بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بوليتكنك فلسطيـــــن

كليـــــــة الهندســـــة

دائرة الهندســة المدنية والمعمارية

مقدمة مشروع التخرج

ملتقى المعماريين العرب

إعداد:

فداء عيايدة

إشراف:

م. حازم سدر

الخليل – فلسطين

2020-2021

الإهـــداء

إلى من كد وتعب من أجلي وذاق مرارة الحياة ليسقيني نعيمها إلى من علمني بأن الصبر مفتاح حلمي وسعادة تطغى على همومي إلى من قال لي بأن الصعب مهما كان يسهل بمناجاة ربنا

أبي أدام الله نوره ...

إلى نبع الحنان وجمال الدنيا إلى أملي ونور دربي إلى نسائم عطري إلى من بكت في سجودها وعانت كمد الحياة من أجلي إلى من انحنت هامتها تعبا لترفعني إلى التي تحت أقدامها جنة ربي

أمي الحبيبة ...

إلى من هم سندي وعزوتي وطمأنينة قلبي إلى من هم عوني على نوائب دهري إلى من قال فيهم ربي (سنشد عضدك بأخيك) هكذا أستعين بهم بعد ربي

إخواني وأخواتي ...

إلى من بهم واصلت حلمي وتسلمت على أبواب النجاح بعونهم شهاداتي إلى الذين علموني ورفعوا بعلمهم مكانتي، وبفضل جهودهم قطفت ثمار تعبي

أساتذتي الكرام ...

وإلى كل من أخذ ويأخذ بيدي إلى قمـة المجـد

أهدي هذا المشروع ...

فداء عيايدة.

شكر وتقدير

ليس هناك شكر وتقدير أعظم من الاعتراف بالجميل، وليس هناك مشكور أعظم من صاحب الفضل الذي لا ينقطع فضله ولا تنحصر نعمه، فحمداً لله حمداً لا ينتهي عند حد ولا ينقطع من أجل.

وفي هذا المقام لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر، وعظيم الامتنان والتقدير والعرفان، الى كل من ساهم في إنجاز مشروعي هذا، متُحدين معي كل الصعاب فلهم جميعا الشكر والتقدير كله.

وأخص بالشكر والتقدير الدكتور الفاضل حازم سدر الموجه والمعلم، الذي لم يتوانى، ولم يتأخر عن تقديم ما آتاه الله من علم وحلم لي، وأشكر طاقم دائرة الهندسية المدنية والمعمارية كلٌ بمكانه الذين كرسوا وقتهم وجهدهم لمساعدتي ومساعدة زملائي طوال سنوات الدراسة.

كما أتقدم بالشكر إلى زملائي وزميلاتي الأعزاء الذين لولا وجودهم لما أحسست بمتعة البحث، ولا حلاوة المنافسة الإيجابية.

وختام القول مسك، فالشكر كل الشكر إلى أبي وأمي وإخواني الذين كان لهم الدور الأكبر في الوصول إلى ما وصلت إليه، ولعلني أوفيهم حقهم ببلوغي رضاهم جميعا.

فداء عيايدة.

الملخص

يعتبر التراث الثقافي والحضاري العربي سجّلاً لإبداع الأمة، ورمزاً من رموز عبقرتيها، وذاكرةً حافظةً لقيمها، ومقوّماً من مقوّمات هُويتها الحضارية وخصوصيتها التي تتفرّد بها بين الثقافات والحضارات. ويُعدّ التراثُ المعماريُّ علامة مضيئة وثمرة مشعة لهذا الإبداع الذي أسهمت به الحضارة الإسلامية في إغناء الحضارات الإنسانية وإثرائها، بما حملته من مظاهر جمالية وفنية، واحتضنته من رموز ظلت به عنوانًا دالاً على تطوّر هذه الحضارة وتقدم بُناتها وصُنَّاعها وعلمائها عَبْرَ العصور المختلفة، تمثّلت في المآثر التي ظلت شامخةً في مختلف بقاع العالم تشهد على نبوغ مهندسيها، وخلود فنها وعراقة رموزها.

وتتجه العمارة على مستوى العالم في وقتنا الحالي نحو اتجاهات عديدة اذ تتأثر الحياة المعاصرة بمجموعة من المتغيرات والتوجهات الفكرية والثقافية، والنزعات التي يفرضها إيقاع العصر، بما يحمله من تسارع في الأحداث، وتمازج بالأفكار والحضارات والقيم الثقافية الإنسانية، مما أنتج أفكار وتوجهات عديدة في الإبداع المعماري، فكانت معظم تلك الأفكار والتوجهات، كثيراً مالا تنسجم مع قيم المجتمع العربي ذو التاريخ الحضاري العريق،بحيث أصبحت العمارة العربية غير ظاهرة على السطح وغير مهمة بالنسبة للمعمارين العرب فأصبحنا كمعماريين عرب بحاجة الى إعادة صياغة العمارة العربية والاهتمام بها والتركيز عليها في ظل ما تعانيه من الوهن وضياع مفرداتها.

كانت هذه نقطة البداية لانطلاق فكرة مشروع ملتقى المعماريين العرب بحيث يشكل هذا المبنى المنبر لإعادة نشر العمارة العربية واحياء رموزها بلغة مواكبة للعصر. لذا ركز البحث على أهمية مفهوم العمارة المعاصرة، ذات الخصوصية المحلية العربية الإسلامية، وأن تصبح الأفكار المعمارية المعاصرة نابعة من فهم عميق وأصيل برؤية محلية، متوازنة مع إمكانات الحاضر وأصالة الماضي، ونظرة للمستقبل، ويسعى المشروع لإعادة إحياء العمارة العربيه انطلاقاً من المعماريين أنفسهم ، بحيث يكون هذا المبنى وجهه لكل المعماريين العرب، وبناء عليه تم اختيار مدينة القدس لتكون مركزا لهذا المبنى المتفرد بالعالم العربي، لموقعها المتوسط بالنسبة للعالم العربي والإسلامي ولما لها من أهمية تاريخية ودينية أيضا العمارة العربية في القدس مميزة وقد مر عليها اغلب الحقب العربية والإسلامية وتحتوي على ثروة معمارية غنية بالتفاصيل المعمارية العربية.

Abstract

The Arab cultural and civilizational heritage is considered a record of the nation's creativity, a symbol of its genius, a memory that preserves its values, and a component of its civilizational identity and its peculiarity that makes it unique among cultures and civilizations. The architectural heritage is a bright sign and of this creativity, through which the Islamic civilization contributed to enriching human civilizations, according to the aesthetic and artistic appearances it carried, it also embraced it as a symbol that has remained a title indicating the development of this civilization. Which made its scientists and makers at the forefront through different ages, which was exemplified by the exploits that remained lofty in various parts of the world, as a testament to the brilliance of their engineers. In addition to the eternity of its art and the legacy of its symbols.

Architecture is moving in the world at the present time towards many directions, as contemporary life is affected by a set of intellectual and cultural variables and trends imposed by the rhythm of the age through the acceleration of events that it carries, in addition to the blending of ideas, civilizations, and cultural and human values, which produced many ideas and trends in architectural creativity Most of these ideas and trends were not in harmony with the values of the Arab society who have a long history of civilization, so that Arab architecture became invisible on the surface and unimportant for Arab architects, so we, as Arab architects, need to reformulate Arab architecture, pay great attention and focus on it in light of the weakness and loss of vocabulary.

This was the starting point for launching the idea of the Arab Architects Forum, so that this building represents the platform for re-spreading Arab architecture and reviving its symbols in a language that keeps pace with the times. Therefore, this research focused on the importance of the concept of contemporary architecture, with local Arab-Islamic peculiarities, And to keep contemporary architectural ideas stemming from a genuine understanding with a local vision, balanced with the potential of the present and the originality of the past, and a view of the future, and the project seeks to revive Arab architecture based on the architects themselves, So that this building becomes a destination for all Arab architects, and accordingly, the city of Jerusalem was chosen to be the center of this unique building in the Arab world, for its central to the Arab and Islamic world and because of its historical and religious importance as well.in addition, Arab architecture in Jerusalem is distinctive, and most of the Arab and Islamic eras passed over Jerusalem, so it contains an architectural wealth rich with Arab architectural details.

فهرس المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	الإهداء	II
	الشكر والتقدير	III
	الملخص باللغة العربية	IV
	الملخص باللغة الإنجليزية	V
	فهرس الجداول	VIII
	فهرس الأشكال	IX
1	**الفصل الأول: مقدمة البحث**	**1**
1.1	مقدمة	2
2.1	مشكلة البحث	2
3.1	أهمية البحث	2
4.1	اهداف البحث	3
5.1	منهجية البحث	3
6.1	الفئات المستهدفة من المشروع	3
7.1	معيقات البحث	3
8.1	هيكلية البحث	3
2	**الفصل الثاني: المعايير التخطيطية والتصميمية**	**4**
1.2	المعايير التخطيطية	5
2.2	المعايير التصميمية	5
3	**الفصل الثالث: الحالات الدراسية**	**7**
1.3	الحالة الدراسية الأولى (متحف بارجيل للفن العربي الحديث)	8
1.1.3	الموقع والوصف	8
2.1.3	الفكرة التصميمية	9
3.1.3	تحليل المشروع	10
4.1.3	إيجابيات وسلبيات المشروع	14
2.3	الحالة الدراسية الثانية (مركز بيشان للثقافة والفنون)	15
1.2.3	الموقع والوصف	15
2.2.3	الفكرة التصميمية	16
3.2.3	تحليل المشروع	16
4.2.3	إيجابيات وسلبيات المشروع	21
3.3	نماذج لتطبيقات معاصرة في العمارة العربية	22
4	**الفصل الرابع: تحليل موقع المشروع**	**25**
1.4	مدينة القدس	26
2.4	تحليل أرض المشروع	27

5	**الفصل الخامس: برنامج المشروع**	**31**
1.5	فعاليات المشروع	32
	المصادر والمراجع	34
	الملاحق	35

فهرس الجداول

الرقم	الموضوع	الصفحة
5	**الفصل الخامس: برنامج المشروع**	**31**
5-1	فراغات الملتقى الرئيسية	32
5-2	الفراغات الإدارية	32
5-3	الفراغات الخدماتية	33
5-4	المساحات المفتوحة والخضراء	33
5-5	نسبة البناء الى الأرض	33

فهرس الأشكال

الرقم	الموضوع	الصفحة
2	**الفصل الثاني: المعايير التخطيطية والتصميمة**	**4**
1-2	العلاقات الوظيفية بين فعاليات المشروع	6
3	**الفصل الثالث: الحالات الدراسية**	**7**
1-3	موقع متحف بارجيل للفن العربي بالشارقة	8
2-3	مجموعة أشكال توضح تكوين الفكرة التصميمية لمتحف بارجيل	9
3-3	الموقع العام لمتحف بارجيل	10
4-3	المدخل الرئيسي لمتحف بارجيل	10
5-3	لقطة خارجية لمتحف بارجيل	10
6-3	لقطة خارجية لمتحف بارجيل	10
7-3	مسقط طابق التسوية لمتحف بارجيل	11
8-3	مسقط الطابق الأرضي لمتحف بارجيل	11
9-3	مسقط الطابق الاول لمتحف بارجيل	12
10-3	مسقط الطابق الثاني لمتحف بارجيل	12
11-3	مقطع لمتحف بارجيل	13
12-3	الواجهة الجنوبية (الامامية) لمتحف بارجيل	13
13-3	الواجهة الشمالية (الخلفية) لمتحف بارجيل	13
14-3	تشكيل الواجهة الامامية لمتحف بارجيل من الخط العربي	14
15-3	لقطة خارجية لمتحف بارجيل	14
16-3	الموقع العام لمركز بيشان	15
17-3	تشونغتشينغ -الصين	15
18-3	لقطة خارجية لمركز بيشان	15
19-3	لقطة خارجية لمركز بيشان	15
20-3	الفكرة التصميمة لمركز بيشان	16
21-3	جبال بيشان	16
22-3	لقطة خارجية لمركز بيشان	16
23-3	المداخل ومواقف السيارات - الموقع العام لمركز بيشان	17
24-3	المدخل الرئيسي لمركز بيشان	17
25-3	الموقع العام لمركز بيشان	17
26-3	مجسم توضيحي لمركز بيشان	17
27-3	مسقط الطابق الأول لمركز بيشان	18
28-3	مسقط الطابق الثاني لمركز بيشان	18
29-3	مسقط الطابق الثالث لمركز بيشان	19

الرقم	الموضوع	الصفحة
3-30	مسقط الطابق الرابع لمركز بيشان	19
3-31	مقاطع لمركز بيشان	20
3-32	واجهات مركز بيشان	20
3-33	الواجهة الغربية لمركز بيشان	21
3-34	الواجهة الشرقية لمركز بيشان	21
3-35	لقطة داخلية لمركز بيشان	21
3-36	لقطة داخلية لمركز بيشان	21
3-37	لقطة خارجية للجامعة الامريكية في القاهرة	22
3-38	لقطة خارجية للجامعة الامريكية في القاهرة	22
3-39	لقطة خارجية لجامعة الاميرة نورة	22
3-40	لقطة خارجية لجامعة الاميرة نورة	22
3-41	لقطة خارجية لمسجد جمعة	23
3-42	لقطة خارجية لمسجد جمعة	23
3-43	لقطة داخلية لمجمع البرلمان	23
3-44	لقطة خارجية لمجمع البرلمان	23
3-45	لقطة داخلية للسوق المركزي	24
3-46	لقطة خارجية للسوق المركزي	24
3-47	لقطة داخلية لمتحف اللوفر	24
3-48	لقطة خارجية لمتحف اللوفر	24
4	**الفصل الرابع: تحليل موقع المشروع**	**25**
4-1	موقع مدينة القدس	26
4-2	موقع أرض المشروع مع المناطق المحيطة	27
4-3	الوصولية لموقعة المشروع المقترح	27
4-4	مقاطع لقطعة الأرض المقترحة لمشروع الملتقى	28
4-5	طبوغرافية قطعة الأرض المقترحة لمشروع الملتقى	28
4-6	الشارع الرئيسي المحاذي لموقع قطعة الأرض المقترحة	28
4-7	اطلالة قطعة الأرض المقترحة	28
4-8	درجات الحرارة في مدينة القدس	29
4-9	الأيام الملبدة بالغيوم والمشمسة وهطول الأمطار	29
4-10	سرعة الرياح في مدينة القدس	30

الفصل الأول

مقدمة البحث

1.1. مقدمة.
1.2. مشكلة البحث.
1.3. أهمية البحث.
1.4. أهداف البحث.
1.5. منهجية البحث.
1.6. الفئات المستهدفة من المشروع.
1.7. معيقات البحث.
1.8. هيكلية البحث.

الفصل الأول

مقدمة البحث

1.1. مقدمة:

تشكل العمارة جزءا لا يتجزأ من ثقافة وهوية الشعب العربي وتاريخه الحضاري ، وفي ظل ما تواجهه الثقافة العربية من تحديات ومحاولات طمس للهوية والتراث، لا بد من الحفاظ على هذه الهوية وإبرازها، ومن هنا انطلقت فكره إنشاء صرح حضاري يحتضن العمارة العربية ويشكل منبرا لإعادة احياء القيم المعمارية في العمارة العربية بطريقة معاصرة، و يعبر عن الإنسانية، وآمالها، ومسيرتها، ومصيرها، وينمي المعرفة الثقافية لدى الافراد، ويهتم بشؤون المهندسين المعماريين العرب، ويوفر حيز لعرض الأعمال المعمارية المتميزة على مستوى العالم العربي، ويهدف الى نشر الثقافة والمعرفة من خلال التوجيه والإرشاد، والتعليم، والترفيه عبر إقامة الندوات، والمعارض، وتنظيم اللقاءات والدورات المتخصصة، وكذلك استقطاب محبي العمارة من داخل فلسطين وخارجها لتوعية الأفراد بالثقافات المحلية والعالمية، إضافة الى منح المهتمين بالعمارة فرصة لمواكبة التطور، وتنمية بيئة عمل مناسبة للممارسة الأعمال المعمارية ، والعمل على زيادة التفاعل الاجتماعي بين الافراد من خلال تعزيز العلاقات، وتوفير فرص للحوار بينهم .

وبناء على ذلك تم اختيار موقع المشروع في مدينة القدس لما لها من خصوصية دينية وعربية ومعمارية وثقافية، وأيضا لموقعها المتوسط بالنسبة للعالم العربي والإسلامي.

