

الباب الاول

الباب الاول

1-1 المقدمة:

الصحة هي حالة مثالية من التمتع بالعافية وهي مفهوم يصل لأبعد من مجرد الشفاء من المرض وإنما الوصول وتحقيق الصحة السليمة الخالية من الأمراض .
ويتطلب الوصول إلى الصحة السليمة الموازنة بين الجوانب المختلفة للشخص .
وهذه الجوانب هي :الجسمانية، النفسية، العقلية والروحية. لكي تصل إلى مفهوم الصحة المثالية يجب دمج هذه الجوانب معاً.

وحيث أن الصحة هي أحد أهم أسباب استمرار الإنسان في الحياة وممارسته لأنشطته الطبيعية كان لا بد من إعطاءها حقها من الاهتمام .. ومن سبل الاهتمام بالصحة إقامة المنشآت الصحية ومن أبرز المباني الصحية المستشفيات.

المستشفيات هي منشآت تعالج وتعتني بالمرضى المصابين بالامراض الحادة والمزمنة ؛ ويمكن تمييزها حسب عدد الاختصاصات وحجم مختلف الفروع والتجهيزات العلاجية فيه.

2-1 اسم المشروع:

مستشفى اطفال في مدينة الخرطوم.

3-1 تعريف المشروع:

مستشفى الاطفال هو مشفى يقوم بتقديم الخدمات الطبية المختلفة(الوقائية – التشخيصية – العلاجية) والرعاية الصحية للاطفال و العناية بهم ويكون ذلك للاطفال من اعمار حديثي الولادة وحتى عمر الثاني عشر يضم المبنى فريق متخصص من الاطباء وهيئة التمريض او الممرضين وايضا كذلك المبنى يضم الاطفال المرضى وزوئهم وايضا يضم الاداريين.

4-1 الممول والمالك:

المالك جهة حكومية-حكومة ولاية الخرطوم.

5-1 اهمية المشروع:

- 1- يقوم بتقديم الرعاية الصحية للاطفال .
- 2- يوفر البيئة المناسبة لاستقبال الاطفال المرضى والعناية بهم وتهيئة الظروف الملائمة لعملية العلاج وتسهيل الخدمات الطبية المختلفة للاطفال الى ان يتم الشفاء والمعافى.....
- 3- ايضا من الاهداف تقديم البرامج التوعية الصحية والوقائية لامراض الاطفال وزيادة الوعي الاجتماعي.

6-1 الاهداف:

- 1- تنمية وزيادة مشاريع مشاريع الخدمات العامة بالبلاد.
- 2- النهوض والرقى بالبلاد من خلال توفير منشأ بطراز عالمي.
- 3- توفير فرص للعمل .

7-1 اسباب اختيار المشروع:

- 1- قلة هذا النوع من المستشفيات في البلاد ووجوده عادة كقسم من اقسام المستشفى.
- 2- الاطفال هم جيل المستقبل لذا من الضروري الاهتمام بهم وبصحتهم وذلك بتوفير مثل هذا النوع من المشافي.

8-1 معوقات المشروع:

- 1- التكلفة العالية لمثل هذا النوع من المشاريع.
- 2- انشاء مثل هذه المشاريع يتطلب اسيراد بعض المواد .

9-1 ابعاد المشروع:

1- البعد الوظيفي:

- تقديم مشروع يجمع الانشطة التشخيصية والعلاجية المتخصصة.
- توفير اكبر من الخصوصية للاطفال المرضى.

2- البعد الجمالي:-

- احياء الموقع واعطاه شكل جميل وخصيصا انه مستشفى اطفال.
- اعطاء البلاد نافذة جميلة للبلاد في مجال المشآت الصحية.

الباب الثاني

(جمع المعلومات)

الباب الثاني

الفصل الاول (الاطار النظري)

1-1-2 نبذة تاريخية عن المستشفيات:

منذ قديم الازل ظهرت حاجة الانسان للتداوي كمتطلب كأي متطلب في حياته اليومية ، و لكن لضعف علم الانسان كان الاعتماد الاساسي على السحر و الشعوذة في علاج الامراض ، و لكن مع التقدم في الزمن بدأ الانسان بمعرفة بعض الامراض و طرق علاجها باستخدام النباتات و الكي وما شابه ذلك ، بذلك نجد أن أول من افتتح مدرسة طبية هو أبقراط وذلك في الدولة اليونانية في القرن الخامس قبل الميلاد ، و هناك العديد من الشعوب التي اقامت بممارسة الطب ببراعة مثل الصينيين و الفراعنة في ، بذلك نرى تطور المستشفيات حيث كانت في بادئ الامر عبارة عن اماكن لرعاية المسافرين و استراحتهم ثم تطورن لتصبح مراكز لتطبيب الجراح و علاج المرضى .

أما في الاسلام فقد اعتمد المسلمون على الطب النبوي و ما جلبه النبي - ﷺ - من نصائح و اوامر تتعلق بالصحة ، ومثال لذلك أن النبي ﷺ أول من أمر بعمل مستشفى حربي و كان ذلك عندما اصيب سعد بن معاذ رضي الله عنه يوم الخندق ، وأيضا كان هو أمل من أمر بالحجر الصحي ، و لكن مع مرور الزمن علم أتباع التابع النبي صلى الله عليه و سلم أنه مع وجود الطب النبوي و تأكدهم من بركته عليهم الأجتهد و السعي في تطوير العلم لذا نرى المسلمين كانوا أول من مارس مهنة الطب بصور قريبة لشكلها الحالي وأول من عرف التخصص حيث أنه كان منهم أطباء العيون، ويسمّون (الكحالين)، ومنهم الجراحون، والفاصدون (الحجامون)، ومنهم المختصون في أمراض النساء....

***لمحة عن المستشفيات في الاسلام :**

كان يطلق عليها البيمارستانات، وكانت أحد المظاهر المهمة لتقدم الرعاية الطبية لدى المسلمين. وقد عرف العالم الإسلامي هذه المستشفيات منذ عهد الرسول وبالتحديد إبان غزوة الخندق (5هـ، 627م)؛ عندما أمر بضرب خيمة متنقلة للصحابية ربيعة بنت سعد الأسلمية، وكانت أول مستشفى حربيًا متنقلًا لتطبيب الجرحى. وعرف المسلمون نوعين من البيمارستانات: المتنقلة والثابتة. وكانت المتنقلة منها أسبق، وكانت تنقل من مكان إلى آخر في ضوء الحاجة إليها كانتشار الأوبئة أو بسبب الحروب كما حدث في غزوة الخندق. وكانت هذه البيمارستانات تجهز بمعظم مستلزمات المستشفى الثابت من حيث الأدوات والعقاقير والطعام والشراب والأطباء، وكانت تنقل من منطقة إلى أخرى حيث لا توجد بيمارستانات ثابتة.

وبتطور شكل الدولة صارت تصحب الملوك والأمراء في رحلاتهم للقنص والحج وخلافهما. وبلغت ضخامة بعض هذه البيمارستانات أن كانت تحملها قافلة من الإبل مكونة من 40 جملًا. وكان السلطان الظاهر برقوق (ت 801هـ، 1398م) يصطحب مستشفى محمولًا كبيرًا جدًا. وظهرت فكرة المستشفيات المتنقلة بشكلها المنتظم في العهد العباسي؛ ففي عهد الخليفة المقتدر تأسس أول مستشفى مدني متنقل ليعالج المرضى في شتى مناطق الخلافة. أما المستشفيات الثابتة بشكلها المكتمل فقد عرفت لأول مرة في عهد الوليد بن عبد الملك (88هـ، 706م) وجعل فيها الأطباء وأجرى لهم الأرزاق، وأمر ببناء مستشفى لمعالجة المجنومين وحبسهم حتى لا يمدوا أيديهم بالسؤال، وخصص لكل ضرير دليلاً ولكل مُقعد خادمًا. وبتوسع رقعة الدولة الإسلامية كثرت البيمارستانات الثابتة لا سيما في المدن الكبرى مثل بيمارستان هارون الرشيد في بغداد، وكان يرأسه ماسويه الخوزي، من أطباء بيمارستان جنديسابور. وكان بها أيضًا بيمارستان البرامكة، وكان يقوم بالطبابة فيه ابن دهنى، وبيمارستان ابن طولون، وهو أول مستشفى من نوعه في مصر، وكان ممنوعًا فيه علاج الجنود والمماليك، وكان أحمد بن طولون يشرف بنفسه عليه ويزوره كل يوم جمعة.

ومن أهم البيمارستانات التي أنشئت في مصر: زقاق القناديل، العتيق، القشايش، السقطيين، الناصري، الإسكندرية، الكبير المنصوري، والمؤيدي. ومن أهمها في الشام البيمارستان النوري الكبير، والقيصري،

وآراغون، وأنطاكية، وحماة، والقدس، وعكا. وازداد عدد هذه البيمارستانات في عهد الأيوبيين والمماليك خاصة في الشام والعراق. ويعود ذلك إلى الظروف التي طرأت بسبب الحروب الصليبية، ولم تخل بلدة آنذاك من مستشفى متنقل أو ثابت.

2-1-2 نبذة تاريخية للخدمات الطبية في السودان:

- كانت للمصلحة الصحية بالسودان التي سميت فيما بعد بوزارة الصحة بعد استقلال السودان سجل حافل في مكافحة الاوبئة المستوطنة بالسودان وبالرغم من قلة عدد الاطباء كانت الخدمات الطبية بالسودان من اميز الخدمات في افريقيا وتقدم للمواطن الخدمات الطبية والتوعية الصحية اللازمة وقد اخذت على عاتقها عملية محاربة الدجل الشعوذة وتعليم المواطنين فوائد الطب الحديث .
- وفي العام 1904 وصل اول طبيب بريطاني ليؤسس المصلحة الطبية في السودان.
- في العام 1925 سميت بالخدمات الطبية السودانية .
- 1945 عين اول وزير صحة سوداني .
- انشئت مصلحة الخدمات الطبية بواسطة الاطباء البريطانيين وانضم اليهم فيما بعد الاطباء السودانيون الذين تخرجوا من كلية كتشنر الطبية وتخرجت اول دفعة من الاطباء السودانيين في العام 1928.

2-1-3 انواع المستشفيات:

(أ)انواع المستشفيات من حيث النوعية:

- مستشفيات عامة
- مستشفيات خاصة او متخصصة
- مستشفيات التعليمية او الجامعية : وهي تحتوي على العناصر الضرورية للبحث العلمي بالاضافة الى العناصر الضرورية للمستشفى
- مستشفى المصابين بالحوادث (الطوارئ):ويكون في المدن الكبيرة ويكون فيه نخبة من جراحي حوادث الطرق

(ب)أنواع المستشفى من حيث الحجم:

- مستشفى يسع 50 سرير.
- مستشفى يسع 50 الى 150 سرير.
- مستشفى يسع من 150 الى 600 سرير.
- مستشفى يسع من 600 الى 1000 سرير.

(ج)أنواع المستشفيات من حيث التخصصات:

- مستشفيات عامة: تحتوي على كل التخصصات وتعالج كل الأمراض.
- مستشفيات تخصصية: وهي تختص بمعالجة أنواع معينة من الأمراض مثل مستشفيات العصبية والقلبية ومستشفيات معالجة السرطان رئيسي على اقل تقدير من 120 سريرا تضم الطب العم والجراحة العامة

- مستشفيات مركزية تحوي 200 سرير تضم الطب العام والجراحة العامة والاختصاصات الإضافية كالعيون والأنف والحنجرة وتوليد النساء
- الجراحة العامة والجراحة النسائية والتوليد والأطفال والأشعة بالإضافة إلى التخصصات الأخرى
- مستشفيات مركزية أكثر من 650 سرير نفس تخصصات السابقة بالإضافة إلى المسالك البولية والأمراض العصبية والتشريح والتحاليل الطبية
- مستشفيات كبرى أكثر من 1000 سرير تتضمن مراكز للدراسة والبحث العلمي بالإضافة إلى الأمراض النفسية أو جراحة وتقويم الأسنان والأمراض الجلدية والتناسلية.

4-1-2 حجم ومساحة المستشفى:

- أولاً :حجم المستشفى:
- يتوقف حجم المستشفى على:
- 1- ظروف الموقع.
- 2- عدد السكان المطلوب خدمتهم.
- 3- نوع التخصصات المطلوبة بها انواع الخدمات الطبية المطلوبة بها.
- وتحدد مساحة الفراغات الانتفاعية ويضاف إليها حوالي 40 % للممرات والمصاعد والابار الصرف والتهوية وسمك الحوائط.
- ثانياً : مساحة المستشفى
- تقدر مساحة المستشفى على أساس متوسط 42 م² للسرير الواحد بالعيادة الخارجية وتشمل هذه المساحة نصيب المريض.
- ألواح من إجمالي عناصر المستشفى كاملة، وهذه المساحة لا تشمل المساحة المخصصة للعيادة الخارجية والحوادث والخدمات المتعلقة بهم.

5-1-2 المعايير التخطيطية والتصميمية للمستشفيات:

- أولاً:المعايير التخطيطية للمستشفيات:

*الشروط التخطيطية للموقع

- 1- يفضل تعدد الطرق الموصلة للمستشفى وذلك لتجنب الازدحام وخصوصاً لسيارات الاسعاف.
- 2- ان يكون الموقع قريباً من الخدمات العامة.
- 3- شكل الارض مستطيل بنسبة 1:2 او 2:3 بحيث يكون الضلع الاكبر في اتجاه شرق-غرب او شمال شرق-جنوب غرب.
- 4- يفضل اختيار الاماكن المرتفعة والخلوية لانشاء المستشفيات.
- 5- ان يكون موقع المستشفى مخصص مرفق صحي حسب المخطط المعتمد.

6- موافقة وزارة الصحة على الموقع.

7- ان يكون الموقع على اتصال بشبكات الطرق الرئيسية ومحطات المواصلات العامة التي تعمل داخل نطاق المستشفى.

8- مراعاة امكانية التوسع المستقبلي.

ثانيا المعايير التصميمية للمستشفيات:

1- توفير موافق للسيارات.

2- يمكن اقامة المستشفى من مبنى واحد او عدة مباني مع مراعاة الربط بينهم بطرق مناسبة.

3- استخدام مواد العزل الصوتي المناسبة في المشروع.

4- يتراوح عرض السلالم ما بين 1.3 م-1.5 م وارتفاع من 16. -18. م.

5- يجب ان تكون الممرات مضاءة ومهواة جيدا ويجب الا يقل عرضها عن 2.20 م.

6 مراعاة الاشتراطات الخاصة بالخدمات الخاصة بالمعاقين.

2-1-6 الاعتبارات الأساسية في تصميم المستشفيات:

لمواكبه التطور الهائل في أساليب العلاج كان لابد من تطوير تخطيط المستشفيات وتصميمها و مع هذا التطور هناك مجموعه من المبادئ العامه التي يجب تطبيقها على كافة المستشفيات بغض النظر عن الإتجاه التصميمي .

أ- البعد الإنساني في تصميم المستشفيات:

إنسانية مبنى المستشفى تعتبر من ضروريات العلاج وبالتالي فهي من أساسيات التصميم ، فيجب ان توفر للمريض الإحساس بالأمان والراحه سواء في الفراغات الداخليه أو الخارجيه ، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق العديد من الوسائل المعماريه (إضاءه طبيعيه – ربط الفراغات الداخليه بالخارجيه – الألوان دراسة مقياس الكتل والأحجام.....

ب- المرونه : نظرا للتغير المستمر في اساليب العلاج والتشخيص والرعايه الطبيه واتلي تستدعي استخدام فراغات مختلفه تبعا لتطور معداتها والاتها ، فينبغي ان يسمح تصميم المستشفى بالمرونه الكافيه لتغيير وتبديل استعمال الفراغات حسب الحاجه.

ج -القابليه للإمتداد : هناك أقسام بالمستشفى تكون عرضه أكثر من غيرها للإمتداد والتوسع ، وتكون من وظيفة المصمم التنبؤ بإحتمالات هذه الإمتدادات ونسبها.

د- مرحلة البناء والتنفيذ : نظرا للإرتفاع الكبير في تكاليف إنشاء المستشفيات الحديثه وصعوبة توفير التمويل الأزم لها ، فقد أصبح إنشاء المستشفيات على مراحل أمرا ضروريا ، بحيث يستفاد من المرحله الأولى لحين توافر تكاليف غنشاء المراحل التاليه.

2-1-7 اعتبارات التصميمية لمستشفى الأطفال

- 1- توفير البيئة المميزة من الناحية الجمالية ، فالطفل لديه دافع فطرى لتشكيل الأشياء بصورة خلاقة وعلى هذا لابد أن تتصف الأعمال التى تصمم للأطفال بالقيم الجمالية ويراعى ذلك فى تنسيق المحيط بها.
- 2- لابد أن يتوافر لهذه البيئة عناصر الأمان بما يحقق السلام والطمأنينة للطفل كمنااسبة

2-1-8 مراحل تصميم المستشفى:

- 1- تحديد نوع المستشفى وسعته.
- 2- إعداد برنامج العمل ومتطلبات المشروع.
- 3- البدء بإعداد الفكره الأوليه للتصاميم.
- 4- مناقشة التصاميم ومراجعتها حتى تصل إلى الفكره النهائيه المقبوله.
- 5- بدء العمل بإعداد التصاميم والإداره التنفيذيه للمشروع.

2-1-9 التكوين المعماري للمستشفى:

يمكن لمبنى المستشفى أن يتخذ تشكيلا معماريا تبعا للأسلوبين التاليين:

1-إسلوب التوزيع الأفقي:

يقسم وحدتي الخدمه العلاجيّه الداخليه وخدمات الفحص الداخليه والخارجيه إلى أقسام تتجاور أفقيا مع أقسام التمريض (عنابر النوم).
ولهذا الإسلوب بعض المميزات وبعض العيوب:

المميزات:

- يعتبر هذا التوزيع الأفقي مناسبا للأراضي غير محدودة المساحه.
- يعطي علاقه وثيقه بين عنابر النوم و وحدة العلاج الطبي الخاصه بها.
- يمكن الأخذ بهذا الأسلوب في التوزيع للمستشفيات الصغيره.

العيوب:

- تعدد الخدمات الطبيه والتجهيزات مثل وجوب وجود جهاز أشعه في كل قسم.

•تحتاج لإمكانية إداريه متقدمه.

•عدم المرونه اللازمه لزيادة ونقصان عدد الأسره الخاصه بكل قسم تبعاً لطبيعة الأمراض السائده.

إسلوب التوزيع الرأسي:

يعمل هذا الإسلوب على تجميع وحدات الخدمات الطبيه (خدمات علاجيه داخليه وخدمات الفحص الداخليه والخارجيه وقسم الإستقبال والحوادث) في مستوى افقي واحد على ان يكون اتصالها بعنابر النوم راسيا.

المميزات:

•وجود علاقه مباشره وسريعه بين الخدمات الطبيه المتماثله.

•مرونة توزيع الأسره على أقسام التمريض المختلفه تبعاً لمتغيرات الظروف.

•سهولة التنظيم الإداري نظراً لمركزية الإدارة التي تسيطر على تشغيل جميع وحدات العمليات.

•الإقتصاد في تكاليف التجهيزات المعماريه والتجهيزات الأليه.

2-1-10 المكونات والعناصر الأساسية للمستشفى:

المكونات والعناصر الأساسية للمستشفى:

يمكن تقسيم عناصر المستشفى وظيفياً إلى 5 أقسام أساسيه هي:

1- وحدات التمريض.

2- أقسام الكشف والعلاج.

3- العياده الخارجيه.

4- الخدمات الطبيه والمساعد.

5-الخدمات العامه.

6-الإداره.

*مكونات وحدة التمريض: وتنقسم إلى ثلاث أقسام...

أ-منطقة إقامة المرضى (:العنابر)

وتشمل حوالي من % 60 - 40 من مساحة وحدة التمريض وتضم:

غرف مفردة:

تتراوح مساحتها بين 9 م 2 في حالة الغرف الصغيره و 15 م 2 في الغرف الفاخرة.

غرف مزدوجة:

وهي حل وسط بين تحقيق الخصوصية والجانب الاقتصادي.

وتتراوح مساحتها بين 14.5 م 2 و 17.5 م 2 عنابر صغيره:

ظهرت هذه العنابر من أجل تحقيق قدر أفضل من الخصوصية والهدوء للمرضى مع إعطاء إمكانية

أكبر ومرونة في استعمال الأسرة وتقسيمها حسب التخصص أو الجنس، وتحتوي على 3 أو 6 أو 8

أسرة في العنبر، وتبلغ المساحة المخصصة للسرير 7.25 م 2

ب- منطقة خدمات التمريض.

- 1- محطة التمريض .
- 2- غرف العلاج.
- 3- غرفة الخدمة النظيفة .
- 4-غرفة الخدمة غير النظيفة.
- 5- مطبخ.
- 6- مخزن بياضات نظيفة.
- 7- خدمات مشتركة بين عدة وحدات تمريض

*** اقسام الكشف والعلاج:**

وتشمل الاتي:

- 1-العيادات
- 2-اشعة وتشخيص.
- 3- المعامل.
- 5-قسم الطوارئ.
- 6-قسم العمليات.

الباب الثاني الفصل الثاني (النماذج المشابهة)

1-2-2 النموذج المحلي:

*مستشفى جعفر بن عوف:

يقع مستشفى جعفر بن عوف التخصصي على تقاطع شارع المستشفى و شارع المك نمر مقابلاً للواجهة الشمالية لمشرحة مستشفى الخرطوم التعليمي . بدأ العمل في هذا المستشفى في سبعينيات القرن الماضي ، وتم افتتاحه بواسطة السيد رئيس الجمهورية في مايو 2002م. العدد الكلي لأسرة الإقامة الطويلة 241 سريراً ، العدد الكلي لأسرة الحوادث 60 سريراً

مكونات المستشفى:

تتكون مستشفى جعفر بن عوف من : سبعة طوابق

1-الطابق الارضي: يتكون من استقبال و غرفة كبير الممرضين و غرفة الرنين المغناطيسي و غرفة فحص القلب و غرفة الصيادلة و مخزن و غرفة اخصائي غلم الامراض و صيدلية و الأرشف و الاشعة و تامين صحي

شكل (1-2) يوضح مشفى جعفر بن عوف

الطابق (1-3) : يتكون من حمامات

و 5 عنابر كل عنبر يحتوي على 12 سرير و غرفة تمريض .

الطابق الرابع: خاص بحديثي الولادة

الطابق الخامس: عبارة عن اقسام ادارية

الطابق السادس: هندسة طبية وقاعة كبرى.

*النموذج المقترح لمستشفى جعفر بن عوف:

يتكون من الاتي: ستة طوابق

الارضى: يتكون من ثلاثة ماخل و عدد من العيادات

وصيدلية وبعض المكاتب الادارية وايضا كافيتير



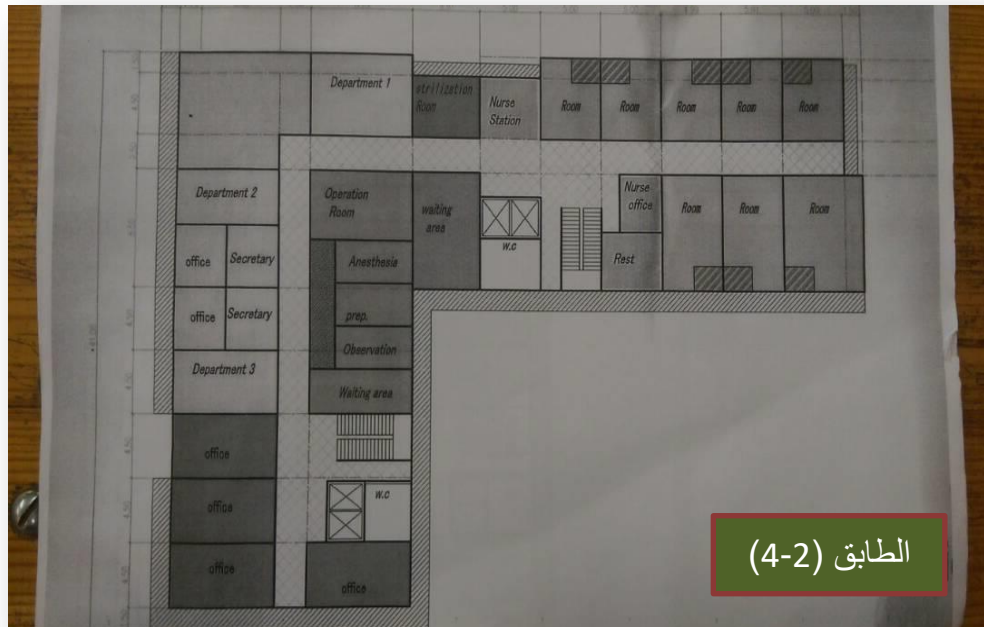
شكل (2-2) يوضح الطابق الارضي

الطابق الاول يتكون من عدد من المعامل وبعض المكاتب ومعمل الاشعة:



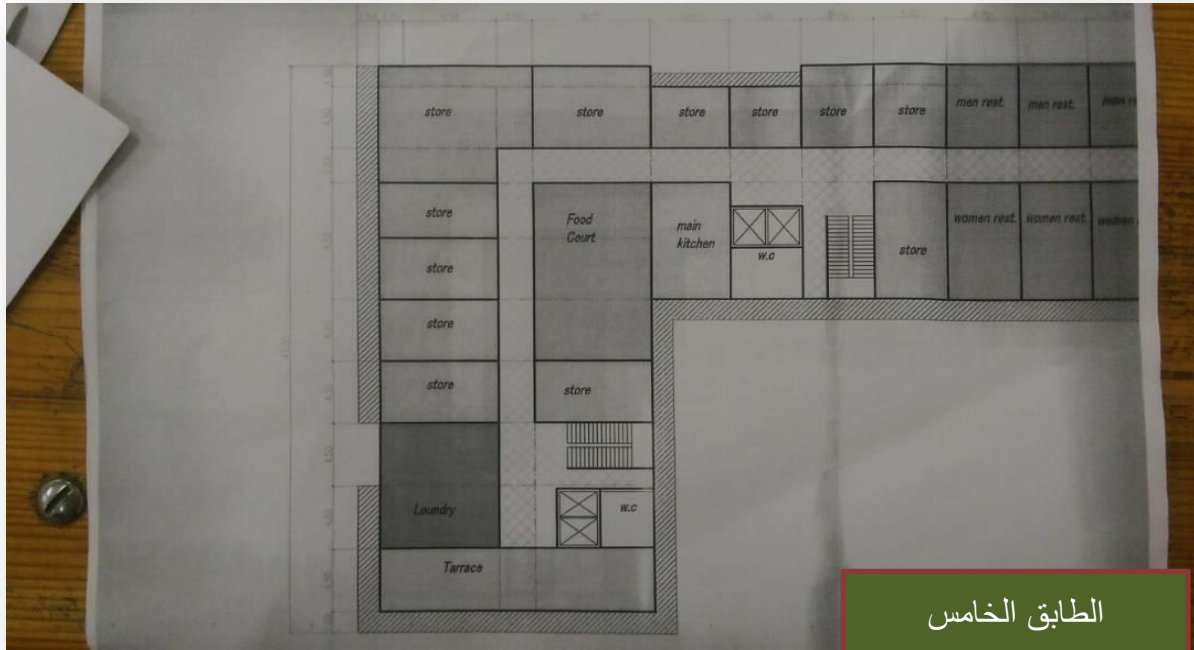
شكل (3-2) يوضح الطابق الاول

الطابق (4-2) : يتكون من 8 غرف وبعض المكاتب ايضا



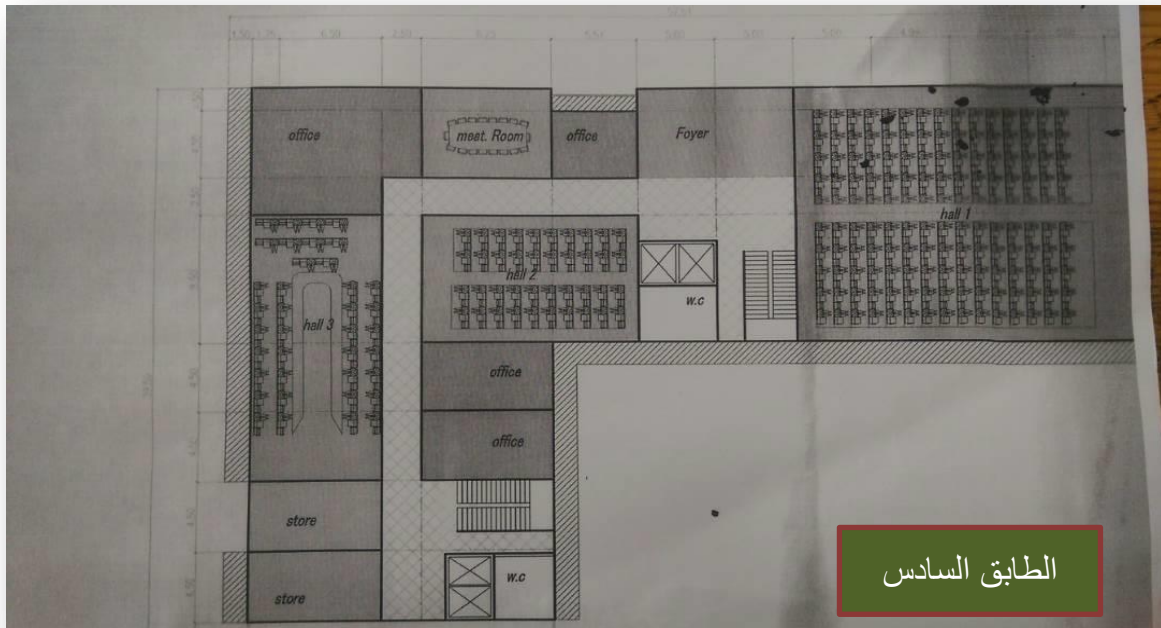
شكل (4-2) يوضح الطابق (4-2)

الطابق الخامس: يتكون من عدد من المخازن واستراحات



شكل (5-2) يوضح الطابق الخامس

الطابق السادس: يتكون من ثلاث قاعات مختلفة الاحجام وغرفة اجتماعات



شكل (6-2) يوضح الطابق السادس

المميزات لكلا النموذجين:

1- وجود قاعة كبرى للمحاضرات

العيوب:

1- عدم وجود منحدرات عند المداخل

- 2- عدم وجود مغسلة
- 3- عدم وجود مطبخ
- 4- عدم وجود فراغات ترفيهيه للأطفال

2-2-2 النموذج العربي:

***مستشفى الأطفال الجامعي بالمنيرة (أبو الريش):-**

1-1 التعرف بالمستشفى



وهى مستشفى تعليمي جامعي تابعة لمستشفيات جامعة القاهرة حيث قام بتصميمها المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية وتم الإشراف عن طريق اللجنة الهندسية بجامعة القاهرة وتتكون من تسعة أدوار متكررة بالإضافة إلى الدور الأرضى والبدروم ، وقد أقيمت على مساحة تقدر بحوالي ٣٠٠٠ م ٢ ، وتخدم حوالي ٢٥٠٠ طفل في اليوم من خلال العيادة الخارجية والاستقبال والطوارئ والمرضى الداخليين.

