



الباب الأول

المقدمة

# (1) المقدمة

عمل تصميم لمركز أطفال ليكون وسيلة حية لتبسيط العلوم و التكنولوجيا و استعراض مراحل تطورها و تطبيقاتها في المجالات المختلفة و فهم للدور الحيوي الذي يلعبه العلم في حياة الإنسان و إتاحة فرصة للأطفال لتجربة الوظائف المختلفة للكبار و تعليمهم و تهيئتهم لكيفية التعامل مع الشارع العام .

## (1-1) اسم المشروع :-.

كيدزانيا الخرطوم

## (2-1) تعريف المشروع :-.

مشروع ثقافي تعليمي ترفيهي يهدف الى تنمية عقول الاطفال و العناية بهم و وضعهم في بيئة تتلائم معهم احتياجاتهم النفسية و العلمية و الثقافية و الترفيهية .

تعد كيدزانيا مركزا ترفيهيا يقوم بتوفير بيئة تعليمية واقعية آمنة وفريدة تسمح للأطفال التي تتراوح أعمارهم ما بين 4 إلى 14 عام أن يفعلوا ما يتوارد إلى ذهنهم بالفطرة تمثيل أدوار حياتية من خلال محاكاة الأنشطة المعتادة للبالغين كما هو الحال في العالم الواقعي، يقوم الأطفال بتأدية أعمال مهنية التي تعجبهم او التي يطمحون في أن يعملوها في المستقبل ويتم الدفع مقابل عملهم كرجل إطفاء حريق، طبيب، ضابط شرطة، صحفي، تاجر.

## • طريقة عمل كيدزانيا

تعد كيدزانيا مدينة متكاملة للأطفال حيث تحتوي على المباني والشوارع، والمحال وأنظمة الانتقال التي تستوعب 60 نشاط ووظيفة.

هذا وتضم كيدزانيا أكثر المباني شهرة في أي مدينة، هذا بالإضافة إلى اقتصادها المميز المعتمد على الكيدزوس وهو عملة متعاقد عليها في كيدزانيا أي يمكن لأي طفل استخدامها في شراء أي شيء يريد بمجرد وصول الطفل إلى كيدزانيا، يتسلم شيك بقيمة 50 كيدزوس يتم صرفه حينها في بنك كيدزانيا ليتمكن الأطفال من شراء منتجات وخدمات كيدزانيا هذا وتستضيف المدينة عدد من المرافق المهنية مثل محطة الإذاعة، والمستشفى، وأجهزة محاكاة الطيران، وخدمات البريد السريع التي "يعمل" الأطفال بها، ويحصلون على راتبهم بعملة الكيدزوس بعد انتهاء النشاط



### صورة (1-1) توضح عملة الكيدزوس

### • برنامج كيدزانيا:

لا يوجد في كيدزانيا برنامج محدد يحدد كل طفل يختار البرنامج المناسب له تبعاً لنشاطاته المفضلة. وتتراوح مدة النشاط الواحد من 5 إلى 45 دقيقة لكل طفل .

### (3-1) الحاجة الى المشروع :-

- قلة المنشآت الثقافية التي تخدم هذه الفئة و ارتباط المنشآت الخاصة بهم على اساس ترفيهي بحت يخلو من الفائدة العلمية ولا يساعد على تنشئة الطفل بصورة صحيحة .
- الفئة العمرية العظمى في السودان هي الاطفال دون ال 15 عاما تمثل 35 % من عدد السكان الكلي .
- المناهج التعليمية الموجودة في المدارس و بعد هذه المناهج عن نفسية الطفل مما يؤدي الى ابتعاد الطفل عن العلم و الثقافة و ارتباط العلم في ذهنهم بالكبت و عدم المرح .

### (4-1) اهداف المشروع :-

- 1\_ تعريف و تعليم الاطفال الفنون والآداب والعلوم .
- 2\_ توفير اساليب ترفيهية بصورة مبتكرة و سلسلة بما يناسب فهمهم .
- 3\_ تدريب وتأهيل من له الموهبه .
- 4- نشئة أجيال متففة و مدركة للتطور العلمي و التكنولوجيا
- 5- تنمية و رعاية مهارات الاطفال و مواهبهم على أساس علمي .
- 6- تنمية و تشجيع روح الابتكار لدى الاطفال

## (5-1) سبب اختيار المشروع :-

السبب الرئيسي هو عدم وجود مباني ثقافية تخدم الاطفال بشكل خاص مثال لذلك في ولاية الخرطوم يوجد قصر الشباب و الاطفال فقط

## (6-1) أبعاد المشروع :-

### (1-6-1) البعد الوظيفي

استيعاب الوظيفة الأساسية للمشروع و هي تثقيف و تعليم الأطفال بصورة مسلية و مشوقة للاطفال تتناسب مع طبيعتهم .

### (2-6-1) البعد الجمالي

خلق أشكال خيالية أشبه بالرسوم المتحركة تشعر الطفل أنه في البيئة الخاصة به التي لا يستطيع الكبار مشاركته فيها .

### (3-6-1) البعد الاجتماعي

المساعدة في تنشئة جيل مدرك علميا و ثقافيا يساعد في تطوير المجتمع .

### (4-6-1) البعد الانشائي

استخدام نظم انشائية جديدة تتيح حرية التشكيل المعماري و تقلل من التعقيد الانشائي للمبنى .

### (5-6-1) البعد الاقتصادي

الاستفادة الكبرى من الخدمات التكنولوجية المتوفرة للتخفيف من استهلاك الطاقة و توفير الكوادر البشرية العاملة .

## (7-1) تحديات المشروع

- خلق المرونة في الفراغ الداخلي بالتوسع الأفقي و الرأسى مع مختلف العروض و المواضيع .
- كيفية خلق مدينة افتراضية للطفل بها العديد من المهن و الوظائف و كيفية التنسيق بينهما و تخطيطهما و استيعابها فراغيا .

## (8-1) الجهة المالكة و الممولة للمشروع

وزارة التربية و التعليم + جهات استثمارية





الباب الثاني  
جمع المعلومات

## (1-2) المراجع المعمارية

### (1-1-2) معنى كلمة كيدزانيا

كلمة كيدزانيا هي اختصار لكلمة kids بمعنى children "طفل" أما كلمة ania من أصل لاتيني بمعنى "land of" بمعنى أرض .. كلمة kidzania تعني أرض الأطفال

### (2-1-2) نبذة عن المباني الترفيهية التعليمية للأطفال

توفر مراكز الأطفال مكانا حلوا طالما حلموا فيه من أجل التعلم بأساليب ممتعة و جذابة و مفيدة في الوقت ذاته ، يتم إنشاء مراكز الأطفال على أرض مساحتها 20,000 متر مربع تقريبا ، تحتوي على مساحة عرض ، وتحتوي على أكثر من 150 معروضة متعلقة بالمواضيع الأساسية التي يوليها المركز اهتمامه و تندرج تحت ثلاث فئات تعليمية رئيسية من العلم الطبيعي و التكنولوجيا البشرية و الثقافة .

يستطيع الطفل من خلال تلك المعروضات أن يستكشف و يختبر و يفهم بيدع في كل ما له علاقة بالفن و العلوم و التكنولوجيا و الآثار و البيئة و الفضاء و الطيران و الاتصالات و الأعلام و المسرح .

### (3-1-2) اشتراطات التخطيط و البناء لمباني الأطفال:

- يجب أن يتم تصميم و بناء رياض الأطفال طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة.
- يجب توفير دورات مياه للأطفال بمعدل مرحاض واحد و مغسلة لكل فصل دراسي، و يجب توفير مجمعات مياه مبردة للشرب موزعة داخل الأجنحة و في أماكن مظلة من الساحات، و يجب أن تكون الأجهزة الصحية بالقياسات المناسبة للأطفال
- يجب توفير دورات مياه للمشرفين و الموظفين .
- يجب توفير التهوية و الإضاءة الطبيعية و التكييف حسب المواصفات القياسية، مع تزويد جميع الشبابيك بالستائر المناسبة.
- يجب عدم استعمال مناسب مختلفة في التصميم ، وتكون ذات منسوب واحد، و أي دور علوي يستخدم للإدارة و ليس لاستخدام الأطفال.
- يجب أن تشتمل المبنى على مقصف واحد على الأقل يكون مطابقاً للاشتراطات الصحية الخاصة بذلك.
- يجب أن تشتمل المبنى على مكاتب إدارية، و غرف للمدرسين و الإداريين و المشرفين، بمساحات تناسب مع عدد الأطفال .
- يجب أن يشتمل على عيادة صحية تتكون على الأقل من غرفة لطبيب المدرسة و أخرى للممرضة، و ملحق بهما غرفة فحص و دورة مياه منفصلة.
- يجب توفير ساحة للألعاب بمساحة لا تقل عن ضعف المساحة المخصصة للفصول الدراسية، على أن يتم تخصيص جزء منها لزراعة الشجيرات و الأزهار و وضع الألعاب المناسبة للأطفال على أن يتم فحص و صيانة هذه الألعاب بشكل دوري.
- يسري على ألعاب الأطفال في المبنى الاشتراطات الخاصة بألعاب الأطفال .

## (4-1-2) أسس إختيار المواقع الترفيهية للأطفال

- يجب أن يقع المركز على شارعين أحدهما رئيسي على الأقل .
- وجوده في منطقة سكنية يسهل الوصول إليه من قبل السكان و طلاب المدارس .
- يجب أن يكون الموقع مخصص لإستعمالات الأراضي .
- مساحة الموقع لاتقل عن 2000 م<sup>2</sup> .

## (5-1-2) الأشتراطات المعمارية

- توفير الخصوصية للمجاورات و عدم التأثير عليهم .
- تسوير الموقع و تشجير ه .
- توفير غرف للأسعافات الأولية .
- توفير مدخل لدخول الأسعاف و خروجه .
- ترك 25 % من مساحة الأرض فضاء للسير أو مناطق للجلوس

## (6-1-2) ألعاب الأطفال حسب الفئة العمرية

### ❖ الرضع إلى نهاية العام الأول (مرحلة الأستكشاف)

- في الأعوام الثلاثة الأولى، لا تستطيع الصغيرة أكثر من مجرد ملاحظة ما حولها، خاصة أن الرؤية تكون ضبابية في تلك المرحلة. يرى الطفل الأشياء من حوله براقية واضحة. تصمم ألعاب الصغار في هذا العمر بما يحفز من هذه الخواص العمرية وبما يرفع درجة التواصل بكثير من الوسائل: كالألعاب تصدر أصواتاً أو شخشة ويجب أن يكون جسمها لدن وناعم وحجمها مناسب لعدم البلع. يميل الرضع إلى وضع الأشياء في أفواههم لذا فمن الواجب أن تتناسب مع الفم لتسكين ألم التسنين مثل أشكال مختلفة من "العضاضات"
- ألعاب متحركة متعددة الأشكال ومتألقة الألوان .
- دلايات .
- مرايا غير قابلة للكسر .
- ألعاب على الأرض .
- ألواح نشاط .
- الدمى ذات الوجه المبتسم ودمى الحيوانات المحشوة الملونة .
- كرات صغيرة محشوة منسوجة من الخيوط.

### ❖ من عام إلى عامين

يجب الطفل في هذا العمر ألعاباً تسمح له بالحركة كاللعب بالكرة أو دفع الكرة بالمضرب بالإضافة إلى الألعاب التي تجمع بين أزرار تصدر أصواتاً وموسيقى أو أصواتاً لشخصيات ما. بعض الألعاب عالية التقنية يمكن أن تعلم الصغار الحروف أو الأشكال أو الأرقام عند الضغط على أحد الأزرار، لكنه يظل أصغر من تعلم الأبجدية، ومع ذلك فستظل تلك الألعاب تمثل له المتعة والتواصل.



- حلقات مترابطة .
- أكواب أو صناديق ومكعبات .
- ألعاب سحب أو دفع لإصدار أصوات مختلفة .
- مجموعة الطرق المكونة من مطرقة وأوتاد وكرات تدق في ثقوب متنوعة الأحجام .
- آلات موسيقية بسيطة مثل الدفوف والطبول .
- ألعاب تفصل بين الأشكال الهندسية .
- مركبات لعب كبيرة مثل حافلة المدرسة أو مركبة إطفاء حريق مع القطع البلاستيكية الملحقة بمثل تلك المركبات .
- بازل بسيط مكون من قطع قليلة العدد (4 أو 5) .
- ألعاب مطاطية على شكل بط أو قوارب خاصة بوقت الاستحمام .

### ❖ من عامين إلى ثلاثة

تُعد ألعاب الأطفال الآن هادفة ونافعة أكثر من ذي قبل، وسيجد الطفل لديه المهارات الحركية اللازمة لإكمال البازل أو لبناء أشكال من المكعبات. ويستطيع أن يبدأ في التمتع بالتظاهر بتقليد أفعال الآخرين في هذا العمر، فهناك دمي تكنولوجية تحاكي الأصوات من حوله مثل الهواتف المتحركة والدمى المتكلمة.

- دمي وحيوانات محشوة .
- لعب مثل الهواتف ومجموعة حفلات الشاي ومطبخ متكامل وعربة للدمى .
- ألعاب تعلم القيادة مثل الدراجة ذات عجلات ثلاث .
- أدوات موسيقية .
- ألعاب نقل كبيرة مع أزرار لإطلاق صفارات إنذار .
- ألعاب بازل .
- ألعاب البناء التي تجمع معًا .

### ❖ من 4 إلى 5 أعوام

في هذا العمر يحين الوقت المناسب لتقديم الألعاب التعليمية التفاعلية التي تعلم الرياضيات والمهارات اللفظية مثل ألواح الصوتيات أو أجهزة كمبيوتر صغيرة. والآن يستطيع الطفل في هذا العمر التخيل فيتصور نفسه طيارًا أو شرطياً أو طبيباً أو معلمًا.

- مستلزمات فنية وحرفية .
- كتل من الأشكال المختلفة .
- ألعاب صوتية إلكترونية .
- مجموعات بناء مع قطع كبيرة .
- ألعاب بازل أكثر تعقيدًا .
- شخصيات العمل .
- دمي باربي .
- ملابس الدمى .
- ألعاب النقل .
- ألعاب لوحية تتطلب القراءة .
- كرات القدم وكرات السلة .

- دراجات التدريب .

## ❖ من 6 إلى 7 أعوام

يطور الطفل اهتماماته الخاصة أثناء التعلم من المعلم ومن الأقران. يصبح الأصدقاء شديدي الأهمية، ويبدأ الطفل بالسؤال عن لعبة معينة لأنه يرى "أنها مع أقرانه".

- السيارات ذات التحكم عن بُعد .
- مجموعات العلوم الأساسية .
- مجموعة مغناطيس ونظارات مكبرة وتلسكوب .
- مجموعات فنية .
- دمي باربي .
- ألعاب فيديو .
- ألعاب كمبيوتر .
- مجموعات للبناء .
- معدات رياضية .
- ألعاب لوحية مع تعليم التفكير الاستراتيجي .

## ❖ أكبر من 8 أعوام

يتمتع أطفال هذا العصر بالرياضة في الهواء الطلق مثل السكوترز والدراجات والتزلج على الجليد. ويكتسبون بعض مهارات الكبار واهتماماتهم فقد يبدأون في هواية جمع الطوابع البريدية أو العملات المعدنية أو الصيد أو غير ذلك.

- ألعاب الكمبيوتر والفيديو .
- مجموعات فنية .
- مجموعات علمية .
- معدات رياضية في الهواء الطلق .
- مجموعات بناء معقدة .
- ألعاب لوحية لرسم بالخرابشة وغيرها .
- مجموعات للتصميم .

## (2-2) النماذج المشابهة

### (1-2-2) النموذج العربي : كيدزانيا دبي

فكرة كيدزانيا دبي تتمثل في توفير مدينة ترفيهية للأطفال، تحاكي فكرة المدينة الحقيقية، أو لنقل أرض الأحلام التي يتمناها كل طفل، فقد صممت كيدزانيا على شكل مدينة صغيرة (ذات مساحة تبلغ 80,000 متر ) مربع حتى تحاكي مدينة كبيرة، ولها عملة خاصة بها هي الكيدزو، يتم التعامل بها بين الأطفال داخل المدينة، كما أن (الآن لكيدزانيا تشييدها الوطني الخاص بها، وبها شوارع وسيارات ومنازل ومؤسسات وطنية عامة، كمركز للشرطة، ومستشفى ومدرسة وبنوك، واستوديو تلفزيون، ومحطة للإذاعة، ومراكز تجميل وعيادة أسنان ... الخ

تحوي كيدزانيا دبي حوالي 80 نشاطاً خاصاً بتدريب الأطفال، منها 60 نشاط تفاعلي بصورة آمنة مليئة بالمرح والمتعة والتشويق، مصممة للأطفال ضمن الفئة العمرية من عمر 4 إلى 16 عاماً

يمكن للكبار الحصول على تذكرة دخول طالما يرافقون طفلاً! ويمكنهم التجول في أرجاء مدينة الصغار دون دخول أي مؤسسة، فهناك من يقوم بالمهمة داخل المؤسسات وهم مشرفون متخصصون بتعليم الأطفال وتوجيههم أثناء تأديتهم لنشاطاتهم الممتعة والمتنوعة، ويكون للآباء والأمهات المرافقين لأطفالهم خيار مرافقتهم أو الانتظار بصالة وتفقد أطفالهم وقتما يريدون، وتركهم يستكشفون المدينة لوحدهم ، كما يتم إعطاء سوار أمن كل طفل، ويخضع لحراسة بوابات الخروج بإحكام لضمان عدم خروج أي طفل دون إشراف والديه .

**مساحة الموقع : 7200 م<sup>2</sup>**

**عدد الطوابق: ارضي اول**

هي مدينة ثقافية ترفيهية مبنية علي فكره جعل الاطفال يحربون 80 وظيفة مختلفة بشكل عملي مع كل عمل يحصلون علي مبلغ مالي في عمله كيدزو الخاصة بالمدينة ثم بإمكانهم فتح حساب في البنك لايداع هذه المبالغ ثم يمكنهم بعد ذلك استخدام هذه النقود في شراء اغراض مختلفة أو تعلم القيادة و تأجير سيارات صغيرة

تعليم الاطفال بالطرق العملية يجعلهم يستشعرون الوظائف المختلفة منذ سن مبكرة حتى يحدد الطفل المهنة التي يهواها في المستقبل

### الفكرة التصميمية للمشروع

- فكرة المدينة تكن في حلق مدينة خياليه خاصة بالطفل ويكون الطفل فيها هو المواطن الاساسي والعنصر الاكبر فعالية .
- عمل مباني مختلفة في الارتفاعات و المواجهات والشكل المعماري علي حسب الوظيفة التي يجب ان تؤدي داخله على ان تستطيع الطفل بمجرد النظر اليها معرفه ماهيه المباني .
- المدينة قائمة على اساس تخطيطي وتصميمي مع مراعاة وجود مساحات مفتوحة ومساحات خضراء صغيرة .

- فصل شوارع المشاة في المدينة عن شوارع السيارات بتشطيب مختلف وعمل إضاءة للشوارع خارجية لإعطاء الطفل احساس المدينة الحقيقية مع توفير جميع الخدمات المتوفرة في المدن الفعلية .

### ❖ مميزات النموذج

- توزيع جميع المباني على الشارع الرئيسي .
- حركة الشارع الرئيسي واضحة و غير مملّة .
- وجود ساحات داخلية و أماكن للجلوس .

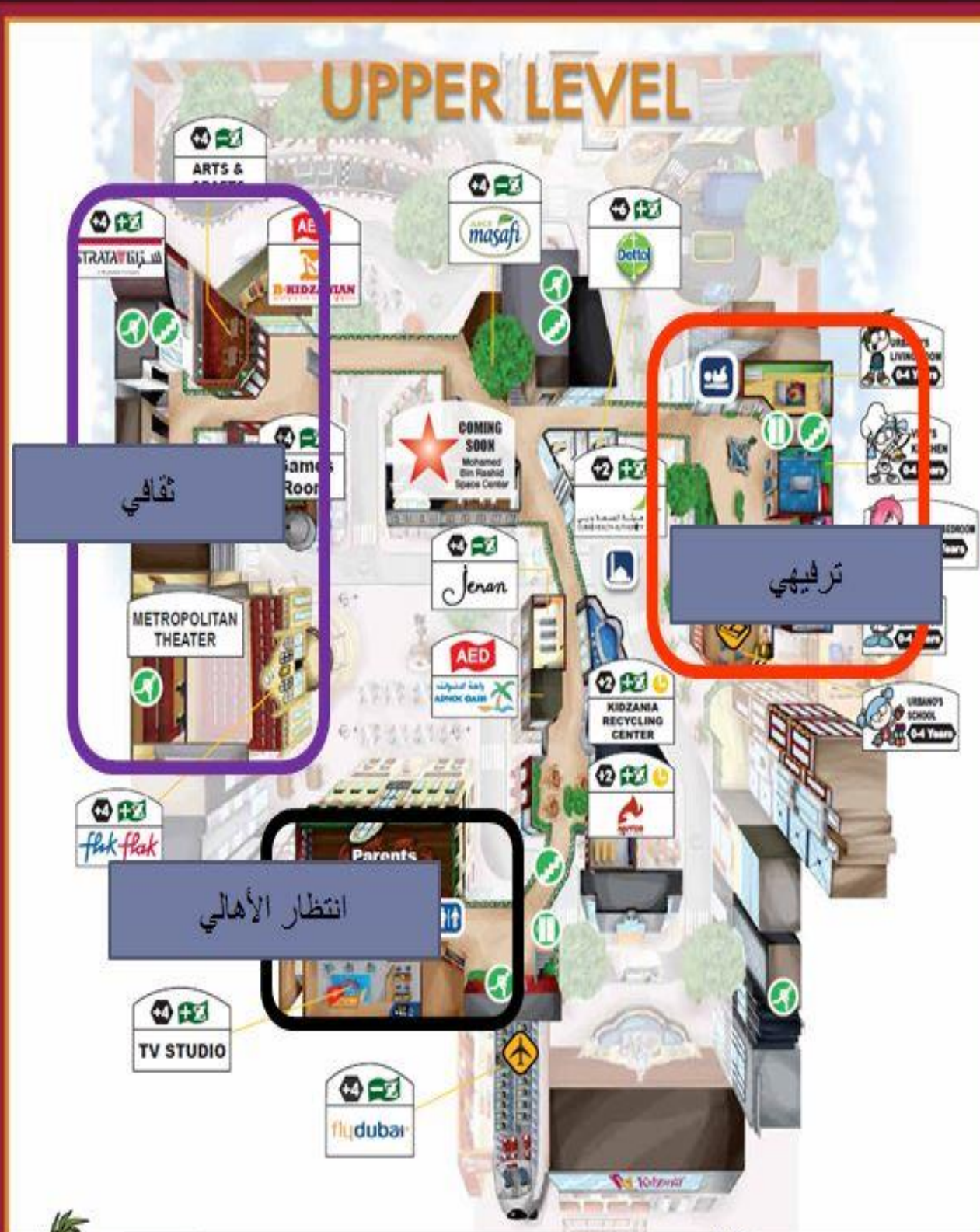
### ❖ سلبيات النموذج

- الشارع في الطابق الأول طويل و ممل
- عدم التوزيع الجيد للفراغات في الطابق الأول





صورة (1-2) توضح الطابق الأرضي لكيدزانيا دبي



صورة (2-2) توضح الطابق الأول لكيدزانيا دبي

صورة توضح الطابق الأول  
قائمة بما تم أخذه من النماذج

ما يجب تفاديه	ما يجب أخذه
عدم التوزيع الجيد للفراغات	توفير مدينة ترفيهية للأطفال، تحاكي فكرة المدينة الحقيقية
الشارع في الطابق الأول طويل و ممل	ولها عملة خاصة بها هي الكيدزو
	ويكون للأباء والأمهات المرافقين لأطفالهم خيار مرافقتهم أو الانتظار بصالة وتفقد أطفالهم وقتما يريدون
	عدد الطوابق: ارضي اول
	توزيع جميع المباني على الشارع الرئيسي
	وجود ساحات داخلية و أماكن للجلوس



