

جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم والتكنولوجيا  
قسم الهندسة المعمارية



# مذكرة ماستر

الميدان: العلوم والتكنولوجيا  
الفرع: هندسة معمارية وعمران  
التخصص: مشروع عمراي  
رقم: .....

إعداد الطالب:

عصام مسعودي

يوم: 07/07/2019

## الموضوع:

المشروع المعماري المستدام

## المشروع:

مركز تجاري بحي العالية الشرقية – بسكرة -

## لجنة المناقشة:

رئيسة	أ. مس أ	جامعة بسكرة	كاشف سارة
مقرر	أ. مس أ	جامعة بسكرة	مدوكي مصطفى
مناقشة	أ. مح أ	جامعة بسكرة	بوزاهر سمية

السنة الجامعية: 2018 - 2019

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

” فَتَبَسَّمْ ضَاحِكًا مِنْ قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ  
أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ  
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا  
تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ  
الصَّالِحِينَ ”

# إهداء

أهدي هذا العمل إلى مدرستي الأولى في الحياة أبي (رحمه الله) رمز العطاء الذي قدس العلم و بذل الغالي والنفيس في سبيل تعليمنا ، إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء ومن حاكت سعادي بخيوط منسوجة من قلبها أمي الكريمة، إلى زوجتي ورفيقة دربي التي شجعتني ووقفت بجاني وتحملت معي مشاق الحياة وفترة دراستي، إلى ابنتي و إبني العزيزين اللذين أرى فيهما الخير والبركة من رب العالمين، إلى من كانت و مازالت لي أما قبل أن تكون أختا أختي العزيزة علي قلبي، إلى سندي في الحياة إخوتي، إلى أصدقائي وإخواني، إلى كل من يكون لي الإحترام والتقدير، إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد ولو بكلمة أو دعاء.

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع عسى أن تنتفع به الأجيال القادمة.

والله ولي التوفيق

# شكر وتقدير

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم

في بداية الأمر نشكر الله عز وجل الذي وفقنا على إتمام هذا العمل المتواضع  
وأسأله أن ينتفع بها وان تكون عوناً لي على طاعته.

أتوجه بالشكر الجزيل إلى من شرفني بإشرافه على مذكرة بحثي الأستاذ الدكتور " مصطفى مدوكي " الذي لن تكفي حروف هذه المذكرة لإيفائه حقه بصبره الكبير على ، ولتوجيهاته العلمية التي لا تقدر بثمن، والتي ساهمت بشكل كبير في إتمام وإستكمال هذا العمل (أستسمحك أستاذ أتعبتك كثيراً).

لا يسعني إلا أن أخص بأسمى عبارات الشكر والتقدير لأستاذتي الفاضلتين سمية بوزاهر و سارة كاشف لما قدمته من جهد ونصح ومعرفة طيلة السنة الجامعية دون أن أنسى ذكر معاملتهما الطيبة، الإنسانية والأخوية لجميع الطلاب بدون إستثناء والذي لم أشهد له نظيراً طيلة مشواري الجامعي (لي عظيم الشرف أن اتعرف بكما).

كما يطيب لي أن أتقدم بالشكر الجزيل والثناء الخالص إلى كل من ساعدني على إنجاز هذا العمل بالمشورة أو بالدعم والتشجيع.

كما أوجه شكري إلى جميع أساتذة وطلبة وعمال قسم الهندسة المعمارية بجامعة محمد خيضر بسكرة.

مسعودي عصام

## الملخص:

يتضمن هذا البحث تصميم وتخطيط مركز تجاري بتطبيق خصائص التنمية المستدامة في مدينة بسكرة وبالتحديد في موقع استراتيجي في العالية الشرقية، وكان المشروع أشبه بتحدي لتحقيق هدفنا الأساسي وهو إعادة بعث النشاط التجاري في مدينة بسكرة من جديد وذلك بعد أن لاحظنا عزوف السكان من زيارة هذا النوع من المشاريع، فقمنا بدراستين احدهما نظرية تتضمن الاستدامة في العمارة والثانية تحليلية تدرس الأمثلة المشابهة والأرضية لتحديد المسار التصميمي لمشروعنا، بعد ذلك قمنا بتطبيق خصائص التنمية المستدامة كجعل المشروع صديقا للبيئة وتطبيق خصائص العمارة البيومناخية لمعالجة الأثر السلبي للعوامل المناخية وأعطت هذه التطبيقات إضافة هامة في تصميم مركز تجاري مستدام بالعالية الشرقية بسكرة و المقدر مساحته بـ 20160 م<sup>2</sup> وفقا لخصائص المشروع المستدام.

**الكلمات المفتاحية:** مركز تجاري، التنمية المستدامة، بسكرة، تصميم، البيومناخية، خصائص.

## Résumé :

Cette recherche comprend la conception et la planification d'un centre commercial en appliquant les caractéristiques du développement durable dans la ville de Biskra et plus précisément dans un emplacement stratégique dans El-alia Est, le projet était un défi à notre objectif principal de rétablir le commerce à Biskra, Après avoir remarqué la réticence des habitants à visiter ce type de projets. Nous avons mené deux études, l'une comprenant la théorie de la durabilité en architecture et la seconde étude analytique d'exemples similaires et le terrain pour déterminer la trajectoire conceptionnelle de notre projet, après ça on a appliqué les caractéristiques du développement durable comme lui rendre respectueux de l'environnement, et aussi l'applications des caractéristiques de l'architecture bioclimatique pour traiter l'impact négatif des facteurs climatiques, ces applications ont constitué un ajout important à la conception d'un centre commercial durable à El-alia Est à Biskra d'une surface plancher de 20160 m<sup>2</sup>, en fonction des caractéristiques du projet en matière de durabilité.

**Mots-clés:** centre commercial, développement durable, Biskra, conception, bioclimatique, caractéristiques.

## فهرس المحتويات

	الإهداء.....
	شكرو عرفان.....
I	فهرس المحتويات.....
IV	فهرس الأشكال.....
VI	فهرس الصور.....
VIII	فهرس الجداول.....
01	مدخل.....
02	مقدمة عامة.....
02	أ) أسباب اختيار المشروع.....
03	ب) منهجية البحث.....
03	ج) هيكله المذكرة.....
04	د) مخطط العمل.....
05	<b>الفصل الأول: الاستدامة في العمارة</b>
06	مقدمة.....
06	1) التنمية المستدامة.....
06	1-1) مفهوم التنمية المستدامة.....
06	2-1) نشأة المصطلح.....
07	3-1) أبعاد التنمية المستدامة.....
08	4-1) النمو والتنمية المستدامة.....
09	5-1) مبادئ التنمية المستدامة.....
10	6-1) تحديات التنمية المستدامة.....
11	2) الاستدامة في العمارة.....
11	1-2) التكامل بين البيئة والاقتصاد.....
12	2-2) المباني المريضة.....
12	3) العمارة البيومناخية.....
13	4) العمارة الخضراء.....
14	1-4) مفهوم العمارة الخضراء.....
14	2-4) التكيف مع المناخ.....
15	1-2-4) الفناء الداخلي.....
15	2-2-4) الملقف.....
15	3-2-4) النافورة.....
15	4-2-4) الإيوان.....
16	5-2-4) المشربية.....
16	6-2-4) الأسقف.....
16	7-2-4) التقليل من استخدام الموارد الجديدة.....

16	.....	احترام الموقع (8-2-4)
17	.....	التصميم الجيد (9-2-4)
18	.....	توصيات
19	.....	خلاصة
20		<b>الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمراكز التجارية</b>
21	.....	مقدمة
21	.....	(1) تطور المنشآت التجارية عبر الحقبات
21	.....	(2-1) العصر اليوناني
21	.....	(1-2-1) الاغورة
21	.....	(3-1) العصر الروماني
21	.....	(1-3-1) الفوروم
22	.....	(4-1) العصور الوسطى
22	.....	(1-4-1) الممرات
22	.....	(5-1) العصر الإسلامي
22	.....	(1-5-1) الأسواق
22	.....	(2-5-1) البازارات
23	.....	(3-5-1) الخانات
23	.....	(4-5-1) الشوارع التجارية
23	.....	(5-5-1) الممرات المغطاة
24	.....	(6-1) العصر الحديث
24	.....	(1-6-1) المراكز التجارية
24	.....	(7-1) عصر ما بعد الحداثة
25	.....	(2) المعايير التصميمية للمراكز التجارية
30	.....	(3) تحليل الأمثلة
30	.....	(1-3) بطاقة تقنية للمراكز التجارية المدروسة
31	.....	(2-3) الدراسة التحليلية للمراكز التجارية المدروسة
43	.....	(4) تحليل الأرضية
43	.....	(1-4) الموقع الجغرافي لولاية بسكرة
43	.....	(2-4) موقع بلدية بسكرة
43	.....	(3-4) موقع الأرضية
43	.....	(4-4) سبب اختيار الأرضية
44	.....	(5-4) موقع الأرضية بالنسبة للتجهيزات والمعالم المجاورة
44	.....	(6-4) مورفولوجية الأرضية
44	.....	(7-4) الموصولية
45	.....	(8-4) حدود الأرضية والمحيط القريب
45	.....	(9-4) المعطيات المناخية
46	.....	(10-4) الحرارة
46	.....	(11-4) الرطوبة

46	..... (12-4) تساقط الامطار
47	..... (13-4) التشميس
48	..... (14-4) المدى الزمني لسطوع الشمس
48	..... (15-4) الرياح
49	..... (5) البرنامج المقترح
50	..... خلاصة
51	<b>الفصل الثالث: المراحل التطبيقية لإنجاز مشروع مركز تجاري</b>
52	..... مقدمة
52	..... (1) الأهداف والعزوم
52	..... (1-1) الهدف الأول
52	..... (2-1) الهدف الثاني
52	..... (3-1) الهدف الثالث
54	..... (2) عناصر العبور
54	..... (1-2) تقنيات وتفاصيل تطبيقات الموضوع في المشروع
58	..... (2-2) الفكرة التصميمية ومراحل تطور المشروع
58	..... (1-2-2) المرحلة الأولى
59	..... (2-2-2) المرحلة الثانية
60	..... (3-2-2) المرحلة الثالثة
60	..... (4-2-2) المرحلة الرابعة
61	..... (5-2-2) المرحلة الخامسة
61	..... (3) العرض الجرافيكي للمشروع
68	..... خلاصة
69	<b>خاتمة عامة</b>
70	..... خاتمة عامة
71	..... المراجع

## فهرس الأشكال

### المدخل

الصفحة	الشكل	الرقم
4	مخطط العمل	الشكل (01)

### الفصل الأول

الصفحة	الصورة	الرقم
7	يوضح العلاقة التبادلية بين أبعاد التنمية المستدامة	الشكل (1-I)
8	يمثل حقوق التنمية المستدامة	الشكل (2-I)
9	يوضح آثار التنمية المستدامة على النمو العمراني والبيئة	الشكل (3-I)
10	يوضح رسم تمثيلي لمبادئ التنمية	الشكل (4-I)
11	التقنيات المتطورة التي تستخدم في تصميم المباني المستدامة	الشكل (5-I)
12	توضح المباني المريضة و أثرها على الحياة الاجتماعية	الشكل (6-I)
13	يوضح الارتباط الموجود بين المشروع والمحيط	الشكل (7-I)
13	يوضح الارتباط الموجود بين المشروع والمحيط	الشكل (8-I)
15	يوضح أثر العمارة الخضراء على المباني البيئية	الشكل (9-I)

### الفصل الثاني

الصفحة	الشكل	الرقم
22	يوضح الممرات	الشكل (1-II)
22	يوضح الأسواق	الشكل (2-II)
22	يوضح الأسواق توضح البازارات	الشكل (3-II)
23	يوضح الأسواق توضح الخانات	الشكل (4-II)
24	يوضح مركز تجاري	الشكل (5-II)
24	يوضح مركز تجاري	الشكل (6-II)
30	يوضح المركز التجاري باب الزوار	الشكل (7-II)
34	يوضح المحجمية للمركز التجاري باب الزوار	الشكل (8-II)
34	يوضح المحجمية للمركز التجاري la vache noire	الشكل (9-II)
39	مخططات للمركز التجاري باب الزوار	الشكل (10-II)
40	الطابق الأول للمركز التجاري la vache noire	الشكل (11-II)
40	الطابق الأول للمركز التجاري la vache noire	الشكل (12-II)
41	مخطط للمركز التجاري HAAS HAUS	الشكل (13-II)
41	يوضح الحركة للمركز التجاري باب الزوار	الشكل (14-II)
41	يوضح الحركة للمركز التجاري la vache noire	الشكل (15-II)
41	يوضح الحركة للمركز التجاري HAAS HAUS	الشكل (16-II)

42	يوضح الهيكلية للمركز التجاري باب الزوار	الشكل (17-II)
42	يوضح الهيكلية للمركز التجاري la vache noire	الشكل (18-II)
42	يوضح الهيكلية للمركز التجاري HAAS HAUS	الشكل (19-II)
43	يوضح خريطة الجزائر	الشكل (20-II)
43	يوضح خريطة ولاية بسكرة	الشكل (21-II)
43	يوضح مخطط الموقع	الشكل (22-II)
44	يوضح مخطط الموقع	الشكل (23-II)
44	يوضح مخطط المرفولوجية	الشكل (24-II)
44	يوضح مخطط الموصولية	الشكل (25-II)
45	منحنى بياني يوضح درجات الحرارة على مدار السنة	الشكل (26-II)
46	منحنى بياني يوضح معدل درجات الرطوبة على مدار السنة	الشكل (27-II)
47	منحنى بياني يوضح معدل تساقط الامطار على مدار السنة	الشكل (28-II)
47	مخطط مدار الشمس لشهر ديسمبر	الشكل (29-II)
47	مخطط مدار الشمس لشهر مارس وسبتمبر	الشكل (30-II)
47	مخطط مدار الشمس لشهر جوان	الشكل (31-II)
48	شكل بياني يوضح زهرة الرياح لولاية بسكرة	الشكل (32-II)

### الفصل الثالث

الصفحة	الشكل	الرقم
53	الهدف الرئيسي للمذكرة	الشكل (1-III)
53	يوضح التوجيه المناسب للمشروع	الشكل (2-III)
54	يوضح تلطيف الرياح الساخنة (السيروكو)	الشكل (3-III)
54	يوضح المجال التمهيدي للمشروع	الشكل (4-III)
54	يوضح التشجير الكثيف على طول الواجهتين الجنوبية والغربية	الشكل (5-III)
55	يوضح المساحات الخضراء والمائية	الشكل (6-III)
55	يوضح إيجابيات التوجيه المناسب	الشكل (7-III)
55	الزجاج المزدوج	الشكل (8-III)
55	l'effet de thermosiphon	الشكل (9-III)
56	يوضح رافعة كهربائية	الشكل (10-III)
56	يوضح الغلاف المعماري	الشكل (11-III)
58	المحور العمراني	الشكل (12-III)
58	فتحات فرز النفايات	الشكل (13-III)
59	المرحلة الأولى من تطور المشروع	الشكل (14-III)
59	المرحلة الثانية من تطور المشروع	الشكل (15-III)
60	المرحلة الثالثة من تطور المشروع	الشكل (16-III)
60	المرحلة الرابعة من تطور المشروع	الشكل (17-III)
61	المرحلة الخامسة من تطور المشروع	الشكل (18-III)

61	مخطط الموقع	الشكل (19-III)
62	مخطط الكتلة	الشكل (20-III)
62	مقطع أ-أ	الشكل (21-III)
62	مخطط الطابق تحت الأرضي	الشكل (22-III)
63	مخطط الطابق الأرضي	الشكل (23-III)
63	مخطط الطابق الأول	الشكل (24-III)
64	مخطط الطابق الثاني	الشكل (25-III)
64	مخطط الطابق الثالث	الشكل (26-III)
65	مخطط الطابق الرابع	الشكل (27-III)
65	الواجهة الشمالية	الشكل (28-III)
65	الواجهة الشرقية	الشكل (29-III)
66	الواجهة الجنوبية	الشكل (30-III)
66	الواجهة الغربية	الشكل (31-III)
66	منظور خارجي	الشكل (32-III)
67	منظور خارجي	الشكل (33-III)
67	منظور خارجي	الشكل (34-III)
67	منظور داخلي	الشكل (35-III)
67	منظور داخلي	الشكل (36-III)

## فهرس الصور

### الفصل الأول

الصفحة	الصورة	الرقم
10	توضح تحديات التنمية المستدامة	الصورة (1-I)
11	تمثل أثر التنمية المستدامة على الاقتصاد والبيئة	الصورة (2-I)
15	يوضح استخدام العمارة الخضراء على المستوى الداخلي للمباني	الصورة (3-I)

### الفصل الثاني

الصفحة	الصورة	الرقم
21	توضح الاغورة	الصورة (1-II)
21	توضح الفوروم	الصورة (2-II)
23	توضح الشوارع التجارية	الصورة (3-II)
23	توضح الممرات	الصورة (4-II)
24	توضح مركز تجاري	الصورة (5-II)

27	توضح المدخل	الصورة (6-II)
27	توضح الردهة	الصورة (7-II)
27	توضح الممرات التجارية	الصورة (8-II)
28	توضح السلالم المتحركة	الصورة (9-II)
28	توضح المصاعد	الصورة (10-II)
28	توضح الإضاءة	الصورة (11-II)
29	توضح دورات المياه	الصورة (12-II)
29	توضح الناحية الجمالية	الصورة (13-II)
30	توضح المركز التجاري la vache noire	الصورة (14-II)
30	توضح المركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (15-II)
31	توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (16-II)
31	توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري la vache noire	الصورة (17-II)
31	توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (18-II)
32	توضح خضوع المشروع للتخصيص للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (19-II)
32	توضح خضوع المشروع للتخصيص للمركز التجاري la vache noire	الصورة (20-II)
32	توضح خضوع المشروع للتخصيص للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (21-II)
33	توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (22-II)
33	توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري la vache noire	الصورة (23-II)
34	توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (24-II)
35	توضح المحجمية للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (25-II)
35	توضح مداخل المشروع للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (26-II)
35	توضح مداخل المشروع للمركز التجاري la vache noire	الصورة (27-II)
35	توضح مداخل المشروع للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (28-II)
36	توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (29-II)
36	توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (30-II)
36	توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري la vache noire	الصورة (31-II)
36	توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري la vache noire	الصورة (32-II)
37	توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (33-II)
37	توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (34-II)
37	توضح المبني و الغير مبني للمركز التجاري باب الزوار	الصورة (35-II)
38	توضح المبني و الغير مبني للمركز التجاري la vache noire	الصورة (36-II)
38	توضح المبني و الغير مبني للمركز التجاري HAAS HAUS	الصورة (37-II)
45	توضح حدود الأرضية	الصورة (38-II)

### الفصل الثالث

الصفحة	الصورة	الرقم
53	توضح الإضاءة الطبيعية داخل المشروع	الصورة (1-III)
56	الماء داخل المشروع	الصورة (2-III)
56	الأشجار داخل المشروع	الصورة (3-III)

### فهرس الجداول

#### الفصل الثاني

الصفحة	الجدول	الرقم
27	جدول يوضح العناصر المعمارية في المركز التجاري	الجدول (1-II)
30	بطاقة تقنية للمراكز التجارية المدروسة	الجدول (2-II)
31	الدراسة التحليلية للمراكز التجارية المدروسة	الجدول (3-II)
46	جدول بياني يوضح درجات الحرارة على مدار السنة	الجدول (4-II)
48	الجدول بياني يوضح المدى الزمني لسطوع الشمس	الجدول (5-II)
49	يوضح البرنامج المقترح	الجدول (6-II)

# المدخل

تهتم الدول المتقدمة أكثر من الأمم النامية بالارتقاء بالبيئة العمرانية ابتداء من فترة التخطيط عبورا بالتصميم والتنفيذ للمشاريع العمرانية واستمرارا بمراحل إدارتها وصيانتها. وتطويرها وإنماء الجانب الإنساني فيها. واما في أكثر البلدان النامية. فنرى بأن المسؤولية تنتهي عند الانتهاء من بناء المشروعات العمرانية. وتترك المشاريع وفق أهواء السكان دون تنظيم اجتماعي يوجه نشاطهم المحلي أو يحمي بيئتهم العمرانية. وما تلبث أن تتحول هذه المشروعات إلى مناطق متخلفة اجتماعيا وعمرانيا لتضيف إلى مشاكل المدينة أعباء مضاعفة.

