – نموذجا

من إعداد الطلبة:إشراف الأستاذة:

- بالرياح احمد عبد الجبار
- ليلى بن أباجي
- بواشو أسماء

لجنة المناقشة		
الدكتورة	ليلى بن أباجي	مشرفا
أ.الدكتور	سعيدي محمد	رئيسا
الدكتورة	جيلالي إمان	مناقشا

السنة الجامعية 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين خالق اللوح وخالق القلم و خالق الخلق من عدم و دبر الأجلوالأرزاق

ووالج الليل بالنهار لك الحمد على ما أعطيته لنا ولك الحمد

و الشكر على ما قدمته لنا في السر و العلن.

نثني على أستاذتنا الفاضلة الدكتورة بن اباجي ليلى التي وجهتنا ولطالما سعت لرقي

أعمالنا

ولمتبخل ولو لبرهة في تقديم النصح و الإرشاد طيلة مسيرتنا البحثية،

فشكرالكي سيدتي على صبرك أمام زلاتنا ونتمنى أن نكون عند حسن ظنك

جزيل الشكر و صادق العرفان على ما فعلتم ومازلتم تفعلون.

أساتذة جامعة ابو بكر بلقايد –تلمسان –قسم الفنون فردا فردا

و اخص بذلك اللجنة المناقشة لكم كل الاحترام و التقدير.

إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات واللهم يا فالق الحب والنوى أعطي لكل امرئ ما نوى ، وما توفيقي إلا من الله عز وجل حامدا إيه على مرتبة من العلو أتاني إياها ليكون لي حظ في هذا المقام الكريم وفوق كل ذي علو عليم وأهدي هذه المذكرة التي أتاحت لي مجال فكريا واسع إلى روح نقيا تتروح في ذات كبدي إلى أخي الأصغر إسماعيل سيراج الدين بكل فرح وسرور أملا من الله عز وجل أن يؤتيه مقاما عظيما من العلو النافع والصالح في الحياة والآخرة والأفضل فضل الله عز وجل وفضل الوالدين لا ينسى إلى أمي وأبي إلى من صاغ مفهوم الحياة بكل جمال ورونق في نفسي وإلى كل أحبتي وعائلتي وبكل الخصوص إلى خلتي من بالرياح عبد الباسط الفكر النابض وابن عمي سندا كان لي بالرياح عز دين وأصدقائي يوسف وبوعلام وأمين الزاوي خير رفقاء وأنعم الجلساء. وأخير وليس أخيرا والعبرة دوما في الخواتيم أفرش روحي حبا وشغفا ومتعة في الخلة ورفقة الروح إلى أعز شخصين ألا وهما شريكتي في المذكرة بواشو أسماء التي شاركتني الألم وأمل وكانت نعم الخليل أثناء رحلة الدراسة والبحث العلمي وإلى روح قاسمتها نفسي إلى كريم ذو الجود ونعم خليلي بن موسى عبد المالك.

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم و الحمد الله رب العالمين و الصلاة و السلام على حبيبنا محمد خير خلق الله و وخاتم الأنبياءأجمعين بسم الله الأعظم الذي يسر أمورنا و ثبت قدامنا ووفقنا احمده و اشكره على كل النعم التي أنعمها علينا أما بعد: فأنا اهدي هذه المذكرة التي أخذت جزء مني إلى حبيبتي إلى قطرة سقت زهرتي إلى وشاح حرير دائما ما أحاطنيإلى الغلى ما املك اختي شيماء التي تسكن فؤادي و الى نبع رواني والى روح عاشت بداخلي والى سندي و جدار دعمني في اوقات الشدة و الفرح في حد سواء والداي قرة عيني وبلسم للجرح ان وجد بي وكما انني اهدي هذه المذكرة الى عمي وزوجة عمي من كانا ولا يزالان بمثابة والداي لطالما شجعاني ودعماني ودون ان انسى اخوتي الذين هونوا عليا وانسوني في خضم هذه المحن والى صديقتي عثماني فوزية وبري صبرينااللتان كانتا بمثابة الشقيقتين لي ولطالما حامتاني ووقفتا الى جانبي و دون ان انسى من شاركني هذا الدرب و اسندني وقت اختلال توازني وصبر معي وقت اقترافه الخطأ وحاربه معي وقت اشعر ان العالم كله ضدي دون كلل منه مشاطري في هذه المذكرة بالرياح احمد عبد الجبار و اخيرا وليس اخرا اهدي هذ العمل الى جدي وجدتي في الثرى اللذان تمنيت تواجدهما كما تمنيا رايتي ببذلة التخرج

المقدمة

مقدمة

يقول جون راسكن "ان الله أعارنا الأرض لنحيا عليها بعض الوقت وهي هبة ومنحة عظيمة لكن ملكيتها تؤول لأبنائنا وأحفادنا أكثر مما تعود الينا وليس لدينا أدنى حق في أن نتجاهلهم أو نشركهم في عقاب على جرائم لم يقترفونها أو حتى نحرمهم من نعم وهبها الله لهم". إنها صرخة الطبيعة في ظل العولمة والتقدم نحو تحقيق أكثر فعالية لاكتشاف القدرة النهائية للعقل البشري وبين المادية المعتنقة والفضيلة أولى الموهوبة ألا وهي الطبيعية، العنصر الأول في إلهام للبشرية تقف الارض على محك المراهنة بين سمو للأسفل بعيدا عنها وبين رضوخ يعني للكل ارتقاء في تحقيق المبادئ الطبيعية، وكأي قضية فلسلفية نقف على جدلية هيجل بين الفكر السابق للمادة ام المادة السابقة للفكرة بين الفن الأسمى من الطبيعة أو الطبيعة أسمى من الفن لتبقى الفكرة تتمحور في ذاتها في قانونها الديالكتيكي كأي قضية تربط الانسان وفكره بهذا الوجود.

وبين الماضي والحاضر من له الحق في الاستمتاع بالبيئة والطبيعة، حيث اخترنا هذا الموضوع الذي يدرس في ثناياه تطوير العلاقة بين الرؤى الفنية وعالم الطبيعة المحرف كرضخ لنهضة جديد تعني قيام الفن بقيام حلوله الموضوعية على ادراك السبيل إلى تقرير الحق في تكوين الفكرة ويتمحور عنوان موضوعنا والذي هو كالآتي: " الاستدامة البيئية والديكور الاخضر" "تصميم كبائن بيئية"

والذي يخصص جانب الفنون وخاصة تصميم المحيط للاعتناء بالبيئة في تجسيد هذا البحث على اكمل وجه لتبيين معنى الاستدامة ومحاورها والسعي في تسليط الضوء على الحياة الطبيعية حيث يقول كارل ماركس "يعتمد الانسان في معيشته على الطبيعة حيث إن الطبيعة هي جسده ويجب ان يبقى في تعاون مستمر معها لتفادي الموت" لنركز على خاصية التصميم بسبل البيئية واجتماعية والاقتصادية وصول إلى فكرة طبيعية تعكس دور الفن في تركيب نوعية الحياة السليمة

ويتعديلتكوين العلاقة بين المنشأ المصمم والطبيعة الموجود فيها أو الطبيعة بصفة عامة من اجل الوصول إلى غاية منها الفيزيولوجية والنفسية تعكس فضلا على المستوى المحلى من اجل الوصول إلى نوع جديد من السياحة على المستوى المحلي والوطني كصيحة فعلية لتطوير الفكر الاجتماعي نحو الطبيعة ومن هنا يمكننا طرح عدة تساؤلات أهمها :

كيف يمكننا الوصول إلى إنشاء كبائن بيئية متنقلةبداية بالمحاور الاستدامة البيئية لخلق فعالية جديدة ضمن إطار السياحة في مدينة تلمسان ألا وهي السياحة البيئية الجبلية؟.

ومن هذا المنطلق تعتمد دراستنا على أربع نقاط ألا وهما الاستدامة البيئية، تصميم الكبائن متنقلة والديكور الأخضر والسياحة البيئية الجبلية ومن هنا يمكن طرح بعض التساؤلات ومن خلال هذه الإشكالية نطرح نطرح التساؤلات الفرعية:

- هل يمكن تحقيق نموذج عصري يتوافق مع نظم التقييم العالمية لتحقيق الاستدامة؟.
- كيف نحقق استمرارية بين تصميم الديكور الداخلي للكبائن البيئية والطبيعة الخارجية؟.
- هل تعكس هذه الكبائن فاعلية وإجابتيه السياحة البيئية الجبلية في مدينة تلمسان؟.
- وهل يمكن تحقيق سهولة عالية في الاستخدام من ناحية منشأ متنقل سهل التفكيك والتركيب.

وكمحاولة منا للكشف الإجابة عن هذه الإشكاليات التي ذكرناها اخترنا تقديم الفرضيات الآتية:

- استخدام مواد وتشطيبات محلية المورد من أجل تعزيز محور الاستدامة الاقتصادية وتحقيق منتج محلي مئة بالمائة.

- تجسيد تصميم بيئي بثقافة إسلامية جزائرية من اجل تحقيق استدامة اجتماعية فكرية محلية.
- تطلع إلى عديد من جوانب الدراسة كالبحث عن تحقيق الطاقة الطبيعية والمواد البيئة ومعاد استخدامها للوصول إلى تصميم عصري وبيئي.

ولم تكن دوافع اختيارنا لهذا الموضع اعتباطية بل نتاج مما ما هو ذاتي وموضوعي.

فالسبب الذاتي هو انعدام الثقافة البيئية في جزائر وإن وجدت فليس هناك مؤهلات لها.

أما السبب الموضعي لاختيارنا هذا الموضوع هو سعي وراء الربط بين الفن والقوانين الطبيعة كنهضة فكرية لتمثيل فعالية التخصص وأيضا ملاحظتنا لندرة المنشآت والتصاميم الطبيعية على المستوى الوطني وكثرة المنشآت المريضة وكذلك انعدام الكبائن في السياحة الجبلية على المستوى الوطني أما الكبائن المتوفرة تستعمل إلا في ورشات البناء أو نقاط التفتيش أو في بعض الأماكن المؤقتة وكلها تعتمد على تصميم ثابت ولا يوجد اندماج للمنتج مع المحيط ولا الإبداع ولا تصميم منفرد يتماشى مع العصر حتى في التنقل و تركيب له كلفة عالية علما أنها ليست صديقة للبيئة في المواد المستخدمة في إنشائها ولا تتوافق مع المعايير عالمية.

وتكمن أهمية هذا البحث في توفيق ما بين السبل السهلة في تصميم منشأ منتقل ذو سهولة في الاستخدام وسعي وراء تحقيق الاستدامة البيئية بعدم ضرر بها وكذلك السعي إلى الاستجابة لفئة السياحة الجبلية التي تعتبر في الآونة الأخيرة مجال مهم بالنسبة لسياحة البيئية خاصة أن للجزائر غطاء بيئي مهم .

وتمكن أسباب اختيار موقع الدراسة نظرا لأهميته السياحة سواء على مستوى مدينة تلمسان أو على مستوى الجزائر لاحتوائه على تحفة طبيعية ألا وهي مغارة بني عاد وكذلك لأهميته الطبيعية والبيئية.

وللإجابة والوصول إلى غاية مقنعة اخترنا لدراسة هذا البحث منهج التحليل والوصفي والابتكار من أجل إثبات فكرتنا مع الأسلوب الكمي في دراسة هذا الموضوع

والذي مررنا فيه بالبحث المكتبي وفيه تم الإطلاع على مختلف المراجع النظرية والتطبيقية التي تخدم الموضوع ولها صلة به والمتمثلة الكتب والدراسات السابقة في الموضع مثل كتاب الله تعالى ومصادر لغوية كالمنجد في والغلة ولسان العرب لابن منظور وكذلك مراجع عربية ككتاب وافي حاجة الذي توضح فيه دور المباني الخضراء في المحافظة على الاستدامة البيئية وكتاب وزيري يحيى المعنون تحت التصميم المعماري الصديق للبيئة وكتاب الف باء تصمي الداخلي لنمير قاسم خلف و معايير التصميم الداخلي المستدام لأسامة عبد النبي قنبر وقد اعتمدنا كذلك وبكثرة على المجلات العلمية خاصة مجلات العمارة والفنون من جامعة أجنبية ونذكر منها مجلة العمارة والفنون- مفهوم التصميم المستدام وأثره على جودة البيئة الداخلية- ومجلة ديالي ،مقال لعبد الله حسون محمد تحت عنوان التنمية المستدامة مفهوم وعناصر وكذلك المذكرات والمواقع الالكترونية دون نسيان المراجع الأجنبية قصد تكوين خلفية علمية والإحاطة بموضوع الدارسة.

أماالعمل الميدانيتعد أصعب مرحلة حيث اعتمدنا فيها بشكل كبير على الخرجات الميدانية ، وتعتبرمرحلة أساسية في مسار انجاز البحث ،حيث قمنا خلاله بجمع المعطيات والمعلوماتالمتعلقة بالموضوع من خلال التنقل إلى منطقة الدارسة إضافة إلى التقرب من مختلفالمصالح والهيئات المعنية من اجل الحصول على الوثائق والمخططات والتي تفيدنا فيالدراسةوتمثلت هذه المصالح

في: المصلحة التقنية البلديةتلمسان-.مديرية التعمير والبناء تلمسان-مديرية الغابات تلمسان.

ولذلك تم تقسيم خطة البحث بحيث يتناول الفصل الأول ماهية التنمية المستدامة ما بين النشأة والتطور وكذلك تاريخها ومحاورها الأساسيةمرورا إلى مبادئها وأهدافها فضلا عن كيفية الانتقال من التنمية المستدامة إلى الاستدامة البيئية بين مفهوم والتاريخ مرورا إلى تطورات الاستدامة عبر العصور القديمة وصولا إلى الحديثة، وصولا غلى فكرة تقوم المقام الرئيسي في إنشاء نموذجنا ألا وهي العمارة الخضراء مع ذكر مفهومها ومبادئها ومزاياها وكذلك الاستدامة في اختيار التصميم الطبيعية على طرق النظم معيارية ليكون هناك بعدها تحديد لصعوبات الاستدامة في البلاد العربية انطلاقا من الاستدامة الإسلاميةكمبدأ ختاما بتشريعات الجزائرية حول الموضوعومضاهر الاستدامة في ولاية تيزي وزو.

وأما الفصل الثاني فقد تناولنا فيه الديكور الأخضروإنعاشه للاستدامة من تعريفات مختلفة إلى تعريف التصميم الداخلي وعوامل تطوره بين الشكل والوظيفة وصولا الى مفهوم التصميم الداخلي المستدام وأهدافه و معاييره الإرشادية حتى مبادئه بعدها تحدثنا عن الأمثلة العالمية للمنشئات المؤقتة وصولا الى المواد والتشطيبات المستدامة ودور إعادة استخدام وإعادة تدوير في تحديد نوعية الابتكار والتصميم ومن ثمأمثلة عن منتج الكبائنمقاربة للمنشأ المراد تصميمه من بعض الأماكن.

والفصل الثالث كان يتناول في ثانيا المفهوم العام لسياحة كعنصر مبدئي لتبيين فعالية السياحة البيئية الجبلية وتخصص في مقوماتها ومعوقاتها على المستوى الوطني والمحلي من أجل تحديد مكانة وخاصية الموقع المراد إنجاز لتطبيق المشروع فيه كعنصر أخير على مستوى الفصل.

وبعد ذلك وختاما نجد الخاتمة التي نتطلع فيها إلى أهم النتائج التي توصلنا إليها بخاتمة وتضم أهم نتائج المتوصل إليها والتي تجيب على تساؤلات المطروحة.

وككل عمل له صعوبات وعراقيل ونذكر منها:

- المراجع المتعلقة بالتصميم بشكل خاص
- عدم تعاون بعض الجهات المختصة الإدارية في منحنا المعلومات
- بعد المنطقة المدروسة مغارات بني عاد -عين فزة- وصعوبة الوصول إليها.
- تكاليف الدراسة الميدانية.

فصل الأول:

من التنمية المستدامة إلى الاستدامة البيئة كركيزة في التصميم وفن العمارة

مدخل:

التصميم المستدام، العمارة الخضراء، الإنشاءات المستدامة، البناء الأخضر هذه المفاهيم جميعها ليست سوى طرق جديدة من أجل تصميم أو تشييد تستحضر في ذاتها مفهومات بيئية واقتصادية واجتماعية والتي قذفت بظلالها على مختلف قطاعات هذا العصر فالمباني الجديدة يتم تصميمها وتنفذها بأساليب متطورة حيث تساهم في التقليل من الضرر البيئي وحتى من جانب الديكور والذي يراعي نمط الحياة البشرية ودمجها بأحاسيس بعيدا عن المعاناة. حيث تعتبر هذه المباني والتصاميم الصديقة للبيئة أحد الاتجاهات الحديثة بالنسبة للفكر المعماري وعلى مستوى تصميم المحيط حيث تهتم بين البيئة والمبني والديكور وهذا ما يمكن التطلع إليه عبر طرح التساؤل حول ما هو مفهوم التنمية المستدامة وكيف انتقلنا إلى الاستدامة البيئية ولتختص بالعمارة والتصميم وكيف كانت البوادر العربية في اعتناق الفكرة والأسلوب للوصل إلى المبتغى من إنجاز المنشأ المراد الوصول إليه عبر هذه النتيجة والتي سنعرفها من خلال هذا الفصل.

1- التنمية المستدامة مفهوم وما بين النشأة والأهداف.

1-1تعريف الاستدامة ومفهومها :

1-1-1 لغة : الاستدامة كلمة مشتقة من الفعل أدام وتقترن بأفعال أخرى ك (دام، استدام ودأم) ويقال دأمت الحائط إي أصلحته ورفعته أو دعمته.[1]

1-1-2اصطلاحا :ويطلق مصطلح الاستدامة على تطويع التصرفات الإنسانية من اجل التوافق مع البيئة وعدم إهمال والحفاظ عليها.[2]

[1] نديم مرعشلي وأسامة مرعشلي، الصحاح في اللغة والعلوم، معجم الوسيط، دار الحضارة، بيروت1995، ط1، ص298.

[2]موقع بيئة، تاريخ دخول الموقع 2023/2/28 /www.ts3a.com/bi2a

1-1-3مفهوم الاستدامة :

وتعرف بأنها مصطلح بيئي يساهم في وصف بقاء النظم الحيوية ويشرح لنا مدى بمرور الزمن بينما مفهوم الاستدامة للبشر فيعني قدرتهم للحفاظ على نوع الحياة التي يعيشون فيها لفترة أطول وهي تعتمد على حفظ العالم والموارد الطبيعية التي رزقنا الله إياها حيث يأخذ هذا المصطلح حيزا واسع لأنه يتعلق بكل وجوه الحياة على سطح الأرض بداية من المنتوجات المحلية وصولا إلى المستويات الدولية العالمية.[1]

1-2 النشأة والتطور :

مهما كانت الأفكار والآراء حول نشأة وتطور التنمية المستدامة فيمكن القول والأخذ بان أغلب الباحثين أقروا إجماعا حول موضوع النشأة والتطور التنمية المستدامة وهي:

في عام 1968، تأسس نادي روما كأول مبادرة تعبر عن اهتمام بالبيئة والتنمية المستدامة. جمع النادي مجموعة من العلماء والمفكرين والاقتصاديين، بالإضافة إلى رجال الأعمال من مختلف أنحاء العالم. وقد دعا النادي إلى ضرورة إجراء أبحاث تركز على تطور العلوم وتحديد حدود النمو في الدول المتقدمة.في عام 1972، نشر نادي روما تقريرًا مفصلاً يتناول تطور المجتمع البشري وعلاقته باستغلال الموارد الاقتصادية، مع توقعاته حتى عام 2010. ومن أبرز نتائج التقرير، كان التحذير من حدوث اضطراب بيئي خلال القرن الواحد والعشرين.[2] وفي شهر جويلية من عام 1972 انعقدت قمة الأمم المتحدة حولالبيئة في

[1] الاستدامة البيئية وتماثلاتها في تصميم الإعلانات المطبوعة المعاصرة، مجلة بابل للعوم الإنسانية، قسم التصميم، كليلة الفنون الجميلة، جامعة بابل، العدد 7، 2019، ص46.

[2] ياسين كوسة، السياسات البيئية والتنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة تكميلية لنسل شهادة الماستر، شعبة العلوم السياسية تخصص سياسات عامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي، 2020، ص20

ستوكهولم حيث تم خلالها عرض مجموعة من القرارات الخاصة بالتنمية الاقتصادية وضرورة ترابط بين البيئة والمشكلات الاقتصادية.[1]

في عام 1982، قام برنامج الأمم المتحدة بإصدار تقرير يتعلق بالجالبة البيئية العالمية. كانت أهمية هذا التقرير تكمن في أساسه العملي والبيانات الإحصائية التي تؤكد الخطر الذي يواجه العالم. وفي أكتوبر من ذلك العام، وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة على اعتماد الميثاق العالمي للطبيعة، وكان الهدف منه تقييم الأنشطة البشرية والأخذ بعين الاعتبار النظام البيئي عند وضع خطط التنمية.[2]

في يونيو 1992، تم عقد قمة الأرض في ريو دي جانيرو، والتي أُطلق عليها مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة، بهدف وضع استراتيجيات للتصدي لتدهور البيئة. في ديسمبر 1997، تم اعتماد بروتوكول كيوتو الذي يهدف إلى تقليل انبعاث الغازات الضارة والتحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة، وزيادة استخدام نظم الطاقة المتجددة والجديدة. في أبريل 2002، عُقدت قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ، جنوب أفريقيا، بهدف تعزيز التزام الدول بتحقيق التنمية المستدامة. وفي ديسمبر 2009، تم عقد قمة كوبنهاغن التي هدفت إلى تحقيق اتفاق دولي طموح لمكافحة ظاهرة التغير المناخي وخفض انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وذلك من خلال جمع الدعم السياسي.[3]

---

[1] أسامة صبري، التنمية المستدامة النشأة والتطور، شبكة ضياء، 2016/08/19، تاريخ دخول الموقع: 2013/02/8، www.diae.net/29404

[2] حسن عبد الحميد، أحمد رشوان، البيئة والمجتمع، البيئة والمجتمع، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2006، ص208

[3] ياسين كوسة، نفس الرجع، ص21

3-1 المحاور الأساسية للاستدامة:

تعتبر المحاور الثلاثة لتنمية المستدامة الداعمة الاساسية التي عليها يمكن تحديد قيام الاستدامة في أي مجال كان وتتمثل هذه المحاور الثلاث في.[1]

الشكل 1: صورة توضح مخطط المحاور الأساسية لتنمية المستدامة، تاريخ دخولالموقع2023/03/08،
http://la394khanbashi.blogspot.com/2009/12/sustainability-design.html

- البيئة Environment

- الاقتصاد Economy

- المجتمع Society

1-3-1 الاستدامة الاقتصادية :

وهي العمل على تحقيق الأرباح والمكاسب الجيدة من أي مشروع وعلى مدى طويل لتحقيق نتائج اقتصادية عالمية وذلك لا يكون إلا عن طريق تشجيع على استخدام المنتج المحلي وكذلك السعي السياحي لتحقيق سياحة محلية ملائمة من أجل رؤى اقتصادية مرموقة.[2]

2-3-1استدامة المجتمع :

وتتحقق الاستدامة الاجتماعية عن طريق تحسين قدرة الأفكار على السيطرة على حياتهم والحفاظ على تراثهم وثقافتهم وتشجيع على المعاملة بالثقافة المحلية وسعي وراء نشرها.[3]

3-3-1الاستدامة البيئية:

[1] دعاء عبد الرحمن محمد، مفهوم التصميم المستدام وأثره على جودة البيئة الداخلّة للتصميم الداخلي، مجلة العمارة والفنون، العدد الخامس عشر، ص188.

[2] Attmann, Osman، نفس الرجع، ص47.

[3] دعاء عبد الرحمان، نفس المرجع، ص189.

تُعرَّف الاستدامة البيئية بأنها التفاعل المسئول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها والسماح بجودة بيئية طويلة المدى، تساعد ممارسة الاستدامة البيئية على ضمان تلبية احتياجات سكان اليوم دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم.[1]

4-1 مبادئ الاستدامة:

إن العلاقة بين الازدهار والنمو والبيئة تتحد في مجوعة من المبادئ التي تقوم عليها التنمية المستدامة وهي:

أ. المشاركة الشعبية: وتعني إدارة ومعالجة النفايات البيئية والتجارية والصناعية وتعميم سياسة إعادة التدوير وأيضا تخفيض الاستهلاك من مشتقات النفط والتشجيع على توسيع مفهوم السلع الصديقة للبيئة وتعميم سياسة الاستدامة وتشجيع الشركات الداعمة لها.[2]

ج. الاعتماد على التوازن البيئي ورفع من الاقتصاد الأخضر من الناحية التجارية والسياحية.

د.مبدأ تحديد وتكوير هياكل الإنتاج والاستثمار الاستهلاك في أغلبية المجالات.[3]

ه. مبدأ استطالة الموارد الاقتصادية والتخطيط الاستراتيجي لهذه الموارد.[4]

و.استغلال الموارد الاقتصادية: خاصة موارد المناقصة مع الحفاظ على التوازن البيئي.[5]

---

[1] صفحة المرسال، تاريخ دخول الموقع 08 /2023/03، رابط الموقع: https://www.almrsal.com/post/914182

[2] عبد الله حسون محمد، صالح داوي مهدي، التنمية المستدامة مفهوم عناصر وأبعاد، مجلة ديالي، العدد السابع وستون، 2015.

[3] ياسين كوسة، نفس المرجع، ص25.

[4] عبد الله حسون محمد، صالح داوي مهدي، التنمية المستدامة مفهوم عناصر وأبعاد، مجلة ديالي، العدد السابع وستون، 2013.

[5] الدويكات براء، خصائص التنمية المستدامة، مجلة الموضوع، 29 /2016/11.

1-5أهداف التنمية المستدامة[1]:

وتسعى التنمية المستدامة إلى مجموعة من الأهداف والتي يمكن الإحاطة بها في:

أ. الأهداف الاقتصادية: حيث تعتبر من ين الأهداف المهمة التي يجب الوصول إليها بتحسين جميع الظروف المتاحة وهذا لن يتم إلا بالاستخدام العقلاني والرشيد للموارد المتاحة من أجل الوصول إلى رفاهية المتزايد لأفراد المجتمع ويتجلى ذلك في:

-ضمان الإمداد الكافي من المياه ورفع كفاءة استخدام هذا الأخير في التنمية الزراعية والصناعية والحضرية.

- ضمان الإمداد لكافي والاستعمال الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.

-الاستعمال الكفء لطاقة في مجالات التنمية والصناعة والمواصلات والاستعمال المنزلي.

-وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الأساسية وخاصة من ناحية تعميم السياحة داخل المنشأ المستدام

الأهداف البشرية والاجتماعية وتهدف إلى:

-إقامة بنية تحتية قادرة على الصمود والتحفيز الشامل للجميع لتعاطي فكرة الاستدامة وتشجيع الابتكار.[2]

-جعل المدن البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على لصمود ومستدامة.

[1] زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر مدخل لبرنامج الإنعاش الاقتصادي 2001/2009، مجلة الأبحاث الاقتصادية والإدارية، عدد7 جوان2010، ص196.

[2] عثمان محمد غنيم، ماجد أبو زنط، نفس المرجع، ص29.

-الحد بدرجة كبيرة من إنتاج النفايات من خلال منع وتخفيض وإعادة تدور والاستعمال.[1]

ب. الأهداف البيئية:

تهدف التنمية المستدامة إلى المحافظة على قواعد الموارد الطبيعية واستغلالها استغلالا رشيد والأمثل، إضافة إلى المحافظة على النظم الايكولوجية والنهوض بها ويتطلب هذا التحقيق إتباع سياسات عميقة الأثر وإجراء إصلاحات مؤسساتية وقاعدية وتقبلها سياسيا.[2]

1-6من التنمية إلى الاستدامة البيئية مفهوم وتاريخ

1-6-1 تعرف والمفهوم :

1-1-6-1 لغة :

وردت كلمة البيئة في (المنجد) من الفعل بوأ وتبوأ ويقال بوا المكان أي حل فيه وتبا المكان أي أقام به واستباء المنزل أي اتخذه مقام له والاسم باء ومبواة وبيئة تعني المنزل.[3]

وذكر ابن منظور بأن كلمة البيئة من الفعل تبوأ ونقول تبوأ منزلا أي نزله وتبوا المكان أي حل به والباءة والمباءة والبيئة تعني المنزل.[4]

2-1-6-1 اصطلاحا :

عرفها الخطاط بأنها نظام متكامل يتألف من مجموعة من العوامل والعناصر الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والحضارية التي تحيط بالإنسان وتؤثر على

---

[1] ياسين كوسة، نفس المرجع، ص23.

[2] بوقندوز كاميلية، عيساني شهرزاد، نفس المرجع، ص16.

[3] لويس، المنجد في اللغة، ط1، بيروت، 1960، ص50

[4] ابن منظور، لسان العرب، المؤسسة المصرية العامة لتأليف ونشر، القاهرة، ص11

تطوره، فهي الإطار الذي يعيش في الإنسان ويحصل منه مقومات حياته من غذاء وكساء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع اقرأنه من البشر.[1]

1-6-1-3 مفهوم :

وبالتمعن في مصطلح الاستدامة البيئية لا بد من الوقوف على تحديد في القصد حيث يكون المقصود به هو التنمية المستدامة للبيئة وعليه ولتحديد المفهوم لابد من الانطلاق مما عرفناه سابقا عن التنمية المستدامة لتوقف عند تعرف الاستدامة البيئية حيث لا يمكن تجزئتهما كون هذا الأخير غاية من غايات التنمية المستدامة وجزء منها[2]

وبالعودة على المعنى الاصطلاحي يتضح لنا اختلاف ما بين الباحثين في الوقوف على تعريف محدد ومفهوم يتفق عليه الجميع حيث يمكن القول ببعض التعاريف:

"هي المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل الماء والهواء وفضاء والتربة وكائنات الحية ومنشآت شيدها لإشباع حاجته".[3]

حيث يمكن القول ووفقا لمجمل التعريف الأخرى أن البيئة تحتوي على عنصرين هما العنصر البشري والعنصر الطبيعي.

-العنصر البشري: وهو ما يتعلق بالبشر أو صنعه حيث يستعمل البيئة غاية من أجل تحقيق حاجته ومتطلباته.

- العنصر الطبيعي: وهو الذي يكون من صنع الخالق عز وجل بطل ما فيه من مواد وموارد مختلفة حيث يستلزم المحافظة عليه من اجل استمراريته.[4]

1-6-2 ملامح الاستدامة البيئية عبر الحضارات القديمة.

