الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس– مستغانم –

كلية الأدب والفنون

قسم الفنون البصرية

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في تصميم ومحيط تحت عنوان:

إعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –

من إعداد الطالبة :

– سلام أسماء

تحت إشراف الأستاذ:

– معروف نور الدين

السنة الجامعية : 2020/2019

اهداء

الحمد لله رب السماوات والأرض سبحانك تبارك اسمك لا اله إلا أنت والصلاة والسلام على خير الأنام

و خاتم النبيين الكرام سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة وأزكى السلام

الحمد لله الذي وفقنا إلى إعداد هذا العمل المتواضع الذي أهديه قبل كل شيء

إلى من قال فيهما الرحمن وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا

إلى من نطق اسمها القلب قبل اللسان إلى من وضعت الجنة تحت قدميها أمي

حفظك الله ورعاك

إلى من رباني وربى أجيالا على الفضيلة والأخلاق وتحمل عبئ الحياة أبي

حفظك الله وأدامك تاجا فوق رأسي

إلى من كانت مرتبته في قلبي توازي مرتبة الأب عمي عبد الحميد

حفظك الله

إلى أخواني الأعزاء : هناء، صفاء، إبراهيم، عبد الله .

إلى صديقاتي :آمنة ،عبير،هدى .

إلى كل من تمنى لي النجاح وشجعني ولو بكلمة ، إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي .

شكر و تقدير

قال الله تعالى: {رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين} النمل(16)

الحمد لله على نعمته وتوفيقه لي في إتمام مذكرة التخرج ومن خلال هذا لا يسعني إلا تقديم جزيل الشكر والعرفان إلى كل من ساعدني في إنجاز عملي هذا وعلى رأسهم الأستاذ المشرف معروف نور الدين الذي كان موجها لي في ظل الظروف التي صعبت ذلك، و كل أساتذتي الكرام خلال مسيرتي الجامعية .

الملخص:

إن التصميم في المناطق الصحراوية له خصوصية يجب مراعاتها، وذلك لقسوة مناخها، فنلاحظ أن المهندس المعماري والمصمم لم يدرس خصوصية المنطقة من جميع النواحي مما نتج عن ذلك عدم تأدية التصميم لوظيفته، وساحة (الفناء الداخلي) للجامعة يعتبر عنصر معماري ذو أهمية كبيرة في توفير الراحة الحرارية للجامعة ككل، ومن هذا المنطلق ولإعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح –ورقلة– في ظل هذه الظروف المناخية وجب على المصمم تقديم حلول تصميمية ناجعة من أجل توفير الراحة والجو الملائم داخل الفناء والمبنى ككل للطلبة والأساتذة والعمال.

حيث نهدف في هذا البحث إلى التعرف على مدى فعالية وتأثير تصميم الفناء ودور عناصره في تحقيق التوازن الحراري والاستدامة والجمالية مما يساهم في تحسين جودة الحياة الجامعية والذي ينعكس بشكل مباشر على التحصيل العلمي للطلبة.

Abstract :

design in desert areas has a specificity that must be taken into account, due to the harsh climate, we do notice that the architect and designer did not study the specificity of the region in all respects, which caused that the design will not performing its function, and the (inner courtyard) of the university is an architectural element of great importance in providing comfort For the whole university, and from this standpoint, in order to rehabilitate the courtyard of the University of kasdi Marbah - Ouargla - under these climatic conditions, the designer must provide effective design solutions in order to provide comfort and an appropriate atmosphere within the courtyard and the buildings for students, professors and workers.

we aim in this research to identify the effectiveness and impact of the courtyard design and the role of its elements in achieving thermal balance, sustainability and aesthetics, which contributes to improving the quality of university life, which is directly reflected in the educational attainment of student.

الرقم	فهرس المحتويات	الصفحة
	الفصل التمهيدي	
I.	مقدمة	I.
II.	الإشكالية	III.
IV.	فرضيات البحث	III.
V.	أسباب اختيار الموضوع	III.
IV.	الأهداف المرجوة من الدراسة	IV.
V.	المنهجية المعتمدة في البحث	V.
VI.	التقنيات المستعملة	V.
VII.	هيكلة البحث	VI.
1.	**الفصل الأول:مفاهيم ومصطلحات حول موضوع الدراسة**	
2.	تمهيد	1
3.	مفاهيم ومصطلحات	1
4.	مفهوم العمران	1
5.	مفهوم الثقافة	1
6.	تعريف البيئة	2
7.	مفهوم المدينة	2
8.	مفهوم التصميم المعماري البيئي	3
9.	مفهوم الاستدامة	3
10.	التصميم المستدام	5
11.	اهداف التصميم المستدام	5
12.	استدامة ذاتية التكوين وتوافقية التطبيق	6
13.	مفهوم إعادة التهيئة	6
14.	مفهوم إعادة التدوير	7
15.	تعريف الفناء أو الساحة كعنصر معماري و دورها	7
16.	تصنيفات الفناء الداخلي	9
17.	وظائف الفناء الداخلي داخل المنظومة البيئية في	9
18.	الأثر الحراري للفناء	10
19.	الخلفية الجغرافية والتاريخية لموضوع الدراسة	11

.20	تعريف المدينة الصحراوية	11
.21	الموقع الجغرافي لمدينة ورقلة	11
.22	أصل السكان	12
.23	الثروات الطبيعية	13
.24	التضاريس	14
.25	دراسة المعطيات المناخية للمنطقة	16
.26	مميزات المناخ الصحراوي السائد	16
.27	الإشعاعات الشمسية	17
.28	حرارة الهواء	17
.29	الأمطار	17
.30	الرطوبة	18
.31	الرياح	18
.32	الإطار الديموغرافي	19
.33	العمران الصحراوي	19
.34	الخصائص العمرانية للمدن الصحراوية	19
.35	القصور	19
.36	القصبة	20
.37	المجال المكاني للدراسة	21
.38	بطاقة فنية لجامعة قاصدي مرباح – ورقلة –	21
.39	أمثلة عربية وعالمية لتصميم الأفنية الداخلية للأبنية الجامعية	24
.40	جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية	24
.41	التعريف بالجامعة	24
.42	جامعة وايفانغ للعلوم والتكنولوجيا – الصين –	29
.43	لمحة عن الجامعة	30
.44	خلاصة الفصل	32
.45	**الفصل الثاني :السند التطبيقي دراسة تحليلية**	
.46	تمهيد	33
.47	أسس ومعايير تصميم وتخطيط الفناء الداخلي (ساحة) للجامعة	33
.48	محددات تصميم الفناء الداخي للجامعة	33

.49	أسس التصميم	34
.50	احتياجات الطالب	35
.51	دراسة تحليلية مقارنة لساحة جامعة قاصدي مرباح ورقلة	36
.52	إعادة التهيئة	36
.53	مواد البناء	36
.54	الأرضية	37
.55	ضبط مستويات الأرضية وتصريف المياه	40
.56	المساحات الخضراء	41
.57	العنصر المائي	44
.58	التغطية	44
.59	الأثاث	46
.60	معايير اختيار الأثاث	47
.61	المواد	47
.62	أهم المواد المستعملة في صناعة الأثاث	48
.63	وظائف الأثاث	50
.64	المقاعد	50
.65	صناديق القمامة	52
.66	أغطية أحواض الأشجار وقنوات الصرف الصحي	53
.67	الانارة	54
.68	التوجيه	56
.69	الجدران العمودية	57
.70	الممرات والمسارات	60
.71	الأهداف العامة لإعادة التهيئة	61
.72	لتحليل والنتائج	61
.73	تحليل الفرضيات	61
.74	تحليل الإستبيان	63
.75	خلاصة الفصل	63
.76	النتائج والتوصيات	63
.77	ملحق	65

78.	خاتمة	68
79.	قائمة المراجع	70

I. مقدمة :

تتزامن العمارة وخلق الله للانسان على الارض، فبوعيه لما حوله من بيئة وكائنات كان من الضروري له إيجاد ملجأ يحميه، فأخذ يكتشف محيطه وطبيعة المواد والحياة فيه ليجد أن السبيل الوحيد للنجاة وتلبية حاجاته هو تأقلمه وبيئته، فكان ولابد له من تصميم مكان وأدوات تمكنه من العيش وخلق بيئة ملائمة لتلبية احتياجاته وممارسة كافة النشاطات المتنوعة، وهنا ظهرت فكرة المأوى لتتطور عبر العصور الغاية منه، من الحماية إلى الراحة وصولا للرمزية، وظهرت مباني نوعية وظيفية.

ومع التطور السريع للعمارة والتصميم بتنا نلاحظ وبشكل كبير عدم توافق أساليب البناء المتبعة وطبيعة المكان وخاصية مناخه، خاصة في الدول العربية وعلى غرارها الجزائر وبالتحديد جنوبها بحكم خاصية المناخ فيه ومثال على ذلك مدينة ورقلة، فبالرغم من موقع المدينة الهام وكثرة وتنوع مواردها ومكانتها الاقتصادية الكبيرة إلا أنها تعاني من نقص وتدهور في التسيير والتهيئة على عدة أصعدة، أهمها الصعيد العمراني والبيئي ويتضح ذلك فقط من خلال مقارنتها بباقي الولايات، ناهيك عن مقارنتها بالتطور العالمي التكنولوجي وفق المعايير الحالية.

وللوقوف على واقع وحاضر التصميم في ظل هذه الظروف المناخية الصعبة تم اتخاذ جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – كنموذج للدراسة وذلك كون الجامعة صرحا وقطبا ثقافيا علميا يعكس مدى التطور المعماري للمدينة بصفة عامة وبالأخص الساحة أو الفناء الداخلي للجامعية الذي يمثل عنصر الربط بين مختلف الفضاءات التكوينية للجامعة وبصفته عنصرا حيويا له أهمية بالغة على متوى عدة أصعدة في إحداث التوازن في التصميم ككل.

ومع ظهور مصطلح التنمية المستدامة وهي إستراتيجية تقوم على تطوير الدراسة الحضرية بالدمج بين التنمية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية لهدف خلق توازن بين تلبية الاحتياجات الإنسانية والحفاظ على الموارد الطبيعية ويعود السبب وراء اختيار ساحة جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – للدراسة كونها تعاني نقصا كبيرا على كافة المستويات، فتصميمها لم يراعى خصوصية المناخ المحلى ولا روحية المكان ولا المجتمع مما أفقدها وظيفيتها وجعل حالتها اخذة في التدهور وأبرز متسبب في ذلك هو عدم تأقلم تصاميم الأبنية وعوامل المناخ الصحراوي

الجاف، وما نشهده الآن من مشاكل مناخية وبيئية ماهو إلا نتاج لنسيان المهندس والمصمم لانتمائه وابتعاده عن الطبيعة والاهتمام بتحقيق الربح المادي فقط على حساب النواحي الإنسانية لمستعملي هته التصاميم.

وفي هذا السياق يقول المعماري نورمان فوستر: "لا يوجد مبنى مثالي يصلح لكل بيئة ومناخ في العالم، لكل موقع ظروفه الخاصة به، والمبنى يصمم تبعا لموقعه والمناخ السائد، فالمعماري يضيف للطبيعة ما يتناسب معها، كأنه ينبع منها، وليس شاذا مشوها لها."

ويضيف المهندس المعماري الياباني Tadao ando:" لا يمكنك وضع شيء في مكان واحد ببساطة، عليك أن تمتص مما تراه من حولك، وما هو موجود على الأرض، ثم تستخدم هذه المعرفة مع التفكير المعاصر لتفسير ما تراه" و يوصي بقوله "أود أن يلهم المعماري الناس على استخدام مواردهم الخاصة للتحرك في المستقبل "

أي أنه على المهندس والمصمم أن يصمم كل مبنى وكأنه يصمم مبنى للمرة الأولى وأن يكون ذكيا في استغلاله لما حوله من ظروف صعبة وتحويلها لموارد طاقوية نظيفة ومتجددة واستخراج واستعمال مواد خام من البيئة المحيطة وإليها ولا يكون ذلك ممكنا إلا من خلال الدراسة الأولية الدقيقة للمكان:جغرافيا، بيئيا، مناخيا، اجتماعيا وبالأخص إنسانيا، ليكون تصميمه متكاملا محققا للوظيفية ومتماشيا مع ما تتيحه التكنولوجيا، مندمجا ومتداخلا مع الطابع المعماري للمدينة وصديقا لبيئته وجميلا ليعطي الشعور لمستعمله بالانتماء لتحقيقه لروحية المكان. ويعتمد ذلك بالدرجة الأولى على مقدرة المصمم في فهم كل ما سبق و توظيفه لإيجاد حلول تصميمية مناسبة، مستلهما من العمارة المحلية والحلول التقليدية لمشاكل المناخ لابتكار تصميمه. ومن هنا تطرح التساؤلات الآتية:

ما هو السبب وراء تدهور حالة ساحة الجامعة ؟

ماهي أسس تصميم الساحات والفضاءات الجامعية ؟

كيف يعمل التصميم على تحويل الظروف المناخية الخاصة إلى موارد طبيعية وطاقوية هامة ؟

كيف نستفيد من الأساليب التقليدية والمواد الأولية المحلية في تقديم حلول تنطلق من محيطنا إلى محيطنا لتحقيق استدامة ذاتية ؟

II. الإشكالية :

إن عدم وجود علاقة تكاملية حيوية تربط تصميم الفناء الداخلي للجامعة ببيئته وخصوصية المنطقة الجغرافية والطابع المعماري للمدينة أولا، وعدم كفائته في تحقيق مبدأ الوظيفية والراحة في ربطه بين مختلف فضاءات الجامعة ثانيا، وتخلفه عن مواكبة التطور التكنولوجي من عدة نواحي وإهماله للجانب الإنساني والجمالي والإبداعي مما جعل من المستحيل الشعور بروحية المكان، **فكيف يمكن إعادة تهيئة الساحة الجامعة (الفناء الداخلي) وما هي التدابير والحلول التصميمية اللازمة لإعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح –ورقلة–** ؟.

III. فرضيات البحث :

- عدم تطبيق المهندسين والمصممين لأسس التصميم ومواكبة تطورها في شتى المجالات .
- مراعاة المصمم ليس فقط لخصوصية المنطقة بل ولخصوصية المجتمع أو الفئة منه التي يصمم لها؛ أي وجوب إيلاء اهتمام كبير للدراسة الاجتماعية والإنسانية أثناء إنجازه للدراسات الأولية .
- إمكانية إيجاد حلول تصميمية لمشكلة العوامل المناخية الصحراوية بتطبيق مبادئ العمارة البيئية والعمارة الخضراء والاستدامة بأدوات تواكب التطور التكنولوجي الحالي .
- التركيز على عنصر الماء والفضاء الأخضر حيث يمثلان العنصرين الأساسيين للموارد التقليدية والتي يجب إعادة تصنيعها وفق عملية نظيفة صديقة للبيئة لتحقيق استدامة ذاتية التكوين .

IV. أسباب اختيار الموضوع :

يعود السبب وراء اختيار موضوع الدراسة " إعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – " إلى أهمية هذه الفضاءات بالنسبة للطلبة والطاقم التكويني والإداري خاصة وللمدينة عامة من عدة نواحي: الاجتماعية، البيئية، العمرانية، الجمالية، النفسية، الاقتصادية، فبصفة الجامعة صرحا يعكس حضارة وتطور وثقافة المدينة والساحة تمثل وسيلة الربط بين مختلف الفضاءات التكوينية والقاعات الدراسية وفي نفس الوقت مكانا لأخذ قسط من الراحة وتجديد نفسيتنا نحن الطلبة والتي تنعكس على مردودنا العلمي بشكل أو بآخر،

فلتصميمها دور مهم جدا لروادها خاصة وللمدينة ككل، و كذا تصحيح المفهوم الخاطئ لأغلب المهندسين و المصممين لعدم إيلائهم أهمية كبيرة لهذه المساحات .

V. الأهداف المرجوة من الدراسة :

✓ معرفة واستخراج النقائص والمشاكل التي تعاني منها الساحة وتحليلها.

✓ الدراسة الجيدة للمناخ الصحراوي وطبيعة المنطقة، التي ستساعدنا في إيجاد طريقة للتأقلم معها ومعرفة طرق لاستغلالها والاستفادة منها..

✓ الاستفادة من التجارب الدولية في إعادة تهيئة الفضاءات العمومية وتوظيف بعض خبراتها في الفضاءات المحلية .

✓ التعرف على مبادئ التنمية المستدامة ومفهوم العمارة الخضراء والصديقة للبيئة ومحاولة تطبيقها في مشروع إعادة تهيئة الساحة الجامعية وذلك من أجل خلق فضاءات مستدامة .

✓ توفير محيط وبيئة ملائمان للطلبة على الصعيد الاجتماعي والثقافي والنفسي .

✓ اقتراح تصميم لمشروع إعادة تهيئة الساحة الجامعية محققا التنمية المستدامة والعمارة الخضراء مع مراعاة النمط العمراني للمدينة وخاصية مناخها .

✓ التوصل لمنهجية تصميم لهذا الفضاء المهم – الساحة الجامعية – تحقق المتطلبات الوظيفية والجمالية و تتأقلم مع التغيرات الحالية وفق معايير دقيقة .

✓ تقديم حلول واقعية قابلة للتطبيق على أرض الواقع بأقل التكاليف .

✓ اعطاء صورة أفضل للجامعة وتهيئة مجال الدراسة وتوفير فضاء نظيف ومنظم يتلائم مع الخصوصيات الاجتماعية والثقافية وتلبية حاجيات الحياة المعاصرة.

✓ إيجاد نوع من الترابط بين المواد المستعملة المحلية والمواد الحديثة لخلق نوع من التوازن الذي من شأنه الحفاظ على هوية المنطقة وخصائصها بصفة معاصرة وصديقة للبيئة .

✓ تسليط الضوء على أهمية الدراسات الأولية ليس فقط لموقع البناء بل لخصوصية المجتع الذي ينجز له التصميم وخصوصية المنطقة الروحية أيضا مما يضفي على التصميم انتمائية للمكان ما يجعل المستعمل له يحس بالراحة وبالانتماء أيضا .

✓

VI. المنهجية المعتمدة في البحث :

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لوصف حالة الجامعة عامة والساحة خاصة في ظل الظروف المناخية الخاصة والصعبة لمدينة ورقلة، و محاولة تحديد المشاكل التي أدت إلى تدهورها، حيث يسمح هذا المنهج للباحث بالوصف المنظم والدقيق للظاهرة مستخدما التحليل والمقارنة والتصنيف من أجل الوصول إلى عموميات يزيد بها الرصيد المعرفي حول الموضوع والخروج بنتائج كخلاصة ثم تقديم الاقتراحات والحلول المناسبة، وذلك من خلال المرور بمرحلتين:

الأولى: الدراسة النظرية والتحليلية.