2.1. مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في عدة نقاط:

- عدم وجود مبنى مستقل يهتم بشؤون المعماريين العرب، ويحتوي على جميع الفعاليات اللازمة.
- انقطاع التسلسل الحضاري للعمارة العربية في البلاد العربية، والشعور بضياع ملامح العمارة العربية في العمارة المعاصرة
- انبهار المعماري العربي المعاصر بالعمارة الغربية، ومحاولة تقليدها حرفيا بما لا يتلاءم مع بيئتنا وظروفنا الاجتماعية والاقتصادية . اذ أصبحت أفكار وتوجهات الإبداع المعماري، كثيراً مالا تنسجم مع قيم المجتمعات العربية ذات التاريخ الحضاري العريق.

3.1. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في إعادة احياء العمارة العربية بطريقة معاصرة، وإيجاد مبنى مستقل يهتم بشؤون المهندسين المعماريين ويكون شامل لجميع الفراغات المعمارية اللازمة والضرورية، ويوفر حيزا شاملا لعرض الأعمال المعمارية واقامة المؤتمرات وورشات العمل وممارسة جميع الفعاليات التي تساهم في توعية الأفراد وتثقيفهم والذي بدوره ينعكس على تنمية الحركة الثقافية ونهضة المجتمع.

4.1. أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى اعداد دراسة لتصميم ملتقى المعماريين العرب في مدينة القدس، لما لهذا المبنى من دور في توعية المجتمع العربي لأهمية العمارة العربية ودورها الفاعل في نهضة المجتمع، والخروج برؤية واضحة لتصميم ملتقى المعماريين العرب كمقدمة لمشروع التخرج في جامعة بوليتكنك فلسطين.

5.1. منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي من خلال جمع بيانات ومعلومات عن مشاريع ذات فراغات معمارية شبيه بالفراغات التي يحتاجها ملتقى المعماريين العرب، وكذلك الاطلاع على المراجع العلمية للتعرف على المعايير التخطيطية والتصميمة للفراغات ذات العلاقة بالمشروع، بالإضافة الى تحليل ودراسة الحالات الدراسية.

6.1. الفئات المستهدفة من المشروع:

يستهدف المشروع المعماريين العرب وغير العرب من جميع أنحاء العالم لتعريفهم بالثقافة والعمارة العربية، وكذلك توضيح مفهوم العمارة العربية لمن ليس لديهم خلفية كافية عنها من فئة المعماريين العرب وطلاب العمارة، كما ويهدف المشروع أيضا الى توعية الأفراد وتثقيفهم حول العمارة العربية والذي بدوره ينعكس على تنمية الحركة الثقافية ونهضة المجتمع.

7.1. معيقات البحث:

لقد واجهنا في هذه الدراسة العديد من المعيقات منها ندرة المشاريع المشابهة وقد ظهرت هذه المشكلة اثناء البحث عن حالات دراسية لمثل هذا النوع من المشاريع اذ يعتبر مشروع ملتقى المعماريين العرب مشروعا متفردا فلا يوجد حالات مطابقة له.

8.1. هيكلية البحث:

تم تنظيم هذا البحث وتقسيمه إلى عدة فصول على النحو الاتي:

- **الفصل الأول:** عبارة عن مقدمة للبحث تتضمن شرح عن المشروع وأهميته والأهداف المرجوة من البحث، والمنهجية المتبعة في جمع المعلومات بالإضافة الى معيقات البحث.
- **الفصل الثاني:** يتضمن هذا الفصل ملخص للمعايير التخطيطية والتصميمية للفراغات ذات العلاقة بملتقى المعماريين العرب.
- **الفصل الثالث:** يناقش هذا الفصل حالتين دراسيتين محلية وعالمية.
- **الفصل الرابع:** ويتضمن موقع المشروع والتحليل البيئي له.
- **الفصل الخامس:** ويتضمن برنامج المشروع والفعاليات الموجودة فيه مع تحديد مساحات هذه الفعاليات بناء على معايير تصميمة واضحة.

الفصل الثاني

المعايير التخطيطية والتصميمية

1.2. المعايير التخطيطية.

2.2. المعايير التصميمة.

الفصل الثاني

المعايير التخطيطية والتصميمية

ولتنفيذ هكذا فكرة في هذه الأهمية والعمق، كان لا بد من اختيار نقطه البداية الصحيحة التي تضمن للمشروع الاستمرارية والفاعلية، والتي تتمثل في دراسة وتحليل أسس تصميم وتخطيط الفراغات ذات العلاقة بملتقى المعمارين العرب، وفي هذا الفصل سوف يتم عرض تلخيص موجز لمعايير تخطيط وتصميم فعاليات ملتقى المعماريين العرب.

1.2.المعايير التخطيطة :

- **معايير اختيار الموقع :**

يتم اختيار موقع المشروع بناء على معايير عدة والتي تتمثل في سهولة الوصول الى الموقع، وأن تتناسب مساحة الموقع مع عدد الجمهور المتوقع، وكذلك قرب المشروع من الخدمات العامة، ودراسة علاقته مع المدينة ككل، أيضا تتناسب تضاريس الموقع مع طبيعة التصميم المقترح، بالإضافة الى انه يجب ان يكون الموقع ملائم بيئيا، يوفر الراحة والهدوء داخل المشروع، وبعيدا عن الضوضاء والتلوث البيئي.

- **دراسة العلاقات الوظيفية:**

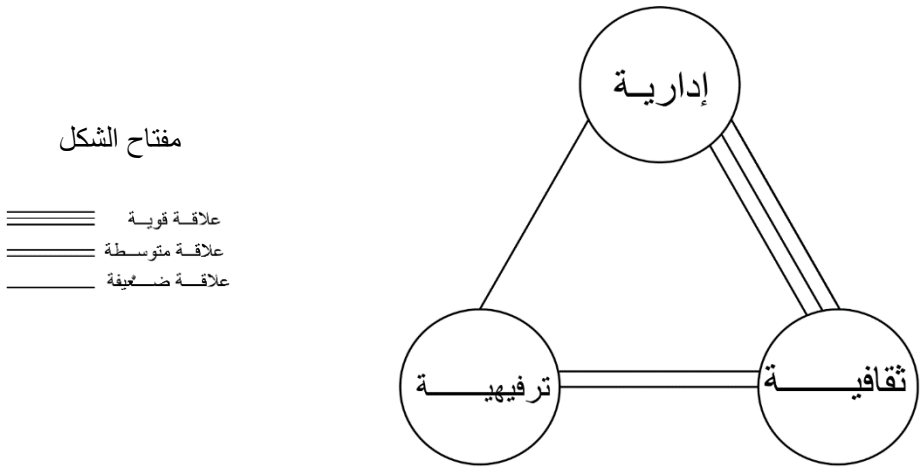
يجب دراسة العلاقات الوظيفية من خلال توزيع عناصر البرنامج على الموقع المختار بهدف تحقيق علاقات وظيفية سليمة ذات وظائف مختلفة مثل المداخل والمخارج والأجنحة والمسطحات الخضراء والمسطحات المائية والمباني والمواصلات والانتظار وللوصول بهذه العلاقات إلى الحل الأمثل يجب دراسة الإمكانيات المتاحة للموقع والتأكد من وجود مزايا طبيعية ومناطق أثرية يمكن أن تستغل لمصلحة التصميم، ويتم تقسيم المناطق في الموقع بما يتلاءم مع نوع الخدمة المنوطة لكل منطقة.

- **دراسة التشكيل البصري للموقع:**

دراسة التشكيل البصري للموقع من خلال معالجة الموقع إما أن يكون الاتجاه نحو تأكيد طبيعة الموقع والمحافظة علية واما أن يكون الاتجاه إلى القضاء على ما يؤكد هذا الطابع أو تعديله، وكذلك دراسة العلاقات البصرية بين المباني والفراغات، بالإضافة الى دراسة أثاث الموقع.

2.2. المعايير التصميمة:

يحتوي المشروع على العديد من الفعاليات والتي يمكن اجمالها في فعاليات إدارية، ثقافية، وترفيهية، يجب مراعاة توزيع هذه الفعاليات وفقا لطبيعة الأنشطة وعلاقتها مع بعضها البعض، فالفعاليات الإدارية ترتبط بعلاقة قوية مع الفعاليات الثقافية بينما تربطها علاقة اقل أهمية مع الفعاليات الترفيهية اما بالنسبة للفعاليات الثقافية فهي مرتبطة بعلاقة جزئية مع الفعاليات الترفيهية، ويعبر الشكل (2-1) عن قوة هذه العلاقات والتي يجب أخذها بالاعتبار في التصميم لضمان تأدية هذه الفعاليات لوظائفها بشكل صحيح.



الشكل (2-1): العلاقات الوظيفية بين فعاليات المشروع الرئيسية

كما ويجب مراعاة الشروط العامة في تصميم المداخل والمخارج بحيث لا يقل عدد المخارج عن اثنين وأن تؤدي المخارج إلى البهو الخارجي بشكل مباشر، وايضا يجب أن تفتح الأبواب الى الخارج، وألا يقل عرض الباب عن 1.50م، أما المداخل فيجب توفير العدد الكافي منها مع توزيعها بحيث لا تؤدى إلى اختراق الحركة، وأيضا ألا يقـل عـرض الممر عن 1.20 م، ويفضل ألا يقل عرض الدرج عن 1.20 م ولا يزيد ميل المنحدر عن 1: 10.

ما بالنسبة للتفاصيل المعمارية التي يجب مراعاتها من ناحية الاقيسة والابعاد فقد تم ارفاقها في الملاحق.

الفصل الثالث

الحالات الدراسية

1.3. الحالة الدراسية الأولى (متحف بارجيل للفن العربي الحديث)

1.1.3. الموقع والوصف.

2.1.3. الفكرة التصميمة.

3.1.3. تحليل المشروع.

4.1.3. إيجابيات وسلبيات المشروع.

2.3. الحالة الدراسية الثانية (مركز بيشان للثقافة والفنون)

1.2.3. الموقع والوصف.

2.2.3. الفكرة التصميمة.

3.2.3. تحليل المشروع.

4.2.3. إيجابيات وسلبيات المشروع.

3.3. نماذج لتطبيقات معاصرة في العمارة العربية

الفصل الثالث

الحالات الدراسية

يساعد تحليل الحالات الدراسية ذات الصلة بالمشروع المقترح على فهم طبيعة المشروع، وفراغاته والعلاقات بينها، وكيفية التغلب على المحددات التي واجهت المسؤولين عنه في عمليات تصميم وتنفيذ المشروع، كما تساعد على توسعة المدارك لكيفية تحقيق الأهداف المرجوة من المشروع بالأسلوب الأمثل. وفي هذا المشروع تم عرض وتحليل حالتين دراسيتين، ومن الجدير بالذكر أن مشروع ملتقى المعماريين العرب مشروعا متفردا فلا يوجد حالات مطابقة له، وبناء على ذلك تم اختيار حالات دراسية مشابهه في الفكر أو الوظيفة بشكل جزئي، الاولى بهدف الاستفادة الوظيفية مع الشكل وهي متحف بارجيل للفن العربي الحديث، والثانية بهدف الاستفادة الوظيفية أيضا وهي مركز بيشان للثقافة والفنون.

1.3. الحالة الدراسية الأولى (متحف بارجيل للفن العربي الحديث) :

1.1.3. الموقع والوصف:

يعتبر متحف بارجيل للفن العربي الحديث من المشاريع المتميزة، تم تصميمه من قبل المهندسين المعماريين: (محمد سامي وطارق على ومحمد سرحان وسما عبد الكريم) من Cell Studio، سنة 2019 في الشارقة من الإمارات العربية المتحدة على مساحة ارض 6000متر مربع.

يهدف المشروع إلى ربط الماضي بالمستقبل وعكس الهوية العربية بشكل معاصر، من خلال تصميم ساحة عامة مستوحاة من فكرة الفناء العربي القديم، يتم التنقل من خلالها إلى صالات العرض المتصلة بصرياً أو ضمنياً بالفناء الداخلي ومستويات التدرج للوصول إلى أعلى نقطة مفتوحة على السماء للتغاضي عن الفناء الوسطي ورؤية المشروع بالكامل ليعكس الصورة الكاملة للفن.

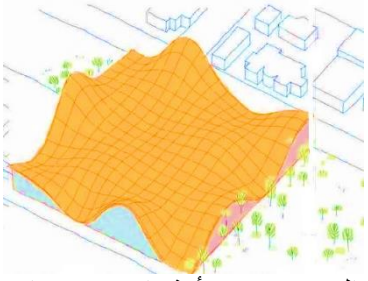
يقع المشروع في منطقة شبه صناعية، على الطريق السريع المؤدي إلى دبي وعجمان (شارع الشيخ محمد بن زايد)، ويمكن للزوار الوصول للمشروع من خلال نادي الدقة للمعاقين ومركز المدينة ومول الزاهية وهيئة الشارقة للكتاب، بالإضافة لمطار الشارقة الدولي والمدينة الجامعية، ويوضح الشكل (3-1) موقع المشروع بالنسبة لاهم المباني بالمنطقة. (amazingarchitecture.com2020)

الشكل (3-1): موقع متحف بارجيل للفن العربي في الشارقة

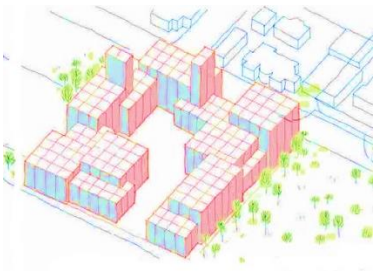
المصدر: https://www.amazingarchitecture.com/ ,2020

2.1.3. الفكرة التصميمية:

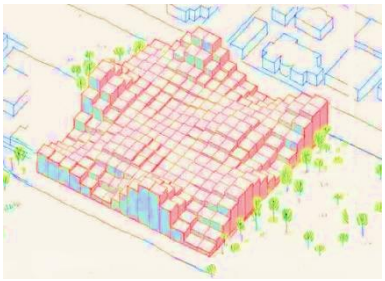
الفن كالقصة، حيث يسعى التصميم إلى إظهار دور الفن كقاص للتاريخ من منظوره الخاص، وقد ظهر ذلك من خلال استحضار الذاكرة الجماعية وتوظيفها خلال العصر الحديث باحتياجاتها وميزاتها وملامحها القائمة على التنوع والتعايش، وانعكس ذلك من خلال تصميم ساحة عامة مستوحاة من فكرة الفناء العربي القديم لعكس الصورة الحالية وتحقيق الانفتاح على السماء لتتصل بالطبيعة المصدر الرئيسي للإلهام في الفن، ويوضح الشكل (3-2) كيف انعكس ذلك على تشكيل المبنى.



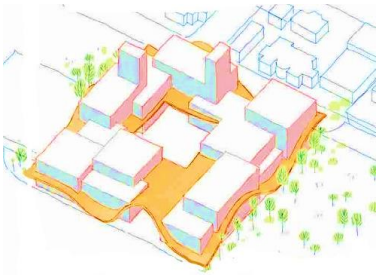
1- يمثل الغلاف مفهوم "أمة واحدة جسد واحد" لذلك لا يمكنك التأثير على نقطة واحدة دون تأثير على الشبكة بالكامل.



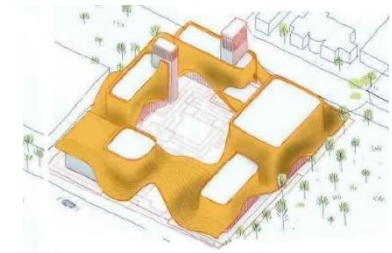
2- تم تحويل شكل الانحناء إلى مكعبات لتتناسب مع العمارة العربية التقليدية و الأسلوب المعماري المحلي في الشارقة و الذي يتميز بخط السماء حاد و ديناميكي.



3- بعد إزالة المكعبات في منطقة الوسط من أجل تشكيل الفناء العربي ،تشكلت مساحة رئيسية للأنشطة كمحور ثقافي كما أنها تمثل الحرية التي كانت تتمتع بها الدول العربية في نهاية فترة "التاريخ الحديث" تبدأ وتنتهي رحلتك في المتحف عليها.



4-الحصول على كتل أكثر جرأة و تناسب أسلوب العمارة المحلية.



