



كلية العمارة والتخطيط
College of Architecture and Planning

بسم الله الرحمن الرحيم

كلية العمارة والتخطيط

قسم التصميم المعماري

السنة الخامسة بكالوريوس

تقرير عن مشروع التخرج

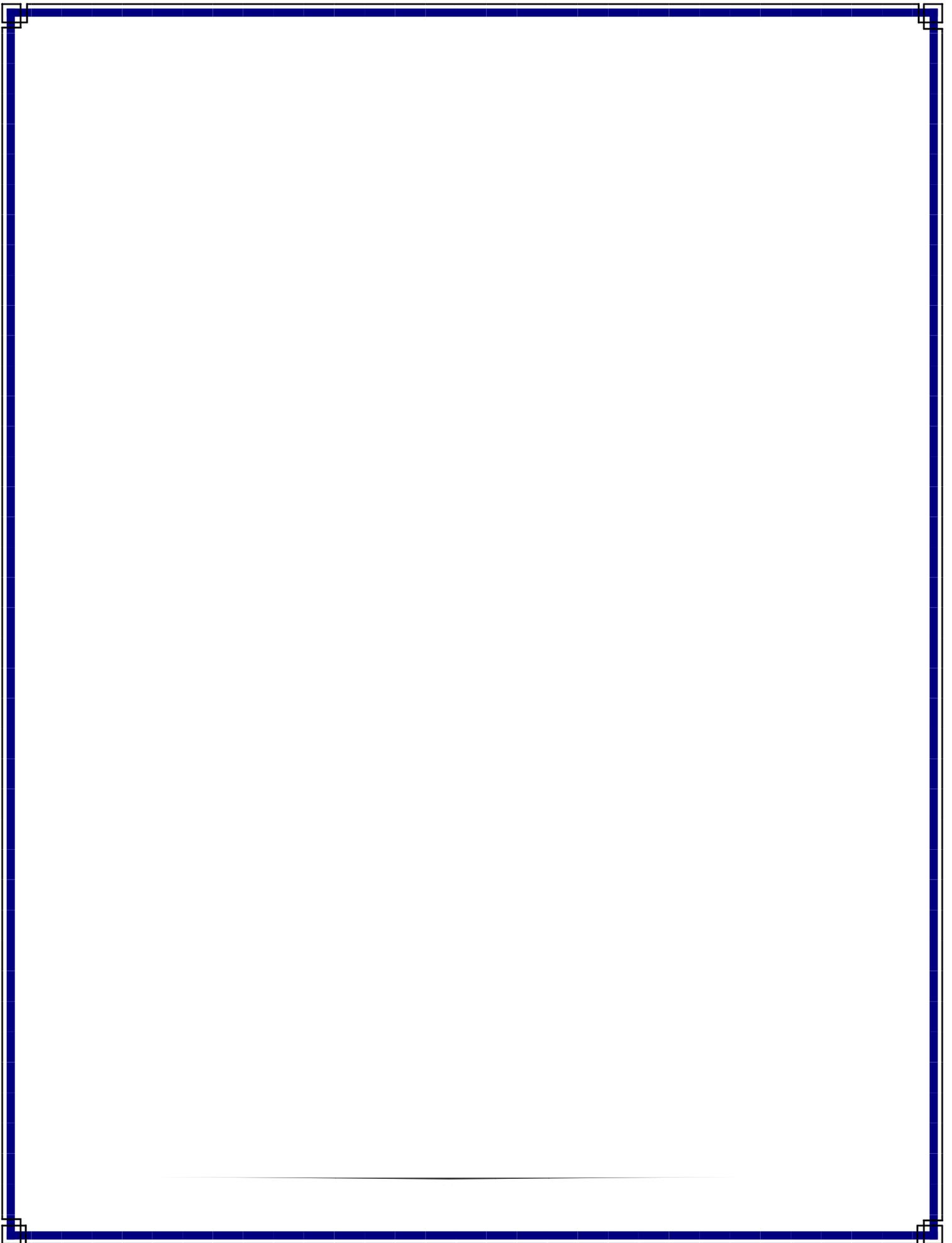
بعنوان

مكتبة الخرطوم العامة

الإسم: هبة عبدالرحمن ابراهيم مصطفى

المشرف: د. عوض سعيد حسن

سبتمبر 2018



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

قَالَ نَعَالٌ وَمَنْ لَوْ نَجَّحَ عَنِ الرُّوحِ ۖ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

سوره الاسراء: آية 85

الاعزاء

الى والدتي الغالية التي لم تال جهدا في تربيتي وتوجيهي اقدم لهذا هذا العمل
الى ابي الذي كان ينير لي درب النجاح والذي علمني الصمود والثقة بنفسي
الى من كانوا يضيون لي درب النجاح وكل من ساعدني ووقف الى جانبي عندما
كنت في امس الحاجة اليه.
اهداء الى ارواح رقدت تحت التراب و حزنت روحي على فراقهم اسكنهم الله فسيح
جنانه

التفكر والتقدير

اتقدم بخالص الشكر الى كل من ساهم في اتمام هذا العمل ولم يبخل علي
بمعلوماته

اساتذتي الكرام كل التبجيل والتقدير لكم كما اخص بالشكر مشرفي
واستاذي دكتور عوض سعد الذي كان سندا لي وكان

له الجهد الكبير في مساعدتي وتوجيهي باخراج هذا المشروع

الفهرس

I	بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
II	الاهداء
III	الشكر والتقدير
IV	الفهرس
IX	فهرس المخططات :-
XIV	فهرس الجداول
XV	ملخص البحث
1	الباب الاول
3	5-1 : الغرض من المشروع :-
5	الباب الثاني
6	جمع المعلومات
6	المراجع :
7	النماذج المشابهة :-
7	(مكتبه السودان الوطنيه) النموذج المحلي
7	أ - نبذه عن المشروع :-
7	ب - اهداف المكتبه :-
8	النقد المعماري :-
9	(-مكتبه الملك فهد الوطنيه) النموذج الاقليمي
9	نبذة عن المشروع :-
11	مكتبة الاسكندرية العامة :-
11	مساحات المبني :
11	محتويات المكتبة :
15	اختيار الموقع :-
15	المواقع المقترحة :-
16	المفاضله بين المواقع الثلاثه :-

17مدخل الى المراكز الثقافية والمكتبات :-

171-1: مفهوم الثقافة:-

172-1: تعاريف الثقافة:-

173-1: أنواع الثقافة:-

184-1: تصنيفات المباني الثقافية:-

18مشاكل الثقافة في السودان:-

19مدخل للمنشآت المكتبيه

191-2: نبذة تاريخيه عن المكتبات:

20المكتبات عبر العصور :-

20تطور المكتبات في بلاد ما بين النهرين:-

20انواع المكتبات في بلاد ما بين النهرين :-

24الباب الثالث

25مرحلة تحليل المعلومات

25مكونات المشروع :

26المكون المنشطي:-

27المكون المنشطي - الاساسي

28المكون المنشطي- المساند :-

29المكون البشري -الجمهور :-

30المكون البشري- كادر العمل

31المكون الفراغي :-

32المكون الفراغي - اساسي

33المكون الفراغي - مساند

34المخططات الهرمي للعلاقات العامه:

34مخططات الهرمية للعلاقات الوظيفية :-

34المخطط الهرمي للانشطه التعليميه الثقافيه :-

35المخطط الهرمي للانشطه الاجتماعيه:-

35المخطط الهرمي للانشطه الادارية:-

35المخطط الهرمي لانشطه الخدمات المكتبيه:-

- 35.....المخطط الهرمي لانشطه الخدمات العامه:-
- 36المخططات الفقاعية للعلاقات الوظيفيه:-
- 36.....المخطط الفقاعي للانشطه العامه:-
- 36.....المخطط الفقاعي للانشطه التعليميه الثقافيه:-
- 37.....المخطط الفقاعي للانشطه الاداريه:-
- 37.....المخطط الفقاعي للانشطه الاجتماعيه:-
- 37.....المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات العامه:-
- 38مخططات الحركه:-
- 38.....الحركه في القسم التعليمي الثقافي:-
- 38.....الحركه في القسم الاجتماعي:-
- 39.....الحركه في القسم الخدمي :-
- 39.....حركه الكتاب:-
- 39.....الحركه في القسم الاداري:-
- 40.....مخطط الحركه العام:-
- 41تحليل الموقع:
- 41.....الاشعاع الشمسي :-
- 41.....حركه الرياح :-
- 41.....درجه الحراره :-
- 42.....الامطار:-
- 42.....الرطوبة :-
- 42.....التربه :-
- 43.....تحليل الصوتيات :-
- 43.....تحليل التلوث :-
- 44.....مساحه الموقع :-
- 44.....مجاورات الموقع :-
- 44.....الوصوليه للموقع :-
- 45تأثير الموقع على المجاورات وتأثير المجاورات على الموقع :-
- 45.....تأثير الموقع على المجاورات :-
- 45.....تأثير المجاورات على الموقع :-
- 46دراسة الفراغات :-
- 46القسم التعليمي الثقافي:-
- 46.....صاله القراءه الرئيسيه:-1
- 47.....2- المكتبة الالكترونيه:-
- 47.....3- مكتبة المواد السمعيه البصريه:-

- 48..... 4- الخلوات:-
- 48..... 5- مكتبة الاطفال:
- 49..... 6- مكتبة البحوث العملية:-
- 49 الفراغات الاجتماعية:-**
- 49..... 1- قاعات المحاضرات السمناوات:-
- 50..... 2- المسرح :-
- 50..... الأسس التصميمية للمسرح :
- 51..... 3- السينما :-
- 52 الفراغات الادارية:-**
- 53..... قسم الاعارة :-
- 53..... قاعه الفهارس:-
- 53 الخدمات المكتبية :-**
- 54..... قسم الدوريات :-
- 54..... غرفة استلام الكتب :-
- 54..... غرفة تخزين الكتب ك-:
- 54..... غرفة تجليد الكتب:-
- 55..... الكافتريا :-
- 55 الخدمات العامة :-**
- 55..... غرفة تجليد الكتب :-
- 55..... غرفة تعقيم الكتب :-
- 55..... غرفة تصنيف الكتب :-
- 56..... خزائن الجمهور :-
- 56..... المصلى :-
- 56..... الحمامات :-
- 57..... مواقف السيارات :-
- 58 جدول المناشط**
- 59 جدول المناشط**
- 60 جدول المناشط**
- 61 المساحات الكلية:**
- 62 جدول لاهم الموجهات و الحلول:-**

65	التصميم المعماري :-
65	1- فلسفة التصميم :-
66	الفكرة المبدئية :-
67	مرحلة تطوير المبدئي :-
69	الحلول التقنية :-
69	اولا:- النظام الانشائي :-
69	1- الاساسات:-
70	2- الاعمدة :
70	3- البلاطات :
71	الاضاءة :-
73	الصوتيات:
73	التشطيبات
75	الامداد بالمياه :-
91	الخاتمة:

فهرس المخططاس :-

مخطط 2: مسقط للطبق الارضي 7

مخطط 1: مسقط افقي لمكتبة السودان الوطنية 7

مخطط 4: مسقط افقي للطابق الاول 8

مخطط 3: مسقط افقي للميزانيين 8

مخطط 6: مسقط افقي للطابق الثالث 8

مخطط 5: مسقط افقي للطابق الثاني 8

مخطط 7: الطابق الارضي 10

مخطط 8: الطابق الاول 10

مخطط 9: الطابق الثالث 10

مخطط 10: البدروم الرابع 11

مخطط 12: البدروم الثالث 12

مخطط 11: البدروم الثاني 12

مخطط 13: البدروم الاول 12

مخطط 15: الطابق الاول 13

مخطط 14: الطابق الارضي 13

- مخطط 16: الطابق السابع 13
- مخطط 17: الطابق الثامن 13
- مخطط 19: الطابق العاشر 14
- مخطط 18: الطابق التاسع 14
- مخطط 20 : مكونات المشروع 25
- مخطط 21: المكون المنشطي 26
- مخطط 22: المكون المنشطي - الاساسي 27
- مخطط 23: المكون المنشطي- المساند :- 28
- مخطط 24: المكون البشري -الجمهور :- 29
- مخطط 25 :المكون البشري- كادر العمل 30
- مخطط 26: المكون الفراغي :- 31
- مخطط 27: المكون الفراغي - اساسي 32
- مخطط 28: المكون الفراغي - مساند 33
- مخطط 29: مخططات الهرمية للعلاقات الوظيفية :- 34
- مخطط 30 المخطط الهرمي للانشطه التعليميه الثقافيه :- 34
- : 34
- مخطط 32:المخطط الهرمي للانشطه الادارية:- 35
- مخطط 31:المخطط الهرمي للانشطه الاجتماعيه:- 35

- 35.....مخطط 34: المخطط الهرمي لانشطه الخدمات المكتبيه:-
- 35.....مخطط 33:المخطط الهرمي لانشطه الخدمات العامه:-
- 36.....مخطط 35: المخطط الفقاعي لانشطه العامه:-
- 36.....مخطط 36: المخطط الفقاعي لانشطه التعليمية الثقافية:-
- 37.....مخطط 38: المخطط الفقاعي لانشطه الاداريه:-
- 37.....مخطط 37: المخطط الفقاعي لانشطه الاجتماعيه:-
- 37.....مخطط 40:المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات المكتبيه:-
- 37.....مخطط 39: المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات العامه:-
- 38.....مخطط 41: الحركة في القسم التعليمي الثقافي:-
- 38.....مخطط 42: الحركة في القسم الاجتماعي:-
- 39.....مخطط 43: الحركة في القسم الخدمي :-
- 39.....مخطط 44: حركة الكتاب:-
- 39.....مخطط 45: الحركة في القسم الاداري:-
- 40.....مخطط 46:مخطط الحركة العام.....
- 41.....مخطط 47: الاشعاع الشمسي :-
- 41.....مخطط 48: حركه الرياح :-
- 41.....مخطط 49: درجة الحرارة:-
- 42.....مخطط 50: الامطار.....

42	مخطط 51: الرطوبة
42	مخطط 52: التربة
43	مخطط 53: تحليل الصوتيات والتلوث
63	مخطط 54: التنطيق
66	مخطط 56: الموقع العام للمبني
66	مخطط 55: الفكرة المبدئية للطابق الارضي
66	مخطط 57: المنظر الخارجي للمبني
67	مخطط 59: الموقع العام لمتطور المبني
67	مخطط 58: الطابق الارضي لمتطور المبني
67	مخطط 60: المنظر الخارجي للمبني المتطور
68	مخطط 62: الموقع العام للمتطور
68	مخطط 61: الطابق الارضي للمتطور
68	مخطط 63: المنظر الخارجي
69	مخطط 64: النظام الانشائي
77	مخطط 65: الامداد بالمياه
78	مخطط 66: التصريف الصحي والسطحي
80	مخطط 66: التصريف الصحي والسطحي
81	مخطط 67: منظور يوضح نظام توزيع الهواء الشامل

- مخطط 68:التوزيع الداخلي لنظام توزيع الهواء الشامل.....81
- مخطط 69:تفصيلا لجهاز كافش الدخان.....82
- مخطط 71: التوزيع الداخلي اجهزة الانذار والكاشفات.....84
- مخطط 70:سكشن لتوزيع اجهزة الانذار والكاشفات.....84

فهرس المرار

- 16..... جدول 1: المفاضلة بين المواقع
- 50..... جدول 3: مساحات لفرارات المسرح
- 51..... جدول 2: مساحات لفرارات بالسينما
- 52..... جدول 5: فراغات الادارية
- 55..... جدول 6: لمساحات داخل الكافتريا
- 58.....
- 58..... جدول 7 : جدول المناشط
- 59..... جدول 7 : جدول المناشط
- 60..... جدول 7 : جدول المناشط
- 61..... جدول 8: المساحات النهائية
- 62..... جدول 9: الموجهات والحلول
- 72..... جدول 10: مقدار الاضاءة في الفراغات

ملخص البحث

المكتبة العامة هي عبارة عن هي منشاه ثقافية تعليميه تعمل على التزويد بكافة الأوعية التي تعين على كسب المعرفة و التثقيف الذاتي الحر، والإحاطة بالمعلومات الجارية المتعلقة بالمجتمع وما يجرى فى العالم من أحداث و تطورات، وتقديم كل ذلك لكافة المواطنين دون مقابل وبغض النظر عن الجنس أو السن أو النوع أو المستوى المهنى والعلمى.

ومن الاهداف الرئيسية لها نشر ثقافة القراءة للجميع وتوعية بمدة اهميتها .

يتكون البحث من خمسة ابواب يتم فيها عرض الاتي:-

* الباب الاول من اسم المشروع وتعريفه واهداف المشروع والغرض من المشروع وابعاده والمشاكل التي تواجه المشروع.

*الباب الثاني يتكون من المراجع المستند عليها والنماذج المشابهة ونبذة تاريخية عن المشروع ومواصفات الفراغات.

*الباب الثالث يتكون من تحليل المشروع وظيفيا من حيث مكونات المشروع ومخططات الوظيفية الهرمية والفقاعية مخططات الحركة وتحليل الموقع وتحليل المناخي للموقع ودراسة للفراغات المشروع وجدول المناشط والمساحات و الموجهات والحلول والتنطيق النهائي.

*الباب الرابع يتكون من فلسفة التصميم المتبعة في المشروع ومراحل تطور المشروع من الفكره المبدئية وصولا الى التصميم المتطور ويليه الحلول التقنية للمشروع.

*الباب الخامس: يتكون من الرسومات النهائية للمشروع.



الباب الأول

1-1: اسم المشروع :-

مكتبة الخرطوم العامة .

2-1: تعريف المشروع :-

هى منشأة ثقافية تعليمية تعمل على تزويد بكافة الأوعية التي تعين على كسب المعرفة و التنقيف الذاتي الحر، والإحاطة بالمعلومات الجارية المتعلقة بالمجتمع وما يجرى فى العالم من أحداث و تطورات. وتقديم كل ذلك لكافة المواطنين دون مقابل وبغض النظر عن الجنس أو السن أو النوع او المستوى المهنى والعلمى.

3-1 : طبيعه المشروع :-

أ - تعليمي : تشجيع الكبار والصغار ، وتمكين الطلبة من الحصول على المراجع التي تقوي موضوعات الدراسة مما لا يتييسر الحصول عليها من مكتبات الجامعات والمدارس.

ب - ثقافي : تقديم المعلومات العامة للاستزادة من المعرفة والثقافة العامة تزويد القارىء بالمهارات الفنية .

ج - اجتماعي : دعم الروابط الاجتماعية بين الافراد عن طريق الندوات وتبادل الاراء في المشكلات الفردية والجماعية والمشكلات المحلية والعالمية.

4-1 : أسباب اختيار المشروع :-

أ- مواكبة التطورات المعلوماتية الجديدة.

ب- زيادة الوعي باهمية المكتبات في حياتنا اليومية.

ج- نسبة لزيادة اعداد الجامعات في السنوات الاخيرة وتنوع التخصصات مما يتحتم على وجود مثل هذه المنشآت.

د- الحاجة لنشر الثقافة والعلم والرقي وجميع مظاهر التقدم يتطلب اقامة هذه المنشآت.

5-1 : الفرض من المشروع :-

- أ - زيادة ثقافة المجتمع وجعله يطلع على مختلف الكتب نظرا للقيمة الكبيرة للكتب وتسهيل الحصول عليها في مكان واحد.
- ب - دعم التعليم الفردي والذاتي فضلا عن التعليم الرسمي على كافة المستويات .
- ج - تحضير التخييل الابداع لدى الاطفال والشباب .
- د - تقديم خدمات المعلومات كافية للمشروعات المحلية والجمعيات المحلية وجماعات الاهتمام المحلية

6-1: مشاكل المشروع :-

- أ- عدم توافر بنايات المكتبات في السودان بصورة واسعة .
- ب- قصور في التعليم الذاتي للطلاب .
- ج- عدم الاهتمام بالدور الثقافي بالمواصفات التي تساهم في نشر الوعي الثقافي.
- د- اغلب المكتبات تفتقر الى المعايير من حيث المبنى ، القاعات ، التهوية، اللاضاءة، الاثاثات.

7-1 : اهداف المشروع :-

- أ - تشجيع التعليم الذاتي للكبار والصغار ومساعدة المنشآت التعليمية على رسالتها التعليمية لاقتنائها عددا من الكتب وتمكين الدارسين والباحثين من الحصول على الكتب والمراجع ذات الصلة بموضوعات دراستهم وبحوثهم.
- ب - تقديم المعلومات العامة إلى الجمهور وتنقيفه بأنواع الثقافات المختلفة والخبرات المتنوعة وتمكين الجمهور من المتابعة المستمرة لتطورات المعرفة في المجالات المختلفة وإثارة رغبة القراءة والإطلاع لدى الفرد.
- ج - شغل أوقات الفراغ بما هو مفيد ودعم الرابطة الاجتماعية بين أفراد المجتمع عن طريق الندوات وتبادل الآراء في المشكلات المحلية والعالمية.
- د - جمع المعلومات الصحيحة عن البيئة المحلية التي توضح تاريخها وجغرافيتها وبذلك تكون المكتبة العامة مركزا لدراسة البيئة المحلية وحفظ تراثها.

7-1: أبعاد المشروع:-

أ - البعد الوظيفي:-

خلق بيئة مكتبية مدروسة بعناية عن طريق ربط العناصر المتشابهة مع بعضها البعض بطريقة مثالية

ب - البعد الاقتصادي:-

استثمار زوار ومرتادي المعارض المحليين والعالميين مما يعود على لمشروع بفائدة اقتصادية عن طريق العروض التجارية والمؤتمرات.

ج - البعد الجمالي :-

يكنم الجمال الحقيقي في امكانية تشغيل المبنى و طرق الجذب عن طريق جمال الواجهات وطريقة الانشاء المبتكرة .

د - البعد المعماري:-

خلق بيئة عمرانية متوافقة مع متطلبات المستخدم والبيئة المحيطة .

هـ- البعد الاجتماعي:-

الربط بين الثقافات المختلفة عن طريق المناشط الاجتماعية والمعارض التي تقيمها المكتبة.

8-1 : حجم المشروع:-

يخدم المشروع مدينة الخرطوم .

9-1 : تحديات المشروع:-

أ - خلق الوظيفة والبيئة المعمارية المناسبة لراحة المستخدم .

ب - استيعاب اكبر عدد من الزوار والباحثين .

ج - الاهتمام بربط عناصر الحركة بطريقة تسهل التنقل بين ارجاء المبنى بطريقة مريحة.

الباب الثاني

جمع المعلومات

المراجع :

تم الاستناد على عدة مراجع منها:

1- نوفرد

2- تايم سيفر

3- مواقع من شبكه الانترنت.

4- زيارات ميدانية (وزارة التخطيط العمراني – المكتبة الوطنية) .

النماذج المشابهة :-

□ النموذج المحلي (مكتبة السودان الوطنية):

أ - نبذة عن المشروع :-

هي هيئة حكومية مستقلة ومقرها ولاية الخرطوم وقد انشئت المكتبة بموجب قانونها الذي صدر عام 1999م تحت توقيع السيد الرئيس وقد مارست المكتبة نشاطها في رحلته تاسيسها منذ عام 2003 م .

ب - اهداف المكتبة :-

تهدف المكتبة الى تعريف المواطنين السودانيين بتراثهم وترقيه وعيهم به وحشد طاقاتهم لجمعه

وصيانتته والحفاظ عليه وتطويره من اجل النهوض ببلادهم والارتقاء به . كما تهدف الى شحذ اذهان

الاجيال الصاعده والترسيخ والالمام بتراثهم وتطوير ملكاتهم وصقل مواهبهم من خلال المطالعه والرسم والتلوين و الموسيقى والتدريب على استخدام اجهزه الحاسوب والتقنيات الحديثه كما تعمل .

المكتبة على توثيق كافه جوانب النشاط الفكري والادبي والثقافي والعلمي والتقني والاقتصادي وطباعه الكتب والمجلات والدوريات والنشرات واقامه المعارض و والحفلات الفنيه والموسيقى لعرض النشاط والتوثيق له

يتكون الطابق الارضي من الاستقبال ، معرض صور ، صالة اطفال ، صالة للطلاب .

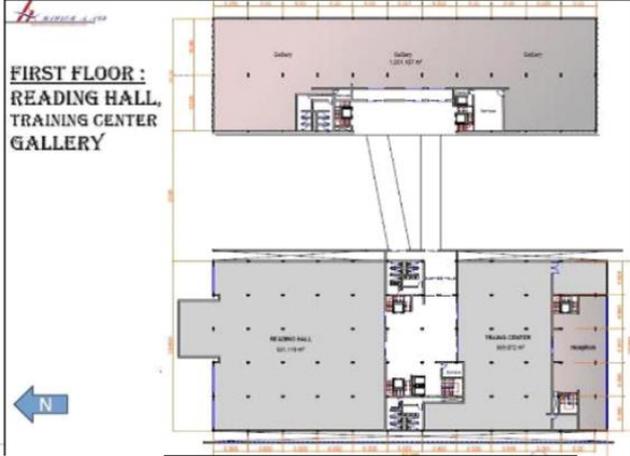


مخطط 2: مسقط للطابق الارضي



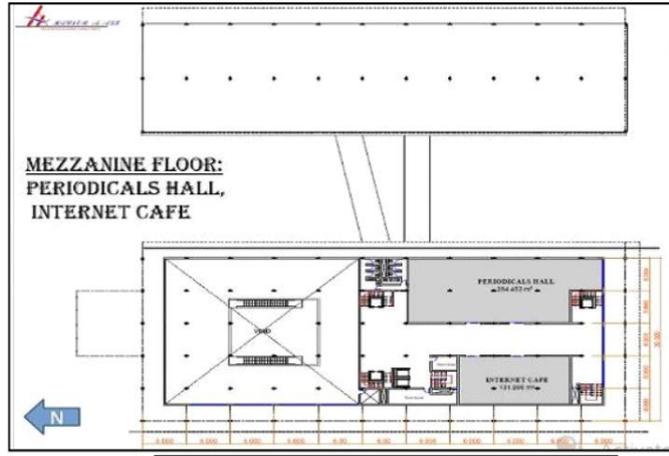
مخطط 1: مسقط افقي لمكتبة السودان

يتكون من قاعة القراءة 1 ومركز تدريب للتصوير



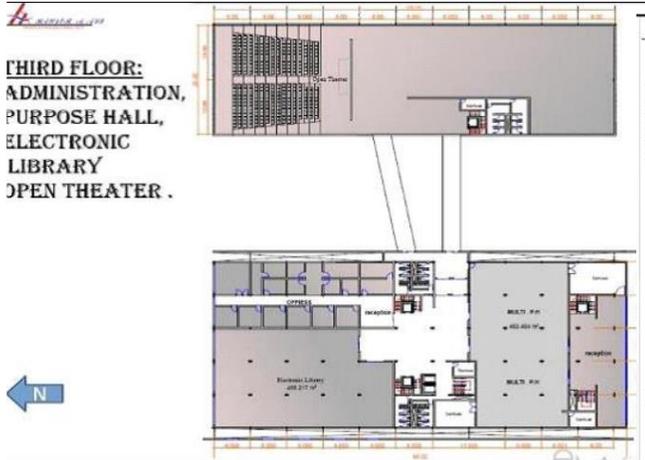
مخطط 4: مسقط افقي للطابق الاول

يتكون الطابق من صالة دوريات والمجلات ، مقهى انترنت



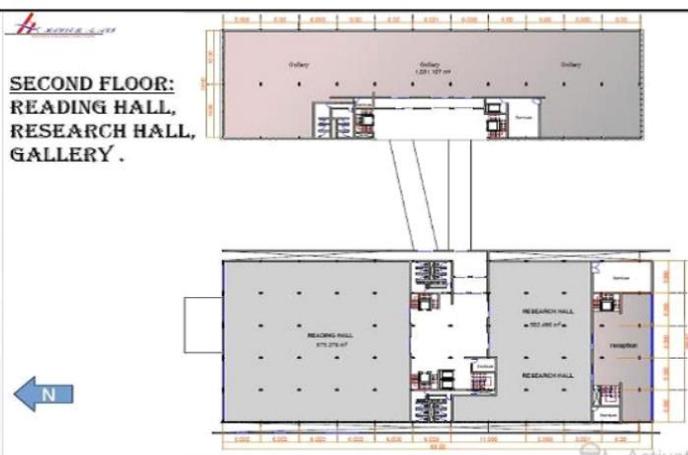
مخطط 3: مسقط افقي للميزانين

يتكون من قاعة متعددة الاغراض ، ادارة، المكتبة الالكترونية ، مسرح مفتوح .



مخطط 6: مسقط افقي للطابق الثالث

يتكون من قاعة القراءة 2 ، قاعة البحوث ، معرض الصور .



مخطط 5: مسقط افقي للطابق الثاني

النقد المعماري :-

- 1- توجيه المبنى شرق غرب .
- 2- زياده التكلفة الاقتصادية بسبب اللجوء الى المعالجات التقنية .
- 3- عدم تناسب مساحة الفراغ مع وظيفة .
- 4- وجود الالة متعددة الاغراض والمسرح في الطابق الثالث مما يؤدي الى اعاقه حركة المستخدمين .

(مكتبة الملك فهد الوطنية) :-

النموذج الاقليمي

نبتة عن المشروع :-

تعتبر مكتبة الملك فهد من اهم المباني الثقافية في المملكة العربية السعودية حيث دخلت حيز الاستخدام للغرض المنشود عام 2013 م وتعتبر من اكثر مباني التنمية الحضرية الهامة والمشاريع الثقافية في منطقة الرياض .

تقع مكتبة الملك فهد الوطنية على ارض مساحتها 58000 م 2 خصصت منها مساحة 30000 م 2 حديقة للمكتبة وممشى لمبناها 28000 م 2 وتبلغ مساحة مسطحها الرئيسي 23000 م 2 .

تم الاحتفاظ بالمبنى القديم الذي والذي غطي بالمبنى الجديد . تم اتباع انماط معماريه تقليدية في الشرق الاوسط وربطها باحدث التقنيات .

تقع قاعة المدخل الرئيسي في الطابق الأرضي، الذي يضم أيضا مناطق للمعارض ومطعما ومكتبة. ولا تتوفر في الطابق الأول من الجناح الجنوبي الجديد سوى مساحة مكتبة للنساء فقط، يتم فصل هذا الفضاء عن استخدامات المبنى الأخرى، ويتم الوصول إليه أيضا بشكل منفصل .