[1] الخطاط سلمان إبراهيم، الفن البيئي، دار الحكمة لطباعة والنشر، الموصل، 1990، ص21.

[2] وافي حاجة، دور المباني الخضراء في المحافظة على الاستدامة البيئة، مجلة تشريعات التعمير والبناء، العدد الرابع، ديسمبر 2017، ص178.

[3] ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الإسلامية، منشاة المعرف، إسكندرية،2002، ص31.

[4] وافي حاجة، نفس المرجع، ص179.

عند العودة لحياة الإنسان القديمة عبر التاريخ وخاصة من ناحية الفنية والعمرانية وعمليات البناء نلاحظ أمثلة واضحة لاحترام الإنسان لبيئته محاولا التكيف معها موظفا ثقافته ومعتقداته وهذا ما يتضح من خلال دراسة العديد من نظم التصميم والبناء والعمارة في مختلف حضارات البشرية القديمة. ولذلك سنحاول طرح بعض الأمثلة حيث يتم فيها التركيز على ملامح الاستدامة البيئية وتأثيرها على النطاق الواسع ومساهمتها في الحفاظ على التوازن البيئي والعمراني.

1-2-6-1 عمارة حضارة بلاد الرافدين :

تمتد بلاد ما بين النهرين على مسافة 900 كم من منحدرات هضبة أرمينيا حيث ينبعث نهرا الدجلة والفرات، وتمتد حتى الخليج العربي حيث تنتهي عند مدينة أور. عرفت هذه المنطقة بتعاقب العديد من الحضارات المهمة، بما في ذلك الحضارة السومارية في الجنوب والحضارة الأكادية في وسط العراق، والحضارة البابلية التي كانت مركزها مدينة بابل. بلغت حضارة بابل أوجها في عهد حمورابي. يتميز فن العمارة في هذه المنطقة بخصائص فريدة تم تحديدها بواسطة طبيعة المناخ المحلي.وعندما نتطلع إلى الحضارة الآشورية، لا يمكننا إغفال الميراث الجمالي والفكري الذي تركته للبشرية. واحدة من الجوانب البارزة هي الجوانب الطبيعية، والتي تتجلى في الحدائق المعلقة في مدينة بابل. تتميز هذه المدينة بوجود مناخ حار ونقص النباتات الطبيعية، ومع ذلك، تبرز كأحد أروع الأمثلة على الاهتمام بالجانب الطبيعي، خاصة فيما يتعلق بالعمارة والتصميم الحضري. تم تكوين المساحات الخضراء والمياه لتكون تكييفًا هوائيًا للمدينة، لتلطيف الجو وتعزيز تنمية الذوق الجمالي في المجتمع.[1]

2-2-6-1 عمارة الحضارة الفرعونية :

[1] محمد فاضل الشيخ بن الحسين، البيئة الحضرية في مدن الواحات وتأثير الزحف العمراني على توازنها الإيكولوجي، رسالة دكتوراه الدولة في العمران، جامعة قسنطينة، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، قسم الهندسة المعمارية والعمران،2001/2000، ص69.

يتمتع التاريخ المعماري للحضارة الفرعونية بعظمة لا مثيل لها، حيث نجحوا في ابتكار حلول لتلبية احتياجات مجتمعهم، مع مراعاة عدة عوامل تأثرت بها، من أبرزها المعتقد الديني وظروف البيئة المحيطة. على سبيل المثال، تم توجيه أسطح الأهرامات نحو الاتجاهات الرئيسية بدقة عالية. وقد قاموا بإنشاء مجريين يخترقان جسم الهرم خوفو، حيث تم فتحهما في غرفة الملك. يتجه أحدهما نحو النجم الشمالي، الذي كان يعتقدون أن الروح تتجه إليه بعد الموت للحياة الأبدية، والآخر في الجهة المقابلة لتهوية الغرفة من الشمال إلى الجنوب. استخدم المعماريون الفراعنة أيضًا الإضاءة الطبيعية لإنارة الطريق الجنائزي داخل الأهرامات، حيث كانت تدخل الأشعة مباشرة من فتحة ضيقة في الأرضية وتنعكس على الجدران المصقولة، مما يسلط الضوء على النقوش الملونة والمحفورة بشكل رائع.وبالإضافة إلى ذلك، لا يمكننا تجاهل تأثير بيئة مصر القديمة الذي ظهر في تفاصيل الأعمدة المصرية القديمة. استخدم المصريون القدماء أشكال الأزهار والنباتات التي توجد في وادي النيل لتجميل الأعمدة، حيث حملت تلك الأعمدة أسماء تلك النباتات مثل عمود البردي وعمود اللوتس والعمود النخيلي. تعززت هذه الأعمدة بقربها من نهر النيل، مما ساهم في تطور الزراعة، حيث زرعوا الحدائق بالقرب من القصور، وأصبحت هذه الحدائق ملاذًا للاسترخاء والترفيه والاستمتاع بالجمال الطبيعي.[1]

3-2-6-1 عمارة الحضارة الإغريقية :

في العصر الإغريقي بدأت نظريات العمارة والتخطيط تأخذ طابعا فلسفيا حيث ظهر التخطيط الشبكي للمدينة الاغريقية وقد ذكر أرسطو أن هذا النظام كان من صياغة المهندس الإغريقي هيبوداموس "قرن 5قم" وكانت توصيات الأطباء هي التي دفعته إلى ذلك حيث أوصى هيبوقراط بتخطيط المدينة بحيث يمكن لكل بيوت السكان أن تدخلها الشمس وجاء على لسان أحد الأطباء الإغريق أن ذلك يتم لو

[1] فريد بويش، نفس المرجع، ص173/172.

أنشأت المنازل متقاطعة في زاوية قائمة وموجهة نحو الجهات الأصلية فتصبح بذلك حسنة التهوية وتدخل مساكنها أشعة الشمس.[1]

وقد ظهرت المدينة اليونانية بصورتها التلقائية المرتبطة بطبيعة المكان في الطبيعة الأم وعموما عموما لتضفي طابعا مميزا للمدينة خاصة من الجانب.[2]

1-6-2-4 غياب الاستدامة البيئية في الحضارة الحديثة:

كانت المدينة الغربية الحديثة عبارة عن نموذج يعكس التطور التكنولوجي والمادي حيث أعطت إنتاجا ماديا خالي من الروح وكان مظهرها دلالة على الدعوة إلى الحرية لكن في باطنها كانت تعكس العبودية والاستغلال ومع تطور الفكر الاستغلالي الذي يهدف إلى جعل الإنسان كآلة وأدرك هذا المستثمر أنه في توقف هذا الإنسان تكون خسارة مادية راح يفكر ليصمم مدن لعماله بالقرب من المصانع على حساب الأراضي الفلاحية والغابية لتفتقد للكثير من المصادر والمرافق الصحية مثل قنوات الصرف الصحي...إلخ، وبدأت بوادر الإخلال بالبيئة في الظهور حيث عم المرض في العديدة من هذه الأحياء خاصة الأوبئة المتنقلة التي فتكت بهم واستوطنت العديد من الأحياء لانتشار وباء الطاعون ولكوليرا.[3]

1-6-2-5 العصور الوسطى :

- كانت المدينة عبارة عن ملجأ لتجار والفلاحين من القطاعيين الذين خلفتهم الإمبراطورية الرومانية.

- ظهر توسط الكنيسة في التشكيل العمراني لمدينة العصور الوسطى حيث تكون المساحة فيه ذات تشكيل إنساني.

---

[1] عبد الله محمد، تاريخ تخطيط المدن، القاهرة، مكتبة انجلو المصرية،1981، ص81.

[2] فريد بوبيش، نفس المرجع، ص 174/173.

[3] محمد فاضل الشيخ بن الحسين، نفس المرجع، ص101.

- تميزت الساحات بالاختلاق المنظوري لأركانه المختلفة وتوفر عنصر المفاجأة من مداخلها المختلفة حتى أصبحت مثلا يحتذي به في التصميم الحضري المعاصر.[1]

- كان هناك حفاظ على البيئة ومحافظة على التوازن البيئي الجهوي حيث يعتبر دور إجابي وذلك من أجل الحافظة على الأراضي الزراعية المحيطة بالمدن.

-ظهور الأوبئة والأمراض وحدوث انهيارات عند وقوع أي طوفان أو عارض طبيعي.[2]

1-6-2-6 عصر الثورة الصناعية :

-دخول أوروبا عصر الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر نظريات التخطيط بالتطور لتلاحق التطورات الاقتصادية والاجتماعية التكنولوجية.

- وجود فجوة بين التطور الاقتصادي والتكنولوجي السريع والتطور الاجتماعي والبيئي.

- وجود خلل اجتماعي وذلك بفقدان التوازن الإيكولوجي بين السكان والبيئة المعمارية الجديدة.

- تطور نظريات التصميم دون مراعاة الراحة والحالة النفسية والفيزيولوجية والجمالية.[3]

1-6-2-7 العصر الحديث :

- الكبر المفاجئ للمدن الذي نجم عن التطور وتمركز الصناعة حيث نتج عنه تطور فوضوي في مركز المدن مما أدى على اختفاء المساحات الخضراء.

---

[1] سلوى سقال عمر وصفي مارتيني، نظريات تخطيط المدن، سوريا، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، 1992، ص57 /58.

[2] محمد فاضل الشيخ بن الحسين، نفس المرجع، ص105.

[3] فريد بويش، نفس المرجع، ص179/178.

- غزو المناطق الزراعية الخضراء وكثرة العمالة الفقيرة القذرة وتوالي الاهتمام بالمحيط الطبيعي سواء من الداخل أو خارج المدينة.

- ظهور فلسفات معمارية جديدة قائمة على انفعالات شخصية التي ترسبت في نفس كل منهم نتيجة لخلفيات ثقافية واجتماعية كظهور العضوية والوظيفية والقواعد الإنشائية ومنهم من اعتنق القيم الفراغية التشكيلية ومنهم من اعتنق التبسيط.[1]

وعليه يمكن القول إن الحضارة الغربية الحديثة جاءت لتعم كافة أرجاء المعمورة بكل ما تحمله نظرياتها المعمارية أنماطها العمرانية التي لا تعطي للإنسان حقه في الراحة والعيش داخل المدينة رغم كل ما بذل من جهد وتفكير وبحث لأنها اعتمدت على الجانب المادي وأهملت الجوانب الأخرى وخاصة الجانب البيئي فشكلت عمارتها انعكاسا حقيقيا لغياب ملامح الاستدامة البيئية.[2]

3-6-1 ظهور العمارة المستدامة وتعزيز مبادئ الاستدامة البيئية :

كان التصنيع والبحث والاكتشافات العلمية لداروين وليل في أوروبا في منتصف القرن التاسع عشر يشكلون اهتمامًا بالطبيعة وتطورًا ملحوظًا في مجال الإنشاء والتشييد المعماري. تم استخدام الزجاج والمعادن والحوذ بطرق جديدة ومبتكرة، بالإضافة إلى تحسين التكنولوجيا المتعلقة بالإضاءة والتكييف والصناعة. من بين الرائدات في هذا المجال كان "جون راسكن"، الذي رصد تأثيرات التقدم الصناعي ونادى بتكامل العمارة مع البيئة. في كتاباته، أكد أهمية حفظ الأرض وتركها للأجيال القادمة بحالة أفضل. تعتبر التفاعلات بين الإنسان والطبيعة جزءًا أساسيًا من الحضارة، وكان هناك فهم خاطئ خلال الثورة الصناعية، حيث ظن البعض أنه يمكنهم تحقيق سيطرتهم على الطبيعة باستخدام التكنولوجيا والأدوات المتاحة. ولكن تبين خطأ هذا التصور بعد حدوث عدة أزمات بيئية. على الرغم من ذلك، في

[1] محمد فاضل الشيخ بن الحسين، نفس المرجع، ص 122/115.

[2] فريد بويش، نفس المرجع، ص179/180.

السنوات الأخيرة، ظهرت عدة مفاهيم تروج لعمليات الاستدامة في مجالات مختلفة، بما في ذلك مفهوم العمارة المستدامة الذي حظي بشعبية في الدول الصناعية المتقدمة فقط. في التسعينات من القرن الماضي، تم تكوين أسس هذه الحركة والتي لا تزال قائمة حتى اليوم. بعد التخريب الناتج عن الحرب العالمية، تم التركيز على إعادة تطوير وتخطيط المدن، وتم تضمين دراسة تخطيط المدن في المناهج الدراسية لتعليم الطلاب التعرف على الجغرافيا المحلية والموارد الطبيعية التي تحتاجها المدن، مثل توفير المياه واختيار المواد المحلية للبناء. بشكل عام، يجب دراسة العوامل البيئية الطبيعية والاجتماعية التي تؤثر على العمارة والمدينة بناءً على أسس بيئية واجتماعية سليمة.[1]

في العقد الأخير من القرن الماضي، أصبحت حماية البيئة والتنمية المستدامة موضوع اهتمام واسع في الدول المتقدمة. تم توجيه الاهتمام إلى العمارة بصورة أكبر لأنها لم تعد منفصلة عن القضايا البيئية الملحة التي تهدد العالم. يُعتبر قطاع العمارة أحد أكبر المستهلكين للموارد الطبيعية مثل الأرض والمياه. كما أن عمليات البناء والتشييد تنتج كميات كبيرة من الضجيج والمخلفات الصلبة، وتستهلك طاقة وموارد مهمة، مما يشكل تحديًا بيئيًا واقتصاديًا للمباني بسبب استمراريتها وديمومتها على مدار فترة البناء والاستخدام.وقد لاحظ العديد من الباحثين أن التحدي الذي يواجه المصممين والمعماريين هو الامتثال لقوانين البيئة وتحقيق مفاهيم الاستدامة البيئية. وقد نشأت مفاهيم مهمة مثل "التصميم المستدام" و"العمارة الخضراء" (Green Architecture)، والتي تعكس الاهتمام بالتنمية الاقتصادية مع الحفاظ على البيئة وتقليل استهلاك الطاقة واستخدام الكفاءات المثلى للموارد الطبيعية.المباني المستدامة تتمتع بفوائد بيئية واقتصادية متعددة. فعلى سبيل المثال، يقلل استخدام الإضاءة الطبيعية في مباني المكاتب من استهلاك الطاقة ويزيد من إنتاجية الموظفين. أظهرت دراسة أجريت على موظفين في جامعة ميشيغان أن وجود إطلالة على المناظر الطبيعية من مكاتبهم يؤدي إلى

[1] فريد بوبيش، نفس المرجع، ص180

رضا أكبر تجاه العمل وتقليل مستويات الإجهاد. كما أظهرت دراسة أخرى لعاملين في مجال الفضاء أن نسبة الغياب قلت بنسبة 15٪ بعد نقلهم إلى مبنى مستدام حديث في كاليفورنيا. وهناك أيضًا عودة اقتصادية في معدل الإنتاج.بالإضافة إلى الفوائد البيئية، يؤدي استخدام الإضاءة الطبيعية في مراكز التسوق إلى زيادة حجم المبيعات. أظهرت مجموعة استشارية متخصصة في تقنيات المباني ذات الكفاءة الطاقية في كاليفورنيا أن المبيعات في المتاجر التي تمت إضاءتها بواسطة فتحات في السقف (Skylyghts) ارتفعت بنسبة 40٪. وتبين أيضًا أن أداء الطلاب في الفصول المضيئة يتحسن بنسبة 20٪.[1]

وبذلك يكون قد بدأ الانصاف وبلورة التصاميم التي ركزت على البيئة وتأثيرها طويل المدى حيث نظرة أيضا لما هو أبعد من هم التكاليف الأولية للبناء وهذه النظر ومن إنطلاقها إلى الآن قد تأصلت في بعض المعايير والأنظمة في تقيين المباني BREEAM الذي تم تطبيقه في بريطانيا علم 1990وأيضا معيار الريادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED في الولايات المتحدة الأمريكية والذي هو اختصار ل LEADERSHIP ENERGY AND ENVEROMMENTEL DESIGN وقد تم تطويره من قبل المجلس الأمريكي للبناء الأخضر USGBC وتم البدء بتطبيقه سن 2000م.[2]

2 - العمارة والتصميم المستدام علاقتهما ونظم التقييم العالمية:

التصميم المستدام، العمارة الخضراء، الإنشاءات المستدامة والبناء الأخضر كلها مصطلحات ليست سوى طرق جديدة من أجل تصميم أو تشييد تستحضر في ذاتها مقومات بيئة واقتصادية واجتماعية والتي قذفت بظلالها على مختلف قطاعات هذا العصر فالمباني الجديدة يتم تصميمها وتنفيذها بأساليب متطورة تساهم في التقليل من الضرر البيئي وحتى جانب الديكور الذي يراعي نمط الحياة البشرية ودمجها

[1] التصميم المستدام والعمارة الخضراء، http://www.alhandasa.net/forum/showthread، تاريخ دخول الموقع: 2023/02/28

[2] فريد بويش، نفس المرجع، ص 182.

بأحاسيس بعيدة عن المعاناة النفسية حيث يعتبر كل هذا من أحد الاتجاهات الجديدة بالنسبة للفكر المعماري أو تصميم المحيط حيث تجمع بين المنشأ والبيئة والديكور والبيئة وهذا ما يمكن التطلع عليه.

1-2 العمارة المستدامة:

1-1-2 مفهوم العمارة المستدامة :

والعمارة المستدامة تعني أن ينتمي المنشأ للبيئة ويكون صديقا لها حيث يستهلك من مصادرها بالقدر الذي يحقق للبيئة صحتها ولقاطنيها ولا يخل بحق الأجيال المستقبلية في تلبية حاجياتهم من مصادر الطبيعة وفي الحقيقة هذا المفهوم ليس بالجديد فقد وجد العديد من السمات بما يعرف بالتصميم العمراني المستدام في مختلف الحضارات الإنسانية منذ فجر التاريخ لكن التقدم التكنولوجي حتى في القرن العشرين كان سببا في تدني الاهتمام بالحفاظ على البيئة وطبيعة الأرض.[1]

وتعرف أيضا بأنها فلسفة تصميم تسعى إلى تحسين جودة البيئة المبنية إلى أقصى حد ممكن وتقليل الأضرار السلبية على البيئة والطبيعة على أقل حد ممكن.[2]

2-1-2 معايير التصميم المستدام :

أ. احترام الموقع: والهدف الأساسي من هذا أن يطأ المبنى الأرض بشكل وأسلوب لا يعمل على أحداث تغيرات جوهرية في معالم الموقع.[3]

ب. الحفاظ على الطاقة: فالمبنى يجب ان يصمم ويشيد بأسلوب يتم فيه تقليل اجتياح الطاقة الضارة والاعتماد بصورة أكبر على الطاقات الطبيعية المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.[4]

---

[1] عيسى محمود احمد، الطاقة المتجددة والتصميم العمراني المستدام، جامعة الملك عبد العزيز، جدة المملكة العربية السعودية، 2004، www.http://omranet/com .

[2] Mclennanjason.Thr philosophy of sustainbledesign.Ecotone_kansas city_missouri.2004, P4

[3] وزيري يحيى، التصميم المعماري الصديق للبيئة _ نحو عمارة خضراء، 2003، ص90.

[4] دعاء عبد الرحمان، علي صالح ناجي، انعام عبد الغني عبد الكريم، نفس المرجع، ص192.

ج. التكيف مع المناخ: يجب أن يتكيف المبنى مع المناخ وعناصر الداخلية المختلفة ففي اللحظة التي ينتهي فيها البناء يصبح جزءا من البيئة كالشجرة او الحجر.[1]

د. التقليل من استخدام الموارد الجديدة: اختيار مواد البناء المستدامة من خلال تقييم عدة خصائص مثل إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها.[2]

2-1-3 مبادئ العمارة المستدامة[3]:

-توفير الطاقة: يجب أن يتم بناء المبنى يستخدم فيه أقل قدر من الموارد الضارة.

-الانسجام مع الطبيعة: يجب أن يصمم المبنى بطريقة يمكن أن تعمل وتكون في تناغم بين الطبيعة وموارد الطاقة.

-الحد من استخدام الموارد الجديدة: يجب ان يكون تصميم المبنى بطريقة يمكن ان تقلل من استخدام الموارد الجديدة قدر الإمكان وبعد انتهاء صلاحيتها يمكن أن تكون موردا جديدا في استخدامه في إنشاء مباني أخرى.

-الانسجام مع مواقع الأرض: يجب أن يضع للمبنى وسائل الراحة في موقع الأرض وان يكون متوافقا مع البيئة المحيطة.

الشمولية: حيث لابد للمصمم ان يشير لكل الأجزاء ليصل إلى فكرة الاستدامة.

2-2 العمارة الخضراء:

2-2-1 مفهوم العمارة الخضراء:

إن المباني الخضراء تعتبر من أهم القطاعات في الإطار الاقتصادي نظرا لكونها تخدم البيئة ولا تلوثها وتجعلها أكثر استدامة حيث أن اللجوء إلى البناء الأخضر قد

---

[1] وزيري يحيى، نفس المرجع، ص83.

[2] Mclennanjason.Thr philosophy of sustainbledesign.Ecotone_kansas city_missouri.2004, P16

[3] أريج عيسى خليل الرمحي، إشكالية العلاقة ما بين العمارة الخضراء والعمارة المستدامة، المجلة العربية لنشر العلمي AJSP، العدد اثنان وأربعون، 2022، ص623.

يكون من إجاد إدارة بيئية صحية في البناء وهذا من خلال تطبيق استراتيجيات المؤكدة لتنمية المستدامة.[1]

وكذلك إن ظاهرة المباني الخضراء تبنتها العديد من الشعوب فبل ميلاد الثورة الصناعية بزمن طويل حيث نجد تكامل كبير بين طبيعة البناء والطبيعة البيئية والطبيعة المحيطة به فنجد مثلا مساكن الإسكيمو مبنية بحجارة من الجليد ومساكن اليابان مبنية من قصب البامبو...إلخ، فكل هذه الشعوب زاوجت بين نمط البناء والبيئة التي عليها فكانت مبانيهم مستدامة في إطار حماية البيئة.[2]

2-2-2 مزايا المباني الخضراء :

المباني الخضراء لا تعد اتجاها تطويريا فقط بل غنه نهج يتناسب مع متطلبات العصر التي ستستمر أهميتها في الازدياد ومن مزايا هذه المباني.

-الراحة: نظرا الآن للمنزل او المبنى الشمسي المصمم جيدا ذو كفاءة عالية في استخدام الطاقة أكثر حيوية ويجعله أكثر بهجة وراحة من المنازل التقليدية.

-الاقتصاد: فإذا تمت المعاينة في مرحلة التصميم فذلك يعني فروق كثيرة بينه وبين البناء التقليدي نظرا لاختيار الموارد الكفؤة الاستغلال والموضوعية.

-الجماليات:يتسنى للمبنى الأخضر أن يمنحنا تجربة فريدة تتعلق بوجود الطبيعة، حيث تؤثر هذه التجربة بشكل كبير على حالتنا النفسية. فبفضل احتوائه لعناصر طبيعية، يمكنه تلبية حاجاتنا البصرية وتوفير الراحة والانسجام بين القوانين النفسية البشرية والقوانين الطبيعية.

-المسؤولية البيئية:تعتبر المباني الخضراء جزءًا لا يتجزأ من الطبيعة الفعالة، وتمثل نوعًا من الطبيعة المتحضرة المصغرة التي تعزز جودة الحياة سواء على مستوى الحي أو المدينة بأكملها. فهي تعبّر عن التزام البيئة وتلتزم بالاستدامة،

[1] وافي حاجة، دور المباني الخضراء في المحافظة على الاستدامة البيئة، مجلة تشريعات التعمير والبناء، العدد الرابع عشر، ديسمبر 2017، ص181.

[2] لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة والتنمية المستدامة _ أفاق وتحديات بين التشريعات العربية والدولية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1،2016، ص102.

تاركةً الأثر البيئي على عاتقها تمامًا كما يفعل الاحتضان الطبيعي في تعزيز الاستدامة.[1]

3-2-2 مبادئ العمارة الخضراء :

ويمكن إدراج هذه المبادئ ضمن الوسيلة الأولى لتحقيق فكرة المبنى الأخضر وصولا إلى الاستدامة الشاملة ومن مبادئها.

دراسة المكان: يجب أن تبدأ دراسة أي تصميم مستدام بدراسة المكان من أجل الحياة فيه دون تدميره فهو يساعد على تحديد الممارسات.

التواصل مع الطبيعة: الرابط بين الطبيعة والبيئة المصممة يمنح الحياة للمبنى ويدمجه مع بيئة تعايش المستخدم.

إدراك العمليات الطبيعية: في الطبيعة لا توجد نفايات (اكتمال دورة الغذاء والطاقة) فالعمليات مترابطة فالنظم الطبيعية تسير في حلقة مغلقة ويتم فيها إعادة التوليد بقدر أكبر من الاستفادة.

دراسة الأثر البيئي: الأثر الإيجابي على البيئة يمكن تحقيقه من خلال الاستخدام المستدام وإعادة التدوير وتشمل المشاركة في عمليا التصميم الإبداعي.

دراسة الطبيعة البشرية: يجب أن يأخذ بعين الاعتبار مجموعة كبيرة من الثقافات عادات الناس الذين يستخدمون ويتعايشون مع هذه البيئة.[2]

أنظمة المياه: يمكن التقاط المياه والتي تعتبر مصدر الحياة لقوله تعالي بعد بسم الله الرحمان الرحيم (وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يعلمون...)[3]، ويمكن تخزينها وتصفيتها وإعادة استخدامها حيث توفر قيما في عملية التصميم المباني الخضراء ووفقا لبعض الدراسات فإن حوالي ستة بالمئة فقط من المياه نستخدمها لشرب فليست هناك حاجة لاستخدام المياه الصالحة لشرب في الري والصرف الصحي

[1] أريج عيسى خليل الرمحي، نفس المرجع، ص 622.

[2] دعاء عبد الحمان علي صالح ناجي، انعام عبد الغني عبد الكريم، نفس المرجع، ص191.

[3] سورة الأنبياء، الآية 30.

حيث تقد المباني الخضراء طرقا لتجميع مياه الأمطار وأنظمة المياه الرمادية والاحواض المعيشية.[1]

4-2-2 الغابات العمودية بميلان Bosco-Verticale مثال عن المباني الخضراء المستدامة:

التجربة الأولى من نوعها في العالم والتي تجري في مدينة"ميلان" الإيطالية، حيث زراعة 10.000 متر من الغابات عمودياً. الغابة العمودية عبارة عن أبراج بأطوال تصل إلى 110، و76 متراً، سيتم تشجيرها بالكامل في المدينة لتحوي ما يقارب من 5000 شجيرة، و11000 نبات و900 شجرة مختلفة مرتبة بشكل عمودي في المباني، لتعطي شكل الغابة الرأسية.

الشكل2: صورة ملتقطة توضح الغابة العمودية بمدينة ميلان، من موقع CNN https://www.syr-res.com/pictures/455119197.jpg

الفكرة أتت لعدد من المهندسين الإيطاليين هم"ستيفانوبويري"، و"جان أندريا باريكا" و"جيوفاني لا فرسا"، حيث وجدوا أن الأراضي في المدينة لا تسمح بمساحات كبيرة من النباتات فقرروا التوسع الرأسي، وستنتج هذه الغابة كمية كبيرة من الأكسجين وتستهلك ثاني أكسيد الكربون الضار، عاملة على تنقية البيئة.

حيث إعادة تدوير المياه من المبنى نفسه لإعادة استخدامها ثانية في ري الغابة، وقد تنجح هذه الفكرة في التقليل من تلوث مدينة "ميلان" التي وصف التنفس بها وكأنه تدخين 15 سيجارة يومياً.[2]

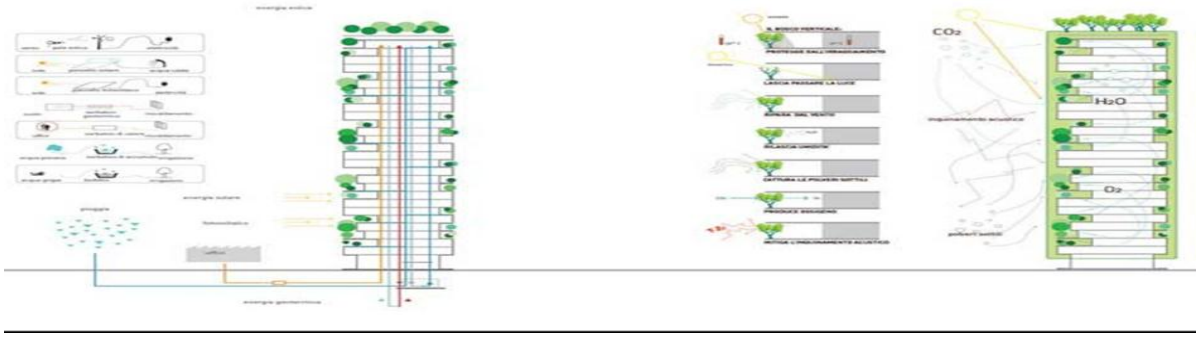
[1] اريج ع خليل الرمحي، نفس المرجع، ص620.