5- يمثل الدمج بين الغلاف والمكعبات التناقض بين الأفكار التي جاءت من العولمة بينما كان العرب تحت الاستعمار.

6- الانصهار الذي يمزج بين الأقطار الاصلية والهوية و الأفكار الجديدة ، انصهروا مع بعضهم البعض بحيث لا يمكنك تقسيمهم بعد ذلك ، مما يجعله ميثاقاً جديداً بالكامل يتمتع بمزايا العالمين الذي صنع "الفن العربي الحديث".

الشكل (3-2): مجموعة اشكال توضح تدرج تكوين الفكرة التصميمية لمتحف بارجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com/

3.1.3. تحليل المشروع:

- **تحليل الموقع العام:**

يوجد في الموقع مدخلين للزوار، مدخل ومخرج لموقف السيارات في الجهة الجنوبية للمشروع. ويقع المدخل الرئيسي للزوار في الجهة الجنوبية وهي الجهة المحاذية لشارع الرئيسي (شارع الشيخ محمد بن زايد) مما يسهل عملية الوصول للمشروع، اما المدخل الاخر يقع في الجهة الشمالية كما هو موضح بالشكل (3-3).(amazingarchitecture.com2020)

الشكل (3-3): الموقع العام لمتحف بارجيل

المصدر: www.amazingarchitecture.com

الشكل (3-4): المدخل الرئيسي لمتحف بارجيل

المصدر: www.amazingarchitecture.com

- **التحليل الوظيفي:**

تم تنظيم كتل المبنى حول ساحة عامة مستوحاة من فكرة الفناء العربي القديم يمكن من خلالها الوصول الى فعاليات مختلفة ايضاً يلاحظ تطبيق تدرج بين المعارض مع وجود فرق بسيط بالارتفاع بينها يعطي شعور التنقل بين الحقب الزمنية المختلفة لتطور الفن وهذا ما ينسجم مع فكرة المشروع والتي تهدف الى ربط الماضي بالمستقبل.

كما ويتميز الطابق الأول باحتوائه على مساحات خضراء مفتوحة حيث تمثل اول نقطة مفتوحة للسماء لتتصل بالطبيعة مصدر الالهام الرئيسي في الفن في حين تقع جميع مواقف السيارات أسفل المشروع وذلك من اجل استغلال مساحة الأرض كاملة للبناء إضافة الى توافر عدد كافي من الادراج والمصاعد في الكتل جميعها. وإضافة عناصر مائية عند المدخل شاهدًا على التاريخ العربي ورفيقهم في كل مكان ونقطة انطلاق مشتركة للعرب وتأثير حقيقي على حياتهم.

الشكل (3-5): لقطة خارجية لمتحف بارجيل

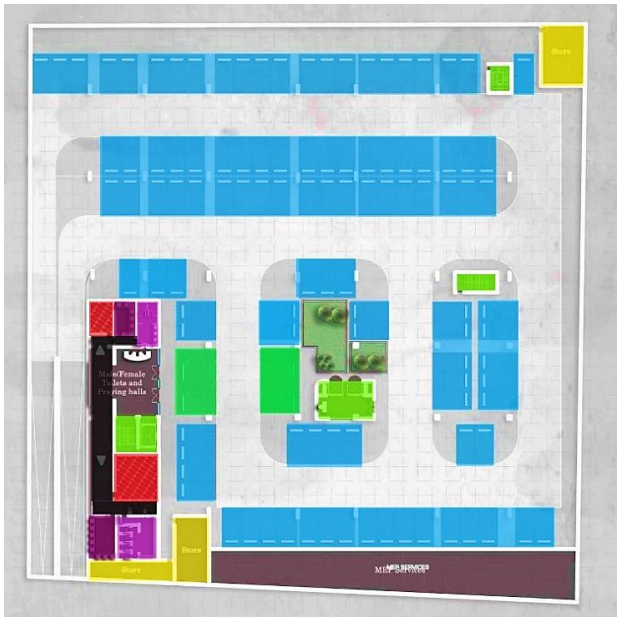
المصدر: www.amazingarchitecture.com

الشكل (3-6): لقطة خارجية لمتحف بارجيل

المصدر: www.amazingarchitecture.com

- **المساقط الافقية:**

❖ يوضح الشكل (3-7) مسقط طابق التسوية ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.



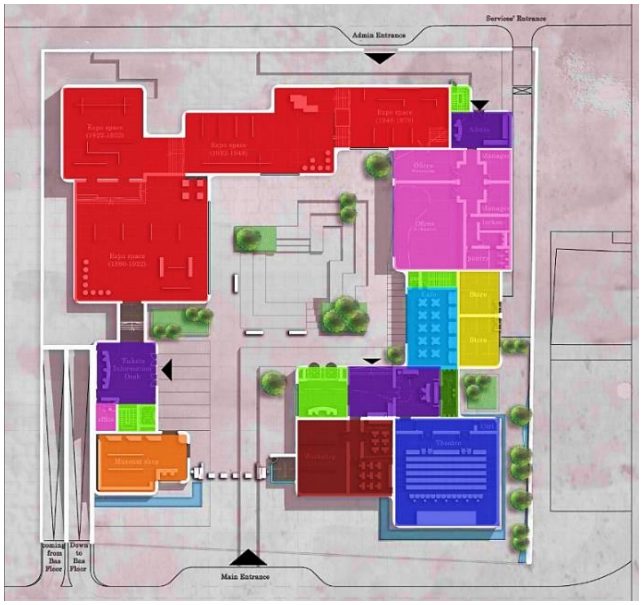
مفتاح اللوحة

مصلى	
متوضئ	
ادراج ومصاعد	
مواقف سيارات	
حمامات	
مواقف سيارات الخدمة	
مخازن	

الشكل (3-7): مسقط طابق التسوية لمتحف بارجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com

❖ يوضح الشكل (3-8) مسقط الطابق الأرضي ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.



مفتاح اللوحة

معارض	
مدخل	
مكاتب للموظفين	
ادراج ومصاعد	
كافتيريا للزوار	
قاعات لندوات	
مسرح	
حمامات	
متجر المتحف	
مخازن	

الشكل (3-8): مسقط الطابق الأرضي لمتحف بارجيل

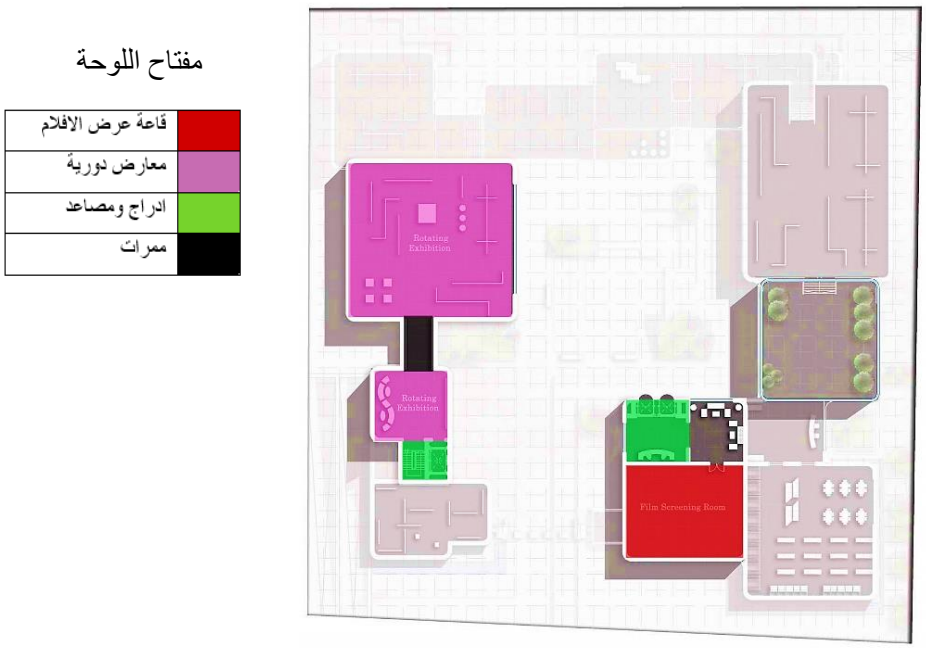
المصدر: https://www.amazingarchitecture.com, 2020

❖ يوضح الشكل (3-9) مسقط الطابق الأول ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة

الشكل (3-9): مسقط الطابق الأول لمتحف بارجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com ,2020

❖ يوضح الشكل (3-10) مسقط الطابق الثاني ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة



الشكل (3-10): مسقط الطابق الثاني لمتحف بارجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com ,2020

- **المقاطع :**

يوضح المقطع طريقة تداخل الفراغات مع بعضها البعض، الالية التي صممت بها الكتل واستخدام خطوط تحاكي انسياب الخطوط العربية، أيضا العناصر النباتية والمائية المستخدمة.

الشكل (3-11): مقطع لمتحف برجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com ,2020

- **الواجهات:**

متحف الفن العربي الحديث يعكس الهوية العربية بشكل معاصر انعكس ذلك على تصميم واجهات المبنى حيث تم استخدام خطوط تحاكي انسياب الخطوط العربية (الخط العربي) كما وتم التأكيد على المدخل الرئيسي ليخترق الأفق التقليدي الذي يحافظ على الهوية العربية والشارقة على وجه الخصوص ليعلن عن شخصيتها العصرية التي تتناسب مع كونها حاضنة متحف للفن. (amazingarchitecture.com2020)

الشكل (3-12): الواجهة الجنوبية (الأمامية) لمتحف بارجيل

المصدر: https://www.amazingarchitecture.com ,2020

الشكل (3-13): الواجهة الشمالية (الخلفية) لمتحف بارجيل

المصدر:https://www.amazingarchitecture.com ,2020

الشكل (3-14): تشكيل الواجهة الأمامية لمتحف بارجيل من الخط العربي

المصدر: amazingarchitecture.com.

الشكل (3-15):لقطة خارجية لمتحف برجيل

المصدر: amazingarchitecture.com.

4.1.3. إيجابيات وسلبيات المشروع:

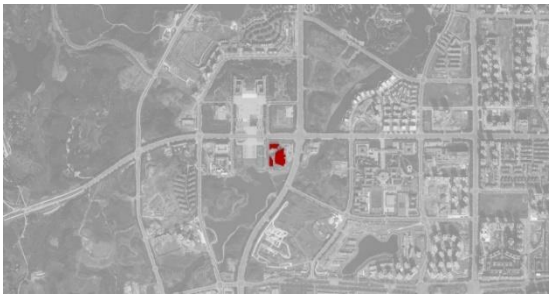
في نهاية تحليل الحالة الدراسية تلاحظ العديد من الإيجابيات والتي تتمثل في أن الفكرة التصميمة المنعكسة بشكل المبنى (Form) فكرة قوية يظهر فيها وحدة العمل المعماري واتزانه وانسجامه مع البيئة المحيطة بلغة عصرية حديثة، اذ يتناسب تكتيل المبنى مع أسلوب العمارة المحلية، وقد ظهر ذلك من خلال تشكيل الواجهات، إضافة الى ان موقع المبنى مناسب من ناحية تخطيطية حيث يقع على الطريق الرئيسي، وعلى مقربة من مطار الشارقة الدولي، وكذلك عناصر الحركة الافقية وعمودية مناسبة وكافية للمشروع.

من ناحية اخرى، يفتقر المشروع لأي من إجراءات السلامة كإدراج الهروب وعدم توافر وسيلة عزل بين المبنى ومحطة الوقود المحاذية للمبنى من الجهة الشرقية، ايضا صغر مساحة بهو الاستقبال مقارنة بمساحة المبنى ككل وعدد الزوار المتوقع ، فصل بعض المناطق عن المناطق الأخرى، بحيث لا يوجد أي وسيلة تنقل افقية بينهما ، كالمنطقة الادرية حيث انها غير متصلة مع باقي المبنى، إضافة الى ان الطريقة التي تم تشكيل الواجهات بها نتج عنها ظهور بعض المناطق المقعرة التي قد تكون أماكن لتجمع مياه الامطار خصوصا انها منطقة ذات امطار موسمية.

2.3. الحالة الدراسية الثانية (مركز بيشان للثقافة والفنون) :

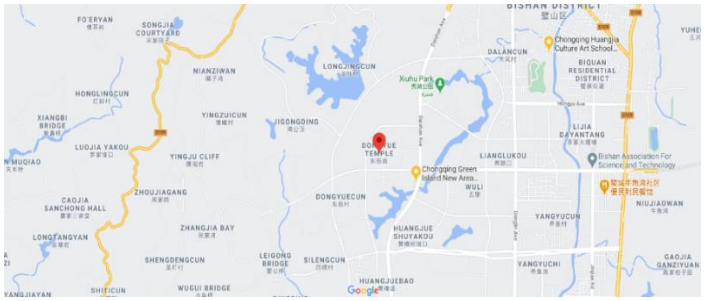
1.2.3. الموقع والوصف:

يقع مركز بيشان للثقافة والفنون في شمال بحيرة سنترال بارك، بيشان، تشونغتشينغ، في الصين كما هو مبين في الشكل (3-17). صمم مركز بيشان للثقافة والفنون عام 2016 من قبل شركة الهندسة المعمارية (Tanghua Architect & Associates) بمساحة 37736 متر مربع. يعتبر مركز بيشان للثقافة والفنون أحد أوائل المشاريع في هذا المجال، وهو أيضًا العنصر الأكثر أهمية في مجمع الخدمات العامة في منطقة جزيرة تشونغتشينغ الخضراء. (Archdaily.com2020)



الشكل (3-16): الموقع العام لمركز بيشان

المصدر:archdaily.com



الشكل (3-17): تشونغتشينغ -الصين

المصدر: Google map

أرادت شركة الهندسة المعمارية (Tanghua Architect & Associates) إنشاء مساحة في الفراغ بين الكتل الصخرية الثلاثة، من خلال تصميم يتلاءم مع تصنيف المكان كمكمل وليس إضافة. حيث تم تقسيم الكتل وفقا لاتجاه الوادي حول ساحة عامة تربطها معا، كما وتمكن أيضًا المناظر الطبيعية في الجزء الغربي من الموقع بالتدفق الى داخل المبنى، وتعتبر هذه الساحة بمثابة ساحة حيوية عامة للمدينة ككل. الطريقة التي يتشكل بها المبنى تؤدي بشكل طبيعي إلى أنسجة مختلفة داخلية وخارجية مصنوعة من مواد متعددة متناوبة بين الزجاج والألواح المعدنية وشبكة الألمنيوم. فالمبنى عبارة عن ثلاثة احجام هندسية متعددة الاضلاع تشبه بشكل رمزي البيئة الطبيعية هذه الاشكال المعمارية القوية تخلق مساحات عامة مفتوحة حولها وفيما بينها بحيث يمكنك الوصول الى طوابق مختلفة في مبان معينة تؤدي وظائف مختلفة. من الناحية الجمالية، تم تصميم الجزء الخارجي ليكون بسيطًا وعصريا من ناحية أخرى يبرز تعقيد وتنوع الاجزاء الداخلية كما يظهر في الأشكال ادناه. (Archdaily.com2020)

الشكل (3-18): لقطة خارجية لمركز بيشان

المصدر: archdaily.com

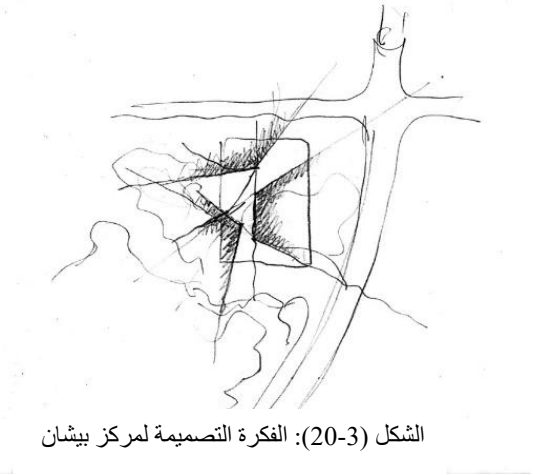
الشكل (3-19): لقطة خارجية لمركز بيشان

المصدر: archdaily.com

2.2.3. الفكرة التصميمية:

تتمثل الفكرة التصميمة في استجابة التصميم للسياق الطبيعي بالفراغ المناسب. فبناء على وصف الأجداد لمقاطعة بيشان، فقد اعتاد الناس منذ القدم على اعتبار الجبال فيها مثل اليشم (من الأحجار الكريمة ويستخدم للزينة)، قيل أيضا ان هذه الجبال تنتج أحجارًا بيضاء تشبه اليشم، لذلك أطلقوا عليها اسم بيشان (الجبال المصنوعة من اليشم). كما هو مبين بالشكل (3-21).