أدرجت الأغشية البيضاء، مدعومة من قبل هيكل ثلاثي الأبعاد، الصلب الشد كابل الشد، بمثابة مظلات وتفسير التقاليد هيكل خيمة العربية بطريقة حديثة. مستوى اختراق الأشعة الشمسية 7٪ فقط، وفي الوقت نفسه يجعل من الممكن أن ننظر في الداخل والخارج. ونظرا لدرجات حرارة خارجية تصل إلى 50 درجة مئوية، فإن واجهة الغشاء، التي تم تحسينها فيما يتعلق بمسار الشمس المحلي عن طريق الانكسار الخفيف ثلاثي الأبعاد، يجمع بين الحماية المطلوبة من الشمس مع أقصى اختراق للضوء وشفافية.



منظور خارجي لمكتبة الملك فهد



الغلاف الخارجي لمكتبة فهد



اغشية الغطاء الخارجي

مكتبة الاسكندرية العامة :-

هي مشروع مشترك بين الامم المتحدة ومصر لاعادة احياء مكتبة الاسكندرية القديمة .
تقع المكتبة بين البحر ومجمع الكليات النظرية بجامعة الاسكندرية وتطل واجهتها الشمالية على البحر المتوسط .

مساحات المبنى :

اجمالي مساحات الارض : 85405 م² .

ارتفاع المبنى 33 متر .

الانشطة الثقافية : 40980 م² .

الخدمات الفنية والدعم التشغيلي 10860 م² .

القسم التعليمي 3500 م² .

مركز خدمات المؤتمرات المساندة ومناطق اخري : 30840 م² .

مساحة التخزين : 17000 م² .

محتويات المكتبة :

عدد المجلدات 200000 عند الافتتاح و_ مليون على المدى البعيد .

عدد الدوريات 1500- 4000 .

عدد المخطوطات والكتب النادرة : 10000-50000 .

عدد الحرائط 40000 خريطة .



- نجد ما نسميه جذور المعرفة
- ، ألا وهي الفلسفة ، والتاريخ ،
- والجغرافيا ، والمخطوط ،
- والخرائط .
- 1- منطقة القراءة .
- 2- منطقة تخزين .
- 3- مختبر الرقمي .
- 4- مكاتب .
- 5- خدمي .



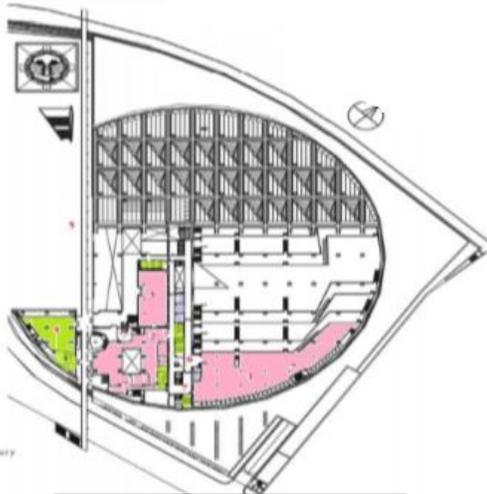


يوجد بالبدرم الرابع المعارض والمراجع العامة ومكتبة ايداع مطبوعات الامم المتحدة والاتحاد الاروبي ، ومتحفين من اصل 3 (الاثار والمخطوطات) .



القبة السماوية لمكتبة الاسكندرية

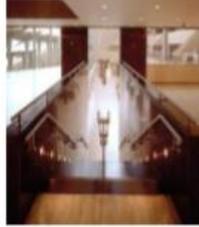




- 1- Reading Area
- 2- Children's Library
- 3- Young People's Library
- 4- Cafeteria
- 5- Bridge
- 6- Spine
- 7- Escape Stairs

خدمي مكتبي	■
ثقافي	■
اداري	■
خدمي عام	■
أحداث	■

مخطط 15: الطابق الاول



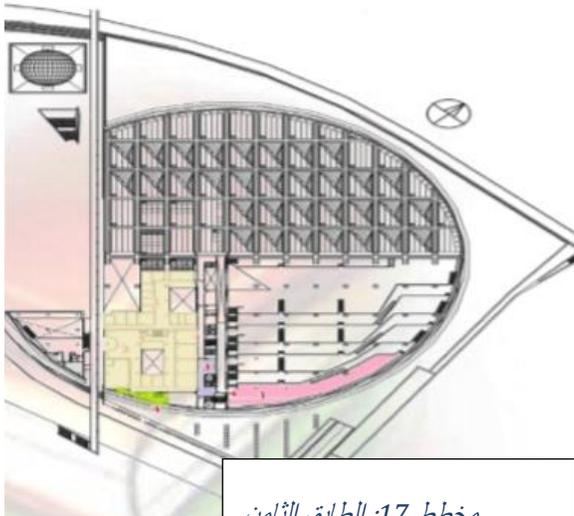
- 1- Reading Area
- 2- Taha Hussein Library for the Blind and Visually Impaired
- 3- Internet Archive
- 4- Storage Area
- 5- VIP Entrance
- 6- Staff Entrance
- 7- Main Entrance
- 8- Calligrapher Terrace
- 9- Auditorium
- 10-Escape Stairs

مخطط 14: الطابق الارضي

Entrance

قاعة الندوات

مخصص للتقنيات الحديثة .

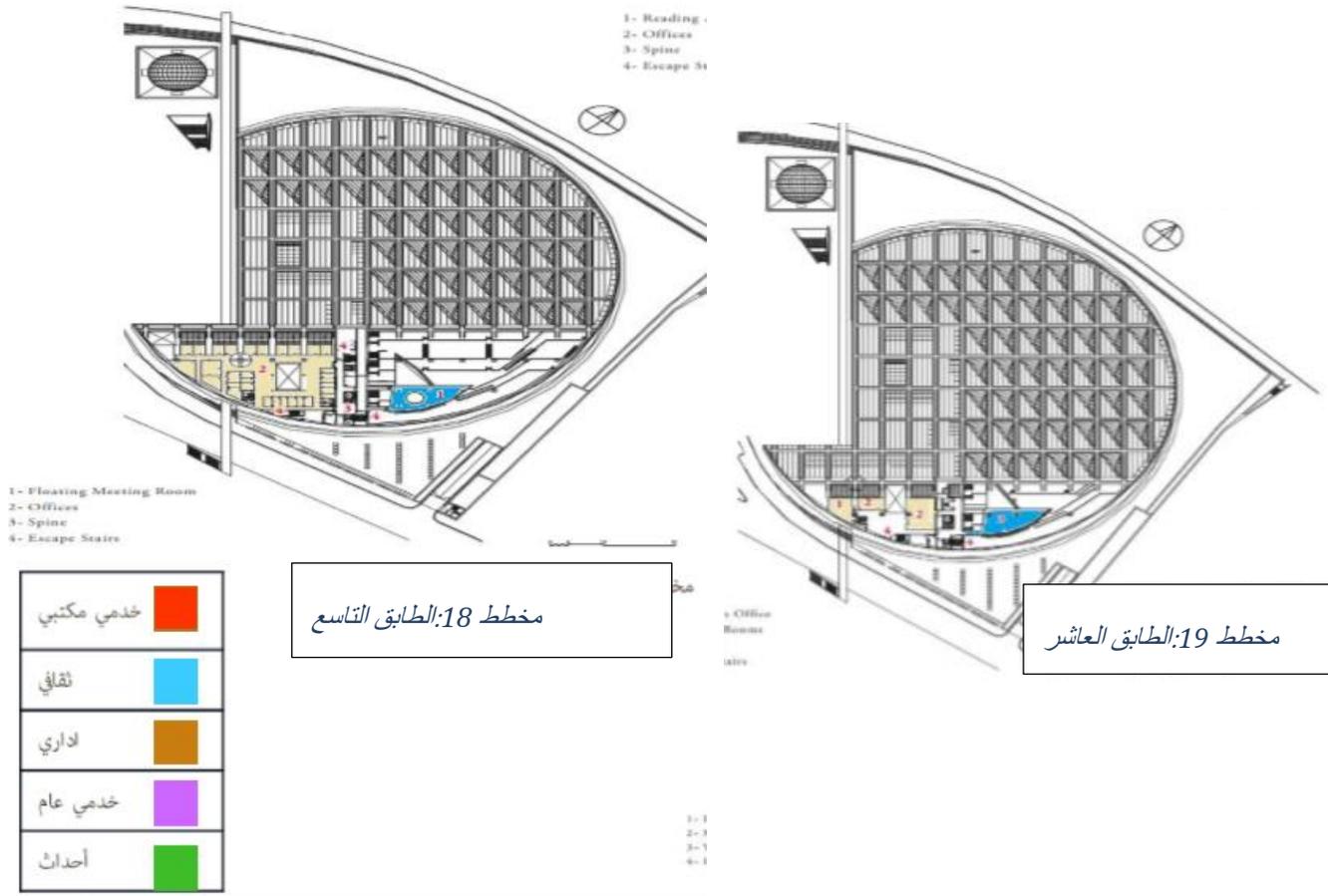


مخطط 17: الطابق الثامن



- 1- Reading Area
- 2- Offices
- 3- Spine
- 4- Escape Stairs

مخطط 16: الطابق السابع



النقد المعماري :-

- 1- امتياز المكتبة باستخدام الاضاءة الطبيعية غير المباشرة والاضاءة الموزعة بعناية .
- 2- تم توزيع المساحات في كل متى بالشكل الذي يتوفر مع راحة المستخدمين .
- 3- امتازت بمكافحة الحريق باسلوب القطاعات .
- 4- طغت الرمزية على الوظيفة مما ادى الى زيادة ارتفاع التكاليف .

اختيار الموقع:-

المواقع المقترحة:-



الموقع الاول:

*يقع الموقع في ولاية الخرطوم في منطقة العمارات حيث يحيط الموقع شمالا شارع 19 وجنوبا شارع 23 وشرقا شارع 21 وغربا شارع الملك عبدالعزيز.

*مساحة الموقع: 14790 متر مربع (1.4 هكتار).
*الوصولية:

يتم الوصول للموقع من شوارع رئيسية عن طريق:

- شارع افريقيا عبر شارع 23 وشارع 19.
- شارع محمد نجيب عبر شارع 23 ومن شارع 15 عبر شارع الملك عبدالعزيز



الموقع الثاني:

*يقع الموقع في الخرطوم في منطقة الرياض مربع 13 بالقرب من جامعة العلوم الطبية والتكنولوجيا. يحيط الموقع شمالا شارع فرعي بعرض 20 متر وجنوبا مكة بعرض 33 متر وشرقا شارع عبيد ختم بعرض 70 متر وغربا شارع فرعي بعرض 22 متر.

* مساحة الموقع: 25000 متر مربع (2.5 هكتار).
*الوصولية:

يتم الوصول للموقع من عدة جهات بحيث يمكن الوصول له عن طريق:

- شارع عبيد ختم من الجهة الشرقية.
- شارع مكة من الجنوب.



الموقع الثالث:

*يقع الموقع في ولاية الخرطوم في منطقة المنشية بالقرب من جامعة قاردين سيتي . يحيط الموقع من الناحية الشمالية والشرقية شارع الدوحة ومن الجهة الغربية شارع الستين ومن الجهة الجنوبية شارع فرعي.

*مساحة الموقع: 23779 متر مربع (2.3 هكتار).
*الوصولية:

يتم الوصول للموقع من عدة جهات وذلك عن طريق:

- شارع الستين من الجهة الغربية.
- شارع الدوحة من الجهة الشمالية والشرقية.

المفاضلة بين المواقع الثلاثة :-

الموقع الثالث	الموقع الثاني	الموقع الاول	المفاضلة بين المواقع
8	7	5	1- كبر مساحه الموقع
7	8	6	2- شكل الموقع الهندسي والتوجيه
6	7	5	3- قربه من الخدمات
7	8	6	4- الموقع داخل العاصمة
6	7	5	5- القرب من مركز المدينه
8	7	6	6- امكانيه الوصول للموقع من شوارع رئيسيه
7	7	5	7- ظهور الموقع كمعلم بارز
8	7	4	8- امكانيه التوسع المستقبلي
7	8	6	9- قربه من المباني السكنيه والتعليميه
6	8	5	10- وجود متنفس خارجي بالقرب منه
70	74	53	المجموع الكلي

جدول 1: المفاضلة بين المواقع

❖ من الدراسة تم اختيار الموقع الثاني (الموجود في الرياض) لانه يحتوى على اعلى نسبه من حيث توافر الشروط .

مدخل الى المراكز الثقافية والمكتبات :-

1-1 : مفهوم الثقافة :-

تعتبر الثقافة من العوامل المهمة في تصنيف المجتمعات والأمم، وتميزها عن بعضها، وذلك من خلال النظر إلى مضامين الثقافة من حيث خصائصها ودلالاتها ذات الأبعاد الفردية، والإنسانية، والاجتماعية، لذلك كثرت تعريفات مفهوم الثقافة؛ فمنها ما تناول الجانب المعنوي أو الجانب الموضوعي، ومنها ما تناول الجانبين معاً باعتبار أنّ الثقافة تُمثل وبشكل عام سيرورة المجتمع الإنساني وإبداعاته العلمية والفكرية.

1-2 : تعاريف الثقافة :-

أ - تعريف إدوارد تايلور أقدم تعريفات الثقافة وأكثرها شيوعاً، حيث عرّف الثقافة بأنها: كلّ مركّب يتضمن المعرفة، والأخلاق، والفن، والعقائد والقانون، والعادات، والتقاليد وغيرها من القدرات المكتسبة لدى الإنسان.

ب - عرّف بيرسيد عالم الاجتماع الثقافة بأنها: كلّ مركّب يتكوّن من كلّ ما يفكر به الإنسان، أو يعمله أو يمتلكه كعضو من أعضاء المجتمع .

ج - يرى جيمس سبرادلي ضمن هذا التعريف أنّ ثقافة المجتمع تتألف من كلّ ما يجب على الإنسان أن يعتقد أو يعرفه، بحيث يكون بطريقة يتقبلها أعضاء المجتمع، فنستنتج إنّ الثقافة ليست ظاهرة مادية فقط، أي لا تتألف من الناس، أو الأشياء، أو الانفعالات، أو السلوكيات، بل هي تنظيم لكلّ هذه الأمور في شخصية الإنسان .

د - أما أحدث تعريف للثقافة فهو ما اتفق عليه في إعلان مكسيكو بتاريخ 6 آب 1982 ميلادي، والذي نص على أنّ الثقافة بمفهومها الشامل والواسع على أنّها: (جميع السمات الروحية، والمادية، والعاطفية التي تميّز مجتمعاً بعينه أو فئة اجتماعية بعينها. وهي تشمل: الفنون، والآداب، وطرائق الحياة، كما تشمل الحقوق الأساسية للإنسان، ونظم القيم والمعتقدات والتقاليد).

1-3 : أنواع الثقافة :-

تنقسم أنواع الثقافة :-

أ - الثقافة الشعبية.

ب - الثقافة الدينية.

ج - الثقافة التاريخية.

د - ثقافة اللغات والالسن.

ه - الثقافه المعاصرة.

و - ثقافة العلوم والتطور.

1-4: تصنيفات المباني الثقافية:-

تصنف المباني الثقافية الى:

أ - المكتبة والمعارض والمتاحف .

ب - المسرح والسينما .

ج - صالات متعددة الأغراض .

وقد تضاف إليها بعض الفراغات وهي التي تميز المراكز عن بعضها.

مشاكل الثقافة في السودان:-

أ- عدم توفر البنيات الأساسية لدور الثقافة .

ب- قصور الاعلام في توجيه الرسالة للخارج والداخل .

ج- قصور الموارد الثقافية في المناهج لدا الأطفال والشباب .

د- عدم الاهتمام بالموروث الثقافي .

ه- هجرة العقول المثقفة إلى خارج السودان .

و- عدم الاهتمام بالدور الثقافي بالمواصفات التي تساهم في نشر الوعي الثقافي

مدخل للمنشآت المكتبية

□ 1-2: نبذة تاريخية عن المكتبات:

بدأت المكتبات في التاريخ الانساني مع قيام الحضارات الانسانية القديمة (حضارة بابل – الحضارة الفرعونية – الحضارة الرومانية) فجميع مخلفات تلك الحضارات توضح قيام مكتبات معظمها ملحق بدور العبادة (المعابد والكنائس ...ألخ).

وتميزت العصور الاسلامية بازدهار الكتابة والتأليف وصناعة الورق. والانتقال من كتابة على البردي والرقوق الى الورق وانتشاره في العالم الاسلامي مثل بغداد ودمشق والقدس والقاهرة والقيروان وبلاد الاندلس كل تلك المدن شهدت مكتبات على مستوى رفيع من التنظيم الادارة والمقتنيات. وبخاصة عندما تتأسست مكتبة دا الحكمة ببغداد ، تلك الدار التي أسسها خلفاء بني العباس وإشتهرت في عهد الخليفة المامون ابن الخليفة هارون الرشيد فكانت بمثابة أكاديمية ثقافية بما تحويه من أقسام وخدمات شملت بجانب الاطلاع والقراءة تقديم المداد والورق بل المشرب والماكل والسكن لروادها ولم تقف على الكتب والمؤلفات بل تعدته إلى تجهيز مرصد فلكي يقوم الأعمال الفلكية. وقد تولى إدارتها مجموعة من العلماء المشهور لهم بالكفاءة والمقدرة وقد أوقف لها الخلفاء والحكام الأوقاف لتأسيس وإقتناء المجموعات وتمويل النشاط اليومي لخدمات المكتبة .

ولعل مكتبة دار الحكمة ببغداد هي أول مكتبة تنشأ في العالم العربي والاسلامي وبجانب إحتفاظها بالمؤلفات اليومية فقد عملت على جلب كل المؤلفات المكتوبة باللغات اليونانية والرومانية والهندية والفارسية والسريانية وغيرها من لغات العالم في ذلك الوقت وقامت بنسخها وترجمتها إلى اللغة العربية مما أتاح إلى اللغة العربية الريادة وأن تصبح لغة العلم في القرون الوسطى. وفي نفس الوقت الذي شهدت فيه الحضارة الاسلامية العربية قيام المكتبات في حواضر وعواصم العالم الاسلامي كانت أوروبا غارقة في عصور الظلام ولم تعرف من المكتبات سوى كتب قليلة في الأديرة والكنائس .

المكتبات عبر العصور :-

تطور المكتبات في بلاد ما بين النهرين:-

يعتبر السومريين هم اول من جمع المحفوظات والسجلات الخاصة التي يمكن اعتبارها مكتبة في المفهوم الحديث واول مكتبة ظهرت مكتبة تالو في المعبد السومري الرئيسي وكانت تضم 30000 لوحة طينية سجل عليها اخبار الالهة وبعض الاحداث التاريخية والسحر والاساطير ، جاء بعدهم الاشوريين والبابليين وكان لهم مكتبة تشبه المكتبات السومرية في كونها دور للمحفوظات والسجلات اما ترتيب الموضوعات في هذه الدور فقد كان على حسب الحجم وكان المشرف على المكتبة كاهن من ابناء العائلات المثقفة .

انواع المكتبات في بلاد ما بين النهرين :-

- أ- مجموع المعبد تشمل القوانين المقدسة والطقوس وسير الالهة والاساطير.
- ب- دار المحفوظات والسجلات الحكومية يحفظ بها ما يتصل بالقوانين والتشريعات واعمال الحكام والاتفاقيات .
- ج- سجلات المعاملات والوثائق التجارية.
- د- المكتبات المدرسية.

مكتبات وادي النيل :-

كانت كافة الظروف مهيئة لوجود المكتبت على ضفاف النيل من آلاف السنين ، حيث عرفت الكتابة منذ اقدم العصور اضافة الى توفر ورق البردي وتشجيع الفراعة على الادب والفن والعلم اي توفر مادة الكتابة .

انواع المكتبات المصرية القديمة :-

- أ- مكتبات المعابد .
- ب- مكتبات القصور .
- ج- المكتبات الخاصة بالنبلاء والرجال البارزين.

أشهر المكتبات المصرية:-

أ- مكتبة الجيزة.

ب- مكتبة طيبة.

ج- مكتبة ممفيس .

المكتبات اليونانية القديمة :-

ان مكتبات البحث والمكتبات العامة لم تظهر الا في عهد افلاطون في القرن الرابع قبل الميلاد في عهد البطالسة وانشأت اول مكتبة عامة في الاسكندرية والتي تعتبر من اشهر واضخم المكتبات في العصور القديمة وكانت تضم حوالي نصف مليون مجلد ، وكان يدير هذه المكتبة كبار العلماء والفلاسفة ،اما نهاية مكتبة الاسكندرية التي عاشت عده قرون ذهبية فكانت على يد يوليوس قيصر حيث احرقته اثناء احراق مدينة الاسكندرية عام 47 ق.م.

المكتبات في العصور الوسطى (في اوروبا) :-

كانت اوربا غارقة في جهل القرون الوسطى فلقد كان التعليم محدود او كان مصدره المكتبات الاثرية بالكتب الدينية الخاصة بالدين المنهجي عند ظهور ، وكانت تلك المكتبات تسمى الاديرة وقبل ان يبلغ القرن 12 نهايته كانت اوربا قد فتحت اعينها على التراث العربي والتراث اليوناني المترجم الى لغة العرب ومع ظهور الطباعة والورق في المانيا ثم انتقالها الى ايطاليا وفرنسا بدأت تجارة الكتب تنشط والثقافة وصلت الكل مكان على وجه الارض .

المكتبات في العصر الاسلامي :-

لم تتول الدولة الاسلامية من خلال اجهزتها الرسمية انشاء المكتبات العامة وانما جاء انشاء المكتبات العامة التي انتشرت في طول البلاد وعرضها عملا فرديا خالصا وشعبيا محضا وانما صدر عن خليفة او امير او وزير، وقد ارتبط ظهور المكتبات العامة وانتشارها بمبدا الوقف في الاسلام مثل :

أ- مكتبة سابور بن اردشير في بغداد .

ب- مكتبة بن المارستانية في بغداد.

المكتبات في العصر الحديث:-

إذا عد المكتبات الكبرى اليوم يتبادر الى الذهن اول ما يتبادر مكتبة المتحف البريطاني في لندن ومكتبة اكسفورد ومكتبة الاسكوريال قرب مدريد والمكتبة الوطنية في باريس ومكتبة الفاتيكان في روما ومكتبة الكونغرس في واشنطن ودار الكتب المصرية في القاهرة .

لقد حدثت في هذا القرن تطورات هائلة في مجال تنظيم المعلومات التي تضاعفت في مجال العلوم والتكنولوجيا كل عشر او خمس عشرة سنة ومن بين تلك التطورات التنظيمية ادخال نظم الفهرسة المقروءة اليا وكذلك العشري العالمي .

وصلت مقنيات المكتبات في بلاد عديدة الى اكثر من مليون ملجود ووصلت مجموعة المجلدات في بعض المكتبات المتخصصة 33000 الف مكتبة اما بالنسبة للمكتبات الاكاديمية الى 6000 مكتبة .

2-2: أنواع المكتبات:-

تنقسم المكتبات إلى أنواع، وهي:

أ - المكتبة العامة : هي المكتبة التي تخدم المواطنين كافة دون استثناء ولا تضع اي قيود على ممتلكاتها وتوفر مصادر المعلومات بجميع اشكالها وانواعها.

ب - المكتبة المتخصصة: تهتم هذه المكتبة بحقل واحد من حقول المعرفة وتعني باثراء رفوفها بالمعلومات ومصادر ها بكل أشكالها فيما يتعلق بحق واحد فقط ، وتكون تابعة لمؤسسه او منظمة وتقدم المعلومات فيما يتعلق بنشاط هذه المؤسسة واهدافها العلمية او الاقتصادية او الانتاجية.

ج - المكتبة المدرسية: تدرج وزارة التربية والتعليم المكتبات المدرسية من المرافق الاساسية في المدارس وذلك لخدمة الطلاب وتشجيعهم على القراءة والمطالعة.

د- مكتبة الاطفال: تهتم هذه المكتبة بالطفل وتنمية قدراته لصل شحصيته الثقافية و غرس حب القراءة لدى الاطفال وتوفير مصادر وأوعية معلومات مطبوعة غير مطبوعة.

ه- المكتبة القومية : وتسمى أيضا بالمكتبة الوطنية وهي المكتبة المسؤولة عن الاحتفاظ بنسخ لجميع الوثائق أو المطبوعات المهمة في الدولة ، كما انها تعمل كمكتبة ايداع ، وبالإضافة الا ذلك تعرف المكتبة الوطنية بانتاجها للبيبلوجرافيا الوطنية ونشرها بالضافة الى اقتناء الفهارس.

و- المكتبة الخاصة : يعتبر هذا النوع من أقدم المكتبات وتؤسسها العائلات في منازلها وكانت في العصورالماضية مرتبطة بالحكام والملوك.

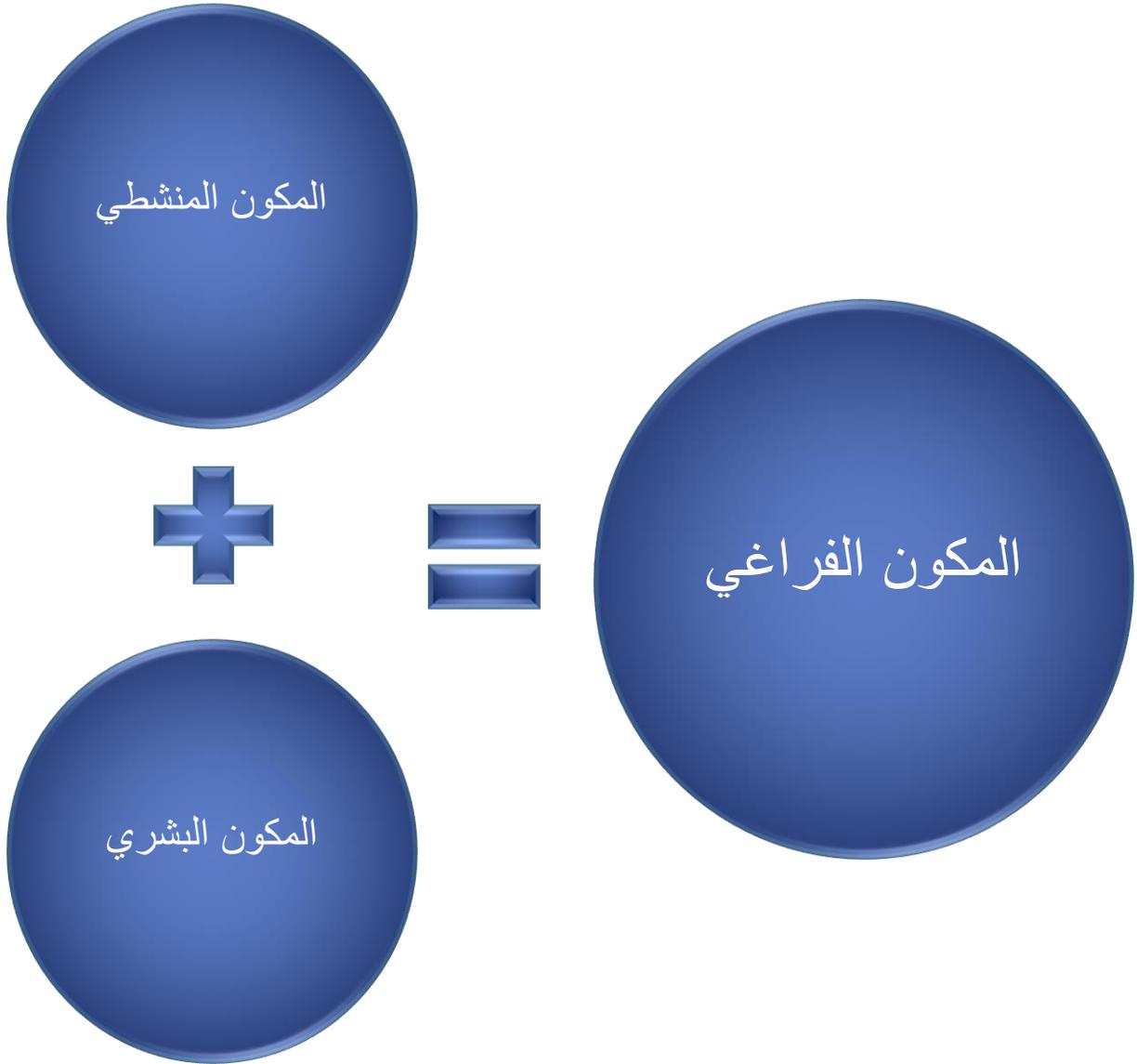
ز- المكتبة المتنقلة: ظهرت هذه المكتبات كوسيلة لتوسيع نطاق الثقافة وايصال المعلومات ومصادرهما الى أبعد نقطة حول العالم ، وتعد هذه المكتبات تطورا للمكتبات التقليدية ، ويستخدم هذا النوع لتقديم الخدمات المكتبية والمعوماتية للمناطق الخالية من المكتبات العامة.

ح- المكتبة الالكترونية: يمكن تسميتها أيضاً بالمكتبة الافتراضية وقد ظهر هذا النوع من المكتبات الرقمية بالتزامن مع عصر الثورة التكنولوجية التي شهدها العالم في الأونة الأخيرة، وهي مكتبة لا ترتبط بقيود واقعية، وليس لها بناء أو جدران، ونظراً لعدم وجودها على أرض الواقع فإنها تخلو من مصادر المعلومات المطبوعة، وإنما تكون جميع مقتنياتها إما إلكترونية وإما رقمية، وتمتاز هذه المكتبات بتوافرها طول الوقت، وعدم تقييدها بوقت معين، أي أنّ الباحث يمكنه الوصول إلى المعلومات على مدار أربع وعشرين ساعة، كما يمكن وصول أكثر من باحث في الوقت نفسه إلى موضوع واحد واستخدامه، وتُعتبر أسهل استخداماً من أي نوع آخر؛ نظراً لإمكانية البحث بها بواسطة المصطلح.