[2] موقع أخبار البيئة، تاريخ دخول الموقع: 2023/03/11. إيطاليا تبني أول غابة عمودية في العالم - أخبار البيئة

الشكل 3

الشكل 4

الشكل 3 و4: صورة لغابات العمودية ملتقطة من قبل Paolo Rosselli المأخوذة من موقع https://www.syr-res.com/pictures/455119197.jpg



الشكل 5: مقطع عرضي لبرج الغابة بميلان https://albenaamag.com/wp-content/uploads/2015/11/schemi_bio_1200x800px-1200x800.jpg

3-2 دور الاستدامة في اختيار مواد البناء والعلاقة بين التصميم المستدام والعمارة الخضراء:

يعتبر اختيار مواد البناء عاملاً حاسمًا يؤثر في استدامة صناعة البناء. على الرغم من الجدل المحيط بتأثيرات مواد البناء على البيئة، إلا أنها تلعب دورًا في توجيه معايير الاستدامة لتقليل الأثر البيئي الشامل. الاستدامة تشير إلى توجيه جميع الأنشطة البشرية لتكون داخل قدرة البيئة على استيعابها. لذا، يجب التركيز على ثلاثة عناصر رئيسية كما تم توضيحها في قمة التنمية الاجتماعية العالمية عام 2005.عادةً ما يتم استخدام كلمتي "مستدام" و"أخضر" بشكل متبادل، ولكنهما لا يعنيان نفس الشيء. يركز المصطلح "أخضر" على المنتجات والأشخاص، في

حين أن مصطلح "مستدام" أوسع نطاقًا ويعتمد على دراسة الآثار المترتبة على المصدر والخدمات المستخدمة على مدى فترة زمنية طويلة. يسعى الهندسة إلى رفع مستوى التصميم والتسويق واستخدام إجراءات ومنتجات اقتصادية تحد من توليد الملوثات وتقليل المخاطر على صحة الإنسان والبيئة.بالمقابل، يعمل المصطلح "الأخضر" على التخلص من المواد والمكونات الخطرة التي تحمل خصائص ضارة، ويسعى بصفة عامة للانسجام مع البيئة المحيطة بالمنتج.ومع ذلك، يمكن تضمين مصطلح "الأخضر" تحت مفهوم واختلافات مصطلح الاستدامة، حيث يهدف إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الاستفادة من العمل البشري بعيدًا عن التكنولوجيا، مع الأخذ في الاعتبار الثلاثة عوامل رئيسية في تبسيط وتأمين الرمز المعنوي للمنتج. وعلى الرغم من وجود تداخل بين المفاهيم، إلا أنها تسعى جميعها للوصول إلى نفس الهدف. فيما يتعلق بالمواد، هناك أمثلة تاريخية تعود إلى أزمة الطاقة التي تم تطبيقها في مجال مواد البناء بصفة صديقة للبيئة والتي تعزز الصحة ويمكن إعادة تدويرها أو تحقيق الطلب من مصادر طبيعية خام دون إلحاق ضرر بالطبيعة والأجيال القادمة. بالإضافة إلى ذلك، يوجد قائمة متزايدة من المنتجات والمواد التي تستخدم في بناء المباني وتأثيرها على استهلاك الطاقة. يجب أن تلبي هذه المواد بعض المعايير البيئية المستدامة، مثل صنعها من مواد قابلة لإعادة التدوير أو احتوائها على أقل قدر ممكن من المواد العضوية المتطايرة.[1]

وتشكل GBMS قائمة متزايدة من المنتجات والمواد الموجودة حاليا في السوق المستخدمة لبناء المباني وتأثيرها وتزويدها بالطاقة حيث يجب أن تفي المواد ببعض المعايير الصديقة للبيئة مثل تصنيعها من المواد المعاد تدويرها أو احتوائها على أقل قدر ممكن ومنخفض من المركبات العضوية المتطايرة.[2]

4-2 أنظمة التقييم العالمية لمباني المستدامة :

[1] أريج عيسى خليل الرمحي، نفس الرجع، ص625.

[2] نفس المرجع، ص627.

2-4-1 تعريف أنظمة التقييم المباني المستدامة :

هي الأدوات التي تدرس الأداء أو الأداء المتوقع من المبنى كله وتترجم هذه الدراسة لإجراء تقييم شامل يسمح للمقارنة بالمباني الأخرى على أداء قياسي والهدف منها هو تحسين المستمر لأداء المبنى وتقيل الأثر البيئي وكذلك توقير مقياس لتأثير المبنى على البيئة المحيطة ووضع معاير ذات مصداقية من خلال المباني حيث يمكن الحكم وعليها بالموضوعية وهي تدعم البلدان الأعضاء وحتى غير الأعضاء من اجل تطوير معايير خاصة بكل بلد ووضع قوانين وأنظمة متعلقة بمفهوم الاستدامة والابنية الخضراء.

2-4-2 الهدف من انظمة التقييم :

الهدف الرئيسي هو تحقيق أداء ممتاز للمباني وزيادة حصة السوق للمباني المستدامة. تتضمن هذه النظم التصميم والتنفيذ والتشغيل للمباني، مع الأخذ في الاعتبار تأثيراتها البيئية واستهلاك الموارد وراحة الأفراد. ومن خلال تقييم المباني باستخدام درجات أو نقاط، يمكن تحديد أداء المبنى وميزاته. تتضمن هذه النظم تقييم الأداء فيما يتعلق بالموارد والتأثيرات البيئية والظروف التي تنشأ عن تصميم المبنى.[1]

2-4-3 الغرض من أنظمة التقييم :

اعتماد الشهادات في التنمية المستدامة يضمن جودة المباني وراحة المستخدمين. حيثيتم تقسيم الجوانب المختلفة إلى فئات وتحقق من مجموعة من المعايير لتحقيق المتطلبات أو الحصول على نقاط. توجد مستويات متعددة في مقياس التقييم، وزيادة عدد النقاط يعكس تحسن الشهادة.[2]

---

[1] حماده محمد عبد العظيم الشيخ ومحمد عبد الرؤوف أبو الفتوح وإسلام أحمد أبو ضيف علي، الاستدامة في مجال الانشاء والبناء (دراسة حالة: أنظمة تقييم المستدام)، قسم العمارة كلية الهندسة جامعة الأزهر، جريدة جامعة الازهر لهندسة، جانفي 2017، ص26.

[2] Michael Bauer, Peter Mösle and Michael Schwarz.(2010). "Green Building Guidebook for Sustainable Architecture".Germany. Library of Congress Control Number: 20099384

2-4-4 فوائد استخدام أنظمة التقييم :

تعزز الوعي بالقضايا البيئية وتشجع الممارسات المستدامة في قطاع العقارات والإنشاءات. توفر آلية للتحقق وإطارًا للمهنيين أثناء الاستخدام، وتحسن إدارة الممتلكات وتحدد أولويات الصيانة واحتياجات التشغيل.[1]

2-4-5 أهم أنظمة تقييم المباني المستدامة :

1- LEED (Leadership in Energy and Environnemental Design)

2- BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method)

2-4-5-1 معيار LEED للقيادة والتصميم البيئي :

ويتخذ هذا المعيار للحكم على درجة تحقيق أي مبنى للوصول لدرجة الاستدامة وظهر في الولايات المتحدة الامريكية كنظام تصنيف للمباني الخضراء ويعني بالإنجليزية Leadership in Energy and Environnemental Design ووضعه مجلس المباني الخضراء الأمريكي USGBC وهو يوفر مجموعة من المعايير للبناء المستدام بيئيا منذ تأسيسه سنة 1998 وتوسعت ليد لتضم أكثر من 14000 مشروع في الولايات المتحدة الامريكية وثلاثون بلد والسمة المميزة ل LEED أنها تهدف إلى انتاج بيئة مشيدة اكثر صداقة للبيئة والمباني ذات الأداء الاقتصادي الأفضل وهذه المعايير التي يتم تزويد المعماريين والمصممين بها تكون قائمة بسيطة من المعايير المستخدمة في الحكم على مدى التزام المبنى بضوابط الاستدامة ووفقا لهذه المعايير يتم منح نقاط للمبنى تمنح ضمن حدود 17 نقطة وكفاءة استخدام المياه ضمن حدود 15نقطة أما النقاط الإضافية فيمكن اكتسابها من إضافة مزايا محددة للمبنى مثل مصادر الطاقة المتجددة وأنظمة متابعة غاز ثاني أكسيد الكربون وبعد تقدير النقاط من كل الجوانب من قبل لجنة

[1] حماده محمد عبد العظيم الشيخ ومحمد عبد الرؤوف أبو الفتوح وإسلام أحمد أبو ضيف علي، نفس المرجع، ص27.

معينة يتم حساب مجموع النقاط الذي يعكس تقدير LEED وتصنيفها للمبنى المقصود والمبنى الذي يحقق مجموع نقاط 36 نقطة يحصل على التنصيف الذهبي وهذا التصنيف يعني أن المبنى يخفض التأثيرات على البيئة بنسبة خمسين بالمائة على أقل مقارنة بالمبنى التقليدي وأما المبنى الذي يحقق مجموع 52 نقطة فيحوز على التصنيف البلاتيني وهذا التصنيف يعني أن المبنى يحقق خفض التأثيرات على البيئة بنسبة سبعين بالمائة مقارنة بالمبنى التقليدي.[1]

- **مستويات الشهادة[2] :**

Certified 26–32 Points تصنيف عادي

Silver 33–38 Points تصنيف فضي

Gold 39–51 Points تصنيف ذهبي

Platinum 52–69 Points تصنيف بلاتيني

Minimum Points Required = 26 Points ان اقل نقاط مطلوبة

Max. Possible Points = 69 Points ان اعلى نقاط ممكنه

2-5-4-2 الجمعية البريطانية للأبنية الخضراءBREEAM :

والتي تعني **Building ResearchEstablishment'sEnvironmentalAssessmentMethod** وهو أسلوب اختياري للتقييم البيئي للأبنية، يقوم على وضع معايير لأفضل أداء في مجال التصميم المستدام، بحيث أصبح المقياس الفعلي المستخدم لوصف أداء البيئة المبنية في المملكة المتحدة، ودول أخرى حول العالم. يوفر نظام (BREEAM) للعملاء

[1] موقع ويكيبيديا، الريادة في تصميمات الطاقة والبيئة - ويكيبيديا، تاريخ دخول الموقع: 2013/02/28.

[2] محمد علي الايباري، لادن طه محمد، اشراق طاهر حبيب، تقييم بعض مباني جامعة بابل بموجب معيار القيادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED، كلية الهندسة، جامعة بابل، ص 285/286.

والمطورين والمصممين وغيرهم دليل على انخفاض الأثر السلبي على البيئة للمبنى في السوق، وضمان بأن أفضل الممارسات البيئية قد أدرجت في البناء، وتطبيق حلول مبتكرة للتقليل من الأثر البيئي، ويعتبر إطارا مرجعيا يعلو على التشريع، وأداة تساعد على خفض تكاليف التشغيل، وتحسين بيئتي العمل والمعيشة، ومعياراً يوضح التطور نحو تحقيق الأهداف البيئية والتنظيمية للشركات.

يتناول (BREEAM) عدد كبير من قضايا البيئة والاستدامة، ويتيح للمطورين والمصممين إثبات مزايا أبنيتهمللعملاء، كما أنه يستخدم نظام تسجيل مباشر يتسم بالشفافية، وسهولة الفهم، وله تأثير إيجابي على تصميم، وإدارة المباني، ويحدد ويحافظ على معايير تقنية قوية مع ضمان جودة واعتماد صارمين.[1]

- **أهداف BREEAM**:

التخفيف من آثار المباني على البيئة تمكين المباني لا بد من الاعتراف بها وفقا للفوائد البيئية توفير، والتسمية البيئية ذات مصداقية للمباني تحفيز الطلب على المباني المستدامة.[2]

- **مستوى ودرجات التقييم[3]:**

يتم تقييم أو وضع درجات لصور تحقيق المحددات السابقة ومن خلال جمع معدل درجاتها ينتج معدل درجات شامل للمدينة والذي يتم تحويله الى تقييم للمدينة.

[1] موقعBREEAM الرسمي، BREEAM | BRE Group، تاريخ دخول الموقع 2013/02/28.

[2] BREEAM Communities 2012 – An introduction for international use

[3] شيماء محمد عبد اللطيف الدميري، نفس المرجع، ص56.

نقاط التقييم	مؤشر التصنيف
أقل من 30	غير مصنف un classified
من 30إلى 45	مقبولة pass
من45إلى 55	جيد good
من 55 إلى70	جيد جدا very good
من70إلى 85	ممتاز excellent
أكثر من 85	أفضل نموذج out standing

الجدول1: يوضح مستوى ودرجات التقييم لمعيار **BREEAM**

3- الاستدامة عند المسلمين والبلاد العربية وصعوبات.

1-3 الاستدامة البيئية في الإسلام :

المعتقدات والقيم والتقاليد الإسلامية وفرت حلول فعالة لتحديات البيئية حيث أنه قد أكد الإسلام على ضرورة المحافظة على البيئة ومواردها في العناصر الطبيعية حيث أنها ليست ملكا للبشر فقط وإنما ملك للكل فيما يخص كل الكائنات الحية فالله سبحانه وتعالى أمرنا بعدم إلحاق الأذى وإهدار الموارد لكيلا نتسبب في الدمار الذي نعاني منه الآن.

2-1-3 مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية[1] :

تنقسم مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية إلى أربعة:

أ. المضمون الإسلامي: تنقسم التصميمات المعمارية إلى مساجد ومساكن، وتختلف تصميم المساجد عن تصميم المساكن بشكل كبير. تتطلب المساجد

[1] أحمد عبد المنعم حامد القطان، مجدي محمد قاسم، نحو مفهوم المعاصرة للاستدامة البيئية في العمارة الإسلامية، جريد جامعة الازهر لهندسة، العدد رقم 39، أبريل 2016، ص5-6.

مساحات محيطة بالمساكن والطرقات، ويكون مسقطها طوليًا يتعامد مع اتجاه القبلة لتمكين ترتيب الصفوف وخلق جو من التأمل، ويتم تقليل النقوش والزخارف فيها. أما المساكن، فتصمم وفقًا لذوق المستخدم وتضمن الخصوصية، وتحظى بعناية خاصة في تصميم المدخل وانكساره لحماية خصوصية السكان وفصل زوار المنزل عن سكانه، وتوفير مساحات لاستقبال الضيوف مفصولة عن أماكن المعيشة، وتوجه الأفنية نحو الداخل مع فتحات صغيرة وقليلة تغطى بالرواشيم والمشربيات، ويتم اهتمام خاص بتوزيع مواقع الأبواب لتجنب وضعها في مقابل بعضها، ويتم الانتباه لارتفاع الأبواب والنوافذ.[1]

ب. مفهوم البيئي: وهو مكون من اثنين:

التحكم الطبيعي في المناخ

يعتبر الهدف الأساسي هو إيجاد الظروف الطبيعية المناسبة لتوفير الظل والتهوية وتلطيف الجو وتخفيف حدة الضوء والعزل الحراري والوقاية من العواصف الرملية.

البناء

الصدق والصراحة في التعبير باستخدام المواد البناء الطبيعية واستغلالها بصورة جيدة وإظهار أشكال ناتجة من استخدام إمكانية الموارد والكشف عن العناصر الإنشائية حسب استخدامها حسب الأعتابوالأسقفوال كوابلوالشدادات وغيرها[2].

ج. المفهوم الفراغي

[1] أحمد عبد المنعم حامد القطان، مجدي محمد قاسم، نفس المرجع السابق، ص5-6

[2] نفس المرجع، نفس الصحفة

-الفراغ الداخلي: يتضمن الفراغ الداخلي التوجه نحو الداخل وتجميع الفراغات الداخلية حو الفناء المركزي المفتوح ويعتبر حاجز لضوضاء ومركز للأنشطة اليومية

-الفراغ الخارجي:

هو الفراغ الذي يقع بين المباني ويتضمن الطرقات والساحات الخارجية.

د. مفهوم التشكيلي العضوي:

- تنوع الفتوحات من طابق لآخر باختلاف وظيفة ذلك الفراغ.

- قاعات استقبال ذات فتوحات رأسية.

- تغطية فتوحات النوم بمشربيات ورواشيم.

- وحدة وتناسق في معالجة الواجهات بطريقة معبرة ووظيفية.

- عدم استخدام التماثيل وتعويضها بالزخارف الخطية والنباتية والهندسية.[1]

3-1-3 مفهوم المعاصرة للاستدامة البيئية للعمارة الإسلامية[2] :

بعد عن تطرقنا إلى ماهية الاستدامة البيئية بشكل عام وتصميم المستدام يشكل خاص سنستخلص مراعات العمارة الإسلامية بمعايير LEED.

- استدامة الموقع

-اختيار الموقع

-تطوير الكثافة ونسيج المجتمع

-النقل والمواصلات البديلة

- كفاءة استخدام المياه

-خفض استخدام المياه

[1] أحمد عبد المنعم حامد القطان، مجدي محمد قاسم، نفس المرجع السابق، ص5-6

[2] نفس المرجع، ص12.

-التوزيع الأمثل للمياه

- كفاءة استخدام الطاقة

-المواد الموارد

-نوعية البيئة الداخلية

2-3 الاستدامة في الدول العربية :

تطور المفهوم المعماري العربي من التركيز على الجوانب الوظيفية دون الاهتمام بالبيئة، إلى التصميم المعماري الذي يأخذ في الاعتبار عوامل البيئة حيث تعترف الثقافة العربية الآن بقيمة الموارد الطبيعية وتسعى للحفاظ عليها للأجيال القادمة. يمكن القول أن المباني العربية والإسلامية القديمة كانت تمتاز بالاستدامة، حيث تم تصميمها بأفنية واسعة أو متعددة لتوفير تدفق كبير من الهواء وتوزيع الإضاءة الطبيعية. كما تم استخدام تقنيات العزل الحراري باستخدام مواد محلية وتقنيات طبيعية لترطيب الهواء وتبريده. لم يتم تجاهل الجوانب الجمالية أيضًا، حيث تم تزيين هذه المنازل بالنباتات والزهور، وتم وضع الشلالات والنوافير والأحواض لتقليل درجة الحرارة وتهدئة المناخ المحلي. ولم يقتصر استخدام على المنازل فقط، بل تم وجودها أيضًا في المساجد لغرض الوضوء وشرب الماء. يمكننا القول بثقة أن الاستدامة البيئية كانت مفهومًا قديمًا في الثقافة العربية والإسلامية، وذلك بفضل التعاليم الإسلامية المقدسة التي تحث على المحافظة على المياه والموارد بغض النظر عن وفرتها.[1]

1-2-3 خصائص البيئة المستدامة في التصاميم العربية وعلاقتها بالعمارة المعاصرة:

مع تطور مفاهيم الجمالية المستدامة وتنوعها، تم الابتكار في تصميم المدن والمباني العربية لتواكب التقدم التكنولوجي المعماري الحديث. وقد شهدت العديد

[1] استدامة البيئية في المدينة العربية التراثية، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر العمارة للمدينة الخضراء، تنظيم هيئة المعماريين العرب، عمان، أب 2015.

من المدن العربية إنشاء مدن مستدامة تحترم مصادر الطاقة المتجددة وتعتمد التكنولوجيا والتصميم المعماري الحديث، بهدف تقليل التأثيرات السلبية لعمليات البناء التقليدية. تتميز هذه المدن والمنشآت العربية المستدامة بالمواصفات والخصائص المعمارية التي تهدف إلى خلق بيئة مستدامة تتناسب مع تطلعات الأجيال المقبلة. ترتكز عملية التصميم المعماري على احترام قوانين الطبيعة واستخدام الطاقة الإبداعية لتحقيق العمارة المستدامة. مثال على ذلك هما مدينة مصدر في أبوظبي والعاصمة الإدارية في القاهرة.[1]

في الوقت الحاضر، يهدف المصممون إلى الحفاظ على العناصر البيئية وتحقيق التوازن البيئي في ضوء زيادة النمو السكاني واستنزاف مصادر الطاقة الطبيعية والتلوث. دراسات وأبحاث أشارت إلى أن قطاع البناء يستهلك نحو 50٪ من الطاقة في العالم وأكثر من نصف الموارد الأولية الطبيعية. لذا، يجب على المصممين البحث عن بدائل من خلال تبني معايير وخصائص استدامة معاصرة تهدف إلى:

-اختيار الموقع المناسب.

- مراعاة البنية التحتية والبيئة.

- مراعاة العلاقة بين التصميم الخاص بالمبنى والموقع المقام عليه.

- الاستعمال الجيد لمصادر المياه ومراعاةالحفاظ على مواد البناء.

-استخدام الموارد المحلية وترشيد استعمالها وإعادة تدويرها.

- مراعاة كفاءة البيئة الداخلية.

- مراعاةالإبداع في التصميم من خلال الأداء النموذجي لمعيارLEED.

- مراعاة عدم انبعاثات الغازات السامة من مواد البناء والأنظمة الإنشائية.

[1] رقيه عبده محمود السيد، منال عبد الحميد شلتوت، إيجابيات البيئة المستدامة كمدخل ابداعي في تصميم عمارة المدن العربية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، المجلد السابع، العدد 6، ديسمبر 2022، ص58.

- مراعاة تجديد الهواء بداخل وتنقيته بواسطة المرشحات وإضافة أنواع مختلفة من الأشجار.

- تعرف على تاريخ المنطقة والموقع ليلاءم البيئة المحلية.

3-2-2 مشكلات البيئة التي تعاني منها الدول العربية[1]:

أ- الضغوط المؤثرة على نوعية الهواء:

لقد شهدت الدول العربية عدة تغيرات خلال العقود الماضية أدت إلى تدهور نوعية الهواء في المناطق الحضرية والريفية وذلك عائد إلى زياد تعداد السكان وزيادة الموارد الطبيعية بدورها والطلب المتزايد فيما يخص السكنات الحضرية وهذا ما زاد من عدد مصانع الاسمنت والطوب وزيادة عدد المركبات وكل هذا يساعد في تعكير الجو.

ب-الضغوط المؤثرة على الموارد المائية:

كلما زاد عدد السكان زادت الاحتياجات وهذا ما تواجهه الدول العربية اتجاه الموارد المائية والموارد الطبيعية بصفة عامة فسياسة الدول في استصلاح الأراضي وتشجيع الصناعة وتوفير المياه للمواطنين يشكل تحدي كبير خاصة في وقتنا هذا مع هذه التغيرات المناخية المفاجئة وقلة الامطار أحيانا ولا ننسى تسرب الملوثات إلى المياه البحار والانهار.

ج-الضغوط الواقعة على موارد الأراضي:

تواجه الأراضي المنتجة من محدودية محاصيلها وذلك عائد إلى فقدان عناصرها الطبيعية ومكوناتها جراء المواد الكيماوية او تحويلها إلى أراضي اسمنتية لغرض الصناعة أو سكن.

د-الضغوط البيئية الناتجة عن قطاع الصناعة:

[1] سمر خيري، مرسي غانم معوقات التنمية المستدامة في دول العالم الإسلامي (دراسة تحليلية بتطبيق على جمهورية مصر العربية)، ص11

أدى التمركز الصناعي داخل المدن والاستخدام التكنولوجي الغير حديث الملوث ويعد احتراق البترول أهم مصادر التلوث الهوائية بالإضافة إلى صناعة الاسمنت كما تحتوي الملوثات الصناعية السائلة على مركبات عضوية وغير عضوية ومواد صلبة ذات آثار ضارة وخطرة على نوعية البيئة.

3-2-3 موقف الجزائر من فكرة التصميم المستدام :

بتفحص القوانين والتشريعات في مجال التصميم المستدام والمباني الخضراءالمكونة من القانون 01-20 المتعلقة بتهيئة الاقليم و التنمية المستدامة و القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة في جميع المجالات المتمثلة في السياحية و ادارة الكوارث الطبيعية و انشاء المدن الجديدة[1] تطرقة بصفة مباشرة في هذا المجال حيث حاولت ربط الطبيعة و العمارة والتصميم رغم أن هذا المجال يعتبر نمط جديد لكن بالرجوع الى قانون ترقيات الطاقات المتجدد في إطار التنمية المستدامة بخصوص نص المادة الثالثة حيث تطرقوا في هذه الفقرة إلى مجموعة الطرق التي تسمح باقتصاد وترشيد الطاقة إذ أن هذا المبنى يوفر الطاقة والأمن على الطبيعة هذا من مبادئ الاستدامة واستنادا على ما جاءت به هذه الفقرة نلاحظ ان القانون قد شجع على الاستدامة لتحسين إطار الحياة وحماية البيئة وحسن تصميم المباني خارجيا وداخليا وبأجود صورة كما ان المشروع قد أكد على تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها وترقيتها وتوسيعها مقارنة بالمساحات المبنية وإدماجها في كل مشروع بنائي وكما انه قد ذكر في النص سترفض رخص البناء إن لم تحتوي على مساحات خضراء او أدى المشروع إلى تدمير الغطاء النباتي وهذا من خلال المرسو91-175،وقد نصة المادة 33مكرر من قانون العقوبات التي جرمة كل ادخال للمواد السامة او

[1] د عايدة مصطفاوي ؛تكريس مبدء التنمية المستدامة في الحماية القانونية للبيئة في الجزائر ؛ دفاتر السياسة والقانون؛كلية الحقوق و العلوم السياسية –جامعة بليدة 02(الجزائر)؛العدد18 جانفي 2018؛ ص362

تسريبها جوا او في باطن الارض او القائها في المياه بالاعدام[1]ومن هنا يمكن القول إنه قد حان الوقت لتخلي عن المباني المريضة واللجوء على المباني وتصاميم المستدامة واما فيما يخص القانون المادة 15 من القانون رقم 03-10 الذي ينص على دراسة مدى تأثير والمواد و الانعكاسات المباشرة و الغير مباشرة فورا او لاحقا على البيئة لاسيما على الموارد و الاوصاف و الفضاءات [2] وهذا ما يترتب عنا من إيجابيات والموافقة بين الطبيعة والمحافظة عليها وبين الإنسان وحمايته وراحته.[3]

4-2-3 مضاهر الاستدامة في مدينة تيزي وزو:

أ- تعريف : تيزي وزو هي مديمة جزائرية تقع على بعد 30كلم من جنوب سواحل البحر الابيض المتوسط و على بعد 100 كلم شرق العاصمة الجزائر و بلدية تابعة اقليميا لمنطقة القبائل

خريطة تيزي وزوموقع https://www.google.com/

ب-مظاهر الاستدامة في المدينة :

تتمتع الولاية بمناظر ساحرة و خلابة بالإضافة الى المواقع التاريخية العريقة مذ حقبة الرومانيين و البيزنطيين وغيرها من الحضارات التي مرت بهاو التي شيده بها معابد و كنائس وغيرها و كما انها تحتوى اكثر من 1100من نباتات المختلفة

صورة توضح منظر من ولاية تيزي وز وموقع https://www.google.com/

اي 3/1 من مجموع نباتات المختلفة و تنوع الحيوانات في البلاد ولا زالت تحافظ على احتشامها و طابعها الريفي

[1] د ضريف قدور؛ تعزيز الحماية القانونية للبيئة كضمان لتحقيقتنمية مستدامة؛ مجلة نقدية للقانون و العلوم السياسية؛ كلية الحقوق و العلوم السياسية – جامعة تيزي وزو؛المجلد15 العدد2 السنة 2020؛ ص109

[2] د عايدة مصطفاوي ؛تكريس مبدء التنمية المستدامة في الحماية القانونية للبيئة في الجزائر؛ ص367

[3] وافي حاجة، دور المباني الخضراء في المحافظة عل الاستدامة البيئية، مجلة تشريعات التعمير والبناء، العدد الرابع ديسمبر2017، ص186-187.

البسيط و ليزالون هناك قرى تعتمد على الحيات القديمة واسلوبها كالسقي و التدفئة بالحطب و طهي و غيرها الكثير .

خلاصة:

ونظرا لما تطرقنا إليه في فصلنا هذا المعنون تحت دراسة لنظريات التنمية المستدامة من الجانب العام من أجل الوصول إلى أسس الاستدامة البيئية من تاريخها إلى أمورها المحدثة من ناحية تحديد المعايير المتعلقة بالمساعدة على إثبات مدى درجة الاستدامة المنشأ وكذلك وكربط بين المحاور الأساسية للاستدامة البيئية كان لابد من التطرق إلى الجانب العربي والإسلامي من ناحية التشريع والثقافة لإثبات كينونة الابتكار داخل المجتمع العربي الجزائري لتطوير هذا المنحى من انطلاق بوادره بالوطن وكذلك تشمل دراسة هذا الفصل الجانب الاقتصادي والبيئي للوصول إلى التمام في الإنجاز ويمكن الاستخلاص من كل هذا الزوايا الإيجابية لنظرية الاستدامة البيئة في مساعدتها على تطوير الشعوب وسير بالكرة الأرضية والتنمية المحلية على مراسم إيجابية تدعو إلى خلق عالم من الابتكار يبقى دائما تحت ظل سمو الطبيعة الأم كما خلقها الله تعالى وإنعاش تخصص تصميم المحيط لإثبات ركائزه ودوره الفني والابتكار والفكري في تطوير المجتمع.

الفصل الثاني:

الاحتواء بين البيئة والتصميم

وضرورة الديكور الأخضر في إنتاج

كبائن بيئية متنقلة

مدخل:

سندرس في هذا الفصل الكبائن من ناحية الشكل الخارجي والداخلي وسيتم دراسة العلاقة التي تربط بينها وبين الاستدامة البيئة وتكوين تماوج قائم على المحافظة على البيئة من خلال الموازنة بين الطبيعية الخارجية والديكور الداخلي ولا يكون ذلك الا عن طريق المرور عبر دراسة المعاني الأساسية لتصميم الداخلي وصولا إلى فكرة الديكور المستدام من أجل إنشاء منتج يتماشى مع طبيعة موقعه من خلال تحقيق تنمية اقتصادية وبيئية واجتماعية تعكس تلبية الاحتياجات المحلية في كسب سلعها والاكتفاء بها من اجل تحقيق معايير الاستدامة البيئة.

1- الديكور الأخضر كإنعاش للاستدامة وضرورة ضمن الكبائن :

1-1 تعريفات:

البَنْغَل: منزلٌ صغيرٌ أو كوخٌ من طابَق واحد أو له طابَق ثان مبنيٌ في سقف مائل (عادة مع نوافذ ناتئة)، وقد تكون محاطة بشرفات واسعة.[1]

كَبينة: (اسم)

الجمع: كبائِنُ

الكَبِينةُ: حُجرةٌ في السَّفِينة، ينام فيها المسافر، أَو على شاطئ البحر يخلع فيها المستحمُّ ثيابَهُ أَو يلبَسها والجمع: كَبائن.[2]

1-2 التصميم الداخلي:

يعرف التصميم الداخلي بأنه فن تخطيط وتصميم وتجميل المساحات من طرف الإنسان الذي يكون بمثابة أخصائي ،يرتبط هذا المجال ارتباطاً وثيقاً بهندسة

[1]مجمع اللغة العربية بدمشق (2014)، معجم ألفاظ الحضارة (ط. الأولى)، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ج. الأول، ص. 46. مقابلها بالإنجليزية: bungalow

[2]موقع : المعاني لكل رسم معنى، تاريخ دخول الموقع 2023/03/12، رابط الموقع: تعريف و شرح و معنى كبينة بالعربي في معاجم اللغة العربية معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط ،اللغة العربية المعاصر ،الرائد ،لسان العرب ،القاموس المحيط - معجم عربي عربي صفحة 1

العمارة وحاليا بتصميم المحيط الذي يعني بتطوير المحيط الفضاء على كل المستويات سواء داخليا أو خارجيا ،وعلى الرغم من وجود اهتمام واضح بجماليات الأماكن وتصميمها على مر العصور،إلا أن مجال التصميم الداخلي ما زال حديث النشأة نسبياً، ومن الجدير بالذكر أنّه تم إطلاق اسم الديكور الداخلي عليه في القدم والذي كان فضفاضاً وافتقر للتحديد، ممّا أدّى بالمختصين لاستخدام مصطلح أكثر دقة فأُطلق عليه اسم التصميم الداخلي والمعروف في بعض الدول الأوروبية باسم الهندسة المعمارية الداخلية.[1]

1-2-1 عوامل تطور التصميم الداخلي[2] :

تطور التصميم الداخلي والتأثيث يعكس تطور الفكر الإنساني في مختلف جوانب الحياة. مرت عملية التصميم الداخلي بمراحل مختلفة في التاريخ، حيث كل مرحلة تميزت بعوامل مختلفة. تأثيرات الحركات الفنية والمعمارية والتطورات التكنولوجية في صناعة المواد والألوان والأثاث والأنظمة الخدمية كانت لها دور في تحديد شكل الفضاء الداخلي. بالإضافة إلى ذلك، العوامل الاجتماعية والاقتصادية تأثرت بتغيرات الفكر الإنساني والتطور التكنولوجي. يعتبر المصمم والمعماري ورواد العمارة العالميين أحد الأثرياء في تطوير الفكر الفني العالمي وتقدم صناعة الأثاث وتصميم الفضاءات الداخلية، وقادة في تأسيس المدارس الفنية وتوجيه عملية الصناعة والتصنيع العالمي في العصر الحديث[3].