يعيد مركز بيشان للثقافة والفنون إنشاء الوصف القديم لـ "بيشان" بطريقة عصرية مجردة، إنه يعكس المناظر الطبيعية للبيئة. فقد كان الموقع يحتوي على ثلاثة كتل صخرية متقابلة ووادي في المنتصف، كانت مصدر الهام لأخذ العلاقة بين العناصر الطبيعية في الاعتبار بحيث تم قطع الكتلة وفقًا لاتجاه الوادي. وهذا يساعد على ربط العديد من الأماكن العامة حول الموقع من كيان واحد، وبذلك يكون التصميم قد حقق أفضل استجابة للطبيعة والمدينة والثقافة. كما هو موضح بالشكل (3-20) (Archdaily.com2020)



الشكل (3-20): الفكرة التصميمة لمركز بيشان

المصدر: archdaily.com

إضافة الى احتواء الموقع بأكمله على خطوط كنتور استخدمت لعمل ادراج بين الكتل تتصل بمستويات مختلفة اضافت تأثير تسلق الجبال الى الموقع. كما هو مبين بالشكل (3-22).(tanghuaarchitects.com)

الشكل (3-21): جبال بيشان

المصدر: archdaily.com

الشكل (3-22): لقطة خارجية لمركز بيشان

المصدر: archdaily.com

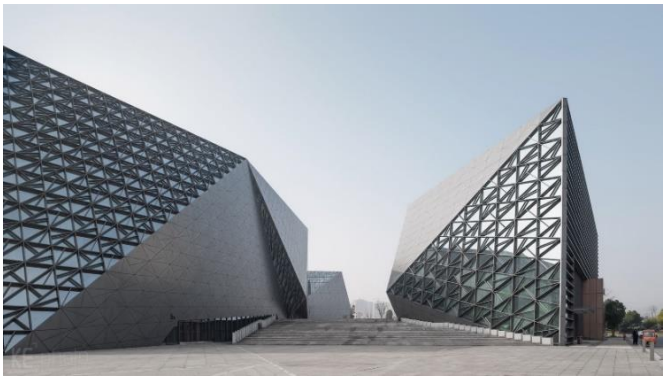
3.2.3. تحليل المشروع:

- **تحليل الموقع العام:**

يتم الوصول للمشروع من خلال شارعين، يوجد في الموقع مدخلين مدخل للزوار فقط في الجهة الشرقية، ومدخل للزوار ومواقف السيارات في الجهة الشمالية. يقع المدخل الرئيسي للمبنى في الجهة الشمالية الشرقية اما المدخل الاخر يقع في الجهة الغربية كما هو موضح بالشكل (3-23) ادناه.(tanghuaarchitects.com)

الشكل (3-23): المداخل ومواقف السيارات-الموقع العام لمركز بيشان

المصدر: Google map



الشكل (3-24): المدخل الرئيسي لمركز بيشان

المصدر: Behance.com

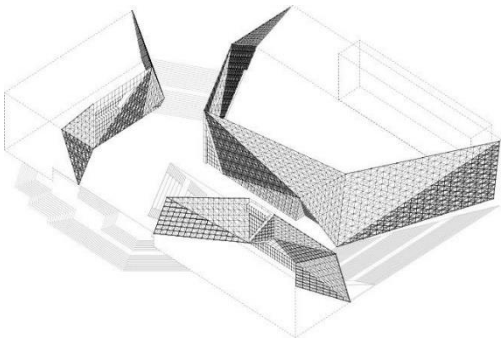
- **التحليل الوظيفي:**

تم تقسيم المبنى الى ثلاثة كتل بحيث تم تنظيم هذه الكتل حول ساحة عامة تحاكي مظهر التضاريس الأصلية، ويمكن من خلال الساحة العامة الوصول الى أماكن عدة في مستويات مختلفة كما يظهر في الاشكال ادناه.

يقع المسرح في الجزء الشرقي من المبنى، بينما يقع مركز المؤتمرات والمركز الثقافي والوظائف الأخرى في الجزء الغربي. تحتوي الكتلة الرئيسية (كتلة المسرح) على مصاعد وادراج طوارئ عدة في جميع جوانب الدخول والخروج بينما تحتوي الكتلتين الأخريين على مصعدين ودرجين فقط. بالإضافة الى توافر عدد كافي من الوحدات الصحية في كل طابق. كما تقع غرف الخدمة ومواقف السيارات أسفل الساحة العامة التي تربط جميع كتل المبنى. (Archdaily.com2020)

الشكل (3-25): الموقع العام لمركز بيشان

المصدر: archdaily.com

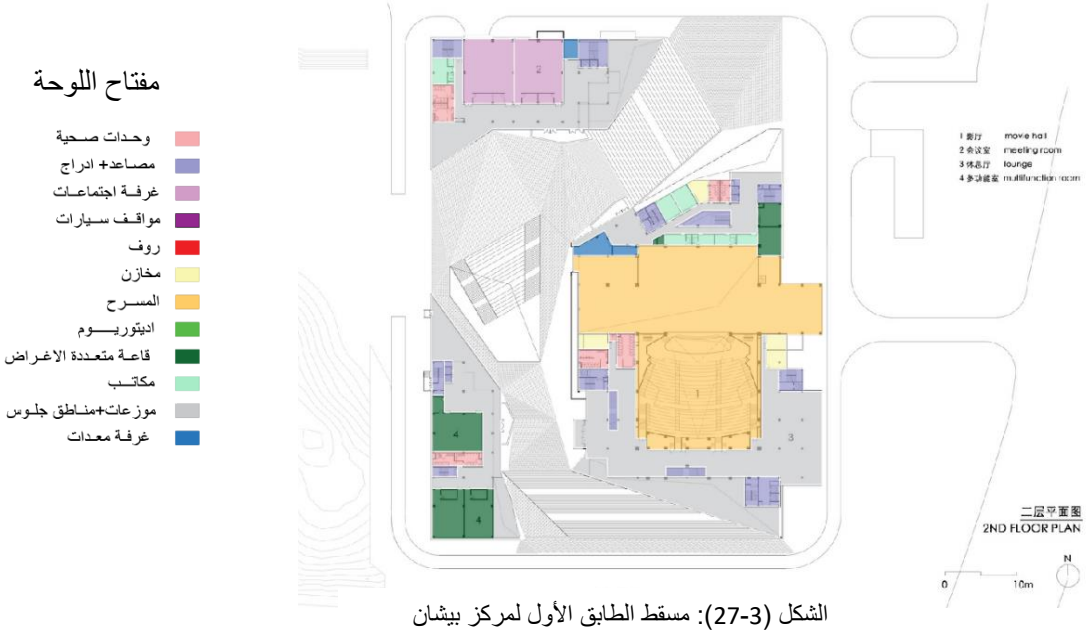


الشكل (3-26): مجسم توضيحي لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

- **المساقط الافقية:**

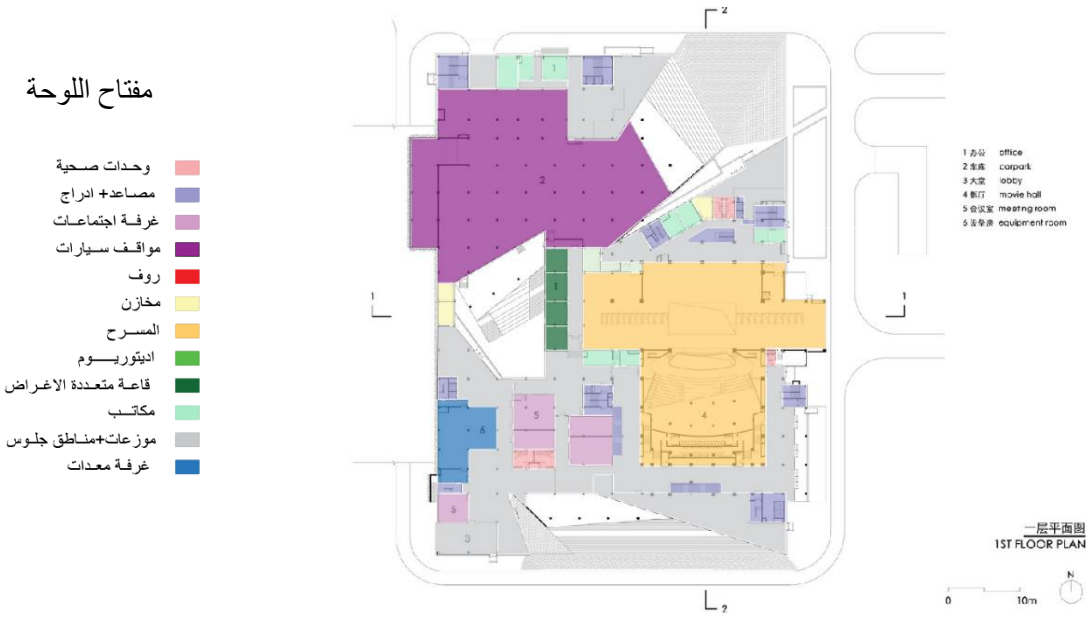
❖ يوضح الشكل (3-27) مسقط الطابق الأول، ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.



الشكل (3-27): مسقط الطابق الأول لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

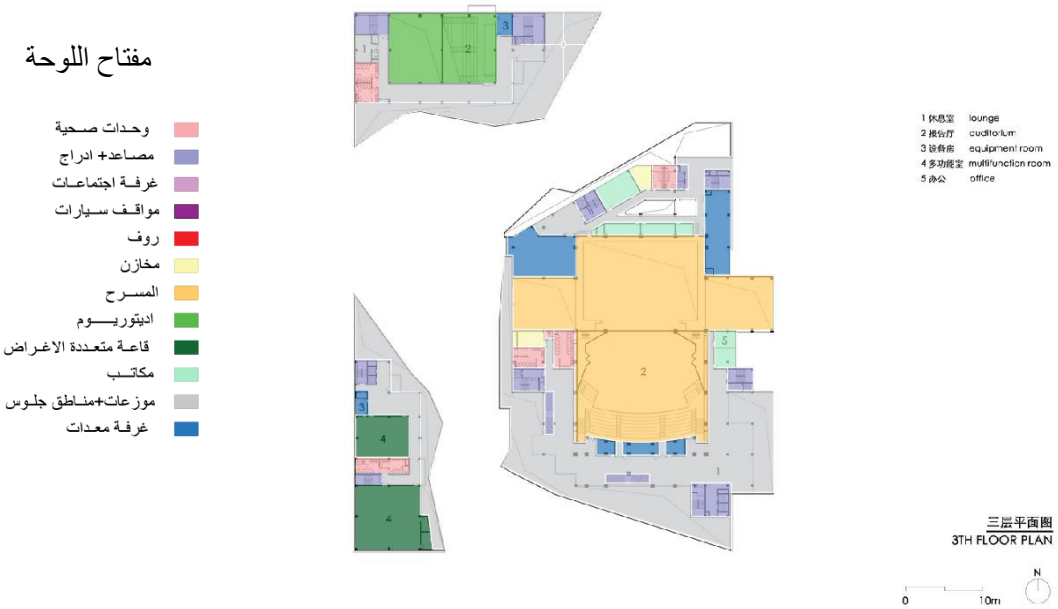
❖ يوضح الشكل (3-28) مسقط الطابق الثاني، ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.



الشكل (3-28): مسقط الطابق الثاني لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

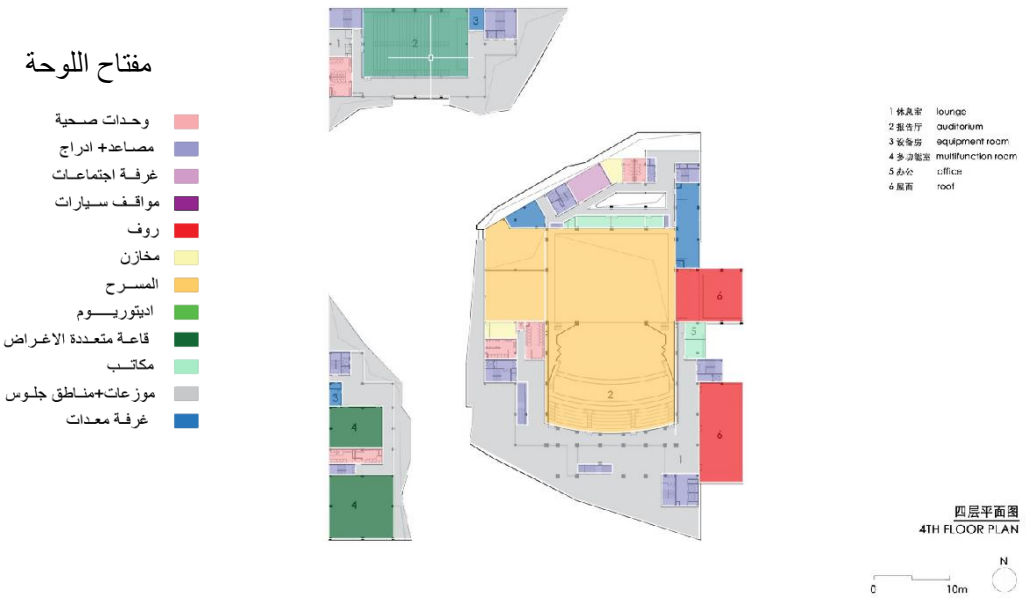
❖ يوضح الشكل (3-29) مسقط الطابق الثالث، ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.



الشكل (3-29): مسقط الطابق الثالث لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

❖ وضح الشكل (3-30) مسقط الطابق الرابع، ويظهر فيه تحديد مناطق الفعاليات حسب مفتاح اللوحة.

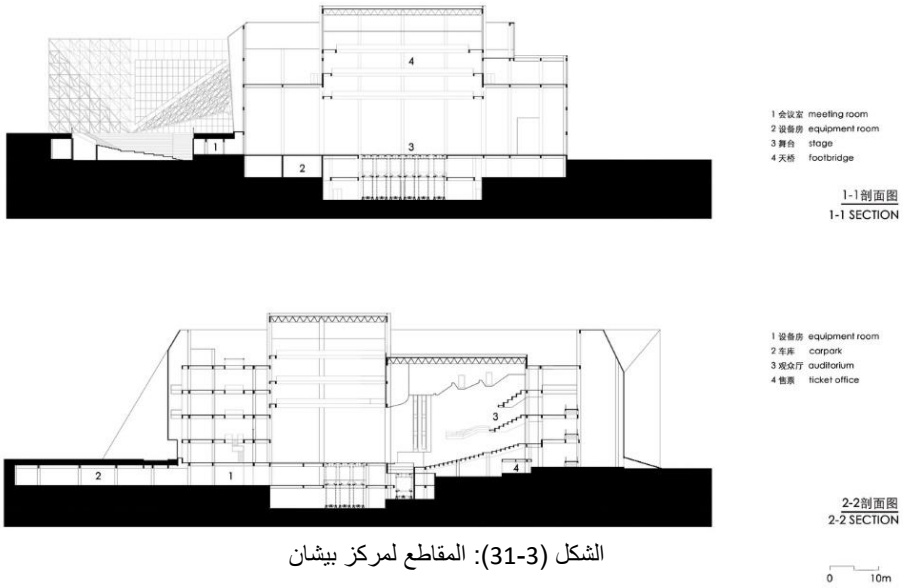


الشكل (3-30): مسقط الطابق الرابع لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

- **المقاطع :**

يوضح المقطعان طريقة تداخل الفراغات مع بعضها البعض، الالية التي صمم بها المسرح الكبير على ارتفاع 4 طوابق، ويظهر ايضا كيف تم رفع مستوى سقف المسرح كما يظهر في الشكل (3-31).