الثانية: الدراسة الميدانية والتطبيقية ثم الخروج بنتائج وتوصيات .

VII. التقنيات المستعملة :

- ✓ الملاحظة .
- ✓ الاستبيان عن طريق الإستمارة .
- ✓ الصور الفوتوغرافية والخرائط والمخططات .
- ✓ الإحصائيات .
- ✓ المصالح الإدارية .
- ✓ الدراسات السابقة في الموضوع .
- ✓ المذكرات ورسائل الدكتوراه .
- ✓ الكتب والمجلات العلمية والمقالات والانترنت .

VIII. هيكلة البحث :

لكل دراسة مراحل تمر بها والتي تكون مترابطة ومتسلسلة ومكملة لبعضها البعض وتندرج دراستنا تحت عنوان إعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح ورقلة وعلى غرار غيرها من الدراسات فهي تمر بمراحل تلخص تسلسلها كلآتي:

الفصل التمهيدي: مقدمة والتي تمثل مدخلا عاما للموضوع وتليها الاشكالية والتي تمثل طرحنا لمشكل الدراسة ثم بعد ذلك الفرضيات وهي عبارة عن توقعات لحلول محتملة للأسئلة الفرعية لموضوع الدراسة بعدها الأهداف المسطرة والتي يراد من خلالها معالجة المشكل المطروح سابقا، الفصل الأول: والذي ضبطنا فيه بعض المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بمتغيرات موضوع الدراسة، ثم عرفنا بالمدينة –ورقلة– وأضفنا لمحة عن الجامعة ثم ذكرنا بعض الأمثلة عن ساحات جامعية ذات تصميم مراعي لمبادئ الإستدامة .الفصل الثاني تطرقنا لأهم المبادئ التي تخص تصميم الفناء الداخلي للجامعة ثم فكرة التصميم ثم تحليل الفرضيات والاستبيان وأخيرا بعض التوصيات والخاتمة .

لكل مدينة طابع عمراني خاص بها، ويكون نتاج لتراكم عدة عوامل خلال نشأتها وتطورها، والتي تتمثل في العادات والتقاليد، الأحداث التاريخية، الحضارات التي قامت عليها والبيئة الطبيعية التي فرضها موقعها الجغرافي، وينعكس كل ذلك في الطابع المعماري الذي يميز المدينة. ومع سرعة التطور الحاصل صرنا نلاحظ تناقضا كبيرا بين التصميم وبيئته، ويرجع ذلك لتخلي المهندس والمصمم عن هذه المبادئ واستيراد نظريات معمارية غربية عنا وعن مجتمعنا، وغير صالحة للتطبيق في المناطق الصحراوية خاصة.

سنتطرق في هذا الفصل إلى عرض بعض المفاهيم والمصطلحات التي لها علاقة بموضوع بالدراسة، والتعريف بخصوصية مكان موضوع الدراسة وكذا إلى دراسات سابقة وأمثلة وتجارب دولية في إعادة التأهيل للفناء الداخلي للجامعة.

1. مفاهيم ومصطلحات :

1-1مفهوم العمران :

يعرف عالم الاجتماع ابن خلدون العمران في قوله: "هو التساكن والتنازل في مكان أو حلة للأنس بالعشيرة واقتضاء الحاجات " حيث يعرف العمران على أنه نتيجة تفاعل ذكاء الإنسان مع البيئة الطبيعية في استيفاء حاجياته المادية والاجتماعية، ونتيجة هذا التفاعل بين الإنسان وبيئته هو العمران.[1]

وتتلخص أهداف العمران في أربع مراحل هي: الزمن، المرونة، التنظيم والتوجيه.[2]

1- 2مفهوم الثقافة :

يرجع أصل مفهوم الثقافة إلى صلب تفكير العلوم الاجتماعية، حيث يعد ضروريا لها بصورة ما، فعند التفكير في وحدة الإنسانية ضمن التنوع، في غير معناها البيولوجي، يبدو أنه يوفر الإجابة الأكثر إرضاءا لمسألة الاختلاف بين الشعوب، باعتبار أن الإجابة العرقية تفقد مصداقيتها تزامنا وتقدم علم وراثة المجموعات الإنسانية .فالإنسان جوهريا كائن ثقافي، والتي أثبتتها صيرورة الأنسنة منذ ما يناهز 15 مليون سنة، في المرور من تأقلم وراثي مع المحيط الطبيعي إلى تأقلم ثقافي .في مجرى هذا التطور الذي انتهى إلى الهومو سابيانس، أي

[1]) سنتيلا باستيفا،العمران البشري في مقدمة بن خلدون،ت:رضوان إبراهيم،الهيئة المصرية العامة للكتاب،ط1،القاهرة،1982،ص157

[2]) خلف الله بوجمعة،العمران و المدينة،دار الهدى،ط1،عين ميلة،2005،ص12

الإنسان الأول، حيث حدث تراجع كبير للغرائز والتي عوضت تدريجيا بالثقافة، ويقصد بذلك التأقلم المتخيل والمراقب من قبل الإنسان والذي بدا أكثر وظيفية من التأقلم الوراثي لمرونته وقابليته للنقل بيسر وسرعة . فالثقافة تمكن الإنسان ليس فقط من التأقلم مع محيطه، بل ومن تأقلم المحيط معه أيضا، ومع حاجاته ومشاريعه، أي وبتعبير آخر فإن الثقافة تجعل تحويل الطبيعة أمرا ممكنا .[1]

1-3تعريف البيئة :

وهي إجمالي الأشياء والعناصر التي تحيط بنا وتؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض، متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات أنفسهم، كما يمكن وصفها بأنها مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تحدد بقائنا في هذا العالم، ويمكن تصنيف البيئة إلى:

بيئة طبيعية: والتي تتمثل في مجموع الظواهر الطبيعية، التي لا دخل للإنسان في صنعها.

بيئة مشيدة: والتي تتمثل في ما يصنعه ويشيده الإنسان مثل المدن والمباني والسدود.

والبيئة بمفهومها الشامل: هي عبارة عن مزيج من عدة أبعاد تكنولوجية، اجتماعية، ثقافية، اقتصادية، تاريخية، بحيث يتفاعل كل بعد ويؤثر ويتأثر بالأبعاد الأخرى، ما يلعب دورا حيويا في تحقيق التوازن .[2]

1-4مفهوم المدينة :

يعود أصل كلمة المدينة لكلمة الاستقرار، حيث نشأت المدن نتيجة الرغبة في التعايش كمجموعات بالنسبة للأفراد، ولتحقيق الاستقرار الذي كان يحاول الإنسان القديم جاهدا الحصول عليه، فيبدأ بالانتقال تدريجيا من الريف والصحراء والغابات، للوصول إلى مفهوم جديد للتعايش، يضمن استقراره، ويحقق له في نفس الوقت الحماية من كل المؤثرات الخارجية. فتعد المدينة خلاصة تاريخ الحياة الحضرية، فهي الكائن الحي كما عرفها لوكوربزيه، فهي الناس والمواصلات وهي التجارة والاقتصاد، والفن والعمارة، والصلات والعواطف، والحكومة

[1])كوكش دنيس،مفهوم الثقافة في العلوم الاجتماعية،ت:منير السعيداني،المنظمة العربية للترجمة ،ط1 ،بيروت،2007،ص9-10

[2])ندى أحمد النعيم،البيئة و الراحة الحرارية في مباني التسوق(أطروحة ماجستير،تصميم معماري)،هندسة العمارة،جامعة العلوم و التكنولوجيا ،السودان،2016،ص15-16

والسياسة، والثقافة والذوق، وهي أصدق تعبير لانعكاس ثقافة الشعوب وتطور الأمم، وتعد صورة لكفاح الإنسان وانتصاراته وهزائمه، وصورة للقوة والفقر والحرمان والضعف.[1]

ومن الناحية اللغوية فإن كلمة مدينة ترجع في الأصل إلى كلمة "دين" ذات الأصل السامي وعرفت عند الأكديين والآشوريين بالدين أي "القانون" ،كما أن "الديان" يقصد بها في اللغة الآرامية والعبرية "القاضي"، وتوافق هذه التفسيرات ما ورد في القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف، فمن خلال التفسير القرآني اتضح أن المواضع التي أطلق عليها لفظ "مدينة "كان عليها حكام وملوك وفيها الصيغة القضائية والدينية والإدارية والسياسية .[2]

1-5مفهوم التصميم المعماري البيئي :

يمكن تعريفه على أنه ذلك العلم الناتج عن اندماج العمارة كفن وهندسة مع البيئة، أي ذلك التخصص المتعلق بحل مشاكل البيئة والحفاظ عليها وتوظيفها لخدمة الإنسان، بحيث يجب أن يكون مراعيا لكافة الجوانب التي تتعلق بحياة الإنسان سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية أو تكنولوجية، ويراعي كذلك العوامل المتعلقة بمكونات البيئة الطبيعية من محتوى حيوي أو غير حيوي بحيث يحقق كل الاحتياجات ولا يؤثر سلبا على أي منها، ومن أهم أهدافه هو التكيف أي أن ينجح الإنسان في العيش والتكاثر في الوسط الطبيعي من خلال التأقلم مع الظروف والمؤثرات الخارجية واستغلال الموارد الطبيعية بذكاء للخروج بتصميم بيئي يوفي كل الشروط لنجاح التكيف.[3]

1-6مفهوم الاستدامة :

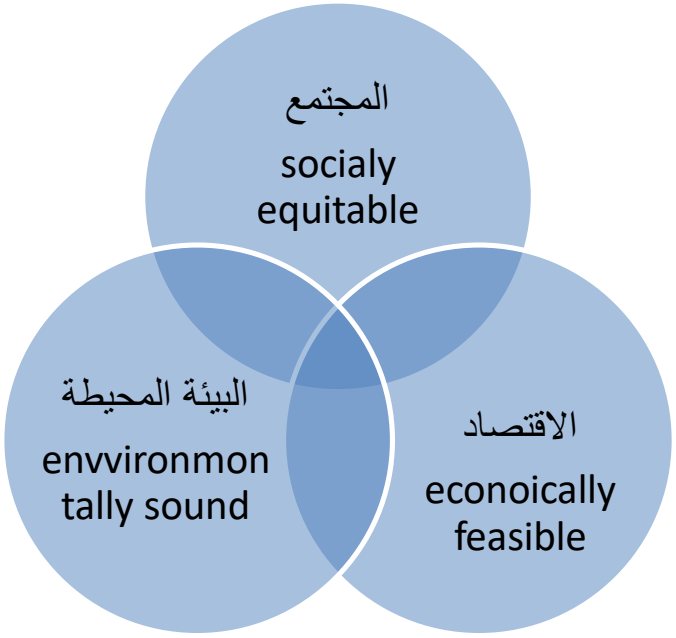
الاستدامة كلمة ذات أصول لاتينية تعني to hold up بمعنى الإسناد من الأسفل، فالمجتمع يسند من الأسفل عن طريق ساكنيه الحاليين والمستقبليين حسب المفهوم الاغريقي، حيث يحمل الموقع صفات معينة فيزيائية وثقافية وروحية تتعامل مع مصطلح الاستدامة والذي يعني استمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي بتقنية عالية أو سد الاحتياجات الحالية للإنسان دون التأثير على احتياجات الأجيال القادمة .

[1])ياسر عبد المحمود،حامد التهامي،جغرافية تخطيط المدن ،محاضرة،كلية الآداب و العلوم الإنسانية،جامعة البحر الأحمر،ص44

[2])بغريش ياسمينة،مسلمي أمينة،سياسة التخطيط الحضري و انعكاسها على واقع المدينة الجزائرية،مجلة الجزائر للأبحاث و الدراسات،المجلد2،العدد7،جوان2019،ص18

[3])لينا أزهري إبراهيم،أطروحة ماجستير،هندسة العمارة)قسم التخطيط،جامعة السودان،20019،ص6

ولها محاور أساسية هي:



مخطط يوضح التكامل لمحاور الاستدامة (المرجع السابق)

حيث يعرف vieria الاستدامة في العمارة على أنها تلك الاستراتيجيات التي تتناول طبيعة الموقع لكل ما في الأرض والهواء والماء والطاقة كمظاهر تكاملية في التصميم المعماري. أما jong jim kim و Brenda regdon فيرون أن الهدف من التصميم المستدام هو إيجاد حلول معمارية تحقق جودة الحياة والتعايش مع المقومات الثلاث للنظام البيئي وهم: العناصر العضوية، العناصر الغير عضوية، الكائنات الحية والانسان، حيث اهتم معظم المعماريين بالتشكيل والجمال المعماري وأهملو أهمية الجانب البيئي والانساني. وتتمثل مبادئ العمارة المستدامة في:

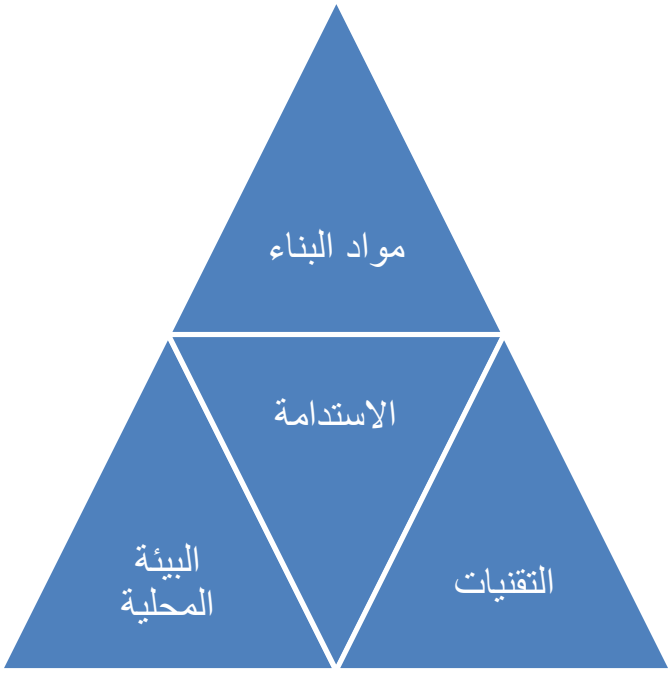
- الحد من استهلاك الموارد الغير قابلة للتجديد .
- تجميل البيئة الطبيعية .
- ازالة أو الحد من استخدام المواد السامة .[1]

[1])أميرة أحمد،تحليل و تقييم عناصر التصميم الداخلي للأبنية التعليمية من خلال مفهوم الاستدامة(مذكرة ماجستير،تصميم داخلي)،قسم التصميم الداخلي و الأثاث،كلية الفنون التطبيقية،جامعة حلوان،مصر،ص7-8

1-6-1التصميم المستدام :

تتكامل عناصر التصميم المستدام مع الفكر التصميمي للعمارة التقليدية، والتي تم اختيارها وأثبتت نجاح حلولها عبر فترات طويلة من التجربة والخطأ وذلك باستعمال مواد البناء المحلية وفق تقنيات وأدوات بسيطة ومستلهمة من البيئة المحيطة . ويكون المبنى متوافق مع بيئته عند تحقيق استراتيجيتين هما:

الحماية والتكيف، وتتمثل الحماية في الحد من تأثير الظروف البيئية الطبيعية القاسية كالعوامل المناخية كالمناخ الحار وقلة الرطوبة النسبية في بعض المناطق وارتفاعها في المناطق الأخرى، أما التكيف فهو الاستغلال الأمثل لتلك الظروف القاسية والخروج بحلول تصميمية تحقق الراحة الحرارية .[1]



مخطط يوضح تكامل العناصر لتحقيق الاستدامة (من اعداد الطالبة)

1-6-2اهداف التصميم المستدام :

- تحسين العلاقة بين البناء والبيئة: تهيئة الأماكن التي يسكنها البشر مع احترام روح موقع البناء .
- تحسن نوعية الحياة والرخاء النفسي والبدني.
- المحافظة على انظام الإكولوجي .
- استخدام الموارد الطبيعية (الماء ، النبات، المناخ) .
- تصميم مباني مرنة لعمليات الإزالة، الاستبدال، الاضافات، التمديدات أو التغييرات الاستعمالية .
- توفير نطاق واسع لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة .

[1])نفس المرجع،ص9

- استخدام مواد وتقنات صديقة للبيئة و بأولوية للثقافة المادية والمحلية .

1-6-3استدامة ذاتية التكوين وتوافقية التطبيق :

حديثا في بداية النصف الثاني من القرن العشرين، ظهر مصطلح العمارة المتوافقة، وكان المهندس المعماري المصري والملقب بشيخ المعماريين حسن فتحي من أوائل من نادى به،" وكان ذلك من منطلق ثقافي واقعي بما أسماه بالتوافقية في العمارة، حيث وصل لهذه الدعوة بعد دراسة وافية لأهم خصائص العمارة التقليدية، فوجد أنها تحتاج إلى رجع لاستخدام المواد والتقنيات التي كانت مستخدمة حتى الماضي القريب، و ذلك لوفرتها وانسجامها مع البيئة، ولسهولة تطبيقها من قبل عامة الناس، فالعام العربي بحاجة إلى استدامة ذاتية غير مستوردة تعتمد على نفسها في تكوينها، مع الانفتاح والاستفادة من تجارب الغرب، مادام هذا القادم متوافقا مع بيئتنا، ومقدرة اقتصادنا والمستوى التقني لدينا [1]، وذلك بإتباع أسس تصميم تعتمد على استخدام طاقة نظيفة والحماية من التلوث السمعي والبصري وإعادة تدوير النفايات والاهتمام بالغطاء النباتي، و من هذا المنطلق يقول شيخ المعماريين:"ليس هناك ما لا يمكن إصلاح أمره بالتصميم الجيد وحسن الانتقاء "ويضيف كذلك:" كمهندس طالما أملك القدرة والوسيلة لإراحة الناس، فإن الله لن يغفر لي مطلقا أن أرفع الحرارة داخل البيت " .

1-7مفهوم إعادة التهيئة :

هي كل العمليات التقنية والتقنينية التي تهدف إلى تغيير المرفولوجية السوسيو فيزيائية للمجال .