أن التحدي الذي يواجه القطاعات العمرانية في هذا الوقت إنما يتمثل في مقدرتها على الإيفاء بالتزاماتها وأداء دورها التنموي تجاه تحقيق مفاهيم التنمية المستدامة الشاملة وان الإدارة والسيطرة البيئية على المشاريع العمرانية، ستكون واحدة من أهم المعايير التنافسية الهامة في هذه القطاعات في قرننا الحالي ، من هنا نشأت في الدول المتقدمة مفاهيم وأساليب جديدة لم تكن مألوفة من قبل في تصميم وتنفيذ المشاريع، ومن هذه المفاهيم (التصميم المستدام) و(العمارة الخضراء) و(المباني المستدامة ) وهذه المفاهيم جميعها تعكس الاهتمام المتنامي لدى القطاعات العمرانية بقضايا التنمية الاقتصادية في ظل حماية البيئة وخفض استهلاك الطاقة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، والاعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة .

### أ) أسباب إختيار المشروع:

التجارة هي نشاط صنع ونقل وبيع السلع والخدمات من مكان إلى آخر من أجل تبادلها، ويتيح التبادل تلبية الاحتياجات من خلال تمكين الأفراد من الحصول على ما يحتاجون إليه ودون الحاجة بالضرورة إلى إنتاجها بأنفسهم، ومن هنا بدأ الناس في إنشاء أماكن تجارية لممارسة هذه التبادلات. ترمز هذه الأماكن التجارية لفترة طويلة بوظيفتها التجارية التبادلية، إلى القوة الاجتماعية، السياسة والاقتصادية لبلدة أو مدينة. غالبا ما تكون معلما في النسيج الحضري ، بهندستها، حجمها، موقعها وخصائصها الجمالية.

تتمتع بلدية بسكرة وخاصة كعاصمة للولاية (ACL) بوظيفة سكنية، ولها أيضاً وظائف اقتصادية تجارية وخدمية، دون أن ننسى الوظيفة الاجتماعية على مستوى التبادلات ، الاتصالات، اللقاءات والترفيه. لكن للأسف، ولاية بسكرة فقيرة في البنية التحتية التجارية ، ولهذا السبب نشهد تكثيف المرافق التجارية حول التجمعات الحضرية وفقاً لترتيب احتياجات السكان التي تحددها السلطات المحلية، ورغم ذلك نلاحظ عزوف السكان عن الإقبال إليها.

من اجل انجاز مراكز تجارية جذابة تحقق الرفاهية للمستعمل وملبية لجميع متطلبات السكان وعلينا تطبيق مبادئ التنمية المستدامة وذلك قبل انجاز المشروع وأثناءه وبعده، من

برمجته وتصميمه إلى استخدامه، كما طبقت في المشاريع المبنية la vache noire في باريس ، كذلك La Haas Haus في باريس.

ومن اجل تحقيق ذلك وتحديدًا بمدينة بسكرة. نقوم في إطار مشروع نهاية الدراسة ماستر 2 تخصص مشروع عمراني بتطبيق خصوصيات ومبادئ التنمية المستدامة في مشروع المركز التجاري المبرمج من طرف الدولة على المدى المتوسط بالأرضية المبرمجة والواقعة شرق مدينة بسكرة.

## (ب) منهجية البحث:

من خلال المفهوم الرئيسي المتمثل في الإستدامة بالعمارة يتطلب منا إتباع منهجية محكمة وفقا للخطوات التالية:

1-ضبط الإطار النظري من خلال إبراز المفاهيم القاعدية المرتبطة بالإستدامة والمراكز التجارية.

2- الجزء التحليلي: إنطلاقا من مرجعية المعايير النظامية المتعلقة بالمراكز التجارية نستهل هذا الجزء بتحليل نماذج المشاريع التجارية المستدامة ثم تحليل الأرضية المبرمجة وصولا إلى استخراج برنامج

## (ج) هيكلية المذكرة

جاءت المذكرة في 70 صفحة مقسمة إلى مدخل و 03 فصول و خاتمة عامة:

● **المدخل:** و يتضمن أسباب إختيار المشروع، منهجية المذكرة، هيكلية المذكرة و برنامج العمل.

● **الفصل الأول:** وهو فصل نظري بعنوان الإستدامة في العمارة و يتضمن:

- تعاريف المفاهيم المتعلقة بالموضوع.

● **الفصل الثاني:** وهو فصل تحليلي بعنوان الدراسة التحليلية للمراكز التجارية و يتضمن:

- تعاريف المفاهيم المتعلقة بالمشروع.

- المعايير التصميمية للمراكز التجارية:

- تحليل الأمثلة.

- تحليل حالة الدراسة (الأرضية).

- عرض البرنامج النهائي.

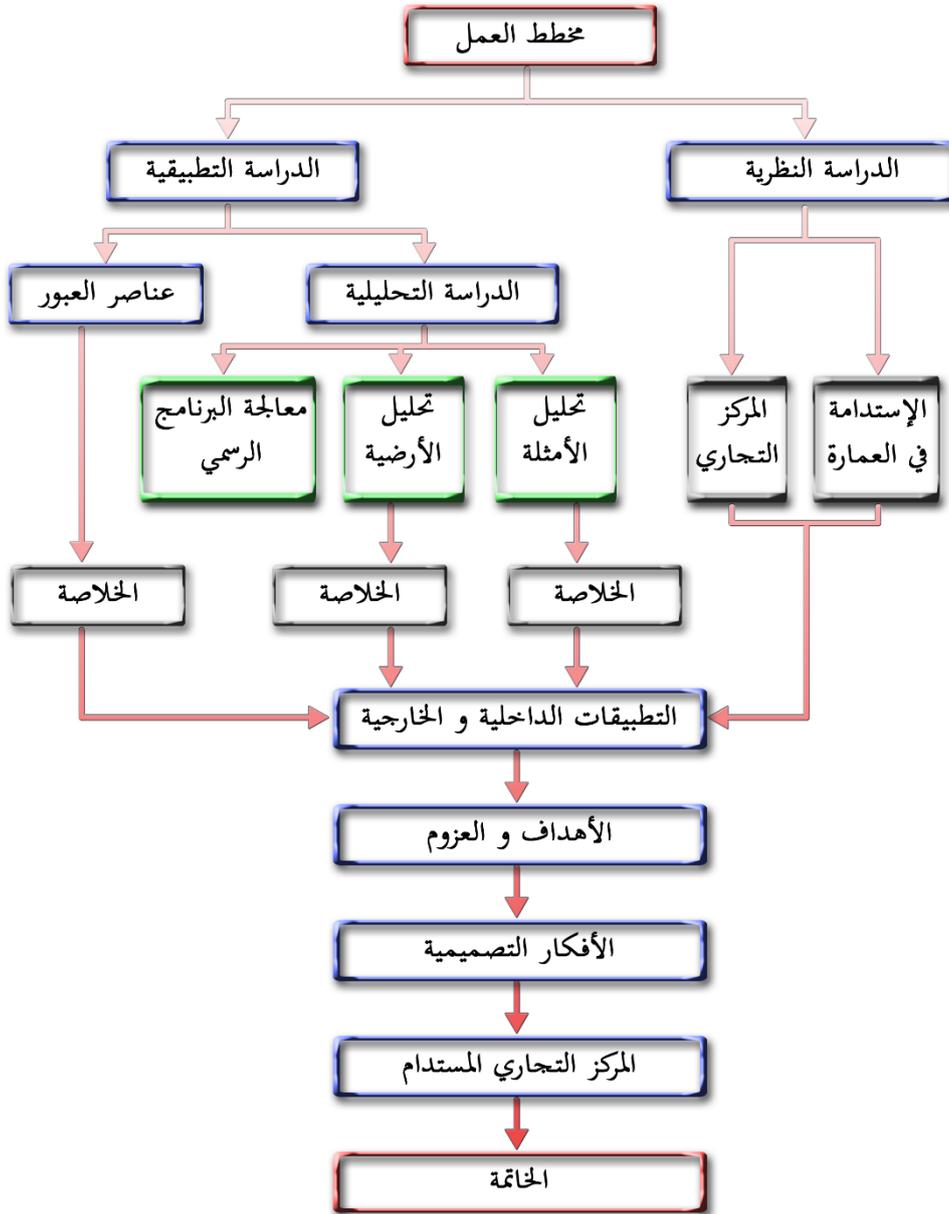
● **الفصل الثالث:** وهو فصل تطبيقي بعنوان المراحل التطبيقية لإنجاز مشروع مركز تجاري

ويتضمن:

- الأهداف و العزوم.

- عناصر العبور.
- العرض الجرافيكي للمشروع.
- خاتمة عامة.

## د) مخطط العمل



الشكل رقم(01): مخطط العمل

المصدر: الباحث , 2019

## الفصل الأول: الإستدامة في العمارة

## مقدمة:

تعتبر العمارة المستدامة أو الخضراء أحد الاتجاهات الحديثة في الفكر المعماري والتي تهتم بالعلاقة بين المباني والبيئة. حيث يجب أن تحقق احتياجات الحاضر دون إغفال حق الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتهم - كما يظهر ذلك أيضا في تقليل تأثير المباني على البيئة إلى جانب تقليل تكاليف الإنشاء والتشغيل، لذلك فهي منظومة عالية الكفاءة تتوافق مع البيئة المحيطة بأقل أضرار جانبية فهي دعوة للتعامل مع البيئة بشكل أفضل.

وفي حالة المدن المستدامة فإن اندماج أساليب التصميم الخضراء والتقنيات الذكية لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الأثر البيئي ولكنه أيضا يقلل من تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة ويخلق بيئة عمل مريحة ويحسن من صحة المستخدمين ويقلل من المسؤولية القانونية التي قد تنشأ بسبب أمراض المباني ويرفع قيمة ملكية المباني وعائدات الإيجار.

## 1) التنمية المستدامة:

التنمية التي تمكن من إشباع حاجيات الأجيال الحالية وتحقيق رفاهيتهم (بما في ذلك الفقراء منهم) دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على إشباع حاجياتهم، آخذة بعين الاعتبار تحديات الحفاظ على الأنظمة البيئية ومحدودية الموارد الطبيعية القابلة للتجدد. (محمد علاء عبدالمنجي. 2002)

### 1-1 مفهوم التنمية المستدامة:

التنمية بمفهومها العام عبارة عن رسم الخطط والاستراتيجيات لتطوير مختلف القطاعات الإنتاجية في منطقة محددة؛ من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والصحية للمجتمع وتحسين مستوى الحياة لديه، والتنمية المستدامة هي استخدام وسائل لاستغلال الموارد الطبيعية مع المحافظة على ديمومتها ومنع استنزاف هذه الموارد. بدأ تفعيل مبدأ التنمية المستدامة في السبعينات من هذا القرن، بعد أن لاحظ المختصون استنزاف الكثير من الموارد الطبيعية، فدعوا إلى استخدام عقلاني لهذه الموارد؛ بهدف حمايتها من النضوب والمحافظة على حق الأجيال القادمة فيها، وكذلك المحافظة على البيئة والتوازن بين مكوناتها. (شبكة الجزيرة. 2012)

### 2-1 نشأة المصطلح:

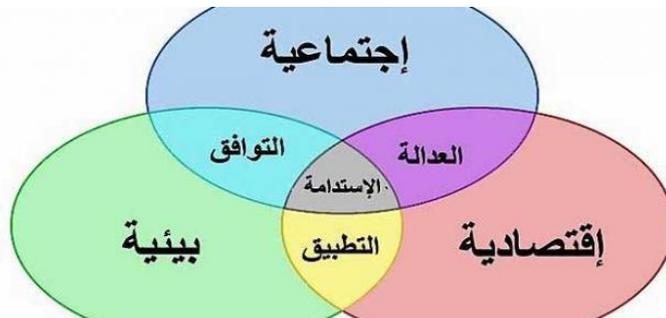
ظهر مصطلح "التنمية المستدامة" لأول مرة في منشور أصدره الاتحاد الدولي من أجل حماية البيئة سنة 1980، لكن تداوله على نطاق واسع لم يحصل إلا بعد أن أُعيد استخدامه في تقرير "مستقبلنا المشترك" المعروف باسم "تقرير برونتلاند"، والذي صدر 1987 عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة، تحت إشراف رئيسة وزراء النرويج آنذاك غرو هارلمبرونتلاند.

وقد عرّف التقرير التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تستجيب لحاجيات الحاضر دون أن تُعرّض للخطر قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها."

ويركز هذا التعريف ضمناً على فكرتين محورتين هما: فكرة الحاجيات، وخصوصاً الحاجيات الأساسية للفئات الاجتماعية الأكثر فقراً التي تستحق أن تُولى أهمية كبرى؛ وفكرة محدودية قدرة البيئة على الاستجابة للحاجيات الحالية والمستقبلية للبشرية، في ظل أنماط الإنتاج والاستهلاك السائدة والتقنيات المتوفرة. (د. عبد الله بن عبد الرحمن . الرياض . 2016)

### 3-1 أبعاد التنمية المستدامة:

من المفروض أن تسعى التنمية المستدامة إلى التوفيق بين الأبعاد الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وذلك موضح في الشكل رقم (01) الذي يبين العلاقة التبادلية بين أبعاد التنمية المستدامة



الشكل رقم (1-1) يوضح العلاقة التبادلية بين أبعاد التنمية المستدامة

المصدر : د. ب. الدويكات 2012

**أولاً: البعد الاقتصادي:** تعلق بإنتاج ما يغطي جميع حاجيات الإنسان الأساسية ويحسن رفاهيته ومستوى عيشه، وهذا يستدعي تطوير القدرات الإنتاجية والتقنيات المتاحة عبر دعم البحث العلمي وتحفيز المقاولات على الاستثمار، وتبني أساليب الإنتاج والإدارة الحديثة من أجل مضاعفة الإنتاجية.

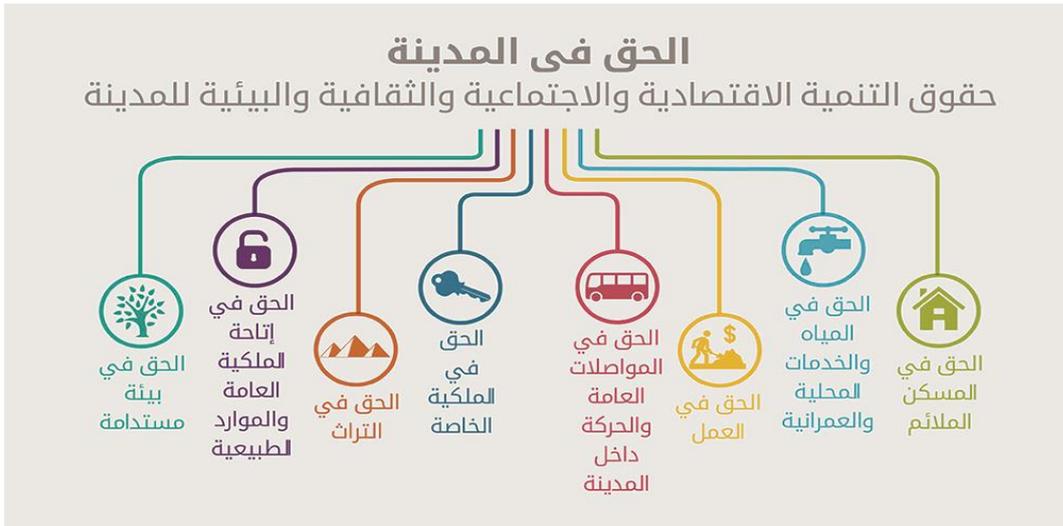
**ثانياً: البعد الاجتماعي:** ويكون بضمان نمو مُدمج عبر توزيع عادل للثروة والموارد ومنظومة ضريبية عادلة، وإرساء نظام حماية اجتماعية يوفر الحق لجميع أفراد المجتمع بدون تمييز في الحصول على الخدمات الصحية وتأمينهم ضد أخطار الحياة.

**ثالثاً: البعد البيئي:** وذلك بالعمل على الحد من الآثار الضارة للأنشطة الإنتاجية على البيئة والاستهلاك الرشيد للموارد غير المتجددة، والسعي إلى تطوير استعمال مصادر الطاقة المتجددة وإعادة تدوير المخلفات. (أ.د. عبد الله تالريدي . 2016)

#### 4-1) النمو والتنمية المستدامة :

النمو الاقتصادي لا يعني بالضرورة تحسنا في رفاهية جميع الناس بالمعنى الواسع الذي تُحيل عليه كلمة الرفاهية.

حيث إن ثمار النمو قد تصيب جزءا من أفراد المجتمع دون آخرين بسبب التوزيع غير العادل للثروة وغلبة الفساد على بعض الاقتصادات، وهو ما من شأنه أن يعمق حجم التفاوت داخل المجتمع الواحد وإحساس جزء منه بالإقصاء والتهميش مقابل استئثار قلة قليلة بالثروة، إضافة إلى تعايش مؤذن بالانفجار بين مظاهر الغنى الفاحش ومظاهر البؤس والفقر المدقع في بعض المناطق. ويؤدي هذا كله مع الوقت إلى افتقاد المجتمعات تماسكها وقدرتها على العيش المشترك ويُندر بفقدها استقرارها السياسي والأمني وبالتالي الاقتصادي أيضا، مما يحول دون استدامة النمو في حد ذاته فضلا عن التنمية بسبب الاضطرابات والثورات التي يمكن أن تحدث وفي الشكل رقم (02) نوضح آثار الاستدامة على حياة الفرد والمجتمع .



الشكل رقم (2-I) يمثل حقوق وأهداف التنمية المستدامة  
المصدر : المصدر: الميثاق العالمي للحق في المدينة (2005)، جرافيكس مبادرة  
تضامن (2015)

وعلى مستوى آخر، فإن النمو يمكن أن يتم في أحياء كثيرة على حساب البيئة (الهواء والماء والمناخ والتربة والتنوع الحيوي) بسبب ما ينتج عن بعض الأنشطة الصناعية من انبعاثات للغازات الملوثة والمتسببة في ظاهرة الانحباس الحراري، واستغلال مفرط للتربة وتلويث لمياه البحيرات والوديان والمحيطات وللمياه الجوفية كذلك.

وتؤدي هذه الأنشطة إلى إلحاق أضرار بالغة بجودة البيئة (تلوث الهواء والماء، التغيرات المناخية ، فقر التربة، انقراض بعض الأنواع... إلخ) التي ستضطر الأجيال الحالية والقادمة أن تتعايش معها

ومع العواقب المترتبة عن هذه الأضرار من تَفَشِّ للأمراض وضعف للمحاصيل كما وجودة ، وتكاليف اقتصادية وإفراز لظواهر بيئية ضارة مثل الجفاف والتصحر وانجرافات التربة. كما يؤدي استنزاف الثروات الطبيعية غير القابلة للتجدد إلى الحد من حجم الرأسمال الطبيعي الذي ترثه الأجيال القادمة، مما يعرض للخطر قدرتها على إشباع حاجياتها الأساسية وكذلك صحتها. والشكل رقم (03) يوضح ذلك



الشكل رقم (3-I) يوضح آثار التنمية المستدامة على النمو العمراني والبيئة  
المصدر : مؤسسة أبناء المحروسة ، 2004

التنمية المستدامة تنمية طويلة الأمد، حيث تأخذ بعين الاعتبار حقوق الأجيال القادمة في موارد الأرض وتسعى إلى حمايتها. (ريمون حداد.2006)  
تلبّي احتياجات الفرد الأساسية والضرورية من الغذاء، والكساء، والحاجات الصحية والتعليمية التي تؤدي إلى تحسين الأوضاع المادية والاجتماعية للبشر دون الإضرار بالتنوع الحيوي، وهذا من أولوياتها. فعناصر البيئة منظومة متكاملة والحفاظ على التوازن ما بين هذه العناصر يوفر بيئة صحية للإنسان تحافظ على عناصر المحيط الحيوي ومركباته الأساسية، مثل: الهواء والماء؛ حيث تشترط الخطط عدم استنزاف الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي، وذلك برسم الخطط والاستراتيجيات التي تحدّد طرق استخدام هذه الموارد مع المحافظة على قدرتها على العطاء. تعتمد على التنسيق بين سليات استخدام الموارد واتجاهات الاستثمارات؛ حيث تعمل جميعها بانسجام داخل منظومة البيئة، بما يحقّق التنمية المتواصلة المنشودة.

### 5-1 مبادئ التنمية المستدامة :

اتفق المختصّون على تحديد بعض المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة من خلال المؤتمرات العالمية التي عُقدت لندارس خطتها، وتعتمد هذه المبادئ على العلاقة بين النمو من جهة بوصفه متطلباً بشرياً والبيئة من جهة أخرى بوصفها وسط حدوث الأنشطة البشرية كلّها، وأهمّ هذه المبادئ: استخدام أسلوب اعتماد الخطط: كثيرٌ من السياسات المتبعة في بعض البلدان هي التي تتسبّب بتدهور التربة؛ نتيجة إتباع أساليب غير راشدة في الزراعة والتسميد والري؛ ممّا يتسبّب بتناقص

إنتاجيتها، لذلك عمدت التنمية المستدامة إلى استخدام أسلوب اعتماد الخطط التنموية لتحقيق النظم الفرعية التي تؤدي إلى تحقيق التوازن البيئي. ولتوضيح ذلك أكثر نعتد على الشكل رقم (04)



الشكل رقم (4-I) يوضح رسم تمثيلي لمبادئ التنمية  
المصدر : د. عبد العليم قسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة سوهاج

المشاركة الشعبية: اعتمدت التنمية المستدامة على مشاركة مؤسسات المجتمع المحلي في وضع الخطط والاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة؛ حيث يستطيع أبناء المجتمع المحلي تحديد أولويات التنمية بدقة أكبر، ويزيد ذلك من تحقيق الفائدة المرجوة من التنمية.

الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية: خاصة الموارد المتناقصة مع الحفاظ على التوازن البيئي.  
(دوجلاس موسشيت، ترجمة وفاء شاهين.2000)

### 5-1) تحديات التنمية المستدامة :

السلوك الإنتاجي الحالي الذي يؤدي إلى زيادة معدلات التلوث.  
النمط الاستهلاكي الفردي أو الجماعي الذي يبتعد عن الترشيد والتوجيه والحماية؛ ليكون بعيداً عن الملوثات في الغذاء، والدواء، والشراب.  
عدم ضبط انتشار التلوث البيئي بمختلف أشكاله.  
صعوبة ضمان حقوق الأجيال القادمة في الموارد والتنمية المتواصلة. ولتوضيح الأثر السلبي للتنمية وانعكاساتها نعتد على الشكل رقم (01)



الصورة رقم(1-I) توضح تحديات التنمية المستدامة  
المصدر : د.ياسمين ياسين.2008

## (2) الاستدامة في العمارة :

إن مفاهيم التصميم المستدامة والعمارة الخضراء والإنشاءات المستدامة والبناء الأخضر ما هي إلا طرق وأساليب جديدة للتصميم والتشييد تقف بوجه التحديات البيئية والاقتصادية التي ألفت بظلالها على مختلف القطاعات في هذا العصر، فالمباني الجديدة يتم تصميمها وتنفيذها وتشغيلها بأساليب وتقنيات متطورة تسهم في تقليل الأثر البيئي، وفي نفس الوقت تقود إلى خفض التكاليف وعلى وجه الخصوص تكاليف التشغيل والصيانة كما أنها تسهم في توفير بيئة عمرانية آمنة



الشكل رقم (5-I) : يوضح التقنيات المتطورة التي تستخدم في تصميم المباني المستدامة  
المصدر : علي محمد . دار اليوم للصحافة والنشر . 2001.

ومريحة. وهكذا فإن بواعث تبني مفهوم الاستدامة في القطاع العمراني لا تختلف عن البواعث التي أدت إلى ظهور وتبني مفهوم التنمية المستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة. والشكل رقم (06) يوضح ذلك ( د.هبة هلال . 2018)

### (1-2) التكامل بين البيئة والاقتصاد:

لم تعد هناك خطوط فاصلة بين البيئة والاقتصاد منذ ظهور وانتشار مفهوم التنمية المستدامة الذي أكد بما لا يدع مجالاً للشك أن ضمان استمرارية النمو الاقتصادي لا يمكن أن يتحقق في ظل تهديد البيئة بالملوثات والمخلفات وتدمير أنظمتها الحيوية واستنزاف مواردها الطبيعية. والعمارة المستدامة الخضراء تعزز وتتبنى هذا الارتباط الوثيق بين البيئة والاقتصاد، والسبب في ذلك أن تأثيرات الأنشطة العمرانية والمباني على البيئة لها أبعاد اقتصادية واضحة والعكس صحيح.



الصورة رقم (2-I) تمثل أثر التنمية المستدامة على الاقتصاد والبيئة  
المصدر : britannica.com

## 2-2) المباني المريضة:

هي تلك المباني التي تعتمد بشكل أكبر على أجهزة التكييف الاصطناعية مع إهمال التهوية الطبيعية مما يسبب في استهلاك واسع للطاقة , وبالتالي ارتفاع فاتورة الكهرباء وهذا الكلام ينسحب على الاعتماد بشكل وحيد على الإضاءة الاصطناعية لإنارة المبنى من الداخل مما يقود إلى تكاليف باهظة في استعمال الطاقة وفي نفس الوقت يقلل من الفوائد البيئية والصحية فيما لو كانت أشعة الشمس تدخل في بعض الأوقات إلى داخل المبنى.



الشكل رقم (6-I) توضح المباني المريضة و أثرها على الحياة الاجتماعية  
المصدر : مجلة آفاق . العدد 36 2011

فقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن التعرض للإضاءة الاصطناعية لفترات طويلة يتسبب في حدوث أضرار جسيمة على صحة الإنسان على المستويين النفسي والبدني. وتعد عملية التعرض للذبذبات الضوئية الصادرة عن مصابيح الإنارة (الفلوريسنت) والافتقار للإضاءة الطبيعية من أهم الآثار السلبية التي تعاني منها بيئة العمل المكتبي، فقد ظهرت نتيجة لذلك شكاوى عديدة من المستخدمين في بعض الدول الصناعية المتقدمة تضمنت الإحساس بالإجهاد الجسدي والإعياء والصداع الشديد والأرق. كما أن الإضاءة الصناعية الشديدة تعتبر في مقدمة الأسباب المرجحة لأعراض الكآبة في بيئات العمل. أما الهدر في مواد البناء أثناء تنفيذ المشروع فهو يتسبب في تكاليف إضافية ويقود في نفس الوقت إلى تلويث البيئة بهذه المخلفات التي تنطوي على نسب غير قليلة من المواد السمية والكيميائية الضارة, وهكذا فإن الحلول والمعالجات البيئية التي تقدمها العمارة المستدامة الخضراء تقود في نفس الوقت لتحقيق فوائد اقتصادية لا حصر لها على مستوى الفرد والمجتمع. الشكل 08 يوضح أثر المباني المريضة على الحياة الاجتماعية (د.محمد علي علي نعيم. 2016 )

**3) العمارة البيومناخية:** هي تلك العمارة النابعة من طبيعة المنطقة، من محددات الموقع والتوجيه وخامات البناء المحلية ، ليس فقط فنياً وجمالياً ولكن تقنياً أيضاً، بمحددات الحرارة

والبرودة والإضاءة، لذلك فهي العمارة التي تحترم الطبيعة ومواردها وتوفر لسكانها أقصى راحة بيئية ممكنة.

ومع ذلك فإن العمارة المستدامة لا تعمل على تقييد إبداع المصممين ففكر هذه العمارة قد خرجت منه نماذج للعمارة المحلية مثل قرى الصيادين البيضاء المنتشرة على شواطئ البحر الأبيض المتوسط وكذلك الطابع البيئي للعمارة الذي يظهر في مواد البناء وملمس الأسطح وحتى حيوية الغطاء النباتي المحيط بالموقع.

والتكامل الجيد بالطبع للعمارة البيومناخية يجب أن يتناغم مع الموقع بطريقة واضحة ومؤثرة، لأن العمارة التي لا تترك أثراً ليست عمارة جيدة، ولقد تبلور في وقتنا الحالي مصطلح جديد لهذه المباني الا وهو العمارة الخضراء. وفي الشكلين 10/09 نوضح ادماج المشروع ضمن الطبيعة المكانية (محمد علي علي نعيم. 2014)



الشكل (I-8): يوضح الارتباط الموجود بين المشروع والمحيط  
المصدر: المصور Rafael Gamo



الشكل (I-7): يوضح الارتباط الموجود بين المشروع والمحيط  
المصدر: المصور Rafael Gamo

#### 4) العمارة الخضراء :

كثيراً ما نسمع عن ما يُسمى بالعمارة الخضراء، سواء كنا معماريين أو مهندسي إنشاء أو متابعين مهتمين لا أكثر، فقد بات مصطلح العمارة الخضراء من المصطلحات الدارجة بقوة في الفترات الأخير، وقد يظن البعض أنه مُصطلح جديد أو فكر حديث سيُطبق على التصميمات المعمارية، كما أنه قد يتبادر الى ذهن الكثيرين ربط هذا المصطلح باللون الأخضر وحصره ضمن نطاق مُعين ، لكن ما يجب معرفته أن العمارة الخضراء بمفهومها الضمني مطبقة منذ الأزل ومنذ بداية العمران فهي غريزة داخل كُل البشر الساعين للبقاء لفترة أطول والباحثين عن كُل أسلوب يسعى للحفاظ على ما لديهم من مُعطيات الطبيعة، فلو عهدنا الى دراسة بعض من أسس العمارة الخضراء كالحفاظ على الطاقة والتقليل من استهلاك الموارد الموجودة وما شابه ذلك سنجد أن نفس هذه الأفكار كانت في عمارة ما قبلنا من سالف الأزمان سنجد أيضاً أن مُعظم الحضارات في عمارة التاريخ طبقت العديد من الأسس الموجودة حالياً للعمارة الخضراء وهذا يقودنا إلى وجود قديم

لأفكار وأسس العمارة الخضراء الساعية للحفاظ على الطاقات الطبيعية واحترام البيئة وتقليل أثر الإنشاء عليها .

#### 4-1) مفهوم العمارة الخضراء:

تعتبر العمارة الخضراء أو المباني والمدن الصديقة للبيئة أحد الاتجاهات الحديثة في الفكر العماري والذي يهتم بالعلاقة بين المباني والبيئة، وهناك العديد من المفاهيم والتعريفات التي وضعت في هذا المجال.

فالمعماري كين يانج يرى أن العمارة الخضراء أو المستدامة يجب أن تقابل احتياجات الحاضر دون إغفال حق الأجيال القادمة لمقابلة احتياجاتهم أيضا ،

ويرى المعماري وليام ريد أن المباني الخضراء ما هي إلا مباني تصمم وتنفذ وتتم إدارتها بأسلوب يضع البيئة بالدرجة الأولى في اعتباره، و يرى أيضا أن أحد اهتمامات المباني الخضراء يظهر في تقليل تأثير المبنى على البيئة إلى جانب تقليل تكاليف إنشائه و تشغيله، أما المعماري ستانلي أبركرومبي فيرى أنه توجد علاقة مؤثرة بين المبنى والأرض، كما أن مدنا كثيرة في الحضارات القديمة خططت مع الأخذ بعين الاعتبار الواجهات الجنوبية للمباني.(د.هاشم عبود الموسوي.2012)

إن من أهم ما يمكن أن نستفيدة من مبادئ المدينة التقليدية لترشيد الطاقة الكهربائية هو عنايتها بالظل في جميع أجزائها ومكوناتها ونسيجها العمراني، فالظل يعتبر من أهم العوامل المساهمة في توفير الطاقة بنسبة تصل لأكثر من 30 %، بالإضافة لتركه لمسة جمالية في المدن فالاختلاف بين المساحات المشمسة والمظلة تحدث تباينا يرسم لوحات من الجمال في المدينة نتيجة انكسار الأسطح أو بروزها. كما أن وجوده يشجع على المشي والتلاقي وهذا يزرع الألفة والمودة بين فئات وأفراد المجتمع، فوفرة الظل وشيوعه له أثره الاجتماعي الطيب عكس ما تعانيه المدينة الحديثة اليوم حيث شاع فيها استخدام وسائل المواصلات المختلفة بدلا من المشي. وفي الشكلىين 12/11 نوضح استخدامات العمارة الخضراء في المباني الحديثة (م.عامر واصل

(InterestingEngineering

#### 4-2) التكيف مع المناخ:

يجب أن يتكيف المبنى مع المناخ وعناصره المختلفة، ففي اللحظة التي ينتهي فيها البناء يصبح جزءا من البيئة، كشجرة أو حجر، ويصبح معرضا لنفس تأثيرات الشمس أو الأمطار أو الرياح كأى شيء آخر متواجد في البيئة، فإذا استطاع المبنى أن يواجه الضغوط والمشكلات المناخية وفي نفس الوقت يستعمل جميع الموارد المناخية والطبيعية المتاحة من أجل تحقيق راحة الإنسان داخل المبنى فيمكن أن يطلق على هذا المبنى بأنه متوازن مناخيا.

إن مشكلة التحكم المناخي وخلق جو مناسب لحياة الإنسان قديمة قدم الإنسانية نفسها، فقد حرص الإنسان على أن يتضمن بناؤه للمأوى عنصرين رئيسيين هما: الحماية من المناخ، ومحاولة إيجاد جو داخلي ملائم لراحته.

لذا اضطر الناس في المناطق الحارة والجافة والدافئة الرطبة إلى استنباط وسائل لتبريد مساكنهم باستخدام مصادر الطاقة والظواهر الفيزيائية الطبيعية، وتبين أن هذه الحلول عموماً، أكثر انسجاماً مع وظائف جسم الإنسان الفيزيولوجية، من الوسائل الحديثة التي تعمل بالطاقة الكهربائية كأجهزة التبريد وتكييف الهواء. (د.ع.غ. دار المعرفة الجامعية 2009)



الصورة رقم (I-3): يوضح استخدام العمارة الخضراء على المستوى الداخلي للمباني

المصدر: Rafael Gamo

الشكل رقم (I-9): يوضح أثر العمارة الخضراء على المباني البيئية

المصدر: Rafael Gamo

ومن هذه المعالجات البيئية القديمة نذكر وباختصار ما يلي:

#### 4-2-1 الفناء الداخلي: يقوم بتخزين الهواء البارد ليلاً لمواجهة الحرارة الشديدة نهاراً في

المناخ الحار الجاف.

#### 4-2-2 الملقف: هو عبارة عن مهوى يعلو عن المبنى وله فتحة مقابلة لاتجاه هبوب الرياح

السائدة لاقتناص الهواء المار فوق المبنى والذي يكون عادة أبرد ودفعه إلى داخل المبنى.

#### 4-2-3 النافورة: توضع في وسط الفناء الخاص بالمنزل وتهدف إلى النافورة إكساب الفناء

مظهراً جمالياً وامتزاج الهواء بالماء وترطيبه ومن ثم انتقاله إلى الفراغات الداخلية.

#### 4-2-4 الإيوان: وهو عبارة عن قاعة مسقوفة بثلاثة جدران فقط، ومفتوحة كلياً من الجهة

الرابعة، وتطل على صحن مكشوف، وقد يتقدمها رواق. وربما اتصلت بقاعات وغرف متعددة حسب وظيفة البناء الموجودة فيه.

الشخشيخة (النوافذ الزجاجية السقفية): وهي تستخدم في تغطية القاعات الرئيسية وتساعد على توفير التهوية والإنارة غير المباشرة للقاعة التي تلوها كما تعمل مع الملقف على تلطيف درجة حرارة الهواء و ذلك بسحب الهواء الساخن الموجود في أعلى الغرفة.

**4-2-5) المشربية:** عبارة عن فتحات منخلية شبكية خشبية ذات مقطع دائري تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة بشكل هندسي زخرفي دقيق وبالغ التعقيد وتعمل على ضبط الهواء والضوء إضافة لتوفيرها الخصوصية.

**4-2-6) الأسقف:** السقوف المقبية على شكل نصف كرة أو نصف اسطوانة تكون مظلمة دائما إلا وقت الظهيرة كما تزيد سرعة الهواء المار فوق سطوحها المنحنية مما يعمل على خفض درجة حرارة هذه السقوف.

**4-2-7) التقليل من استخدام الموارد الجديدة:** هذا المبدأ يحث المصممين على مراعاة التقليل من استخدام الموارد الجديدة في المباني التي يصممونها ، كما يدعوهم إلى تصميم المباني وإنشائها بالأسلوب الذي يجعلها هي نفسها أو بعض عناصرها مثلا يحتذى به مستقبلا، فقلة الموارد على مستوى العالم لإنشاء مباني للأجيال القادمة خاصة مع الزيادات السكانية المتوقعة يدعو العاملين في مجال البناء للاهتمام بتطبيق هذا المبدأ بأساليب وأفكار مختلفة و مبتكرة في نفس الوقت، مع مراعاة استخدام مواد البناء والمنتجات التي تؤدي للحفاظ على البيئة على المستوى العالمي ، حيث يمكن استخدام الخشب مثلا شريطة ألا يدمر ذلك الغابات ، كما تؤخذ في الاعتبار المواد الأخرى على أساس عدم سمية العناصر التي تنتجها مع انعدام أو انخفاض ما ينبعث منها من عناصر أو غازات ضارة، هذا و تعتبر إعادة تدوير المواد و الفضلات و بقايا المباني من أهم الطرق المتبعة للتقليل من استخدام الموارد و المواد الجديدة نظرا لأنها تضم مواد غير نشطة من حيث انعدام التفاعلات الكيميائية الداخلة بها، بالإضافة لاهتمام التصميم المستدام بتوفير فراغ كافي لتنفيذ برامج التخلص من المخلفات الصلبة و إعادة تدوير مخلفات الهدم ، كما أن أحد الأساليب الأخرى لتقليل استخدام الموارد الجديدة هو إعادة استعمال الفراغات و المباني لوظائف و أنشطة أخرى.(د.هاشم عبود الموسوي.2012)

**4-2-8) احترام الموقع:** الهدف الأساسي من هذا المبدأ أن يطمأ المبنى الأرض بشكل و أسلوب لا يعمل على إحداث تغييرات جوهرية في معالم الموقع، ومن وجهة نظر مثالية و نموذجية أن المبنى إذا تم إزالته أو تحريكه من موقعه فإن الموقع يعود كسابق حالته قبل أن يتم بناء المبنى، وتعتبر قباب و خيام البدو الرحل أحد أهم الأمثلة المعبرة عن هذا المبدأ، فهذه الخيام يتم نسجها من شعر الأغنام و الإبل ويتم تدعيمها و تثبيتها ببعض الأوتاد الخشبية و الحبال فقط ، وعند رحيل البدو

إلى أماكن أخرى بحثاً عن الكلاً لرعي أغنامهم فنلاحظ عدم حدوث أية تغيرات جوهرية بالموقع وربما لا يستدل على إقامتهم إلا من بقايا رماد النار التي كانوا يشعلونها لطهي الطعام أو للتدفئة ليلاً.

إن مبدأ احترام الموقع دعوة للمصممين لاستخدام أساليب وأفكار تصميمية يكون من شأنها إحداث أقل تغيرات ممكنة بموقع البناء خاصة في عمليات الحفر أو الردم أو انتزاع بعض الأشجار من أماكنها، ومن أهم الأمثلة المعاصرة في هذا المجال هو ابتكار نظام جديد ومتطور لإيواء الحجاج في وادي منى، فلقد أدت المحاولات التصميمية لاستغلال سفوح الجبال لإيواء الحجاج مع المحافظة على البيئة الطبيعية للمشاعر المقدسة وطبوغرافية الموقع إلى ابتكار نوع من المنشآت الهيكلية القابلة للنقل والانطباق، إن نظام الخيام الهيكلية المنطبقة المتعددة الطوابق ينسجم كلياً مع طبيعة موقعه ومع ما يجاوره من منشآت لإيواء الحجاج في وادي منى، كما يحافظ على البيئة التي يقوم المسلمون فيها بتأدية جزء كبير من مناسك الحج .

أما سوزان ماكسمان فتري أنها العمارة التي تناسب ما يحيط بها وبصورة ما متوافقة مع معيشة الناس ومع جميع القوى المحركة للمجتمع.

وقد وضح أيان مشارج أن مشكلة الإنسان مع الطبيعة تتجلى في ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الاستمرارية بكفاءة كمية المصدر للحياة.

وفي وجهة نظر البعض فإن العمارة الخضراء هي منظومة عالية الكفاءة تتوافق مع محيطها الحيوي بأقل أضرار جانبية، فهي دعوة إلى التعامل مع البيئة بشكل أفضل يتكامل مع محدداتها، تسد أوجه نقصها أو تصلح عيوبها أو تستفيد من ظواهر هذا المحيط البيئي و مصادره، ومن هنا جاء وصف هذه العمارة بأنها (خضراء) مثلها كالنبات الذي يحقق النجاح في مكانه حيث أنه يستفيد استفادة كاملة من المحيط المتواجد فيه للحصول على متطلباته الغذائية، فالنبات كلما ازداد عمراً ازداد طولاً فهو لم يخلق مكتملاً منذ بدايته حتى يصل إلى مرحلة الاستقرار، ومن هذه الناحية بالذات اقترن اسم العمارة الخضراء بمرادف آخر وهو التصميم المستدام

#### 4-2-9) التصميم الجيد: يجب مراعاة الحصول على تصميم يحقق كفاءة مستمرة في

العلاقات بين المساحات المستخدمة، كمسارات الحركة، وتشكيل المبنى، والنظم الميكانيكية وتكنولوجيا البناء. كما يراعي التعبير الرمزي عن تاريخ المنطقة والأرض وكذلك القيم والمبادئ الروحية التي يجب دراستها، وذلك حتى يصبح المبنى متميزاً بسهولة الاستعمال، وجودة البناء، وجمال الشكل. أي أنه يمكن القول أن تصميم العمارة الخضراء يضع الأولوية للصحة والبيئة، للحفاظ على الموارد وأداء المبنى خلال دورة حياته. وتعتبر معظم المباني الخضراء ذات كفاءة

ونوعية متميزة وذلك لأن عمرها الافتراضي أطول من مثيلتها التقليدية وتكلفة تشغيلها وصيانتها أقل وتوفر درجة أعلى من الرضا لدى مستعملها أكثر من المباني التقليدية. ومما يثير دهشة العديد من الأفراد أن التصميم الجيد للمباني الخضراء يتميز بزيادة قليلة في تكلفة الإنشاء عن التصميمات التقليدية. هذا ويؤدي التفاني بالعمل لتحسين الأداء بروح العمل الجماعي خلال عملية التصميم، والانفتاح على الاتجاهات التصميمية الجديدة، والمعلومات المتوفرة عن أفضل وسائل التطبيق إلى نتائج أكثر فعالية مما لو زيدت ميزانية البناء. هذا ويمكن القول بأن المهندس حسن فتحي من أوائل من دعوا إلى هذا الاتجاه حيث يوصف بأنه من مساندي الحفاظ على الطبيعة ففي أعماله نجد العزل الحراري الطبيعي يتم من خلال تصميم نسيج المبنى والتصميم حول الفناء الداخلي تطبيقاً لمبادئ الحفاظ على الطاقة والتهوية الطبيعية المناسبة.