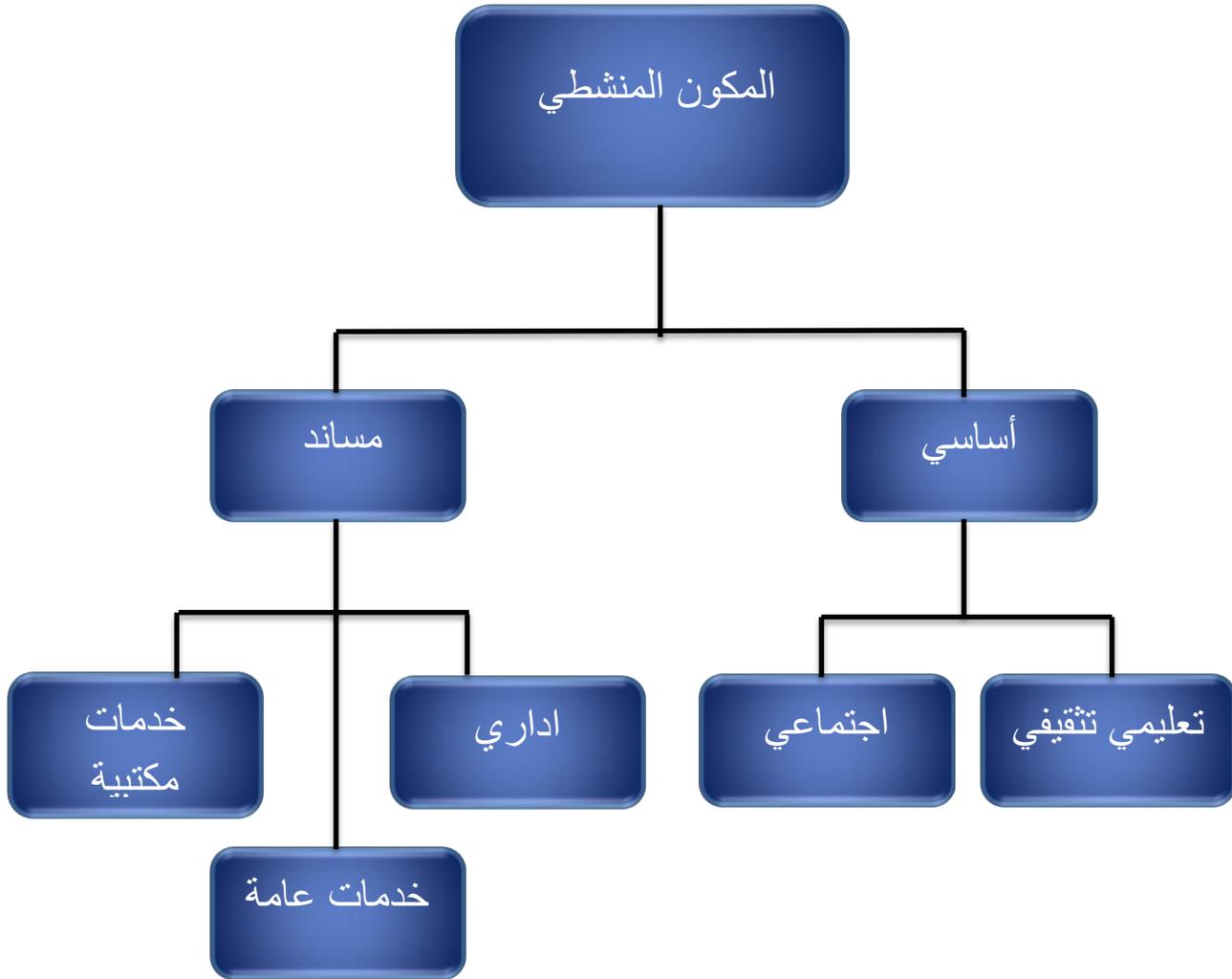
الباب الثالث

مرحلة تحليل المعلومات

مكونات المشروع :

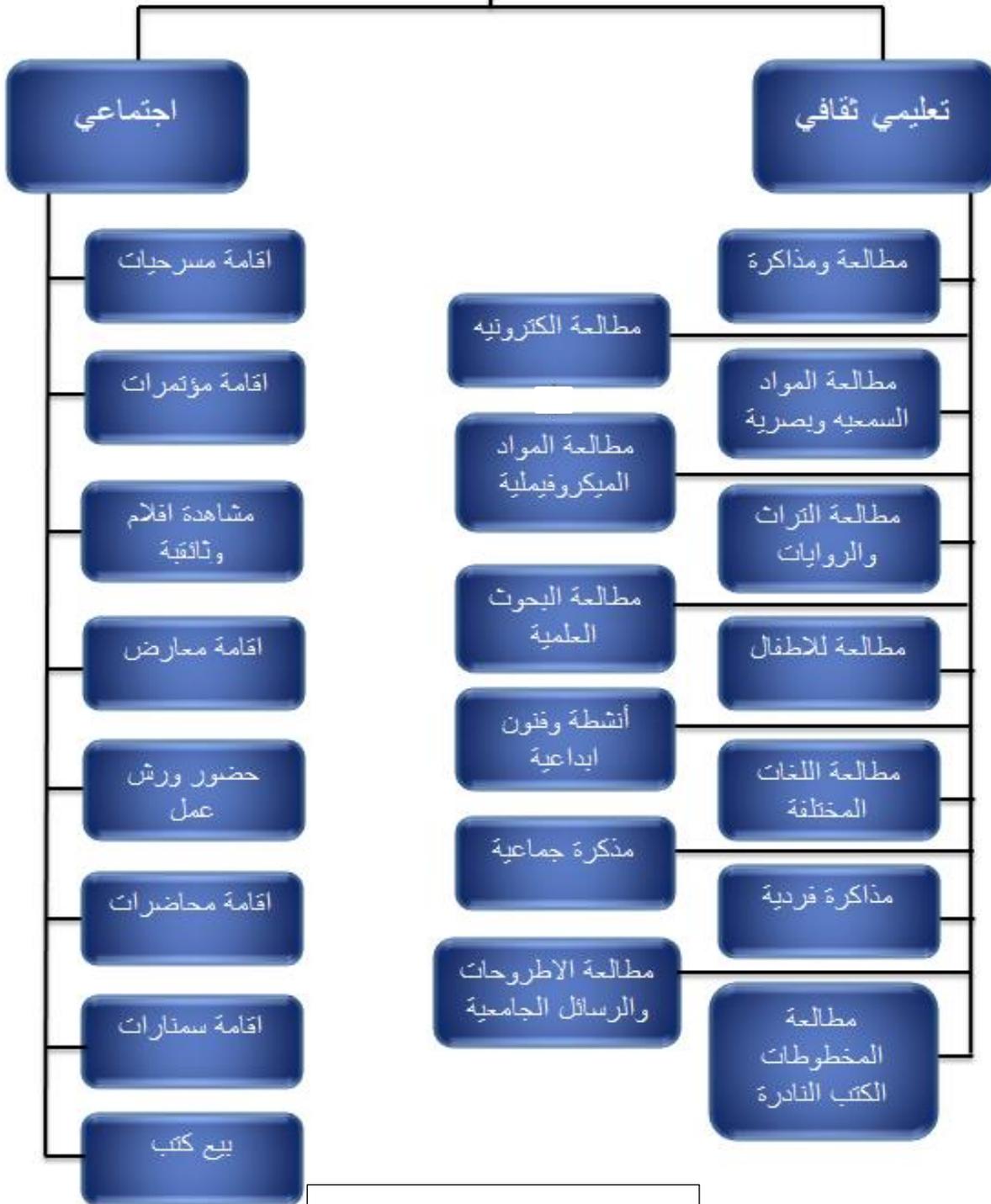


مخطط 20 : مكونات المشروع



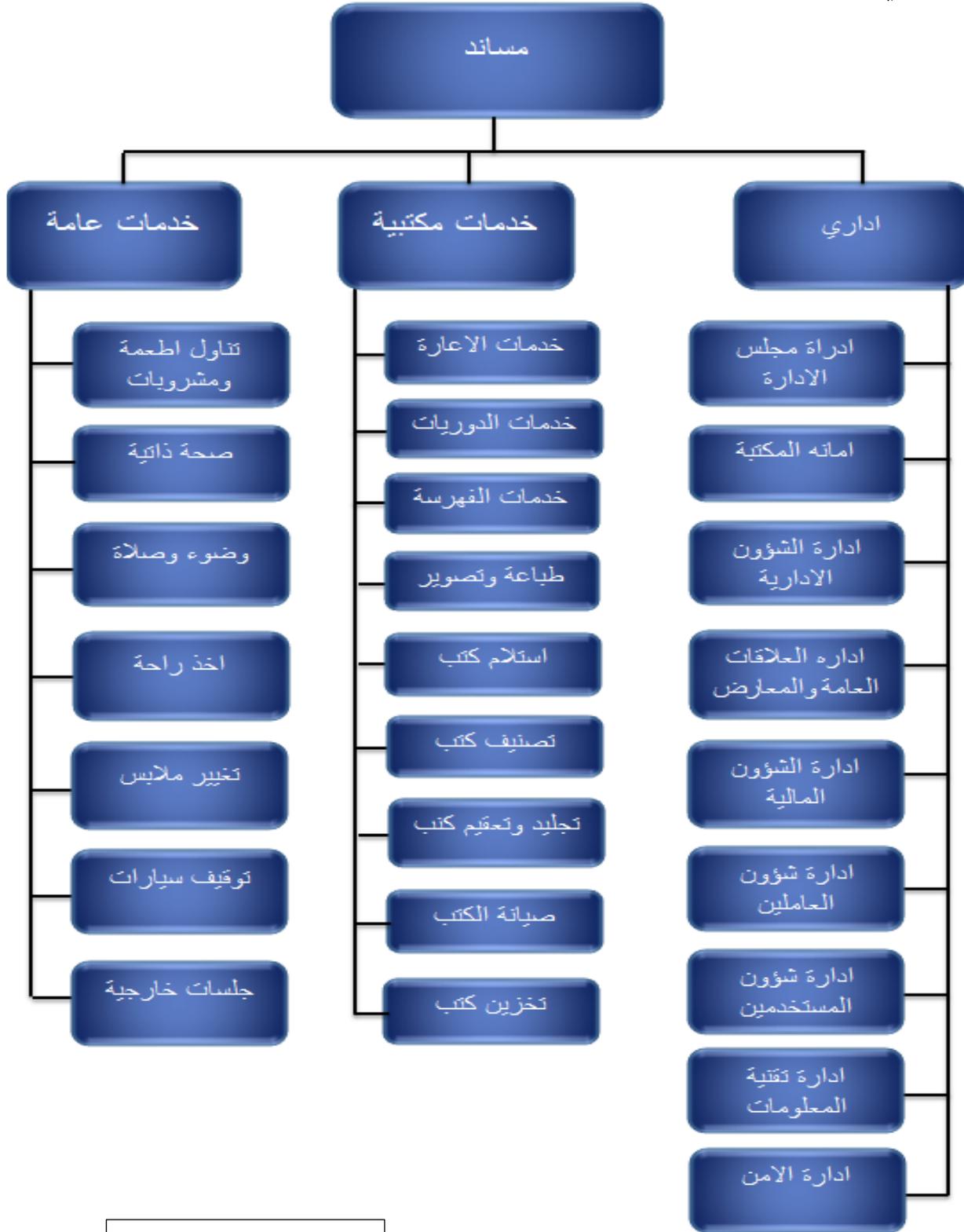
مخطط 21: المكون المنشطي

أساسى



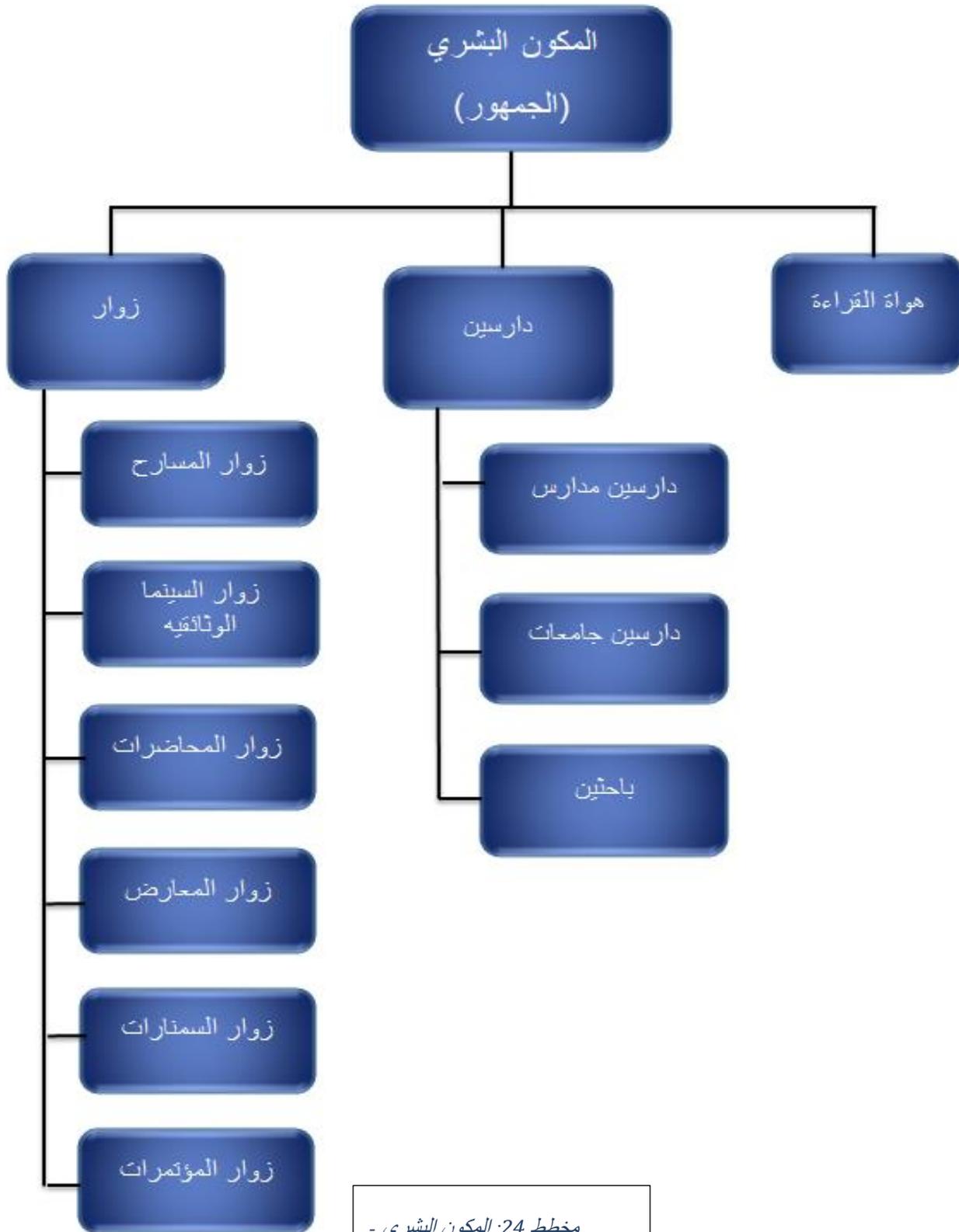
مخطط 22: المكون المنشطى - الاساسى

المكون المنشطي / المساند:



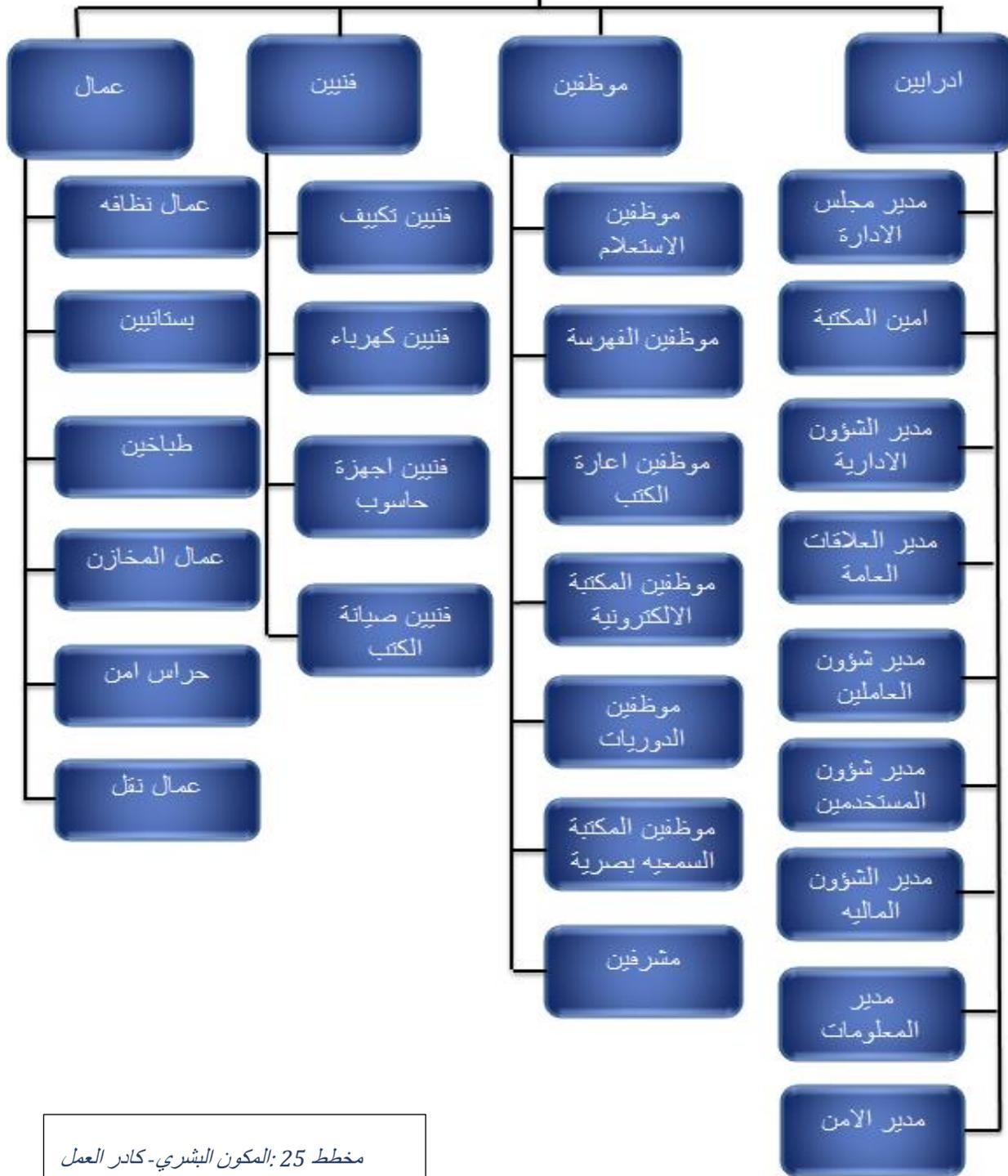
مخطط 23: المكون المنشطي-

المكون البشري للجمهور:



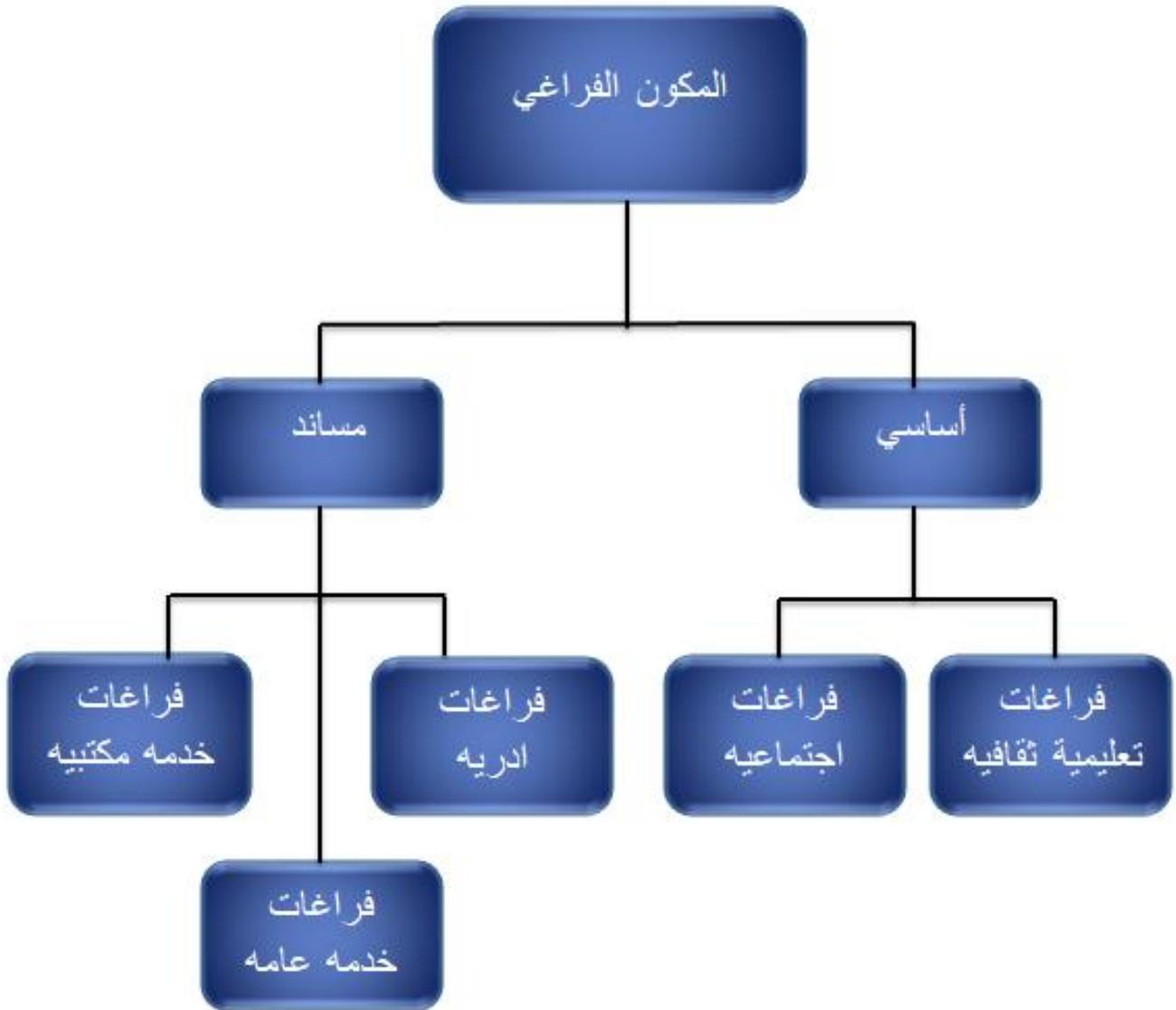
مخطط 24: المكون البشري -

المكون البشري
(كادر العمل)

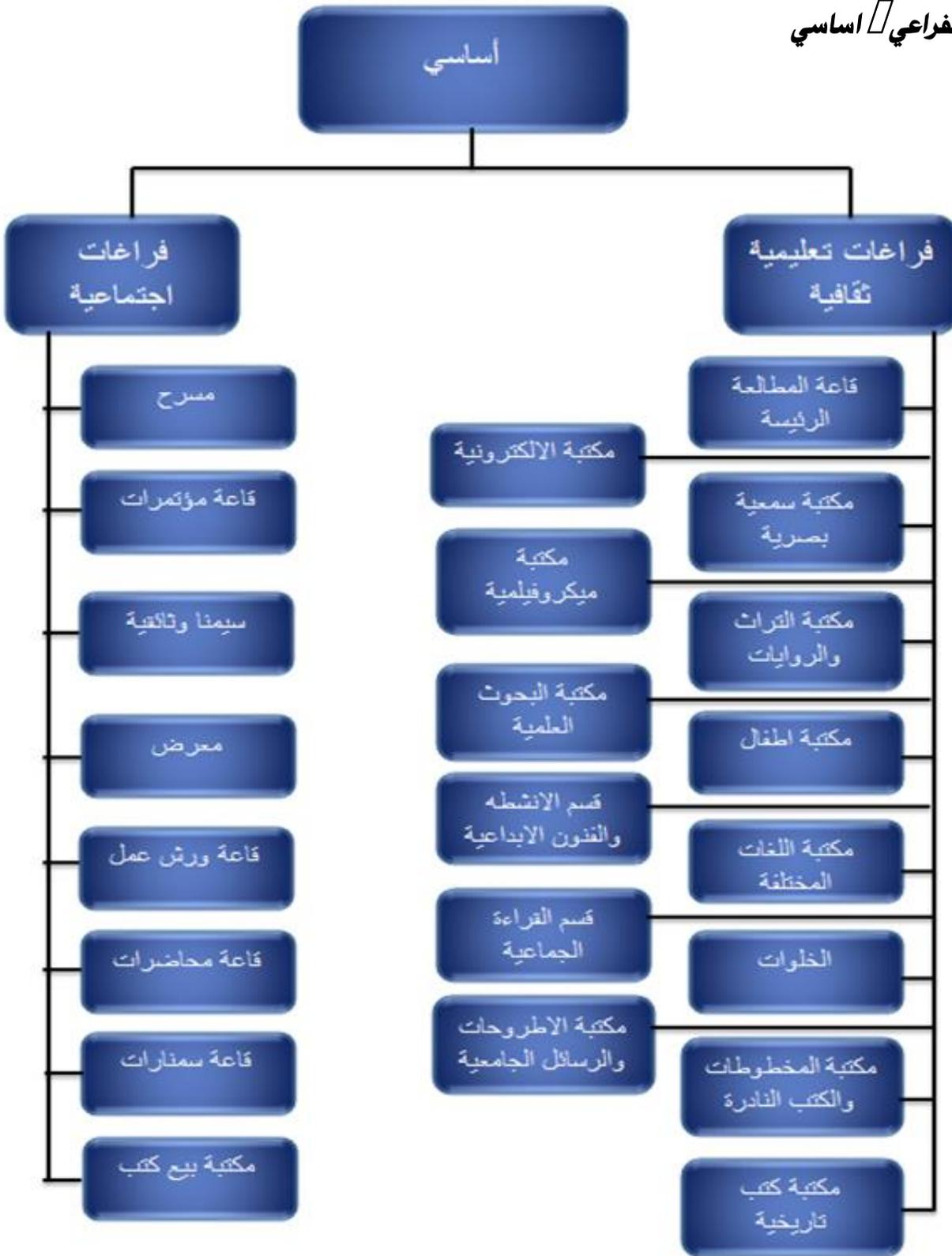


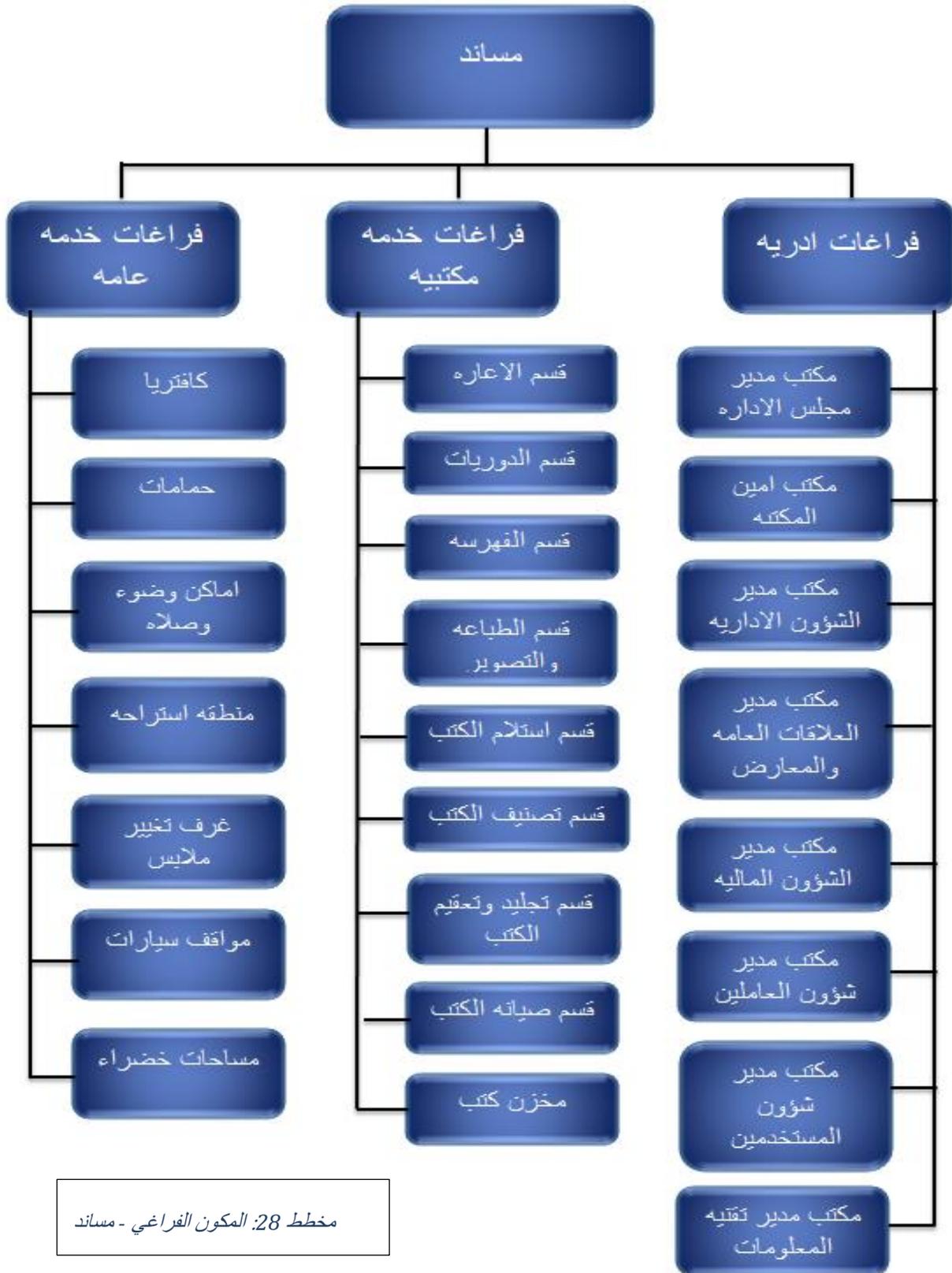
مخطط 25: المكون البشري - كادر العمل

المكون الفراغي:



مخطط 26: المكون الفراغي :-

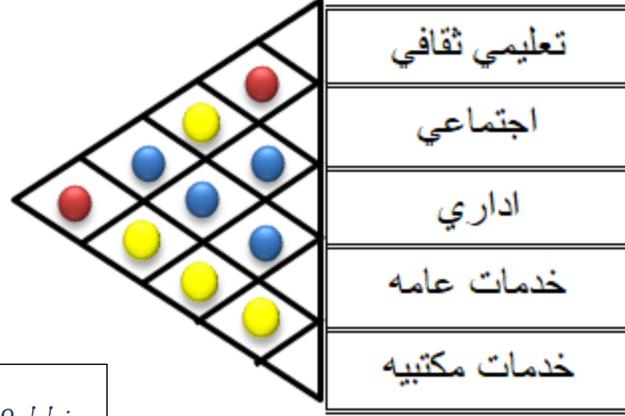




مخطط 28: المكون الفراغي - مساند

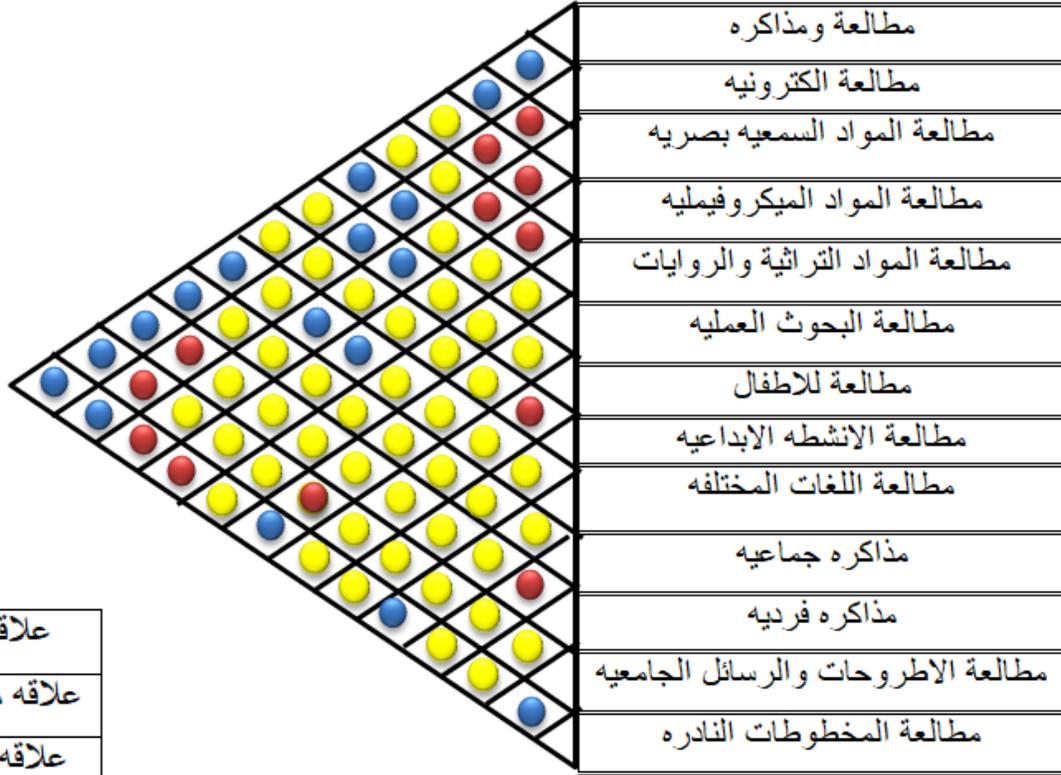
المخططات الهرمية للعلاقات العامة:

مخططات الهرمية للعلاقات الوظيفية :-



مخطط 29: مخططات الهرمية للعلاقات الوظيفية

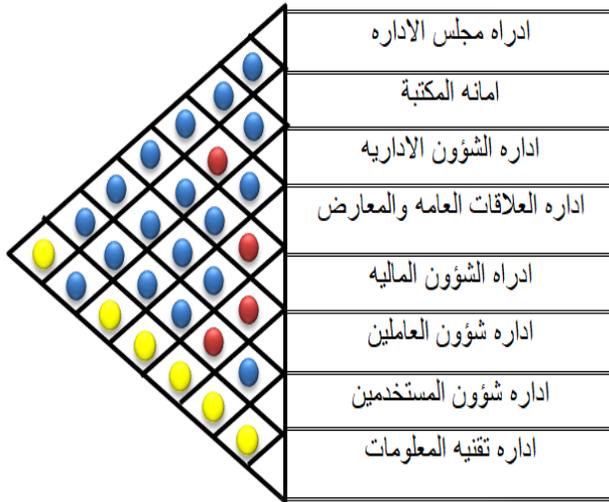
المخطط الهرمي للانشطه التعليميه الثقافيه :



●	علاقه قويه
●	علاقه متوسطه
●	علاقه ضعيفه

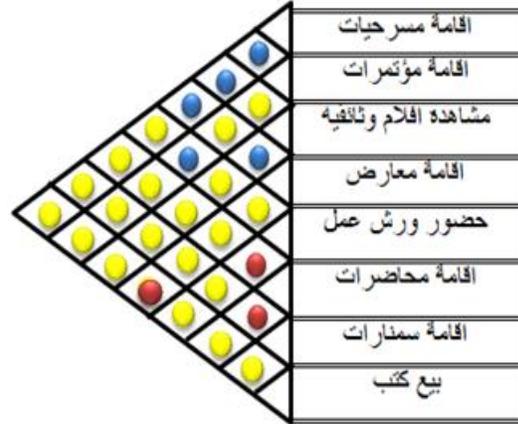
مخطط 30 المخطط الهرمي للانشطه التعليميه الثقافيه :-

المخطط الهرمي للانشطه الادارية:



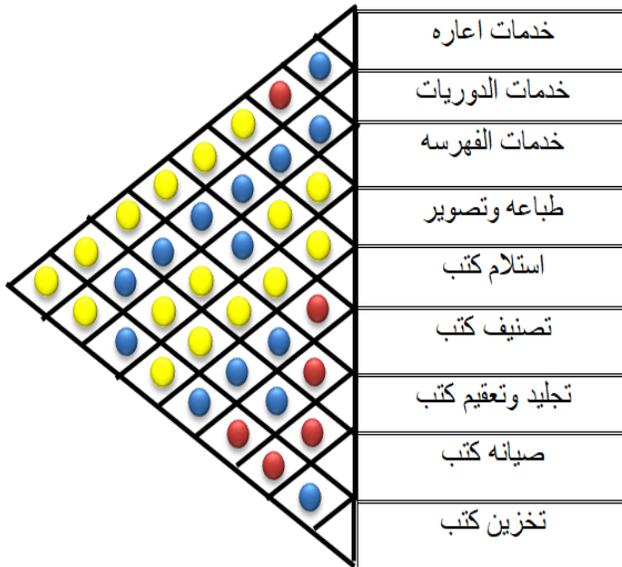
مخطط 32: المخطط الهرمي للانشطه الادارية:-

المخطط الهرمي للانشطه الاجتماعيه:



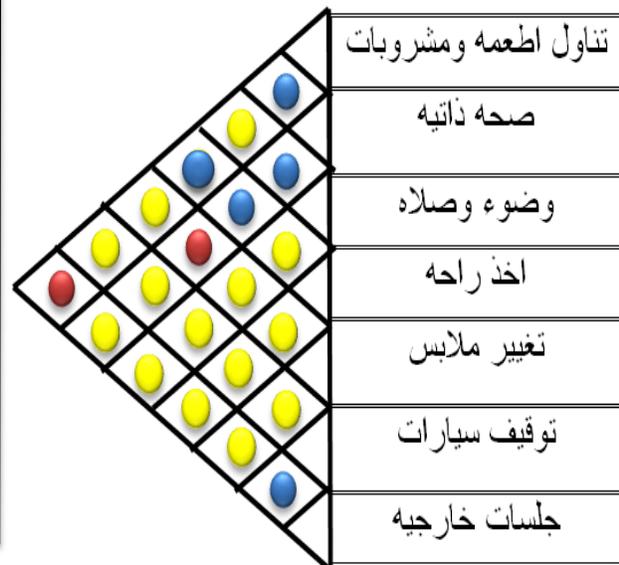
مخطط 31: المخطط الهرمي للانشطه الاجتماعيه:-

المخطط الهرمي لانشطه الخدمات المكتبيه:



مخطط 34: المخطط الهرمي لانشطه الخدمات المكتبيه:-

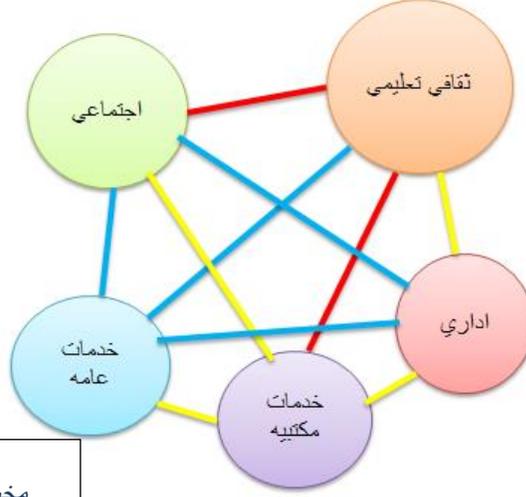
المخطط الهرمي لانشطه الخدمات العامه:



مخطط 33: المخطط الهرمي لانشطه الخدمات العامه:-

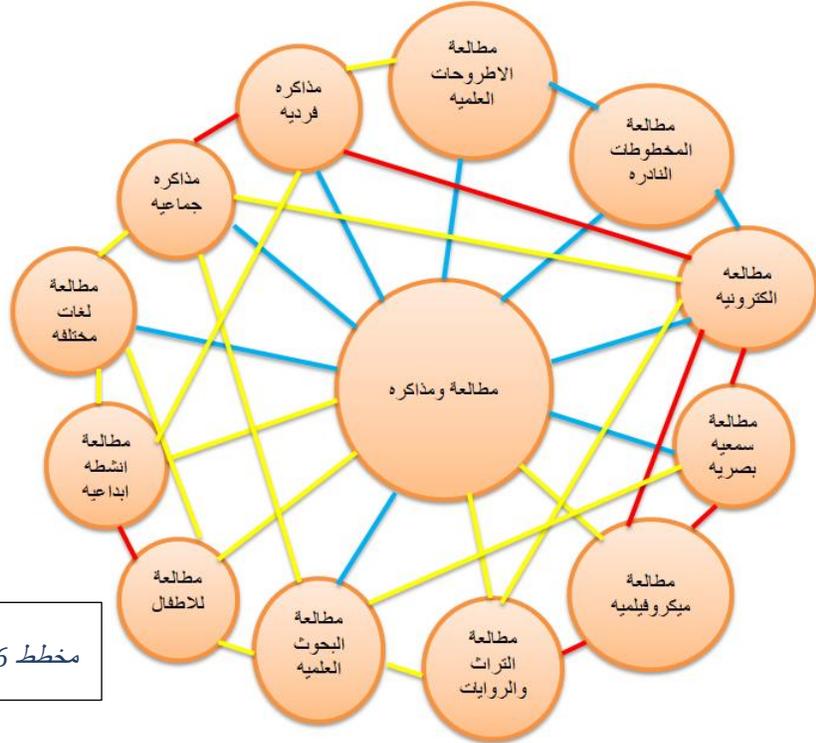
المخططات الفعّاية للعلاقات الوظيفية:-

المخطط الفعّاي للانشطه العامه:-



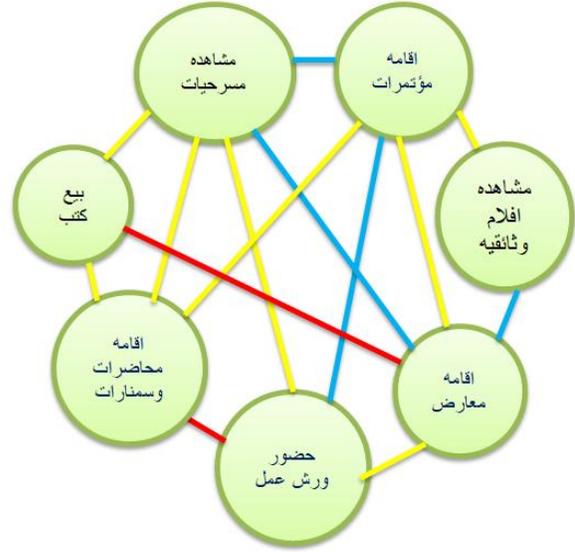
مخطط 35: المخطط الفعّاي للانشطه العامه:-

المخطط الفعّاي للانشطه التعليميه الثقافيه:-



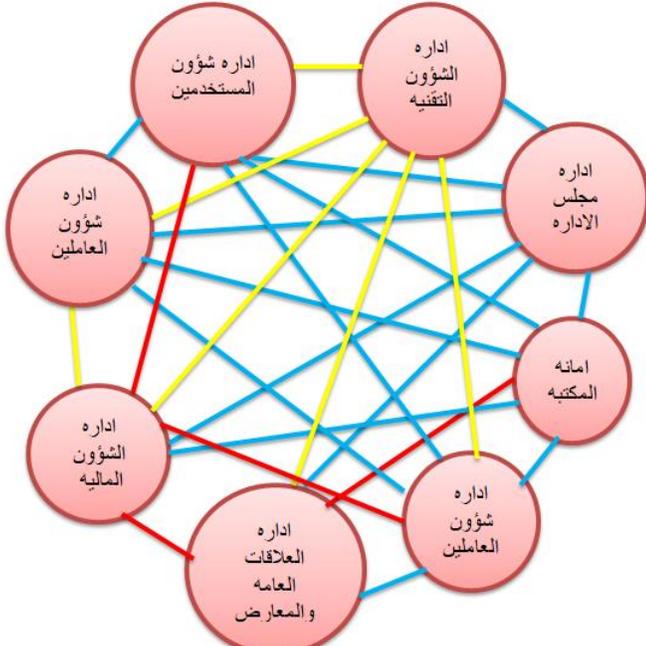
مخطط 36: المخطط الفعّاي للانشطه التعليميه الثقافيه:-

المخطط الفقاعي للانشطه الاجتماعيه:



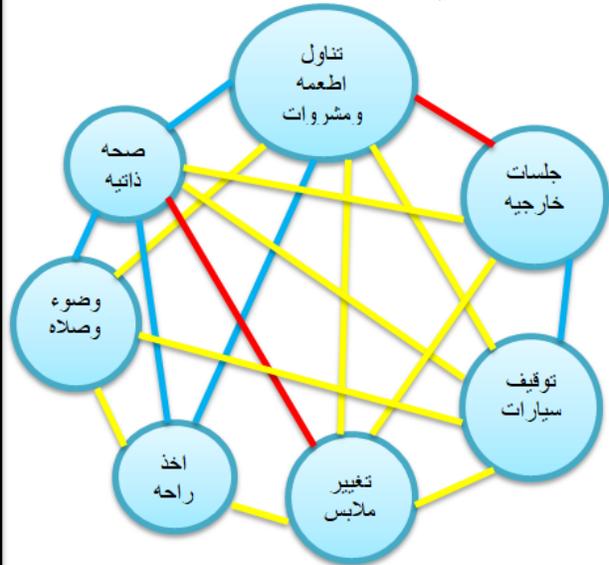
مخطط 37: المخطط الفقاعي للانشطه الاجتماعيه:-

المخطط الفقاعي للانشطه الاداريه:

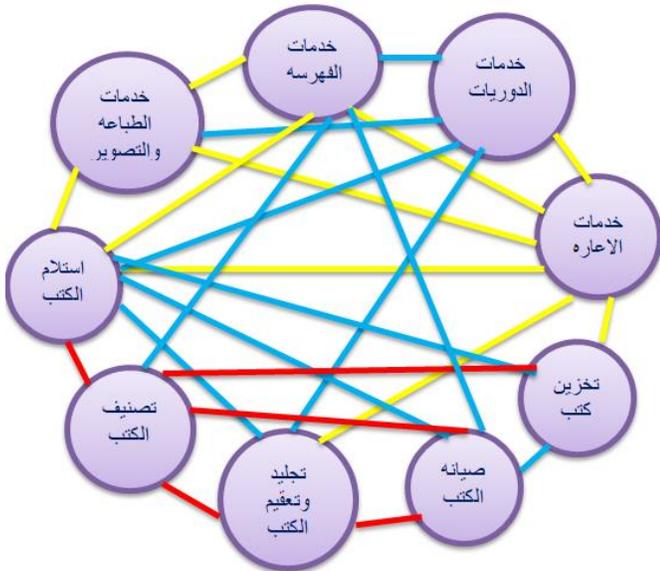


مخطط 38: المخطط الفقاعي للانشطه الاداريه:-

المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات العامه:



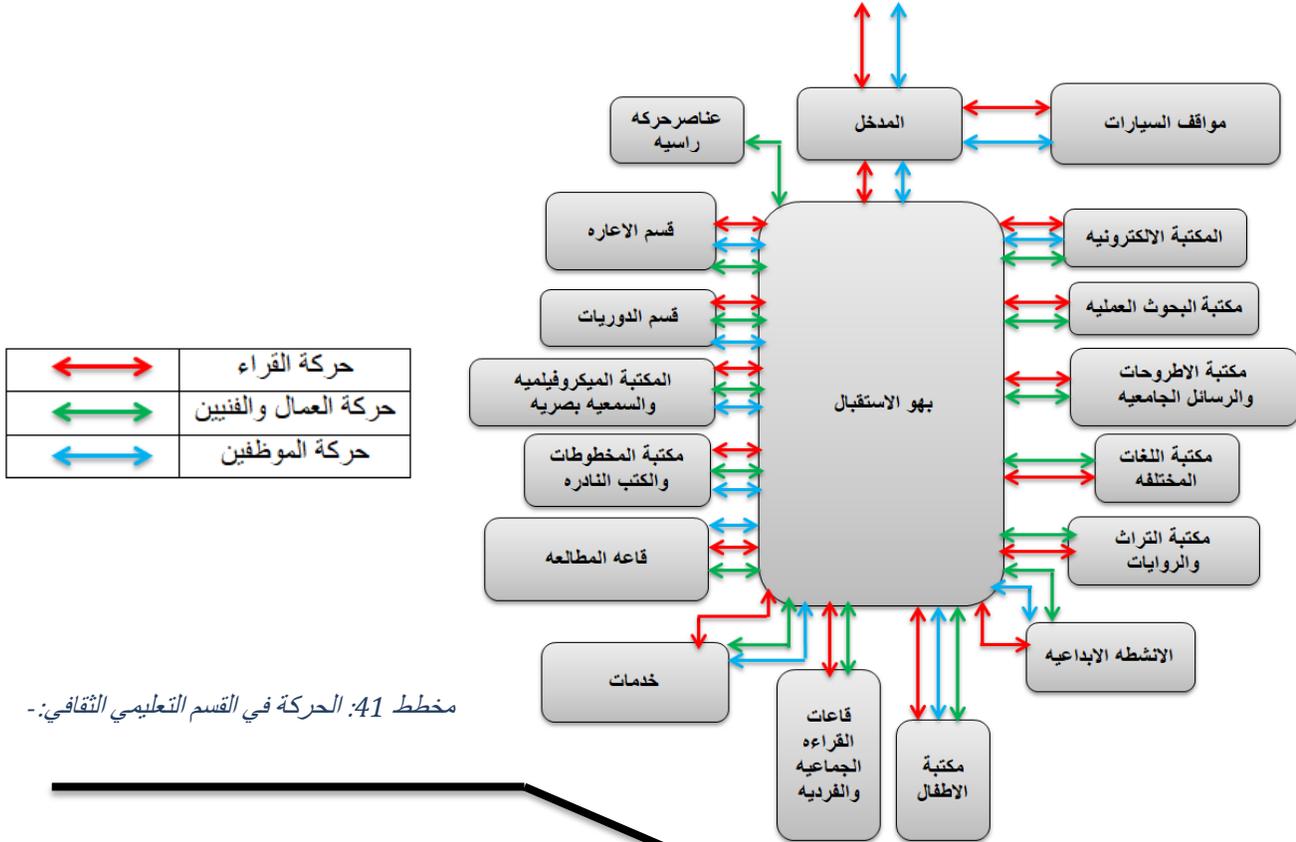
مخطط 39: المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات العامه:-



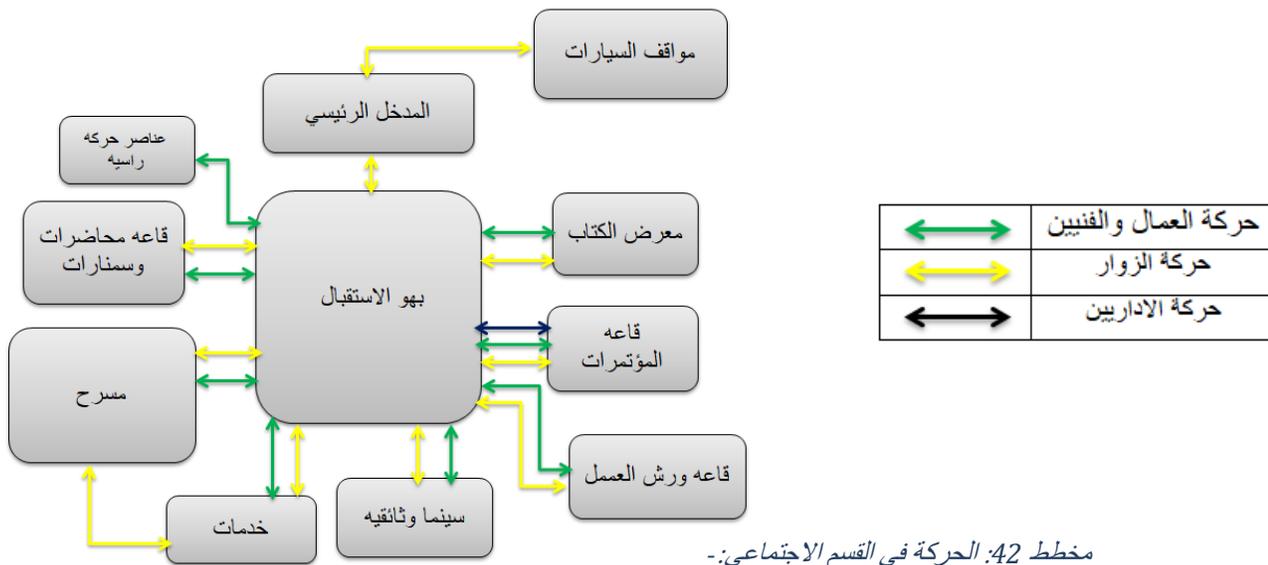
مخطط 40: المخطط الفقاعي لانشطه الخدمات المكتبيه:-

مخططات الحركة:-

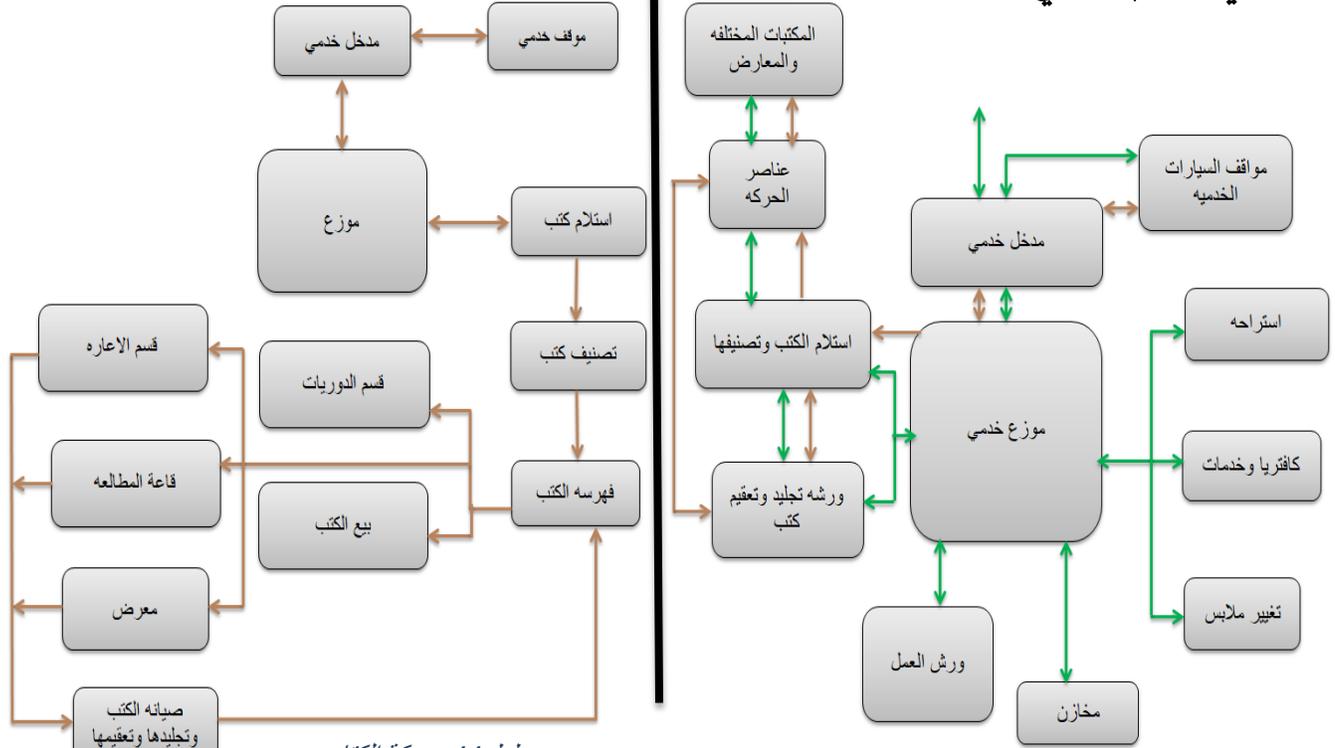
الحركة في القسم التعليمي الثقافي:-



الحركة في القسم الاجتماعي:-



الحركة في القسم الخدمي:

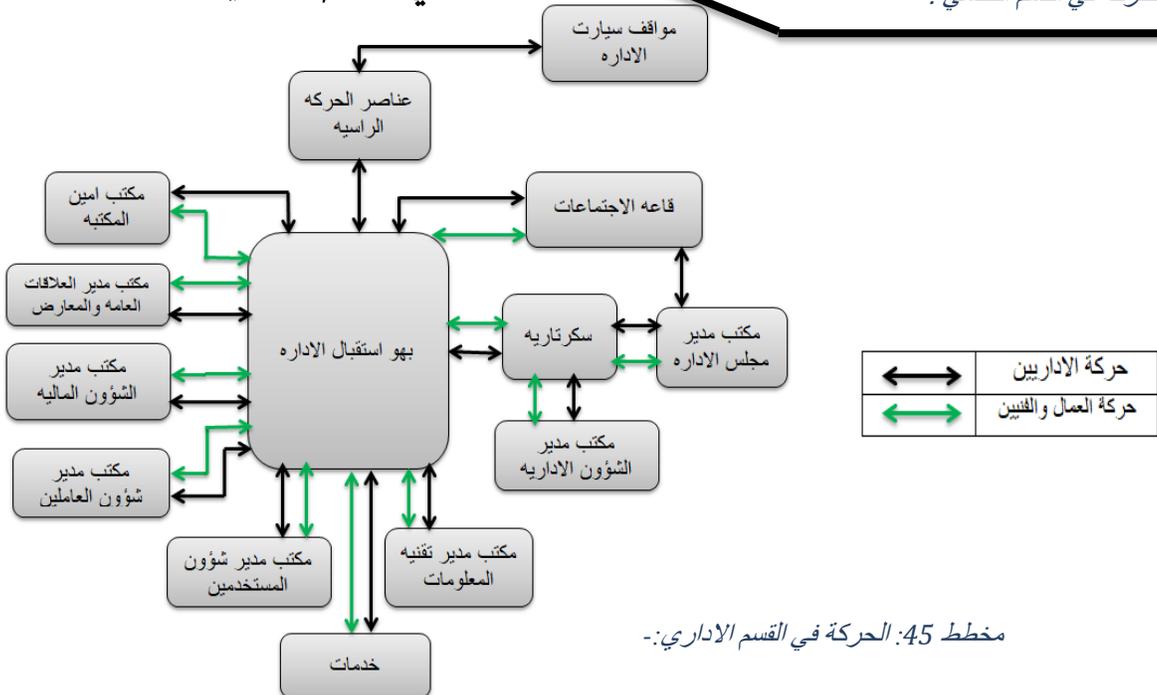


مخطط 44: حركة الكتاب:-

←→	حركة العمال والفنيين
←→	حركة الكتاب

مخطط 43: الحركة في القسم الخدمي :-

الحركة في القسم الاداري:

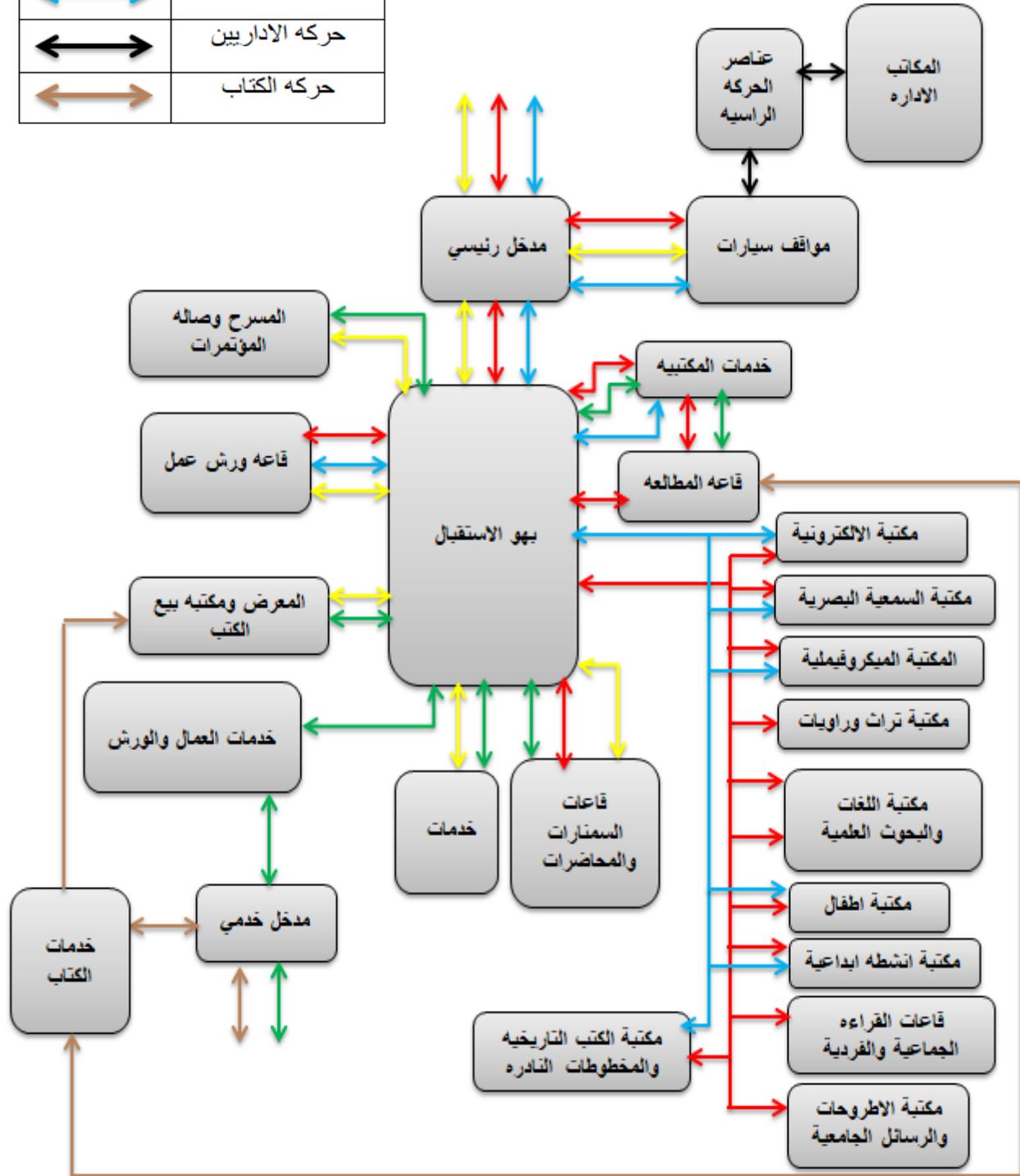


←→	حركة الاداريين
←→	حركة العمال والفنيين

مخطط 45: الحركة في القسم الاداري:-

مخطط الحركة العام:-

↔	حركة القراء
↔	حركة الزوار
↔	حركة العمال والفنيين
↔	حركة الموظفين
↔	حركة الاداريين
↔	حركة الكتاب



مخطط 46:مخطط الحركة العام

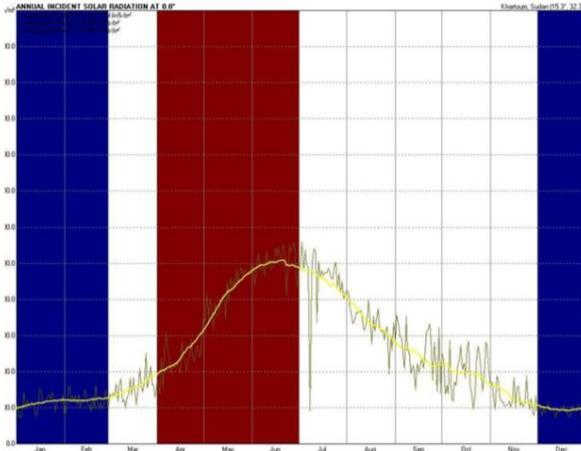
تحليل الموقع:

الاشعاع الشمسي :-

يوضح الشكل اعلى ارتفاع للاشعاع الشمسي ويكون ذلك في شهر يونيو ويوليو واغسطس .