وتتمثل في مجموع من الاقتراحات والحلول التي يتم عرضها من خلال تقديم برامج تنمية مكيفة ومتوازنة مع المجال المراد تهيئته، والتهيئة قد لا تستهدف البنايات فقط، بل تتعدى ذلك إلى حي كامل أو جزء منه .[2]

[1])عقبة جلول،عناصر تصميم العمارة البيئية و دورها في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية(مذكرة ماجستير،المؤسسات البشرية في المناطق الجافة و الشبه جافة)،قسم الهندسة المعمارية،معهد العلوم و التكنولوجيا،بسكرة،2019،ص7

[2])رغيس وليدة،الفضاءات العمومية و دورها في ديناميكية و حيوية المجال الحضري بمدينة خنشلة،(مذكرة ماستر،تسيير التقنيات الحضرية)،قسم مدن و مشروع حضري،جامعة أم البواقي،2016،ص4

1-8مفهوم إعادة التدوير :

المقصود به هو استخلاص بعض المكونات من المخلفات وإعادة تصنيعها أو معالجتها وذلك لإنتاج نفس المادة أو منتجات أخرى مثل المواد المحسنة للتربة أو الغاز الحيوي و وقود انتاج الطاقة وبعض المواد الكيميائية والعضوية وتدوير مخلفات البناء والهدم كالحديد والألمنيوم والزجاج والخرسانة والأخشاب والعوازل وغيرها، عبر جمعها وفرزها ثم معالجتها في الموقع أو في أماكن مخصصة لإنتاج مواد جديدة، وفي الآونة الأخيرة انتشرت في العديد من الدول المتطورة كاليابان وكوريا الجنوبية وأمريكا وأوروبا.[1]

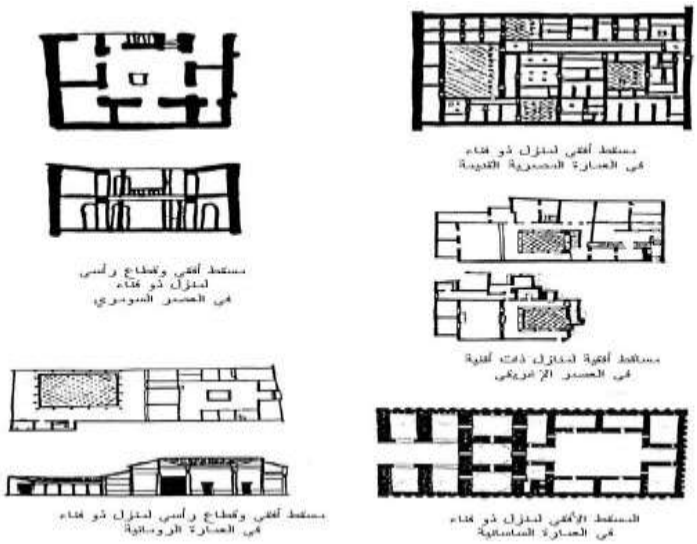
1-9تعريف الفناء أو الساحة كعنصر معماري و دورها :

يمكن تعريفه بأنه مساحة مفتوحة من الأرض تقع داخل أو خارج المبنى، محاطة بحوائط وتطل عليها بعض نوافذ الحجرات، ويستخدم كعنصر معماري في تصميم المبنى لتلطيف درجة الحرارة داخل الحجرات ولإضاءتها وتهويتها كما يعد عنصرا جماليا.

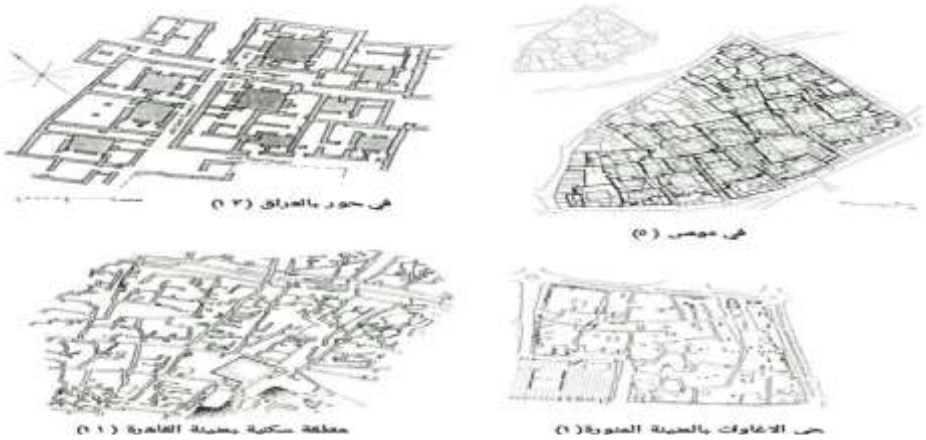
حيث يمثل ظاهرة معمارية تزامنت وبداية الحضارة الإنسانية وحتى عصرنا هذا، حيث اتخذ الفضاء الداخلي أشكالا ومعالجات وأسماء عدة ،اختلفت من عصر إلى آخر، ففي العمارة المصرية القديمة وعمارة ما بين النهرين أطلق عليه اسم (Atrium – Pristule) ، أما في عمارة فجر المسيحية والبيزنطية فقد سمي (Atrium) ، وفي العمارة الرومانسيكية سمي (Atrium Coposiier) ، وعند القوطيين (Closiier) ، وأطلق عليه الإسبان كلمة (Patio) وأخيرا اتخذ في العمارة الحديثة العديد من الأسماء مثل: فناء داخلي(courtyard)، أو حديقة داخلية أو ساحة أو حوش .[2]

[1])https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2018/4/2

[2])سلمى خليل محمد الصادق،تأثير الفناء الداخلي في الأداء الحراري في المبنى (رسالة ماجستير،هندسة العمارة)،قسم التخطيط،كلية الهندسة،جامعة السودان،2019،ص5



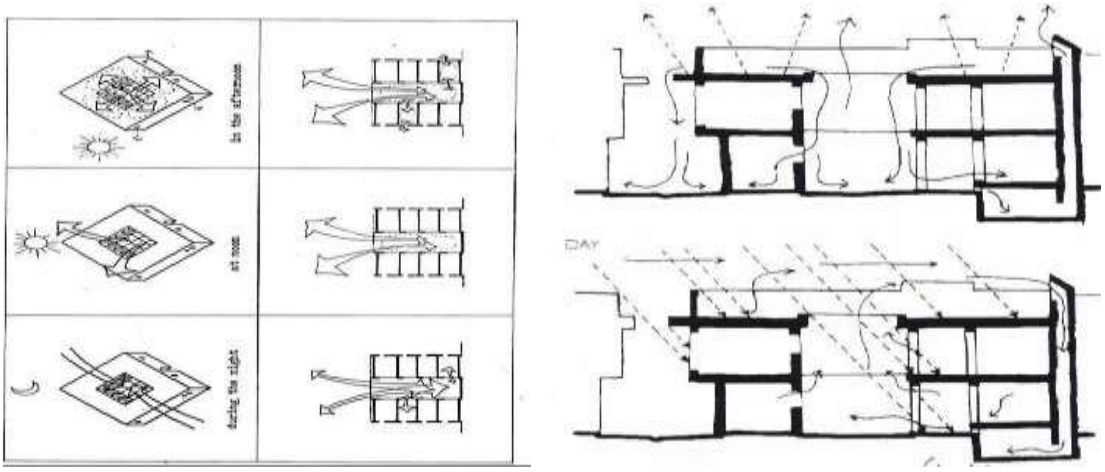
يمثل الشكل موقع الفناء لعمارة عدة حضارات قديمة(المرجع السابق)



يمثل الشكل بعض الأفنية في بعض الدول العربية(المرجع نفسه)

وكان الفناء الداخلي من أهم العناصر المعمارية على مر العصور، واستمر استعماله في كل بقاع العالم وخاصة الحارة بالرغم من اختلاف المؤثرات الاجتماعية والدينية والثقافية، وهذا إن دل على شيء فهو يدل على نجاح هذا الفضاء الداخلي كحل تصميمي معماري، يلبي الاحتياجات الوظيفية المختلفة، حيث يحقق مكانه

المتوسطي في البناء توازن في المنظومة البيئية والاجتماعية والوظيفية .



يمثل الشكل دور موقع وشكل الفناء في تحقيق الراحة الحرارية(المرجع السابق)

عندما استقلت المدارس عن المساجد في العصر الأيوبي، تكون مسقط المدرسة من فناء مكشوف وحجرات وغرف لسكن الشيوخ والدارسين، إضافة إلى العناصر الأخرى المرتبطة بالعملية التعليمية كالمكتبة، وأخذ تصميمه بالتطور حيث أصبح محددا أساسيا للعملية التصميمية للمبنى، فهو المحور والقلب للمنظومة التشكيلية والفراغية .

1-9-1تصنيفات الفناء الداخلي :

من حيث الخصوصية : الفناء العام والذي نجده في المباني الدينية كالمساجد والمعابد، وهناك الفناء الخاص والذي يكون في المباني التعليمية والمباني السكنية والفنادق والمباني التجارية، وينقسم إلى خارجي، وداخلي .

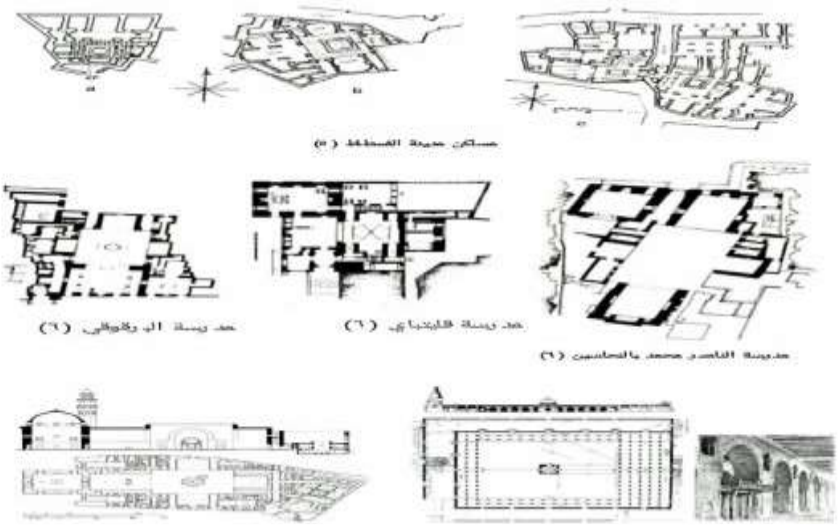
من حيث الشكل :ينقسم إلى فناء مفتوح أي المفتوح إلى السماء بمعنى غير مسقوف، وفناء مغلق أي الفناء الداخلي المسقوف أي الأتريوم والذي يمثل تطورا لاستخدام الفناء الداخلي في التصميم المعماري .

1-9-2وظائف الفناء الداخلي داخل المنظومة البيئية في :

وظيفة بيئية : تهوية، إضاءة، عزل صوتي، تشميس .

وظيفة اجتماعية : خصوصية ممارسة الأنشطة الاجتماعية والفعاليات الثقافية، زيادة الإحساس بجودة الحياة، تذوق الجمالية والجمال في التعامل مع العناصر الطبيعية .

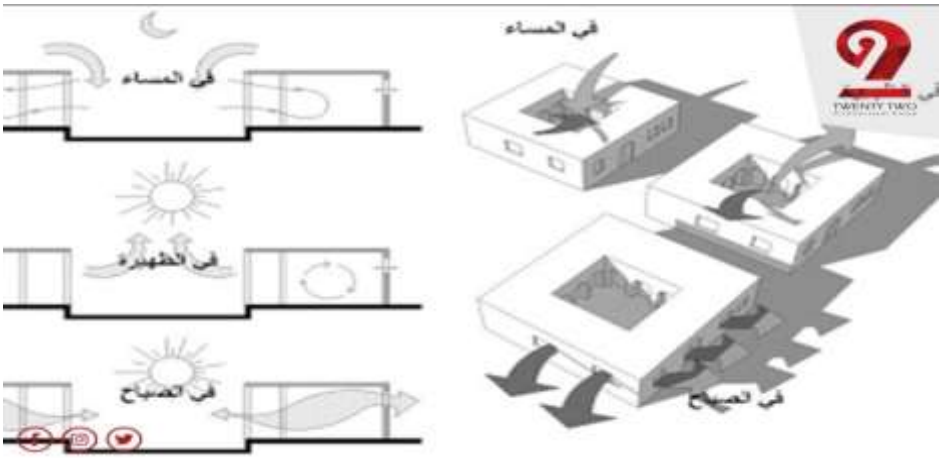
وظيفة تشكيلية : تتمثل في ربط الفراغ الداخلي بالفراغ الخارجي .[1]



يمثل الشكل موقع الفناء في الأبنية التعليمية

1-9-3الأثر الحراري للفناء :

للفناء الداخلي دور كبير في التنظيم الحراري للمبنى، حيث يعتمد على الفرق الحراري الكبير بين الليل والنهار في أداء وظيفته، بسبب تأثير الإشعاع الشمسي يرتفع الهواء الساخن إلى الأعلى لقلة كثافته و بالتالي ينزل الهواء الأقل برودة إلى الأسفل ثم يسخن بدوره وتتكرر العملية وهذا ما يوفر نسيم معتدل البرودة ومتجدد وبالتالي تحدث الراحة الحرارية في المبنى .



[1])المرجع السابق ص9-18

الشكل يمثل الأثر الحراري للفناء الداخلي في فترات النهار المختلفة(konga.A:Design primer for hot climate)

2-الخلفية الجغرافية والتاريخية لموضوع الدراسة :

تتكون الجغرافية الجزائرية من ثلاث أقاليم، يتميز كل منها عن الآخر بمرفولوجية، ومناخ خاص به، وديمغرافية تتناقص كثافتها من الشمال إلى الجنوب، ويعد الإقليم الصحراوي الإقليم الأكثر شساعة، حيث يمثل نسبة 87% من التراب الوطني، ويتميز بتشكيل تضاريس يشمل الأحواض الكبيرة ذات التكوين الرسوبي، ومشهد يغلب عليه نوع من الرتابة، تتخلله بض من الارتفاعات والنتوءات تتمثل في هضاب صحراوية وسلاسل جبلية ذات تكوين بركاني قديمة النشأة.[1]

يوجد في المجتمعات الصحراوية نمطين من الحياة: بدو رحل دائم التنقل تبعا لتغير فصول السنة، نشاطهم الأساسي الرعي، وحضر استوطنوا الواحات والتي تتكون من غابات النخيل والقصر والتي أصبحت الآن ثروة تاريخية تراثية ذات قيمة معمارية وعمرانية وثقافية وفنية لمنطقة الجنوب الجزائري.

2-1تعريف المدينة الصحراوية :

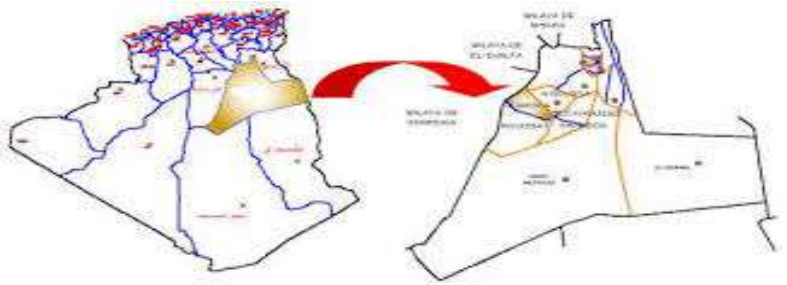
ما يميز المدينة الصحراوية عن غيرها من المدن هو نظامها المتضام للمباني بدرجة كبيرة جدا، و الشوارع المسقوفة والفتحات الضيقة لبيوتها السكنية، كل المباني في المدينة مبنية من الطين ومسقوفة بجذوع الأشجار و يغلب على نسيجها العمراني التركيبة القبلية، بحيث يوجد لكل قبيلة موقعها الخاص وشبكة شوارعها عبارة عن أزقة تتجمع في شارع عام ينسب إلى قبيلة أو عشيرة معينة.

2-2الموقع الجغرافي لمدينة ورقلة :

تعتبر مدينة ورقلة عاصمة الجنوب الشرقي الجزائري، وهي واحدة من أكبر ولايات الوطن مساحة، حيث تبلغ مساحتها حوالي 163.233 كم2، وتبعد عن العاصمة بحوالي 800 كم، أما عن ساحل البحر المتوسط ب 600 كم. يحد الولاية شمالا ولايتي الجلفة والوادي ومن الشرق الجمهورية التونسية ومن الجنوب ولايتي

[1])شاهد علي حيدر،تأثير النمو العمراني على واقع و شكل الفضاء العمومي للمدن الصحراوية،(أطروحة دكتوراه،هندسة معمارية)،كلية العلوم و التكنولوجيا،بسكرة،2019،ص112

إيليزي و تمنراست ومن الغرب ولاية غرداية، وهي بذلك تقع في أقصى جنوب المنخفض الصحراوي الكبير على ارتفاع يقدر ب 136 م على مستوى سطح البحر، الموقع الفلكي للمدينة بين خطي عرض 28 و 32 درجة شمال خط الاستواء، و بين خطي طول 4 و 8 درجة شرق خط غرينيتش.[1]



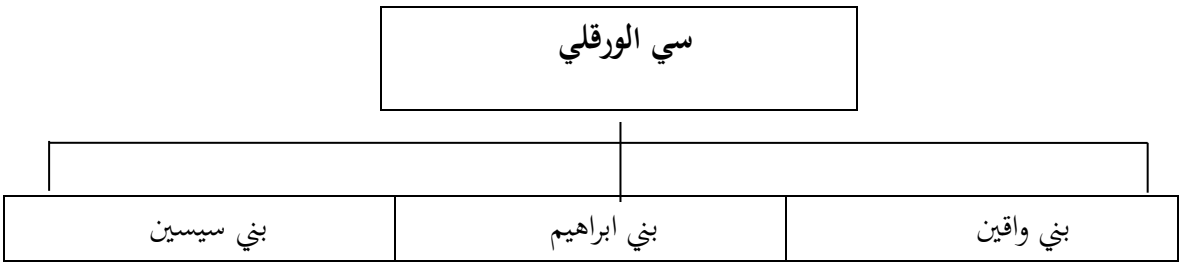
الشكل يمثل موقع ولاية ورقلة من خريطة الجزائر(google emage)