### التوصيات:

- شمولية التخطيط والتصميم وأهمية القرارات الابتدائية إذ أن لها أكبر الأثر في كفاءة استخدام الطاقة، مثل التصميم الشمسي السلبي الذي يستفيد من الطاقة الشمسية بالتوجيه المناسب، وكذلك الأمر للإضاءة الطبيعية والتبريد الطبيعي.
- اعتبار التصميم المستدام فلسفة بناء أكثر من كونه طراز مقترح للبناء حيث أن المباني التي تبنى بهذا الفكر غير محددة الفكر أو الطابع.
- لا يتعين زيادة تكلفة المباني المستدامة عن المباني التقليدية، كما أنها لا تختلف عنها في بساطة أو عدم تعقيد التصميم.
- تكامل التصميم باعتبار كل عنصر من العناصر جزءاً من الكل وضروري لنجاح هذا التصميم.
- اعتبار خفض استهلاك الطاقة والحفاظ على صحة الأفراد وتحسينها أهم مبادئ التصميم المستدام.

## خلاصة:

تهتم الدول المتقدمة أكثر من الأمم النامية بالارتقاء بالبيئة العمرانية ابتداء من فترة التخطيط عبورا بالتصميم والتنفيذ للمشاريع العمرانية واستمرارا بمراحل إدارتها وصيانتها. وتطويرها وإنماء الجانب الإنساني فيها. واما في أكثر البلدان النامية، فنرى بأن المسؤولية تنتهي عند الانتهاء من بناء المشروعات العمرانية.. وتترك المشاريع وفق أهواء السكان. دون تنظيم اجتماعي يوجه نشاطهم المحلي أو يحمي بيئتهم العمرانية. وما تلبث أن تتحول هذه المشروعات إلى مناطق متخلفة اجتماعيا وعمرانيا لتضيف إلى مشاكل المدينة أعباء مضاعفة.

أن التحدي الذي يواجه القطاعات العمرانية في هذا الوقت إنما يتمثل في مقدرتها على الإيفاء بالتزاماتها وأداء دورها التنموي تجاه تحقيق مفاهيم التنمية المستدامة الشاملة وان الإدارة والسيطرة البيئية على المشاريع العمرانية، ستكون واحدة من أهم المعايير التنافسية الهامة في هذه القطاعات في قرننا الحالي , من هنا نشأت في الدول المتقدمة مفاهيم وأساليب جديدة لم تكن مألوفة من قبل في تصميم وتنفيذ المشاريع، ومن هذه المفاهيم (التصميم المستدام)و(العمارة الخضراء) و(المباني المستدامة ) وهذه المفاهيم جميعها تعكس الاهتمام المتنامي لدى القطاعات العمرانية بقضايا التنمية الاقتصادية في ظل حماية البيئة وخفض استهلاك الطاقة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، والاعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة .

## الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمراكز التجارية

## مقدمة:

من بيع سلعة على بساط في ساحة الأغورا إلى شراء أخرى بضغطة زر على جهاز الكمبيوتر ، تطورت أشكال التجارة من الحضارات المعزولة قديما الى العالم المرتبط حاليا، كما ساهم هذا التطور في حصول نقلة نوعية حيث أن المجال التجاري لم يقتصر فقط على التبادل التجاري القائم على البيع و الشراء بل طرأ عليه تغيير جذري تمثل في ظهور مفاهيم جديدة حسنته مجاليا، شكليا ووظيفية و شكلت في الأخير ما يسمى بالمركز التجاري الذي أصبح من أكثر المجالات استقطابا وحيوية وصار من أهم العناصر الرئيسية المهيكلة في التصميم العمراني .

### (1) تطور المنشآت التجارية عبر الحقبات:

#### (2-1) العصر اليوناني:

##### (1-2-1) الاغورة:

مجال واسع ذو شكل مستطيل يقع بين قصر الحاكم



والمباني الرئيسية للمدينة. استخدم مؤخرا كمجال

للتجارة حيث كانت مجالات البيع عبارة عن محلات

مؤقتة، وهذا لإتاحة المجال للوظائف الأخرى

: الانتخابات، المناقشات، العروض الرياضية

الصورة رقم (1-II) توضح الاغورة

(<https://www.rts.ch>)

#### (3-1) العصر الروماني

##### (1-3-1) الفوروم: مجال مفتوح مستطيل

الشكل، محاط بمعابد، كنائس حمامات و منشآت حكومية.

وكان لنشاطات العبادة و عدة نشاطات

أخرى القانون التجارة، حيث أن التجارة

أخذت أهمية أكبر بالنسبة للنشاطات الأخرى.



الصورة رقم (2-II) توضح الفوروم

(<https://www.marefa.org>)



الشكل رقم (1-II) يوضح الممرات

## 4-1 العصور الوسطى:

### 1-4-1 الممرات: ظهرت نتيجة لتطور

الفكر التجاري الذي كان عبارة عن ساحة محاطة بمنشآت المدينة إلى أن أصبح عبارة عن مبنى يتكون من طابقين الطابق السفلي مخصص للتجارة والطابق الثاني لنشاطات المدينة.

(<http://planetejeanjaures.free.fr>)

## 5-1 العصر الاسلامي

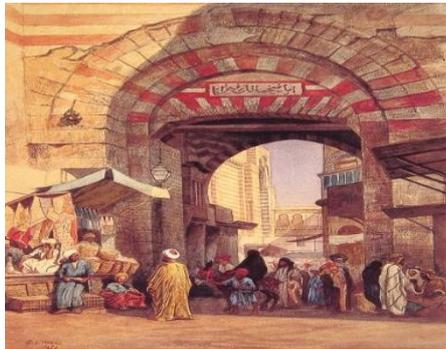


### 1-5-1 الأسواق: وهو المكان الذي يجتمع فيه

الناس سواء كانوا بائعين أو مشتريين من أماكن مختلفة لعقد صفقات تجارية، حيث ينقسم إلى نوعين: أسواق دائمة وأخرى موسمية مثل (سوق البازارات).

الشكل رقم (2-II) يوضح الأسواق

(<https://www.noonpost.com>)

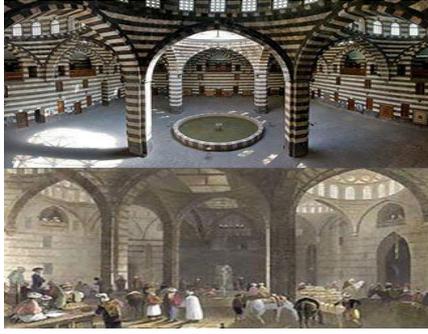


### 1-5-2 البازارات: عبارة عن مجال عرض فيه

السلع ويكون على شكل ممر توجد المحلات على طرفيه ويكون مضاء إما عن طريق إضاءة موجودة على مستوى السقف أو إضاءة اصطناعية عن طريق المصابيح وخصوصية المجال تكمن في كونه خاص بالتجارة فقط وليس كمجال للنشاطات الأخرى.

الشكل رقم (3-II) يوضح الأسواق توضح البازارات

(<https://ar.wikipedia.org>)



**1-5-3 الخانات:** كانت وظيفة الخان في المدينة استقبال التجار بشكلٍ عامٍ، من باعة الجُملة ومُروّجي البضائع ومراسلي المستوردين والوسطاء. تصميم خان المدينة بشكلٍ عامٍ لم يتغيّر على مرّ العصور. فأخذ تخطيط صحنٍ مركزيٍ مكشوفٍ يتوسطه حوض. وتحيط بالصحن بوائك أُقيمت الدكاكين تحتها، لتبقى أبوابها محميّةً من الحرّ صيفاً ومن المطر شتاءً.

الشكل رقم (4-II) يوضح الأسواق توضح الخانات

(<http://syria-in.com>)

بعدها جاءت فكرة انشاء الدكاكين على جانبي الشوارع المختلفة حيث ظهرت:



**1-5-4 الشوارع التجارية:** يوجد هذا النوع من المرافق التجارية في المدن الكبرى حيث تتنوع فيه الانشطة التجارية، ويتميز بواجهة عرضية كبيرة، وقد يكون مخصصا فقط للمشاة او مفتوحا أمام مراكب النقل. ومن هنا ظهرت فكرة التغطية لحماية المشاة من العوامل الطبيعية (المطر، الشمس).

الصورة رقم (3-II) توضح الشوارع التجارية  
(<https://www.turkey-post.net>)



الصورة رقم (4-II) توضح الممرات  
(<https://italiaexpress.wordpress.com>)

**1-5-5 الممرات المغطاة:** ظهورها قصد الحماية من مختلف العوامل الجوية حيث ظهر اول ممر مغطى في باريس سنة 1788 يحتوي على (محلات تجارية، مقهى ومطاعم، قاعات الألعاب وعرض) الأروقة الأولى أخذت أشكال بسيطة وممراتها ضيقة نوعا ما في كل من باريس ولندن كانت عبارة عن ممرات مغطاة بسقف خشبي بعرض لا يتجاوز 3 أمتار، وظيفيا أخذت الشقق وغرف الراحة المغطاة الأدوار العليا بينما شغلت المحلات الدور الأرضي.

## 6-1) العصر الحديث :

### 1-6-1) المراكز التجارية:



هو تركيبة معمارية تدمج فيها جميع أنواع التجارات في مناطق عمرانية، وهناك وظائف أخرى إضافة للتجارة يتميز بها المركز التجاري كالتبادل، الالتقاء، الاتصال، لترفيه... عممت هذه المراكز التجارية على باقي انحاء العالم عام 1908.

الصورة رقم (II-5) : توضح مركز تجاري

( <https://www.aeonmall-vietnam.com>)

### 7-1) عصر ما بعد الحداثة:

ظهرت المراكز التجارية متعددة الوظائف بناء على الأسس التصميمية للمراكز التجارية بحصول تدخل على المستوى الوظيفي وذلك بإضافة بعض المجالات والمتمثلة في (الترفيه ، الإدارة، الثقافة)



الشكل رقم (II-6) يوضح مركز تجاري

( <https://www.archdaily.com>)



الشكل رقم (II-5) يوضح مركز تجاري

( <https://www.archdaily.com>)

## (2) المعايير التصميمية للمراكز التجارية:

### اولا : النواحي الفراغية:

- 1- نظرا لان المشروع متعدد الوظائف يوجد هناك عدة اتجاهات في تصميمه منها:
  - أ) اعتبار المشروع كتلة معمارية واحدة تتوفر فيها عدة مداخل رئيسية أو فرعية يمكن الوصول منها الى بهو داخلي رئيسي كبير يضم مجموعة من السلالم ويتفرع منه مجموعة من الطرقات التي تقود الى عناصر المشروع المختلفة.
  - ب) تقسيم الى اجزاء حسب الوظائف الموجودة فيه مع الربط الفراغي وامكانية توفير مسطحات خضراء كمناطق مفتوحة مع الاخذ بعين الاعتبار علاقة العناصر المكونة للمشروع وتشكيله مع الوسط المحيط.
  - ج) توزيع عناصر المشروع بحرية في فراغ واحد كبير تحت سقف واحد وبشكل منظم.
  - هـ) الخروج عن قاعدة المؤلف في التصميم المعماري الذي يلتزم بالمحددات الوظيفية.
  - و) وضع محلات جذب الجمهور في موقع يضمن تنشيط حركة الجمهور ولذا لا بد من معرفة المناطق السلبية لمواقع جذب الاطفال.

### 2- الا يقطع التسلسل اي استعمال غير تجاري.

- 3- مراعات التصميم والمساحات وابعاد المركز التجاري بما ييسر حركة الجمهور من والى المركز وعدم تعارض حركة السيارات مع حركة المشاة.
- 4- تصنيف المحلات في الهايبر ماركت ووضع المحلات المتخصصة مع بعضها البعض وعدم الخلط بينها.

### ثانيا : الناحية الجمالية:

- تعتبر الناحية الجمالية من اهم عوامل الجذب حيث انها تشكل عامل جذب للمشروع ككل ، فيراعى ان يكون النسيج المحيط بالموقع يمثل اطلالة جيدة ومميزة سواء بالمسطحات الخضراء أو بجمال الطرق المؤدية اليهم أو ربطه بمناظر طبيعية كالنباتات والحدائق.
- ويعتبر المشروع على صلة وثيقة بالعنصر البشري من خلال الانشطة الانسانية المختلفة التي يقدمها لذلك لا بد ان تحترم الواجهات المقياس الانساني في ابعادها بالاضافة الى ان يتوفر فيها صراحة التعبير عن العناصر التي تحتويها.
- كما يجب ان يراعى ارتباط العناصر المختلفة للمشروع بحيث يترك فيها اثرا جميلا ومحبا الى النفس وذلك من خلال دراسة الواجهات بعناية.

### ثالثا : النواحي البيئية:

يحتوي المشروع على عناصر متعددة ومختلفة المتطلبات من الناحية البيئية كالإضاءة والتهوية والتوجيه كل حسب وظيفته ، ونجاح المعماري في توفير الظروف المناسبة لكل عنصر يعطي قوة للمشروع.

### رابعا : مواد البناء وطرق الانشاء:

هناك العديد من طرق الانشاء ومواد البناء ولا توجد قيود محددة لمباني الانشطة ولكنها في الغالب يحكمها عاملان هما:

أ ( الطابع المعماري للمبنى الذي يريده المصمم.

ب ( العامل الاقتصادي.

### خامسا : النواحي الامنية:

لابد من الاخذ بعين الاعتبار الكثير من الاعتبارات الامنية ضد كثير من التوقعات مثل السطو والسرقة والحريق والتخريب... الخ وعلاقة الامن الخاص بالزوار وتتوقف سهولة او صعوبة تطبيق هذه الاعتبارات على:

أ ( فصل مناطق التردد الدائم للمستخدمين فتكون محددة وواضحة.

ب) وقوع اجزاء العرض المكشوف داخل كتلة بنائية.

ج ( تقليل الفتحات الخارجية.

د ( تجهيز المبنى بالنظم التقنية والنظم المتبعة للانداز والمكافحة.

### سادسا : نواحي الاشراف والادارة:

لابد ان يكون هناك اتصال مباشر بين الادارة وجميع عناصر المشروع بحيث يتوفر التحم الجيد وان تكون مواقعها مناسبة لذلك ومريحة للقائمين عليها.

### سابعا : محاور الحركة:

من اهم العناصر ولها دور كبير في نجاح المشروع او فشله نظرا لضخامة عدد المستخدمين المتوقع فينبغي ان يتحقق اكبر قدر من الراحة للمستخدمين واعلى كفاءة في الاستخدام كما يجب مراعاة الوضوح وسهولة الاستخدام والمرونة سواء في محاور الحركة الراسية او الافقية لتلائم السعة المتوقعة كما يجب العناية بدراسة بداية المحور ونهايته لانهما يشكلان مناطق قوية لوضع العناصر المهمة مع مراعاة وجود حركة جمهور وحركة عاملين.

ثامنا العناصر المعمارية في المركز التجاري:

الجدول رقم (II-01): جدول يوضح العناصر المعمارية في المركز التجاري

المصدر: الباحث, 2019

الصورة	التعريف	المجال
 <p>الصورة رقم(II-6):توضح المدخل</p>	<p>- بالنسبة لمدخل المراكز التجارية لا بد أن تكون واضحة وأن توحى بالعظمة وال فخامة لأنها منطقة انتقالية من الخارج إلى الداخل.</p> <p>- كما يجب استخدام مواد وتقنيات لإبراز المدخل.</p>	المدخل
 <p>الصورة رقم (II-7): توضح الردهة</p>	<p>مجال وسطي وحيوي داخل المرافق التجارية الفرق بينه وبين البهو هو العرض المباشر لوظائف المشروع وخلق تواصل بصري ومناظر متنوعة في المشروع حيث يعمل على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توزيع الحركة الأفقية والعمودية.</li> <li>• توفير الإضاءة الطبيعية.</li> <li>• تحرير المجال: حرية التنقل.</li> </ul>	الردهة
 <p>الصورة رقم(II-8):توضح الممرات التجارية</p>	<p>الممرات هي العنصر الذي يحدد شكل التسوق وتتكون من طرق رئيسية للمتسوقين تحيط بها المحلات التجارية من الجانبين بالإضافة إلي ممرات جانبية قليلة و يمكن أن تؤدي إلي نقطة أو أكثر من نقاط الالتقاء (الفراغات) وتقع المداخل الرئيسية لجميع المحلات الصغيرة علي الممر التجاري الرئيسي أو علي الممر الجانبي وأن كان ذلك غير مرغوب فيه.</p>	الممرات التجارية

 <p>الصورة رقم(9-II): توضح السلالم المتحركة</p>	<p>وهي تعطي منظرا جمالي ومن فوائدها أنها تجذب أنظار المتسوقين دائما إلى المستويات العلوية وإعطاءهم نظرة أكثر على المجالات الأخرى.</p>	<p>السلالم المتحركة</p>
 <p>الصورة رقم (10-II): توضح المصاعد</p>	<p>حيث تشغل حيز أقل بكثير من السيور الناقلة أو السلالم المتحركة وتنقل معظم احتياجات المتسوقين كما تتميز بأنها أسرع من السلالم المتحركة فهي كذلك تعتبر من العناصر المهيكلية للمركز التجاري.</p>	<p>المصاعد</p>
 <p>الصورة رقم(11-II): توضح الإضاءة</p>	<p>تعد الإضاءة من العناصر المهمة في المشروع سواء طبيعية أو اصطناعية فهي تعطيه نوع من المتعة والحيوية. ولكن مع ظهور الحاجة إلى الاقتصاد في الطاقة، فانه قد جرى التفكير في استخدام الإضاءة الطبيعية للمراكز التجارية، حيث تميل المراكز التجارية الحديثة للجوء إلى الإضاءة الطبيعية، ومن الممكن أن يتم ذلك عن طريق الأسقف الزجاجية، ويشمل التصميم المعتمد على الإضاءة الطبيعية وسائل التحكم في التأثير الغير مرغوب فيه لأشعة الشمس، ويتم التحويل إلى نظام الإضاءة الصناعية عند انخفاض معدل الإضاءة الطبيعية بنهاية النهار، وذلك بواسطة خلايا كهروضوئية.</p>	<p>الإضاءة</p>

 <p>الصورة رقم(II-12): توضح دورات المياه</p>	<p>يجب توفير دورات المياه وبفصل تام لكلا الجنسين، بالإضافة إلى تجهيزات الشرب ، ومجموعة أحواض للغسيل مع التدعيم بالماء الساخن.</p>	<p><b>دورات المياه</b></p>
 <p>الصورة رقم(II-13): توضح الناحية الجمالية</p>	<p>تعتبر من أهم عوامل الجذب حيث أن الناحية الجمالية تشكل عامل جذب محيط بالمشروع فيراعى أن يكون النسيج المحيط بالموقع يمثل إطلالة جيدة ومتميزة سواء بالمساحات الخضراء أو جمال الطرق المؤدية له أو ربطه بمناظر طبيعية كالبساتين والحدائق.....الخ</p>	<p><b>الناحية الجمالية</b></p>

### (3) تحليل الأمثلة:

بعد دراسة المعايير التصميمية تنتقل إلى الدراسة التحليلية للأمثلة ومن أجل نتائج أفضل من المستحسن:  
 أولاً: اختيار أمثلة منجزة وقيد الاستغلال حققت نجاحاً في استمرارية استغلالها (التنمية المستدامة) ثانياً: أن تكون الدراسة التحليلية دقيقة وتتضمن:  
 1- دراسة خارجية وتشمل دراسة كل من الإدماج العمراني والموصلية والتدفق والمحجمية والواجهات.  
 2- دراسة داخلية فتتطرق فيها إلى دراسة التنظيم الوظيفي والمجالي والدراسة التقنية وكذا خصوصية المجالات الداخلية الهامة  
 مع إمكانية إضافة بعض النقاط التحليلية الهامة والمتعلقة مباشرة بخصوصية المشروع.

