



جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم والتكنولوجيا  
قسم الهندسة المعمارية

# مذكرة ماستر

الميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة  
الشعبة: هندسة معمارية  
التخصص: هندسة معمارية  
الموضوع: العمارة، البيئة والتكنولوجيا

إعداد الطالب:

الضب العربي

يوم: 26 جوان 2022

الموضوع: الواجهة الذكية في المناطق الجافة

المشروع: مكتبة عمومية بمدينة تقرت

## لجنة المناقشة:

رئيس	أستاذ محاضر. ب	جامعة بسكرة	يوسف كمال
مناقش	أستاذة محاضرة. ب	جامعة بسكرة	بعداش حليلة
مقرر	أستاذة مساعدة. أ	جامعة بسكرة	تبير ماسين سهيلة

السنة الجامعية: 2021 - 2022

## إهداء

إلى من وضعتني على طريق الحياة وجعلتني رابط الجأش، وراعتني حتى صرت كبيراً  
(أمي الغالية) أطال الله في عمرها.

إلى صاحب السيرة العطرة والفكر المستنير، فلقد كان له الفضل الأول في بلوغي  
التعليم العالي (والدي الحبيب) أبقاه الله تاجاً فوق رؤوسنا.

إلى إخوتي، أخواتي من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات والصعاب، إلى جميع  
أساتذتي الكرام، ممن لم يتوانوا في مد يد العون لي.  
إلى الزوجة الكريمة التي أعاننتي بالقليل والكثير وكانت سنداً لي.  
إليهم جميعاً اهدي هذا العمل المتواضع.

## كلمة شكر وتقدير

يسرني أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير بعد الله عز وجل إلى كل من ساهم معي

في الوصول الى هذا العمل المتواضع أسأل الله أن يجعله في ميزان حسنات جميع

المساهمين واطح بالذكر الأستاذة المؤطرة الكريمة التي صبرت معنا طول هذه الفترة

الأستاذة تبيرماسين سهيلة

الى كل الزملاء في العمل الذين لم يبخلوا عليا بالنصح والمساعدة إليهم جميعا كل

باسمه أسأل الله أن يوفقهم جميعا ويسدد خطاهم.

## ملخص:

على مدار العقود الماضية، أصبح البناء الذكي مفهومًا شائعًا يُطبق على أنواع مختلفة من المباني متعددة النطاقات. سواء كان المبني ذكيًا من حيث أدائه والخدمات والأنظمة أو جميع الجوانب الثلاثة المتكاملة، ويهدف البناء الذكي إلى تعزيز أعلى مستويات التحكم في المعايير المختلفة التي من شأنها تحديد مدى صحة البيئة داخل المبني. وعليه لا يعزز البناء الذكي الإنتاجية ورفاهية المستخدمين فحسب، بل أيضًا يساعد في تحقيق فاعلية المورد وفاعلية التكلفة والمرونة وقابلية التكيف.

ونتيجة للتقدم المتنامي في تكنولوجيا الشبكات وأنظمة المعلومات، تأثرت طرق العمل بشكل مباشر أو غير مباشر. ولأن لم تعد المباني التقليدية قادرة على استيعاب التأثير الناجم عن التكنولوجيا المتقدمة على نحو مرضي. وبالتالي اتسع نطاق المباني الذكية تدريجيًا. فالمباني الذكية مباني ديناميكية ويمكن تزويدها بقدرات جديدة لتلبية الاحتياجات المكتبة التي تشكل جزءًا من تعلم أشياء جديدة. ويمكن أن تحول المباني الحالية إلى مباني ذكية عن طريق الدمج، أي دمج الأنظمة والخدمات والتكنولوجيا لخدمة المستخدمين ولتشغيل المباني والحفاظ عليها وإداراتها. وقد يُستخدم الدمج بطريقة مماثلة لدعم الأمن والسلامة.

وعليه تأتي هذه الورقة البحثية لتعرج على موضوع تكنولوجيا مباني المكتبات الذكية ودورها في إرساء المعرفة، هذا باعتبار أن الدور الجديد لتقنيات مباني المكتبات الذكية كوسائط متعددة لتوفير المعلومات بصورة متزامنة وامتددة، وكوسائط لتبادل المعرفة والخبرات المكتسبة، وكذا كوسائط تحليل البيانات وتوزيعها بناء على الحاجة والموقف، وأيضًا كوسائط اتصال فعالة لتنفيذ أنشطة معرفية ومعلوماتية. ويجب أن تتحول المباني من فراغات تحوي بين جنباتها شبكات حاسوبية تنقل المعرفة دونما أن تفرق بين مستخدميها وأنشطتهم واتصالاتهم وأحداثهم اليومية وما يدور داخل المبنى أو المباني المجاورة أو المماثلة في مدن وبلدان أخرى إلى وسيط ناقل للمعرفة ومصدر لها مع تحديد نوع المعرفة وأثره ومدى الحاجة إليه وبذلك تتفاعل وتواصل المباني الذكية في تدعيم بناء مدن المعرفة الواعية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء المعماري، الواجهة الذكية، المكتبة، التأقلم في الأجواء الجافة.

## **Summary:**

Over the past decades, smart building has become a popular concept applied to various types of multi-scale buildings. Whether the building is smart in terms of its performance, services and systems or all three aspects that are integrated, smart building aims to promote the highest levels of control over the various criteria that will determine the health of the environment within the building. Thus, smart building not only enhances productivity and the welfare of the beneficiaries, but also helps in achieving resource efficiency, cost effectiveness, flexibility and adaptability.

As a result of the growing advances in network technology and information systems, ways of working have been directly or indirectly affected. Now traditional buildings can no longer satisfactorily absorb the impact of advanced technology. Thus, the scope of smart buildings has gradually expanded. Smart buildings are dynamic buildings and can be equipped with new capabilities to meet library needs that are part of learning new things. Existing buildings can be transformed into smart buildings through consolidation, ie integrating systems, services and technology to serve the beneficiaries and to operate, maintain and manage the buildings. Inclusion may be used in a similar way to support security and safety.

Accordingly, this research paper comes to the topic of smart library building technology and its role in establishing knowledge, given that the new role of smart library building technologies as a multi-media to provide information simultaneously and renewable, and as means for exchanging knowledge and experiences gained, as well as data analysis and distribution media based on need and situation, And also as effective means of communication for carrying out cognitive and informational activities. Buildings must be transformed from spaces containing computer networks that transfer knowledge without differentiating between their beneficiaries, their activities, their communications, their daily events and what goes on inside the building or nearby or similar buildings in other cities and countries into a medium that transmits knowledge and a source of it with determining the type of knowledge, its impact and the extent of the need for it. Smart buildings interact and communicate in support of building conscious knowledge cities.

**Keywords:** architectural intelligence, smart facade, library, adaptation in arid areas.

## فهرس المذكرة

### قائمة الأشكال

### قائمة الصور

### قائمة الجداول

- I 1 الفصل التمهيدي:.....
- I - المقدمة: .....
- I - الإشكالية:.....
- II - أهداف البحث:.....
- III - منهجية البحث:.....
- IV - هيكله البحث:.....

### الفصل الأول: الدراسة النظرية

#### الجزء الأول:

- 01-1-مقدمة: .....
- 01 1-1- تعريف الغلاف المعماري: .....
- 01 2-1- تطور مفهوم الغلاف عبر التاريخ: .....
- 02 1-2.1- الشكل الأساسي للغلاف: .....
- 02 2-2.1- الغلاف والعناصر الهيكلية (الغلاف عبارة عن جدار وبنية): .....
- 03 3-2.1- تجريد الظرف من الطابع المادي: .....
- 05 - وظائف وأداء الغلاف المعماري: .....
- 05 1-3.1- الوظيفة الجمالية: .....
- 05 3-1- الوظيفة الاجتماعية والثقافية: .....
- 05 3-3.1- الوظيفة التقنية: .....
- 06 4-3.1- اعتبارات أخرى: .....
- 07 4-1- الواجهات الذكية: .....
- 07 1-4.1- مقدمة: .....
- 08 2-4.1- مفهوم الواجهات الذكية: .....
- 08 3-4.1- وظائف الواجهات الذكية: .....
- 08 4-4.1- نبذة تاريخية عن نشأة الواجهات الذكية: .....
- 10 5-4.1- أنواع الواجهات الذكية: .....
- 12 6-4.1- اتجاهات الواجهة الذكية: .....

#### الجزء الثاني:

18.....	1-المكتبة:
19.....	1.1-تعريف المكتبة:
20.....	2.1-تطور المكتبة عبر العصور:
21.....	2-الأهمية:
21.....	3-الأنواع المختلفة للمكتبات:
23.....	4-الخدمات التي يمكن أن تقدمها المكتبات للأفراد:
24.....	5-واقع المكتبات في الجزائر:
26.....	6-معايير تصميم المكتبات:
26.....	1.6-الدراسات المعمارية:
27.....	2.6-الإضاءة والتهوية:
28.....	3.6-تحقيق الهدوء:
28.....	4.6-اشتراطات الأمن والسلامة:
28.....	5.6-لوحات الإرشادات الداخلية:
29.....	7-خطوط الحركة داخل المكتبة:
30.....	8-عناصر المكتبات:
	1-معايير تصميميه:
33.....	1.1-صالة الاطلاع:
33.....	2.1-طرق الفرش:
34.....	3.1-الأرفف:
34.....	4.1-المناضد:
37.....	2-مجالات المكتبة:
	الفصل الثاني: تحليل الأمثلة
	الأمثلة الواقعية
43.....	1.1-مكتبة الزاوية العابدية بتقרת:
44.....	1.2.1-الدراسة العمرانية:
46.....	2.2.1-الدراسة المعمارية:
47.....	3.2.1-الدراسة الداخلية:
50.....	3.1-البرنامج:
51.....	1.2-المكتبة الوطنية الحامة:
53.....	3.1.2-الدراسة المعمارية:
53.....	1.3.1.2-الدراسة الخارجية:

54.....	2.3.1.2- الدراسة الداخلية:
	الأمثلة الكتابية:
60.....	1.2- مكتبة السيائل:
60.....	2.1.2- الدراسة العمرانية:
62.....	3.1.2- الدراسة المعمارية:
62.....	1.3.1.2- الدراسة الخارجية:
63.....	2.3.1.2- الدراسة الداخلية:
69.....	3- البرنامج:
	2.2- مكتبة كانزوا باليابان:
71.....	2.2.2- الدراسة العمرانية:
72.....	3.2.2- الدراسة المعمارية:
72.....	1.3.2.2- الدراسة الخارجية:
74.....	2.3.2.2- الدراسة الداخلية:
79.....	الخلاصة:
80.....	3.2- مكتبة مدينة شتوتغارت:
81.....	2.3.2- الدراسة العمرانية:
84.....	3.3.2- الدراسة الداخلية:
	الفصل الثالث:
88.....	3- استخراج البرنامج:
89.....	1.3- البرنامج الكيفي للمكتبة:
92.....	2.3- مقارنة البرامج:
93.....	3.3- البرنامج الرسمي من طرف وزارة الثقافة:
95.....	4.3- البرنامج النهائي:
96.....	تحليل الأرضية:
101.....	الخلاصة العامة:
102.....	الأهداف والعزوم:
103.....	الفكرة التصميمية:



## قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	الشكل الأول للغلاف (بطن الأم)	01
02	الضغوط الرئيسية على الغلاف الخارجي	05
03	الفكرة التصميمية لأبراج البحر	15
04	طبقات تركيبية أبراج البحر	16
05	تموضع الإضاءة الاصطناعية داخل قاعات المطالعة	27
06	التهوية الاصطناعية	28
07	مخطط الحركة داخل المكتبة	29
08	مواقف السيارات	30
09	توزيع التأثيث في بهو الدخول	32
10	الإدارة داخل المكتبة	32
11	علاقة الرفوف بقاعة المطالعة	33
12	الحركة بين الرفوف	34
13	أبعاد الرفوف	34
14	أبعاد الطاولة المنفردة	35
15	أبعاد الطاولة الجماعية	35
16	الأبعاد اللازمة لذوي الاحتياجات الخاصة	36
16أ	الحركة حول البهو وطريقة توزيعها	36
17	مخطط أبعاد أجهزة الإعلام الآلي داخل القاعة	37
18	مقطع يوضح تأثير الأشعة الضوئية على عين الناظر	37
19	طريقة ترتيب خزانات الكتب	39
20	أبعاد خزائن الكتب	39
21	أبعاد دورات المياه الجماعية	41
22	واجهات مكتبة الزاوية	46
23	مخطط الطابق الأرضي لمكتبة الزاوية	47
24	رسم تخطيطي للعلاقة الوظيفية (الطابق الأرضي لمكتبة الزاوية).	48
25	مخطط الطابق الأول لمكتبة الزاوية	48
26	رسم تخطيطي للعلاقة الوظيفية (الطابق الأول لمكتبة الزاوية).	49
27	منظور لمكتبة الحامة	53
28	تنظيم فراغي للطابق الأرضي/السفلي 1- /السفلي 2- لمكتبة الحامة	54
29	تنظيم فراغي للطابق النصفى / الأول/الثاني/الرابع لمكتبة الحامة	55
30	مقطع يوضح توزيع الفراغات لمكتبة الحامة	56
31	مخطط يوضح الحركة في الطابق الأرضي/تحت الأرضي لمكتبة الحامة	57
32	رسم تخطيطي يوضح الحركة في الطابق تحت الأرضي 1+2	57
33	رسم تخطيطي يوضح الحركة في الطابق النصفى	58
34	رسم تخطيطي يوضح الحركة في الطابق الأرضي	58

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
58	رسم تخطيطي يوضح الحركة في الطابق الثاني والثالث	35
58	رسم تخطيطي يوضح الحركة في الطابق الأول	36
61	مخطط الكتلة لمكتبة السايبل	37
62	تركيبية مشروع مكتبة السايبل	38
63	مخطط الطابق تحت الأرضي لمكتبة السايبل	39
63	رسم تخطيطي للطابق تحت الأرضي	أ39
63	مخطط الطابق الأرضي لمكتبة السايبل	40
63	رسم تخطيطي للطابق الأرضي	أ40
64	مخطط الطابق الأول لمكتبة السايبل	41
64	رسم تخطيطي للطابق الأول	أ41
64	مخطط الطابق الثالث لمكتبة السايبل	42
64	رسم تخطيطي للطابق الثالث	أ42
65	مخطط الطابق الرابع لمكتبة السايبل	43
65	رسم تخطيطي للطابق الرابع	أ43
65	مخطط الطابق الخامس الى العاشر لمكتبة السايبل	44
65	رسم تخطيطي للطابق الخامس الى العاشر	أ44
66	مخطط الطابق الحادي عشر لمكتبة السايبل	45
66	رسم تخطيطي للطابق الحادي عشر	أ45
66	مخطط الحركة داخل الطابق الرابع لمكتبة السايبل	46
66	مخطط الحركة داخل الطابق الأرضي لمكتبة السايبل	أ46
67	الانتقال العمودي داخل المكتبة	47
71	مخطط الكتلة لمكتبة كانزوا	48
72	الإدماج في المحيط العمراني للمكتبة	49
73	واجهات مكتبة كانزوا	50
74	مخطط الطابق الأرضي لمكتبة كانزوا	51
75	التنظيم الفراغي للطابق الأرضي	52
75	مخطط الطابق الأول لمكتبة كانزوا	53
76	التنظيم الفراغي للطابق الأول	54
76	مخطط الطابق الثاني لمكتبة كانزوا	55
77	التنظيم الفراغي للطابق الثاني	56
77	مخطط الحركة داخل مكتبة كانزوا	57
77	رسم تخطيطي لحركة الكتب داخل المكتبة	58
78	مخطط حركة الكتب في الطابق الأرضي	59
78	مخطط حركة الكتب في الطابق الأول	60
78	مخطط حركة الكتب في الطابق الثاني	61

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
81	مخطط موقع مكتبة شتوتغارد	62
82	مخطط الكتلة لمكتبة شتوتغارد	63
83	الواجهة الرئيسية لمكتبة شتوتغارد	64
84	مخطط الطابق الأرضي لمكتبة شتوتغارد	65
84	التنظيم الفراغي الأفقي لمكتبة شوتغارد	66
85	التنظيم الفراغي العمودي لمكتبة شوتغارد	67
85	مخطط الطابق الثامن لمكتبة شتوتغارد	68
86	مقطع لمكتبة شتوتغارد	69
88	مخطط يوضح معايير الحركة داخل المكتبات	70
96	رسم توضيحي لموقع المدينة	71
96	درجة الحرارة/تقرت 2020	72
97	الشكل 73: سرعة الرياح/تقرت 2020	73
97	كمية التساقط/تقرت 2020	74
97	نسبة الرطوبة/تقرت 2020	75
99	diagramme ensoleiement	76
99	diagramme ensoleiement	77
99	مخطط الموقع للأرضية	78

## قائمة الصور

رقم الصورة	العنوان	الصفحة
01	صورة الواجهة الرئيسية لبرجي البحر بدبي	ب-
02	موقع عسكري	02
03	غلاف قوة واقية	02
04	ظهور العقود	03
05	معبد البارثينون اليوناني "الأثرية عمودي "	03
06	التناظر في المبنى	03
07	الدفينات الملكية في لاكن، ألفونس بلاط	03
08	مبنى سيجرام / ميس فان دير روه	04
09	تقنية المغلف	04
10	جلد خشبي مسنن كمعلم في المدينة	04
11	التغطية الصارمة تعطي جانباً آخر	04
12	مبنى لوريال في ستوكهولم، السويد	04
13	موقع أكاديمية نانسي ميتز	05
14	مبنى غاليري ستار هيل	05
15	معبد الإمبراطور السماوي	05
16	زهرة المستقبل	06
17	مكافحة الضباب الدخاني، برج بيئي	06
18	مركز تجاري تيانجين/الصين	06
19	استخدام الواجهات المعدنية المتحركة	07
20	استعمال المشربية المتحركة (معهد العالم العربي بباريس)	09
21	إدخال الإضاءة الخارجية عبر السقف لمجالات داخلية غير متصل بالسقف	09
22	استخدام المشربية في كسر الإضاءة الخارجية	09
23	استعمال الزجاج المزدوج لجمع الحرارة	09
24	الكواسر العمودية الخشبية	09
25	الهياكل المعدنية العازل للصوت	09
26	استخدام الواجهات في الطاقة الشمسية	09
27	استغلال علو المباني في توليد الطاقة بواسطة الرياح	09
28	الواجهة المزدوجة	10
29	الزجاج المزدوج	10
30	استخدام الكواسر الخشبية للتظليل	11
31	الكواسر المعدنية المتحركة للتظليل	11
32	المشربيات المتحركة آليا	11
33	الواجهة الإعلامية	12
34	واجهة الجدار المضاء	13
35	الواجهة المسقطة	13
36	طريقة تركيب الواجهة المتحركة (أبراج البحر)	16

رقم الصورة	العنوان	الصفحة
37	طريقة الاستجابة للواجهة المتحركة مع أشعة الشمس (أبراج البحر)	17
38	نموذج لتكريب مثلثات واجهة أبراج البحر	17
39	منظور داخلي لمكتبة الصين الكبرى	18
40	المكتبة في العصور القديمة	20
41	المكتبة في العصور الوسطى	20
42	المكتبة في عصر النهضة	20
43	المكتبة في العصر الحديث	20
44	الاستفادة من الإضاءة العمودية الطبيعية	27
45	التواصل البصري مع الخارج	31
46	استغلال الإضاءة الطبيعية	31
47	التأثير في جناح الأطفال	38
48	استخدام الألوان الزاهية في مجالات الأطفال	38
49	الخلوات المغلقة	40
50	الخلوات المفتوحة	40
51	الواجهة الجنوبية لمكتبة الزاوية	43
52	مخطط موقع مكتبة الزاوية	44
53	مخطط الكتلة لمكتبة الزاوية	45
54	واجهة جنوبية لمكتبة الزاوية	46
55	واجهة شرقية لمكتبة الزاوية	46
56	مخطط الموقع لمكتبة الحامة	51
57	مخطط الكتلة لمكتبة الحامة	52
58	منظور جانبي لمكتبة الحامة	53
59	كافتيريا لمكتبة الحامة	59
60	بهو الاستقبال لمكتبة الحامة	59
61	مجال الروايات لمكتبة الحامة	59
62	قاعة المطالعة لمكتبة الحامة	59
63	الرفوف لمكتبة الحامة	59
64	المراب لمكتبة الحامة	59
65	قاعة السمعي البصري لمكتبة الحامة	59
66	مخطط موقع مكتبة السايكل	60
67	مدخل مكتبة السايكل	61
68	محجمية مكتبة السايكل	62
69	الواجهة الشمالية لمكتبة السايكل	62
70	الواجهة الغربية لمكتبة السايكل	62
71	سلالم ميكانيكية	67
72	سلالم ميكانيكية	67

الصفحة	العنوان	رقم الصورة
67	تكسيه وأبعاد السلالم	73
68	الإضاءة السطحية	74
68	الإضاءة داخل المجالات المكملة	75
68	الميزانين والتواصل البصري	76
68	التوصل البصري بين الطوابق	77
70	منظور مكتبة كانزوا	78
71	مخطط الموقع لمكتبة كانزوا	79
71	التهيئة الخارجية لمكتبة كانزوا	80
71	هيمنة المكتبة على المحيط الخارجي	81
71	المدخل الرئيسي لمكتبة كانزوا	82
71	موقف السيارات لمكتبة كانزوا	83
72	محجمية مكتبة كانزوا	84
72	معلمية مكتبة كانزوا وبروزها	85
74	توزيع الرفوف داخل المكتبة	86
74	المخطط الحر	87
74	تنظيم طاولات المطالعة العامة	88
75	قاعة متعددة النشاطات	89
75	زاوية المطالعة للأطفال	90
75	الخلوات	91
75	الفهرسة	92
76	التواصل البصري بين الطوابق	93
76	مركزية الإدارة	94
76	الاستفادة من الإضاءة الخارجية	95
80	الواجهة الرئيسية لمكتبة شتوتغارد	96
81	مخطط موقع مكتبة شتوتغارد	97
82	مخطط الكتلة لمكتبة شتوتغارد	98
82	المدخل الرئيسي لمكتبة شتوتغارد	99
83	تأثير المكتبة على المحيط الخارجي	100
83	تأثر المكتبة بمحيطها الخارجي	101
85	التواصل البصري بي الطوابق	102
86	مجال الصيانة	103
87	مجالات الترفيه	104
87	الأمن والسلامة داخل المكتبة	105
98	موقع أرضية المشروع	106
99	المرفق الشمسي	107
100	جوار الأرضية	108
100	الطريق المزدوج المقابل للأرضية	109
100	الأرضية	110

## قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
50	الجدول المساحي لمكتبة الزاوية	01
69	الجدول المساحي لمكتبة السايكل	02
91-90-89	البرنامج الكيفي للمكتبات	03
92	مقارنة البرامج	04
94-93	البرنامج الرسمي لوزارة الثقافة	05
95	البرنامج النهائي	06

## 1 الفصل التمهيدي:

### مقدمة:

أثر التطور التكنولوجي المعاصر في جميع جوانب الحياة العامة، وبضمنها العمارة من حيث طبيعة تلك التكنولوجيا ودورها في تقرير الأدائية العالية للعمارة بجوانبها المتنوعة، ومواكبة حاجات الشاغلين المتعددة وتلبية مختلف المتطلبات الوظيفية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية والجمالية وغيرها. إذ لم تعد المباني اليوم كما عهدت سابقا كونها مزيجا بسيطا من المواد البنائية المتنوعة فقط، بل أصبحت بالأحرى أمكنة ذات أداء عالي متطور بتطور التكنولوجيا وتقدمها، فبرزت بذلك المباني الجديدة ذات الإمكانيات العالية بدمج التكنولوجيا المتقدمة في تفاصيل ومكونات المبنى وبما يتلاءم ومتطلبات العصر. وبرزت **الواجهات الذكية** كأحد أهم أجزاء المبنى الذكي باعتبارها الحاجز الدفاعي الأول، فتؤدي الوظيفة الأساسية التي صممت لأجلها، فضلا عن تقديمها لخدمات متعددة لا تستطيع الواجهة الاعتيادية في أغلفة المباني تقليدية الإنشاء أدائها من حيث كونها واجهات مستجيبة بشكل فعال تجاه البيئة المحيطة وبصورة انسيابية غير مقحمة عليها، وتحقق متطلبات عدة من ترشيد استهلاك الطاقة وإيجاد بيئة ملائمة لمستعملي المجالات والفراغ المعماري.

ونذكر على سبيل المثال واجهة معهد العالم العربي والتي تتكون من مجموعة من البلورات، تحتوي كل بلورة مربعة على سلسلة من الخلايا الكهروضوئية، المشربية، مثل الحجاب الحاجز للكاميرا، والتي تفتح عندما تتلقى ضوءاً أقل بالخارج والعكس صحيح لتشكل واجهة قمة في الجمال والأداء المعماري.

### 1.1 الإشكالية:

إن الواقع الحالي المرير الذي تعيشه المنشآت الثقافية على العموم والمكاتب على الخصوص في الجزائر من عزوف حاد على مثل هذه الأماكن ذات الأهمية البالغة للفرد الجزائري لتعليمه وثقافته جعلت منا نتساءل على أسبابها وكيفية معالجتها، ومن هذا المنطلق ارتأينا أن ندرس هذه الإشكالية وخصوصا في المناطق الجنوبية وبالأخص في منطقة تقرت والتي تعاني مكنتاتها بشكل كبير ومخيف الى درجة أن بعض مكنتاتها أوصدت أبوابها أو حولت الى مقرات إدارية أخرى من طرف مديرية الثقافة.

فماهي الطريقة الأمثل لتصميم واجهة أكثر ذكاء وحركة وحيوية لمكتبة تتواجد بمنطقة ذات مناخ صعب حار وجاف كتقرت؟



## 2.1 أهداف البحث:

- يهدف هذا البحث الى دراسة الواجهات الذكية وفي مدى خلق فضاءات قادرة على التكيف في المناطق الجافة وخاصة المكتبات وإمكانية بعثها في المجتمع الجزائري على العموم والقاطنين بالمناطق الجافة على الخصوص.
- التعرف الى الطريقة الأمثل في تصميم مبنى ذا واجهة ذكية لمنطقة معروفة بجوها الجاف والحارة جدا.
- تصميم واجهات ذكية لمكتبة عمومية بتقرت ذات المناخ الحار والجاف.
- تصميم مكتبة ذات معلمية بارزة من خلال حركتها وحيوتها لواجهاتها الذكية.



أبراج البحر بدبي

المصدر: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

الصورة رقم: 01

**3.1 منهجية البحث:**

لتحقيق الأهداف المحددة وللتحقق من صحة فرضيتنا، قمنا بتنظيم عملنا البحثي في 3 مراحل:

**المرحلة النظرية:**

وتستند هذه المرحلة إلى البحث الوثائقي المتعلق بالموضوعات التي تم تناولها. سيخصص البحث لقراءة مجموعة من الوثائق حول: الموضوع والمشروع.

**المرحلة التحليلية والمقارنة:**

وهي تعتمد على تحليل الأمثلة التي لها علاقة بموضوع البحث وفق بحث وثائقي وإجراء مقارنة بين الاستخدام التفاضلي للواجهة الذكية في الأمثلة المدروسة.

**المرحلة التطبيقية:**

تعتمد على عملية تصميم المشروع.

**4.1 هيكلية البحث:**

لتأكيد صحة فرضيتنا، سيتم تنظيم بحثنا في:

أولاً، فصل تمهيدي يهدف إلى عرض إشكالية البحث، وسؤال البحث، والفرضية المراد التحقق منها، وأهداف البحث المراد تحقيقه، ومنهجية العمل.

**الفصل الأول،**

في الجزء الأول نتناول مفاهيم عامة وتعريف حول الواجهة الذكية في المجال المعماري واستخداماتها في مجالات العمارة أما في الجزء الثاني سوف نحدد المفاهيم والأنواع المختلفة للمكتبات والعناصر التصميمية لها، ونسلط الضوء على المفاهيم الجديدة المدمجة في هذه الفكرة ونحلل أهم المساحات في هذا السياق.

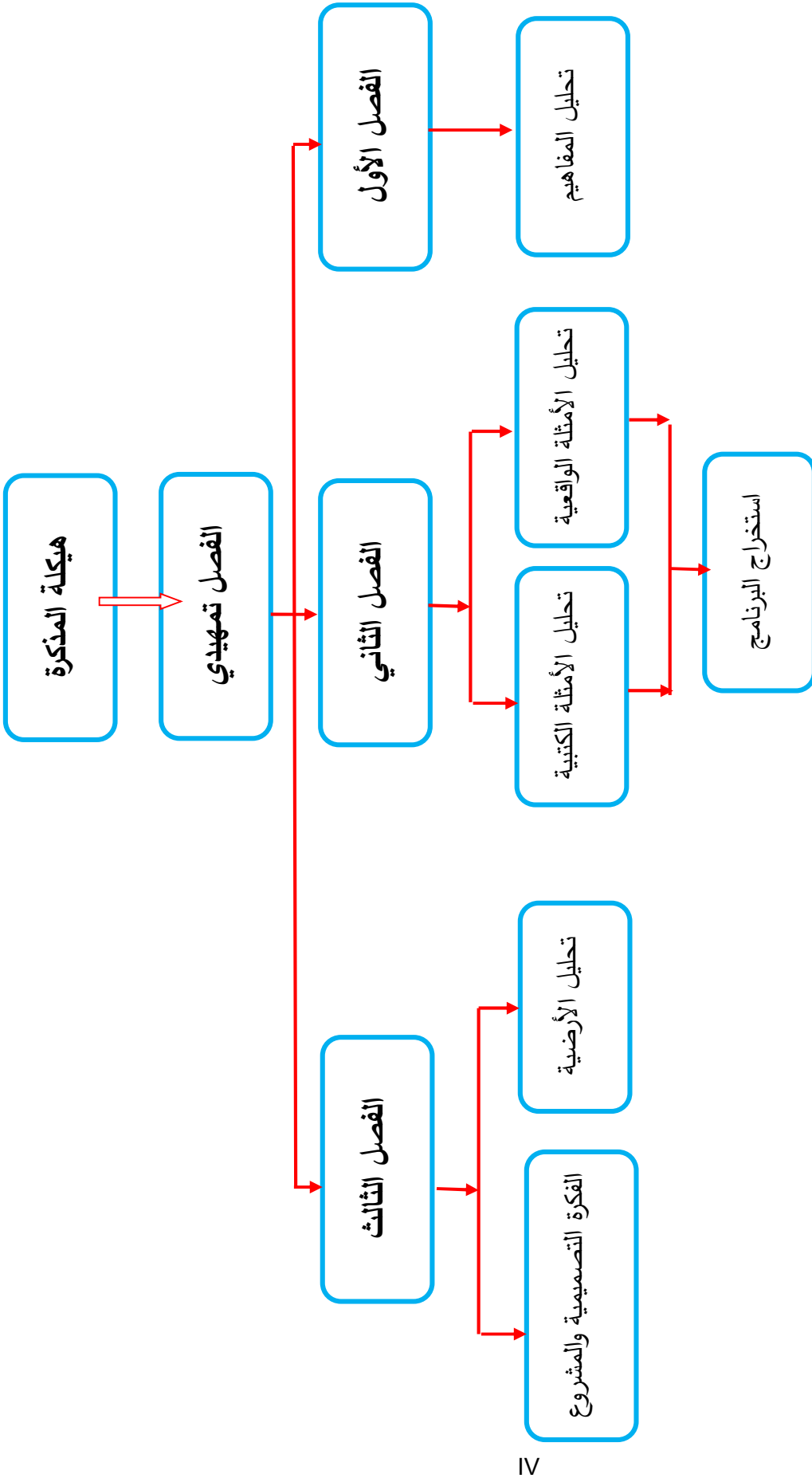
**الفصل الثاني:**

مخصص لتحليل العديد من الأمثلة الواقعية والكتبية للمكتبات التي تتعلق بالواجهة الذكية وتأثيرها على الأجواء داخل المباني، كل منها يمثل خصائص مختلفة. إخراج معايير تصميم المكتبات.

**الفصل الثالث:**

نتعرف على الأهداف والعزوم للعملية التصميمية ثم عناصر العبور والخطوات المختلفة المتبعة لتصميم مكتبة عمومية في مدينة تقرت.

## 5.1 هيكلية البحث:

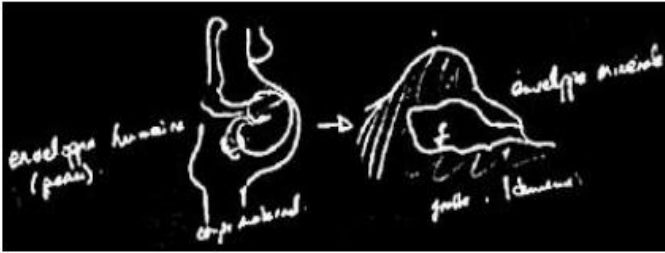


## الفصل الأول: الدراسة النظرية

**مقدمة:** يمثل الغلاف المعماري الحصة الأكبر من إهتمام المهندس المعماري، فهو رمز للتمييز أو الاندماج في الإطار البيئي، وهو عنصر تقاطع بين عوامل متعددة، يشارك فيه العديد من أصحاب المصلحة في فعل البناء. وفقاً (Brock 2005)، فإن الغلاف المعماري هو جلد مبنى يرتكز على الهيكل العظمي لهيكل المبنى. يصفه (Elder2005) عموماً بأنه مكونات المبنى التي تحيط بالمساحات المكيفة والتي يتم من خلالها نقل الطاقة الحرارية إلى أو من البيئة الخارجية. تشمل عناصر البناء هذه الجدران الخارجية والسقف والأبواب والنوافذ (Bolin, 2006).

### 1.1- تعريف الغلاف المعماري:

• الغلاف المعماري يشير إلى الجزء المرئي من أي مبنى سواء كان داخل المبنى أو خارجه. بهذا المعنى، يعمل المغلف كواجهة مع الخارج. لكنها قبل كل شيء حماية، "مادة" لحماية نفسك. يمكن التحقق من دوره الوقائي في جميع المقاييس، من الجزئي إلى الغشاء، بما في ذلك الملابس. بمعنى آخر، الظرف هو غلاف أي موطن يُشار إليه بالمغلف. لكن يمكن أن يتكون المغلف نفسه من مغلف يسمى خلاف ذلك بين ما بين الغلاف.



الشكل 01: الشكل الأول للغلاف (بطن الأم)

المصدر:

<http://lespacedelentredeux.blogspot.com>

• غلاف المبنى هو الواجهة المادية التي تفصل الجزء الداخلي للمبنى عن بيئته الخارجية. من خلال جودة تصميمه والتقنية العالية لتصميمه.

• غلاف حجم معماري: مجموعة من الأسطح التي تفصل المساحات الداخلية عن الحجم

والمساحة الخارجية (الجدران / السقف / القبة) كما نقول الجلد بالتشابه مع جلد الجسم الذي يحيط بالهيكل العظمي واللحم مثل الظرف يكسو الهيكل والبناء الكامل للمبنى.

### 2.1- تطور مفهوم الغلاف عبر التاريخ:

يبحث الإنسان بطبيعته البيولوجية دائماً عن مأوى ومغلف لضمان الراحة في العقد. منذ نشأته، خُلق الإنسان في بطن أمه، مظلوف طبيعي ومؤكد وهو الشكل الأساسي الأول للغلاف للرجال (انظر الشكل 01). يمكننا تلخيصها في ثلاث مراحل مهمة:

**1.2.1- الشكل الأساسي للغلاف****1.1.2.1- موطن الكهوف**

الشكل المغلف الذي ينتمي إلى العالم الخارجي، ينتج عنه موطن موجود، مناسب لذلك لم يبني الرجل بل اكتشف وهو موجود ملائم. هذا "الملجأ" الذي ربما يكون كهفًا، مجوفًا، كهفًا ... (انظر الصورة 01).

**2.1.2.1- الغلاف الرمزي**

يتحول الظرف إلى جدار، جدار بسماكة واحدة. مظهره المتجانس، غالبًا ما يكون أعمى أو مزودًا بفتحات صغيرة جدًا، يعبر عن شخصية دفاعية، وهي قدرة على المقاومة ضد سوء الأحوال الجوية. (انظر الصورتين

02 و03).



الصورة رقم 02: موقع عسكري  
المصدر: le blog de monsieur geney - Over blog.fr



الصورة رقم 03: غلاف قوة واقية  
المصدر: le blog de monsieur geney - Over blog.fr

**2.2.1- الغلاف والعناصر الهيكلية (الغلاف عبارة عن جدار وبنية)****1.2.2.1- العصور اليونانية الرومانية**

في هذه الفترة، تُظهر المواد القليلة وطرق البناء البسيطة اقتصادًا حقيقيًا للوسائل. تم بناء المعابد من الخشب والطين والحجر وفقًا لجهاز بسيط يعتمد على 3 عناصر بنائية أساسية: الجدار والعمود واللوح ضمّد.

## 2.2.2.1 - بناء العصور الوسطى:

التغليف يزداد تعقيداً. تبنت الكنائس الرومانية التي تطورت في الغرب من القرن العاشر إلى القرن الثاني عشر عمليات بناء جديدة مثل القبو الأسطواني للصحن الرئيسي أو قبو الفخذ للممرات أو الغطاء أو القبو

الحجرية.

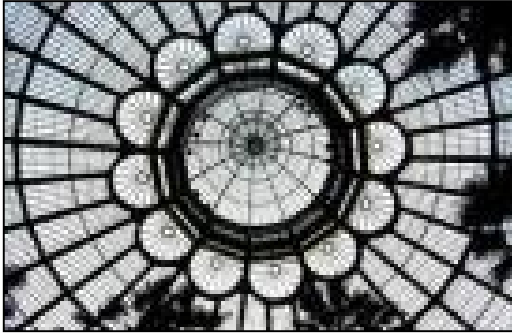


Temple du Parthénon, 500 av JC, Athènes, Grèce.

الصورة رقم 05: معبد البارثينون اليوناني "الأثرية عمودي"  
المصدر: le blog de monsieur geney - Over  
blog.fr  
façade dans la cathédrale r



الصورة رقم 04: ظهور العقود  
المصدر: Radio-Canada.ca



الصورة رقم 07: الدفينات الملكية في لاكن، أفرنس بلاط  
المصدر: COMBES mémoire, 2008



الصورة رقم 06: التناظر في المبنى  
المصدر: fr.wikinews.org

## 3.2.2.1 - النهضة أو الانحدار:

يعتمد على مبادئ جمالية أعلى ومفاهيم مجردة مثل التناظر والنسب، واستخدام لغة منظمة بدقة في مفرداتها ونحوها، ونظام الأوامر. (انظر الصورة 06).

## 3.2.1 - تجريد الظرف من الطابع المادي

## 1.3.2.1 - في القرن 19:

كان النصف الثاني من القرن التاسع عشر بمثابة نقطة تحول في تاريخ العمارة وخاصة في العلاقة بين الفضاء والبنية والغلاف. تظهر مواد جديدة مثل الحديد والخرسانة المسلحة. جعلت هذه من الممكن التحرر من تقليد معماري طويل. إنها تجرد الغلاف من المواد المادية عن طريق تقليل وظيفة التحميل إلى الحد الأدنى. لأقصى قدر من أشعة الشمس، تم تصميم الهياكل الدقيقة. (انظر الصورة 07).

## 2.3.2.1- في العصر الحديث:

الجلد مستقل مرة أخرى

يلعب الغلاف أيضًا دورًا هيكليًا ويعكس الرغبة الجمالية لمصمميهِ. ومع ذلك، يصر Semper على حقيقة أن المغلف سُمك ولكن قبل كل شيء سطح دلالة. يمكن للصورة التي تعكسها الواجهة أن تعني بشكل مباشر أو غير مباشر الحساسية أو تشير إليها. وبالتالي، يصبح المغلف جزءًا أساسيًا من المشروع كصورة ذات معنى. تصبح واجهة المبنى الواجهة.

كل شيء يتعلق بالمظهر، الصورة التي تريد أن تعطيتها لعمارتك، مثل الصورة التي تريد أن تعطيتها لنفسك. الانطباع الإيجابي أو السلبي المرسل إلينا من مبنى أو شخص يتم تكوينه خلال النهج الأول؛ هذا النهج هو فيزيائي، يعتمد ببساطة على ما يُرى. من خلال الوظيفة، والبحث عن المواد والتناغم الجمالي



الصورة رقم 08: مبنى سيجرام / ميس فان دير روه



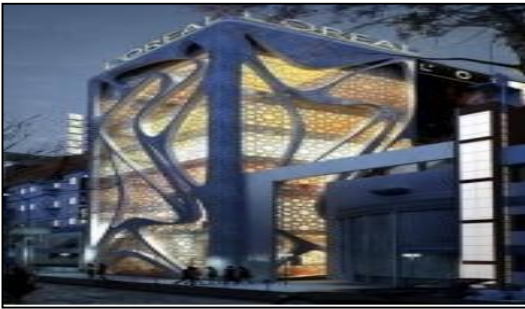
الصورة رقم 09: تقنية المغلف الجديد  
المصدر: pinterest.com



الصورة رقم 11: التغطية الصارمة تعطي جانبًا آخر.  
المصدر: <https://fr.dreamstime.com/>



الصورة رقم 10: جلد خشبي مسنن كمعلم في المدينة ومنطقتها.  
المصدر: <https://www.archiliste.fr/>



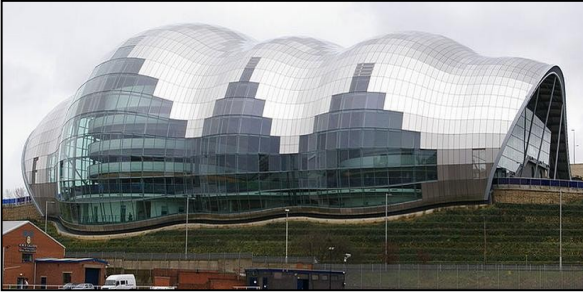
الصورة رقم 12: مبنى لوريال في ستوكهولم، السويد  
المصدر: pinterest.com

العام، يمكننا إنشاء رابط بين الهندسة المعمارية والموضة، بين الجلد الواقعي للمبنى والإنسان.

يقودنا هذا إلى استخدام مفردات مشتركة: غنية، شفافة، مصبغة، مناخية، مشدودة، مطوية؛ أو مرة أخرى: الشبكة، شبكة صيد السمك، الدانتيل، المقاييس، الشرائح، إلخ.

يرجع تنوع القوام وتصميمات البشرة إلى حد كبير إلى التقنيات

الجديدة الناتجة عن الأبحاث لإعطاء وجه جديد للهندسة المعمارية التي تستجيب للاحتياجات والمخاوف المعاصرة.