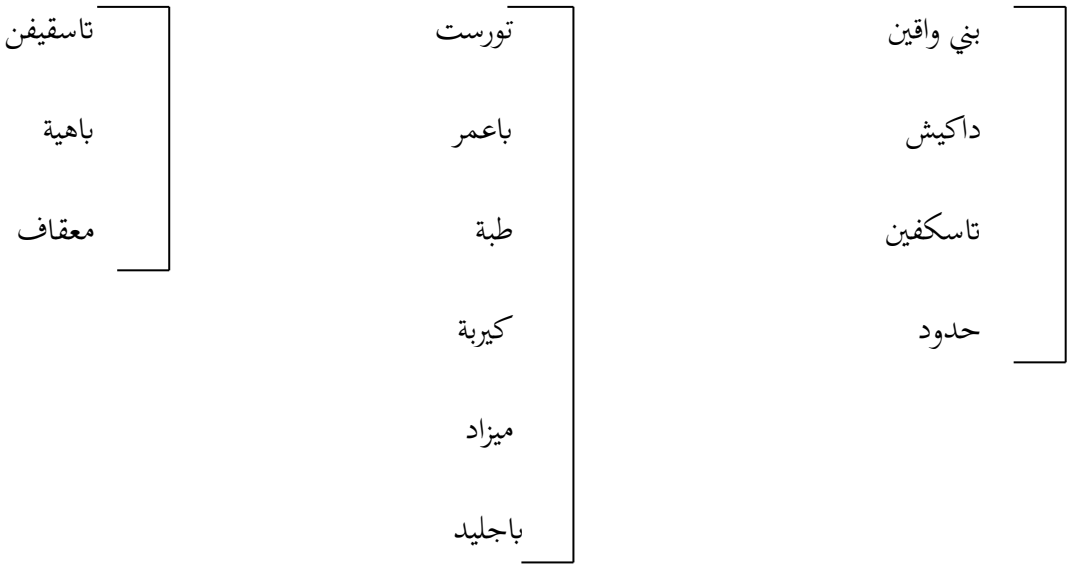
2-3أصل السكان :

أول من سكن منطقة ورقلة من الأجناس المتبقية، هم بنو ورقلان الذين ينتسبون إلى قبيلة ورقلان إحدى بطون قبيلة زناتة البربرية، وهي قبيلة تحضرت منذ فجر التاريخ بعد أن تخلت عن حياة الترحال، وكانوا هم من أسسوا قصر ورقلة العتيق وأطلقوا عليه اسم قبيلتهم، ولا يزال عامرا بخلفهم إلى يومنا هذا، ويؤكد هذا العلامة ابن خلدون في كتابه الشهير " ديوان العبر ... " في الفصل المعنون ب " الخبر عن بني واركلا من بطون زناتة والمصر المنسوب إليهم بصحراء إفريقية وتصاريف أحوالهم" فيقول "بنو واركلا هؤلاء إحدى بطون زناتة ..... وإن إخوانهم يزمرتن و منجصة و نمالتة المعروفون لهذا العهد : ومنهم بنو واركلا، وكانت فئتهم قليلة، وكانت مواطنهم قبلة الزاب، وأخطو المصر المعروف بهم لهذا العهد على ثمان مراحل من بسكرة، على القبة عنها ميامنة إلى الغرب. بنوها قصورا متقاربة الخطة، ثم إستبحر عمرانها، فالتفت وصارت مصرا "[2]

فقد جاءت تركيبة الاجتماعية في شكل قبلي بدءا بعرش السي الورقلي إلى القبائل الثلاث الرئيسة المهيكلة للقصر، ثم العشائر وأخيرا العائلات والموضحة في المخطط التالي:

[1])المرجع السابق ص113
[2])المرجع السابق ص114





الشكل يمثل التركيبة الإجتماعية للسكان(المرجع السابق)

2-4الثروات الطبيعية :

تعد مدينة ورقلة مدينة غنية بالثروات خاصة الهيدرو كربونية والتي تتمثل في "حوض بركاوي" 30كم غرب المدينة، و" عين موسى" 15كم إلى الشمال، ثم حاسي مسعود 80كم إلى الجنوب الشرقي، وتليها المياه الجوفية والتي تتمثل في أربع طبقات .

1- **طبقة سطحية**: "**PHREATIQUE**" على بعد 0.60 م أو أكثر من السطح، وتكون على شكل طبقات صغرى متصلة ببعضها البعض، وهي مضرة بالنبات والبناء (النز)

2- **طبقة** " **MIOPLIOCENNE**" وتكون على بعد 60 م عن السطح وتستغل في الأغراض الزراعية .

3- **طبقة** "**SONONIENNE** " على عمق 180 إلى 210 م وتكون مياهها صالحة .

4- **طبقة " ALBIEN"** تقع بين 1000 إلى 1700 م، ذات مياه ساخنة (50 إلى 55 درجة مئوية) وتتميز بقلة ملوحتها، وتستغل في الزراعة والحمامات .

و تزخر أيضا بثروات أرضية أخرى مثال :

- الحجر الصلب والهش المستعمل في البناء والمتواجد في طريق غرداية .
- الحصى " " " في سيدي خويلد .
- الرمل " " " والمتواجد في عين البيضاء وحاسي السايح.

الملح الذي يستعمل من طرف شركة ENISEL الشط، أم الرانب .

وتعد الواحة من أهم الثروات بالمنطقة، حيث تضم أكثر من ربع مليون نخلة أغلبها منتج لمردود 625 كغ للنخلة، ومن أشهر التمور" دقلة نور " وتعتبر الواحة مصدر عيش أساسي للسكان، كما تمثل حزاما واقيا من الزوابع الرملية والرياح، وعنصرا هاما لتلطيف الجو، وبالرغم من ذلك فهي تشهد عدة مشاكل جراء تصاعد المياه الجوفية .[1]

إضافة إلى محاصيل أخرى كالقمح والشعير والبقول والأشجار المثمرة بشتى أنواعها وتربية الماشية كالإبل والأبقار والأغنام. كما تتميز بتنوع نباتي وحيواني معتبر.

2-5التضاريس :

الأراضي المنبسطة: وهي أراضي خصبة نسبيا يكثر بها زراعة أشجار النخيل.

الهضبات الطبيعية: وهي مناطق استغلت لاستخراج المواد الأولية لصناعة الطوب والآجر والأواني الفخارية.

العرق الشرقي الكبير: وهو بحر من الرمال يرتفع ل 200 م ويشغل ثلثي مساحة الولاية .

الحمادة: وهي عبارة عن هضبة حصوية تتواجد في جنوب وغرب الولاية .

الوديان: وادي ميه جنوبا ووادي ريغ شمالا .

1)شاهد علي حيدر،تأثير النمو العمراني على واقع و شكل الفضاء العمومي للمدن الصحراوية،(أطروحة دكتوراه،هندسة معمارية)كلية العلوم [1]و التكنولوجيا،بسكرة،2019،ص116

السهول: وتتواجد في الحدود الغربية للولاية وتمتد من الشمال إلى الجنوب .

المنخفضات: وتوجد بالأخص في منطقة وادي ريغ .

الشطوط: تتمثل الشطوط في البحيرات عديمة التصريف وهي منتشرة في المنطقة، تتزود بمياه الأمطار.

السباخ: وهي منخفضات من الأرض تسمح بتجمع المياه، و تكون غير صالحة للزراعة ولا للبناء حيث تعد حاجزا لتوسع المدينة عمرانيا من الجهة الشمالية .[1]

صور للثروات الطبيعية للمدينة

[1])بوزيد سمر،صياد رانية،آليات الإستدامة في الحفاظ على التراث العمراني للقصر(مذكرة ماستر،تسيير المدن و التنمية المستدامة)،قسم تسيير التقنيات الحضرية،أم البواقي،2015،ص101

صور للثروة الحيوانية بالمدينة www.fibladi.com/plus/ مناظر جميلة لعاصمة الواحات ورقلة

2-6دراسة المعطيات المناخية للمنطقة :[1]

تتميز مدينة ورقلة بمناخ جاف ناتج عن الحرارة المرتفعة مما يتسبب في ندرة مياه الأمطار، ما يتسبب في انعدام الراحة الحرارية، والتي لا يمكن أن تتوفر في المناطق الحارة إلا عن طريق خلق نسيج عمراني مصغر خاص داخل هذه البيئة يوفر الشروط الأساسية لتحقيق الراحة الحرارية.

2-6-1مميزات المناخ الصحراوي السائد :

الجفاف الشديد، قلة الأمطار، ورياح موسمية قوية محملة بالأتربة، التباين الكبير لدرجة الحرارة بين فصلي الصيف والشتاء وبين الليل والنهار، ففي شهر جانفي تنخفض درجة الحرارة ليلا إلى أقل من 0 درجة مئوية

[1])شاهد علي حيدر،تأثير النمو العمراني على واقع و شكل الفضاء العمومي للمدن الصحراوية،(أطروحة دكتوراه،هندسة معمارية)،كلية العلوم و التكنولوجيا،بسكرة،2019،ص117-120

غالبا، بينما في شهر أوت فتصل في المتوسط إلى 45 درجة تحت الظل نهارا، مع بلوغها درجات قصوى تصل حتى 50 درجة مئوية تحت الظل.

تتميز المناطق التي يسود فيها المناخ الصحراوي، بوجود فصلين: شتاء بارد و جاف و صيف حار، أما فصلي الربيع والخريف فيكونان من خلال بضعة أسابيع انتقالية خلال الأشهر: مارس، أفريل و نوفمبر، ديسمبر.

2-6-2الإشعاعات الشمسية :

تكون الإشعاعات الشمسية المباشرة شديدة، حيث تصل إلى 800 أو 900 واط/م 2 فوق مساحة أفقية، و الأثر الكبير الذي تشكله الإشعاعات الشمسية على الأوساط الجافة والشبه جافة راجع للأسباب الآتية:

- طول مدة الإشعاع حيث تصل إلى حوالي 3500 سا/السنة = 10 سا/اليوم.
- شدة الإشعاعات الشمسية .
- أهمية زاوية الانعكاس .

2-6-3حرارة الهواء :

ينتج عن التساقطات والرطوبة الضعيفة وغياب الغيوم لهذه الأوساط الجافة والشبه جافة، موجات حرارية كبيرة، حيث تعمل الإشعاعات الشمسية في فصل الصيف على زيادة درجة الحرارة بنسبة معتبرة، مما يؤدي إلى تسخين المسطحات الأفقية(الطرق، الساحات، الأسطح ...) إلى غاية 70 درجة مئوية في منتصف النهار، أما في الليل تفقد هذه المسطحات حرارتها بسرعة لتصل إلى 15 درجة أو أقل.

2-6-4الأمطار :

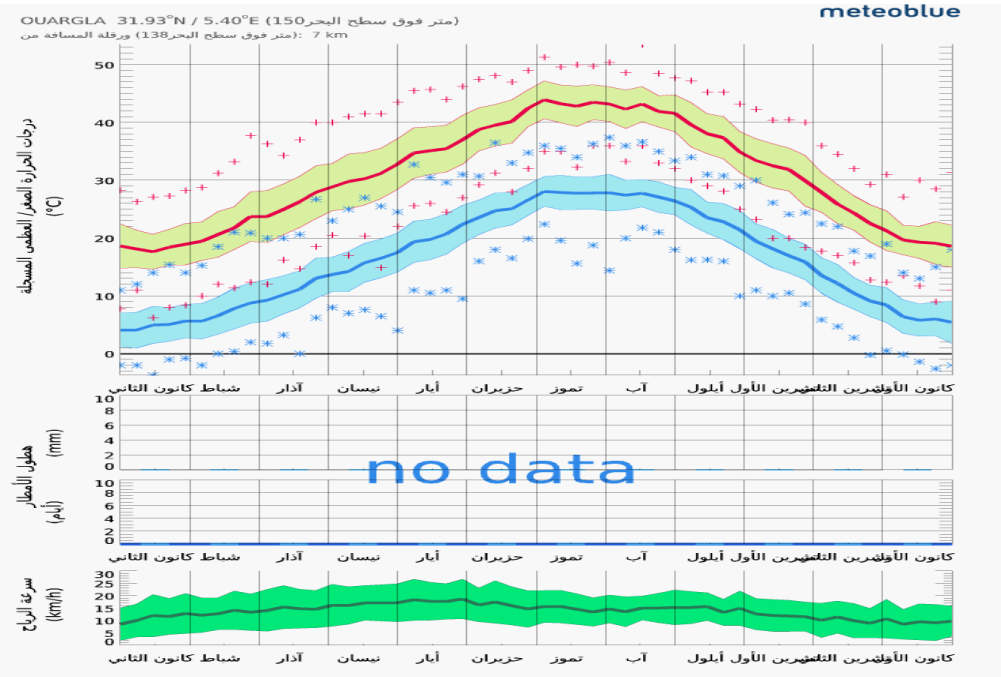
تعد درجة الحرارة و التساقط والتبخر العوامل الأساسية في تحديد الحياة النباتية و البشرية، حيث تقدر المغياثية السنوية المتوسطة ب: 45.1 ملم/السنة، وتعد نسبة ضعيفة، و يرجع سببها إلى توزيع غير متساو للمغياثية خلال السنة، أي وجود فترات جافة تماما (ماي إلى أكتوبر) وأخرى ممطرة نسبيا (أكتوبر إلى جانفي)، كما تشهد المنطقة بعض السنوات الجافة تماما .

2-6-5الرطوبة :

يكون الهواء جافا وقياس الرطوبة يبين مستويات منخفضة، باستثناء غابات النخيل حيث تنبعث الرطوبة الناتجة من التبخر الشديد، وهذا الجفاف هو الذي يسمح للكائنات الحية بتحمل حرارة الصيف، ويصل الضغط إلى الحد الأدنى في أفريل/ماي (mms 746) ، والحد الأقصى له في فصل الشتاء (752 mms) .

2-6-6الرياح :

يؤكد توزيع اتجاه الرياح على هيمنة الرياح من الجنوب الغربي إل الغرب خلال الفترة (أكتوبر إلى أفريل)، لتتراجع خلال (جويلية إلى سبتمبر)، ويتم ترحيلها من الشرق إلى الجنوب الشرقي، وهو ما يفسر الصيف الحار. الرياح المحلية هي الاتجاه NS أو NW-SE مع هيمنة سنوية واضحة NO ويظهر Saharwi SE (سيروكو) خاصة في فصل الصيف ، والمعروف ب chili. وتكون العواصف الرملية شائعة جدا خلال فصل الربيع.



يمثل الشكل درجة الحرارة، هطول الأمطار، سرعة الرياح خلال سنة 2019

https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/ouargla_alg

2-6-7الإطار الديموغرافي :

بلغ التقدير السكاني للمدينة لعامي 2017 و2020 على التوالي 225860 ساكن، 267074 ساكن.

2-7العمران الصحراوي :

وهو عمران بدوي قديم، حيث أبدع البناء المحلي في الدمج بين مواد البناء المحلية والثقافة التقليدية الفريدة للمجتمع الصحراوي ليتمكن من الخروج بعمران بيئي بسيط ومستدام .

وهذا " ما نراه في قصور غرداية، تماسين، قمار ...، وعلى الرغم من تنوع أنماط المناخ الصحراوي إلا أنه ولد من خلال مفهومين:

الصياغة الفراغية: بنيت على المنطق الهندسي البسيط النابع من سكان الصحراء كالفراغ الرباعي والفراغ على شكل مستطيل .

التشكيل و البنائية: حيث اعتمد البدوي على البناء بالطوب والمواد المحلية وتشكيلات تتوافق مع المعطيات البيئية ، وفي الواحات ولد العمران حول مراكز الحياة في الصحراء وهي العيون والآبار المائية وعمران الواحات هو الذي عبر عن استقرار المجتمع البدوي وأحدث التوازن المطلوب بين تناقضات البيئة الصحراوية وصراعاتها ."[1]

2-7-1الخصائص العمرانية للمدن الصحراوية :

2-7-2القصور: القصر ومعناه أن يكون العدو قاصرا عن الدخول أو التوغل إلى هذه المجتمعات. والقصر في الصحراء هو ذلك الفضاء المشترك المغلق والمقسم إلى مساحات وفراغات موزعة توزيعا نوعيا، وتشترك فيه مجموعة بشرية ذات مصلحة واحدة أو انتماء واحد سواء كان قبلي أو عشائري أو أسري، حيث تخزن فيه المحاصيل وتمارس فيه مختلف النشاطات كما استخدم كملجأ ضد الأعداء وقت الحرب.[2]

[1])كحلة رجاء،حاج سعيد نهلة،تأثير العوامل المناخية على نمط و تخطيط المدن الصحراوية(مذكرة ماستر،تسيير مدن و تنمية مستدامة)،قسم تسيير التقنيات الحضرية،أم البواقي،2015،ص13

[2])تسكورث يمينة(مجلة البحوث التاريخية،مواد و تقنيات تسقيف قصوروومساجد منطقة أدرار)،المجلد3،العدد1،مارس2019،قسم التاريخ،جامعة الجزائر2،ص29

2-7-3القصبة: وهي عبارة عن قلعة محاطة بسور وتستعمل لأغراض دفاعية كمأوى عند نشوب حرب أو غزو من قبائل خارجية، وتتكون من الناحية المعمارية من سور خارجي متكون من أربعة أركان، أبراج للمراقبة و الحراسة، ويحيط بها خندق عميق يسمى" أحفير"، وتحتوي القصبة على مدخل واحد يغلق في الليل ومسجد .[1] ويتميز تخطيطها بالطرق الملتوية والشوارع الضيقة والعميقة ويكون ارتفاع المباني أكبر من عرض الشوارع لتشكل نسيجا ضاما متكاملا يضمن حماية من الشمس ويوفر الظل ويضمن التهوية والإنارة للطرق وبذلك يحقق العزل الحراري.

صورة لقصر نقوسة بورقلة

[1])نفس المرجع 29

بعض الصور توضح النمط المعماري لقصور ورقلة

2-8المجال المكاني للدراسة :[1]

2-8-1بطاقة فنية لجامعة قاصدي مرباح – ورقلة –:

http://www.aps.dz/ar/regions

أجريت الدراسة بجامعة قاصدي مرباح – ورقلة –، والتي أنشئت أول نواة لها في 1987، وعرفت تحولات عديدة ومتسارعة في هيكلتها التنظيمية والبيداغوجية، فمن مدرسة عليا للأساتذة سنة 1987 إلى مركز جامعي سنة 1997، ثم إلى جامعة قاصدي مرباح – ورقلة –في جويلية 2001 (وهي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وثقافي ومهني تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلال المالي وتخضع لأحكام المرسوم التنفيذي رقم 01-210 المؤرخ في 02 جمادى الثانية عام 1422 هـ الموافق ل 23 جويلية 2001، المتضمن إنشاء جامعة ورقلة .

حيث مرت الجامعة بعدة مراحل وهي كالآتي:

المدرسة العليا للأساتذة :

والتي أنشئت بمقتضى المرسوم 88/65 المؤرخ في 22 مارس 1988 حيث انطلق العمل بتخصص ليسانس في العلوم الدقيقة (فيزياء، كيمياء، رياضيات)، وقد شهدت المدرسة تطورا هاما وسريعا في هياكلها القاعدية والبيداغوجية فبموجب المرسوم التنفيذي 91/119 والمؤرخ في 27 أفريل 1991 والاتفاقية المبرمة بين وزارتي التعليم العالي ووزارة التربية، تم على التسلسل دمج معهد التكوين المهني للري والمتقنة إلى المدرسة التقنية، منعشا

[1]) www.univ-ouargla.dz.