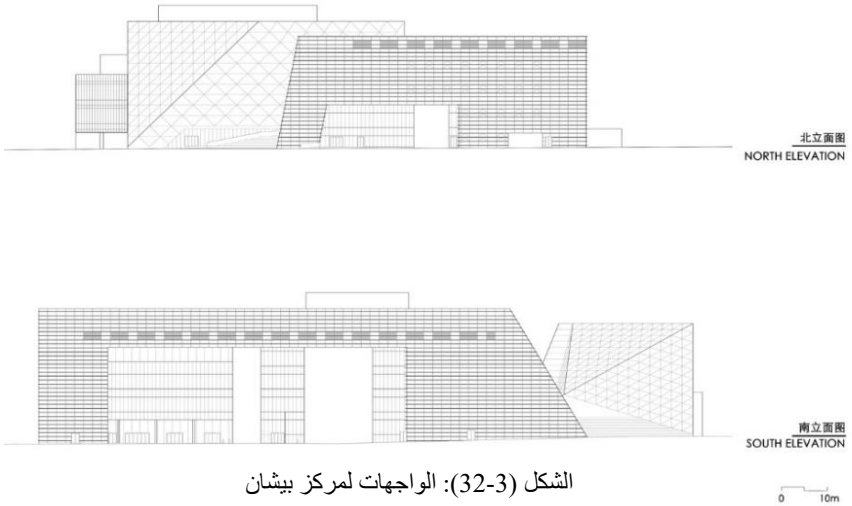


الشكل (3-31): المقاطع لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

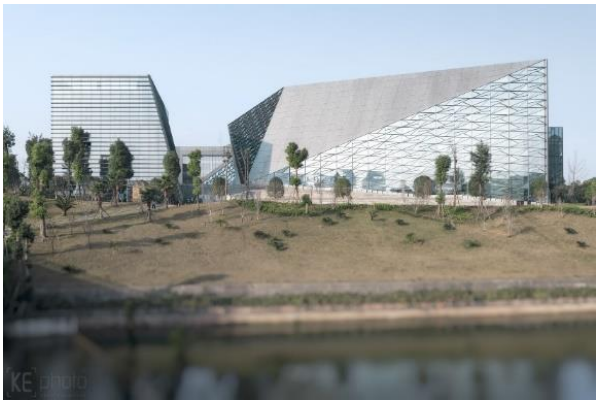
- **الواجهات:**

الطريقة التي تشكل بها المبنى أعطت مرونة في تنوع الأنسجة على السطح الداخلي والخارجي. تم تغطية السطح الخارجي للمبنى بالزجاج المدمج مع الصفائح المعدنية، وشبكات الالمنيوم في مستويات مثلثة في الأجزاء الشمالية الشرقية لجميع الكتل الثلاثة، في حين تم تغطية باقي الأجزاء بخطوط افقية منتظمة من الالواح المعدنية بحيث تعطي مظهرا بسيطا وعصريا كما يظهر في الشكل (3-32).(tanghuaarchitects.com)



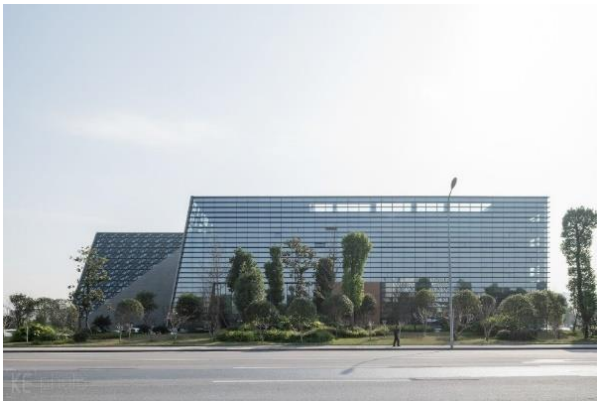
الشكل (3-32): الواجهات لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com



الشكل (3-33): الواجهة الغربية لمركز بيشان

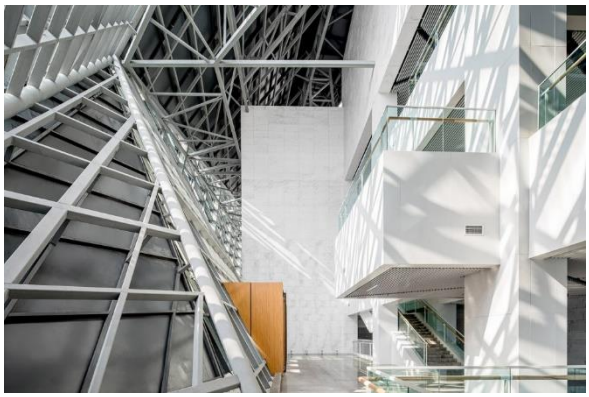
المصدر: Behance.com



الشكل (3-34): الواجهة الشرقية لمركز بيشان

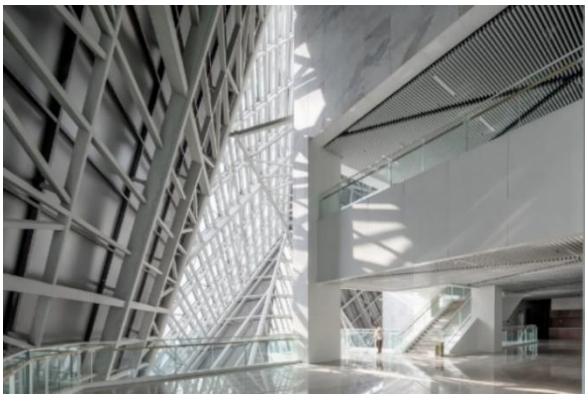
المصدر: Behance.com

وقد لعب الزجاج المدمج بالألواح المعدنية وشبكات الالمنيوم دور في خلق نمطا صينيا تقليديا يسمي (ice crack)تشقق الجليد، هذا النسيج يجعل السطح الداخلي أيضا كالبلورة ملتفة تجذب الأنظار كما يظهر في الشكل (33.3). (Archdaily.com2020)



الشكل (3-35): لقطة داخلية لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com



الشكل (3-36): لقطة داخلية لمركز بيشان

المصدر: Archdaily.com

4.2.3. إيجابيات وسلبيات المشروع:

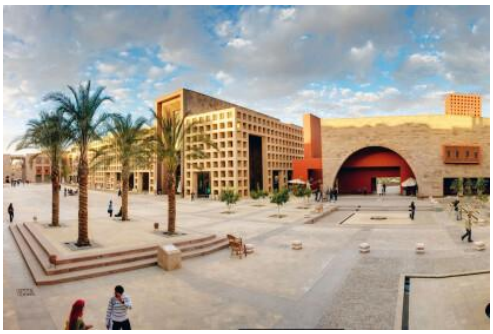
في نهاية تحليل الحالة الدراسية تلاحظ العديد من الإيجابيات والتي تتمثل في سهولة الوصول الى الموقع اذ يقع بمحاذاة شارعين، وكذلك مراعاة التصميم لتضاريس الموقع والبيئة المحيطة، ودمج المبنى مع البيئة المحيطة من خلال الساحة العامة، التي أضافت ميزة إمكانية الوصول الى طوابق عدة في مباني مختلفة، والاهتمام بجوانب السلامة وتوفير ادراج طوارئ في جميع الكتل. يضاف الى ذلك ان الالية التي اتبعت في تصميم الواجهات سمحت بتوفر الإضاءة الطبيعية في جميع فعاليات المبنى.

من ناحية أخرى هنالك بعض السلبيات منها عدم توافر مدخل منفصل لمواقف السيارات إضافة الى مساحات صغيرة للغرف والمكاتب والمساحات المفتوحة في بعض الأجزاء.

3.3.نماذج لتطبيقات معاصرة في العمارة العربية:

1. الجامعة الامريكية في القاهرة:

تعد الجامعة الامريكية انموذجاً للاستدامة البيئية واحترام الهوية، اذ يعتبر الحرم الجديد للجامعة تأكيداً جلياً على عناصر العمارة العربية ووجود تصميم معماري وتصميم للمناظر الطبيعية ملائم للصحراء وكذلك على وجود إجراءات بيئية مبتكرة. حيث تم استخدام فكرة الفناء كي تضيف خاصية حيوية وإيجابية، ايضا استخدام الحجر الابلق، والاقواس، والمشربية وكذلك العناصر المائية والنباتية وغيرها من العناصر العربية كما يظهر في الأشكال ادناه.



الشكل (3-37): لقطة خارجية للجامعة الامريكية في القاهرة

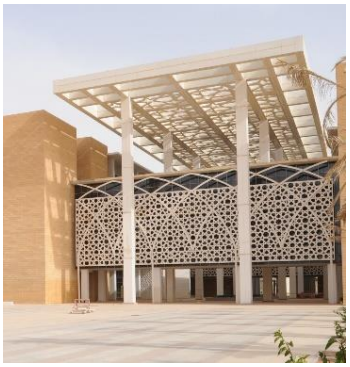
المصدر: sasaki.com

الشكل (3-38): لقطة خارجية للجامعة الامريكية في القاهرة

المصدر: saski.com

2. جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية:

العمارة مستلهمة من السياق المعماري والثقافي والتقاليد المعمارية في السعودية، حيث تم استخدام مفهوم المشربية والتعريشات بكثرة وتم تطويرها للحفاظ على خصوصية الطالبات في الداخل والسماح لهن بالاتصال البصري والرؤية للخارج، ولتعطي الفخامة والتنوع في الشكل الخارجي. تواجد الروشان (المشربية) بمفهومه وشكله المطور في الجامعة هو تحدي للمبررات الوهمية التي تدعي بأن الروشان عنصر قديم لا يتلاءم مع احتياجاتنا البيئية والثقافية والمعمارية في العصر الحالي، تطور هذا العنصر بشكل فريد في جميع أنحاء الحرم الجامعي، ووفر طبقة خارجية من الظل والحماية من الشمس.



الشكل (3-39): لقطة خارجية لجامعة الاميرة نورة

المصدر: Archdaily.com

الشكل (3-40): لقطة خارجية لجامعة الاميرة نورة

المصدر: Archdaily.com

3. مسجد جمعة في الدوحة :

يدمج التصميم الحداثة مع الترتيب التاريخي للأحجام والمساحات، باستخدام المواد القطرية والتفاصيل المعمارية على وجه التحديد. يعكس التصميم المبادئ الأساسية للفن والعمارة الإسلامية - البساطة، والوظيفة، والروحانية، والضوء، والنمط، والهندسة، والمياه .شكل المخطط، القائم على مربع مزدوج، يتبع السوابق الإسلامية الكلاسيكية، وكذلك استخدام الأنماط والتصاميم الهندسية، مما يخلق مساحة أنيقة بنسب مثالية، مع شاشات سقف مثقوبة تخلق أنماطًا من الضوء والظل المرقط.

الشكل (3-41): لقطة خارجية لمسجد جمعة

المصدر: https://www.theplan.it/.com

الشكل (3-42): لقطة خارجية لمسجد جمعة

المصدر: https://www.theplan.it/.com

4. مجمع البرلمان في الإمارات العربية المتحدة:

مجمع البرلمان من المشاريع التي استخدمت الفناء الداخلي كعنصر معماري قوي وواضح في التصميم وتشكيل الكتلة والفراغات، ولكن على طريقة عصرية وحديثة مطبقة بأعلى التقنيات، حيث تم وضع كتلة البرلمان وسط بعض من المباني الخدمية وخلق الفناء الداخلي بالإضافة الى ان قاعة البرلمان نفسها من الداخل بها ساحة كبيرة تم تنفيذها بروح إسلامي عربي عصري وخلق فيها فناء داخلي يوحي بالهيبة والعظمة.

الشكل (3-43): لقطة داخلية لمجمع البرلمان

المصدر: https://www.arch2o.com/

الشكل (3-44): لقطة خارجية لمجمع البرلمان

المصدر: https://www.arch2o.com/

5. سوق أبو ظبي المركزي:

أعيد بناؤه من جديد بتصميم معماري مزج بين القديم والحديث، بحيث تشعر بروح وشكل التراث من خلال الديكور الخشبي والمساحات الواسعة للمحال، وارتفاع الأسقف واتساع الممرات وتعددها، بالإضافة إلى «تراسات» منتشرة على الجوانب يقابلها برجان يمثلان لوحة للفن المعماري الحديث. ويجسد السوق صرحاً متكاملاً يعد الذاكرة للأجيال.

خلق أفنية داخليه داخل السوق كان من أهم العناصر التي قام عليها المشروع، وذلك لما توفره الأفنية من خصائص بيئية لتلطيف الجو للمتسوقين وزيادة فرصة بقائهم في المكان. وقد صممت الافنية بأشكال مختلفة سواء كانت مربعة أو مستطيلة أو كانت مفتوحة أو مغلقة، وبوظائف مختلفة أيضا بحيث تختلف وظيفة كل فناء عن الآخر فقد يستخدم كساحة انتظار أو نقطة تجمع أو فناء يعتبر جزءًا من مطعم أو فراغ خدمي. بالإضافة الى انه تم الاستفادة في التصميم من مفهوم ووظائف المشربية دون ذكر اسمها الأصلي، وأطلق عليها اسم الألواح الهندسية.

الشكل (3-45): لقطة داخلية للسوق المركزي

المصدر: Archdaily.com

الشكل (3-46): لقطة خارجية للسوق المركزي

المصدر: Archdaily.com

6. متحف اللوفر في أبو ظبي:

صمم متحف اللوفر في بهدف إنشاء عالم رحب يربط بين الأضواء والظلال. يستند المشروع على أحد الرموز الأساسية للعمارة العربية: القبة، ولكنه يشكل هنا اقتراح عصري يجمع بين العمارة الحديثة ولمحات مستوحاة من تقاليد المنطقة.

يتألف سطح القبة من طبقة مزدوجة ويبلغ قطرها 180 متر، مقدمة أشكالًا هندسية مثالية لدخول الضوء حفرت في مواد منسوجة بطريقة أكثر عشوائية مما يخلق الظل الذي تتخلله دفقات من أشعة الشمس. ويشكل تصميمه مكانًا من الظلال خلال النهار، و"واحة نور" تحت قبة تزينها النجوم في الليل.

الشكل (3-47): لقطة داخلية لمتحف اللوفر

المصدر: Archdaily.com

الشكل (3-48): لقطة خارجية لمتحف اللوفر

المصدر: Archdaily.com

الفصل الرابع

تحليل موقع المشروع

1.4. مدينة القدس.

2.4. تحليل أرض المشروع.

الفصل الرابع

تحليل موقع المشروع

إن اختيار الموقع المناسب من المتطلبات الأساسية لنجاح المشروع، وذلك للعلاقة الواضحة والقوية بين الموقع المقام عليه المشروع والمبنى، اذ يؤثر كل منهما على الاخر، وبالتالي يجب اختيار الموقع بعناية بحيث يساعد المبنى على أداء الوظيفة التي وجد من اجلها، وفي هذا الفصل سوف يتم تحليل موقع المشروع المقترح والذي يقع في مدينة القدس، وقد وقع الخيار على مدينة القدس لتكون مركزا لهذا المبنى لما لها من خصوصية إسلامية وعربية ومعمارية وفنية أيضا.

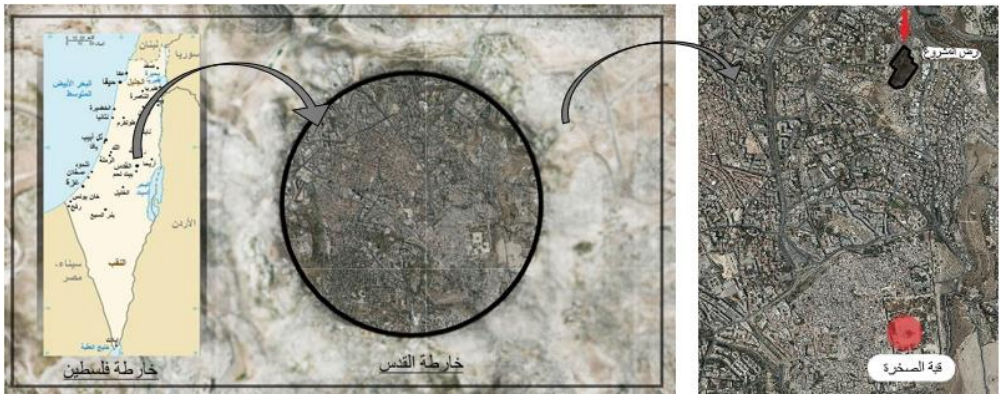
1.4. مدينة القدس:

تعتبر مدينة القدس من أقدم المدن التاريخية في العالم، حيث يزيد عمرها عن 45 قرناً، تبلغ المساحة الكلية لها حوالي 19.331كم²، وقد تعرّضت المدينة عبر الأزمان للعديد من الهجمات، فقد تمّ تدميرها مرتين وحوصرت ما يقارب 23 مرةً، وتم مهاجمتها 52 مرةً وتعرّضت للغزو ما يقارب 44 مرةً.