1-2-2 الشكل والوظيفة في التصميم الداخلي [4]:

يعتبر ظهور وظائف جديدة وتغير بعض الوظائف القديمة من التبريرات الرئيسية لتبني تصاميم جديدة. منذ ما يقرب من أربعين عامًا، تفسر التصاميم الحديثة غالبًا

[1]Arnold A. Friedmann, George Savage, "Interior design" ،www.britannica.com, Retrieved 22-4-2019. Edited

[2] نمير القاسم خلف، ألف باء التصميم الداخلي، جامعة ديالي، طبعة 2005، ص15.

[3] نمير القاسم خلف، نفس المرجع، نفس الصفحة.

[4]جامعة النجاح الوطنية، مقال الشكل في التصميم الداخلي، تاريخ النشر: 2نوفمبر، 2020، تاريخ دخول الموقع:2023/3/8،رابط الموقع: https://idtc.najah.edu/ar/articles/2020/11/02/lshkl-fy-ltsmym-ldkhly/

بأن أشكالها تقرر بشكل مطلق بناءً على المتطلبات الوظيفية ويعتمد الشكل الإجمالي للبنايات على المجموع الكلي للوظائف المطلوبة وفكرة الشكل والوظيفة تطورت بشكل واضح منذ الفترة التي سبقت الثورة الصناعية في أوروبا وتوسع إنتاج الماكينات، في الفترة ما بين الحروب الأوروبية شهدت ازدهارًا لفكرة الوظائفية، واعتُقد آنذاك أن مبادئ العلاقة بين الشكل والوظيفة تم اكتشافها وتحقيقها بشكل صحيح من قبل الفنانون الناشطون في مجال الوظائفية حيث قدموا الأسس لتلك الطريقة المدركة لتشكيل البيئة المادية للإنسان الذي عاش في ظل الحضارة الصناعية. ومن بين التعبيرات التي دعا إليها أنصار الوظائفية هو تعبير "الشكل يتبع الوظيفة" (formfollowsfunction)، وهذه العبارة كانت شائعة بين الرواد الأوائل في حركة العمارة الحديثة، والتي أصبحت تعكس الاتجاه الحديث في مجال العمارة والتصميم باستخدام قاعدتين:

1-2-2-1 القاعدة الأولى للوظيفة : نتيجة مباشرة من أن "الشكل يجب أن يعكس الوظيفة وأن يعبر عن الوظيفة، وأن كل العناصر المختلفة والمستعملة في المبنى يجب أن يكون لكل عنصر فيها تعبير خاص به".

2-2-2-1 القاعدة الثانية للوظيفة : ظهرت بطريقة غير مباشرة حيث أن رواد الوظيفية الأوائل استلهموا الكثير من إعجابهم وزاد، نفسها الآلة من ووحيهم إلهامهم هذه أن من الرغم على للآلة الميكانيكي بالتكوين التكوينات لم يكن لها أي معنى في المباني في كثير من الحالات.

إن المفهوم الأكثر حداثة في التصميم هو أن الشكل يؤدي يقترح الصدد وبهذا متعددة وظائف إلى ويشير ماكروفسكي[1] J. Mukorovsky المتعددة العمارة الوظائف وحددها بالأغراض الوظيفية الآتية :

[1] ماكروفسكي: المولود في 11 نوفمبر 1891 في بيسيك وتوفي في 8 فبراير 1975 في براغ، كان لغويًا تشيكوسلوفاكيًا ومنظرًا أدبيًا وخبير تجميل وعضوًا مؤسسًا لدائرة براغ اللغوية (1926). في علم الجمال رفض الميتافيزيقا وعلم الاجتماع والتفسيرات النفسية، وبدلاً من ذلك توصل إلى مفهوم "البنيوية الجمالية" اجتماعية . كان أستاذا في جامعة تشارلز في براغ. في الأعوام 1948-1953 كان رئيسًا للجامعة. لقد

-الغرض المباشر.

-الغرض التاريخي.

-الغرض الجمالي.

-الغرض الاجتماعي.

-الغرض الفردي.

2- مفهوم التصميم الداخلي المستدام :

يتمحور اهتمام التصميم الداخلي المستدام حول العلاقة بين المبنى وبيئته، سواء كانت البيئة طبيعية أو اصطناعية و يُظهر تحدي الإنسان مع الطبيعة ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الاستدامة بكفاءة كمصدر للحياة حيث يتم تعريف التصميم الداخلي المستدام على أنه عملية تشكيل الفراغ الداخلي باستخدام أساليب مسئولة بيئيًا ويتم تحقيق ذلك من خلال تقليل الاستهلاك غير المستدام للطاقة والحد من الانبعاثات البيئية الضارة واستخدام المواد المتجددة والمواد الصديقة للبيئة وقابلة لإعادة التدوير، يتم أيضًا استخدام المعالجات البيئية التي تعزز الراحة داخل الفراغات وتقلل الضرر على الإنسان والبيئة.[1]

2-1 أهداف التصميم الداخلي المستدام:

يهدف التصميم الداخلي المستدام إلى إيجاد نهج مستدام في إدارة واستخدام الموارد البيئية، بهدف تقليل الآثار السلبية على البيئة في الفراغات المختلفة. يتم تحقيق ذلك من خلال زيادة كفاءة استخدام الطاقة والموارد، وتحسين العلاقات بين المساحات المستخدمة ومسارات الحركة في هذه الفراغات ويشمل التصميم المستدام أيضًا الاهتمام بالتشكيل والنظم الميكانيكية والتكنولوجيا المستخدمةكذلك يُعتبر التوجه نحو تطبيق مفاهيم التصميم الداخلي المستدام في عملية التصميم للفراغات واحدة

[1] أسامة عبد النبي قنبر، أحمد علاء أحد لبدة، معايير التصميم الداخلي المستدام في ضوء نظام تقييم الهرم الأخضر، Engineering Research Journal، العدد4، 2019، ص48.

من الاهتمامات الحديثة، حيث يسعى لزيادة قدرة التصميم الداخلي على التكيف مع الظروف البيئية وتلبية احتياجات الأفراد بشكل يحافظ على الطاقة والموارد. بالإضافة إلى ذلك، يهدف التصميم الداخلي المستدام إلى تحسين كفاءة الفراغات من خلال تحقيق كفاءة في استخدام الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة بشكل فعال، وتحقيق كفاءة في استخدام المياه. يُسعى أيضًا إلى دمج العمليات الطبيعية في التصميم، مثل استخدام الإضاءة والتهوية الطبيعية، لتوفير استهلاك الطاقة، وتحسين كفاءة الفراغات من الناحية الاقتصادية والبيئية. يتم ذلك من خلال توفير بيئة داخلية ذات جودة بيئية عالية وتكلفة اقتصادية منخفضة، وتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية بشكل اجتماعي[1].

2-2 المعايير الارشادية للتصميم الداخلي المستدام[2]:

يجب الأخذ في الاعتبار مجموعة من المعايير الإرشادية؛ وذلك للتأكد من أن التصميم الداخلي يُحقق الاستدامة، ويتوافق مع مبادئها وأفكارها، وهذا ما توضحه مجموعة المعايير الآتية:

- تقليل استخدام الطاقة المبنية على أساس يضر بالبيئة في جميع المراحل البنائية التي يمر بها المبنى.
- الاستخدام الأمثل للمواد المطورة والمتجددة المصنعة من المصادر المتاحة في الموقع.
- تجنب المواد الكيميائية المدمرة للبيئة الطبيعية والبيئة الداخلية للفراغات والإنسان الذي يشغل تلك الفراغات.
- توافق التصميم مع الاستخدام الأمثل للإضاءة الطبيعية مع مراعاة الحدود المسموح بها.

[1] موقع خماسات: تاريخ دخول الموقع2023/3/8، رابط الموقع: https://blog.khamsat.com/interior-design-guide/

[2] أسامة عبد النبي قنبر، نفس المرجع، ص49.

- استثمار الإمكانات الطبيعية في التهوية المتجددة ومراعاة خطة التحكم التي تقلل استخدام الطاقة وتحقق أقصى راحة.

- الاستخدام الأمثل للطاقة الشمسية وتوظيفها في التسخين والتبريد بهدف تحسين الكفاءة وتحقيق الراحة الحرارية.

- تقليل استهلاك المياه داخل المبنى.

- استخدام العنصر النباتي في الفراغات وإبداع بيئة خارجية جيدة تتناسب مع الراحة البصرية[1].

3-2 مبادئ التصميم الداخلي المستدام[2]:

ينبغي أن يتم تطبيق مبادئ الاستدامة في عملية تصميم الفراغات الداخلية، بهدف تحقيق التصميم الداخلي المستدام. يجب أن يتوجه المختصون في هذا المجال نحو التصميم المستدام ويولون اهتمامًا بمجموعة من المبادئ التي يتعين تحقيقها. توضح المعايير التالية هذه المجموعة من المبادئ التي يجب الالتزام بها وعدم التخلي عنها.

الاتصال بالطبيعة: يجب الاتصال بالطبيعة سواء كانت طبيعية أو مبنية وهذا الاتصال يمنح الحياة للفراغ ويحقق التعايش بين المستخدمين والبيئةوذلك يكون عن طريق إدراك العمليات الطبيعية

دراسات التأثير البيئي: يجب إدراك التأثير البيئي لتصميم بتقييم الموقع والطاقة والموارد وفعالية طاقة التصميم وأساليب البناء وعناصر التصميم ومحاولة تحقيقها عن طريق استخدام مواد مستدامة ومعدات ومكملات قليلة التأثير.

[1] أسامة عبد النبي قنبر، نفس المرجع، ص49.

[2] هبه عمر مصطفى لطفي عمر: دراسة لمفهوم الاستدامة في التصميم الداخلي للمنشآت السكنية، رسالة ماجستير غير منشورة بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2015م، ص.2

تكامل بيئة التصميم ودعم العمليات: حيث يجب تعاون جميع التخصصات المشاركة في العملية التصميمية والاهتمام بمشاركة المستخدمين والمجتمعات المحلية في اتخاذ القرارات.

دراسة الطبيعة البشرية: الاهتمام بطبيعة المستخدم وإدراك متطلبات المجتمع والعادات والتقاليد حيث يتم دمج هذه القيم الجمالية والبيئية والاجتماعية والسياسية والثقافية.

كفاءة الطاقة: يجب استخدام القليل من الطاقة في عمليات التصنيع والإنتاج كالاستفادة من الضوء والهواء الطبيعي

الجودة والمتانة: يتم استخدام منتجات أكثر قوة ومتانة وتدوم طويلا.

استخدام المواد الخام الصديقة للبيئة: يجب أن تكون المواد محلية ومن مصادر قريبة وسهلة التصنيع وتدار على نحو مستدام من مصادر الطاقة المتجددة.

إعادة الاستخدام والتدوير: إمكانية إعادة الاستخدام وإعادة التدوير لتصميم وعناصره المختلفة.

التصميم الصحي: يجب أن يكون التصميم الصحي فلا يشكل خطر على شاغلي الفراغ والبيئة المحيطة والتركيز على نوعية الهواء في الأماكن المغلقة.

الاهتمام بالشكل والوظيفة والخامة والبيئة: حيث يجب الاهتمام بأربع محاور أساسية وهي الشكل والوظيفة والخامة المستخدمة والبيئة المحيطة وذلك للوصول إلى القيم الجمالية والوظيفية والمكاسب الاقتصادية والحفاظ على المورث الثقافي.

4-2 مبادئ الاستدامة وعلاقتها بالتصميم الداخلي للمنشآت المؤقتة[1]:

الحفاظ على الطاقة: من خلال الكفاءة ففي استخدام الطاقة عن طريق استخدام أقل طاقة ممكنة في عمليات التبريد والتدفئة والإضاءة.

[1]Eastman, C., Teicholz ,P., Sacks, R., and Liston, K .BIM Handbook: A Guide to Building Information .Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors.Wiley. Hoboken N.J , 2011

التكيف مع المناخ: حيث تكونالأبنية ملائمة مع طبيعة البيئة.

التقليل من استخدام الموارد: المقصود الموارد الحديثة المضرة بالبيئة.

توفير بيئة صحية داخلية وخارجية: من خلال مواد البناء.

احترام وحماية الموقع: أن توقع الأبنية على الأرض بشكل وأسلوب لا يعمل على إحداث تغيرات جوهرية في معالم الموقع.

2-4-1 خيام كوريا:

الشكل 6: صورة توضح خيام كوريا السياحية، موقع:https://sabq.org/tourism/mx2d3f

تم تطوير أحدث خيام من قبل المصانع الكورية حديثًا، وتُعتبر هذه الخيام قفزة نوعية في مجال الضيافة المتنقلة، حيث تلبي جميع احتياجات السياح في أي مكان يختارونه، سواء كانت غاباتًا، صحاري، جبالًا، أو أماكن سياحية في جميع أنحاء العالم. تتنوع مساحات هذه الخيام بين متر واحد و20 مترًا، وفي بعض الأحيان قد تصل إلى 40 مترًا. تشمل الخدمات المتوفرة فيها دورات المياه الجاهزة والمعالجة، والمطابخ الصغيرة، وأسرّة للنوم، ووحدات التكييف، ووحدات مكافحة الحشرات والحيوانات والزواحف. وبالإضافة إلى ذلك، تتميز هذه الخيام بالإضاءةالذاتية.[1]

[1]صحيفة سبق الالكترونية، بالصور.. كوريا تبهر العالم بأحدث الخيام الفندقية

الشكل 9: صورة توضح الديكور الداخلي لخيام كوريا السياحية، موقع: https://sabq.org/tourism/mx2d3f

الشكل 7

الشكل 8

الشكل 7و8: صورة توضح خيام كوريا السياحية، موقعhttps://sabq.org/tourism/mx2d3f

الشكل 9 صورة توضحالديكور الداخلي لخيام كوريا السياحية، موقعhttps://sabq.org/tourism/mx2d3f

2-4-2 تأثير الأدوات التكنولوجية على الأداء في العملية التصميمية المستدامة للمنشآت المؤقتة[1] :

اشار" ساندرز " الى ثلاثة جوانب لتأثير الأدوات التكنولوجية في طريقة أداء الأعمال والأنشطة المختلفة وتتمثل في:

أ- الكفاءة: من أهم مميزات العملية التصميمية أنها "عملية دوامية حلقية تكرارية " بين المراحل المختلفة لها، كذلك فان الأدوات التكنولوجية المرتبطة بتحقيق التواصل تحسن قدرة المصمم والمشاركين في العملية التصميمية وامكانيات الحلول المتاحة لها بكفاءة.

[1]رحاب عبد الفتاح نصير، أثر الاستدامة والتقنية المتطورة في التصميم الداخلي والأثاث للمنشآت المؤقتة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد الرابع، العدد الثالث، 2017، ص58.

ب- الانتاجية: أدوات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في التصميم الداخلي والعمارة أضافت مكاسب إنتاجية واضحة.

ج- السرعة: تعتبر الأدوات التكنولوجية في هذا الصدد من العوامل المساعدة بقوة لتحسين سرعة أداءالأعمال إذا استخدمت بالصورة المناسبة.

3-4-2 الحاويات كمنشأ مؤقت:

أصبحت البيوت المبنية من حاويات الشحن شائعة ومحبوبة حول العالم خلال الثلاثين سنة الماضية. تتميز حاويات الشحن بتصميمها الجذاب الذي يسمح باستخدامها في بناء منازل فعّالة وبتكلفة منخفضة. وإعادة استخدام حاويات الشحن في بناء المنازل يعتبر أسلوبًا مستدامًا، حيث تعتمد بشكل كبير على إعادة التدوير للمواد البنائية. تلبي المنازل المبنية من حاويات الشحن معايير التصميم المشتركة للمنازل الأخرى التي تستخدم الإطارات المعدنية المشكّلة على البارد أو البنية الخفيفة الإطارية من الخشب. من الناحية الهندسية، تُعتبر حاويات الشحن مادة بناء فعالة. تطور مفهوم حاويات الشحن لتلبية الاحتياجات النقلية قد شهدة تطورًا ملحوظًا على مدار 300 عام، ووصلت اليوم إلى تصميم حاويات الشحن الحديثة. يُعزى اختراع حاويات الشحن إلى المخترع الأمريكي مالكوم ماكلين، الذي حصل على براءة اختراع لهذه الفكرة حيث نجح ماكلين في إنشاء إحدى أكبر شركات النقل البحري في الولايات المتحدة (ماكلينكو للنقل بالشحن)، واستخدم نجاحه لتوسيع نشاطاته في صناعة الشحن البحري. خلال فترة امتلاكه لشركة Pan-Atlantic Steamship التي اشتراها في عام 1955،.[1]

مدينة بوما

الموقع: موانئ عالمية متعددة

العميل: puma

[1] موقع تاون تو للهندسة، تاريخ دخول الموقع: 08-03-2023، رابط الموقع twentytwo-preact

المهندس المعماري: Lot-EK

الافتتاح: 2008

الاستخدام: متعدّدة الاستخدامات (مناسبات، بيع، مكتب، بار)

الحجم: 11000 واجهة مفردة.

تتكون Puma City من 24 حاوية، وتتألف من ثلاثة طوابق فيها فراغات للبيع والمكاتب الإدارية وغرفة الصحافة والتخزين وبار وصالة للمناسبات.

تم تصميم هذه المنشأة ليتم تفكيكها وإعادة تجميعها في مختلف الموانئ الدولية.[1]

الشكل 10: صورةلمدينة بيما المصنوعة من الحاويات، موقع:twentytwo-preact

4-4-2 الفراغ الداخلي للمنشأ المؤقت يتسم بالآتي[2]:

- الأرضية في المنشأ المؤقت من خامة لدنة نسبيا، سهلة التنظيف، عالية المقاومة لعوامل الاستخدام، مقاومة للرطوبة، ماصه للصوت

- استخدام ألوان فاتحة نسبيا حيث تعطى إحساسا بالسعة ومزيدا من الرحابة للفراغ الداخلي للمنشأ المؤقتة.

[1] نفس المرجع، twentytwo-preact

[2] رحاب عبد الفتاح نصير، نفس المرجع، ص67.

- استخدام خامات غير لامعة أو براقة (باستخدام دهانات سطحية أو نصف لميع) حيث تمنع إبهار النظر مع الإضاءة في المساحات الضيقة سواء إضاءة الشمس أو الإضاءة الداخلية، قابلة للتنظيف والغسيل بثبات ودون تأثر ألوانها الحقيقية (مثل اللدائن والدهانات البلاستيكية).

- استخدام دهانات ثابتة حراريا وثابتة لضوء الشمس بحيث لا تتأثر بالتقلبات الجوية التي قد تتعرض لها - أن يكون هذا السقف سقف محدب إلى أعلى مما يجعل زوايا سقوط أشعة الشمس على السطح الخارجي متباينة، استخدام خامات ودهانات ذات طبيعة ماصة للصوت، معزولا حراريا عزلا جيدا، معزولا ضد الرطوبة، لا تسمح بتخزين مياه الأمطار، يتضمن السقف خلايا شمسية لتوليد الطاقة، أو فتحات لتهوية الفراغ الداخلي.

- ملائمة الاحتياجات الأرجنوميةErgonomics من خلال توفير مقاعد مريحة في علاقة وثيقة بمسطحات عمل ذات مواصفات قياسية.

- تطوير أنظمة التحكم البيئي الداخلية من خلال تحسين الأداء الصوتي داخل الحيز وكفاءة التهوية والتوازن في درجات الحرارة الداخلية.

- من أنواع الأثاث التي تناسب العمل في المنشآت المؤقتة

الأثاث المنطبق على الحائط، الأثاث متعدد الأغراض:

الأثاث متعدد الأوضاع، الأثاث القابل للتمدد والتقلص، أثاث الوحدة البنائية، الأثاث التفاعلي، أثاث حقائب التخزين، الأثاث الموفر للحيز التخزين، الأثاث المنطبق، الأثاث الهوائي، الأثاث المصنع من الفوم.

5-4-2 العناصر المؤثرة على معايير التصميم المستدام تبعا للمجالات الرئيسة لتقييم

2-3-5-1 الحرارة والتهوية[1] : تعتبر عوامل الحرارة والتهوية من أهم ما تؤثر تأثيرا مباشرا على الانسان بداخل الفراغات فينبغي الاهتمام بتلك العوامل في الحيزات المختلفة لتوفير الراحة النفسية لمن بداخل الحيزات مع الالتزام بالاتجاه المستدام، ومنها:

أ- الإشعاع الشمسي: إذا العامل يؤدي إلى زيادة الحرارة بشكل كبيروتعتمدأيضا على موقع المباني أو الوحدات التجارية وكيفية وصول الشمس إليها سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة ومدة سطوع الشمس على الحيز

- درجة حرارة وحركة الهواءتعتبر درجات الحرارة بين: 22 الى28درجة مئويةهي ما يشعر ففيهاالإنسان بالراحة وحركة الهواءهي العامل الرئيسي في تجديدالهواء بداخل الحيز ما ينعكس على تغيير درجات الحرارة.

ب- الرطوبة: ينبغي أن تكون الرطوبة ما بين: 20 -80 بالمئة لتحقيق الراحة بداخل الفراغ ويظهر دور المصمم الداخلي هنا لتطويع هذه العوامل في إطار التصميم المستدام في عدة نقاط منها:

- اختيار الموقع الملائم وتوجيه المداخل والفتوحات مما يسمح بمرور الهواء وتجديده واستخدام القواطع بشكل جمالي ووظيفي.
- استخدام المواد العاكسة للحرارة أو عمل الستائر.
- تحديد جوانب عزل الحرارة في الحوائط والأسقف والقواطع عن طريق طبقات الفوم العازل أو الحوائط المزدوجة.
- معالجة الزجاج المستخدم.

[1] وليد رسمي، أثر الاستدامة على العمارة الداخلية للمحلات التجارية، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلون القاهرة، مصر، 2019، ص5-6.

- يعد سطوع الشمس ميزة أساسية في حالة استخدامها كمولد لطاقة مما يقلل استخدام الطاقة المؤثرة سلبا على البيئة.

2-4-5-1 الإضاءة الداخلية والخراجية : توزيع الإضاءة الصحيح يعكس تصميمًا أنيقًا للمبنى وينعش الحياة النفسية. يجب أن تكون الطاقة المستخدمة صديقة للبيئة. يُنصح باستخدام الإضاءة الطبيعية وتوجيهها بشكل موازٍ لتجنب الأشعة الشمسية المباشرة. يُفضل استخدام الواجهة الشمالية للحصول على إضاءة طبيعية مائلة، ويمكن استخدام الأسقف الزجاجية مع كاسرات لتصفية الضوء الشمسي المباشر.يُنصح أيضًا باستخدام إضاءة LED التي توفر كمية كبيرة من الطاقة مقارنةً بالمصابيح التقليدية..[1]

-استخدام الخامات في التصميم الداخلي والتي تتمثل في الأسطح العاكسة التي تزيد من الإضاءة والتي تنقلها بشكل كبير عكس الأسطح القاتمة التي تمتص وتخزن الضوء. بداخلها.[2]

2-4-5-2 كفاءة استخدام المياه: تعتمد أنظمة الخضراء على استراتيجيات للحد من استهلاك المياه في المباني بشكل فعال ويتم تحقيق ذلك من خلال استخدام تجهيزات منخفضة التدفق وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي لاستخدامه في أنشطة أخرى مثل الغسيل وصناديق الصرف. تلك الاستراتيجيات تساهم في المحافظة على الموارد الأساسية وضمان استدامة المبنى.[3]

2-4-5-3 توظيف المواد الصديقة للبيئة:

تأثير المواد في العمارة يتجلى في جمال التصميم وتحقيق الوظيفة المطلوبة وتؤثر المواد أيضًا على التكاليف الاقتصادية واستهلاك الطاقة والبيئة والإضاءة والألوان

[1] http://www.envirocitiesmag.com/ http://www.envirocitiesmag.com/articles/energy-efficiency/buildings-energy-sustainability-management.php

[2] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص7.

[3] موقع mbdou42، تاريخ دخول الموقع: 13-03-2023، رابط الموقع: ما هو الأفضل اختيار: مشمع أو صفح؟ رأي الخبراء. ما هو أفضل مشمع أو صفح؟ مقارنة الأرضيات.

والصوت وصحة الإنسان حيث يجب فهم خصائص المواد والاهتمام بها لاختيار مواد متوافقة بيئيًا، مثل المواد الخضراء أو المستدامة، التي لا تلحق ضررًا بالبيئة وتهدف إلى راحة الإنسان وتستخدم الطاقة بشكل أمثل وتتميز المواد الصديقة للبيئة بطاقة إنتاجية منخفضة وقدرتها على إعادة التدوير، وعادةً ما تكون مصنوعة من مواد طبيعية مثل الطين والخشب والأحجار الطبيعية. هذه المواد تقلل من الانبعاثات الضارة للصحة البشرية، سواء أثناء عملية التصنيع أو التركيب.[1]

- **مشمع الأرضية الطبعي:**

الشكل 11: صورة توضح مشمع الأرضيات الطبيعي، موقع https://mbdou42.ru/ar/timber-and-lumber/what-is-better-to-choose-linoleum-or-laminate-expert-opinion/

وتتكون من بودرت الخشب والفلين والغبار الكلسي وراتنج الصنوبري وتخلط بزيت الكتان ويدعم بطبقات من نبات الجوت وعند تدويره يتحول إلى سماد عضوي ويعد بديلا للمشمع الفينيل الضار بالبيئة ومن سماته ان يتميز بمرونة عالية ومتانة عالية ومقاوم لتآكل ويصل عمره إلى 40 عام.[2]

- **الخيزران للأرضيات:**

والخيزران ليس في الواقع خشباً، بل هو أحد أنواع العشب، الذي يصل إلى مرحلة النضج خلال حوالي 6 سنوات. وهناك 3 أنواع من الأرضيات الخيزران: تجزيعات عمودية وتجزيعات أفقية والخيزران المجدول.

[1] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص8.

[2] نفس المرجع، نفس صفحة.

ويوفر كل منهما مظهرا مميزا يتراوح بين أرضية خشبية تقليدية المظهر، وأخرى تبرز علامات مميزة من الخيزران، مثل المفاصل، أو حلقات النمو، من سيقان الخيزران.

وتشمل الخصائص الأخرى ما يلي:

- الخيزران أقوى من معظم الأخشاب. وهو أقوى من خشب البلوط بنسبة 25%.

في حين أن الخيزران مناسب للمناطق المليئة بالحركة، فإنه ليس خيارا جيدا للمساحات المعرضة للرطوبة، مثل الحمامات. الخيزران من المنتجات التي تمتاز بانخفاض انبعاثاتها الكيمياوية.

الخيزران هو مورد مستدام، ولكن هناك إمكانية الإفراط في الحصاد في بعض المناطق. لذا يفضل الحصول على الخيزران، الذي يحمل أختام مجلس الإشراف على الغابات، وهي منظمة دولية ترصد وتقر بأن المنتجات الخشبية يتم حصادها باستخدام أساليب مستدامة.والخيزران متوفر في شكل ألواح، بما يسمح بتثبيتها إما باللصق أو التعشيق.ويجب اتباع إرشادات تركيب الشركة الصانعة، ولكن عموما، يمكن تثبيت الخيزران على بلاط الفينيل والإسمنت والخشب.[1]

الشكل 12: صورة توضح خشب الأرضيات المصنوع من الخيزران، موقع: تخصيص الأرضيات المصنوعة من الخيزران الطبيعي المتفحّم والمصنعين والمصنع - أسعار الجملة –ZHUCHUANG

- **الفلين**

[1] موقع الحدث، تاريخ دخول الموقع: 13-03-2023، رابط الموقع الخيزر

تعتبر أرضيات الفلين مادة آمنة بيئياً لإنتاج الطبقة العليا من بلوط الفلين. هذا هو مادة خام طبيعية فريدة من نوعها: تم العثور على بساتين البلوط الفلين فقط في أوروبا. الخصوصية غير القياسية لديها طريقة لإزالة اللحاء. تتطلب العملية العمل اليدوي فقط. إنهم يؤدون مهمة الموهوب: الإجراءات الدقيقة والموجهة ضرورية لفصل الطبقة العليا من اللحاء من كتلته، التي لا تضر بالشجرة نفسها.