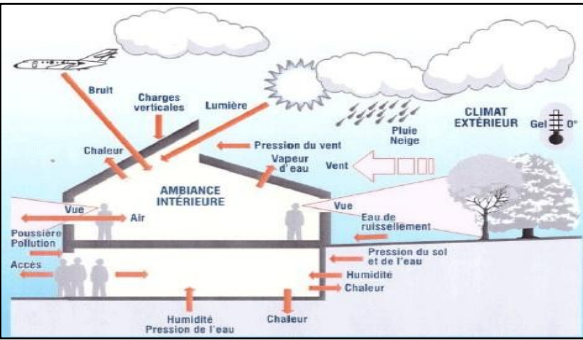
الصورة رقم 13: موقع أكاديمية نانسي ميتز  
المصدر: L'actualité de la pédagogie



الصورة رقم 14: مبنى غاليري ستار هيل  
المصدر: www.archdaily.com



الصورة رقم 15: معبد الإمبراطور السماوي  
المصدر: (IsolGuide\_AIQ\_2015.pdf)



الشكل رقم 02: الضغوط الرئيسية على الغلاف الخارجي  
المصدر: regionwallonne2006.PDF

### 3.1- وظائف وأداء الغلاف المعماري

#### 1.3.1- الوظيفة الجمالية

تحدد المواد المختارة لبناء غلاف المبنى، وخاصة تلك الخاصة بالكسوة الخارجية والتشطيبات الداخلية، المظهر الجمالي للمبنى. منذ البداية، يجب أن تكون المواد متوافقة مع شكل وحجم المبنى. غالبًا ما يختار المهندس المعماري المواد المرئية للمظروف خصيصًا لمظهرها الجمالي. من أهم الوظائف تعزيز مشهد المدينة وإبهار المشاهد.

#### 2.3.1- الوظيفة الاجتماعية والثقافية

للهولة الأولى، لا يفكر المرء في الجانب الاجتماعي والثقافي عند النظر إلى غلاف المبنى، على الرغم من أنه غالبًا ما يأخذ هذا المعنى. غالبًا ما يستحضر شكل المبنى والمواد المستخدمة في بناء غلافه، بطريقة واضحة جدًا، وظيفة المبنى ذاتها.

#### 3.3.1- الوظيفة التقنية:

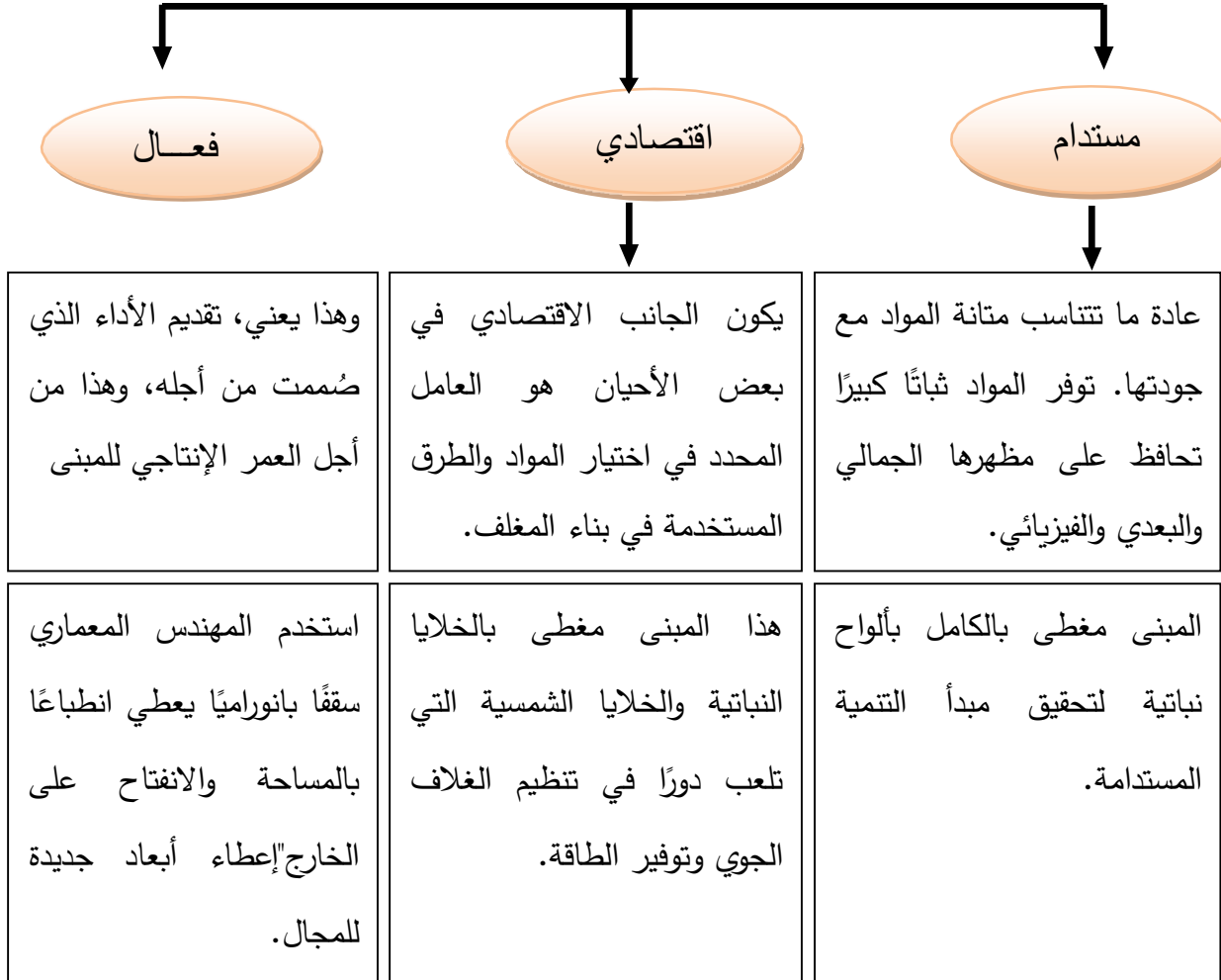
يكون الجانب التقني في بعض الأحيان هو العامل المحدد في اختيار المواد والطرق المستخدمة في بناء الغلاف، لذلك يجب أن:

- التحكم في نسبة الإضاءة الطبيعية للمبنى من خلال فتحاتها الشفافة وتعبير الصوت والغلاف وجميع العناصر المكونة له.
- الحماية من العوامل الخارجية مثل الرياح والأمطار والشمس والثلج

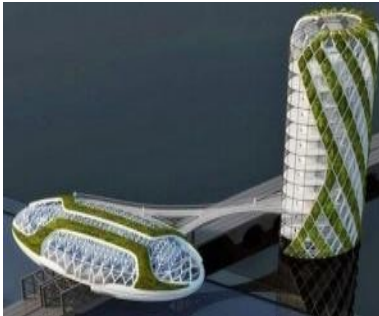


- يساهم في عزل الصوت والحرارة للمبنى، ويتم تنفيذ هذه الوظيفة بمادة تقلل من مرور الحرارة نحو الداخل. (انظر الشكل 17).

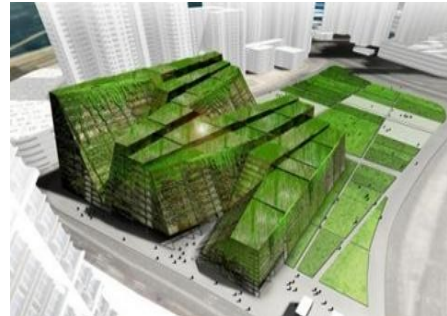
#### 4.3.1- اعتبارات أخرى: يجب أن تكون المواد المختارة لبناء غلاف المبنى:



الصورة رقم 18: مركز تجاري تيانجين/الصين  
المصدر: pinterest.com



الصورة رقم 17: مكافحة الضباب الدخاني، برج بيئي  
المصدر: www.archdaily.com



الصورة رقم 16: زهرة المستقبل من تأليف Yinggehai ،Tonkin Liu  
المصدر: pinterest.com

## 4.1- الواجهات الذكية:

## 1.4.1- مقدمة:

لا ينبغي اعتبار الواجهة مجرد وجه خارجي للمباني او وسيلة لتحديد منطقته ما هو في الواقع مكون رئيسي لوظيفة تصميم البنية حيث أن الغلاف الخارجي لاي مبنى نظاما مستقلا بذاته متكامل مع بقية انظمه المبنى بطريقه غير مباشره بحيث يكون له دورا وظيفيا هاما اتجاه المبنى فيعمل على تحقيق الأهداف بالتكامل مع بقية الأنظمة التي قد تم تقسيمها من قبل Richard D. Rush الى أربعة انظمه رئيسيه ألا وهي:

( النظام الإنشائي - نظام التقنية الميكانيكية- نظام الغلاف الخارجي - نظام الفراغات الداخلية ).

فالواجهة هي جزء من الغلاف الخارجي للمبنى الذي يعتبر حلقة الوصل بين الداخل والخارج سواء اتصال الداخل بالخارج كالرؤية او دخول وخروج المبنى واتصال الخارج بالداخل سواء التأثير بالضوء او الحرارة او التهوية او غير ذلك من العوامل الخارجية المؤثرة على الفراغ الداخلي



الصورة رقم: 19-المصدر: info@MARSAM.SA

**2.4.1- مفهوم الواجهات الذكية:**

يمكن تعريف الواجهات الذكية بأنها هي تلك الأغلفة القادرة على التكيف مع الظروف المناخية المتغيرة على أساس يومي أو موسمي أو سنوي. يقصد بالقدرة على التكيف هو القدرة على الاستجابة أو الاستفادة من الظروف المناخية الخارجية من أجل تلبية متطلبات الراحة والرفاهية على نحو فعال وأكثر كفاءة وأفضل مسمى للواجهات الذكية هو الجلد الذكي Intelligent Skin محاكاة للجلد البشري ستوصف الواجهات لأنها ذكية عندما تساهم في:

-تحقيق اضاءه نهاريه جيده تساعد في ترشيد استهلاك الطاقة

-تحقيق الراحة للمستخدم لتقليل الفقد الحراري خلال الطقس البارد

-توفير اتصال بصري مع البيئة الخارجية

-توفير تهويه طبيعية بأقصى حد ممكن فبذلك تحسن من أداء المبنى.

**3.4.1- وظائف الواجهات الذكية:**

توضح الدراسات السابقة بأمثله المباني الذكية عده وظائف اساسيه للوجه الذكية والتي تؤثر على مرور الطاقة من البيئة الخارجية الى البيئة الداخلية والعكس وللغلاف الخارجي للمبنى وظائف بيئية وانسانيه وجمالية كما بالشكل التالي ولكل وظيفة من تلك الوظائف العديد من التطبيقات ويعرض الجدول التالي بعض من تلك الوظائف وتطبيقاتها. إذا فالغلاف الخارجي للمبنى أفضل وحدة تحكم في البيئة الخارجية للمبنى.

**4.4.1- نبذة تاريخية عن نشأة الواجهات الذكية:**

مع تطور العمارة على مر العصور، وعن طريق التجربة والخطأ، أصبح لكل منطقة مناخية مختلفة في العالم تصميم للغلاف الخارجي مختلف يتناسب مع البيئة المحيطة بحيث يكون وسط انتقالي للعوامل المناخية وكذلك معالج لها بقدر الامكان حتى يتلاءم مع الفراغ الداخلي ويؤدي لراحة المستخدم ويعمل الغلاف الخارجي على الحماية من العوامل الجوية السيئة كالأمطار الشديدة أو شدة الحرارة.

الجدول رقم 01: بتصريف الطالب

الوظيفة	1	تحسين ضوء النهار	2	زيادة ضوء النهار
التطبيق		 الصورة رقم: 20-المصدر: <a href="https://www.smb-">https://www.smb-</a>	 الصورة رقم: 21-المصدر: <a href="http://hr.wikipedia.org">hr.wikipedia.org</a>	
الوظيفة	3	الحماية من أشعة الشمس	4	جمع الحرارة
التطبيق		 الصورة رقم: 22-المصدر: <a href="https://elakademiapost.com">https://elakademiapost.com</a>	 الصورة رقم: 23-المصدر: <a href="http://www.architectfuture.com">www.architectfuture.com</a>	استخدام عواكس الضوء
الوظيفة	5	إزالة ورفض الحرارة الزائدة	6	عازل للصوت والضوضاء
التطبيق		 الصورة رقم: 24-المصدر: <a href="http://www.archidaily.com">www.archidaily.com</a>	 الصورة رقم: 25-المصدر: <a href="http://www.archidaily.com">www.archidaily.com</a>	استخدام المجمعات الشمسية
الوظيفة	7	توليد الكهرباء	8	التهوية
التطبيق		 الصورة رقم: 26-المصدر: <a href="http://www.jeannouvel.com">www.jeannouvel.com</a>	 الصورة رقم: 27-المصدر: <a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a>	استخدام الكاسرات
		استخدام واجهات مندمجة مع الخلايا الشمسية		استخدام مواد عازلة للصوت
				استخدام automatic damper

## 5.4.1- أنواع الواجهات الذكية:

وتطبيقاتها الذكية تنقسم الى عدة انواع أشهرها الواجهة ذات الغلاف المزدوج Double Skin Façade الواجهة ذات الزجاج المزدوج Double-Glazed Facade الواجهة ذات التهوية الواجهة الشمسية الواجهة الديناميكية اثبتت الدراسات السابقة ان التكامل بين تلك الانواع يساهم بشكل كبير في تقليل استهلاك الطاقة وتعزيز الاداء البيئي واثراء الراحة البصرية والحرارية للمستخدم مما يؤدي الى تخفيف المخاطر البيئية على الفراغات الداخلية ويوضح الجدول التالي تطبيق لكل نوع من انواع الواجهات الذكية.

الجدول رقم: 02 بتصريف الطالب

النوع	المدخل المستخدم	المثال التطبيقي	تحليل المثال
الواجهة ذات الغلاف المزدوج	-زيادة U-value -التهوية -عزل الصوت -التظليل - HVAC System - المناطق الباردة	<b>Mediaset Headquarters in Milan</b>  الصورة رقم: 28- المصدر: <a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a>	يوفر التجويف درجة الحرارة اعلى من الحرارة الخارجية فيتناسب مع طبيعة المنطقة الباردة كما انه يوفر التهوية مناسبة نتيجة لوجود فتحات في اعلى وأسفل التجويف مما يؤدي الى تقليل استهلاك الطاقة.
الواجهة ذات الزجاج المزدوج	-عزل الصوت -تقليل استهلاك الطاقة -التكيف مع درجات الحرارة -توفير الخصوصية -أكثر امانا - المناطق الباردة	<b>GSW Headquarters Berlin</b>  الصورة رقم: 29- المصدر: <a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a>	يسمح نظام الواجهة بتدفق الهواء نظرا لوجود نظام المدخنة للغلاف فيعمل على ادارته الكسب الحراري مما يحد من استخدام التدفئة وكذلك يتعامل مع التغيرات الحرارية المناسبة للفراغات الداخلية.

<p>فرق الضغط بين الخارج والداخل الناشئ من نظام الواجهة يعمل على تدفق الهواء من الفراغات الداخلية كما ان وجود اجهزه استشعار ترصد التغيرات الجوية يساعد النظام الواجهة على تحديد حركة الهواء لوضع التبريد والتدفئة.</p>	<p><b>UQ Global change Institute</b></p>  <p>الصورة رقم: 31-المصدر: www/archidaily.com</p>	<p>توفير الطاقة -التهووية المناسبة -الاعتماد على ضوء النهار -الاستفادة من الرطوبة -سهولة التنظيف المناطق الباردة والحارة</p>	<p><b>الواجهة ذات التهوية</b></p>
<p><b>تحليل المثال</b></p>	<p><b>المثال التطبيقي</b></p>	<p><b>المدخل المستدام</b></p>	<p><b>النوع</b></p>
<p>هي عبارة عن وحدات كهروضوئية حساسة يتم تركيبها على الواجهة وتعمل على توليد الطاقة وتوفير تفضيلا كما إنها تندمج مع فكره الواجهة الديناميكية والتحكم في ضوء النهار نتيجة لان تلك الوحدات تتحرك تبعا لحركة الشمس.</p>	<p><b>ASF prototype at ETH Zurich</b></p>  <p>الصورة رقم: 31 -المصدر: www/archidaily.com</p>	<p>توليد الطاقة توفير الظلال للمبنى فيقلل الكسب الحراري المناطق ذات السطوح الشمسي العالي</p>	<p><b>الواجهة الشمسية</b></p>
<p>الواجهة الجنوبية تتكون من صفائح مصنوعة من ماده الالمنيوم تشكل مشريبات موضوعه بين طبقات من الزجاج لحمايتها، وتتألف هذه المشريبات من 240 شبكه مديوله متكررة تحتوي على 30 ألف خليه حساسة للضوء على 1600 عنصر والتي تعمل مثل عدسه الكاميرا، يتم توصيل جميع الأجهزة الميكانيكية بجهاز كمبيوتر مركزي بناء على نوعه الضوء داخل المبنى تفتح الوحدات او تغلق بشكل تدريجي.</p>	<p><b>Arab World Institute</b></p>  <p>الصورة رقم: 32-المصدر: www.wikipidia.com</p>	<p>توفير الطاقة -التحكم في اشعة الشمس -تقليل الكسب الحراري -مواجهة الرياح توفير التهوية المناسبة -التفاعل مع البيئة بكل متغيراتها. اغلب المناطق</p>	<p><b>الواجهة الديناميكية</b></p>

### 6.4.1- اتجاهات الواجهة الذكية:

من المهم من المهم التمييز بين أسباب استخدام الواجهات الذكية فهناك اتجاهين لتنفيذ الحركة الاتجاه الأول هو تطبيق للواجهة الذكية عن طريق تصميم واجهة تستجيب للتغيرات البيئية واما الاتجاه الثاني الذي يسير موازيا للاتجاه الاول هو تجريره تجسيد المعلومات على الواجهة بما يعرف بالواجهات الإعلامية Media Facade .

#### 1.6.4.1- الواجهات الإعلامية Media Facade :

خلال العقد الماضي تم تزايد أعداد التقنيات الرقمية في الأماكن العامة خاصة الشاشات الرقمية الواسعة النطاق والواجهات الإعلامية هذه الشاشات قد تعرض محتويات ديناميكية او ساكنة كعنصر اتصال بينها وبين الناس في الطرق العامة وتتفاعل مع السلوك البشري او قد تستخدم اسلوب تعبيرى عن محتوى البناية.



واجهة إعلامية

الصورة رقم: 33 -المصدر: www.wikipedia.com

## 2.6.4.1- فكرة الواجهة الإعلامية:

تعتمد الواجهة الديناميكية على مجموعه من الافكار وأشهرها:

## أ- LED Wall display :

وهي عبارة عن تصميم حائط من سلسلة شفاقة تقوم بالعرض وتستخدم في واجهات المحلات واماكن الترفيه والمعالم الوطنية ويمكن تصميم الحجم بما يتناسب مع البناية أو الجزء المطلوب منها ويوجد العديد من الأمثلة لهذا الفكر من الواجهات الاعلامية ويوضح الشكل التالي نموذج تطبيقي لهذا النوع.



جدارية ضوئية

الصورة رقم: 34 -المصدر: [www/archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## ب- Projection Mapping :

تعتمد على استخدام قوى المدى ولتوضيح فكرة هذا النوع سيتم عرض نموذج مادي بمراحل تكوين هذا النموذج المادي تم تقديمه كنموذج محاكاة للواجهات الإعلامية ضمن مشاريع من قبل الباحث وفريق عمل يوضح الجدول مراحل تكوين النموذج.



خريطة مسقطة

الصورة رقم: 35-المصدر: [www/archidaily.com](http://www.archidaily.com)



**3.6.4.1- الواجهات الذكية المستجيبة للتغيرات البيئية:**

هي تلك الواجهات التي تتفاعل مع البيئة ويمكن تصنيفها تبعاً لعدة متغيرات

الهدف التصميمي

وظيفة الاستجابة

التكنولوجيا المستخدمة (خواص مواد - نظام ذكي)

المعدل الزمني للاستجابة

**أ- الهدف التصميمي:**

يبدأ توصيف الواجهات الديناميكية المستجيبة للتغيرات البيئية من الهدف التصميمي فمن الممكن أن تسعى

الواجهة الى تحقيق هدف واحد أو أكثر، مع مراعاة السعي الى تقليل استهلاك الطاقة بشكل عام، وكذلك

الانبعاثات الكربونية CO<sub>2</sub> وتكلفة دورة الحياة life Cycle cost وهذه الأهداف دائماً ما يتم التعبير عنها

بمؤشرات الأداء وهي تعتمد في الأساس على اكواد ومعايير البناء .

**ب- وظيفة الاستجابة:**

ترتبط وظائف الاستجابة بصورة مباشرة مع الأهداف فيمكن إدارة مصادر الطاقة بصورة فعالة عن طريق المنع

أو السماح أو التحويل أو التخزين أو التوزيع أو غيره من الصور فتختلف طريقة باختلاف الأهداف والظروف

المناخية المتغيرة.

**ج- التكنولوجيا المستخدمة:**

خواص مواد نظام التكنولوجيا المستخدمة يمكن أن تكون أنظمة تتحكم تلقائياً في الاستجابة للمتغيرات

كالكاسرات الديناميكية أو كالعلاف الديناميكي وهذه الأنظمة تكون تكلفتها عالية مقارنة بالتكنولوجيا المعتمدة

على طبيعة المواد وخواصها فهناك مواد تتأثر بالحرارة أو اشعه الشمس أو الرطوبة أو الكهرباء وغيرها وتتجه

الدراسات مؤخراً الى اكتشاف خواص واستجابة المواد والاعتماد عليها في عملية الاستجابة ويمكن استخدام أكثر

من نوع من التكنولوجيا في ان واحد

**د- المعدل الزمني للاستجابة:**

النطاق الزمني الأكثر شيوعاً للواجهات الديناميكية المستجيبة للتغيرات البيئية استجابتها في نطاق الدقائق وحتى

الساعات ومع ذلك فإن بعض الأمثلة كالأنظمة المستجيبة للرياح أو ضوء النهار قد يصل الى النطاق الى ثواني

بوجه عام يعتمد المعدل الزمني للاستجابة على طبيعة التغيرات وكذلك إمكانيات التكنولوجيا المستخدم وهناك

بعض الحالات تتوقف على قرارات المصممون أن يكون ثواني دقائق ساعات يومي موسمي.

ولأن الهدف الرئيسي للبحث هو تحديد آليات تصميمية وتنفيذية للواجهة الذكية التي تستجيب للظروف البيئية المتغيرة وخاصة الإضاءة داخل الفراغ التعليمي فإن أقرب نموذج لهذا الهدف هو مشروع أبراج البحر في مدينة دبي.

### 3.6.4.1 - أبراج البحر AL-BAHR Towers كنموذج لدراسة:

هما عبارة عن برجين توأمين يقع في مدينة أبو ظبي وكانت تصميم مشروع تم وضعه على هيئة مسابقة فاز بها مكتب ببريطانيا ويتميز المشروع بتصميم المرني المستجيب مع الظروف البيئية وواجهته المتحركة المستوحاة من الطبيعة كما انه مستمد من التراث الخاص بالمنطقة الحارة.

#### أ- ظروف الموقع:

تقع أبراج البحر في مدينة أبو ظبي حيث المناخ الشديد الحرارة فتنتمتع المدينة بأشعة الشمس طوال العام وفي الصيف تبلغ متوسط درجة الحرارة فيها يزيد عن 38 درجة وتصل في بعض الأوقات درجة الحرارة إلى 49 درجة مع انخفاض معدل سقوط الأمطار وفي مثل هذه الظروف المناخية القاسية أدرج المصممون هذا الامر في مقدمة أجندة التصميم وبعد بحث طويل حول كل من الثقافة المحلية والتكنولوجيا الممكنة قرر المصممون بناء واجهة تستجيب للظروف البيئية المستمدة من التشريعية كأحد عناصر التراث الاسلامي.

#### ب- الفكرة التصميمية:

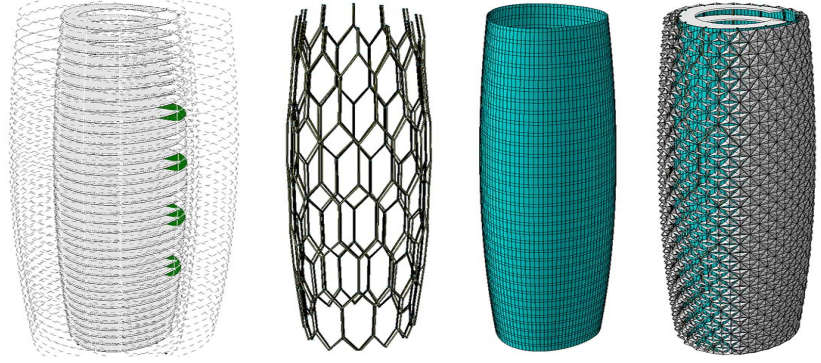
إذا التصميم اعتمد التصميم على التكامل بين البيئة والتقاليد والتكنولوجيا كما بالشكل التالي.



الفكرة التصميمية لأبراج البحر دبي

## ج- الشكل الكتلي للأبراج:

في بداية تصميم المشروع كانت فكرته بسيطة اعتمدت على كتلتين اسطوانيتين وذلك لان الشكل الدائري أكثر فعالية لأنه يعطي أكبر مساحة اقل محيط ومنها فإنه الشكل الأفضل الذي يعطي اقل مساحة لسطح معرض للشمس وتم إنشاء نموذج متكامل للمبنى.

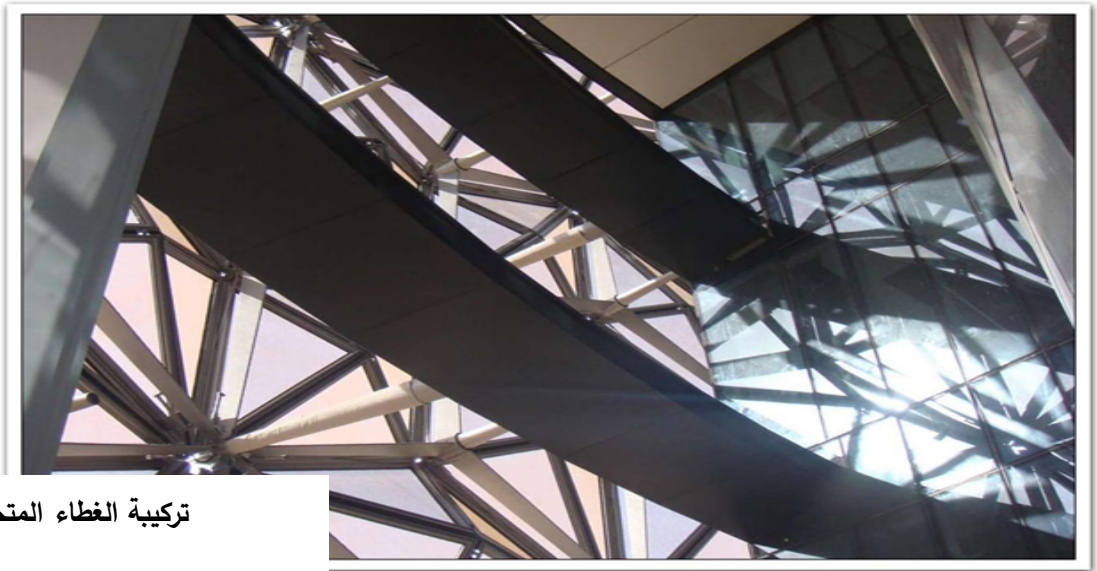


هيكل أبراج البحر

الشكل رقم: 04/ www.archidaily.com

## د- نموذج متطور للمشربية: الغلاف الذكي لأبراج البحر AL-BAHR Towers

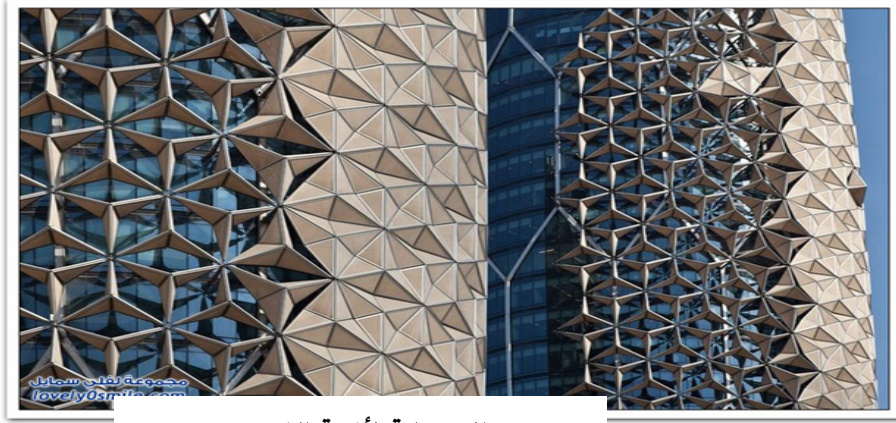
الطبيعة والثقافة هما مصدر الهام لهندسته المعمارية , واعتمدت أبراج البحر على كلاهما وطورت نظام الغلاف الذكي بناء على الخلفية الثقافية التي تستجيب مع المتطلبات المناخية للمنطقة , وتعد المشربية احد المفاهيم الأساسية التي اعتمد عليها مصممو (شركة AEDAS) اثناء مرحلة المسابقة , وقاموا بتطوير Self-Customized program وتمكنوا من الوصول الى شكل باراميتري para metric shape للألواح المتحركة ومحاكاة حركات الاستجابة لأشعة الشمس خلال الأيام المختلفة من السنة , والفكرة الرئيسة لوحدة التظليل Skin Pattern هي محاكاة تكيف بعض الزهور مع اشعة الشمس وكذلك خلايا العسل.



تركيبه الغطاء المتحرك

## و- طبقات الغلاف الذكي الخارجي للمبنى:

يتكون الغلاف من جدار من الستائر الزجاجية من الوحدات المتحركة (المشربية المتحركة) مثبتة على هيكل فولاذي مستقل مقاوم للصدأ.



الاستجابة لأشعة الشمس

الصورة رقم: 37 - المصدر: www.wikipedia.com

## \*الحائط الستائري:

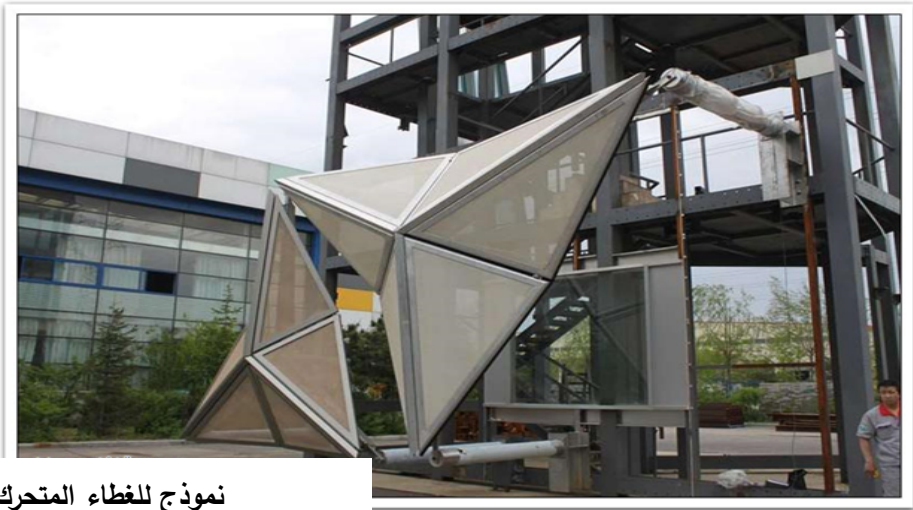
يتكون من الواح متصلة من بلاطة الدور التالي بارتفاع 4.2 م، وعرض يتفاوت من 0.9 / 1.2 م.

## \*الهيكل الفولاذي:

وهو هيكل من الفولاذ المقاوم للصدأ مثبت عليه المشربية المتحركة على بعد 2م من الحائط الستائري.

## \*المشربية المتحركة:

تتكون من إطارات من الألمنيوم والمادة الرئيسية لألواح التظليل هي PTFE وتعتبر مصنعة من Fluoropolymer وهي حالياً مادة شائعة الاستخدام لأنها مقاومة للحرارة وكذلك للتآكل، وارتفاع كل وحدة 4.2م.



نموذج للغطاء المتحرك

الصورة رقم: 38 - المصدر: www.wikipedia.com

## المكتبة:

هي مجموعة منظمة من مصادر المعرفة تكون متاحةً لمجتمع معرّف من أجل البحث والاطلاع والاستعارة. في المدلول الأوسع غالباً ما تتجاوز الكتب المطبوعة بمعناها الضيق فتضم الآن معها عدداً كبيراً أو قليلاً من المواد الورقية الأخرى كالجرائد والنشرات وبقية الدوريات على اختلاف أنواعها وكذلك الخرائط والأطالس والرسومات الهندسية، كما أنها قد تضم أيضاً المخطوطات التراثية القديمة والمراسلات والمذكرات الحديثة وغيرها من المواد الورقية غير المطبوعة. المكتبة هي تجميع لمصادر وخدمات المعلومات، منظمة للاستعمال ويتم رعايتها من قبل هيئة سياسية، مؤسسة أو أشخاص. بالمعنى التقليدي المكتبة وهي تعني مجموعة من الكتب. هذه المجموعة والخدمات يستخدمها الأناص الذي لا يريدون أو يستطيعون شراء مجموعة موسعة لأنفسهم، الذين يحتاجون إلى مواد لا يعقل وجودها عند أحد، أو الذين يحتاجون إلى مساعدة محترفة في بحثهم. مع استخدام مواد فير الكتب للتخزين، أصبحت المكتبات مكان مستأمن ومنطقة للوصول للخرائط، المطبوعات أو الوثائق الأخرى والأعمال الفنية على مواد التخزين المختلفة كالميكروفيلم، الكاسيت، الأقراص المضغوطة وشرائط الفيديو والد ف د وتوفر تسهيلات عامة للوصول للأجهزة الحاسب والدخول الي الإنترنت. أي أن المكتبات الحديثة يتم تعريفها كأماكن مفتوحة للوصول إلى المعلومة بأشكالها المختلفة ومصادرها المتعددة. بالإضافة لتقديم المواد، إنها تقدم خدمة المختصين في مجال تنظيم والبحث عن المعلومات ويحللوا المعلومة وهم أمناء المكتبة. في الآونة الأخيرة، المكتبات أصبحت تتعدى حوائط المبنى بان تحتوي على مواد يمكن تحصيلها إلكترونياً، أو تزيد خدمات مساعد الأمناء في البحث وتحليل الكم الهائل من المعلومات بطرق رقمية متعددة. مصطلح (مكتبة) أصبح له معنى آخر (مجموعة من المواد النافعة للاستعمال العام).



المصدر: <https://al-ain.com/>

الصورة رقم: 39 مكتبة المستقبل بالصين

## 1.1- تعريف المكتبة:

أ/لغة: حسب المتقن العربي: المكتبة هي مكان تحفظ فيه الكتب أو تعرض للبيع (راتب احمد قبيعة 2006)

ب/اصطلاحاً: حسب موسوعة إنكارتا (2005) فان المكتبة هي:

-مكان أو قاعة أو مؤسسة عمومية أو خاصة أين يتم حفظ وجمع الكتب المطبوعات، المحفوظات من اجل حفظها والاطلاع عليها وإعارتها.

-مبنى عمومي أو خاص تجمع وترتب فيه الكتب لأجل مطالعتها، وهو عبارة عن مجموعة من الرفوف مخصصة لترتب الكتب.

-غرفة أو مجموعة غرف تحتوي على مجموعة من الكتب والموارد المكتبية.

ج/ عند بعض المثقفين:

❖ المعماري (Franco Zagri): المكتبة هندسة معمارية تحكي بتفاخر قصتها ووظيفتها باستعمال لغة سهلة وواضحة.

❖ المعماري (Petre Wilson): المكتبة هي مخزن المعرفة الذي يجب إعادة الاعتبار له.

❖ عباس محمود العقاد: عالم المكتبات هو العالم الذي أعيش فيه لأنه الكون كله.

❖ المعماري (Jeangattegno): للمكتبة خصوصيات منها أن تكون مكان جذب لعدة مجالات لا يجب أن تكون حتما مرتبطة بالقراءة.

## 2.1- تطور المكتبة عبر العصور:

## 1.2.1- المكتبة في العصور القديمة:

عبارة عن علبة تخزين كانت تابعة لدور العبادة باستثناء المكاتب الرومانية التي بها أنواع من الانفتاح حيث تتمثل في كتلة واحدة، تحتوي على قاعة المطالعة أما الواجهات يغلب عليها الطابع التكراري للفتحات

## 2.2.1- المكتبة في العصور الوسطى:

فصلت عن دور العبادة وأصبحت تابعة للجامعات والقصور حيث أنها ارتقت معماري من حيث الزخرفة والمحتويات إما المجالات فحافظت على نفس النمط الشكل المستطيل والتداخل بين المجالات.

## 3.2.1- المكتبة في عصر النهضة:

-أخذت نمط الاستقلالية كمجال خاص.

-إدماج وظيفة التخزين والحفظ وتصليح الكتب وإعطاء أهمية كبيرة لمجال المطالعة.

-الاتجاه نحو العمومية لإعطاء المعالجة الواضحة للمكتبة.

-تدعيم بالإضاءة خصوصا الإضاءة العمودية مع أول ظهورها.

## 4.2.1- المكتبة في العصر الحديث:

لقد عرفت تطورا كبيرا من ناحية الشكل والوظيفة، وهذا راجع الى التطور التكنولوجي فقد انتقلت من مجرد مخطط رباعي الزاوية الى مخطط حر يخص الدراسات المعمارية والتقنية فأصبحت تصمم على أساس الوظائف ومعطيات المناخ والمحيط القريب.



الصورة رقم: 40 اطلال بروما -المصدر: www.wikipedia.com



الصورة رقم: 41-المصدر: www.pinterest.com



الصورة رقم: 42-المصدر: www.pinterest.com



الصورة رقم: 43-المصدر: www.archdaily.com

**2- الأهمية:**

إن أهمية المكتبات العامة تأتي من أهمية الكتاب وأهمية الكتاب تأتي من أهمية مادته العلمية أو الثقافية أو غيرها والتي يكون الفرد منا في أمس الحاجة إليها وقد لا تكون لديه الإمكانيات لشراء الكتب واقتنائها ومن هنا يأتي دور وأهمية وضرورة المكتبات العامة لأنها تكون فاتحة ذراعيها وأبوابها للجميع لتزود بالمعلومات والقراءة والاطلاع والبحث والاستعارة وما إلى ذلك.

ولأهمية العلم سعت الشعوب من قديم الزمان وبمختلف الحضارات لإيجاد وسيلة لحفظه وابتكرت طرق لإيصاله للناس وذلك بما كان في إمكانياتهم كحفظه فيما كان يسمى بلفائف البردى والجلود والأخشاب حتى اخترع الورق واخترعت الطباعة واصبح بالإمكان طباعة الكتب والمواد العلمية بأعداد هائلة وتوزيعها الى أرجاء العالم بكميات كبيرة وسعوا أيضا واهتموا بإنشاء المكتبات بمختلف أنواعها كمكتبات المساجد والمكتبات الخاصة ومكتبات الخلفاء والأمراء والمكتبات المدرسية والمكتبات العامة لما لها من أهمية في توعية وتثقيف ونشر الوعي بين الناس ولتحسينهم من الأوهام والمخاطر التي قد تسيطر عليهم جراء جهلهم وقلة معرفتهم إذاً يجب على الدولة تقديم الدعم والسعي لافتتاح المزيد من المكتبات النموذجية العامة حتى يتمكن المواطن من إيجاد مبتغاه في العلم والمعرفة وتوفير كافة الإمكانيات حتى تتوفر لدينا كم كبير من المكتبات العامة التي يجب أن تنتشر في جميع أنحاء الجمهورية .

**3- الأنواع المختلفة للمكتبات****1.3- المكتبة العامة:**

ويعرف من معناها أنها تهتم بكل فئات الشعب سواء غني أم فقير، فهي تقدم خدماتها دون أي شرط أو قيد للمستفيد منها.

**2.3- المكتبة المتخصصة:**

وهي التي تغيد نوع واحد فقط من المعلومات والمعرفة فلا يتاح فيها جميع المعلومات بل تخدم جهة محددة مثل مؤسسة معينة، لذلك تقوم بالاهتمام بهذه المؤسسة من حيث تقديم كافة المعلومات الخاصة بها.



**3.3- المكتبة الإلكترونية:**

فلا يمكن في هذا العصر المتحضر ألا يكون هناك مكتبة الكترونية ففي هذا العصر انتشرت الإلكترونيات بشكل هائل. لذلك كان لابد من ظهور هذه المكتبة بما بها من فوائد عديدة التي من أهمها الحصول على المعلومة بدون تعب أو إرهاق، فيمكن الحصول عليها طيلة اليوم وفي أي وقت ليلاً أو نهاراً. فما عليك سوى البحث عن الكلمة التي تحتاجها ومن ثم تصبح أمامك جميع المعلومات التي تريدها.

**4.3- المكتبة المدرسية:**

تهدف وزارة التربية والتعليم إلى نشر الوعي والثقافة في المدرسة لجعل الطالب أكثر استفادة، وتطلع لكل المعلومات التي يحتاجها أثناء دراسته ولا تقف عند ذلك فقط بل أنها تحت المعلمين على جعل الطلاب يهتمون بالقراءة بها والمداومة على الذهاب إليها.

ونرى أن هناك طلاب بالفعل تحب الذهاب إلى هذه المكتبة حتى انه في وقت العطلات يستخدمون مكتبة المدرسة وكأنها نزهة يريدون الذهاب إليها، لأنهم يعتبرونها مهمة لهم ويجب عدم إهمالها حتى في الصيف.

**5.3- مكتبة الأطفال:**

هناك أيضاً مكتبات خاصة للأطفال تهتم بهم ويفكرهم والهدف منها تنمية قدراتهم بشكل سليم عن طريق القراءة وعن طريق معلومات سلسة. تقدم لهم بطريقة مناسبة لسنهم فلا يشعرون بصعوبة في هذه المكتبات وسوف نرى اشتياق الأطفال للجلوس في مثل هذه المكتبات التي يعرفون أنها خاصة بهم وبعقلهم، فكل ما يجذبهم إلى المكتبة سيجدونه متوفر لكي يكررون الزيارة مرة أخرى في أقرب وقت مع أصدقائهم.

**6.3- المكتبة الخاصة:**

للأشخاص الطلاب شاهدوا أيضاً: بحث عن الأمن والسلامة المدرسية بحث عن الأمن والسلامة في المنزل مقدمة عن الأمن والسلامة سنرى أن هذا النوع كان منتشر كثيراً في السابق فالجميع كانوا يتسابقون في المكتبات في المنازل خاصة من كان لديهم سلطة في الدولة. فعند دخول أي شخص إلى منزل شخص آخر لابد أن يجد لديه مكتبة كاملة لا ينقصها شيء، لذلك سميت بهذا الاسم لأنها تخص مكان واحد فقط ويستخدمها أشخاص معروفين في المنزل.

**7.3- المكتبة القومية أو الوطنية:**

من واجب هذه المكتبات القيام بالاحتفاظ بنسخة أخرى لأي وثيقة في الدولة، ويوجد بها جميع الفهارس فهي مخصصة لذلك.

**8.3- المكتبة المتنقلة:**

هذه المكتبة هي أداة لتسهيل توصيل المعلومة في أماكن لا يوجد بها أي مكتبه، وربما هذا المكان الخالي من المكاتب يبحث كثيرًا ليجد ما يريده فلولا هذه المكتبة لظلت هذه الأماكن كما هي بدون اهتمام، ولمن ظهور هذه الفكرة أدى إلى توسيع المعرفة بطريقة أفضل.

**4- الخدمات التي يمكن أن تقدمها المكتبات للأفراد:**

إعارة داخلية للكاتب فلا تسمح بأن يقوم أي شخص بالخروج بهذه الكتب خارج المكتبة، فهي تعتبر كنز بالنسبة لها لا يمكن إهماله أبدًا فهذه الكتب لا بد أن تكون ذات نسخة واحدة لذلك تخشى المكتبة فقدانها أو إتلافها.