## (2-2-2) النموذج العالمي : كيدزانيا اليابان

### • فراغات الطابق الأرضي

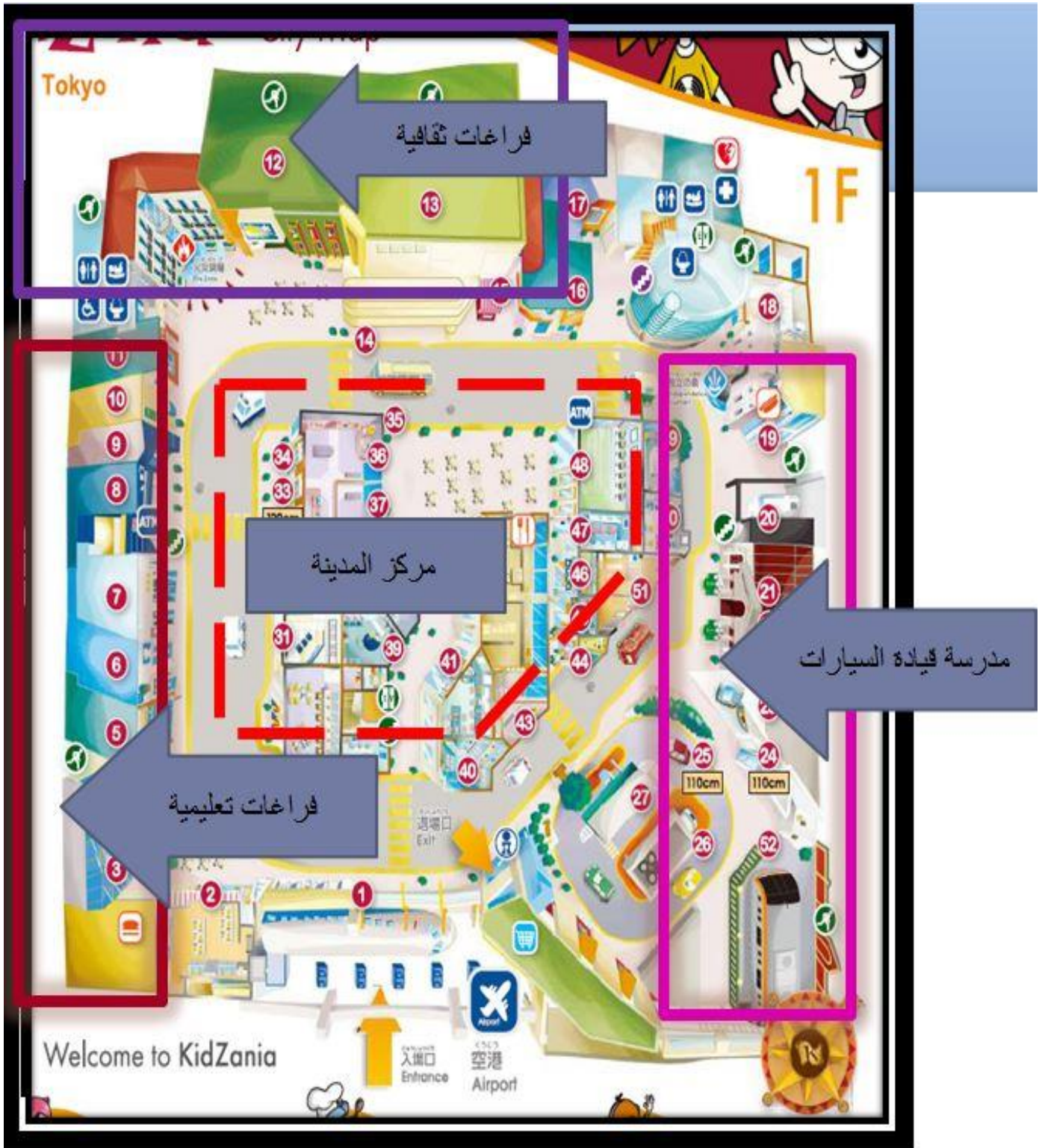
1-الطائرة 2- المطعم 3- البيت الزجاجي 4- مبنى البريد 5- بيت الطلاب 6- 7- مصنع تعبئة الكولا 8- مركز الأسعاف 9- مركز الأطفال 10- بيت الحريق 11- بيت الرعاية بالأطفال صغار السن 12- المسرح 13- بوتيك الأزياء 14- أكاديمية التمثيل 15- مطعم 16- مقهى 17- طباعة الجريدة 18- النافورة 19- بيت البناء 20- المحكمة 21-24 مدرسة تعليم قيادة السيارات 25- المدخل 26- محطة الوقود 27- غرفة الطاقة 28- البنك 29- محل ايسكريم 30- مركز الشرطة 31- محل عصير 32-مطعم 33- غرفة الطوارئ 34-شركة الطاقة 35-طبيب الأسنان 36 37 38 39 40 42 محلات تجارية 41- الطبيب الجراح البيطري 45- مناطق جلوس مفتوحة 44

### • فراغات الطابق الأول

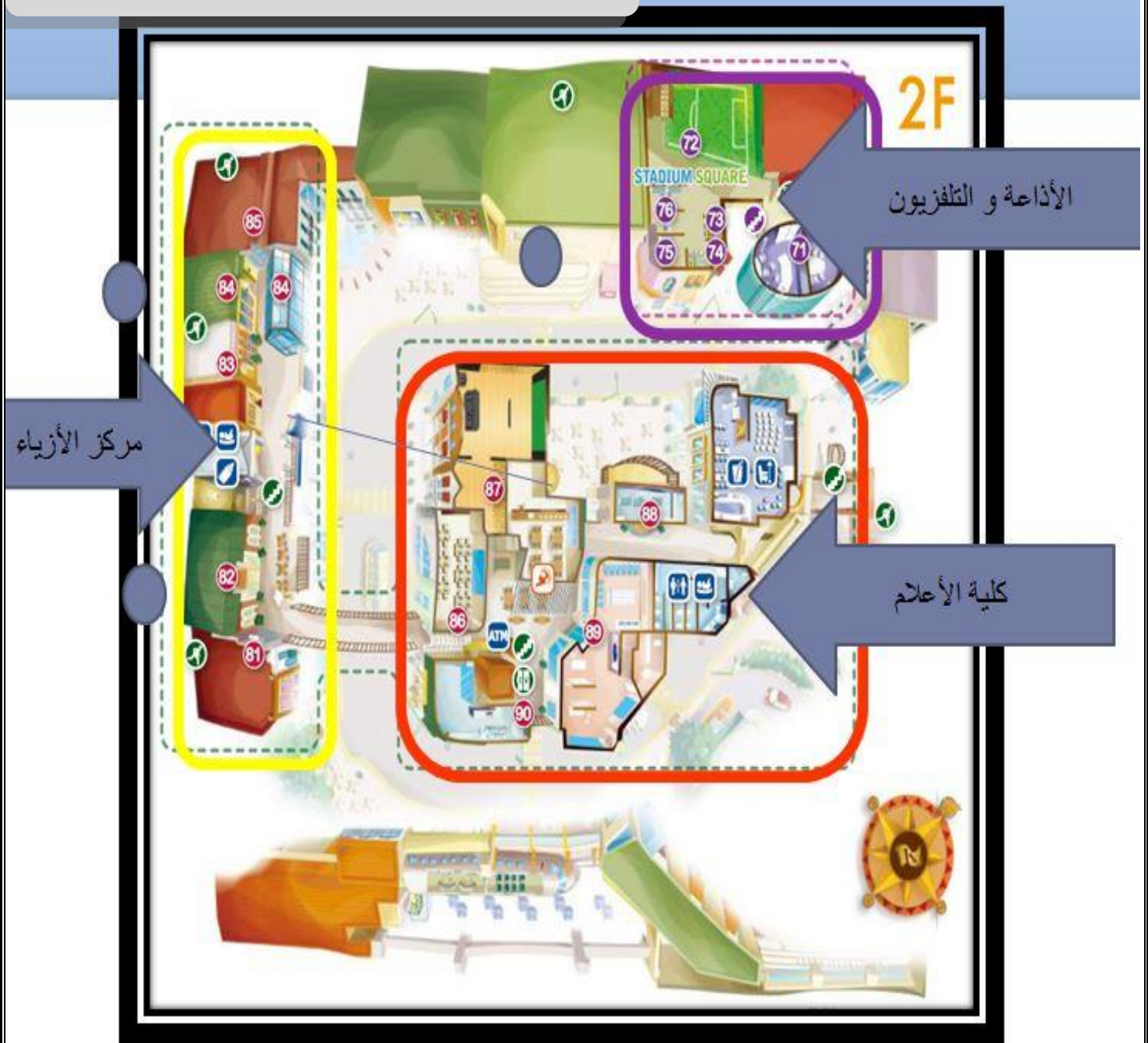
1- الطائرة 2- طباعة الجريدة 3-سوبرمان 4- بيت النبات 5- الأذاعة و التلفزيون 6- مقهى 7- المستشفى 8- مركز الأزياء و الخياطة 9- كلية الأعلام



صورة (2-3) توضح الطابق الأرضي لكيدزانيا اليابان



صورة (2-4) توضح الطابق الأول لكيدزانيا اليابان



صور (5-2) توضح نشاط الأطفال داخل الكيڤزينا



## (3-2) الجهات الرسمية

### (1-3-2) اشتراطات السلامة الخاصة بالمدارس و رياض الأطفال:

- يجب تركيب شبكة إنذار بالمواقع المهمة مثل مستودع الكتب و المكتبة و المعلمين والمختبرات و المقصف، مع ربطها بلوحة تحك في مكتب المدير أو غرفة الحارث.
- يجب تركيب شبكة إطفاء مرتبطة بمضخة حريق تعمل أوتوماتيكياً بالكهرباء و الديزل معاً بقوة 7 بار و تصريف 250 جالون / الدقيقة.
- يجب توفير مخارج طوارئ حسب المواصفات المطلوبة، على ألا يقل عرض المخرج عن (1.52) متر، و أن لا يكون المخرج حلزوني الشكل مع تقديم خرائط هندسية بذلك.
- يجب تركيب لوحات إرشادية تدل على مخارج الطوارئ توضع في الممرات.
- يجب تركيب كشافات إضاءة الطوارئ.
- يجب التأكد من سلامة التمديدات الكهربائية و وضعها داخل مواسير عازلة.
- يجب تركيب أجراس إنذار للحريق في جميع أرجاء المبنى.
- بالنسبة للمدارس الأهلية التي يوجد بها مسبح، فيجب اتخاذ الآتي:
  1. وضع حاجز حوا المسبح بارتفاع (1.5) متر.
  2. تأمين أطواق نجاة + منقذ له خبرة كافية في عمليات الإنقاذ في المسبح.
  3. تأمين طفايات حريق في الممرات من نوع البودرة + ثاني أكسيد الكربون.
  4. يجب أن لا تستخدم المباني الجاهزة و الأسقف الحديدية للفصول.
  5. يجب توفير عقد صيانة لأجهزة الإطفاء و السلامة.
  6. عدادات الكهرباء يجب أن تكون في مكان خارج مدخل المبنى و في منطقة آمنة.

### (2-3-2) الاشتراطات العامة للسلامة و الوقاية من الحريق:

يجب الالتزام باشتراطات السلامة و الوقاية من الحريق الصادرة عن المديرية العامة للدفاع المدني، و ما يستجد عليها من تعديلات

### (3-3-2) الاشتراطات العامة:

يجب الالتزام بكافة الاشتراطات العامة الواردة في الفصل الثاني من هذا الدليل.

بعض القواعد لرياض الأطفال:

1: الأخذ بعين الإعتبار مفاست أجسام الأطفال

مثل ( الحمامات ، غرف المشالغ ، الكراسي ، الطاولات .....الخ)

2: الأخذ بعين الإعتبار عدم وضع الأدرج التي بالمقاسات الطبيعية ( 2قائمة + 1 نائمة=63تقريباً)

وتكون الأدرج مناسبة لخطوات الأطفال ويفضل وضع الرمبات

3: تأمين تهوية وإنارة طبيعية قدر الإمكان

- 4: في صالات التعليم عدم وضع عوائق داخل القاعات ويفضل ان تكون مناسبة للحركة والجري مثل ( عمود في منتصف القاعة ، كراسي في مناطق الجري....الخ )
- 5: تكون كل قاعة تعليمية مصممة حسب العمر الذي سيتم تدريس الطلاب فيها مثلا ( قاعة من 3 إلى 4 سنوات تصميم خاص بالنسبة للحمامات الكراسي...إلخ ) ( قاعة من 5 إلى 6 سنوات أيضا تصميم خاص )
- 6: وجود ساحات داخلية للعب ( مغطاة ) + ساحات خارجية للعب
- 7: فصل موزع الإدارة عن موزع القاعات ويربط بينهما برابط ثانوي
- 8: سهولة انزال الطلاب واصطحابهم من المدخل الرئيسي ( مثل اصطحاب الطلاب وغزالهم من قبل الآباء أو باصات النقل )
- هذه بعض القواعد العامة لتصميم رياض الأطفال



## (4-2) اختيار الموقع

### (1-4-2) معايير اختيار الموقع:

- وجود المساحة الكافية للمشروع.
- توفر الخدمات الاساسية بالموقع.
- علاقة الموقع بالمنشآت الثقافية والترفيهية الاخرى .
- وجود شوارع تخدمية للموقع .
- مراعاة الامن والسلامة
- الوصولية (سهولة الوصول اليه من جميع الجهات ) .
- البعد عن مناطق التلوث.
- مراعاة الناحية الطبوغرافية حيث يكون الموقع خالي من الانحدارات.

### (2-4-2) التحديات المعمارية للمشروع:

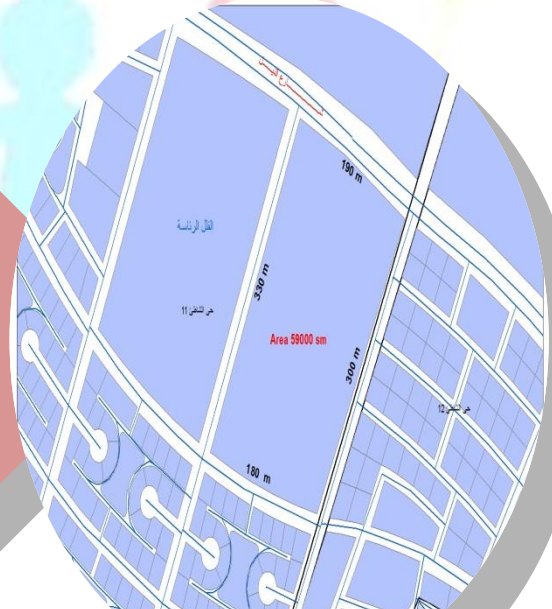
- خلق فراغات مناسبة لكل وظيفه مع تسهيل الحركة وقوة الربط بين اجزاء المشروع.
- خلق وتنظيم الفراغات بحيث تدمج بتجانس وفق احتياجاتهم المختلفة في مبني واحد مع توفير التفاعل المطلوب بين الاقسام.

صور (6-2) توضح المواقع على الخريطة

### الموقع الأول:

يقع في ولاية الخرطوم بمحاذاة الضفة

الجنوبية للنيل الازرق يحده من الجهة الشمالية شارع النيل والفلل الرئاسية من الجهة الشرقية ومنطقة بري المحس من الجهة الشرقية ويقع بالقرب منه فندق القرين فيلدج مساحته 59000م.



صور (7-2) توضح الموقع الأول

### الموقع الثاني:

يقع الموقع في منطقة اركويت وسط مدينة الخرطوم شرق الساحة الخضراء وهي حديقة ترفيهية عائلية

■ جغرب مدرسة الخرطوم العالمية وتبلغ مساحته 2م 58323 ويتميز بوقوعه في منطقة سكنية هادئة وامنة

■ كما يوجد بالقرب منه مدينة الطفل وهي مدينة ترفيهية.



صورة (2-8) توضح الموقع الثاني

### الموقع الثالث

- تبلغ مساحة الموقع 56000 م2
- يحد الموقع شرقا شارع رئيسي (شارع عبيد ختم)
- يحد الموقع من كل النواحي مجاورات سكنية.
- يحد الموقع جنوبا جامعة



صورة (2-9) توضح الموقع الثالث

## جدول المفاضلة (3-4-2)

			الدرجة الكاملة	المعيار
c	b	a		
2	3	3	3	الاجاذبية
2	1	2	2	الاطلالة الجيدة
3	3	2	3	قلة التلوث
1	3	2	3	سهولة الوصول
3	4	2	4	ملائمة الموقع للمشروع
2	2	2	2	البعد عن الازدحام
2	2	3	3	التوجيه
15	18	16	20	

تم اختيار الموقع الثاني



## (5-2) نبذة تاريخية

هو المكسيكي خافيير لوبيز، في سن يناهز خمسون سنة كان يحب عمله كمدير في إحدى الشركات التي تقدم الاستشارات ولأنه طموح كما يقول تشارك مع صديقه في إنشاء حضانات للأطفال متميزة بأنها تسمح لهم بلعب أدوار كما في الواقع ثم طمح لوبيز بتحويلها إلى مدينة أطفال طموحين، كيدزانيا افتتح أول مدينة في سنطافي بالمكسيك عام 1999 لأن عدد الأطفال فيها كثير جدا.

فروع كيدزانيا

إنتشرت فكرة مدينة الأطفال الطموحين في العالم بأسماء مختلف إلا أن فكرتها واحدة وهي التعلم المتعة و المشاركة واليوم لهذه المدينة فروع في أكثر من 16 مدينة في أكثر من 13 بلد .