بذلك طاقة الاستيعاب والزيادة في عدد التخصصات، حيث تميز الدخول الجامعي 1991/1990 بافتتاح أربعة فروع جديدة: الري الصحراوي ، الجذع المشترك تكنولوجيا، الإعلام الآلي، ليسانس في اللغة الانجليزية، أما عدد الطلبة الذين كان عددهم لا يتجاوز 139 طالبا موسم 1988/1987 ارتفع إلى أكثر من 600 طالب خلال السنة الدراسية 1991/1990 .

المركز الجامعي :

انتقلت المدرسة إلى مركز جامعي سنة 1997، بموجب المرسوم التنفيذي 97/159 المؤرخ في 10 ماي 1997 الذي حدد عدد المعاهد بخمسة وهي:

- معهد الكيمياء الصناعية .
- معهد الأدب واللغات .
- معهد العلوم الدقيقة .
- معهد العلوم الإجتماعية والإنسانية .
- معهد الري والفلاحة الصحراوية .

مرحلة الجامعة :

أنشئت الجامعة بموجب المرسوم 01/210 المؤرخ في 23 جويلية 2001، ليصل بذلك عدد الطلبة إلى 13450 طالبا خلال الدخول الجامعي 2004/2003، موزعين على 3 كليات:

- كلية العلوم والعلوم الهندسية: قسم العلوم الزراعية، قسم البيولوجيا، قسم العلوم الفيزيائية، قسم الرياضيات والإعلام الآلي، قسم هندسة الطرق، قسم الري والهندسة .
- كلية الآداب والعلوم الإنسانية: قسم اللغة العربية، قسم اللغات الأجنبية، قسم علم النفس وعلوم التربية .
- كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، قسم الإعلام الآلي للتسيير .

وقد وصل عدد الطلبة إلى 21794 طالبا خلال الدخول الجامعي 2011/2010 يؤطرهم 803 أستاذ وفي سنة 2013 تمت إعادة هيكلة الجامعة إلى أربع نيابات وعشر كليات وذلك بناءا على المرسوم التنفيذي رقم 100/13 الموافق ل 14 مارس 2013، وتم فتح كلية الطب بها سنة 2015/2014.

وقد بلغ التعداد الحالي للطلبة 30539 لسنة 2020/2019 .

نمط التكوين	ذكور	إناث	المجموع
الطور الأول (ليسانس)	8485	11699	20184
الطور الثاني (ماستر)	4435	5448	9883
العلوم الطبية	97	375	472
المجموع	13017	17522	30539

جدول يوضح تعداد الطلبة حسب الطور و الجنس

القطب اجامعي	نوع الهيكل	العدد	الطاقة الاستيعابية	المساحة بالمتر المربع	عدد الطلبة الممكن (16 طالب/50 م2)
01	مدرج	15	2652	2975	952
	قاعة تدريس	84	4047	5625	1800
	قاعة مطالعة	5	650	769	246
	مخبر	49	966	3714.5	1188
02	مدرج	18	5400	5083	1626
	قاعة تدريس	118	6614	7613	2246
	قاعة مطالعة	3	600	642	205
	مخبر	8	201	277	88
03	مدرج	12	2640	3080	985
	قاعة تدريس	88	4084	4804	1537
	قاعة مطالعة	3	500	415	133
	مخبر	58	1469	3243	1034
	مدرج	45	10692	11138	3563

الجامعة	قاعة تدريس	290	14745	18042	5583
	قاعة مطالعة	11	1750	1826	584
	مخبر	115	2636	7234.5	2310

جدول يمثل تعداد الهياكل البيداغوجية .

3-أمثلة عربية وعالمية لتصميم الأفنية الداخلية للأبنية الجامعية :

3-1جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية:[1]

3-1-2التعريف بالجامعة :

تعتبر جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن الجامعة النسائية الوحيدة والأكبر في الشرق الأوسط، تقع في العاصمة السعودية الرياض، افتتحت سنة 2011، تحتوي على 34 كلية تضم 60000 طالبة وتمتد على مساحة 32 مليون قدم مربع، هذا الحرم الجامعي صنع التاريخ مع طاقته الشمسية المستدامة ومحطة إعادة تدوير المياه واحتوائه على أكبر مركز للمؤتمرات في المملكة العربية السعودية ومرافق رياضة مع حوض سباحة أوليمبي ومكتبة ومطاعم ومقاهي وصيدلية وسوبر ماركت وبنك ومدرسة لتعليم قيادة السيارات، فصارت الجامعة مدينة داخل مدينة، وكان ذلك نتيجة تعاون الشركة المعمارية perkin+will ومصمم محلي هو دار الهندسة في السعودية، حيث حرص المصممون على تطبيق معايير LEED وفق أحدث المعايير العالمية ليكون التصميم صديقا للبيئة.

[1] www.gindcourse.co;/ar/highereducation/course(

صورة علوية للفناء الداخلي للجامعةwww.arageek.com/ibda3wold

حيث نلاحظ أن المصمم قد درس الموقع من جميع النواحي ليخرج بتصميم عصري تكمن جماليته في احتوائه لثقافة وروح المكان، حيث نلاحظ وجود الطابع المعماري الاسلامي والمتمثل في القبة والأقواس والجدران المحيطة بالفناء وشكل الفناء المتناظر وتوسط عنصر الماء في الفناء والألوان المستوحاة من الصحراء وذكاء المصمم في استعماله للمواد والثروات الطبيعية المحلية في التصميم كالنخيل بطريقة عصرية وبيئية مستدامة وباستخدام خامات متنوعة بطريقة متناسقة.

وهنا نلاحظ طريقة تسقيف جزئ من الفناء وهو المدخل وما جاوره .(المرجع السابق)

صور جانبية للفناء(نفس المرجع)

حيث نرى التناسق في توظيف العناصر المعمارية الاسلامية ببساطة واندماجها والأسلوب العصري والمتمثلة في الزخرفة الاسلامية الهندسية " الأرباسك " بمواد حديثة وأخف وتعد أيضا طريقة لتحقيق الاستفادة القصوى من الإضاء الطبيعية في النهار وكذلك لخلق صورة جمالية متمثلة في انعكاس ظل الزخارف على المياه والأرضية لتزيد من بروج جمال الألوان، ونلاحظ أيضا توظيف عنصر الماء بطريقة جميلة وبسيطة ووظيفية واستعمال مواد محلية كالحجارة والخشب والزجاج.

صور مختلفة للفناء (www.pintrest.com)

نلاحظ في الصور أن المصمم حقق التكامل بين البناء وبيئته بطريقة فريدة أي لم يركز على الوظيفية فقط أو الجمالية فقط بل دمج بين الاثنين ليخرج بتصميم متكامل حيث دمج الوحدة الزخرفية الإسلامية ليخلق تباينا في الألوان بينها وبين المحيط الخارجي والداخلي جاعلا من الضوء الطبيعي عنصرا هاما ليبرز ذلك وليخفف من استهلاك الطاقة الكهربائية نهارا بعدما كان مشكلة، وكذلك استعمل الفناء لتحقيق التوازن الحراري مدعما ذلك بالعنصر النباتي وعنصر الماء وبذلك يكون قد استخدم العناصر الطبيعية في خلق بيئة تعليمية صحية ومنتجة بطريقة عصرية .

صور لفناء الجامعة ليلا(المرجع السابق)

استعمل المصمم تقنية LEED في الإضاءة وبذلك يكون قد وفر 50 بالمئة من الطاقة الكهربائة المستهلكة، وقد وظف ذلك بطريقة مريحة للعين وجميلة من خلال زرع وحدات ضوئية في أرضية الفناء وجعل الإضاء موزعة بطريقة غير مركزية واستغلال الأرضية العاكسة للإضاءة وعنصر الماء .

صور لبعض مرافق الجامعة (المرجع السابق)

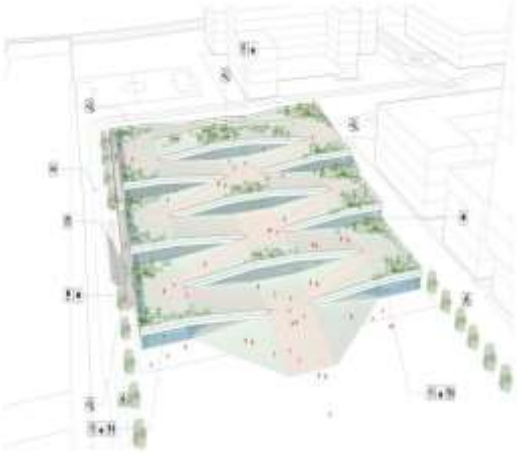
توضح الصور الاستغلال الأمثل للفناء في الإضاءة والتهوية لمختلف المرافق الداخلية .

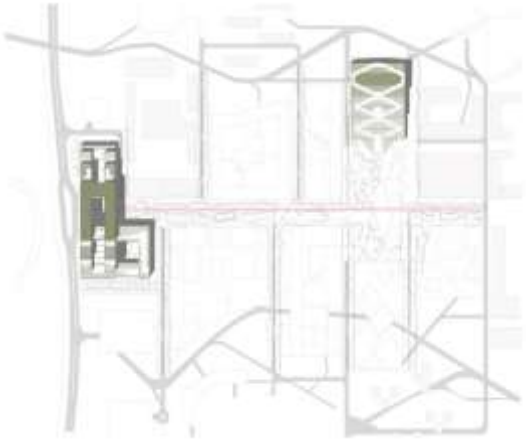
3-2جامعة وايفانغ للعلوم والتكنولوجيا – الصين – :

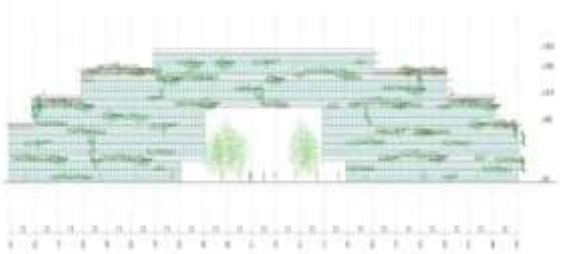
Weifang science and technology university – china –

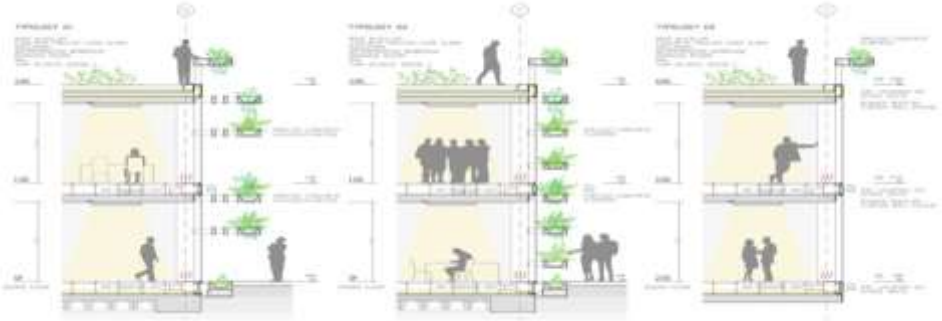
3-2-1لمحة عن الجامعة :

تقع الجامعة في محافظة شاندونغ في الصين افتتحت سنة 2013-2014 ، تمتد على مساحة 200000 متر مربع انشئت من طرف تعاون عدة شركات وهي work architecture companyو SCAPE/Landscape architecture PLLCو Studio pei-zhu وتضم: المباني التعليمية وتشمل (الفصول الدراسة والمخابر والمكتبة)، التطوير العلمي: ويشمل(مركز تطوير العلوم مركز دراسات الدكتوراه وحديقة العلوم الجامعية)،مجتمع الطلاب ويشمل(السكن الجامعي،صالة رياضية وفناء داخلي كبير،ومراكز ثقافية).









صور مختلفة لفناء الجامعة (www.pintrest.com)

نلاحظ من الصور أن المصمم إستعمل تصميما بيئيا مراعيا لمبادئ الإستدامة بطريقة جميلة حيث وزع الفراغ والكتلة بطريقة متوازنة ومتناسقة واستعمال حلول تصميمية حديثة بمواد محلية وصديقة للبيئة .

خلاصة الفصل :

تطرقنا في هذا الفصل لعدة مطلحات ومفاهيم تخدم متغيرات موضوع الدراسة، و كذا التعريف بالمدينة وتحليل خصائص المناخ السائد والخاص، ثم لمحة عن الجامعة متضمنة بعض الإحصائيات وأخيرا أمثلة عن أفنية جامعية عالمية وعربية، حيث توضح لنا المناخ يلعب دورا هاما ورئيسيا في التصميم فالتصميم يكون من وإلى البيئة كما قال المعماري لويس باراغان:" أنا لا أقسم المعار والمناظر الطبيعية والبستنة، بالنسبة لي هم واحد".

تعد الجامعة الصرح التعيمي الذي من شأنه أن يعكس منظر وثقافة وتطور مجتمع تلك المدينة.

"بين الجامعات تنوع كبير لا يقتصر على اختلاف رسالاتها وسماتها الداخلية: فالجامعات مؤسسات عالية الديناميكية. فهي تتحرك وتغير أشكالها: كأن تتغير قاعدة تخصصاتها مثلا، أو أن يأخذ شكل تداخلها مع المجتمع صيغا أعم أو أن تتعدل أولوياتها، ومعها يحدث تحول كبير في عملية التوازن بين أنشطتها. ويمكن أن نقول أن للجامعة بنية معمارية تتخذ فيها أنشطتها أشكالا وتكون صيغا، وهذه الأشكال والصيغ في حالة تغير دائم "[1]، وجامعة قاصدي مرباح بورقلة وعلى غرار جامعات الوطن ككل تعاني من نقائص تصميمية ويزيد من تدهور حالتها عن نظيراتها ، خصوصية المناخ السائد في المنطقة وللوصول لحلول تصميمية لهذه المشكلة قمنا بإعادة تهيئة للفناء الداخلي للجامعة، كونه يعد المتحكم الأكبر في تحقيق الراحة الحرارية .

1-أسس ومعايير تصميم وتخطيط الفناء الداخلي (ساحة) للجامعة .

1-1محددات تصميم الفناء الداخي للجامعة :[2]

ينظر إلى الفناء الداخلي للجامعة باعتباره حجما مجوفا تحدده مجموعة من الواجهات والمسطحات تنتج من خلال تفاعلات وتأثيرات، وهذه الأخيرة مهمة لإدراك معالم الفضاء وتحث على الاستكشاف والإقبال والتلقي .

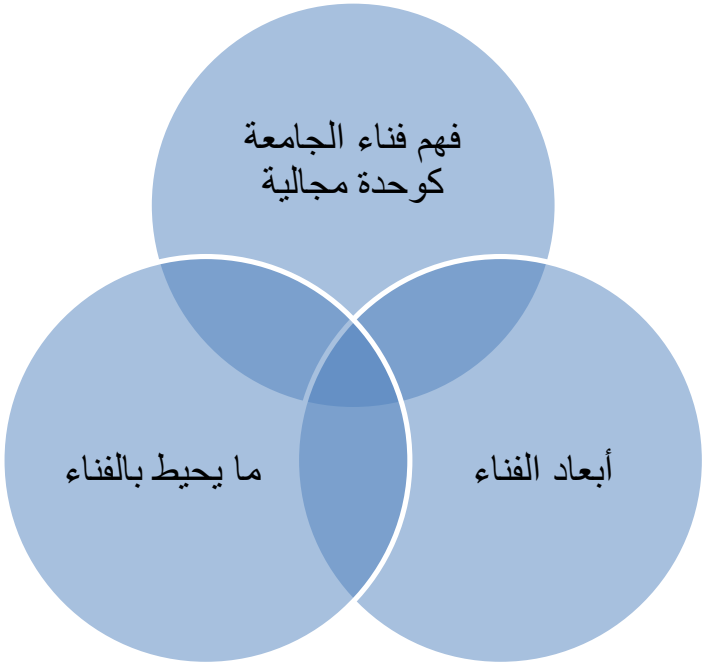
فمن ناحية الشكل يمكن التمييز بين العناصر التالية:

- الواجهة الأرضية وتكون (أفقية، مائلة، محدبة أو مقعرة) وهو الذي يوفر الأرضية الأساسية للجامعة ككل .
- الواجهات العمودية وهي تلك التي تحد الفضاء العام وتحدد شكله.
- الواجهة السماوية وهي التي تحيط بالفضاء ككل وتضفي على المنظر العام بعدا رابعا من خلال الضوء والذي توفره حسب الفترة الزمنية وفصول السنة وحالة المناخ، والتغييرات التي يحدثها تفاعل الضوء والظل، تتعزز هذه التركيبة المكونة من واجهات وخطوط بفضل التأثيث الحضري، حيث تلبي هذه

[1])رونالد بارنيت'إعادة تشكيل الجامعة،ت:شكري عبد المنعم مجاهد،الرياض،ط2009،1،ص13

[2]) guid amenagement espaces public et circuits touristiques AR,CoMun,cooperation municipale;gouvernance locale et participative au maghreb,p 31

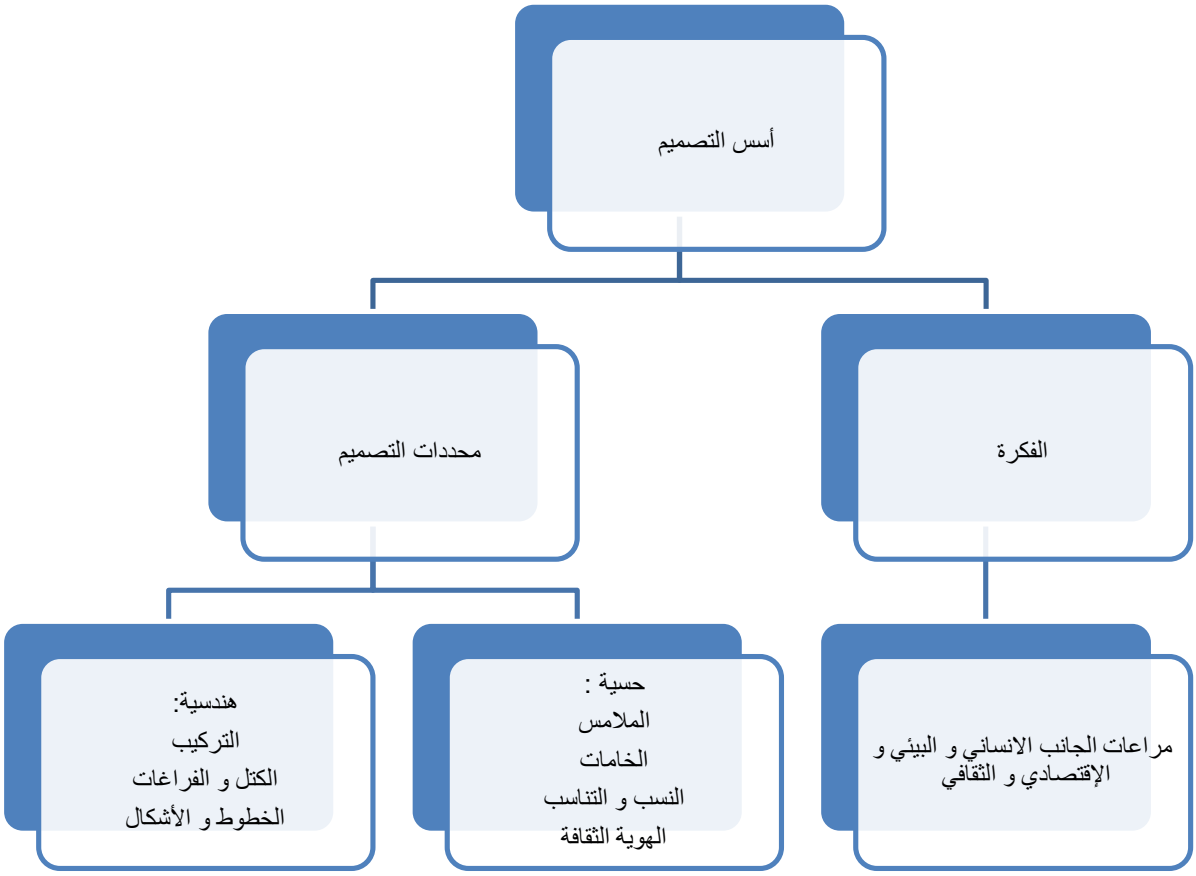
الأجسام الوظيفية متطلبات المستعملين، من إنارة وتوجيه وغيرها، دون التسبب في أي اكتظاظ أو اعاقة داخل الفناء الداخلي والجامعة ككل. والعنصر الآخر الذي يساهم في إعادة تهيئة الفناء الجامعي هو العنصر المائي والنباتي والذي وللأسف يقل حضوره في المدن الصحراوية عامة وجامعة قاصدي مرباح ورقلة كونها في ولاية صحراوية فعنصر النبات بداخلها قليل كميا ونوعيا.وعنصر تقني أخير وهو نظام تصريف مياه الأمطار والشبكات تحت أرضية.