اللون الاحمر يوضح الاشعاع الشمسي العالي .
اللون الازرق يوضح الاشعاع الشمسي المنخفض .

نتيجته : استخدام كاسرات شمسيه في النوافذ ومسطحات خضراء لتبريد الجو .



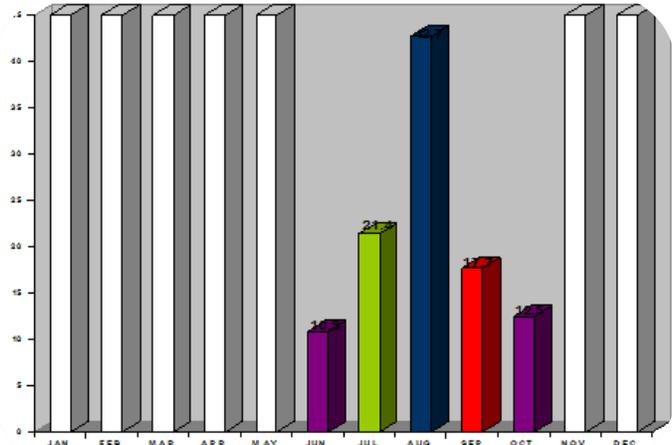
مخطط 47: الاشعاع الشمسي :-

حركة الرياح:

تهب الرياح من جهه الشمال والشمال الغربي في شهر نوفمبر وابريل

وفبراير ويناير ومارس . وتصبح شماليه غربيه في شهر ديسمبر ، وتهب من جهه الشمال في اكتوبر ومايو .

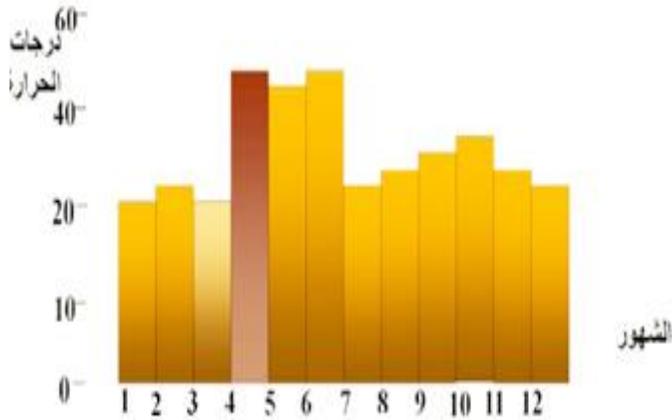
نتيجته : عمل مصدات رياح في جهه الرياح التي تكو محمله بالغبار والحاره .



مخطط 48: حركة الرياح :-

درجه الحراره:

تنخفض درجه الحراره بشكل عام في الفتره من شهر نوفمبر وحتى شهر مارس من المعدل العام وذلك في شهور الشتاء وترتفع في الفتره من شهر ابريل وحتى اكتوبر .



مخطط 49: درجة الحرارة :-

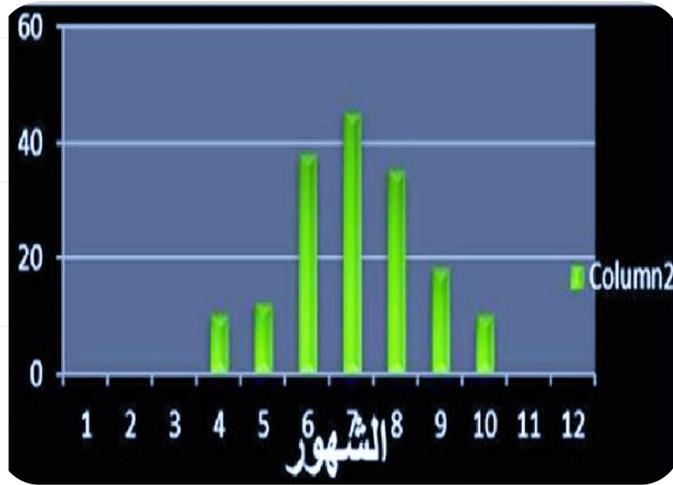
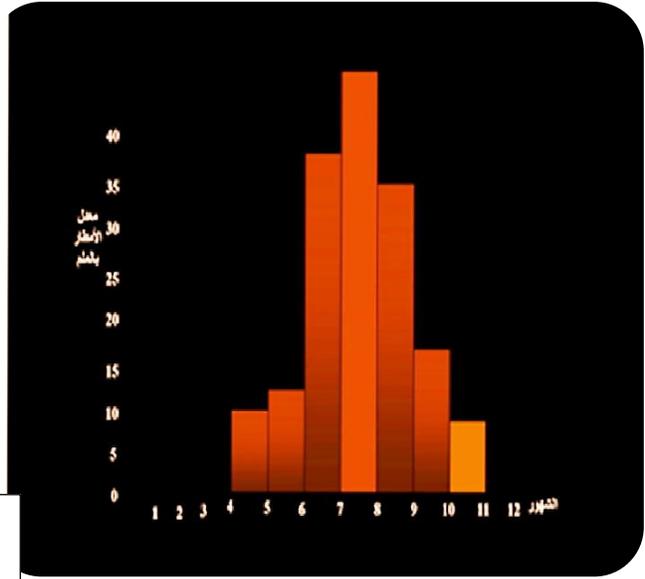
نتيجته : استخدام عوازل للتفادي لدخول الحراره للمبنى ، وعمل مسطحات مائيه .

الامطار:

تتباين كميته الامطار من شهر لآخر حيث تنعدم في شهر نوفمبر ومايو وتزداد كميتها في فصل الخريف بصورة خاصة خلال شهر يوليو واغسطس وسبتمبر وتكاد تنعدم في شهر اكتوبر ويونيو .

نتيجه : عمل التصريف السطحي المناسب لتصريف اكبر كميته من الامطار المتساقطة.

مخطط 50: الامطار



مخطط 51: الرطوبة

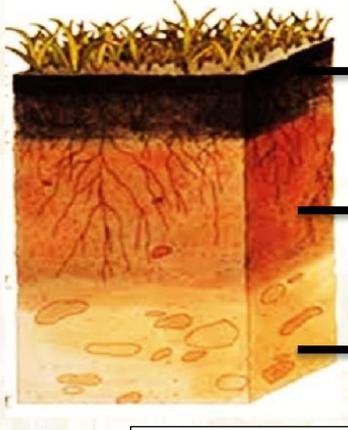
الرطوبة:

اعلى نسبة رطوبة في اغسطس 54% واقل نسبة رطوبة من ابريل 14% ومتوسط نسبة الرطوبة السنوي 29%.

نتيجه : استخدام مواد البناء والتشطيبات المناسبة لتفادي التلف بسبب الرطوبة .

التربة:

توضح الصورة التربة الطينية السوداء التي تتمد بالرطوبة وتنكش بالجفاف .
والتربة الطينية ذات اللونه المتوسطة قابله للانكماش والانتفاخ .
والتربة الغرينيه منخفضه اللونه التي تحتوي على عروق رملية .



تربة طينية سوداء

تربة طينية متوسطة اللونه

تربة غرينيه

نتيجه : استخدام الاساس المناسب لنوعيه التربه الطينه السوداء لتفادي، الهبوط .

مخطط 52: التربة

تحليل الصوتيات :

يوجد تلوث سمعي من الجهة الشرقية للموقع من شارع عبيد ختم و تلوث سمعي اقل من من الجهة الجنوبيه للموقع من شارع مكه

نتيجته : وضع الفراغات التي تحتاج للهدوء في الناحية الغربية والشماليه .

تحليل التلوث :

يوجد تلوث بيئي من الناحية من الناحية الشرقيه من شارع عبيد ختم ناتج من عوادم السيارات وتلوث اقل من الناحية الجنوبيه من شارع مكه.

نتيجته : عمل مصدات رياح في الجهة الشرقيه والغريه للموقع لتفادي الازعاج .



مخطط 53: تحليل الصوتيات والتلوث

المعنى	الرمز
رياح باردة	
رياح حارة	
الشمس	
اتجاه حركة الشمس	
تلوث صوتي	
تلوث بيئي	

مخطط الموقع:-



الموقع :-

يقع الموقع في ولاية الخرطوم وبالتحديد في منطقة الرياض مربع 13 بالقرب من جامعه العلوم الطبيه والتكنولوجيا .

مساحه الموقع :-

18000 متر مربع (1.8) هكتار .

مجاورات الموقع :-

يحيط الموقع شمالا شارع فرعي عرض 20 متر مباني استثماريه وجهاز امن وجنوبا شارع مكه بعرض 20 متر وشرقا شارع عبيد ختم بعرض 70 متر وشرقا شارع فرعي وبنك فيصل الاسلامي .

الوصول للموقع :-

يتم الوصول للموقع من عده جهات بحيث يمكن الوصول له عن طريق :
شارع عبيد ختم من جهه الشرقيه .
شارع مكه من الجنوب .

الوصولية :-



يبعد المقع عن موقف جاكسون
حوالي 6.5 كلم ويتم الوصول اليه
في زمن مقداره 16 دقيقه



يبعد المقع عن موقف جاكسون
حوالي 6.5 كلم ويتم الوصول اليه
في زمن مقداره 16 دقيقه

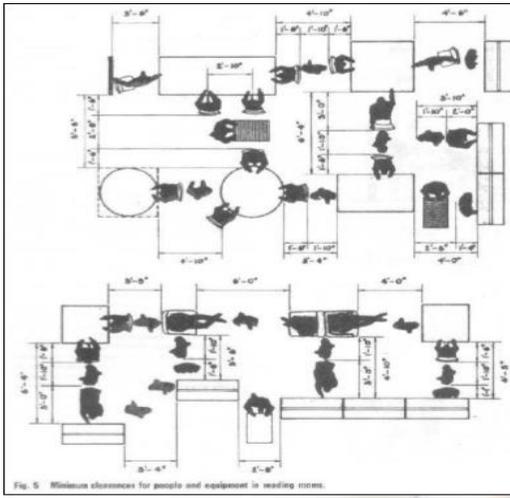
تأثير الموقع على المجاورات وتأثير المجاورات على الموقع :-

تأثير الموقع على المجاورات :-

- يؤثر الموقع على المجاورات من نواحي عدة منها :-
- 1- من ناحيه الضوضاء لا يؤثر في المجاورات بشكل كبير وذلك بسبب طبيعه البيئه الهادئه للمشروع الا ان هنالك بعض الفراغات قد تؤثر ولكن بشكل خفيف .
- 2- يعمل المشروع على توفير وايجاد بيئه مناسبه لاصحاب الاطلاع والباحثين والدارسين والقراء .
- 3- يشكل المشروع معلم بارز للمنطقه لوجود عدة نشاطات تعليميه وتربويه واجتماعيه وثقافيه .

تأثير المجاورات على الموقع :-

- تؤثر المجاورات على الموقع من عدة نواحي منها :-
- 1- وجود متنفس خارجي بالقرب من موقع المشروع في الجهه الجنوبيه كما تعمل على تنقيه الجو .
- 2- يوجد بالقرب من الموقع جامعه العلوم الطبيه والتكنولوجيا مما يساعد طلابها على الاستفادة من خدمات المكتبة.



دراسة الفراغات :-

القسم التعليمي الثقافي :-

1- صالة القراءة الرئيسية :-

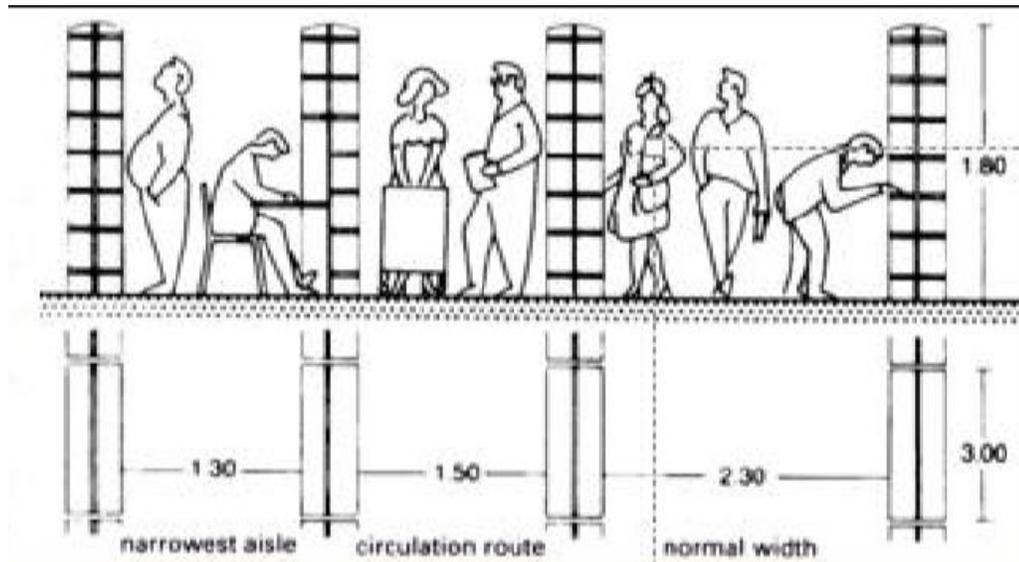
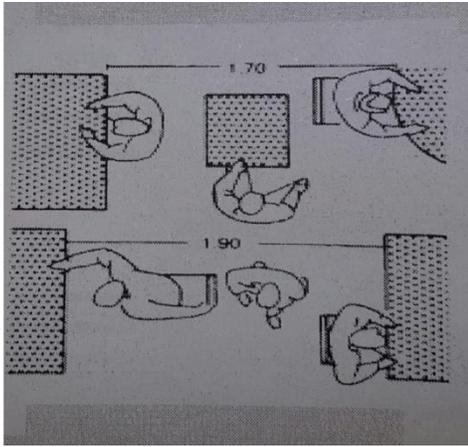
تشمل الجزء الأكبر من المكتبة ويتم تحديد مساحتها على حسب عدد القراء ، ويتم استخدامها من قبل الدارسين والباحثين والطلاب للدراسة . وتتطلب الهدوء الشديد والاضاءة القوية على كل المساحة ووحدات انارة فردية.

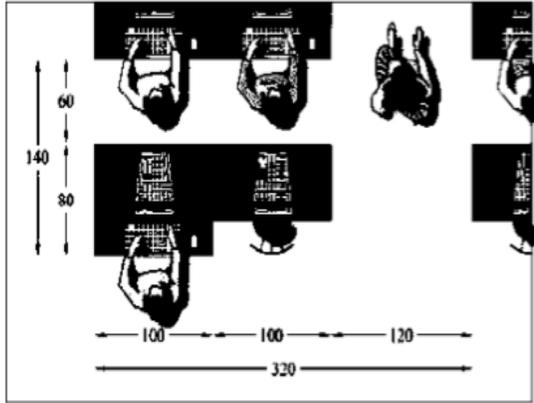
تحتوي على عدد من الخدمات كالاستعلامات ودورات المياه وخدمات التصوير .

عدد الافراد : 1500 شخص .

معيار المساحة بالمتر للفرد: 1.3 متر مربع .

المساحة الكلية مضاف اليها مساحه الحركة: 2242.5 متر مربع





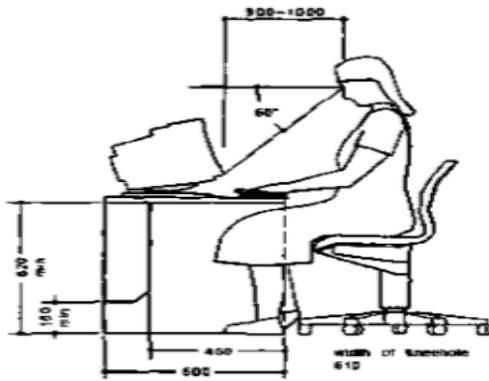
2- المكتبة الالكترونية:-

يوجد في هذه المكتبة اجهزة الكمبيوتر والتي تكون جميعها متصلة بخدمات الكمبيوتر الرئيسي الذي به الذاكرة الرئيسية الكتب والمواد .

عدد الافراد : 80 شخص .

مساحة الفرد في المكتبة الالكترونية : 2 متر مربع .

المساحة الكلية مضاف اليها مساحة الحركة: 184 متر مربع



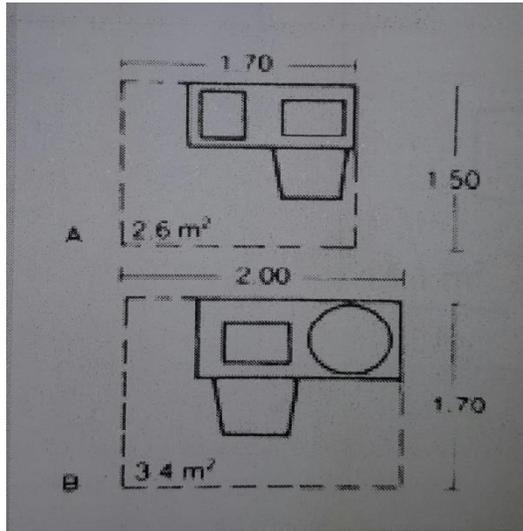
3- مكتبة المواد السمعية البصرية:-

هي مكتبة تشمل وسائل متعددة من الوسائط السمعية والبصرية وتغطي موضوعات متنوعة بالاضافة الى وسائل التعليم الذاتي للغات المختلفة وبرامج الكمبيوتر وغيرها من وسائل التعليم الذاتي في شتى المجالات.

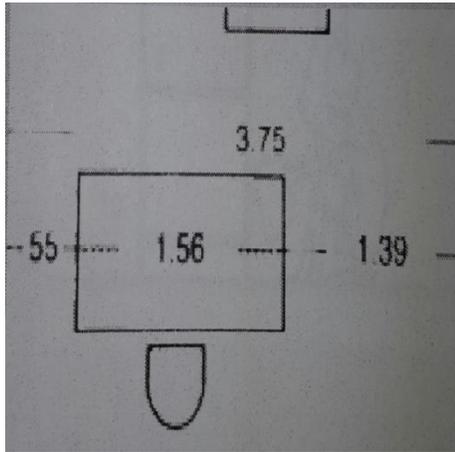
عدد الافراد في المكتبة السمعية والبصرية: 90 شخص .

مساحة الفرد الواحد : 2.6 متر مربع .

مساحة المكتبة مضاف اليها مساحة الحركة: 269.1 متر مربع



4- الخلوات:-



هي عبارة عن غرف صغيرة تفصل بينها حواجز طويلة تسمى بالمقصورات ، ويرعى فيها الحواجز الطويلة التي تسمى بالمقصورات . ويجب ان تكون فيها خزانات ذات ارفف مزدوجة من الداخل والخارج ، ويجب ان تحتوى على دولا ب بحيث يغلق الباحث فيها اوراقه الخاصة ، ويفضل وجود اضاءة طبيعية مع تزويدها باضاءة صناعية مناسبة وطاولة ومقعد مريح ويمكن ان تحاط الخلوات بحواجز زجاجية معزولة صوتيا ويوفر معها غرفه تصوير وطباعه بالكمبيوتر . وبها حواجز زجاجية ومساحة الواحدة منها 4 متر مربع.

عدد الافراد : 15 فرد .

مساحة الخلوات الكلية : 60 متر مربع .

5- مكتبة الاطفال:

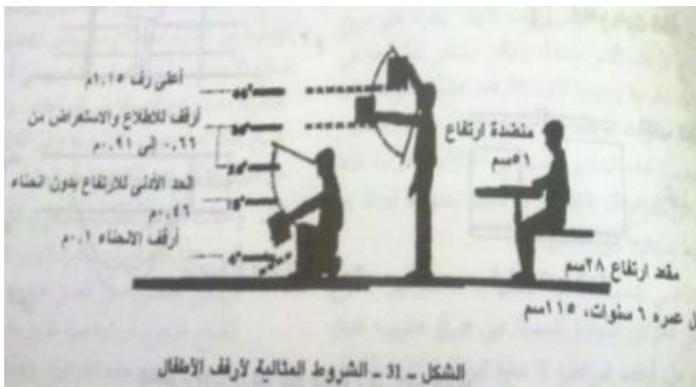
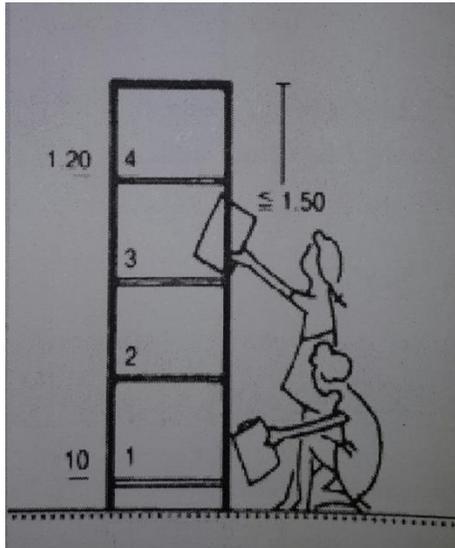
هي مكتبة متخصصة لقراءة الاطفال وممارسة لبعض نشاطاتهم الترفيهية .

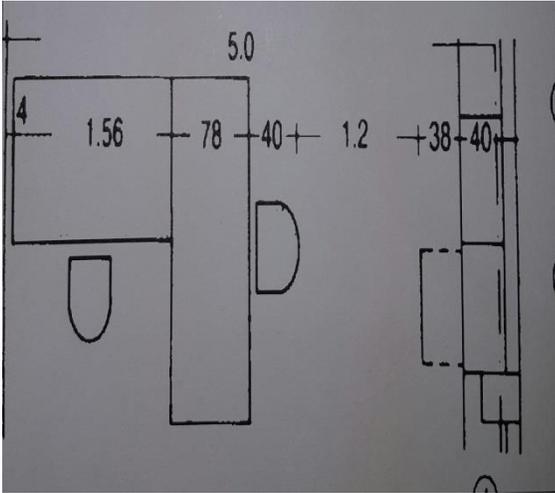
عدد الاطفال المستخدمين للمكتبة: 100 طفل .

مساحة الفرد : 1.3 متر مربع

المساحة الكلية مضاف اليها مساحة الحركة:

149.5 متر مربع .





6- مكتبة البحوث العملية:-

هي قاعه متخصصه لعرض البحوث العلميه وتتسع ل 60 شخص .

مساحه الفرد : 2 متر مربع .

المساحه الكليه بالاضافه المساحه الحركه : 138 متر مربع

الفراغات الاجتماعيه:-

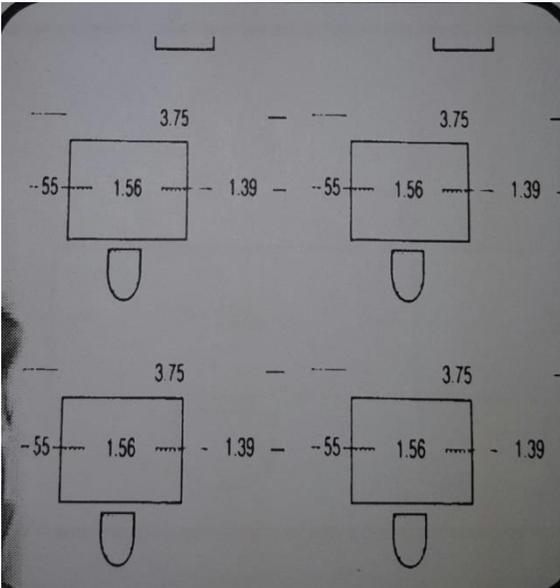
1- قاعات المحاضرات السمناوات:-

هي قاعات لمجموعات من الطلاب في حدود 40 الى 50 طالب ويتم استعمالها من قبل الراغبين في عمل محاضرات وسمناوات من الطلاب والباحثين وغيرهم وهي 4 قاعات.

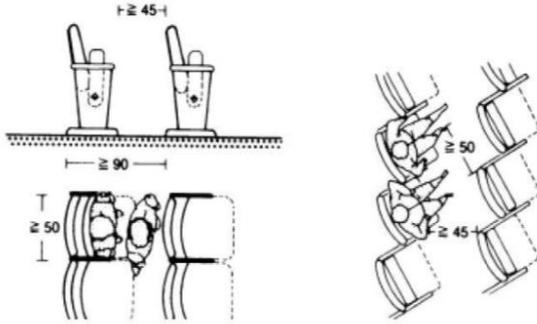
عدد الافراد: 50 شخص .

مساحه الفرد: 2 متر مربع.

المساحه الكليه مضاف اليها مساحه الحركه: 115



2- المسرح :-



نظرا للاتصال بين الكلمات المكتوبة والكلمات المسموعة اصبحت المكتبات اكثر ارتباطا بالمسرح وعادة يتواجد المسرح مع المكتبة في مبنى واحد ويرجع ذلك لانهما يشتركان في بعض الخدمات وان كلا منهما سيعاون في الدعاية للاخر اذ لابد من اشتراك هاتين الخدمتين في مبنى واحد فيفضل تصميمهما ظهرا الى ظهر تفاديا لمشكلة الضوضاء والجمهور.

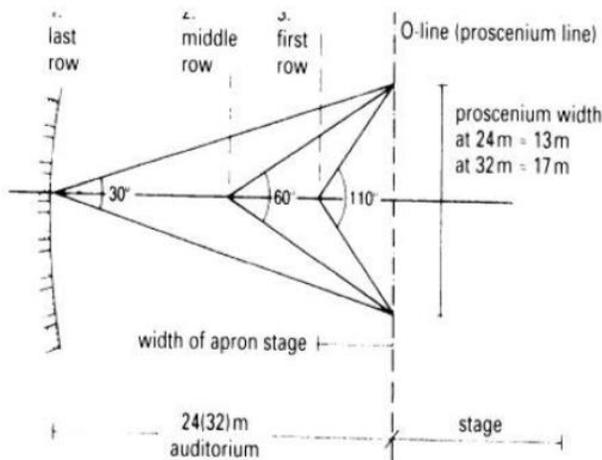
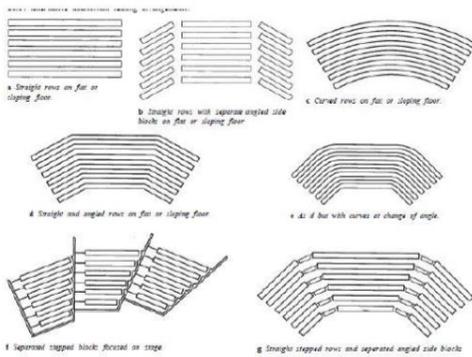
الأسس التصميمية للمسارح :

يتوقف تصميم المسارح على السعة المطلوبة للجمهور، ونوعية العروض، وبالتالي حجم خشبة المسرح، والعلاقة المطلوبة بين الممثل والمنفرد.

مساحة الفرد: 1.2 متر مربع

عدد الافراد: 420

المساحة الكلية مضاف اليها مساحة الحركة: 554.4 متر مربع.



كراسي المسرح	
المسافة بين خلف الكراسي 86 سم إلى 144 سم	أكبر عدد ممكن من الكراسي في الصف الواحد
ممرات صالة المسرح	
14 كراسي	عرض الممرات عند مستوى المسرح
> 2 م	عرض الممرات في المستويات الأخرى
1.5 م	
خطوط الرؤية	
60 درجة	أكبر زاوية أفقية في خطوط الرؤية
33 درجة	أكبر زاوية رأسية

جدول 3: مساحات لفراغات المسرح

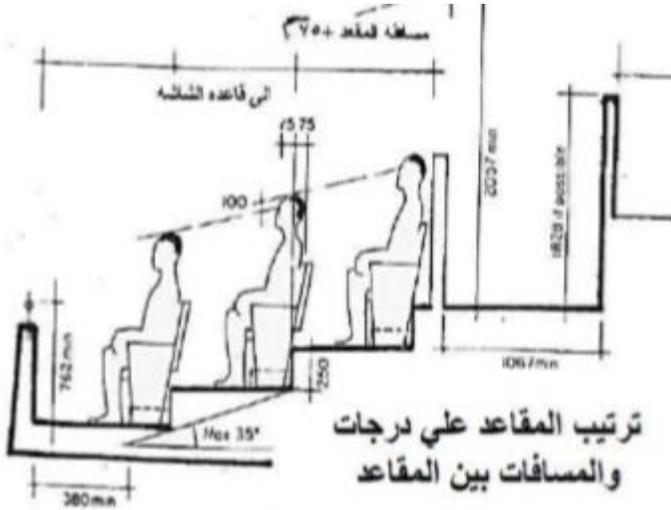
3- السينما :-

يتم توفير صالات العرض السينمائي بهدف زيادة مصادر المعرفة للمكتبة و تقديم خدمات تعليمية ترفيهية لرواد المكتبة ، حيث يتم فيها عرض الأفلام الوثائقية ... الخ.