## الباب الثالث

## تحليل المعلومات

### (3) تحليل المعلومات

### (1-3) مكونات المشروع

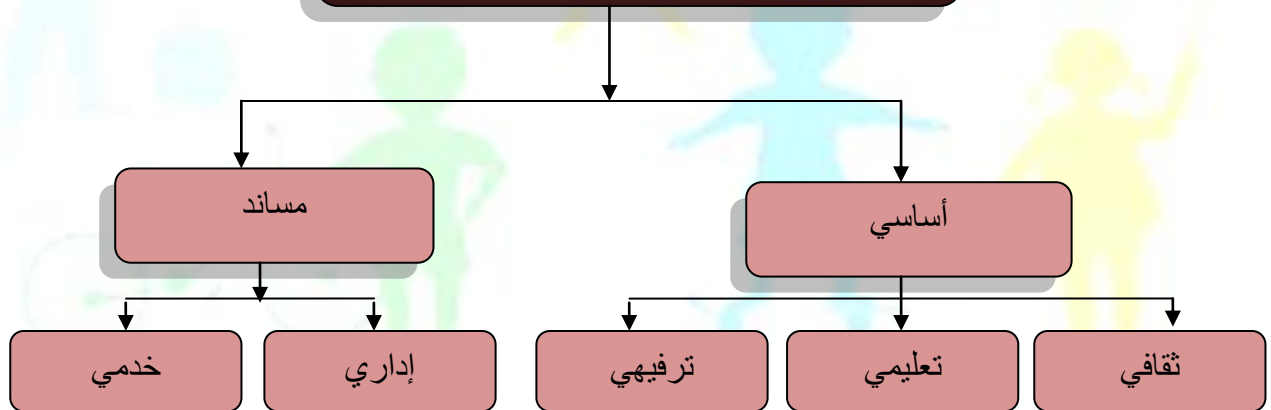
المكون المنشطي

المكون البشري

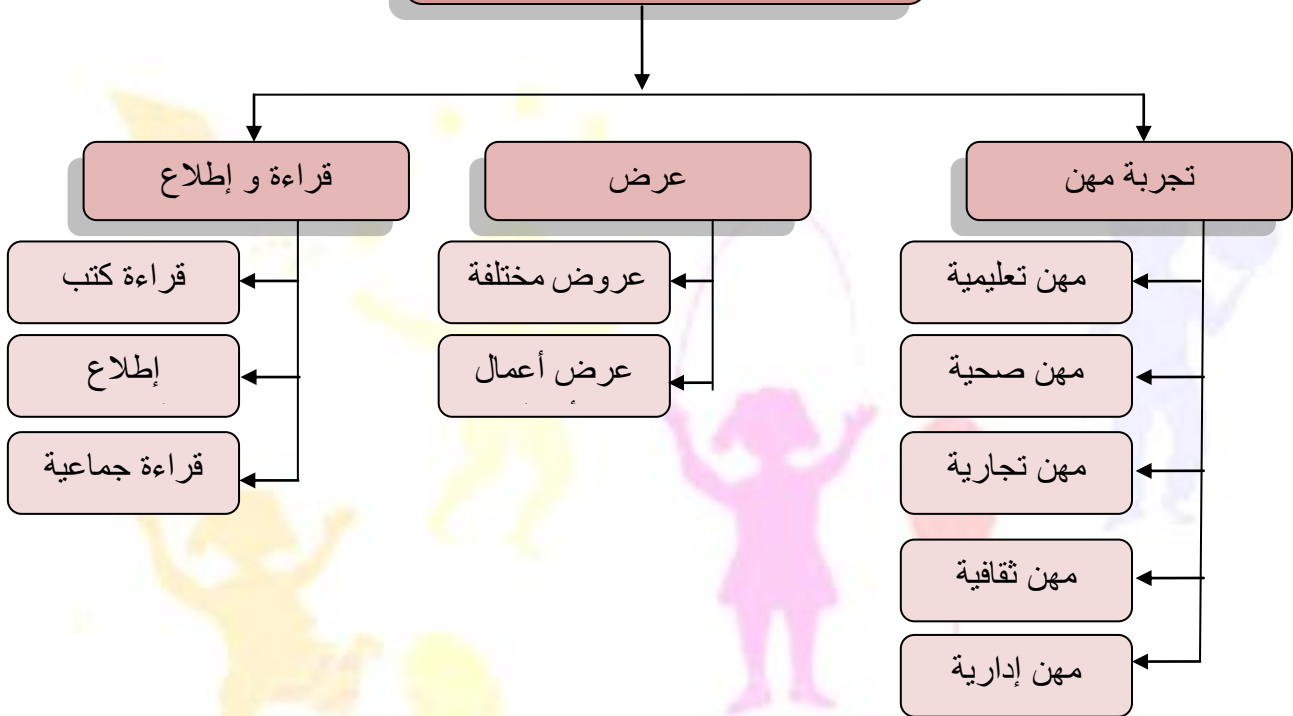


المكون الفراغي

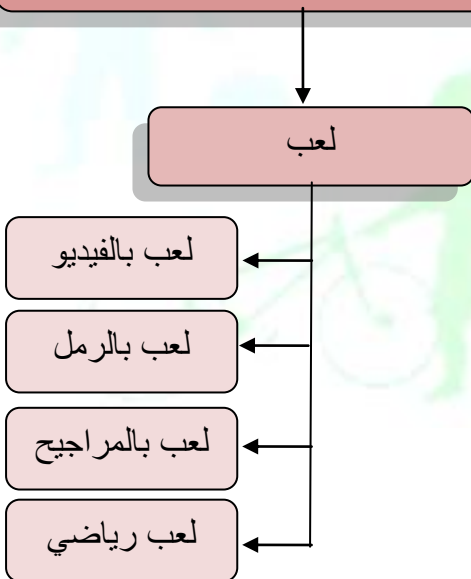
المكون المنشطي



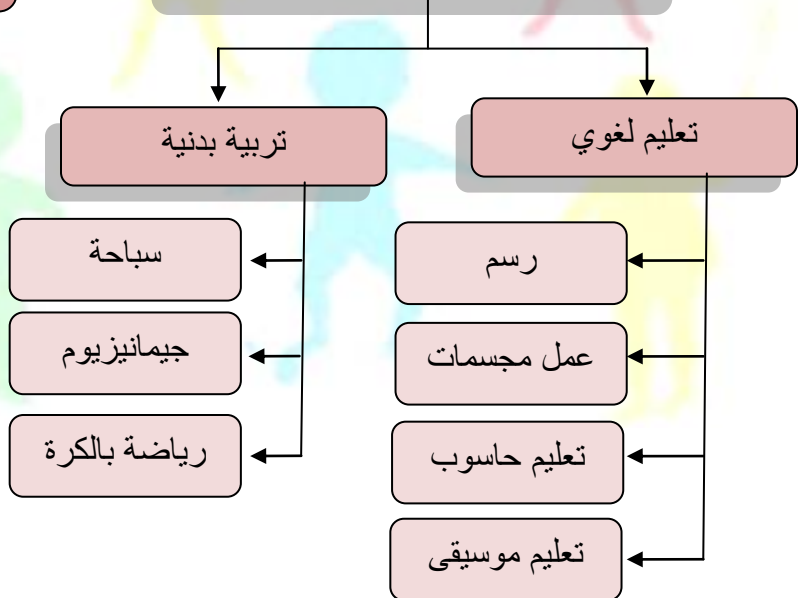
## النشاط الثقافي



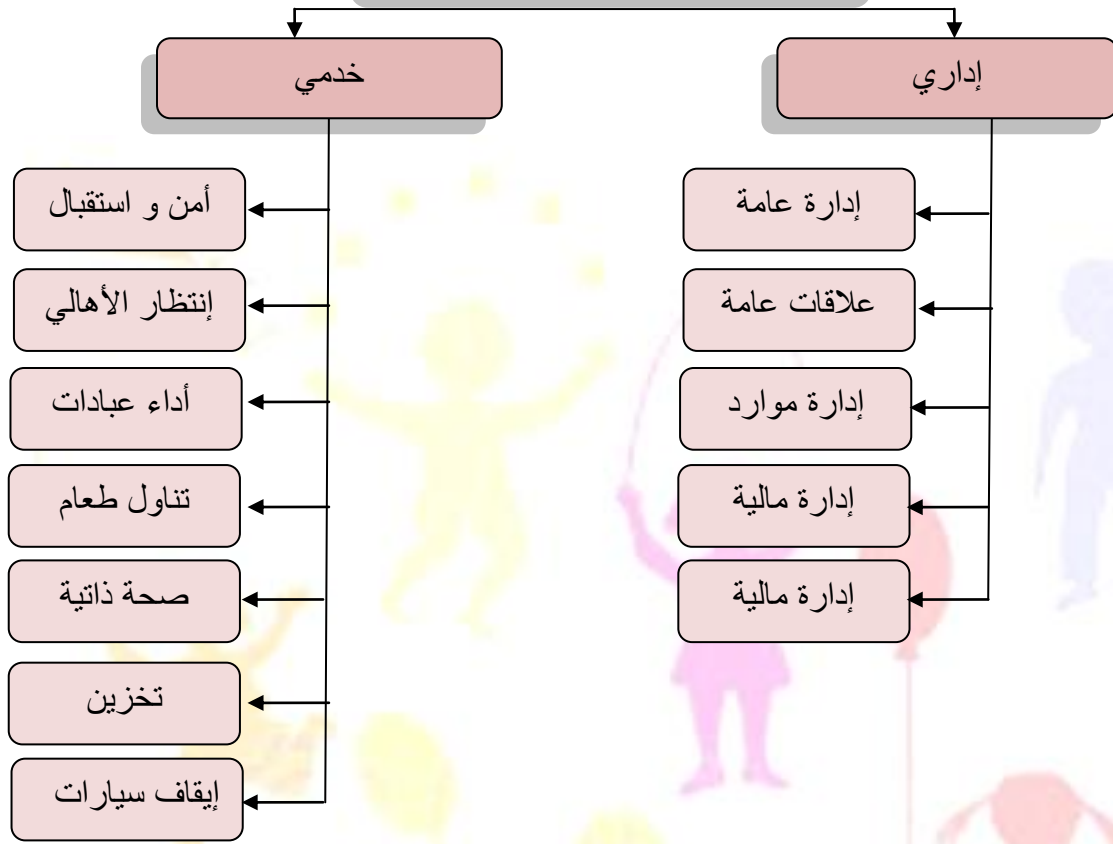
## النشاط الترفيهي



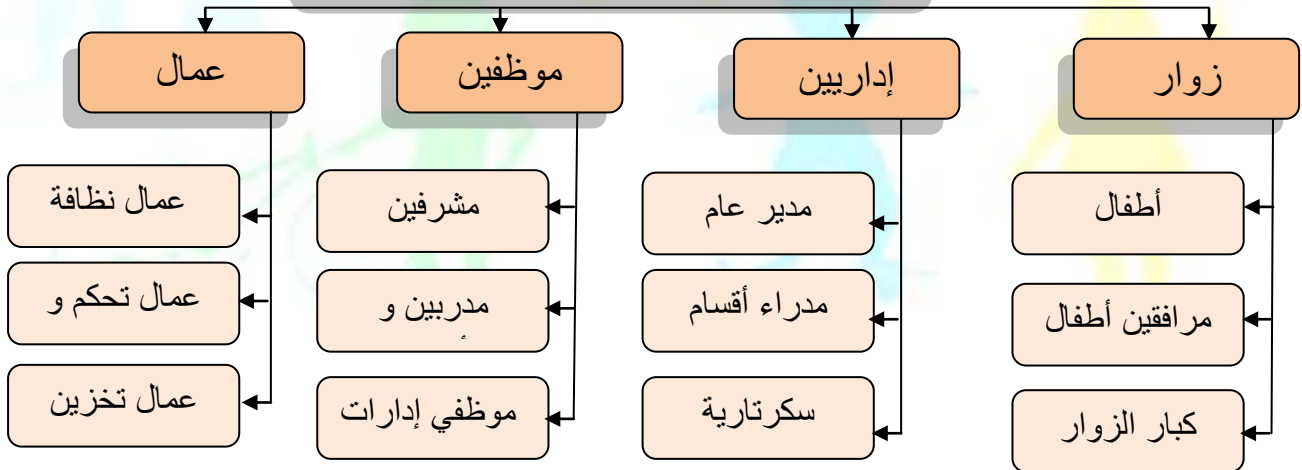
## النشاط التعليمي



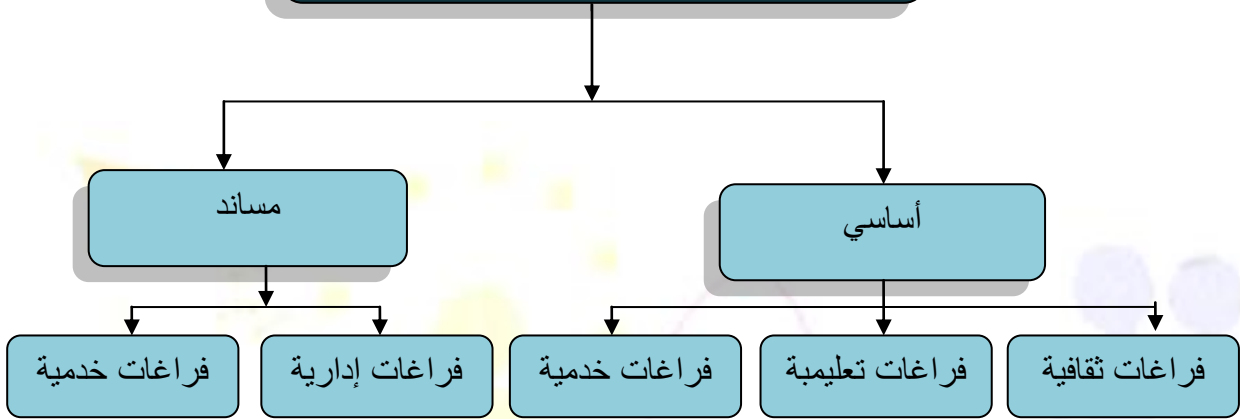
## النشاط المساند



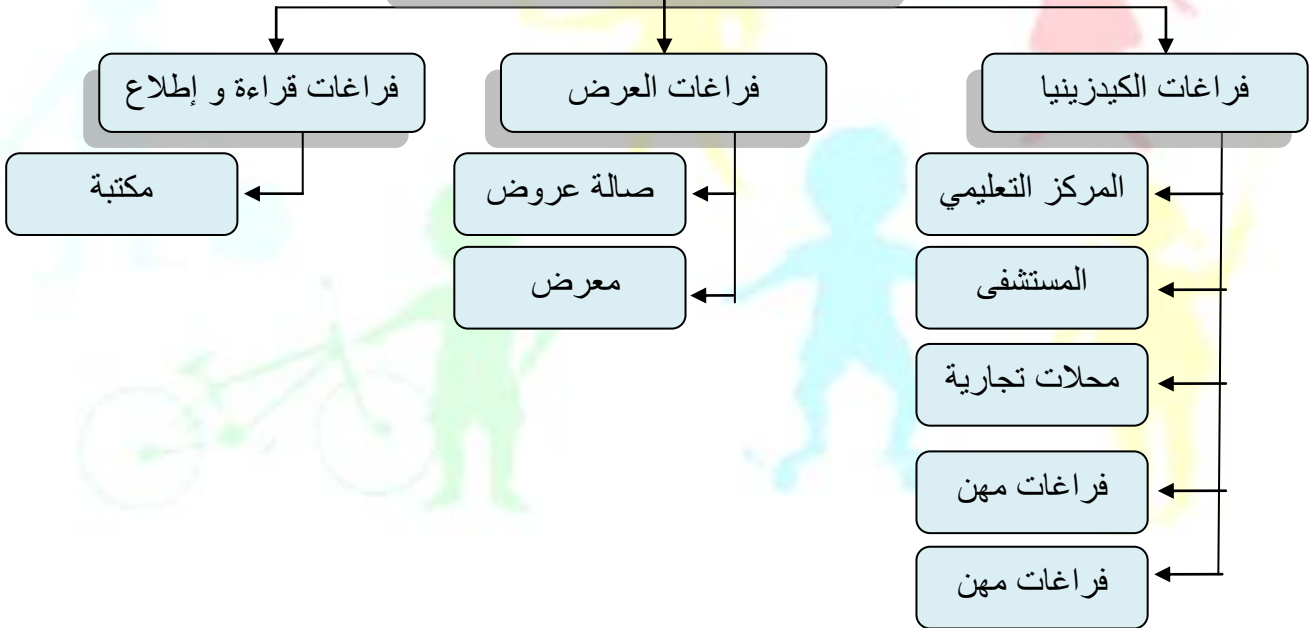
## المكون البشري



# المكون الفراغي



## فراغات ثقافية



## فراغات ترفيهية

### فراغات اللعب

- لعب بالفيديو
- مساحة لعب بالرمل
- مساحة لعب
- ملاعب خارجية

## فراغات تعليمية

### فراغات التربية البدنية

- مسبح
- صالة جيمنازيوم
- صالة رياضية

### فراغات التعليم اللغوي

- ورشة رسم
- ورشة مجسمات
- معمل حاسوب
- صالة موسيقى

## الفراغات المساندة

### فراغات خدمية

- البهو الرئيسي
- صالة إنتظار الأهالي
- المصلى
- مطاعم
- الحمامات
- المخازن
- مواقف سيارات

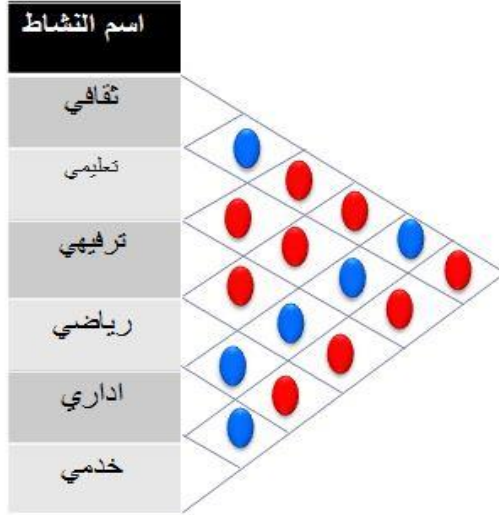
### فراغات إدارية

- مكاتب إدارة عامة
- مكاتب علاقات عامة
- مكتب إدارة موارد بشرية
- مكاتب إدارة مالية
- مكاتب إدارة مالية