### (1-3) بطاقة تقنية للمراكز التجارية المدروسة:

الجدول رقم (II-02): بطاقة تقنية للمراكز التجارية المدروسة  
 المصدر: الباحث، 2019

 <p>الشكل رقم (II-7): توضح المركز التجاري باب الزوار</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اسم المشروع : مركز للتجارة والأعمال</li> <li>- الموقع : باب الزوار ، الجزائر العاصمة</li> <li>- المساحة التجارية : 45 ألف م<sup>2</sup></li> <li>- تصميم المهندس المعماري : philipe weber</li> <li>«SWISS»</li> <li>- سنة الإفتتاح : 2010-08-05</li> </ul>
 <p>الصورة رقم (II-14): توضح المركز التجاري la vache noire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اسم المشروع : la vache noire</li> <li>- الموقع : جنوب مدينة باريس ، فرنسا</li> <li>- المساحة التجارية : 45 ألف م<sup>2</sup></li> <li>- تصميم المهندس المعماري : « Groupe 6 »</li> <li>- سنة الافتتاح : 2007</li> </ul>
 <p>الصورة رقم (II-15): توضح المركز التجاري HAAS HAUS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اسم المشروع : HAAS HAUS</li> <li>- الموقع : جنوب مدينة فيينا ، النمسا</li> <li>Stephansplatz, Vienne</li> <li>- المساحة التجارية : 45 ألف م<sup>2</sup></li> <li>- تصميم المهندس المعماري : « Groupe 6 »</li> <li>- سنة الافتتاح : 2007</li> </ul>

### 2-3) الدراسة التحليلية للمراكز التجارية المدروسة:

الجدول رقم (03-II): الدراسة التحليلية للمراكز التجارية المدروسة

المصدر: الباحث, 2019

الدراسة الخارجية للمراكز التجارية		
<p>نلاحظ أن المشروع مندمج مع المحيط العمراني وأن هناك تواصل مجالي وبصري مع المحيط</p>	 <p>الصورة رقم(II-16): توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري باب الزوار</p> <p>المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> طريق رئيسي</li> <li><span style="color: red;">—</span> طريق ثانوي</li> <li><span style="color: purple;">—</span> المشروع</li> <li><span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> استمرارية</li> <li>مجالية في محور المشروع</li> </ul>
<p>اندماج المشروع مع المحيط العمراني يظهر بكثرة، بحيث أنه تم إنشاء تواصل حركي وبصري قوي بين مختلف مجالات المشروع العمراني ومحيطه</p>	 <p>الصورة رقم(II-17): توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري la vache noire</p> <p>المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> طريق رئيسي</li> <li><span style="color: red;">—</span> طريق ثانوي</li> <li><span style="color: purple;">—</span> المشروع</li> <li><span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> استمرارية</li> <li>مجالية في محور المشروع</li> </ul>
<p>نلاحظ أن المشروع مندمج مع المحيط العمراني وذلك لأن موقع المشروع يعتبر مكانا هاما بالنسبة للمحيط</p>	 <p>الصورة رقم(II-18): توضح الإدماج العمراني للمركز التجاري HAAS HAUS</p> <p>المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> طريق رئيسي</li> <li><span style="color: red;">—</span> طريق ثانوي</li> <li><span style="color: purple;">—</span> المشروع</li> <li><span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> استمرارية</li> <li>مجالية في محور المشروع</li> </ul>

الإدماج العمراني

الإدماج العمراني

<p>هناك توافق وتشابه بين المشروع والتحصيصات المجاورة حيث أنها تأخذ كلها شكل رباعي منتظم وكذلك يقع المشروع في زاوية قطعة الأرض ، والمساحة المتبقية لاستخدامها كمناطق خضراء.</p>	 <p>تخصيصة المشروع                  بناية المشروع                  التحصيصات المجاورة</p> <p>الصورة رقم(19-II):توضح خضوع المشروع للتخصيصة للمركز التجاري باب الزوار                  المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>خضوع المشروع للتخصيصة</p>
<p>المشروع يحافظ على شكل التحصيصات المجاورة وهذا ليحدث اندماج أكثر بين المشروع العمراني ومحيطه المجاور ويحتل المشروع التخصيصة بأكملها.</p>	 <p>تخصيصة المشروع                  بناية المشروع                  التحصيصات المجاورة</p> <p>الصورة رقم(20-II): توضح خضوع المشروع للتخصيصة للمركز التجاري la vache noire                  المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>خضوع المشروع للتخصيصة</p>
<p>هناك توافق وتشابه بين المشروع والتحصيصات المجاورة حيث أنها تأخذ كلها شكل غير رباعي وغير منتظم</p>	 <p>تخصيصة المشروع                  بناية المشروع                  التحصيصات المجاورة</p> <p>الصورة رقم(21-II):توضح خضوع المشروع للتخصيصة للمركز التجاري HAAS HAUS                  المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>خضوع المشروع للتخصيصة</p>

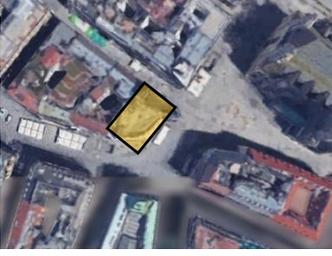
<p>- نلاحظ أن موصلية المشروع جيدة وسهلة وذلك نتيجة إدماج المشروع مع المحيط بشكل جيد</p> <p>- كما أن التدفق جيد للأرضية وذلك لتعدد المداخل</p> <p>- الانتقال إلى المركز مباشر وسهل محاط بطرق ميكانيكية ويحتوي على 4 مداخل على مستوى 4 نقاط أساسية</p>	 <p>حركة ميكانيكية حركة الراجلين ممرات داخل المشروع</p> <p>الصورة رقم(II-22): توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري باب الزوار المصدر: قوقل إيرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية</p>
<p>- المشروع ذو موصلية جيدة حيث انه لا يمكن المستعملين الترحل بين أرجاء المشروع للانتقال إلى التحصيلات المجاورة</p> <p>- كما أن التدفق جيد للأرضية وذلك لتعدد المداخل الموضوعة بشكل مدروس</p>	 <p>حركة ميكانيكية حركة الراجلين ممرات داخل المشروع</p> <p>الصورة رقم(II-23): توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري la vache noire المصدر: قوقل إيرث + معالجة الباحث 2019</p>	

<p>-نلاحظ أن موصلية المشروع جيدة والتدفق سهل وذلك لموقع المشروع المساعد على الوصول</p>	 <p>حركة ميكانيكية حركة الراجلين ممرات داخل المشروع</p> <p>الصورة رقم(II-24):توضح الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية للمركز التجاري HAAS HAUS المصدر: قولل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>الموصلية والتدفق ومداخل الأرضية</p>
<p>بدءا من المبدأ الذي يقول "مستطيل هو أكثر ربحية من مربع" استخدم المهندس المعماري أشكالاً مختلفة في هذا التصميم، كانت فكرة المصمم بسيطة من حيث اختيار المحجمية حيث قام على اختيار 3 أشكال أساسية (A,B,C).</p>	 <p>الشكل رقم(II-8):توضح المحجمية للمركز التجاري باب الزوار المصدر: معالجة الباحث, 2019</p>	<p>المحجمية ومبدأ التركيبية</p>
<p>اقترح المصممون ما هو أبعد من تصميم وذلك بـ: رسم مساحة تجارية مدفونة جزئياً الذي ينزلق تحت سقف الوصول إليها الترحيب بالحديقة ، عرضوا المدينة خلق مساحة عامة حقيقية يتبع المشروع شكل الأرض ، ويتألف من كتلتين رئيسيتين</p>	 <p>الشكل رقم(II-9):توضح المحجمية للمركز التجاري la vache noire المصدر: معالجة الباحث 2019</p>	

<p>يحل المبنى محل مبنى سابق تم بناؤه بعد الحرب العالمية الثانية ، وهذا المبنى قريب من الكاتدرائية ووسط المدينة التاريخي .</p>	 <p>الصورة رقم(II-25):توضح المحجمية للمركز التجاري HAAS HAUS المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>المحجمية ومبدأ التركيبية</p>
<p>- نلاحظ تعدد مداخل المشروع ولكل نوع من الداخل وظيفة خاصة - كما أن التدفق جيد للأرضية وذلك بسبب تعدد وكثرة المداخل</p>	 <p>مدخل الزبائن مدخل ميكانيكي مدخل العمال والموظفين مدخل التموين</p> <p>الصورة رقم(II-26):توضح مداخل المشروع للمركز التجاري باب الزوار المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>مداخل المشروع</p>
<p>نلاحظ تعدد مداخل المشروع ولكل نوع من المداخل وظيفة خاصة - كما أن التدفق جيد للأرضية وذلك بسبب تعدد وكثرة المداخل</p>	 <p>مدخل الزبائن مدخل ميكانيكي مدخل العمال والموظفين مدخل التموين</p> <p>الصورة رقم(II-27): توضح مداخل المشروع للمركز التجاري la vache noire المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>مداخل المشروع</p>
<p>نلاحظ تعدد مداخل المشروع ولكل نوع من الداخل وظيفة خاصة - كما أن التدفق جيد للأرضية وذلك بسبب تعدد وكثرة المداخل</p>	 <p>مدخل الزبائن مدخل ميكانيكي مدخل العمال والموظفين مدخل التموين</p> <p>الصورة رقم(II-28):توضح مداخل المشروع للمركز التجاري HAAS HAUS المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>مداخل المشروع</p>

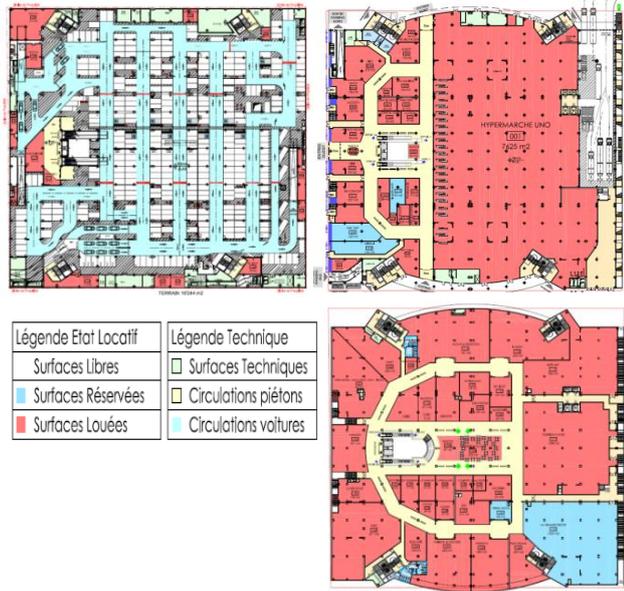
<p>يتميز المدخل بأبعاده الضخمة وباب مدخله بارتفاع خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار وهناك معالجة خاصة لهذا المدخل من حيث البروز الأبعاد والمواد المستعملة، مما يسمح بمرور عدد كبير من العملاء في نفس الوقت ، فهو مزيج بالكامل مع شكل محدب</p>	<div style="text-align: center;">  <p>الصورة رقم(II-29):توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري باب الزوار</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>الصورة رقم(II-30):توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري باب الزوار</p> </div>	<p>المدخل والألوان والحبكة</p>
<p>مع سقفاها الكبير الذي يبرز المنحدر على الواجهة الجنوبية الشرقية ، يتمركز المدخل الرئيسي لـ Vache Noire على مفترق الطرق الحضرية. وهناك معالجة خاصة لمدخل هذا المشروع من حيث البروز الأبعاد والمواد المستعملة</p>	<div style="text-align: center;">  <p>الصورة رقم(II-31):توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري la vache noire</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>الصورة رقم(II-32):توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري la vache noire</p> </div>	<p>المدخل والألوان والحبكة</p>

<p>هناك معالجة خاصة للواجهات في هذا المبنى بحيث أنها جذابة وتعمل على جذب المتسوقين للمركز التجاري وكذلك يعمل فيها مواد ذات الجودة العالية وسهلة الصيانة وتتحمل الأحوال الجوية المختلفة وتأثيرات الإشعاع الشمسي.</p>	 <p>الصورة رقم(II-33):توضح الألوان والحبكة للمركز التجاري HAAS HAUS</p>  <p>الصورة رقم(II-34):توضح المدخل والألوان والحبكة للمركز التجاري HAAS HAUS</p>	<p>المدخل والألوان والحبكة</p>
<p>نسبة المبنى 70 % نسبة الغير مبني حوالي 30 % من خلال التحليل نلاحظ أن نسبة الفراغ في المساحة الكلية للمشروع تشكل 3/1 من المساحة الكلية</p>	 <p>الصورة رقم(II-35):توضح المبنى و الغير مبني للمركز التجاري باب الزوار</p> <p>المصدر: المصدر: قوقل إيرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>المبنى و الغير مبني</p>

<p>المساحات الغير مبنية % 70</p> <p>المساحة المبنية 30 % من خلال التحليل نلاحظ أن نسبة الفراغ في المساحة الكلية للمشروع تشكل 3/1 من المساحة الكلية عكس حالة مشروع باب الزوار</p>	 <p>المساحات الغير مبنية </p> <p>المساحات المبنية </p> <p>الصورة رقم(II-36):توضح المبني و الغير مبني للمركز التجاري la vache noire المصدر: المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	<p>المبني و الغير مبني</p>
<p>المساحات الغير مبنية % 0</p> <p>المساحة المبنية % 100</p>	 <p>المساحات الغير مبنية </p> <p>المساحات المبنية </p> <p>الصورة رقم(II-37):توضح المبني و الغير مبني للمركز التجاري HAAS HAUS المصدر: المصدر: قوقل ايرث + معالجة الباحث 2019</p>	

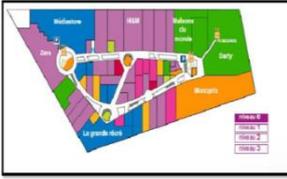
### الدراسة الداخلية للمراكز التجارية

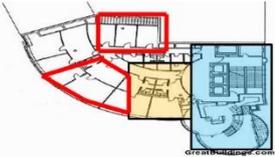
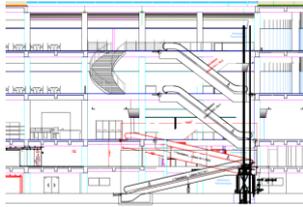
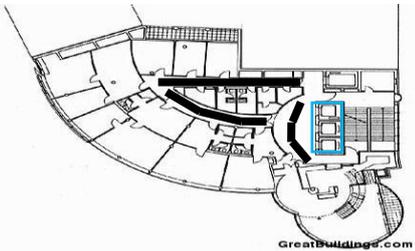
نلاحظ أن هناك تنوع في الخدمات على مستوى كل طابق خلق تواصل بين المستويات العلوية والطابق السفلي عن طريق:  
- الردهة التي تعتبر مجال مركزي والتي تحتوي على عناصر الحركة العمودية

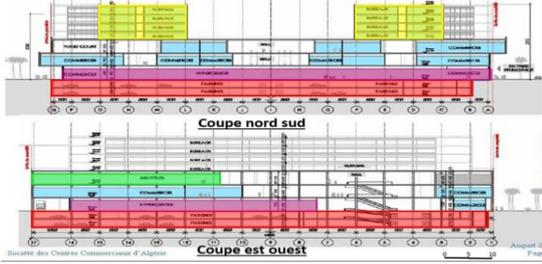
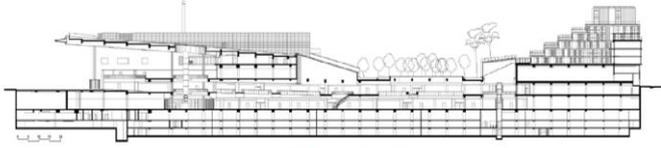
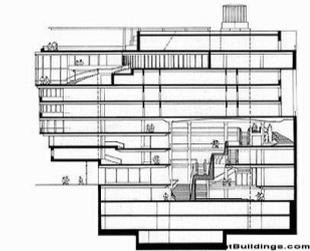


الشكل رقم(10-II): مخططات للمركز التجاري باب الزوار

دراسة المخطط والخدمات

<p>نلاحظ أن هناك تنوع في الخدمات على مستوى كل طابق إلا أن كل طابق تميز بخدمات معينة :                  -الطابق تحت الأرضي : المرآب وخدمات التخزين والمجالات التقنية                  -الطابق الأول : التجارة والترفيه</p>	<div style="text-align: center;">  <p>الشكل رقم(11-II):الطابق الأرضي                      للمركز التجاري la vache noire</p>  <p>الشكل رقم(12- II): الطابق الأول                      للمركز التجاري la vache noire</p> </div> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>مجال ترفيهي</td> <td style="background-color: #4a86e8; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>محللات بيع الأحذية</td> <td style="background-color: #ffcc00; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>تجهيزات منزلية</td> <td style="background-color: #4caf50; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>محللات الصياغة</td> <td style="background-color: #f44336; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>مطاعم</td> <td style="background-color: #e67e22; width: 20px; height: 20px;"></td> <td>محللات البصريات</td> <td style="background-color: #e91e63; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>محللات الملابس</td> <td style="background-color: #e91e63; width: 20px; height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	مجال ترفيهي		محللات بيع الأحذية		تجهيزات منزلية		محللات الصياغة		مطاعم		محللات البصريات		محللات الملابس				<p>دراسة المخطط والخدمات</p>
مجال ترفيهي		محللات بيع الأحذية																
تجهيزات منزلية		محللات الصياغة																
مطاعم		محللات البصريات																
محللات الملابس																		

<p>نلاحظ أن هناك تنوع في الخدمات على مستوى كل طابق إلا أن كل طابق تميز بخدمات معينة</p>	<p>الشكل رقم(II-13): مخطط للمركز التجاري HAAS HAUS</p>  <p>التجارة <span style="color:red">□</span>  المجال التقني ومجال الحركة <span style="color:blue">□</span>  مجال الترفيه موجود في الطابق الأخير <span style="color:purple">□</span>  المجال التقني والتخزين والخدمات (في الطابق تحت الأرضي) <span style="color:yellow">□</span></p>	<p>دراسة المخطط والخدمات</p>
<p>نلاحظ أن هناك ازدياد للحركة الأفقية والعمودية في كل طابق والتي تختلف مع اختلاف وتنوع الخدمات</p>	<p>الشكل رقم(II-14): يوضح الحركة للمركز التجاري باب الزوار المصدر:</p> 	
<p>نلاحظ أن هناك ازدياد للحركة الأفقية والعمودية في كل طابق والتي تختلف مع اختلاف وتنوع الخدمات</p>	<p>الشكل رقم(II-15): يوضح الحركة للمركز التجاري la vache noire</p> 	<p>دراسة الحركة</p>
<p>نلاحظ أن هناك ازدياد للحركة الأفقية والعمودية في كل طابق والتي تختلف مع اختلاف وتنوع الخدمات</p>	<p>الشكل رقم(II-16): يوضح الحركة للمركز التجاري HAAS HAUS</p>  <p>الحركة الأفقية <span style="color:black">□</span>  الحركة العمودية <span style="color:blue">□</span></p>	

<p>نظام الإنشاء والهيكلية نظام حامل وجدار حامل</p>	 <p>الشكل رقم(II-17): يوضح الهيكلية للمركز التجاري باب الزوار</p>	<p>دراسة الهيكلية</p>	
<p>نظام الإنشاء والهيكلية نظام حامل وجدار حامل وكذلك تم استخدام نظام الهيكلية الحديدية في بعض الأماكن</p>	 <p>الشكل رقم(II-18): يوضح الهيكلية للمركز التجاري la vache noire</p>		
<p>نظام الإنشاء والهيكلية نظام حامل وجدار حامل وكذلك تم استخدام نظام الهيكلية الحديدية في بعض الأماكن</p>	 <p>الشكل رقم(II-19): يوضح الهيكلية للمركز التجاري HAAS HAUS</p>		

## 4) تحليل الأرضية:



الشكل رقم (20-II) يوضح خريطة الجزائر

المصدر: d-maps.com

### 4-1) الموقع الجغرافي لولاية بسكرة:

تعتبر ولاية بسكرة همزة وصل بين الشمال و الجنوب في الجانب الشرقي للجزائر و يحدها:

- شمالا باتنة

- شرقا خنشلة

- جنوبا وادي سوف، ورقلة والجلفة

- غربا المسيلة

### 4-2) موقع بلدية بسكرة :

يحدها:

- شمالا برانيس والوطاية

- شرقا شتمة وسيدي عقبة

- جنوبا اوماش

- غربا الحاجب



الشكل رقم (21-II) يوضح خريطة ولاية بسكرة

المصدر: d-maps.com

### 4-3) موقع الأرضية:

الأرضية تقع بالمنطقة الشرقية لبلدية بسكرة (العالية الجنوبية) داخل منطقة سكنية ذات طابع جماعي.