أسسها الكنعانيون قبل ما يقارب 3000 عام قبل الميلاد، وسكنها اليبوسيون فسُميت نسبة إليهم باسم (يبوس)، وكانت القدس منذ القدم محط أطماع الكثيرين كالصليبيين، والفرس والرومان، وللقدس أسماء عديدة منها: بيت المقدس، وأولى القبلتين، والقدس الشريف .(https://mawdoo3.com ، 2020)

تقع مدينة القدس في وسط فلسطين تقريبًا شرق البحر المتوسط، وتبعد نحو 60 كيلومترا شرق البحر المتوسط وحوالي 35 كيلومترا غرب البحر الميت، تقع المدينة القديمة في مركز البلدة الحديثة، وهي عبارة عن سور تمّ إنشاؤه في القرون الوسطى نمت منه المدينة بأكملها، وتطلّ المدينة من الشرق على البحر الميت ونهر الأردن امتداداً إلى الجبال في شرق الأردن، ومن الغرب تطلّ على السهل الساحليّ والبحر الأبيض المتوسّط.

يسود المدينة المناخ المتوسطي، مما يجعلها تتميز بصيف حار وجاف، وشتاء معتدل وماطر، الصيف في القدس طويل ودافئ وجاف وواضح، اما الشتاء بارد وصافي في الغالب. على مدار العام، تتراوح درجة الحرارة عادةً من 5 درجة مئوية إلى 17 درجة مئوية ونادرًا ما تكون أقل من 1 درجة مئوية أو أعلى من 33 درجة مئوية.



الشكل (4-1): موقع مدينة القدس.

المصدر: https://www.govmap.gov

2.4. تحليل أرض المشروع:

- **الموقع:**

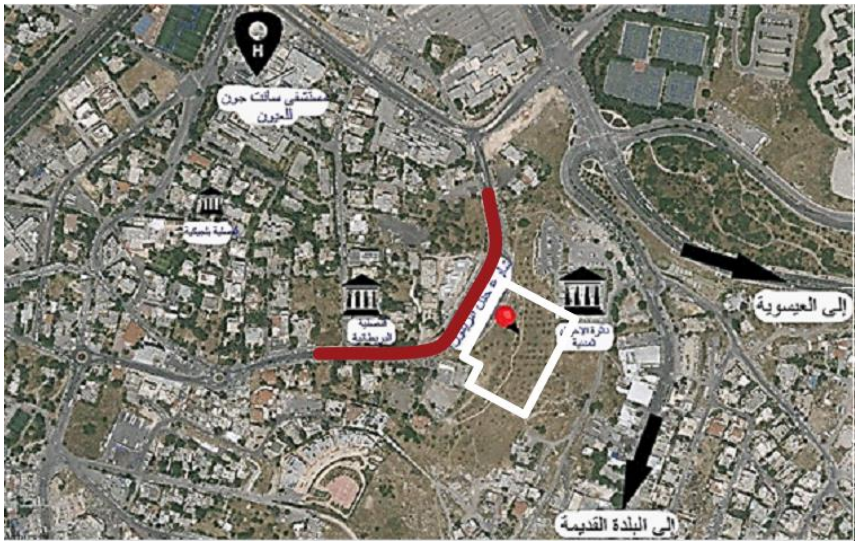
تقع الأرض في فلسطين، في مدينة القدس، شمال مدينة القدس، في منطقة واد الجوز، حي الشيخ جراح على شارع جبل الزيتون، على شرقها قرية العيساوية، وعلى جنوبها البلدة القديمة (المسجد الأقصى) وتبعد عنه مسافة 3 كم تقريبا، ومن الجدير بالذكر انه تمت مواجهة صعوبة في إيجاد قطعة ارض مناسبة في مدينة القدس بسبب الاكتظاظ العالي وحاجتنا لموقع قريب من المسجد الأقصى والمناطق الأثرية في القدس.

الشكل (4-2): موقع أرض المشروع مع المناطق المحيطة

المصدر: https://www.govmap.gov ، 2020

- **الوصولية:**

يتم الوصول إلى ارض المشروع من خلال طريق جبل الزيتون.

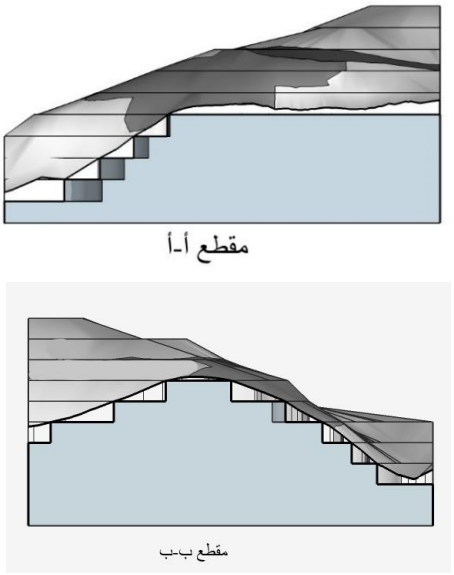


الشكل (4-3): الوصولية لموقع المشروع المقترح

المصدر: https://www.govmap.gov

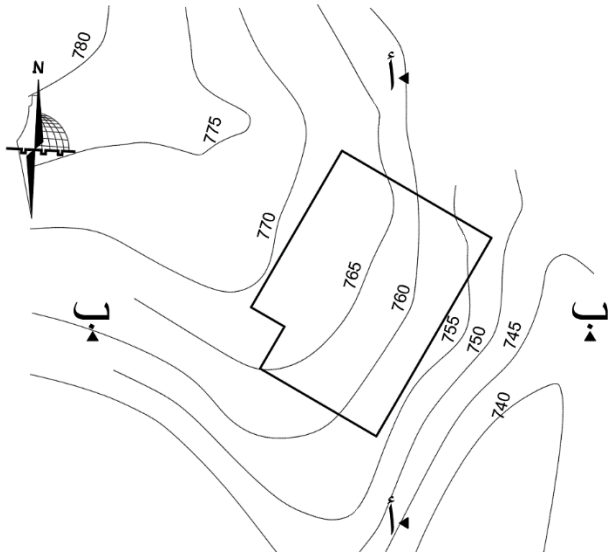
- **طبوغرافية الموقع:**

الفرق بين أعلى مستوى وأدنى مستوى بالموقع 5 مترا.



الشكل (4-4): مقاطع لقطعة الارض المقترحة لمشروع الملتقى

المصدر: https://www.govmap.gov ، 2020



الشكل (4-5): طبوغرافية قطعة الأرض المقترحة لمشروع الملتقى

المصدر: https://www.govmap.gov ، 2020

- **إطلالات وطبيعة المنطقة:**

يحيط بقطعة الأرض انتشار عمراني، بالإضافة إلى عدد من المباني الحكومية من الجهة الشرقية دائرة الأحوال المدنية، وكذلك القنصلية البريطانية والقنصلية البلجيكية شمالها، وأيضا مستشفى سانت جون للعيون.

الشكل (4-6): الشارع الرئيسي المحاذي للموقع قطعة الأرض المقترحة

المصدر:https://earth.google.com

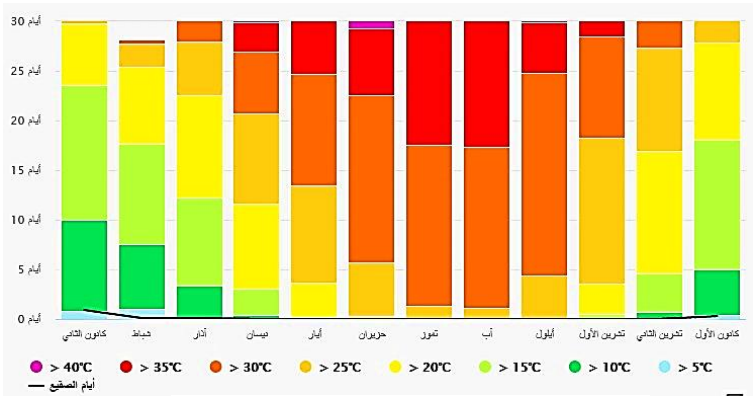
الشكل (4-7): اطلالة قطعة الأرض المقترحة

المصدر:https://earth.google.com

- **التحليل البيئي:**

بشكل عام، مدينة القدس ترتفع 754متر فوق سطح البحر، يبلغ معدل هطول الامطار السنوي حوالي700 مم، متوسط درجة الحرارة حوالي 16درجة مئوية والرطوبة النسبية حوالي60%، في القدس الصيف طويل ودافئ وواضح والشتاء بارد وصافي في الغالب على فترة العام، تتراوح درجات الحرارة عادةً من 5 درجات مئوية إلى 30 درجة مئوية ونادراً ما تقل عن 1 درجة مئوية أو فوق 33 درجة مئوية. (https://info.wafa.ps ، 2020)

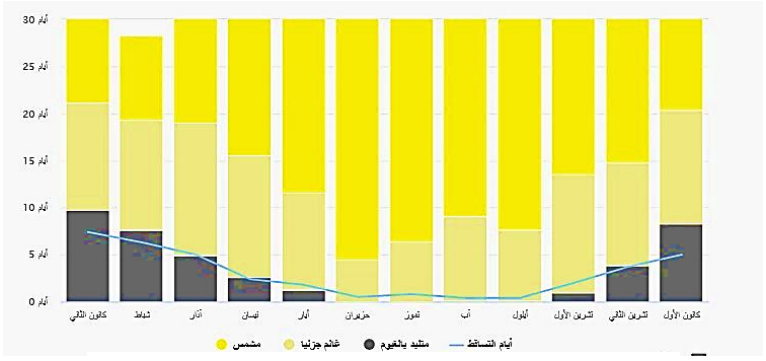
❖ **درجات الحرارة:** معدل درجة الحرارة في فصل الصيف 26-20 درجة مئوية، بينما في فصل الشتاء يتراوح بين 10 -6 درجة مئوية.



الشكل (4-8): درجات الحرارة في مدينة القدس

المصدر:https://www.meteoblue.com

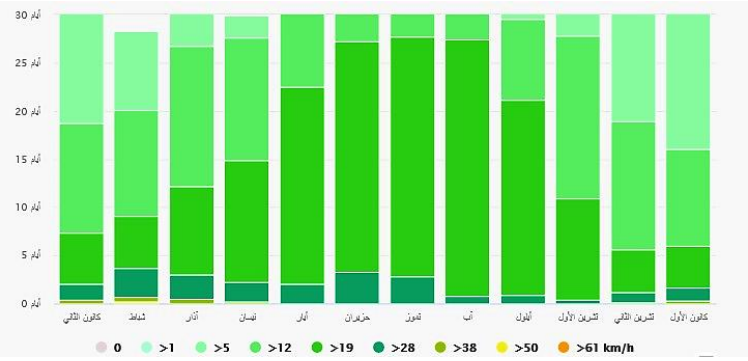
❖ **الأيام الملبدة بالغيوم والمشمسة وهطول الأمطار:** هنالك عدد لا بأس به من الأيام المشمسة كل شهر، أشهر الشتاء لديها أعلى كميات هطول بمتوسط 25ملم، تشهد مدينة القدس فترات من الجفاف في الأشهر (أيار – حزيران – تموز – آب – أيلول – تشرين الأول) في متوسط، شهر كانون الثاني هو شهر الامطار، شهر اب هو الشهر الاكثر جفافاً.



الشكل (4-9): الأيام الملبدة بالغيوم والمشمسة وهطول الامطار

المصدر:https://www.meteoblue.com

❖ **الرياح:** الحد الأقصى: 18 كم / س -الحد الأدنى: 4 كم / س -المتوسط: 10 كم / س رياح الصيف: الحد الأقصى: 24 كم / س -الحد الأدنى: 4 كم / س -المتوسط: 11 كم في المتوسط، معظم الرياح يُرى في آب، وأقل سرعة للرياح في تشرين الاول.



الشكل (4-10): سرعة الرياح في مدينة القدس

المصدر:https://www.meteoblue.com

- **ملخص:**

يتضح لنا مما سبق أن موقع قطعة الأرض مناسب لإقامة مشروع ملتقى المعماريين العرب عليه، حيث تقع قطعة الأرض في مركز مدينة القدس، بالإضافة الى أن وقوعها على الشارع الرئيسي يضيف ميزة أخرى ويضمن سهولة الوصول الى الموقع.

الفصل الخامس

برنامج المشروع

1.5. فعاليات المشروع.

الفصل الخامس

برنامج المشروع

يتضمن هذا الفصل دراسة لعناصر وفعاليات المشروع المقترحة ومساحاتها، والعلاقات الوظيفية فيما بينها، وذلك من اجل التوصل الى تصميم وظيفي جيد للمبنى، تلبي الفراغات المعمارية فيه وظيفتها على أكمل وجه وضمن المحددات العلمية، ويتناسب مع احتياجات الانسان الفيزيائية والنفسية، وذلك من خلال دراسة عدد من المراجع الرائدة في مجال التصميم المعماري، وبتحليل الحالات الدراسية الواردة في الفصول السابقة، ودراسة أسس التصميم المباني ذات العلاقة بفراغات وفعاليات المشروع.

تقسم الفراغات المعمارية للمشروع إلى فراغات داخلية وفراغات خارجية، تربطها مع بعضها البعض علاقات وظيفية تكاملية، للحصول على نتاج معماري متكامل يلبي كافة الاحتياجات.

1.5. فعاليات المشروع :

تم تقسيم المشروع إلى فراغات وظيفية وحساب المساحات الخاصة بكل قسم كما هو موضح في الجداول التالية:

1. فراغات الملتقى الرئيسية:

الفراغ	العدد	المساحة (م²)	المساحة الاجمالية(م²)
مكتبة	1	400	400
مدرج	150شخص	500	500
قاعات دراسية	4	50	200
قاعات متعددة الاغراض	2*150شخص	250	500
قاعات ورشات عمل	2	50	100
متحف	1	500	500
معارض للأعمال المعمارية	2	300	600
معارض خارجية	2	250	500
المجموع			**3300**

جدول (5-1): فراغات الملتقى الرئيسية

2. الفراغات الإدارية:

الفراغ	العدد	المساحة (م²)	المساحة الاجمالية(م²)
مكتب رئيس الملتقى	1	50	50
غرفة أعضاء الهيئة الإدارية للملتقى	1	80	80
مكتب المدير الاداري	1	30	30
مكتب سكرتاريا	1	12	12
قاعة اجتماعات	1	50	50
انتظار	1	25	25
علاقات عامة	1	20	20
غرفة ارشيف	1	12	12
قاعة VIP	1	30	30
مطبخ	1	12	12
وحدات صحية	2	15	30
المجموع			**351**

جدول (5-2): الفراغات الادارية

3. الفراغات الخدماتية:

الفراغ	العدد	المساحة (م²)	المساحة الاجمالية(م²)
مستودع	1	50	50
مصلى	1	60	60
غرفة ميكانيكية	1	16	16
غرفة كهرباء	1	16	16
ادراج	2	24	48
مصاعد	2	7	14
مطبخ	1	12	12
وحدات صحية	4	15	60
بهو المدخل والاستقبال	1	150	150
كافتيريا(مطعم)	1	150	150
المجموع			**546**

جدول (5-3): الفراغات الخدماتية

4. المساحات المفتوحة والخضراء:

الفراغ	العدد	المساحة (م²)	المساحة الاجمالية(م²)
مساحات خضراء	2	200	400
مساحات خارجية	1	1500	1500
مواقف سيارات	50	20	1000
المجموع			**2900**

جدول (5-4): المساحات المفتوحة والخضراء

الفراغات	مساحتها الاجمالية(م²)
فراغات الملتقى الرئيسية	3300
الفراغات الإدارية	351
الفراغات الخدماتية	546
المساحة الكلية	**4197**
مساحة الأرض	**3000**

الشكل (5-1): رسم بياني لمساحة البناء الى الارض

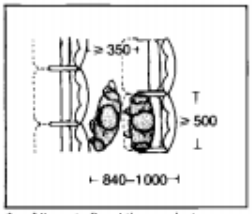
المصادر والمراجع:

- نيوفرت / عناصر التصميم والإنشاء المعماري، ترجمة واعداد المهندس ربيع محمد نذير الحرستاني، دار الأيتام، دمشق، توزيع دار الكتب العلمية.
- الباحث.
- https://www.meteoblue.com
- https://info.wafa.ps
- https://www.govmap.gov
- https://earth.google.com
- mawdoo3.com
- Behance.com
- archdaily.com/bishan-cultural-and-art-center
- amazingarchitecture.com
- Google. Maps
- tanghuaarchitects.com
- https://www.theplan.it.com
- saski.com
- https://www.arch2o.com/

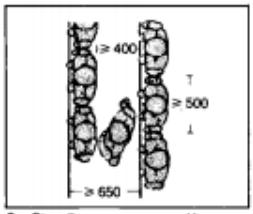
الملاحق:

- **ملحق 1 – المسارح:**

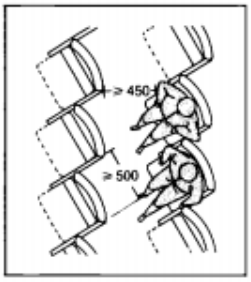
Theatres



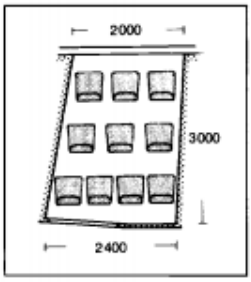
1 All seats fixed tip-up chairs (except in boxes); armchair seating needs 1400 × 750 spaces



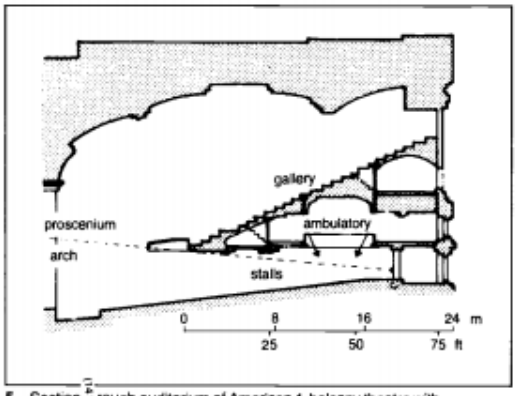
2 Standing room, unusual in modern theatres



3 Angled tip-up seats give elbow room



4 Boxes may have 10 chairs & clear way to exit



5 Section through auditorium of American 1-balcony theatre with ambulatory & view into rear stalls: equal seat value so standard prices possible

6 Hamilton Place Ontario Canada **a** orchestra floor **b** 1st balcony floor Arch Garwood-Jones

SEATING

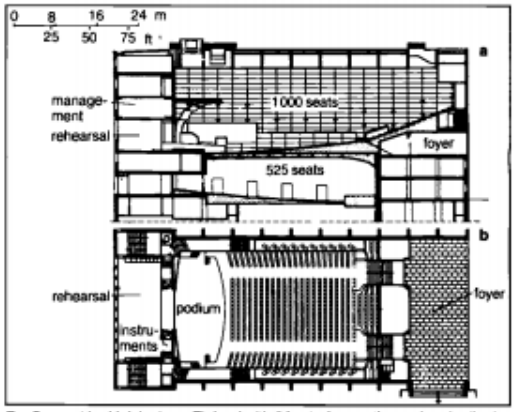
Sizes depend on type of chair and determine chair spacing. Decide on chair style at outset. Traditional chairs require min spacing at 840 and are 500 wide →(1); most common USA dimension 530. Modern chairs vary considerably: can need 1400 spacing and width of 750. Standing space →(2) formerly normal not usual in modern theatres. Seating usually laid out in straight or curved rows; in some theatres angled seating tried →(3). Seating radius centre point best established by trying alternative positions. Short radius enables whole audience face centre of stage but this must be drawn to ensure adequate circulation space at front stalls sides.

BALCONIES

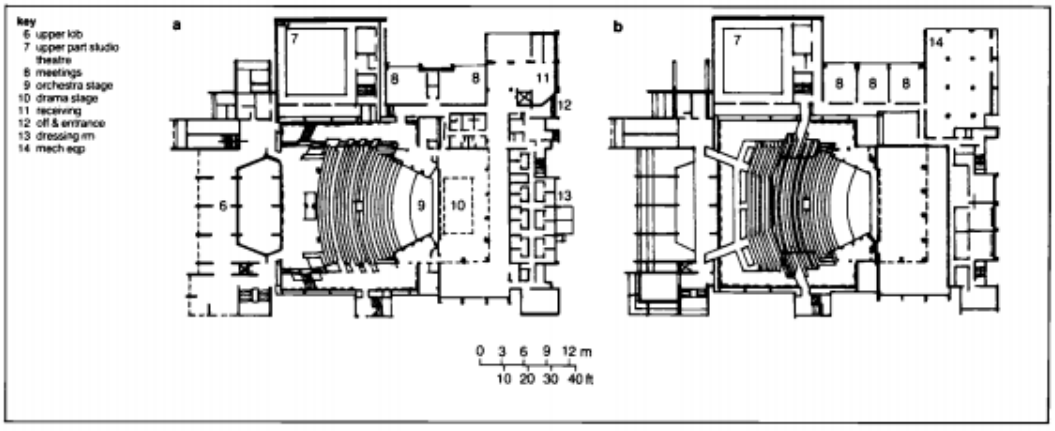
Theatres with 1 balcony (frequent in USA) →(5) can give better sight lines than multiple →p350, reduce staff requirements, simplify exits, increase spectator convenience. Sometimes movable ceiling. Very deep stalls under balcony →(5) tend to limit upward sight line. Multiple auditoria have become common →(7). Containment of sound in each auditorium major problem.

FLEXIBLE SEATING →also p135

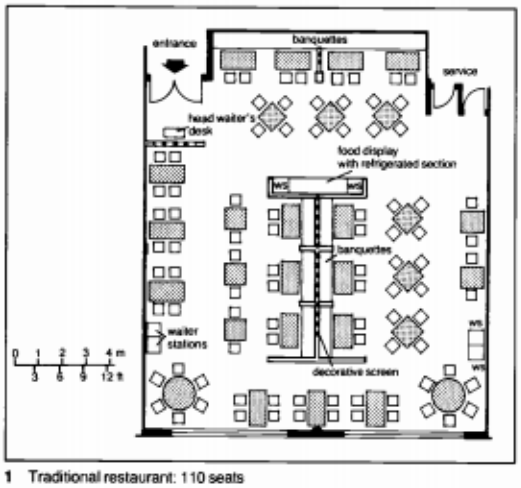
Division of auditoria into smaller rm by sliding folding partitions common in conference centres; more difficult in theatres with stepped floors. Consider closing off areas of seating to provide smaller capacity; to provide full flexibility folding seating areas can slide away to expose level floor →p135(4). Loose seating used on flat floor gives very poor sight lines: must have temporary fixing. Sto accn for loose seating must be provided; 1000 folding chairs need 20–36 m² sto space.



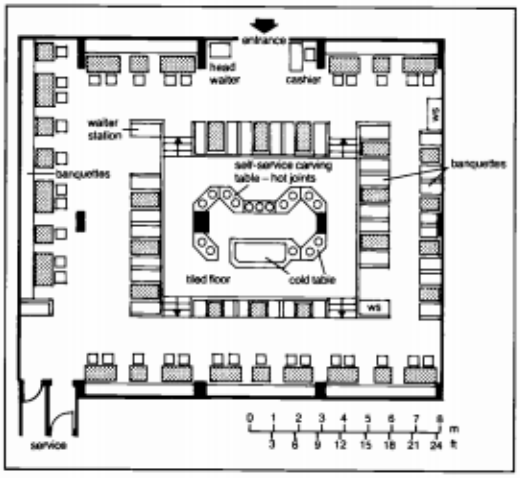
7 Concert ha Helsingborg Finland with 2 ha 1 above other **a** longitudinal section **b** plan of large ha Arch S Markelius



- ملحق 2 – المطاعم:



1 Traditional restaurant: 110 seats



2 Restaurant seating 124 with self-service carving table

SPACE ALLOWANCES
(EXCLUDING COOKING AREAS)

Snack bar service
Usually restricted to light meals, served at counter or taken by customer to table. Food normally cooked within counter area but back-up preparation, wash-up and sto required. 1.50–2.20 m^2/P including counter and cooking.

Cafe service
0.83 m^2/P: limited menu, usually family type of business, designed on traditional lines with kitchen separate from dining rm. Food may be collected by waitress from small service counter or hatch to kitchen.

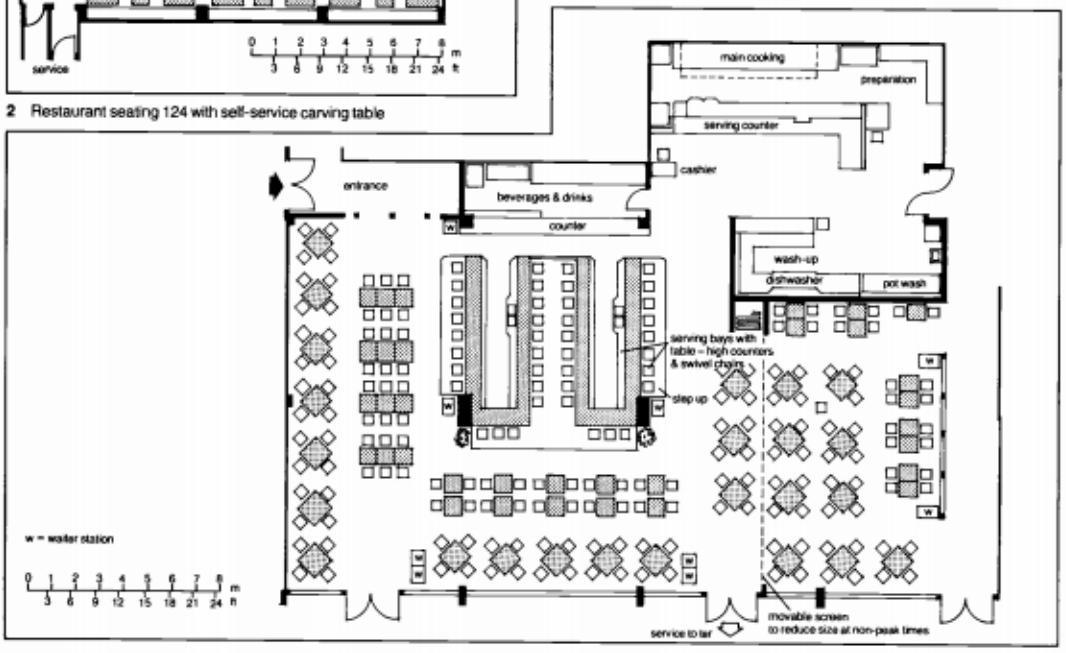
Self-service cafeteria
1.4–1.7 m^2/P, long self-service counter, provide good circulation space. Space for clearing trolleys (carts) required. Self-service counters →p206(2).

Coffee shop service →(3)
1.2–1.4 m^2/P, usually waitress service, often from forward cooking area with counter which may be decoratively screened. Main preparation and wash-up at rear. Counter service sometimes included.

Specialty restaurant
Space requirements vary widely. Display cooking, grill, dance floor, special decor effects may be required. Bar may be included within restaurant.

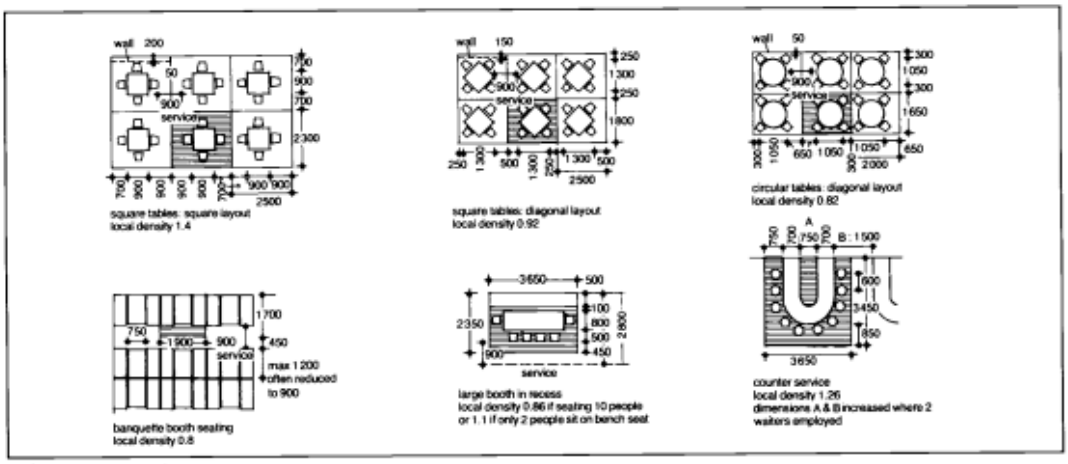
Traditional restaurant →(1)
1.3–1.9 m^2/P according to type of business. Should have space for display table, flambé work, generous seating and spacing of tables.

Carving table restaurant →(2)
1.6 m^2/P including space for carving table. Display table with hot and cold positions for self-service of joints, vegetables and sweets. Preparation, cooking and wash-up done in main kitchen.

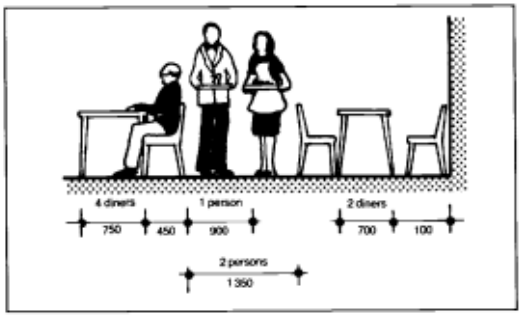


Restaurants

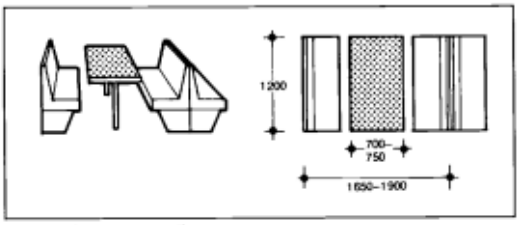
PLANNING FACTORS



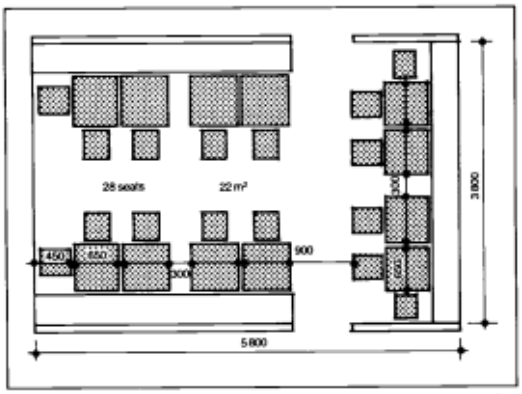
1 Layout arrangements



2 Aisle w



3 Typical banquette seating



4 Min layout for part of restaurant: local density excluding main circulation & waiter stations & service areas

Restaurants should be planned so that variety of seating arrangements can be achieved, eg tables for 2 and 4 and placing together of tables to provide 6, 8 and 10 places. Consider also banquette or booth seating →(3)(6); but these should be supplemented by normal tables to give flexibility.

→(1) shows typical table and counter layouts and local densities. Columns best situated near group of tables or at corners of table. Provide acoustic lobby to service doors between restaurant and kitchen. Access for guests should be planned so that not confused with service.

Service aisles →(2) not less than 900–1350 if to be used by both trolleys (carts) and guests.

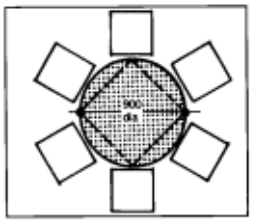
Waiter stations should be located so as not to disturb guests: number will vary according to standard of service but following may be used as guide:

restricted menu : 1 waiter/waitress per 12–16 covers
typical menu : 1 waiter/waitress per 8–12 covers
à la carte & de luxe : 1 waiter/waitress per 4–8 covers

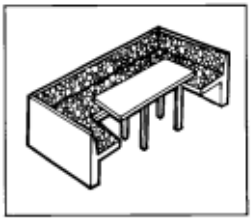
Ambience an important factor in restaurant design: decoration, lighting should be integral part. Large regular spaces should be broken up into smaller more intimate areas, if necessary by means of screens of various heights or decorative features. Changes of level not usually favoured by caterers but acceptable providing they make positive contribution to design, do not involve more than 2 or 3 steps and main part of restaurant on same level as kitchen. Where changes of level occur seating areas should be protected by balustrades. Cash desk may be at entrance or by service doors or within kitchen area depending on cashing system operated by management.