إعارة الكتب للخارج فهناك كتب تسمح المكتبة بأن يتم استعارتها للاستفادة منها في أماكن أخرى وفي وقت إضافي. لذلك توفر هذه الميزة لكيلا يكون هناك أي عائق أمامه، ولكن على الشخص الالتزام بالمدة المسموحة له في الاستعارة وإلا أصبح هناك قيود واجبة على المكتبة اتخاذها مثل الغرامة. التصوير وهذه ميزة رائعة لتمكين الشخص من الاستفادة بالكتاب الذي يحتاجه، ولا يوجد عائق له إن أراد فما عليه سوى استعمال هذه الميزة الرائعة لتنبية الباحثين بتوافر الكتب المهمة لمجالهم.

وهذه الميزة تتم بأي وسيلة سواء الاتصال بهم أم عبر الرسائل الإلكترونية. فلا بد من توصيل المعلومة له لتمكينه من الحضور والاستفادة. البث واستخدام الحاسوب في المعلومات حيث أنه أصبح العديد من المكتبات تهتم بتوافر الكمبيوتر لديها. لكي تمكن الباحث من أن يقوم بالبحث عن كل ما يراه غير متوفر. ولا يخرج من المكتبة من دون استفادة أو الوصول للمعلومة التي يريدها فهناك قاعدة بيانات خاصة بها لا يمكن ألا يستفيد منها الباحث على أكمل وجه. شاهد أيضًا: كيفية ترتيب المصادر والمراجع في البحث العلمي

**1.4- ما تقدمه المكتبة من أهمية للفرد والمجتمع:**

هي مصدر أساسي للكاتب لكل من يريد الحصول على معلومات مؤكدة أثناء تعليمه. تساعد المكتبة في التخلص على الجهل والقضاء عليه نهائيًا. وإن كان هناك من لا يستطيع شراء الكتب يمكن استعارتها أو قراءتها من خلال المكتبة. تجعل هناك انتشار واسع للثقافة في المجتمع مما يجعل المجتمع يتميز بثقافته ووعيه. بحيث

يصبح الفرد ذو قيمة علمية كبيرة يفيد نفسه ومجتمعه. إن المكتبة لا يمكن الاستغناء عنها في أي مكان في العالم. فهي شيء أساسي في أي دولة تتيح للجميع الذهاب إليها من دون استغلاله مادياً. فهي هدفها نشر الثقافة فقط فهذا يكون مفيد للمستقبل الذي يجعل هذا الشخص منتج في هذا المجتمع.

#### 2.4- ما علينا فعله تجاه المكتبات:

لا شك أن في كل مكان لابد من توافر إرشادات ونصائح لإتباعها لكي يظل كل شيء على ما يرام وسوف نجد هذا الشيء في المكتبات أيضاً. فسوف نرى انه يجب علينا إتباعها والاهتمام بها وعدم إهمال أي نصيحة من الموظفين الذين يعملون بها. فهم يهتمون لمساعدتنا دائماً، إلى جانب الحفاظ على المكتبة من أي إهمال. فما تحتاجه أنت اليوم يحتاجه غيرك غداً. لذلك من لا يتبع هذه التعليمات وجب عليهم التعامل معه وردعه. لأنها مملكة عامة وليست خاصة. علينا الحفاظ على نظافة أي مكتبة نتجه إليها. فكل هذه المكتبات يتوافد إليها ملايين من الأشخاص. لذلك لابد من أن يفهم الجميع أن النظافة مهمة كثيراً للحفاظ على تراث هذه الكتب. علينا إن قمنا باستعارة شيء ما أن نهتم برده في الميعاد فلا يجب الانتظار حتى ندفع غرامة. فلا بد أن يكون الشخص قدوة لغيره، يفيد نفسه ويفيد غيره. فربما يحتاج شخص آخر هذا الكتاب الذي تناولته أنت ولم تقم برده في الميعاد.

#### 5- واقع المكتبات في الجزائر:

تشير الأرقام الرسمية التي تتوفر عليها وزارة الثقافة إلى أن الجزائر تمتلك 67 مكتبة متخصصة منشورة عبر مختلف أنحاء البلاد، غير أن واقع الحال يقول إن غالبية تلك المكتبات توقفت عن النشاط لهذا السبب أو ذلك، في حين تحولت كثير من فضاءات النقاشات الفكرية والأدبية، إلى محلات تجارية متخصصة في بيع شتى أصناف "البيتزا" و"الشوارمة" و"الفريت أومليت" و"البانيني". إضافة إلى تحول بعضها الآخر إلى محلات لبيع الأحذية على غرار ما حصل بالنسبة لمكتبة "الغزالي" التي أوصدت أبوابها قبل نحو السنتين لتعاود فتحها في شكل جديد، ولكن لبيع الأحذية هذه المرة بعدما كانت منارة فكرية يفتخر بها شارع "ديدوش مراد" بالعاصمة وركنا جميلاً ومميزاً بالإصدارات الجديدة وضيوفه المثقفين من كل الجنسيات، وكانت تنظم أمسيات أدبية وحفلات توقيع للكتب الحديثة. وفي الوقت الذي تعد فيه مكتبة "ابن خلدون" الوحيدة التي لاتزال تصارع من أجل البقاء في ظل غزو محلات "البيتزا" والألبسة المختلفة، تحولت البقية الباقية إلى جسد بلا روح، على غرار "الاجتهاد" الواقعة بشارع "شاراز"، فالمكتبة التي اشتراها عدد من مناضلي حزب الطليعة الاشتراكية "الباكس" سنة 1964 من المعمرة الفرنسية "دومينيك" بعدما كانت فرعاً لمنشورات "آشات" الفرنسية بالجزائر، صارت حالياً مجرد محل عادي لبيع الكتب في وقت كانت سنوات

الثمانينات ملتقى جمع كبار الكتاب والتاريخيين.

وفي السياق ذاته، يعد أصحاب المكتبات دوافع رغبتهم في التوقف عن "الاستثمار في نشاط خاسر"، فمن بين تلك الأسباب يأتي ضعف المقرئية وتراجع الإقبال على الكتاب في الدرجة الأولى، إضافة إلى مشاكل الديون وغلاء الكتاب وارتفاع أسعار إيجار المحلات. وبناء على هذا كله، بادر المكتبيون إلى الغلق أو تغيير النشاط لتختفي مكتبات العاصمة الواحدة تلو الأخرى مثلما حصل مع "دار الأصالة" التي كانت تمتلك سبع مكتبات أغلقت جميعها وتحولت مقراتها إلى محلات لبيع الأحذية والمأكولات السريعة. أما مكتبة "القرطاسية" الواقعة بشارع "عميروش"، فقد تمكن عمالها من إنقاذها بعد معركة قضائية طويلة الأمد ضد الراغبين في بيعها، في حين نجت مكتبة "العالم الثالث" الكائن مقرها بشارع العربي بن مهدي؛ من الغلق هي الأخرى، فبعد حل المؤسسة الوطنية للكتاب، تنازلت الدولة عنها لصالح العمال قبل أن يبادر مدير "دار القصة" إلى شرائها سنة 2006 وتحويلها إلى مكتبة متخصصة في بيع الإصدارات الحديثة بما فيها منشورات "القصة"، وذلك دون تغيير طاقم العمال والمسيرين.

ومن بين المكتبات التي كانت تشتهر بها العاصمة أيضا، نجد "النهضة" الواقعة في شارع "باب عزون"، حيث تعد أقدم وأعرق مكتبة في العاصمة، إذ يرجع تاريخ تأسيسها إلى عام 1947. ولم تكن هذه المكتبة مكتفية ببيع الإصدارات فقط، بل كانت تلعب دورا سياسيا وتاريخيا مهما من خلال احتضانها لاجتماعات قادة الحركة الوطنية، إضافة إلى الندوات الفكرية لرموز الأدب الجزائري أمثال مالك بن نبي. من ناحية أخرى، زاد الطين بلة الوضعية التي آلت إليها المكتبة الوطنية بعدما أخذت في الفترة الأخيرة تتسحب من المشهد الثقافي الذي كانت لسنوات تصنع وتحدد معالمه. وهنا يعتبر كثير من المراقبين أن الفضاء الذي كان يلتقي فيه الكتاب والمتقنون صار مجرد "مقبرة" و"قاعة مطالعة عمومية" فحسب، في ظل الافتقار إلى بدائل تجمع شمل المشتغلين في حقل الأدب والفكر الذين لم يجدوا مأوى إلا مكتبة "سقراط" التي يترددون عليها بين الحين والآخر لإقامة ملتقياتهم هناك.

**6- معايير تصميم المكتبات:****1.6- الدراسات المعمارية****1.1.6- التشطيبات:**

– على المعماري دراسة خواص المواد المستخدمة للفراغات الداخلية والخارجية للمبنى وهي تختلف حسب نوع ومكان المكتبة ويجب أن تتناسب مادة الأسطح الداخلية للفراغ مع نوع الفراغ ومع معدل الاستهلاك والصيانة – يجب أن تؤمن الراحة النفسية للرواد و العاملين لأن الجلوس لفترات طويلة داخل مكان جميل أمرًا مطلوبًا وضروري لحسن سير العمل و الإقبال بشغف على المطالعة.

**2.1.6- الأسقف:** اختيار مادة ماصة للصوت

إمكانية وضع سقف مستعار لتغطية الوصلات الفنية المختلفة

**3.1.6- الحوائط -:** يفضل استخدام حوائط داخلية من مواد خفيفة حتى يسهل تحريكها عند تغيير الوظيفة

القائمة داخل الفراغ وبالتالي تغيير وضع الحوائط الداخلية

– يفضل أن يكون طلاء الحوائط الثابتة سهل التغيير إما باللصق عليه أو بالدهان مرة أخرى بلون أو مادة لهما ملمسين مختلفين

– يفضل استخدام الستائر الورقية البلاستيكية للفتحات لحجب أشعة الشمس المباشرة

**4.1.6- الأرضيات:** تستخدم مواد ذات كفاءة عالية للاستخدام الدائم:

يمكن تغطية الأرضيات بمواد عازلة (السجاد- موكيت -....) لتقليل الضوضاء بامتصاص الصوت في فراغات القراءة.

**5.1.6- اختيار اللون المناسب:**

➤ يراعى أن تكون حوائط فراغات الحركة ذات لون محفز ومشوق.

➤ تستخدم الألوان المحايدة في الممرات الداخلية.

➤ يفضل استخدام الألوان الدافئة في قاعات القراءة.

➤ يفضل دهان السقف باللون الأبيض وفي قاعات الأطفال يفضل استخدام الألوان المبهجة القوية.



الصورة رقم: 44 مكتبة السايكل-المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## 2.6- الإضاءة والتهوية:

–يفضل أن تكون مساحة النوافذ 5/1 من المساحة الكلية وأن تكون النوافذ موزعة بحيث تسير التهوية في اتجاه واحد ودون تيارات مقابلة.

–الاستعانة بوسائل التهوية الصناعية باستخدام المراوح والمكيفات للوصول بمعدل التهوية الي المعدلات المطلوبة في هذا الموقع.

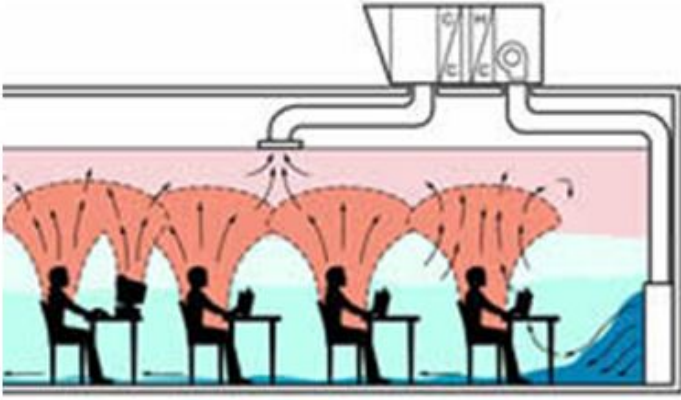
–يتم استخدام إضاءة صناعية في حالة عدم كفاية الإضاءة الطبيعية باستخدام لمبات الفلورسنت ويجب أن تكون الإضاءة الصادرة عن المصابيح الكهربائية غير مباشرة حتي لا يحدث بريق.



الشكل رقم: 05 مقطع يوضح الإضاءة الاصطناعية-المصدر: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

معايير تصميم المكتبات - صورة توضح استخدام الإضاءة الصناعية ولكنها غير موجهة بشكل مباشر

–في قاعات الحاسب الآلي يجب أن يكون هناك نظام تهوية صناعي لأن الغرفة عادة ما تكون مغلقة ويتكون فيها حرارة عالية من حرارة جسم الأفراد وحرارة الأجهزة.

**3.6- تحقيق الهدوء:**

الشكل رقم: 06 التهوية الاصطناعية-المصدر: www.wikipedia.com

- استخدام النوافذ المحكمة الغلق مما يوفر الهدوء الكافي.
- عمل جلسة الشباك عريضة حيث تعمل كعازل للصوت.
- استخدام الأثاث الخشبي الثقيل حيث أنه يصدر ضوضاء أقل عند تحريكه.

- مراعاة بعد القاعات التي يوجد بها ضوضاء مثل قاعة الأنشطة عن قاعات الاطلاع
- استخدام مواد طلاء عازلة للصوت.

**4.6- اشتراطات الأمن والسلامة:**

- مراعاة استخدام أرضيات غير قابلة للانزلاق.
- استخدام مواد طلاء غير قابلة للاشتعال.
- يجب توفير مخارج للهروب ووضع لافتات لتحديد أماكنها.
- وضع طفايات حريق في أماكن متفرقة
- استخدام أجهزة إنذار للاستخدام عند الطوارئ.
- التوزيع المناسب للسلم، حيث يجب أن يكون في كل 25 متر سلم، بالإضافة إلى وجود سلالم النجاة التي تستخدم في الحالات الطارئة كالحرائق

**5.6- لوحات الإرشادات الداخلية:**

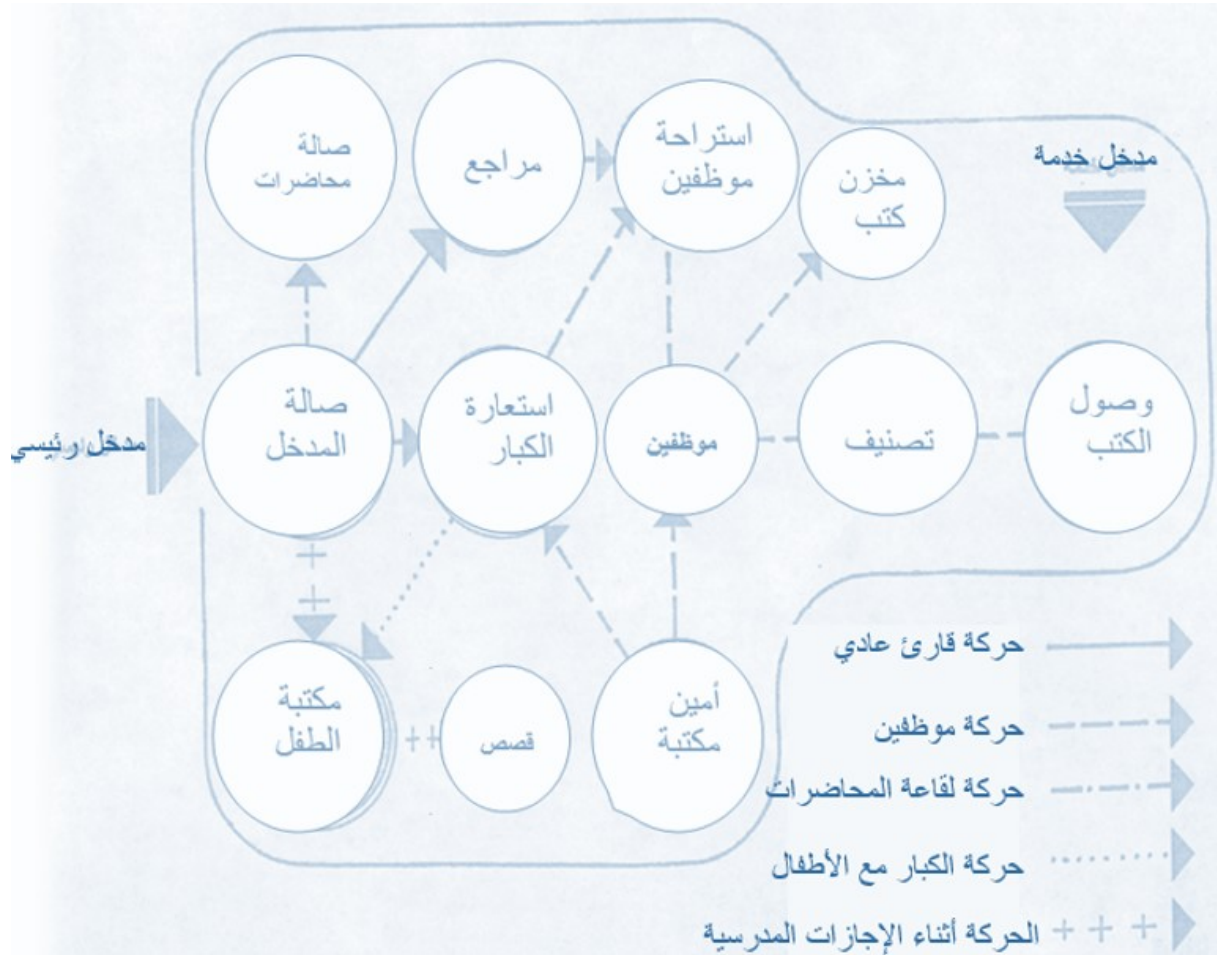
- يجب أن تتضمن الآتي:
- دليل أو خارطة بالقرب من مدخل المكتبة لتحديد أقسامها الرئيسية.
- لافتات على الأبواب ومداخل الأقسام للتعريف بالوظائف والخدمات المقدمة بداخلها.
- علامات الإمداد بالتعليمات و الإرشادات و التحذيرات و الإجراءات و ساعات العمل بالمكتبة.
- يجب أن تكون هذه العلامات الإرشادية في أماكن مناسبة بالمبنى كالمداخل و المصاعد و السلم.

## 7- خطوط الحركة داخل المكتبة:

1.7- حركة القارئ العادي: التي تعتبر من أهم الحركات داخل المكتبة ولا بد أن تكون على اتصال بكافة الخدمات دون أي تعقيد.

2.7- حركة الموظفين: حيث أن الإدارة من أهم الفراغات داخل المكتبة وأيضًا لأن الموظف يقدم الخدمات المطلوبة للقراء.

3.7- حركة الكتب والمراجع والخدمات المختلفة للمكتبة: لا بد أن تكون حركة خفية أي لا يشعر بها أحد من الزائرين وعادة يكون لها مدخل خلفي.



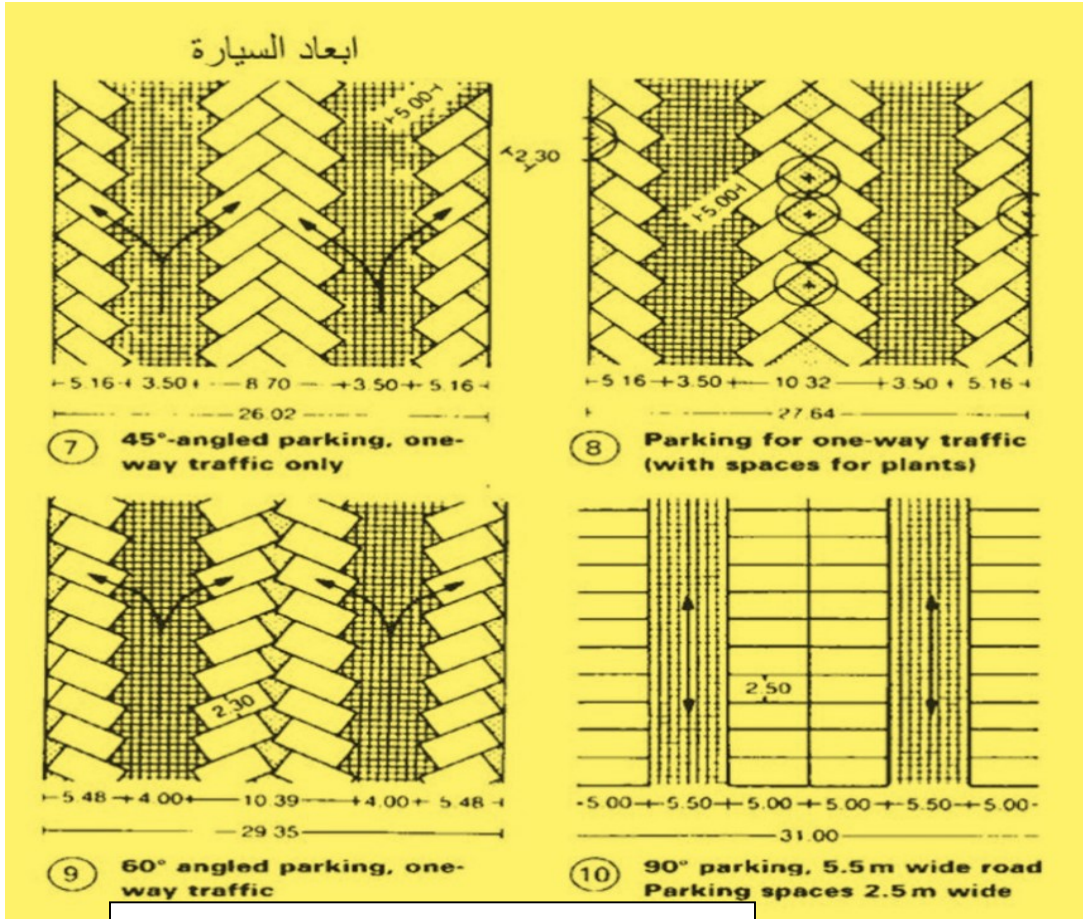
الشكل رقم: 07 الحركة داخل المكتبة-المصدر: قاسم الرفاعي. المباني



## 8- عناصر المكتبات:

## 1.8- مواقف السيارات:

تعتبر مواقف السيارات التابعة للمكتبة من الأمور الهامة والأساسية الضرورية لخدمة مرتادي المكتبة يجب توفير الإضاءة المناسبة والمظلات وكذلك الخطوط الأرضية



الشكل رقم: 08 مواقف السيارات-المصدر: [www.jeannouvel.com](http://www.jeannouvel.com)

## 2.8- المساحات الخضراء:

تلعب المساحات الخضراء دورًا هامًا في إضفاء الجو النفسي والنمط الجمالي للمكتبات حيث أنها من المتطلبات الرئيسية التي تجلب الزوار لارتياح المكتبة مما تجعل المكتبات جميلة في عين القارئ.

يراعى في عملية التشجير أن تكون الأشجار دائمة الخضرة لتعطي ظلال على مدار العام توضع الأشجار في الحدائق والمناطق الخضراء بجوار مسارات الحركة كي تغذي المسارات بظلالها.



الصورة رقم: 46-المصدر: www.pinterest.com



الصورة رقم: 45-المصدر: www.pinterest.com

الاهتمام بالمطالات بالمكتبات

### 3.8 - فراغ المدخل:

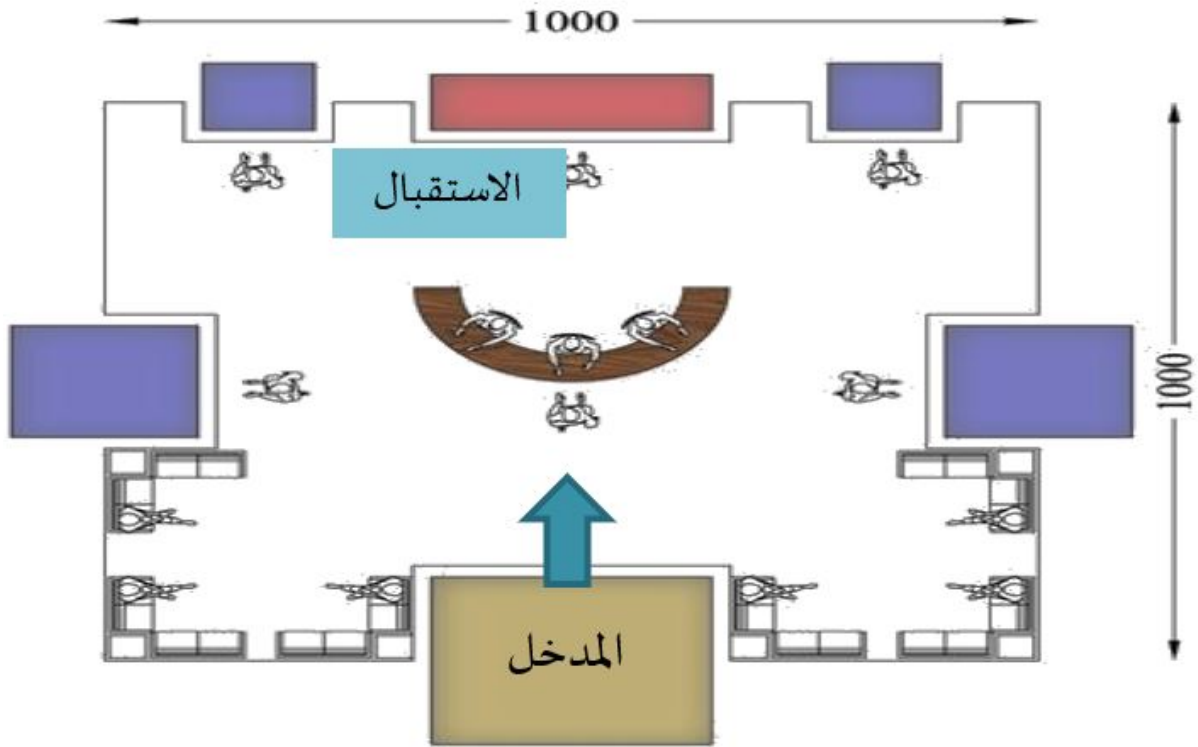
- يجب أن يكون واضحًا بصورة تعلن عن نفسها مباشرة ليسهل الاهتداء إليه دون مشقة إذا كان ملحقات بأي مبني آخر ويفضل أن يكون واسعًا بحيث لا يقل عرض الباب عن 3.5 متر للباب الواحد وإن كان المدخل والمخرج معًا فلا يقل عرض الفتحة عن 7.5 متر ويوجد فاصل لحركة المرور.

- يعتبر المدخل عنصر فصل بين خارج المبنى وداخله سواء كان هذا الفصل سمعي أو بصري أو حراري. يجب أن يتصل المدخل اتصالًا مباشرًا بمجموعة الخدمات الأساسية (السلام - الاستعلامات - أمن المبنى) وذلك بوضع المنحدرات عند ارتفاع مستوي المدخل

- يجب مراعاة توفير منحدرات لذوي الاحتياجات الخاصة بحيث تكون نسبة المنحدر 1:10 متر

### 4.8 - الاستقبال:

- يجب أن يكون متصل اتصال مباشر بالمدخل مع اتصاله بشبكة مراقبة داخلية بجميع أنحاء مبني المدخل - ويكون واسع بالقدر الكافي ويتم حساب أكبر عدد من المارين في أي وقت وتحديد مساحته تبعًا لذلك

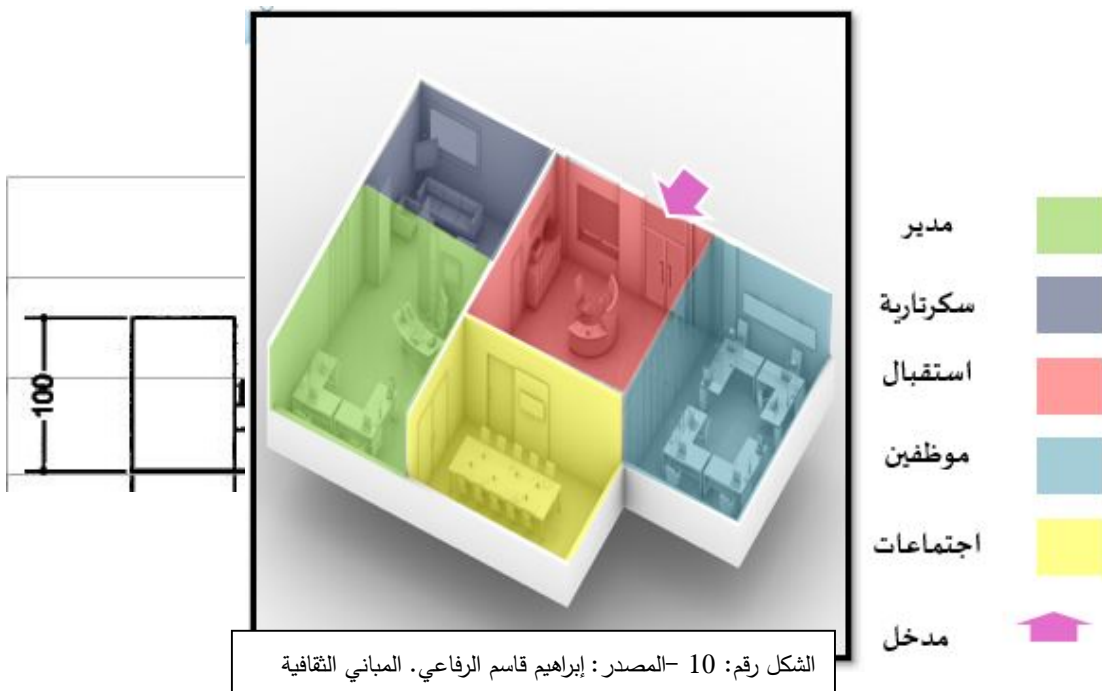


الشكل رقم: 09 تائيث الاستقبال -المصدر: إبراهيم قاسم الرفاعي. المباني

### 5.8 - الإدارة:

يفضل وضع الإدارة وخدمة الموظفين في مركز المكتبة حيث يسمح بسهولة الوصول ويفضل اختيار الجنوب الغربي حتى تصل الإضاءة إلى عمق المكتب.

1- معايير تصميمية: يتوجب علي المصمم تيسير سبل الوصول والخروج وتلاشي الازدحام والتعارض في مسارات الحركة بين الزائرين والموظفين عن طريق تخصيص مدخل خاص بالإدارة.



الشكل رقم: 10 -المصدر: إبراهيم قاسم الرفاعي. المباني الثقافية

## 1.1- صالة الاطلاع:

-يجب أن يكون في قلب المكتبة قريب من منطقة صالات تبويب الكتب

-يجب أن يكون في أهدأ منطقة في المكتبة

-يفضل أن تكون باتجاه الشمال مع مراعاة دخول الإضاءة الطبيعية ومراعاة عدم حدوث إبهار

-يفضل أن تكون بالقرب من المدخل.

-مساحة النوافذ 5/1 من المساحة الكلية.

-استخدام أرضيات من الكاويتشوك لمنع الضوضاء.

-استخدام أثاث خشبي ثقيل حيث يحدث ضوضاء أقل عند تحريكه.

-مراعاة عدم تضارب مسارات الحركة.

-يفضل أن تكون قريبة من المخازن لسهولة حركة الكتب.

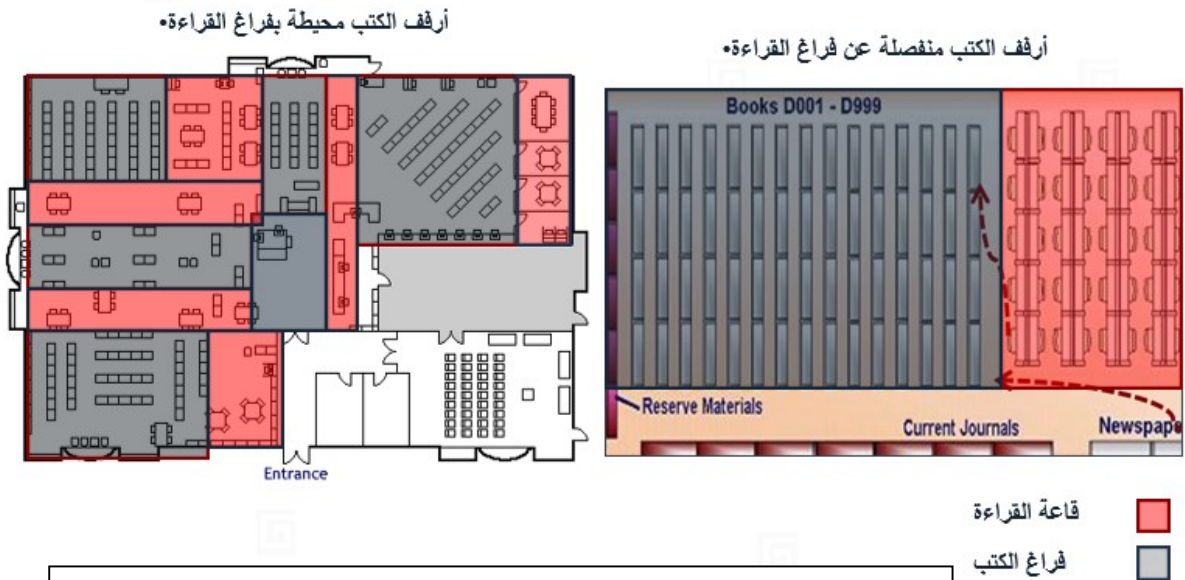
-الحد الأدنى للتخصيص هو 2م2.7 لكل قارئ و 2م1.8 لكل طفل.

## 2.1- طرق الفرش: -الطريقة الأولى وهي تقسيم الفراغ بحيث يكون هناك قسم خاص لأرفف الكتب وجزء

خاص بأماكن المطالعة.

-يكون فيها فراغ المطالعة كبير بحيث يحتضن فراغ الأرفف بل تتحول الأرفف في حد ذاتها إلى أماكن جلوس

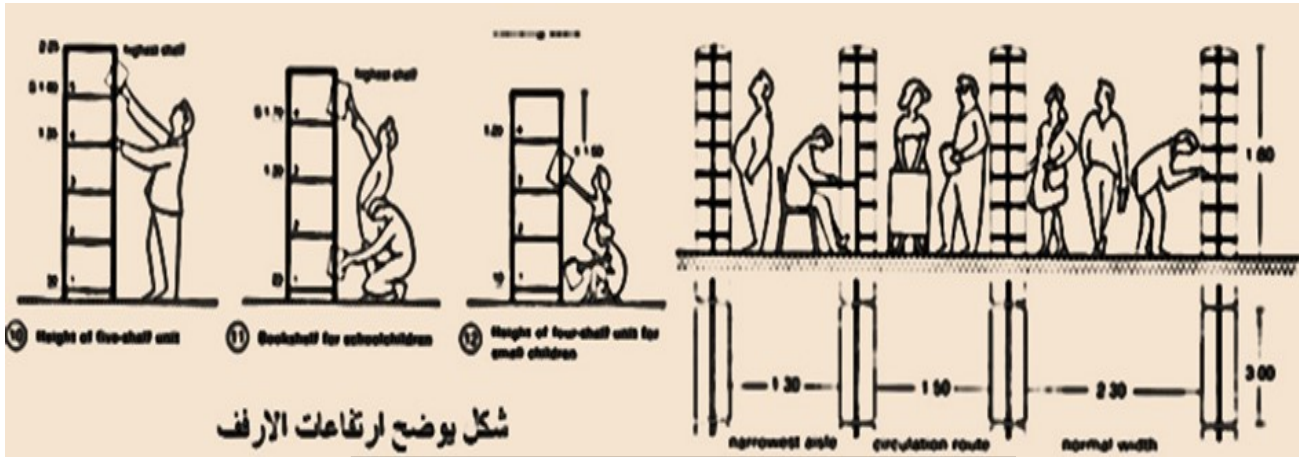
ومطالعة.



**3.1- الأرفف:** -مراعاة مساحة الممرات الموجودة بين الرفوف، حيث يجب أن تصل إلى 85سم في المكتبات الكبيرة التي يأتي إليها الكثير من الناس، أما في المكتبات الصغيرة يجب أن تكون المسافة التي تفصل بين رف وآخر 77سم.

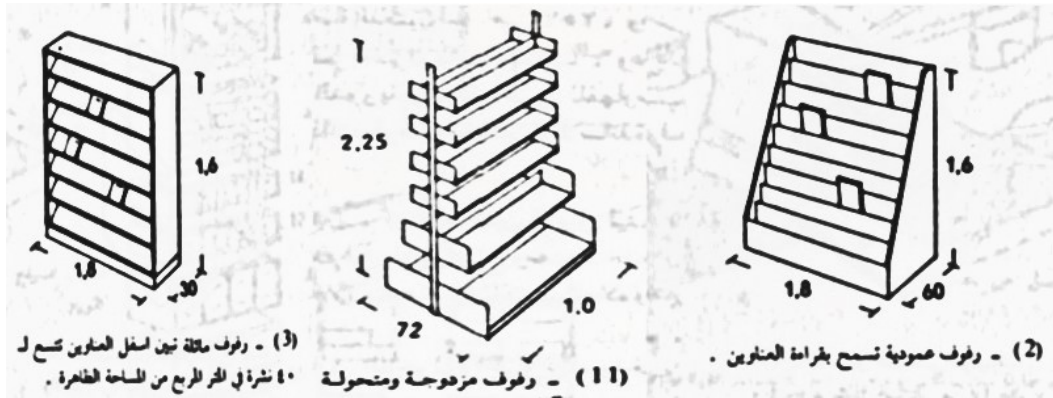
-يفضل أن تكون وسط القاعة حتي تتجنب أشعة الشمس ويفضل أن تحاط بمناطق القراءة حيث يتم تقسيم الأرفف حسب الموضوعات.

-أقصى ارتفاع لا رف الكتب 175سم



شكل يوضح ارتفاعات الأرفف

الشكل رقم: 12 أبعاد الأرفف النظامية-المصدر: www.wikipidia.com



(3) - رفوف مائلة نيل لسجل المناوين تسمح لـ ١٠ نشرة في المتر المربع من المساحة الظاهرة .

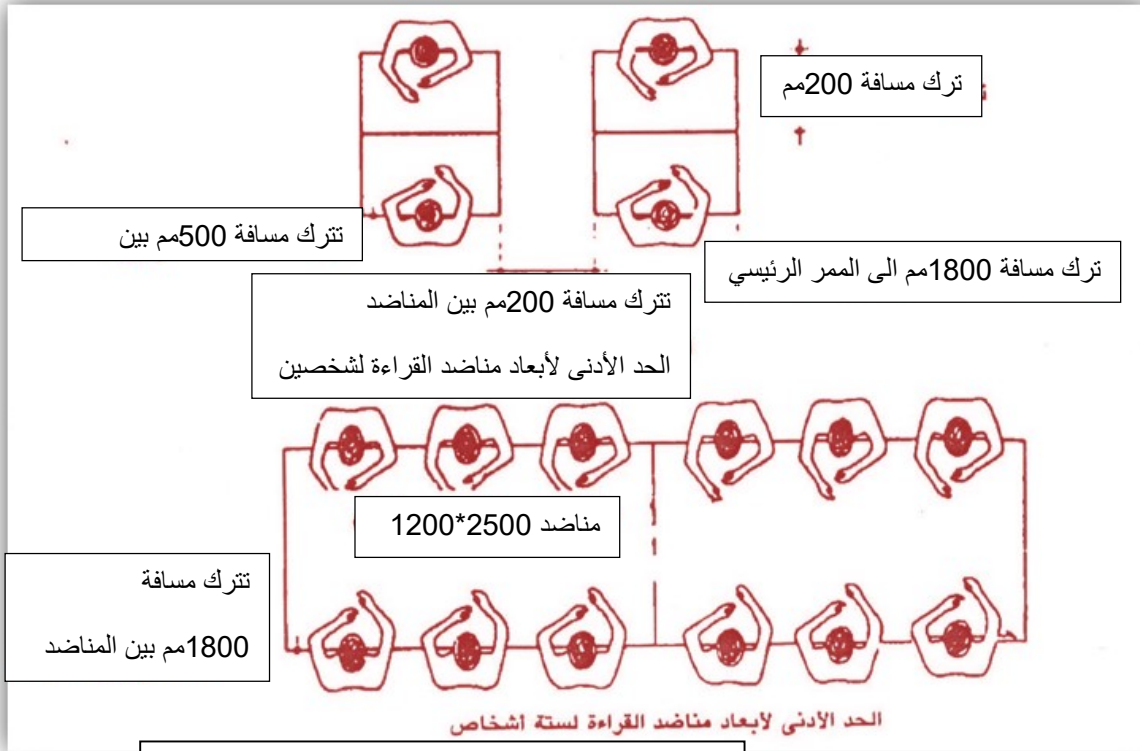
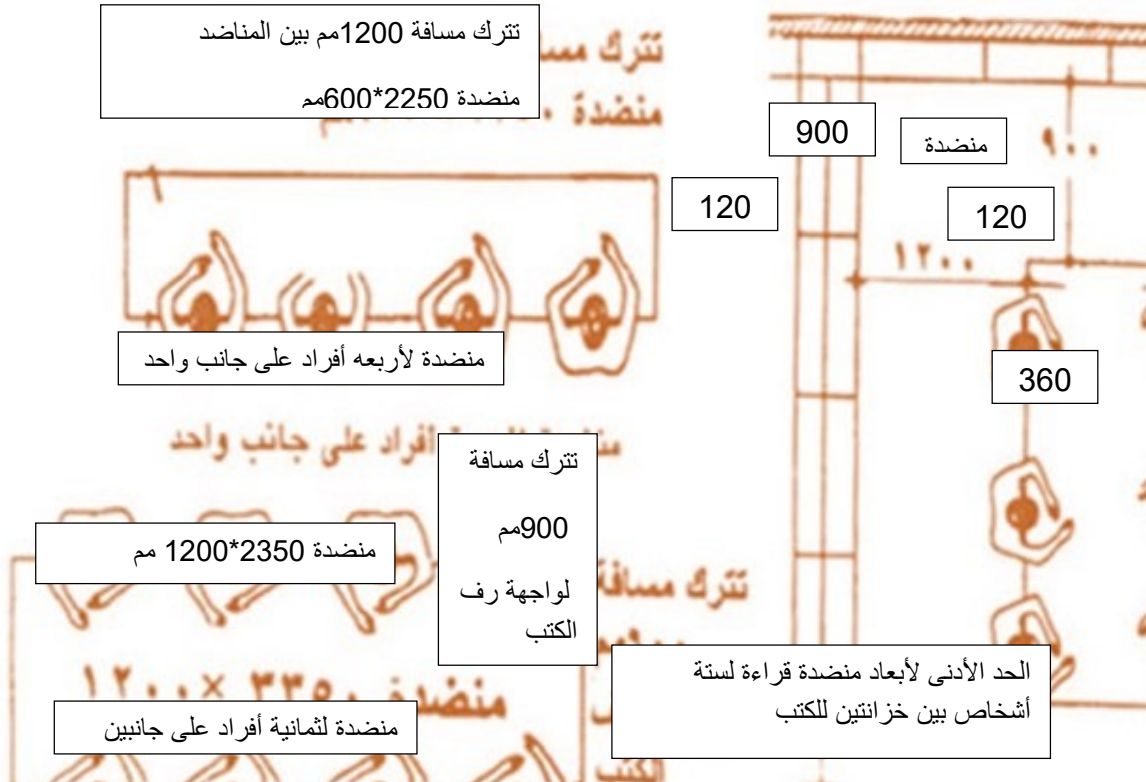
(11) - رفوف مزدهجة ومنحولة

(2) - رفوف عمودية تسمح بقراءة المناوين .