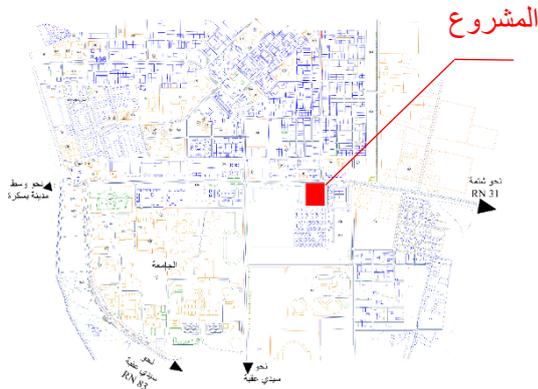
### 4-4) سبب اختيار الأرضية:

أرضية ذات موقع استراتيجي:

1- تقع بمحاذاة الطريق الوطني RN31.

2- تقع بمدخل المدينة الشرقي.

3- لها موصولية جيدة مع الطريق الوطني RN83.



الشكل رقم (22-II) يوضح مخطط الموقع

المصدر: الباحث, 2019

4- أرضية مدمجة في محيطها العمراني.

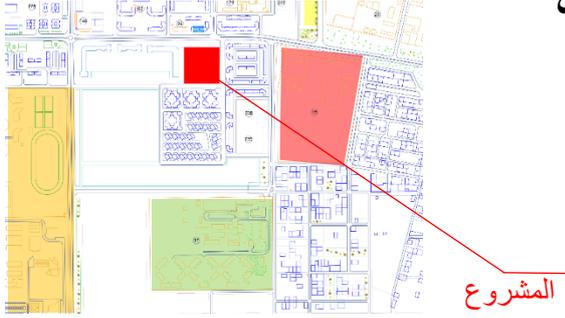
5- تقع بجانب موقفين للحافلات

6- أرضية جد آمنة لمقابلتها لمركز الوحدة 7 للأمن الحضري و المجمع السكني للدرك الوطني.

7- كلما كانت الموصولية للأرضية جيدة كلما كان نجاح المشروع أكبر.

#### 4-5) موقع الأرضية بالنسبة الى التجهيزات

##### والمعالم المجاورة:



الشكل رقم (II-23) يوضح مخطط الموقع

المصدر: الباحث, 2019

1- مركز التريبة و إعادة التأهيل

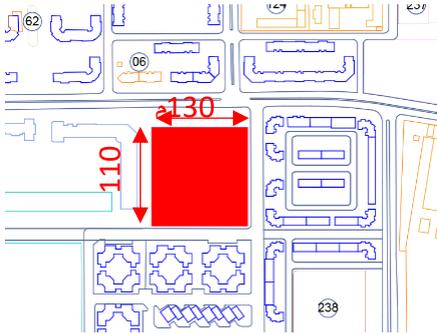
2- الأمن الحضري .

3- الجامعة.

4- المجمع السكني للدرك الوطني.

5- مركز التكوين المهني.

#### 4-6) مورفولوجية الأرضية:



الشكل رقم (II-24) يوضح مخطط المرفولوجية

المصدر: الباحث, 2019

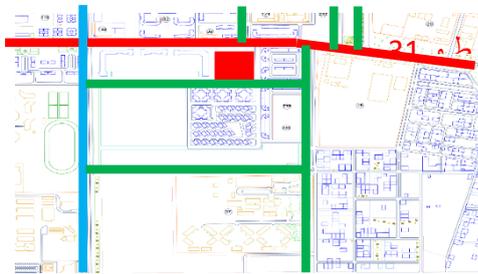
الأرضية تقع بالمنطقة الشرقية لبلدية بسكرة (العالية

الجنوبية) داخل منطقة سكنية ذات طابع جماعي، مستطيلة

الشكل وابعادها ( 110 x 130 ) ،مساحتها 14300 م<sup>2</sup>،

تقريبا مسطحة وصالحة للبناء.

#### 4-7) الموصولية:



الشكل رقم (II-25) يوضح مخطط الموصولية

المصدر: الباحث, 2019

نلاحظ أن موصلية المشروع جيدة والتدفق سهل وذلك

لموقع المشروع المساعد على الوصول اليه.

طريق وطني رقم 31

طريق رئيسي له يربط الطريقين الوطني

ن 31 و 83 بمسافة 1400 م

طريق ثانوي

#### 8-4) حدود الأرضية والمحيط القريب:



- الأرضية محاطة بمجمعات سكنية ذات طابع جماعي بـ 5 طوابق لا تشترك بطراز معماري موحد.
- لا توجد عوائق فيزيائية أو من شكل آخر.

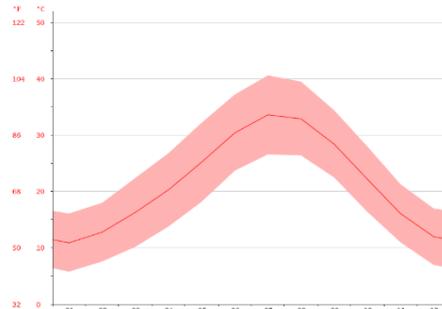
الصورة رقم(II-38):توضح حدود الأرضية

المصدر: المصدر: قولف إيرث + معالجة الباحث 2019

- 1-أرضية المشروع
- 2- الأمن الحضري .
- 3- سكنات جماعية CNEP.
- 4- سكنات جماعية للجيش الشعبي الوطني.
- 5- سكنات جماعية .

#### 9-4) المعطيات المناخية:

- مناخ ولاية بسكرة شبه جاف إلى جاف، وهذا راجع إلى امتداد سلسلة الأطلس من جهة وجبال الأوراس والزاب من جهة أخرى تحميها من الرياح الآتية من الشمال الغربي ، هذا ما يعطي لبسكرة مناخ خاص حيث يتميز بدرجات الحرارة المرتفعة والجفاف خلال فصل الصيف وبالبرودة والجفاف أيضا في فصل الشتاء.



الشكل رقم (II-26) منحنى بياني يوضح درجات الحرارة على مدار السنة

المصدر: (weatheronline.co.uk)

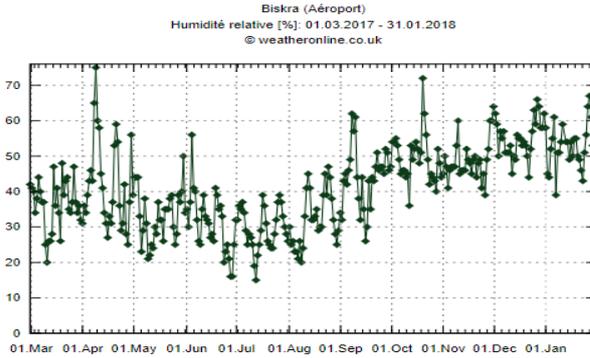
#### 10-4) الحرارة:

- تعرف ولاية بسكرة بمناخ صحراوي حار صيفا، بارد شتاءا. على ضوء دراسة " سلنزار " المناخية ، فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 22.6°م، أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى والدنيا المسجلة على مستوى محطة بسكرة فندرج معدل درجة حرارة قصوى اقدر بـ 40°م في شهر جويلية ومعدل درجة حرارة دنيا تقدر بـ 12.4°م خلال شهر ديسمبر .

الجدول رقم (04-II) جدول بياني يوضح درجات الحرارة على مدار السنة

المصدر: (weatheronline.co.uk)

Relevé météorologique à Biskra													
Mois	jan.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	6,1	7,9	11,7	16,5	20,2	26,6	28,1	27,9	25,3	18,1	11,4	7,2	17,4
Température moyenne (°C)	11,5	13,6	17,6	21,3	25,8	32,1	34,5	34,2	30	23,2	16,8	12,9	22,84
Température maximale moyenne (°C)	16,9	19,2	23,4	26,1	31,3	37,6	40,9	40,4	34,7	28,2	22,1	18,5	28,28
Record de chaleur (°C)	26	31	34,8	42	45,3	47,2	51	49	46	40,5	35,3	27,5	51
Ensoleillement (h)	223,2	223,2	260,4	282	319,3	333	362,7	328,6	270	266,6	213	210,8	3 292,8



#### 11-4) الرطوبة: معدل درجات

الرطوبة لولاية بسكرة حوالي 47%، وسجلت درجات قصوى:

- الأولى 74% في افريل 2018 .

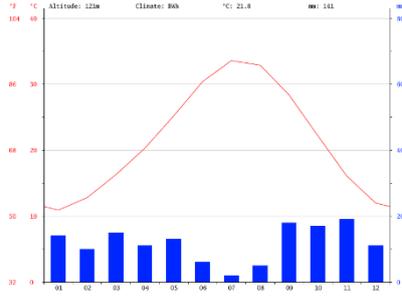
- الثانية 72% في أكتوبر 2018.

الشكل رقم (27-II) منحنى بياني يوضح معدل درجات الرطوبة على مدار السنة

المصدر: (weatheronline.co.uk)

#### 12-4) تساقط الامطار:

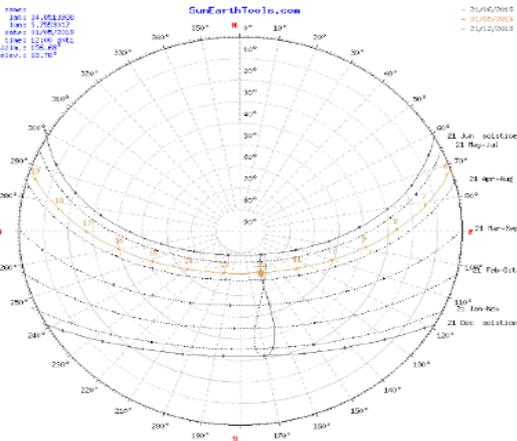
للتساقط صلة وطيدة بالحرارة فعندما تكون نسبة التهاطل عالية تقل درجة الحرارة والعكس صحيح وتساقط الأمطار في هذه المنطقة في المدة الممتدة ما بين شهر ديسمبر وأفريل بمعدل يومي في الشهر ، كما أن هذه الأمطار عادة ما تكون غير موزعة على مدار أشهر التهاطل ، حيث تسبب أحيانا الفيضانات خاصة في فصل الخريف وأوائل فصل الشتاء وهذا ما يقلل من فائدة هذه الأمطار. أما في باقي السنة فمعدل تساقط الأمطار ضعيف جدا ، حيث يساوي يوم من أشهر الصيف كاملة ذلك ما لخص الحرارة عامة وهطول الأمطار يتراوح 17 ملم تقريبا بين أكثر الشهور جفافاً وأكثرها مطراً.



الشكل رقم (28-II) منحنى بياني يوضح معدل تساقط الامطار على مدار السنة  
المصدر: (weatheronline.co.uk)

#### 13-4) التشميس:

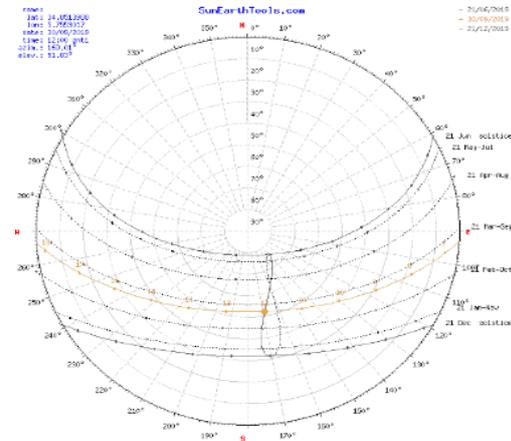
ان الأرضية معرضة لأشعة الشمس في جميع الأوقات و خاصة في ساعات الذروة من العاشرة صباحا الى الرابعة مساء و في الأشهر الحارة بداية من شهر ماي الى غاية نهاية شهر سبتمبر بحيث تتراوح زاوية ارتفاع الشمس ما بين  $51,83^{\circ}$  الى  $75,80^{\circ}$ .



الشكل رقم (30-II) مخطط مدار الشمس

لشهر مارس وسبتمبر

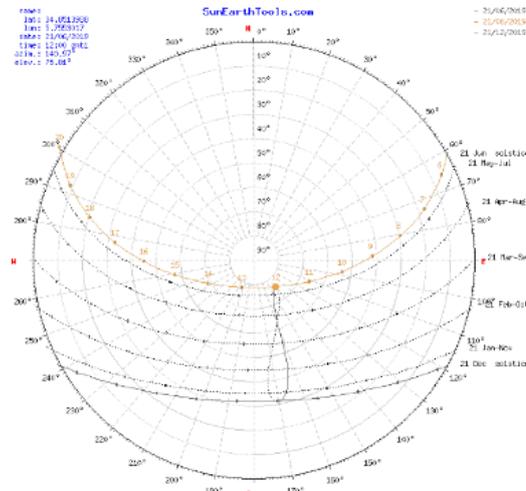
المصدر: (sunearthtools.com)



الشكل رقم (29-II) مخطط مدار الشمس

لشهر ديسمبر

المصدر: (sunearthtools.com)



الشكل رقم (31-II) مخطط مدار الشمس لشهر جوان

المصدر: (sunearthtoo.com)

#### 14-4) المدى الزمني لسطوع الشمس:

يصل أقصى مدى زمني لسطوع الشمس فوق المدينة من الشروق الى الغروب الى 14,5 ساعة.

الجدول رقم (05-II) الجدول بياني يوضح المدى الزمني لسطوع الشمس

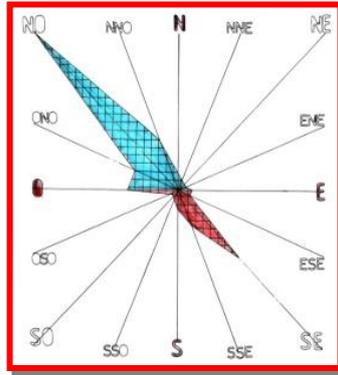
المصدر: (weatheronline.co.uk)

الزمن	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط
اليوم	10.2س	11.0س	12.0س	13.1س	14.1س	14.5س	14.3س	13.5س	12.4س	11.4س	10.4س	9.9س	12.2س
الشهر	316س	308س	373س	394س	436س	436س	443س	418س	373س	352س	312س	307س	4468س

#### 15-4) الرياح:

إن الرياح تساهم في انخفاض وزيادة درجة الحرارة، والرياح التي تعرفها المنطقة مترددة خلال السنة فنجد الرياح القوية الباردة شتاء والتي تأتي من السهول العليا (شمال غرب) والرياح الرملية في الربيع الآتية من الجنوب الغربي عموماً.

هذه الرياح تسجل عادة في الأشهر: جانفي، ماي وجوان. أما في الصيف فرياح "السيروكو" القادم من الجنوب الشرقي رغم ضعفه (31 يوماً/سنة).



الشكل رقم (32-II) شكل بياني يوضح زهرة الرياح لولاية بسكرة

المصدر: (sunearthtoo.com)

## (5) البرنامج المقترح:

هو عبارة عن برنامج استخراج من البرنامج رسمي بعد تطويره من خلال تحليل الأمثلة ومراعاة نتائج تحليل الأرضية.

الجدول رقم (II-06) يوضح البرنامج المقترح

المصدر: الباحث, 2019

القطاع	المجال	مساحة الوحدة	العدد	المساحة الإجمالية	
التجارة اليومية	الردهة	600	1	600	
	مواد غذائية عامة	300	1	300	
	خضار وفواكه	300	1	300	
	جزار	150	1	150	
	بيع الأسماك	50	1	50	
	تمور	100	1	100	
	مواد التنظيف	100	1	100	
	دقيق + حبوب	150	1	150	
	حليب ومشتقاته	50	1	50	
	دجاج + بيض	50	1	50	
	مخبزة	50	1	50	
	المجموع الجزئي للتجارة اليومية		1900		
	الخدمات	ألبيسة رجال	80	5	400
		ألبيسة نساء	80	5	400
		ألبيسة أطفال	80	4	320
أحذية رجال		80	5	400	
أحذية نساء		80	4	320	
أحذية أطفال		80	4	320	
ملابس تقليدية		80	2	160	
ألعاب أطفال		80	2	160	
تجهيز عرائس		80	2	160	
مجوهرات		50	4	200	
أكسسوار وحلى تقليدية		50	1	50	
هدايا		50	1	50	
عطور وروائح ومواد التجميل		80	2	160	
حقائب وقبعات		50	2	100	
الإدارة		بيع الساعات والنظارات	50	2	100
	بيع الهواتف النقالة	50	2	100	
	بيع الجرائد والمجلات	25	2	50	
	بيع الأشرطة	25	2	50	
	حلاق رجال	50	1	50	
	حلاق نساء	50	1	50	
	صور	50	2	100	
	أدوات الخياطة	50	2	100	
	بيع الأقمشة	80	2	160	
	مفروشات	100	2	200	
	مستلزمات رياضية	100	2	200	
	مكتبة ووراقة أدوات مدرسية	100	2	200	
	تأثيث	100	2	200	
	أواني منزلية	100	2	200	
	الآلات الكهرومنزلية	150	2	300	
أدوات إعلام آلي	100	2	200		
المجموع الجزئي للتجارة		5460			
مجموع الخدمات	مجالس الترفيه	100	3	300	
	بيوت يري	80	3	240	
	بيع الحلويات	50	2	100	
	متلجات	50	2	100	
	مطعم	250	5	1250	
	قاعة إنترنت	50	4	200	
	مكتبة	200	1	200	
	قاعة ألعاب	100	2	200	
	قاعة رياضة رجال	150	1	150	
	قاعة رياضة نساء	150	1	150	
	قاعة عرض	300	1	300	
	قاعة محاضرات	450	1	450	
	المجموع الجزئي لمجلات الترفيه		3640		
	الخدمات	عيادة طب عام	100	1	100
		حضانة	150	1	250
قاعة صلاة رجال		100	1	100	
قاعة صلاة نساء		100	1	100	
المجموع الجزئي للخدمات		550			
الإدارة	مكتب الإستعلامات	20	1	20	
	سكرتاريا	20	1	20	
	مكتب المدير العام	25	1	25	
	قاعة إجتماعات	50	1	50	
	مكتب الأمن	20	1	20	
	مكتب المحاسبة	20	1	20	
	أرشيف	20	1	20	
	مكتب صيانة	20	1	20	
	المجموع الجزئي للإدارة		195		
	مجموع الخدمات والإدارة	مجالس التخزين والتبريد	1500	1	1500
		موقف سيارات الزبائن	12.5	150	1875
		موقف سيارات العمال	12.5	15	187.5
		مجالس صحية	20	10	200
		المجموع الكلي بدون احتساب الحركة		15508	
	المجموع الكلي		20160		

## خلاصة:

نتيجة للدراسة التحليلية من معايير تصميمية للمراكز التجارية، تحليل الأمثلة، توصلنا في النهاية إلى استخراج البرنامج المقترح للمركز التجاري الذي يتموقع في العالية الشرقية بسكرة بمساحة مبنية تقدر ب: 20160 م<sup>2</sup>.

## الفصل الثالث:

# المراحل التطبيقية لإنجاز مشروع مركز تجاري

## مقدمة:

بعد الدراسات التي تطرقنا إليها سابقا سوف يتم تطبيقها في هذا الفصل من اجل تصميم مستدام لمركز تجاري، بحيث سيتضمن على الأهداف والعزوم، عناصر العبور من فكرة تصميمية وتطبيقات الموضوع في المشروع وأخيرا نستعرض العرض الجرافيكي للمشروع.

### (1) الأهداف والعزوم:

نقدم اهم ثلاث أهداف لدينا ويقابل كل هدف ثلاث عزوم:

#### (1-1) الهدف الأول: خلق سرح معماري للمدينة يجذب الزوار من داخل المدينة وخارجها:

- الجذب بواسطة المحجمية والانفتاح والتواصل البصري مع الخارج.
- خلق مساحات تمهيدية بها مساحات خضراء وللعب.
- خلق محور عمراني يحقق التواصل العمراني.