Provide head waiter stand in à la carte or de luxe restaurants. Hard wearing floor service in area around service doors. Traditional and specialty restaurants frequently have aperitif bar associated with them for waiting customers and drinks before meal. Such bar should be planned so that head waiter can take orders and call forward customers when tables ready.

Dance floor in restaurant: allow 1.0–3.5 m²/couple.



5 'Staadtler' table to seat 4: with flaps extended seats 6



6 Banquette seating booth: table must be moved to gain access or top may be movable

- ملحق 3 – المكتبات:

Libraries

INTRODUCTION

Essential that close rapport be established between librarian and architect; for largest schemes library consultant should be employed.

Types

Community: primarily lending books to adults and children and with general reference section. Current trend in UK towards larger central libraries with branch satellites; rural areas often served by mobile units.

Specialised: primarily used for reference, with small loan section.

National university: used for reference and research; continually growing collections.

See also school media centres →p129, hospital libraries →p177.

Increasing literacy and leisure time plus 'information explosion' make it important to plan for max flexibility and for future expansion. New techniques are changing methods of control/indexing/retrieval.

PATTERN

3 main elements, materials, readers, staff, are related in varying ways depending on organisation policy: eg community, school and hospital libraries require predominantly 'open access', ie readers have direct access to books; catalogue a necessary adjunct. At times large numbers of people circulate among spread-out shelving units and are attracted to browse.

Larger libraries including universities and colleges concentrate sto in 'open stack' and put reading spaces nearby rather than amongst shelving. Formal arrangement of this often used in USA.

Alternative 'closed acess' allows no contact between readers and books except through staff via catalogue. This method used for major sto in national, large city and county reference collections, for rare and valuable books and as 'back-up' sto in any library: 'closed stack'.

Specialised/large libraries may have separate subject dept each with enquiry service; catalogue should remain centralised unless computer based. Reference and loan section catalogues may be divided.

SPACE STANDARDS

Appreciable differences to be found among national and international authorities. Following generally based on IFLA standards:

Community libraries

population served	allowance per 1 000 population	
10000 to 20000	42 m² total floor ar	Figures based on surveys, but can be useful check; include all general but not indirect services (meeting rm, lecture & exhibition spaces)
20000 to 35000	39	
35000 to 65000	35	
65000 to 100000	31	
over 100000	28	

allocation	percentage of total ar	
adult lending	27 (up to 40 in small units)	
reference	20	
children	13 (max ar 150 m²)	
circulation/ services/ ancillaries	40 (about half for staff rm)	in small libraries children's % ar should increase & reference decrease

Adult lending

population served	total vol	floor ar in m²	
3000	4000	100	
5000	4000	100	
10000	6000	100	
20000	12000	180	
40000	24000	360	
60000	24000	360	
60000	36000	540	
80000	44000	660	
100000	50000	750	

open access accn: 15 m²/1000 vol (but min ar 100 m²); includes local circulation, catalogues, staff counters, informal seats for browsing at 1/1000 population, some display eqp

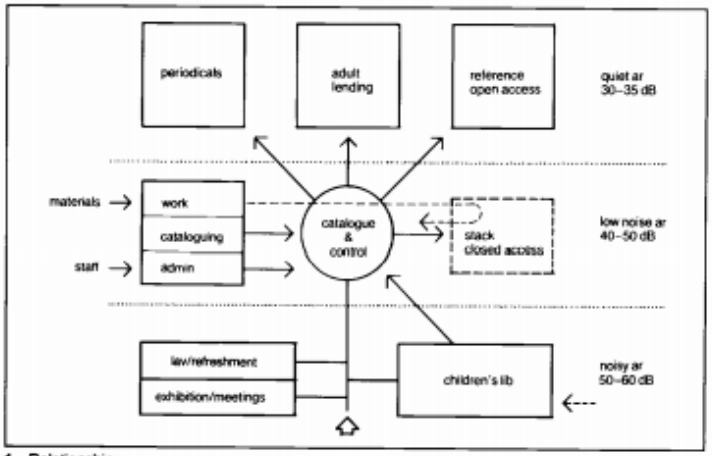
Children

Floor ar 75–100 m² for populations up to 10000, and 100–105 m² for 10000 to 20000 people. Basis as for adults (see above); but does not include space for study/talks/'story hours'. Separate entrance sometimes provided; but control becomes difficult.

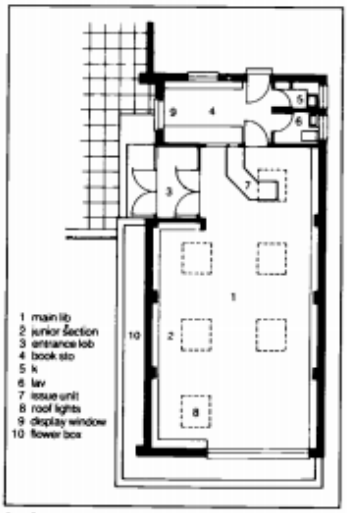
Reference

Allow 10 m²/1000 vol as less need for generous circulation. 1 study space of 2.32 m²/1000 population, with some degree of privacy to avoid distraction; these figures will cover any staff desks required.

None of the adult, children or reference figures include provision for periodicals, sto of audio-visual materials.



1 Relationships



2 Small branch lib, Worcester England, 98 m² 5500 vol Arch T Lewis

Libraries

ENTRANCE

Community libraries should clearly declare bldg function, and be welcoming. Lobby should reduce entry of noise/draughts. Provide visual stimulation here. Adequate control needed to prevent high losses of books etc through exit: some have had to use turnstiles or electronic detectors. Remember needs of disabled people (ramps/elevator/escalator →p85–7 407 408 412). Should lead to control/guide area →below, with display *en route*.

CONTROL AREA

Close to or within sight of bldg entrance, and with space to absorb congestion at peak hours, but located to allow max visibility for supervision. Function: to register new readers, issue and receive loan books, deal with reservations and fines. In small libraries also handles reader's enquiries →(1)–(3).

GUIDE AREA

Card index/book sheaves/computer print-out books, located near control or enquiry, *en route* to all dept served, also close to catalogue work area. If card index, allow say 12 m² covering 36000 vol.

ENQUIRY DESK

Near catalogue guide and bibliographies. Can help to share supervision with control.

MATERIALS

Books are, and will continue to be, primary material. Space may also be required for: newspapers and periodicals, discs, tapes and music scores, microfilms, maps and pictures; there may be more to add in future: flexibility of layout necessary.

Shelving units

Most widely used type is metal shelving, individually adjustable, single sided (along walls) and double sided (island). Unit height 2000 (loan area), 1500 (children's area), 2300 (bookstack areas). Shelf depth 200–300 (children's books), 200 (fiction, literature, history, politics, economics, law), 300 (scientific, technical, med). Width of unit generally 900 in UK and USA. Main routes in 'open access' areas 1800 clear width, and minor routes 1200.

Book stacks

Optimum length of shelving 6 units (5400) to max 8 units (7200) but 4 units (3600) where accessible only from 1 end.

Centres of islands where 'open stack' are 1280–1520 (gives about 164 vol/m²); where 'closed stack' centres are 1060–1280 (gives 200–215 vol/m²). Choice between these limits depends on selection of shelf depths and aisle widths.

Derivations from stack centre figures will give choice of economic structural grid dimensions at centres of 5400, 6000, 6850, 7310, 7620, 7750 and 8350. Sub-divisions of these figures will relate windows, roof lights, fixed elements, ventilation and lighting. Optimum column sizes should be contained within 450 × 450 less finishes and tolerances, clear ceiling height approx 2400.

Load-bearing stack units no longer favoured. Multi-floor 'closed stacks' inhibit flexibility and require book hoist with staff captive on each floor. Large area stack more flexible; max horizontal distance from bookshelf to exit or book elevator approx 33 m: may need mech conveyors.

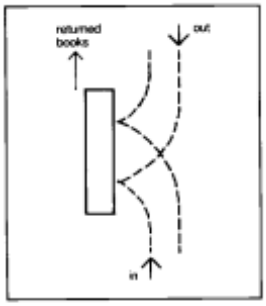
Variation for 'closed stack' sto: compact moveable shelving, of which most common is 'right angle roller' type. Saves 50% of floor space compared with static units but expensive and creates extra floor loading. Space saving of 40% if aisles in static shelving were reduced from 900 to 550 wide.

Consider dividing into fr compartments of about 450 m². Use temp or smoke detectors, not sprinkler system (causes more damage than fire).

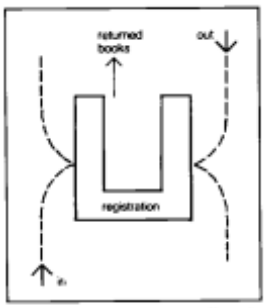
Reading/study

Work table of 900 × 600/reader who should sit facing low screen possibly with built-in light. Student should have 2.32 m² (which includes circulation space), screened on 3 sides (open carrel); research worker 3.0 m² or more screened on 4 sides (enclosed carrel). Aim give sufficient privacy for mental concentration yet open enough to know if space occupied and not misused. Lockable cupboards where books reserved there for periods.

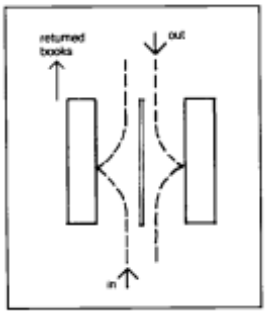
In community libraries trend away from formal reading rm towards small scattered alcoves and nooks. In university libraries either large reading rm separated from books stacks or, more commonly in UK, reading areas round perimeter of stack areas, with further seating within stacks.



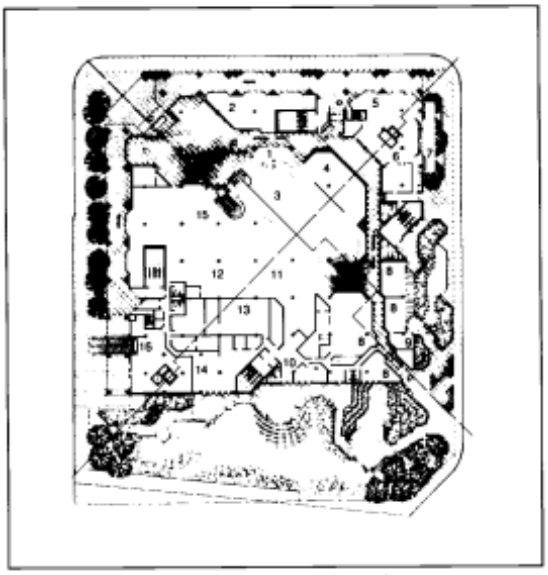
1 Small lib, staff of 1; snag: cross circulation



2 Island control, 1 staff at off-peak; snag: separation from other staff ar



3 Large lib, can adjoin other staff work ar; snag: min 2 staff all times



4 Metropolitan Toronto lib, largest public in Canada, houses over 1.25 million books, one third on display; space for over 800 readers to study mostly in ar with some natural light

key
1 information 2 gallery 3 'synthesis' 4 extended hours reading 5 metro information services 6 newspapers 7 snacks 8 meeting 9 sto 10 audio visual services 11 general reference & information centre 12 circulation 13 film stack 14 graphics 15 bibliographical centre 16 sending & receiving

- ملحق 4 – المكاتب:

Office buildings

BUILDING TYPE

Office bldg either custom built to meet particular set of requirements or speculatively to attract largest possible range of tenants. This distinction has led to wide differences in bldg form. In theory should be no difference at all because same fundamental principle applies to all office design: organisations change far more rapidly than bldg. Distinction managed by distinguishing between design for 4 scales of time:

Shell last at least 50 years: must be designed to meet wide variety of organisational needs →(1).

Services become obsolete as office technology changes and must be replaced at least every 15 years →(2).

Scenery: fitting out of office interiors to meet precise organisational needs; scenery need last only so long as lease, usually 5–7 years →(3).

Sets: positioning and repositioning scenery elements such as desks, chairs, screens and partitions to meet immediate organisational needs perhaps even every 3 or 4 months →(4).

2 fundamental developments in office bldg in recent years. First, significance of long term **shell** diminishing as short term **scenery,** particularly furniture, absorbs more and more functions. Carrying services, visual and acoustic separation and decoration now frequently achieved by furniture. Second, becoming increasingly difficult distinguish office function from allied activities such as lab, industrial processes, education →(5).

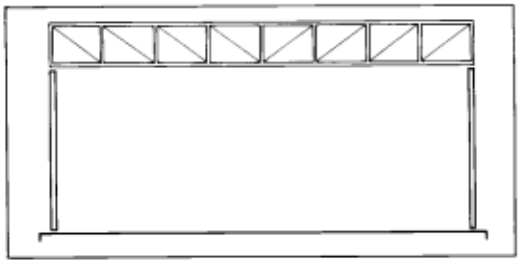
OFFICE FUNCTION

Most employees in advanced economies work in offices. Office work primarily involves handling information and making decisions based upon information. This definition hides enormous variations in size of office organisations, office technology and styles of management.

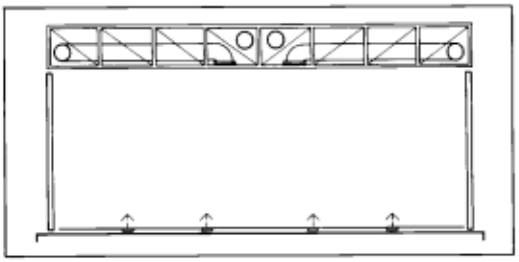
Range includes multi-nationals which employ thousands of people in only 1 of many bldg to 1-man enterprises.

Much office work sedentary but offices also include spaces for machinery, canteens, meetings, filing, libraries and other ancillary activities which can take up ⅓ of space needed by organisation →(6).

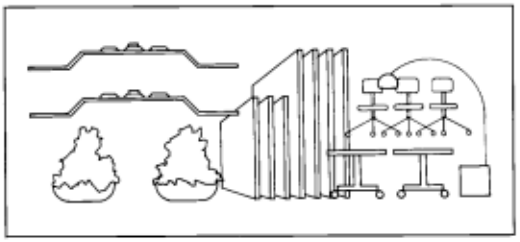
Office organisations changing rapidly and in every respect. Extreme care should be taken to avoid building obsolescence into new bldg.



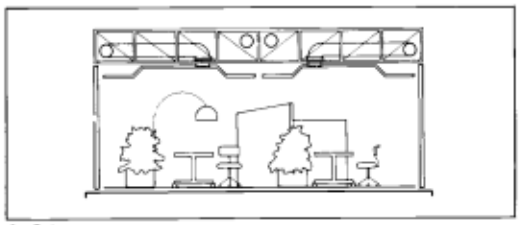
1 Shell



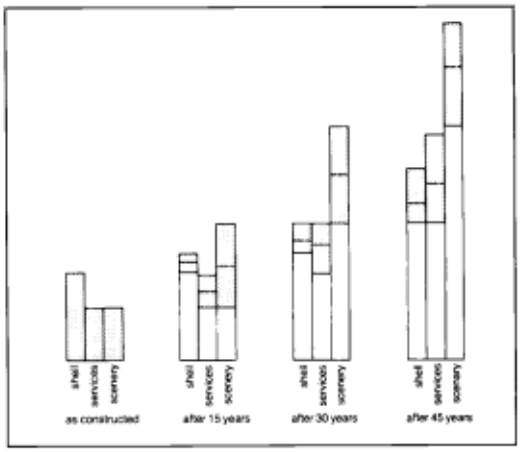
2 Shell & services



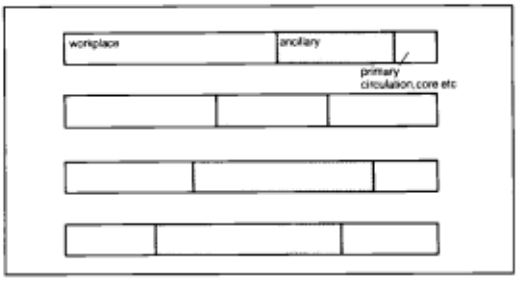
3 Scenery



4 Sets



5 Relative cost comparison of shell, services & scenery over 45 years



6 Comparison of space requirements in 4 bldg showing various relationships of workplace/ancillary needs