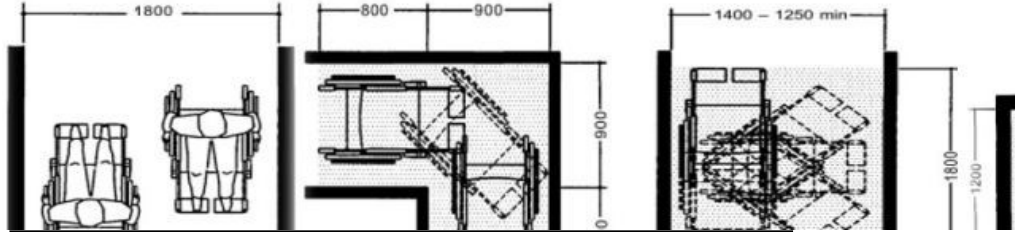
الشكل رقم: 13 أشكال الأرفف-المصدر: www.wikipidia.com

**4.1- المناضد:** المناضد لابد أن تكون مربعة، مستطيلة، على هيئة أي شكل هندسي ولا يجب أن تكون مستديرة.

-يجب مراعاة ألا تقل المسافة بين المناضد عن 120سم.

الشكل رقم: 14 أبعاد الطاولات-المصدر: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)الشكل رقم: 15 أبعاد الطاولات-المصدر: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

- يجب مراعاة توفير فراغ مطالعة خاص بذوي الاحتياجات الخاصة بحيث يكون قريب من المدخل وسهل الوصول إليه ونصيب الفرد فيه لا يقل عن 3 متر ومساحة الغرفة لا تقل 60 م<sup>2</sup> ويجب مراعاة أن تكون الأرضيات من مواد غير معرضة للانزلاق



الشكل رقم: 16 ابعاد ذوي الاحتياجات الخاصة-المصدر: www.wikipedia.com

-يمكن تقسيم صالة الاطلاع لتشمل العديد من الأعمار مع مراعاة تصميم فرش يناسب حجم الأطفال

-ارتفاع مقاعد كبار الأطفال 40:34سم

-ارتفاع مقاعد صغار الأطفال 34:27سم

-ارتفاع الطاولات لكبار الأطفال 70:60سم

-ارتفاع الطاولات لصغار الأطفال 62: 52سم



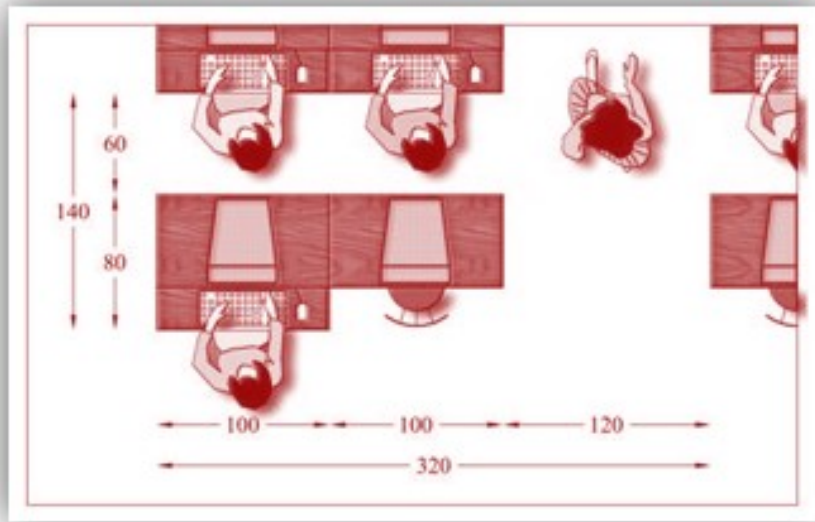
صغار الطلاب فراغ الإدارة  
كبار الطلاب فراغ رواية القصة

الشكل رقم: 16 أ الحركة حول البهو-المصدر: www.architectfuture.com

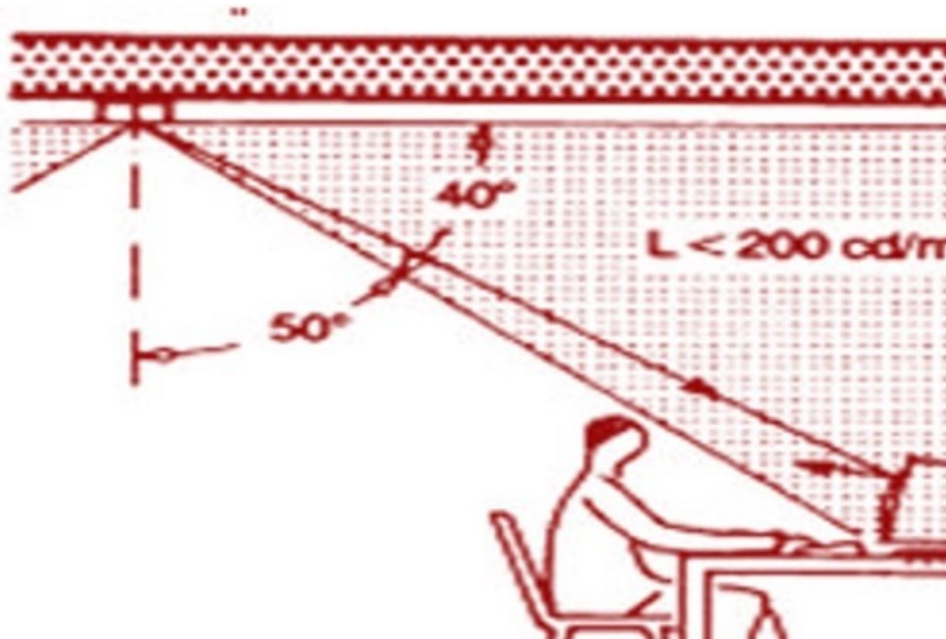
## 2- مجالات المكتبة:

## 1.2- قاعة الحاسب الآلي:

- يفضل أن تكون إضاءة المكان مقارنة لإضاءة الكمبيوتر
- استعمال الستائر السوداء علي النوافذ في الظهيرة
- الوصول عن طريق صالة توزيع ولا يفضل الوصول المباشر.
- تفضل التهوية بالمكيفات ضمانًا لسلامة الحاسبات



الشكل رقم: 17 ابعاد طاوولات العلام الآلي-المصدر: www.architectfuture.com



الشكل رقم: 18 انعكاس الإضاءة الاصطناعية على الحاسوب-المصدر: www.architectfuture.com



**2.2- قاعة أنشطة للأطفال:**

يجب أن يكون ارتفاع الأرف مناسب بحيث يساعد الطفل علي إعادة الألعاب مرة أخرى بسهولة -ينبغي أن يكون العاملون على قدر من الدراية والخبرة والموهبة ومن الأفضل الاستعانة ببعض الفنيين في هذا المجال لتقديم خدماتها كتشكيل فريق من الأطفال لصناعة الدمى في المكتبة والحرف اليدوية وورش الرسم.



الصورة رقم: 48 -المصدر: www.wikipedia.com

الصورة رقم: 47-المصدر: www.wikipedia.com

**3.2- المخازن:**

يراعى أن تكون علاقتها قوية مع صالات المطالعة وقسم الإعارة، كما ينبغي عمل مدخل خدمة خاص بالمخزن للتزويد بالكتب

يفضل أن يكون لها مدخل منفصل كي لا تتعارض مسارات الحركة الداخلية في المبنى مع حركة دخول الكتب

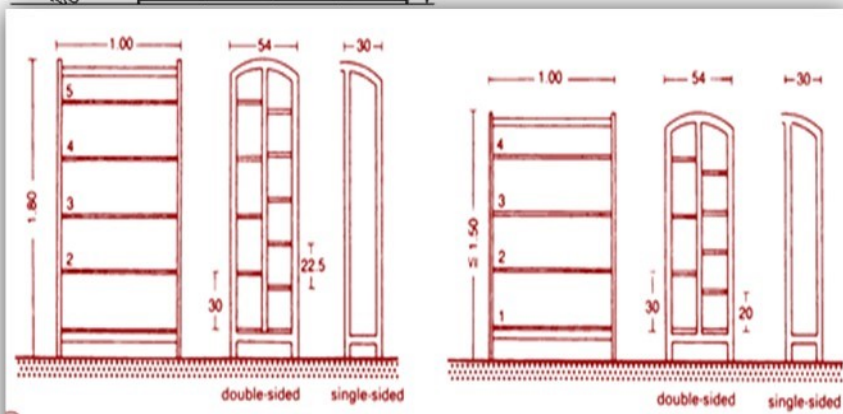
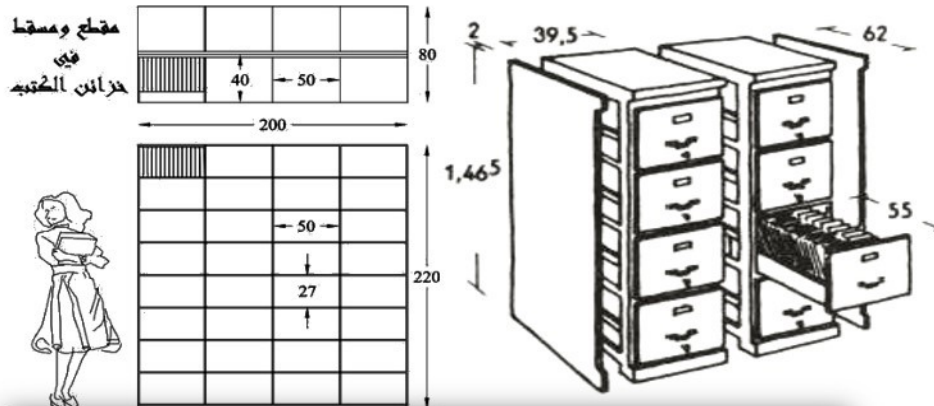
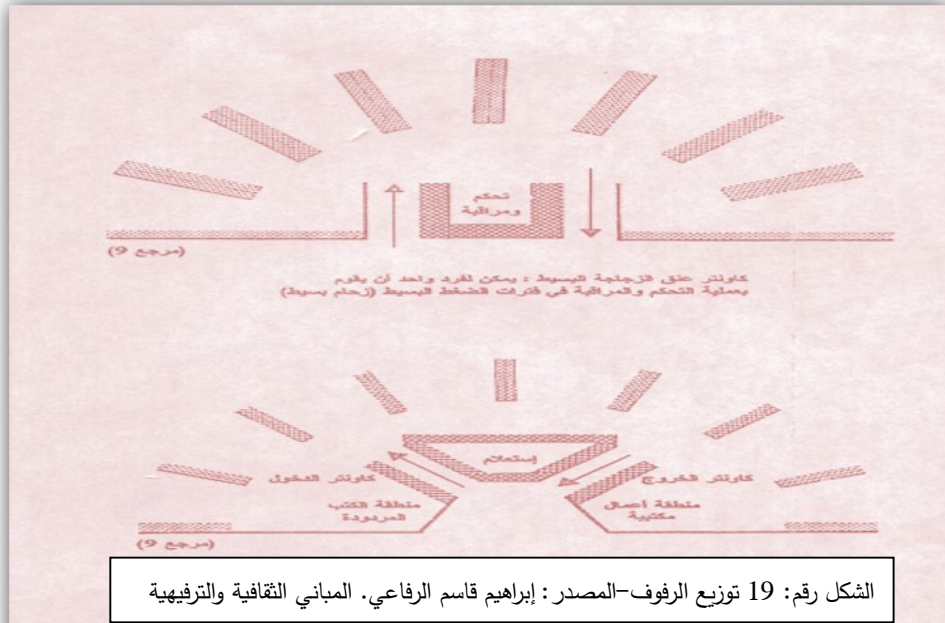
مراعاة درجة الحرارة في المخزن الخاص بالمكتبة، حيث يجب أن لا تزيد عن 15 درجة مئوية، مع وجود تهوية مناسبة للمكان

بالرغم من حقيقة وجود اختلافات كبيرة في أحجام الكتب إلا أن هناك معادلات عديدة مرنة تستخدم لتقدير حجم و كم الفراغات اللازمة للكتب وهى:

50 كتاب لكل 2م0.3 للأرف القياسية بالحائط أو 100 كتاب لكل 2م0.3 من الأرفف المزدوجة. أما مناطق رص الكتب 15 كتاب لكل 2م0.1 شاملة الممرات.

**4.2- قاعة الاستعارة:**

وهو عبارة عن جزء ملحق بقاعة المطالعة، ويتكون من كاونتر للإعارة ويتم ترتيبه بطريقة تسمح بالتحكم والتنظيم لعملية الإعارة والإرجاع وتتراوح هذه المساحة ما بين 40-50م2.



الشكل رقم: 20 -المصدر: www.architectfuture.com

### أبعاد أرفف المخازن

## 5.2- حجرات الجرائد والدوريات:

ويعتبر هذا القسم من الأقسام الهامة في المكتبات المتخصصة، وتعتمد المكتبة اعتمادًا أساسيًا عليه في مواجهة الطلب واحتياجات الباحثين المستمرة للمعلومات الحديثة، وأحدث ما توصل إليه العلم في مجال التخصص، ويتطلب هذا القسم سيطرة دقيقة لوضع الدوريات والمجلات تحت تصرف الباحثين والمفكرين، ويجب وجود مجموعة من الطاولات للمطالعة بمساحة 0.6-0.8 م<sup>2</sup> للشخص الواحد مع توفير الممرات بين الطاولات للحركة بحيث تكون مسافة الممرات بين صفي الطاولات 190 سم، أما النوع الآخر من الطاولات فهي الطويلة المستمرة

من الأفضل أن يكون النشر على الحوائط من أعلى المناضد و ذلك ليكون سهل المراقبة كما أنه أفضل من وضع المجلات و الجرائد على المناضد لأن ذلك يزحم المكان

## 6.2- الخلوات:

وهي عبارة عن غرف صغيرة تفصل بينها حواجز طويلة تسمى أيضًا بالمقصورات، ويراعى فيها الآتي: وجود خزانات كتب ذات أرفف مزدوجة من الداخل والخارج، تحتوي على دولايب حتى يغلق فيه الباحث على الأوراق الخاصة به، يفضل وجود نافذة تمد الخلوة بالضوء الطبيعي، تزود كل خلوة بمصدر إضاءة صناعي وطاولة ومقعد مريح، يمكن أن تحاط الخلوات بحواجز زجاجية معزولة صوتيًا، يمكن توفير بعض الغرف المساعدة كغرف التصوير والآلات الطابعة وأجهزة الكمبيوتر.



الصورة رقم: 50 الخلوات المفتوحة-المصدر: www/archidaily.com

الصورة رقم: 49 الخلوات المغلقة-المصدر: www/archidaily.com

**7.2 - صالة الاجتماعات والمؤتمرات:**

- توجد بالدور الأول بالمبنى الرئيسي تتسع لمائتي شخص
- يتم فيها إلقاء المحاضرات الخاصة بالمكتبة وبعض الاحتفالات كما تعقد بها المؤتمرات والندوات
- يجب ألا تقل مساحتها عن 2م120 وبحيث لا يقل طول الضلع فيها عن 10
- يجب أن تتوافر الإضاءة الطبيعية والتهوية المستمرة.
- 7يراعى توفير زاوية رؤية مناسبة لجميع الحضور.
- يراعى أن تكون معالجة صوتيًا لتوفير وضوح الصوت.
- يراعى المرونة في فرش الفراغ ليشمل أنشطة مختلفة.

**8.2 - قاعة الفهارس والأرشيف:**

- الفهرس هو قائمة مرتبة تسجل وتصف وتكشف المواد المكتبية التي توجد بالمكتبة.
- قاعة الفهارس هي بمثابة حلقة الوصل بين احتياجات المستفيد و مصادر المكتبة.
- مع التقدم التكنولوجي ظهرت الفهارس الإلكترونية.
- حتى يسهل استخدامها لابد أن يتناسب حجمها مع حجم ونوعية المكتبة

**9.2 - دورات المياه:**

- توضع الدورات في الاتجاه الشرقي أو الجنوبي وتكون بعيدًا عن المكان الذي تأتي منه الرياح السائدة
- لابد أن تتواجد دورات المياه بالقرب من المداخل بكافة صورها بحيث يسهل التعرف على أماكنها بدون أن تكون مكشوفة من الداخل
- يجب مراعاة إبعادها عن صالات المطالعة و المخازن و ذلك لتجنب تلف المحتويات نتيجة تسرب الرطوبة وفي الوقت ذاته يسهل الوصول إليها.



الشكل رقم: 21 دورة المياه-المصدر: www.wikipedia.com

## الخلاصة:

عند اختيار الموقع الملائم لمباني المكتبات العامة فإن هناك عدد من العوامل التي تؤثر على اختياره وهي كلفة الموقع وحجمه، وتنظيم الموقع والعوامل الفيزيائية على الموقع وسهولة الوصول اليه والتأثيرات البيئية وعلاقتها بالموقع.

-كفاءة التصميم للتوسع والمرونة.

-توفير المرونة اللازمة للاحتياجات المستقبلية القابلة للتوسع.

-ألا يؤثر التغيير في الفعاليات الرئيسية على عمل المكتبات العامة ووظائفها.

-تعزيز متطلبات الجوانب الاجتماعية.

-المعالجة والسيطرة على الحدود الخارجية.

-تحسين كفاءة مواقف السيارات عن طريق توقيتها في محيط المبنى وبالقرب منه وزراعتها بالشجار والنباتات للتظليل والحماية من أشعة الشمس.

-الفصل بين حركة الموظفين ومرتادي المكتبة.

-أقصر ما يمكن من مسافات المشي وأقل ما يمكن من تغيير المستويات.

-طرق حركة واضحة مع مساحات حركة خالية من العوائق وخطوط بصر جيدة.

-حركة متوازية بين فعاليات ووظائف المكتبة الرئيسية (صالة القراءة ورفوف الكتب) خلال أوقات الذروة.

## 1- تحليل الأمثلة الواقعية:

## تقديم:

يهدف هذا الفصل على دراسة وفهم كيفية تصميم مكتبة مطابقة للمعايير النظامية و لذلك سوف نعتمد على ثلاثة أجزاء أساسية, الجزء الأول دراسة امثلة واقعية تساعد في اخذ أفكار تصميمية وأخرى كتبنيه لاتباع المنهج المعتمد في التصميم ,وفي الجزء الثاني نستخرج البرنامج المقترح من دراسة الأمثلة والبرنامج و البرنامج الرسمي لليونسكو والبرنامج الرسمي للمكتبة نظرا للتعديلات التي تطرا على البرنامج الرسمي من حيث الوظائف الحديثة في دمج بعض المجالات وازضافة مجالات جديدة والجزء الثالث دراسة الأرضية لمعرفة اهم نقاط القوة والضعف للأرضية واخذها بعين الاعتبار في تصميم المكتبة.

## 1.1- مكتبة الزاوية العابدية بتقرت:

## 1.1.1- بطاقة تقنية:

المهندس المعماري	سليم قرميط
الموقع	الزاوية العابدية
سنة المشروع	2006
المساحة الإجمالية	2250 متر مربع.
طاقة الاستيعاب	250 مطالع.
المتدخلين	هيئة التعمير تقرت.



الصورة رقم: 51 مكتبة الزاوية بتقرت- بتصرف الطالب

## 2.1.1- بطاقة فنية:

المشروع مكتبة الزاوية العابدية مكتب الدراسات (SETO) ورقلة.

بداية المشروع 2007/2005

وافتح في نفس سنة اتمامه يتكون من طابقين بمساحة 750 م<sup>2</sup> بطاقة استيعاب 20000 كتاب.

## 3.1.1- أسباب اختيار المكتبة:

-الانها تمثل اهم مكتبة ناشطة بالمنطقة.

-لنتعرف على تصميمها الفراغي وعلاقة المجالات ببعضها.

-توفير القرائن والحجج لنقاط القوة وكذلك معالجة مشروع في المناطق الجافة.

## 1.2.1- الدراسة العمرانية:

(أ) - الموقع:

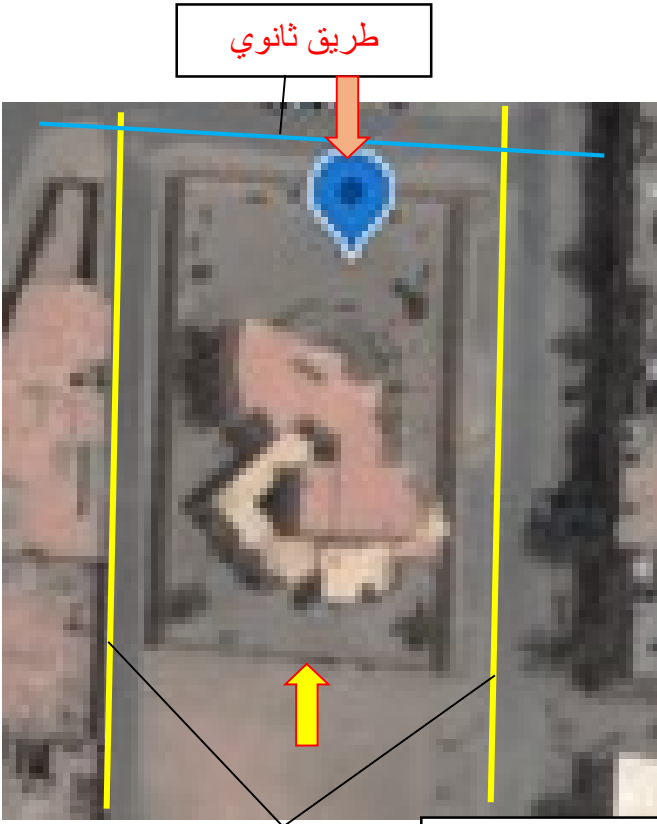
تقع المكتبة في حي الزاوية العابدية شمال المدينة في وسط عمراني ثري جدا، بجوار مجموعة من مؤسسات التربية ثانوية ومتوسطة وابتدائية.

المكتبة



الصورة رقم:52 مخطط الموقع - بواسطة قوقل بتصرف الطالب

## (ب) - مخطط الكتلة:



تتشكل المكتبة من عدة كتل متجانس ومترايط ببعضها متمحور حول كتلة مركزية تشكل البهو العام ملخصة بذلك مبدا الشكل يتبع الوظيفة الذي اعتمده المهندس المعماري في تصميمه للمشروع

## (ج) - الموصولية:

المكتبة ذات موصولية جيد من ثلاثة جوانب بطرق رئيسية سهلت الولوج اليه بصفة جيدة

## (د) - المداخل:

من خلال مخطط الكتلة نجد مدخلين، مدخل خاص بالقراء ومدخل خلفي خاص بالإدارة. المدخل الرئيسي يواجه مباشرة التدفق القوي الخلفي يواجه مساحة خلفية فارغة لمشروع اخر.

طريق رئيسي

مدخل رئيسي

مدخل ثانوي

من ناحية العمران والمدخل

الصورة رقم: 53 مخطط الكتلة بواسطة قوقل بتصرف الطالب

## خلاصة:

- للمكتبة موقع هام واستراتيجي داخل نسيج عمراني ثري اكسبها حركة وحيوية كبيرة.
- تواجد مدخلين واحد رئيسي والآخر ثانوي فصل في أنواع الحركة ونضمها المستعملين والزوار.
- توجيه الكتلة نحو الواجهة الشمالية سهل من استغلال الإضاءة.
- تخصيص المكتبة الحرة من كل الواجهات اكسبها معلمية بارزة في المحيط المجاور.

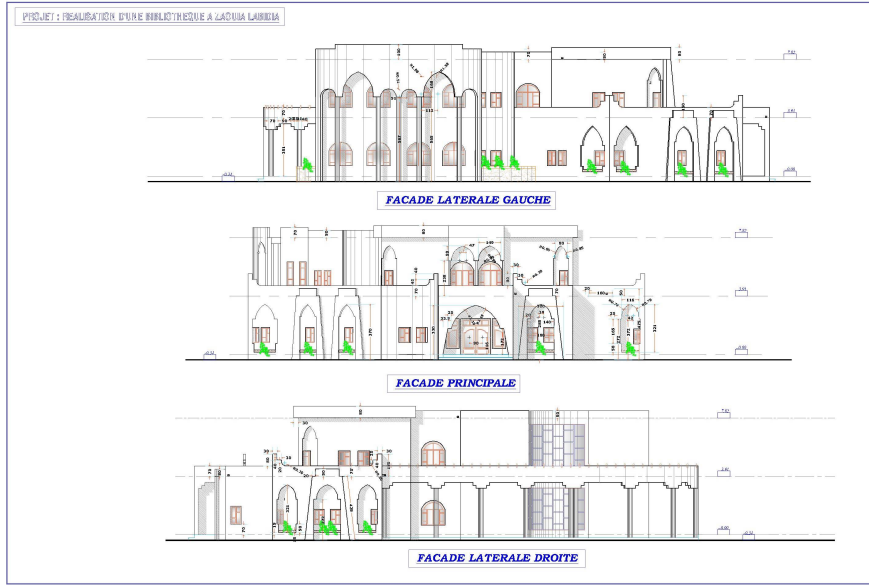


## 2.2.1- الدراسة المعمارية:

(أ) - المحجمية:

تم الدمج ما بين القرص والمكعب في هذا المشروع ليظهر في الأخير خليط متجانس من الحجمين تحس من خلال النظر الى محجمية المشروع بانه في حركة دائرية.

(ب) - الواجهات:



الشكل رقم: 22 واجهات-المصدر: شركة SETO OUARGLA

الواجهات صماء غير متساوية بين الفراغ والمملوء في مختلف الطوابق يغلب في الواجهة الشمالية نسب المملوء وهي ذات شفافية عالية لوجود قاعات المطالعة وهي معرضة للرياح الباردة الشمالية الغربية، معالجة الواجهة الرئيسية بأقواس مع الاعتماد على التناظر غير الكامل، استخدام إيقاع مركب، استخدام الأقواس في الفتحات للإيحاء بهوية المنطقة.



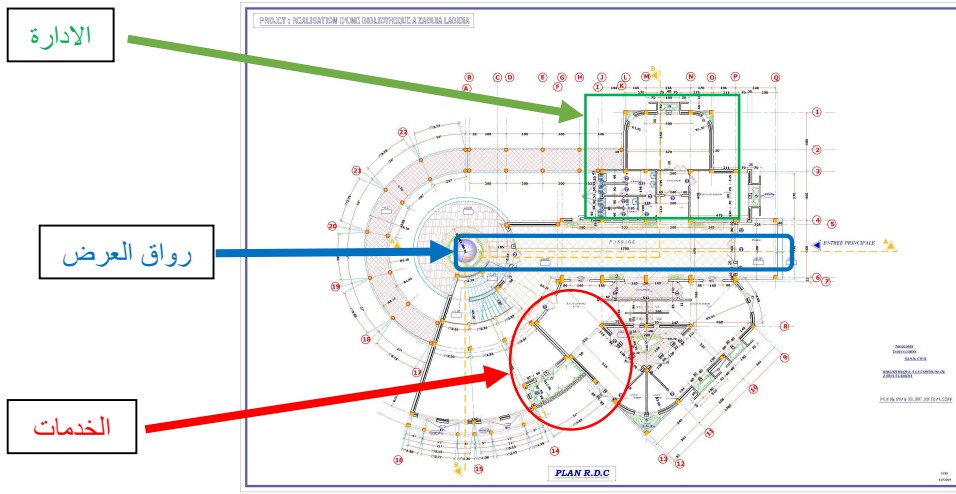
الصورة رقم: 55 واجهة شرقية- بتصرف الطالب



الصورة رقم: 54 واجهة جنوبية- بتصرف الطالب

## 3.2.1- الدراسة الداخلية:

1.3.2.1- الطابق الأرضي: وهو عبارة عن مجموعة من الفضاءات المتكئة حول رواق العرض ومنها الإدارة (مكتب المدير - الأمانة - المرافق الصحية) والخدمات (ورشة رسم- ورشة اشغال يدوية- قاعة مطالعة +رفوف- غرف تغيير الملابس).



الشكل رقم: 23 الطابق الأرضي -المصدر: شركة SETO

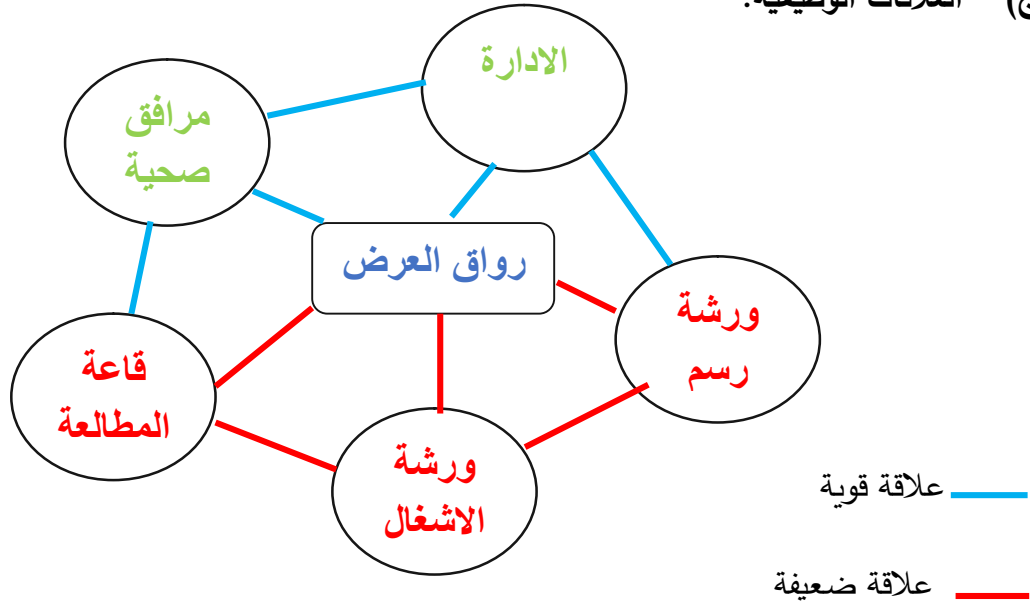
## (أ) - الحركة:

نلاحظ بان هناك فصل في الحركة وذلك راجع الى وظيفة كل مجال فنجد بان العرض وهو مجال أكثر ضوضاء متمركز في وسط المشروع فاصل كل من الإدارة وقاعات التدريس والمطالعة والتي تمثل امكان تحتاج الى هدوء أكبر منه في المجالات الأخرى.

## (ب) - الإضاءة:

كان الاعتماد الأكبر في الإضاءة على الإضاءة الاصطناعية وذلك لطبيعة الفتحات المستخدمة والتي كان سببها الرئيسي طبيعة المنطقة الحارة والتي لا تسمح بالواجهات الزجاجية الكبيرة.

## (ج) - العلاقات الوظيفية:



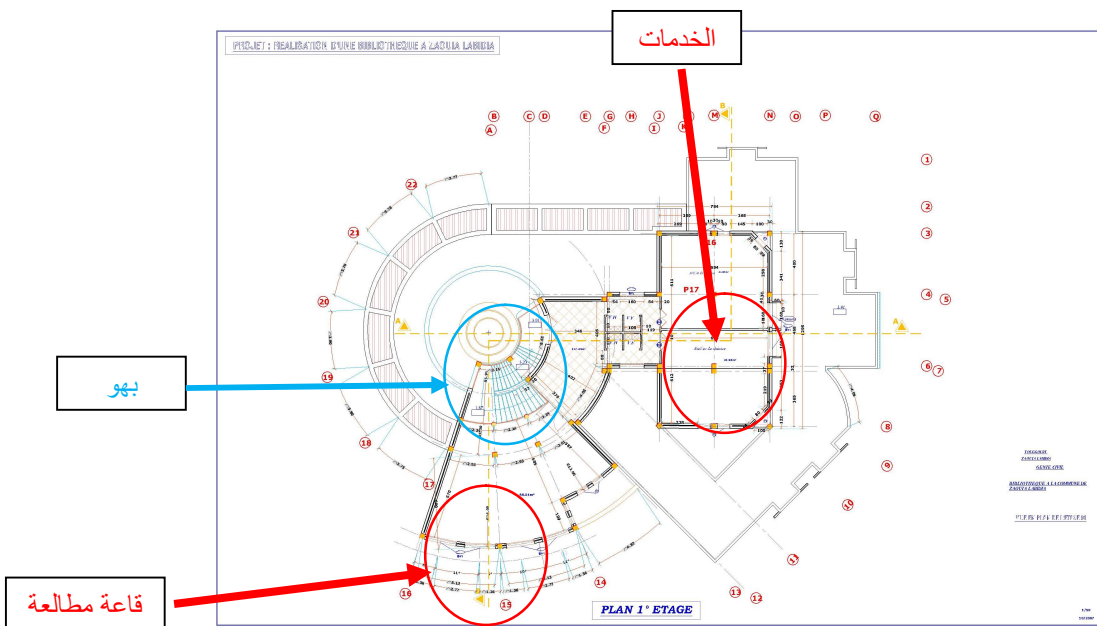
الشكل رقم: التنظيم الوظيفي 24-المصدر: بتصريف الطالب

التنظيم الفراغي للطابق الأرضي.

## 1.3.2.1 - الطابق الأول:

يشكل الطابق الأول مجموعة من الفراغات لفئة الكبار وهو عبارة عن قاعة مطالعة كبرى وورشتان للعمل (ورشة موسيقى - مسرح) تتمحور هذه المجالات حول بهو كبير لتوزيع الحركة.

## (أ) - التنظيم الفراغي للطابق الأول:



الشكل رقم: 25 الطابق الأول -المصدر: شركة SETO OUARGLA

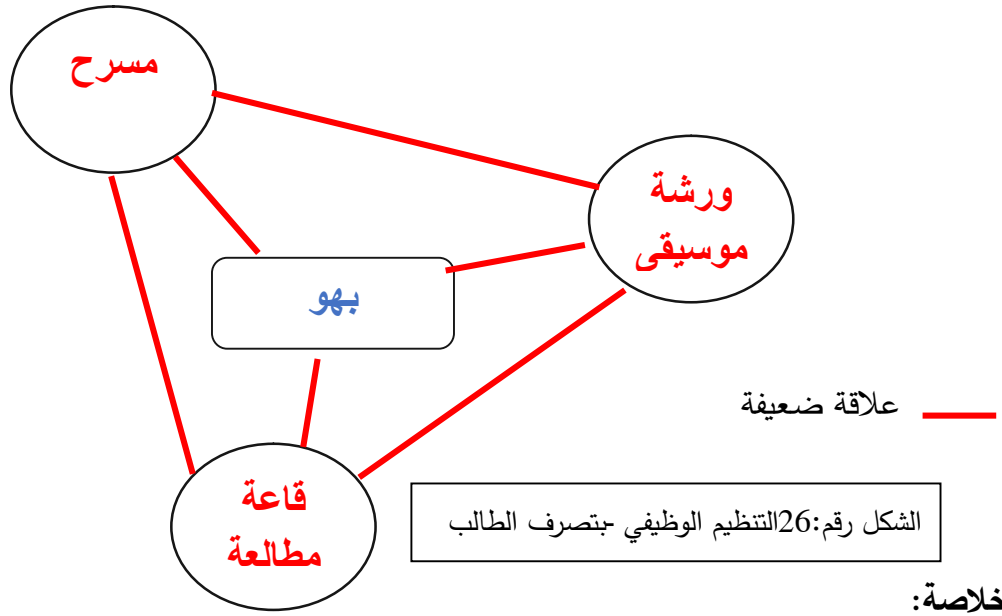
## (ب) - الحركة:

تنتقل الحركة افقيا لهذا الطابق عن طريق سلالم عريضة تسمح بالتدفق القوي في نفس الوقت وبطريقة سلسلة لتصل عند بهو يوزع الحركة مباشرة للمجالات الأخرى دون أي عائق للحركة.

## (ج) - الإضاءة:

يبقى نفس المشكل بالنسبة لهذا الطابق وذلك مع الإضاءة الطبيعية وذلك بسبب مساحات النوافذ وذلك راجع الى طبيعة المنطقة والتي لا تسمح بالمساحة الكافية لها لحرارة المناطق اغلب أشهر السنة.

## (د) - العلاقات الوظيفية:



## خلاصة:

- تواجد المكتبة في طريق عامة جعلها سهلة الوصول والادراك وجعلها أكثر حركة ونشاط.
- الفصل في الحركة بين الصغار والكبار بفضل تقسيم الطوابق جعلها أكثر هدوء وراحة.
- الاستخدام المكثف للإضاءة الاصطناعية في مختلف مجالات المكتبة بسبب واجهاتها الصماء بسبب المناخ الحار وعدم استخدام مواد وتكنولوجيا أكثر تطورا.
- النقص الفادح في الغطاء النباتي داخل وخارج المكتبة جعلها اقل رفاهية وخاصة في جوها الحار والجاف.

## 3.1 - البرنامج:

المساحة (م <sup>2</sup> )	العدد	المجالات	القطاع	
9	1	بهو الدخول	الاستقبال	الطابق الأرضي
90	1	رواق العرض		
29.4	1	مكتب المدير	الإدارة	
13.3	1	الأمانة		
17	1	مرافق صحية		
10.56	1	بهو		
46.7	1	ورشة رسم	خدمات الصغار	
47.1	1	ورشة اشغال يدوية		
87.7	1	قاعة مطالعة+رفوف		
5	1	غرف تغيير الملابس		
<b>355.76</b>		المجموع الجزئي 01		
41.1	1	ورشة موسيقى	خدمات الكبار	الطابق الاول
42	1	مسرح		
88.01	1	قاعة مطالعة+رفوف		
110.43	1	بهو		
7.5	1	تغيير الملابس		
<b>289.04</b>		المجموع الجزئي 02		
<b>644.8</b>		المجموع الكلي		
64.48		الحركة 10%		
<b>709.28</b>		<b>مساحة المكتبة الكلية</b>		

الجدول رقم: 01 برنامج المساحي - المصدر: بتصريف الطالب

## 1.2- المكتبة الوطنية الحامة:

**بطاقة فنية:** إن المكتبة الوطنية الجزائرية ذات صدى عالمي نظرا لحجم الكتب الذي تقوم بالحفاظ عليه من جهة وعدد القراء الذي تستقبله من جهة أخرى. وتعد من بين أكبر وأحدث المكتبات الوطنية العالمية، سواءً كان ذلك من حيث مضمونها أو من حيث التقنيات للحفاظ على الكتب.

إضافة إلى هذا تلجئ المكتبة إلى استعمال طرق جد حديثة للمعالجة وللتسيير في علم المكتبات من بينها:

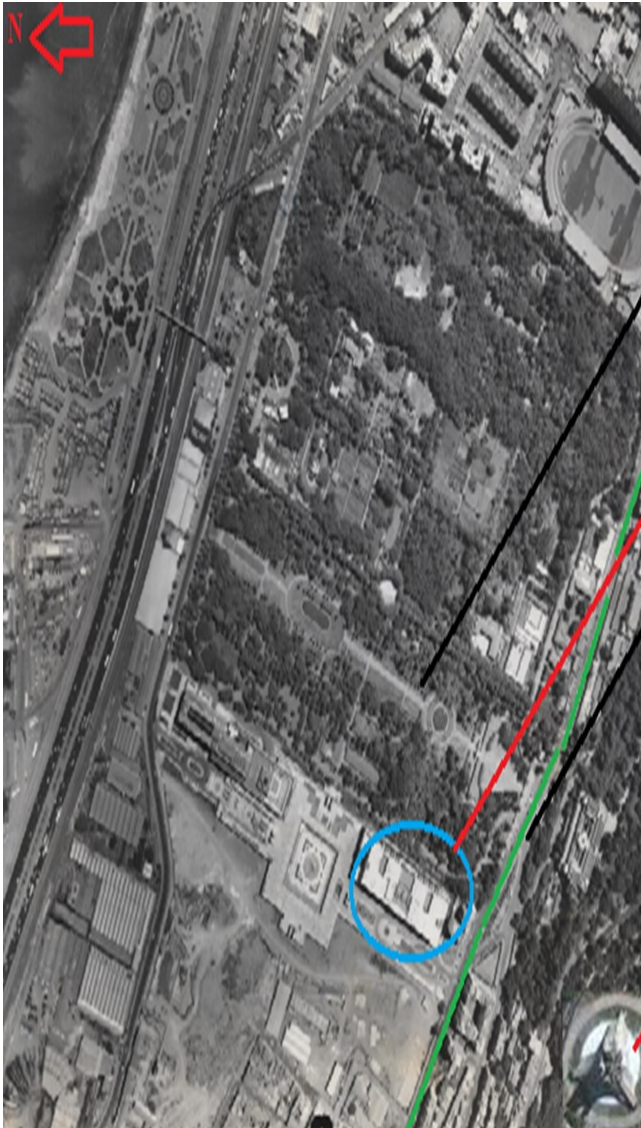
تقنيات وتكنولوجيات للحفاظ على الكتب باستعمال عتاد متطور ومناسب.

تسيير ألي للكتاب في تقسيم، الإعارة والبحث من طرف القارئ، النقل الآلي للكتاب لربح الوقت.

## 1.1.2- مخطط الموقع:

تقع المكتبة في نسيج عمراني ثري جدا ومناطق مأهولة بالحركة والتدفق السكاني نذكر منها حديقة الحامة والتي تعد أكبر مزار وطني ودولي لمختلف الشرائح العمرية، وهي تحد المكتبة من الجهة الشرقية، وكما يحدها من الجنوب متحف رياض الفتح والذي يعتبر المتحف رقم واحد في الجزائر والذي يشكل وجهة لكل الجزائريين والأجانب، ويحدها من الشمال فندق السوفيتال الأشهر وطنيا وكذا شواطئ الساحلية الغنية بالحركة والحيوية.

كل هذا الجوار اكسب المكتبة حيوية وحركة ساعدت في نشاط ونجاح هذا المشروع بامتياز وجعله قطب ومزار لمختلف الشرائح العمرية المختلفة بعمرها وثقافتها.



حديقة الحامة

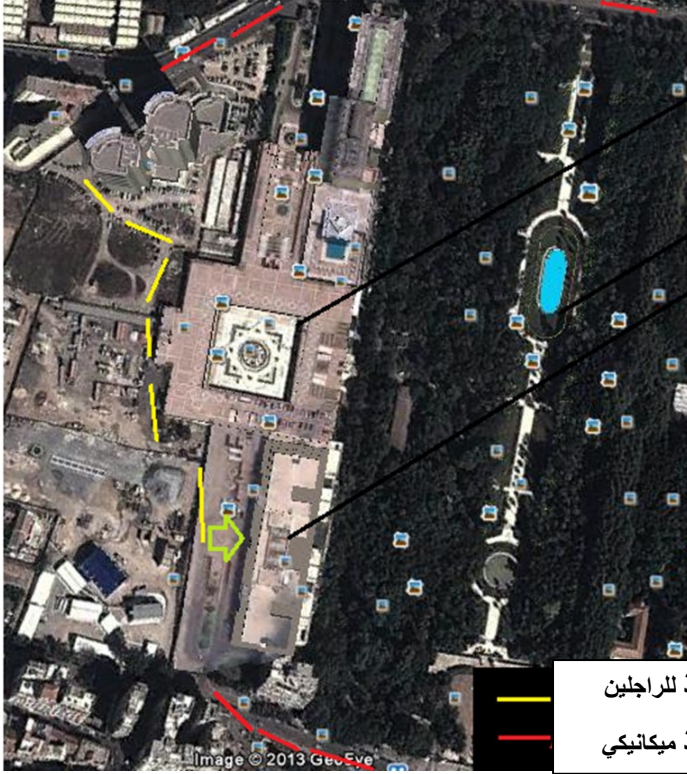
المكتبة الوطنية

شارع بلوزداد

رياض الفتح

## 2.1.2 - مخطط الكتلة:

تتشكل المكتبة من كتلة واحدة متوازية المستطيلات تقريبا لها عدة مداخل منها ما هو مخصص للزوار وما هو مخصص للعمال وما هو رئيسي.