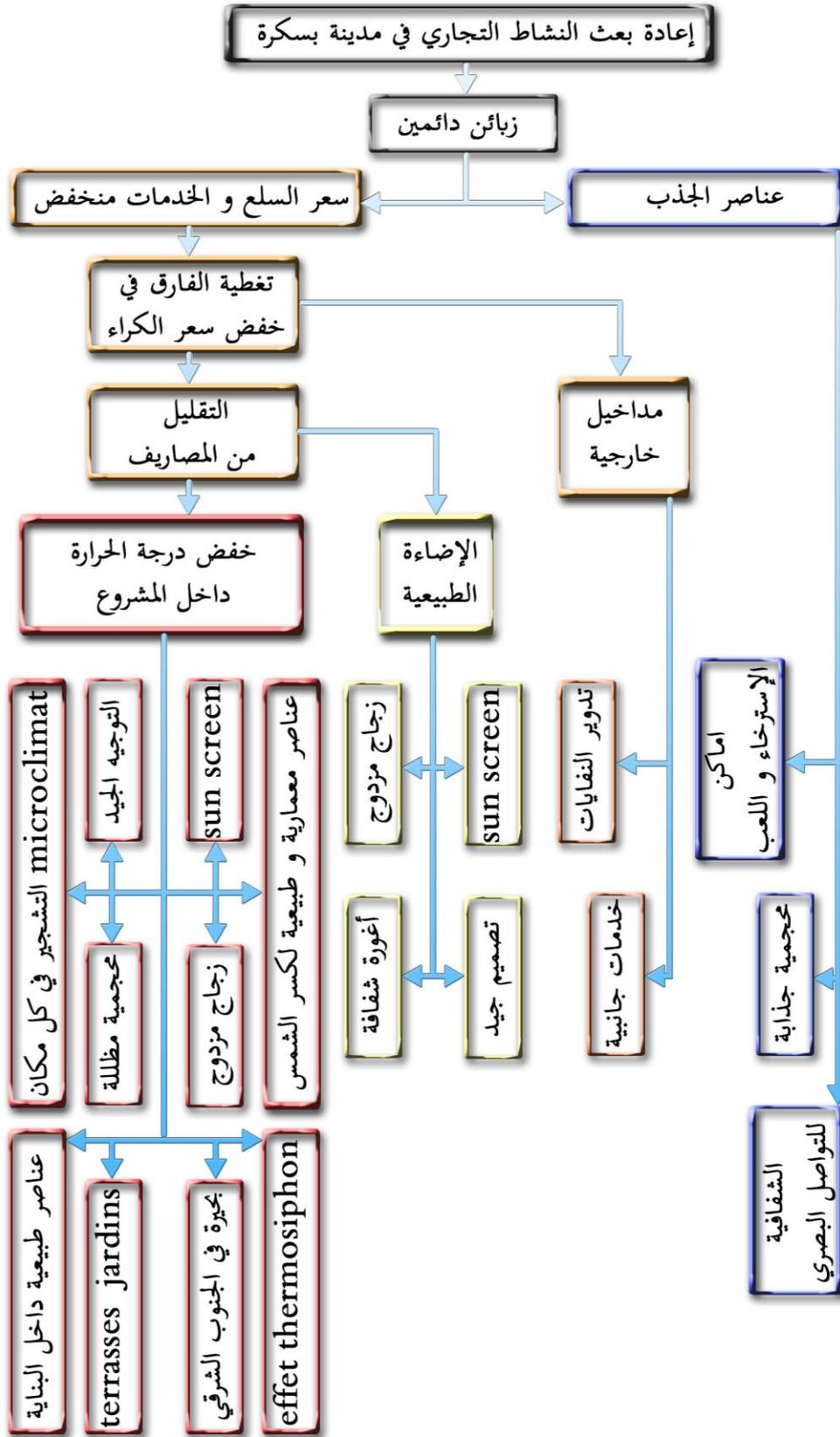
#### (2-1) الهدف الثاني: خلق مشروع صديق للبيئة:

- إدخال العناصر الطبيعية داخل المشروع.
- خلق نظام لإعادة تدوير النفايات.
- استخدام مواد بناء صديقة للبيئة.

#### (3-1) الهدف الثالث: تقليل الأثر السلبي للعوامل المناخية على المشروع:

- توجيه مناسب للإستفادة من الإضاءة الطبيعية والتقليل من تأثير أشعة الشمس للتقليل في إستهلاك الطاقة وإستعمال عناصر معمارية للحماية من أشعة الشمس.
- خلق مناخ مصغر بالتشجير في كل الجوانب والمسطحات المائية.
- تغيير الهواء داخل البناية بتقنية (effet de thermosiphon).

كما نقدم الهدف الرئيسي لعملنا هذا على شكل هيكل تنظيمي (الشكل III-1) نوضح اهم ما فكرنا فيه من حلول طبقت في المشروع لاحقا، ويتضمن أيضا أهدافا وعزوما ذكرت سابقا:



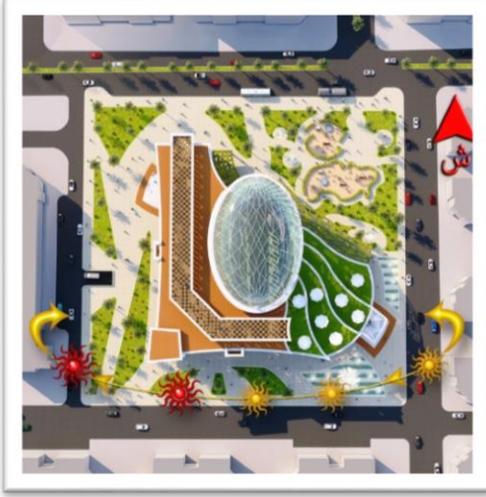
الشكل رقم (1-III): الهدف الرئيسي للمذكرة

المصدر: الباحث, 2019

## (2) عناصر العبور:

### (1-2) تقنيات وتفاصيل تطبيقات الموضوع في المشروع:

(1-1-2) التوجيه المناسب للمشروع للاستفادة من الإضاءة الطبيعية والتظليل الجيد، من أجل التقليل من استهلاك الطاقة.



الشكل رقم (III-2) يوضح التوجيه المناسب للمشروع  
المصدر: الباحث 2019

الصورة رقم (III-1) توضح الإضاءة الطبيعية داخل المشروع  
المصدر: الباحث, 2019



(2-1-2) تصميم بحيرة في الجهة الجنوبية الشرقية للأرضية وذلك لتلطيف الرياح الساخنة (السيروكو) عند تحميلها ببخار الماء المتصاعد من البحيرة إثر درجة الحرارة المرتفعة والتعرض لأشعة الشمس الحارقة.

الشكل رقم (III-3) يوضح تلطيف الرياح الساخنة (السيروكو)  
المصدر: الباحث, 2019



**3-1-2** تصميم مجال تمهيدي بجانب الطريق الوطني ومقابل لأحياء العالية الشمالية يحتوي على مساحات خضراء كثيفة التشجير لتظليل أفضل و مساحات لعب لاستندراج السكان وأطفالهم الى المركز التجاري تدريجيا ونزع رهاب المناطق الفاخرة.

الشكل رقم (4-III) يوضح المجال التمهيدي للمشروع

المصدر: الباحث 2019

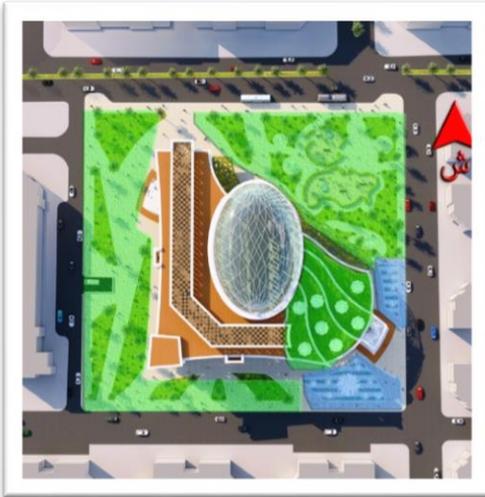


**4-1-2** يعمل التشجير كعازل صوتي ومصد للغبار القادمين من الطريق الوطني.  
**5-1-2** التشجير الكثيف على طول الواجهتين الجنوبية والغربية من أجل التظليل وتلطيف الجو.

الشكل رقم (5-III) يوضح التشجير

الكثيف على طول الواجهتين الجنوبية والغربية

المصدر: الباحث 2019



**6-1-2** الزيادة في المساحات الخضراء والمائية من جميع جوانب البناية لخلق مناخ مصغر من أجل تلطيف الجو.

**7-1-2** إستعمال حدائق بالأسطح لعزل الحرارة وتلطيف الجو.

الشكل رقم (6-III) يوضح المساحات

الخضراء والمائية

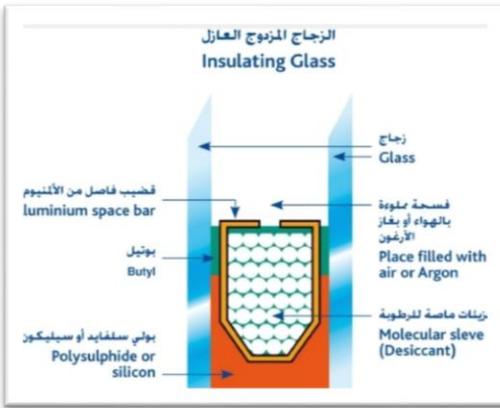
المصدر: الباحث 2019



**8-1-2) تصميم المحجمية بطريقة نعطي**  
 الاحساس بانها ترافق حركة الشمس  
 وتعالج مدى تغل أشعتها الى الداخل  
 حسب حرارتها: تسمح بدخول الشرقية  
 وتمنع دخول الغربية مع تظليل المساحات  
 الوظيفية أكثر.

الشكل رقم (7-III) يوضح إيجابيات التوجيه المناسب

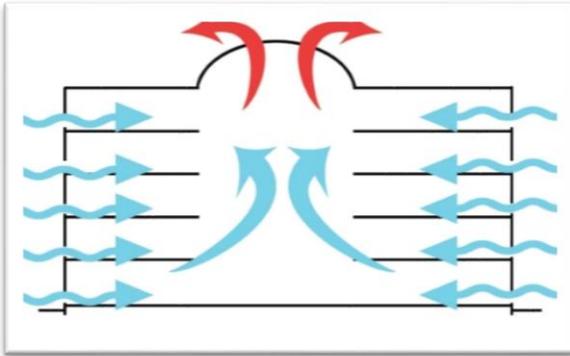
المصدر: الباحث 2019



**9-1-2) استعمال الزجاج المزدوج في الواجهات**  
 من أجل التقليل من الإنتقال الحراري بين الداخل و  
 الخارج و استعمال sun-screen الذي يسمح  
 بدخول الضوء و يمنع اشعة الشمس من ذلك.

الشكل رقم (8-III): الزجاج المزدوج

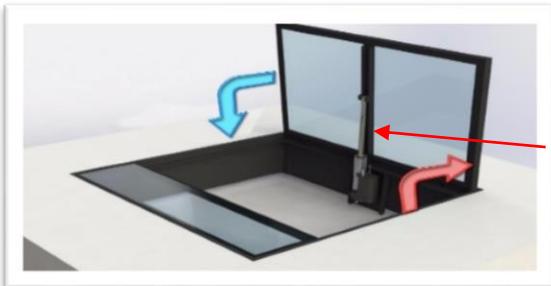
المصدر: الباحث 2019



**10-1-2) l'effet de** l'effet de thermosiphon  
 حيث المبنى لإنتاج thermosiphon  
 وذلك باحتباس الحرارة ثم  
 اطلاقها لانتاج فارق في الضغط يسحب  
 الهواء الخارجي للداخل عبر فتحات في  
 جوانب الطوابق.

الشكل رقم (9-III): l'effet de thermosiphon

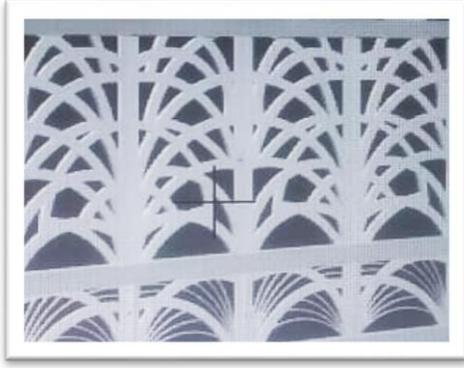
المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (10-III) يوضح رافعة كهربائية

المصدر: الباحث 2019

11-1-2 استعمال الغلاف المعماري ككاسر للشمس.



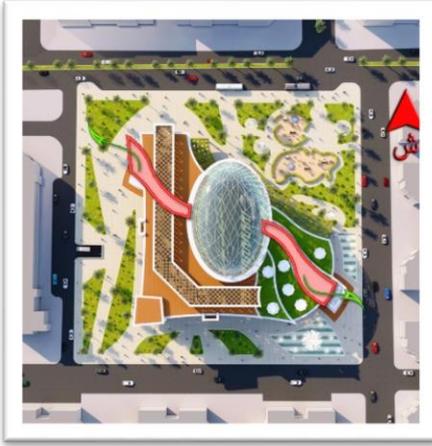
الشكل رقم (11-III) يوضح الغلاف المعماري

المصدر: الباحث 2019

12-1-2 محور حضري يربط النسيج المعزول مع

المحور الرئيسي للمدينة وضمان الاستمرارية

البصرية



الشكل رقم (12-III) المحور العمراني

المصدر: الباحث 2019

12-1-2 إدخال العناصر الطبيعية داخل المشروع.



الصورة رقم (3-III): الأشجار داخل المشروع

المصدر: الباحث 2019



الصورة رقم (2-III): الماء داخل المشروع

المصدر: الباحث 2019

12-1-2 إعادة تدوير النفايات: من أجل الحفاظ على البيئة ودخل إضافي للمركز التجاري.



الشكل رقم (13-III)

فتحات فرز النفايات

المصدر: الباحث 2019

## 2-2) الفكرة التصميمية ومراحل تطور المشروع:

بسكرة أوفيسيرا أو سكرة ... مدينة الجمال الأخاذ والسحر الفاتن، منبت النخيل ومحطّ الرحيل، بوابة الصحراء وإحدى الحواضر العلمية العريقة ببلاد المغرب، وهي قلعة حضارية تمتد جذورها عبر حقب زمنية سحيقة تعود إلى عشرات الآلاف من السنين... وهمزة الوصل بين مدن الشمال الإفريقي وجنوبه وطريق الحجيج عبر التاريخ... وحاضنة رفاة الصحابي الجليل وفتح بلاد المغرب عقبة بن نافع الفهري وثلة من الصحابة والتابعين ...

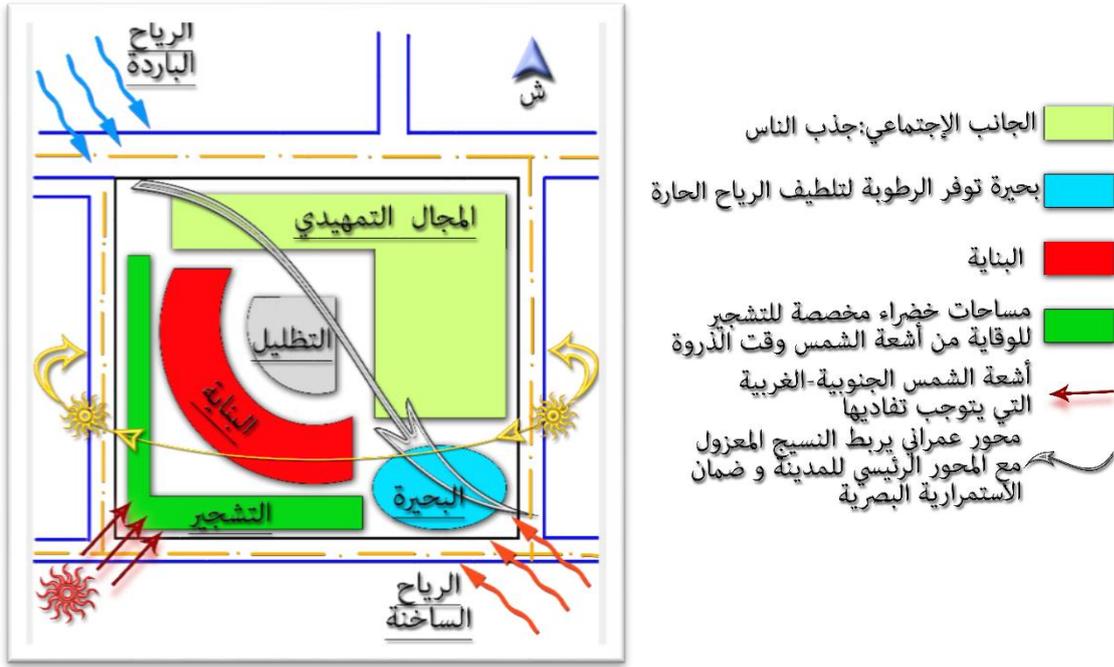
كما كانت مصدر إشعاع ثقافي وإلهام شعري ومركزا تجاريا مهما... إذا ذكر اسمها اقترن بالتمور ذات الجودة العالمية من نوع دقلة نور التي تتميز بإنتاجها. وقد أصبحت طيلة قرون عديدة قبلة لطلاب العلم والمعرفة، كما برز في ربوعها الفيحاء عباقرة ومفكرون ومصالحون ومناضلون ومجاهدون وعلماء... وقد أهلها هذا التراكم الحضاري أن تكون مثنوى للرحالة العرب (المغاربة والمشاركة) والأوربيين الذين دونوا مشاهداتهم وملاحظاتهم في كتب وروايات باللغات العربية والفرنسية والإنجليزية والألمانية طبع أغلبها ... (م.فوزي, 2013).

**الكلمات المفتاحية التي استلهمت منها الفكرة التصميمية:** منبت النخيل، محط الرحيل، قلعة حضارية، همزة الوصل بين مدن الشمال الإفريقي وجنوبه، طريق الحجيج عبر التاريخ، مركزا تجاريا مهما، مثنوى للرحالة العرب

كل خطوة أو فكرة ستقدم في الخطوات القادمة هي مذكورة سابقا في الأهداف والعزوم.

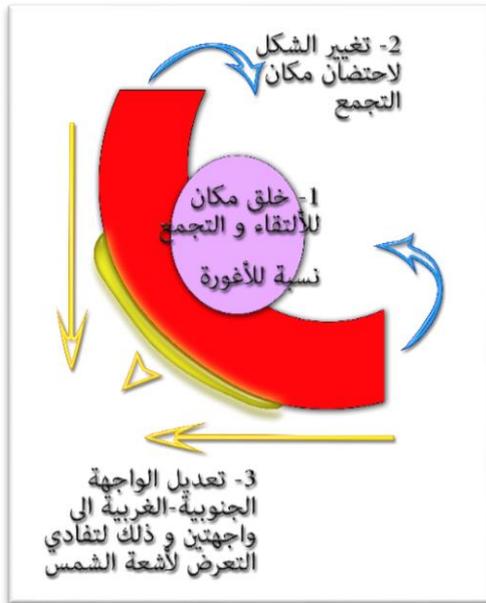
**2-2-1) المرحلة الأولى:** التقسيم المجالي كل حسب نوعه ووظيفته في المنطقة والتوجيه المناسب له كما هو موضح في الشكل رقم (III-12).

- وضع البناية في الجانب الجنوبي الغربي لترك المجال في الجانب الشرقي للبحيرة و ترك المجال في الجانب الشمالي للمجال التمهيدي.
- التشجير من أجل التظليل في الواجهتين الجنوبية و الغربية.
- مساحات تمهيدية بها مساحات خضراء وللعب ممتدة على طول الحافة الشمالية والحافة الشرقية للأرضية.
- لتلطيف الرياح الجنوبية - الشرقية.



الشكل رقم (III-14) المرحلة الأولى من تطور المشروع

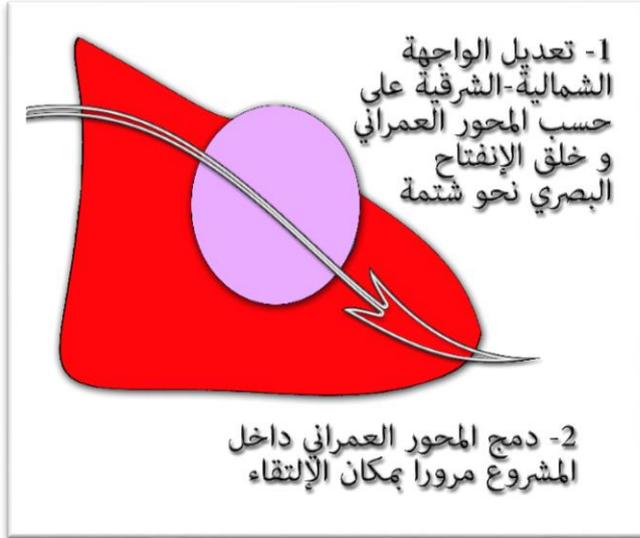
المصدر: الباحث 2019



**2-2-2 المرحلة الثانية: بداية إظهار تصميم**  
شكل المشروع، انطلاقاً من خلق مكان للالتقاء والتجمع نسبة للأغورة التي تمثل رمز التجارة قديماً. (الكلمة المفتاحية من اللوحة التاريخية: مركزاً تجارياً مهماً، همزة الوصل بين مدن الشمال الإفريقي وجنوبه) من هنا جاءت فكرة الاغورة.