شكل (7-2) يوضح مستشفى ابو الريش

2-مكونات المستشفى

Components of the hospital (١) مستشفى أبو الريش - ١ - شكل (٤) :
تتكون المستشفى من تسعة أدوار رئيسية :

- ١ - دور البدروم ويحتوى على (مخازن ، مشرحة ، جراح ، مطبخ).
- ٢ - الدور الأرضي (عيادة خارجية ، إدارة ، جناح طوارئ ، مدخل رئيسي ، أماكن الانتظار الرئيسية ، مكتب الإستعلامات الرئيسى (مكتب الدخول) .
- ٣ - الدور الأول (غرف الإدارة والموظفين ، معمل حديث ، قسم كامل للأشعة التشخيصية ، بنك دم).
- ٤ - الدور الثاني يشتمل على أربع غرف عمليات وأكشاك جراحة بسيطة كما يشتمل على قاعة محاضرات اجتماعات ومكتبة علمية وميكرو فيلم .
- ٥ - الدور الثالث مخصص بأكمله للأطفال حديثي الولادة والمبتسرين.
- ٦ - الدور الرابع لقسم أمراض الكلي والفشل الكلوي للأطفال .

٧ - الوحدات التمريضية لغرف المرضى بالدور الثالث حتى الدور الثامن مقسمة إلى وحدات حسب نوع المرض الذي يعاني منه الطفل.



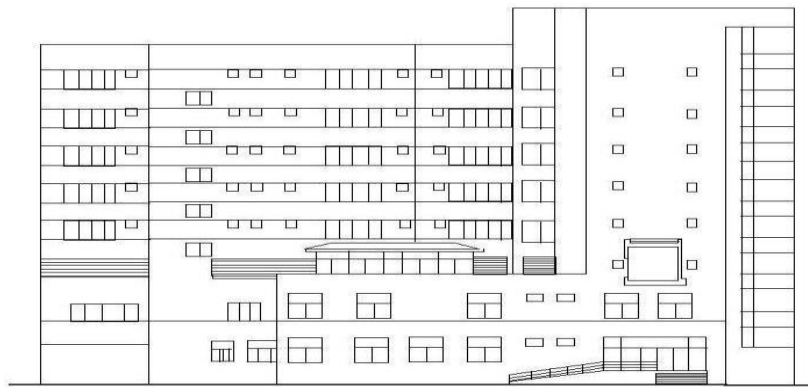
شكل (8-2) يوضح الطابق الارضي



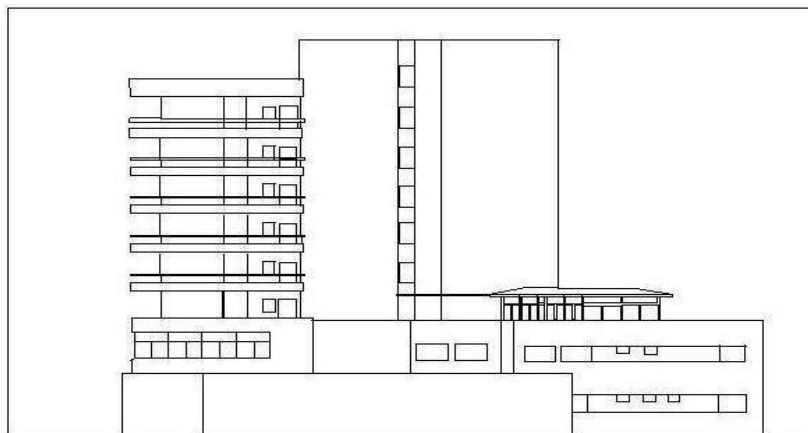
شكل (9-2) يوضح الطابق السادس



شكل (10-2) يوضح الطابق المتكرر



شكل (11-2) يوضح الواجهة الجانبية



شكل (12-2) يوضح الواجهة الامامية

حيز المثال سبيل على والجرانيت الأبيض بالرخام والأرضيات المستشفى حوائط جدران بعض تكسية
*المصاعد
الممرات وبعض والسلّم



شكل (2-13) يوضح تشطيب الجدران والمصاعد

الكرتونية الشخصيات استخدم الإرشادية للعلامات أما الملون اللاصق بالورق والأبواب الحوائط تزيين
*الملصوقة



شكل (2-14) الملصوقات الكرتونية

المميزات والعيوب

اولا المميزات

- 1- وجود مدخل منفصل بالنسبة للعيادات.
- 2- ايضا وجود مدخل منفصل بالنسبة للطوارئ.
- 3- وجود فراغات ترفيهية بالنسبة للاطفال.

ثانيا العيوب:-

- 1-افتقار المستشفى إلى العناصر النباتية والمائية أو أيا من الاعمال الفنية التي تلفت انتباه الاطفال .
- 2- لا يوجد حديقة خارجية للمستشفى ليتمتع الاطفال بالهواء النقي.

3-2-2 النموذج العالمي:

*مستشفى رويال إكسندر للأطفال

تعتبر مستشفى رويال إكسندرا من أعرق وأقدم المستشفيات

بمدينة بريتون الملاحية بلندن

وقد تم تحديث المستشفى وافتتاحها في مارس عام ٢٠٠٧ وكانت

فكرة التصميم تقوم على مبدأ

محاكاة البيئة البحرية التي تحيط بها .

*موقع المستشفى Hospital location:

تقع المستشفى بمدينة بريتون بلندن في موقع ضيق

بين طريقين وعدد من المباني القائمة

ولكن من خلال التصميم المبتكر استطاعت أن تطل

على ساحل المدينة لأنه تم التخطيط بحيث

تصل إلى أقصى ارتفاع على أضيق مساحة

فيصبح لديها بانوراما شمسية ساحلية رائعة وقد

بتصميمها ، وحازت المستشفى على العديد من

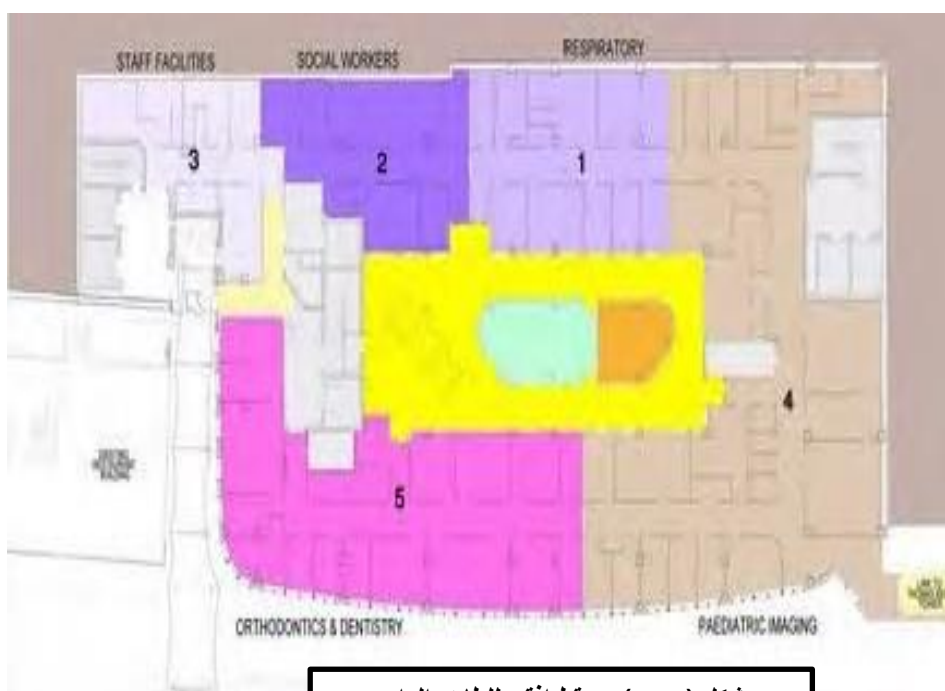
الجوائز

شكل (2-15) يوضح مستشفى رويال إكسندر



*الدور الرابع:

- 1- اجنحة التنفس الصناعي
- 2- غرفة اللقاءات الاجتماعية
- 3- غرفة الادارة
- 4- قسم تصوير الاشعة
- 5- عيادات تقويم الاسنان



شكل (16-2) مسقط افقي للطابق الرابع

*الدور الخامس:

- 1- فريق التمريض
- 2- غرف العلاج الطبيعي
- 3- قسم العيادات الخارجية
- 4- قسم التبرع
- 5- الكافتيريا



شكل (17-2) مسقط افقي للطابق الخامس

الدور السابع:

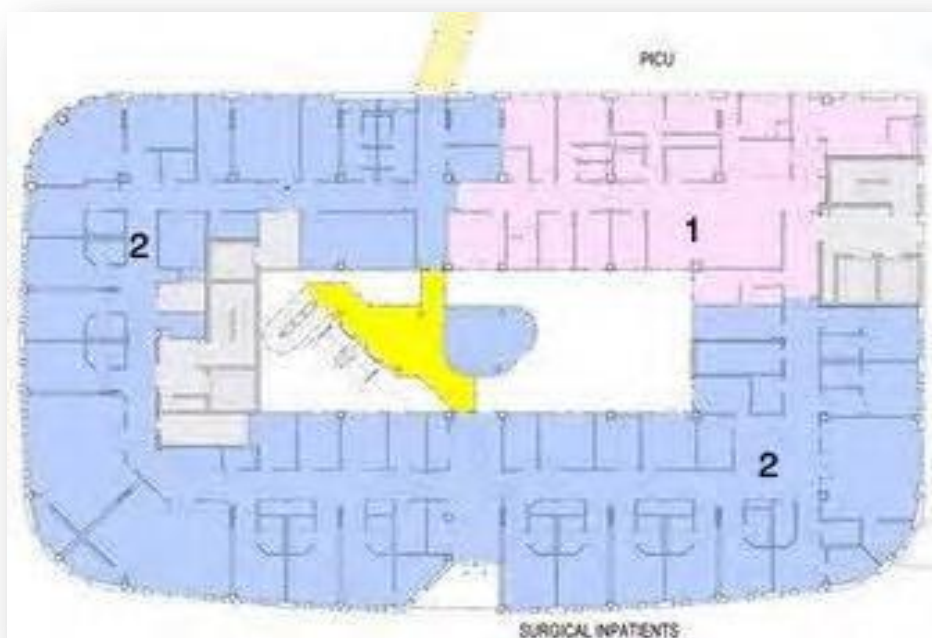
1- قسم الجراحة 2- قسم الرعاية الطبية 3- قسم العملي



شكل (2-18) مسقط أفقي للطابق السابع

*الدور الثامن:

1- وحدة العناية المركزة 2- وحدة اقامة المرضى



شكل (2-19) مسقط أفقي للطابق الثامن



شكل (20-2) يوضح قطاع راسي

*حيز الردهة المركزية الداخلية التي تمتع بالإضاءة الطبيعية، وقد صمم أثاث مخصص لمنطقة الانتظار على شكل منحنيات ملونة يتناسب مع طبيعة التصميم العام للمستشفى



شكل (21-2) يوضح منظور داخلي

*استخدام ألوان الباستيل الهادئة في الأرضيات والجدران ليلائم جو المستشفى مع البيئة الملاحية لمدينة بريتون



شكل (2-22) يوضح منظور داخلي

المميزات والعيوب:

اولا المميزات:

1-وجود منطقة للعب

ثانيا العيوب:-

لايوجد حديقة خارجية للمستشفى ليتمتع الاطفال بالهواء النقي

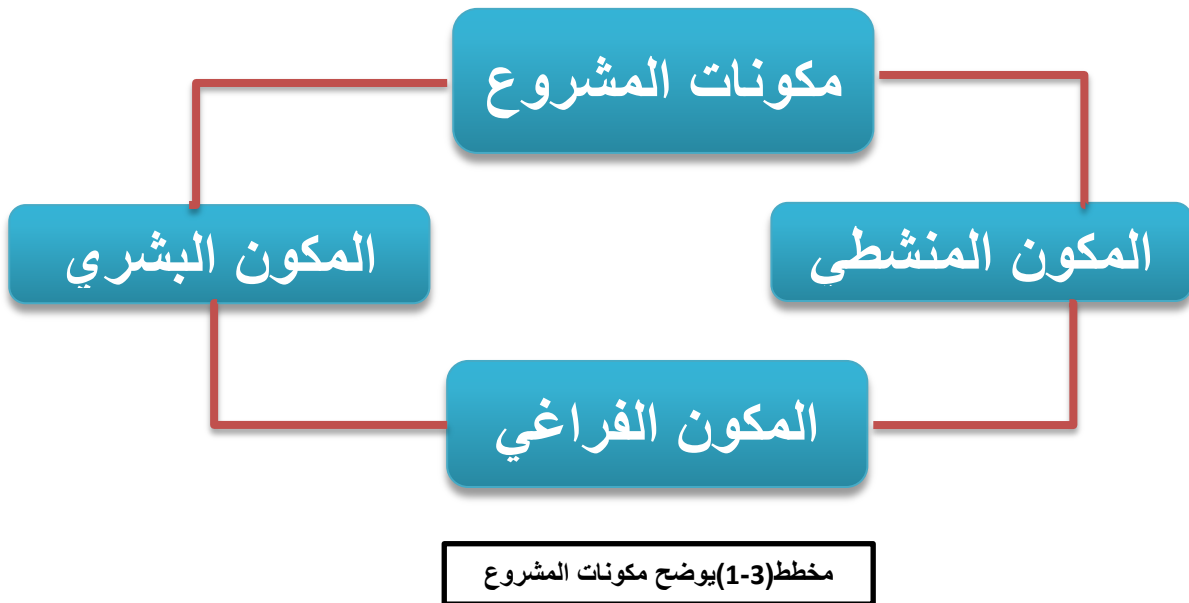
الباب الثالث

(تحليل المعلومات)

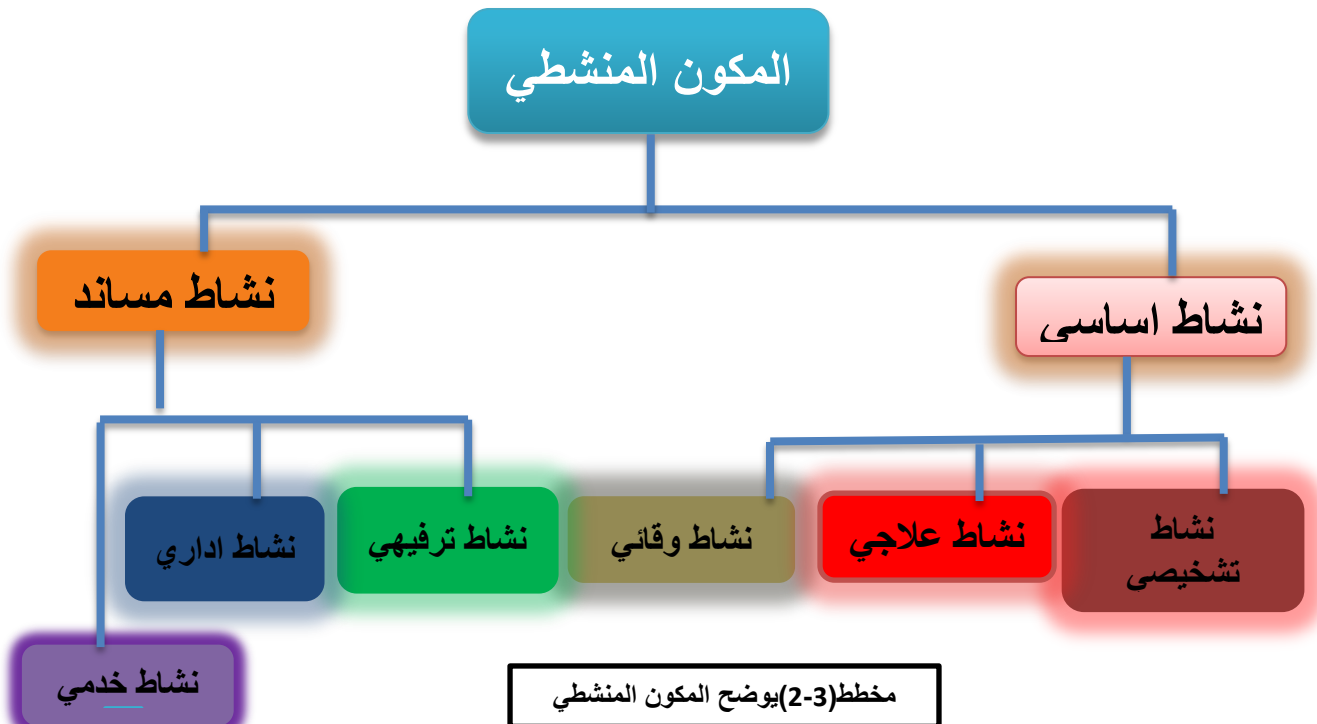
الباب الثالث

الفصل الاول (تحليل المشروع)

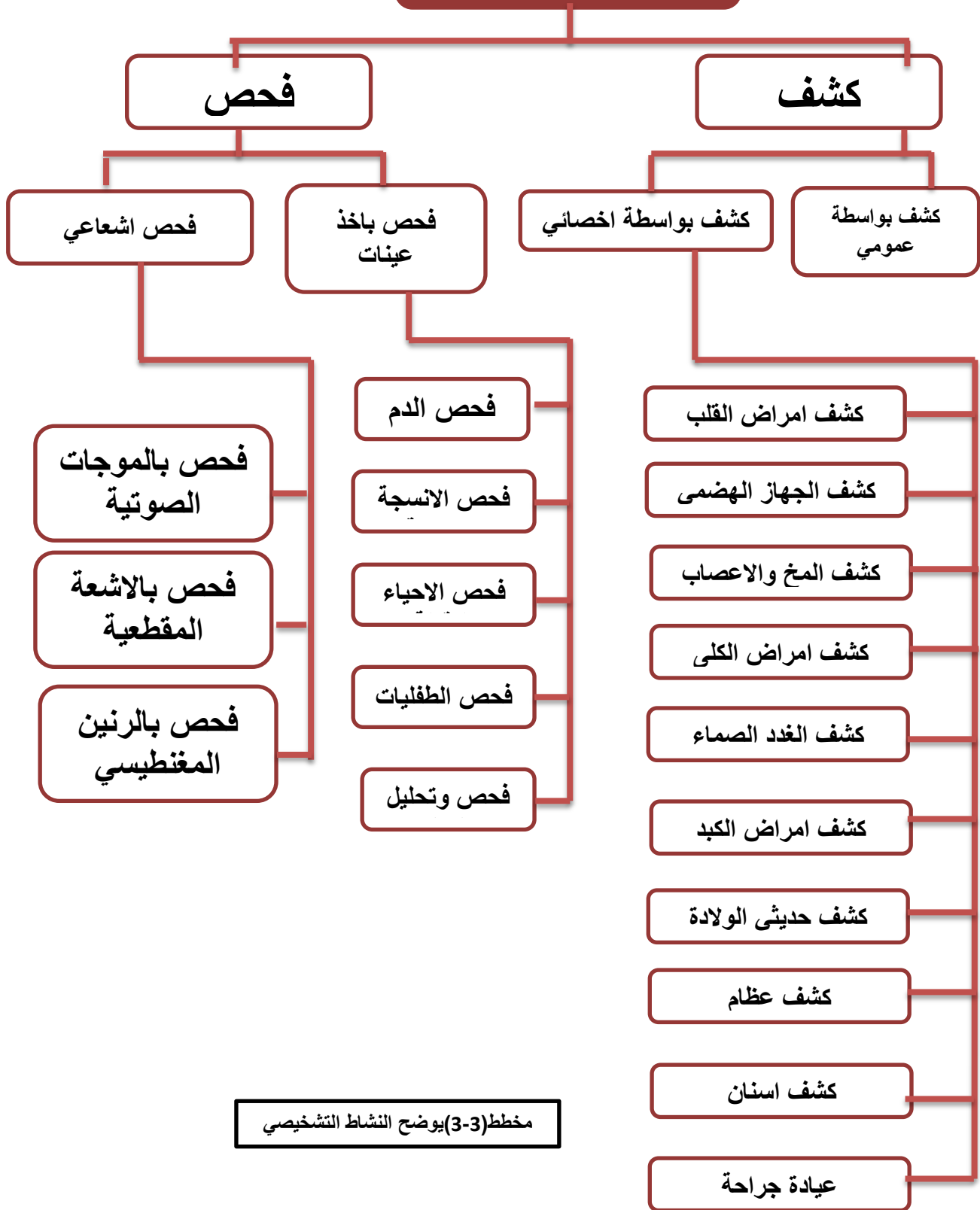
1-1-3 تحليل المكونات:



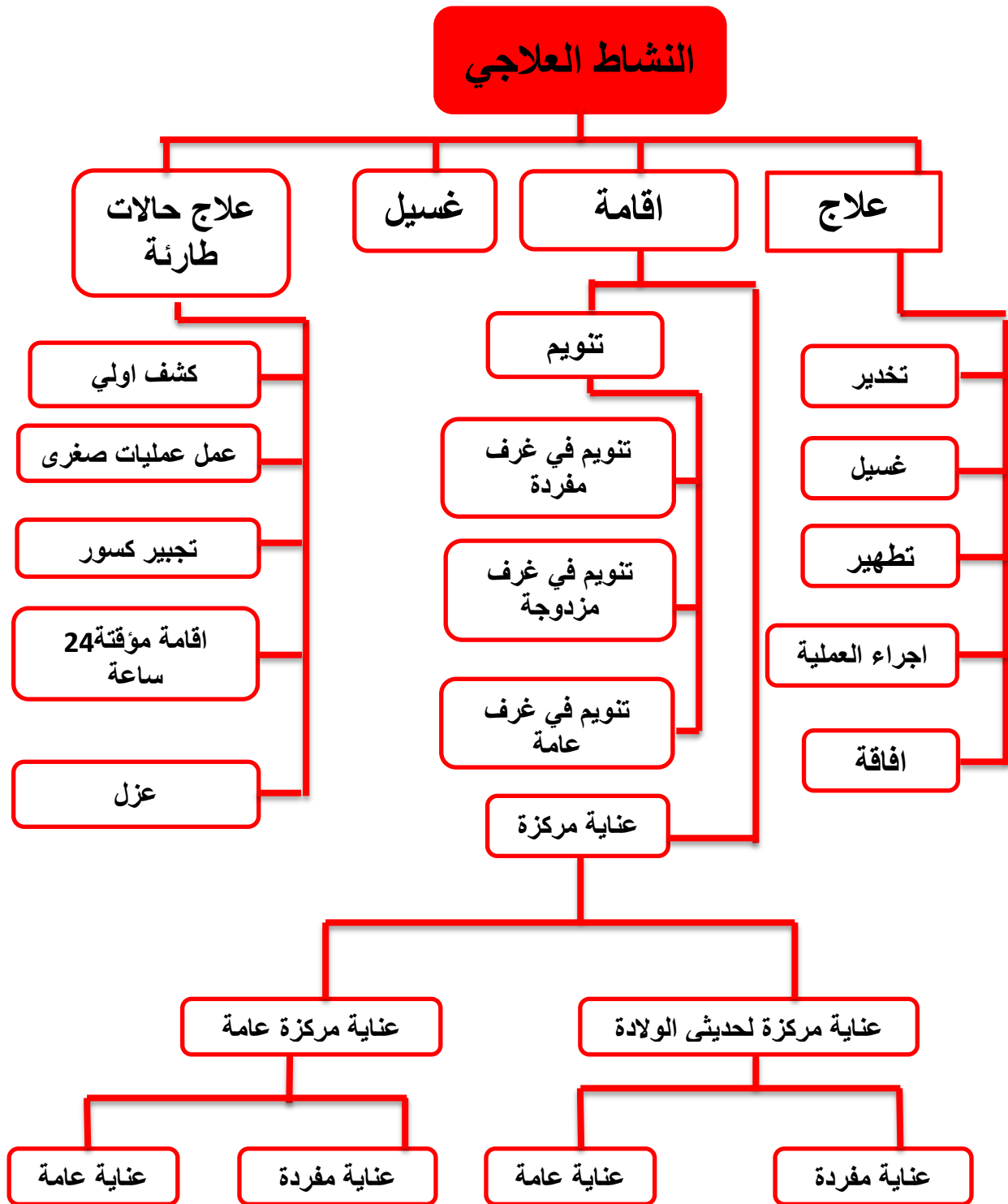
اولا المكون المنشطي:



النشاط التشخيصي

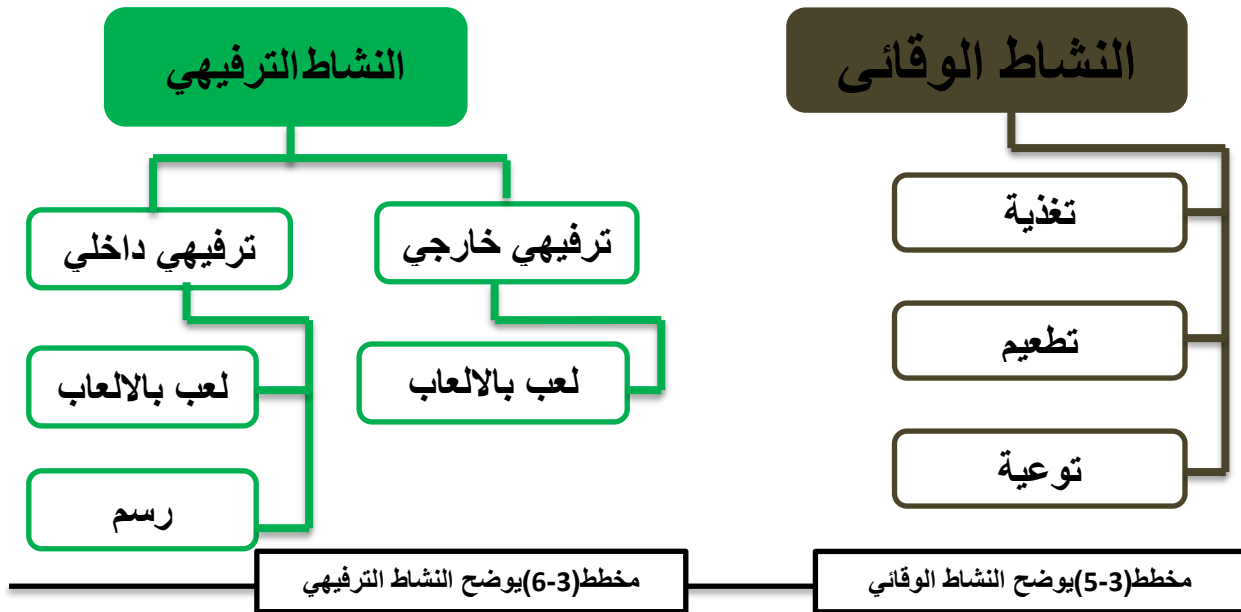


مخطط(3-3) يوضح النشاط التشخيصي



مخطط (3-4) يوضح النشاط العلاجي

اولا المكون المنشطى-الانشطة الاساسية: اولا المكون المنشطى-الانشطة المساندة:



النشاط الوقائي

- تغذية
- تطعيم
- توعية

مخطط (3-5) يوضح النشاط الوقائي

النشاط الاداري

ادارة طبية

ادارة عامة

سكرتاريا

تأمين صحي

احصاء طبي

مخطط (3-7) يوضح النشاط الاداري

ادارة عامة

ادارة عامة

انابة ادارة

سكرتاريا

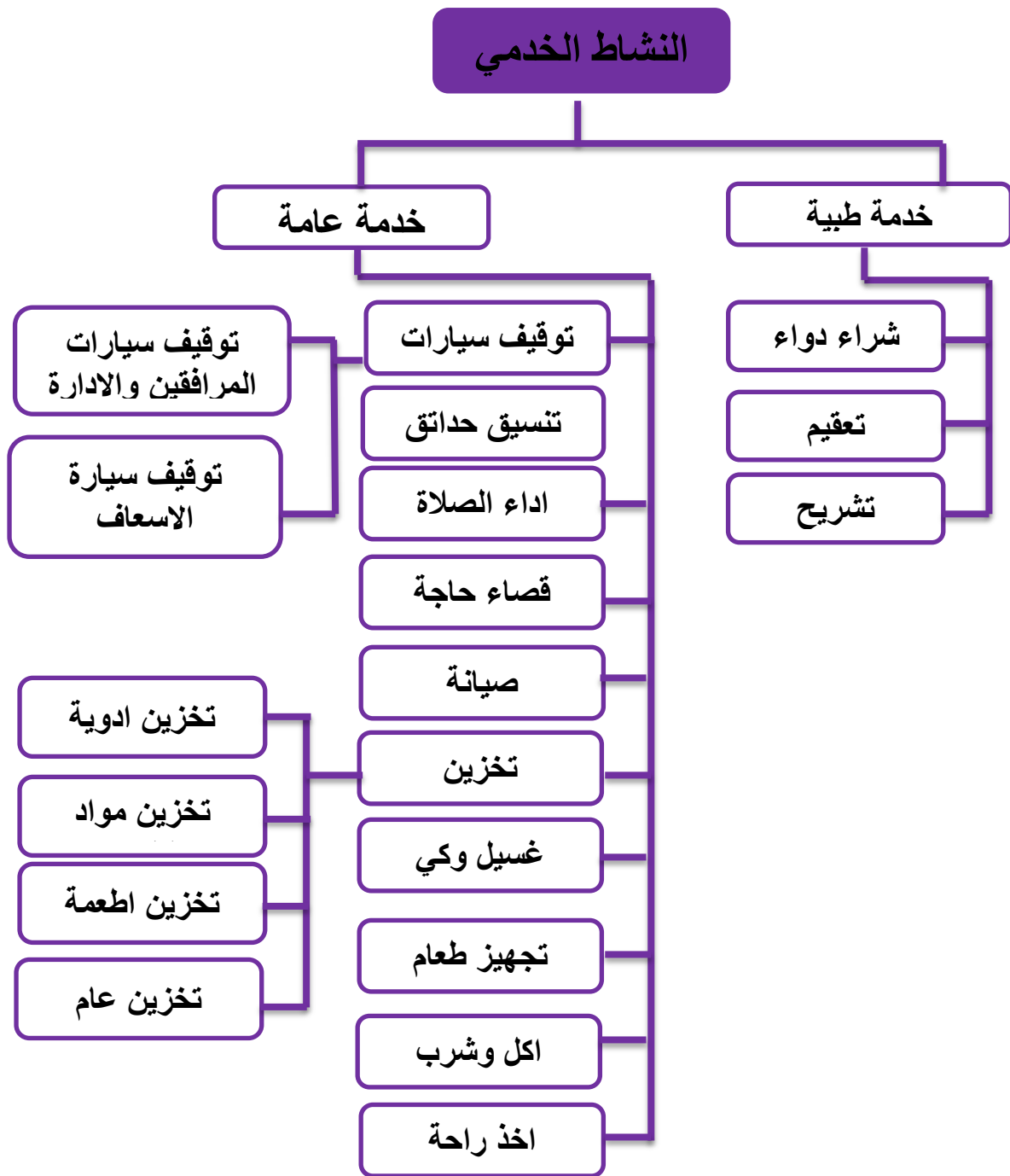
علاقات عامة

ادارة الجودة

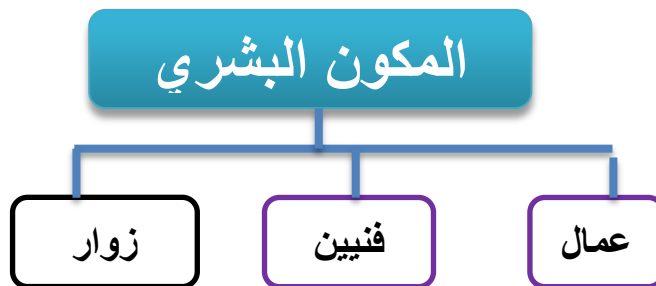
ادارة التدريب

شؤون العاملين

ارشفة

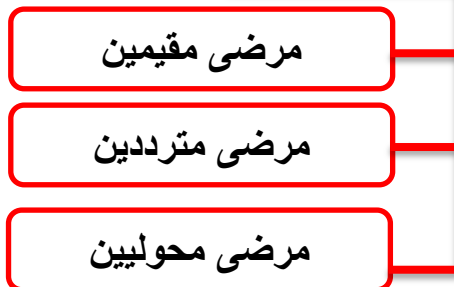


مخطط(3-8) يوضح النشاط الخدمي

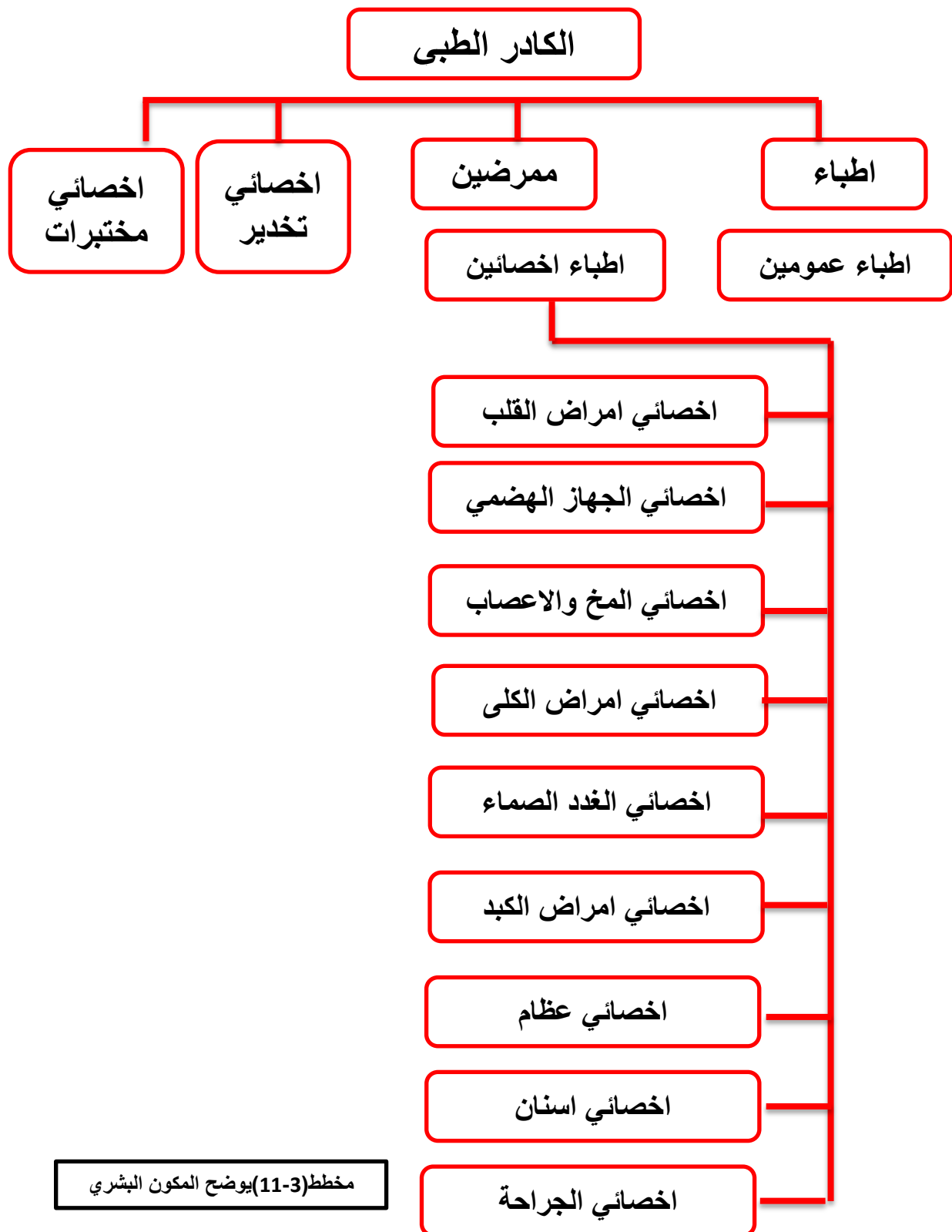


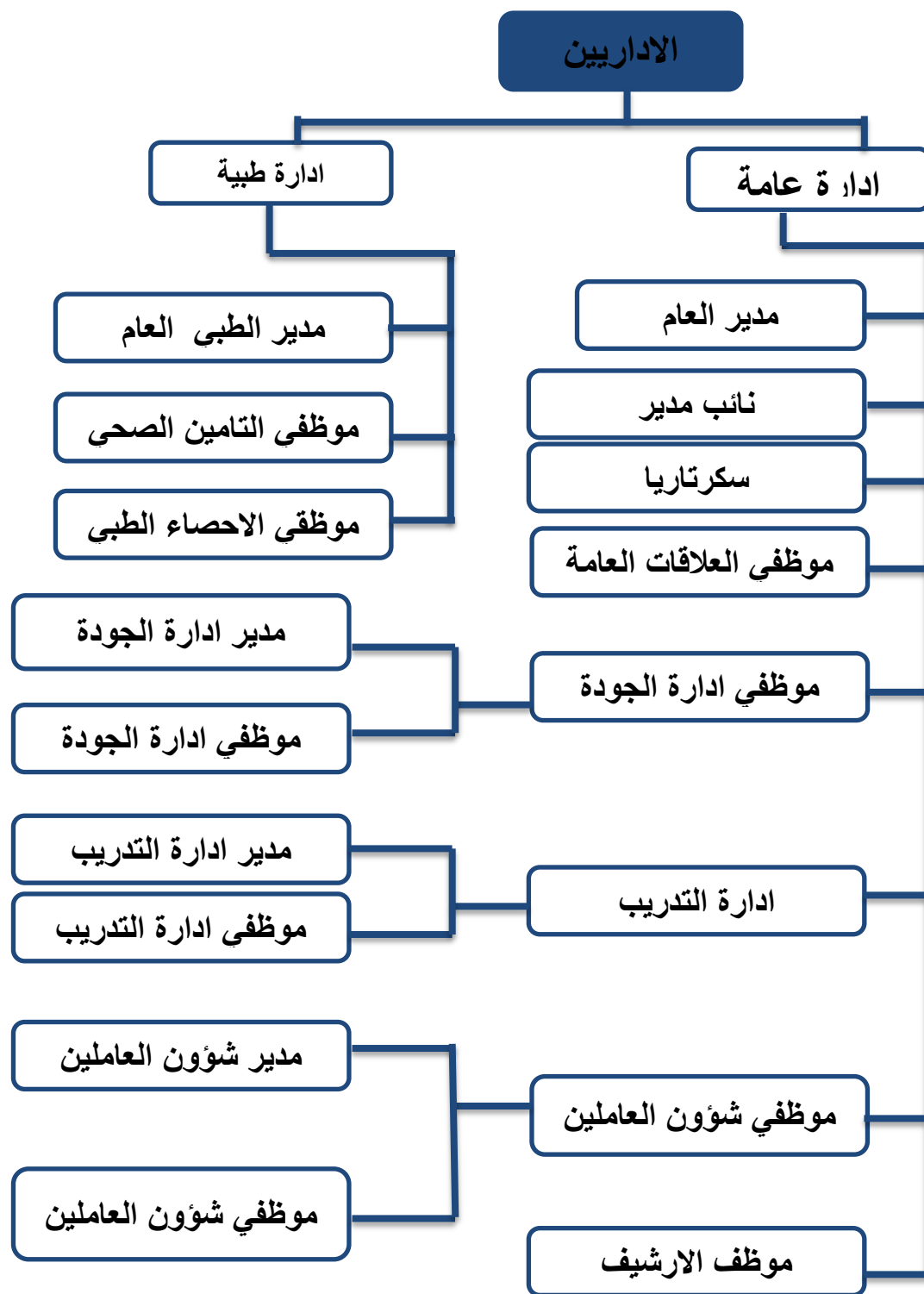
مخطط (9-3) يوضح المكون البشري

الاطفال المرضى
من 0-12 سنة

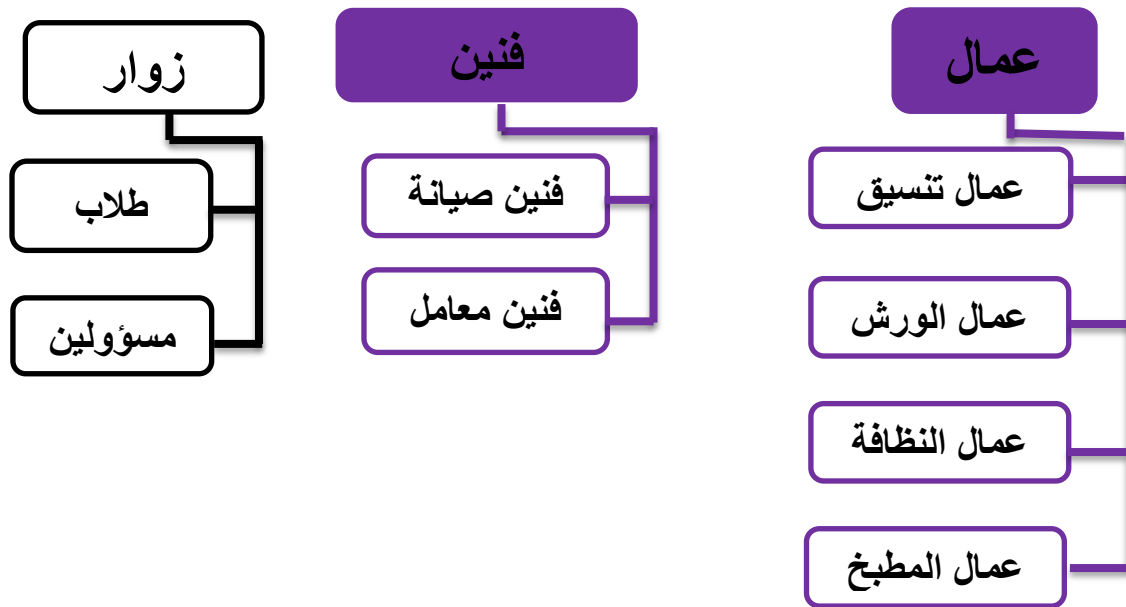


مخطط (10-3) يوضح المكون البشري



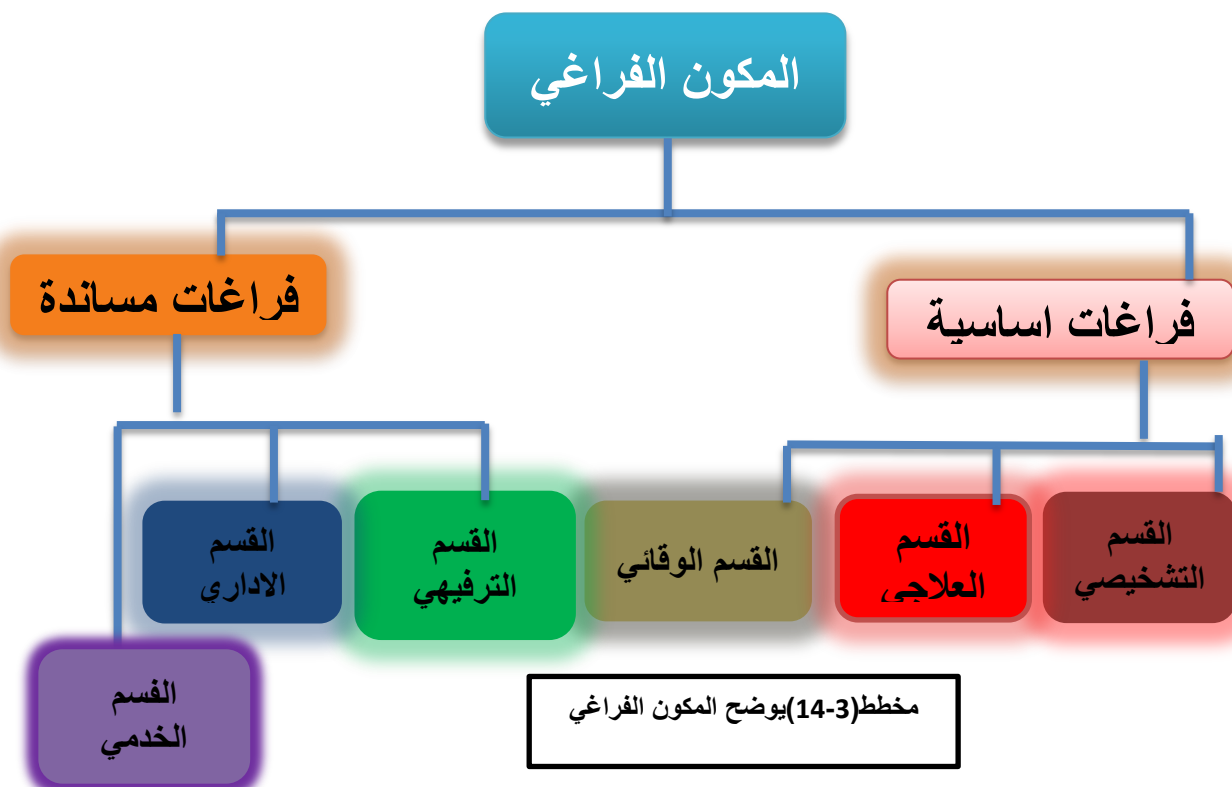


مخطط (3-12) يوضح المكون البشري



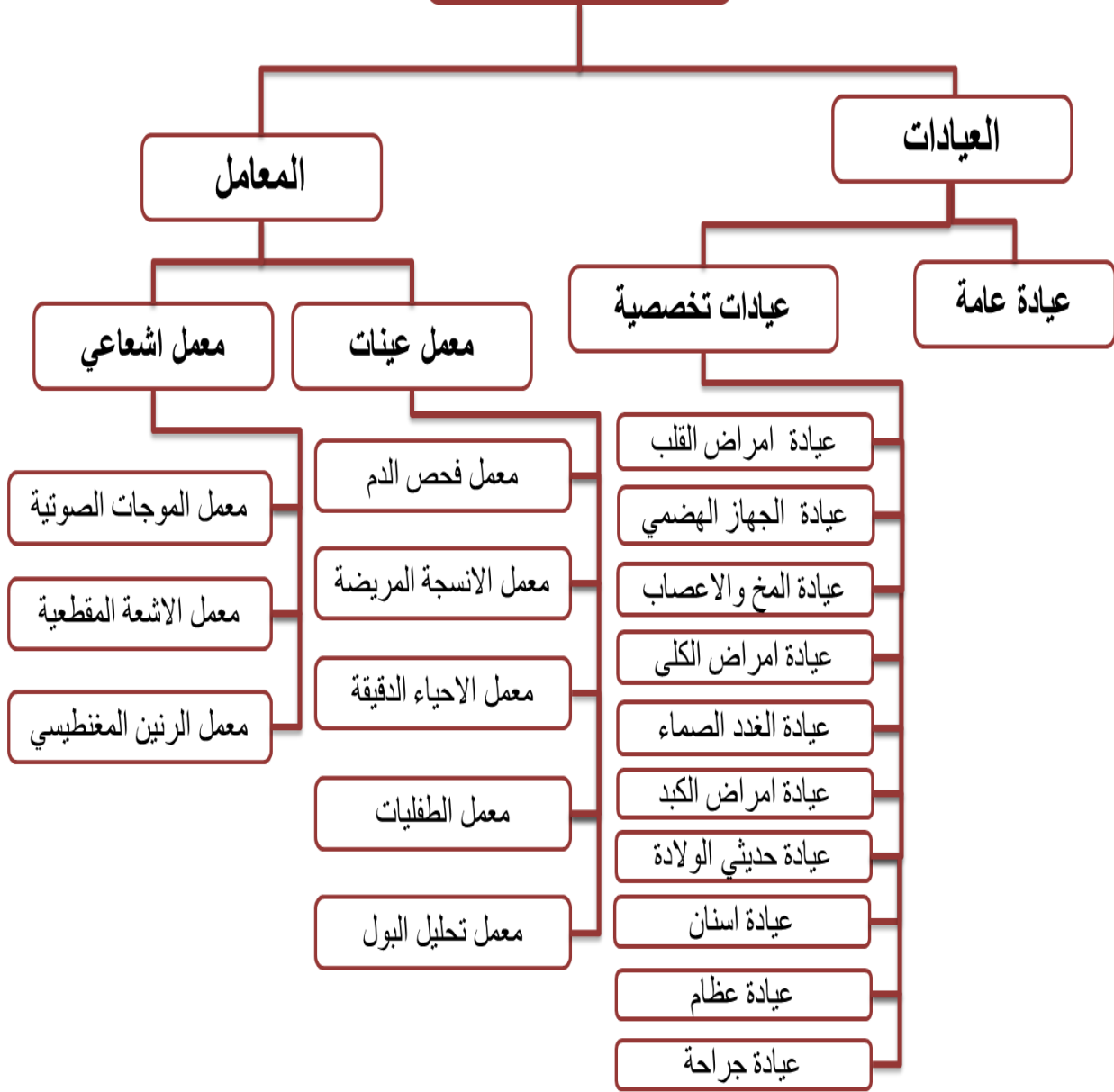
مخطط (3-13) يوضح المكون البشري

ثالثا المكون الفراغي

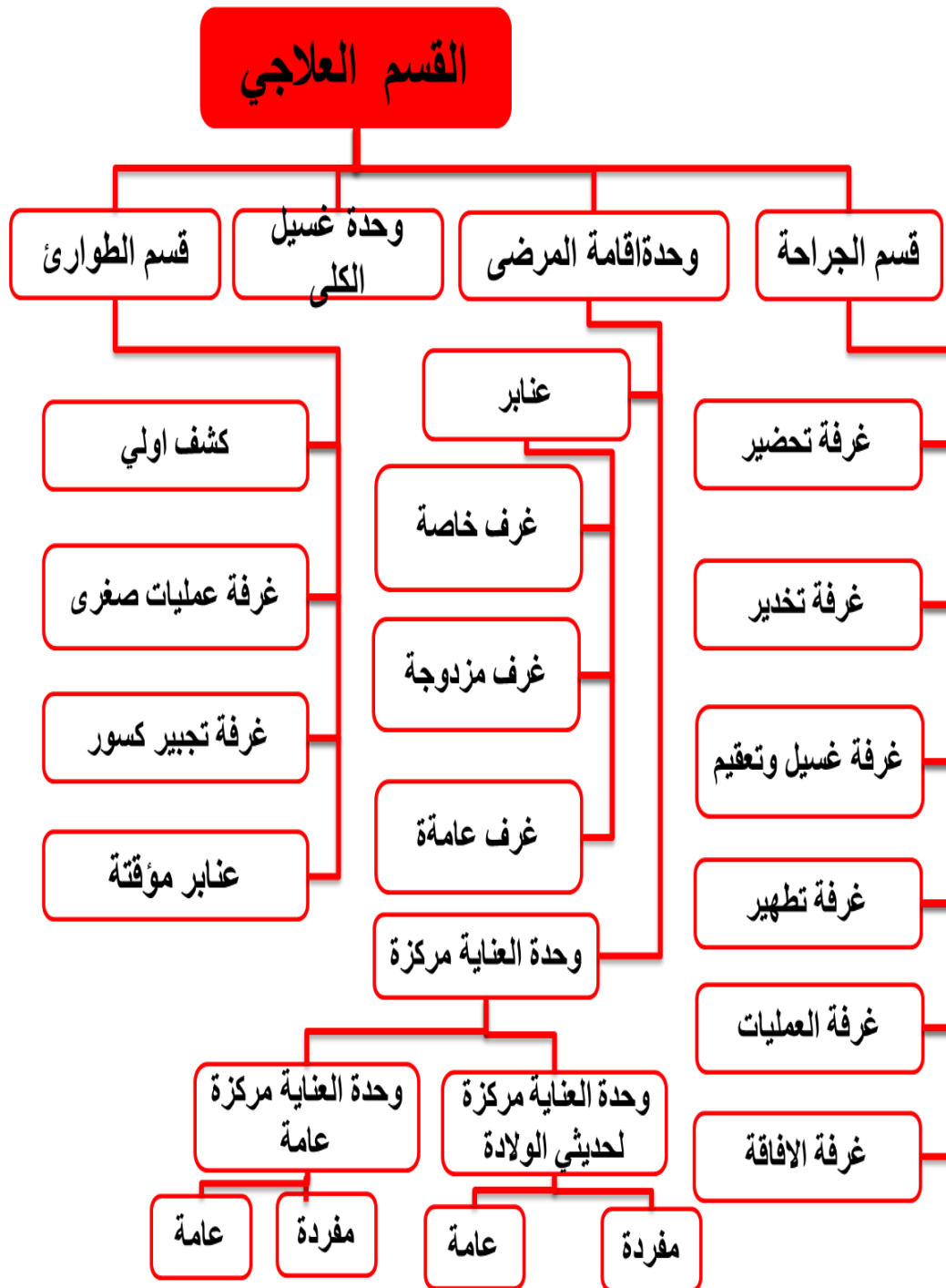


مخطط (3-14) يوضح المكون الفراغي

القسم التشخيصي



مخطط (3-15) يوضح القسم التشخيصي



مخطط (3-16) يوضح القسم العلاجي

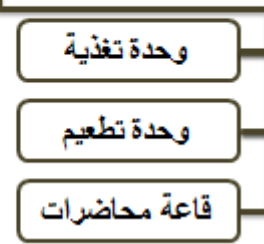
الفراغات الاساسية

الفراغات المساندة

القسم الترفيهي



القسم الوقائي



مخطط (17-3) يوضح القسم الوقائي

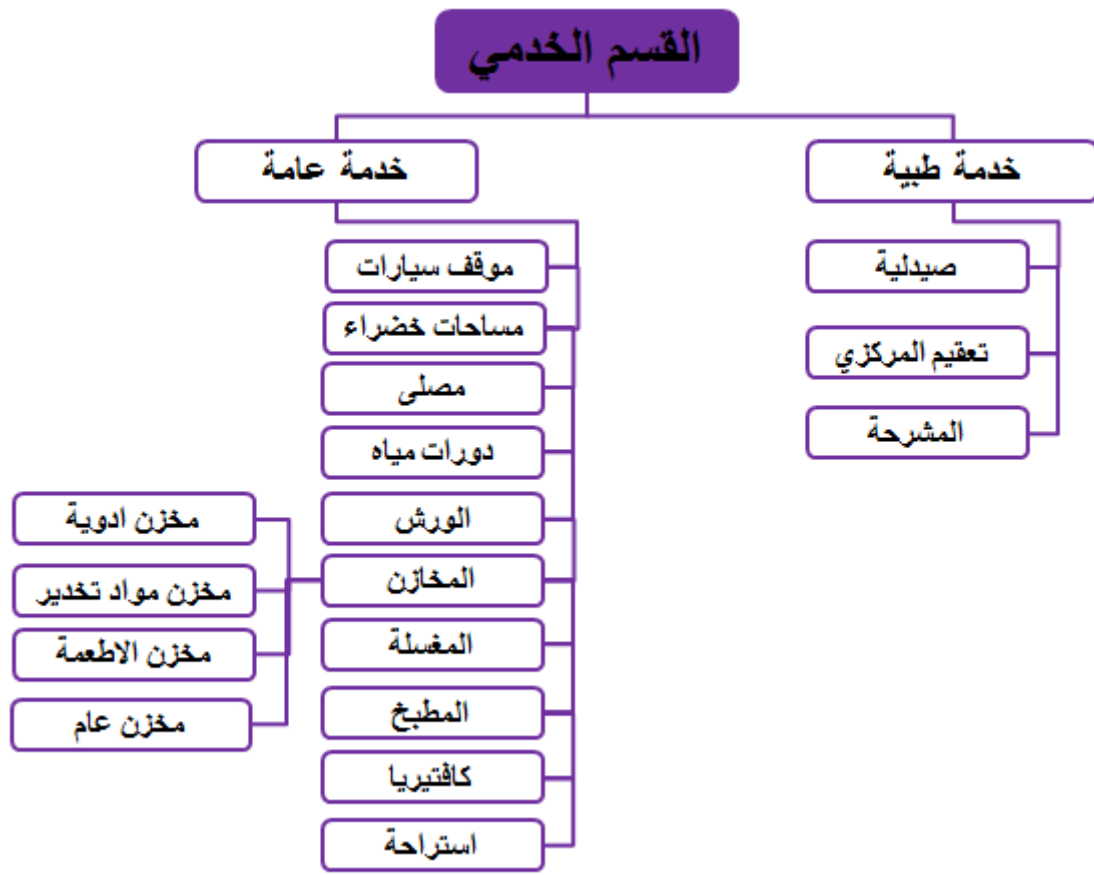
مخطط (18-3) يوضح القسم الترفيهي

الفراغات المساندة

القسم الاداري



مخطط (19-3) يوضح القسم الاداري



مخطط (20-3) يوضح القسم الخدمي

2-1-3 دراسة الفراغات

اولا القسم التشخيصي:

1- العيادات:-

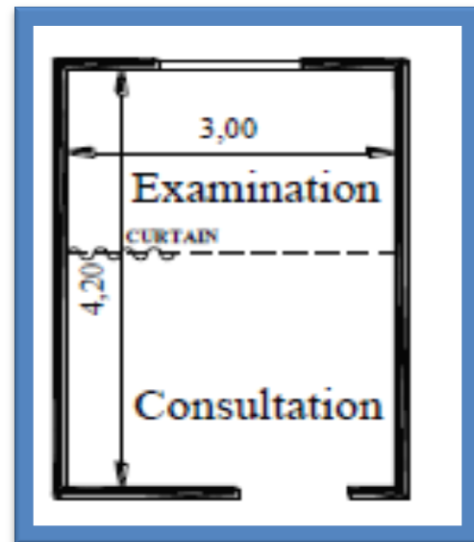
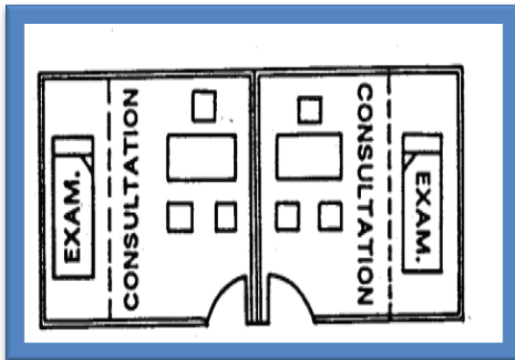
تتراوح مساحة العيادات ككل بين 14.1م² الى 27.8م².

مساحة الانتظار:

تتكون من مساحة مخصصة لمقاعد الانتظار وقد تم تقدير هذه المساحة بـ 20 مقعد للعيادة الواحدة بمساحة

1.25م² للعيادة الواحدة للمقعد اي 25م² للعيادة الواحدة

وتكون مساحة الخدمات 40م² بالنسبة للعيادات ككل. وهذه تكون حسب الاسرة بالمشفى



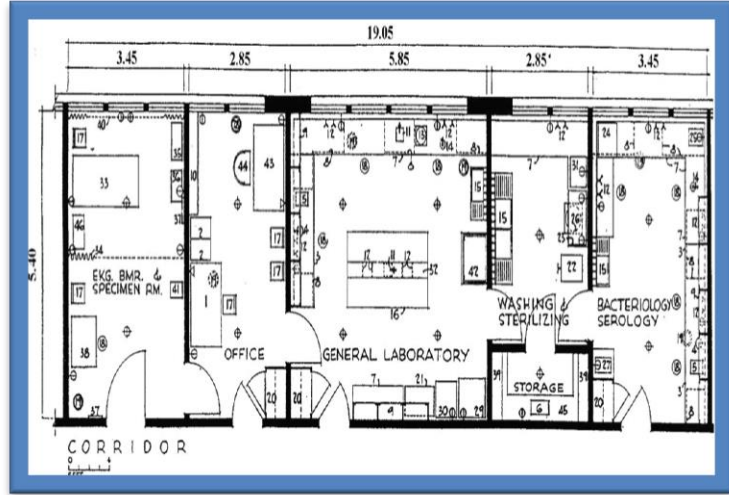
شكل (3-23) يوضح العيادات

2- المعامل:-

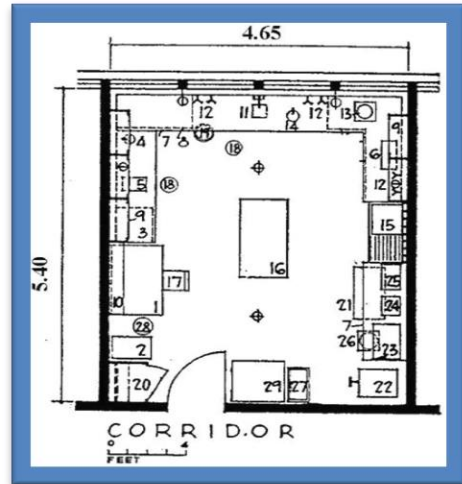
كما يمكن حساب مساحة المعامل بناء على حجم المستشفى (عدد الاسرة) فان مساحة المعامل في المستشفى

لـ 200 سرير 103م² وطبقا لتقديرات فان قسم المعامل يمكن تحديد مساحته بحيث تتراوح مساحته من

7م² سرير الى 8م² سرير



شكل (24-3) يوضح المعامل



3- قسم الاشعة:-

يمكن حساب مساحة قسم الاشعة بعد حساب مساحات الغرف المكون له التالي:-

غرفة اشعة اكس:

اقل مساحة لغرفة بها جهاز واحد 18م² (4.5*4) والمساحة الافضل 30م² مربع (5*6) متر

الغرفة المظلمة:

اقل مساحة 4.5م² للتحميض اليدوي والتحميض باجهزة تحميض 3متر

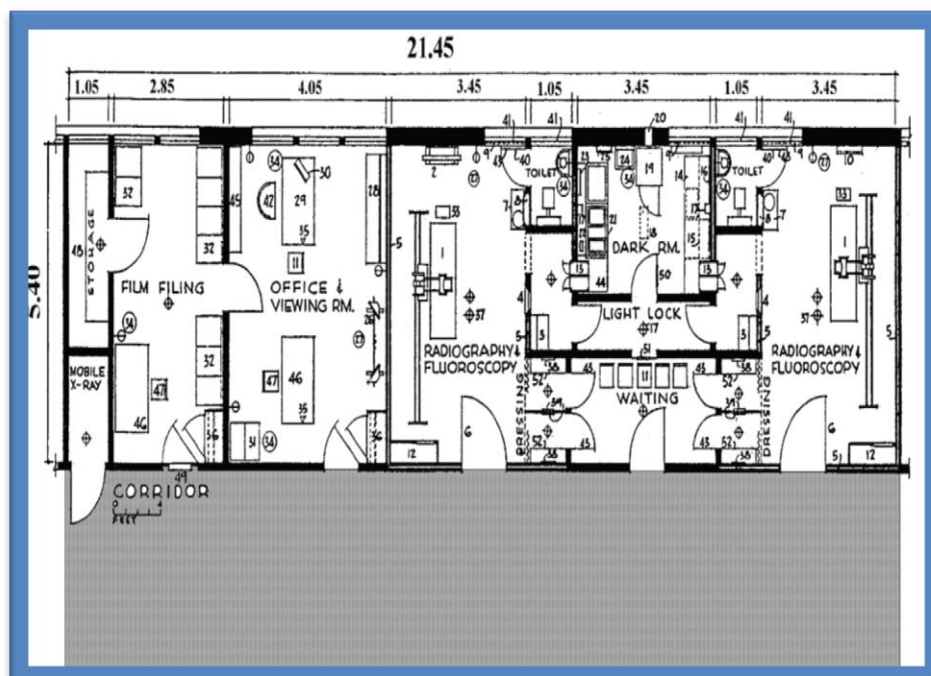
مكتب الطبيب: 8م²

مكان الانتظار: من 10 الى 20م²

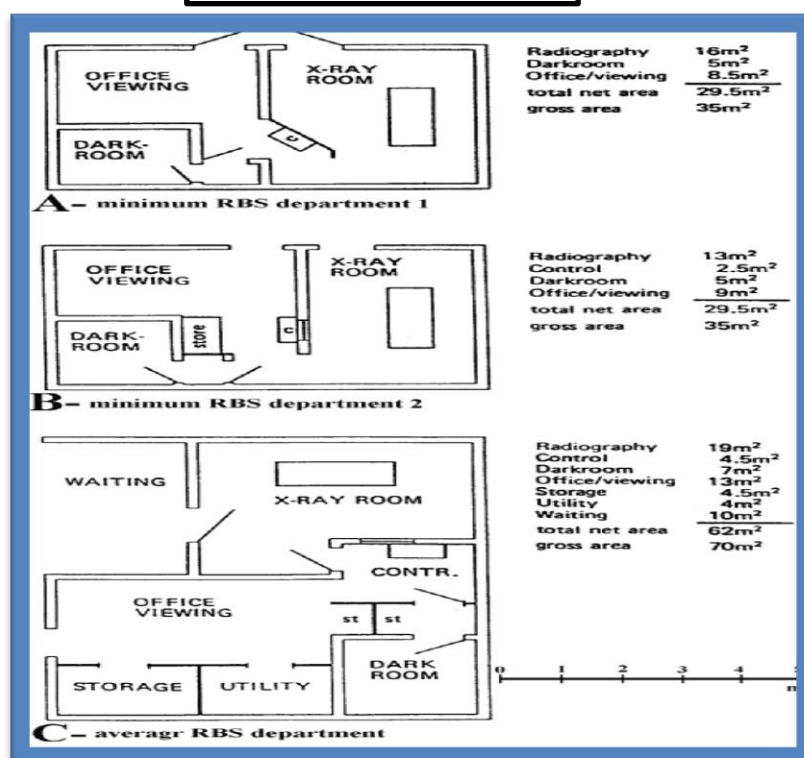
غرفة تغيير الملابس:

غرفتان تغيير الملابس مساحة الغرفة من 3 الى 4م2

المساحة الاجمالية: في مستشفى 200 سرير 220م2



شكل (25-3) يوضح قسم الاشعة



شكل (26-3) يوضح غرفة الاشعة

2- وحدة اقامة المرضى:-

1- العنابر

الغرفة المفردة: المساحة 25م²

الغرفة المزدوجة:

نصيب الفرد 9م² وتكون مساحتها شاملة الحمام والحركة 30م²

الغرف العامة

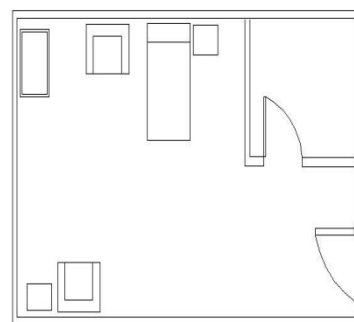
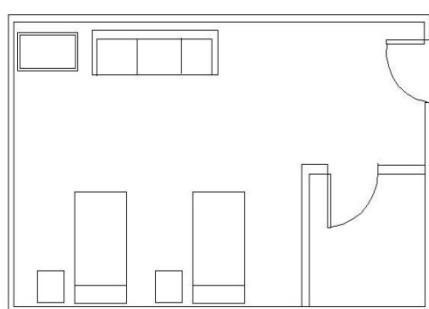
نصيب الفرد 7.25م² = 6*2 = 12م² شاملة الحمام

2- وحدة العناية:

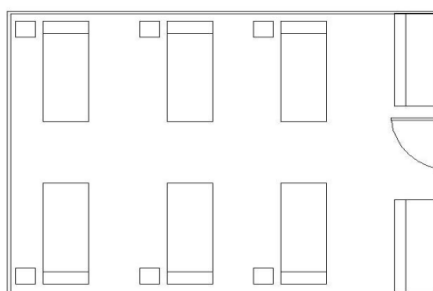
العناية المركزة العامة ويجب توفير 18م² لكل سرير $18 \times 10 = 180\text{م}^2$

العناية المفردة $18 \times 1 = 18\text{م}^2$

العناية المركزة للأطفال المولود نصيبه 9م² $9 \times 10 = 90\text{م}^2$



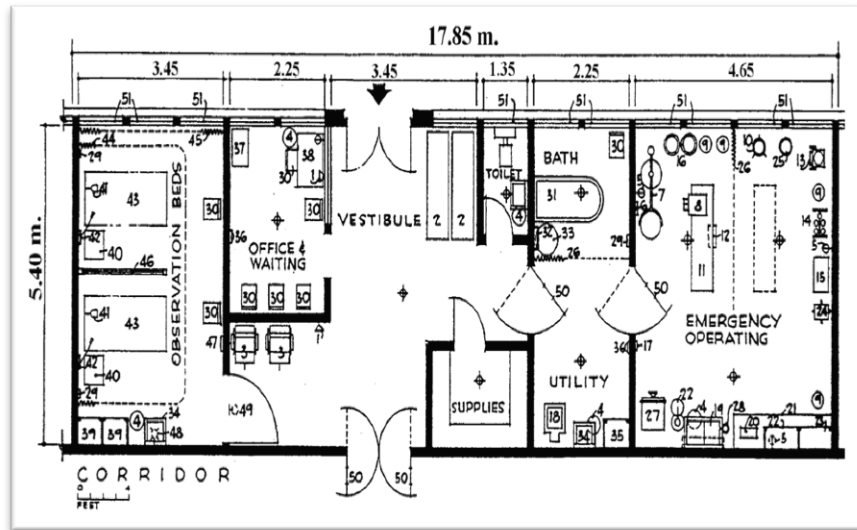
شكل (28-3) يوضح الغرف المفردة والمزدوجة



شكل (29-3) يوضح الغرف العامة

3-قسم الطوارئ

المساحة الاجمالية لقسم الطوارئ لمشفى 200 سرير 215م2



شكل (30-3) يوضح قسم الطوارئ

4 - غسيل الكلى:

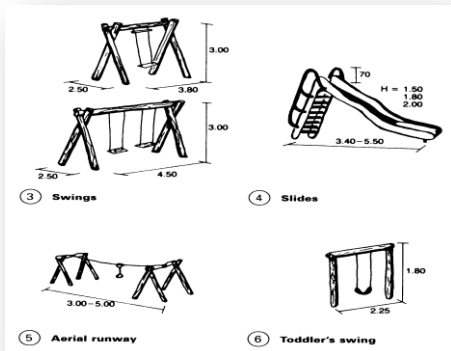
نصيب الفرد 9م2 = 10*9=90م2

ثالثا القسم الوقائي

- 1-وحدة التطعيم وبها سرير ومكتب للطبيب ونقدر مساحتها ب25م2.
- 2- وحدة تغذية وبها سرير ومكتب الطبيب ومساحتها 32م2.
- 3- قاعة محاضرة صغيرة بمساحة 32 م2.

رابعا القسم الترفيهي:

- 1-الترفيهي الداخلي: مكان للعب بمساحة 240م2 بحيث يأخذ الاطفال راحتهم. ووجود غرفة للرسم بمساحة
- 2- الترفيهي الخارجي
وجود العاب خارجية

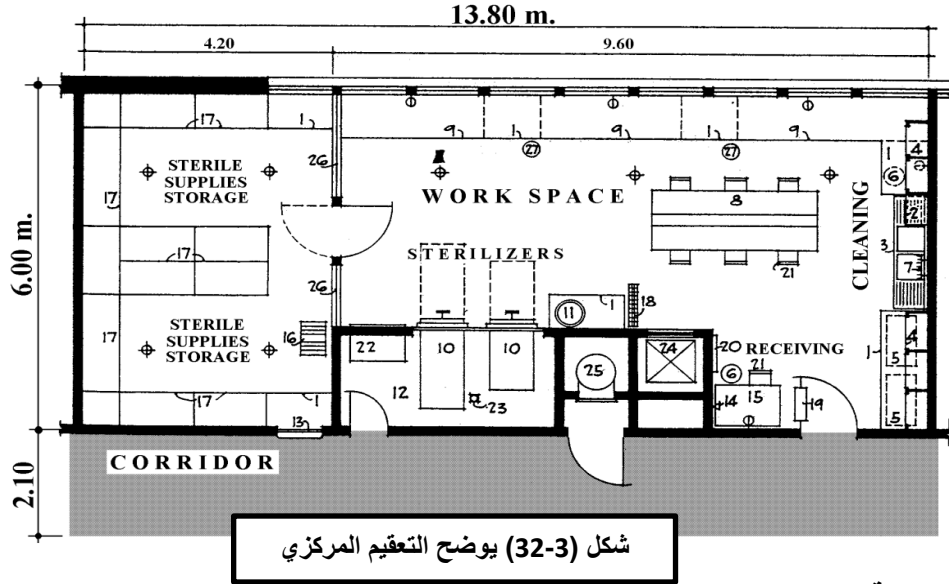


شكل (31-3) يوضح الترفيه الخارجي

خامسا القسم الخدمي:

1- قسم التعقيم المركزي.

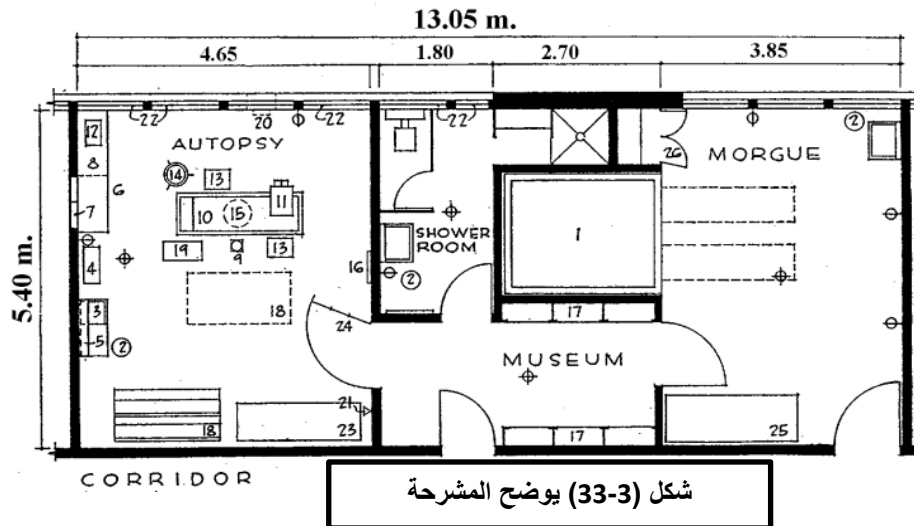
المساحة الاجمالية للقسم 2م110



2- الصيدلية:

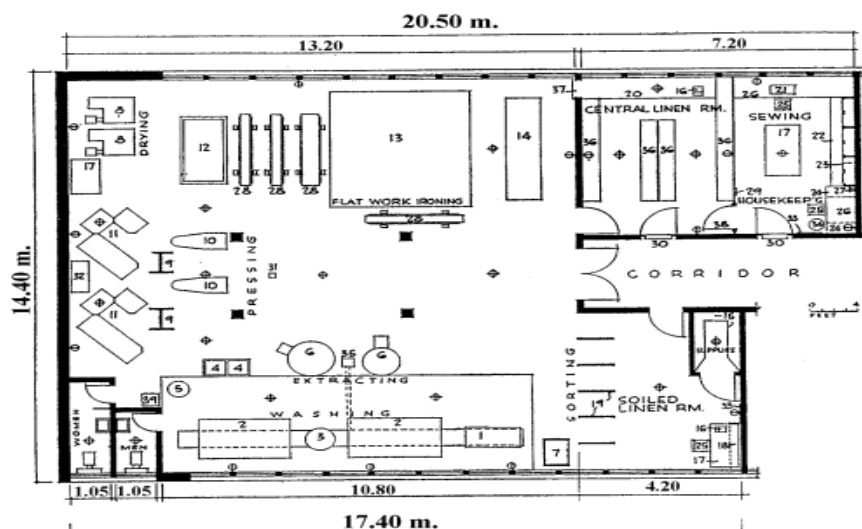
المساحة الاجمالية تتراوح بين 90-145م2 (200 سرير).