لها واجهات حرة من الجهات الأربعة اكسبها حرية  
فالتصميم والولوج داخل المكتبة.

للمكتبة جوار قوي من الناحية  
الحيوية والنشاط نذكر منه حديقة

الحامة الوطنية وفندق السوفيتال

ومتحف رياض الفتح الوطني وشواطئ البحر جعل  
المكتبة أكثر نشاط ومزارا لتلعب دورا فعالا في  
المنطقة من ناحية تثقيف المجتمع وتعليمه.

منفذ للراجلين

منفذ ميكانيكي

الصورة رقم: 57 مخطط الكتلة - المصدر: بواسطة قوقل بتصريف الطالب

## خلاصة:

إن للموقع دور بارز في إعطاء أكثر فاعلية لمشروع المكتبة وهنا في مثالنا هذا يتجلى بوضوح الدور البارز الذي يلعبه الموقع في نشاط وحيوية المكتبة وجعلها تلعب دورا بارزا في محيطها العمراني.

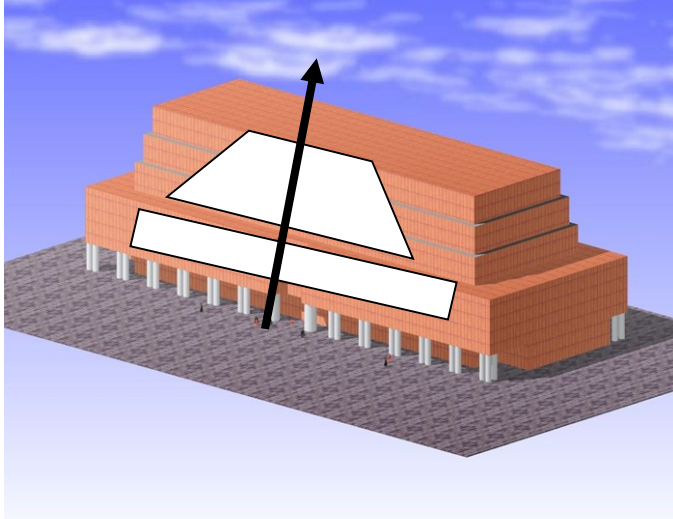
وبالنسبة للولوج الى المشروع فان الفصل بين مختلف الحركات (الزوار، العمال والميكانيكية) جعل المشروع أكثر تنظيما وسهول في الحركة وأكثر امان وسلامة لجميع مرتادي المكتبة.

الواجهات الصماء التي تتميز بها المكتبة ونسبة الفراغ الى المملوء لا تساعد المكتبة في أداء وظيفتها والتي تعتمد أساسا على الإضاءة الطبيعية مما جعلها تعوض بالإضاءة الاصطناعية المستهلكة للطاقة.

## 3.1.2 - الدراسة المعمارية:

## 1.3.1.2 - الدراسة الخارجية:

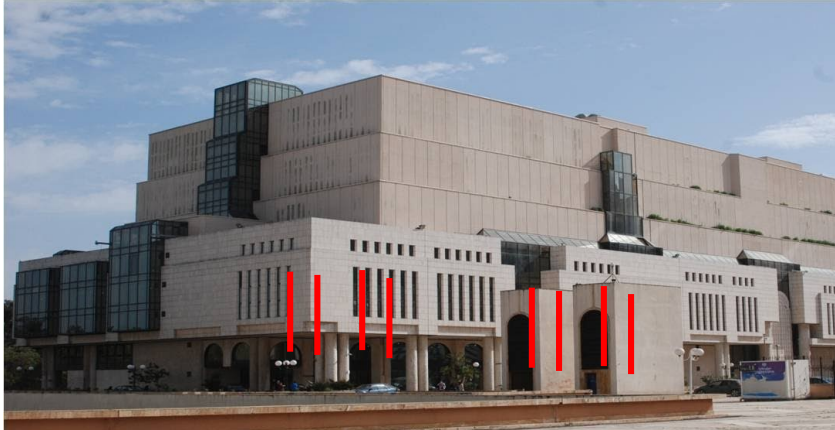
## (أ) - المحجمية:



يتكون المشروع من كتلتين متراكمة فوق بعضهما القاعدة متوازي المستطيلات والثانية عبارة عن هرم متدرج مقطوع القمة للتشكل مع بعضهما كتلة واحدة

الشكل رقم: 27 محجمية المكتبة-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

## (ب) - الواجهات:



الصورة رقم: 58 منظر خارجي - المصدر: <https://www.artmajeur.com>

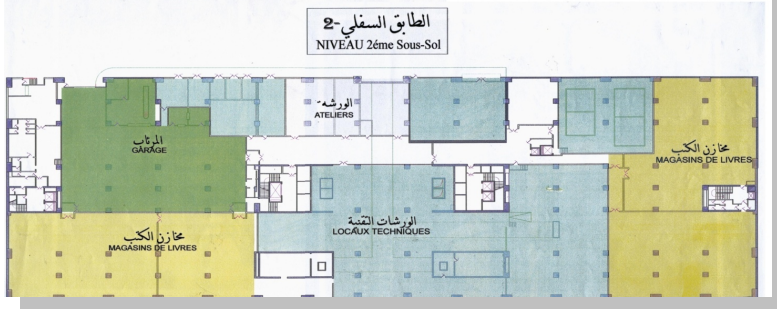
-نرى من خلال الواجهات ريثم عمودي من خلال نوافذ طوليا ضيقة تتخلل واجهة صماء تقل فيها نسبة الفراغ الى المملوء بصفة كبيرة جدا نجد هذه المعالجة في كامل واجهات المكتبة مما جعل المبنى أكثر وحيوية وتناسق وجمالية.

- لون ونوع المواد المستخدمة في التكسية جعل من المكتبة عنصر بارز في محيطه ذو معلمية واضحة في الجوار.



## 2.3.1.2 - الدراسة الداخلية:

## (أ) - التنظيم الفراغي:

الصيانة  
والتخزين

- مخازن للكتب
- مجالات تقنية
- مجال الحركة
- مراب
- ورشة

المعالجة  
والتجديد

- مجال المعالجة
- خدمات المخطوطات
- المكتبة المتنقلة
- ورشة التجديد
- المطابخ
- إعلام الي
- مخابر
- مخازن

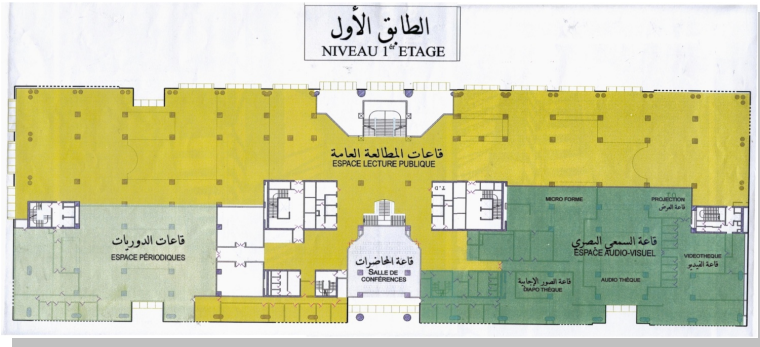
فرغات  
الترفيه  
وجلب  
الزوار

- قاعة محاضرات
- بهو المعارض
- مقهى
- مكتبة الطفولة والشباب
- قاعة استقبال رسمية



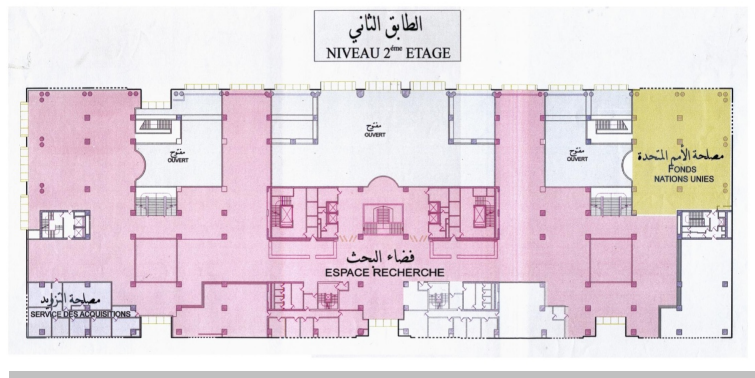
الإدارة  
والعرض

- الإدارة
- فضاء المعارض
- مطعم
- مكتبة الطفولة والشباب



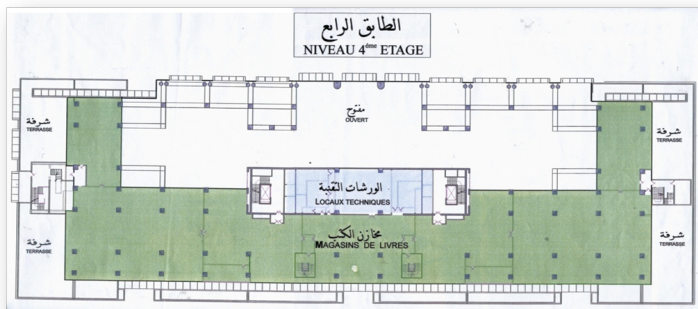
المطالعة  
والسمعي  
البصري

- المطالعة العامة
- الدوريات
- محاضرات
- السمعي البصري



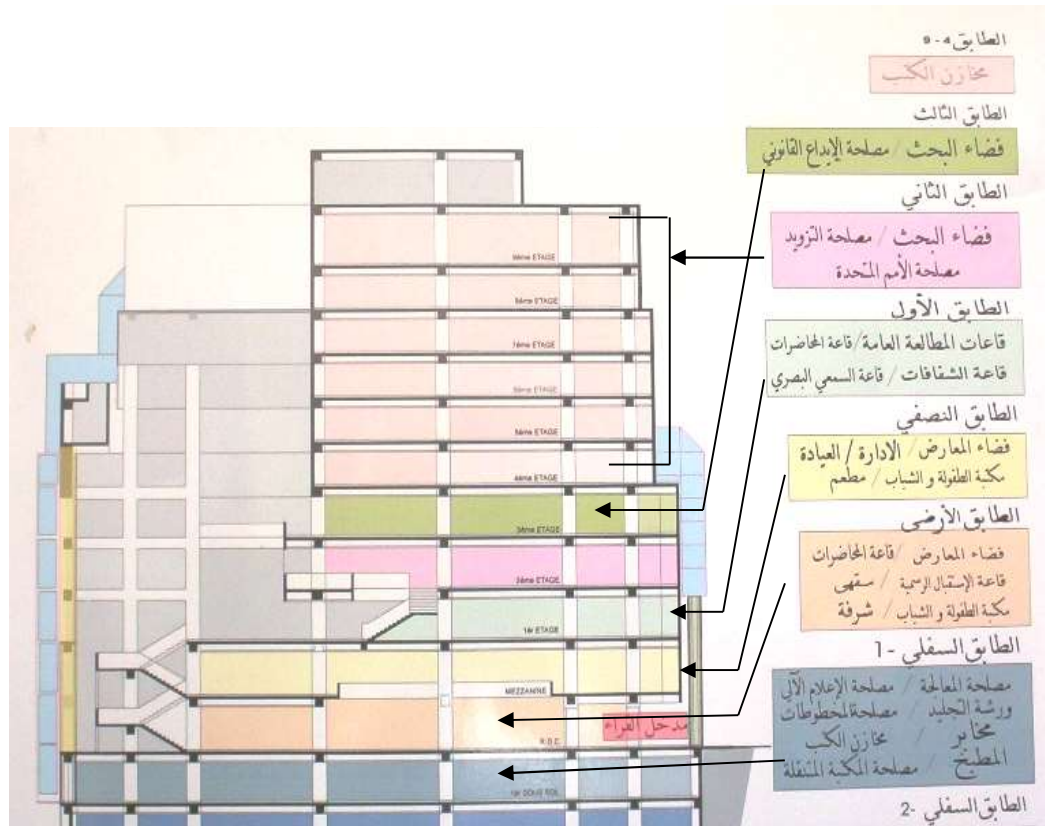
فضاء  
البحث

- فضاء البحث
- مصلحة الأمم المتحدة
- مصلحة التوريد



التخزين  
والحفظ

- المخازن
- الورشات التقنية



الشكل رقم: 30 توزيع الفراغات عبر المستويات-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

### (ب) - المبدأ العام في التنظيم الفراغي:

المستوى الثاني تحت الأرض موجه لخدمات التقنية للمكتبة وتخزين الكتب

المستوى الأول تحت الأرض موجه لخدمات المكتبة وتجليد وتخزين الكتب

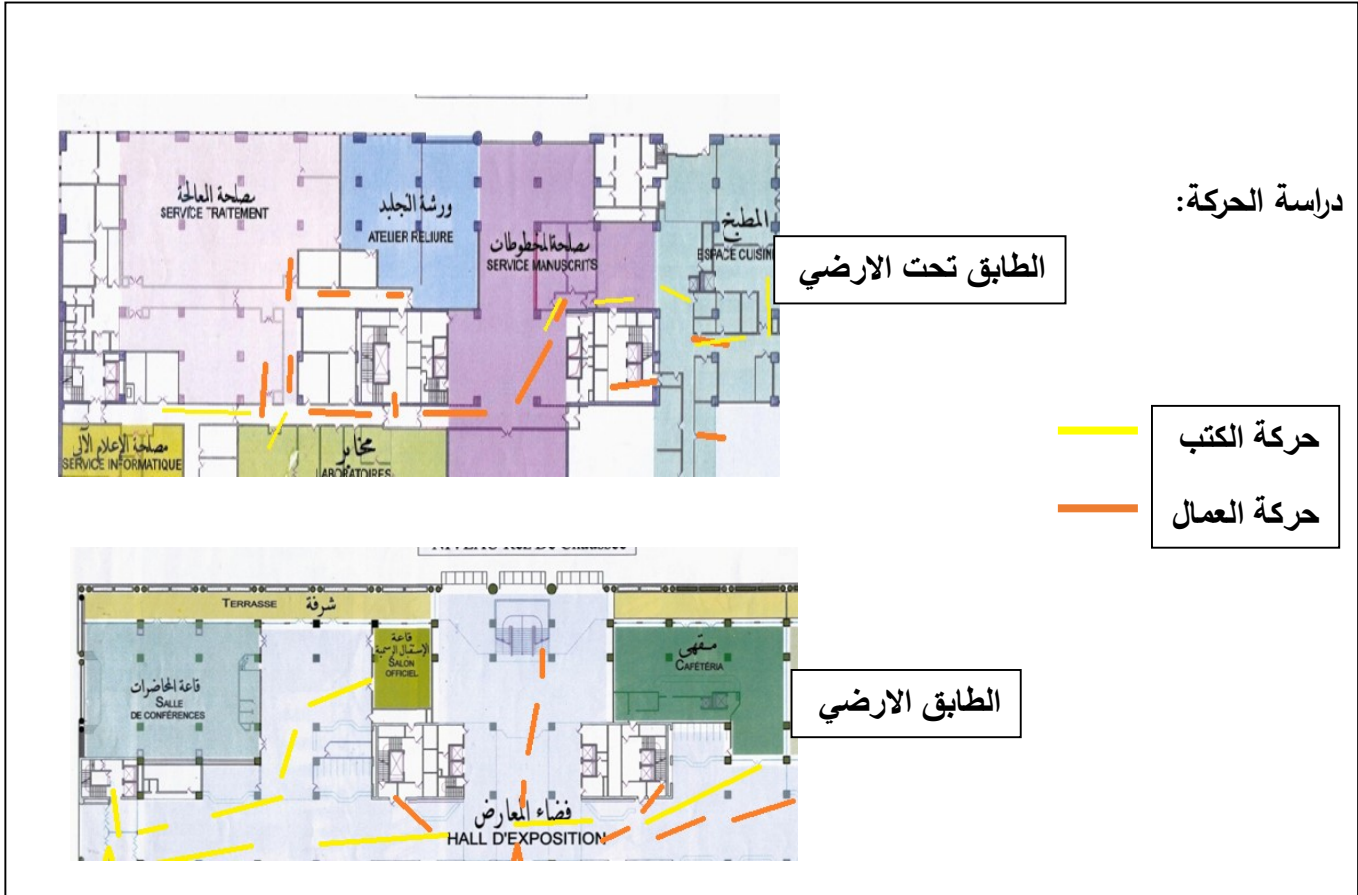
المستوى الأرضي موجه لخدمات الاستقبال والتوجيه لمختلف الخدمات العامة (محاضرات وأطفال...).

الطابق الأول موجه للمطالعة العامة والسمعي البصري والمحاضرات.

الطابق الثاني موجه لفضاء البحث والتزويد والأمم المتحدة.

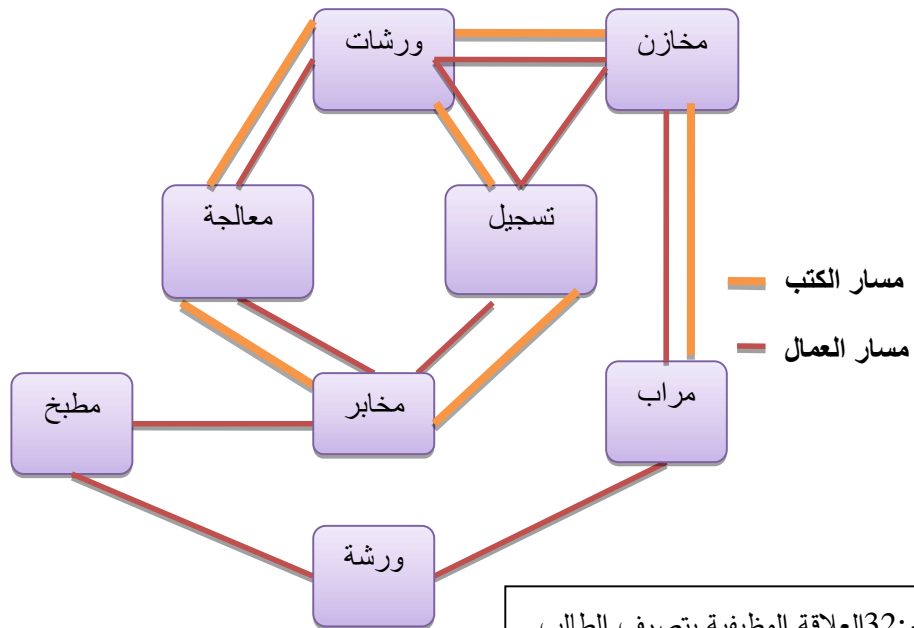
الطابق الثالث موجه لفضاء البحث والإيداع القانوني.

الطابق الرابع الى التاسع موجه لتخزين الكتب.

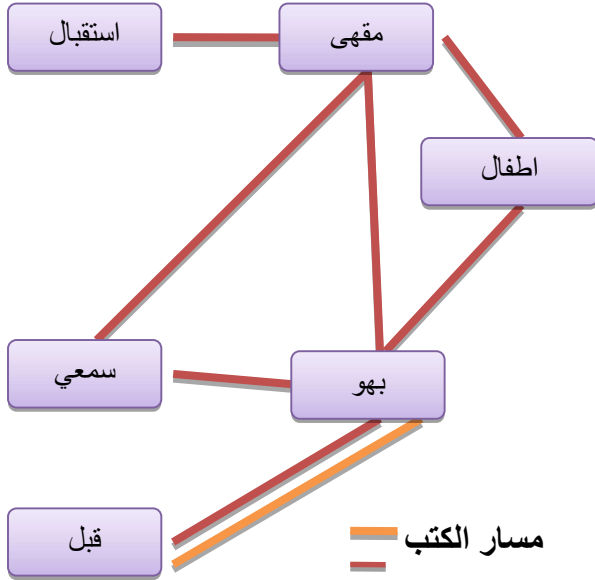


الشكل رقم: 31 البرنامج المساحي-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

### مستوى تحت الأرض 2+1

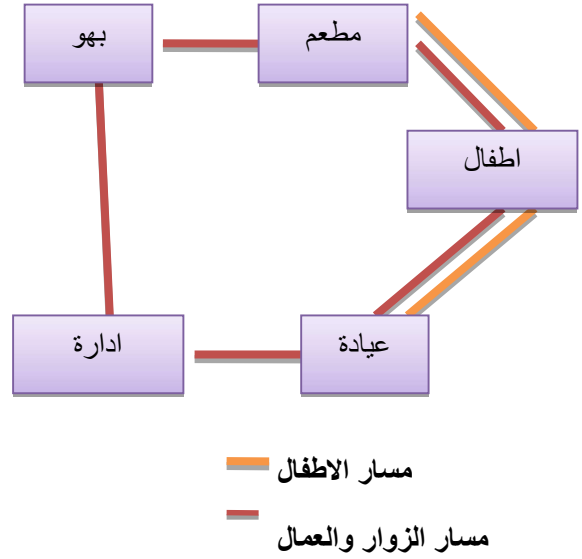


الطابق الارضي



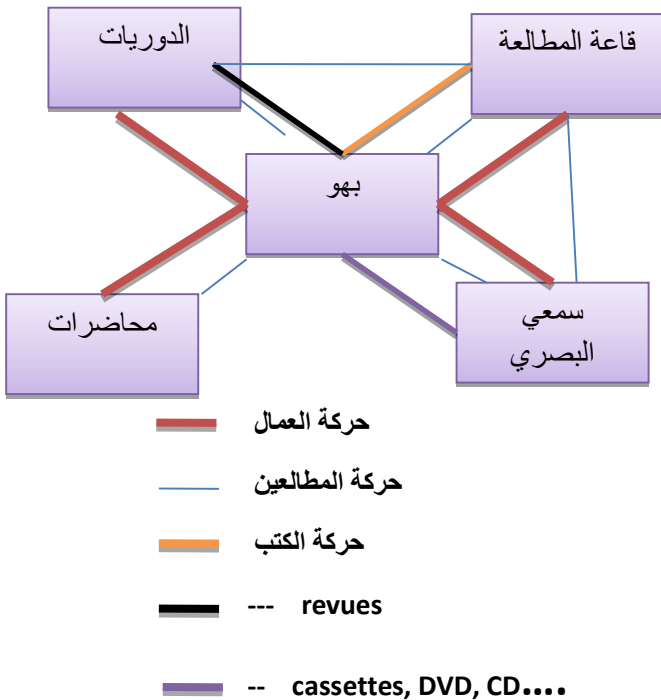
الشكل رقم: 34 العلاقة الوظيفية بتصريف الطالب

الطابق النصفى



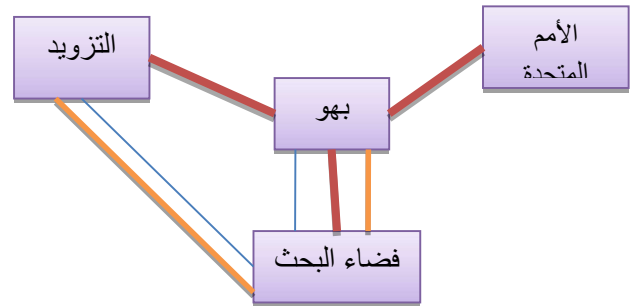
الشكل رقم: 33 العلاقة الوظيفية بتصريف الطالب

الطابق الاول



الشكل رقم: 36 العلاقة الوظيفية بتصريف الطالب

الطابق الثاني والثالث



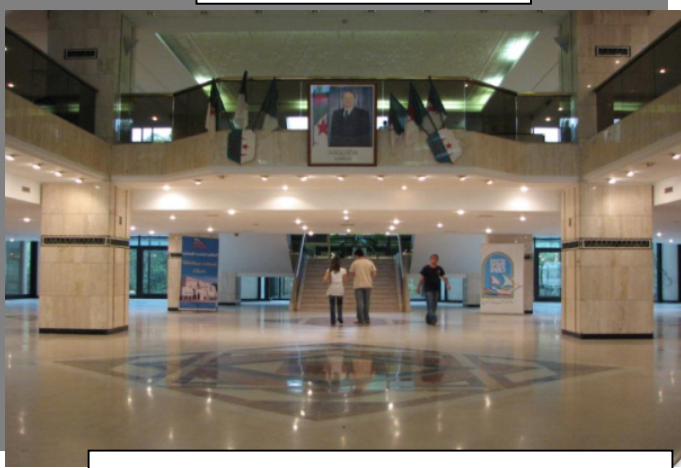
الطابق الرابع الى التاسع



الشكل رقم: 35 العلاقة الوظيفية بتصريف الطالب

(ج) - مجالات المكتبة:

بهو الاستقبال



الصورة رقم: 60-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

قاعة المطالعة



الصورة رقم: 62-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

قاعة السمعي البصري



الصورة رقم: 65-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

كافتيريا



الصورة رقم: 59-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

مجال الروايات للأطفال



الصورة رقم: 61-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

الرفوف



الصورة رقم: 63-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

المراب



الصورة رقم: 64-المصدر: <https://www.artmajeur.com>

## 2- تحليل الأمثلة الكتابية:

## 1.2- مكتبة السياتل:

## 1.1.2- بطاقة فنية:

المهندس المعماري	ريم كولهااس
الموقع	سياتل ، الولايات المتحدة الأمريكية
سنة افتتاح المشروع	2004
المساحة الإجمالية	38300 متر مربع.
تكلفة المبنى	195 مليون دولار
المتدخلين	شركتي OMA / LMN

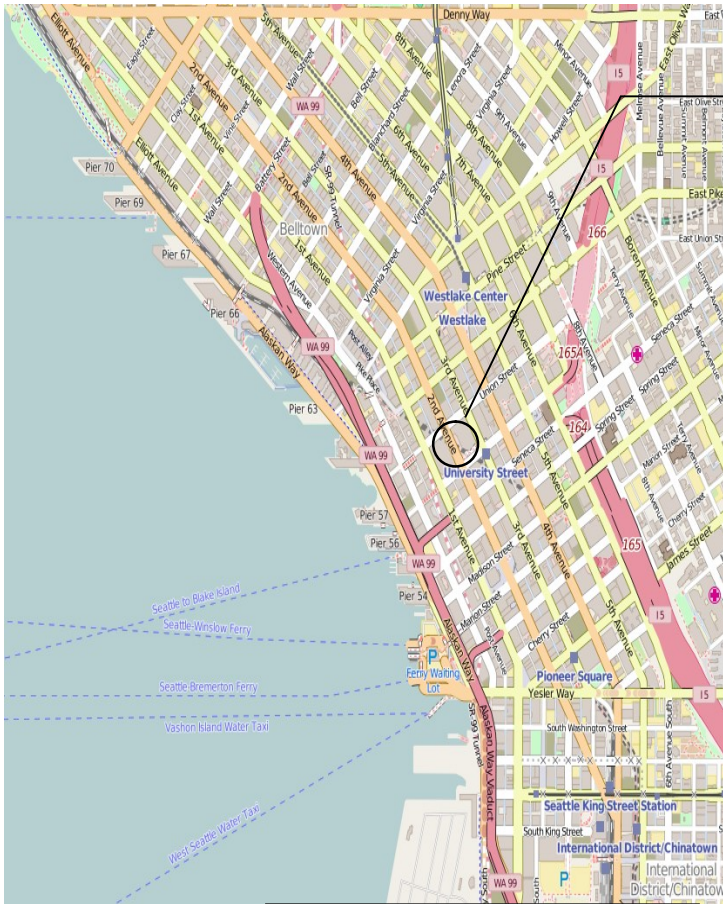
## 2.1.2- الدراسة العمرانية:

## (أ) - مخطط الموقع:

تقع المكتبة في مدينة سياتل في الولايات المتحدة الأمريكية في نسيج عمراني كثيف ذو طابع اداري وثقافي، موقع المكتبة له بعد تاريخي في المدينة فهو يعتبر موقع المكتبة القديمة.

## (ب) - الموصولية:

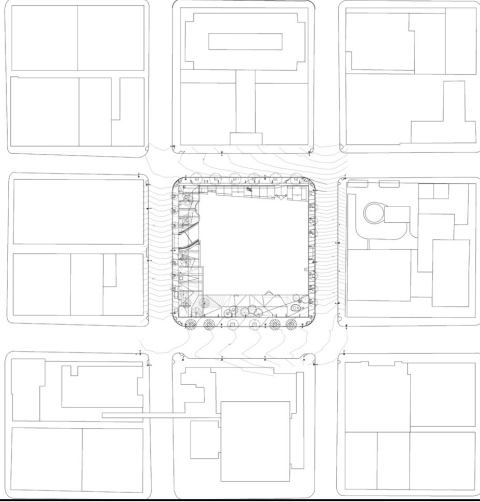
يمكننا الوصول الى المشروع بسلاسة عبر الطرق الأربعة المحاطة به اثنين رئيسيين واثنين فرعيين ويعد من الأماكن المقصودة ذلك بانه يتربع في قلب محيط عمراني مهم جدا (فنادق، ساحة عامة، إدارات..... الخ) وهذا السبب جعله مشروع ذو نفوذ الشهرة.



الصورة رقم 66: موقع مكتبة السياتل

المصدر: google maps

## (ج) - مخطط الكتلة:



التخطيط الشطرنجي للمدينة منح للمكتبة تخصيص ذات شكل منتظم ومن هذا المنطلق نرى ان فكرة المصمم تماشت مع التخصيص الخاصة بالمشروع.

## (د) - المداخل:

بما أن المكتبة لها أربعة جهات حرة المنفذ استغلت كلها بمدخل للمشروع:

الشكل رقم: 37 مخطط الكتلة - المصدر: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

-مدخلين مخصصين للزوار.

-مدخل ميكانيكي.

-مدخل للخدمات.



مدخل ميكانيكي

مدخل زوار

الصورة رقم: 67 منظور خارجي - المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## الخلاصة:

لقد اعتمد مصمم هذا المبنى على فكرتين أساسيتين هما:

-الأولى تتمثل في تصميم مبنى منسجم مع المحيط المجاور من حيث النمط المعماري ومواد البناء مع انشاء شكل يمكن ان يصنع الفرق داخل المنطقة.

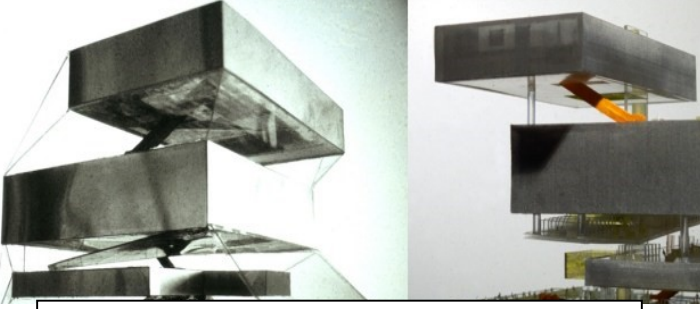
-اما الثانية فتعتمد على ترك التنظيم الوظيفي للمبنى يحدد الشكل الخارجي له.



## 3.1.2- الدراسة المعمارية:

## 1.3.1.2- الدراسة الخارجية:

## (أ) - المحجمية:



الشكل رقم: 38 -المصدر: www/archidaily.com



الصورة رقم 68 منظور خارجي-المصدر: www/archidaily.com

يتكون المبنى من عدة كتل ليس لها نفس المسقط مربوطة ببعضها بهيكل معدني مغطى بالزجاج اعطى للمكتب محجمية غير مألوفة في المنطقة وضع تصورا لتصميم مكتبة سيائل المركزية بحيث يخدم وظيفة المكتبة في جذب الناس إلى قراءة الكتب حيث أنه وبالرغم من الوصول إلى القرن الواحد والعشرين إلا أنه لا يزال هناك استجابة من الناس حول قراءة الكتب المطبوعة على الورق.

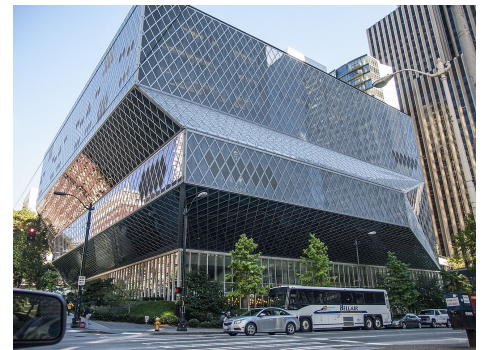
الإدماج العمراني: بواسطة هذه الكتلة العملاقة الغير مألوفة في محيط مملوء بناطحات السحاب متوازية الأضلاع جعل من المكتبة عنصر بارز ملفت للانتباه (الادماج بالتضاد).

## (ب) - الواجهات:

واجهات ذات تصميم خارجي من الزجاج المتشابك بالحديد وهي مكونة من 11 طابق لها تقريبا نفس الواجهات من الجهات الأربعة جعل منها مشروع ذا وحدوية بامتياز.



الصورة رقم: 70 واجهة غربية-المصدر: www.pinterest.com



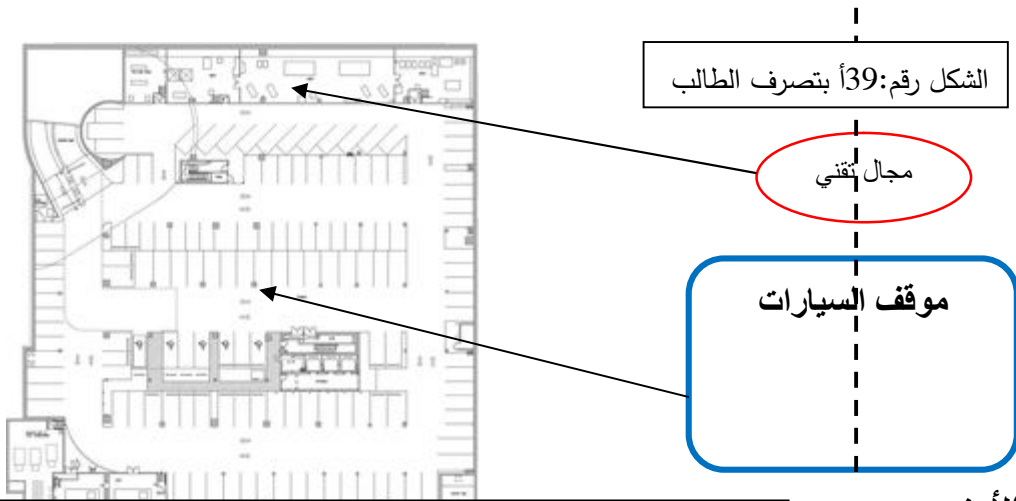
الصورة رقم: 69 واجهة شمالية-المصدر: www.pinterest.com

## 2.3.1.2- الدراسة الداخلية:

(أ) - التنظيم الفراغي:

(أ).1- الطابق تحت الأرضي:

في المستوى تحت الأرضي، يقع المراب الذي يمكن الوصول إليه من Spring Street، ويحتوي على 143 موضع للسيارات.



الشكل رقم: 39أ بتصرف الطالب

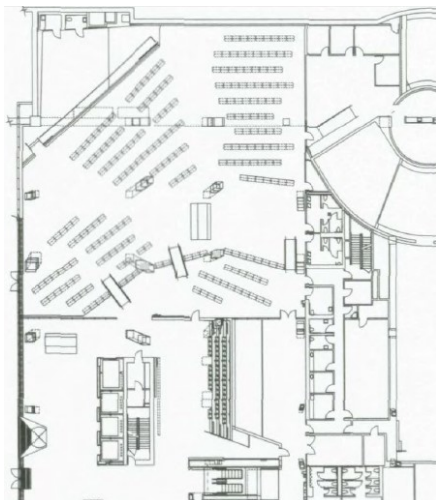
مجال تقني

موقف السيارات

(أ).2- الطابق الأرضي:

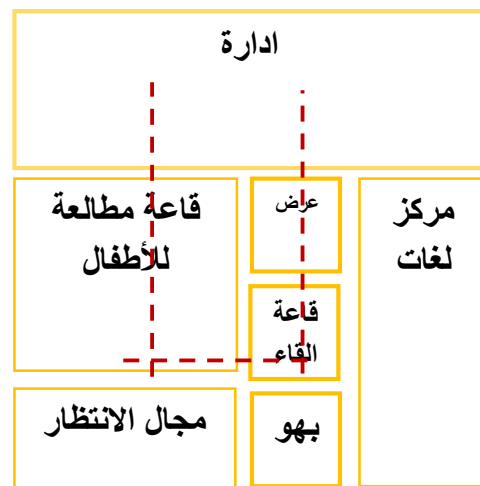
الشكل رقم: 39مخطط الطابق تحت الأرضي-المصدر: www.architectfuture.com

تم تخصيصه كمجال للأطفال ومركز لغات، النمط المتعمد للحركة في هذا الطابق هو النمط الخطي حيث نلاحظ ان هناك تدرج بالمجالات والهدف من اعتماد هذا النمط هو فصل مجال الأطفال عن باقي المجالات (حصرهم بمجال واحد مخصص لهم بغرض حمايتهم والحفاظ على سلامتهم).



الشكل رقم: 40مخطط الطابق الأرضي

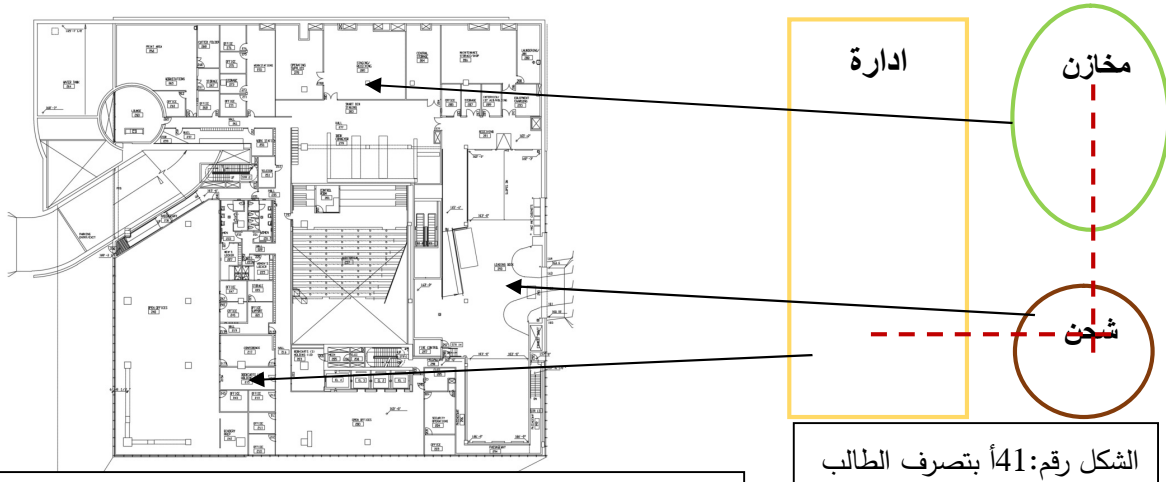
-المصدر: www.architectfuture.com



الشكل رقم: 40أ بتصرف الطالب

## أ.3- الطابق الأول:

مخصص للتخزين والشحن، تم اعتماد النمط الخطي للتنقل بين المجالات هذا المستوى، أي ان هناك حركة تسلسلية بين مكان الشحن والتخزين والإدارة (مجال مغلقة) بهدف خلق استقلالية لكل مجال على حدا.

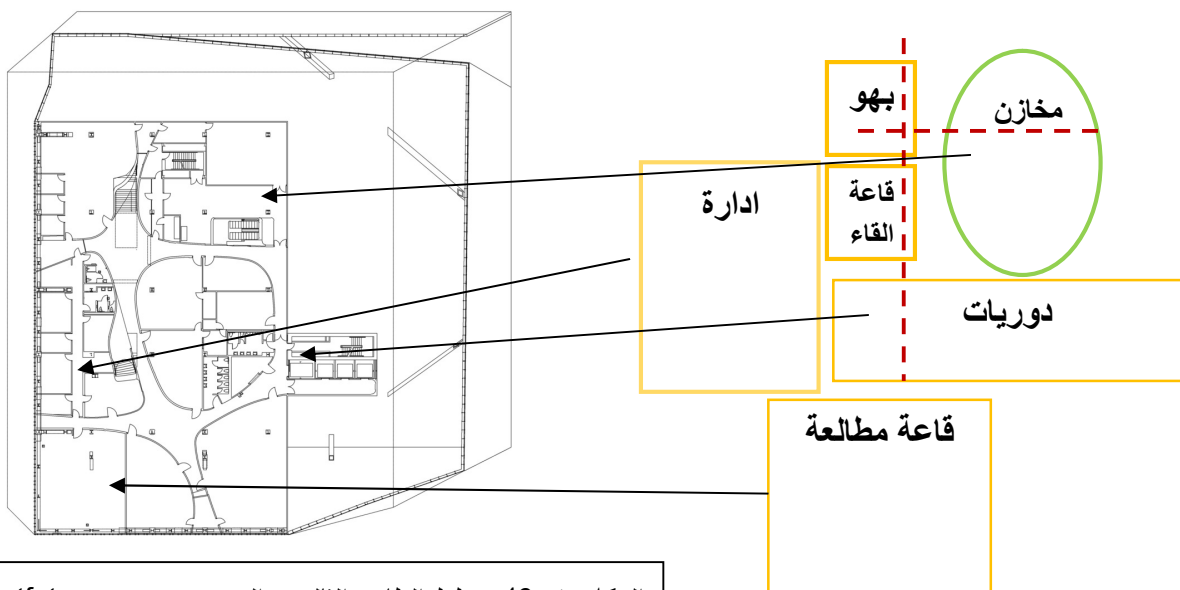


الشكل رقم: 41 بتصريف الطالب

الشكل رقم: 41 مخطط الطابق الأول - المصدر: [www.architectfuture.com](http://www.architectfuture.com)

## أ.4- الطابق الثالث:

تم تصميم مساحة واسعة لهواة القراءة، في حين تم تصميم عدة قاعات تحتوي على خليط من الكتب المتعددة التخصصات تسمح لروادها بالاطلاع عليها لإجراء بحوثهم العلمية، وقد تمت تسميتها على اسم رائد الفضاء الهنغاري "تشارلز سيمونني" نمط الحركة في هذا الطابق مركزية في مجال المطالعة وخطية بالنسبة لباقي المجالات.

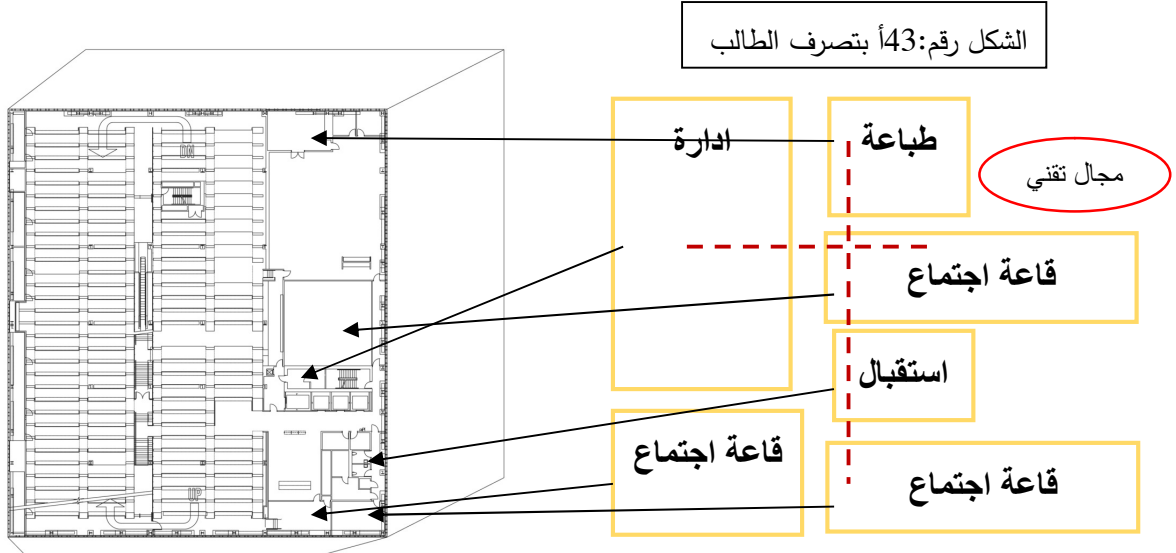


الشكل رقم: 42 بتصريف الطالب

الشكل رقم: 42 مخطط الطابق الثالث - المصدر: [www.architectfuture.com](http://www.architectfuture.com)

## أ.5- الطابق الرابع:

هذا الطابق مخصص للإدارة والخدمات المطبعية... الخ، وبما ان هذا المستوى متعدد الوظائف وكل وظيفة بمجال مستقل اعتمد النمط الخطي للحفاظ على استقلالية كل وظيفة ومرونة التنقل بين مختلف المجالات.