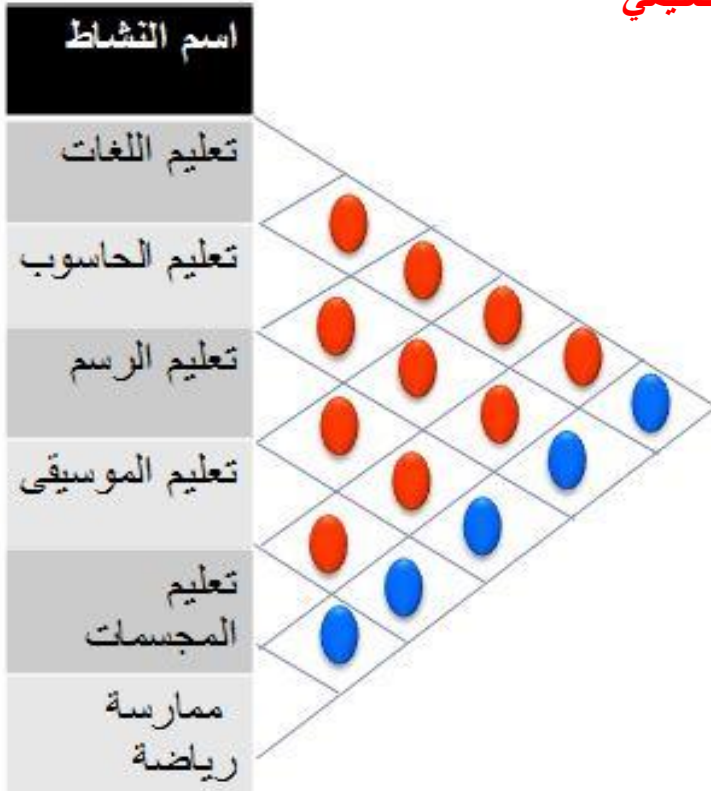
## (2-3) مخططات العلاقات الوظيفية

(1-2-3) المخططات الهرمية

(1-1-2-3) المخطط الهرمي العام

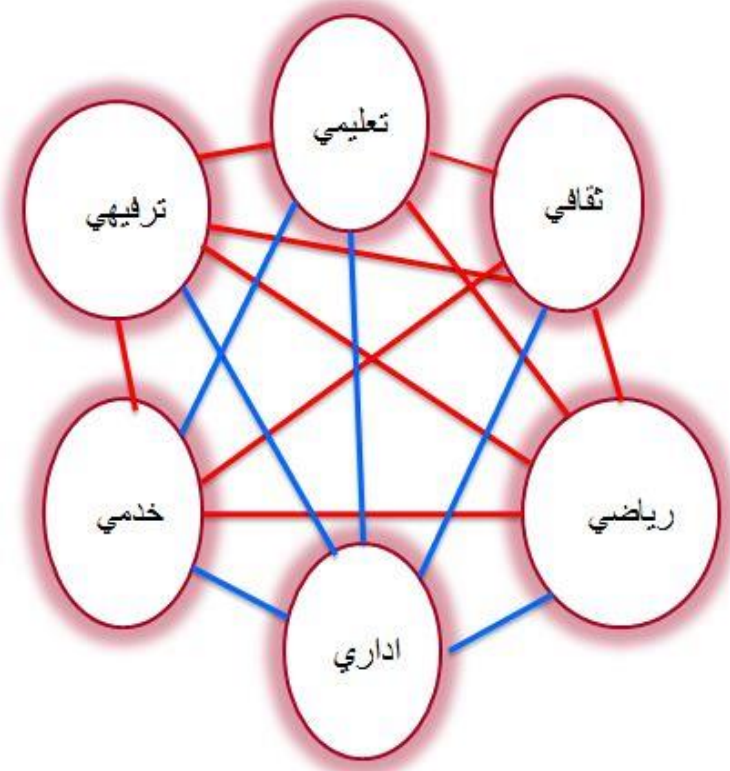


(2-1-2-3) المخطط الهرمي في القسم التعليمي





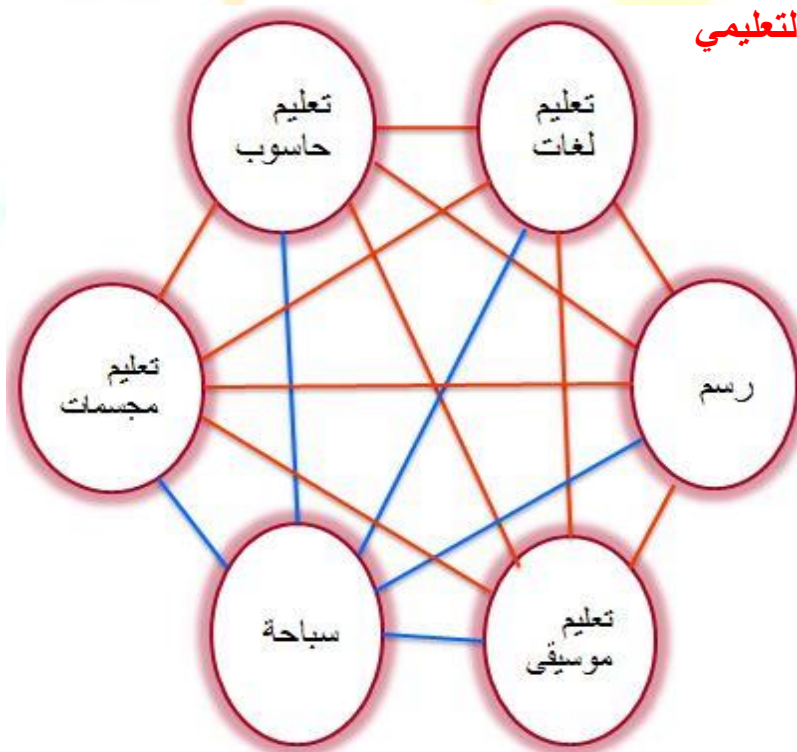
### (2-2-3) المخططات الفقاعية



### (1-2-2-3) المخطط الفقاعي العام

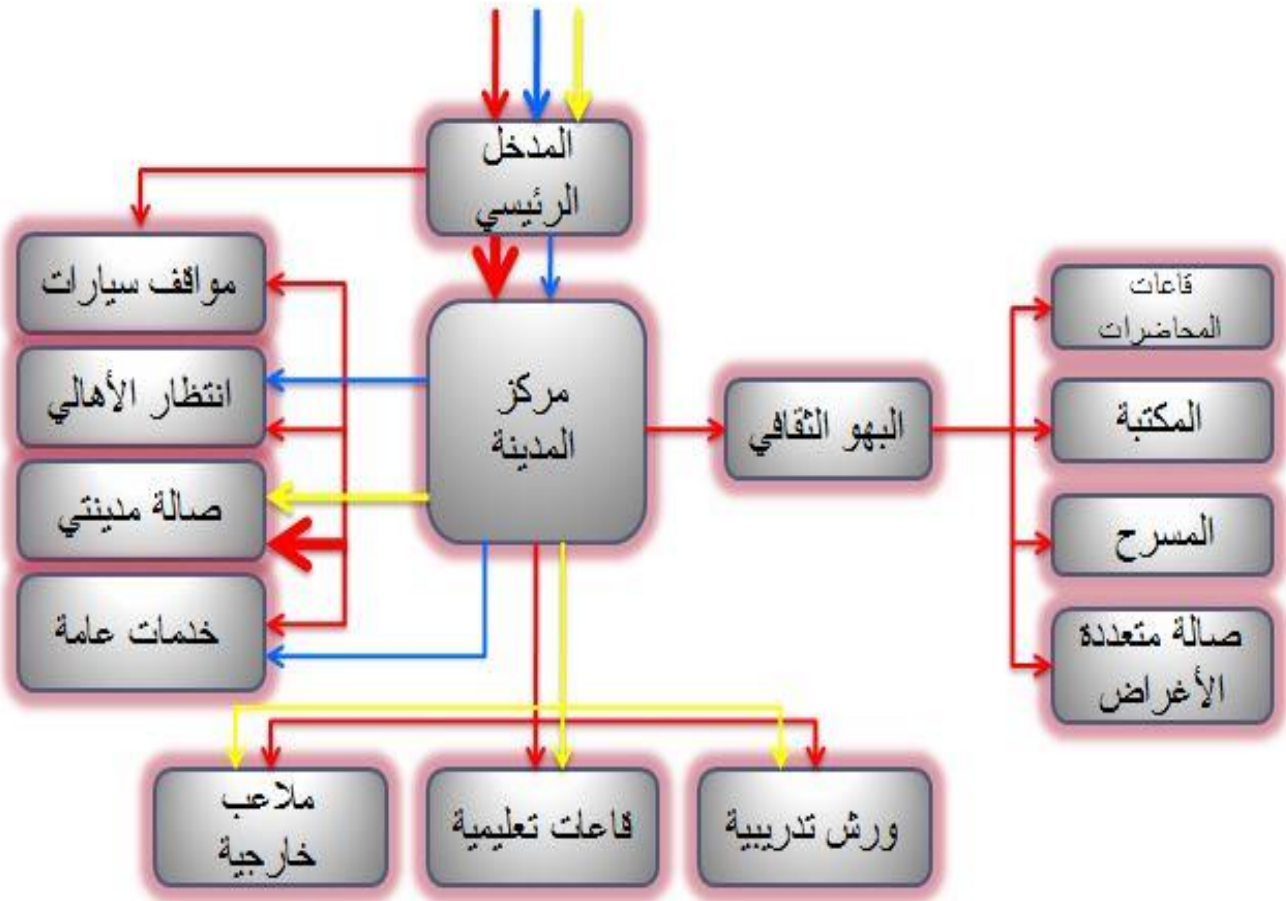


### (2-2-2-3) لمخطط الفقاعي في القسم التعليمي



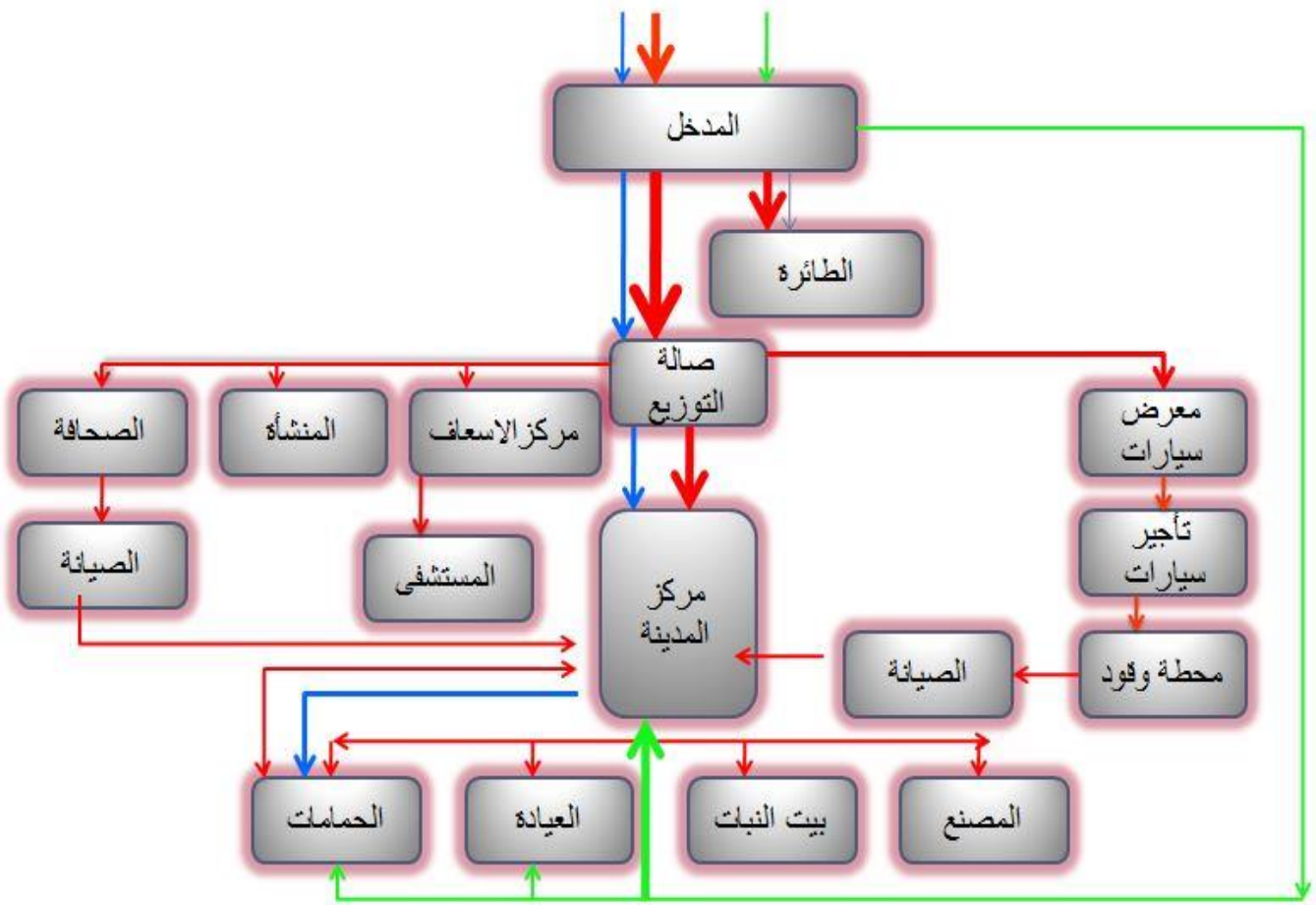
## (3-3) مخططات الحركة

(1-3-3) المخطط الحركي في القسم الثقافي



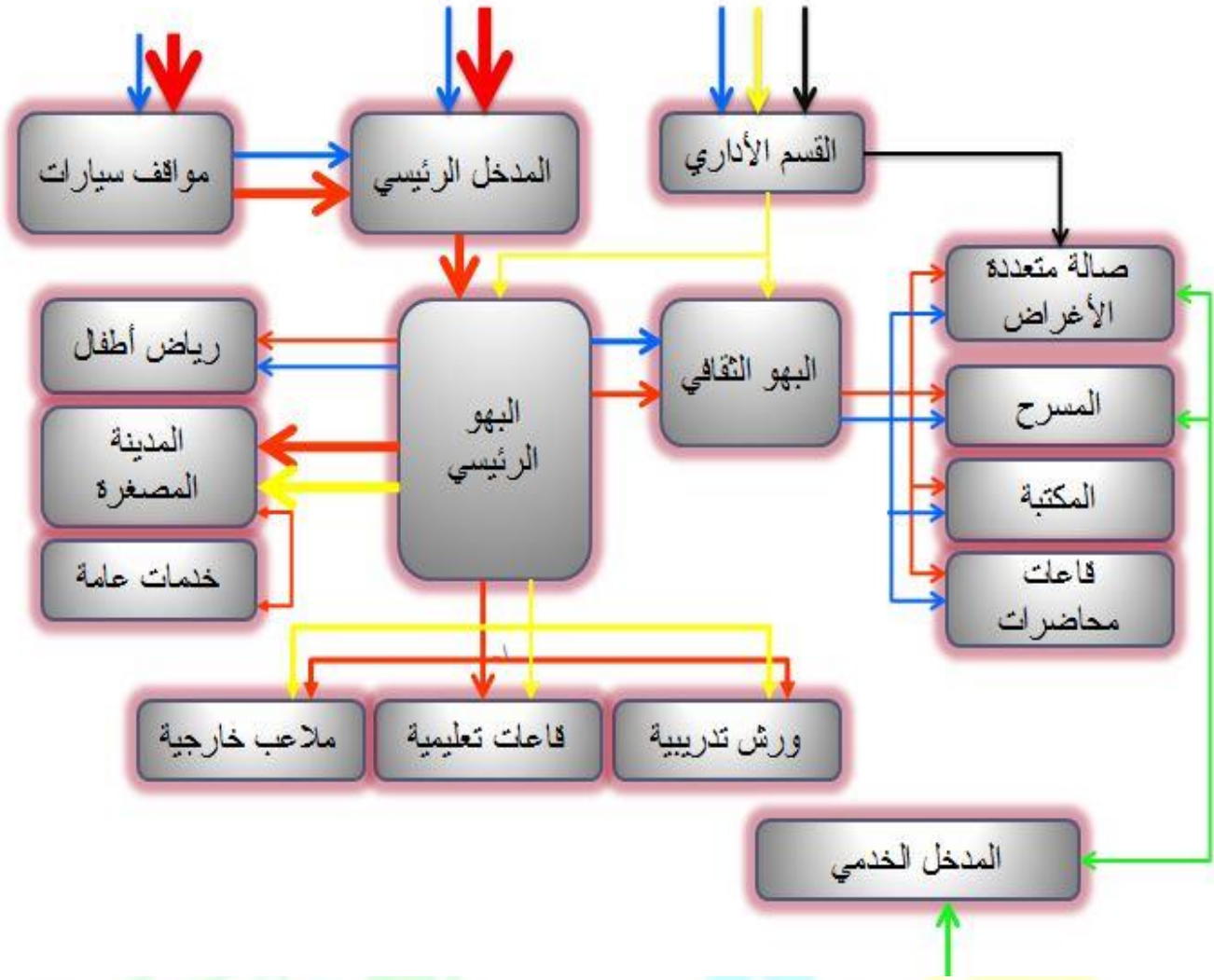
الرمز	نوع الحركة
	حركة الأطفال
	حركة الكبار
	حركة المدربين
	حركة الخدمات

### (2-3-3) المخطط الحركي في قسم الكيدينيا



الرمز	نوع الحركة
—	حركة الأطفال
—	حركة الكبار
—	حركة الخدمات

### (3-3-3) المخطط الحركي العام



الرمز	نوع الحركة
— (Red)	حركة الأطفال
— (Blue)	حركة الكبار
— (Yellow)	حركة المدربين
— (Black)	حركة الإداريين
— (Green)	حركة الخدمات

## (3-4) مخطط المناخ

### (1-4-3) دراسة المناخ:-

يأتي تأثير المناخ علي تصميم اي مشروع في الآتي:  
1-توزيع الكتل المعمارية.

2-توجيه المبني.

3-طبيعة الإنشاء و مواد التشييد.

وتعني بالمناخ هنا العوامل المؤثرة:-

1-الأشعة المباشرة من الشمس.

2-درجة الحرارة.

3-الرطوبة.

4-خركة الرياح و اتجاهها.

5-السحب و الامطار.

تقع الخرطوم في خط طول 32.33 درجة شمال

وخط عرض 38.15 درجة شرق والتي يتبع لها

مناخ الموقع حيث يتصف بصيف طويل وجاف مع

بعض الرطوبة في فصل الأمطار وشتاء قصير بارد

وجاف .

\*كمية الأمطار قليلة نسبياً خلال السنة والرطوبة

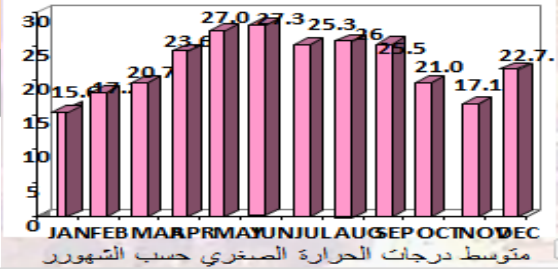
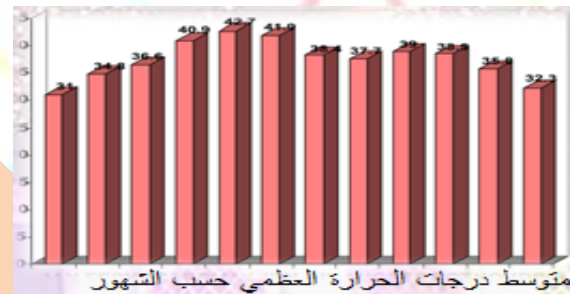
منخفضة أما الرياح التجارية الشمالية الشرقية ذات

سرعة عالية جافة شتاءً و أخرى جنوبية غربية



### • 2-درجة الحرارة:-

- يتراوح معدل درجات الحرارة ما بين 30.9 م درجة مئوية يومياً طول 9 اشهر من السنة و اعلي معدل لارتفاع درجة الحرارة 47.7 درجة مئوية وذلك في الصيف في شهر مايو اثناء ساعات النهار .



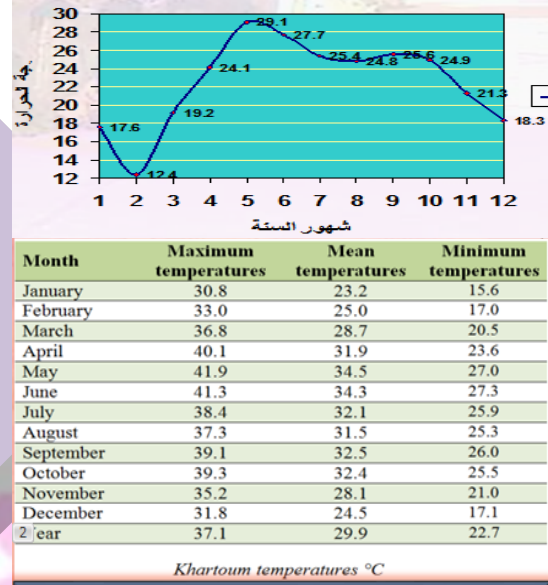
### مخطط يوضح درجات الحرارة

### المؤشر التصميمي: -

1-الاعتماد كلياً وجزئياً علي التحكم الصناعي في البيئة الداخلية(التكييف والتهوية)لكل الفراغات.

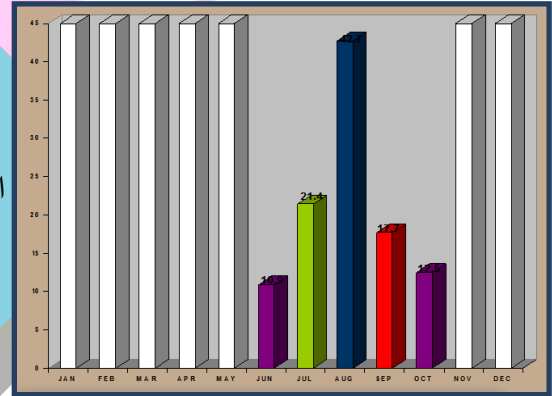
2-استخدام عوازل الحرارة في الحوائط و النوافذ.

3-الاهتمام بتنسيق الحدائق و المساحات الخضراء وتوزيع الاشجاروذلك للحد من تاثيرارتفاع درجة الحرارة.



### 3-الرياح:-

في معظم فصول السنة الرياح في الحرطوم شمال جنوب عادة ولكنها تتغير في الفصول فتصبح جنوبية غربية في الصيف شمالية شرقية في الشتاء متوسط سرعة الرياح من 8-15 ميل/الساعة.



### موجه

يكون الضلع الأكبر للمبني ممتد من الشرق الي الغرب

### نتيجة:

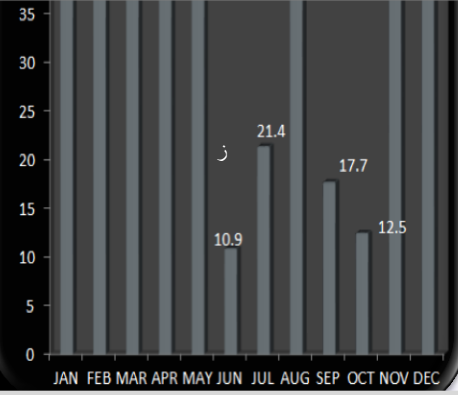
- استخدام معدات الرياح في إتجاه الرياح الغير مرغوبه وتوجيه المباني لمواجهة التهوية الجيدة المطلوبة. مع معالجه الفتحات بالطريقه المطلوبة.

2- استخدام الاغطيه النباتية المطلوبه لتنقية الهواء

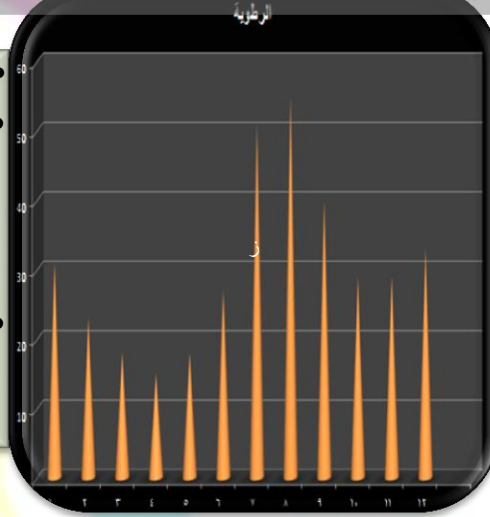
Month	Direction	Velocity mile/h
January	North	9
February	North	10
March	North	10
April	North	9
May	North	8
June	Southwest	9
July	Southwest	9
August	Southwest	5
September	Southwest	8
October	North	7
November	North	9
December	North	9

Khartoum wind

## مخطط يوضح سرعة الرياح



## مخطط يوضح معدلات الأمطار



## مخطط يوضح معدلات الرطوبة

### 4-الأمطار:

- النتيجة:
- استخدام معالجات للأسقف
- عمل ميلانات تجاه النيل

### -الرطوبة:

- التأثير على المباني يعالج بمراعاة العزل المطلوب واستخدام مواد بناء مقاومة للرطوبة بالرغم من أن الفترة التي تكون فيها الرطوبة النسبية عالية ليست طويلة لكن تأخذ بالاعتبار .
- ب- للمستخدمين يكون باستخدام التهوية الجيدة لأنها الحل الأمثل

## نتائج من التحليل البيئي:

- استخدام التشجير والمسطحات المائية لتقليل درجات الحرارة .
- تجنب استخدام مواد ماصة للحرارة في المباني.
- استخدام الكاسرات الرأسية والأفقية.
- استخدام الألوان الفاتحة في المباني لعكس اشعة الشمس.
- اتجاه الصرف السطحي يكون في الاتجاه الشمالي الشرقي.

## (5-3) مخطط الموقع





### (1-5-3) وصف الموقع:

- يقع الموقع في منطقة اركويت وسط مدينة الخرطوم شرق الساحة الخضراء وهي حديقة ترفيهية عائلية
- وغرب مدرسة الخرطوم العالمية وتبلغ مساحته 58323 م2 ويتميز بوقوعه في منطقة سكنية هادئة وامنة
- كما يوجد بالقرب منه مدينة الطفل وهي مدينة ترفيهية.

### (2-5-3) المجاورات:

- الموقع مطل على شارع رئيسي بعرض 50 متر من الجهة الغربية
- من الجهة الشمالية يجاوره عدد من الاراضي الاستثمارية وشارع فرعي بعرض 10 متر
- من الجهة الشرقية يجاوره منطقة سكنية وشارع فرعي بعرض 15 متر
- من الجهة الجنوبية يجاوره منطقة سكنية وشارع بعرض 30 متر.

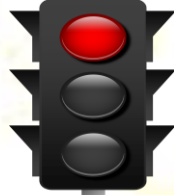
### (3-5-3) تاثير المجاورات على الموقع

وجود المناطق السكنية حول الموقع يجعله مناسب لاقامة المشروع لجذب اكبر كمية من الاطفال والزوار.

### (4-5-3) تاثير المشروع على الموقع:

- نسبة الضوضاء التي يصدرها المشروع على المجاورات
- تقليل مشكلة الازدحام.
- وجود علاقة قوية للموقع مع المنشآت الترفيهية الثقافية الاخرى بالمنطقة.

### (5-5-3) سلبيات و ايجابيات الموقع



- وجود الشوارع المحيطة بالموقع يؤدي الى الازدحام المروري.
- عدم وجود شبكة صرف صحي بالموقع.
- وجود المطار بالقرب من الموقع يزيد نسبة الازعاج والضوضاء.

- الموقع مناسب لاقامة المشروع وفعالياته الثقافية التي تخص الطفل لانه يقع في منطقة ثقافية ترفيهية تجارية.
- وجود المساحة الكافية لاقامة المشروع.
- توفر عامل الامن والسلامة نسبة لوجود شارع رئيسي واحد من الجهة الغربية مما يقلل من وقوع الحوادث للاطفال.
- سهولة الوصول الى الموقع لوقوعه في وسط مدينة الخرطوم وفي منطقة حية .
- توفر الخدمات الاساسية كالماء والكهرباء والمواصلات العامة.
- احاطة الموقع بالمناطق السكنية مما يقلل من نسبة التلوث الضوضائي.
- وطبيعة ارض الموقع خالية من الانحدرات الخطيرة .

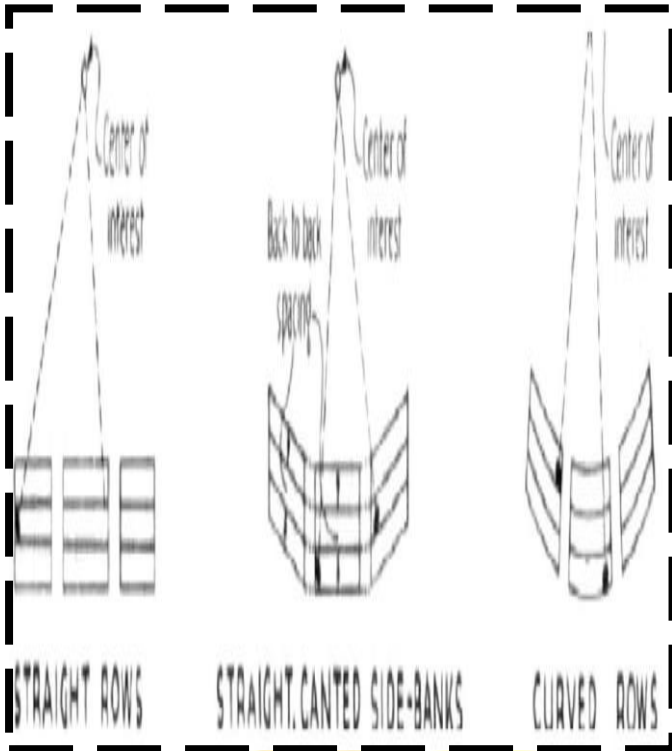
## (6-3) دراسة الفراغات

### (1-6-3) الفراغات الثقافية

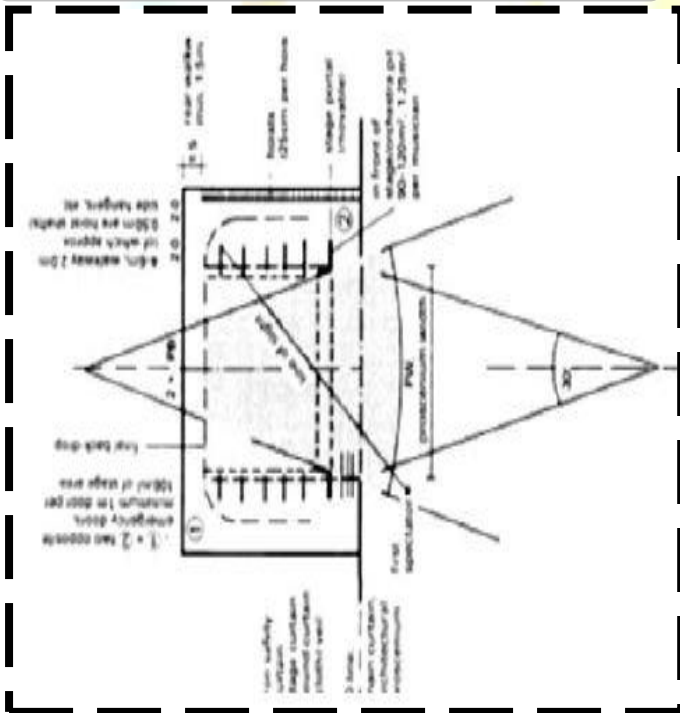
#### صالة عروض اجتماعية

تحدد سعة الصالة حسب نوع العرض الذي تقدمه باعتبار وجود الأطفال مع أهاليهم مع وجود مسرح صغير لأقامة العروض

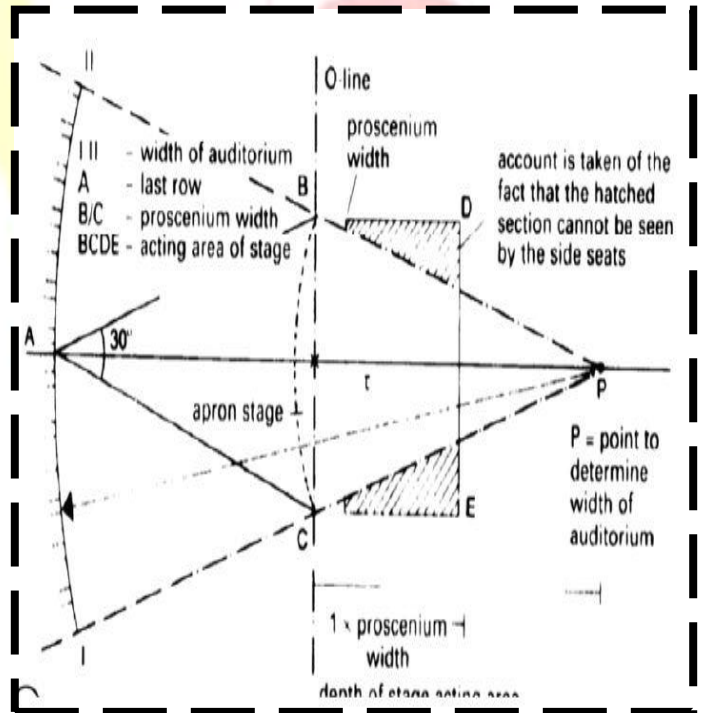
يجب توفر مخرج للطوارئ لكل 150 شخص بعرض 1 م. زاوية الرؤية 30 درجة بدون تحريك الرأس و 60 درجة بتحريك الرأس



صورة (1-3) توضح أشكال الصفوف



صورة (3-3) توضح زاوية الرؤيا



صورة (2-3) توضح عمق المسرح

## المكتبة

تنقسم إلى:

### قسم القراءة:

مساحة الفرد 2م

قسم القراءة - عدد الطفال 50 طفل بالمكتبة

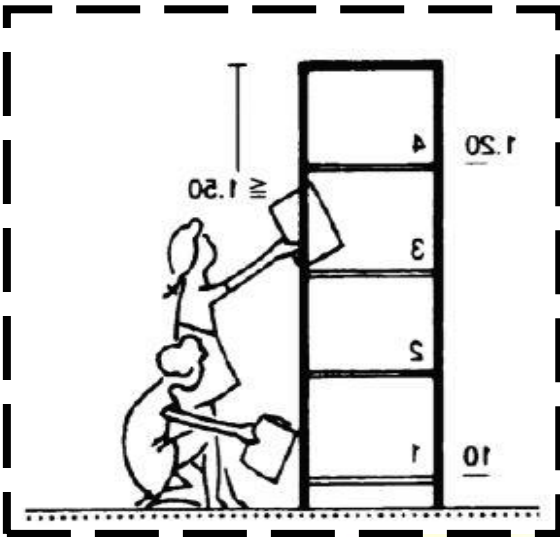
المساحة الكلية = مساحة الفراغ + مساحة الحركة = 2م130