3- المشرحة: مساحتها 75م2



4- المغسلة:

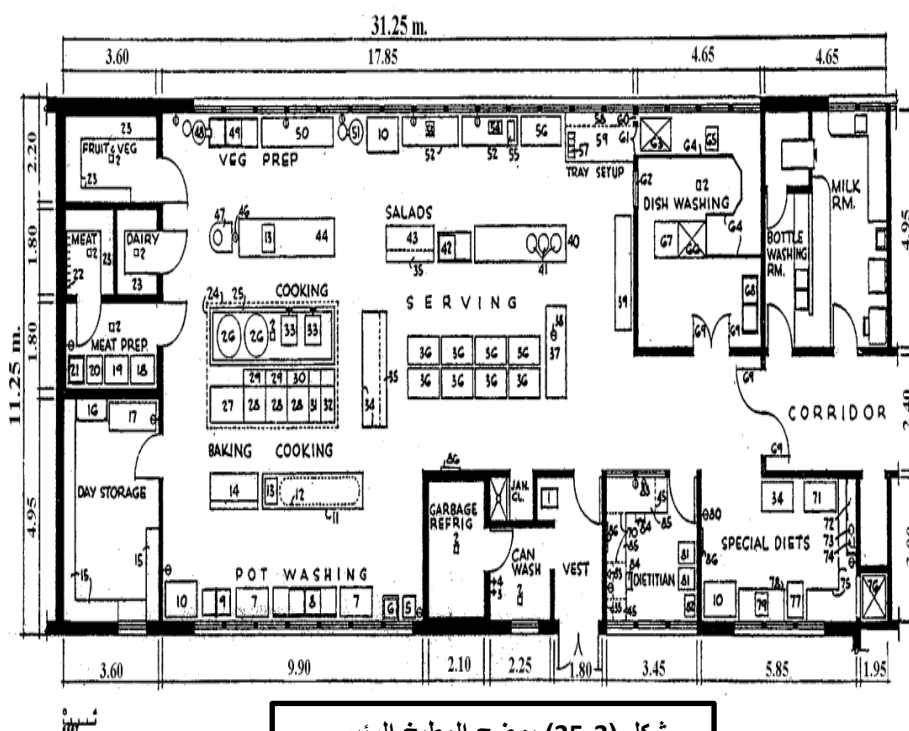
المساحة الاجمالية 180م2



شكل (34-3) يوضح المغسلة

5- المطبخ الرئيسي

المساحة الاجمالية 355م2



شكل (35-3) يوضح المطبخ الرئيسي

3-1-3 جدول المناشط

*النشاط التشخيصي:

المكون المنشط	المكون البشري	عدد المستخدمين	المكون الفراغي	زمن الاستخدام	عدد الفراغات	مساحة الفراغ الواحد	المساحة الكلية
النشاط الاساسي	تشخيصي	4	عيادة عامة	7ص-8م	3	20م ²	60م ²
			عيادة امراض القلب	7ص-8م	1	20م ²	20م ²
			عيادة الجهاز الهضمي	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
			عيادة المخ والاعصاب	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
			عيادة امراض الكلى	7ص-8م	2	20م ²	20م ²
			عيادة امراض الغدد الصماء	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
			عيادة امراض الكبد	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
			عيادة حديثي الولادة	7ص-8م	2	25م ²	25م ²
			عيادة اسنان	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
			عيادة عظام	7ص-8م	1	25م ²	25م ²
النشاط الاساسي	تشخيصي	4	عيادة جراحة		1	25م ²	25م ²
							300م ²

جدول (3-1) يوضح النشاط التشخيصي

*النشاط التشخيصي

المكون المنشط	المكون البشري	عدد المستخدمين	المكون الفراغي	زمن الاستخدام	عدد الفراغات	مساحة الفراغ الواحد	المساحة الكلية				
فحص باخذ عينات	فحص الدم	3	معمل الدم	7ص-8م	1	2م20	2م20	فحص	تشخيصي	النشاط الاساسي	2م411
	فحص الانسجة المريضة	3	معمل الانسجة المريضة	7ص-8م	1	2م25	2م25				
	فحص الاحياء الدقيقة	3	معمل الاحياء الدقيقة	7ص-8م	1	2م25	2م25				
	فحص الطفليات	3	معمل الطفليات	7ص-8م	1	2م20	2م20				
	فحص وتحليل البول	3	معمل وتحليل البول	7ص-8م	1	2م26	2م26				
	فحص بالموجات الصوتية	1	فحص بالموجات الصوتية	7ص-8م	1	2م35	2م35				
	فحص بالاشعة المقطعية	2	فحص بالاشعة المقطعية	7ص-8م	1	2م220	2م220				
	فحص بالرنين المغناطيسي	2	فحص بالرنين المغناطيسي	7ص-8م	1	2م40	2م40				
وقائي	تطعيم	3	وحدة تطعيم	7ص-8م	1	2م25	2م25				2م82
	تغذية	4	وحدة تغذية	7ص-8م	1	2م25	2م25				
	توعية	300	قاعة محاضرات	7ص-8م	1	2م32	2م32				

جدول (2-3) يوضح النشاط التشخيصي والوقائي

*النشاط العلاجي:

المكون المنشط	المكون البشري	عدد المستخدمين	المكون الفراغي	زمن الاستخدام	عدد الفراغات	مساحة الفراغ الواحد	المساحة الكلية
تخصير تخدير غسيل وتعقيم تطهير اجراء العملية افافة	ممرضين 2-مريض 1	3	غرفة تخصير	24 ساعة	4	2م16	2م450
	ممرضين 2-مريض 1	-	غرفة تخدير	24 ساعة	4	2م16	2م450
	اطباء- ممرضين	-	غرفة غسيل وتعقيم	24 ساعة	4	2م16	2م450
	اطباء ممرضين	-	غرفة تطهير	24 ساعة	4	2م16	2م450
	مريض 1 طبيب 1- ممرضين	-	غرفة عمليات	24 ساعة	4	2م36	2م144
	ممرض-مريض		غرفة افافة	24 ساعة	2	2م25	2م50
غسيل كلى	ممرض-مريض 10	12	وحدة غسيل كلى	7ص-8م	1	2م90	2م90
تنويم مفردة تنويم في غرفة مزدوجة تنويم في غرفة عامة	2-مرافق 1مريض	3	غرفة مفردة	24 ساعة	8	2م25	2م1940
	مريض 2- مرافقين	4	غرف مزدوجة	24 ساعة	4	2م30	2م120
	مريض 6-مرافقين	6	غرف عام	24 ساعة	20	2م50	2م1000
	مفردة مريض		وحدة مفردة	24 ساعة	2	2م20	2م40
	عامة مريض 10-مرافقين	10	وحدة عامة		2	2م90	2م180
	مفردة مريض		وحدة عناية	24 ساعة	2	2م20	2م40
	عامة مريض 10-مرافقين	10			1	2م90	2م90
حالات طارئة	مريض 1-طبيب 1	2	غرفة الكشف	24 ساعة	1	2م25	2م215
	مريض 1-طبيب 1	2	غرفة تجبير كسور	24 ساعة	1	2م25	2م215
	مريض 1-طبيب 1	2	غرفة عمليات صغرى	24 ساعة	1	2م26	2م26
	مريض 12-طبيب 1	13	عناير مؤقتة	24 ساعة	3	2م40	2م120

جدول (3-3) يوضح النشاط العلاجي

*النشاط الترفيهي-النشاط الاداري-النشاط الخدمي

المكون المنشطي	المكون البشري	عدد المستخدمين	المكون الفراغي	زمن الاستخدام	عدد الفراغات	مساحة الفراغ الواحد	المساحة الكلية		
ترفيه خارجي	لعب بالالعاب الخارجية	المرضى - المرافقين	--	مساحة للعب الخارجي	7ص-8م	1	2300م	ترفيه داخلي	مساند
	لعب بالالعاب		-	غرفة العاب	7ص-8م	4	2220م		
	رسم	المرضى	-	غرفة رسم	7ص-8م	2	260م		
ادارة عامة	ادارة عامة	المدير	1	مكتب مدير	7ص-8م	1	228م	اداري	مساند
	انابة ادارة	نائب المدير	1	مكتب نائب مدير	7ص-3م	1	225م		
	سكرتاريا	السكرتاريا	1	مكتب سكرتاريا	7ص-3م	1	216م		
	علاقات عامة	موظفين 2	2	مكتب علاقات عامة	7ص-3م	1	220م		
	ادارة الجودة	مدير 1-موظفين 2	3	مكتب ادارة جودة	7ص-3م	1	225م		
	ادارة التدريب	مدير 1-موظفين 2	3	مكتب ادارة تدريب	7ص-3م	1	225م		
	شؤون العاملين	موظفين 2	2	متب شؤون عاملين	7ص-3م	1	220م		
	ارشفة	موظفين 3	3	مكتب ارشفة	7ص-3م	1	220م		
	ادارة عامة	مدير طبي	1	متب مدير	7ص-3م	1	228م		
	سكرتاريا	سكرتاريا	1	مكتب سكرتاريا	7ص-3م	1	216م		
	تامين صحي	موظفين 2	2	مكتب التامين	7ص-3م	1	220م		
	احصاء طبي	موظفين 2	2	مكتب الاحصاء	7ص-3م	1	220م		
خدمه طبية	شراء دواء	موظفين 2	2	صيدلية	7ص-8م	1	2100م	خدمي	مساند
	تعقيم	موظفين 3	3	تعقيم مركزي	7ص-8م	1	2110م		
	تشريح	طبيب 2	2	مشرحة	7ص-8م	1	270م		

جدول(3-4) يوضح النشاط الترفيهي و الاداري والخدمي

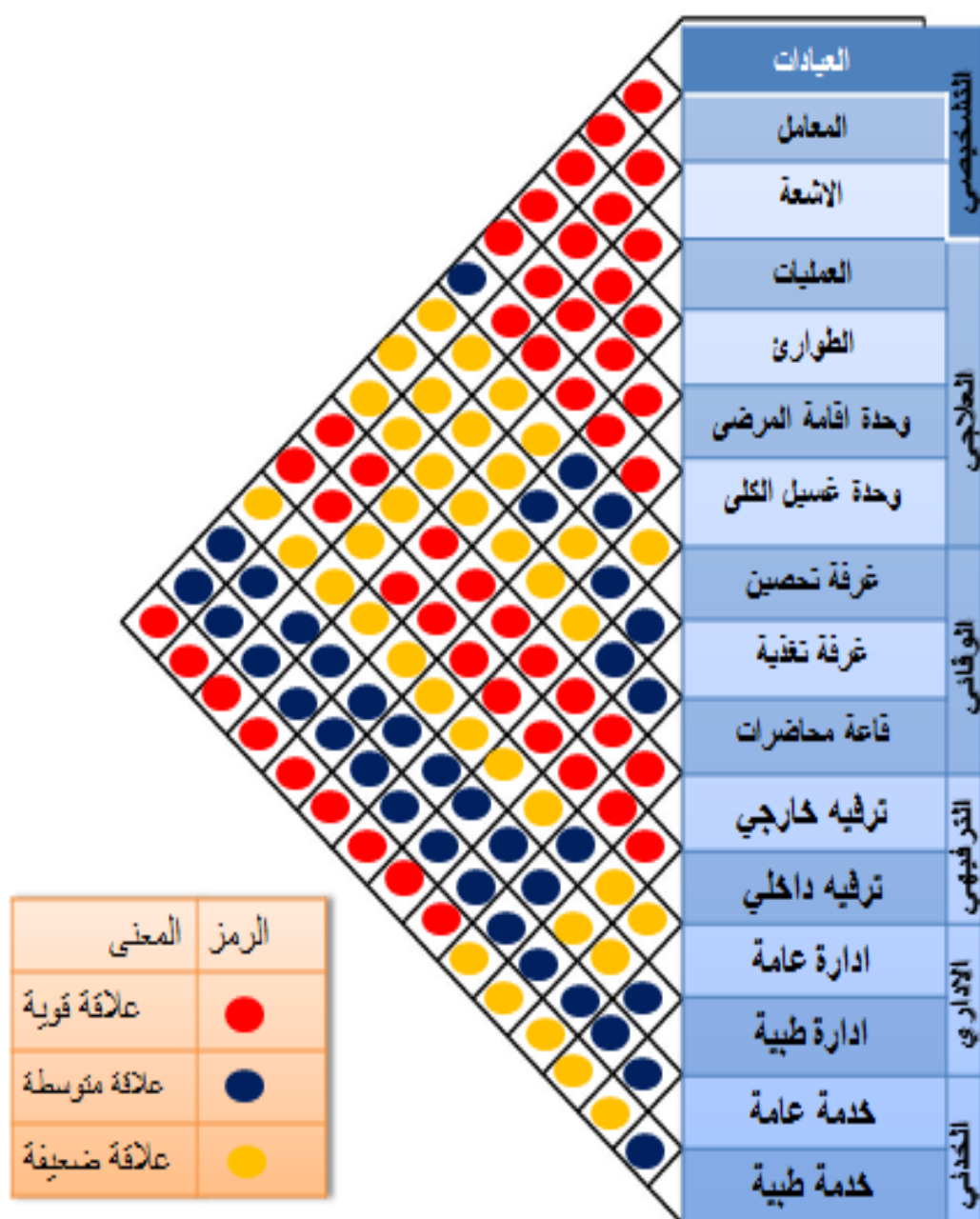
المكون المنشطي	المكون البشري	عدد المستخدمين	المكون الفراغي	زمن الاستخدام	عدد الفراغات	مساحة الفراغ الواحد	المساحة الكلية
توقيف سيارات	زوار-اطباء-اداريين		موقف سيارات	7ص-8م	-	2م12.5	2م2062
تنسيق حدائق	عمال مرضى		مساحة خضراء	7ص-8م	-	2م5850	2م5850
اداء صلاة			مصلى	7ص-8م	1	2م100	2م100
قضاء حاجة			دورات مياه	7ص-8م	40	1.45	2م58
صيانة	عمال		ورش	7ص-8م	3	2م30	2م90
تخزين ادوية	عمال		مخزن ادوية	7ص-8م	1	2م100	2م100
تخزين مواد تخزين	عمال		مخزن مواد تخزين	7ص-8م	1	2م60	2م60
تخزين اطعمة	عمال		مخزن اطعمة	7ص-8م	1	2م36	2م36
تخزين عام	عمال		مخزن عام	7ص-8م	1	2م40	2م40
غسيل ملابس	عمال		مغسلة	7ص-8م	1	2م180	2م180
اعداد طعام	عمال		مطبخ	7ص-8م	1	2م355	2م355
اكل وشرب	عمال		كافتيريا	7ص-8م	2	2م60	2م120
اخذ راحة			استراحة		5	2م25	2م125
المساحة الكلية:							14562

جدول (5-3) يوضح النشاط الخدمي

القسم	المساحة
القسم التشخيصي	1076 متر مربع
القسم العلاجي	3010 متر مربع
القسم الوقائي	82 متر مربع
القسم الترفيهي	580 متر مربع
القسم الإداري	283 متر مربع
القسم الخدمي	9531 متر مربع
المساحة الكلية	14562 متر مربع

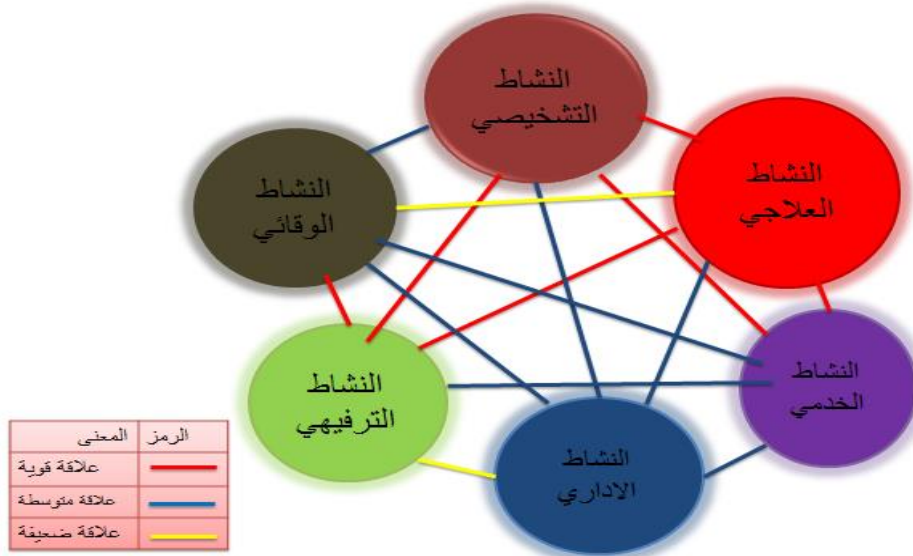
جدول (6-3) يوضح مساحة الأقسام

4-1-3 المخطط الهرمي

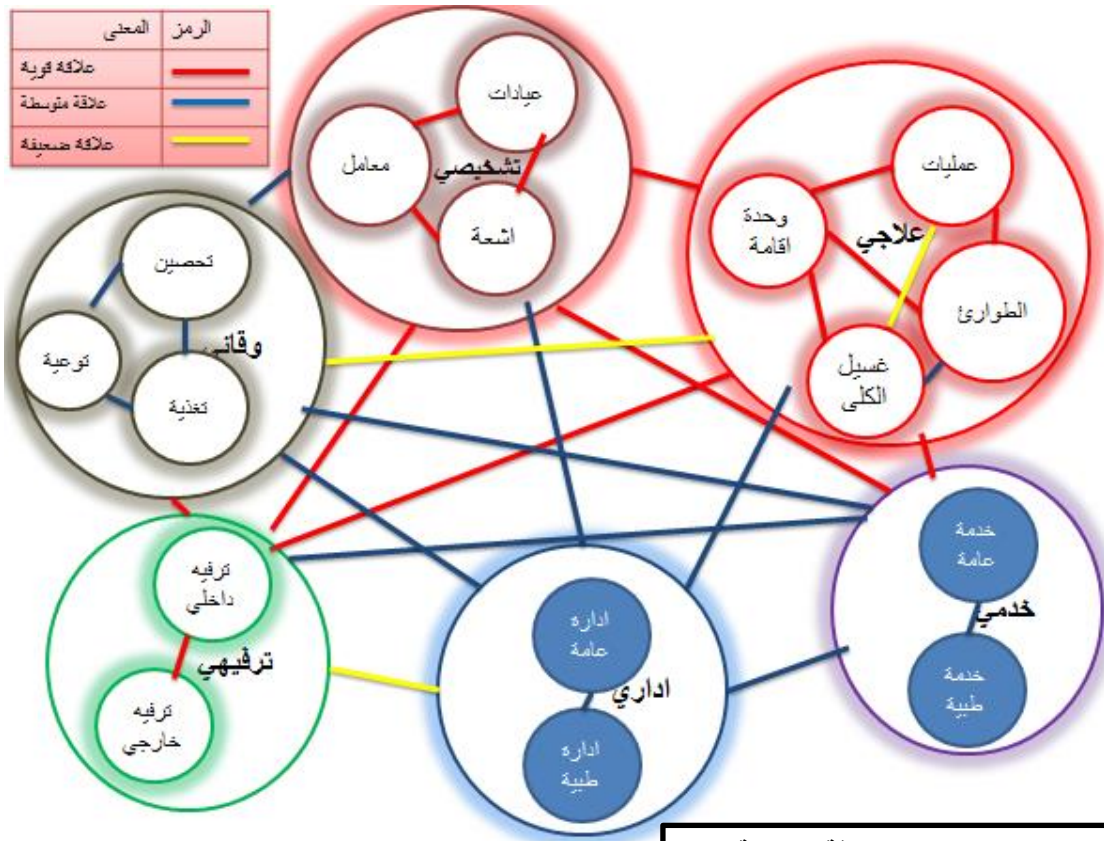


مخطط (21-3) مخطط هرمي

5-1-3 مخطط العلاقات الوظيفية



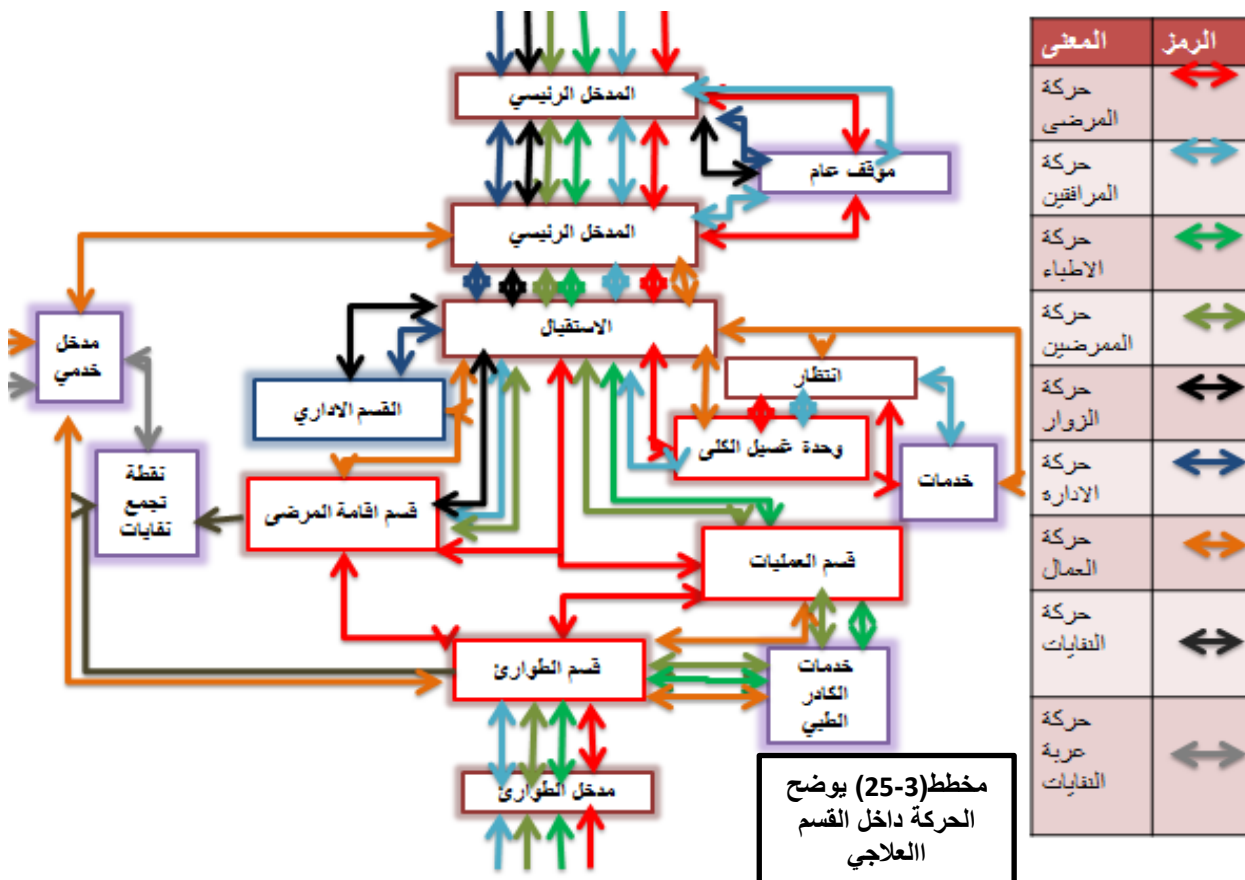
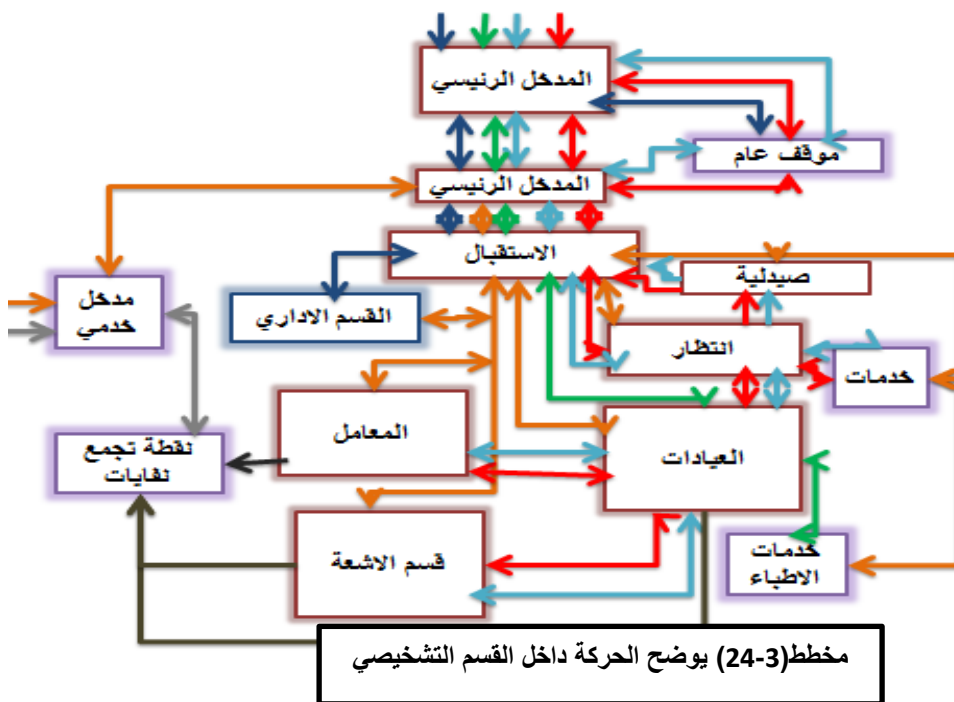
مخطط (22-3) يوضح العلاقة بين الأنشطة



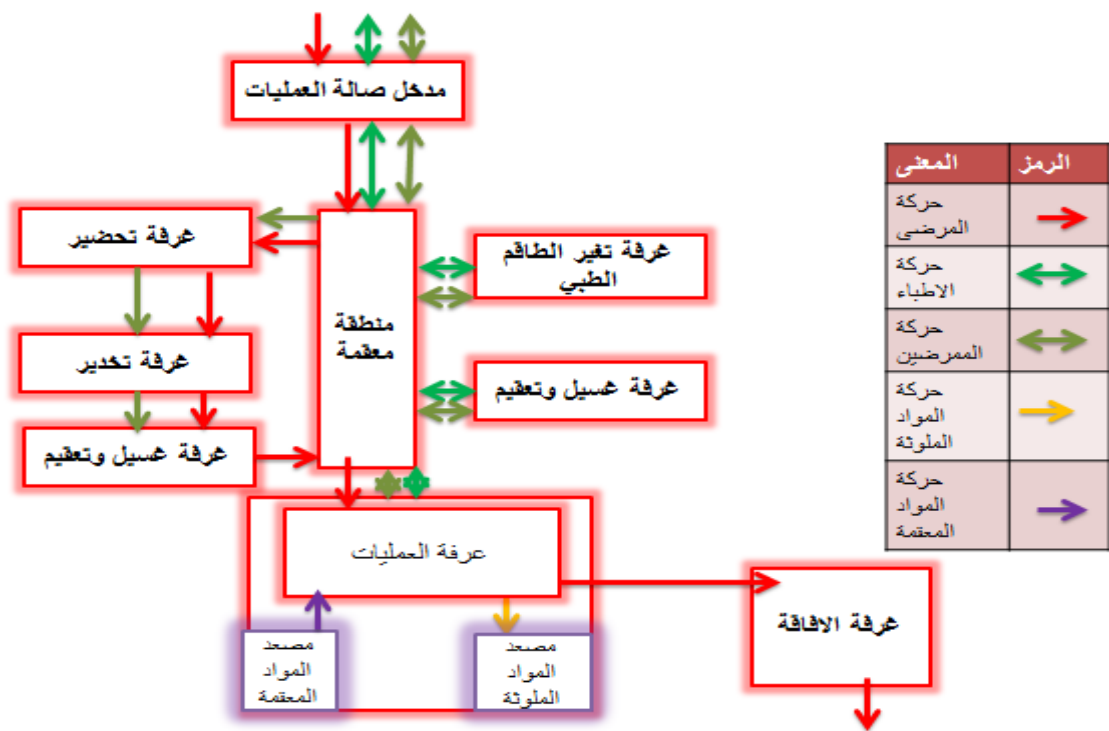
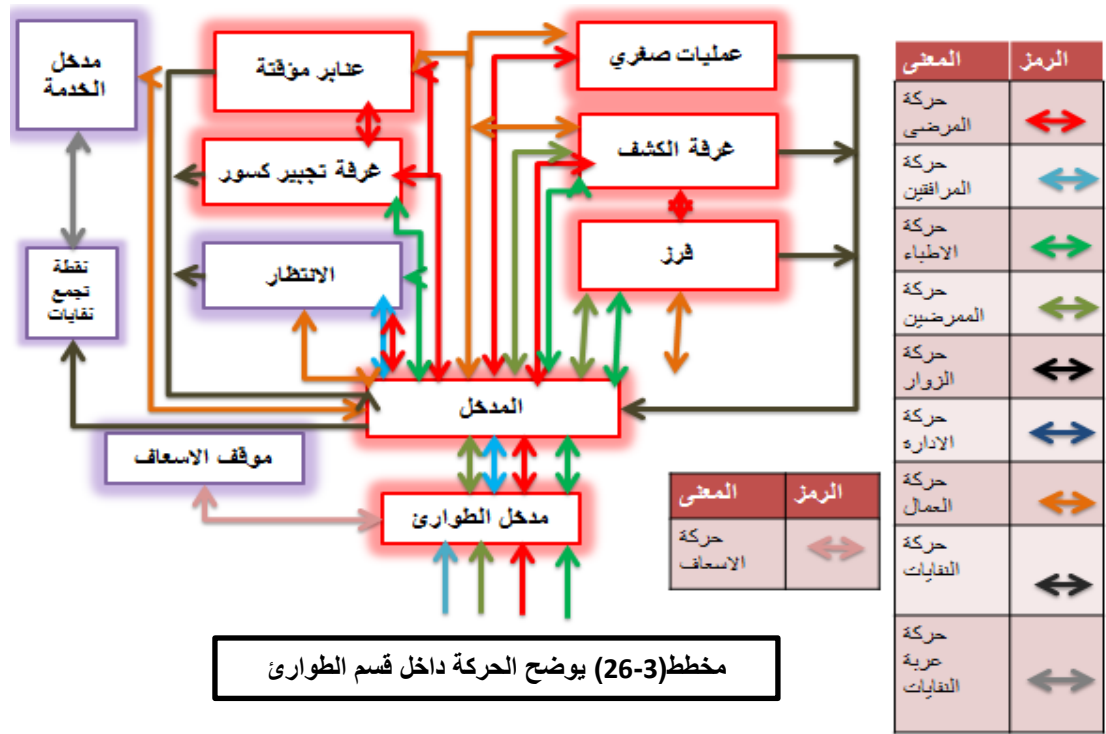
مخطط (23-3) يوضح العلاقة الوظيفية