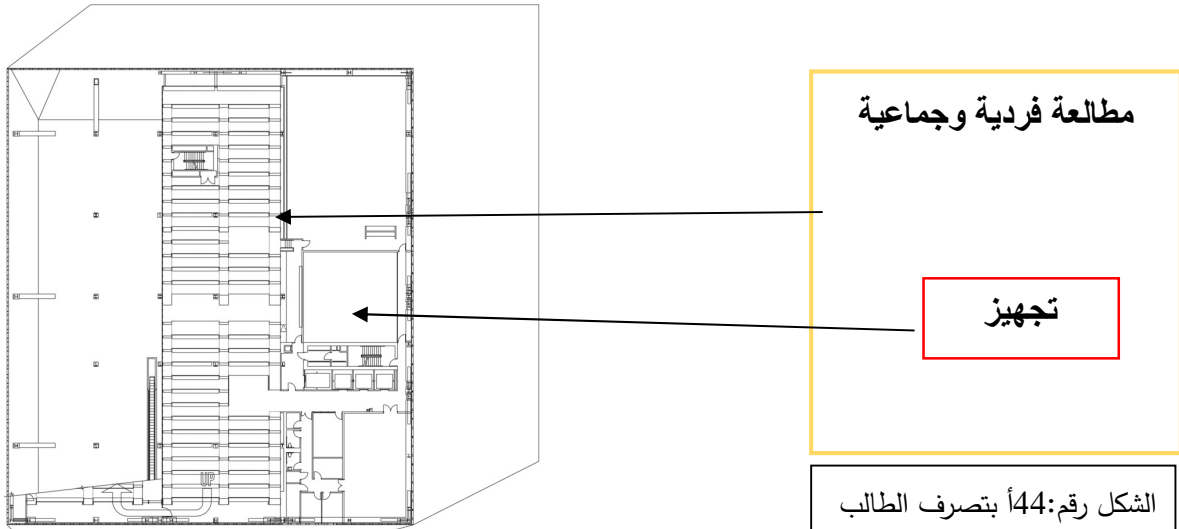


الشكل رقم: 43مخطط الطابق الرابع - المصدر www.architectfuture.com

## أ.6- الطابق من الخامس الى العاشر:

الطوابق الخمسة مخصصة للمطالعة والعرض والدوريات (أماكن الجذب)، كانت فكرة المصمم تتمثل في الرغبة في انشاء مكتبة جذابة، ثم تحديد محتوياتها على حسب شكلها.

بحيث توضع الكتب والأثار الفنية في مساحة واحدة على اربعة طوابق تسمح لروادها بالاطلاع على الشكل الفني الداخلي للمكتبة.

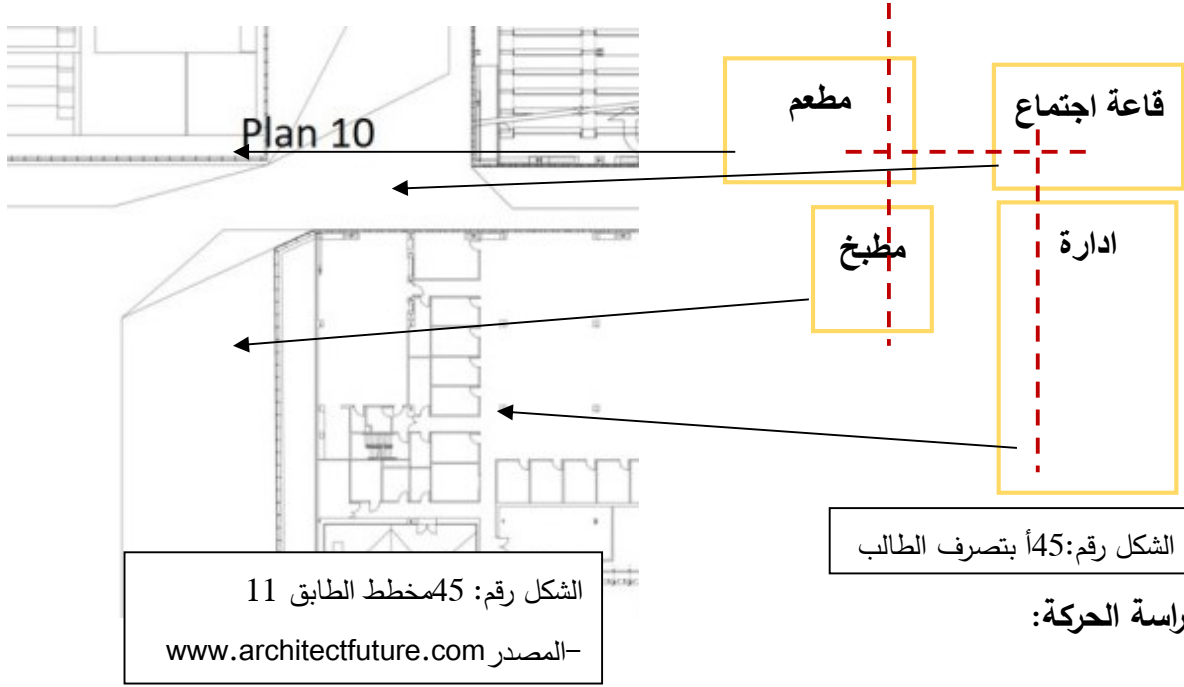


الشكل رقم: 44مخطط 10/5

-المصدر www.architectfuture.com

## 7. (أ) - الطابق الحادي عشر:

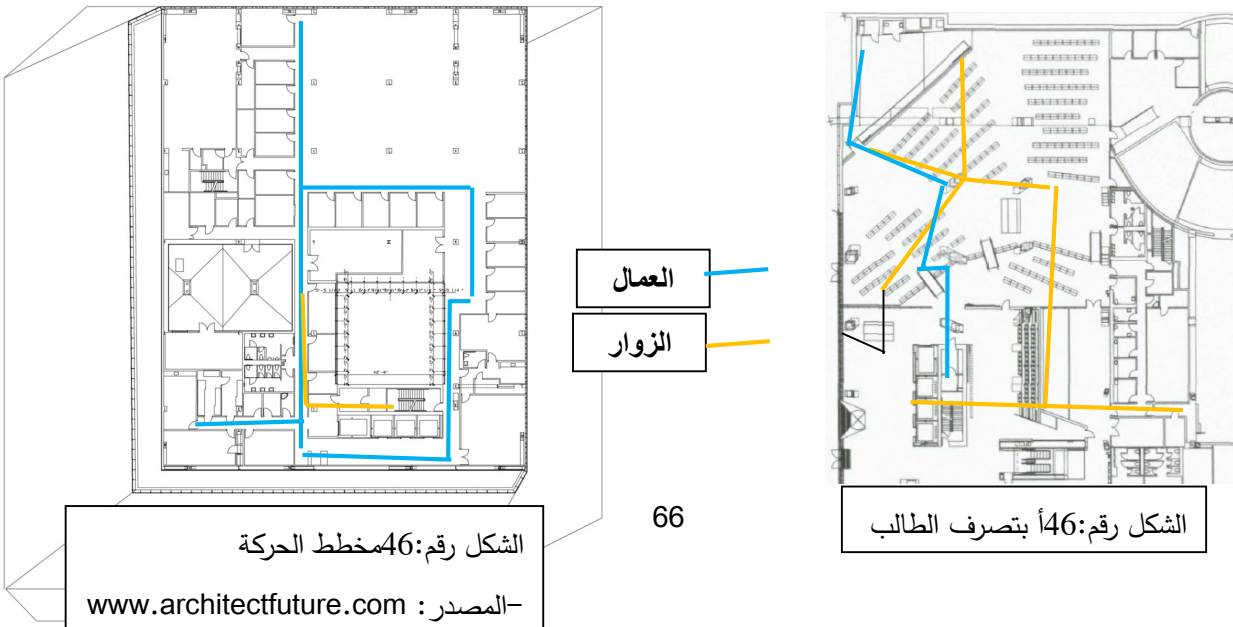
نجده مخصصا للإدارة والمقهى والترفيه، اعتمد النمط المحوري للحركة والتنقل بين مختلف مجالات هذا المستوى حيث ان الإدارة وقاعة الاجتماع مجالات مفتوحة لها نمط وظيفي واحد ونفس الشيء بالنسبة للمطعم والمقهى، أي ان هناك وظيفتان بهذا المستوى كل وظيفة تضم مجالين معينين.



(ب) - دراسة الحركة:

ب.1- الحركة الأفقية:

من خلال المخططات يتبين بشكل واضح فصل حركة الزوار عن حركة العمال حيث نلاحظ ان حركة الزوار تنحصر فقط في مجالات المطالعة والدوريات والاستقبال ومدرجات الكتب.



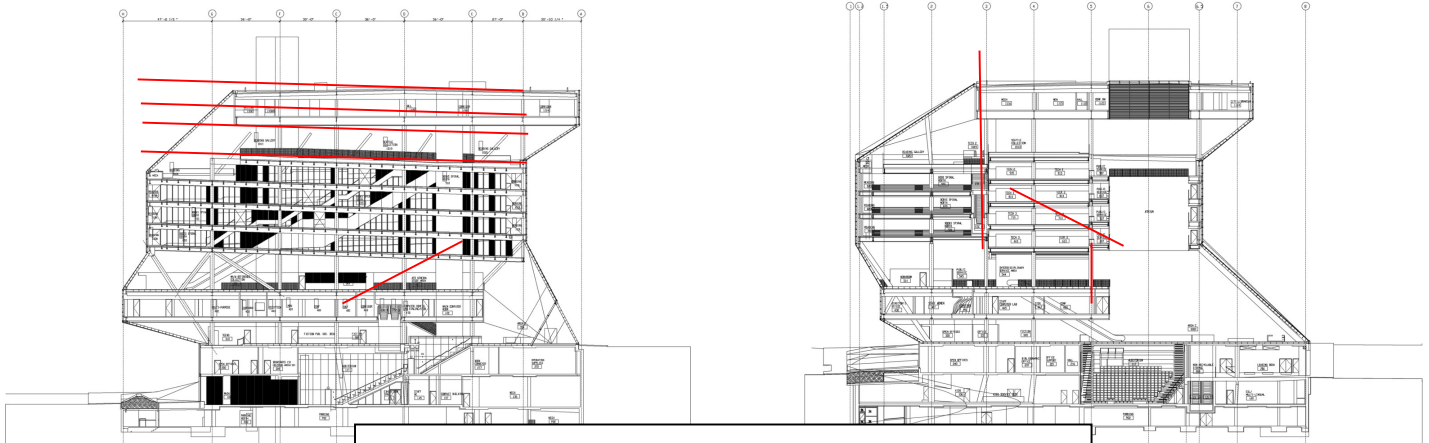
## ب.2- الحركة العمودية:

توزيع متجانس لعناصر الحركة العمودية مثل السلالم العادية والسلالم الميكانيكية.

-السلالم العادية يستعملها العمال للتنقل بين مختلف الطوابق.

-اما السلالم الميكانيكية يستعملها الزوار فهي تربط الطوابق التي بها أماكن الخاصة بالزوار فقط دون الوصول الى الطوابق المخصصة للعمال.

-استعمال الألوان في السلالم مثل الأصفر والاحمر لجذب الانتباه والتمييز بين السلالم فالأصفر للسلالم الميكانيكية المخصصة للزوار والسلالم العادية المخصصة للعمال باللون الأحمر.



الشكل رقم: 47 مقاطع -المصدر : www.architectfuture.com



الصورة رقم: 72-المصدر : www/archidaily.com



الصورة رقم: 71-المصدر : www/archidaily.com

## سلالم ميكانيكية محمية بالزجاج

سلالم عادية

الصورة رقم: 73-المصدر : www/archidaily.com

## (ب).3- دراسة الإضاءة:

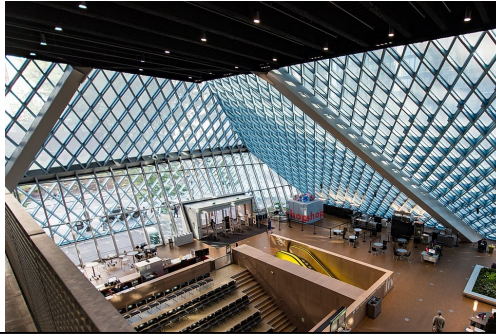
بما ان واجهات مشروع الدراسة عبارة عن واجهات زجاجية فأنها تسمح بالاستفادة من الإضاءة الطبيعية دون دخول الأشعة الشمسية وهذا يرجع لوجود الشبكة المعدنية بالواجهات التي تعمل ككاسرات للأشعة الشمسية (تعتبر الإضاءة الطبيعية كافية بالنهار) مع الاعتماد على المصابيح.

-توجد مجالات اعتمد فيها المصمم على الإضاءة الطبيعية أكثر من الصناعية وهي بهو الاستقبال ومجال القراءة.

-اما الإضاءة الاصطناعية فكانت أكثر من الطبيعية على مستوى دوامة الكتب وجناح الأطفال ومخازن الكتب.

## (ب).4- صور لبعض المجالات في المكتبة:

## بهو الدخول



الصورة رقم: 74-المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## كافتيريا



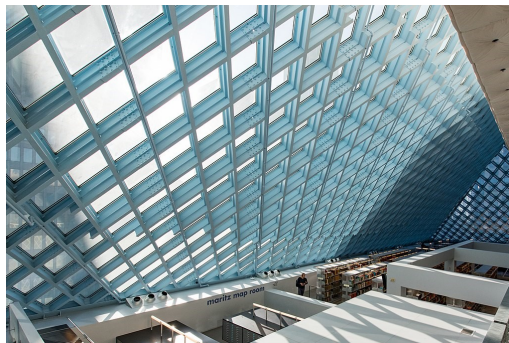
الصورة رقم: 75-المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## ميزانين



الصورة رقم: 76-المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## دوريات



الصورة رقم: 77-المصدر: [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)

## الخلاصة:

انها مكتبة بامتياز لما تزخر به من مجموعة من الخصائص المتعددة منها اضاءة طبيعية قوية وحركة داخلية منتظمة وموصولة سلسلة ومعلمية بارزة وواضحة في المحيط المجاور وجعل منها تحفة فنية عالية الجودة.

## 3- البرنامج:

حسب الموقع الرسمي لمكتب الدراسات **zimmeray studios** الذي رافق ريم كولهااس في تصميم المبنى فقد أراد كولهااس من ربط مجالات مثل الاستقبال ومجال المتعدد الخدمات واعطائها مساحة كبيرة للتغيير من التصميم التقليدي للمكتبات وخلق روح جديدة وتسهيل الخدمات فكان البرنامج كالتالي:

اسم المجال	المساحة
مجال الأطفال	2م780
تسليم الكتب (شحن)	2م320
استقبال	2م740
اجتماع	2م830
متعدد الخدمات	2م830
الكتب على الدوامه	2م3*580
قاعة المطالعة	2م1500
الإدارة	2م1100
موقف السيارات	2م1200
المساحة الكلية	2م10880

الجدول رقم: 02 بتصريف الطالب



## 2.2- مكتبة كانزوا باليابان:

Kazumi Kudo+Hiroshi Horiba	المهندس المعماري
كانزوا باليابان.	الموقع
2011	سنة افتتاح المشروع
11763 متر مربع.	المساحة الإجمالية
2311 متر مربع.	مساحة المبنى
Kanazawa city.	صاحب المشروع

## 1.2.2- سبب الاختيار:

تم اختيار المشروع وذلك لعدة أسباب نذكر منها:

-تصميم واجهته الفريدة من نوعها في المنطقة وخاصيتها المميزة في الإضاءة الطبيعية.

-التنظيم الفراغي الداخلي الذي يلبي حاجيات المرتادين لهذا النوع من المباني.

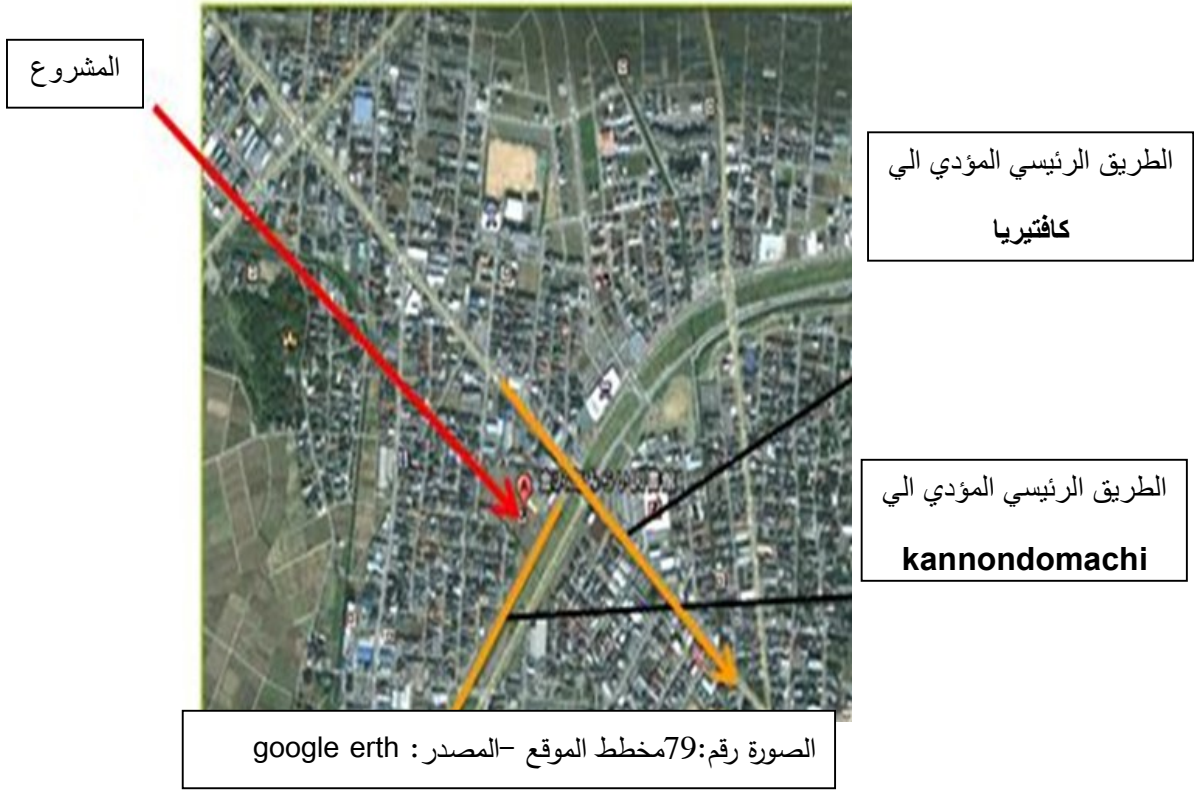
-براعة التصميم رغم بساطة الشكل وجعل المبنى عنصر نداء في المنطقة.



الصورة رقم: 78 منظر خارجي -المصدر: www.architectfuture.com

## 2.2.2- الدراسة العمرانية:

(أ) - الموقع: مكتبة كانازاوا أوميميراي هي مكتبة عامة تقع في مدينة كانازاوا بمحافظة إيشيكاوا، اليابان، وهي تقع في نسيج عمراني كثيف محاطة بمجموعة من المنشآت التعليمية والثقافية.



## (ب) - مخطط الكتلة:



## خلاصة:

ان الشكل البسيط للمكتبة لم يؤثر على هذه المكتبة لان المصمم عوضه بواجهة فريدة في المنطقة جعلها مزار لمختلف الشرائح العمري وأكسبها مهابة ورونق وجمال منقطع النظير في المنطقة.

## 3.2.2- الدراسة المعمارية:

## 1.3.2.2- الدراسة الخارجية:

## (ا) - المحجمية:

يأخذ المشروع الشكل المكعب استجابة للأشكال في العمران المجاور له لحقق معه الاندماج التام.



الشكل رقم: 49 مخطط الكتلة - المصدر: google maps



الصورة رقم: 84 منظور خارجي - المصدر: www.architectfuture.com

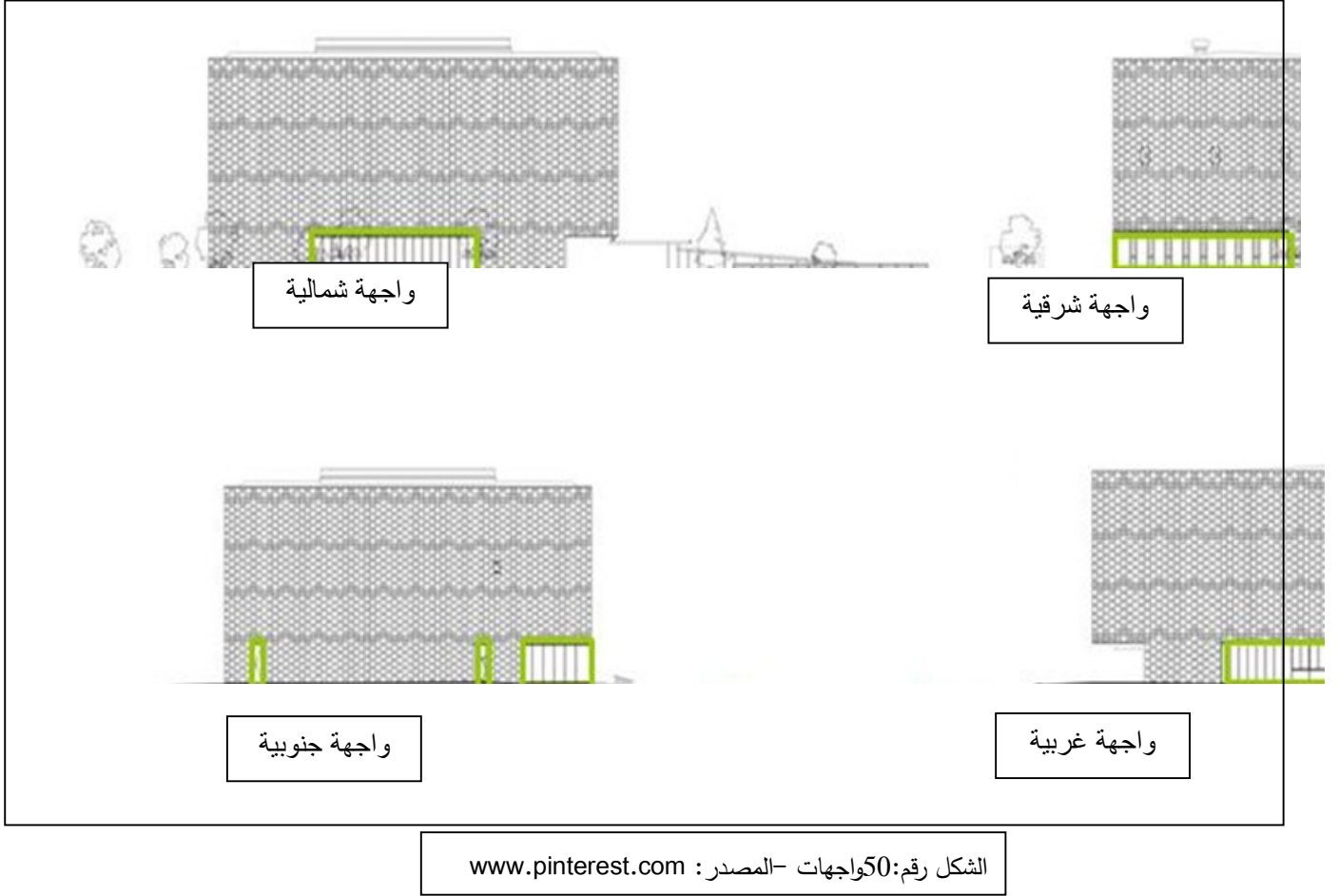
## (ب) - المعلمية:

يشكل حجم المكتبة الضخم ولونها الأبيض وواجهتها ذات الفتحات الدائرية المنسقة فيما بينها نقطة نداء ومعلمية للمشروع تبرزه عن غيره من المباني الأخرى المحطة به.



الصورة رقم: 85 منظور خارجي - المصدر: www.architectfuture.com

## (ج) - دراسة الواجهات:



- الواجهات في المكتبة تحوي على حوالي 6000 فتحة صغيرة (قياس 200 و 250 و 300 ملم) على كامل سطحها، مما يسمح للضوء الناعم الموحد بدخول المبنى، وهو الشيء الذي جعل من المشروع جزء واحد موحد من أي الواجهات رأيت له لتماثله التام من جميع نواحيه، ومن خلال التحليل نستخلص الآتي:
- تشكل نسبة الفراغ الي المملوء نسبة 35% مما يجعلها شفافة على الخارجة ليمسح بإضاءة طبيعية قوية يستفيد منه المبنى لتلبية حاجياته من الإضاءة وتأدية مهامه خاصة في مجالات المطالعة.
  - ان تموضع الفتحات الدائرية بمختلف قياساتها بريتم خاص أضفى على الواجهة جمالية ورونق جذاب.
  - استعمل اللون الأبيض الناصع جعل المبنى أكثر اشراقا وسطوع وزاده في معلمته وأعطى أكثر راحة بصرية للناظر.
  - عبرت الواجهة المستخدمة عن قمة الذكاء المعماري في الاستغلال الأمثل للإضاءة الطبيعية.

## 2.3.2.2- الدراسة الداخلية:

## (أ) - مخطط الطابق الأرضي:



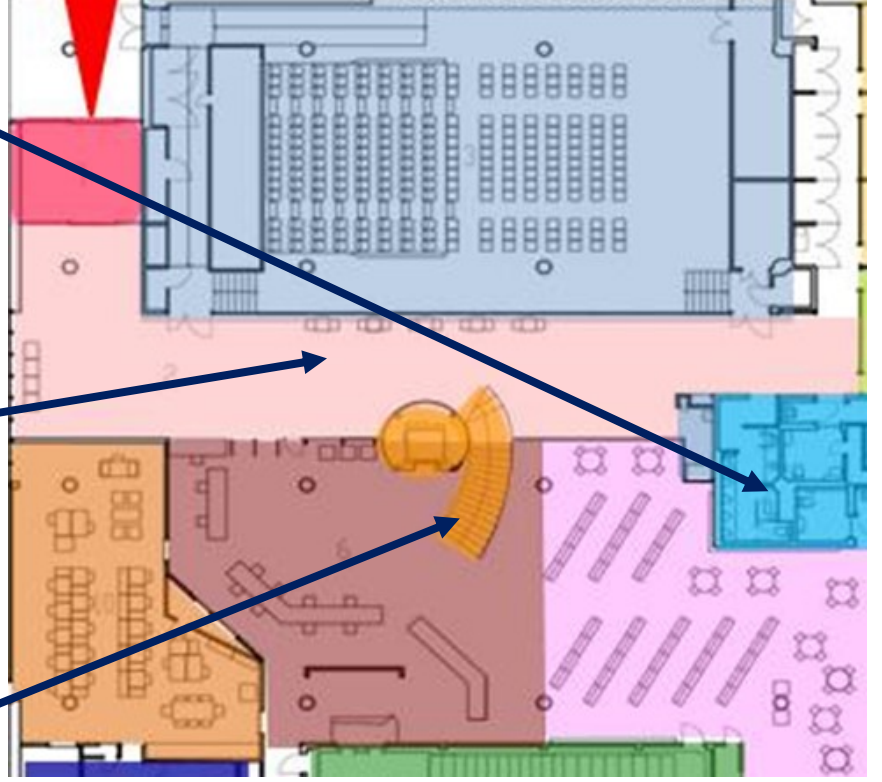
صورة رقم: 86 المصدر: www.wikipedia.com



صورة رقم: 87 المصدر: www.wikipedia.com



صورة رقم: 88 المصدر: www.wikipedia.com



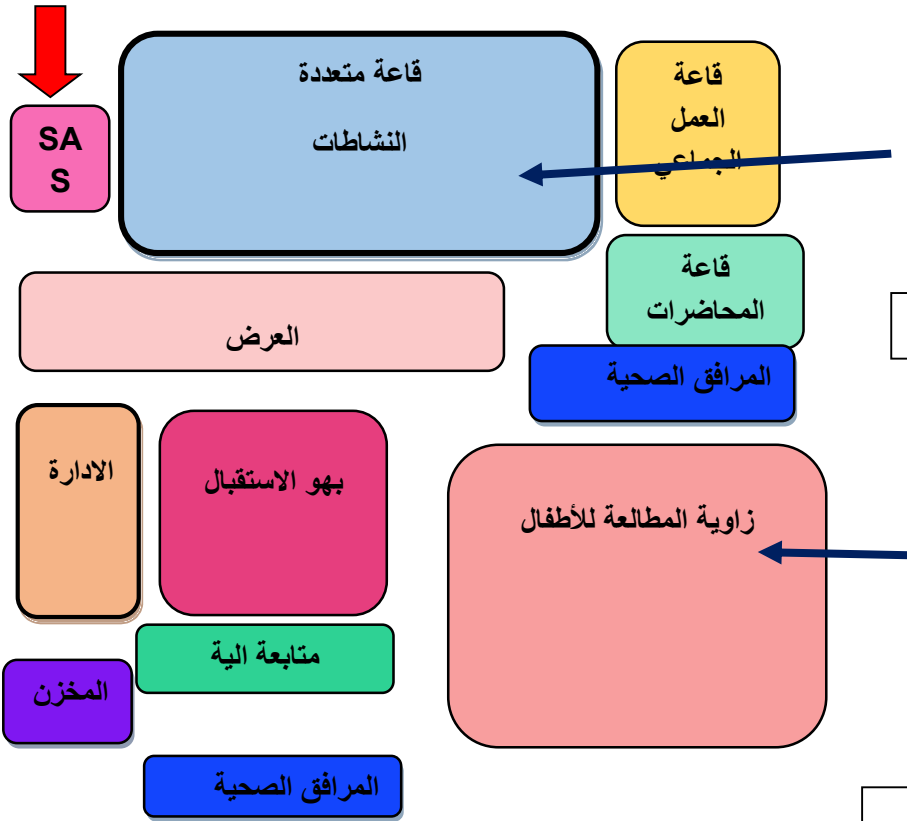
الشكل رقم: 51 مخطط الطابق الأرضي-المصدر: www.pinterest.com

مجال عمومي

مجال نصف خاص

مجال خاص

تصميم "جو" معين للكتب والقراءة. تتكون هذه المكتبة من غرفة واحدة هادئة وهادئة تشبه غابة مليئة بالضوء الناعم والشعور بالانفتاح الذي يعيد إلى الأذهان الهواء الطلق، فيتكون الطابق الأرضي خدمات عامة وإدارة ومجالات للأطفال وهذه المجالات على علاقة تواصل بصري فيما بينها لا تفصلها سوى فواصل زجاجية في بعض الأحيان مما يوضح علاقات قوية فيما بينها، إلا أنه تم عزل الحركة حسب الوظيفة المنوطة بالمجال فاستحوذ جزء الخدمات على نصف المبنى تقريبا واستحوذ جزء الإدارة على الجزء الآخر من الطابق مما أدى إلى فصل في الحركة ما بين المستخدمين والزوار.



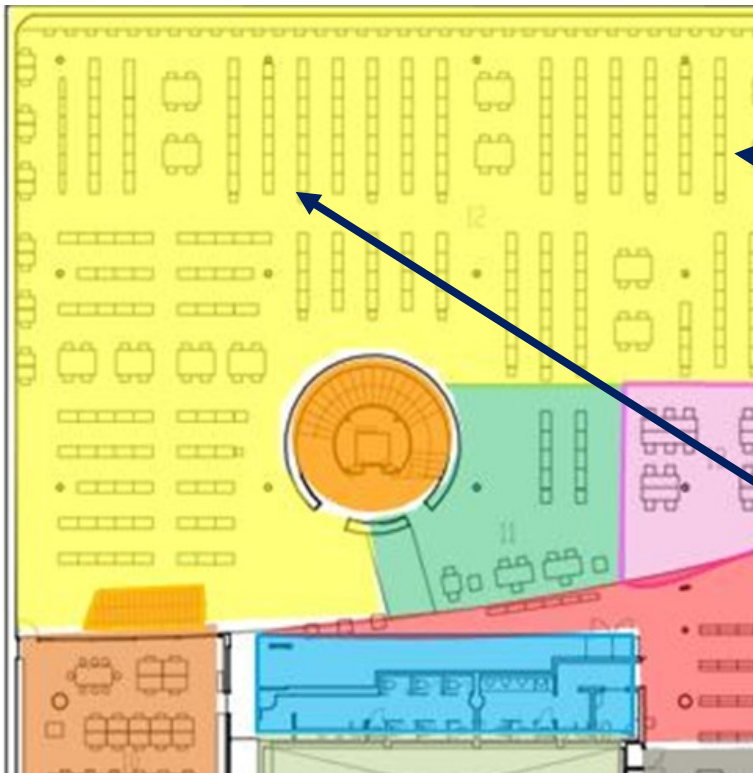
الصورة رقم: 89 المصدر: www.wikipedia.com



الصورة رقم: 90 المصدر: www.wikipedia.com

الشكل رقم: 52 توزيع المجالات-المصدر: بتصريف الطالب

(ب) - مخطط الطابق الأول:

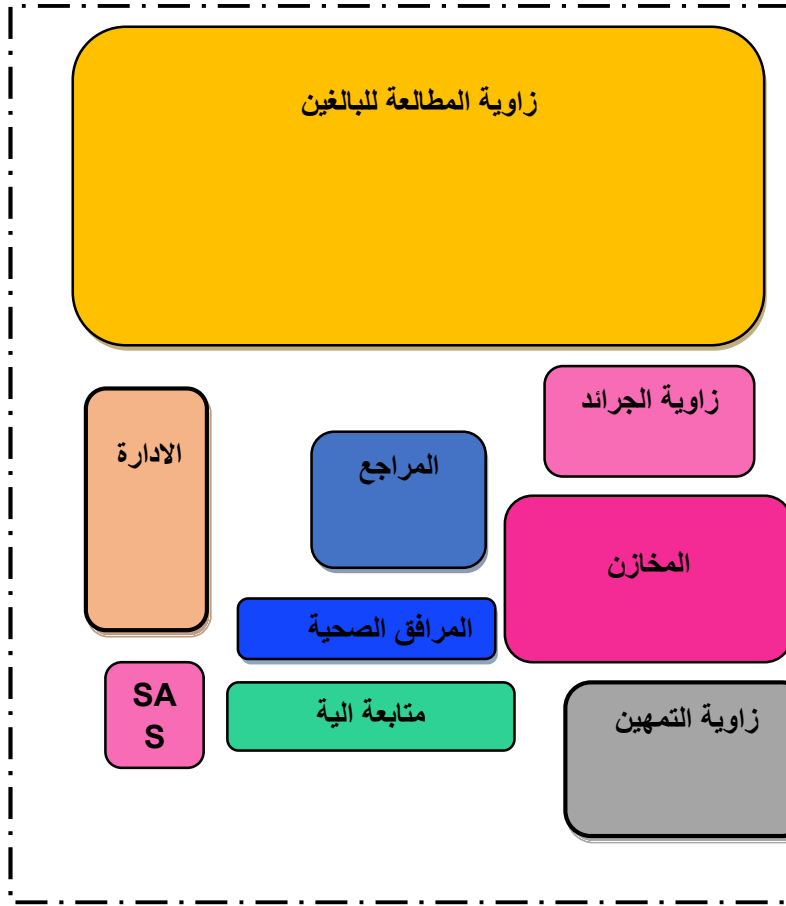


الصورة رقم: 91 المصدر: www.wikipedia.com



الصورة رقم: 92 المصدر: www.wikipedia.com

الشكل رقم: 53 مخطط الطابق الاول-المصدر: www.pinterest.com

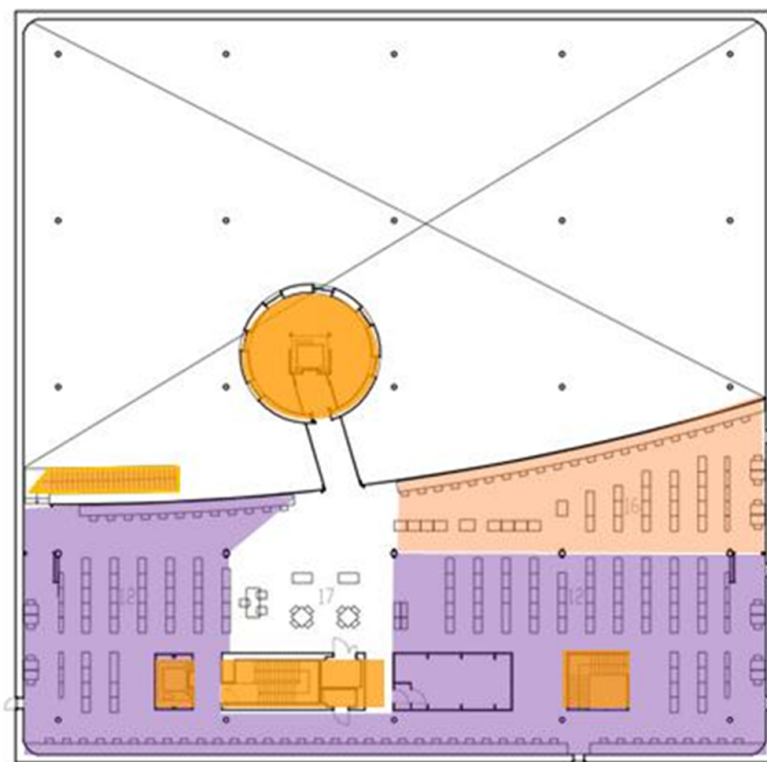


الشكل رقم: 54 مخطط توزيع المجالات- بتصريف الطالب

تم في هذا الطابق التخصيص لفئة عمرية أكبر لضمان هدوء أكثر وذلك لتلبية لاحتياجات هذه الفئة.

نلاحظ من خلال التوزيع الفراغي التفاف كل المجالات حول المراجع وذلك لا همتها لمختلف المجالات.

### (ج) - مخطط الطابق الثاني:



الشكل رقم: 55 مخطط الطابق الثاني-المصدر: www.pinterest.com



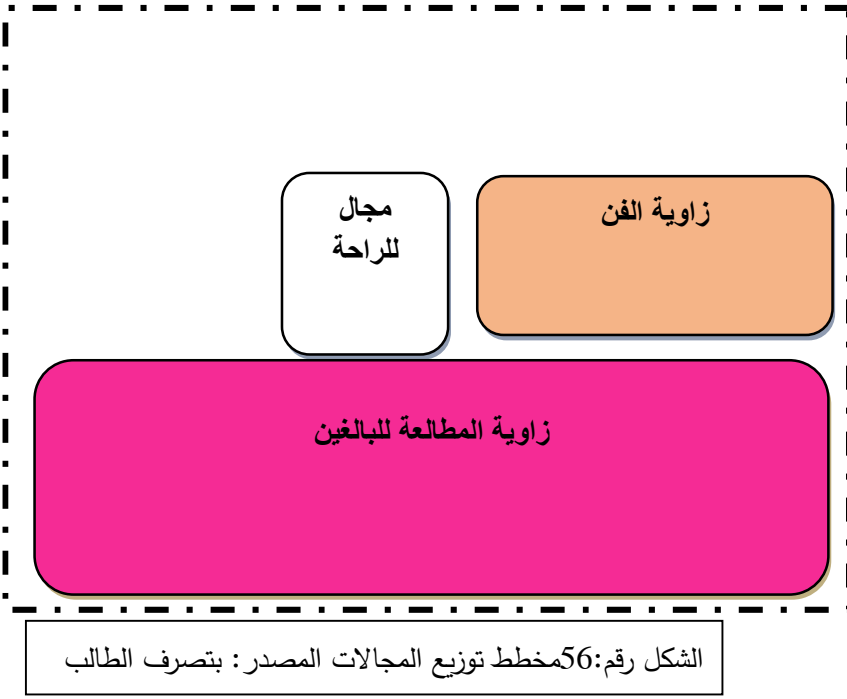
صورة رقم: 93-المصدر: www.wikipedia.com



صورة رقم: 94-المصدر: www.wikipedia.com

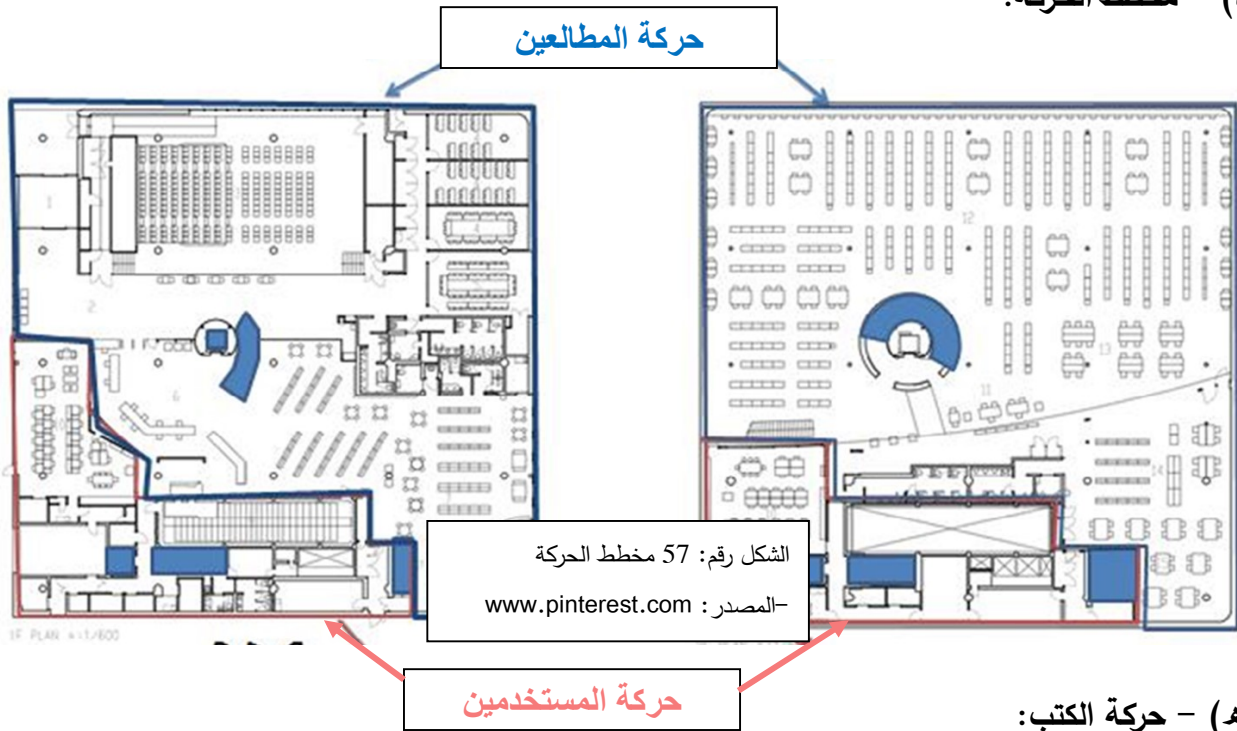


صورة رقم: 95-المصدر: www.wikipedia.com

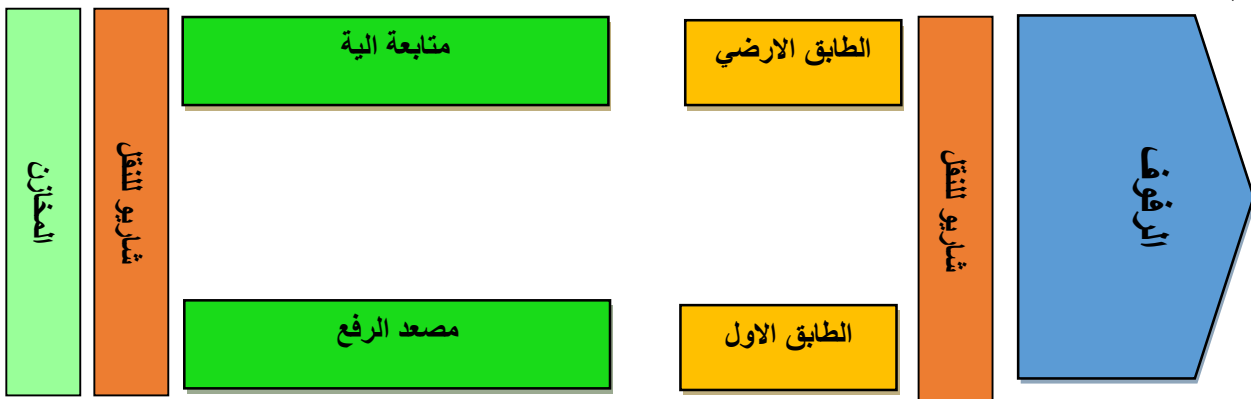


نلاحظ في المخطط توزيع أكثر المجالات التي تحتاج الى هدوء أكبر وهي مجالات للبالغين.