### قسم المكتبة الالكترونية:

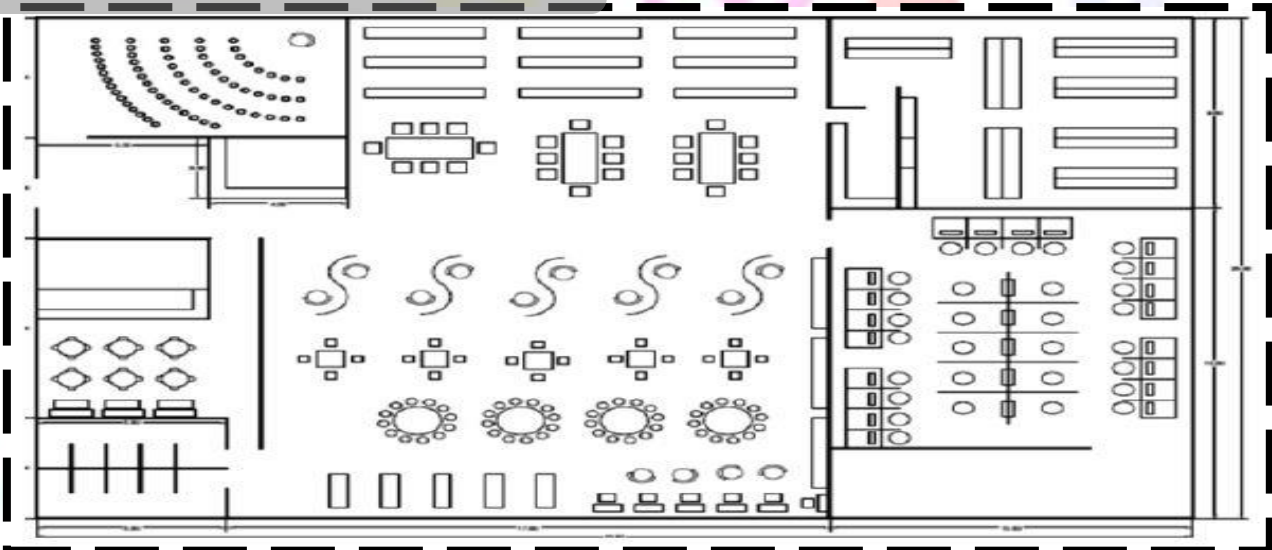
مساحة الفرد 2.5م

عدد الاطفال 30 طفل

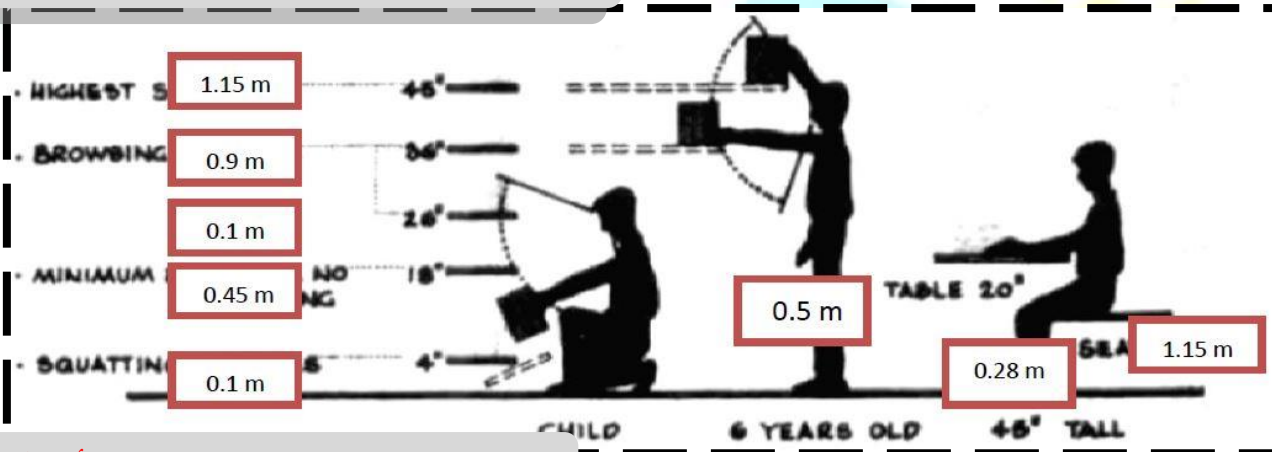
المساحة الكلية = مساحة الفراغ + مساحة الحركة = 2م97.5



صورة (3-4) توضح أرفف المكتبة



صورة (3-5) توضح مسقط أفقي للمكتبة



صورة (3-6) توضح مقاييس الأطفال

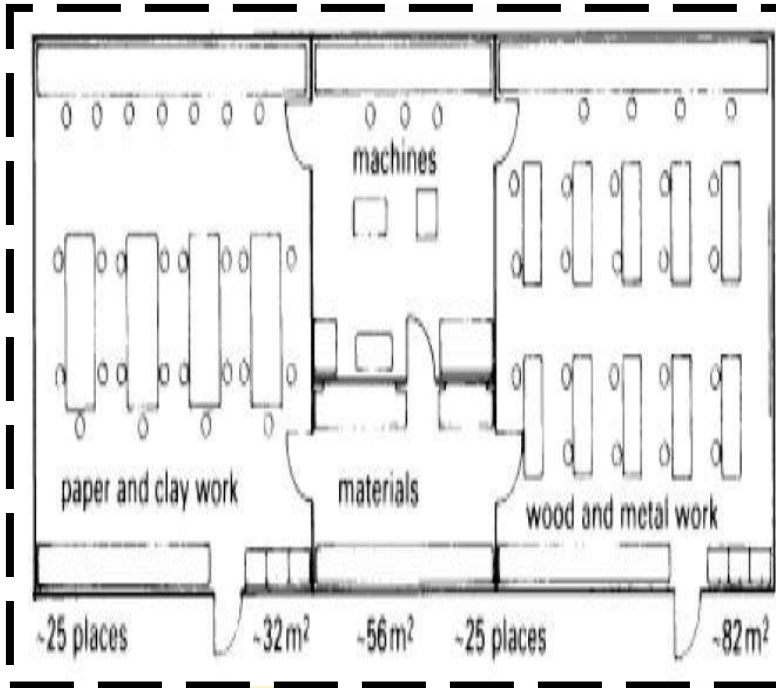
### (2-6-3) الفراغات التعليمية

#### صالة - الرسم والتلوين

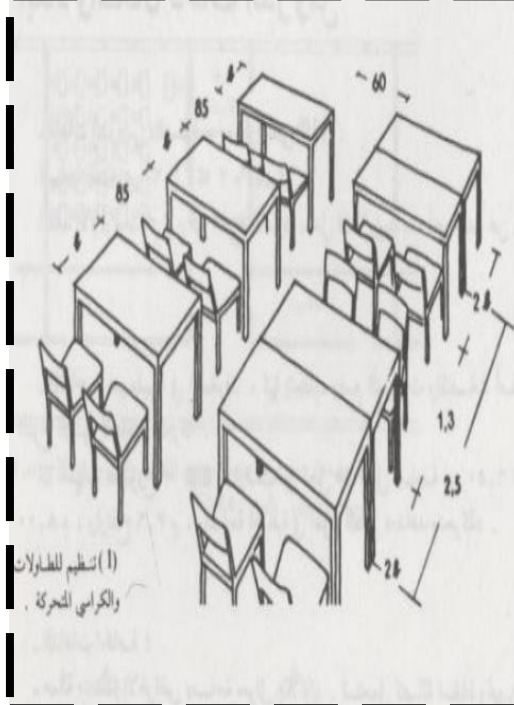
تستخدم هذه الصالات لتعليم الاطفال من سن 1 21 سنة كيفية الرسم- واستخدام الالوان.

#### ورشة - المجسمات

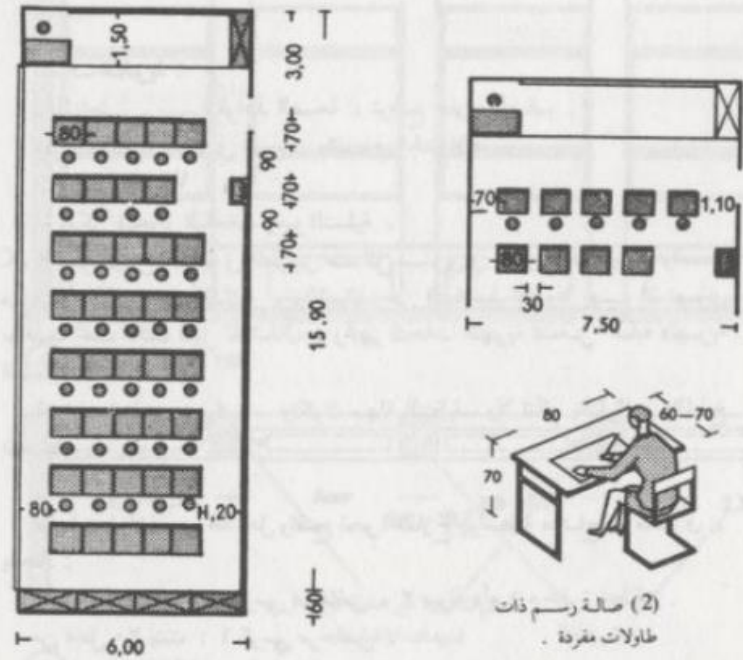
تتراوح فيها المساحة للطفل من 3-5 م 2 حسب نوع الورشة ولا بد ان تتوفر فيها عوامل الامن والسلامة.



صورة (7-3) توضح مسقط أفقي للورش بمخزن مشترك



صورة (9-3) توضح أبعاد الطاولة

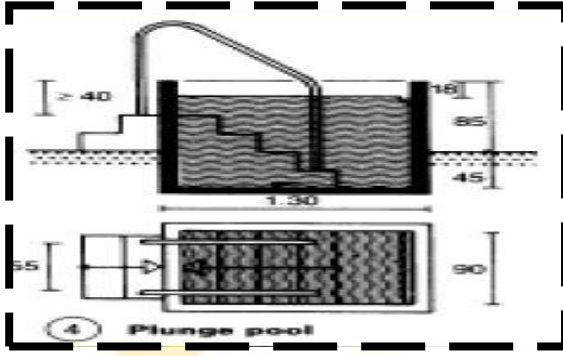


صورة (8-3) توضح ورشة الرسم

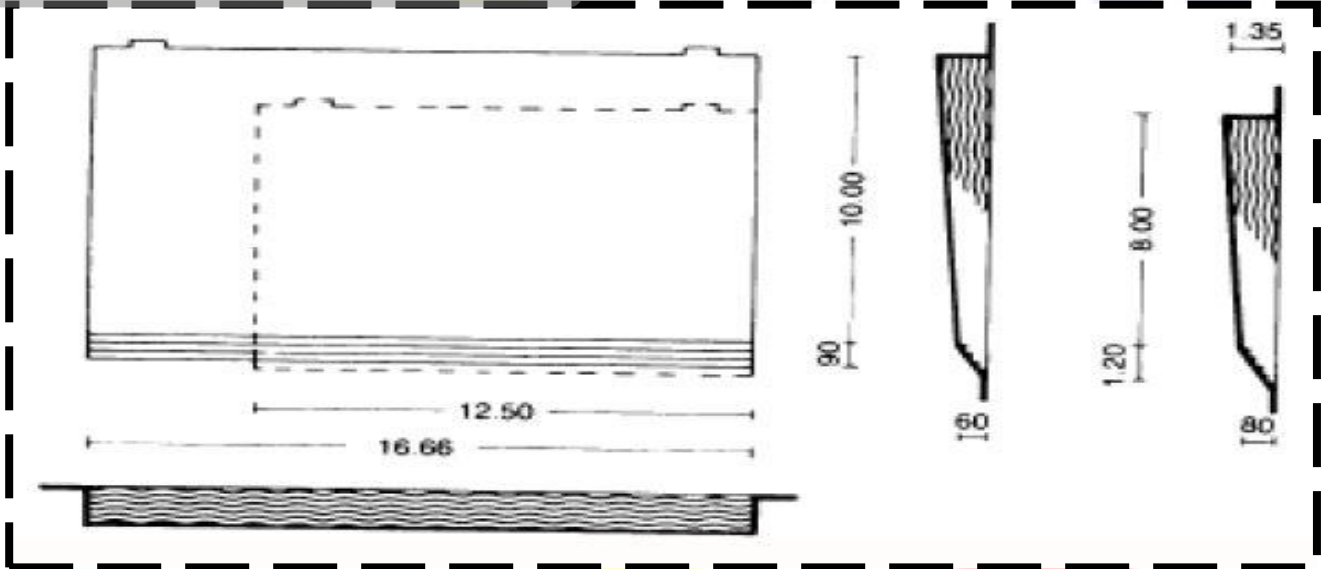
### (3-6-3) الفراغات الترفيهية

#### 1- المسبح

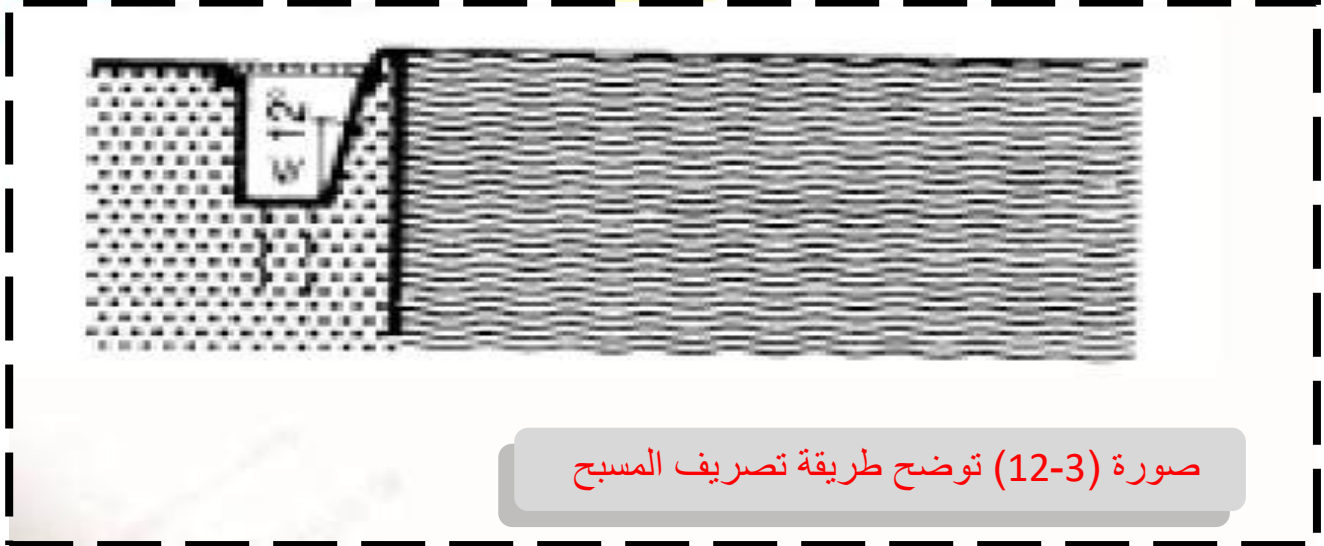
تختلف مساحة المسابح حسب نوع الاستخدام اذا كان المسبح تعليمي ام مسبح موجي او متنوع - في حالة المسبح التعليمي من 100-160 م



صورة (10-3) توضح عمق المسبح



صورة (11-3) توضح أبعاد المسبح



صورة (12-3) توضح طريقة تصريف المسبح

## 2- صالة الجيمانيزيوم:

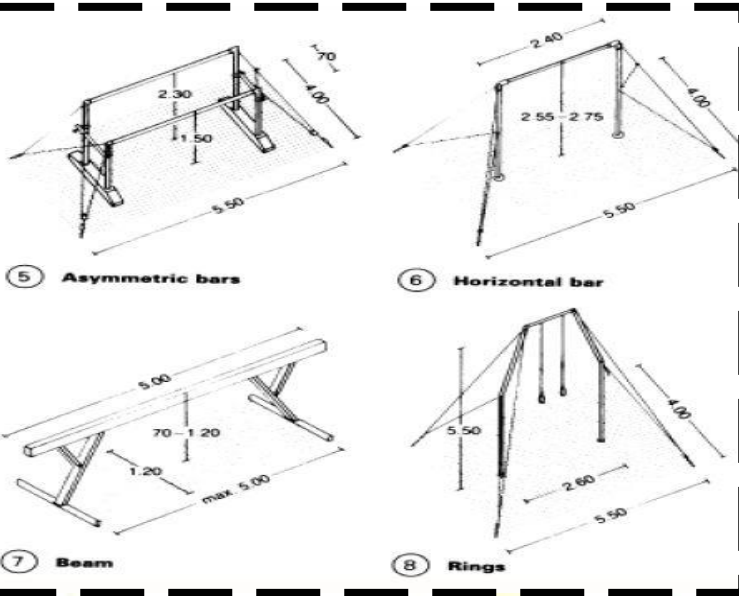
صالة لياقة بدنية يتعلم الاطفال فيها كيفية التوازن وتقوية الجهاز العضلي.

### اعتبارات تصميمية:

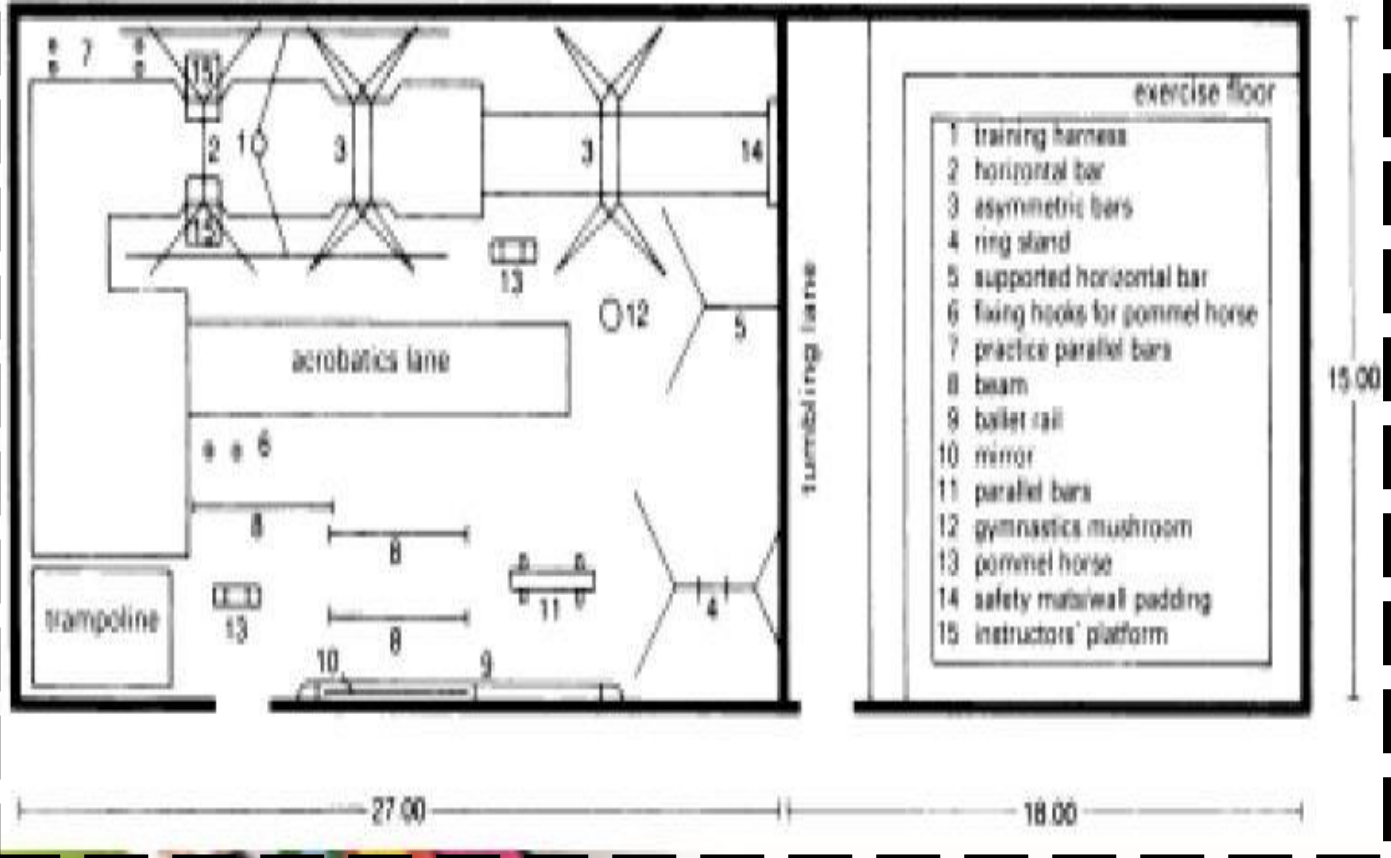
• مراعاة ارتفاع الاطفال بالنسبة لارتفاع الالات الرياضية.

• توفير مساحة تخزين مناسبة لالات الرياضة.

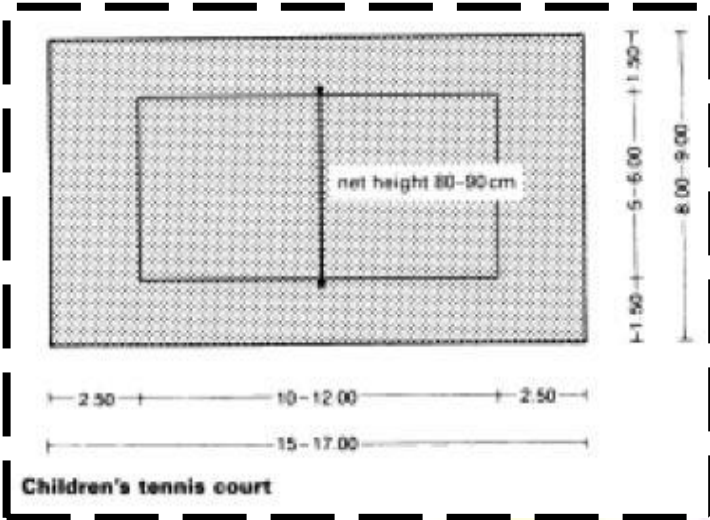
• تختلف ارضية صالة الجيمانيزيوم عن الارضيات العادية لوجوب توفر عامل الامان فيها في حالة الوقوع او الاصابة وتستخدم فيها ارضيات الفينيل او اي مادة اخرى لينة ومقاومة للانزلاق.



صورة (3-13) توضح معدات الجيمانيزيوم



صورة (3-14) توضح مسقط أفقي للجيمانيزيوم



### 3- ملعب التنس الخارجي:

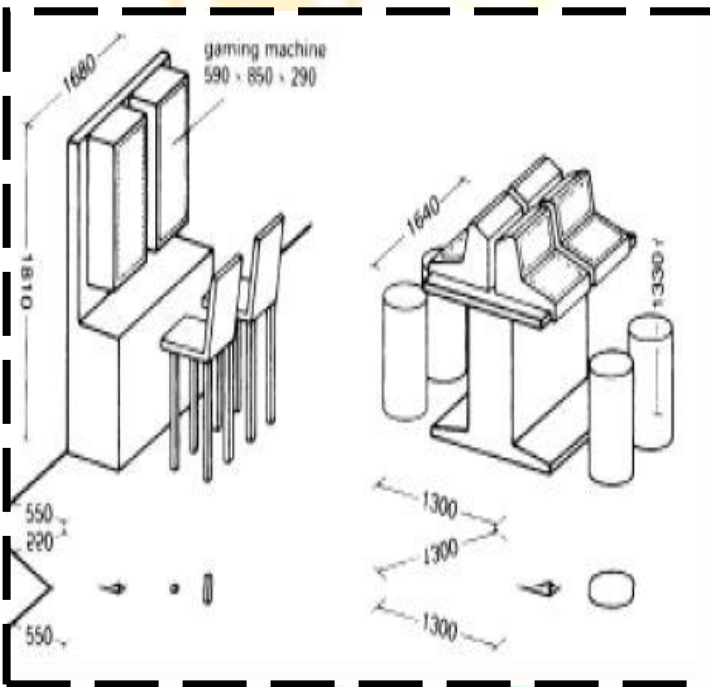
المساحة التي يحتاجها ملعب التنس في مباني الاطفال هي من 120-150 م. 2 لابد من ترك مساحة لاتقل عن 60-80- من مساحة الملعب لكي تكون مساحة جانبية حول الملعب حيث تتراوح ابعاد هذه المنطقة من 1.5-2 م من الجانبين و2-3 م من على جانبي منطقة اللعب.