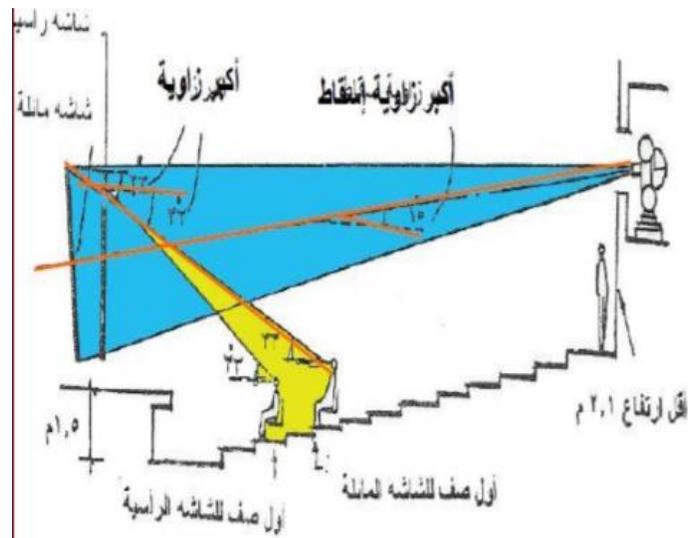
مساحة الفرد: 1.2 متر مربع

عدد الافراد: 100

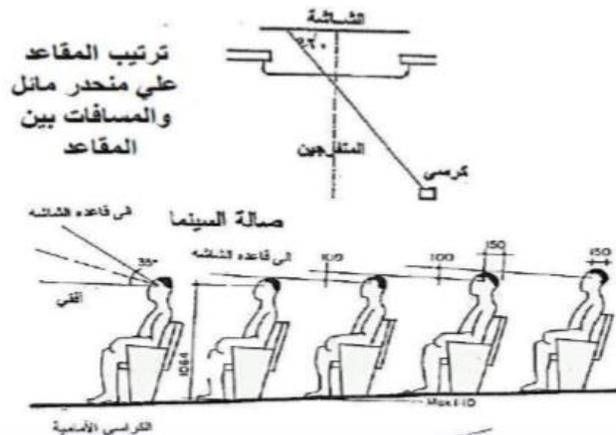
المساحة الفردية مضاف اليها مساحة الحركة: 132 متر مربع.



عرض الممرات	2 متر
ارتفاع السقف فوق اخر صف لا يقل	2.3 متر
أبواب الخروج تتراوح من	1.5 إلى 2 متر
أبعاد شاشة العرض المثالية	3.3 و 4.5 متر
المسافة فاصلة بين الصفوف و ممراتها	1 إلى 1.5 متر

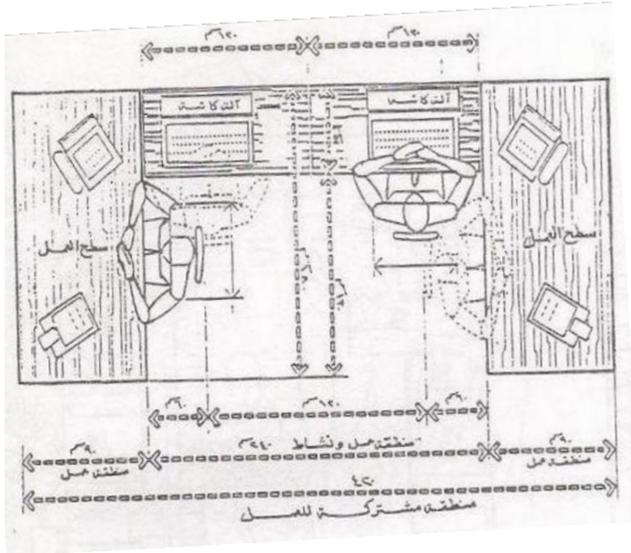


جدول 2: مساحات لفراغات بالسينما

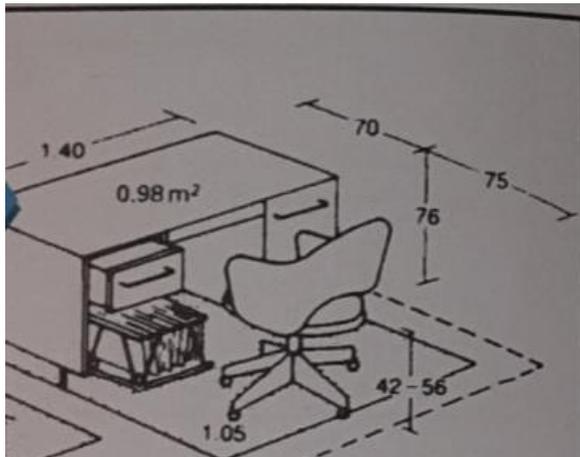


الفراغات الاكاديمية:-

تعتبر الإدارة هي المحرك الرئيسي للمكتبة تصميم غرف الإدارة يمتاز بوضوح الفكرة وبساطة التكوين والعلاقات.



الأبعاد	
عرض الممر المفرد	1.5 إلى 2 متر
عرض الممر المزدوج	1.75 إلى 2.5 متر
ارتفاع الغرفة	2.5 إلى 4 متر
المساحات المطلوبة للعاملين في القسم الإداري	
الموظف العادي يحتاج لمساحة	2.3 متر مربع
الموظف في غرفة مشتركة يحتاج لمساحة	5 متر مربع
الموظف الواحد بمكتب خاص يحتاج لمساحة	9 متر مربع
غرفة السكرتارية تحتاج لمساحة	10 متر مربع على الأقل
مساحة الفرد في صالة الاجتماعات	2.5 متر مربع
المساحة المطلوبة للمدراء	25 إلى 30 متر مربع

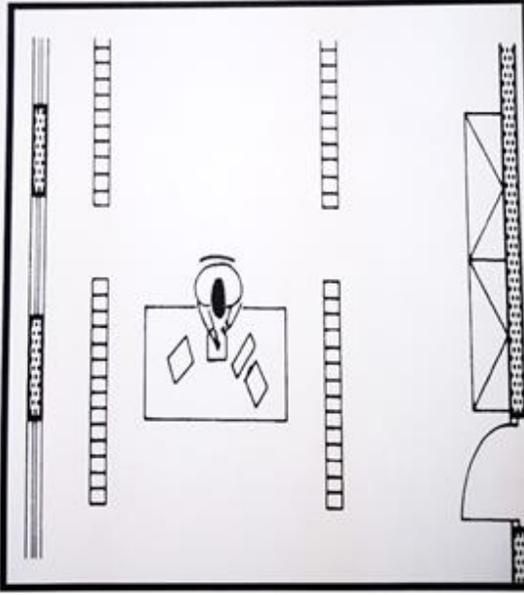


جدول 5: فراغات الادارية

الخدمات المكتبية

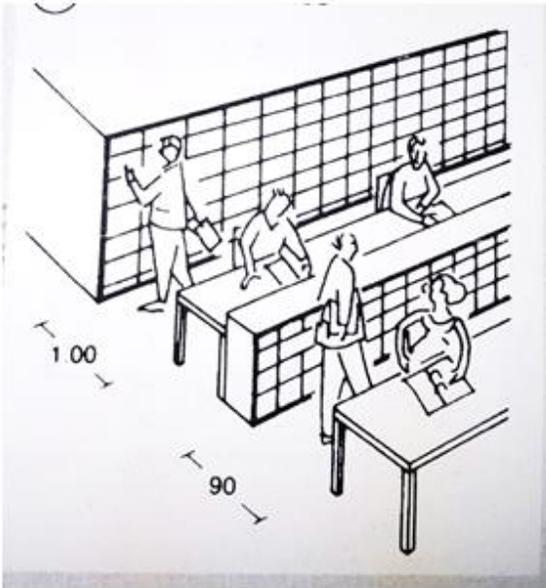
قاعة الفهارس:

هي غرفة بها قوائم مرتبة تسجل وتصنف وتكشف المواد المكتبية التي توجد في المكتبة. وهي بمثابة حلقة الوصل بين المستفيد وصادر المكتبة. وابعادها القياسية 25 متر مربع

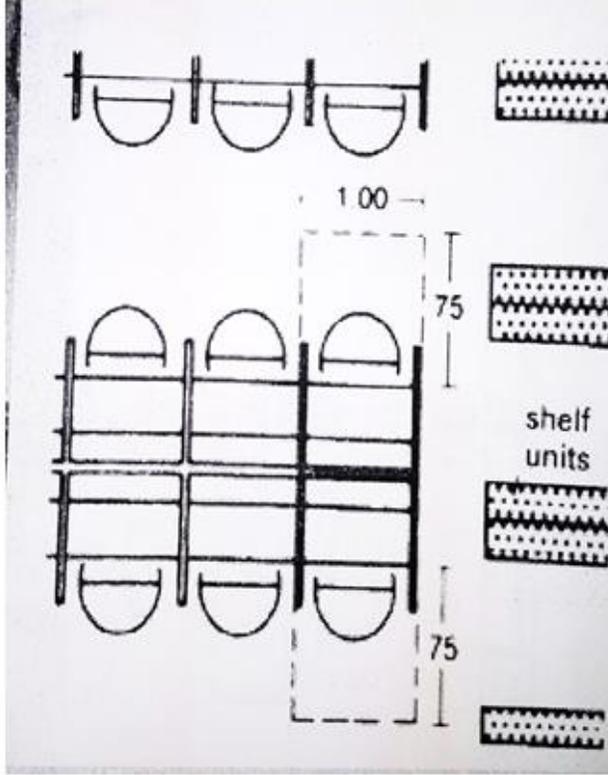


قسم الاعارة:

هو عبارة عن جزء ملحق بقاعة المطالعة، ويتكون من كاونتر للاعارة و الارجاع ويتم ترتيبه بطريقة تسمح له بالتحكم والتنظيم لعملية الاعارة مساحته 50 متر مربع.



قسم الدوريات:



هي عبارة عن صالة صغيرة تكون في مدخل المكتبة وتحتوي على المجلات الدورية والصحف والمراجع المراجع المهمة التي يتم الرجوع اليها دوريا من قبل المستخدمين الذين يرغبون في الحصول على

معلومات معينة مثل المراجع حول كيفية عمل CV أو حول كيفية ادارته وبدء مشروع صغير أو كيفية الحصول على وظيفة وغيرها من المراجع التي يرجع اليها الكثير من الاشخاص دون الحاجة الى البحث في المكتبة . تتطلب الهدوء النسبي والاضاءة الجيدة.

معيار المساحة بالمتر للفرد: 1.3 متر مربع.

عدد الافراد: 90 شخص .

المساحة الكلية المضاف اليها مساحة الحركة: 134.55 متر مربع .

غرفة تجليد الكتب:

هي غرفة خاصة لتجليد وترتيب الكتب وحفظها من التلف .

مساحة الغرفة: 16 متر مربع .

غرفة تخزين الكتب ك:

هي غرفة خاصة بحفظ وتخزين الكتب ومساحتها 60 متر مربع

غرفة استلام الكتب:

هي غرفة يتم فيها استلام وفرز الكتب ومساحتها 15 متر مربع .

غرفة تصنيف الكتب:

هي غرفة يتم فيها تصنيف الكتب حسب محتواها وتبلغ مساحتها 12 متر مربع .

غرفة تعقيم الكتب:

وفيها يتم تعقيم الكتب من الحشرات بادوات خاصة ومساحتها 12 متر مربع .

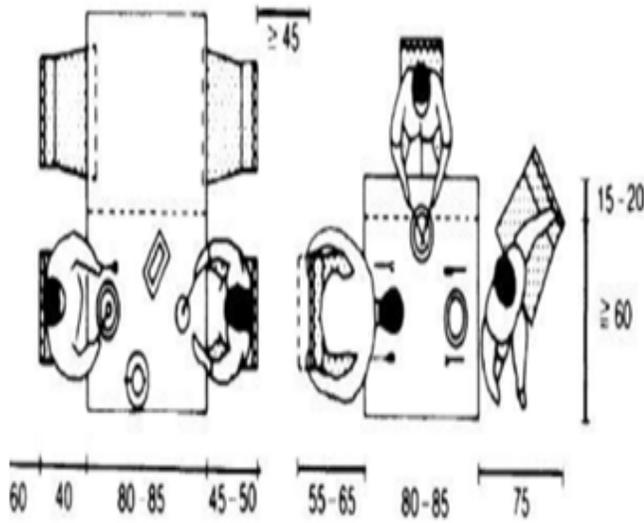
غرفة تجليد الكتب:

هي غرفه يتم فيها تجليد الكتب التالفة وتبلغ مساحتها 25 متر مربع .

الخدمات العامة

الكافتريا:

يجب أن تزود المباني العامة (كالمكتبات) بمطعم لتقديم خدمة توفير الطعام و الشراب لمستخدمي المكتبة



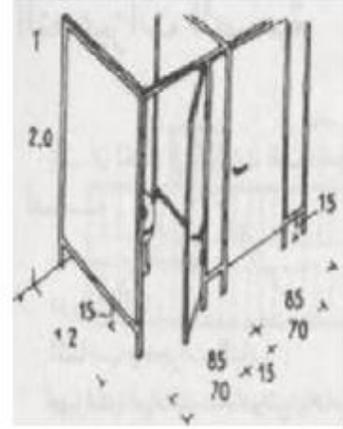
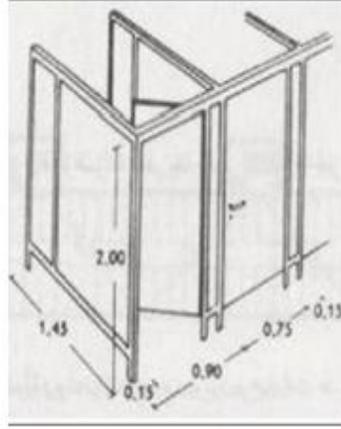
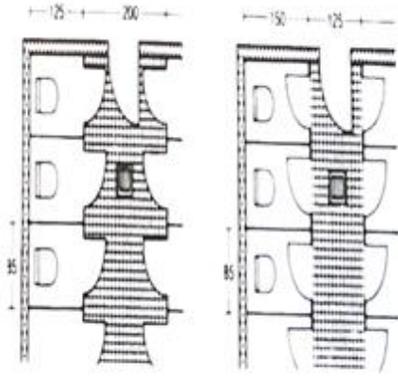
نصيب الفرد	1.5 متر مربع
عدد دورات المياه	دورة مياه لكل 75 شخص
المطبخ	1/3 المساحة الكلية
مساحة الحركة	20 %
نصيب الفرد	2 متر مربع
عدد المستخدمين	200 شخص
المساحة الكلية	480 متر مربع

جدول 6: لمساحات داخل الكافتريا

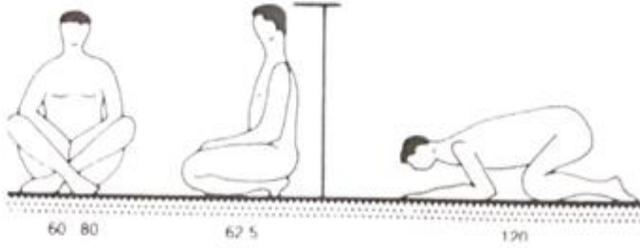
الحمّامات:

مرحاض واحد لكل 80-100 رجل و 3 مراحيض تخصص لكل 100 سيدة.

تكون موزعة على جميع اقسام المكتبة.

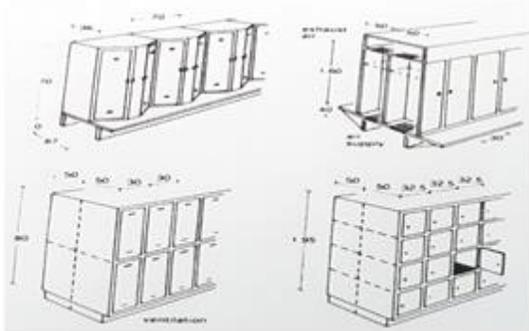


المصلى:



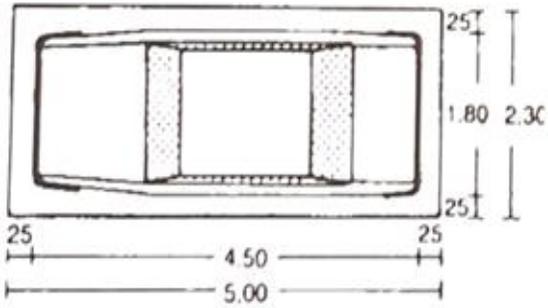
خزائن الجمهور:

يتم توفير خزائن لوضع امانات وحقائب الجمهور.

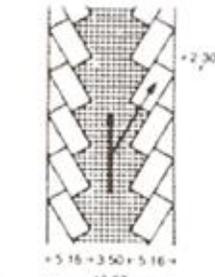


مواقف السيارات:

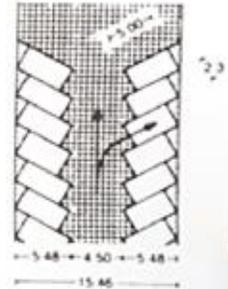
يتم توفير مواقف سيارات لزوار المكتبة.



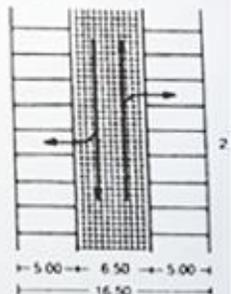
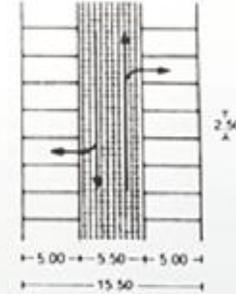
مواقف
بزاوية
45



45° oblique parking, one-way traffic only



④ 60° oblique parking, one-way traffic only



جدول المناشط

نوع النشاط	اسم النشاط	عدد المستخدمين	مساحة الفرد	المتطلب البيني		المتطلب الوظيفي	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	عدد الفراغات	المساحة الكلية
				صناعي	طبيعي					
مكتبة	مطالعه ومذاكره	1500	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	قاعة القراءة الرئيسية	2242.5	1	2990
	مطالعه المواد السمعية بصرية	90	2.6	✓	✓	كراسي.مناضد. اجهزه سمع بصريه	مكتبه المواد السمع بصريه	269.1	2	538.2
	مطالعه الانترنت	40	2	✓	✓	كراسي.مناضد. اجهزه كبيوتر	المكتبه الالكترونيه	92	4	368
	مطالعه المواد الميكرو قلميه	50	2	✓	✓	كراسي.مناضد.شاشه عرض.جهاز عرض ضوئي	قسم المواد الميكرو قلميه	143.75	2	287.5
	مطالعه التراث والروايات السودانيه	50	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	مكتبه التراث والروايات السودانيه	74.75	1	74.75
	مطالعه للاطفال	100	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. ارفق كتب	مكتبه الاطفال	149.5	1	149.5
	مطالعه اللغات المختلفه	40	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	مكتبه اللغات المختلفه	92	2	92
	مطالعه البحوث العلميه	60	2	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	قسم البحوث العلميه	138	2	138
	قراه الفرديه	15	4	✓	✓	كراسي.مناضد.وحدا ت اناره	الخلوات	60	9	540
	قراه الجماعيه	90	3	✓	✓	كراسي.مناضد.وحدا ت اناره	قسم القراه الجماعيه	351	1	351
	مطالعه الانشطه الابداعيه	100	1.5	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	قسم الانشطه الابداعيه	270	1	270
	مطالعه الاطروحات والرسائل الجامعيه	70	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	مكتبة الاطروحات والرسائل الجامعيه	104.65	2	209.3
	مطالعه الكتب والمخطوطات النادره	60	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	مكتبة المخطوطات والكتب النادره	89.7	1	89.7
مطالعه مواد تاريخيه	60	1.3	✓	✓	كراسي.مناضد.كتب جلوس. وحدات اناره	مكتبة المواد التاريخيه	89.7	2	179.4	
القسم التعليمي الثقافي 6277.35										
مكتبة	اقامه مؤتمرات	230	1.3	✓	x	كراسي . مسرح صغير	قاعة مؤتمرات	343.85	1	343.85
	حضور ورش عمل	150	1.3	✓	✓	كراسي .طاولات	قاعة ورش العمل	224.25	2	448.5

241.5	3	80.5	قاعة محاضرات	كراسي.طاولات. شاشه عرض.مكتب	✓	✓	2	35	اقامه محاضرات		
73.6	2	36.8	قاعة سمنرات	كراسي.طاولات. شاشه عرض.مكتب	✓	✓	2	16	اقامه سمنرات		
579.6	1	579.6	مسرح	مسرح.مدرجات. كراسي	X	✓	1.2	420	مشاهده مسرحيات		
276	2	138	سينما وثائقيه	مدرجات.كراسي. شاشه عر	X	✓	1.2	100	مشاهده افلام وثائقيه		
368	2	184	معرض كتب	ارفف. طاولات	✓	✓	2	80	اقامة معارض		
70	1	70	مكتبة بيع كتب	ارفف . طاولات	X	✓	—	—	بيع كتب		
القسم الاجتماعي 2401.05											
30	1	30	مكتب مدير مجلس الاداره	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداه مجلس الاداره		
30	1	30	مكتب امين المكتبه	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	امانه المكتبه		
30	1	30	مكتب مدير الشؤون الاداريه	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره الشؤون الاداريه		
30	1	30	مكتبه مدير العلاقات العامه	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره العلاقات العامه والمعارض		
30	1	30	مكتب مدير الشؤون الماليه	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره الشؤون الماليه		
30	1	30	مكتب مدير شؤون المستخدمين	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره شؤون المستخدمين		
30	1	30	مكتب مدير شؤون العاملين	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره شؤون العاملين		
30	1	30	مكتب مدير العلوم التقنيه	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	اداره تقنيه المعلومات		
30	1	30	مكتب مدير الامن	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	1	الاداره الامنيه		
40	1	40	قاعة اجتماعات	مكتب .كراسي جلوس.دولاب.طاوله	✓	✓	—	10	اقامه اجتماعات		
16	1	16	الارشيف	ارفف . طاولة . خزائن حفظ ورق	✓	✓	—	—	حفظ الملفات		
الاداري 326											

جدول 7 : جدول المناشط

جدول المناشط

نوع النشاط	اسم النشاط	عدد المستخدمين	مساحة الفرد	المتطلب		اسم الفراغ	المساحة	عدد الفراغات	المساحة الكلية
				البيئي	الطبيعي				
مكتبة	خدمات اعارة الكتب	—	—	✓	✓	ارقف.كراسي.مناضد	50	1	50
	خدمات الدوريات	90	1.3	X	✓	ارقف.كراسي.مناضد	134.55	2	269.1
	خدمات الفهرسة	—	—	X	✓	كراسي.مناضد.اجهزه كمبيوتر	25	1	50
	خدمات الطباعة والتصوير	—	—	X	✓	كراسي.مناضد.اجهزه تصوير.اجهزه طباعه.اجهزه كمبيوتر	16	3	48
	استلام الكتب	2	—	X	✓	ارقف.طااولات	15	1	15
	تصنيف الكتب	2	—	X	✓	ارقف.طااولات	12	1	12
	تجليد وتعقيم الكتب	2	—	X	✓	ارقف.طااولات	37	1	37
	صيانة الكتب	3	—	X	✓	ارقف.طااولات	20	1	20
	تخزين	3	—	X	✓	ارقف	60	4	240
الخدمات المكتبية 696.1									
مكتبة	تناول الاطعمه ومشروبات	70	2	✓	✓	كراسي.طااولات	168	2	336
	صحة ذاتيه	—	1.275	✓	✓	مغاسل.مراحيض.مرايات	1.275	50	63.75
	وضوء وصلاه	40	.69	✓	✓	مغاسل.وضايات	30	4	120
	ورشة هندسية	3	—	X	✓	ادوات تصليح اجهزة ارقف.طااولات	40	1	40
	امداد بالكهرباء	3	—	X	✓	اجهزه توليد كهرباء	50	1	50
	اخذ راحة	20	2	✓	✓	كراسي.كنب جلوس.طااولات	46	2	92
	تغيير ملابس	10	1.5	X	✓	كبينه.دواليب	17.25	1	17.25
	توقيف سيارات	100	12.5	✓	✓	اعصده اناره.مظلات	1250	1	1250
	جلسات خارجيه	—	—	✓	✓	مظلات.نجانل.ممرات.توافير.اعصده اناره.كراسي جلوس	3500	1	2500
الخدمات العامة 4469									

جدول 7 : جدول المناشط

المساحات الكلية :

المساحة م2	القسم
6277.35	التعليمي الثقافي
2401.05	الاجتماعي
326	الاداري
696.1	الخدمات المكتبية
4469	الخدمات العامة
10419.5	المساحة المبنية
3750	مساحات الخارجية (مساحات الخضراء - مواقف السيارات)

جدول 8: المساحات النهائية

جدول لاهم الموجهات و الحلول :-

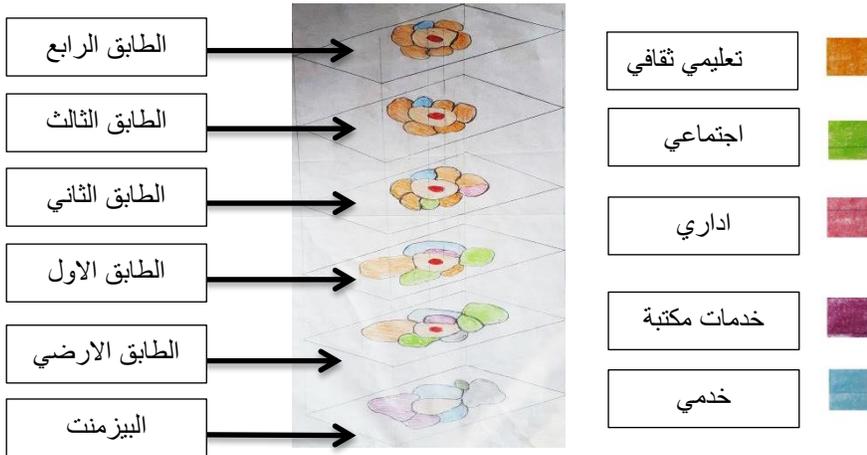
الموجهات	المؤشرات
يفضل عمل المدخل الرئيسي من الجهة الشرقية نظرا لاتساع الشارع الرئيسي عمل المدخل الفرعي من الناحية الشمالية	يحد الموقع شارعين احدهما من الجهة الشرقية والآخر من الناحية الجهة الجنوبية يحد الموقع شارعين فرعيين من الناحية الشمالية والغربية
وضع الفراغات التي تحتاج للهدوء في الناحية الغربية والشمالية	الجهة الشمالية والغربية بها ضوضاء اقل
عمل مصدات رياح في الجهة الشرقية والجنوبية للموقع لتفادي الازعاج	وجود تلوث هوائي من الناحية الشرقية والجنوبية بسبب عوادم السيارات
استخدام كاسرات شمسيه في النوافذ لتفادي دخول الاشعاع الشمسي	وجود اشعاع شمسي عالي في معظم ايام السنة
عمل عوازل حرارية لتفادي دخول الحرارة لداخل الفراغات	ارتفاع درجات الحرارةه معظم ايام السنة
عمل ميلانات التصريف السطحي في اتجاه شارع عبيد ختم وذلك لتصريف مياه الامطار	وجود خط صرف سطحي في شارع عبيد ختم

جدول 9: الموجهات والحلول

التطبيق :-



مخطط 54: التطبيق



الباب الرابع

التصميم المعماري :-

1- فلسفة التصميم :-

اعتمدت الفكرة في المقام الاول على التوزيع الامثل للفراغات من ناحية موقعها في الموقع ونظرا لاهمية المشروع ولتوفر متطلبات المبنى الرئيسية مع الاخذ في الاعتبار عمال الجذب

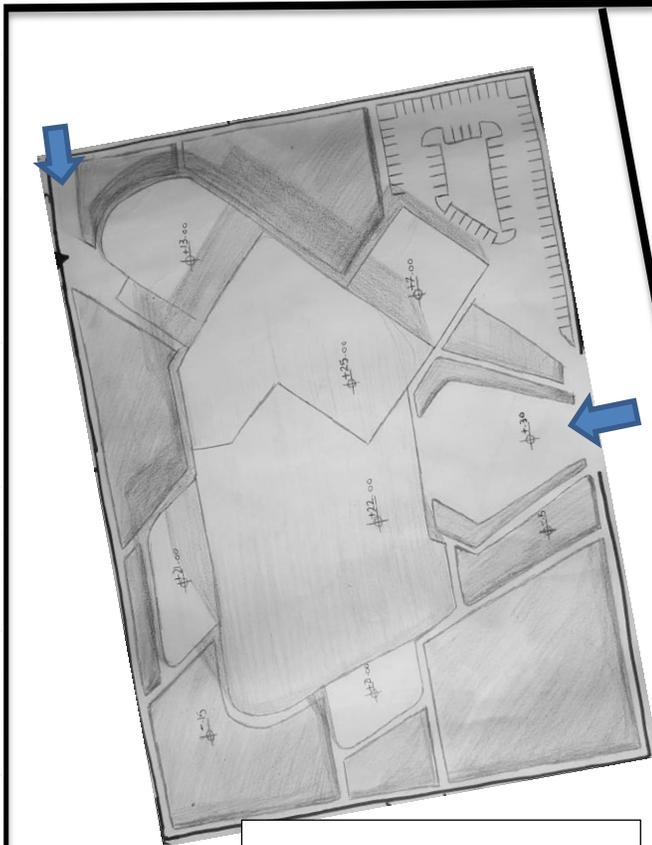


تم توزيع الفراغات بعد النظر للمجاورات حيث تم وضع قاعة القراءة في المنطقة الخلفية للحوجة للهدوء التام وفي نفس الوقت يكون لها اطلالة على شارع فرعي .