مخطط يوضح قراءة وتشكيل الفناء الداخلي للجامعة (من انجاز الطالبة)

1-2أسس التصميم:

وتتمثل أسس تصميم الفناء الداخلي للجامعة في المخطط التالي:



(من إعداد الطالبة)

1-2-1احتياجات الطالب :[1]

وتنقسم إلى احتياجات فيزيقية (مادية) وسيكولوجية (غير مادية) حيث تتمثل الإحتياجات الفيزيقية في التهوية والإضاءة الطبيعية، أما الاحتياجات السيكولوجية فيصعب قياسها حيث تعتمد على مجموعة المشاعر والأحاسيس التي يولدها الفراغ المعماري والذي يؤثر ويتأثر ب وعلى الطالب، حيث يعطي الفراغ الإحساس بالراحة النفسية والبصرية والأمان، ويعمل المصمم على الدمج بينهما خلال إنجازه للتصميم.

[1])أميرة أحمد،تحليل و تقييم عناصر التصميم الداخلي،للأبنية التعليمية من خلال مفهوم الإستدامة(رسالة ماجستير،التصميم الداخلي و الأثاث)،كلية الفنون التطبيقية،جامعة حلوان،مصر،2018،ص25-26

مخطط يوضح احتياجات الطالب التي يجب مراعاتها أثناء التصميم(من اعداد الطالبة)

2دراسة تحليلية مقارنة لساحة جامعة قاصدي مرباح ورقلة :

2-1إعادة التهيئة:

2-1-1مواد البناء:

تلعب مواد البناء الدور الأكبر في استدامة وطول عمر المعمار ولإختيار الأنسب منها يجب مراعات عدة عوامل مختلفة فاستعمال مواد صناعية مستوردة قد لا يلائم مناخ المكان ما بتسبب في مشاكل عديدة و كذا في خلق طابع عمراني نمطي ومتكرر وغريب عن المنطقة، فنلاحظ في المعمار الصحراوي التقليدي والمتمثل في القصر والذي يعد مستديما وخاصة من حيث مواد البناء المستمدة من موارد محلية وطبيعية حيث تم استعمال الحجر الكلسي المحلي والطوب (اللبن) المصنوع من مزيج من التربة المحتوية على الطين والرمل والجبس (التبشمت)، ويتم استعمال جذوع أشجار النخيل الكبير في السن +100 سنة بعد تركها مدة لتجف وتختلف المدة باختلاف الفصل،كأعمدة(أساسات للمباني) ولصناعة العوارض الكبيرة وتستعمل كذلك في صناعة الأبواب والنوافذ، وكذلك يتم استعمال كل ما في النخلة للتسقيف

ومن المواد المحلية أيضا نجد :

الحجر الورقلي: هي عبارة عن صخور كبيرة مصدرها من التربة ونجدها على عمق 2.5 م من مستوى سطح الارض، وهي قابلة للذوبان في الماء بسهولة وتتميز بأنها غير صلبة (هشة).

التبشمت :هي عبارة عن احجار تحرق في افران تقليدية خاصة لمدة تتراوح بين 4 الى 5 سا ثم تكسر وتطحن وترش وتستعمل في البناء وتلبيس الجدران وخصائصها شبيهة بالجبس .

الصخر: هي عبارة عن حجارة صلبة تستعمل في الأساسات نظرا لمقاومتها وصلابتها الكبيرتين وهي نادرة حاليا على مستوى المدينة .

التاغوري: وهي تربة طينية تستعمل كعنصر حامل في السقوف و كعوارض حاملة للسلالم ويمكن تقسيم الجذع الى قسمين أو ثلاثة حسب الحاجة كما تستعمل أيضا كعوارض على مستوى الأبواب والنوافذ .

ولاثبات ذلك وجب دراسة خواص مختلف هذه المواد وأدائها في المناخ الحار والجاف الذي يميز مكان دراستنا.

2-1-2الأرضية :

يساهم تبليط الأرضية في بناء صورة الفناء الداخلي للجامعة وتحديد هويته إذ يعتبر مساهما كبيرا في تحديد الجو العام للفناء واضفاء طابع خاص عليه، ويمكن تمييز نوعين من المواد وهي:

المواد الأولية الطبيعية والتي تحمل رمزية تاريخية وثقافية تؤكد الهوية المحلية .

المواد الصناعية وهي تلك المستعملة على نطاق واسع، وقد يؤدي الإفراط في استعمالها إلى طمص هوية المكان وانتاج مظهر نمطي متماثل .

اختيار تبليط أرضية مستدام و متين مؤشرات تقنية	اسفلت	خرسانة مصبوبة	وحدات رصف خرسانية	وحدات رصف حجرية محلية
تأثير انعكاس الضوء	+	+++	+++	++
الاحتكاك	++	+++	+	+
العمر الافتراضي و المتانة	+	++	+	+++
التنفيذ	+	+++	++	++
التكيف مع حركة مرور المركبات الثقيلة	+++	+++	+	++

الجودة الصوتية	+++	++	++	+

مؤشرات بيئية	اسفلت	خرسانة مصبوبة	وحدات رصف خرسانية	وحدات رصف حجرية محلية
إمكانية إعادة الاستخدام و التدوير	++	+	++	+++
معدل المواد المعاد تدويرها	+	++	++	+++
تدبير جريان المياه السطحية	++	+	+++	++
انبعاث CO2/استهلاك الطاقة	++	+	++	+++
تحليل دورة الحياة(AVC)من خلال تصنيف NIBE	++	+	+++	+++
استدامة المواد	+	++	+	+++

مؤشرات اقتصادية	اسفلت	خرسانة مصبوبة	وحدات رصف خرسانية	وحدات رصف حجرية محلية
كلفة الاستثمار	+++	+	++	+
كلفة الصيانة	+	+++	++	++
كلفة دورة الحياة LCC	++	+++	+	++

مؤشرات سوسيوثقافية	اسفلت	خرسانة مصبوبة	وحدات رصف خرسانية	وحدات رصف حجرية
السينوغرافيا الحضرية	+	++	++	+++
القيمة التراثية	+	+	++	+++

الراحة و السلامة	+++	++	+	+

(المرجع السابق)

الأرضية الحالية :

نلاحظ أنه تم استعمال وحدات الرصف المصبوبة في تبليط الأرضية، وهذا عنصر إيجابي نظرا لما استنتجناه من الجداول سابقا إلا أنها ليست الأفضل حيث كان الأفضل لو أعطوا الأولوية للحجر الطبيعي المحلي.(تصوير الطالبة)

بعض المؤشرات التقنية التي يجب مراعاتها :

- عدم الإفراط في خلط المواد والأشكال واستعمال مجموعة محددة حيث يمكن أن يؤدي تراكم المواد والإفراط في تنوع الأشكال والألوان إلى الإخلال بإدراك الفضاء.
- مراعاة جودة المواد المستعملة على مستوى مكوناتها واتساقها وتسطيحها و كذا فعاليتها، أي درجة تكيفها مع ظروف الحركة داخل الفناء ومع المتطلبات المناخية وغيرها .
- تحسين كيفية استعمال المواد ضمانا للجودة أثناء انجازها وضمانا لاستمراريتها
- الأخذ بعين الإعتبار ضرورة صيانة المواد المستعملة ومقاومتها للأوساخ وسهولة تنظيفها وإصلاحها

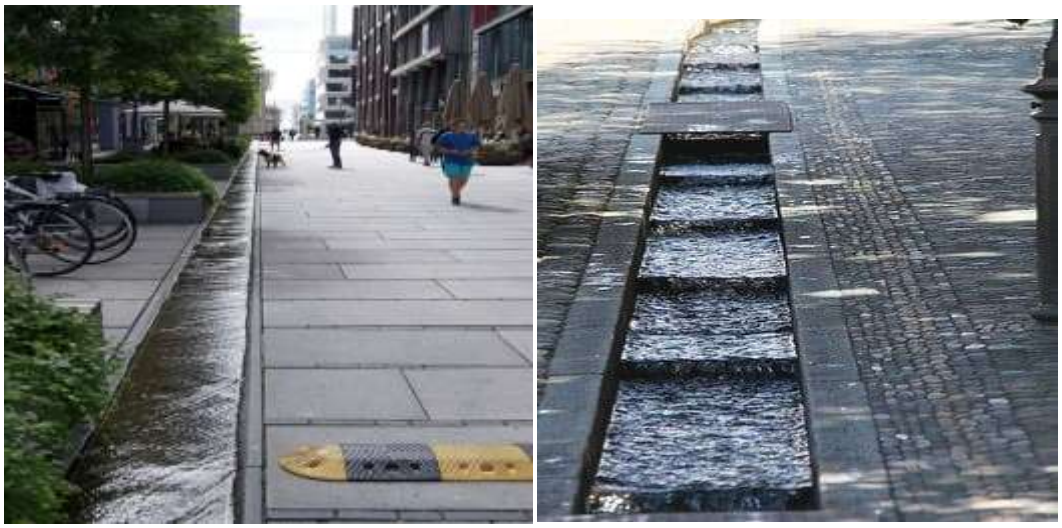
- إعطاء الأفضلية لاستعمال المواد الأولية المستدامة مثل الحجر الطبيعي .

2-1-2-1ضبط مستويات الأرضية وتصريف المياه :

إن أي تدخل لضبط مستويات أرضية الفناء تمليه الطبيعة الطبوغرافية لهذه الأرضية، و يمكن ذلك من خلال توجيه الحركة بشكل آمن وتصريف المياه السطحية ن وكذا يمكن تهيئة جمالية المنظر العام له، فالكيفية التي تتم بواسطتها معالجة تصريف المياه السطحية تسهم كثيرا في صياغة شكل البيئة العمرانية التي يتحرك داخلها الطلبة .

ما يجب مراعاته تقنيا:

- يجب مراعات عوائق واكراهات الموقع واتباع الشكل الطبيعي للأرضية وذلك لتجنب التدخل لتسوية الأرضية .
- يجب اختيار مواد تبليط التي تجنب الانزلاق .
- يجدر الذكر أن المنحدرات والمنحدرات المضادة تضفي طابعا ذكيا على الأرضية، حيث يمكن أن تشكل لوحدها تعبيرا لتصميم الفناء الداخلي للجامعة .
- جودة الوصل بين وحدات مواد التبليط



صور توضح إعادة تهيئة للممرات بطريقة نظيفة ولا تشوه المنظر العام (www.pintrest.com)

2-1-3المساحات الخضراء :[1]

حيث تقوم بدور بيئي والمتمثل في تصفية co2 وتساعد على انقاص التواجد الميكروبي في الهواء عبر امتصاص الغبار.تؤثر النباتات بصفة عامة على المناخ العمراني، حيث تحسن النوعية الفيزيوكيميائية لهواء الجامعة وتقلص الضجيج و يعتمد ذلك على طريقة توظيفها و كميتها وموقعها، كذلك تعمل النباتات على تخفيض درجة الحرارة، حيث تسمح بتعويض حركة الهواء الصاعد في مستوى المناطق المبنية في حال غياب الرياح، وبالتالي تساهم في التعديل الحراري وتغيير المناخ العام في الجامعة.كما أن لها دور نفسي واجتماعي يتمثل في تحقيق الراحة النفسية والبصرية فاللون الأخضر يساعد على الاسترخاء ويريح العين.

نلاحظ في الصورة عدم توزع العشب بطريقة متساوية لقلة الإهتمام به.(تصوير الطالبة)

[1])صبرينة معاوية،التطوير الحضري و التنمية المستدامة في المدن الصحراوية(رسالة دكتوراه،علم الإجتماع البيئي)،قسم العلوم الإجتماعية،كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية،بسكرة،2016،ص159

نلاحظ هنا أن عدم الإهتمام بأشجار النخيل أدى إلى تشويه المنظر العام للفناء.(تصوير الطالبة)

بعض الصور لأحواض الأشجار توضح النقص في الإهتمام بالمساحات الخضراء في الفناء الداخي للجامعة.

(تصوير الطالبة)

في الصور نلاحظ وجود للعنصر النباتي ولكن غير موزع بطريقة منظمة وجميلة وهذا راجع لخلل في التصميم ونقص في العناية به. (تصوير الطالبة)

بعض التصاميم المقترحة لتوزيع المساحات الخضراء:

حيث نلاحظ أن تداخل النبات والأرضية بطريقة متناسق وتوحي للعين بوجود علو على مستوى الأرض وكذلك دمج أحواض الأشجار وأماكن الجلوس والتغطية في تصميم واحد وبطريقة بسيطة تزيد من جمالية الأرضية وترفع كفاءة الفناء. (www.pintrest.com)

2-1-4العنصر المائي:

نلاحظ انعدام تقريبا لعنصر الماء، ما يقلل من فعالية الفناء في تحقيق الراحة الحرارية. (تصوير الطالبة)

بعض تصاميم عناصر الماء المقترحة:

استوحى المصمم تصميمه من نبتة محلية ليجعل ذلك من التصميم مندمجا مع الطبيعة.

(www.pintrest.com)

2-1-5التغطية :

أو البعد الرابع للفناء حيث تعد عنصرا هاما يضف جمالية زيادة عن حاجته الوظيفية .

تم إجراء بحث في محافظة بغداد لدراسة تأثير إستخدام نوعين من الحشوات (نشارة خشب السدر،سعف النخيل)،لمعرفة أي النوعين أفضل في التبريد التبخيري الصحراوي، ووجدو أن استخدام حشوة نشارة السدر أدى إلى الحصول على أعلى نسبة رطوبة نسبية داخلية بمقدار 78بالمئة ، في حن أدى إستخدام سعف النخيل إلى الحصول على نسبة رطوبة داخلية تقدر ب 61.76 بالمئة ،كما أعطت حشوت سعف النخيل كفاءة ترطيب مقدارها 73.99 بالمئة، أما حشوة خشب السدر أعطت كفاءة ترطيب مقدارها 87 بالمئة، ويرجع السبب إلى قابلية حشوة السدر على امتصاص الماءو الاحتفاظ به بسبب كثافتها القليلة فيعطيها مسامية أعلى مما يولد زيادة كمية الماء المتبخر ومنه زيادة كفاءة الترطيب.

التغطية الحالية غير موجودة .

عناصر تقنية يجب مراعاتها :

- وجوب تجنب استخدام المواد التي ينتج عنها انطباع بنوع من الثقل كبعض أشكال الحديد مثلا وما إلى ذلك من مواد غير طبيعية. ويجب التركيز على المواد التي توحي بالخفة مثل الخشب أو النسيج وغيره
- وضع ضرورة الصيانة اللازمة وسهولة التنظيف والإصلاح بعين الاعتبار أثناء التصميم .

اقتراح تصاميم للتغطية :

نلاحظ أن الأشكال المقترحة تتميز بمرونة وانسيابية مما يجعلها تشبه في تشكيلها الكثبان الرملية، ما سيزيد ذلك من جمالية وروحية المكان.(www.pintrest.com)

2-1-6الأثاث:

ويشمل كل التجهيزات التي يتم تثبيتها في الفناء الداخلي للجامعة من أجل تلبية احتياجات الطلبة ومنها تلك التي تتعلق بالإنارة والإعلام والبريد ...، والهدف منها الإستجابة للاحتياجات المتنوعة للطلبة مثل: إعطاء المعلومات والتوجيه، الراحة، تالأمن (جهيزات السلامة)، النظافة، والديكور ...الخ.وهي نوعان:

أولا عناصر يتم تصميمها خصيصا كجزء من المشروع .

ثانيا عناصر تؤخذ من كاتالوكات، حيث يتم اختيار ما هو مناسب ومتلائم مع المظهر العام للتصميم للفناء.