### صورة (3-15) توضح أبعاد ملعب التنس

### 4- صالة ألعاب الفيديو

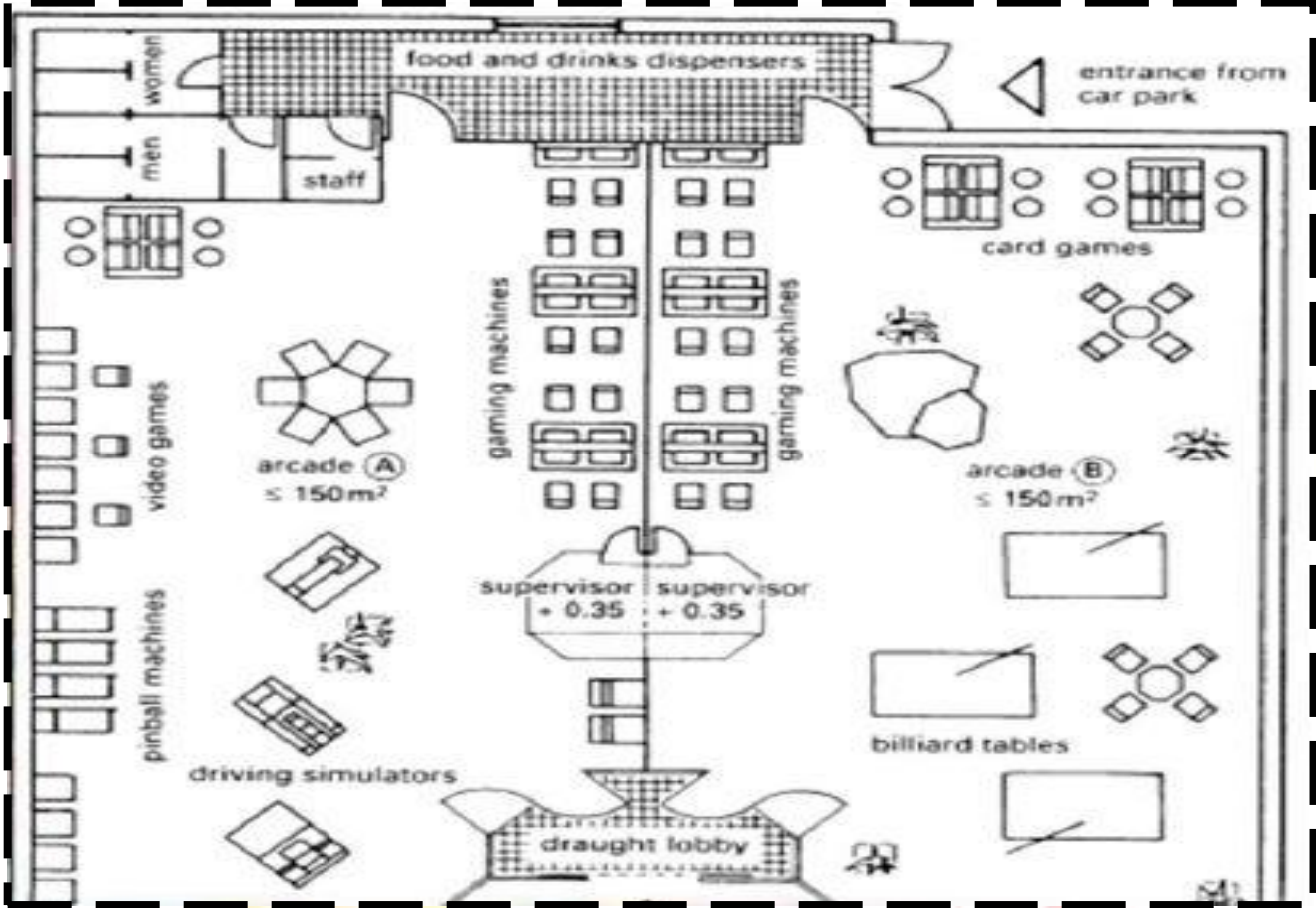
#### الاعتبارات التصميمية:

- وجود مساحة لبيع البطاقات الالية 40 م لصالة ألعاب الفيديو ومخازن 15 % من مساحة الصالة.
- وجود دورات مياة بالقرب منها مساحة الطفل من عمر 12 سنة في ملاعب الاطفال هي 0.6 م 2 لكل طفل.



### صورة (3-16) توضح ألعاب الفيديو

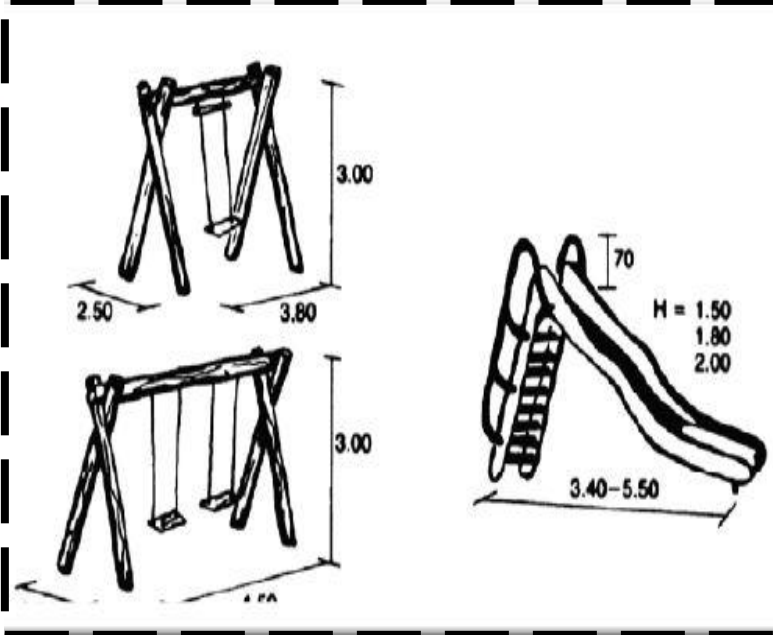




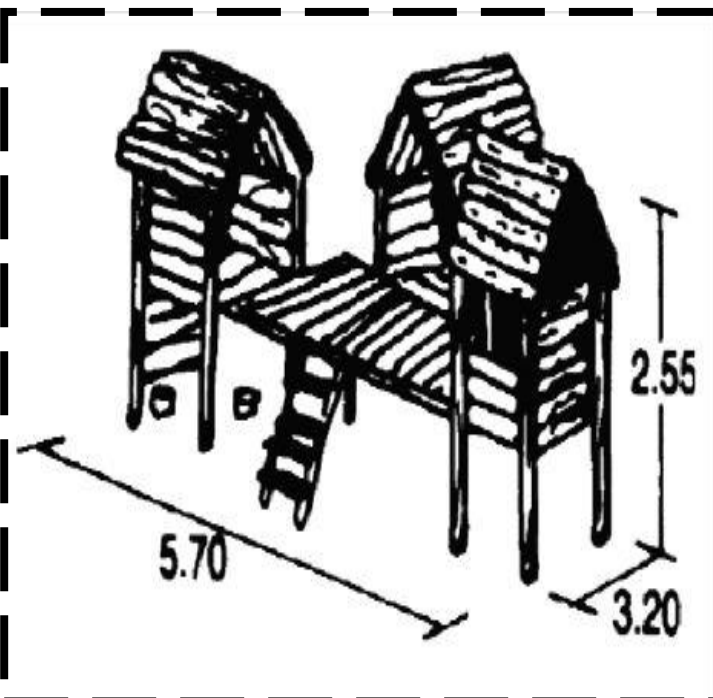
صورة (3-17) توضح مسقط أفقي لصالة ألعاب الفيديو

### 3- الملاعب الخارجية

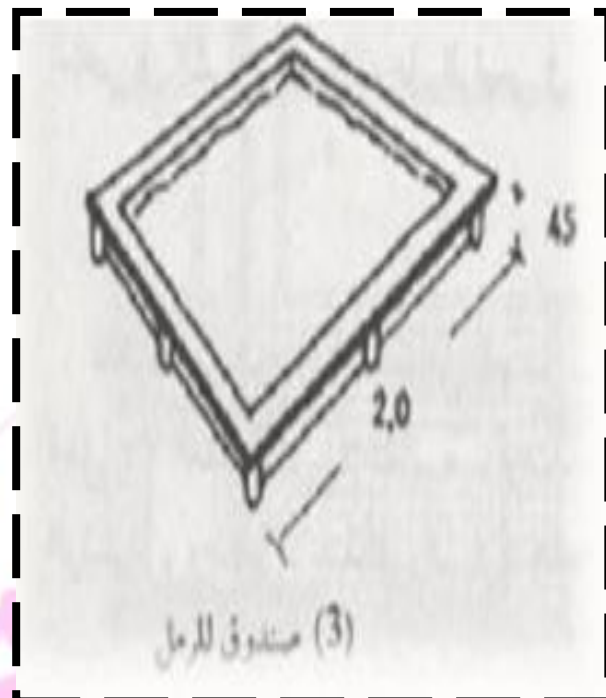
هي ملاعب مصممة للأطفال من عمر 3-6 سنوات لتوفر الأمان و وجود العاب تناسب هذه الفئة العمرية .



صورة (3-18) توضح أبعاد المراجيح



صورة (20-3) توضح الزحلقانية



صورة (19-3) توضح أبعاد صندوق الرمل



3) Aerial runway



5) Toddler's swing



7) Dough table



8) Sandpit (planks)



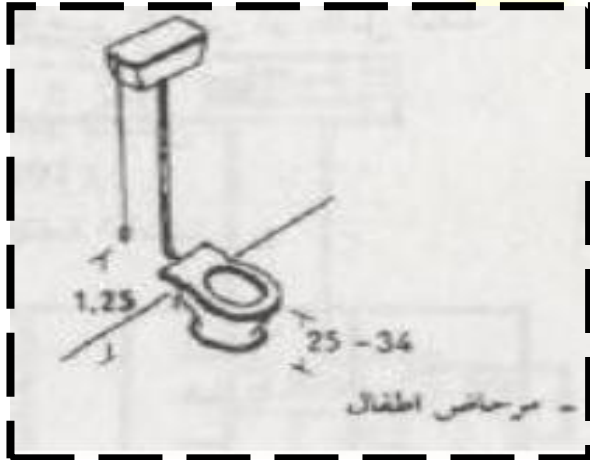
صورة (21-3) توضح انواع اخرى من الملاعب الخارجية

### (3-6-4) الفراغات الأدارية

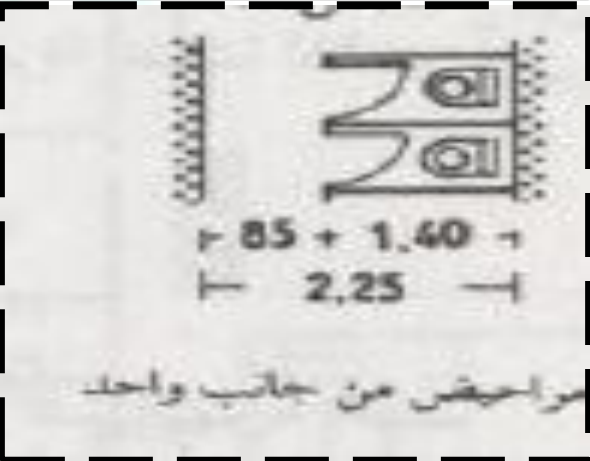
وهي تتمثل في المكاتب المختلفة المكونة لأجزاء القرية كمكاتب الإدارة العامة والإدارة المالية وإدارة الامن والسلامة وقاعة الاجتماعات.

### (3-6-5) الفراغات الخدمية

صورة (3-22) توضح مكتب موظفين



صورة (3-24) توضح أبعاد المرحاض



صورة (3-25) توضح مرحاض من جانب واحد

#### • دورات المياه:

لا بد من ان تتوفر دورات المياه في كل مبنى وتكون كافية للاحتياجات الاطفال اليها بشكل كبير ولا بد من مراعاة مقاييس الاطفال عند تصميم دورات المياه حيث تختلف احجام المقاعد وارتفاع المغاسل اليدوية بحسب طول وعمر الطفل المستخدم لها.

#### • المطعم:

مساحة الفرد 1 م<sup>2</sup>  
مساحة الطاولة التي تحتوي على اربعة مقاعد 3.31 م<sup>2</sup>  
سعة المطعم 100 طاولة  
 $331.5 \text{ م}^2 * 3.31 = 1100 \text{ م}^2$   
مساحة المطبخ % 30 من مساحة المطعم 99.45 م<sup>2</sup>  
المساحة الكلية للمطعم 430.95 م<sup>2</sup>

#### • مصلى

مساحة الفرد 1.12 م<sup>2</sup>  
سعة المصلى 100 مصلي  
المساحة الكلية 112 م<sup>2</sup>

## (7-3) جدول المساحات

### جدول تفصيلي لفراغات العمل:

المساحة	المهنة	الفراغ
2م150	الطيار-مضيفة الطيران-مضيف ارضي	الطائرة
2م30	طبيب اسنان -ممرض	عيادة الاسنان
2م40	طبيب جراح-ممرض	غرفة العمليات
2م25	طبيب عمومي-ممرض	عيادة عمومية
2م30	طبيب-ممرض	غرفة طوارئ
2م30	صيدلاني	الصيدلية
2م50	استاذ-طالب	الجامعة
2م50	صحفي-مصور	جريدة المدينة
2م50	محامي-قاضي	المحكمة
	شُرطي	مركز الشرطة
2م30	ميكانيكي	ورشة السيارات
2م30	موظف تأجير السيارات	مركز تأجير السيارات
2م30	شُرطي مرور-موظف رخص القيادة	ادارة المرور
2م50	عامل البنزين-موظف غسل السيارات	محطة البنزين
2م30	موظف بنك	البنك
2م90	مذيع راديو-مذيع تلفزيوني-مصور- مخرج-معد برامج	مركز الاذاعة والتلفزيون
2م25	موظف امن	شركة الامن
2م25	موظف	شركة طباعة و اعلان
2م30	موظف اتصالات	شركة الاتصالات
2م25	موظف	وكالة السفر والسياحة
2م90	ممثلين -مخرج	اكاديمية التمثيل والمسرح
2م80	رجل اطفائي	مركز الاطفاء-المبنى المشعل
2م40	مصمم ازياء	دار الازياء
2م50	مهندس معماري-مهندس مدني-عامل دهانات-عامل	موقع البناء
2م30	عامل بيتزا	مطعم بيتزا
2م30	عامل وجبات	مطعم وجبات سريعة
2م30	خباز	مخبز حلويات

2م20	بائع	محل ساعات ومجوهرات	المحلات التجارية
2م20	بائع	محل عطور	
2م25	حلاق	محل حلاقة	
2م20	بائع	محل ألعاب	
2م20	بائع	محل هدايا	
2م20	بائع	محل بيع الوان واقلام	
2م25	بائع	محل اجهزة حاسوب وهواتف	
2م30	اخصائية تجميل	محل التجميل والكوافير	
2م40	بائع	محل الازياء	
2م20	بائع	محل بيع العصائر	
2م50	المحاسب-موظف النقل والتخزين		السوبر ماركت

نوع الفراغ	الفراغ	المساحة	العدد	المساحة الكلية
خارجي(خارج المدينة)	الاستقبال والتذاكر	2م50	1	2م50
	تأمين الدخول	2م20	1	2م20
	مقاهي خارجية(لل كبار)	2م40	2	2م80
	دورات مياة	2م32	1	2م32
	مساحات عرض	2م50	1	2م50
	ركن استلام الصور	2م15	1	2م15
	ركن المفقودات	2م12	1	2م12
	صالة انتظار الاهالي	2م40	1	2م40
داخلي(داخل المدينة)	ركن الاستعلامات	2م12	5	2م60
	دورات مياة الاطفال	2م32	3	2م96
	اماكن شرب	2م5	5	2م25
	مطاعم وجبات سريعة	2م60	3	2م180
	غرفة اسعافات اولية	2م20	1	2م20
	مخازن	2م20	5	2م100

### (1-7-3) جدول المساحات

المساحة الكليه م2	عدد الوحدات	مساحة الفراغ	اسم الفراغ	المساحة للفرد م2	عدد المستخدمين	نوع النشاط	اسم النشاط
2575 م2	1	2575 م2	الكينزيبا	2.4	500	تجربة مهن	ثقافي
130 م2	1	130 م2	مكتبة	1.8 م2	50	قراءة واطلاع	
1000 م2	1	1000 م2	صالة عروض اجتماعية	0.8 م2	500	عروض اجتماعية	
160 م2	1	160 م2	معرض	1.4 م2		عرض اعمال الاطفال	
1500 م2	1	1500 م2	معرض خارجي	0.8 م2		عرض خارجي	
<b>5365 م2</b>			<b>مجموع النشاط الثقافي</b>				

نوع النشاط	اقسام النشاط	عدد المستخدمين	المساحة للفرد (م <sup>2</sup> )	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	اتكرار	المساحة الكلية
نشاط تعليمي	تعليم اللغات	35	1.5 م <sup>2</sup>	صالات اللغات	62.5	2	125 م <sup>2</sup>
	تعليم الحاسوب	30	1.2 م <sup>2</sup>	صالة الحاسوب	92.5	2	185 م <sup>2</sup>
	تعليم الرسم	35	1.2 م <sup>2</sup>	صالة الرسم	80	2	160 م <sup>2</sup>
	تعليم الموسيقى	30	1.2 م <sup>2</sup>	صالة الموسيقى	90	2	180 م <sup>2</sup>
	تعليم المجسمات	25	1.2 م <sup>2</sup>	ورشة المجسمات	82	2	164 م <sup>2</sup>
	المجموع						814 م <sup>2</sup>

نوع النشاط	اقسام النشاط	عدد المستخدمين	المساحة للفرد (م <sup>2</sup> )	اسم الفراغ	المساحة	التكرار	المساحة الكلية
رياضي ترفيهي	ممارسة رياضة	40-25 طفل	2.4 م <sup>2</sup>	الصالة الرياضية	265	1	265 م <sup>2</sup>
	تعلم سباحة	-	2.4 م <sup>2</sup>	المسبح	500	1	500 م <sup>2</sup>
	لعب بالفيديو	100	0.6 م <sup>2</sup>	الصالة الرياضية	120 م <sup>2</sup>	1	120 م <sup>2</sup>
	لعب بالرمل	70	0.6 م <sup>2</sup>	مساحة للعب بالرمل	100 م <sup>2</sup>	2	200 م <sup>2</sup>
	لعب بالمراجيح	-	0.6 م <sup>2</sup>	ملاعب خارجية	400 م <sup>2</sup>	1	400 م <sup>2</sup>
	لعب رياضي	50 طفل	2.5 م <sup>2</sup>	ملاعب خارجية	4000	2	4000 م <sup>2</sup>
المجموع الكلي							5485 م <sup>2</sup>





اسم النشاط	نوع النشاط	عدد المستخدمين	المساحة للفرد	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	عدد الوحدات	المساحة الكلية
نشاط اداري	إدارة عامة	35-30 موظف	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب الإدارة العامة	40 م <sup>2</sup>	3	160 م <sup>2</sup>
	نشاط اداري مالي	20 - 15 موظف	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب ادارة الماليه	37.5 م <sup>2</sup>	2	75 م <sup>2</sup>
	نشاط ادارة العلاقات العامة	7- 5 موظفين	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب ادارة العلاقات العامة	37.5 م <sup>2</sup>	2	75 م <sup>2</sup>
	إدارة موارد بشرية	15 - 10 موظف	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب ادارة موارد بشرية	37.5 م <sup>2</sup>	2	75 م <sup>2</sup>
	نشاط اداري ترفيهي	-	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب ادارة القسم الترفيهي	37.5 م <sup>2</sup>	2	75 م <sup>2</sup>
	نشاط اداري ثقافي	-	0.85 م <sup>2</sup>	مكاتب ادارة القسم الثقافي	37.5 م <sup>2</sup>	2	75 م <sup>2</sup>
	ادارة الأمن و السلامة	-	0.85 م <sup>2</sup>	مكتب ادارة الامن والسلامة	37.5 م <sup>2</sup>	1	37.5 م <sup>2</sup>
	إقامة إجتماعات	20- 10 موظف	0.85 م <sup>2</sup>	قاعة إجتماعات	40m <sup>2</sup>	1	80 م <sup>2</sup>
	المجموع الكلي						

نوع النشاط	أقسام النشاط	عدد المستخدمين	اسم الفراغ	المساحة	عدد التكرار	المساحة الكلية
خدمي	المراقبة	3	منارة	2115 م <sup>2</sup>	1	2115 م <sup>2</sup>
	استقبال	550	البهو الرئيسي	440 م <sup>2</sup>	1	440 م <sup>2</sup>
	انتظار الأهالي		صالة انتظار الأهالي	180 م <sup>2</sup>	1	180 م <sup>2</sup>
	نشاط إيقاف سيارات	150	موقف سيارات	15 م <sup>2</sup>	150	2250 م <sup>2</sup>
	اداء الصلاة	-	مصلى	80 م <sup>2</sup>	2	160 م <sup>2</sup>
	تناول طعام	100		120 م <sup>2</sup>	2	240 م <sup>2</sup>
	صحة ذاتية أطفال	-	دورات مياه اطفال-	32 م <sup>3</sup>	3	96 م <sup>2</sup>
	صحة ذاتية كبار	-	دورات مياه	32 م <sup>2</sup>	3	96 م <sup>2</sup>
	تغيير الملابس	-	غرفة تغيير الملابس	30 م <sup>2</sup>	2	60 م <sup>2</sup>
	نشاط تخزين	-	مخزن	30 م <sup>2</sup>	5	150 م <sup>2</sup>
			المجموع الكلي			3787 م <sup>2</sup>

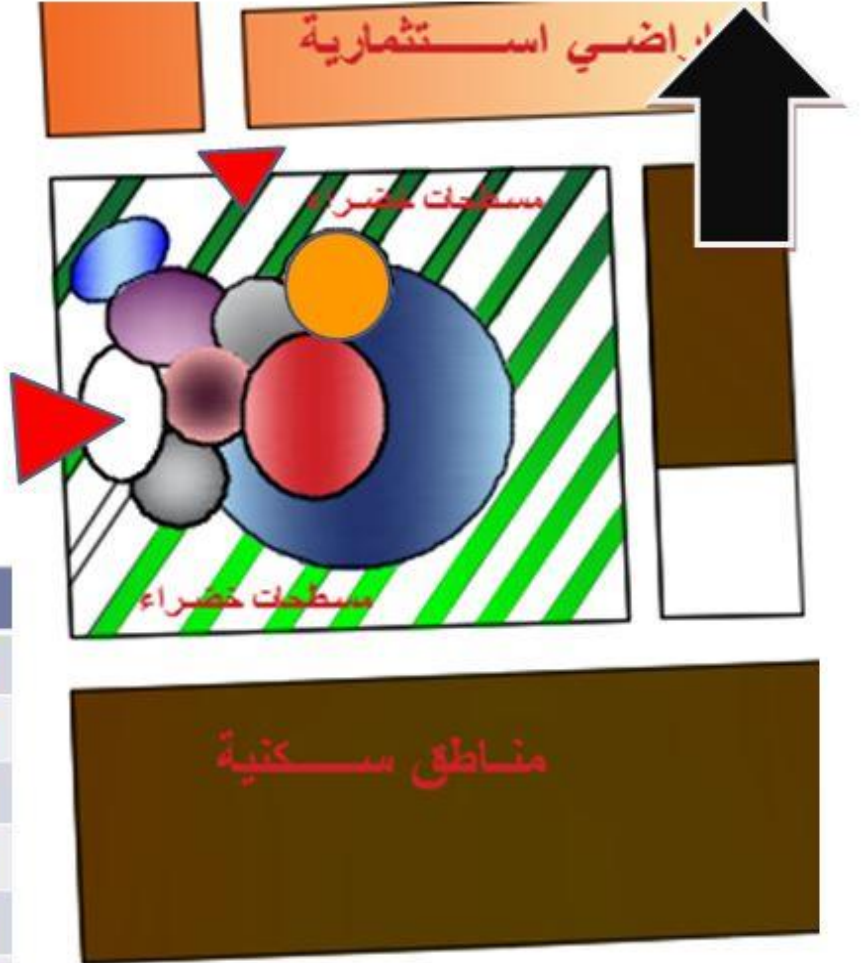
### (2-7-3) المساحة المطلوبة للموقع

- مساحة الكتل المبنية = 9123 م<sup>2</sup>
- مساحة الحركة للمرات الداخلية 30% = 2736.9 م<sup>2</sup>

- مساحة المسطحات الخضراء و المائية و الممرات الخارجية 65% = 5930 م<sup>2</sup>

- مساحة المباني المطلوبة = 17789.9 م<sup>2</sup>
- مساحة الملاعب الخارجية 40% = 7115.95 م<sup>2</sup>
- **المساحة المطلوبة للموقع = 30835.85 م<sup>2</sup>**

## (8-3) التطبيق



المدخل	
مركز المدينة	
البهو	
الكيدزانيا	
القسم الثقافي	
القسم الترفيهي	
الإدارة	
الخدمات	



الباب الرابع  
التصميم المعماري

## (4) التصميم المعماري

### (1-4) الفلسفة

#### (1-1-4) فلسفة التخطيط

اتجاه الفكرة التخطيطية يعتمد بالدرجة الاولى على المشروع وطبيعة الانشطة التي تتضمنها المشروع بناء على هذا الاساس تقوم كل الفلسفات التصميمية للمشاريع بجميع انواعها. تتجه فلسفة هذا المشروع الى اتجاهات التنوع والبعد عن الرتابة والابتكار والانسيابية في الحركة وتجميع الوظائف المتشابهة في مبنى واحد مع مراعاة الربط ومحاور الحركة ونقاط التوزيع بينها. الفكرة التخطيطية الاساسية للمشروع مستوحاة من مرحلة الطفولة المبكرة والتي تتميز بزيادة الميل الى الحركة والتعرف على البيئة المحيطة وحب الاستطلاع لذلك قمت بتحديد منتصف الموقع وهو بمثابة قلب المشروع يحتوي علي مركز للكيدزينا تحيط به بقية الأنشطة و الممرات المؤدية الى المباني المختلفة الانشطة وهناك الملاعب الخارجية والبرك المائية. واستخدمت العناصر الجاذبة والفعاليات الترفيهية في الممرات الخارجية لزيادة جذب انتباه الطفل وكذلك داخل المباني بحسب انشطتها.