الشكل 13: صورة توضح أرضيات الفلين /https://ar-n.decoratex.biz/pol/derevyannyj/probkovyj

وتستخدم فقط البلوط البالغ من العمر 30 عاما (وليس أصغر) كأشجار مانحة. إذا تم قطع الطبقة العليا بدقة باستخدام هذه التقنية، فإن اللحاء يستمر في النمو، بعد 6 سنواتسوف يجدد احتياطاته للحصول على جزء جديد من المادة. الحصاد الطبيعي الذي يتم الحصول عليه من الخشب يتممعالجته في ألواح الفلين. هم أساس خلق جنس جديد.[1]

الشكل 14: صورة توضح السجاد المصنع طبيعيا موقع::كيفية التخلص من وبر السجاد - سطور

- **السجاد المصنع من المواد الطبيعية:**

السجاد المصنع من المواد الصناعية ينتج عنه انبعاث مواد كيميائية كما تستخدم مادة المطاط البولي في أسفل البطانية وهي من المواد المضرة بالبيئة كما يحتوي هذا السجاد على حشرات أكثر من أي خامات أخرى لذلك فإن البديل الذي نتجه إليه هو حل لتفادي الضرر ومن أهمها السجاد المصنوع من الصوف المستخرج من الأغنام والكشمير والقطن والقنب والأوراق الجريد والسجاد المصنع من ألياف نبات السيزال حيث ان هذه المواد سهلة

[1] موقع: Decorate، تاريخ دخول الموقع، 13-03-2023، أرضيات الفلين (50 صوره): إيجابيات وسلبيات أرضيات الفلين ، تقنية تركيب ألواح الفلين ، مراجعات الملاك

التنظيف لقدرتها على امتصاص البقع ومقاومتها للاشتعال وهي صديقة للبيئة لطول عمرها وقابلة لإعادة التدوير.[1]

- **الجلد الطبيعي:**

الجلود الطبيعية من الحيوانات ويتم إعادة تدويرها بما يسمى بعملية الدباغة حيث تعتبر صديقة للبيئة بعكس الجلود الصناعية التي تحتوي على غاز الفورمالدهيد شديد السمية وتتميز الجلود الطبيعية بجمال الشكل وثراءها ومقاومتها لرطوبة وعزلها لضوضاء وقد تستخدم في تكسيه الجدران.[2]

الشكل 15: صورة توضح الجلود الطبيعية
موقع:بيعالجلدالبقرى الخام المطلوب - الجلود النادرة

- **الزجاج المعاد تدويره:**

لأن الزجاج مصنوع من مواد طبيعية ومستقرة مثل الرمل والحجر الجيري، فإن الحاويات الزجاجية لديها معدل منخفض من التفاعل الكيميائي مع محتوياتها.

الشكل 16: صورة توضح استخدامات لزجاج المعاد تدويره
https://www.jarbha.com/article/2543

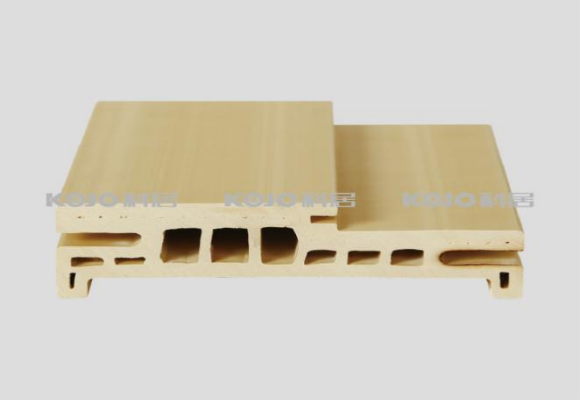
ونتيجة لذلك، يمكن إعادة استخدام الزجاج بأمان، على سبيل المثال كزجاجات مائية قابلة لإعادة التعبئة يمكن حتى استخدامها لصنع الأسوار والجدران. بالإضافة إلى كونه المكون الرئيسي للحاويات الزجاجية الجديدة، فإن الزجاج المعاد تدويره له العديد من الاستخدامات التجارية

[1] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص10.

[2] نفس المرجع، نفس الصفحة.

الأخرى - من إنشاء البلاط المزخرف ومواد المناظر الطبيعية لإعادة بناء الشواطئ المتآكلة.[1]

- **مواسير الألياف المعالجة:**
- تصنع من مادة كثيفة من السليلوز أو أوراق الكرتون المعاد تصنيعه وتعالج كيميائيا وتدفن داخل الجدران بحيث لا يقل سمكها عن عشرة سنتيمترات ومن ميزاتها ان مقاومة لاحتكاك وعازل للكهرباء ولا يصدر منه أي انبعاث نتيجة لدفنه داخل الجدران.[2]
- **الخشب البلاستيكي:** وهو نوع جديد من المواد الصديقة للبيئة، وأنه اقتصادي والعملي مع العديد من المزايا. وتستخدم على نطاق واسعوكذلك في الديكور الداخلي. وهو من المواد العازلة لرطوبة.[3]



الشكل 17: صورة توضح مادة الخشب البلاستيكي، موقع: http://www.kojowpc.net/wpc-door/door-frame/eco-friendly-wood-plastic-composite-wpc-anti.html

- **المواد الطبيعية عازلة لحرارة:**
- ويكون هذا العزل باستخدام العديد من المواد والتي هي في ذاتها صديقة للبيئة كألياف القطن الطبيعي التي تقاوم الفطريات والعفن وتستخدم في الأسطح ومن مميزاتها ان تمتص الحرارة وأنها غير ضارة بالبيئة وتقلل من الضوضاء ولا يحدث بها تغيرات وأيضا العزل باستخدام السيليلوز والذي

[1] موقع عفريت، تاريخ دخول الموقع: 13-03-2023، رابط الموقع: ما هي فوائد إعادة تدوير الزجاج؟

[2] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص10.

[3] موقع كوجو، تاريخ دخول الموقع: 13-03-2023، رابط الموقع http://www.kojowpc.net/wpc-door/door-frame/eco-friendly-wood-plastic-composite-wpc-anti.html

يتكون من أوراق الجرائد المعاد تدويرها او العزل باستخدام الكتان والذي هو عبارة عن الياف الكتان القصير مع إضافة القليل من الزجاج في حالة الذوبان والعزل باستخدام بالات القش.[1]

- **الدهانات الطبيعية:**

تم تصنيع مؤخرا دهانات أكثر أمانا وغير ضارة حيث انها تخضع لاختبارات ومستويات الانبعاث البيئية فهي أساسها الماء والمواد الطبيعية وخالية من المواد السامة وتوجد بعض الأمثلة لهذه الدهانات منها السايفكوت الانتقالي وهو دهان ذو أساس مائي لا يمس البيئة بضرر ويستخدم في الحوائط والأثاث وهناك السايفكوت النهائي والذي يستخدم في الجدران الداخلية وأسطح المسامية مثل الأسطح الجبسية ولا يحتوي على مركبات عضوية متطايرة والسايفكوت المعدني وهو دهان للأسطح المعدنية ضد الصدأ ويستخدم على الحديد والألومينيوم ويصلح للأجواء البحرية.[2]

- **ورق الحائط لتكسيه الجدران:**

الشكل 18: استخراج ألياف نبات السيزال ثم معالجته، وليد الرمسي، صفحة 12

يصنع ورق الحائط التقليدي من مواد كيميائية تحتوي على أصباغ تساعد على انبعاث العديد من الملوثات للهواء لذلك تم الاتجاه إلى تصنيع ورق حائط من البدائل الطبيعية مثل تصنيعه من نبات السيزال وهو عبارة عن نسيج مرن وألياف قوية ولا يحتوي على مركبات كيميائية سامة ويتم صباغته بالألوان الطبيعية ثم غزلها ومن مميزاته سهولة التنظيف وامتصاص الصوت.[3]

6-4-2 المواد والتشطيبات في التصميم الداخلي المستدام:

[1] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص11-12.

[2] وليد الرمسي، نفس المرجع، ص11-12.

[3] نفس المرجع، ص12.

هناك ثلاث مفاهيم تحقق فكر التصميم المستدام في التصميم الداخلي وهي إعادة الاستخدام (Reuse) و(Recycle) وتعنى إعادة التدوير و(Reduce) وتعنى تقليل استهلاك الخامات الطبيعية وتقليل استهلاك الطاقة، ولتطبيق هذه المفاهيم في مجال التصميم الداخلي يجب أن نضع في الاعتبار عند البدء في التصميم النقاط التالية:

الشكل 19: صورة لعلامة إعادة التدويرة وإعادة الاستخدام، موقع: http://3rs3.blogspot.com/2016/05/blog-post.html

استدامة الأثاث تعني استخدام التكنولوجيا والمواد غير الملوثة، بالإضافة إلى استخدام خامات طبيعية متوافقة مع البيئة في تصنيعه وتشطيبه وتنجيده.

يجب تجنب استخدام المواد التي تسبب انبعاثات ضارة مثل الأسبستوس والفورمالدهيد التي تؤثر سلبًا على صحة الإنسان والبيئة، وتستخدم في تصنيع الخشب المضغوط وبلاط الأرضيات والدهانات وغيرها. يجب أيضًا إعادة استخدام الأثاث في وظائف أخرى بعد انتهاء استخدامه الأساسي، وتنفيذ التصميمات بطرق توفر الطاقة وتقلل من استخدام المواد الطبيعية.[1]

فعلى سبيل المثال يمكن استخدام ألواح (Particleboard) وهي ألواح مصنعة من ألياف خشبية معاد تدويرها بنسبة 100% في تكسياتالحوائط في حالة الحاجة إلى مسطحات خشبية كبديل للأخشاب الطبيعية، وبالتالي لن يتم استهلاك أي أخشاب جديدة يتم قطعها من الأشجار، كما إن هناك مثال آخر وهو الياف (الفايبر) المصنعة من خامات خضراء معاد تدويرها، ويمكن لهذه الألواح أن يعاد تدويرها مرة أخرى بعد الانتهاء من استخدامها وهكذا.

[1] عبير حامد علي حامد سويدان, جودة البيئة الداخلية في التصميم الداخلي المستدام وأثر الإعلان كمحدد في تنمية الوعي الثقافي، المؤتمر الثامن عشر بجامعة فيلادلفيا الدولية، عمان، الاردن، 2013. متوفر على الرابط:

https://www.researchgate.net/profile/Abeer_Suidan/publication/.pdf

عند تصميم الأرضيات الداخلية ونقصد بها آخر أرضية ملاصقة للتربة الطبيعية مباشرة، يجب مراعاة النقاط التالية:

- المادة المصنوع منها الأرضية، فمثلا تختلف الخرسانة عن الأخشاب عن المعدن.

- طبيعة تربة الأرض تؤثر في انتقال الحرارة من الخارج إلى الداخل.

- وجود عازل بين الأرضيات والتربة الطبيعية يؤثر بالإيجاب في منع التسرب الحراري إلى داخل الفراغات الداخلية.

تتميز التربة بقدرتها على عزل الحرارة، ولكن هناك أنواع معينة من التربة، مثل التربة الرملية، التي تمتاز بامتصاص الحرارة وتوصيلها بسرعة. في هذه الحالة، تنتقل الحرارة من الجو إلى التربة ومنها إلى داخل المبنى عبر الأرضيات. الألوان تلعب دورًا هامًا في الحياة اليومية للإنسان، فضلاً عن الجمالية التي تضفيها عند استخدامها بشكل مدروس ومتناغم في التصميم الداخلي، فإن لها أيضًا تأثيرات فيزيولوجية على جسم الإنسان وراحته الحرارية، مما يؤثر في احتياجه للتكيف واستهلاك الطاقة. لذا، يجب دراسة استخدام الألوان في التصميم الداخلي المستدام وفقًا للظروف المناخية، والتركيز على استخدام الألوان الفاتحة. وفي حالة استخدام الألوان الداكنة، ينبغي دراسة أنواع الإضاءة المستخدمة بطريقة تضمن عدم استهلاكها للطاقة بشكل كبير..[1]

جودة البيئة الداخلية:أغلب المواد والتشطيبات في مجال التصميم الداخلي تم تطويرها بناءً على الحاجة وليس بسبب أيديولوجية معينة أو توافق مع حركة الطبيعة وتطورها المستمر. وتشير الدراسات إلى أن العديد من المستخدمين في البيئات المغلقة يعانون من أعراض مثل التعب الجسدي، والإجهاد، والصداع، وأعراض الاكتئاب، ويعود ذلك جزئياً إلى الانبعاثات الضارة التي تصدرها بعض

[1] منى عبد السلام شامس، نفس المرجع، ص30-32

المواد المستخدمة في صناعة الأثاث والتشطيبات، وكذلك بسبب الاعتماد الزائد على الإضاءة الاصطناعية في الفراغ الداخلي.[1]

2-4-7إعادة الاستخدام وإعادة التدوير:

إعادة الاستخدام تعتبر إحدى الطرق الفعالة والعملية لتقليل نفايات الهدم والاستفادة من المواد المستصلحة وعند القيام بمشروع بناء أو تجديد، يجب التأكد من إمكانية إعادة استخدام المواد المختلفة في نهاية المشروع. هذا النهج ليس مساهما فقط في تقليل كمية النفايات المتراكمة في مكبات النفايات، بل يوفر أيضًا الطاقة والماء اللازمين لإنتاج مواد بديلة وإعادة الاستخدام تساهم في تجنب الحاجة لاستخدام مواد جديدة، وبالتالي تحل مشكلات البيئة التي يمكن أن تنشأ عن تصنيع هذه المواد الجديدة وعلى الرغم من أن إعادة الاستخدام عادة مرتبطة بتقليل استخدام المواد الجديدة، إلا أنها تعتبر أكثر فعالية من إعادة التدوير في بعض الحالات فإعادة التدوير تتمثل في إعادة معالجة المواد الموجودة لتصنيع منتجات جديدة، وهذا يتطلب المزيد منالطاقة إضافية ومياه ونقل، وبالتالي له تأثير اقتصادي كذلك تعد هذه الجوانب مهمة في سياق الاستدامة البيئية، حيث يمكن لمصممي التصميم الداخلي أن يساهموا في تعزيز إعادة التدوير عن طريق اختيار منتجات تحتوي على مواد قابلة لإعادة التدوير وتوفير مرافق لإعادة التدوير عندما تكون المساحة قيد الاستخدام، وضمان إعادة تدوير المواد المحددة في نهاية عمر المشروع.[2]

[1] عبير حامد علي سويدان، نفس المرجع

[2] دنيا وجيه فاضل إسكندر، دور استراتيجيات التصميم الداخلي المستدام في راحة الركاب والمساحات التجارية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد السادس، العدد الثلاثون، نوفمبر2021، ص575-576.

الشكل 20: صورة توضح إعادة استخداما للإطارات-https://www.alrfeq.com/all-about-tire-recycling/

الشكل 21: صورة توضح ورق مقوى معاد تدويره لتشكيل مكتبة: مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية – المجلد السادس – العدد الثلاثون، ص578.

3- أمثلة عن منتج الكبائن من أماكن مختلفة :

يمكن طرح هذه التصاميم ضمن ما يسمى ببيوت الغابة أو كبائن الغابية وهي مجموعة من المنشآت التي يتم تصميمها ضمن الطبيعة كعنصر تابع لها حيث يعكس مدى جمال الطبيعة على قدر ما تعكس الطبيعة جمال هذا المنتج جماله من حيث الوظيفة أو صيغة الجمالية المراد الوصول إليها وللوصل إلى تعرف موجز حول هذه الكبائن أو هذه البيوت التي تنطوي ضمن ستار السياحة والدعوة إلى حياة طبيعية تعكس في ذاتها عنوان السياحة الطبيعية يمكن القول أنها عبارة عن منشأ مصمما خصيصا ليكون في أحضان الطبيعة ويكون بذاته مستدام طبيعيا يرتكز المحاور الثالثة لتنمية المستدامة حيث تكون المواد فيه صديقة للبيئة من ناحية الموارد سواء الخارجية أو الداخلية أو من حيث الطاقة أو استخدام المياه.

تتميز هذه الكبائن أو كما أطلق عليها ببيت الغابة jungle house بكفاءة علية من ناحية التصميم البسيط الذي يكون إما تجديديا حديثا أو على حسب ثقافة المدينة ومن ناحية الطاقة المنصوص عليها من قبل معايير التقييم العالمية ودائما يعتبر عنصر جديد ضمن عمليات التصميم لم ينل الحظ من التعريفات أو الدراسات لكن مادام يعكس في أقطابه فكرة الطبيعة فذلك يعني أن الاستدامة البيئة هي العنوان الأساسي لمثل هذه التصميم هذا المنتج السياحي وتعتمد هذه الكبائن الذي هو في أصل اقتباس من فكرة البيوت الغابية أو الأكواخ الريفية على مواد طبيعية متجدد

مثل استخدام الخشب في الانشاء حيث يكون هذا البناء باليد دون تخريب الطبيعة بالتكنولوجيا حيث تعكس الهدوء التام والنقلة النوعية لفكرة السياحة في أماكن البعيدة أو الأماكن الطبيعية.

وللوصل إلى التصميم الذي نسعى إلى إنجازه على المستوى الوطني لا بد من المرور على بعض النماذج التي تعالج نفس الفكرة وتحضن نفس الغاية والتي سنوجزها فيما هو آتي:

1-3 بيت الشجرة Tree House hotelrooms:

اقترحت شركة Peter Pichler Architecture ومقرها ميلانو مفهومًا جديدًا مستدامًا لبيت الشجرة، مما يوفر اتصالًا فريدًا ومكثفًا مع الطبيعة[1]. وستتراوح مساحة بيوت الشجرة بين 35 و45 مترًا مربعًا، لكن كل واحدة ستفتخر بنفس السقف والقاعدة شديدة الانحدار، وتهدف إلى محاكاة أشكال أشجار التنوب والصنوبر المحيطة. سيتم بناء الهياكل بالكامل تقريبًا من خشب الصنوبر والتنوب من مصادر محلية، في حين أن الكسوة ستكون ملطخة باللون الأسود لتندمج مع المناطق المحيطة.[2]

الشكل 22: صورة لتصميم بيت الشجرة، موقع: Peter Pichler designsTree House hotelroomsfor forest in Italian Dolomites

الشكل 23: صورة علوية لبيت الشجرة، موقع: Peter Pichler designs Tree House hotelrooms for forest in Italian Dolomites

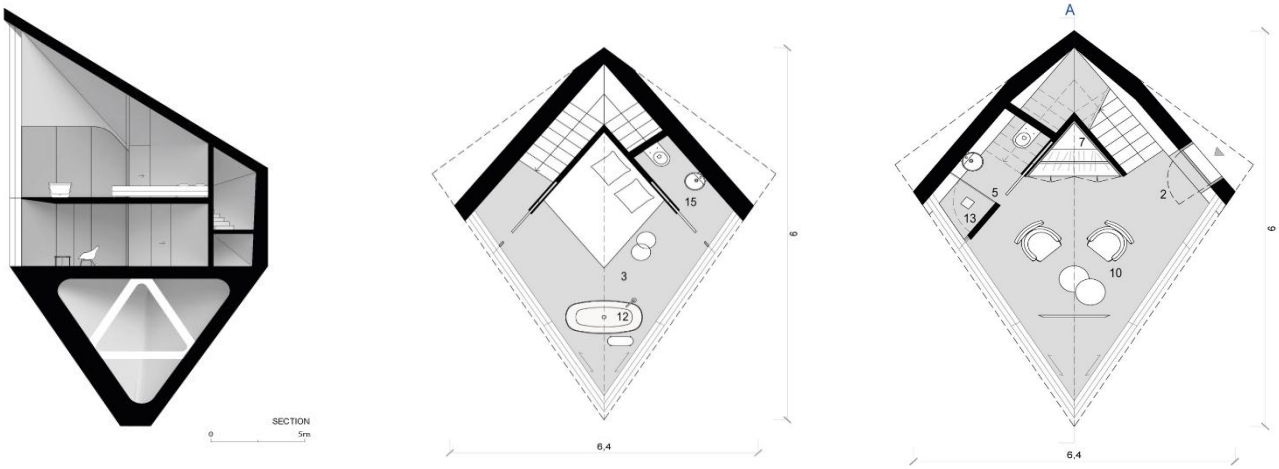
يرتكز كل واحد على أساسات خرسانية صغيرة،مع دعم هيكلي إضافي يتم توفيره بواسطة الجدران الزجاجية

[1] صفحة ArchDaily ، تاريخ دخول الموقع:12-03-2023، رابط الموقع PPA Offers Unique Nature-IntegratedExperience in ProposedItalian Forest Development | ArchDaily

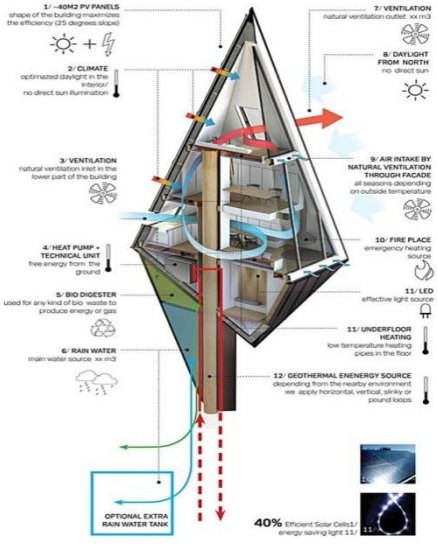
[2]موقع dezeen، تاريخ دخول الموقع: 12-03-2023، رابط الموقع: Peter PichlerdesignsTree House hotelrooms for forest in Italian Dolomites

الإنشائية. في الداخل، يخطط Peter Pichler Architecture لربط كل منزل شجرة بخشب التنوب غير المعالج لإنشاء تصميم داخلي دافئ يتناقض مع الواجهات. سيتألف كل منهما من مستويين موجهين لزيادة الإطلالات من خلال النوافذ الممتدة من الأرض إلى السقف. ويحتوي الطابق السفلي على منطقة قراءة وصالة، جنبًا إلى جنب مع حمام ودرج مفتوح يؤدي إلى الطابق العلوي[1].

الشكل 24 الشكل 25 الشكل 26



الشكل 26/25/24: مقطع أفقي وعمودي لمخطط بيت الشجرة، موقع: Gallery of A Room for Archaeologists and Kids in Pachacámac / ETH Zurich + PUCP - 28



الشكل 27: لوحة تفصيلية لوظيفية بيت الشجرة

سيكون الطابق العلوي مكانًا مخصصًا للنوم، مع أسرة موجهة لإطلالة على منظر الجبل. سيكون هناك أيضًا حمام صغير ثانٍ مطوي في الجزء الخلفي من الهيكل.

حيث كانت شركة الهندسة المعمارية حريصة على إيجاد مناهج مبتكرة ومستدامة ومعاصرة لدمج الطبيعة مع الهندسة المعمارية، واختارت استخدام الخشب المحلي لمواد الهيكل وكذلك حفاظ على نفس النمط من ناحية الديكور الداخلي

[1] نفس المرجع Peter Pichler designs Tree House hotelrooms for forest in Italian Dolomites

للغرف.[1]

وتم تزويد كل منازل شجرة بواسطة خزان لجمع مياه الأمطار وإعادة استخدامها، بينما سيتم استخدام مضخات الحرارة الجوفية للتدفئة في أشهر الشتاء كما هو موضح في شكل.[2]

الشكل 28: صورة لديكور الداخلي وإطلالة بيت الشجرة، موقع wooden shingles overlay monolithiccabins on chinesewaterfront

[1] موقع dezeen، نفس المرجع، Peter Pichler designs Tree House hotelrooms for forest in Italian Dolomites

[2] موقع أرشي دايلي، نفس المرجع https://www.archdaily.com/912204/ppa-offers-unique-nature-integrated-experience-in-proposed-italian- forest-development

2-3 كبائن العفريت The SpriteCabin:

المهندسين المعماريين: Advanced Wiki World[1]،Architecture Lab[AaL]

المساحة: 64 متر مربع

العام: 2022

الصور: قوس موجود

المصنعون: روثوبلاس، إيطاليا.[2]

الشكل 29: صورة علوية لمنزل العفريت، موقع: The SpriteCabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] - Decor Design

يقع "SpriteCabin" في "بحيرة Fragrant" في مدينة Huanggang في الصين، وهو جزء من خطة بناء منازل العطلات "البرية". بجوار شبه جزيرة البحيرة الداخلية، يضع البناء مجموعتين من التكوينات الشبيهة بالكريستال محاطة بغابة من الخيزران. يشكل الهيكلان الهندسيان ثلاثة أحجام ذروة كل منها يغطيها بألواح خشبية.

الشكل 30: صورة علوية لمنزل العفريت، موقع: The SpriteCabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] - Decor Design

[1] ويكي وارد أو Wiki World هي شركة متخصصة في الإنشاءات الطبيعية او المستدامة حيث أن كل أعمالها عبارة عن بيوت غابية أو كبائن سياحية تتمركز وسط الطبيعية حيث تعتمد شركة ويكي بشكل أساسي على وجوب اندماج الشكل او المنتج مع الطبيعية.

[2] موقع أرشي دايلي، تاريخ دخول الموقع: 24-03-2023، رابط الموقع: The SpriteCabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] | ArchDaily

شكل 31

شكل 32

الشكل 32/31: صورة لتصميم الداخلي لبيت العفريت / The SpriteCabin Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] | ArchDaily

تقع كبائن العفريت في شبه جزيرة البحيرة الداخلية، بجوار الواجهة البحرية، مع مجال رؤية واسع، وتحيط به غابة من الخيزران وتقف بمفردها. الخطة عبارة عن ثلاثة أشكال سداسية تشترك في جانب واحد، والتي تستخدم كغرفة نوم وغرفة معيشة وحمام على التوالي. يتم تحويل سطح قطع الكريستال إلى مدخل ونافذة عرض غير منتظمة وفقًا لاحتياجات المنظر. أطول كريستال هو غرفة النوم، والتصميم يستخدم بشكل كامل مساحة الخلوص غير المنتظمة، ويؤسس دورًا علويًا يحبه الأطفال أكثر من غيره.[1]

تم تشييد المبنى بأكمله من الخشب الرقائقي، وتم تصميم كل مكون وعقدة غير منتظمة وتخصيصها من خلال التكنولوجيا الرقمية، مما يحقق بناء تجميع كامل بنسبة 100٪. يتكون جلد المقصورة من بلاط خشبي يشبه جلد السمكة وألواح ألمنيوم عاكسة. يتميز جانب البحيرة بنسيج خشبي ريفي، بينما يستخدم جانب المدخل المدعوم بغابة الخيزران ألواح ألمنيوم عاكسة لتقليل ضغط المبنى على البيئة. المادتان المتعارضتان على ما يبدو يكملان بعضهما البعض ويمزجان

[1]موقع تصميم الديكور، تاريخ دخول الموقع: 24-03-2023، رابط الموقع: The SpriteCabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] - Decor Design

المقصورة مع البيئة. تواصل Wiki Worldمفهوم البناء الطبيعي، حيث تحتفظ بكل شجرة في الموقع وتحافظ على مسار وملمس الأرض الحجرية والأراضي الزراعية الأصلية، وجميع الكبائن عبارة عن هياكل خشبية مسبقة الصنع ذاتية الصنع، تم بناؤها معًا من قبل الفريق والمستخدم.[1]

الشكل33 : صورة لتصميم أولي لبيت العفريت The SpriteCabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] | ArchDaily

تلتزم Wiki World بالعودة إلى الحياة الطبيعية من خلال البناء الطبيعي. تواصل كابئن العفاريت تجربة المنزل البري الطبيعي،حيث تقفز من الجمود في حجم التفكير، مع التركيز على العلاقة بين السلوك الحي والبيئة، يجب أن تكون إجابة الفضاء بعيدة عن تجربة الحياة اليومية، حتى قليلاً بجنون العظمة. تم وضع كبائن صغيرة، مثل وحدات البناء، في الغابة.تتمسك بتقنية البناء الأصلية للأخشاب البرية التي تمإشعالها يدويًا لواجهة الألواح الخشبية المتفحمة، جميع الكبائن متصلة بمكونات معدنية صغيرة يمكن تجميعها بشكل متكرر. حيث تم إنشاء علاقة دقيقة بين الكبائن والبيئة في الطبيعة كل كابينة خشبية مرتفعة عن الأرض ولا تستخدم جدران فالمناظرالطبيعة هي أفضل صفقة.[2]

[1] نفس المرجع.

[2] نفس المرجع

خلاصة:

وأخيرا يمكن الخروج بخلاصها مفادها وجوبيه تكوين العلاقة بين المنشاة الذي هو العبارة عن كبائن بيئية حيث تمتاز بصداقتها لبيئة من الناحية الشكلية لتتوافق مع موقعها بانتماء شكلها الخارجي لطبيعة التي تحتويها مع التكوينيةالأساسية لديكور هذه الكبائن التي تعني في ذاتها الاستمرارية بين الطبيعة والطبيعة الداخلية لهذه الكبائن سواء المتنقلة أو الثابتة من أجل خلق كيان متوافق مع طبيعته والبيئة بشكل عام اعتماد على مواد محلية وصديقة للبيئة دون نسيان إعادة تدوير التي تنشا عن المنشأ وإعادة الاستخدام وكل ذلك لسمو بالطبيعة نحو ثقافة اجتماعية جديدة من اجل تنمية اقتصادية متكاملة.

الفصل الثالث:

الكبائن البيئية كتصعيد لنوعية السياحة الجبلية بجبل مغارة بني عاد

مدخل:

نتعاطى في هذا الفصل الغاية من الكبائن المراد تصميمها ألا وهو تطوير نوع جديد من السياحة على المستوى المحلي وخاصة كما لوحظ تطورها في الآونة الأخيرةألا وهي السياحة الجبلية من اجل الوصول إلى نقطة التعرف على موقعنا الذي نود الإنجاز فيه ولذلك سيكون هذه الفصل العبارة عن تحديد لمقومات ونوعية المشروع المراد إنجازه من الناحية الاجتماعية والشكلية على حسب الموقع وصولا إلى مرحلة الإنتاج التي سنرى فيها كيفية تصميم هذه الكبائن من ناحية الفكرة أولية إلى مواد والتشطيبات المستخدمة وصولا إلى نموذج الكبائن البيئة.

1- تعريف السياحة:

عرفت منظمة السياحة العالمية السياحة بأنها نشاط السفر بهدف الترفيه وتوفير الخدمات المتعلقة لهذا النشاط، أما السائح هو ذلك الشخص الذييترك مكان إقامته المعتاد إلى مكان آخر يمارس فيه الترويح والترفيه شريطة أن يبيت ليلة واحدة على الأقل، وألا تطول مدة إقامتهم عن عام، ويشمل هذا التعريف السياحة الداخلية والدولية، وسياحة المواسم الدينية والمؤتمرات.[1]

وأما السياحة حسب قاموس لاروس "Larouss" هي عبارة عن عملية سفر قصد الترفيه عن النفس، فهي مجموعة من الإجراءات التقنية المالية والثقافية المتاحة في كل دولة أو في كل منطقة والمعبر عنها بعدد السياح.[2]

وتنقسم السياحة إلى أنواع منها: السياحة الساحلية، السياحة الريفية، السياحة الصحراوية، السياحة التكنولوجية والثقافية...إلخ ومنها أيضا السياحة الجبلية وهي ما يكون عنصر رئيسي في بحثنا هذا وسنتطرق إليها في التالي.

---

[1] المجلة العربية لنشر العلمي، الاستدامة السياحية في المناطق الجبلية، نماذج من التجربة المصرية، العدد الرابع والعشرون، 2تشرين الاول 2022، ص162

[2] مثنى طه الحوري، اسماعيل محمد علي الدباغ، مبادئ السفر والسياحة، مؤسسة الوراق لنشر وتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، الأردن ، 2001، ص47.