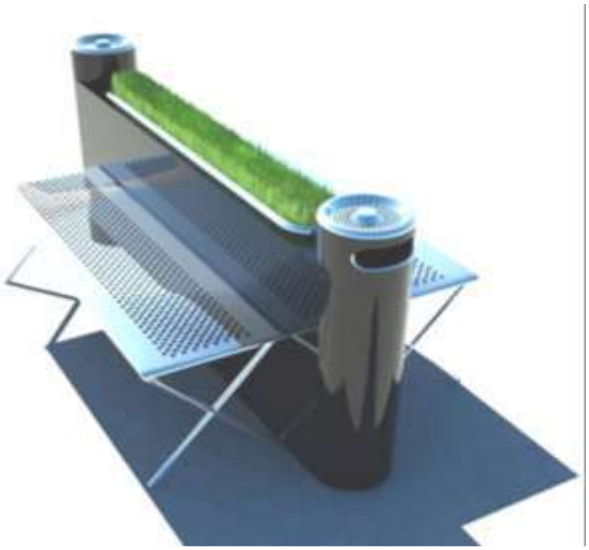
2-1-6-1معايير اختيار الأثاث :

- أخذ الجانب البيئي وتلبية احتياجات الطلبة دون احداث ازدحام بعين الإعتبار أثناء تصميم واختيار ووضع الأثاث.
- أن يكون متناغما مع المجال المبني المحيط به، و كذا الاهتمام بالمساحات الخضراء والنباتات المتواجدة .
- اعتماد ابساطة في اختيار اشكال وألوان الأثاث .
- تنظيم وتوزيع الأثاث بصورة متوازنة وما حولها .
- الحرص على توفير مبدأي الراحة والوظيفية في الأثاث .
- اعطاء اللأولوية لاستخدام المواد المحلية قدر المستطاع .
- أن يكون الأثاث خاضع لمعايير ارغونومية مكانية دقيقة .

2-1-6-2المواد :[1]

إن للمواد المشكلة للأثاث الحضري أهمية كبيرة في إنجاح التصميم، وذلك نظرا للخصوصية العالية التي تتمتع بها، فوجودها الدائم في الخارج يجعلها معرضة للتقلبات الجوية المختلفة، ويؤثر ذلك بشكل كبير في عمر جميع مكونات تلك العناصر، وخاصة في المناطق الصحراوية، حيث تتعرض لدرجات حرارة عالية ولمدة طويلة إضافة إلى الرطوبة والملوحة، والتي تؤدي إلى التواء وتشقق الأخشاب وتشكل الصدأ وتآكل المعادن، فيجب على المصمم أن يجد حلولا تصميمية لمعالجة تلك المواد واختيار الأنسب منها لمواجهة كل تلك الظروف حث يجب اختيار مواد محلية ومعالجتها بطريقة حديثة حتى تسهم في إبراز الجوانب الجمالية وأن تكون وظيفية ومقاومة لتقلبات الطقس،نظيفة، آمنة، مستدامة، قابلة للتدوير Recycle ...الخ .

[1])أسعد حسن علي،(مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، دراسة تحليلية نقدية لمفروشات الشارع)سلسلة الهندسية،المجلد47،العدد2،سوريا،2015،ص234



نلاحظ في الشكل تصميم متعدد الاستعمالات، باستعمال مواد معاصرة.(المرجع السابق)

2-1-6-3أهم المواد المستعملة في صناعة الأثاث :[1]

- **الخشب**: وهي من أهم العناصر التي تدخل في صناعة الأثاث وأوسعها انتشارا، ولاستعمالها في الظروف المناخية القاسية كمناخ مكان دراستنا "الحار والجاف" يجب أن تتم معالجتها بطرق وأساليب خاصة، وجزء من تلك المعالجة يكون قبل التصنيع مثل تغطيس الأخشاب في محاليل خاصة ضمن احواض مفرغة من الهواء وذلك لضمان وصول تلك المحاليل لمسامات الأخشاب العميقة، أما الجزء الآخر من المعالجة فيأتي لاحقا في مراحل مختلفة من التصنيع، يتضمن الطلاء بمواد عازلة ما يطيل عمرها ويكسبها مناعة ومقاومة لمختلف العوامل المناخية.
- **المعدن**: تعد المعادن العنصر الغالب في صناعة في صناعة الأثاث، وعلى اختلاف أنواعها يجب أن تعالج بشكل جيد، لتقاوم مختلف العوامل وبالأخص التآكل والصدأ، فنجد أن الحديد المقولب Cast iron ونظرا لمتانته وطول عمره استعمل مع الأخشاب الطبيعية في انتاج الكثير من نماذج المقاعد، اليوم تستخدم الأنابيب المعدنية المغطاة بالأكاسيد و كذلك صفائح الكروم والالومينيوم... في انتاج مجموعة متكاملة من الأثاث تمتاز بثبات ألوانها ولمعانها وتبدو دائما نظيفة. تمر عملية المعالجة بعدة مراحل أهمها:الغزالة الكيميائية للصدأ عن سطح المعدن بغرض الحصول على سطح معدني نشط كيميائيا، والأنودة والتغطية الكيميائية وأحيانا التلوين المعدني والترسيب الكهربائي اضافة إلى الدهان،

[1])المرجع السابق،ص235-236

وإلى العديد من العمليات الأخرى التي تتم بهدف تهيئة السطوح المعدنية وإزالة العيوب السطحية عنها.

- **المواد البديلة**: حاليا هنالك العديد من المواد الصناعية البديلة التي تحل مكان المواد الطبيعية وتعمل عملها وبكفاءة عالية وتكون أغلبها قابلة للتدوير، ولها الكثير من المميزات والخصائص الإيجابية، حيث تمتاز بقدرتها على مقاومة تقلبات العوامل الجوية وهي أطول عمرا وأقل تكلفة، إضافة إلى إمكانية السيطرة على قياساتها وأشكالها وألوانها والعديد من خصائصها، مثل الألياف الزجاجية ذات المتانة والقابلية العالية للتشكيل،و كذلك البولي كربونات Polycarbonate والبولي فينيل كلورايد Polyvinyl chloride PVC وغيرها .

أمثلة عن مختلف المواد المستعملة في تصنيع المقاعد(http://ar.imentaraffic.com)

2-1-6-4وظائف الأثاث :

- توجيه وإعلام المارة (علامات الإتجاه واللافتات، لوحات أسماء الكليات والأقسام البيداغوجية، أماكن تعليق النقاط والإعلانات ...)
- الحماية وترسيم الحدود (الأسوار والحواجز)
- الراحة (المقاعد)
- الإنارة
- مساحات الاستهلاك (النادي، عربة طعام،كشك)
- صناديق البريد
- النظافة (الحاويات، المرافق الصحية)

2-1-7المقاعد :

عموما نلاحظ نقص في المقاعد مقارنة بحجم الفناء وعدد الطلبة، و كذلك أمكنة توزها تعتبر خاطئة وذلك لتعرضها لأشعة اللشمس مباشرة ما يفقدها وظيفتها. (تصوير الطالبة)

بعض أماكن الجلوس المقترحة:

المقاعد المقترحة تراعي الفئة المحددة للتصميم وهي الطلبة،حيث كان منطلق المصمم إنساني إجتماعي ومع المزج بين المواد الجيدة والتكنولوجيا والجمالية سنخرج بتصميمات وظيفية ومثالية لفناء الجامعة.
(www.pintrest.com)

نلاحظ في الشكل أن المصمم ركز على إيجاد حل للبلل في المقاعد بعد المطر وذلك عن طريق تدويره.(المرجع السابق)

2-1-8صناديق القمامة:

نلاحظ توافر في صناديق القمامة وتوزعها بشكل جيد، ولكن لو استعملت الصناديق الخاصة بإعادة التدوير لكان أفضل. (تصوير الطالبة)

صناديق القمامة المقترحة:

2-1-9أغطية أحواض الأشجار وقنوات الصرف الصحي:

نلاحظ شكلها النمطي وافتقارها للصيانة. (تصوير الطالبة)

بعض العناصر التقنية التي يجب مراعاتها:

- يجب الحرص على معالجة مستويات النتوءات وملائمتها مع سطح أرضية التبليط .
- ينصح بضمان تناسق التهيئة السطحية مع الأجزاء الظاهرة لشبكات البنية التحتية .
- يجب دمج أشكال أغطية أحواض الأشجار وقنوات الصرف الصحي في تصميم تبليط الأرضية .

يجب تنظيم أجزاء شبكات البنية التحتية الظاهرة على السطح بشكل يضمن توافق الوضائف التقنية مع جودة المنظر العام للفناء الداخلي للجامعة .

التصميم المقترح:

هته التصاميم أثبتت فعاليتها بالرغم من قلة تكلفتها وسهولة صيانتها.(www.pintrest.com)

2-1-10الانارة:

للانارة دور هام جدا في جمالية المشهد العام زيادة عن دورها الوظيفي حيث تمكننا التأثيرات الضوئية من تعزيز الإدراك بالعناصر الهامة داخل المجال.

فالإنارة الفنية للفناء الجامعي تمكن من الكشف عن هوية المكان وعن خصائصه وتقدم قراءة جديدة للمساحات والأبنية ولإبراز ذلك لابد من مصمم مبدع .

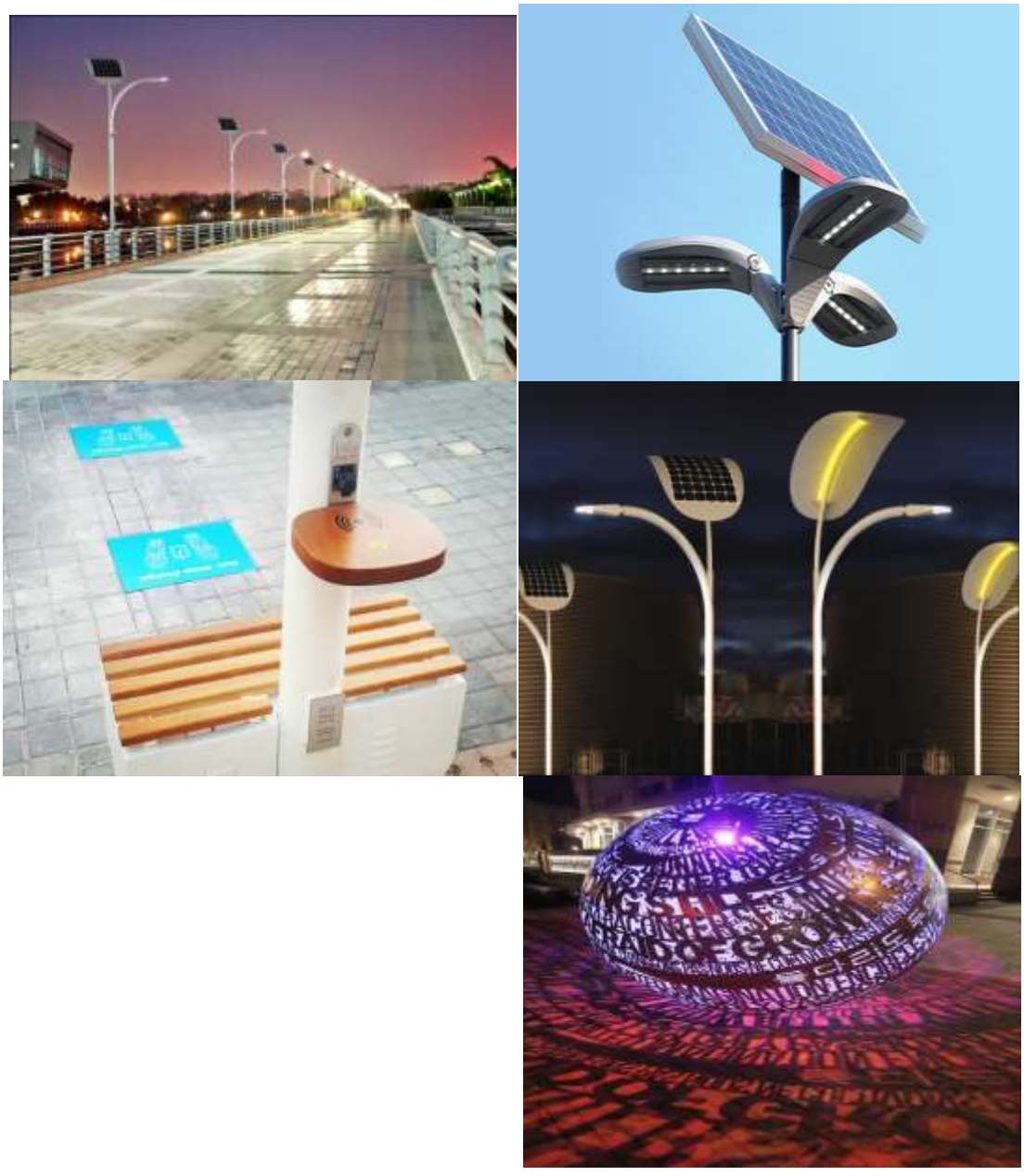
نلاحظ تواجد لعنصر الإنارة ولكن عدم توزعه بشكل واضح ومنظم وكذا شكله النمطي المفتقر للجمالية.

(تصوير الطالبة)

عناصر تقنية هامة :

- العمل على ابراز جمالية العناصر الطبيعية بطريقة بسيطة.
- تركيز الضوء على الأرض للحد من التلوث الضوئي.

التصاميم المقترحة:



نلاحظ في الصور الدمج بين الإنارة والطاقة الشمسية وحتى أماكن الجلوس بطريقة بسيطة وبمواد غير مكلفة، وكذلك استعمال الإضاءة كعنصر جمالي، كما يمكن تزويد الأرضية بوحدات اضاءة مصنعة من مواد فسفورية

تمتص الإضاءة في النهار لتنير في الظلام ويمكن استخدامها في الفضاء الداخلي والخارجي.
(www.pintrest.com)

2-1-11التوجيه:

ويضم مجموعة من الدعائم البصرية التي تهدف إلى تبليغ المستخدمين للفناء عن الاستخدامات لأماكن والأشياء وتوجيههم وذلك عبر عدة أدوات وطرق مختلفة :مخططات، خرائط، لافتات ولوحات اعلامية، توجيه ضوئي وعلامات توجيه أرضية .

- يجب أن تكون ذات محتوى واضح وبسيط يمكن المستخدم من الوصول لوجهته بسهولة ومراعات الجانب الجمالي في تصميمها .
- اللافتات واللوحات الإرشادية والإعلانات يجب أن يكون تعبيرها بسيطا وأشكالها موحدة ومقيسة وأبعادها متناسبة ووظيفتها وأن تكون مرئية ليلا ونهارا.

- نلاحظ حاجة اللافتات للصيانة لعدم وضوح الكتابة عليها. (تصوير الطالبة)

بالنسبة للافتات الأقسام وعلامات التوجيه الأرضية فهي متواجدة وواضحة. (تصوير الطالبة)

2-1-12الجدران العمودية :

وتعد عنصر مهم يؤثر على وظيفية وجمالية الفناء الداخلي للجامعة، حيث تتوقف هوية الفضاء العموم على العلاقة التي تربطه بالبنايات المجاورة له والتي تتمثل في مباني الكلية والمرافق البيداغوجية والصحية والإدارية، كما أن جودة الفناء تزداد من خلال محيطه، وذلك لقوة التفاعلات بينها وبين الفناء .

الجدران المطلة على الفناء :

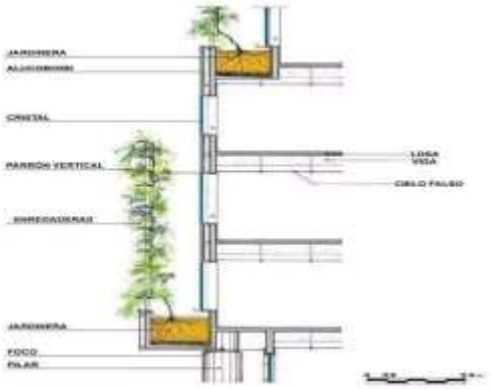
نلاحظ أن الجدران الخارجة لها إيجابيات عدة من حيث احترام المصمم لإرتفاع المبنى وعدد وعرض النوافذ باعتباره في منطقة صحراوية إلا أننا نلاحظ شكل نمطي وانعدام عنصر الإبداع في التصميم و كذا تعرضها للشمس بطريقة مباشرة مما يرفع درجة حرارتها ويعتبر هذا فشل في التصميم، ونلاحظ أيضا تشوهها بوحدات التبريد البارزة والكثيرة. (تصوير الطالبة)

عناصر تقنية متعلقة بالجدران :

- مراعاة الجانب الجمالي من خلال تنسيق الألوان الناتجة عن مواد البناء وعن التفاصيل المعمارية داخل المجال .
- معالجة المكونات والعناصر المعمارية للواجهات (أبواب،نوافذ،...)
- معالجة مشكلة الشبكات الهوائة (كهرباء، هاتف...)و وحدات التكييف الملتصقة بالواجهات والتي تؤثر على جودة وجمالية المنظر، ويكون ذلك بتوفير الحلول التصميمية المناسبة من أجل دمجها أو اخفائها بطريقة مناسبة .

بعض الحلول التصميمية للجدران :

-



تتمثل هذه الحلول في كاسرات الشمس والنوافذ القابلة للطي واستعمال النباتات على أسح جدران المباني كنبات السرخس وغيره لدورها البيئي في تنقية الجو والجمالي.(www.pintrest.com)

2-1-13الممرات والمسارات :

يجب مراعات ودراسة ظروف الموقع و كثافة الإستخدام، لتحديد عرض المسار وما يحتويه من لوحات إرشادية.

(تصوير الطالبة)

المسارات المقترحة :

نرى أن المصمم استعمل مواد طبيعية لتسقيف الممرات واستعمل الإنارة للرسم على الأرضية مما يزيد من جمال المنظر.

2-2الأهداف العامة لإعادة التهيئة:

بالإضافة إلى التقنيات التي تطرقنا إليها سابقا في هذا الفصل والتي نرجو تحقيقها بالدرجة الأولى، فإن من أهم الأهداف المرجوة من إعادة التهيئة التدخل على عدة مستويات مختلفة منها إنشاء وتكوين فناء جامعي منظم ومنسجم ومستدام في مواده ومكوناته، وخلق تجانس وتكامل وظيفي بين الفناء كفراغ معماري والكتل المحيطة به والتي تتمثل في الفضاءات البيداغوجية المختلفة والتركيز على نظافتها لخلق أجواء وسمعة مثالية في المستوى المطلوب من كل صرح جامعي.

3التحليل والنتائج:

3-1تحليل الفرضيات:

من خلال الدراسة النظرية لموضوعنا والتي دعمت بالدراسة التطبيقية التي قمنا بها ومن أجل تأكيد أو رفض الفرضيات المطروحة سابقا، سيتم تحليل نتائج الدراسة التحليلية الإستمارة الإستبيانية مقارنتها بالفرضية المطروحة، وبهذا يتم التوصل لرفض أو تأكيد الفرضية.