#### (2-1-4) فلسفة التصميم

فكرة التصميم عمل قلب للمشروع تحيط به بقية الأنشطة و تحتويه مثل احتواء الأم لطفلها .

فكرة تصميم الكتل الاساسية هي الخروج عن المألوف والمعتاد وخلق بيئة للاطفال ومباني تشد انتباه الطفل وتشوقه و إعطاء الطفل الحرية في التجول بين الأنشطة المختلفة

#### (2-4) تطوير الفكرة التصميمية

#### (1-2-4) الفكرة المبدئية

قامت الفكرة المبدئية للمشروع بناءا على التنطيق و الحركة .

#### مكونات الطابق الأرضي

- 1- المدخل الرئيسي و على جانبيه صالة انتظار الاهالي و الأدارة
- 2- مركز الكيدزينا في المنتصف و يحتوي علي محلات تجارية و شركات ادارية و لاندمارك و تحيط بالمركز بقية الأنشطة .
- 3- الجزء الثقافي من الجهة الشمالية و يحتوي علي اكااديمية تمثيل و معارض داخلية و خارجية و ورش تدريبية
- 4- الجزء التعليمي من الجهة الجنوبية و يحتوي علي قاعات دراسية و معامل و مكتبة و قسم للموسيقى و الفنون
- 5- الجزء الرياضي الترفيهي من الجهة الشرقية و يحتوي علي صالة رياضية و مسبح و ساحات ملاعب خارجية و يوجد مضمار لتعلم قيادة سيارات الأطفال من الناحية الجنوبية

#### مشاكل الفكرة المبدئية

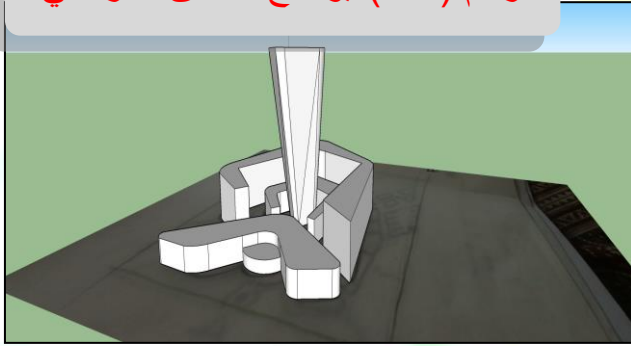
1. وجود مساحات غير مستغلة بالشكل الكافي
2. ارتفاعات المباني كبيرة مقارنة بمقاييس الأطفال

3. مشكلة في التنقل بين الاقسام نسبة لان الموقع كبير بالنسبة للأطفال

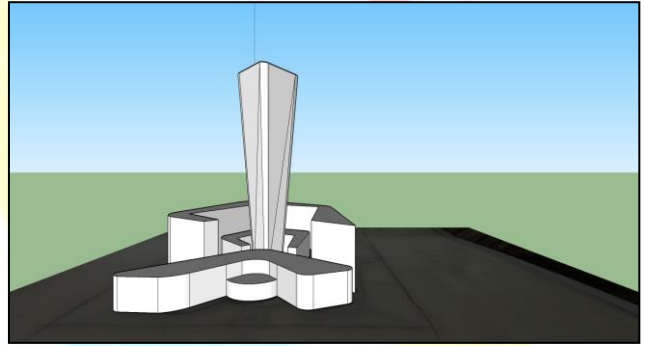


ذ

رسم (1-4) يوضح الطابق الأرضي

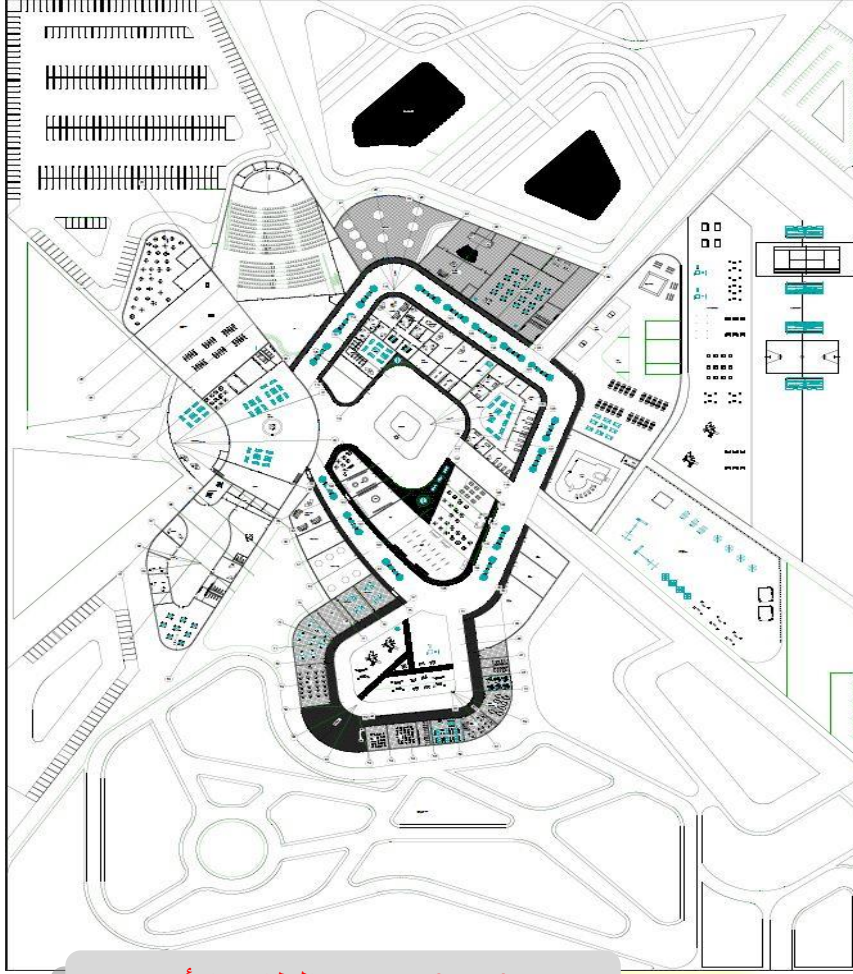


رسم (3-4) منظور خارجي



رسم (2-4) يوضح الواجهة الرئيسية

## (2-2-4) تطوير الفكرة التصميمية



الفراغات نفس الفراغات المذكورة  
اعلاه حيث تم التعديل في تشكيل  
الفراغات التالية

القسم التعليمي

العرض الخارجي

مضمار السيارات

تم عمل شارع للتنقل مخصص  
لسيارات الأطفال لحل مشكلة الحركة

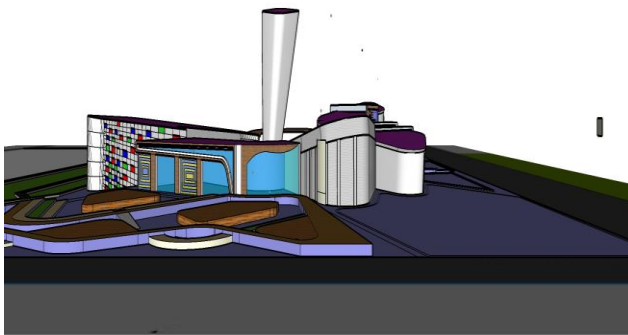
### مشاكل التصميم

شارع السيارات يشكل خطرا و يجب  
مراعاة جوانب الأمن و السلامة و عمل  
شوارع للمشاه

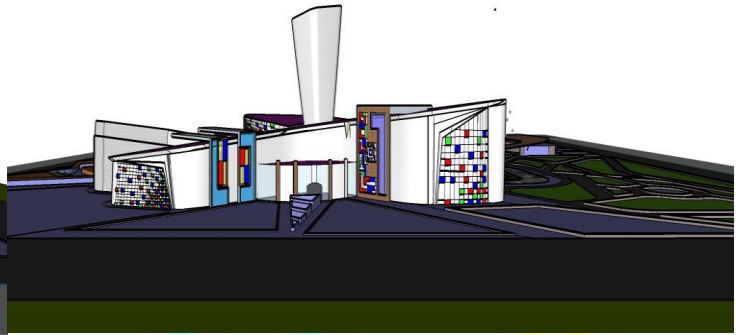
اللاندمارك ارتفاعه عالي مقارنة بحجم  
الأطفال

الواجهات تحتاج مراجعة في التشكيل

رسم (4-4) يوضح الطابق الأرضي



رسم (6-4) يوضح الواجهة الشمالية

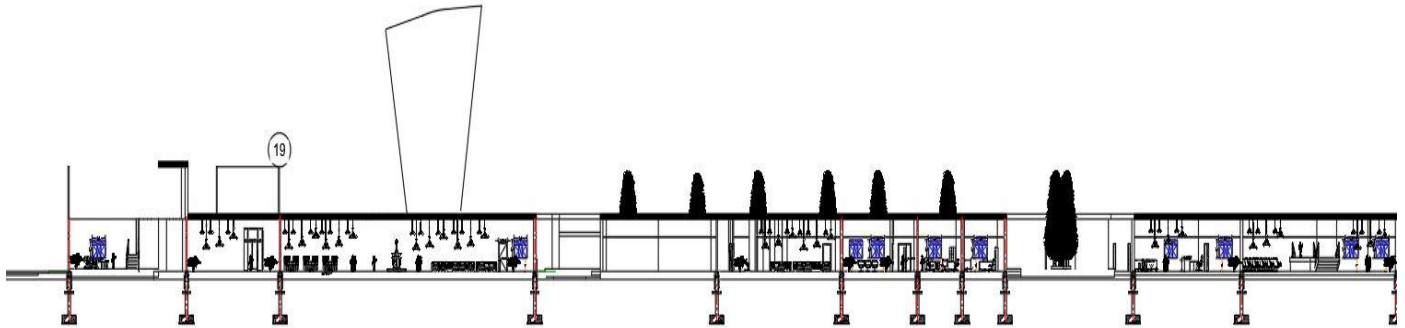


رسم (5-4) الواجهة الرئيسية

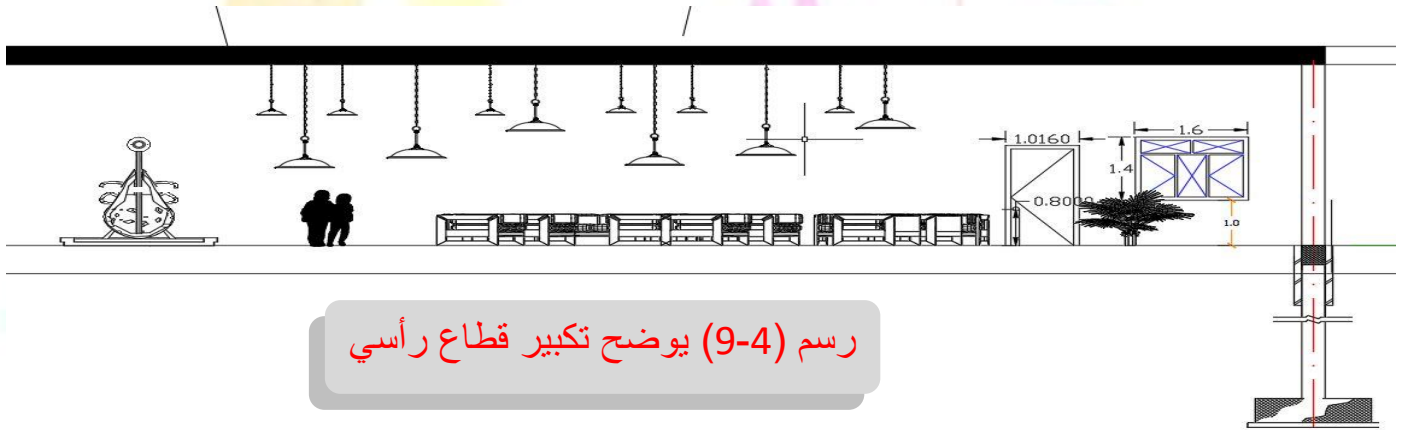




رسم (7-4) قطاع رأسي بانوراميك

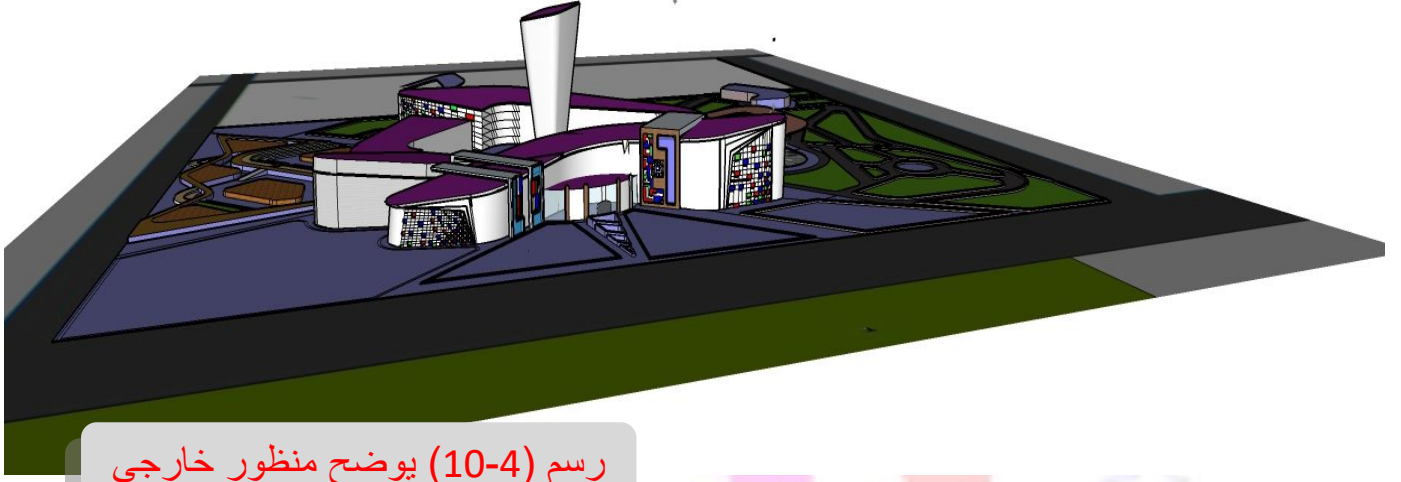


رسم (8-2) يوضح قطاع رأسي أ-أ



رسم (9-4) يوضح تكبير قطاع رأسي

- 1- تم استخدام أسقف (space frame) مع اعمدة فولاذية كأساسات بقواعد منفصلة
- 2- تم معالجة ارتفاع الطابق باستخدام ديكور في السقف يحتوي علي اعلانات و اضاءة ملونة حتى يتناسب مع مقاييس الأطفال
- 3- كما تم معالجة الأبواب بحيث يكون مقبض الباب علي ارتفاع 0.8 م حتى يكون في متناول ايدي الأطفال

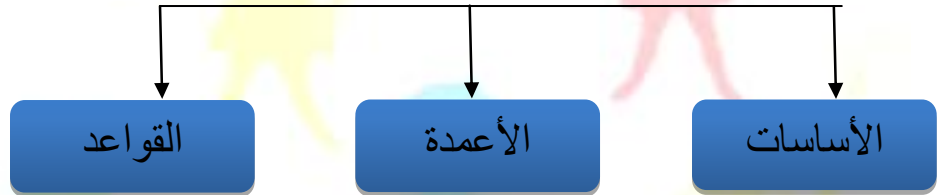


رسم (10-4) يوضح منظور خارجي

## (3-4) الطول التقنية

### (1-3-4) النظام الأنشائي

الهيكل المعدنية يتكون النظام من



مميزات النظام:

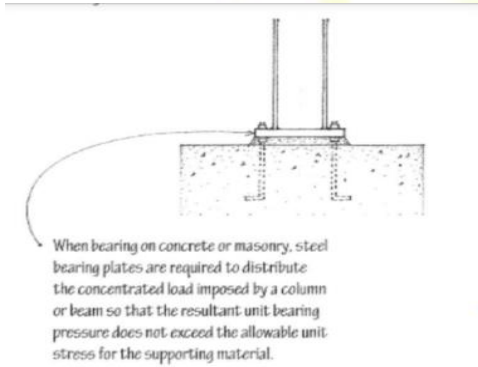
تغطية بحور واسعة باستخدام عدد أقل من الأعمدة.  
سرعة التشييد

### الأساسات:

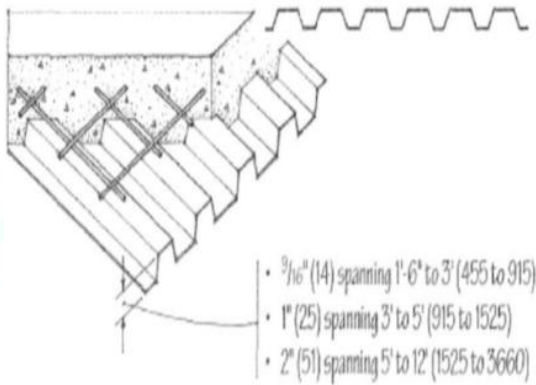
تعتبر الناقل الأساسي لأحمال المبني الي تربة الأساس لذلك تم استخدام أساسات قواعد منفصلة

## تم إختياره للأسباب الآتية:

- البساطة
- الأنسيابية بحيث يتيح حرية في التشكيل و يدعم شكل و انحناء المباني



رسم (11-4) يوضح تثبيت العمود



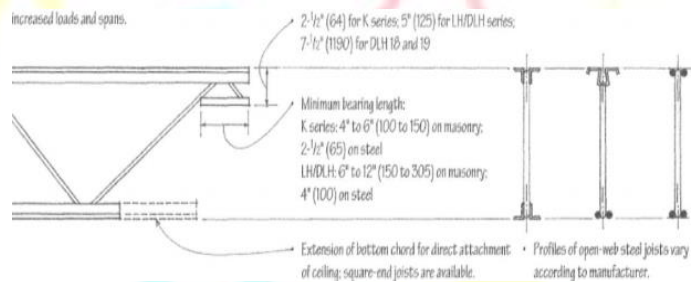
رسم (13-4) يوضح مكونات البلاطة

## الأعمدة:

- تعتبر من العناصر الأنشائية حيث تقوم بنقل الأحمال من البلاطات والأسقف الي الأساسات أسفلها حيث تكون مثبتة بوسادة الأساس. كما يعتبر من العناصر المقاومة للرياح.
- تم استخدام أعمدة ال I section من الحديد حيث تختلف أحجامها علي حسب موقع العمود والأحمال الواقعة عليه. ويزيد حجمه كلما زاد الارتفاع

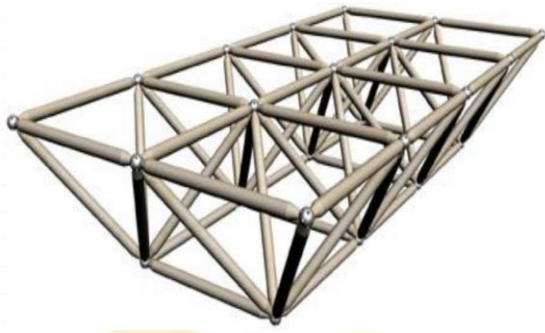
## البلاطات:

- تم استخدام البلاطات المعدنية حيث تتكون صفائح معدنية مسلحة تسليح خفيف



رسم (12-4) يوضح مسقط أفقي للبلاطة

## الاسقف:



### نظام الأسبيس فريم:

وذلك لتغطية للبحور الواسعة وأعطي مناظر  
جمالية.

### صورة توضح نظام الأسبيس فريم

## (2-3-4) التشطيبات

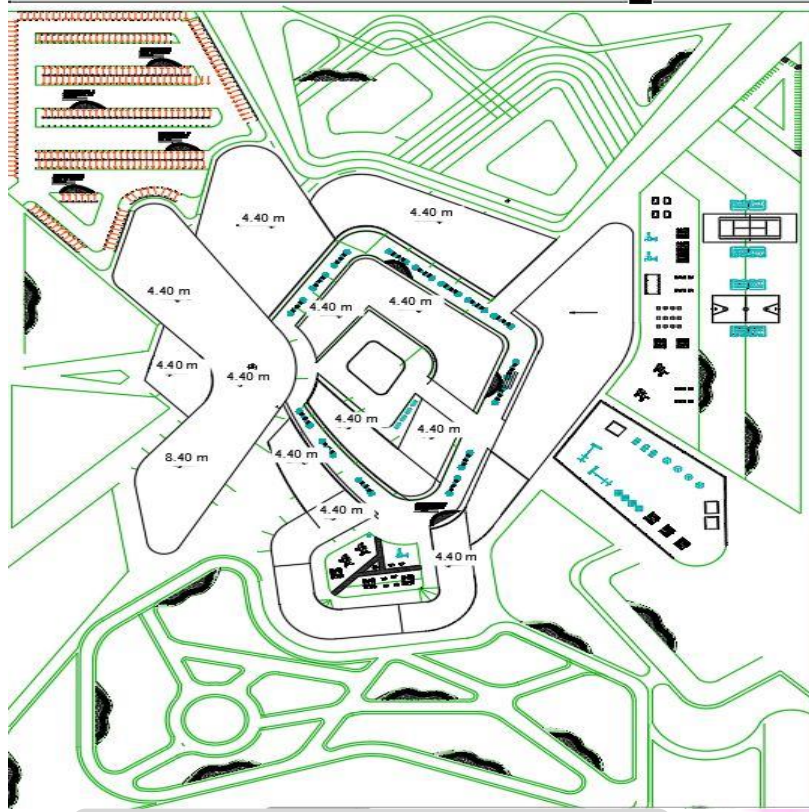
### 1- التشطيبات الخارجية

#### • تنسيق النباتات الخضراء:-

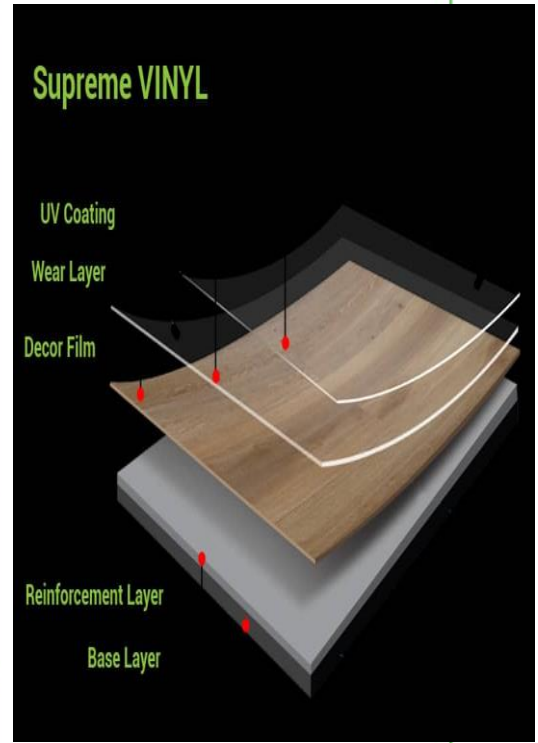
تعتبر النبات الخضراء المتنفة البيئي للمشروع وتم استخدام المسطحات الخضراء في المشروع  
كجلسات قراءة ومطالعه خارجية اضافة الى ملتقى اجتماعي للمنتديات والاجتماعات  
-واستخدمت نباتات تتواءم مع بيئة المنطقة جولجيتها حيث يقع الموقع في جزيرة توتي وتعد التربة تربة  
طينية رملية صالحة لزراعة النباتات المدارية وشبه المدارية على وجه الخصوص  
-استخدم في الموقع الاشجار الظليلة اضافة الى اشجار الزينة اضافة الى النباتات الحولية المزهرة  
الممرات الداخلية تم استخدام مادة الفينيل كونها مادة مقاومة للأنزلاق وتستخدم بكثرة في مباني الاطفال.  
الممرات الخارجية تم تغطيتها بالبساط الحجري بمختلف النشوع والوان  
ملعب الاطفال تم تغطيتها من وحدات مطاطية بولي يوريثان لامتصاص الصدمات  
الملاعب الرياضية : ملعب كرة القدم باستخدام النجيل الصناعي ، باقي الملعب باستخدام المطاط  
الطبيعي.