1-1 السياحة الجبلية:

السياحة الجبلية فقد ظهرت منذ القرن ال19 وهذا بعد أنأدركالإنسان انه يمكنه الاسترخاء وممارسة الرياضة المختلفة كتسلق الجبال وتأمل المناظر الطبيعية واكتشاف النباتات المختلفة و الحيوانات و قد ظهر هذا النوع بأوروبا بعد ظهور المنتجعات السياحية حيثأن الجبال تمثل حوالي ربع مساحة اليابسة في العالم[1].

2-1 تعريف السياحة البيئية:

تعرف السياحة البيئية بأنها ذلك النوع السياحي الذي يجعل المحيط البيئي الطبيعي مقصد للزوار والسائحين وهذا لتعرف على ما يحتويه هذا المحيط (المادية والحيوانية والنباتية) مع عدم تدمير العناصر الطبيعية المكونة له من اجل انتقالها للجيل القادم.[2]

1-2-1 خصائص السياحة البيئية[3]:

- هي سياحة خضراء نظيفة تستند إلى البيئة والطبيعة أساسا.
- هي سياحة متصالحة مع البيئة مع موقف إيجابي مسؤول اتجاهها.
- هي سياحة مستدامة sustainable تتجدد مواردها تنضب بفعل الاستعمال الكثيف وعليه فنتائجها هي في صالح البيئة وفي صالح التنمية المحلية الوطنية.

3-1 السياحة المستدامة:

قد عرفت المنضمة العالمية لسياحة بأنها التنمية المستدامة للسياحة التي تلبي احتياجات السياح و المواقع المضيفة إلى جانب حماية و توفير الفرص للمستقبلوهي

---

[1] منصة المنهل الالكترونية، مقال بعنوان واقع السياحة الجبلية في الجزائر، تاريخ دخول الموقع، 2023/6/1، رابط الموقع: https://platform.almanhal.com/Files/2/128735

[2] محمدشيا، السياحة البيئية في لبنان بين الحلم والواقع، بيروت، 2004، ص87.

[3] د. علاب رشيد، السياحة البيئية في المناطق الجبلية مدخل لسياحة المستدامة في ولاية جيجل، مجلة النماء الاقتصاد والتجارة، جامعة جيجل، العدد الثاني، ديسمبر 2017، ص140.

القواعد المرشدة في مجال إدارة الموارد بطريقة تتحقق فيه متطلبات المسائل الاقتصادية و الاجتماعية والثقافية.[1]

1-3-1 خصائص السياحة المستدامة[2]:

- سياحة تستعمل المحليين في الأعمال والتخطيط وصنع القرار.
- سياحة تسمح للضيف ان يستمتع و يجد ما ينشده إلى جانب حماية المجتمع المضيف و البيئة.
- سياحة تقدم إمكانية الاستجمام و فرص المعرفة و الثقافة للأجيال الحالية و القادمة.

1-4 السياحة الوطنية[3]:

1-4-1 الموقع الجغرافي:

تقع الجزائر في الضفة الجنوبية الغربية للحوض المتوسط تحتل مركز محوريا في المغرب العربي وإفريقيا والبحر الأبيض المتوسط، بفضل طابعها الجغرافي الاقتصادي ومميزاتها الاجتماعية الثقافية كما أنها تعد القلب النابض لمغرب العربي وبوابة إفريقيا المطلة على أوروبا والبحر الأبيض المتوسط فهي تتميز بالجمع بين الصفات الإفريقية والمتوسطية حيث يحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الجنوب الغربي موريتانيا ومن الشرق تونس وليبيا ومن الجنوب مالي والنيجر تقع بين خطي العرض 18 درجة و38 درجة شمالا وبين خطي الطول 9درجات غربا و12 درجة شمالا وتقدر مساحتها ب2381741 كلم مربع وبشريط ساحلي يقدر ب 1200 كلم.

---

[1] د. علاب رشيد، نفس المرجع، ص141.

[2] نفس المرجع.

[3] موقع ويكيبيديا، تاريخ دخول الموقع2023/5/8، رابط الموقع: السياحة في الجزائر - ويكيبيديا

1-4-2 الأقاليم:وتتسم ب:

الساحل: يتكون من شواطئ صخرية صلبة حيث تطل الجبال مباشرة على البحر لتعطي صفة صخرية ساعدة على ظهور الخلجان والموانئ مثل وهران وأرزيو والجزائر وبجاية وسكيكدة وعنابة.

الأطلس التلي: هو مجموعة من السلاسل جبلية الالتوائية باتجاه جنوب شرق وشمال شرق وتحصر بينها جيوب سهلية ضيقة ومن أشهرها: وهران متيجة عنابة وسهول داخلية مرتفعة واسعة نسبيا: تلمسان سيدي بلعباس، قسنطينة وتمتد جبال هذا الأقيلم من مرتفعات تلمسان حتى جبال سوق هراس شرقا.

الهضاب العليا: تمتد على شكل حزام عرضي من اراضي، يتراوح علوها ما بين 900, 1000 متر وهي أكثر ارتفاعا في الشرق واهمها: سطيف وعين البيضاء وتبسة.

الصحراء وتشكل اكبر مساحة في الأراضي الجزائرية حيث تحتل 80 بالمائة منها وتقع في شمال الشرقي للمنطقة وتتجمع في اهم الواحات.

1-4-3 المناخ:

المناخ الجزائري متنوع:

المناخ المتوسطي: سائد في الشريط الساحلي ومتوسط درجة الحرارة فيه سنويا هي 18 درجة مئوية.

مناخ الهضاب العليا: يتميز بشتاء بارد ورطب وصيف حار.

المناخ الصحراوي: يسود الجنوب الجزائري ومتوسط درجة الحرارة السنوية 41 درجة مئوية.

4-4-1 مقومات السياحة في الجزائر[1]:

من أجل جعل السياحة تلعب دورها كملا توفر الامكانيات التالية:

امكان الراحة والترفيه و الامكانيات الطبيعية والتي تتمثل في المعطيات الجغرافية كالمناظر الطبيعية.

توفر الاثار التاريخية والدينية والمعمارية والصناعية التقليدية والفنون الشعبية.

توفر البنية التحتية كهياكل الاستقبال ووسائل النقل، المطارات، الطرق والموانئ والسكك الحديدية وهذه المقومات هيب ما ترفع سياحة أي دولة.

الشكل 34: صورة لأماكن سياحية مختلفة في الجزائر

أ. مقومات الطبيعية والجغرافية:

المعالجة بالمياه الحموية فهي تقليد يعود لآلاف السنين متوارث من الرومان والأتراك حتى العرب.

وفرة الحضائر الطبيعية مثل حضيرة تلمسان وحضيرة شريعة وحضيرة ثنية الحد...الخ

تباين وتنوع في المناطق الطبيعية بين الساحلية والجبلية الغابية والصحراوية.

ب. مقومات التاريخية والحضارية:

المعالم التاريخية الحضرية المتنوعة والعريقة مثل قلعة المشور تلمسان وجامع المنصورة.

الشكل 35: صورة لجامع المنصور معلم تاريخي وحضري بمدينة تلمسان

المتاحف الطبيعية مثل جبال الاوراس وقلعة بني حماد ومغارات بني عاد تلمسان ومنطقية الطاسيلي (وصنفت منظمة اليونيسكو ضمن قائمة التراث العالمي التاريخي)

الصناعة التقليدية الحرفية مثل صناعة الزليج بمدينة

[1] حليمة فوغالي ،تحديات الاستدامة القطاع السياحي في الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، جامعة باتنة المجلد 22، العدد الأول، 2022،ص225/226/227.

تلمسان.

بناء على ما سبق نستطيع أن نميز بين خمسة أصناف من السياحة المتوفرة في الجزائر هي

المنتج الصحراوي (السياحة الصحراوية)، المنتج الجبلي (السياحة الجبلية)، المنتج البحري (السياحة الشاطئية)، المنتج الحضري سياحة التسوق (سياحة المؤتمرات)، والمنتج الصحي الحموي (السياحة العلاجية)، المنتج الثقافي والديني (السياحة الدينية والتاريخية).

وما يمكننا قوله ان الجزائر بلد مأهل لسياحة بامتياز وهذا راجع لامتلاكها اكبر مساحة دولية في إفريقياكما تحتل المرتبة العاشرة دوليا بشريط ساحلي يمتد على

12000 كلم و هو ما يسمح بالاستفادة من شواطئ ومركبات سياحية ساحلية كما تمتلك الجزائر قمم وسهول وتلالا كثيرة كما ذكرنا سابقا تمكنها من إنشاء تظاهرات ومنشئات سياحية جبلية ثلجية وصحراوية في الطاسيلي والهقار والساورةوالواحات.

5-4-1 معوقات السياحة الجبلية في الجزائر[1]:

لا يخفى علينا أن الجزائر تعاني من عدة معيقات في مجال السياحة الجبلية منها:

- افتقار النشاط السياحي في المناطق الجبلية إلى النصوص القانونية التي تقوم بحمايته وتأطيره بالشكل الذي يليق بأهميته مقارنة مع غيره من أنشطة المهمة
- عدم تدخل الجماعات المحلية كفاية في تطوير هذا النشاط رغم انه محرك من محركات التنمية.

[1]بوعشاش سامية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجيستر في علوم التسيير، السياحة البيئية في المناطق الجبلية- حالة جبال تكجدة بولاية البويرة الجزائر-، جامعة الجزائر 3 ،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية وعلوم التسيير،2013/2012، ص92/91.

- افتقار المجتمعات في المناطق الجبلية إلى المرافق المساعدة على تطوير النشاط السياحي كالكهرباء والماء ووسائل الاتصال والصحة.
- عدم تخصيص ميزانية مالية كافية لتطوير السياحة في المناطق الجبلية وضعف الاستثمارات فيها وبتالي تهميش هذه المناطق بصفة مطلقة.
- الاهتمام المتأخر بهذا النشاط الحيوي من طرف الهيئات المعنية فإن الاعلام ووسائل الاتصال لها الدور الكبير في توسيع الفكرة.

5-1 السياحة في مدينة تلمسان:

1-5-1 البعد الجغرافي لولاية تلمسان[1]:

تقع الولاية في شمال غرب الجزائر العاصمة حيث ولاية تلمسان ثاني اهم مدينة في الجهة الغربية بعد وهران، تمتد من الساحل في الشمال الى السهوب في الجنوب أما حدودها الجغرافية فهي كالاتي:

الشكل 36: خريطة الحدودية لمدينة تلمسان، موقع : https://images.app.goo.gl/Co7CdhPqp4nLs

- شمالا البحر الابيض المتوسط.
- جنوبا ولاية النعامة.
- شرقا ولايت عين تموشنت وسيدي بلعباس.
- غربا المملكة المغربية
- تبلغ مساحتها 9017.69كلم

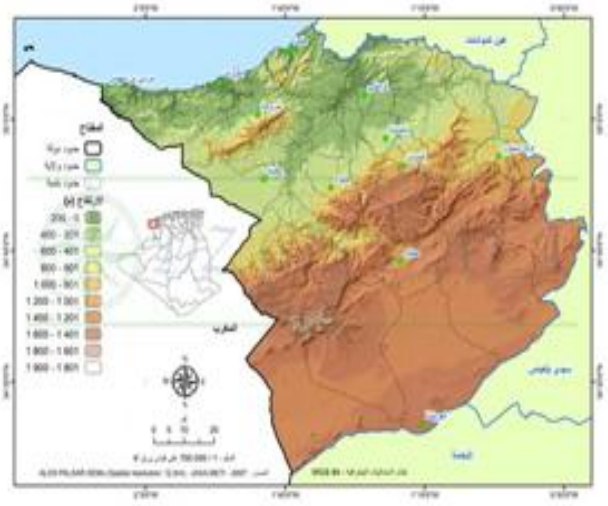
[1]بن عثمان مريم، بن شريف فاطمة الزهراء، جامعة ابي بكر بالقايد، إنشاء منتجع سياحي عائم في موسكاردة –تلمسان، سنة 2021 /2022، ص85

2-5-1 تضاريس ولاية تلمسان[1]:

سنقسمها اربعة وحدات فيزيائية

- الشمال الكتلة الصخرية البركانية التي تتواز مع البحر الابيض المتوسط بحوالي 80 كلم وهي محددة من الغرب والجنوب بوادي كيس وتافنة.

- السهول الداخلية الممتدة من مغنية إلى سيدي العبدلي تحتل مكانة في هذه المنطقة الواسعة حيث تصب مياه أمطارها بواد تافنة وإن لهذه السهول دورا هاما في جعل الأراضي خصبة مشكلة أغنى المناطق الزراعية وقد تسجل في فترة شهر مارس و أكتوبرمابين 400 و 800مم من كمية الإمطار.



الشكل 37: خريطة التضاريس لولاية تلمسان، رابط الموقع: https://images.app.goo.gl/Udb3ozDZpXqPJpXa9

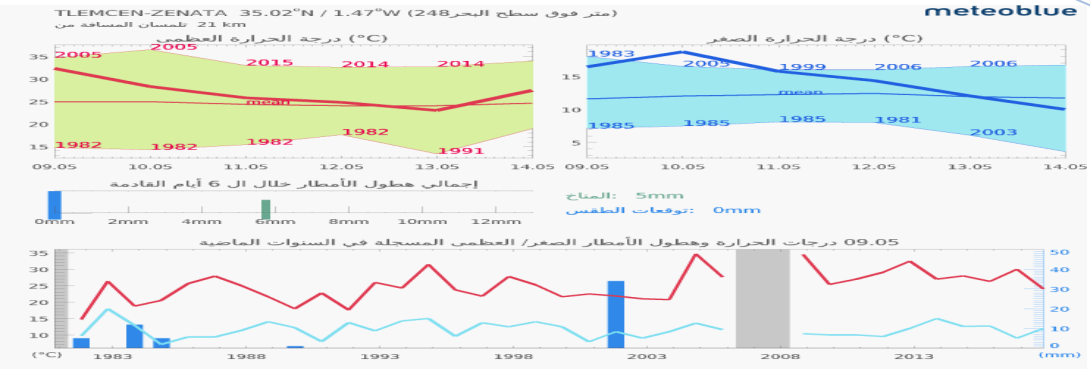
- تبدأ المنطقة الشبه قاحلة من سبدو حيث لا يتجاوز فيها هطول الأمطار ل300مم في السنة.

3-5-1 البعد المناخي للولاية [2]:

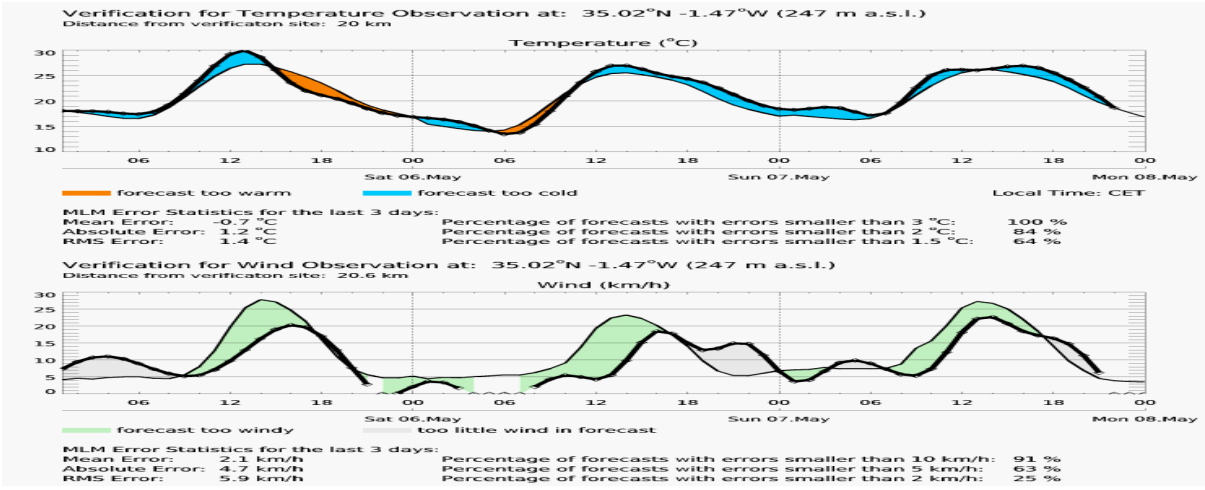
تتأثر مدينة تلمسان بمناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يكون حارا في فصل الصيف و ومعتدلا و باردا في فصل الشتاء حيث يصل متوسط درجة الحرارة الى حوالي 17.2 درجة مئوية وترتفع درجات الحرارة في فصل الصيف الذي يمتد من شهر يونيو إلى شهر ديسمبر حتى تصل إلى حوالي 22.9 درجة مئوية وتصل الى أعلى درجة لها في شهر أغسطس وهي 33.6 درجة مئوية وتنخفض درجة الحرارة في فصل الشتاء الذي يمتد من شهر نوفمبر إلى شهر مارس حتى تصل إلى 11.4 درجة مئوية وتصل إلى اقل درجة حرارة لها في شهر يناير وهي 5.3 درجة مئوية و أما متوسط هطول الأمطار فهو حوالي 444.8ملي متر في سنة تقريبا.

[1] الموقع الرسمي لولاية تلمسان ، تاريخ دخول الموقع2023/5/8، رابط الموقع:https://www.wilaya-tlemcen.dz

[2] موقع "ستور" تاريخ دخول الموقع 2023/5/8، رابط الموقع: https://sotor.com



الشكل 38: مخطط درجة الحرارة الصغرى والعظمى لمدينة تلمسان، موقع: أرشيف الأحوال الجوية تلمسان - meteoblue



الشكل 39: مخطط درجة الحرارة والبرودة لمدينة تلمسان، موقع: أرشيف الأحوال الجوية تلمسان - meteoblue

4-5-1 البعد التاريخي للولاية:

جوهرة شمال إفريقياأو لؤلؤة المغرب العربي أو غرناطة افريقية جميعها أسماء تعود لولاية تلمسان ويعود هذا الأخير في تسميته للأمازيغ حيث يعني النبع الجاف أو مدينة الينابيع لقد اختلف مفسروه حوله وقد كانوا هم أول من شكلوا أول تجمع سكاني آنا ذاك لكن لكنها تأسست كمدينة في القرن الرابع بعد الميلاد ثم تعرضت للغزو من قبل الو ندال وبعد الفتح الإسلامي في القرن الثامن زادة أهميتهاوأصبحتإشعاع حضاري ثقافي ومركز للعديد من الدويلات الإسلامية ومن أشهرها المرابطون وبنو زناته ابتداء من 1282م فضلا عن الدولة

الادريسيةوالموحدين والمرنيين و كما أنها اعتبرت البوابة الأولى للمغرب الأقصىوأيضا بدار العلماء والمحدثين.[1]

1-5-5 السياحة في مدينة تلمسان:

من مدن الجزائر السياحية وتلقب بلؤلؤة المغرب العربي ، حيث تضم العديد من معالم سياحية في الجزائر لما فيها من العديد من الآثار الأندلسية مما جعلها مقصداً سياحياً مهماً في السياحة في الجزائر، كما تضم العديد من أفضلالأماكن السياحيةسواء من ناحية الطبيعية أو الحضرية أو التاريخية فالبعد التاريخي للمنطقة يعكس وجود العديد من الآثار التي تعبر عن أصالة المكان من فجر التاريخ ومتجسد في القلاع والحصون القديمة بالمدينة وكذلك وفرت المعارض الإسلامية والفنون القديمة التي تعكس الجهور السياحي للمكان دون نسيان المواقع الحضرية مثل الحوض الكبير ومرفه لالاستي وحتى الجانب الطبيعي لا ينقص من شيء فهو يبرهن على المكانة السياحية وسط البلاد مثل شلالات لوريط والجبال ومحميات تلمسان.

1-5-5-1 السياحة الجبلية بولاية تلمسان[2]:

تتميز مدينة تلمسان بطبيعة وعرة وجبلية ويقل فيها وجود السهول و المناطق السهلة حيث تضم جزء من السهول الساحلية بالإضافةإلى الجبال التي تكون أربع سلاسل جبلية متوازية تمتد من جنوب إلى الشمال وهذه الجبال هي:

-جبال تنوشفي وهي سلسلة جبلية تطل مباشرتا على مدينة سبدو التي تبعد مسافة 37ميلا نحو الجنوب من مدينة تلمسان.

-جبال بني إسماعيل (بني اصميل)هي سلسلة جبلية تتألف من 12 قمة جبلية حيث تطل قممها على مدينة أولاد ميمون.

-جبال راس العصفور وهي من اعلي السلاسل الجبلية حيث يبلغ ارتفاع اعلى قمة جبلية فيها من مستوى سطح الأرض ما يقارب 1566 م وتمتد هذه الجبال على حدود مع المغرب.

-جبال لالة ستي وهي سلسلة جبلية تضم غابات و أشجار كثيفة وهي تطل من واجهتها الشمالية على مدينة تلمسان.

[1] الموقع الرسمي لولاية تلمسان ، تاريخ دخول الموقع2023/5/8، رابط الموقع: https://www.wilaya-tlemcen.dz

[2] موقع الموضوع، تاريخ دخول الموقع 2023/5/8، رابط الموقع https :// Mawdoo3.com

وأما الجبل الذي يشكل جزءا من السلسلة الجبلية الواقعة في نطاق الحظيرة الوطنية بتلمسان غرب الجزائر شلالات الوريط و مغارة بني عاد الواقعتين بعين فزةأما التوجه إلى هذين الموقعين يبدأ من الطريق الرابط بين تلمسان ودائرة أولادميمون شرقا ويقع ضمن محور منعرج محاط بمناظر طبيعية خلابة ترسم لوحاتها الجبال التابعة للحظيرة الوطنية.[1]

الشكل40

الشكل 41

الشكل 40/ 41: صورة لمناطق السياحة الجبلية في تلمسان، موقع https://images.app.goo.gl/8kP6iTzp6zHmFsDE9

الشكل42: صورة لجبل لوريط بعين فزة تلمسان، موقع https://images.app.goo.gl/8kP6iTzp6zHmFsDE9

الشكل43: صورة لمغارة بني عاد بجبل بعين فزة تلمسان، موقع https://images.app.goo.gl/8kP6iTzp6zHmFsDE9

[1]موقع صوة المغرب، تاريخ دخول الموقع: 2023/5/8، رابط الموقع: https://www.maghrebvoices.com

2- تحليل الموقع:

2-1 الموقع الجغرافي لمدينة عين فزة[1]:

بلد: الجزائر

ولاية: تلمسان

الرمز البريدي عين فزة: 13165

عدد السكان عين فزة: 11,053 سكان

شكل 44: خريطة بلدية عين فزة على مستوى ولاية تلمسان

2-2 جغرافيا عين فزة:

الإحداثيات الجغرافية عين فزة

خط العرض: 34.8772, خط الطول: -1.2351

34° 52′ 38″ شمال, 1° 14′ 7″ غرب

ارتفاع عين فزة 846 متر على سطح البحر

مناخ عين فزةمناخ متوسطي (أقاليم مناخية: Csa)

المدن والقرى المجاورة عين فزة

شتوان 6.9 كم تلمسان 7.9 كم وادى الشولى 9.4 كم

المنصورة 9.5 كم تيرنى بنى هديل14.4 كمالحناية 14.5 كم

بنى مستر 16.6 كم عمير 17.6 كم أولاد ميمون 18.6 كم

الشكل 45: خريطة موقع مغارة بني عاد بالنسبة لبلدية عين فزة

2-3 السياحة والبعد التاريخي والثقافي لمدينةعين فزة:

تعتبر عين فزةإحدى المناطق السياحية بجوهرة الغرب تلمسان ولتي يقصدها السياح من داخل و خارج الوطن لتمتعبسحر طبيعتها الخلاب الذي يجمع بين الإعجاز الرباني و الإبداعالإنساني و المعروفة

الشكل 46: صورة من داخل مغارة بني عاد

[1] عين فزة, شتوان, تلمسان, الجزائر - المدن والقرى في العالم

بشلالاتها لوريط و مغارة بني عاد مغارة بني عاد عين فزة هي مغارة طبيعية وهي تحفة ربانية وهي تراث طبيعي فهي تقع تحت سطح الأرض ب57 و هي تمتد لطول 700 م و كما إن لها درجة معتدلة طول السنة 13 درجة مئوية و مساحتها بلغت 150 كلم تمتد حتى المملكة المغربية مرور بغار بومعزة بسبدو جنوب تلمسان حتى مغارة الحوريات بسيدي يحيا بالقرب من مدينة وجدة بالمغرب.

2-4 مغارة بني عاد:

تقع في بلدية عين فزة بولاية تلمسان على ارتفاع 1130 متر على سطح البحر حيث تحيط بها سلسلة من الجبال من كل النواحي إذ تعتبر جزء من الحظيرة الوطنية تبعا للمرسوم 93- 117 في 1993/5/12، المتضمن إنشاء حظيرة وطنية، يصل عمقها إلى 57متر تحت سطح البحر بطول 700 متر بمساحة تقدر 8500 متر مربع وحسب خبراء الجيولوجيا فإن المغارة تصنف الثالثة عالمية من حيث الديكور الأول والأجمل في شمال إفريقيا حيث يبلغ عمر الحجر الكلسي بالمغارة حوالي 1900 سنة كما كانت المغارة تستعمل منذ القديم كسكن حيث استعملها الأمازيغ والقبائل العربية حتى اندلاع الثورة التحريرية سنة 1954 إذا تعتبر معلم لتحرر نظرا لاستغلالها من قبل المجاهدين حيث تروي أثر تاريخي وهو المعركة التي جرت ضد المستعمر والتي راح ضحيتها الشهيد "بن علال".[1]

1-4-2 سبب اختيار هذا الموقع:

الشكل 47: صورة ملتقطة لمكان المشروع

هناك عدة أسبابلاختيار هذا الموقع الذي ينسب إلى مغارة بني عاد حيث يبعد عن المغارة بحوالي 150 متر في ضفة الغربية لها وهو عبارة عن موقع بيئي طبيعي على منحدر الهضبة.

وتم اختيار هذا الموقع نظرا لكثر توافد السياح إليه كثيرا ويمثل دور أساسي من ناحية السياحة الجبلية نظرا لعلو المكان والحالة البيئية الجيدة به وكذلك لوفرة المياه الجوفية وتميزه بغطاء نباتي جيد وبعد المكان عن الضجة الحضرية.

[1] تعريف مأخوذ من اللائحة المعلقة بجنب المغارة

الشكل 48: صورة ملتقطة لمكان المشروع

الشكل49 : صورة ملتقطة لمكان المشروع

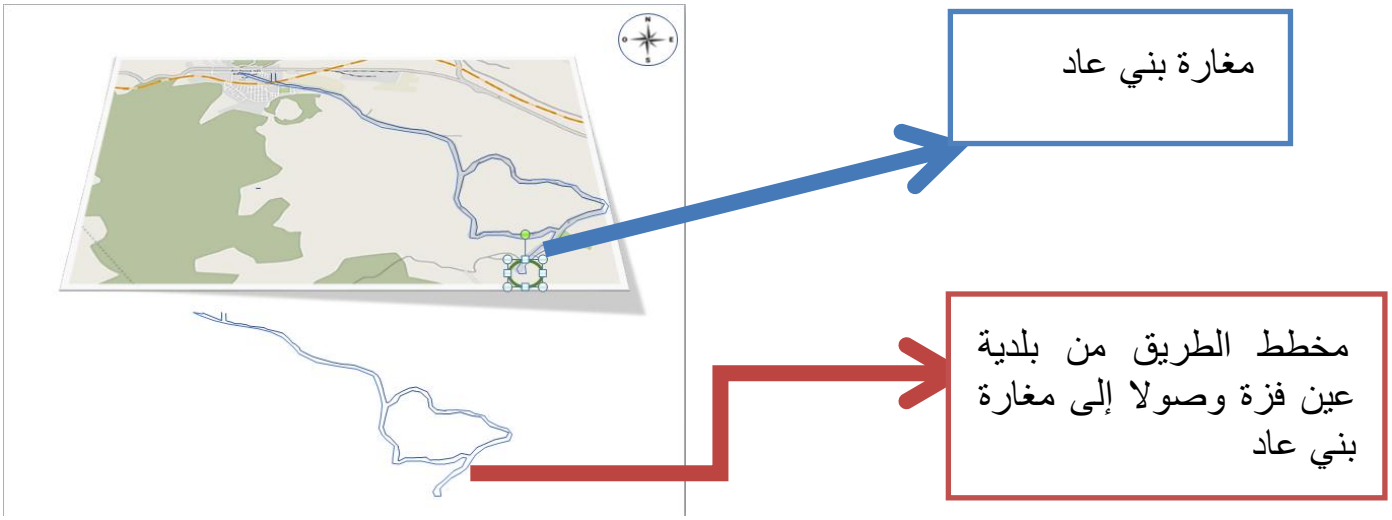
الشكل 50: خريطة لمكان المشروع

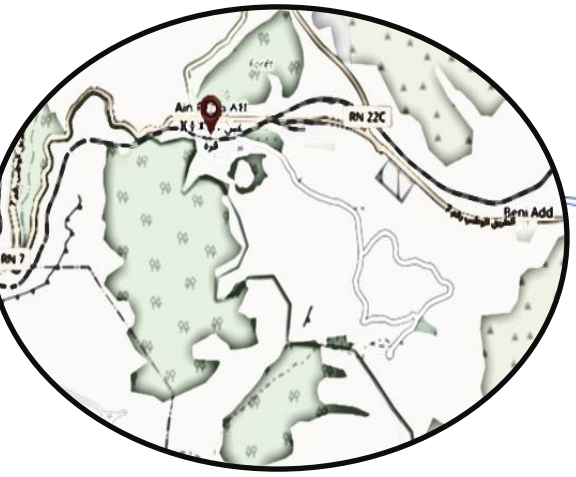
الشكل 51: صورة علوية لمكان المشروع

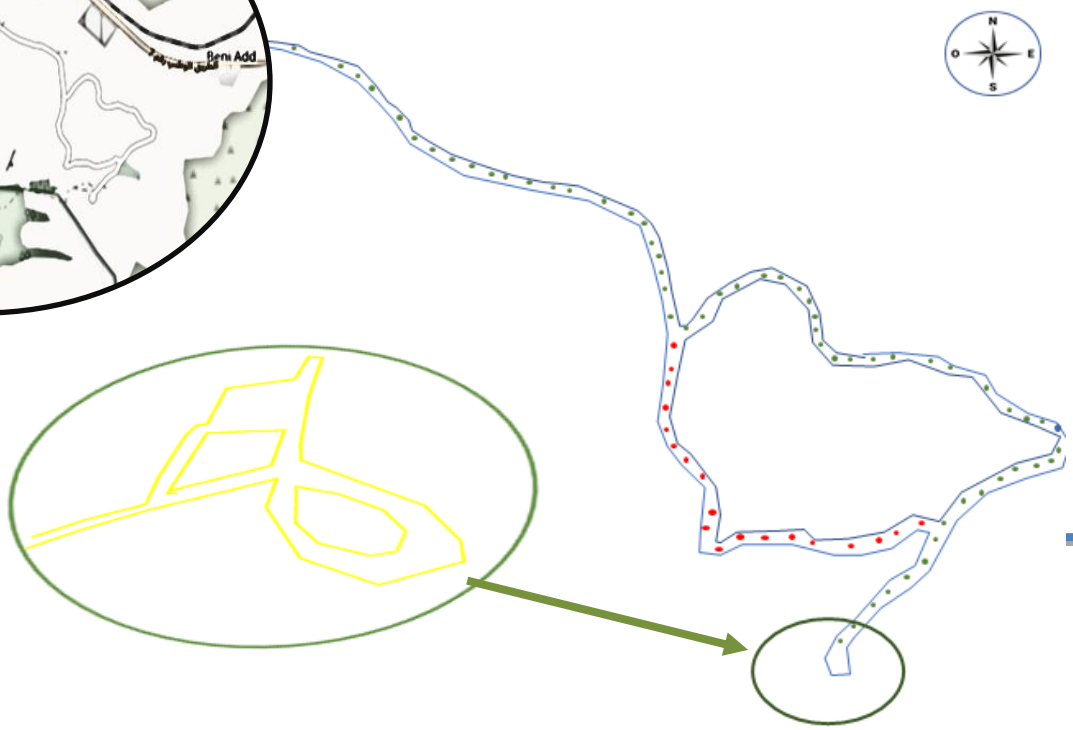
المكان المحدد للمشروع

5-2 إمكانية الوصول:

تمتاز بشبكة طرقات مرورا بالطريق الوطني رقم 7 صعودا عبر التلة كثيرة المنعرجات حيث طريق نزل ليس طريق الصعود يمتد على طول 7كلم مربع من بليدة عين فزة حتى مغارة بني عاد.