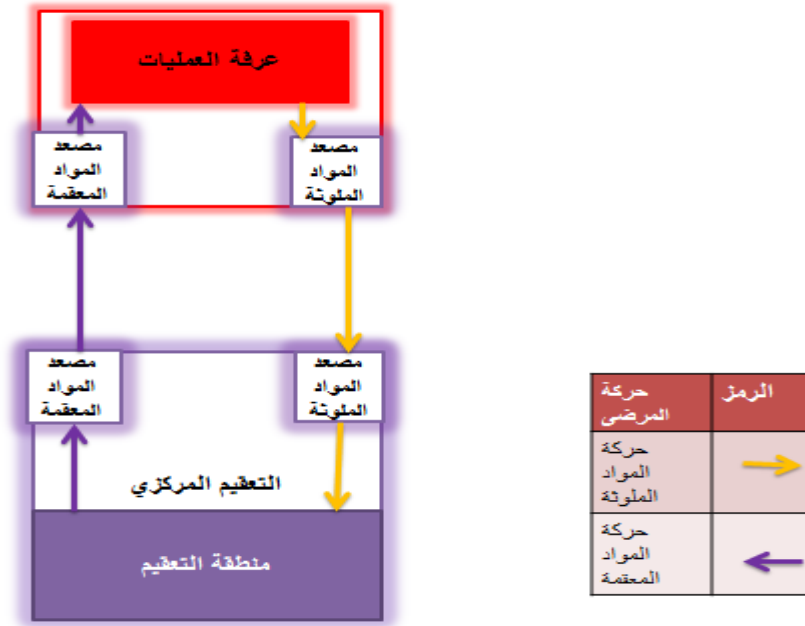
3-1-6 مخطط الحركة

الرمز	المعنى
↔	حركة المرضى
↔	حركة المرافقين
↔	حركة الاطباء
↔	حركة الممرضين
↔	حركة الزوار
↔	حركة الادارة
↔	حركة العمال
↔	حركة النفايات
↔	حركة عربة النفايات الطبية

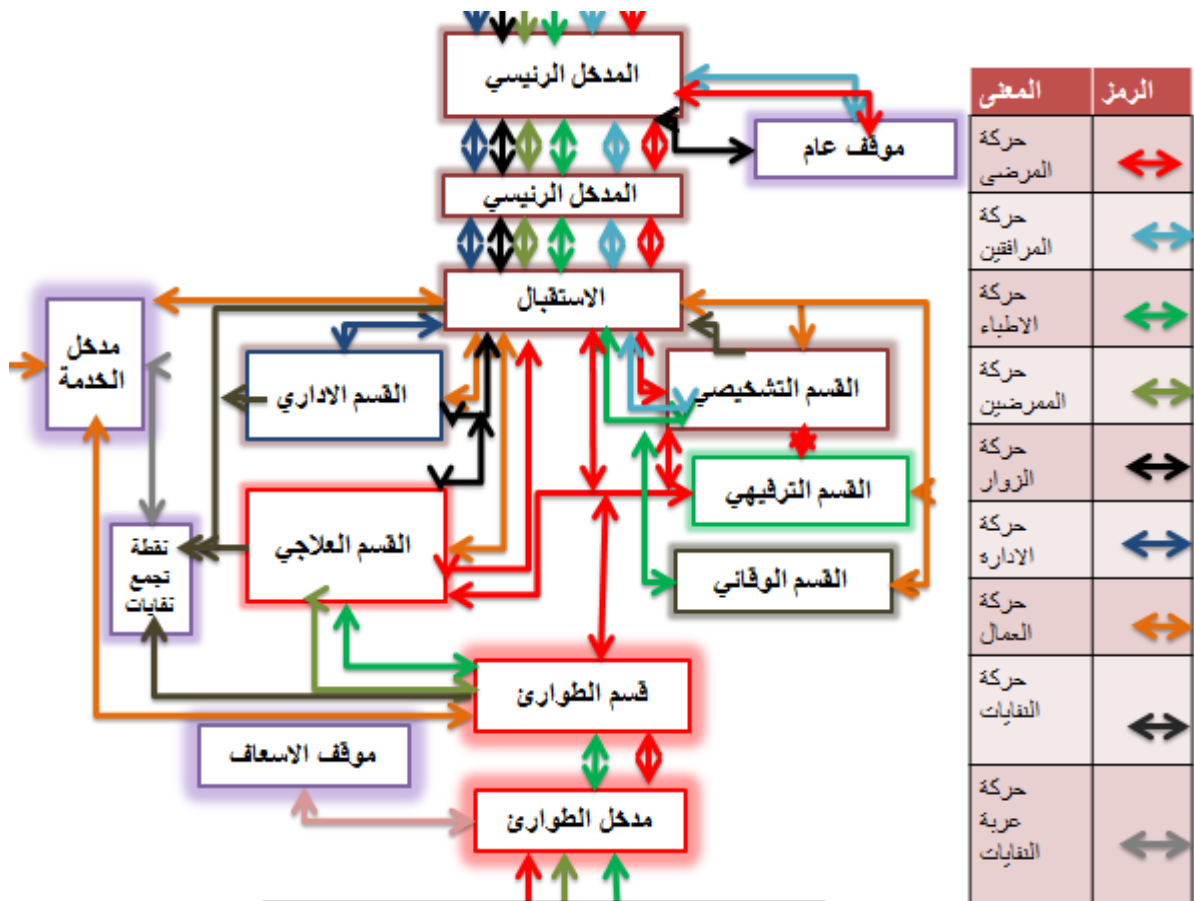


الرمز	المعنى
↔	حركة المرضى
↔	حركة المرافقين
↔	حركة الاطباء
↔	حركة الممرضين
↔	حركة الزوار
↔	حركة الادارة
↔	حركة العمال
↔	حركة النفايات
↔	حركة عربة النفايات الطبية





مخطط (28-3) حركة المواد الملوثة والمعقمة



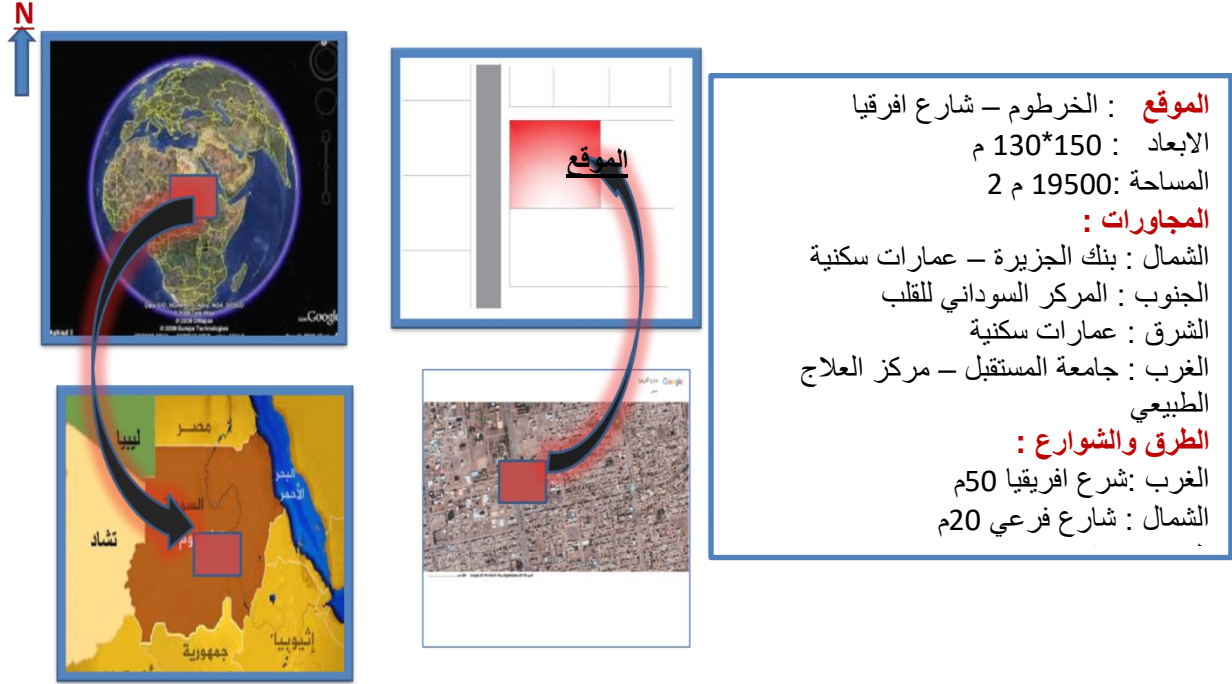
مخطط (29-3) يوضح الحركة العامة

الفصل الثاني

تحليل الموقع:

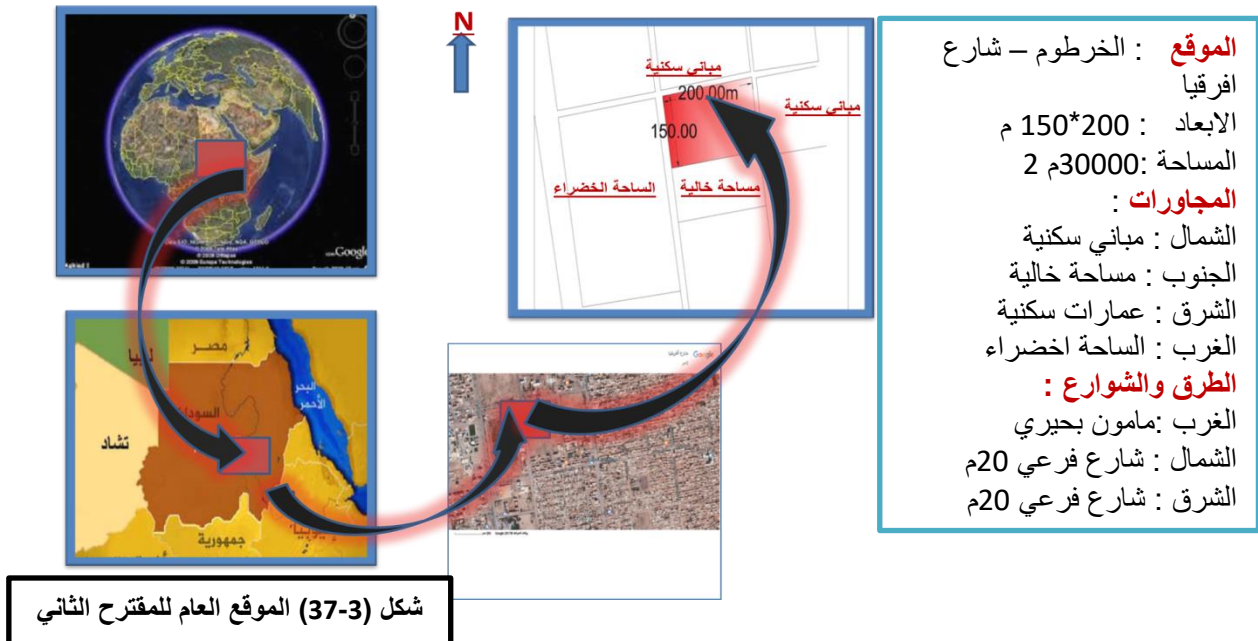
1-3-3 اختيار المواقع:

1-المقترح الاول



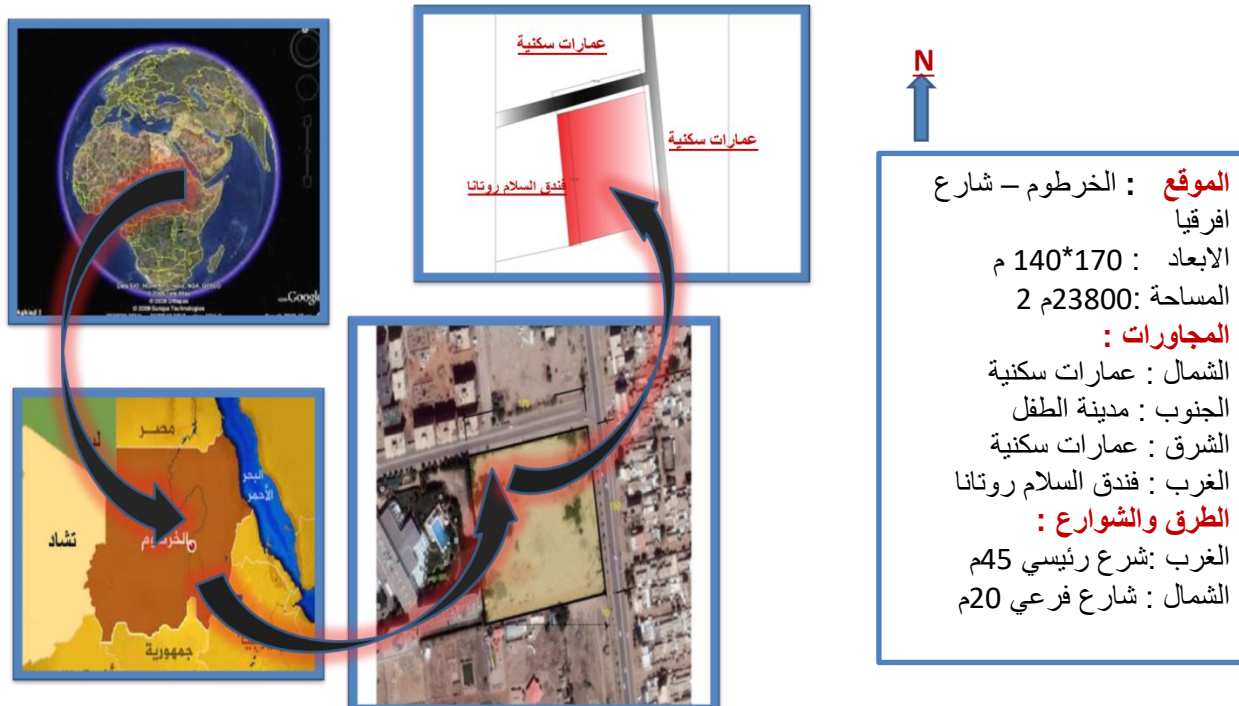
شكل (36-3) الموقع العام للمقترح الاول

2-المقترح الثاني



شكل (37-3) الموقع العام للمقترح الثاني

3-المقترح الثالث



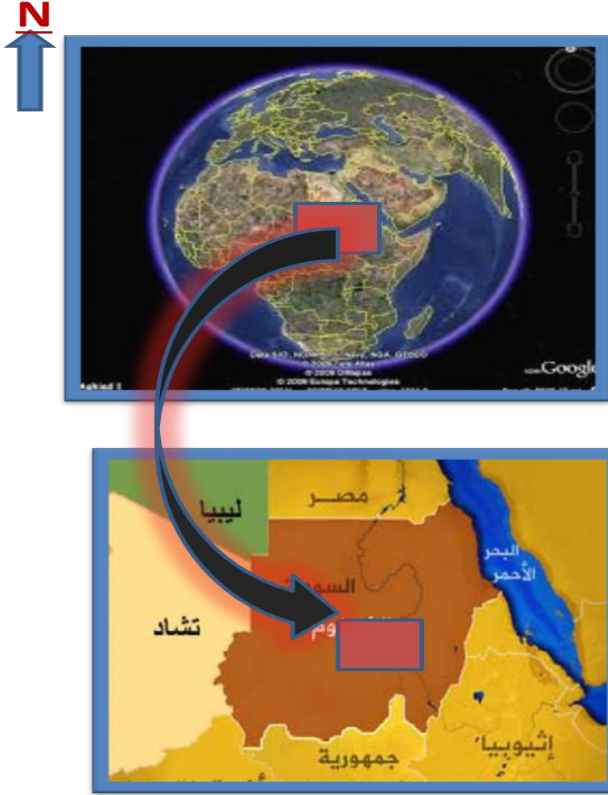
المفاضلة للمواقع

الموقع 3	الموقع 2	الموقع 1	المفاضلة
%80	%90	%90	الوصولية
%85	%90	%90	المساحة
%60	%70	%70	شكل الموقع
%80	%85	%85	خدمات البنية التحتية
%60	%75	%87	ملائمة الموقع
%75	%75	%75	طبوغرافية الارض
%60	%70	%85	النواحي البيئية
%70	%90	%90	التوسع المستقبلي
%85	%85	%85	توجيه الموقع
%72.7	%81.1	%84.1	باخذ المتوسط

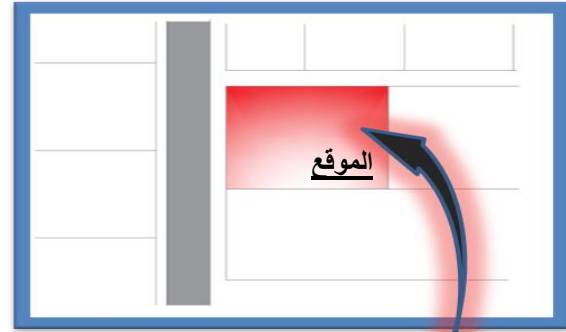
جدول (7-3) يوضح المفاضلة بين المواقع

2-2-3 تحليل الموقع:

1-الموقع العام



شكل (39-3) الموقع العام



2-المساحة الكلية=2195000م2

3-الوصولية:

يكون بالموصلات التي تذهب بشارع افريقيا

3-المجاورات:

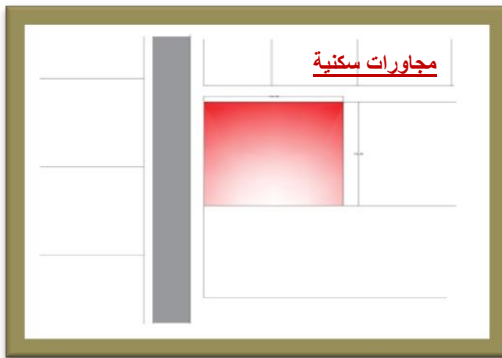
من الجنوب: مركز القلب

من الشمال: مجاورات سكنية وبنك

الجزيرة

من الشرق: مجاورة سكنية

من الغرب: جامعة المستقبل



شكل (40-3) الموقع

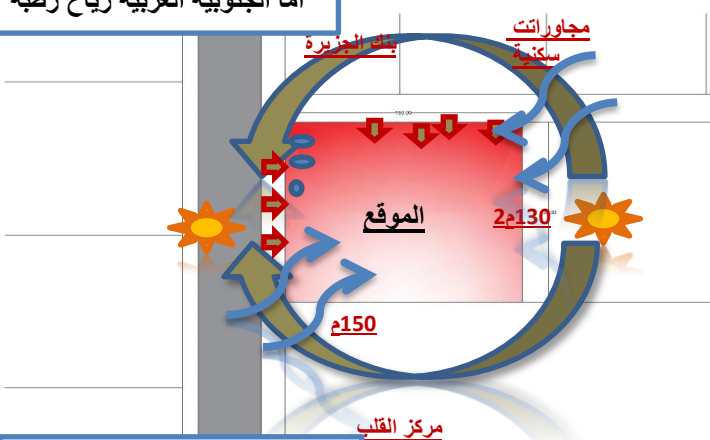
4- خدمات البنية التحتية



خط الكهرباء:
من الشارع الرئيسي شارع
افريقا
خط الماء ايضا من الشارع
الرئيسي

شكل (3-41) يوضح الخدمات

الرياح الشمالية الشرقية رياح
جافة
اما الجنوبية الغربية رياح رطبة



التلوث يأتي من الشارع الرئيسي
والفرعي

1- الضوضاء تأتي من
الشارع الرئيسي والفرعي

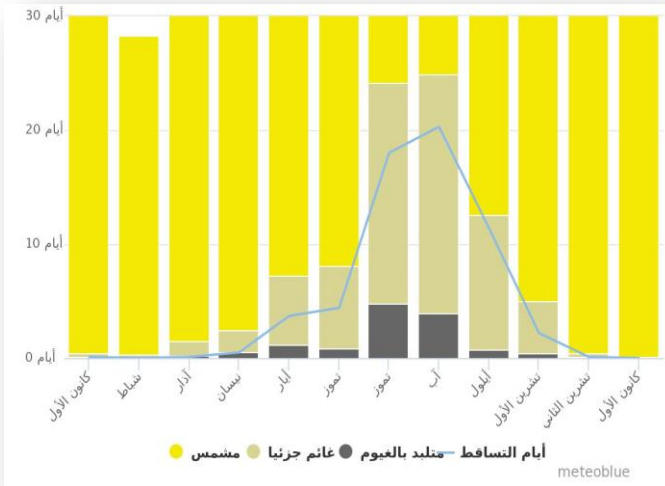
شكل (3-42) يوضح التحليل البيئي

5- التحليل البيئي:

***دراسة حركة الشمس
وزوايا الميل:**

في فصل الشتاء :
تميل الشمس الى اخفض
وضع وتكون في الساعة 2
ظهرا على
ارتفاع 51.58 درجة من
الارض (خط افق) وتشرق من
الجنوب الشرقي بزاوية
155 درجة من الشمال
اما في الصيف:
تمر الشمس راسيا من الناحية
الشمالية في الساعة 12 ظهرا
وتكون بزاوية 18.5 من
الارض وتشرق بزاوية
65 درجة من ناحية الشمالية
الشرقية

*درجات الحرارة العظمى:-

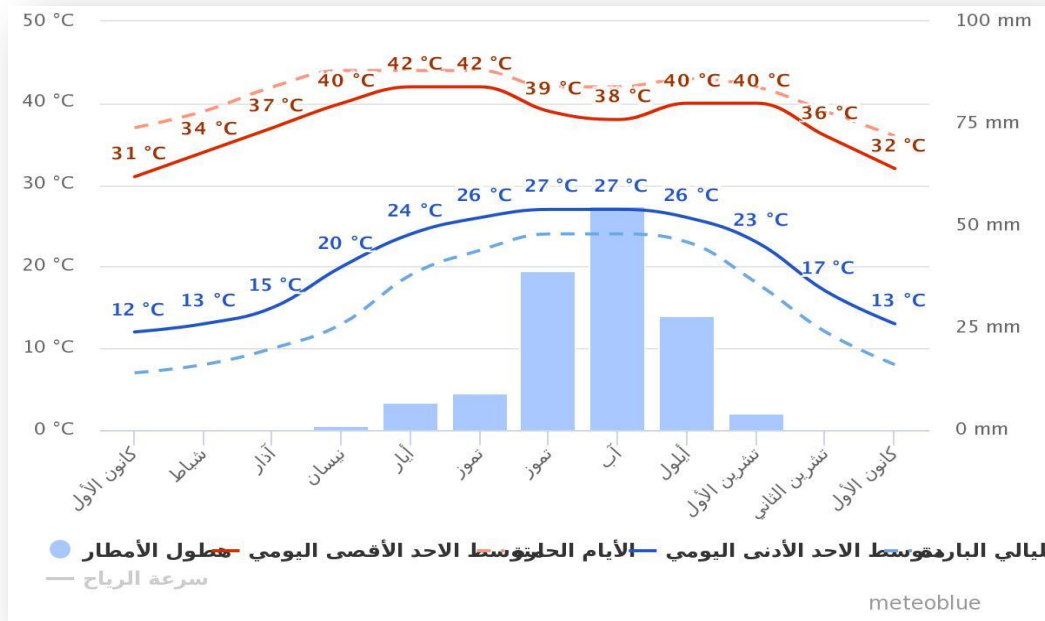


الرسم البياني لدرجة الحرارة الخرطوم يظهر كم يوماً في الشهر تصل إلى درجات حرارة معينة وتكون عادة بين 40 إلى 45 درجة.

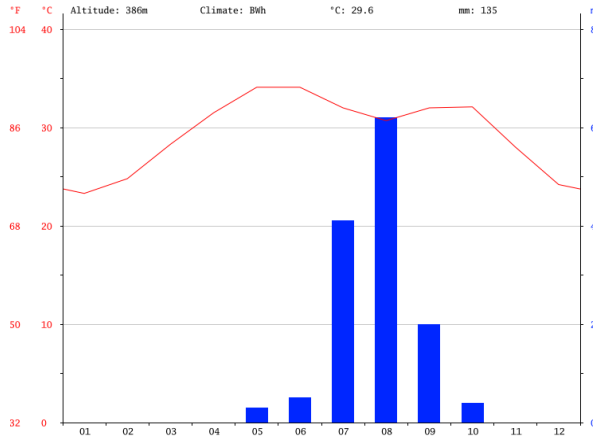
شكل (3-43) يوضح درجات الحرارة

*مخطط هطول الأمطار:

الأيام التي يكون فيها تساقط الأمطار والأيام المشمسة والغائمة



شكل (3-44) يوضح هطول الأمطار

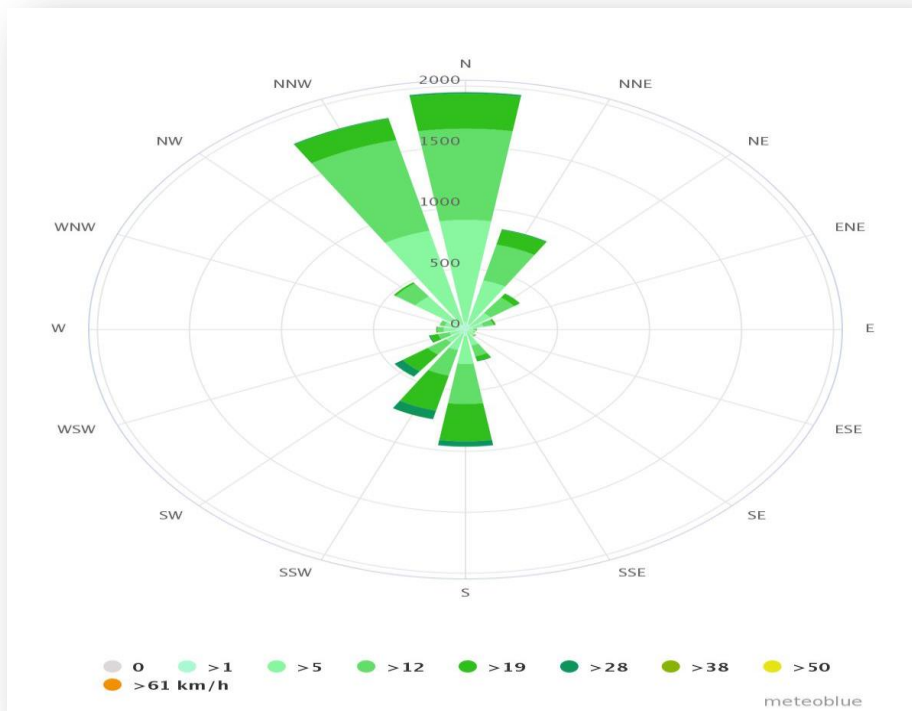


الشهر الأكثر جفافاً هو يناير/كانون الثاني، مع 0 ملم من الأمطار في أغسطس/آب، فإن هطول الأمطار يصل إلى ذرته مع متوسط 62 ملم

شكل (3-45) يوضح هطول الامطار

*مخطط سرعة الرياح:

الرسم البياني لخرطوم يبين كيف أن من المتوقع في عدة أيام من الشهر يمكن للرياح أن تصل **وردة الرياح** لخرطوم تظهر كم ساعة في السنة تهب الرياح من الاتجاه المشار إليه بسرعة معينة.