(د) - مخطط الحركة:

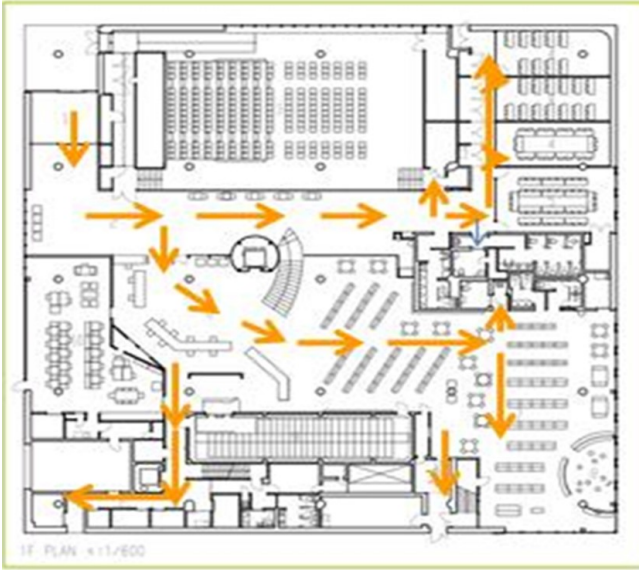


(هـ) - حركة الكتب:

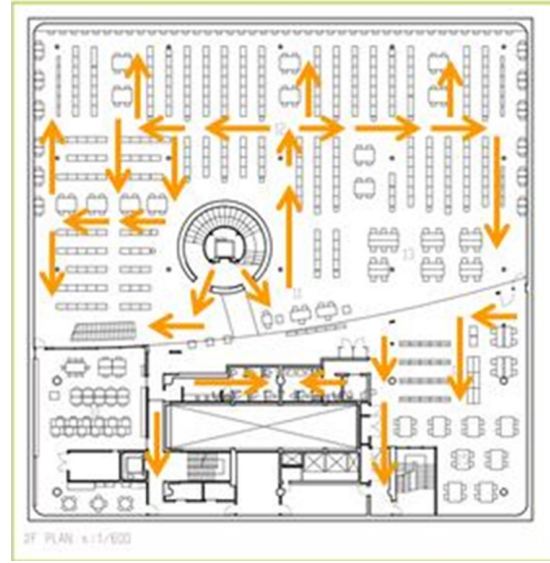


الشكل رقم: 58 مخطط الحركة-المصدر: بتصريف الطالب





مخطط الطابق الارضي

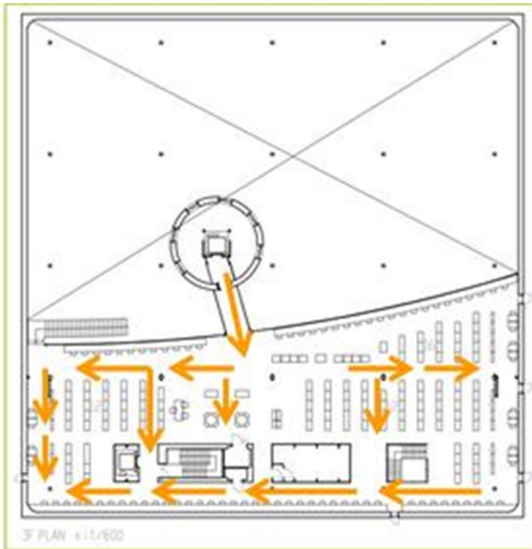
الشكل رقم: 59-المصدر : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

مخطط الطابق الاول

الشكل رقم: 60-المصدر : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

من خلال دراستنا لمخطط الحركة في مختلف طوابق المكتبة يظهر لنا جلليا ابداع المصمم في تنظيم وفصل الحركة الموجهة من العام نحو نصف الخاص الى الخاص مما سهل على المكتبة أداء وظيفتها على أكمل وجه وضمان الراحة والسلامة لزوار هذا النوع من المنشآت.

ونرى كذلك بان الحركة العمودية تمت في مركز المكتبة بواسطة سلالم عريضة سهلت من عملية الولوج داخل المكتبة بشكل شعاعي وسلس الى مختلف مجالاتها.



مخطط الطابق الثاني

الشكل رقم: 61-المصدر : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

**خلاصة:**

- من اللزوم أن تكون المكتبة بمحيط عمراني فعال وذو نفوذ واسع النطاق لخلق عنصر استقطاب بامتياز.
- يجب فصل المداخل وتعددتها وذلك للحفاظ على استقلالية كل مجال على حدى.
- شكل المكتبة يعكس أهميتها على محيطها العمراني.
- اعتماد الشفافية بالواجهات أمر ضروري لتوفير الإضاءة والمرونة والتواصل البصري بين الداخل.

## 3.2 - مكتبة مدينة شتوتغارت:

eun young yi	المهندس المعماري
مدينة شتوتغارت.	الموقع
21 أكتوبر 2011	سنة افتتاح المشروع
20225 متر مربع.	المساحة الإجمالية
3201 متر مربع.	
عمدة مدينة شتوتغارت	صاحب المشروع

## 1.3.2 - سبب الاختيار:

-لتماشي هذه المنشأ مع التطور في العصر الحديث.

-لأنها واحدة من أجمل وأفخم المكتبات في العالم والتي تقع في ألمانيا، كما إنها من أكثر المكتبات تماشيا مع متطلبات التعليم الحديثة في ألمانيا.

-واجهاتها البسيطة والشفافة التي تسمح بدخول الإضاءة الطبيعية.

-معلمتها الواضحة في المحيط المجاور لها.



الصورة رقم: 96 مكتبة شتوتغارد - المصدر: [www.jeannouvel.com](http://www.jeannouvel.com)

## 2.3.2- الدراسة العمرانية:

## (أ) - الموقع:

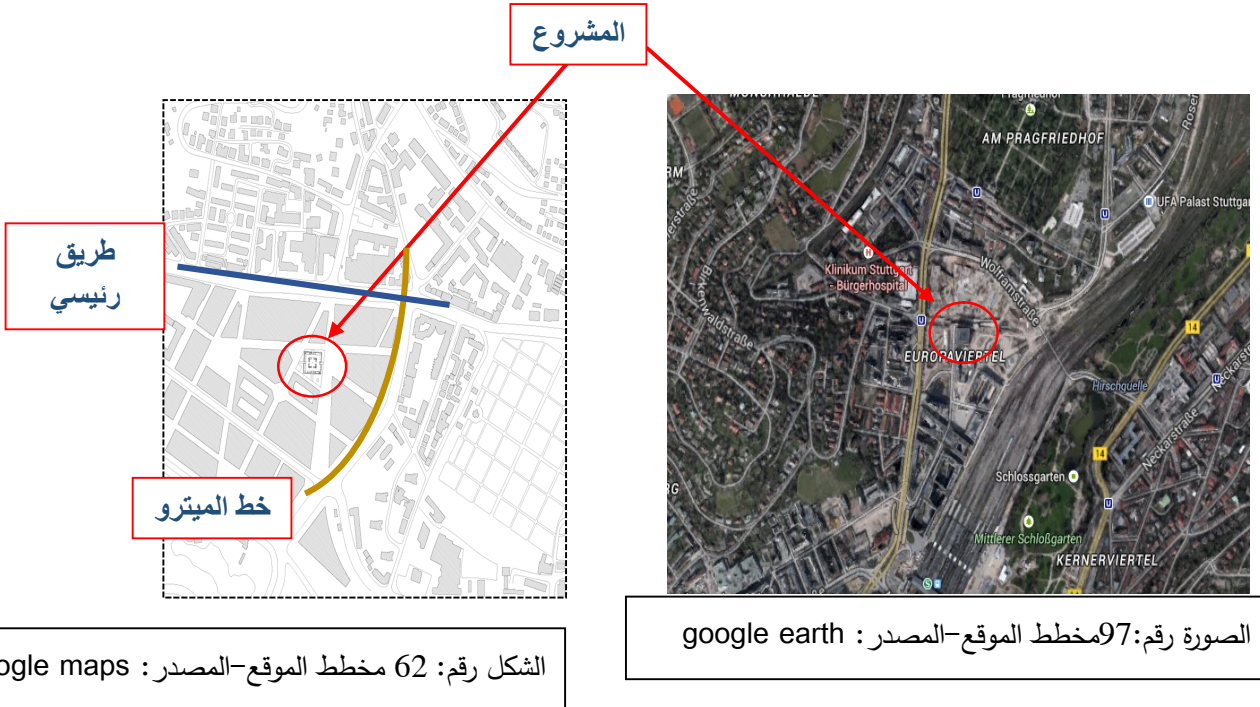
تتموقع المكتبة في الجنوب الغربي من ألمانيا في وسط مدينة شتوتغارت ضمن نسيج عمراني كثيف

-يحدها من الشمال: مدرسة سينما باد ويتربورغ.

-ومن الجنوب: وحدات سكنية.

-ومن الشرق: خ سكة الحديد.

-من الغرب: محطة الميترو.



## (ب) - الإدماج العمراني:

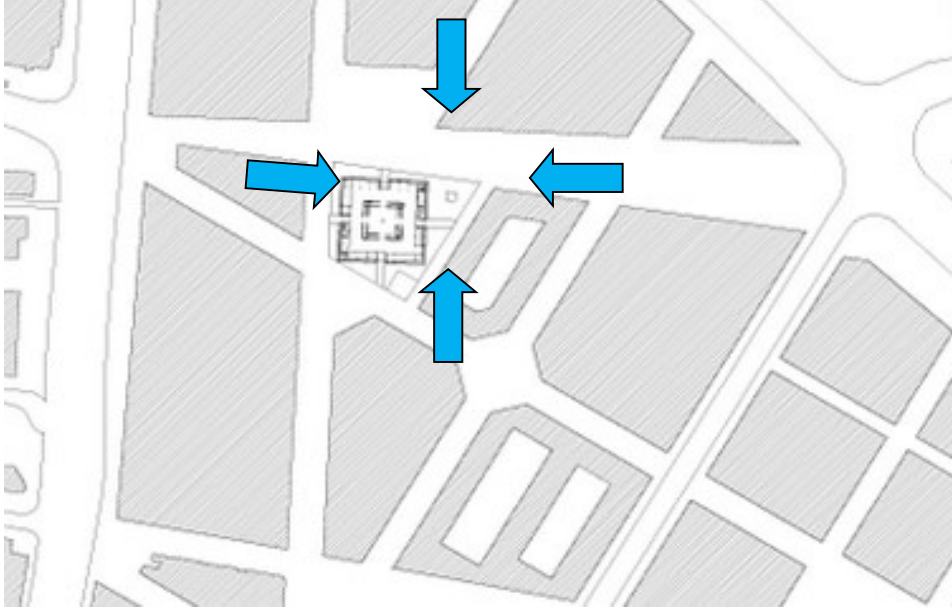
إن المشروع مدمج تماما من حيث الشكل والمخطط حيث اخذ شكل التحصيلات المجاور ولكن ضخامة المبنى مقارنة بالجوار واختيار اللون الأزرق جعله نقطة نداء ومعلمي يلفت الانتباه له.

## (ج) - الفكرة المعمارية:

ركز تصميم المكتبة على فكرة إنشاء مكتبة المدينة في شتوتغارت كمركز فكري وثقافي جديد، من أجل تلبية حجم المطالبة في مجال التنمية الحضرية.

## (د) - مخطط الكتلة:

مبنى المكتبة يمكن الوصول إليه من جميع الجوانب الأربعة وبالإضافة إلى ذلك، هناك لوحات المعلومات، والمنشآت، والمناطق التي يمكن للزوار الانتظار فيها أو قراءة الصحف.



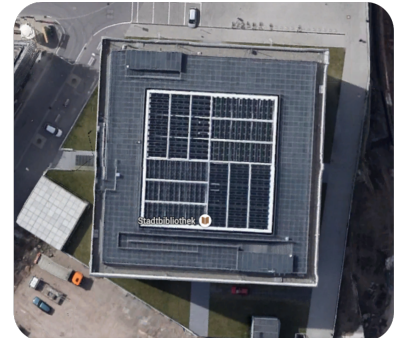
الشكل رقم: 63 مخطط الكتلة-المصدر: google maps

## (هـ) - المداخل:

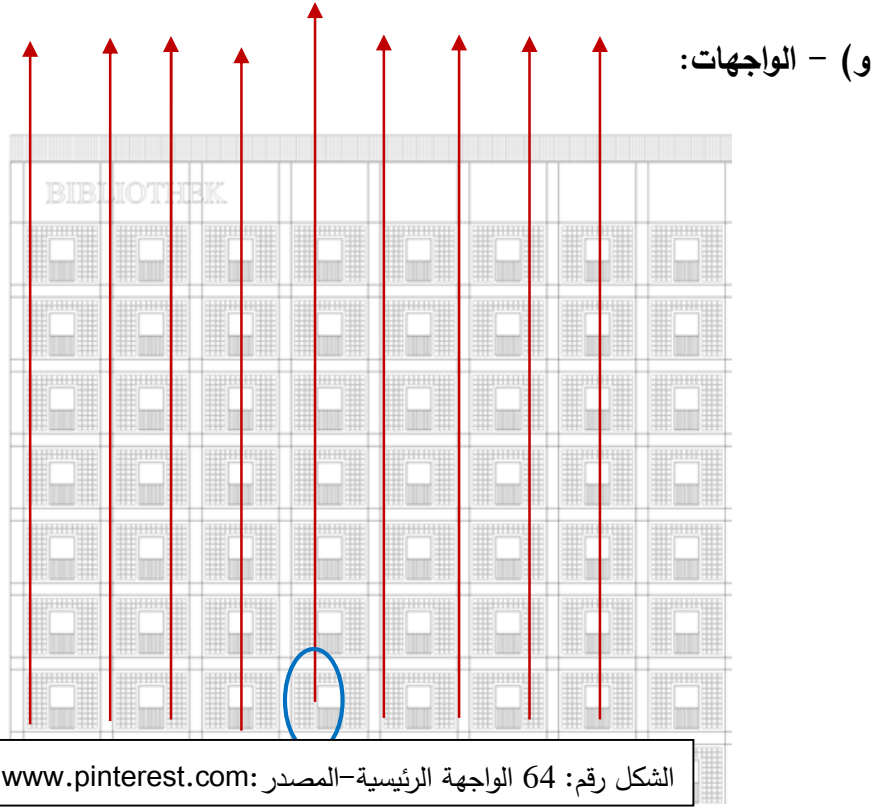
يمكن الولوج للمبنى من جهاته الأربعة وهي متشابهة في الشكل والابعاد.



الصورة رقم: 99 المصدر: www/archidaily.com



الصورة رقم: 98 المصدر: www/archidaily.com



من خلال تحليل الواجهات يبرز لنا جليا ما يلي:

- الواجهات الأربعة متماثلة في الفتحات عددا وتموضعا بحيث لا يمكن التمييز بينها لذلك أبرزنا واحدة منها فقط في العرض.
- التناظر في الواجهة بالنسبة لمركز البناية وكل النوافذ متناظر بالنسبة للمدخل، اعطى للواجهة ريثم متناسق ومنظم منحها حلة جميلة ترتاح لها عين الناظر.
- نلاحظ كذلك في الواجهة التقسيم العمودي وذلك بسبب التموضع المستقيم للفتحات مع بروز الهيكلية الداخلية للأعمدة المبرزة بلون مغاير.
- نسبة الفراغ للمملوء كبير جدا وذلك لوظيفة المبنى الذي يحتاج للإضاءة الطبيعية.
- اللون الأزرق الفاتح والأبيض الذي تظهر به الواجهات يمنحها الراحة البصرية والسطوع.

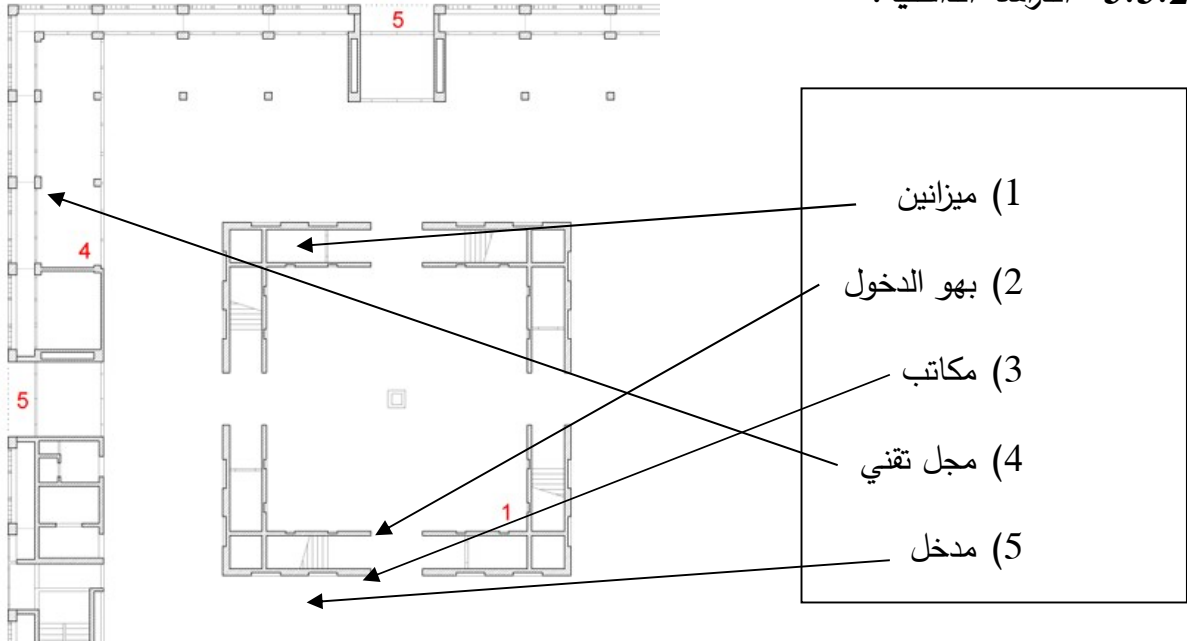


الصورة رقم: 101 المصدر: [www.architectfuture.com](http://www.architectfuture.com)



الصورة رقم: 100 المصدر: [www.architectfuture.com](http://www.architectfuture.com)

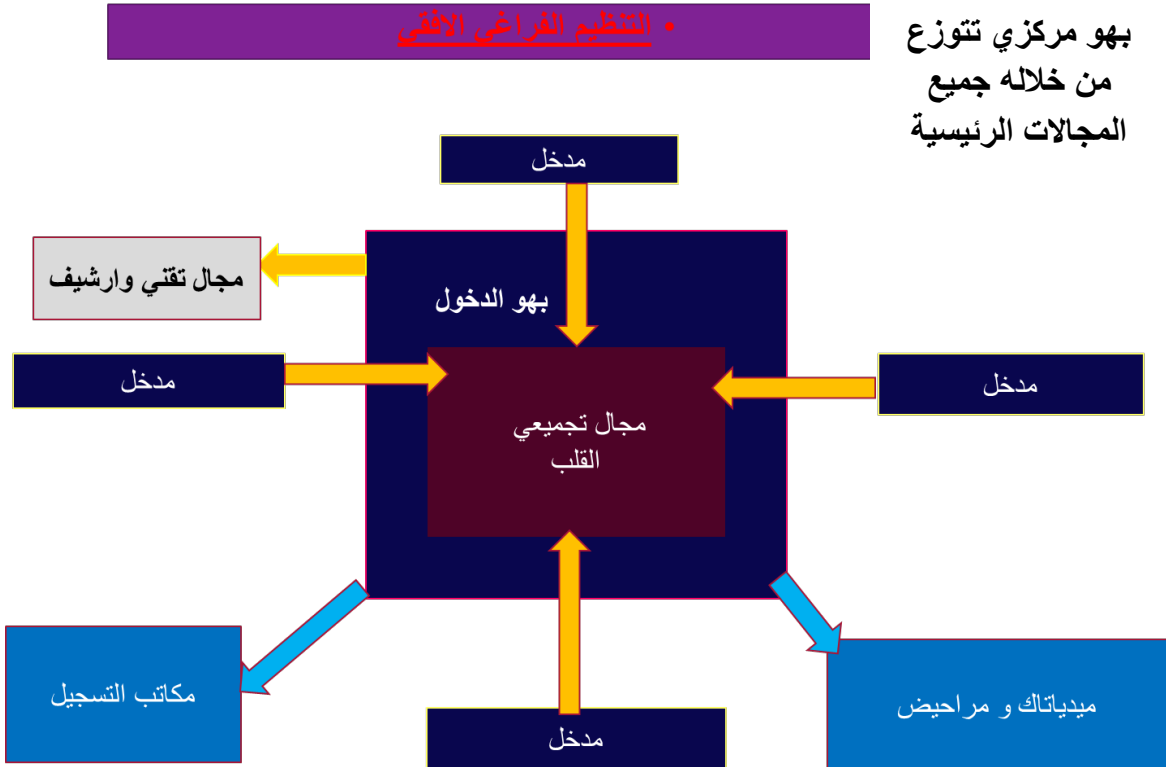
## 3.3.2 - الدراسة الداخلية:



مخطط الطابق الأرضي

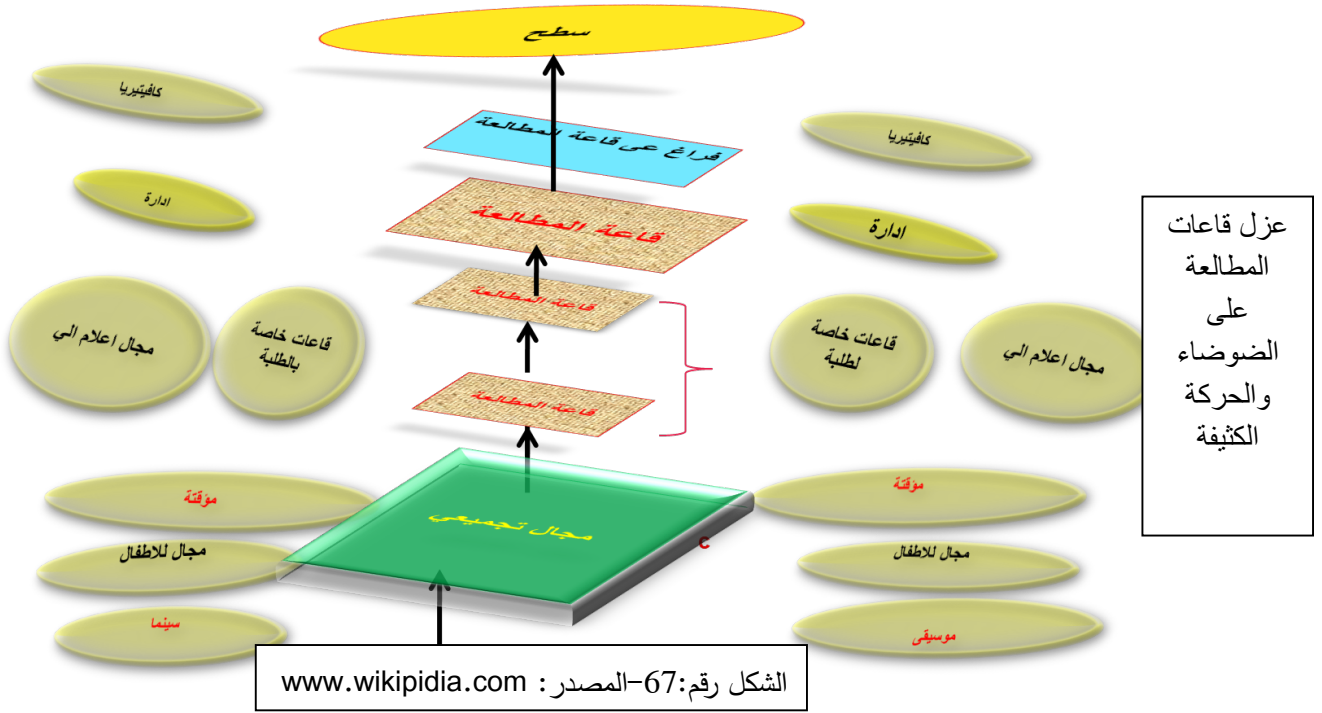
الشكل رقم: 65-المصدر: www.pinterest.com

## 1.3.3.2 - الحركة:

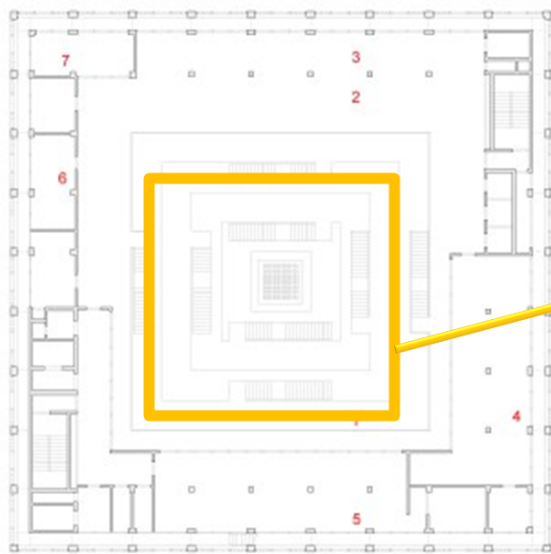


الشكل رقم: 66-المصدر: www.wikipidia.com

## تنظيم فراغي عمودي



فكرة المصمم تركز أساسا على جمع مختلف مجالات المكتبة حول بهو رئيسي مكشوف يمكن من الاستمرارية البصرية ومنح اضاءة طبيعية من خلال السقف الزجاجي.



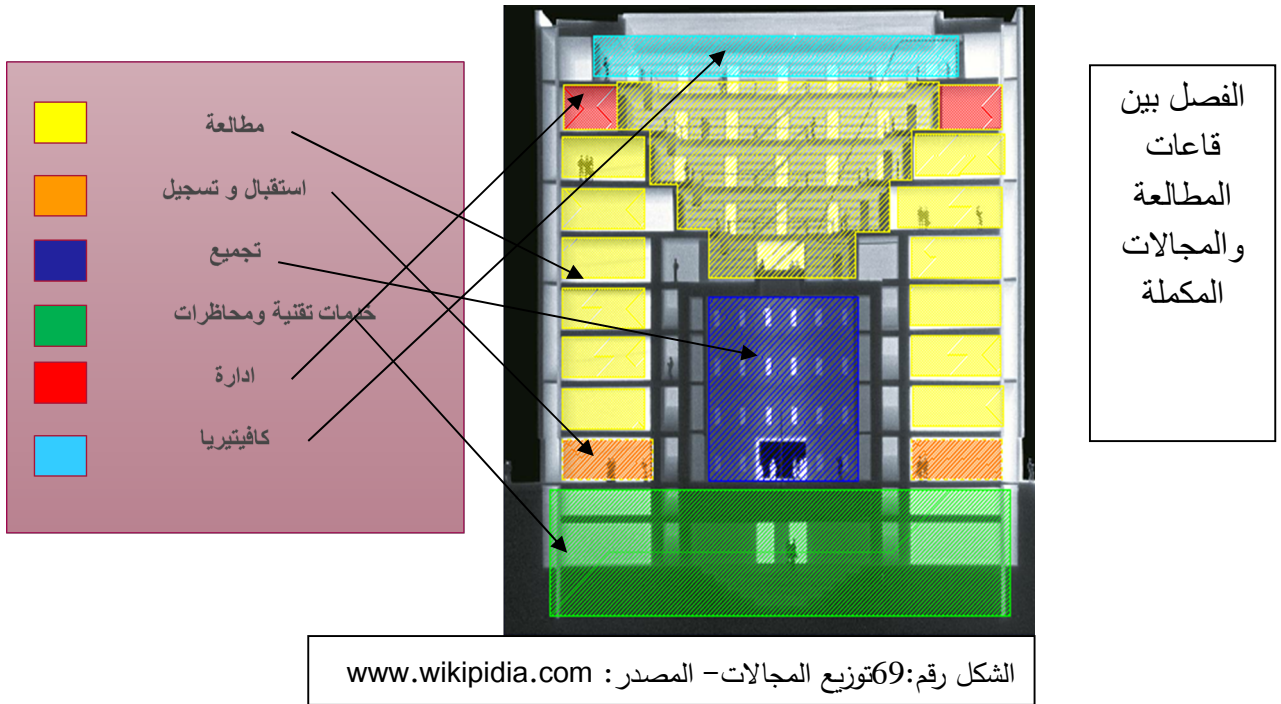
خلق  
الاتصال  
البصري بين  
الطوابق  
باستخدام  
الميزانين



الصورة رقم: 102-المصدر : www.wikipedia.com

الشكل رقم: 68-المصدر : www.pinterest.com





إن الحركة الداخلية الحلزونية حول مجالات المكتبة عبر مختلف الطوابق العلوية الموصولة بصريا وضوئيا اعطى المكتبة نزهة معمارية جذابة لروادها مما زادها جمالا ومتعة.

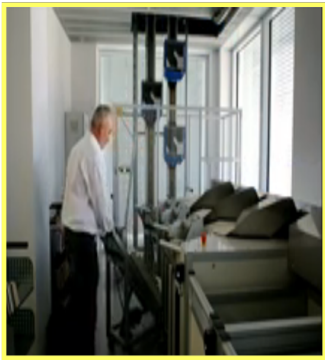
### 2.3.3.2- بعض الصور داخل المكتبة:

#### حلقة سير الكتب

قبل تشفير الكتب تمر بمراحل في الحلقة المبنية.



من المصدر الى الات النقل والتوزيع.



الصور رقم: 103-المصدر : www/archidaily.com

المجالات المتعلقة بالأطفال



المجال المخصص للأطفال يأخذ الألوان الخاصة بالأطفال مع المحافظة دائما على خاصية المطالعة الخاصة بهذه الفئة العمرية.



استغلال السطح والمطالعة في الهواء الطلق



كافيتيريا

الصور رقم: 104- المصدر: www/archidaily.com

3.3.3.2- بعض تدابير الأمن والسلامة داخل المكتبة:

السلالم الاحتياطية ومخارج النجدة المدعمة بالتكنولوجيا الحديثة



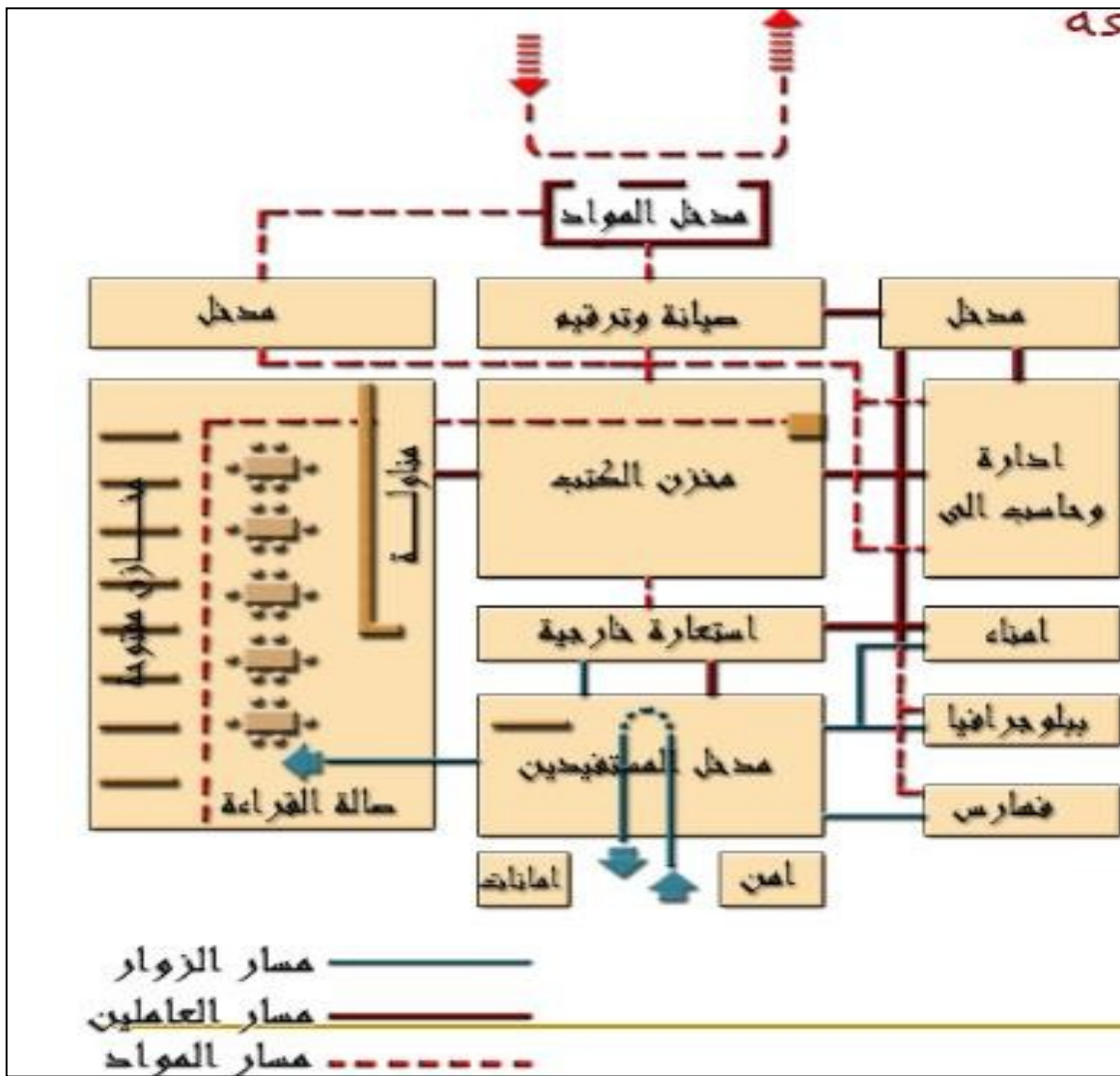
الصورة رقم: 105- المصدر: www/archidaily.com

## 3- استخراج البرنامج:

1. المقارنة بين برامج الأمثلة المدروسة والبرنامج الرسمي:

قبل استخراج البرنامج المعتمد في هذا المشروع يجب دراسة الأمثلة والتعرف على مختلف مجالات

المكتبات العمومية والمقارنة بين مختلف البرامج المعتمدة في المكتبات التي درسناها:

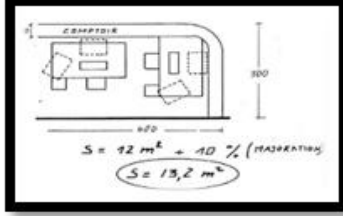
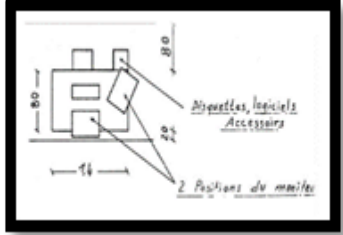
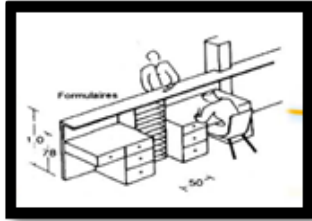
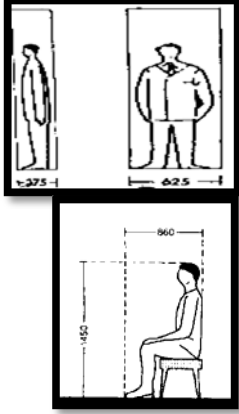
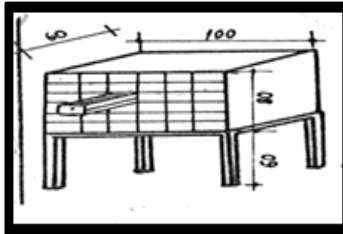
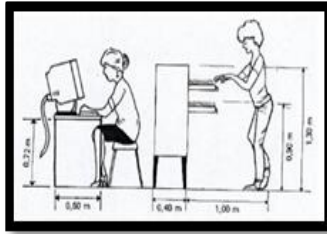
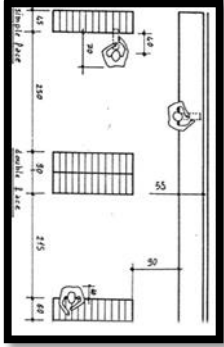


مخطط يوضح الحركة داخل المكتبة:

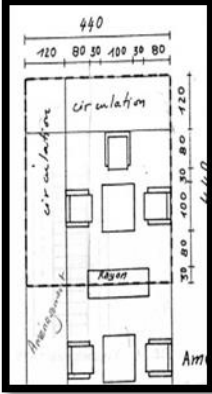
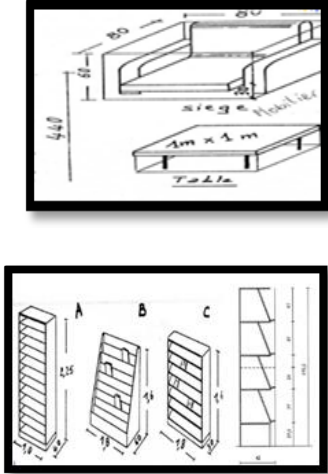
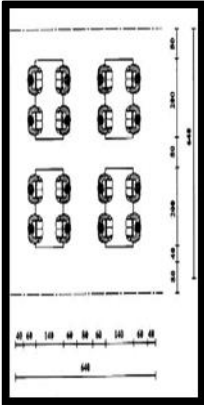
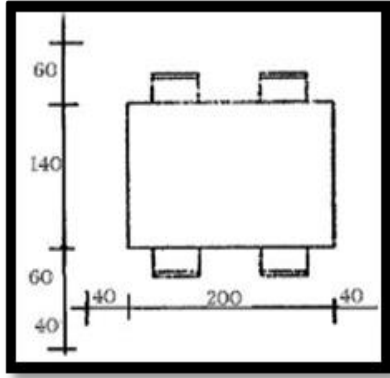
الشكل رقم: 70 - المصدر: إبراهيم قاسم الرفاعي. المباني

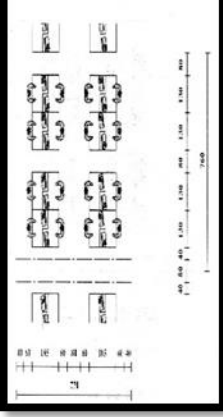
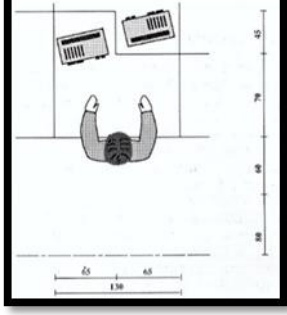
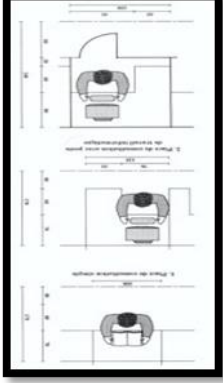
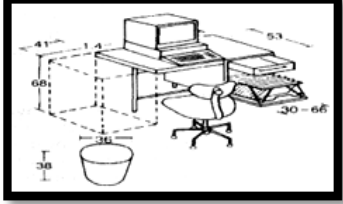
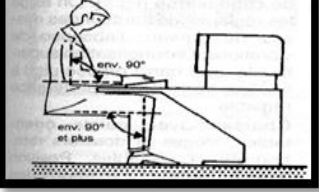
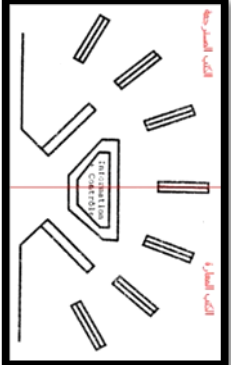
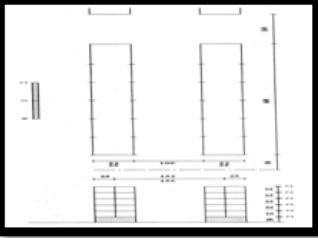
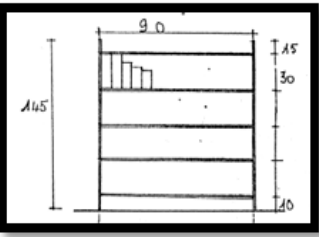
## 1.3 - البرنامج الكيفي للمكتبة:

الجدول رقم: 03 بتصرف الطالب

العلاقات	التأثير	الأبعاد والمساحة	المجال
<p>البهو</p> <p>المدخل الرئيسي</p>	  	 <p>150م<sup>2</sup></p>	<p>البهو</p> <p>هو المكان العمومي الذي يستقبل فيه الجمهور كما يعتبر مجال لتوزيع لمختلف المجالات الأخرى.</p>
<p>الفهارس</p> <p>مجال الإعارة</p> <p>الدوريات</p>	 	<p>30م<sup>2</sup></p> 	<p>الفهارس</p> <p>هو مجال يسمح للقارئ بالبحث على اي كتاب يريد يدويا او الكترونيا.</p>

الجدول رقم: 03 تابع بتصريف الطالب

<p>الدوريات هو المجال اين يكون القارئ أكثر راحة من المطالعة الجماعية.</p>	 <p>217,51 م<sup>2</sup></p>		<p>الدخول ↕ الاستقبال والتوجيه ↕ الفهارس ↕ الدوريات</p>
<p>قاعة المطالعة للكبار. اهم المجالات في المكتبة حيث يمكن القارئ لفرة زمنية لتصفح الكتب. ويوجد: 1-قاعة المطالعة الفردية. 2-قاعة المطالعة الجماعية.</p>	 <p>427,68 م<sup>2</sup></p>		<p>الدخول ↕ الاستقبال والتوجيه ↕ الفهارس ↕ قاعة المطالعة</p>

الجدول رقم: 03 تابع بتصريف الطالب			
<p>قاعة السمعى البصري. المشاهدة والاستماع.</p>	 <p style="text-align: center;">168م<sup>2</sup></p>		<p style="text-align: center;">قاعة السمعى البصري</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p style="text-align: center;">قاعة المطالعة</p>
<p>قاعة الاعلام الآلى.</p>	 <p style="text-align: center;">147م<sup>2</sup></p>	 	
<p>مجال الفحص والإعارة. هو المجال الذي يحوي جميع الكتب القابلة للإعارة مع تسجيل الكتب المعادة.</p>	 <p style="text-align: center;">737,04م<sup>2</sup></p>	 	<p style="text-align: center;">الدخول</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p style="text-align: center;">الاستقبال والتوجيه</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p style="text-align: center;">الفهارس</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p style="text-align: center;">الإعارة والفحص</p>

## 2.3 - مقارنة البرامج:

الجدول رقم: 04 بتصريف الطالب

المكتبات المدروسة		المجالات
الأمثلة الكتابية	الأمثلة الواقعية	
سياتل	الزاوية العابدية	
2م 740	2م 99	بهو الاستقبال
	110.43	العرض
		الدوريات
		اعارة +تسجيل خارجي
		مراحيض
		اعارة +تسجيل داخلي
		قاعة عمل جماعي
2م 1500	2م 88.01	قاعة مطالعة كبار جماعية
2م 3*580		قاعة مطالعة كبار فردية
		قاعة انترنت
2م 830		قاعة متعددة نشاطات
	2م 46.7	قاعة اعالم الي
	47.10	قاعة سمعي بصري
	2م 42	اعارة
2م 320	2م 41.1	شحن تفرغ
		مخزن
		طباعة تغليف تجليد
	2م 13.5	نظافة + مشالح تبديل الملابس
		مجال الحكايات
2م 780	2م 87.7	مطالعة للأطفال
		دوريات الاطفال
		اعارة للأطفال
		مكتب مسؤول
	2م 29.4	مكتب المدير
2م 830		قاعة اجتماع
2م 1100	13.30	مكتب سكريتاريا
	10.56	مكتب مساعدة
		مكتب محاسبة
		مكتب أرشيف
	2م 17	دورة مياه
		المقهى
		المخزن
2م 2200	2م 64.48	الحركة
2م 10880	2م 709.2	المجموع

## 3.3- البرنامج الرسمي من طرف وزارة الثقافة:

الجدول رقم: 05 وزارة الثقافة

المساحة م2	المجال	
110	بهو عام	الخدمات العامة
مجال البالغين		
470	الرفوف	
266	الاستشارة	
88	الإعارة الداخلية	
مجال الصغار		
144	الرفوف	
60	الاستشارة	
30	الإعارة الداخلية	
30	ورشة عرض	
27	مسرح	
السمعي البصري		
60	قاعة انترنات	
60	فيدوتاك	
35	قاعة عمل جماعي 01	
20	قاعة عمل جماعي 02	
100	قاعة عرض	



500	قاعة مؤتمرات (250 مقعد)	
<b>2000</b>	المجموع الجزئي	<b>الخدمات الداخلية</b>
170	مكاتب	
190	صيانة	
242	مخازن الحفظ	
90	مخازن التوثيق	
40	ورشة	
<b>732</b>	المجموع الجزئي	
<b>2732</b>	المجموع الكلي	
<b>546</b>	مجال الحركة	
<b>3278</b>	المجموع الكلي للمكتبة	

الجدول رقم: 05 تابع وزارة الثقافة

من خلال مقارنة البرامج يتبين ان هناك اختلاف من مكتبة إلى اخر في مساحة بعض المجالات مثل البهو وقاعات المطالعة ومجالات الأطفال وهذا راجع الى طبيعة هذه المكتبة وطبيعة الخدمات فمثال مكتبة الزاوية مساحتها صغيرة لكن هيا عبارة جزء من سلسلة مكاتب على مكتبتي سيائل والحامة التي تتميزان بمسحات واسعة وهذا لاستقبال أكبر عدد ممكن من الزوار على المدى البعيد وتحقيقي الراحة والجو الملائم للممارسات مختلف النشاطات.