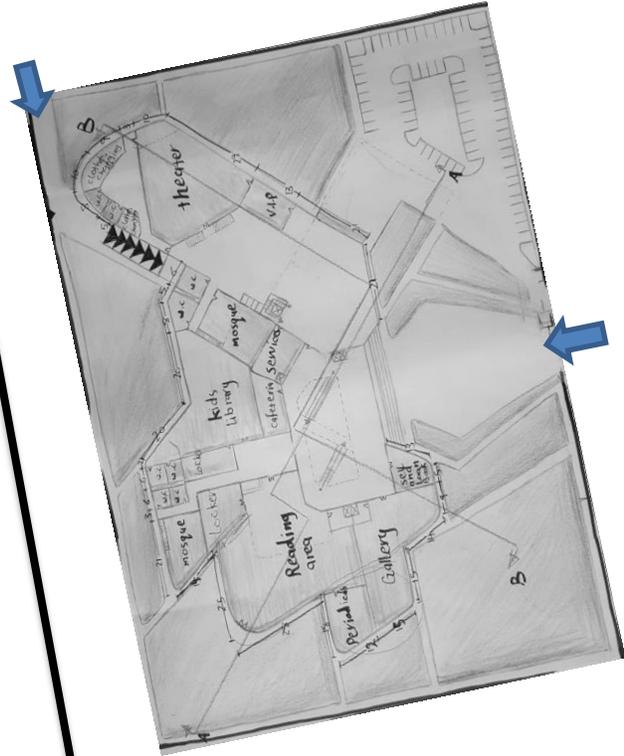
تم ابعاد المسرح من شارع مكة لتخفيف الازدحام الواقع علي.

تم وضع المعرض في الجهة الامامية لعامل الجذب وتخلق اطلالة للمكتبة.

الفكرة المبدئية



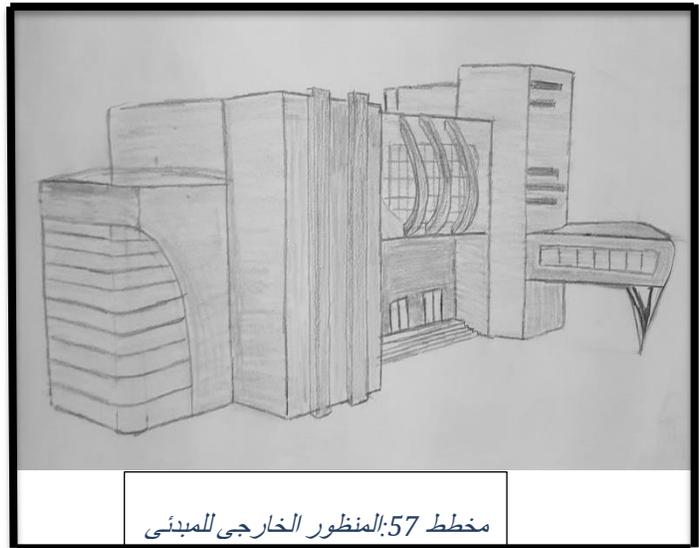
مخطط 56: الموقع العام للمبني



مخطط 55: الفكرة المبدئية للطابق الارضي

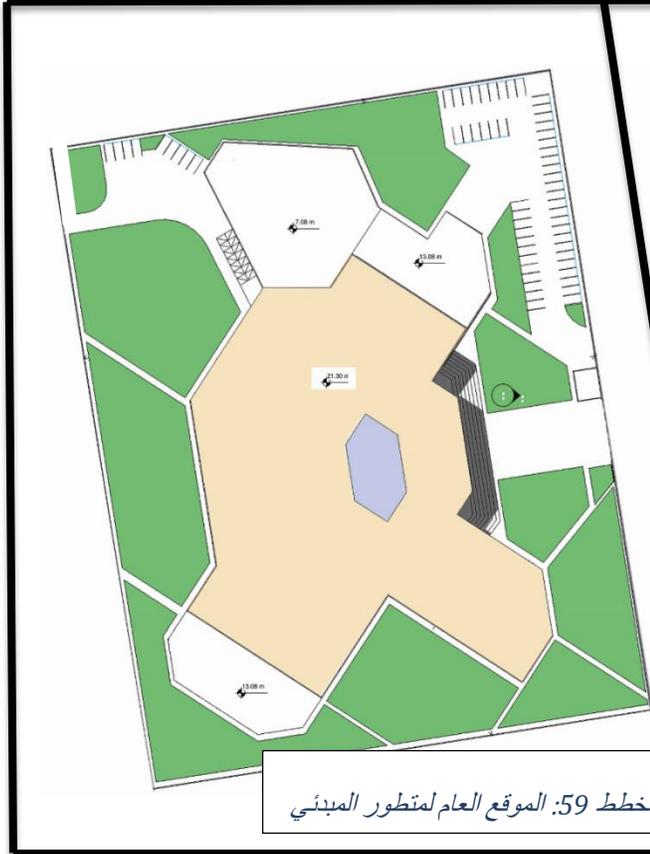
المشاكل التي واجهت التصميم المبدئي تتلخص في :-

- 1- المدخل غير معرف بصورة جيدة من ناحية الموقع العام.
- 2- ضعف في الترابط الكتلي.
- 3- عدم وضوح الكتلة الرئيسية للمكتبة.
- 4- التشكيل الكتلي لقاعة القراءة ادى الى عدم الاستفادة من الاضاءة الطبيعية بصورة صحيحة.
- 5- مشكلة في منطقة الخدمات.
- 6- بروز الكتلة الاداريه اكثر من الكتلة الخاصة بجزء المكتبة.



مخطط 57: المنظر الخارجي للمبني

مرحلة تطوير المبدئي:



مخطط 59: الموقع العام لمتطور المبدئي



مخطط 58: الطابق الارضي لمتطور المبدئي

التعديلات التي تمت في هذه المرحلة :-

- 1- تم التعديل في التعديل في التشكيل الكتلي.
- 2- تم تعديل التقسيمات في المساحات الخضراء.
- 3- تم فصل حركة كبار الزوار بالنسبة للمسرح وعمل موقف خاص لهم.
- 4- تم تعديل وضع قاعة القراءة الرئيسية بحيث تكون مظلة بصورة اكبر على المساحات الخضراء وايضا في الاستفادة من الاضاءة الطبيعية.

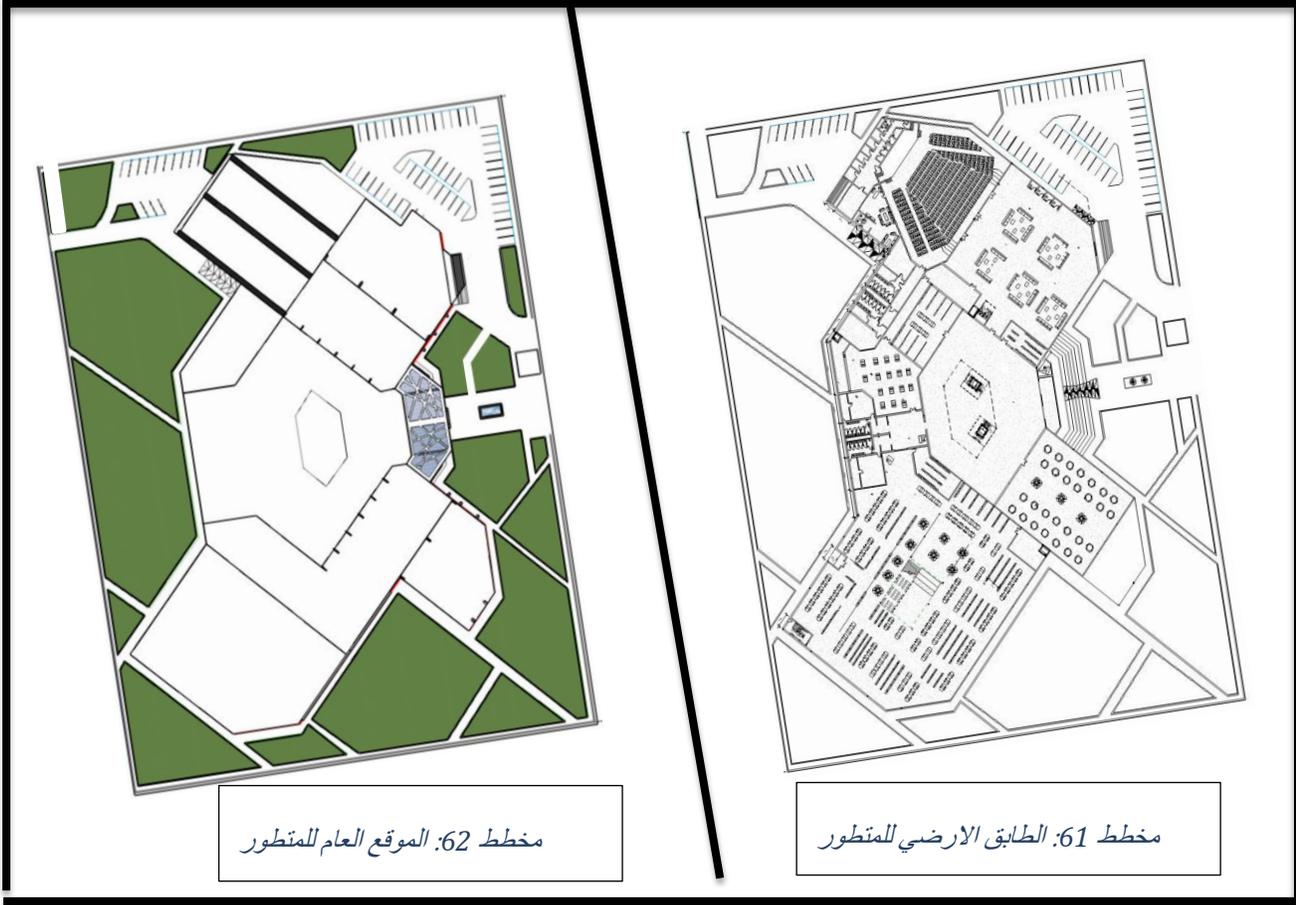
المشاكل في هذه المرحلة:-

- 1- وجود مشكلة في التدرج الكتلي.
- 2- وجود مشكلة في توجيه السلم والصاعد.
- 3- وجود مشكلة في الربط بين مواقف السيارات والمدخل الرئيسي



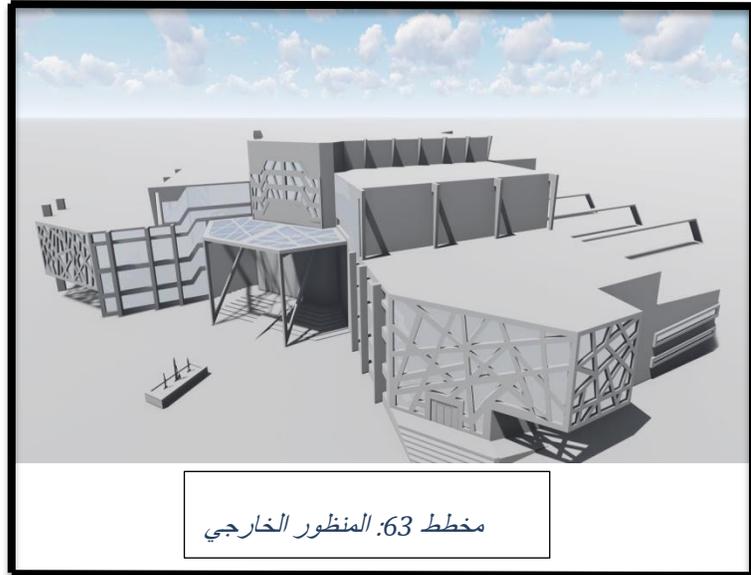
مخطط 60: المنظور الخارجي للمبني المتطور

الفكرة المتطورة :-



التعديلات التي تمت في هذه المرحلة :-

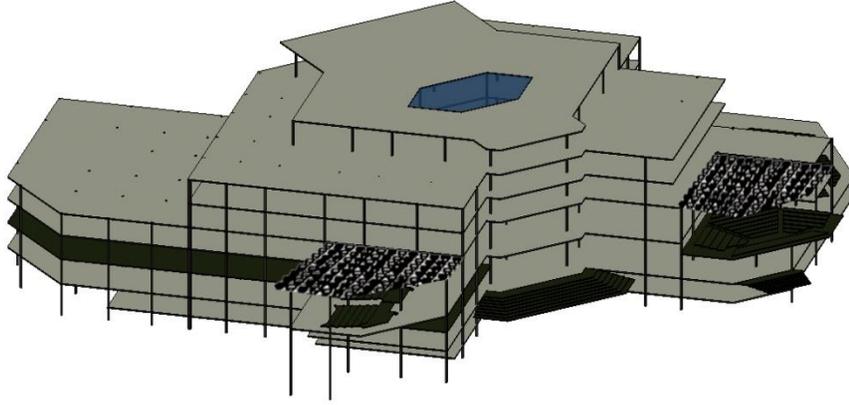
- 1- التغيير في كتلة المسرح.
 - 2- التغيير في كتلة قاعة القراءة الرئيسية.
 - 3- تغيير في اتجاه السلم والمصاعد.
 - 4- عمل ممر رابط بين المواقف والمدخل الرئيسي.
 - 5- تغيير في التدرج الكتلي.
- المشاكل في هذه المرحلة:-
- 1- وجود مشكلة في الباركن.
 - 2- كثرة تقسيم الكتل.



الحلول التقنية :-

اولا:- النظام الانشائي :-

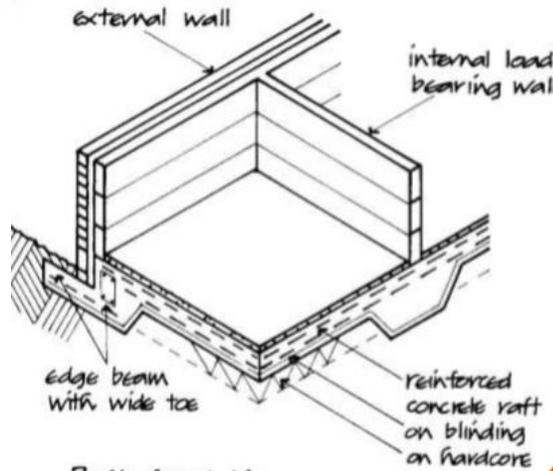
نسبه لوجه المبنى للفراغات الكبيره تم استخدام نظام الهيكل المعدني مع بلاطات (composite slab) واسقف (space frame) للمسرح وقاعه المؤتمرات والسينما.



مخطط 64: النظام الانشائي

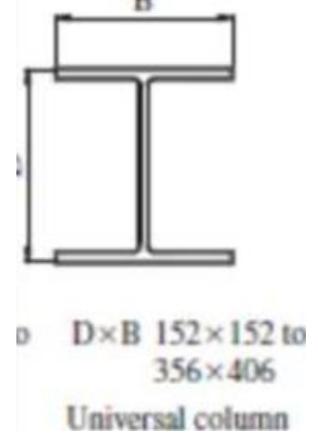
1- الاساسات:-

تم استخدام اساسات اللبشة الحصريه بسبب وجود طابق تحت الأرض في بعض كتل المبنى وايضا لنسبة الحوجه لوجود مخازن للكتب تحت قاعة المطالعة تتصل راسيا معها .



2- الأعمدة :

هي عناصر نقل الاحمال الى اساسات والمثبت الرئيسي للطوابق المختلفة والمقاوم الرئيسي للاحمال والرياح . تم استخدام اعمدة (I section universal column) وتثبت على ابيام رئيسية وثانوية .



3- البلاطات :

تم اتباع نظام (composite slabs) الذي يتكون من الواح فولاذية متموجة تثبت على ابيام رئيسية وثانوية . و تصب فوقها الخرسانة والسمك الكلي لسقف يعتمد على الاحمال وطول الفضاء والسمك الشائع في حدود 10-12 سم .

اجابياتها :

- أ- امكانية انشاء بحور كبيرة بسبي خفة وزنها وقوتها .
- ب- الالواح الفولاذية تحل محل القوالب عند صب الخرسانة .
- ج- يمكن انشائها في الابنية الهيكلية الخرسانية او الفولاذية .



الهيكل الفراغي (Space frame):-

هي هياكل واسقف معدنية شبكية فراغية خفيفة الوزن مكونة من دعائم متشابكة في نمط هندسي مثلث شبيه بالجملون ويعتبر من الهياكل القوية وذلك بسبب الصلابة الموجودة في المثلث المشكل له ، حيث تنتقل الاحمال على طول الهيكل الانشائي .

مميزات الهيكل الفراغي (Space frame):-

- أ- يعطي انطباعا بالبساطة والجمال وهو عنصر جذب فريد وذو مرونة بالتشكيل .
- ب- يوفر فراغات خدمية جيدة لتمرير المرافق الكهربائية وغيرها .
- ج- قدرتها على تنفيذ هياكل طويلة .

الاضاءة :-

الاضاءة من اهم عناصر البيئة الداخلية للمكاتب . لان اغلب النشاطات التي تجرى في المكاتب لها علاقة مباشرة بحاسة البصر ، ولن تكون هذه البيئة ملائمة مهما بلغ حسن تخطيطها او جودة اثاثها ما لم تكن اضاءتها كافية ومستقرة ، فالاضاءة غير المستقرة تسبب تدهورا في مساحة المكتبة . ومن انواع الاضاءة :-

الاضاءة الطبيعية :-

تعتبر الاضاءة الطبيعية الوحدة المعيارية التي تقاس بدلالاتها الانواع الاخرى للاضاءة باختلاف مصادرها وبالنظر لارتياح الرواد لها . ومصدرها الشمس.

من مميزاتهما : مهمة للراحة النفسية والبصرية للمستخدمين - التنوع التدريجي لشدة الاضاءة على مدى ساعات النهار مما يؤدي الى تاقلم العين دون مجهود – توفرها بصورة كبيرة.

عيوبها: تسبب اعة الشمس تلف في المواد الكتابية خاصة مخازن الكتب والمراجع والكتب والمخطوطات .

نوعية الاضاءة المناسبة للمكتبات:

مصابيح الفلورسنت هي الاكثر شيوعا وفعالية بمقارنتها بانواع المصابيح الاخرى وذلك لانخفاض تكلفتها وعمرها الافتراضي الطويل وقربها من ضوء النهار وكذلك لكثرة اشكالها.

لون الضوء:

اللون هو الانطباع الذي يولده الضوء على العين ، الابيض هو الاكثر راحة للعين يوصي معظم الخبراء بضرورة في معظم فضاءات القراءة بقوة 300-500 لوكس فوق سطح الطاولة والجدول ادناه يوضح نوع الفضاءات والاضاءة المطلوبة :-

الاضاءة المطلوبة	الفضاء
500-400 لوكس	بهو الاستقبال
350-300 لوكس	فضاء القراءة
600-500 لوكس	الاضاءة العامة
400-300 لوكس	الاضاءة الفردية
200-150 لوكس	قسم الاعارة
200 لوكس	الممرات وفراغات التنقل
150-100 لوكس	السلالم
200- 150 لوكس	قاعات المحاضرات

جدول 10: مقدار الاضاءة في الفراغات

الصوتيات:

تشكل الصوتيات عاملا مهما في البيئه الداخلية للمكتبات وذلك لضرورة توفير مناخ قراءة مناسب يمتاز بالهدوء لذلك يجب التحكم في الصوتيات الداخلية للمكتبة وذلك باختيار انواع المواد المناسبة التي تمتص اكبر قدر ممكن من الصوت اضافة الى استخدام العوازل الصوتية في المناطق التي تتطلب نسب هدوء عالية.

ويجب اتباع الاتي عن تصميم الصوتيات في صالة القراءة :

1- عزل السلاالم والمصاعد عزلا تاما بعوازل صوتية من الالياف الزجاجية والمطاط.

2- فرش المناطق ذات الحركة الكثيفة بسجاد وطبقة من المطاط لعزل حركة الصوت.

3- استخدام مواد ماصة للسقف المستعار.

4- عزل انظمة التكييف والانظمة الميكانيكية

التشطيبات:-

1- التشطيبات الخارجية :

أ- تنسيق النباتات الخضراء:

تعتبر النباتات الخضراء متنفس بيئي للمشروع ، وتم استخدام المسطحات الخضراء في المشروع كجلسات قراءة ومطالعة خارجية. اضافة الى انها اطلالة جذابة ومنتفس خارجي.

لا ينصح بانشاء ممرات خضراء على هيئة شريط متصل اذا كان السير عليها كثيرا وعندئذ يفضل وضع الحجارة

او بلاطات ابعادها 25 X 25 سم او 30 X 30 سم على ابعاد

30-40 سم لتسهل السير عليها .



ب- الارضيات والممرات:

ممرات المدخل الرئيسي تتكون من الحجر المصقول حيث يعتبر دائم لفترة طويلة لقوة احتكاك من اعداد المستخدمين وله شكل جمالي جذاب.

ج- ارضية مواقف السيارات:

الاسفلت هي المادة الاكثر شيوعا تكون على السطح المخصص لمواقف السيارات حيث يعتبر منخفض التكلفة وسريع التنفيذ لكنه يسبب الاشعاع الساخن في الصيف ويتطلب عزل منتظم.

2- التشطيبات الداخلية:

اضافة الى النواحي الحماية للتشطيبات الداخلية تم اختيار المواد الداخلية بناء على الاسس التالية:

أ- تجنب استخدام المواد العاكسة لتجنب الانعكاس الغير مرغوب للاضاءة.

ب- استخدام مواد مشتتة للضوء.

ج- استخدام مواد العزل الصوتي والحراري.

د- استخدام مواد ماصة للصوت خصوصا في اماكن الضوضاء مثل المسرح والسينما .

هـ- استخدام السجاد لامتصاص الصوت.

و- استخدام عازل مطاطي تحت الفرش.

الارضيات

تم تشطيب الارضيات بالسجاد الفاخر المبطن بطبقة مطاطية عازله للصوت بالوان فاتحة في الممرات.

الحوائط

تم استخدام :

1- حوائط مفرغة للعزل الصوتي.

ب- دهانات بالوان فاتحة

الامداد بالمياه :-

النظام المستخدم:

نظام التغذية بتجميع ضغط الشبكة العموميه

مع الخزانات.

ويتم في هذا النظام استخدام ضغط المياه الموجود في الشبكة العموميه 8 بوصه لتغذية الادوار العليا وفي ذات الوقت يتم ملء الخزان الارضي بالمياه والتحكم في كميته المياه عن طريق عوامه وبعد ذلك يتم رفع المياه الى الخزان الموجود اعلى المبنى عن طريق طلمبات رفع متصله بماسوره تغذيه رئيسيه ومن خلال الخزان العلوي يتم توزيع المياه الى جميع الادوار في المبنى .

توجد ثلاثه خزانات علويه تمد الوحدات الصحيه بالمياه ويتم امدادها بالخزان الارضي.

نظام الري في شبكه الي الخارجيه نظام شبكي.

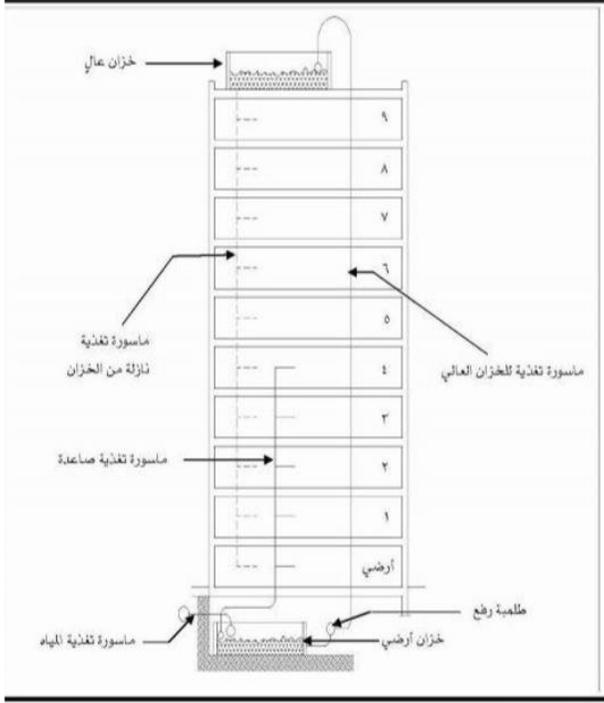
تحديد مواصفات خزانات المياه :-

المادة :- بولي ايثلين مع طبقة عازل للضوء والطبقة مضادة للبكتريا.

حساب حجم الخزان:

حجم الخزان = الطول x العرض x الارتفاع

معدل استهلاك المياه = استهلاك الفرد x عدد المستخدمين x 25%



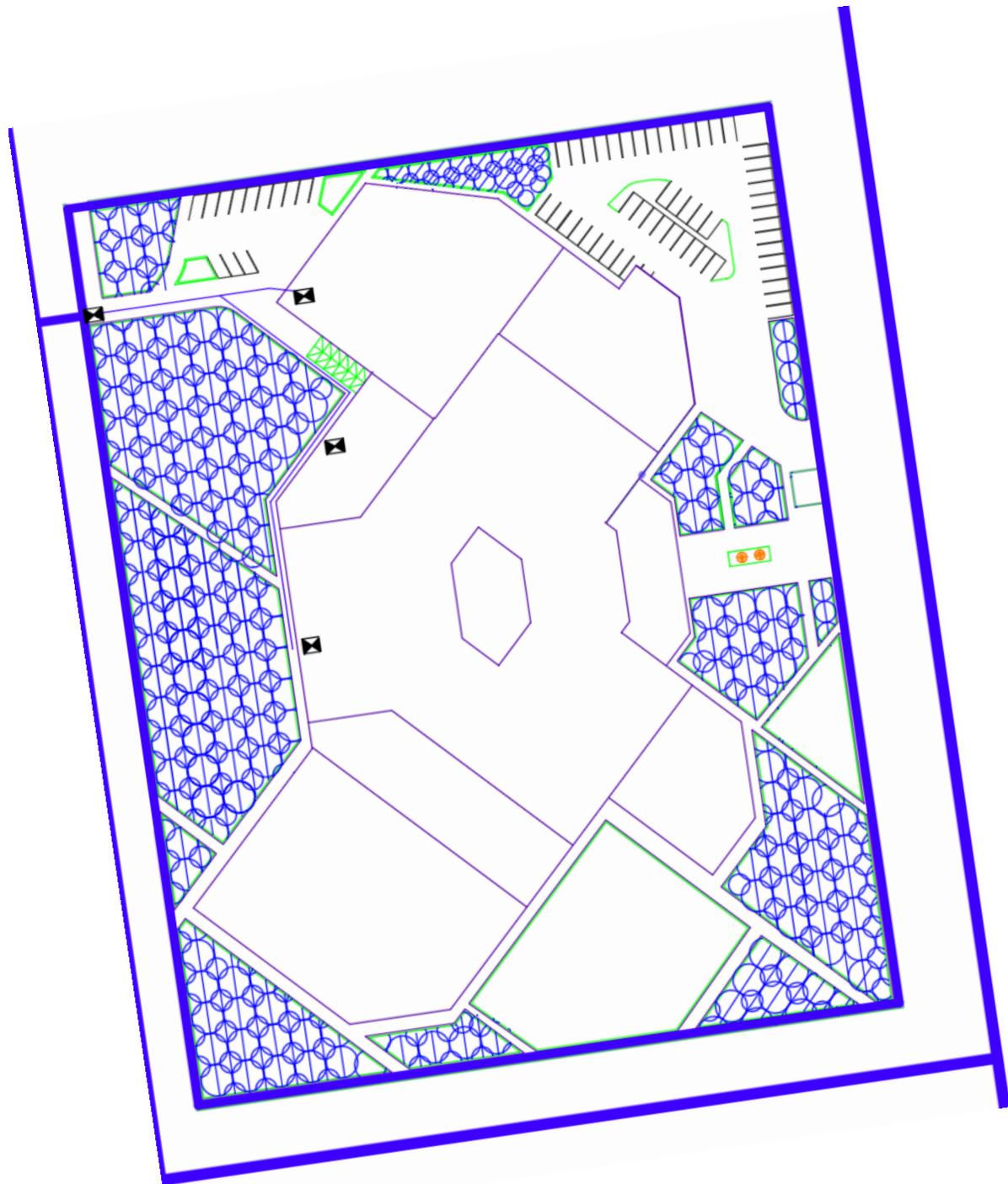
التغذية بتجميع ضغط الشبكة و ضغط الخزان و الرفع بطلمبات للخزان العالي من خزان ارضي و تغذية الادوار المنخفضة بضغط الشبكة

استهلاك الفرد في المكتبة 15 جالون.

عدد الاشخاص=3700 شخص.

$3700 * 15 * 25$ في المئة = 13875 جالون.

$4.4 * 13875 = 61050$ لتر في اليوم.



مخطط 65: الامداد بالمياه

الصرف الصحي والسطحي:-

الصرف الصحي:-

النظام المستخدم:

1-نوع النظام المستخدم في المشروع هو شبكة الصرف الداخليه وذلك بتصريف مياه الحمامات عن طريق اربعة شبكات من المنهولات وتنتهي بخزان تحليل بالقرب من المدخل الخدمي من الناحيه الشرقيه.

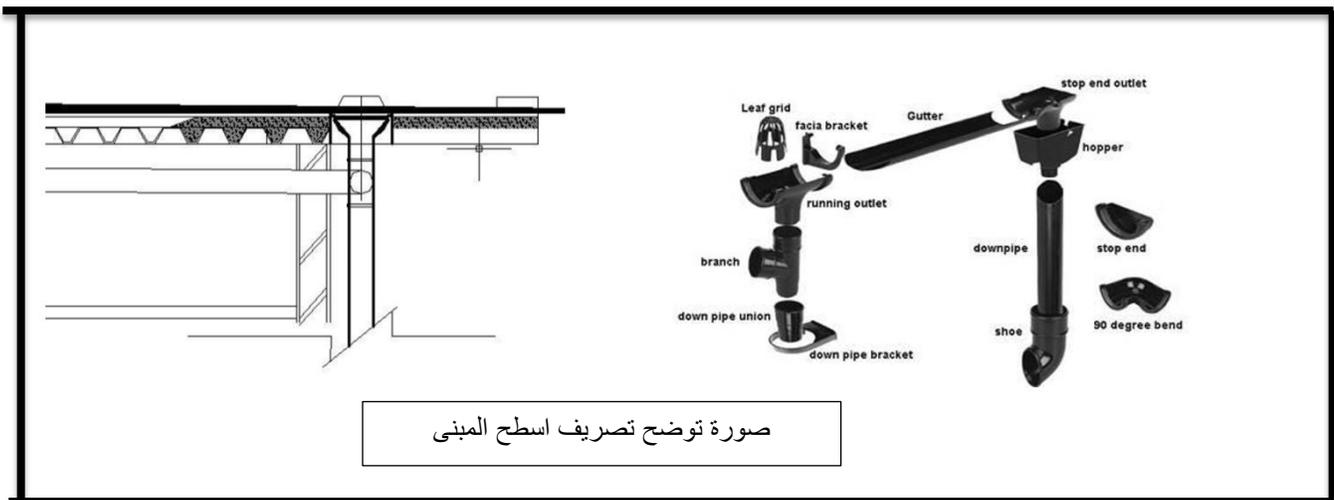
2-تكون ماسوره الصرف الصحي مائله ميلا مناسباً 1:60 وقطرها 6 بوصه.