شكل (3-46) يوضح وردة الرياح

3-2-3 المؤشرات والموجهات:

المؤشرات	الموجهات
وجود الموقع على شارع رئيسي (شارع افريقيا)	يفضل عمل المدخل الرئيسي على هذا الشارع الرئيسي
وجود شارع فرعي جوار الموقع	يفضل عمل مدخل الاسعاف والخدمة على الشارع الفرعي
نتيجة لوجود شارع رئيسي يصدر عنه ضوضاء بسبب حركة السيارات	يفضل وضع الفراغات التي تحتاج الى هدوء بعيدا عن الشارع الرئيسي
ارتفاع درجات الحرارة في معظم ايام السنة	يفضل عمل مسطحات خضراء والتشجير للحد من درجة الحرارة
كثرة هطول الامطار في شهر اغسطس وقلتها في بعض الشهور	يفضل عمل تصريف سطحي للأسقف والارضيات وذلك بعمل ميلان

جدول (8-3) يوضح المؤشرات والموجهات

الباب الرابع (التصميم المعماري)

الباب الرابع

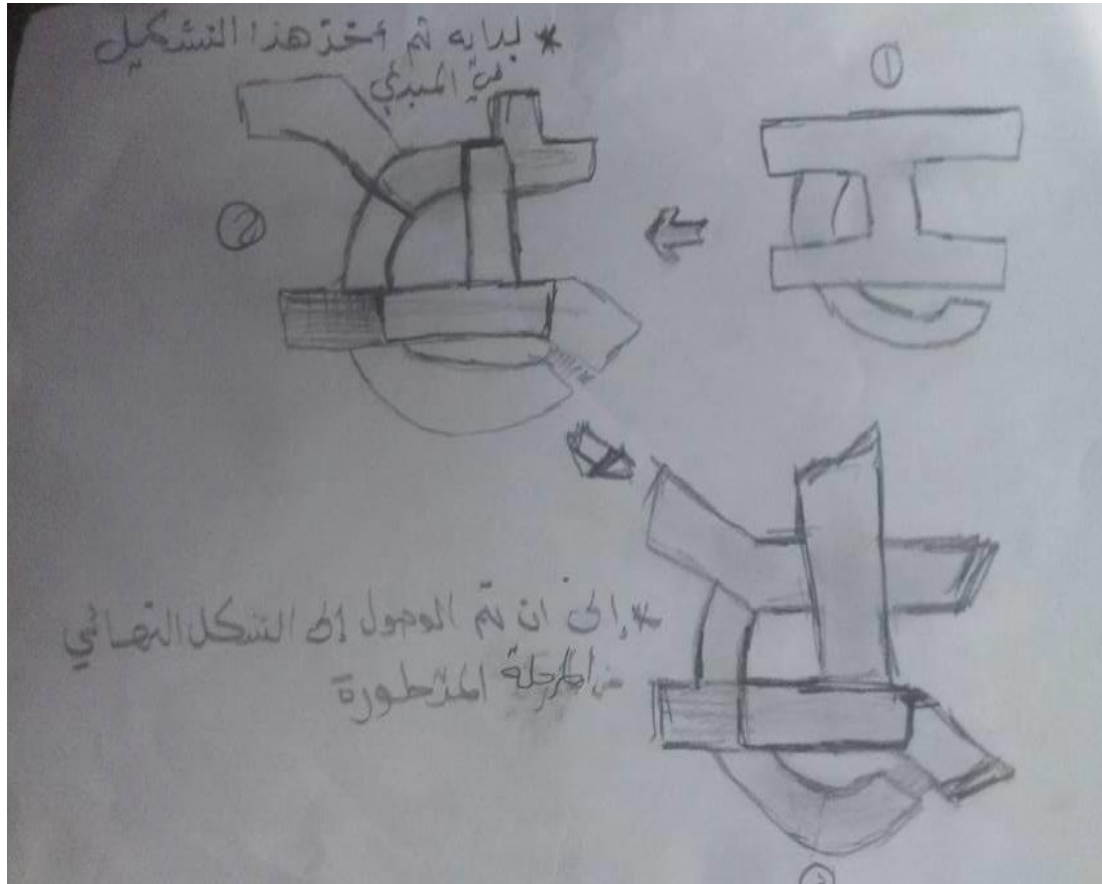
التصميم المعماري

1-4 الفلسفة التصميمية:

تم اقتباس الفكرة **Children Hospital** حيث تم اخذ اول حرف من كلا الكلمتين وعادة ما يتم التصميمية

استخدام حرف **H** في تصميم المستشفيات ولم يتم اختيار هذا الحرف لكونه حرف فقط بل انه مناسب لتوزيع الانشطة الوظيفية وحيث انها تكون مترابطة مع بعضها بحيث تؤدي غرضها بصورة ممتازة اضافة **H** حرف **C** للحد من الجمود لكون حرف **C** منحني فسوف يقلل من حد الجمود للكتلة وتم لحرف

التصميمية وتداخل الحرفين مع بعضهما كعلاقة ام وابنها كمان تم اعتبار المستشفى كالام بما سوف تقدمه للأطفال من رعاية صحية متكاملة.



شكل (4-4) يوضح الفلسفة التصميمية

2-4 الفكرة المبدئية:

حيث تم توزيع الأنشطة على مستوى الطابق الارضي على حسب علاقة القرب والبعد وتم توزيع الاتي:-

العيادات-المعامل والاشعة-الطوارئ-

وحدة غسيل الكلى- الخدمات

***مشاكل المرحلة المبدئية**

1- التشكيل الكتلي

2- كثرة المداخل حيث انه كان يوجد اربع مداخل

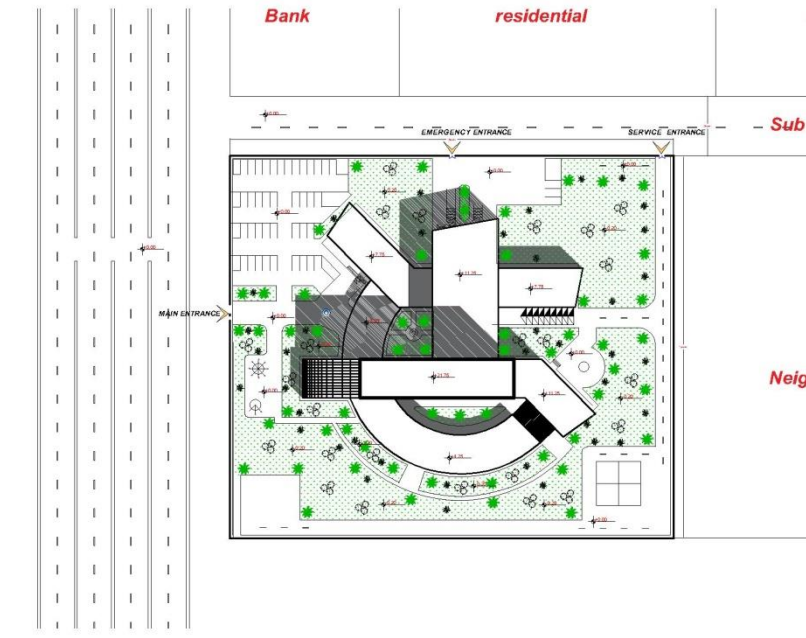


شكل (4-49) يوضح الطابق الارضي

3-4 تطوير المبدئي:

تم حل مشاكل التي كانت في الفكرة المبدئية

وذلك باعادة تشكيل الكتلي لبعض اجزاء المبنى



شكل (4-50) يوضح الموقع العام



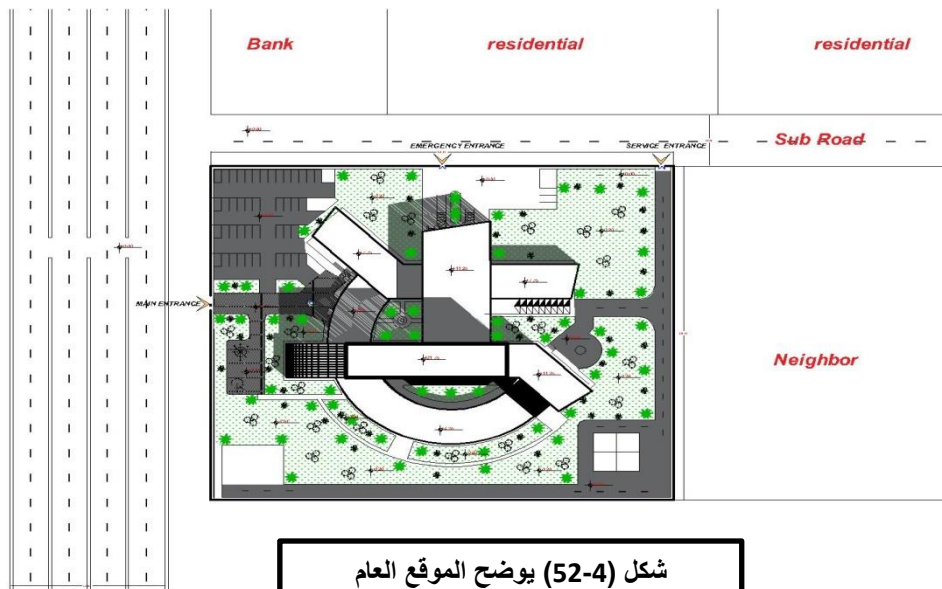
شكل (51-4) يوضح الطابق الارضي

4-4 المرحلة المتطورة:

1- تم تعديل المدخل الخدمي

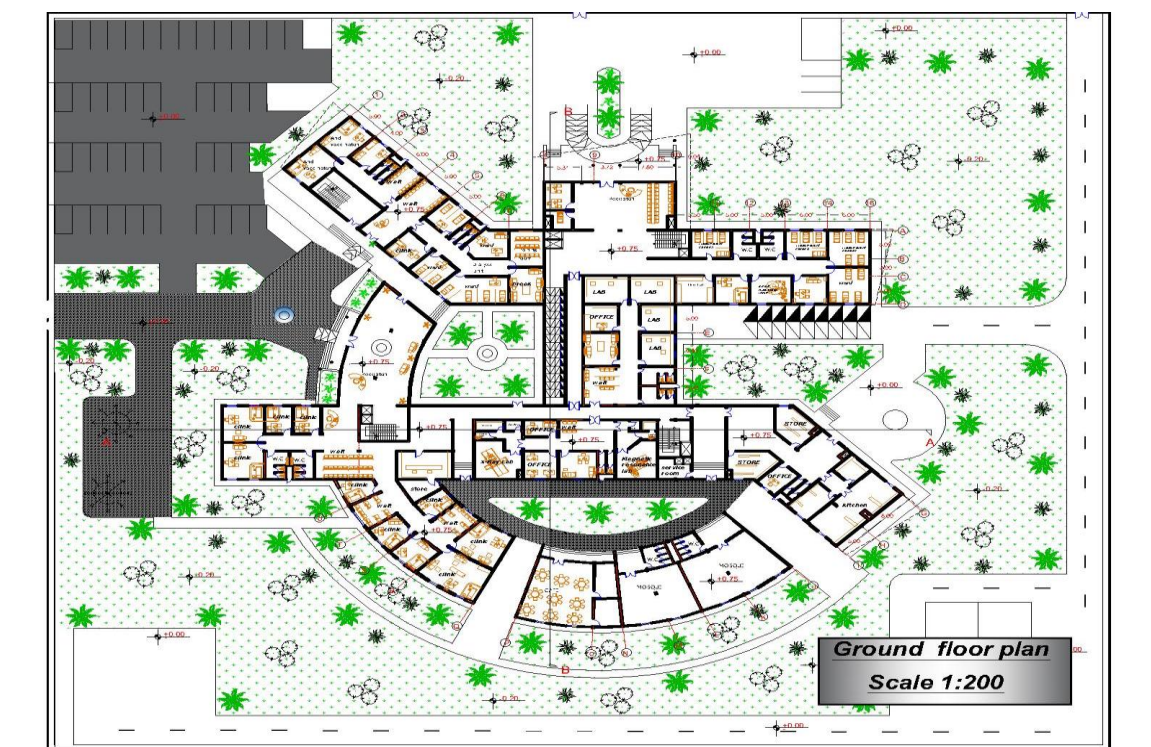
2- كانت توجد بعض المشاكل في قسم العمليات تم تعديلها

*الموقع العام



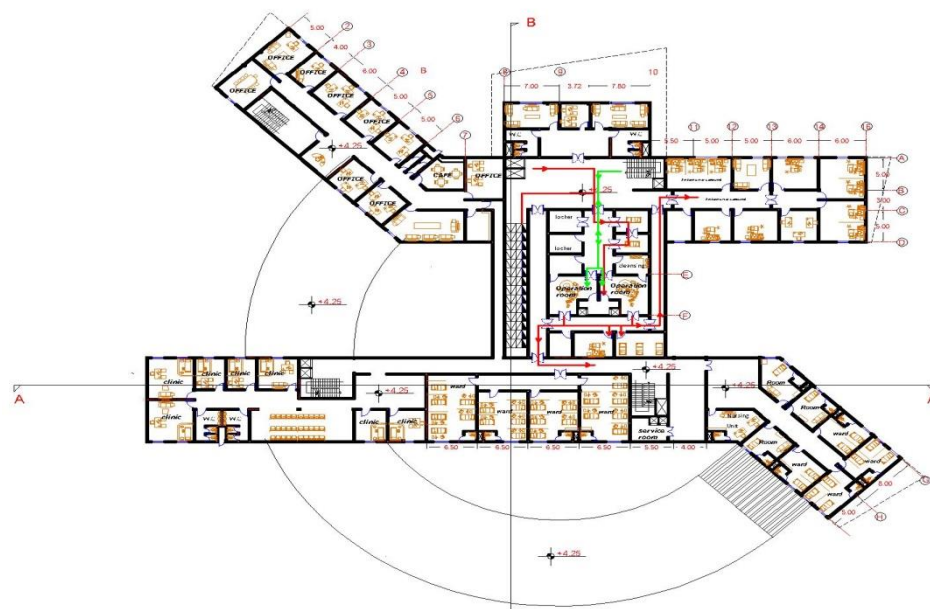
شكل (52-4) يوضح الموقع العام

*الطابق الارضي



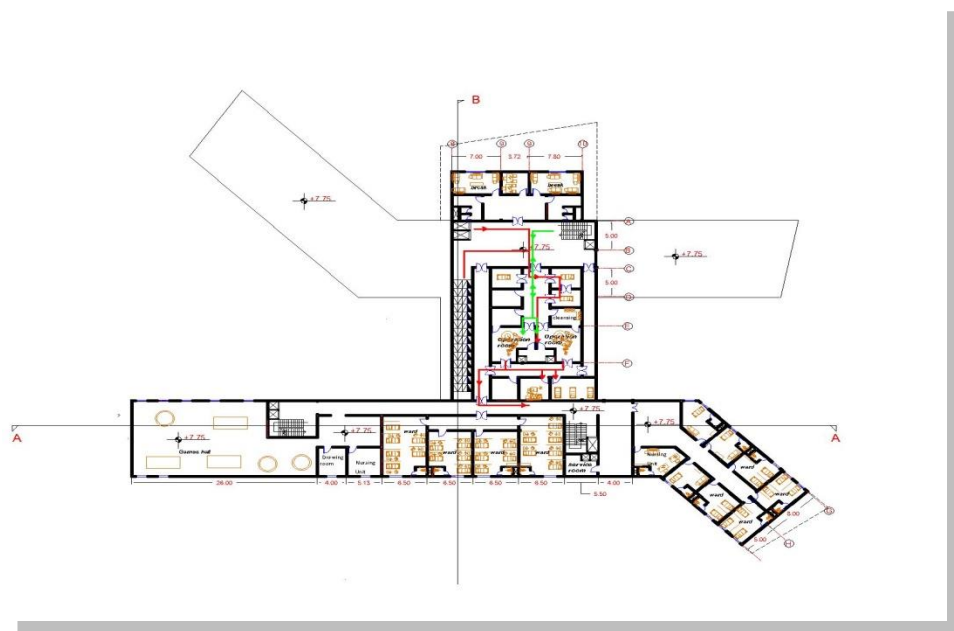
شكل (53-4) يوضح الطابق الارضي

*الطابق الاول



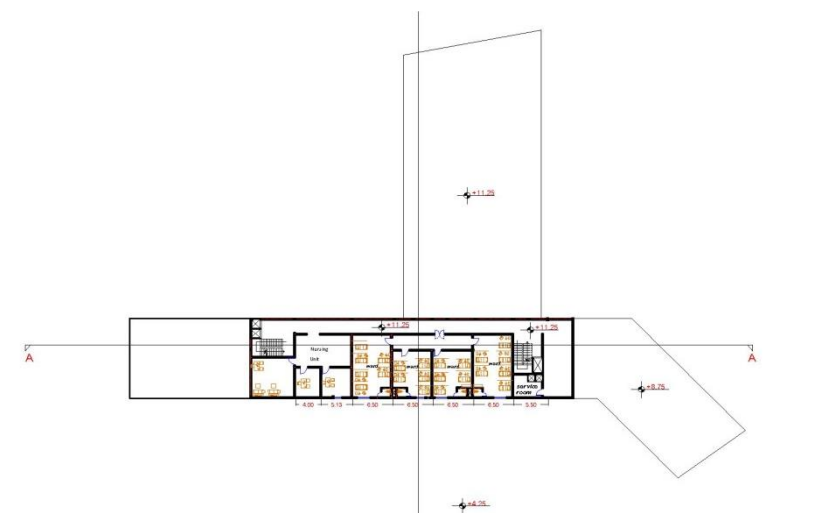
شكل (54-4) يوضح الطابق الاول

*الطابق الثاني

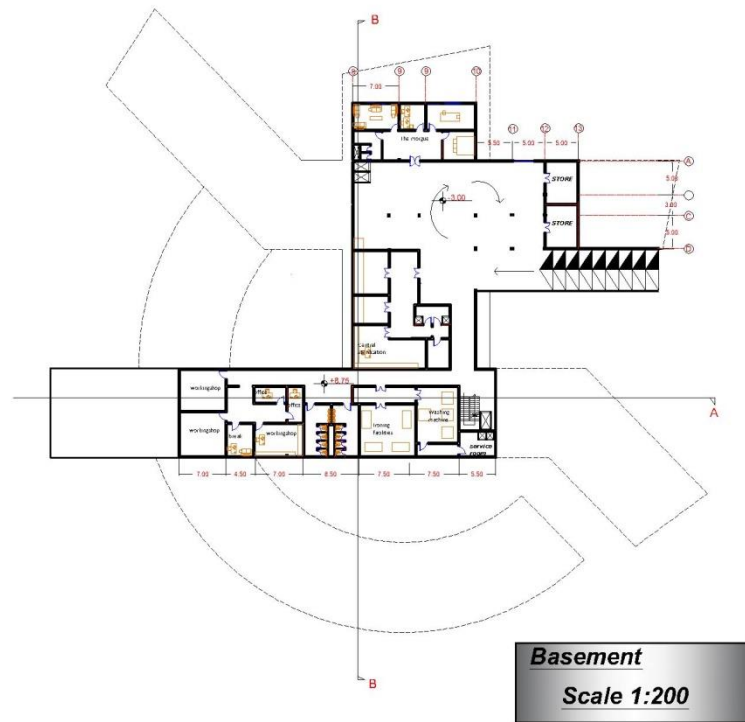


شكل (4-55) يوضح الطابق الثاني

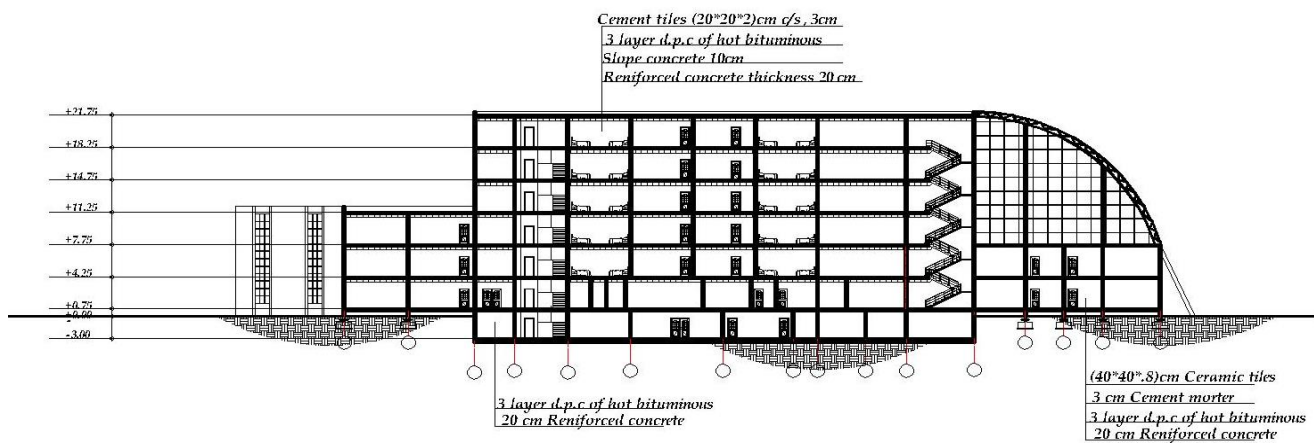
***الطابق (5-3)**



شكل (56-4) يوضح الطابق (5-3)



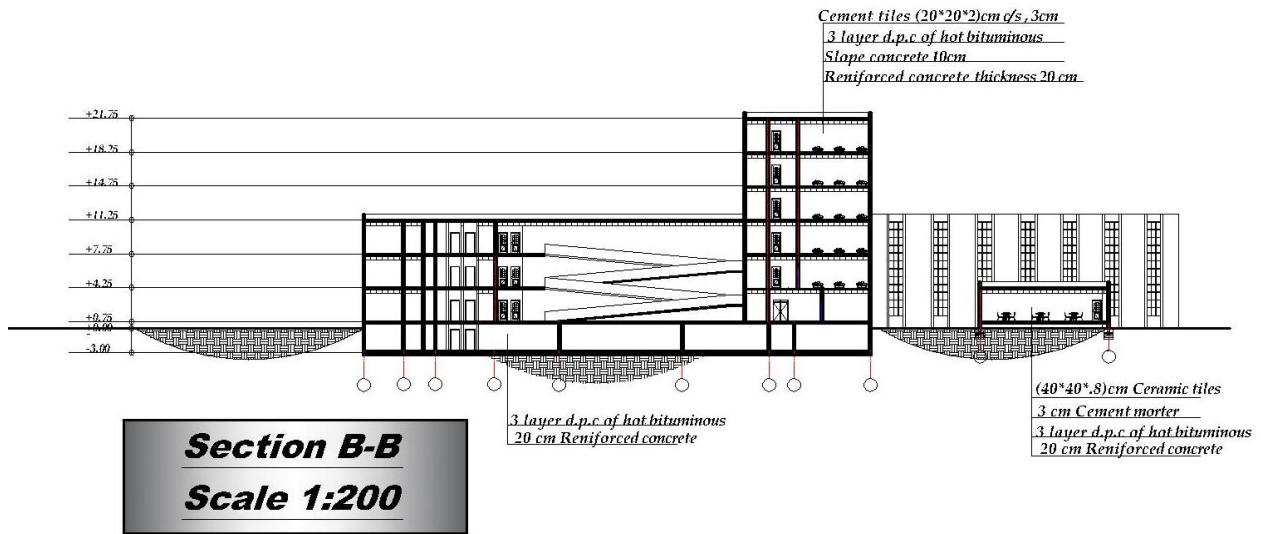
شكل (57-4) يوضح البدروم



Section A-A
Scale 1:200

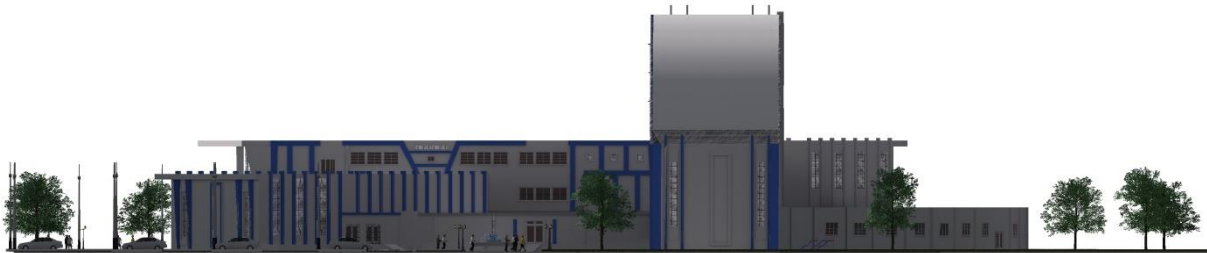
شكل (58-4) المقطع الراسي

*المقاطع الراسية



شكل (59-4) المقطع الراسي

*الواجهات

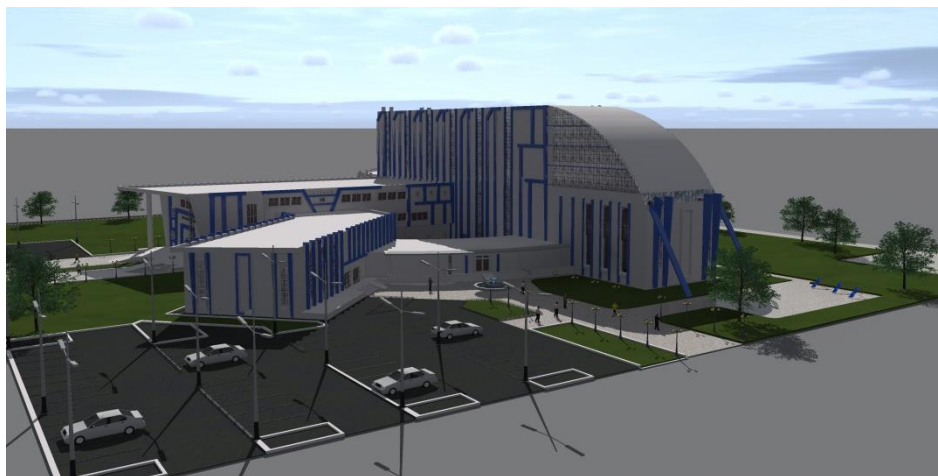


شكل (60-4) الواجهة الرئيسية



شكل (61-4) الواجهة الشمالية

*المناظر الخارجية



شكل (62-4) المناظر الخارجية

الباب الخامس

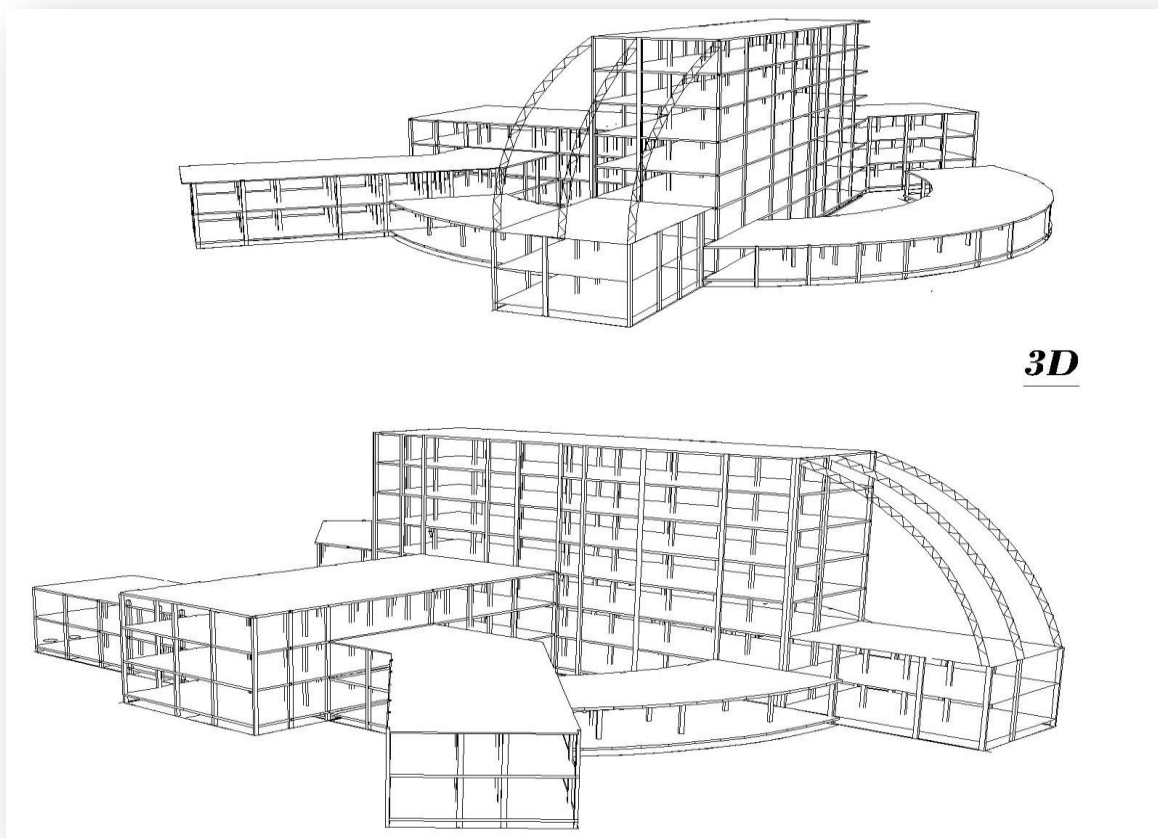
(الحلول التقنية)

الباب الخامس (الحلول التقنية)

1-5 النظام الانشائي:

النظام الانشائي المستخدم هو نظام البلاطة المسطحة (flat slab)

هي بلاطات مرتكزة مباشرة على الأعمدة بدون كمرات ويطلق عليها البلاطات اللاكمرية ، وهنا يتم إنتقال الحمل من البلاطة إلى الأعمدة مباشرة مما يسبب في حصول عزم دوران حول الأعمدة ولهذا النوع العديد من المزايا والعديد من العيوب.