تمثل الطريق ذات الدوائر الزرقاء طريق الصعود إلى مغارة بني عاد حيث نوعا ما يشكل خطر من ناحية كونه عبار عن مرتفع مفتوح على جرف غير متوفر فيها سبل الحماية كما إنه ضيق حيث لا يتعدى 3 امتار

تمثل الدائرة الخضراء الطريق المستعمل داخل المنتزه الخاص بالمغارة حيث يعد ذو استعمال بشري لا اكثر باستثناء وسائل النقل الخاصة بالعمل التهيئة ويصل طول هذه الطريق إلى 8كلم بالمجموع

وتمثل الدوائر الحمراء طريق النزل أو مغادرة المغارة حيث تقع في منحدر الجنوبي لتل بطول 3كلم

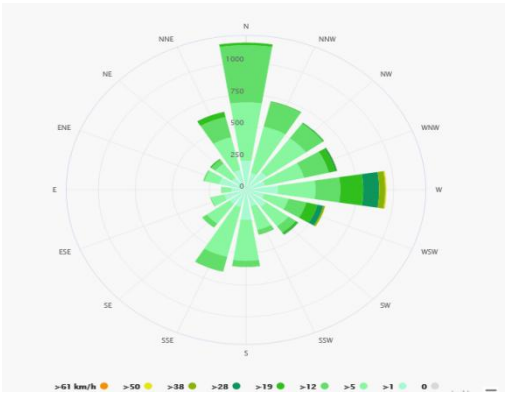
6-2 تحليل المناخ:

المناخ: متوسطي حيث يتميز بشتاء بارد وصيف تقريبا حار حيث يؤثر علو المكان على تغير درجة الحرارة والبرودة والتساقط.

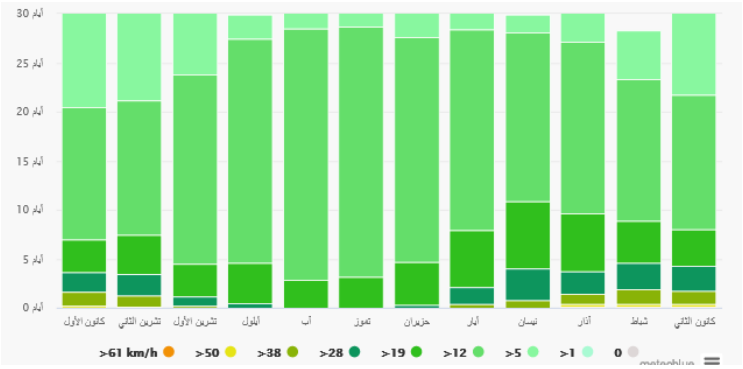
درجة الحرارة: يبلغ متوسط درجة حرارة الشهرية إلى 18 درجة مئوية تصل حتى 7 درجات في شتاء أما صيفا فقد تتجاوز 24 درجة.

1-6-2 الرياح:

ارتفاع المكان يلعب دور كبير من ناحية وفرة الرياح حيث تتباين الرياح ما بين الغربية والشرقية التي عادة ما تصل 28 كلم في ساعة.

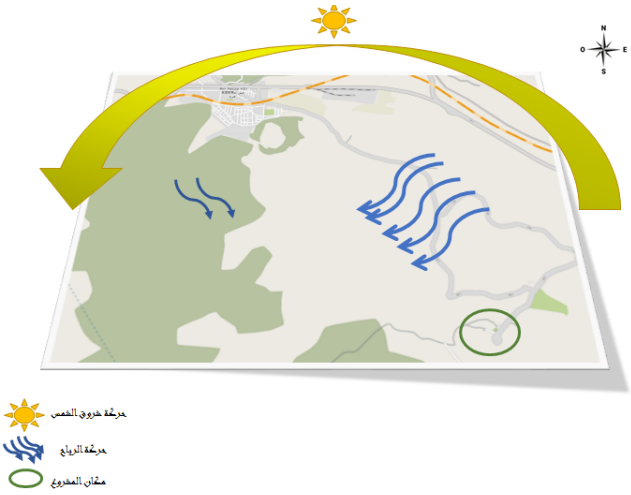


الشكل 52: يمثل وردة الرياح التي تشير إلى سرعة الرياح بالمدينة



الشكل 53: يمثل حركة الرياح بالمدينة

يتميز الموقع المختار بسطوع شبه دائما نظرا لارتفاعه كما يتميز بأشعة غربية جنوبية دافئة في فصل الشتاء مع شروق مبكر في سائر الفصول.



الشكل 54: يمثل حركة شمس بالنسبة لموقع المشروع

2-6-2 طبيعة النباتات المتوفرة:

يتميز المكان بطابع نباتي يمتاز بعد خصائص منها خصوبة التربة ومنه يمكن ذكرة وفرة أشجار الزيتون المنتشرة في المكان.

- وجود نبات السدر.
- شجر الصنوبر.
- الأعشاب المزهرة.

الشكل55الشكل 56الشكل57

الشكل 57/56/55: صور للغطاء النباتي المتوفر في المكان

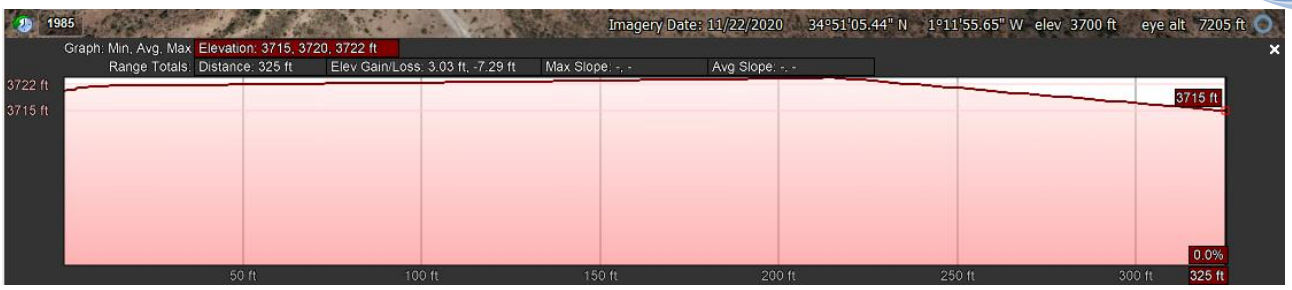
طبيعة الأرض المراد للمشروع عبارة منحدر من الجهة الجنوبية حيث يستمر مسطح في جهة شمال على طول 300 متر حيث تتميز الأرض بتربة خصبة مختلطة بالحجارة.

الشكل 58: صورة للأرض الحجرية

2-7 طوبوغرافيا وطبيعة الأرض:

وكما ننظر في تحليل شكل الأرض ارتفاع الأرض من ناحية الشرق 3715 قدم بشكل تصاعدي ليستقيم عبر طول يقدر ب200 متر حتى الغرب ليصل إلى ارتفاع 3722 قدم.

الشكل59: خريطة الطبوغرافيا لأرض المشروع



الشكل60: مخطط تحليل دراسة طوبوغرافيا الأرض

3-إنجاز المشروع:

3-1 التعريف بالمشروع:

إن المشروع المنجز والذي هو عبارة عن خلاصة تامة لهذه المذكرة هو كبائن بيئية متنقلة تعني في ذاتها التعايش السليم مع البيئة الطبيعية من حيث تقليل الضرر حيث تتمتع هذه الكبائن البيئية بخاصية الانطواء والتنقل السهل لتسهيل عملية السياحة البيئية أو إلى أي نشاط كان على مستوى الطبيعة الخارجية.

3-2 القيم المقترحة للمشروع:

إن القيم المقترحة للمشروع تتلخص في تكونه من ناحية انفراده من نوعه خاصة على المستوى المحلي وتتجلى هذه القيم في النقاط التالية:

3-2-1 مستدام بيئيا:

- حيث يتميز المشروع بصداقته للبيئة من ناحية المواد المراد تصنعها بها والتي تتمثل في الخشب والخشب المعاد تدويره وكذلك البوليستيرال الصديق للبيئة مع دعامة خفيفة من الآليمنيوم
- تشطيبات وتكسيات طبيعية من ناحية الديكور الداخلي المقرر للمنشأ والمتنقل معه استناد على فكرة إعادة الاستخدام وإعادة التدوير دون سعي وراء هدر الطاقة في إنتاج شيء جديد.
- استعمال الصوف والجلد الطبيعي في الديكور الداخلي وسعي وراء التقليل الممكن من ملئ الفراغات من أجل خلق متسع داخل المنتج.
- استعمال الإضاءة الطبيعة عبر فتحات الكبائن مع وضعها مقابلة لجهة الشمالية للاستفادة من أشعة الشمس طوال النهار ودفئ.
- استخدام الطاقة الشمسية المتجددة الاستغناء عن الطاقة المكلفة.
- إعادة تدوير الماء داخلالكبينة من أجل الاستخدام في الغسيل.

3-2-2 مستدام اجتماعيا:

تكمن استدامة الاجتماعية على المستويات التالية:

- تجسيد الثقافة العربية الإسلامية في إنشاء من أجل توفير الخصوصية وخلق مشروع متقارب فكريا مع ثقافتنا.
- تركيز على خلق شكل معبر عبر استخدام المشورابيات وتقليل استخدام الزجاج من أجل الموافقة بين الوظيفة لهذه الكبائن والشكل الجمالي.
- التوسع في فكرة السياحة البيئة وتوفير ملجأ للإنسان وسط الطبيعية.

3-2-3 مستدام الاقتصاديا:

- تحقق هذه الكبينة فعالية اقتصادية من الدرجة أولى من ناحية نشر وعي الإنتاج المحلي.
- الاستعانة بالمنتج المحلي من المواد الأولية من ناحية خشب البلوط والفلين وألواح الشمسية والصوف في تكسيات الداخلية.
- تقليل من استخدام الزجاج والاستعانة بالخشب المعاد تدويره.
- تحقيق كفاءة الطاقية الشمسية من ناحية التوليد والطاقة الحرارية داخلالكبينة.
- إستراتجية الإنشاء التي تسمح لهذه الكبينة بالانطواء والحمل والاستعمال السهل من اجل تقليل من هدر سعة النقل.
- تطوير السياحة المحلية وتسهل عملية السياحة وسط الصحراء أو الطبيعة الجزائرية وتقليل من كلفة المواصلات.

3-3 خاصية التصميم:

تتمثل خاصية التصميم لهذه الكبائن كما هو موضع في الصور على شكل حرL المقسم إلى ثلاث مكعبات تنفصل عن بعضها البعض وتجتمع من اجل تحقيق وحد كاملة حسب الطلب، فكل مكعب يمثل إضافة فالكعب الأول يمثل كبينة منفردة لشخص واحد مع تشطيباتها وتهيئتها الداخلية وتمثل الكبينة رقم 2 مكان للجلوس متميز بركن زجاجي يخلق استمرارية بين الديكور الطبيعي والديكور الداخلي المستدام للمنشأ، ويمثل المكعب رقم 3 غرفة نوم زوجية.

تتميز هذه الكبائن بأنواع من المكعبات التي تعمل حسب طلب أي سائح سواء ذات الحجم العائلي أو الفردي.

تتكون هذه الكبائن من فتحات مزخرفة تحل محل النوافذ حيث يتزايد عدد هذه الفتوحات عند المكان المنطقي لوجود نافذة وتقل تدريجيا حتى تتزايد في مكان آخر وهذه الوحدة الزخرفية مقتبسة من المشورابيا الإسلامية حيث تساعد في دخول

أشعة الشمس والتهوية المستمرة لكبينة. تجتمع هذه الكبائن لتشكل في أخير وحدة زخرفية ضمن الطبيعية ووسطها.

3-4 فئات معايير شهادة ليد3: LEED Categories

ا- المواقعالمستدامة (14 نقطة)

ب- كفاءة استخدام المياه (5 نقطة)

ج-الطاقة والغلاف الجوي (17 نقطة)

د- المواد والموارد (13 نقطة)

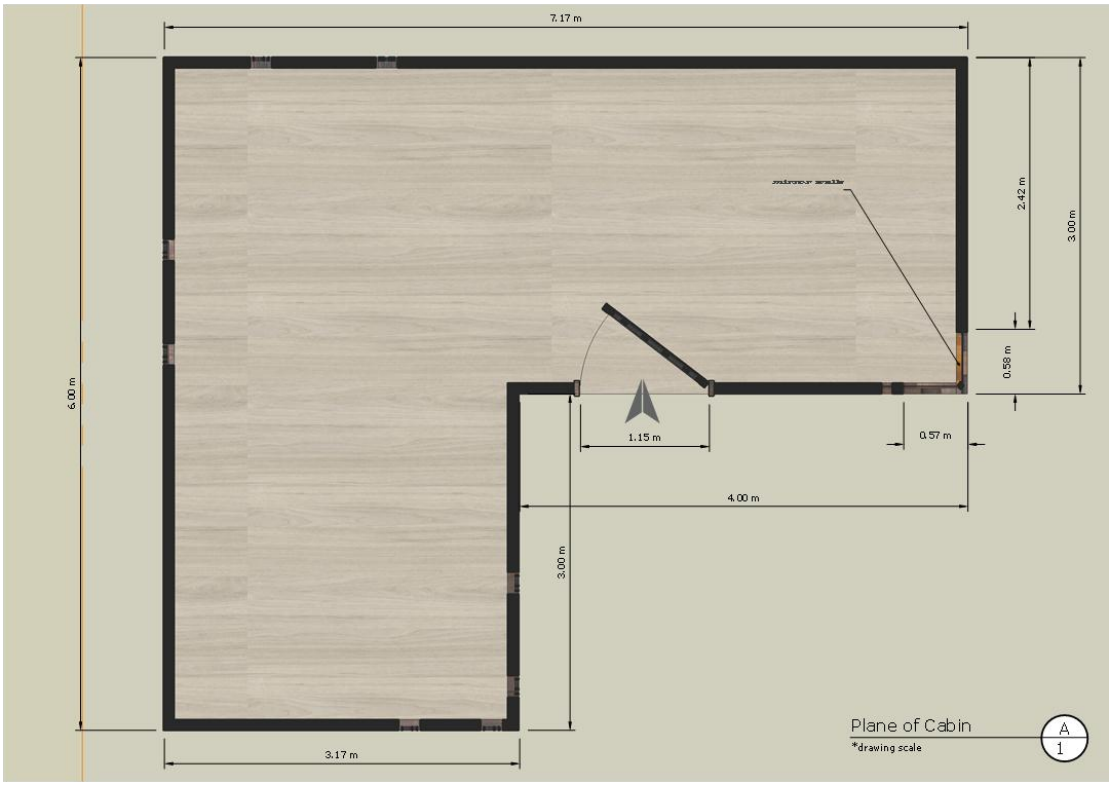
ه- جودة البيئةالداخلية (15 نقطة)

و- عملية الابتكاروالتصميم (5 نقطة)

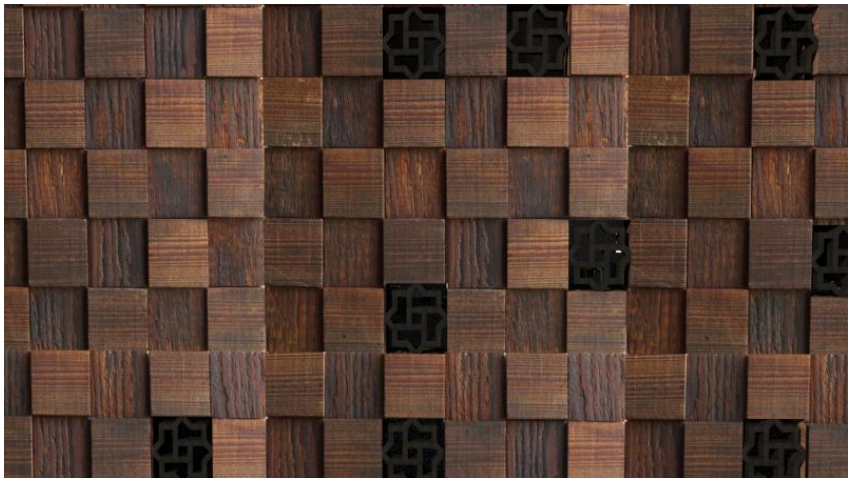
وذلك يعني أن مجموع النقاط يساوي: 69 نقطة مما يعني أن تصنيف الذي يمكن ان تحوز عليه هذه الكبائن هو التصنيف البلاتيني.

4-3 صورة ثلاثية الابعاد:

الحجم الكبير:



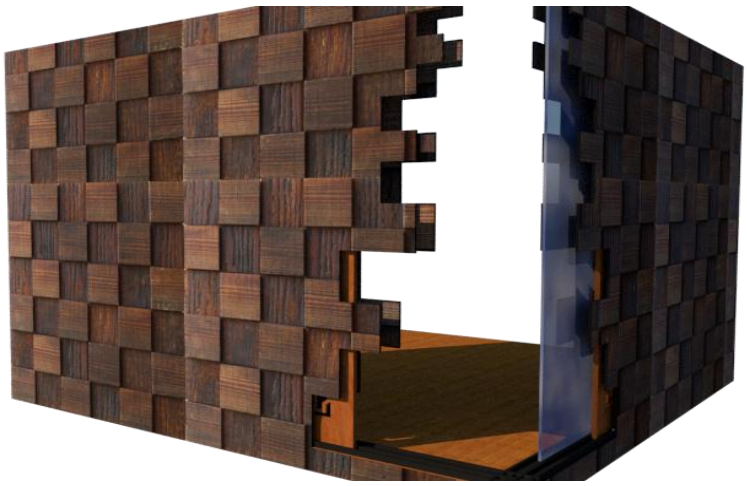
شكل 61: مخطط الكبينة



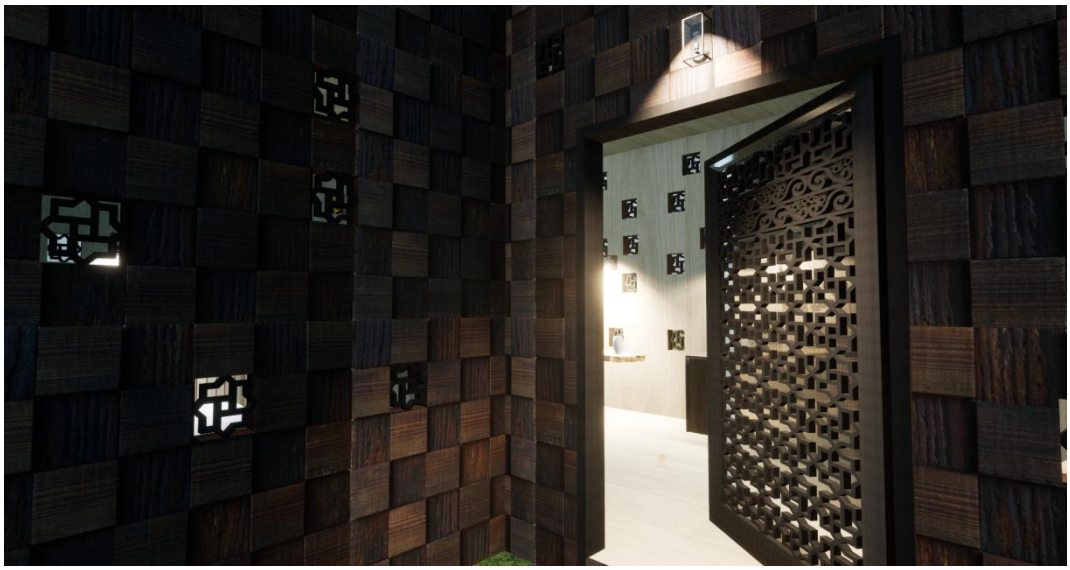
يمثل الشكل 61 الخشب المقرر في واجهة الكبينة مع ثغرات من الماشورابيا كجمالية في شكل ووظيفية من ناحية التهوية والإضاءة الطبيعية.

شكل 62: جدار المزين لواجهة الكبينة

صورةتوضح تصميم النافذة المتحركة لكبينة البيئية

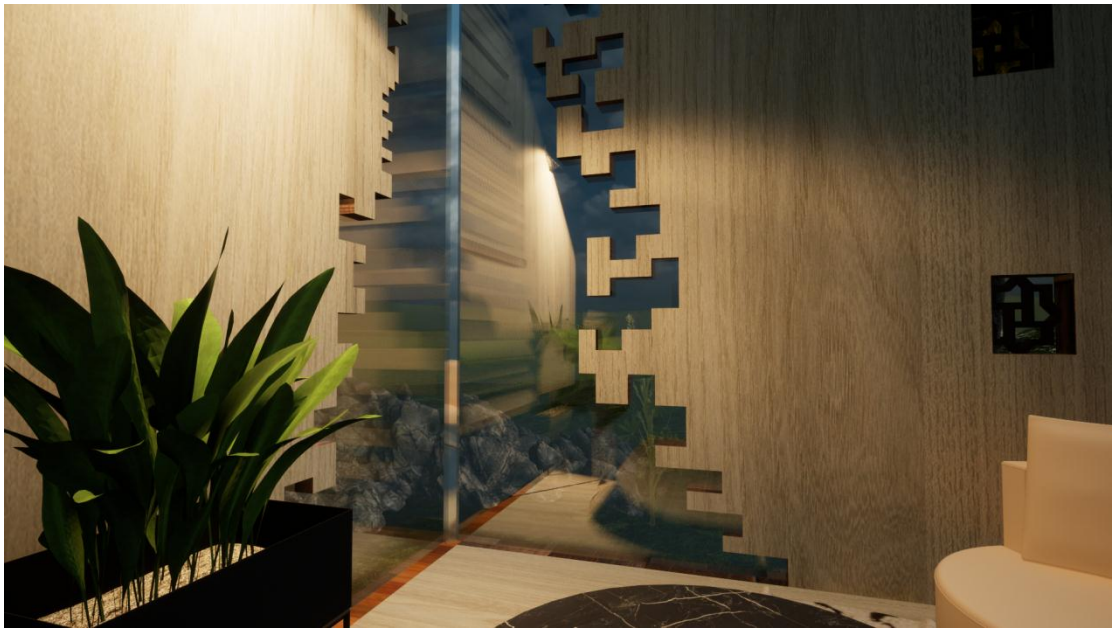


صورة لمدخل الكبينة ذات الباب المزخرف إسلاميا

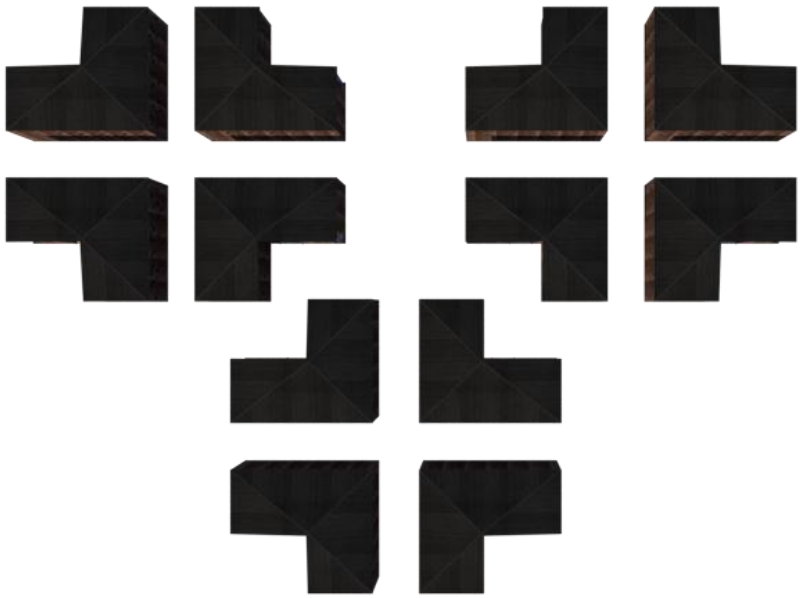


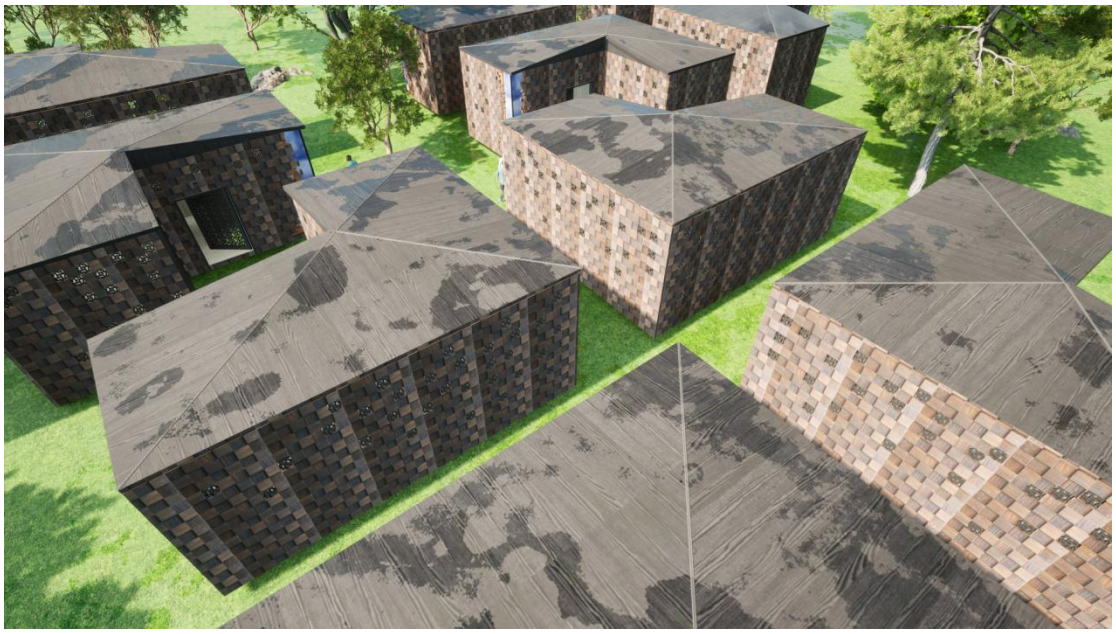
صورة نهائية لتصميم الكبينة البيئية المتنقلة

صورة للجو الداخلي للكبيبةوإطلالتها



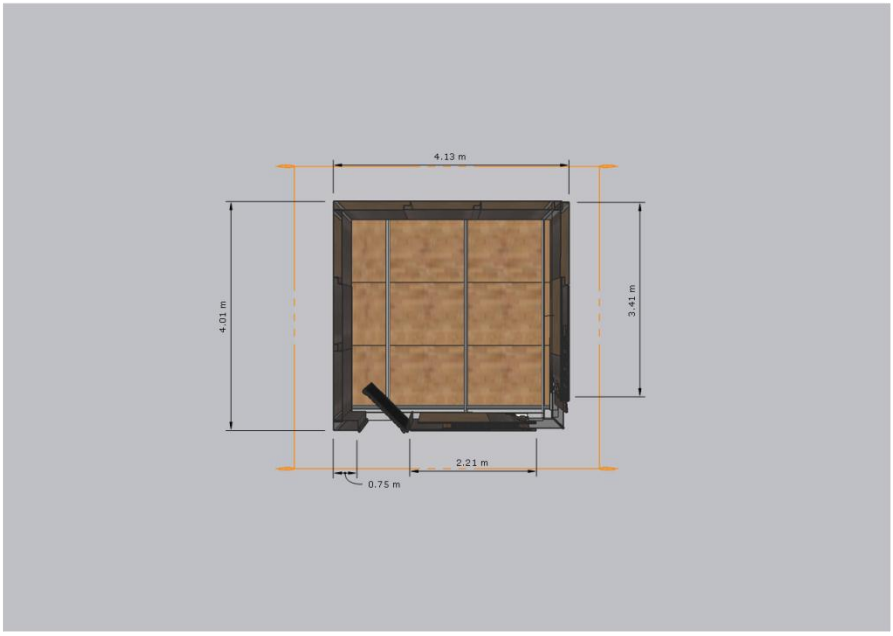
المخطط الخارجي لتوزيع الكبائن مع صورة الخارجية