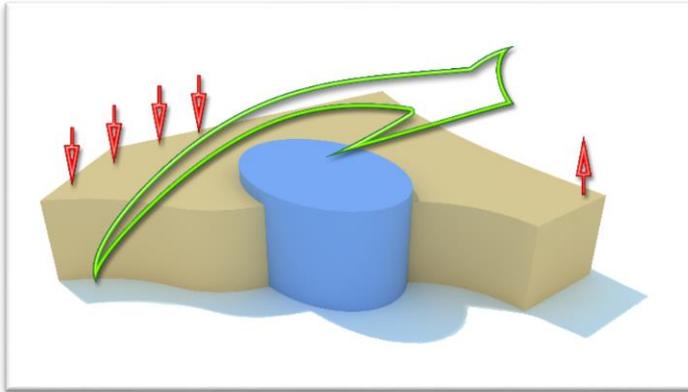
الشكل رقم (III-15) المرحلة الثانية من تطور المشروع

المصدر: الباحث 2019

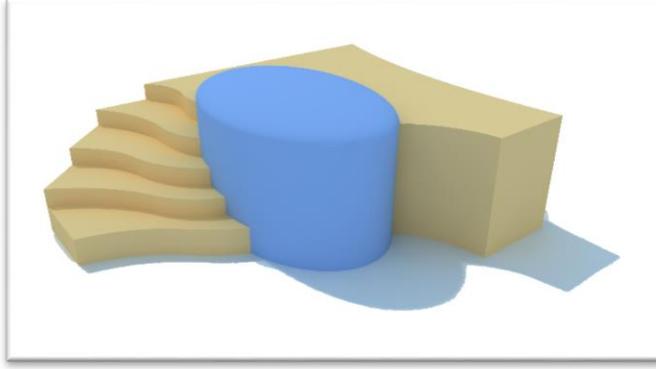


3-2-2 المرحلة الثالثة: محور حضري يربط النسيج المعزول مع المحور الرئيسي للمدينة وضمان الاستمرارية البصرية (الكلمة المفتاحية من اللحظة التاريخية: همزة الوصل بين مدن الشمال الإفريقي وجنوبه)

الشكل رقم (III-16) المرحلة الثالثة من تطور المشروع  
المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (III-17): المرحلة الرابعة من تطور المشروع  
المصدر: الباحث 2019



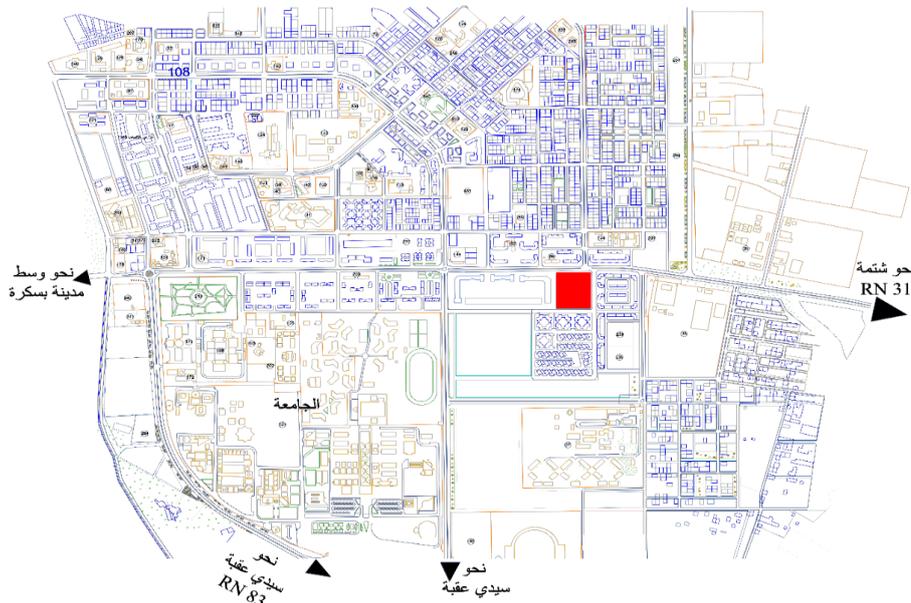
2-2-5) المرحلة الخامسة: بهذه الطريقة نعطي الاحساس بان المحمية ترافق حركة الشمس وتعالج مدى تغلل أشعتها الى الداخل حسب حرارتها: تسمح بدخول الشرقية و تمنع دخول الغربية مع تظليل المساحات الوظيفية أكثر.

الشكل رقم (III-18) المرحلة الخامسة من تطور المشروع

المصدر: الباحث 2019

### 3) العرض الجرافيكي للمشروع:

المشروع عبارة عن مركز تجاري يقع بالعالية الشرقية بمدينة بسكرة، صمم ليكون أحادي الكتلة بـ 05 خمس طوابق مع طابق تحت أرضي بحيث وزعت المجالات بطريقة تجلب الزبائن والزوار وابقائهم اسيري المركز التجاري، التجارة اليومية والمقاهي في الطابق الأرضي وباقي المحلات في الطوابق الوسطى والمطاعم في الطابق الأخير.



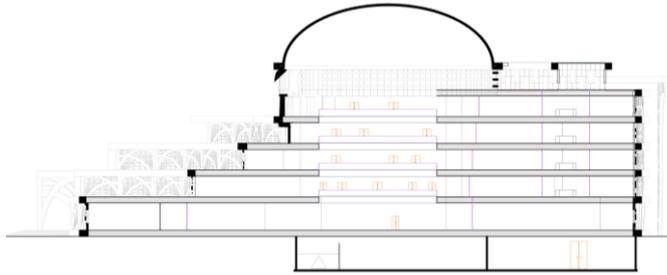
الشكل رقم (III-19): مخطط الموقع

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (III-20): مخطط الكتلة

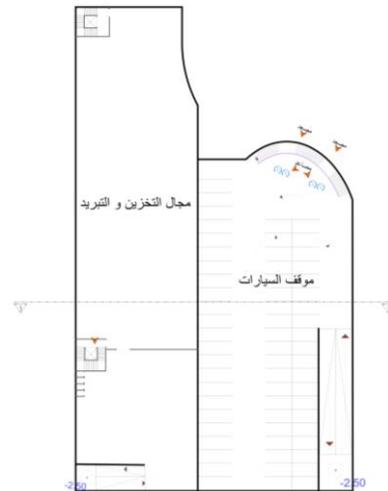
المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (III-21):

المقطع أ-أ

المصدر: الباحث 2019



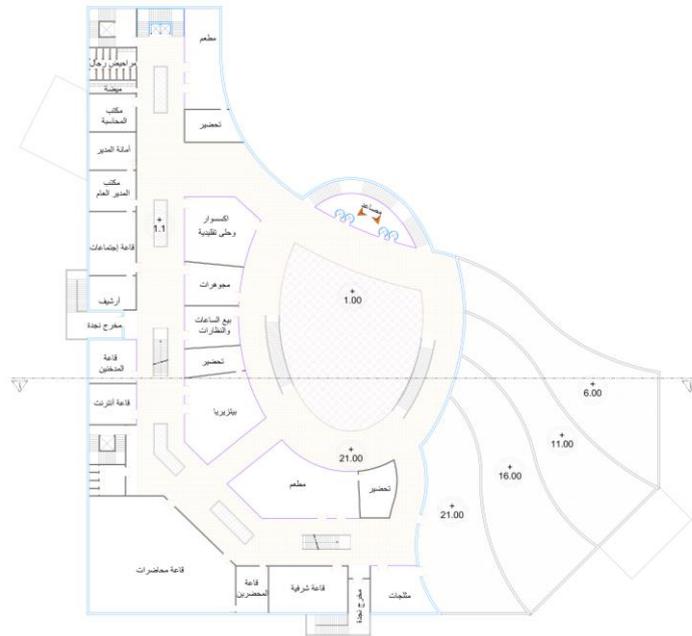
الشكل رقم (III-22):

مخطط الطابق تحت الأرضي

المصدر: الباحث 2019

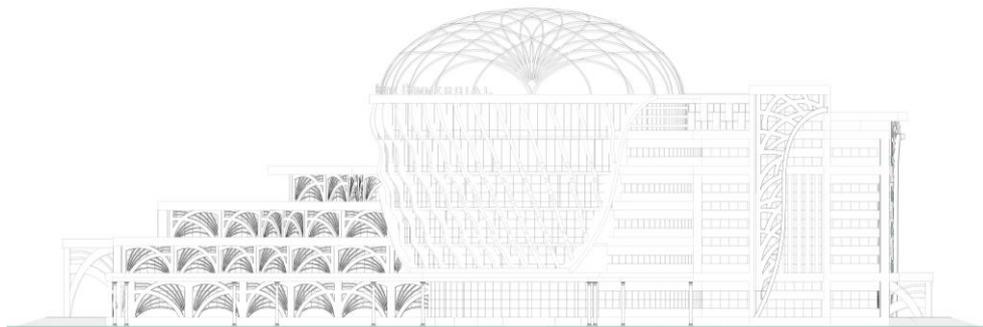






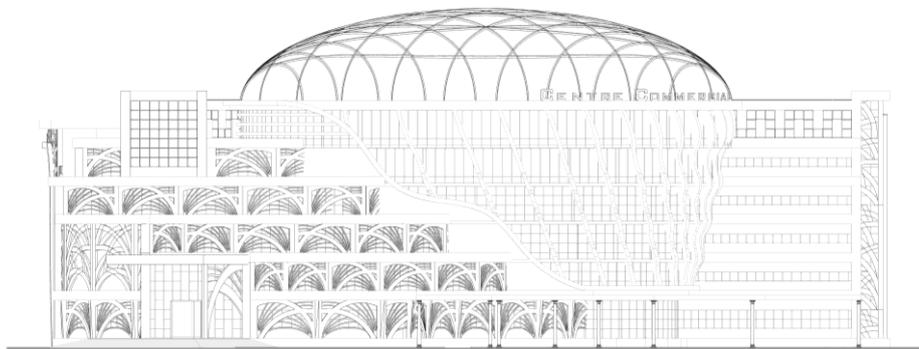
الشكل رقم (III-27): مخطط الطابق الرابع

المصدر: الباحث 2019



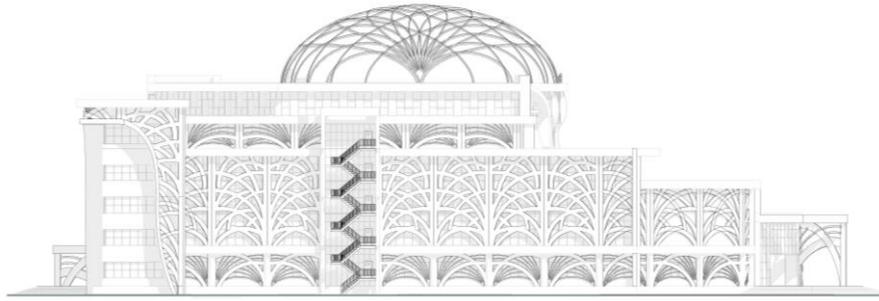
الشكل رقم (III-28): الواجهة الشمالية

المصدر: الباحث 2019



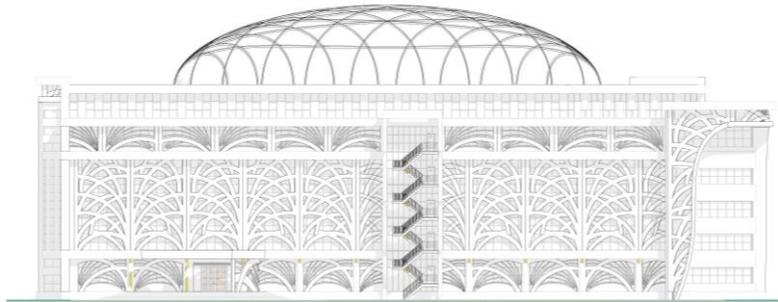
الشكل رقم (III-29): الواجهة الشرقية

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (30-III): الواجهة الجنوبية

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (31-III): الواجهة الغربية

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (32-III) منظور خارجي

المصدر: الباحث 2019



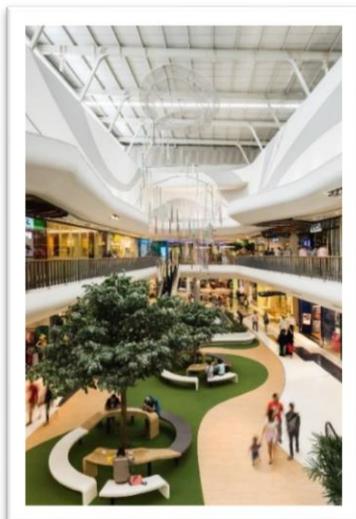
الشكل رقم (33-III) منظور خارجي

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (34-III) منظور خارجي

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (35-III) منظور داخلي

المصدر: الباحث 2019



الشكل رقم (36-III) منظور داخلي

المصدر: الباحث 2019

## خلاصة:

من خلال المراحل التطبيقية من أهداف وعزوم وعناصر العبور لغرض إنجاز المشروع (مركز تجاري) تفاصيل تطبيق تقنيات الموضوع في المشروع توصلنا الى النتائج التالية:

- التوجيه المناسب للمشروع للاستفادة من الإضاءة الطبيعية والتظليل الجيد، من أجل التقليل من استهلاك الطاقة.
- محور حظري يربط النسيج المعزول مع المحور الرئيسي للمدينة وضمان الاستمرارية البصرية.
- تصميم بحيرة في الجهة الجنوبية الشرقية للأرضية وذلك لتلطيف الرياح الساخنة (السيروكو).
- تصميم مجال تمهيدي بجانب الطريق الوطني ومقابل لأحياء العالية الشمالية لاستدراج السكان وأطفالهم.
- التشجير كعازل صوتي ومصد للغبار القادمين من الطريق الوطني.
- التشجير الكثيف على طول الواجهتين الجنوبية والغربية من أجل التظليل وتلطيف الجو.
- الزيادة في المساحات الخضراء والمائية من جميع جوانب البناية لخلق مناخ مصغر من أجل تلطيف الجو.
- استعمال حدائق بالأسطح لعزل الحرارة وتلطيف الجو.
- حث المبنى لإنتاج l'effet de thermosiphon وذلك باحتباس الحرارة ثم اطلاقها لانتاج فارق في الضغط يسحب الهواء الخارجي للداخل عبر فتحات في جوانب الطوابق.
- استعمال الزجاج المزدوج في الواجهات من أجل التقليل من الإنتقال الحراري بين الداخل و الخارج و استعمال sun-screen الذي يسمح بدخول الضوء و يمنع اشعة الشمس من ذلك.
- استعمال الغلاف المعماري ككاسر للشمس.
- إدخال العناصر الطبيعية داخل المشروع.
- تدوير النفايات.

خاتمة عامة

ان البيئة التي تحقق الاستدامة هي بيئة مستدامة، ولأنه لا يوجد بيئة مستدامة من دون مباني مستدامة، فإن تحقيق الاستدامة في المباني له أهمية كبيرة على مستوى البيئي والاقتصادي والاجتماعي، في دعم توجهات وجهود حماية البيئة والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة فضلا عن المكاسب الاقتصادية على مستوى الفرد والمجتمع.

وللوصول الى تصميم مشروع مستدام، قمنا بتقسيم عملنا الى مدخل و03 فصول، حيث وضعنا في المدخل سبب اختيار المشروع تطرقنا الى الاستدامة في العمارة وبعض المفاهيم المتصلة بها وذلك في الفصل الأول، أما في الفصل الثاني، فتناولنا فيه الدراسة التحليلية للمراكز التجارية من مفاهيم خاصة بالتجارة، معايير تصميمية، تحليل الأمثلة، تحليل الأرضية واستخراج البرنامج المقترح، بينما الفصل الثالث اهتم بالمراحل التطبيقية لإنجاز مشروع مركز تجاري الذي تطرقنا فيه إلى الأهداف والعزوم، عناصر العبور وتفاصيل تطبيق تقنيات الموضوع في المشروع.

مما سبق نستكشف النتائج التالية:

- من خلال الدراسة اتضح أن مفهوم التنمية المستدامة قد لقي قبولا وتبنيا دوليا واسعين منذ منتصف ثمانينات القرن الماضي.
- يجب أن يتجاوب المبنى مع البيئة المحيطة وفق مفهوم الاستدامة. عبر التفاعل المتوازن مع الموارد الطبيعية كالشمس، الرياح، طبوغرافية الأرض ومواد البناء المتوفرة وموارثها مع القيم الاجتماعية وعادات وتقاليد المجتمع.
- أن تشجيع العمارة المستدامة وترشيد أساليب البناء واستهلاك الطاقة هي أحد الركائز التي تعتمد عليها نجاح التنمية المستدامة في أي مجتمع.
- اعتبار التصميم المستدام فلسفة بناء أكثر من كونه طراز مقترح للبناء حيث أن المباني التي تبنى بهذا الفكر غير محددة الفكر أو الطابع.
- تكامل التصميم باعتبار كل عنصر من العناصر جزءا من الكل وضروري لنجاح هذا التصميم.
- اعتبار خفض استهلاك الطاقة والحفاظ على صحة الأفراد وتحسينها أهم مبادئ التصميم المستدام.
- استخراج البرنامج وعناصر العبور، والهدف منها تطبيق عناصر تصميم مستدام في المشروع (مركز تجاري).
- للوصول الى تحقيق الأهداف المسطرة في تصميم مشروع مركز تجاري ببسكرة بتطبيقات عناصر التصميم المستدام منها:
  - التوجيه المناسب للمشروع للاستفادة من الإضاءة الطبيعية والتظليل الجيد، من اجل التقليل من استهلاك الطاقة.
  - استخدام مواد صديقة للبيئة.
  - تكامل المشروع مع البيئة.
  - وكذلك توافق الطابع العمراني مع البيئة المجاورة.
  - ادخال العناصر الطبيعية داخل المشروع تؤدي إلى اكساب الموضوع قيمة بيئية.
  - استعمال تقنيات تعالج الأثر السلبي للعوامل المناخية على المشروع من اجل توفير الطاقة وتوفير الراحة للزوار.

## المراجع :

### (1) الكتب

1. محمد علاء عبد المنجي، "مستقبل التعاون الدولي في ضوء قمة الأرض"، أكتوبر 2002) ص 254
2. ريمون حداد، "نظرية التنمية المستدامة"، برنامج دعم الأبحاث في الجامعة اللبنانية، بيروت، 2006
3. ابراهيم محمد العناني، "البيئة والتنمية: الأبعاد القانونية الدولية"، (السياسة الدولية، 1992) ص 117.
4. محمد عبد القادر، "مفهوم التنمية الاقتصادية"، الأهرام، القاهرة، 1999
5. [19]سعاد القدسي، "التنمية من منظور حقوق الإنسان" علي الرابط التالي <http://www.wfirt.org/dtls.php?content.ID=176>
6. أ.د. عبد الله بن عبد الرحمن البريدي. الناشر: مكتبة العبيكان – الرياض 2006
7. نميثي وا، اارة وتنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. المؤسسة الامية للراسات والنشر والتوعي، ميروت، 34.
8. العايب عبدالرحمن، "التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة"، (العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، الجزائر)، ص ص 22-23.
9. محمد خليل، "مؤتمر مراكش ودبلوماسية تغير المناخ"، مجلة الدبلوماسية، العدد 253، مارس 2017)، ص 90.

1. <http://www.zone.biomapegypt.org/hiaa/showthread.php?t=888>
2. <https://web.archive.org/web/20190421133651/https://www.universalis.fr/encyclopedia/developpement-durable/>
3. <https://www.aljazeera.net/encyclopedia/conceptsandterminology/2015/11/30/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A9>
4. <http://rawanmedia.com/book-sustainable-development/>
5. <http://www.drber.com/ar/articles/books/content-2135.aspx>

6. <https://pp.bme.hu/ar/article/viewFile/46/40>
7. <http://www.reshafim.org.il/ad/egypt/building/>
8. [https://www.academia.edu/19666050/Green Architecture and Islamic Architecture The Islamic Arabic City and the Traditional Islamic House](https://www.academia.edu/19666050/Green_Architecture_and_Islamic_Architecture_The_Islamic_Arabic_City_and_the_Traditional_Islamic_House)
9. [http://downloads.nsc.org/pdf/factsheets/Sick Building Syndrome.pdf](http://downloads.nsc.org/pdf/factsheets/Sick_Building_Syndrome.pdf)
10. [https://www.epa.gov/iaq/pdfs/sick\\_building\\_factsheet.pdf](https://www.epa.gov/iaq/pdfs/sick_building_factsheet.pdf)
11. <http://repository.sustech.edu/handle/123456789/6999>
12. [https://www.biosaline.org/sites/default/files/publicationpdfarabic/climatechange\\_op2\\_final\\_ar\\_web.pdf](https://www.biosaline.org/sites/default/files/publicationpdfarabic/climatechange_op2_final_ar_web.pdf)
13. Beckwith, Christopher I (2011) [2009]. *Empires of the Silk Road: A History of Central Eurasia from the Bronze*