3-النظام المستخدم في تصريف المبنى هو نظام الماسورتين .حيث يتم تصريف مياه المراحيض في ماسوره العمل بينما ماسوره تصريف احواض الغسيل تنتهي بجلترابات ومن ثم يتم تصريفها للمنهولات.

الصرف السطحي

في المباني:

يتم تصريف الاسطح بميول 1:400 وذلك بخفجه باتجاه الميول ويتم تصريف المياه الى نقطه التجميع.



في الممرات:

يتم تجميع الفائض من الري الى المواسير الطرفيه للصرف واستخدام في تصريف الممرات نظام

(concealed linear drainage system).



صورة توضح تصريف الممرات



مخطط 66: التصريف الصحي والسطحي

التكييف والحريق :-

التكييف :-

النظام المختار للتكييف في المبنى هو نظام الهواء الشامل وذلك للأسباب التالية :-

حتواء المشروع على فراغات أساسية كبيرة

الحاجة الى نظام تبريد او تدفئة بكميات كبيرة

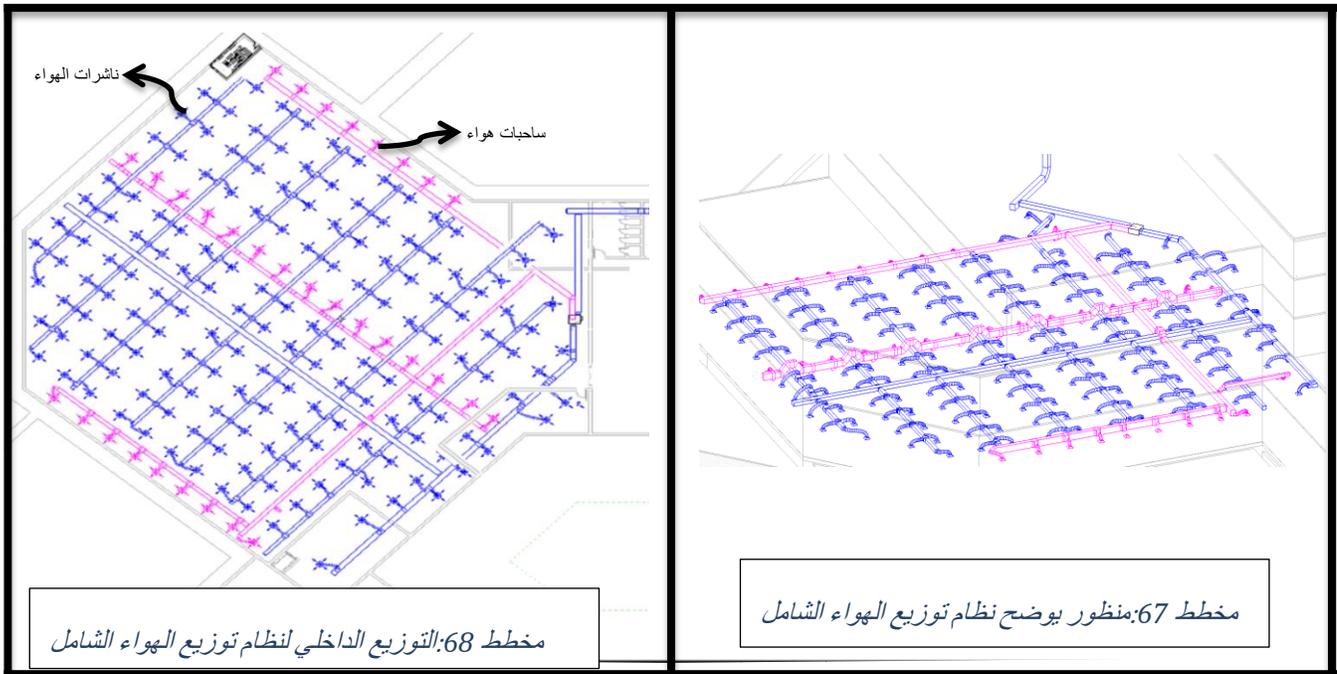
اولوية هدوء الصوت

نظام التحكم المركزي للمشروع

وصف النظام

نظام يستخدم الهواء فقط في التبريد او التدفئة ويتم سحب الهواء المستهلك من الفراغات ويضاف اليه هواء الخارج من المبنى ثم يقوم النظام بتوفير المتطلبات الالهة من خواص الهواء ويدفع به مرة اخرى للفراغات الداخلية ويتم توزيع الهواء عبر ناشرات الهواء ومنافز سحب الهواء وجهاز مناولة الهواء .

تم اختيار فراغ قاعة القراءة الرئيسية لتوزيع التكييف بها.



الحريق :-

تصنف المكتبات العامة من مباني التجمعات حيث مستوى الخطورة فيها متوسطة.

يتكون النظام من:

1- انظمة انذار الحريق: هي اجهزة تصدر صوت عند حدوث حريق. وتشمل:

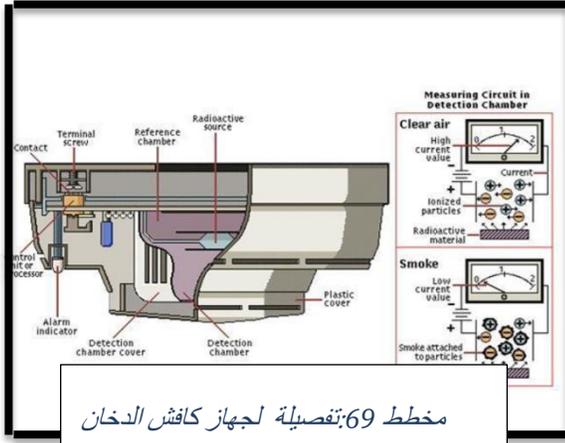
أ- أجهزة انذار تلقائية.

ب- أجهزة كاشفات الحريق (SMOKE DETECTOR).

ج- أجهزة انذار يدوية.

د- السارينات اجهز الانذار السابقة ترسل اشارة الى

ترسل اشاره صوتية وضوئية. السارينات التي



2- انظمة اطفاء نيران الحريق:

هي انظمة تصمم لاطفاء الحريق في المنشاه او مبنى بطريقة اتوماتيكيه.

أ- تم تصنيف حرائق المبنى اها من نوع الحرائق A وعليه تم استخدام طفايات المسحوق الجاف C.F.E

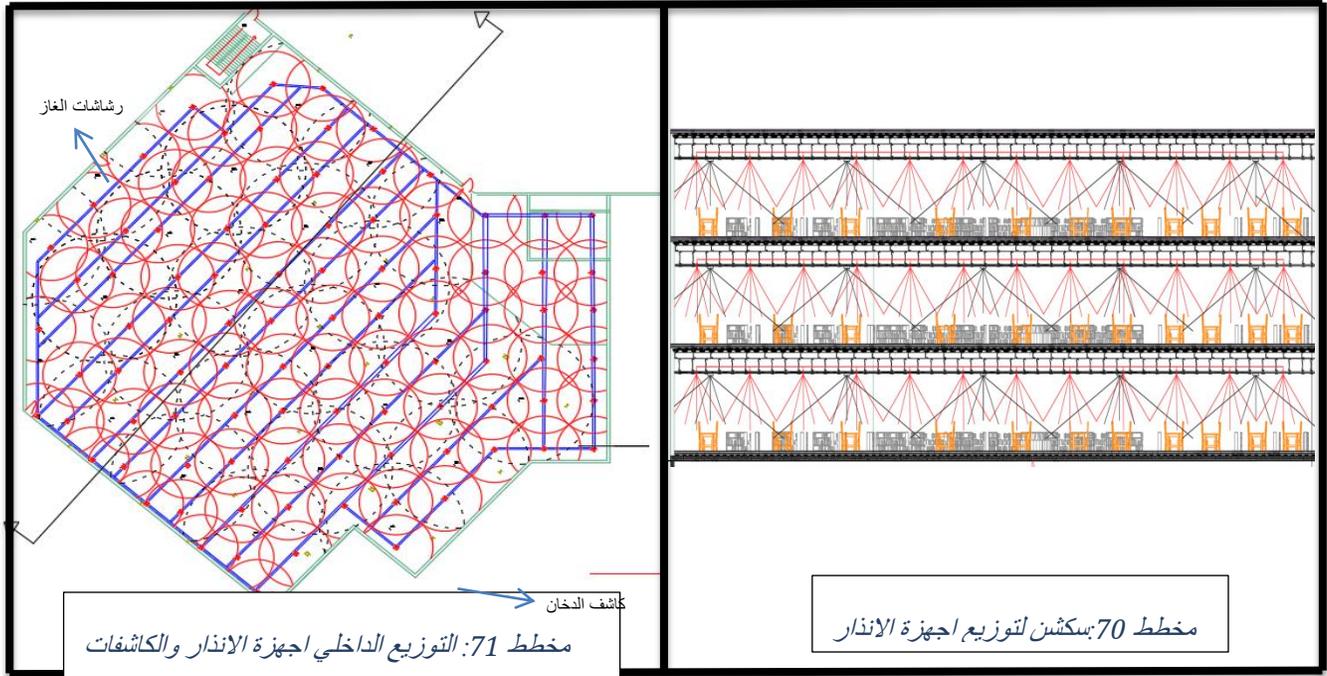
لانها مناسبة للحرائق من هذا النوع . تم توزيع الطفايات على مسافات 23 م بين كل طفاية والاخرى مع مراعاة بالقرب من الابواب وغرف السلم.

ب- استخدام شبكة مرشات غاز ثاني اكسيد الكربون كل 12 م وذلك للمحافظة على الكتب والمحتويات الورقية من التلف .

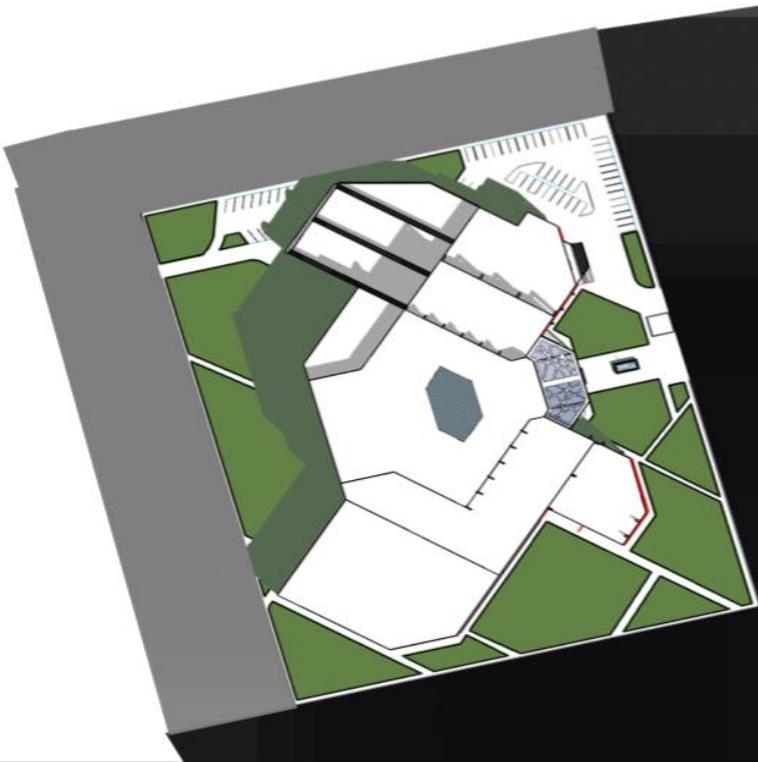
ج- الخرطوم المطاطية : هي عبارة عن خرطوم بقطر واحد بوصة و طول بين 10-30 متر متصلة مباشرة بشبكة مياه.



ثم تم اختيار فراغ قاعة القراءة الرئيسية لتوزيع اجهزة كشف ومكافحة الحريق.



الباب الخامس



SUST
COLLAGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
site plan

SCLAE :1:500



SUST
COLLAGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
GROUND FLOOR PLAN

SCLAE :1:300



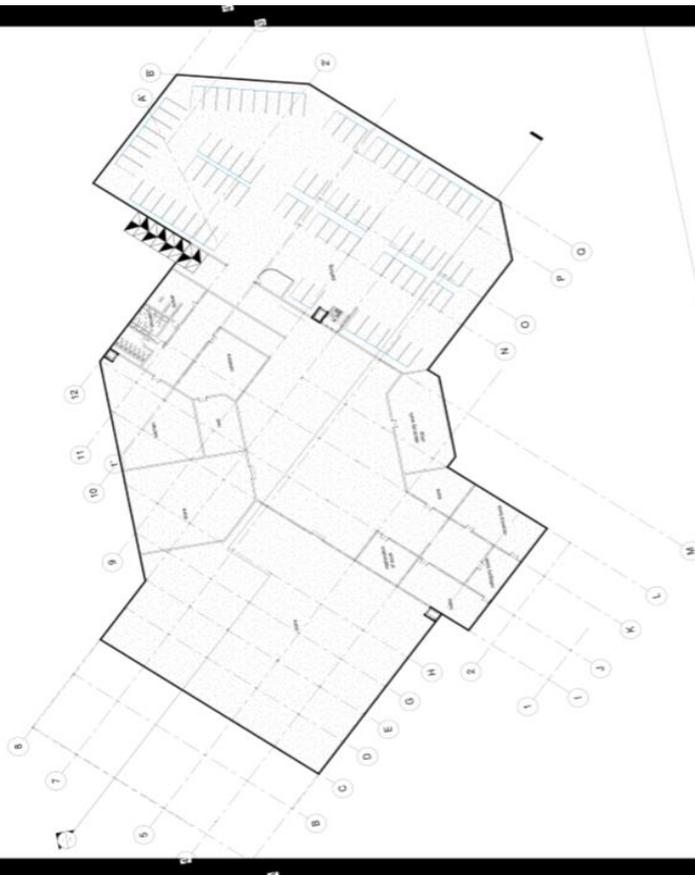
SUST
COLLAGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
basment

SCLAE :1:300



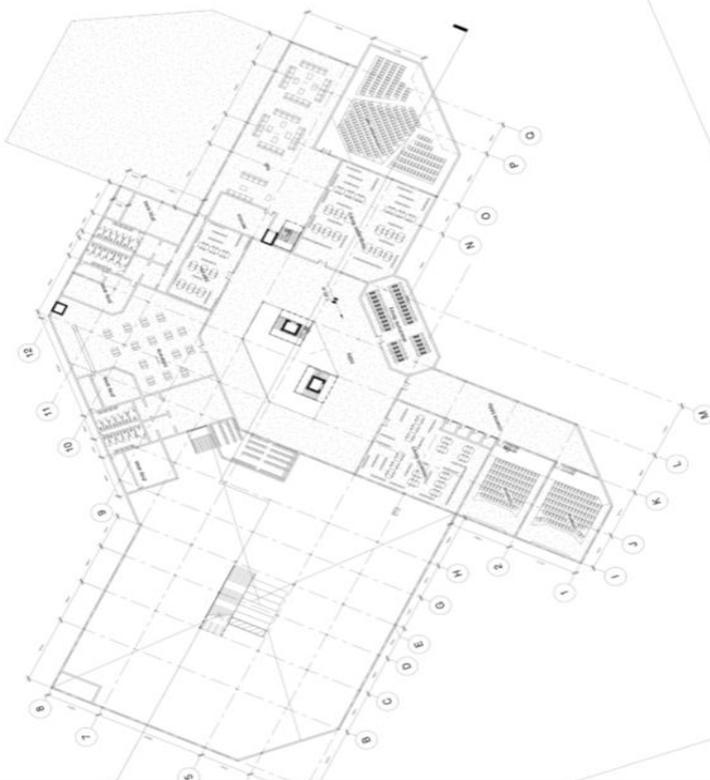
SUST
COLLAGE OF ARCH AND PLANING

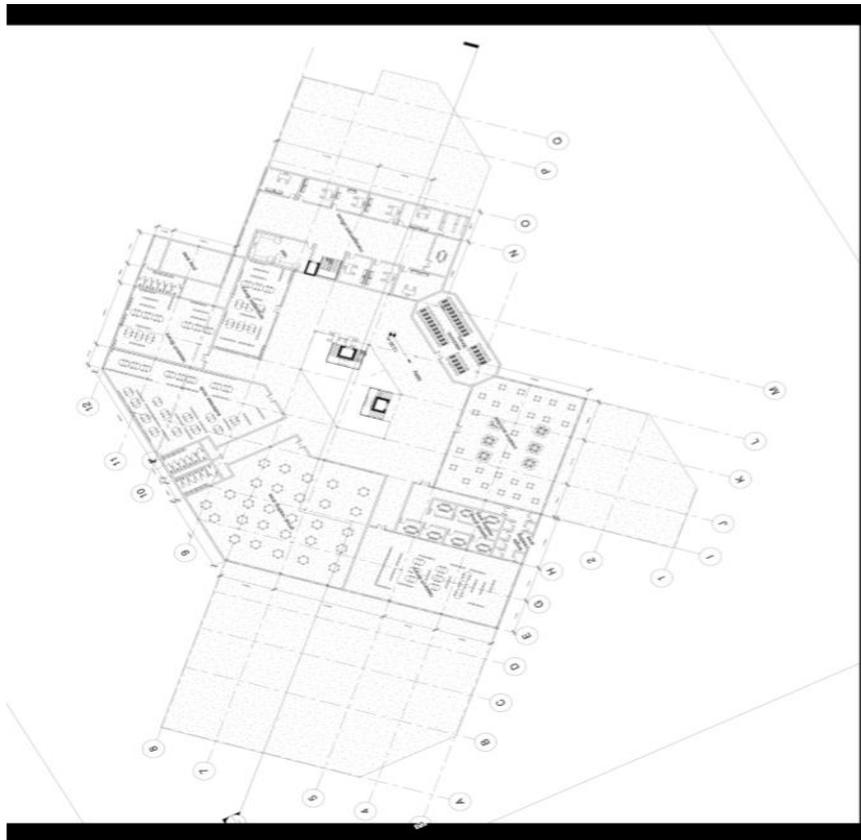
PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
first FLOOR PLAN

SCLAE :1:300





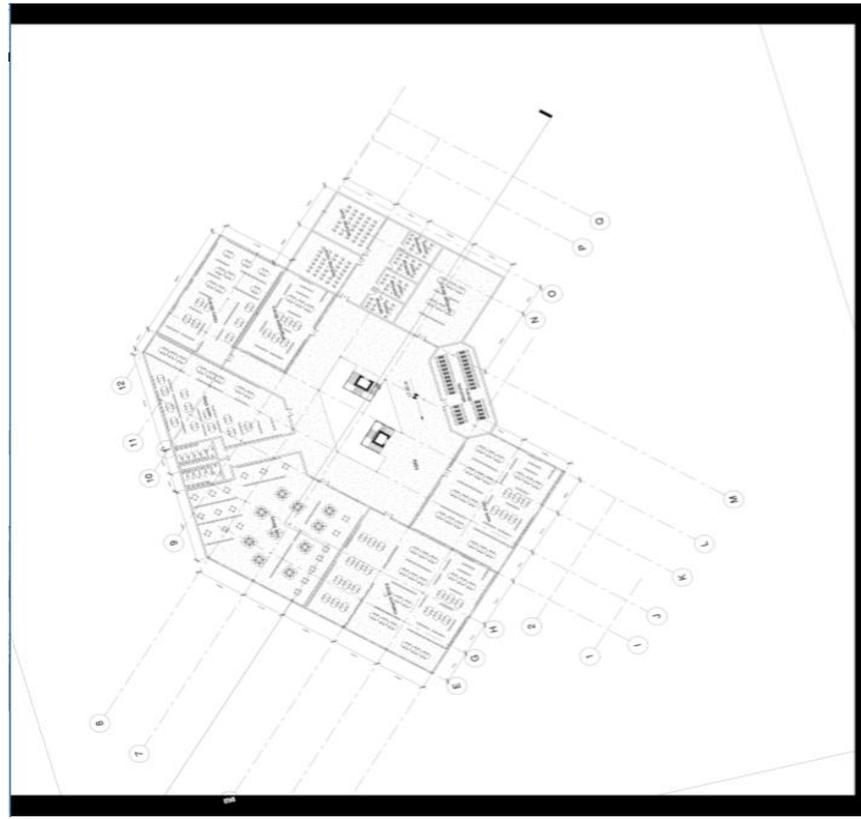
SUST
COLLEGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
second FLOOR PLAN

SCLAE :1:300



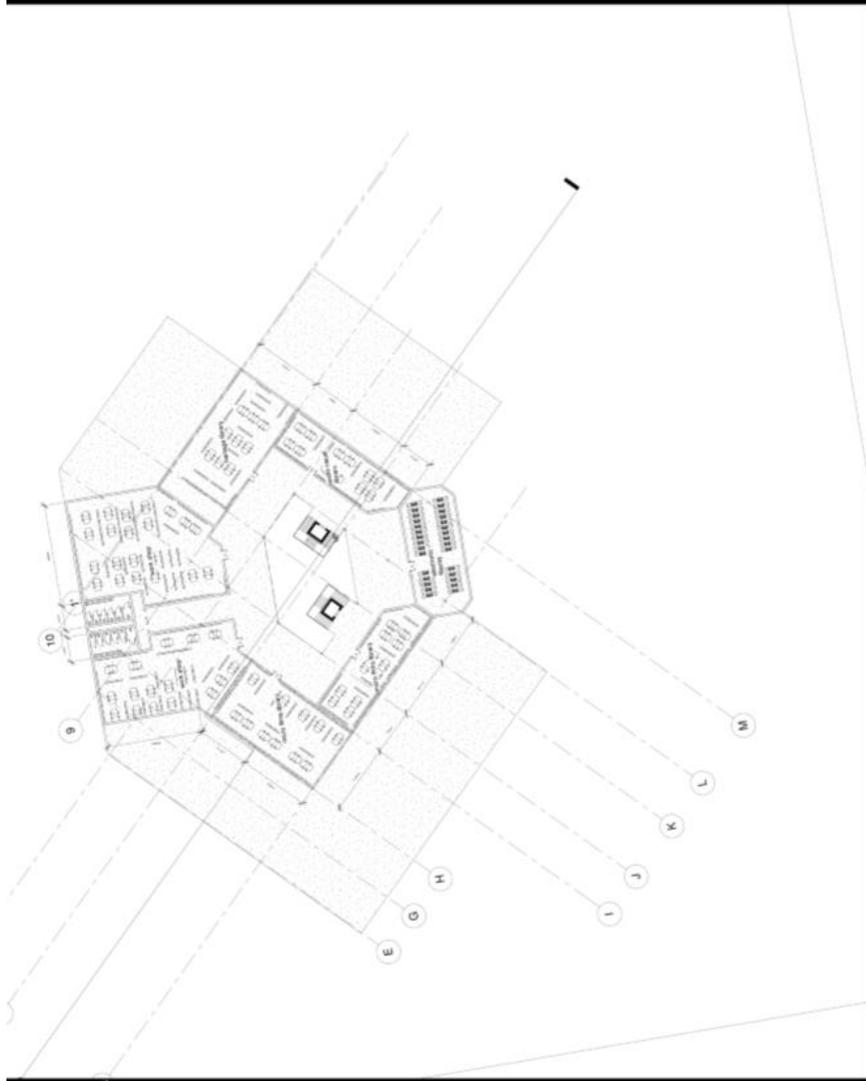
SUST
COLLEGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
third FLOOR PLAN

SCLAE :1:300



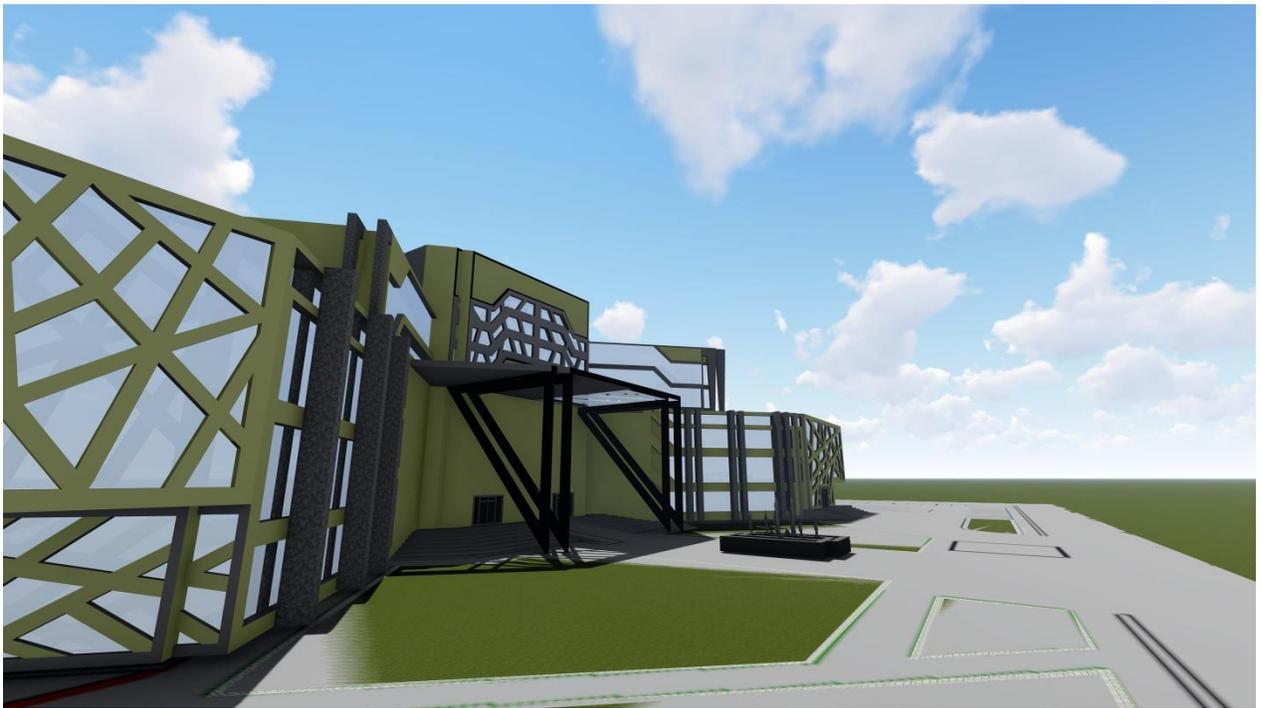
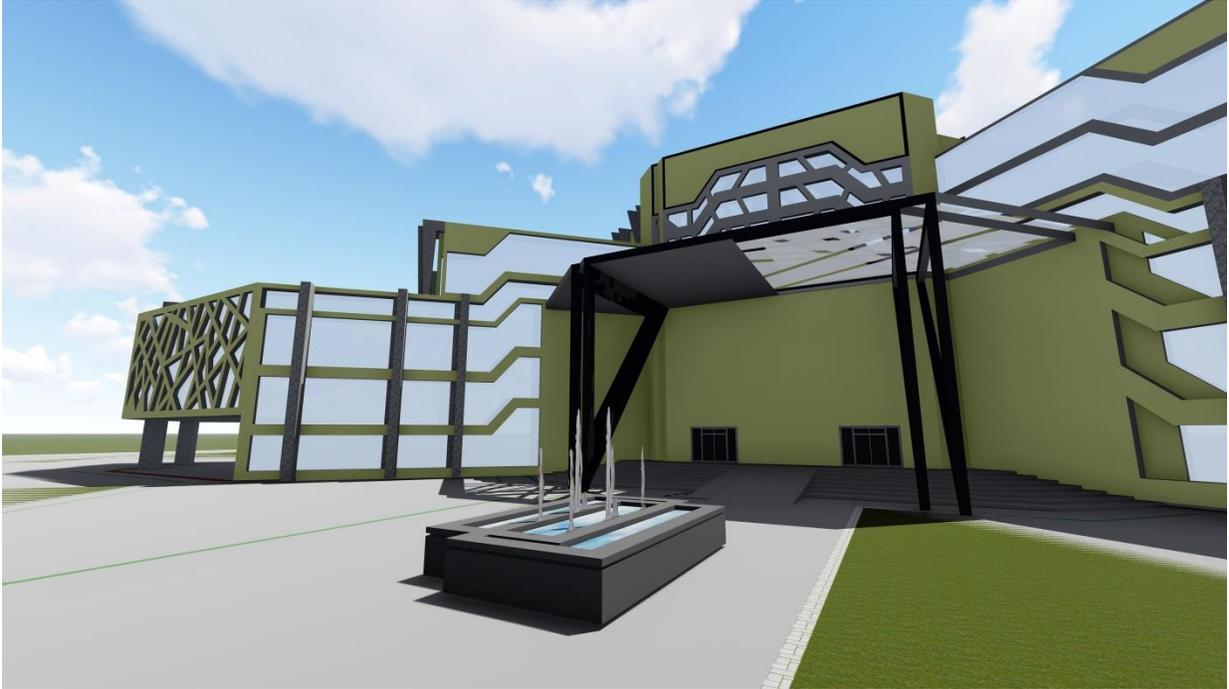
SUST
COLLEGE OF ARCH AND PLANING

PROJECT NAME:
KHARTOUM LIBRARY

NAME:
HIBA ABDALRHMAN

DRAWING TITLE:
fourth FLOOR PLAN

SCLAE :1:300



الخاتمة:

□

□

ها قد وصلنا الى الختام وفي النهاية لا يخطر على بالي الا ان اقول اني وبحمد الله عرضت راي المتواضع واديت بفكرتي البسيطة في موضوعنا هذا لعل الله قد يكون وفق قلبي في تقديم فكرتي والتعبير عنه وفي النهاية ما انا الا بشر والبشر قد يخطون وقد يصيبون فارجو من الله ان اجد في سعة صدركم مغفرة لخطائي و ذلاتي وان ينال البحث اعجابكم وان يستع صدركم لدراسه ما قمت به . الحم لله الذي هداهنا ووفقنا لما قدمنا .

المراجع :-

تم الاستناد على عدة مراجع منها:

1- نوفرد

2- تايم سيفر

3- مواقع من شبكه الانترنت.

4- زيارات ميدانية (وزارة التخطيط العمراني – المكتبة الوطنية) .