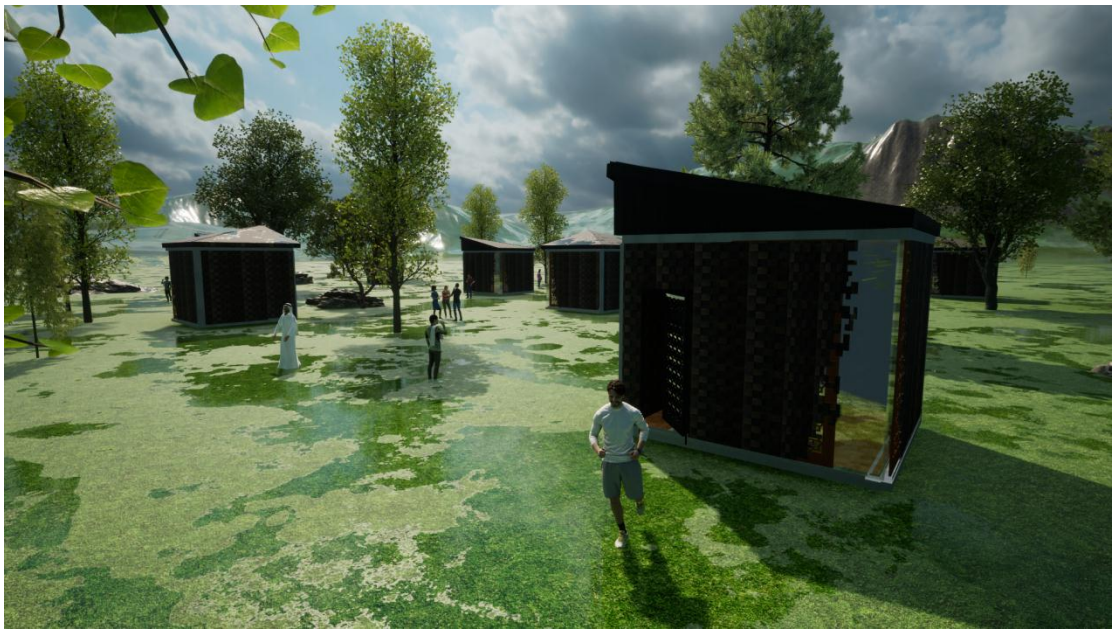


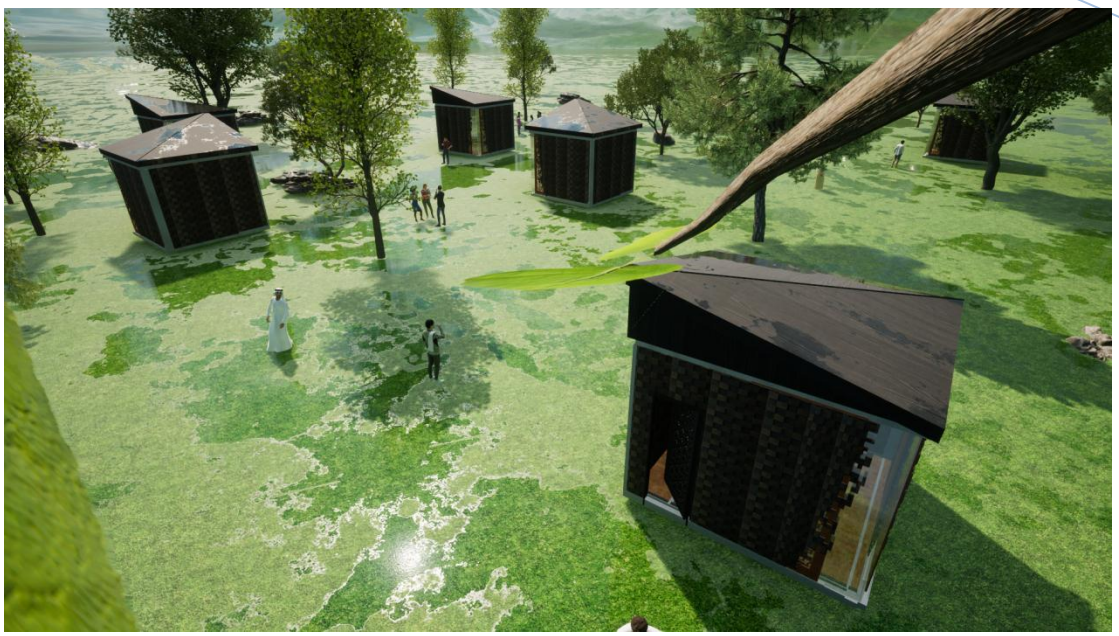
الكبينة ذات الحجم الفردي:

صورة مخطط الكبينة وقياساتها



صورة للكبينة الفردية





الخاتمة:

الخاتمة:

و كاستنتاج حول بحثنا المبسط حول الاستدامة البيئية من أجل تصميم كبائن بيئية متنقلة نقر فيه بفاعلية تخصص تصميم المحيط في المساهمة في بلورة الافكار من ناحية ربط الجانب الوظيفي والجمالي ويعكس هذا البحث مجمل النتائج التي تقوم على أن التحديات البيئية التي نواجهها اليوم تتطلب حلولاً إبداعية ومبتكرة وإن التصميم الذكي والاستدامة يمكن أن يلعبا دورًا حاسمًا في تحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية وتمحور بحثنا حول تصميم كبائن متنقلة سهلة الانطواء وصديقة للبيئة ومستدامة حيث وجدنا أن هذه الكبائن توفر حلاً مرنًا وعمليًا للعديد من التحديات التي تواجهها المجتمعات في تحقيق الغرض الاقتصادي والاجتماعي لوعي السياحية البيئية . فهي تعتبر حلاً فعالًا لمشكلة نقص الإسكان سياحيوبفضل تصميمها القابل للطي، يمكن نقلها وتركيبها بسهولة في مختلف المواقع، مما يسهم في تحقيق الاستدامة والمرونة.وتشملالكبائن المتنقلة الصديقة للبيئة العديد من الميزات التي تعزز الاستدامة البيئية، مثل استخدام مواد متجددة ومعاد تدويرها في البناء والعزل الحراري الفعال لتقليل استهلاك الطاقة. كما يمكن تجهيز هذه الكبائن بأنظمة توليد الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية، مما يساعد على تحقيق استقلالية الطاقة وتقليل انبعاثات الكربون.بالإضافة إلى ذلك، تتميز الكبائن المتنقلة بتصميم داخلي مرن وذكي يوفر استخدامًا فعالًا للمساحة المحدودة. يمكن تخصيص المساحة الداخلية لتلبية احتياجات السكنى، مع توفير وسائل الراحة والمرافق الأساسية وكل هذا يعزز حياة مستخدم ويساهم في تعزيز جودة عمر الحياة التي يعيشها فيها.باختصار، تصميم الكبائن المتنقلة سهلة الانطواء وصديقة للبيئة ومستدامة يشكل خطوة هامة نحو تحقيق الاستدامة البيئية وتلبية احتياجات المجتمعات وللاقتصاد المحلي. من خلال توفير حلول سكنية مبتكرة ومستدامة، يمكننا العمل معًا نحو بناء عالم أكثر استدامة وازدهارًا للأجيال القادمة دون

المساس بحقهم في الطبيعة ، يمكن أن تلعب الكبائن المتنقلة الصديقة للبيئة دورًا هامًا في تحقيق الغرض السياحي حيث يمكن تصميم هذه الكبائن بطرق تتناسب مع السياحة المستدامة وتعزز التواصل الحضري والطبيعي في المناطق السياحيةلتميزها بالمرونة والقابلية للتنقل، مما يتيح للسياح اكتشاف واستكشاف مختلف المواقع الجميلة والطبيعية. يمكن نقل الكبائن إلى أماكن متنوعة مثل الشواطئ، والجبال، والغابات، والحدائق الوطنية، مما يوفر تجربة سياحية فريدة ومتنوعة.واستخدام مواد طبيعية ومستدامة في بناء الكبائن مثل الخشب ..الخ كان نتاج لنوعية جديدة من هذه الكبائن ذات الطاقة المتجددة.بالإضافة إلى ذلك، أكدت الدراسة أن تصميم الكبائن بطرق تعزز التواصل مع المجتمع المحلييشجيع التجارة المحلية. يمكن أن تتكامل الكبائن في البيئة المحيطة وتعزز التفاعل بين السياح والمجتمع المحلي من خلال الأنشطة الثقافية والفنية والحرفية المحلية وبهذه الطريقة، تصبح الكبائن المتنقلة سهلة الانطواء وصديقة للبيئة ومستدامة وتحقق الغرض السياحي وتقدم تجربة سياحية فريدة ومستدامة تجمع بين التواصل مع الطبيعة واحترام البيئة والتفاعل مع المجتمع المحلي، وتعزز بالتالي التنمية المستدامة في المناطق السياحية.وكإجابة على الإشكاليات المطروحة يمكن تلخيص النتيجة في بضع نقاط :

- ديكور مستدام: يتم تحقيق الديكور المستدام من خلال استخدام مفاهيم التصميم الداخلي المستدامة مثل استخدام الأثاث والأكسسوارات المصنوعة من مواد مستدامة وقابلة لإعادة التدوير. يتم الاهتمام أيضًا بتقليل النفايات والتأكد من أن المواد المستخدمة آمنة للبيئة وخالية من المواد الضارة.
- استخدام المواد الطبيعية: يتم تصميم الكبائن المتنقلة باستخدام المواد الطبيعية مثل الخشب المستدام البوليستيرال الطبيعيالاليمنيوم. توفر هذه المواد الطبيعية جمالية طبيعية وتقدم تأثير بصري مريح ومستدام. بالإضافة إلى ذلك، يتم تفضيل المواد المتجددة والمستدامة التي لا تسبب تلوثًا بيئيًا أثناء إنتاجها.

- الطاقة الطبيعية: يتم استغلال الطاقة الطبيعية بشكل فعال في تصميم الكبائن المتنقلة الصديقة للبيئة. يتم توفير فتحات متواترةوتصميم مداخل ضوء لتعزيز استخدام الإضاءة الطبيعية وتوفير الطاقة الكهربائية. كما يمكن تجهيز الكبائن بأنظمة توليد الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية والمضخات الحرارية لتوفير الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية.
- تحقيق الديكور المستدام واستخدام المواد الطبيعية والطاقة الطبيعية في تصميم الكبائن المتنقلة يساهم في الحفاظ على البيئة وتقليل الأثر البيئي. كما يخلق جوًا صحيًا ومريحًا للسكنى والسياحة، مع الحفاظ على الرونق الجمالي والتنوع البيئي في المواقع السياحية والإشهار بها ونشر الثقافة العربية السلامية في التصميم المستدام خاصة بمدينة تلمسان كرمز لسياحة البيئية.

قائمة المصادر والمراجع

المصادر

- القرءان الكريم: سورة الأنبياء، الآية 30

المعاجم اللغوية

- ابن منظور، لسان العرب، المؤسسة المصرية العامة لتأليف ونشر، القاهر
- الخطاط سلمان إبراهيم، الفن البيئي، دار الحكمة لطباعة والنشر، الموصل، 1990
- لويس، المنجد في اللغة، ط1، بيروت، 1960
- مجمع اللغة العربية بدمشق (2014)، معجم ألفاظ الحضارة (ط. الأولى)، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ج. الأول
- نديم مرعشلي وأسامة مرعشلي، الصحاح في اللغة والعلوم، معجم الوسيط، دار الحضارة، بيروت1995، ط1

مراجع العربية

- البهنسي العفيف، الفنون القديمة، بيروت، الرائد اللبناني ،1982
- حسن عبد الحميد، أحمد رشوان، البيئة والمجتمع، البيئة والمجتمع، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2006،
- نمير القاسم خلف، ألف باء التصميم الداخلي، جامعة ديالي، طبعة 2005
- عبد الله محمد، تاريخ تخطيط المدن، القاهرة، مكتبة انجلو المصرية،1981
- لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة والتنمية المستدامة _ أفاق وتحديات بين التشريعات العربية والدولية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1، 2016
- ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الإسلامية، منشاة المعرف، إسكندرية،2002
- مثنى طه الحوري، اسماعيل محمد علي الدباغ، مبادئ السفر والسياحة، مؤسسة الوراق لنشر وتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، الأردن ، 2001
- محمدشيا، السياحة البيئية في لبنان بين الحلم والواقع، بيروت، 2004
- نمير القاسم خلف، ألف باء التصميم الداخلي، جامعة ديالي، طبعة 2005
- وزيري يحيى، التصميم المعماري الصديق للبيئة _ نحو عمارة خضراء، 2003
- يحيى وزيري، العمارة الإسلامية والبيئة، سلسلة عالم المعرفة، رقم 304، الكويت، المجلس الوطني لثقافة والفنون والأدب، 2004

الرسائل الجامعية

- بن عثمان مريم، بن شريف فاطمة الزهراء، جامعة ابي بكر بالقايد، انشاء منتجع سياحي عائم في موسكاردة –تلمسان، سنة 2021 /2022
- بوعشاش سامية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجيستر في علوم التسيير، السياحة البيئية في المناطق الجبلية- حالة جبال تكجدة بولاية البويرة الجزائر-، جامعة الجزائر 3 ،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية وعلوم التسيير،2013/2012

- سلوى سقال عمر وصفي مارتيني، نظريات تخطيط المدن، سوريا، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، 1992.

- عبد الرحمان عايب، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، 2011

- فاضل الشيخ بن الحسين، البيئة الحضرية في مدن الواحات وتأثير الزحف العمراني على توازنها الإيكولوجي، رسالة دكتوراه الدولة في العمران، جامعة قسنطينة، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، قسم الهندسة المعمارية والعمران،2001/2000

- محمد علي الايباري، لادن طه محمد، اشراق طاهر حبيب، تقييم بعض مباني جامعة بابل بموجب معيار القيادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED، كلية الهندسة، جامعة بابل

- هبه عمر مصطفى لطفي عمر: دراسة لمفهوم الاستدامة في التصميم الداخلي للمنشآت السكنية، رسالة ماجستير غير منشورة بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2015م

- ياسين كوسة، السياسات البيئية والتنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة تكميلية لنسل شهادة الماستر، شعبة العلوم السياسية تخصص سياسات عامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي

مجلات وجرائد والمؤتمرات

- 1أحمد عبد المنعم حامد القطان، مجدي محمد قاسم، نحو مفهوم المعاصرة للاستدامة البيئية في العمارة الإسلامية، جريد جامعة الازهر لهندسة، العدد رقم 39، أبريل 2016

- أريج عيسى خليل الرمحي، إشكالية العلاقة ما بين العمارة الخضراء والعمارة المستدامة، المجلة العربية لنشر العلميAJSP، العدد اثنان وأربعون

- أسامة عبد النبي قنبر، أحمد علاء أحد لبدة، معايير التصميم الداخلي المستدام في ضوء نظام تقييم الهرم الأخضر، Engineering Research Journal، العدد4، 2019

- الدويكات براء، خصائص التنمية المستدامة، مجلة الموضوع، 29 /2016/11

- استدامة البيئية في المدينة العربية التراثية، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر العمارة للمدينة الخضراء، تنظيم هيئة المعماريين العرب، عمان، أب 2015

- الاستدامة البيئية وتماثلاتها في تصميم الإعلانات المطبوعة المعاصرة، مجلة بابل للعوم الإنسانية، قسم التصميم، كليلة الفنون الجميلة، جامعة بابل، العدد 7، 2019

المجلة العربية لنشر العلمي، الاستدامة السياحية في المناطق الجبلية، نماذج من التجربة المصرية، العدد الرابع والعشرون، 2 تشرين الاول 2022

- بومدين طاشمة، النظم الادارية كأداة لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة، أكاديميا، العدد الثاني، 2014

- دعاء عبد الرحمن محمد، مفهوم التصميم المستدام وأثره على جودة البيئة الداخلّة للتصميم الداخلي، مجلة العمارة والفنون، العدد الخامس عشر

- دنيا وجيه فاضل إسكندر، دور استراتيجيات التصميم الداخلي المستدام في راحة الركاب والمساحات التجارية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد السادس، العدد الثلاثون، نوفمبر2021

- رحاب عبد الفتاح نصير، أثر الاستدامة والتقنية المتطورة في التصميم الداخلي والأثاث للمنشآت المؤقتة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد الرابع، العدد الثالث، 2017

- زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر مدخل لبرنامج الإنعاش الاقتصادي 2001/2009، مجلة الأبحاث الاقتصادية والإدارية، عدد7 جوان2010

- رقيه عبده محمود السيد، منال عبد الحميد شلتوت، إيجابيات البيئة المستدامة كمدخل ابداعي في تصميم عمارة المدن العربية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، المجلد السابع، العدد 6، ديسمبر 2022،
- عبد الله حسون محمد، صالح داوي مهدي، التنمية المستدامة مفهوم عناصر وأبعاد، مجلة ديالي، العدد السابع وستون، 2015
- عبير حامد علي حامد سويدان, جودة البيئة الداخلية في التصميم الداخلي المستدام وأثر الإعلان كمحدد في تنمية الوعي الثقافي، المؤتمر الثامن عشر بجامعة فيلادلفيا الدولية، عمان، الاردن، 2013
- علاب رشيد، السياحة البيئية في المناطق الجبلية مدخل لسياحة المستدامة في ولاية جيجل، مجلة النماء الاقتصاد والتجارة، جامعة جيجل، العدد الثاني، ديسمبر 2017
- محمد علي الايباري، لادن طه محمد، اشراق طاهر حبيب، تقييم بعض مباني جامعة بابل بموجب معيار القيادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED، كلية الهندسة، جامعة بابل
- وافي حاجة، دور المباني الخضراء في المحافظة على الاستدامة البيئة، مجلة تشريعات التعمير والبناء، العدد الرابع، ديسمبر 2017

مراجع أجنبية

Attmann, Osman – Green Architecture Advanced Technologies And Materials – McGraw Hill – USA – 210

Arnold A. Friedmann, George Savage, "Interior design" ،www.britannica.com, Retrieved 22-4-2019.

BREEAM Communities 2012 – An introduction for international use

Eastman, C., Teicholz ,P., Sacks, R., and Liston, K .BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors.Wiley. Hoboken N.J , 2011

Mclennanjason.Thr philosophy of sustainbledesign.Ecotone_kansas city_missouri.2004

مواقع الإلكترونية:

www.diae.net/29404

/www.ts3a.com/bi2a

Ann tv/new/showsubject.aspx ?id=138890

https://www.almrsal.com/post/914182

http://www.alhandasa.net/forum/showthread

- موقعBREEAM الرسمي، BREEAM | BRE Group

BREEAM Communities 2012 – An introduction for international use

- صحيفة سبق الالكترونية، بالصور.. كوريا تبهر العالم بأحدث الخيام الفندقية

twentytwo-preact

http://www.envirocitiesmag.com/

- موقع mbdou42: ما هو الأفضل اختيار: مشمع أو صفح؟ رأي الخبراء. ما هو أفضل مشمع أو صفح؟ مقارنة الأرضيات.

- موقع الحدث:الخيزرانوالفلين.. منتجان بديلان للأرضيات الخشبية

- موقع: Decorateأرضيات الفلين (50 صوره): إيجابيات وسلبيات أرضيات الفلين ، تقنية تركيب ألواح الفلين ، مراجعات الملاك

- موقع كوجو: http://www.kojowpc.net/wpc-door/door-frame/eco-friendly-wood-plastic-composite-wpc-anti.html

https://www.researchgate.net/profile/Abeer_Suidan/publication/.pdf

- صفحة ArchDaily: PPA Offers Unique Nature-Integrated Experience in Proposed Italian Forest Development | ArchDaily

- موقع dezeen: Peter Pichler designs Tree House hotel rooms for forest in Italian Dolomites

- موقع تصميم الديكور: The Sprite Cabin / Wiki World + Advanced Architecture Lab[AaL] - Decor Design

- الموقع الرسمي لولاية تلمسان: https://www.wilaya-tlemcen.dz

- موقع "ستور": https://sotor.com

- موقع الموضوع، تاريخ دخول الموقع 2023/5/8، رابط الموقع https :// Mawdoo3.com

- موقع صوة المغرب: https://www.maghrebvoices.com

- موقع عين فزةشتوان: عين فزة, شتوان, تلمسان, الجزائر - المدن والقرى في العالم

- شوقي إهاب، موقع نادي روما الفكري في الحكومة العالمية، شبكة الاخبار العالمية ،27 جانفي 2017، تاريخ دخول الموقع 2023/02/7، Ann tv/new/showsubject.aspx ?id=138890

- أسامة صبري، التنمية المستدامة النشأة والتطور، شبكة ضياء، 2016/08/19، www.diae.net/29404

- موقع أخبار البيئةإيطاليا تبني أول غابة عمودية في العالم - أخبار البيئة

- موقع ويكيبيديا: السياحة في الجزائر - ويكيبيديا

- موقع جامعة النجاح: /https://idtc.najah.edu/ar/articles/2020/11/02/lshkl-fy-ltsmym-ldkhly

- موقع خماسات: https://blog.khamsat.com/interior-design-guide

الفهرس:

الفصل الأول: من التنمية المستدامة إلى الاستدامة البيئة كركيزة في التصميم وفن العمارة

- مدخل.....6

المبحث الأول: التنمية المستدامة مفهومها وما بين النشأة والتطور

1-1 تعرف الاستدامة ومفهومها.....6

- 1-1-1 لغة.....6
- 2-1-1 اصطلاحا.....6
- 3-1-1 مفهوم الاستدامة.....6
- 2-1 نشأة تطور الاستدامة 7
- 3-1 المحاور الأساسية للاستدامة.....9
- 1-3-1 الاقتصادية 9
- 2-3-1 البيئية 9
- 3-3-1 الاجتماعية.....9
- 4-1 مبادئ الاستدامة.....10
- 5-1 أهداف التنمية المستدامة.....11
- 6-1 من التنمية المستدامة مفهوم وتاريخ.....12
- 1-6-1 تعريف والمفهوم.....12
- 1-1-6-1 لغة.....12
- 2-1-6-1 اصطلاحا.....12
- 3-1-6-1 مفهوم.....13
- 2-6-1 ملامح تطور الاستدامة البيئةعبر التاريخ.....13
- 1-2-6-1 الحضارة بلاد الرافدين.....14
- 2-2-6-1 الحضارة الفرعونية 14
- 3-2-6-1 الحضارة اليونانية.....15
- 4-2-6-1 غياب الاستدامة البيئية في الحضارات الحديثة.....16
- 5-2-6-1 العصور الوسطى.....16

- 1-6-2-6 عصر الثورة الصناعية.....17
- 1-6-2-7 العصر الحديث.....17
- 1-6-3 ظهور العمارة المستدامة وتعزيز مبادئ الاستدامة.....18

المبحث الثاني:العمارة والتصميم المستدام علاقتها ونظم التقييم العالمية

- 2-1 العمارة المستدامة.....21
- 2-1-1 مفهوم العمارة المستدامة.....21
- 2-1-2 معايير التصميم المستدام.....21
- 2-1-3 مبادئ التصميم المستدام.....21
- 2-2 العمارة الخضراء.....22
- 2-2-1 مفهوم.....22
- 2-2-2 مزايا المباني الخضراء.....23
- 2-2-3 مبادئ العمارة الخضراء.....24
- 2-2-4 الغابات العمودية بميلان Bosco-Verticale مثال عن المباني الخضراء المستدامة.....25
- 2-3 دور الاستدامة في اختيار مواد البناء وعلاقة بين التصميم والعمارة الخضراء.....26
- 2-4 أنظمة التقييم العالمية للمباني المستدامة.....27
- 2-4-1 تعريف بأنظمة التقييم 28
- 2-4-2 الهدف من الأنظمة.....28
- 2-4-3 الغرض من الأنظمة.....28
- 2-4-4 فوائد استخدام الأنظمة.....29
- 2-4-5 أهم أنظمةتقين المباني.....29
- 2-4-5-1 معيارLEED للقيادة والتصميم البيئي.....29
- 2-4-5-2 الجمعية البريطانية للأبنية الخضراءBREEAM.....30

المبحث الثاني: الاستدامة عند المسلمين والبلاد العربية وصعوبات

- 3-1 الاستدامة البيئية الإسلامية.....32
- 3-1-1 مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية.....32
- 3-1-2 مفهوم معاصرة الاستدامة البيئية للعمارة الإسلامية.....34

- 2-3 الاستدامة في الدول العربية.....35
- 1-2-3 خصائص البيئية المستدامة في التصاميم العربية وعلاقتها بالعمارة المعاصرة.....35
- 2-2-3 مشكلات البيئية التي تعاني منها الدول العربية 36
- 3-2-3 موقف الجزائر من فكرة تقييم المستدام.....38
- 4-2-3 مظاهر الاستدامة في مدينة تيزي وزو.....40
- خلاصة.....41

الفصل الثاني :

الاحتواء بين البيئة والتصميم وضرورة الديكور الأخضر في إنتاج كبائن بيئية متنقلة

- مدخل.....43

المبحث الأول: الديكور الأخضر كإنعاش للاستدامة وضرورة ضمن الكبائن

- 1-1 تعريفات.....43
- 2-1 التصميم الداخلي 43
- 1-2-1 عوامل تطور التصميم الداخلي.....44
- 2-2-1 الشكل والوظيفة في التصميم الداخلي.....44
- 1-2-2-1 القاعدة الأولى الوظيفية.....45
- 2-2-2-1 القاعدة الثانية الوظيفية.....45
- 2- مفهوم التصميم الداخلي المستدام.....46
- 1-2 أهداف التصميم الداخلي المستدام.....46
- 2-2 المعايير الإرشادية لتصميم الداخلي المستدام.....47
- 3-2 مبادئ التصميم الداخلي المستدام.....48
- 4-2 مبادئ الاستدامة و علاقتها بالتصميم الداخلي للمنشأة المؤقتة.....49
- 1-4-2 خيم كوريا.....50
- 2-4-2 تأثير الأدوات التكنولوجية على الأداء في العملية التصميمية المستدامة للمنشأ المؤقت.....51
- 3-4-2 الحاويات كمنشأ مؤقت.....52

- 2-4-4 الفراغ الداخلي للمنشأ المؤقت يتسم ب.....53
- 2-4-5 العناصر المؤثرة على معايير التصميم المستدام تبعا للمجالات الرئيسية لتقييم.....55
- الحرارة والتهوية.....55
- 2-4-5-1 الإضاءة الداخلية والخارجية.....56
- 2-4-5-2 كفاءة استخدام المياه.....56
- 2-4-5-3 توظيف المواد الصديقة للبيئة.....56
- 2-4-6 المواد وتشطيبات في التصميم الداخلي المستدام.....63
- 2-4-7 إعادة الاستخدام وإعادة التدوير.....65

المبحث الثاني: أمثلة عن منتج الكبائن من أماكن مختلفة من العالم

- 3-1بيت الشجرة Tree House hotel rooms.....67
- 3-2 كبائن العفريت The Sprite Cabin.....67
- خلاصة.....73

الفصل الثالث:

الكبائن البيئية كتصعيد لنوعية السياحة الجبلية بجبل مغارة بني عاد

- مدخل.....75

المبحث الأول: السياحة الجبلية المحلية بين المعوقات والامتيازات

- 1-1 تعريف السياحة.....75
- 1-2 السياحة الجبلية.....76
- 1-2-1 السياحة البيئية.....76
- 1-2-2خصائص السياحة البيئية.....76
- 1-3السياحة المستدامة.....76
- 1-3-1 خصائص السياحة المستدامة.....77
- 1-4السياحة الوطنية.....77
- 1-4-1 الموقع الجغرافي.....77
- 1-4-2 الإقليم.....78
- 1-4-3 المناخ.....78

- 1-4-4 مقومات السياحة في الجزائر.....79
- 1-4-5 معوقات السياحة الجبلية في الجزائر.....80
- 1-5 السياحة في تلمسان.....81
- 1-5-1 البعد الجغرافي لولاية تلمسان.....81
- 1-5-2 تضاريس ولاية تلمسان.....82
- 1-5-3 البعد المناخي للولاية.....82
- 1-5-4 البعد التاريخي للولاية.....83
- 1-5-5 السياحة في ولاية تلمسان.....84
- 1-5-5-1 السياحة الجبلية بولاية تلمسان.....84

المبحث الثاني: تحليل الموقع لجبل مغارة بني عاد

- 2-1 الموقع الجغرافي لمدينة عين فزة.....86
- 2-2 جغرافيا عين فزة.....86
- 2-3 السياحة و البعد التاريخي والثقافي لمدينة عين فزة.....86
- 2-4 مغارة بني عاد.....87
- 2-4-1 سبب اختيار هذا الموقع.....87
- 2-5 إمكانية الوصول.....88
- 2-6 تحليل المناخ.....90
- 2-6-1 الرياح 90
- 2-6-2 طبيعة النباتات المتوفرة 91
- 2-7 طوبوغرافيا الأرض.....91

المبحث الثالث: نموذج الكبائن البيئية المتنقلة الوصف مع الصور

- 3-1 التعريف بالمشروع.....92
- 3-2 القيم المقترحة.....92
- 3-2-1 مستدام بيئيا.....92
- 3-2-2 مستدام اجتماعيا.....93
- 3-2-3 مستدام اقتصاديا.....93
- 3-3 خاصية التصميم.....93

- 4-3 صورة ثلاثية الأبعاد.....94
- خاتمة.....104
- قائمة المصادر والمراجع.....107
- الفهرس.....111

ملخص:

إن المذكرة المعنونة بالاستدامة البيئية والديكور الأخضر " تصميم كبائن بيئية - عين فزة نموذجا-" تدرس في ذاتها قضية أساسية تتلخص في السعي وراء نقلة نوعية نحو إنعاش السياحة البيئة من خلال تحديد دراسة بسيطة من الاستدامة البيئية إلى الديكور المستدام وصولا إلى الكبائن البيئية متنقلة كنوع جديد وسهل الاستخدام بتصميم عصري دون المساس بالبيئة بأي ضرر.

الكلمات المفتاحية:

السياحية البيئية، الاستدامة البيئية، الديكور المستدام، الكبائن البيئية المتنقلة.

Abstract:

The memorandum titled "Environmental Sustainability and Green Décor: Designing Eco-Friendly Cabins - AinFaza as a Model" addresses a fundamental issue, which is the pursuit of a qualitative shift towards revitalizing eco-tourism. It starts with a simple study on environmental sustainability and extends to sustainable décor, ultimately leading to eco-friendly mobile cabins. These cabins are designed with a modern aesthetic while ensuring no harm is done to the environment.

Key words: eco-tourism, environmental sustainability, sustainable décor, eco-friendly mobile cabins.

Résumé :

Le mémoire intitulé "Durabilité environnementale et décoration verte : Conception de cabines écologiques - Ain Faza comme modèle" aborde une problématique fondamentale qui consiste à poursuivre une transition qualitative vers la revitalisation de l'écotourisme. Il commence par une étude simple sur la durabilité environnementale, s'étend ensuite à la décoration durable, pour finalement aboutir à des cabines écologiques mobiles. Ces cabines sont conçues avec une esthétique moderne tout en préservant l'environnement de tout dommage.

Les Mots-clés : écotourisme, durabilité environnementale, décoration durable, cabines écologiques mobiles.