الفرضية الأولى:

" عدم تطبيق المهندسين والمصممين لأسس التصميم ومواكبة تطورها في شتى المجالات"

-**بالنسبة لنتائج الدراسة التحليلية** :من خلال الدراسة التحليلية تمت الملاحظة أن المهندس والمصمم كانوا سبب رئيسي في تدهور حالة الساحة الجامعية وذلك بإهمالهم لأسس تصميمها عدم إعطاها قيمتها، بحيث تواجدت عدة مشاكل ونقائص بالساحة، أيضا يمكن القول أن غياب التواصل بين الطلبة المسؤولين أيضا سبب كافي لتدهورها حيث على الطالب إدراك حقه في توفير بيئة ملائمة للتعلم.

-**بالنسبة لنتائج الإستمارة الإستبيانية** :من خلال أجوبة المستجوبين عن الأسئلة المطروحة، فتم الملاحظة أن الطلبة يصرحون بأن معظم مشاكل الساحة هي من طرفهم هم أيضا والمسؤولين كذلك، من تخريب، إهمال، عدم الصيانة ...و أيضا صرحوا بأنهم لو طلبت منهم المساعدة لكانوا مستجيبين ذلك قد يحسن من حالة الساحة.

الفرضية الثانية:

مراعاة المصمم ليس فقط لخصوصية المنطقة بل ولخصوصية المجتمع أو الفئة منه التي يصمم لها؛ أي وجوب إيلاء اهتمام كبير للدراسة الاجتماعية والإنسانية أثناء إنجازه للدراسات الأولية .

بالنسبة لنتائج الدراسة التحليلية :عند القيام بدراسة تحليلية للساحة تم الوصول أن المصمم لم يراعي خصوصية الفئة التي يصمم لها وذلك راجع لعدم دراسته للجانب الإجتماعي والإنساني لتظهر نتيجة ذلك على حالة الساحة المتدهورة أولا ثم المردود العلمي للطلبة وصحتهم النفسية ثانيا .

الفرضية الثالثة:

إمكانية إيجاد حلول تصميمية لمشكلة العوامل المناخية الصحراوية بتطبيق مبادئ العمارة البيئية والعمارة الخضراء والاستدامة بأدوات تواكب التطور التكنولوجي الحالي.

أثبتت نتائج الدراسة التحليلية المقارنة أن الحلول التصميمية للعوامل المناخية تكمن في الإستخدام الأمثل للمواد الطبيعية المحلية المستدامة والتعلم من التقنيات التقليدية المتبعة في مواجه تلك العوامل أو الحد منها وذلك ينطبق على مبادئ العمارة الخضراء، ويبقى دور المصمم في إيجاد طريقة معاصرة لمعالجة تلك المواد لتصير مواكبة للتطور التكنولوجي الحالي.

الفرضية الرابعة:

التركيز على عنصر الماء والفضاء الأخضر حيث يمثلان العنصرين الأساسيين للموارد التقليدية والتي يجب إعادة تصنيعها وفق عملية نظيفة صديقة للبيئة لتحقيق استدامة ذاتية التكوين .

من خلال الأمثلة العربية والدولة الرائدة في تصميم الجامعة ككل و الساحة بالأخص،و كذا الدراسة التحليلية التي أثبتت أن لعنصر الماء والفضاء الأخضر الأهمية العظمى في تحقيق الراحة الحرارية داخل الفناء الجامعي .

3-2تحليل الإستبيان:

في رأي المستجوبين أن الساحة سيئة بنسبة 86% لعدة أسباب أهمها عدم الصيانة من طرف المسؤولين 45%، و أيضا المساحات الخضراء غير كافية بنسبة 100% ، أما فيما يخص الأشجار فهي توفر الظل بنسبة 69% لكن الإنارة ليست جيدة بنسبة 10% و سبب ذلك أنها لا تعمل 10% و أسباب متعددة، إضافة إلى نظافة الساحة متدهورة بنسبة 45% ، و أقر المستجوبون أن عنصر الماء منعدم بنسبة100 %، و أن تصريف مياه الأمطار جيد بنسبة 80%، و في الأخير 70% يحبذون المساعدة في صيانة الساحة.

بالنسبة للإستمارة الإستبيانية :نجد أنه من خلال إجابات الأسئلة 1 " إلى غاية السؤال "9 التي صرح بها المستجوبين"الطلبة"، فإن قواعد أو أسس التصميم كالظل، أماكن الجلوس، الإنارة ...لم تكن مطبقة في تلك الساحة و لم تكن تلبي حاجيات المستخدمين، لذا فإن عدم تطبيق تلك الأسس يزيد من تدهور الساحة. الجامعية

نتيجة: من خلال تحليل الإستمارة، وتحليل الفرضيات، تم تأكيد أن السبب الرئيسي لتدهور الفناء الداخلي للجامعة أو الساحة الجامعية هو الإهمال الواضح من طرف المصمم أولا لعدم تطبيق ما جاء في أسس تصميم هذه الساحات ثانيا لعدم صيانة وتسيير شتى عناصر الفناء، فهذا يجعل حالته تسوء أكثر فأكثر، أيضا إهمال الطلبة له دور كبير أيضا وذلك من خلال عدم المحافظة على نظافة ومكونات الساحة، لذلك فإن هذين السببين جعلا صورة الساحة مزرية متدهورة.

3-4خلاصة الفصل:

استطعنا من خلال هذا الفصل التعرف على محددات تصميم الفناء الداخلي للجامعة وكذلك الوقوف على حالة فناء جامعة قاصدي مرباح –ورقلة– من خلال الدراسة ميدانية الاستبيان حيث تمكنا من معرفة وتحديد النقائص والإيجابيات للتصميم الحالي ثم إقتراح تصميم لإعادة تهيئته يعالج النقائص ويعطي حلول لمشاكل المناخ .

3-5النتائج والتوصيات :

من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية استطعنا الخروج بنتائج عامة وتوصيات والمتمثلة في:

- للفناء الداخلي للجامعة الدور الأكبر في تحقيق الراحة الحرارية داخل المبنى وجودة تصميم عناصره هي التي تتحكم في كفاءة وقوه تأثيره .

- المواد الأولية المحلية الطبيعية أثبتت قدرتها على مقاومة الظروف المناخية الصحراوية القاسية فلابد من إعطاء المصمم الأولوية لها لتحقيق الإستدامة والإستمرارية والجمالية والإنتماء للتصميم وذلك إما باستخدامها مباشرة أو معالجتها وفق عملية خاضعة للقوانين البيئية ومتماشية والتكنلوجيا.
- قدرة التصميم الجيد والذكي على تحويل العوامل المناخية الصعبة من مشكلة إلى فائدة من خلال إستغلالها في خلق مصادر طاقوية متجددة (الطاقة الشمسية، طاقة ديناميكية الهواء ...)و دمجها مع عناصر الفناء بطريقة تزيد من جماليته و كفائته وتقلل من التكلفة الإستهلاكية في (التبريد)
- التخطيط الجيد والدراسة الأولية لخصوصية المكان يجعل من المصمم ملم بشتى الجوانب ما يسهل تشكل الفكرة التصميمية وملائمتها والمجتمع و كذا المكان.
- إتباع أسس التصميم في الإنشاء .
- أن يحترم التصميم الأسس البيئية والإنسانية والجمالية للحصول على تصميم مستدام ويوحي بالإنتماء.
- رفع الوعي العام للطلبة حول كيفية المحافظة على الفناء الداخلي والجامعة ككل، وكذا التعرف على التجارب الرائدة في التسيير بأسلوب علمي إعلامي وموضوعي ومفتوح للمناقشة وتبادل وجهات النظر.
- التأكيد على أهمية الناحية الوظيفية الذي يؤديها الأثاث في فناء الجامعة الداخلي، وليكون هذا الأخير قادرا على أداء دوره فإنه يجب أن تحترم قياساتها، ما يقتضي الإشارة إلى أهمية المخططات والتفصيلات التنفيذية التى يضعها المصمم وضرورة الالتزام بها.
- مراعاة المصمم لذوي الاحتياجات الخاصة عند التصميم كعرض الأرصفة الكافي لمرور الكراسي المتحركة والدوران للخلف، خلو الممرات من العوائق والبروزات التي تعيق الحركة، خشونة مناسبة للأرضية لتفادي انزلاق العربات ...الخ.
- أن يراعي التصميم الأبعاد الحضرية والمتغيرات المحلية والظروف الاجتماعية والثقافية .
- تجنب التشويه البصري الناتج عن الإكثار من اللوحات والأعمدة الحاملة لها، وذلك من خلال وضع قوانين تنظم وتحكم اللوحات من حيث الإرتفاع ونوعية المادة والألوان المستعملة .
- إعطاء الأولوية للمواد الأولية الطبيعية المحلية لضمان كفائتها واستدامتها لأطول فترة ممكنة و كذا لتقليل التكلفة .

3-6ملحق :

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس –مستغانم–

كلية الأدب والفنون

قسم الفنون البصري

تخصص تصميم ومحيط

عنوان البحث: إعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح –ورقلة–

استمارة بحث في إطار إعداد مذكرة تخرج ماستر

2020/2019

ضع علامة × في خانة الإجابة المناسبة:

بيانات عامة:

- . 1 الجنس :
- . 2 السن :
- . 3 المستوى الجامعي :
- . 4 الشعبة :

بيانات خاصة بساحة الجامعة:

- الحالة البيئية لهذه الساحة: جيدة ☐ متوسطة ☐ سيئة ☐
  إذا كانت سيئة ما أسباب ذالك ؟
- .....
- .....
  هل المساحة الخضراء للساحة عموما تجدها كافية ؟ نعم ☐ لا ☐
  إذا كان" لا "فما السبب ؟
- .....
- .....
- هل الأشجار المتواجدة توفر الظل ؟ نعم ☐ لا ☐
- هل(الإنارة)المتواجدة بها جيدة ؟ نعم ☐ لا ☐ موجودة لكن لا تعمل ☐
  اذا كانت الإجابة ب " لا "فما السبب ؟
- .....
- .....
- **استمارة بحث في إطار إعداد مذكرة تخرج**
- -هل أماكن الجلوس كافية ؟ نعم ☐ لا ☐
- وهل هي مريحة و جيدة ؟ نعم ☐ لا ☐
  إذا كانت" لا "فما السبب ؟
- .....
- .....
- عموما هل تجد هذه االساحة نظيفة ؟ نعم ☐ لا ☐
  إذا كانت" لا "فما السبب ؟
- .....
- .....
- بالنسبة لعنصر الماء هل هو موجود ؟ نعم ☐ لا ☐
- وهل هو جيد ؟ نعم ☐ لا ☐
  اذا كانت" لا "فما السبب ؟

- .....
- .....

هل حالة تصريف مياه الأمطار في الساحة تجدها جيدة؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كانت" لا "فما السبب ؟

- .....
- .....

اذا طلب منك المساعدة في تحسين هذه الساحة هل تساهم في ذلك ؟

نعم ☐ لا ☐

- شكرا

خاتمة :

يعتبر المناخ الصحراوي الحار والجاف مناخا قاسيا للعيش فيه وتوجب لساكني الصحراء التأقلم وهذا المناخ الصعب فخرجوا بخبرات ناتجة عن تجارب متكررة مكنتهم من العيش رغم تلك الظروف، وتطورت هذه الخبرات لتصبح مهارات ميزت هؤلاء السكان وخاصة في مجال العمارة، حيث نلاحظ أن مباني المدن الصحراوية لها طابع معماري خاص ساهم في تشكيله نوعية المواد الطبيعية، المحلية وطبيعة المناخ مما جعلها مباني مستدامة، ما مكنها من الخلود لعقود وحتى يومنا هذا. إلا أن التطور كان له جانب سلبي غير تطوير المهارات، حيث جلب لنا مواد صناعية جديدة وغريبة عن بيئتنا من كل النواحي، ما جعلها غير مقاومة للظروف المناخية الخاصة والذي تسبب في ظهور مباني نمطية مكررة لا هوية لها تشكل تشوها بصريا وزيادة على ذلك فاشلة تصميميا وبيئيا ما يجعلها غير وظيفة وذات عمر قصير وتكلفة كبيرة.

مدينة ورقلة وبحكم أنها ولاية جنوبية صحراوي فينطبق عليها كل ما سبق ونخص بذلك مكان موضوع دراستنا والذي هو جامعة قاصدي مرباح وبالتحديد الفناء الجامعي، حيث حاولنا من خلال هذه الدراسة وبالنظر إلى الواقع الموصوف أعلاه ازال الغموض عن مفهوم الفناء الداخلي للجامعة (الساحة الجامعية) وتعرفنا على مختلف أنواعه ومراحل تطوره عبر الزمن وفي مختلف الحضارات ودوره في تحقيق الراحة الحرارية لكل المبنى، وهذا الذي قادنا إلى شرح ماهية إعادة التهيئة والأسس التصميمية المتبعة لذلك، وتبني مبادئ التصميم المستدام و العمارة الخضراء وفق آليات ومقاربات جديدة تتناسب وخصوصية المناخ الصحراوي الحار والجاف، وأثرها على مستوى عدة أصعدة (اجتماعية، ثقافية، بيئية، اقتصادية) وكيفية تطبيقها على موضوع دراستنا .

تعد هذه الخاتمة فرصة للتطرق إلى ما توصلت إليه دراستنا من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة في أول البحث والتي تتمثل في:"كيف يمكن إعادة تهيئة الساحة الجامعية (الفناء الداخلي) وما هي التدابير والحلول التصميمية اللازمة لإعادة تهيئة ساحة جامعة قاصدي مرباح – ورقلة – ، حيث توصلنا من خلال الجمع بين خلاصة الجانب النظري ونتائج الجانب التطبيقي للدراسة إلى أنه لتهيئة الساحة يتوجب على المصمم أن يراعي وبالأخص الجانب الإنساني والاجتماعي والثقافي وذلك من خلال إنجاز دراسة شاملة عن خصوصية المدينة والاستفادة من الثروات التي تتميز بها، ومنه فيجب أن يولي المواد الأولية

الطبيعية المحلية الأولوية لإثباتها استدامتها واستمراريتها ولقلة تكلفتها و كذلك أن يجد طرقا لتصنيعها بطريقة صديقة للبيئة ودمجها والتكنولوجيا الحالية للخروج بتصميم متكامل يؤدي وظيفته على أكمل وجه ما يعلي من قيمة ومكانة الجامعة ككل.

قائمة المراجع :

الكتب:

رونالد بارنيت،إعادة تشكيل الجامعة،ت:شكري عبد المنعم مجاهد،الرياض،ط1،،2009

سنتيلا باستيفا،العمران البشري في مقدمة بن خلدون،ت:رضوان إبراهيم،الهيئة المصرية العامة للكتاب،ط1،القاهرة،1982

خلف الله بوجمعة،العمران والمدينة،دار الهدى،ط1،عين ميلة،2005

كوكش دنيس،مفهوم الثقافة في العلوم الاجتماعية،ت:منير السعيداني،المنظمة العربية للترجمة،ط1 ،بيروت،2007

المذكرات والرسائل:

ندى أحمد النعيم،البيئة والراحة الحرارية في مباني التسوق(أطروحة ماجستير،تصميم معماري)،هندسة العمارة،جامعة العلوم والتكنولوجيا ،السودان،2016

ياسر عبد المحمود،حامد التهامي،جغرافية تخطيط المدن ،محاضرة،كلية الآداب والعلوم الإنسانية،جامعة البحر الأحمر.

لينا أزهري إبراهيم،أطروحة ماجستير،هندسة العمارة)قسم التخطيط،جامعة السودان،20019

أميرة أحمد،تحليل وتقييم عناصر التصميم الداخلي للأبنية التعليمية من خلال مفهوم الاستدامة(مذكرة ماجستير،تصميم داخلي)،قسم التصميم الداخلي والأثاث،كلية الفنون التطبيقية،جامعة حلوان،مصر

عقبة جلول،عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية(مذكرة ماجستير،المؤسسات البشرية في المناطق الجافة والشبه جافة)،قسم الهندسة المعمارية،معهد العلوم و التكنولوجيا،بسكرة،2019

رغيس وليدة،الفضاءات العمومية ودورها في ديناميكية وحيوية المجال الحضري بمدينة خنشلة،(مذكرة ماستر،تسيير التقنيات الحضرية)،قسم مدن ومشروع حضري،جامعة أم البواقي،2016

سلمى خليل محمد الصادق،تأثير الفناء الداخلي في الأداء الحراري في المبنى (رسالة ماجستير،هندسة العمارة)،قسم التخطيط،كلية الهندسة،جامعة السودان،2019

شاهد علي حيدر،تأثير النمو العمراني على واقع وشكل الفضاء العمومي للمدن الصحراوية،(أطروحة دكتوراه،هندسة معمارية)كلية العلوم والتكنولوجيا،بسكرة،2019

بوزيد سمر،صياد رانية،آليات الإستدامة في الحفاظ على التراث العمراني للقصر(مذكرة ماستر،تسيير المدن والتنمية المستدامة)،قسم تسيير التقنيات الحضرية،أم البواقي،2015

كحلة رجاء،حاج سعيد نهلة،تأثير العوامل المناخية على نمط وتخطيط المدن الصحراوية(مذكرة ماستر،تسيير مدن وتنمية مستدامة)،قسم تسيير التقنيات الحضرية،أم البواقي،2015

أميرة أحمد،تحليل وتقييم عناصر التصميم الداخلي،للأبنية التعليمية من خلال مفهوم الإستدامة(رسالة ماجستير،التصميم الداخلي والأثاث)،كلية الفنون التطبيقية،جامعة حلوان،مصر،2018

صبرينة معاوية،التطوير الحضري والتنمية المستدامة في المدن الصحراوية(رسالة دكتوراه،علم الإجتماع البيئي)،قسم العلوم الإجتماعية،كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية،بسكرة،2016

المجلات:

بغريش ياسمينة،مسلمي أمينة،(مجلة الجزائر للأبحاث والدراسات سياسة التخطيط الحضري وانعكاسها على واقع المدينة الجزائرية)،المجلد2،العدد7،جوان2019

تسكورث يمينة(مجلة البحوث التاريخية،مواد وتقنيات تسقيف قصور ومساجد منطقة أدرار)،المجلد3،العدد1،مارس2019،قسم التاريخ،جامعة الجزائر2

أسعد حسن علي،(مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، دراسة تحليلية نقدية لمفروشات الشارع)سلسلة الهندسية،المجلد47،العدد2،سوريا،2015

المواقع الإلكترونية:

.www.univ-ouargla.dz

www.gindcourse.co;/ar/highereducation/course

www.arageek.com/ibda3wold

www.pintrest.com

https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2018/4/2

/www.fibladi.com/plus

https://www.meteoblue.com/fr/meteo/semaine/ouargla_alg

http://www.aps.dz/ar/regions

المراجع الأجنبية:

guid amenagement espaces public et circuits touristiques

AR,CoMun,cooperation municipale;gouvernance locale et participative au maghreb