شكل (5-63) النظام الانشائي

من أهم مزايا البلاطات المسطحة:

1. إعطاء مرونة معمارية بسبب إختفاء الكمرات .
2. تقليل أعمال الحداة والنجارة مقارنة بالبلاطات الكمرية .
3. تقليل زمن تركيب الشدة .

4. يعطي منظرا معماريا حسنا حيث استواء السطح يعطي مستوى إضاءة أفضل .

5. يمكن أن تعمل على توفير (تقليل) الإرتفاع الكلي للمبنى .

ومن العيوب:

1- كثرة حديد التسليح في البلاطة.

الاساسات:

الاساسات عبارة عن قواعد منفصلة لكافة اجزاء المبنى عدا منطقة العنابر تحتوي على بدروم مما يكون عليه الاساس لبسة خرسانية.

الفواصل الانشائية:

1- فواصل الهبوط:

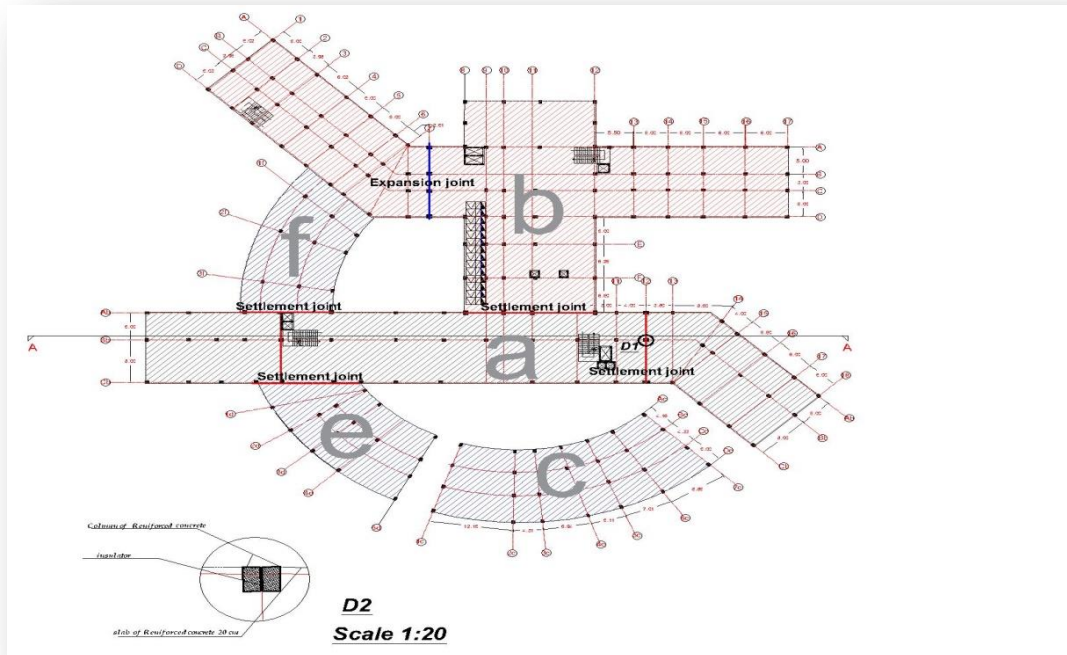
تستخدم عند وجود اختلاف او تباين في ارتفاعات المبنى والاحمال لتجنب هبوط التربة اسفل الاساس ...

وتم استخدام فواصل الهبوط في المبني لوجود فرق كبير في الارتفاع في جزء من اجزاء المبنى.

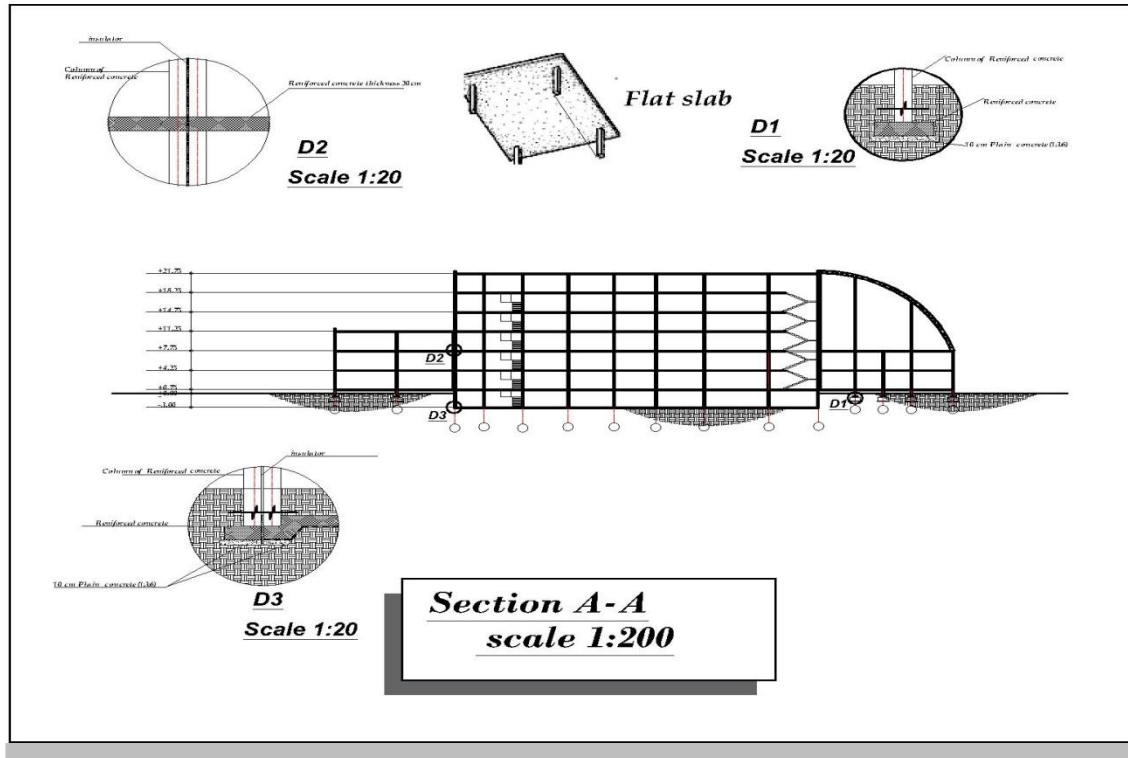
2- تستخدم فواصل التمدد لمقاومة شقوق المباني الناتجة عن طول امتدادها الافقي ولتقلل من

معدلات التمدد والانكماش على مسافات لاتقل عن 30 متر...

ونظرا لتمدد الافقي للمبى المشفى مما ادت الحاجة لاستخدام فواصل التمدد.



شكل (5-64) مسقط افقي يوضح النظام الانشائي



شكل (5-65) مقطع راسي يوضح النظام الإنشائي

2-5 المعالجات الخارجية للموقع:

*طريق السيارات:

يتم تشطيبه بطبقة من الاسفلت البارد مع مراعاة الميل لتصريف مياه الامطار كع تركيب اعمدة الانارة

*ممرات المشاة:

يتم تشطيبه بطبقة من Interlock brick وطبقة من الرمل مع مراعاة عمل الميل اللازم لتصريف المياه

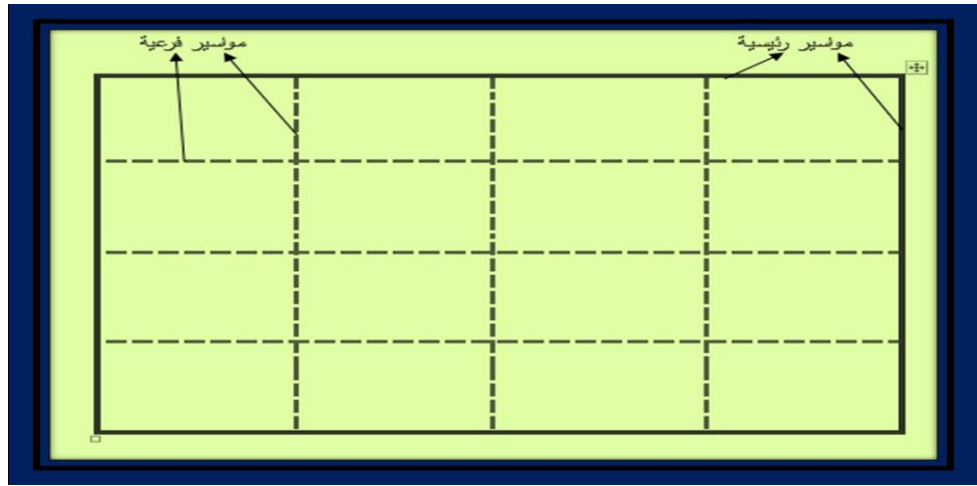
3-5 الخدمات:

1-الامداد بالمياه

*شبكة توزيع المياه بالموقع:

تم استخدام النظام الدائري في توزيع الشبكة داخل الموقع فما هو النظام الدائري

النظام الدائري: هو عبارة عن ماسورة رئيسية ويتفرع منها مواسير فرعية حسب تخطيط مسارات التوزيع وتتميز بانها لا تشمل نهايات ميتة.



شكل (5-66) يوضح النظام الدائري

*طريقة تغذية المبنى:

تتم تغذية المبنى بطريقة غير مباشرة وذلك باستخدام خزانات علوية وخزان ارضية

*حساب سعة الخزان:

يتم حساب سعة الخزان وذلك باستخدام الجدول الذي يحتوي على متوسط احتياجات المياه للمباني لتر|شخص|يوم واخذ القيمة الخاصة بنوع المبنى(المبنى عبارة عن مشفى) وبذلك سيكون متوسط الاحتياج 1100 لتر|شخص|يوم

تحديد حجم الخزان يتراوح بين(25%-100%) من الاستهلاك اليومي

* عدد المستخدمين في المشفى 350

*متوسط الاحتياج اليومي 1100 لتر|شخص|يوم

*تقوم باخذ نسبة 30%

سعة الخزان= $350 \times 1100 \times 30\%$

سعة الخزان= 115500 لتر

يتم تقسيم تلك القيمة لعدد من الخزانات

*مواصفات الخزانات:

من حيث المادة:

بصورة عامة يفضل إستخدام خزانات البلاستيك متعددة الطبقات مع التأكد من وجود طبقة داخلية سوداء لا تنفذ الضوء منعاً للطحالب , تركيب الخزانات داخل مظلة سيققل من نفاذ الضوء و يخفض درجة حرارة الماء

الموقع:

وجود خزان ارضي وجود خزانات علوية وتكون اعلى من السطح بارتفاع 2.5 متر

*اقطار ومواصفات المواسير:

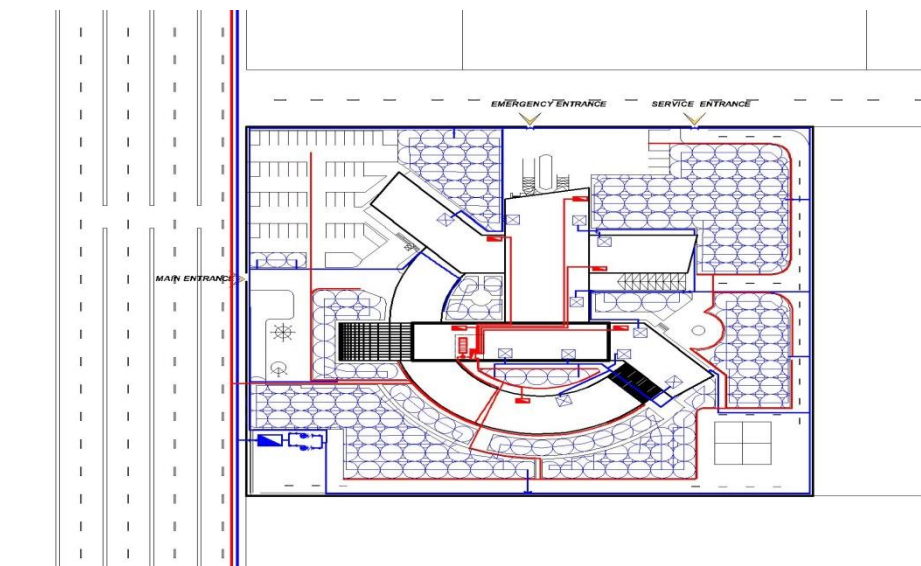
قطر الماسورة التي تغذي الخزان : وذلك بالتالي حساب طول الماسورة الاساسية مع العامودية وكان الناتج طول الماسورة 38 متر

ومعدل الضغط=118.

*قطر الماسورة = 1 1/4 بوصة

مواصفات المواسير:

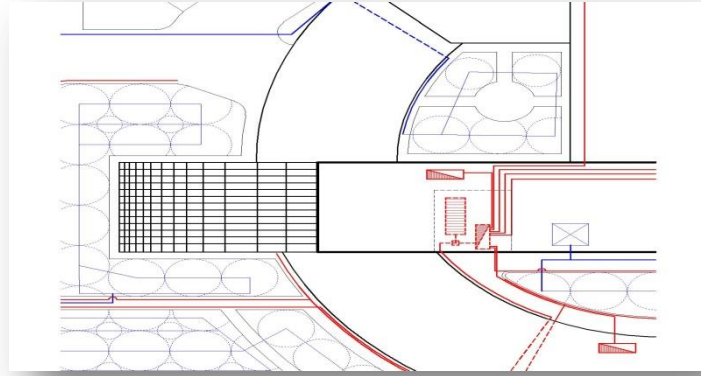
تحدد بناء "علي درجة حرارة المياه المطلوبة , العمر الإقتراضي و مقاومة الضغط
بصورة عامة تفضل مواسير ال P.P.R,



شكل (5-67) يوضح الامداد بالمياه

2-الامداد بالكهرباء:

يتم امداد الموقع بالكهرباء من الخط الرئيسي الذي يمر بشارع افريقيا بفرق جهد (3 كيلو فولت) , يتم المحول بخفض الكهرباء وتحويلها الي (415 فولت) بعد دخول الكهرباء الي المحول يتم توصيلها الي عدادات فرعية موزعة داخل المبنى, توصل خطوط الكهرباء الي مولدات كهرباء احتياطية موصله بمفتاح قلاب وذلك في حال انقطاع التيار الكهربائي حيث يعمل اتوماتيكيا



شكل (5-68) يوضح الامداد بالكهرباء

3- الصرف الصحي:

نوع نظام الصرف المستخدم عبارة النظام المنفصل

قطر ماسورة الصرف الافقية: نسبة لعدد وحدات التصريف 320 وحدة وبذلك يكون قطر ماسورة الصرف الافقية 5 بوصة.

يوضح ابعاد المنهولات

MANHOLE	D	L	W
M"1	45	45	45
M"2	60	60	60
M"3	75	75	70
M"4	90	100	75
M"5	101	100	75
M"6	109.25	100	75
M"7	124.25	100	75
M"8	139.25	100	75

MANHOLE	D	L	W
M'1	45	45	45
M'2	60	60	60
M'3	75	75	70
M'4	90	100	75
M'5	101.25	100	75

MANHOLE	D	L	W
M*1	45	45	45
M*2	56	56	56
M*3	71	75	57
M*4	86	75	70
M*5	101	100	75
M*6	116	100	75
M*7	131	100	75
M*8	146	100	75
M*9	161	100	75
M*10	176	100	75
M*11	191	120	75
M*12	206	120	75
M*13	221	120	75
M*14	236	120	75
M*15	251	120	75
M*16	266	120	75

جدول (5-9) يوضح ابعاد المنهولات

وتم عمل محطة معالجة لمعالجة المياه والتخلص من المخلفات وتم عمل هذه المحطة لوجود مخلفات وسوائل كيميائية قد تكون ضارة

*نظام التصريف داخل المبنى:

تم استخدام نظام الماسورتين ويكون التصريف بطريقة الماسورتين من مجموعتين من الاجهزة الصحية

1-تشمل المراحيض والمباول ومثيلاتها

2- تشمل احواض الغسيل والادشاش ..

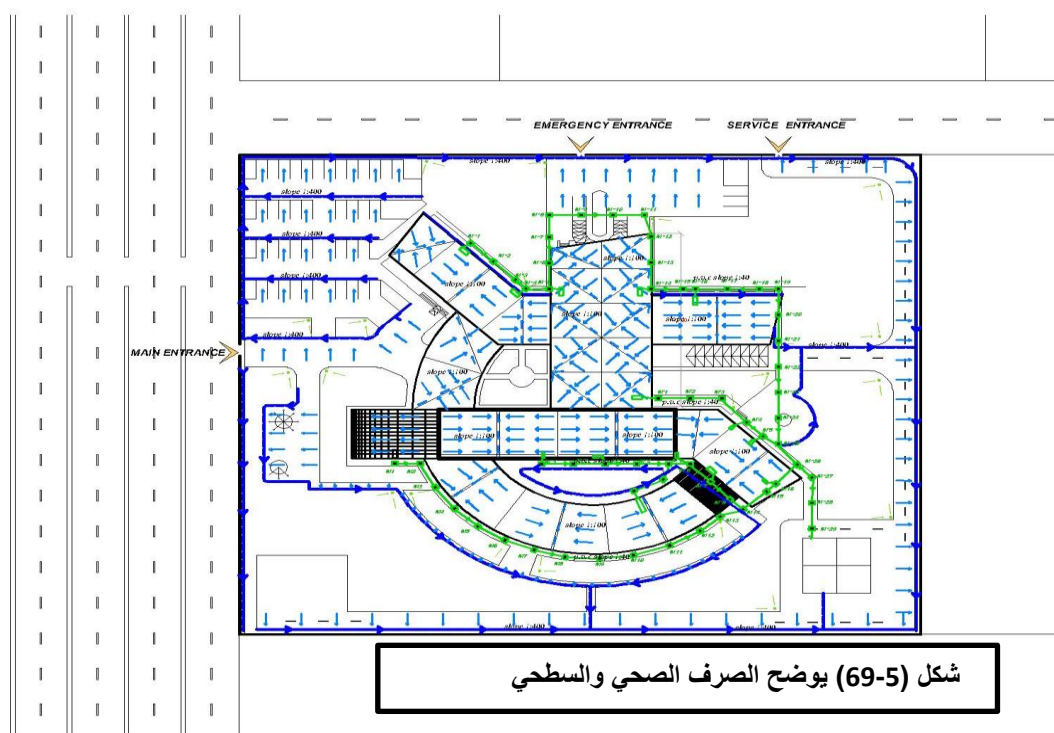
4-الصرف السطحي

1-تصريف الاسقف:

الاسقف عبارة عن اسقف خرسانية حيث تم تقسيم الاسطح الى عدد من الاقسام بحيث لم يتجاوز الوتر 15 متر وبميل 1:100

2- تصريف الارضيات:

ويتم تصريفها بعمل ميول مناسب ويتم تصريفها عن طريق عمل طرنشات وبميول مناسب



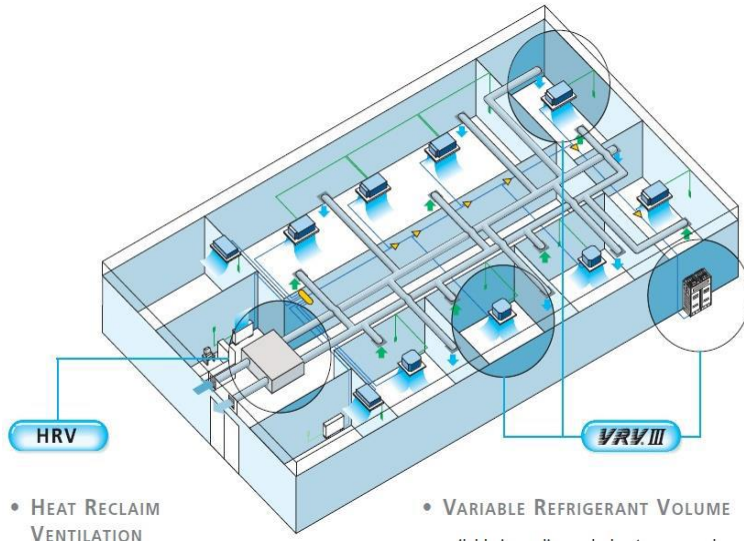
5- نظام التكييف

تم اختيار نظام التكييف VRV

*مبدأ العمل:

هذا النظام يشبه المكيف المنفصل ولكن بمعدلات اداء اكبر فهذا النظام عبارة عن وحدة خارجية مركزية كبيرة مع وحدات داخلية صغيرة وموزعة وامكانية عكس دورة الغاز في الوحدات الداخلية يجعل النظام قادر على التبريد والتدفئة.

*الاجزاء :



• HEAT RECLAIM VENTILATION

• VARIABLE REFRIGERANT VOLUME

شكل (5-70) يوضح نظام VRV

1- الاجهزة المركزية (الوحدات الخارجية) توضع اعلى السقف.

2- الوحدات الداخلية توضع بنفس مكان ناشرات الهواء.

3- انابيب الغاز توضع باقصر مسار بين الوحدات الداخلية والخارجية.

ظروف استخدام نظام الحجم المتغير للغاز VRV : VARIABLE REFRIGERANT VOLUME

نوع الفراغات الوظيفية	الحاجة الأساسية لنظام التكييف	المتطلبات الأهم	المتطلبات الأقل أهمية	التحكم بنظام التكييف	أحجام الفراغات
فراغ أساسي كبير	تبريد أو تدفئة	✓ درجة الحرارة	درجة الحرارة	مركزي	كبيرة
✓ فراغات متعددة	تبريد أو تدفئة بكميات كبيرة	تجديد الهواء	✓ تجديد الهواء	✓ من كل فراغ	✓ صغيرة
	✓ تفاوت درجات الحرارة بالفراغات	✓ هدوء الصوت	هدوء الصوت		
		الرطوبة	✓ الرطوبة		
		✓ تعقيم الهواء	تعقيم الهواء		

جدول (5-10) يوضح ظروف استخدام نظام التكييف

6- مكافحة الحريق:

التكوين المعماري للمبنى	مدى خطورة احتراق المبنى	وظيفية الفراغ	تصنيف النيران	ابعاد المبنى
كتلة واحدة	1-2 المستشفى		A, C	

جدول (5-11) يوضح مواصفات المباني لمكافحة الحريق

تم تصنيف مبنى المستشفى ضمن المجموعة 1-2

وتم تصنيف نوع الحريق المتوقع حيث يوجد نوعين حرائق من النوع A وحرائق من النوع C

تم تحديد خطورة المبنى وهو مبنى قليل الخطورة.

* اجهزة الانذار:

تم استخدام اجهزة انذار مختلفة

1- اجهزة انذار الدخان

2- اجهزة انذار اللهب

3- اجهزة انذار الحرارة الزائدة

4- اجهزة الانذار اليدوي.



شكل (5-71) يوضح اجهزة الانذار

* الساريينات:

تم استخدام سارينة 55 دسبل وتم توزيعها بالفراغات.

* اطفاء النيران:

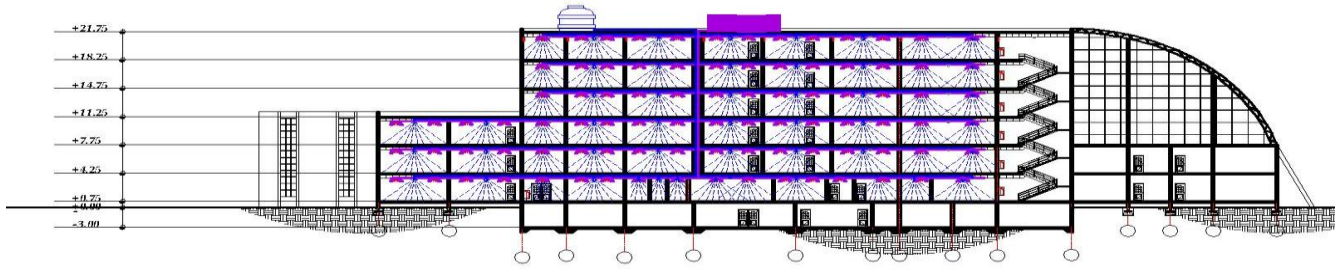
تم استخدام طفايات ثاني اكسيد الكربون حيث توزع كل 20 متر بالنسبة لحرائق النوع C

وتم استخدام الطفايات متعددة الاستخدام.

وتم استخدام المرشات بحيث تغطي المرشة مساحة 15 متر مربع وتوجد مرشات ماء ومرشات المسحوق الجاف.



شكل (5-72) يوضح التكييف والحريق



شكل (73-5) مقطع يوضح التكيف والحريق

7- الحركة الميكانيكية

المصاعد:

نظام التشغيل المصاعد

نظام التحكم الداخلي

هذا الجزء خاص بالمصاعد الموجودة في الاستقبال.

1- تم تحديد موقع المصاعد في المسقط الأفقي

2- تم تحديد عدد المصاعد بصورة مبدئية

3- تم حساب زمن الرحلة لمصعد واحد

زمن الرحلة الواحدة = زمن فتح واغلاق الباب + زمن دخول وخروج الركاب + زمن الصعود + زمن النزول

زمن الرحلة الواحدة = $30 + 35 + 9.6 + 36$

زمن الرحلة الواحدة = 110.6 ث

يتم قسمة هذا الزمن على عدد المصاعد $55.2 = 2 \times 110.6$

4- تحديد السعة الفعلية

السعة الفعلية = عدد المصاعد * السعة المبدئية * معامل التباين $5 \times 60 \times 0.5$ زمن الرحلة بالثواني

$26 = 110.6 \times 5 \times 60 \times 0.5 \times 2$ شخص كل خمس دقائق.

نسبة الراغبين في الحركة 17%

$26 = 13 \times 200$ شخص.

5- مواصفات عربة المصعد.

مساحة العربة 1.66م2, الشطيب الداخلي من الاسطح المصقولة.
الباب مركزي مع جهاز ايقاف وبعرض لا يقل عن 1.1سم.
لوحة مفاتيح التحكم بها G, F1-2-3-4-5-6 رمز التلفون وازرار الفتح والاعلاق



شكل (5-74) يوضح عربة المصعد

الخاتمة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، إلى هنا أكون قد وصلت إلى نهاية
بحثي المتواضع، أسأل الله العظيم أن يكون بحثي ينتفع به كل طالب علم
وصلى اللهم على سيدنا محمد صلوات الله عليه

المراجع والمصادر

1- كتاب نوفرت

2- TIME SAVER

3- كتاب العمارة الداخلية لمستشفى الاطفال

المواقع:

www.google.com

www.wikipedia.com

الزيارات

1-وزارة التخطيط العمراني

2- مستشفى جعفر بن عوف