## 4.3 - البرنامج النهائي:

الجدول رقم: 06 بتصريف الطالب

المساحة	المجال
2م 160	بهو الاستقبال
2م 160	العرض
2م 100	الدوريات
2م 35	إعارة + تسجيل خارجي
2م 5	مراحيض
2م 25	اعارة + تسجيل داخلي
2م 150	قاعة عمل جماعي
2م 520	قاعة مطالعة كبار جماعية
2م 220	قاعة مطالعة كبار فردية
2م 180	قاعة انترنت
2م 120	قاعة متعددة نشاطات
2م 40	قاعة اعالم الي
2م 80	قاعة سمعي بصري
2م 20	اعارة
2م 110	شحن تفرغ
2م 420	مخزن
2م 110	طباعة تغليف تجليد
2م 10	نظافة + مشالح تبديل الملابس
2م 48	مجال الحكايات
2م 48	مطالعة لأطفال
2م 25	دوريات الاطفال
2م 15	إعارة لأطفال
2م 18	مكتب مسؤول
2م 20	مكتب المدير
2م 25	قاعة اجتماع
2م 12	مكتب سكرتاريا
2م 12	مكتب مساعدة
2م 15	مكتب محاسبة
2م 20	مكتب أرشيف
2م 2	دورة مياه
2م 150	المقهى
2م 18	المخزن
2م 287	الحركة
2م 3180	المجموع

## تحليل الأرضية:

## 1.4 - الموقع:

## ولاية تفرت:

تقع ولاية تفرت في جنوب شرق الجزائر وتحمل عاصمتها نفس الاسم، ويحدها من الشمال كل من ولايتي الوادي والمغير ومن الجنوب ولاية ورقلة ومن الشرق ولاية الوادي ومن الغرب ولايتي، وتضم كل من دائرة تفرت، تماسين، مقارين، الطيبات، الحجيرة والبرمة.

## مدينة تفرت:

تقع مدينة تفرت شمال ولاية تفرت يحدها شمالا دائرة مقارين ومن الجنوب دائرة تماسين ومن الشرق دائرة الطيبات ومن الغرب دائرة الحجيرة.

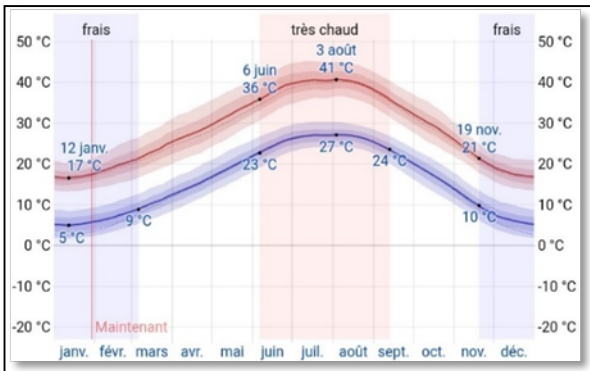
## 2.4 - المعطيات المناخية:

## 1.2.4 - الحرارة:

يستمر الموسم شديد الحرارة من 6 جوان إلى 12 سبتمبر، بينما يستمر الموسم البارد من 19 نوفمبر إلى 6 مارس ويبلغ متوسط درجة الحرارة القصوى 41 م° ومتوسط درجة الحرارة الدنيا 5 م°.



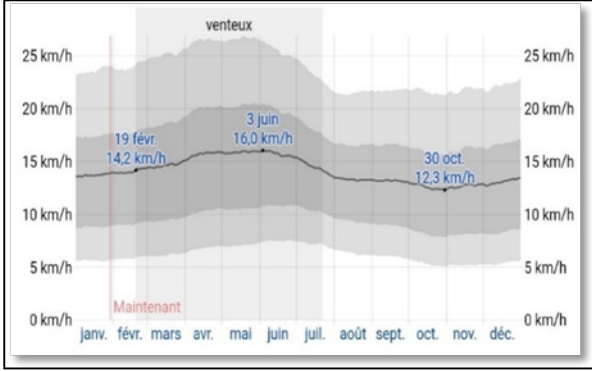
الشكل 71: رسم توضيحي لموقع المدينة  
المصدر: الباحث 2022



الشكل 72: درجة الحرارة/تفرت 2020  
المصدر: www.meteo bleu.com

## 2.2.4 - الرياح:

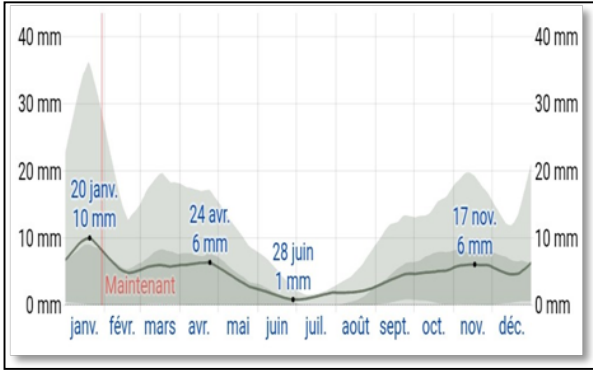
تستمر أكثر فترات العام رياحا من 18 فيفري إلى 21 جويلية، أما بالنسبة للرياح السائدة فهي تتراوح بين رياح باردة ذات الاتجاه الشمالي الغربي والغربي وتمتد من شهر أكتوبر إلى شهر أبريل أما الرياح الساخنة فهي ذات اتجاه جنوبي شرقي والشرقي، كما يوجد رياح السيريكو المحملة بالرمال والتي تصل سرعتها حتى 140 كلم/سا.



الشكل 73: سرعة الرياح/تقرت 2020  
المصدر: www.meteo bleu.com

## 3.2.4 - التساقط:

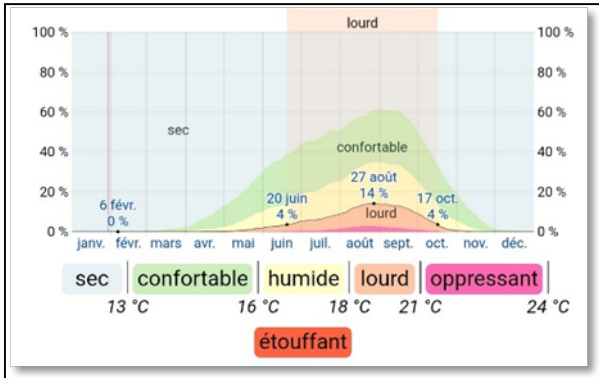
تتميز مدينة تقرت بحكم موقعها الجغرافي بقلة تساقط الأمطار وعدم انتظامها.



الشكل 74: كمية التساقط/تقرت 2020  
المصدر: www.meteo bleu.com

## 4.2.4 - الرطوبة:

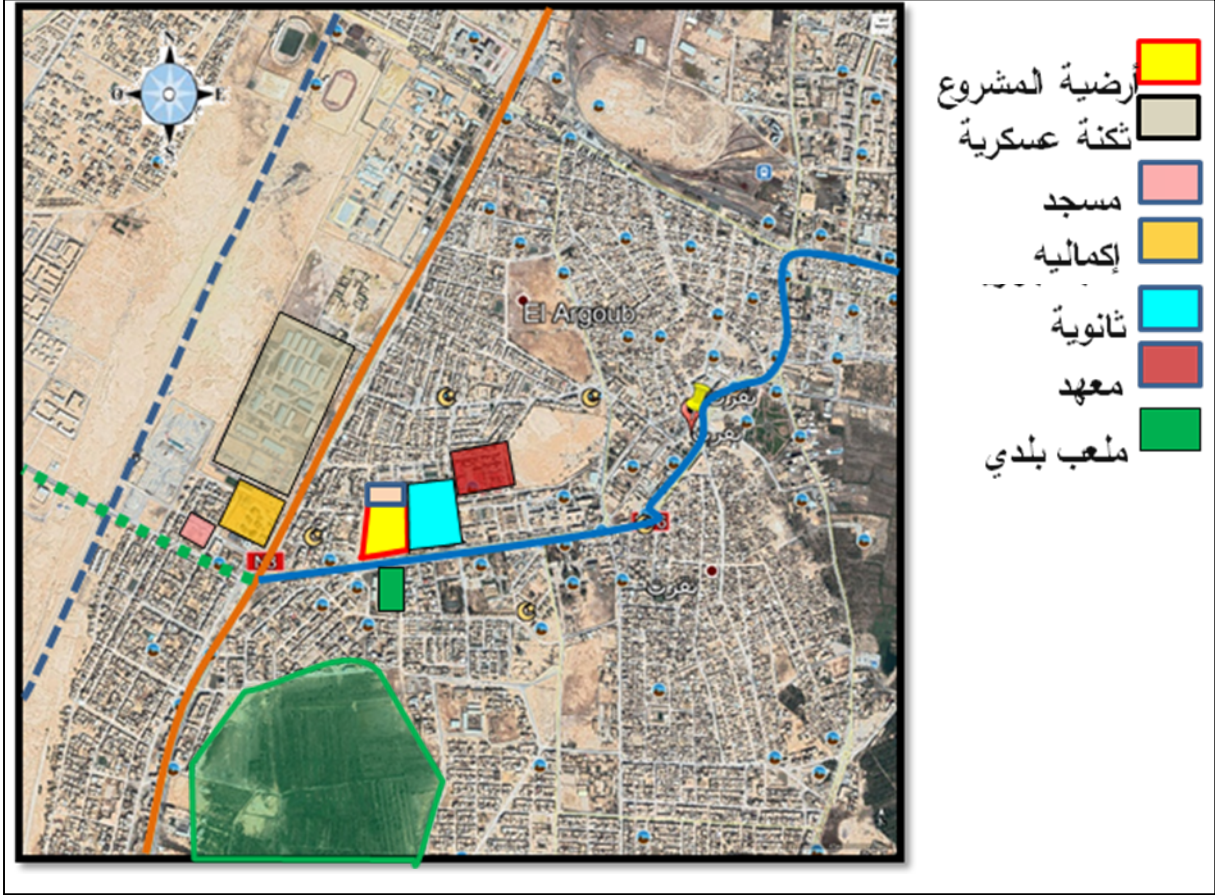
تتميز مدينة تقرت بنسبة رطوبة ضئيلة جدا نظرا لجفاف الجو حيث أن نسبة التبخر كبيرة جدا بينما الغطاء النباتي غير كثيف.



الشكل 75: نسبة الرطوبة/تقرت 2020  
المصدر: www.meteo bleu.com

## 3.4 - موقع الأرضية:

تقع أرضية المشروع في الجزء الشمالي الغربي لولاية تفرت وبالضبط بحي الأمير عبد القادر



الصورة 106: موقع أرضية المشروع  
المصدر: www.google earth.com

## 4.4 - المحيط المجاور للأرضية:

تقع أرضية المشروع ضمن نسيج عمراني حيث نجد مختلف أنواع السكنات الفرية والجماعية والنصف جماعية بالإضافة إلى تواجد تكنة عسكرية ومختلف التجهيزات العمومية.

## 5.4 - حدود للأرضية:

يحد أرضية المشروع:

- من الشمال المحطة البرية وأرض شاغرة.
- من الشرق ساحة ومباني فردية.
- من الجنوب طريق رئيسي مزدوج.
- من الغرب أرض شاغرة.

## - الموصولية:

يتم الوصول لأرضية المشروع عن طريق:

طريق رئيسي يتفرع من المحور الدوراني الرابط بين الطريق الوطني رقم 03 والطريق الوطني رقم 16، ويعرف حركة ميكانيكية كبيرة وتدفق كبير لحركة الراجلين نظرا لأهميته في الربط بين النسيج القديم ومنطقة التوسع لمدينة تفرت.

طريق ثانوي يتفرع من الطريق الوطني رقم 03.

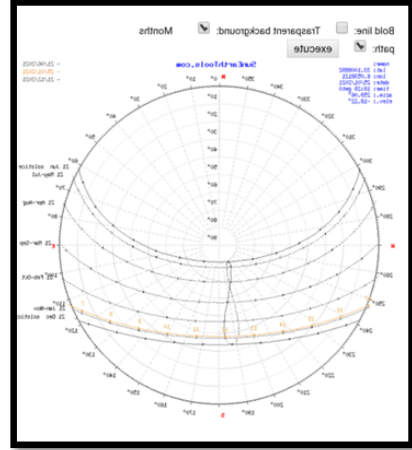
## 7.4 - تشميس والرياح المهيمنة:

أرضية المشروع معرضة لأشعة الشمس وهي غير محمية لعدم وجود حواجز طبيعية أو فيزيائية.

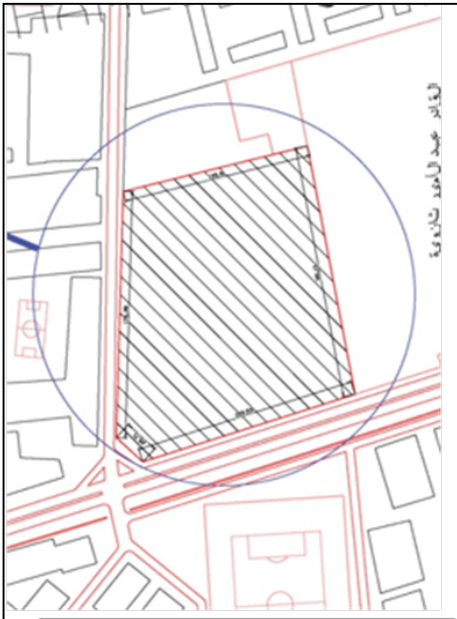


أرضية المشروع معرضة للرياح بدرجة كبيرة وذلك لغياب مختلف الحواجز.

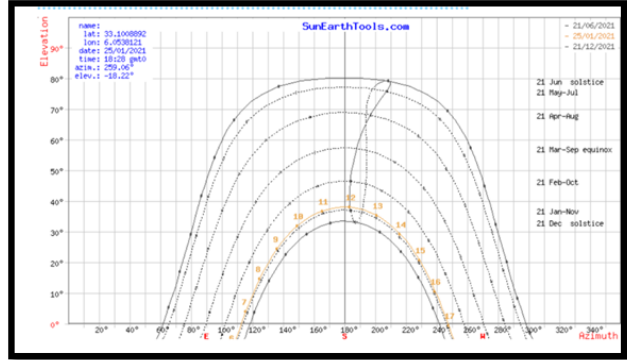
أرضية المشروع  
رياح ساخنة  
رياح باردة



الصورة 107: المرفق الشمسي  
المصدر: sun earth tools.com



الشكل 76: diagramme ensoleiement  
المصدر: sun earth tools.com



الشكل 77: diagramme ensoleiement  
المصدر: sun earth tools.com

الشكل 78: مخطط الموقع  
المصدر: بلدية تفرت

## 8.4- صور أرضية المشروع



الصورة: الأرضية  
المصدر: الباحث 2022



الصورة: الطريق المزدوج المجاور  
المصدر: الباحث 2022



الصورة: جوار الأرضية  
المصدر: الباحث 2022

## 9.4- معايير الاختيار

- ✓ أرض تقع في قلب المدينة.
- ✓ تضاريس سهلة الوصول ومرئية لوقوعها قرب الطريق الوطني رقم 03.
- ✓ كثافة سكانية عالية ومرافق إضافية مدرسة ابتدائية ومتوسطة وثانوية، مستشفى وكذا ملعب بلدي، إلخ"

## 10.4- النقاط الأرضية الإيجابية والسلبية:

## النقاط الإيجابية:

- الأرض المعرضة للشمس.
- أرض تقع في منطقة حضرية ونسيج عمراني كثيف من شأنها إثراء الموقع بشكل أفضل.

## النقاط السلبية:

- غياب الطراز المعماري في الموقع (بناء متطابق شكلاً ومادياً ...) وغياب جودة العمارة الحديثة.
- لا يوجد حركية في الموقع (قلة الأماكن العامة والراحة والمساحة للتواصل بين الناس)

**الأهداف:**

- \* إبراز حركة المشروع من خلال محجمة الكتلة.
- \* انفتاح الداخل على الخارج لإضفاء النزهة المعمارية للمشروع.
- \* إعطاء معلمية واضحة للمكتبة وجعلها عنصر جذب.
- \* استخدام التكنولوجيا في حركة الواجهات للتأقلم مع جو المناخ الحار.
- \* استغلال الإضاءة الطبيعية للاسترشاد في استهلاك الطاقة.
- \* التوجيه الأمثلة لواجهات المشروع لاستغلال الإضاءة الطبيعية.

**العزوم:**

- \* الاستخدام الأمثل لمحاور الأرضة ونقاط القوة.
- \* استخدام مبادئ الحركة في التصميم والاستغلال البيئي الأمثل لها في نجاح عمل المكتبة.
- \* توجيه المداخل والمخارج ومسارات الحركة لجعل المكتبة أكثر أمان وسلاسة.

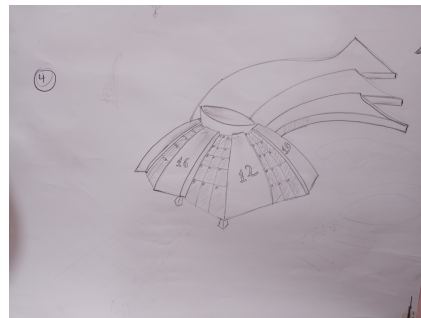
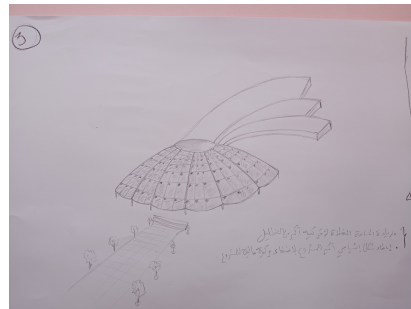
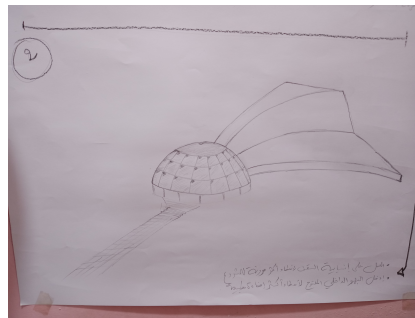
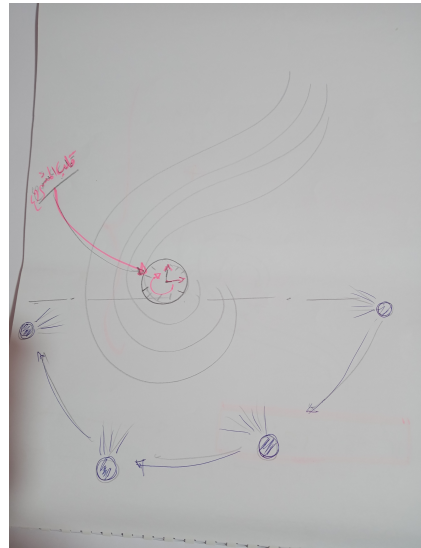
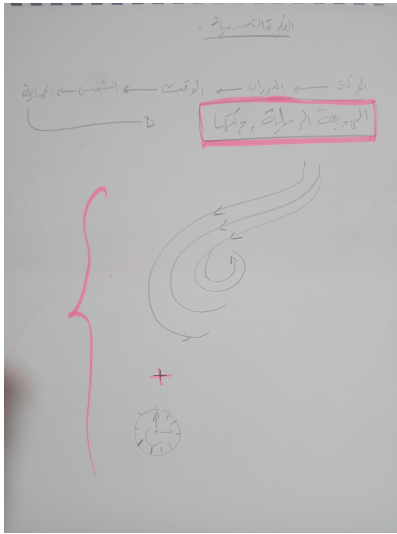


## الخلاصة العامة:

وهكذا نرى أن المكتبة لعبت دورا كبيرا في نشر العلم والثقافة منذ أقدم العصور، كما أنها ساهمت في الحفاظ على التاريخ الإنساني من الضياع ويتجلى ذلك:

- دور الغلاف المعماري في إبراز المشاريع الهندسية ودمجها في محيطها (الواجهة المعمارية).
- الواجهات الذكية وحركتها الديناميكية التي تعطي أكثر تأقلم للمباني وخاصة في المناطق الجافة والحارة.
- أهمية المكتبات في المجتمع وتقريبها من الفرد يساعد في تطويره فكريا وعلميا.
- التحول التاريخي للمكتبات (دور العبادة المدارس مكتبات عامة مكتبة رقمية مراكز بحث).
- المكتبة ودورها الثقافي والاجتماعي في ازدهار المجتمعات.
- الدلائل الرمزية في شكل المكتبات (التضاد).
- المكتبة مكان تتكشف فيه حياة المدينة.
- استطاعت الدول المتقدمة من جلب شريحة كبيرة من المرتادين بسبب:
- إضافة مجالات جديدة في المكتبة كالكافيتريا وخدمات الإعلام الآلي وغيرها
- الخدمات الاجتماعية (كمحو الأمية) والفئات العمرية الكبرى.
- في ظل تحول العالم من البيئة التقليدية الى بيئة رقمية:
- التغيير في ارتياد المكتبة بتغيير سلوكيات المباني.
- دور المكتبة في المجتمع في ظل تحديات الثورة الرقمية.
- دور الغلاف المعماري في إبراز المشاريع الهندسية ودمجها في محيطها (الواجهة المعمارية).
- الواجهات الذكية وحركتها الديناميكية التي تعطي أكثر تأقلم للمباني وخاصة في المناطق الجافة والحارة.
- أهمية المكتبات في المجتمع وتقريبها من الفرد يساعد في تطويره فكريا وعلميا.

الفكرة التصميمية: الزوبعة الرملية وحركة الرمال.



## قائمة المراجع:

### المذكرات:

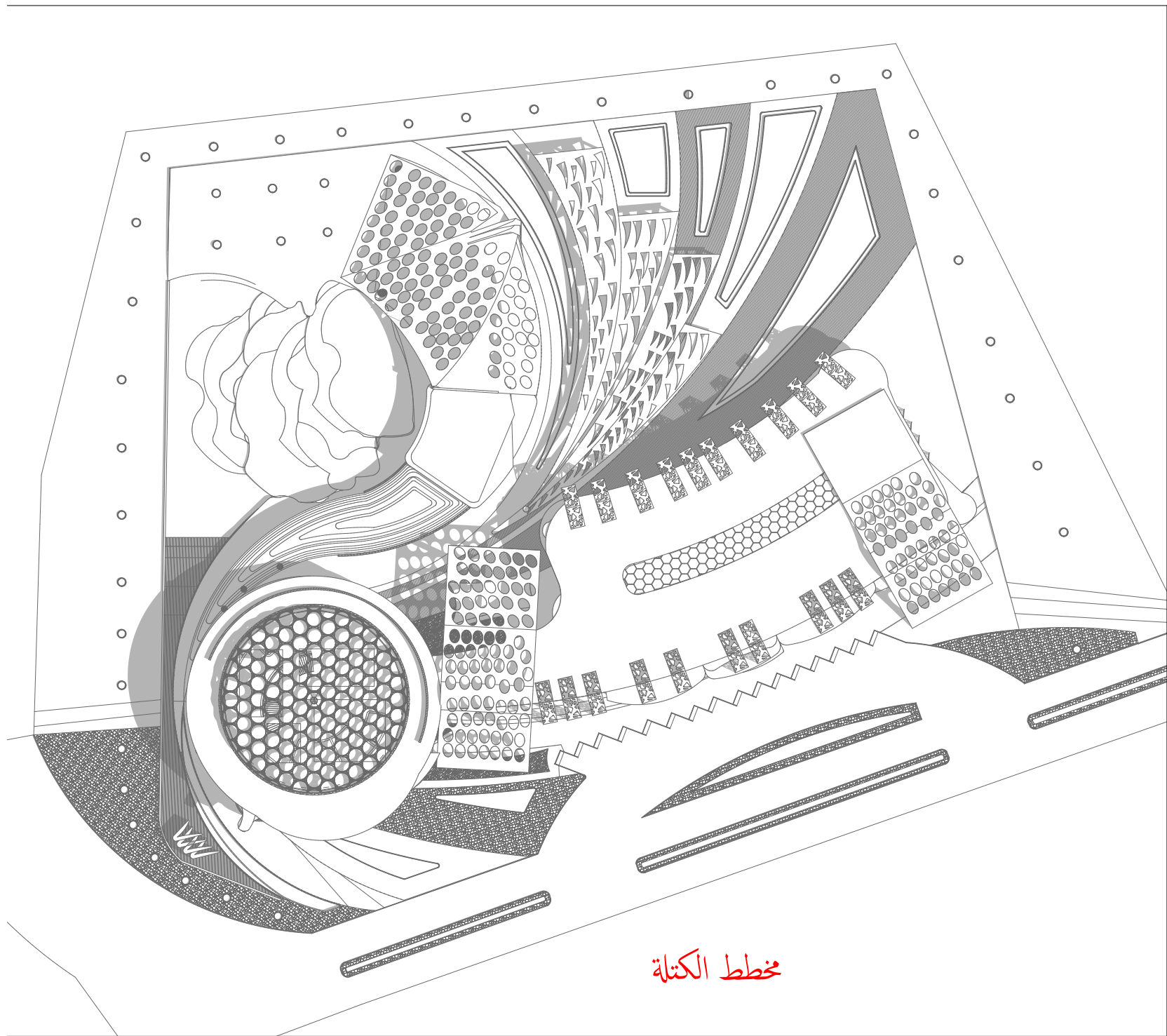
- ماجستير في المكتبات والمعلومات/ برمجيات المصدر المفتوح ومجالات الإفادة منها في المكتبات الجامعية: المكتبة المركزية لجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1 أنموذجاً - لأسماء طويل 2018.
- ماجستير في المكتبات والمعلومات/ البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً - آمال بنت سعود العتيبي 2018.
- مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر ياسمين بوقشبية، زهير عين أحجر، التكنولوجيات الحديثة ودورها في هندسة مباني.
- المكتبات الذكية: دراسة تحليلية لمبنى مكتبة المطالعة الرئيسية لولاية عنابة.
- مذكرة الماستر: التكنولوجيا الرفيعة في العمارة - مكتبة عمومية حي المستقبل الجنوبي مدينة تفرت (حركات زكريا)
- مذكرة ماستر: الغلاف المعماري كأداة تنظيم للأجواء الضوئية في فضاءات العبادة المشروع: مسجد في مدينة تفرت
- مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والمعلومات. بن خدومة خديجة. جامعة مستغانم 2018.

### المقالات:

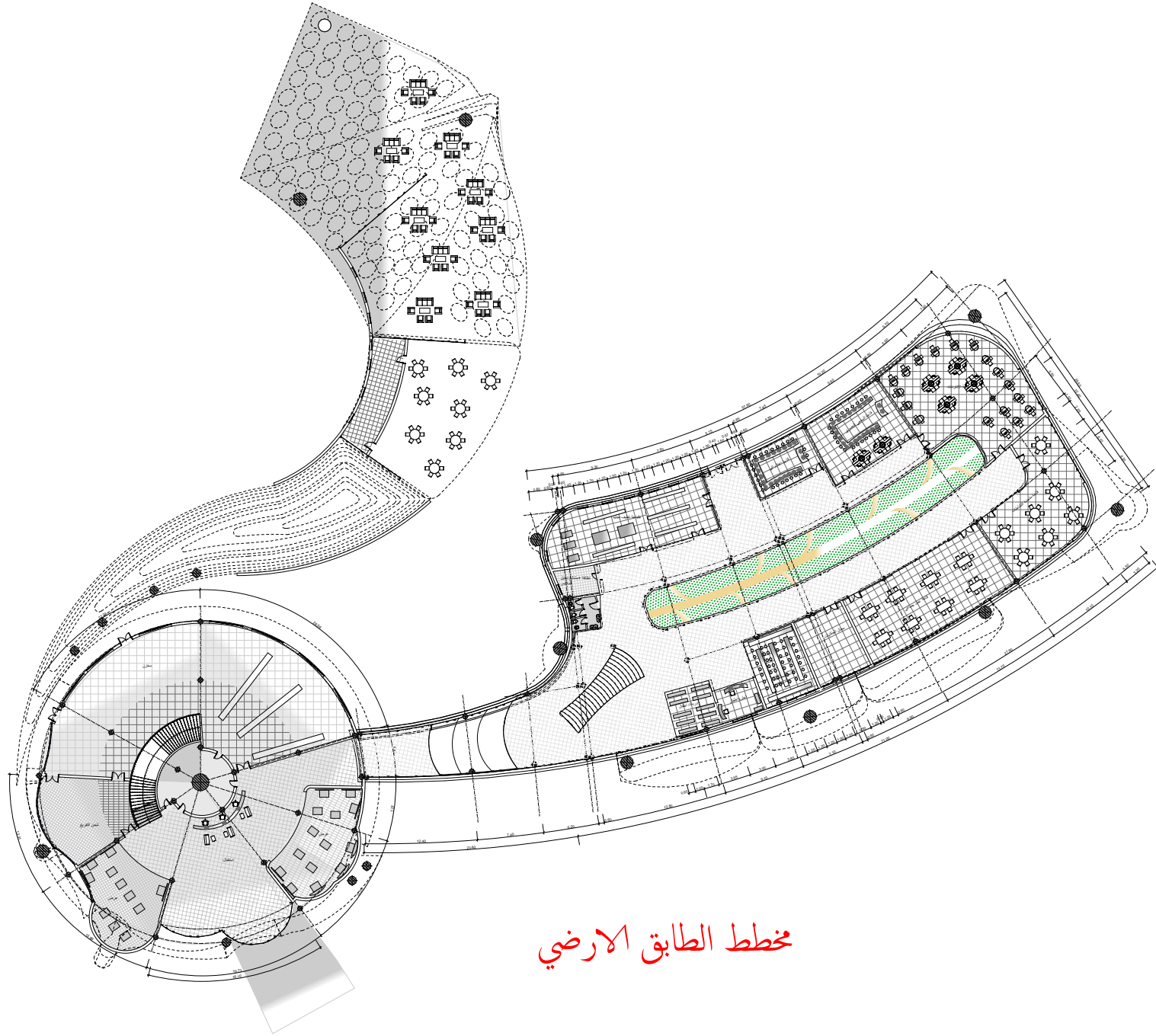
- التكنولوجيات الحديثة ودورها في هندسة مباني المكتبات الذكية: دراسة تحليلية لمبنى مكتبة المطالعة الرئيسية لولاية عنابة
- مجلة العلوم الإنسانية.

## المواقع الإلكترونية:

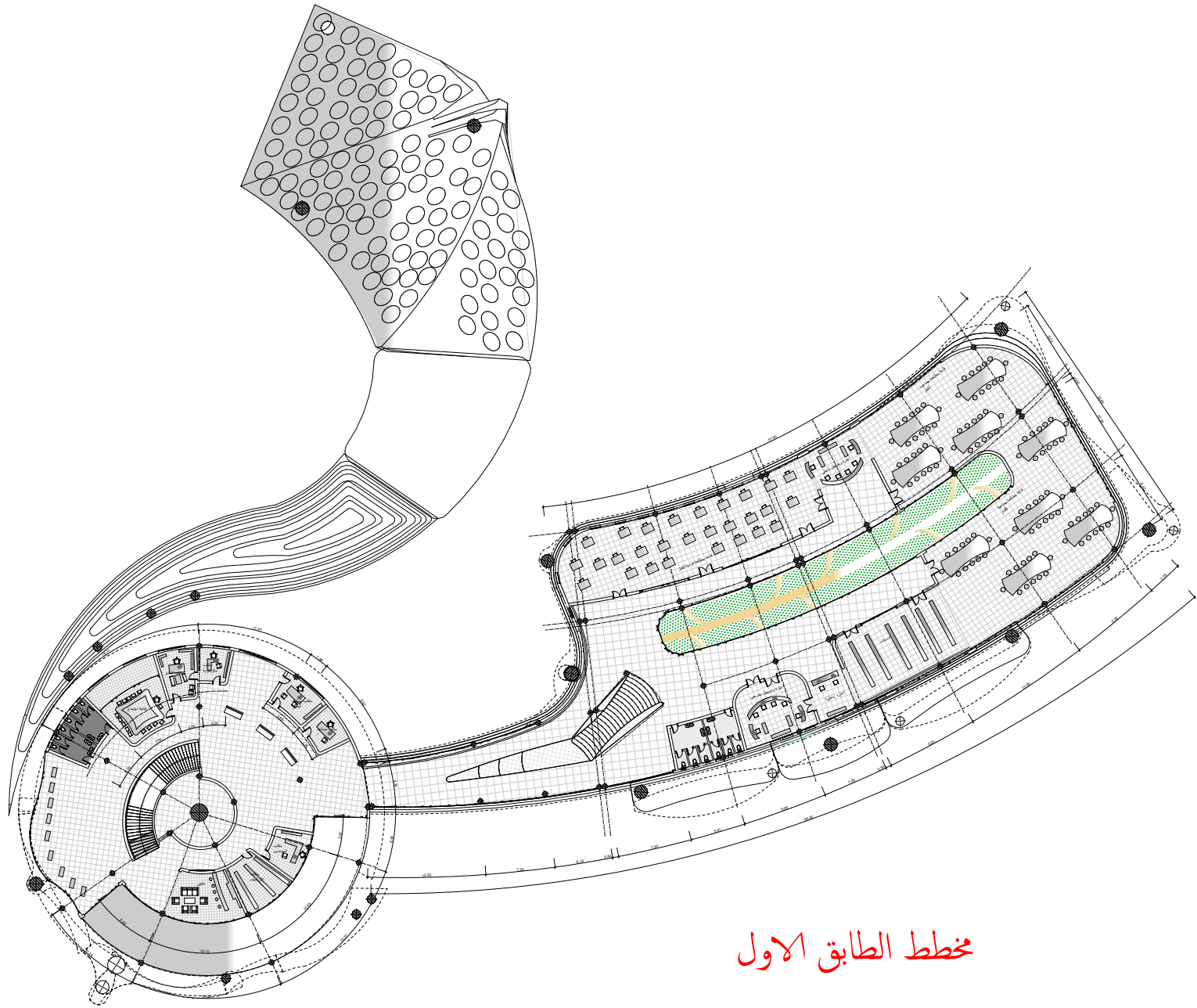
- [www.cie.co.at](http://www.cie.co.at)
- [www.cci-icc.gc.ca](http://www.cci-icc.gc.ca)
- [www.iccrom.org](http://www.iccrom.org)
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- [www.squl.com](http://www.squl.com)
- [www.lamilux.fr](http://www.lamilux.fr)
- [www.velux.ca](http://www.velux.ca)
- [www.defimetallerie.fr](http://www.defimetallerie.fr)
- [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



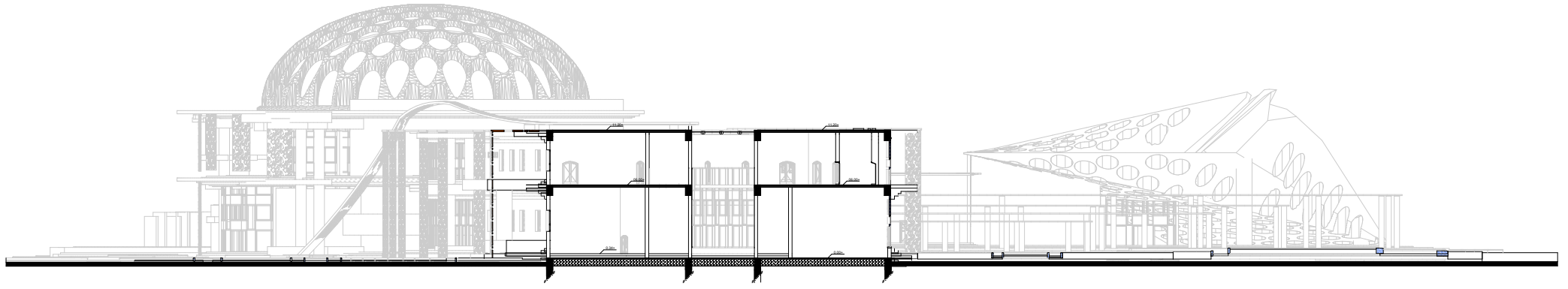
مخطط الكنتاة



مخطط الطابق الارضي



مخطط الطابق الاول



المقطع أ-أ

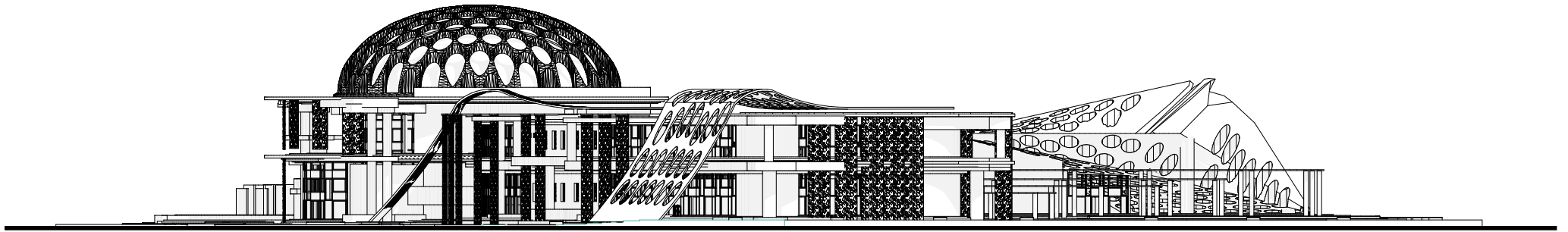




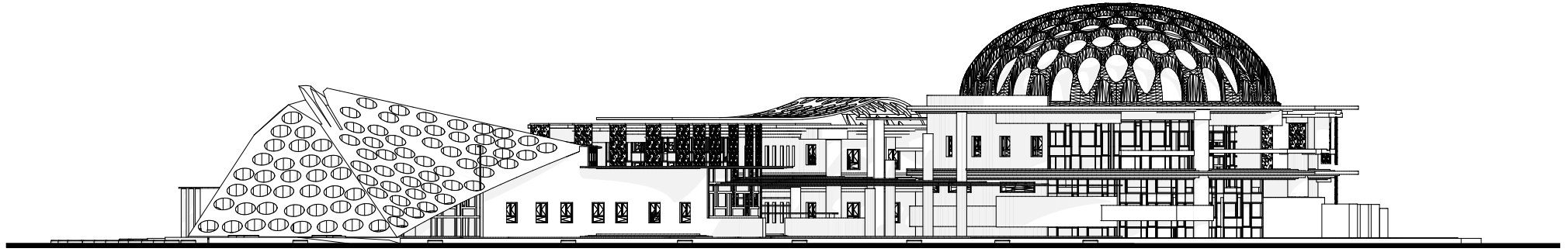
الواجهة الامامية



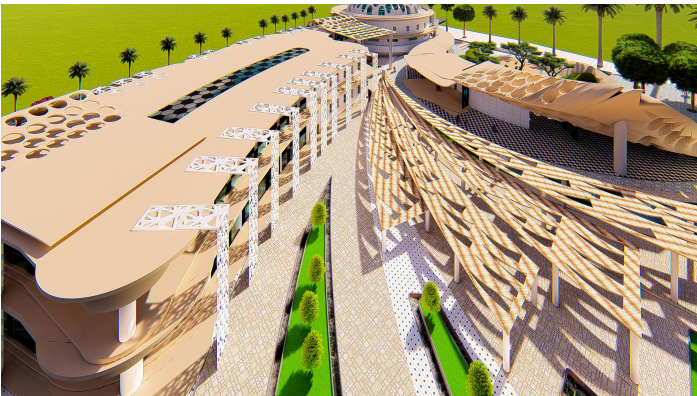
الواجهة الخلفية



الواجهة الجانبية اليمنى



الواجهة الجانبية اليسرى



مناظير خارجية للمشروع