#### • تنسيق العناصر الصناعية

- 1- استخدام العناصر المائية ومسطحات مائية.أحواض سباحه...الخ.
- 2- الممرات المرصوفة
- 3- إختلاف المستويات عيجاد علاقة أفضل أو فصل خصوصية النطاقات المختلفة
- 4- استخدام التعريشات مع النباتات الطبيعية المتسلقة كالعنب.



مسقط أفقي يوضح التشطيبات الخارجية



صورة توضح طبقات الأرضية

## 2- التشطيبات الداخلية

### • المواد المستخدمة لتكسية الأرضيات

لتغطية الأرضيات يمكن استخدام مواد بلاستيكية أو مواد عديدة كلوريد الفينيل أو مواد مطاطية ذات سماكات قليلة مع ضرورة تثبيتها جيدا بحيث تكون غير قابلة للثني عند تعرضها للرطوبة لما لذلك من خطر على ذوي الاحتياجات الخاصة. تشكل المواد اللينة وبخاصة المواد ذات البطانة الإسفنجية أو اللبادية سطوحا مناسبة لمعظم فئات ذوي الاحتياجات الخاصة للسير عليها على الرغم من أنها قد تسبب بعض الإعاقة لمستعملي الكراسي المتحركة.

### • السجاد: -

- يفضل استعمال السجاد لكسوة الأرضيات في كافة الفراغات المعمارية باستثناء المطابخ وذلك لان السجاد مانع للانزلاق بالإضافة إلى أنه يخفف من تأثير ذوي الاحتياجات الخاصة وإصابتهم نتيجة لوقوعهم على الأرض.
- يجب أن يكون السجاد جيد التثبيت ويفضل أن يغطي كامل المساحة بدلا من استعمال قطع صغيرة فقط لما قد تسببه من أخطار لذوي الاحتياجات الخاصة وإعاقة لحركتهم - يجب أن لا يكون السجاد المستعمل من النوعية ذات الألياف الطويلة التي تعيق حركة مستخدمي الكراسي المتحركة.

#### (3-3-4) الامداد الكهرباء:-

تجاور الموقع المحطة المركزية للكهرباء التي تستمد تغذيتها مباشرة من الدمازين عن طريق أسلاك دخولها بالجهة الضغط العالي المعلقة على الأعمدة ويصل فرق جهدها(415فولت) وتمر بشرق الموقع. وتم الجنوبية الشرقية من أسفل الموقع.

دخول الكهرباء للموقع:-

-الكهرباء المارة بالموقع 415 كيلو فولت ويتم تحويلها بواسطة المحول الي 11 كيلو فولت ومنها الي 3كيلو فولت حيث تمد لوحة التجكم الرئيسية وبعدها تتوزع الي كتل المباني

#### (4-3-4) الامداد المياه

كمية المياه المطلوبة :-

=مياه الاستخدام اليومي +مياه مكافحه الحريق.

الاستهلاك اليومي = 6133.2+5200+5000= 16333.2 لتر ستستهلك خلال اليوم.

مياه مكافحه الحريق=5400 لتر خلال ساعه.

كمية المياه المطلوبة=5400+16333.2=21733.2

#### (5-3-4) الصرف الصحي:

النظام المستخدم هو نظام الماسورتين لكفائته

وتم تصريف المبني عن طريق بئر التحليل نظرا لعدم توفر شبكة صرف .

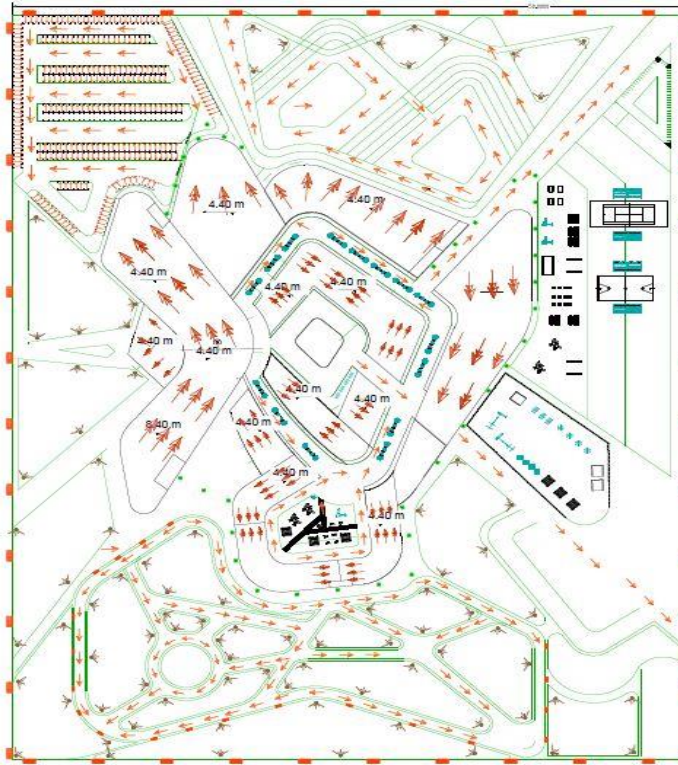
#### (6-3-4) الصرف السطحي:

النظام المستخدم هو النظام المنفصل نسبة لعدم هطول الامطار بصورة دائمة.

والتصريف في اسطح المبني يكون بالميلان الذاتي للسقف، وتصريف الارضيات الخارجية بميلان 1:200، وتصريف المسطحات الخضراء يكون عن طريق تصريف في مجري اسفل المسطح الاخضر.



صورة توضح أجزاء أدوات الصرف السطحي



رسم يوضح الصرف السطحي

## نظام التكييف

النظام المستخدم هو الـ VRV

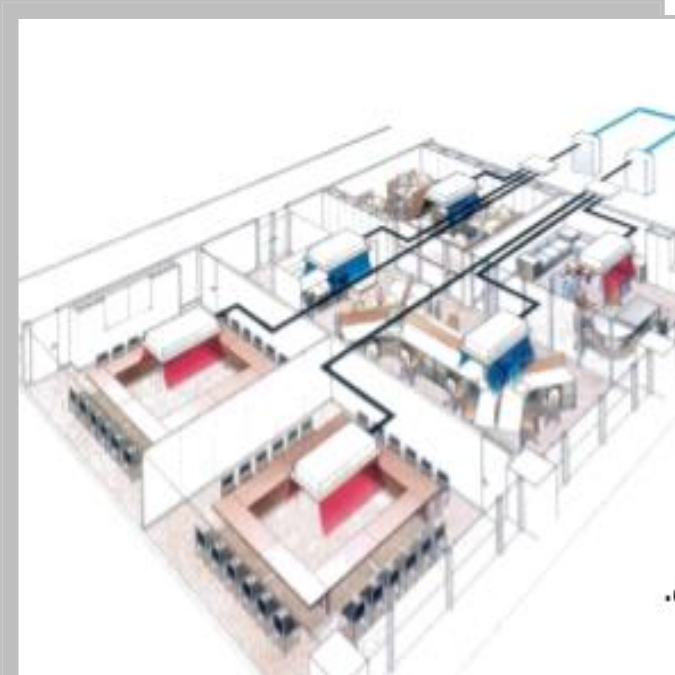
وهو عبارة عن وحدة خارجية مركزية بالإضافة الي  
الوحدات الداخلية

### الأجزاء

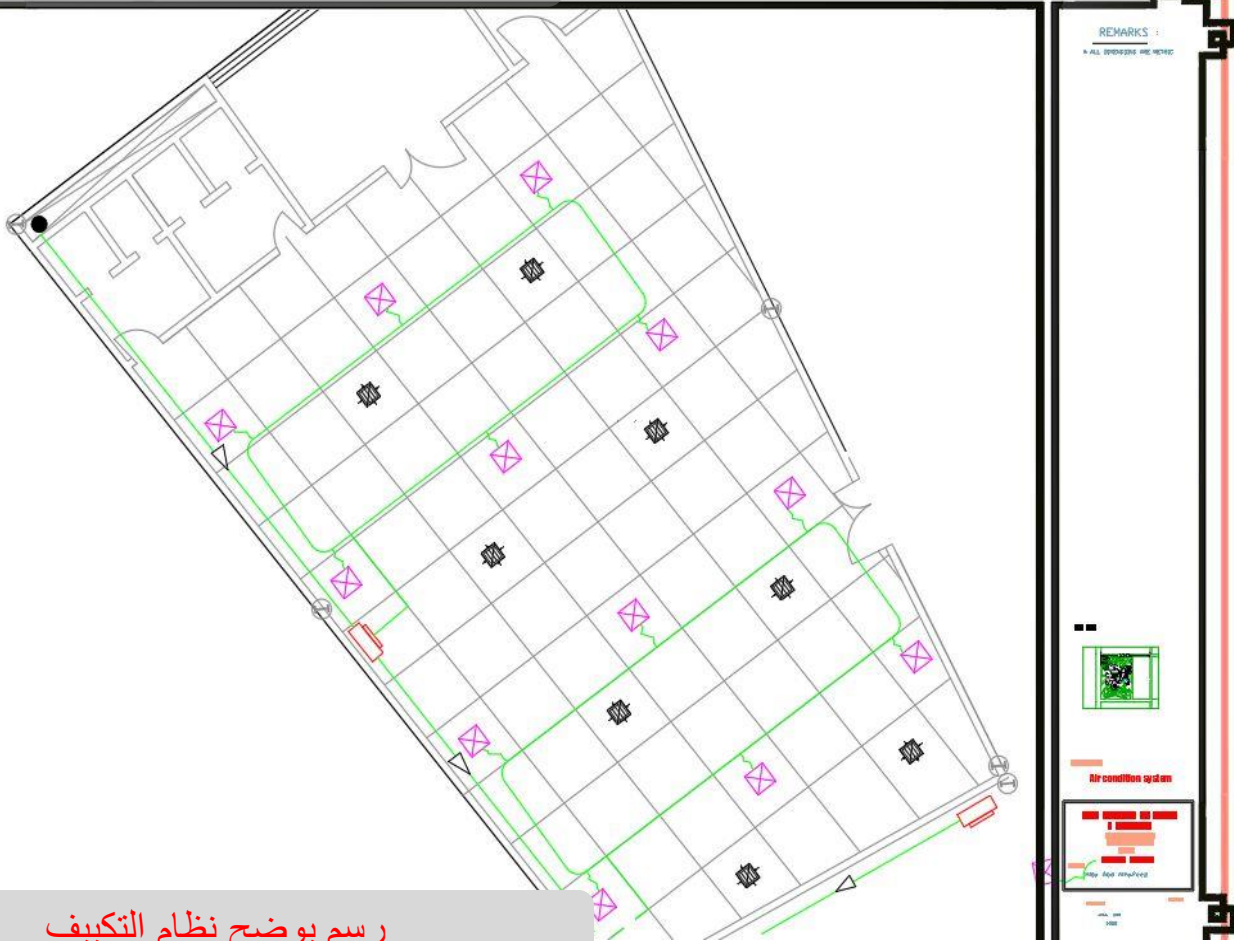
1/ الاجهزة المركزية (الوحدات الخارجية): توضع باعلي  
سقف المبني.

2/ الوحدات الداخلية توضع بنفس مكان ناشرات الهواء.

3/ انابيب الغاز: توضع في اقصر مسار بين الوحدات  
الداخلية والخارجية.



صورة توضح نظام التكييف



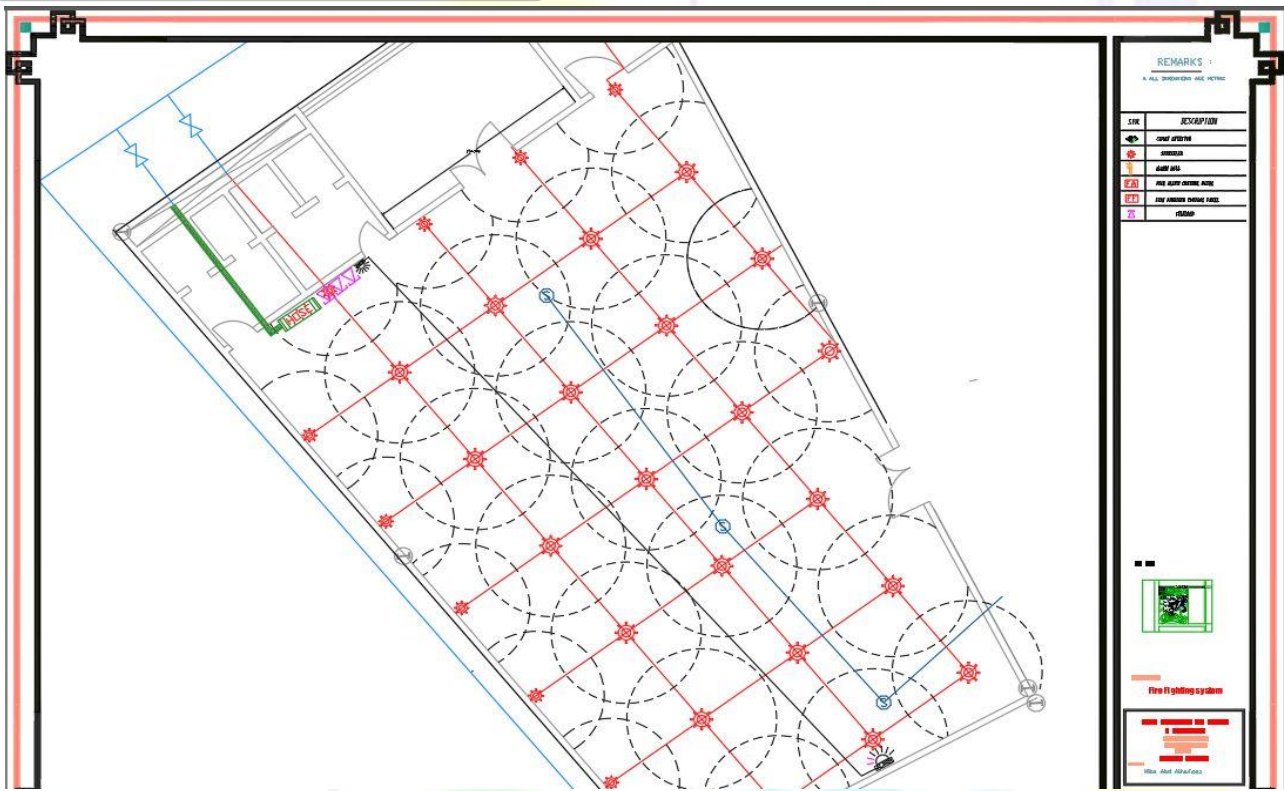
رسم يوضح نظام التكييف



## نظام الحريق

الانظمة المستخدمة في مكافحة الحريق بناء على طبيعة المبنى  
-تم اسخدام مرشات الحريق التلقائية، وتزود بالمياه من خزانات الحريق بالموضع، ويراعي امكانية مرور سيارة الاطفاء لتسهيل عملية الاطفاء.

صورة توضح طفاية الحريق



رسم يوضح نظام الحريق



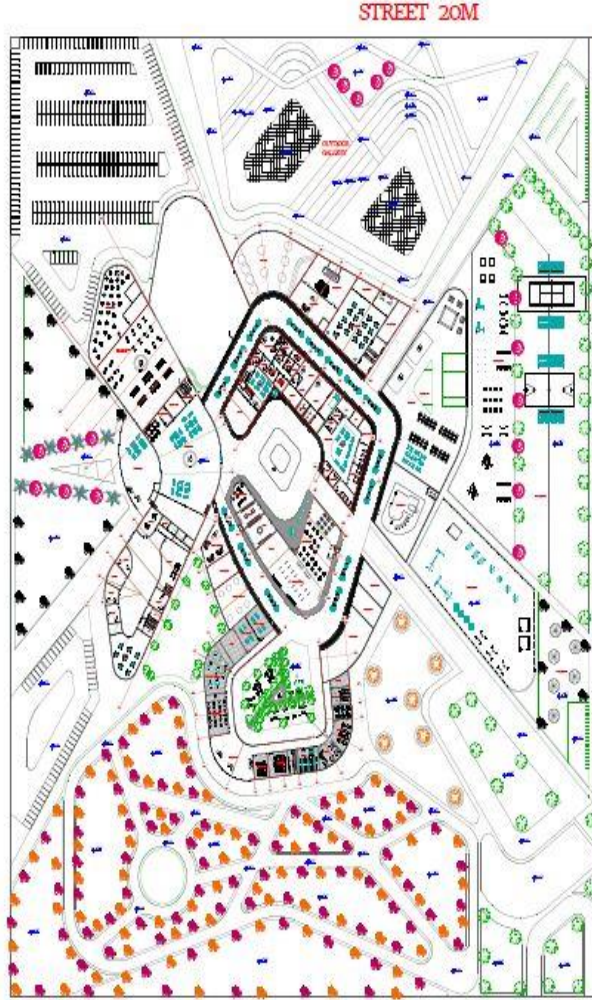
## الباب الخامس

### النتائج

# (5) النتائج

GREEN  
YARD

STREET 50M



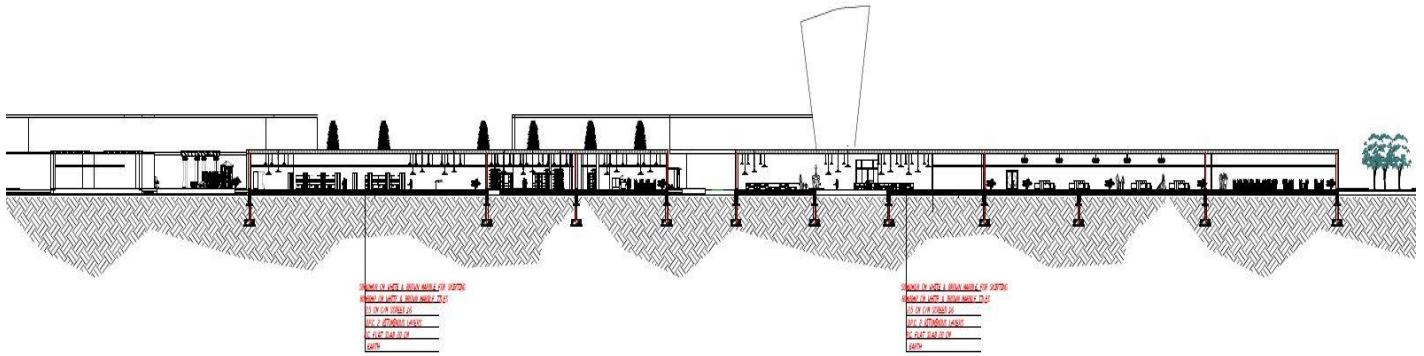
STREET 30M

RESIDENTIAL AREA

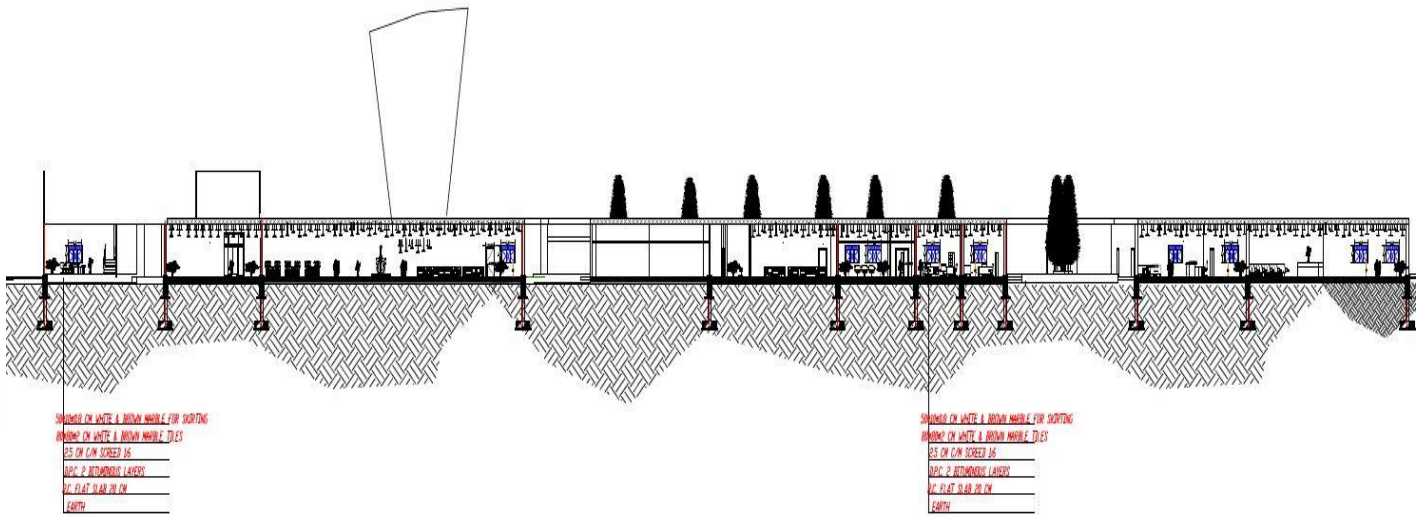
STREET 45M

RESIDENTIAL AREA

رسم (1-5) مسقط أفقي يوضح الطابق الأرضي



رسم (2-5) قطاع رأسي أ-أ



رسم (3-5) قطاع رأسي ب-ب



رسم (4-5) الواجهة الرئيسية



رسم (5-5) منظور خارجي



رسم (6-5) منظور خارجي



رسم (7-5) منظور خارجي

## الخاتمة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات .. الحمد لله على اتمام هذا العمل .. أقدم لكم عسارة جهدي  
محاولة مني للصعود و الأرتقاء بدرجة اخرى في سلم العلم الشاهق ..

هذا المشروع اولا و اخيرا هو محاولة لتغير ايجابي بسيط في حياة الطفل السوداني و تعزيز  
مفهوم الاهتمام العلمي بالطفل لأنهم هم مفتاح التطور لهذه البلاد

ولقد ختمت بهذا الختام مقالتي

و على الاله توكلي وثنائي

ان كان توفيقا فمن رب الورى

والعجز للشيطان والاهواء

فحينها ادعو الذي بدعائه

يمحو الخطأ ويزيد في النعمات

سبحانك اللهم ثم بحمدك

استغفرك واتوب من اخطائي

اللهم ان اخطانا فمن انفسنا وان اصبنا فنعمة منك وفضل

تم بحمد الله

## المراجع و مصادر المعلومات

### الكتب:

- Neufert erst and peter architects data..
- time saver standards for landscape architecture..
- details in architecture..

### مصادر المعلومات

-وزارة المساحة والتخطيط العمراني

-www.google.com..

-www.m3marey.com..

-www.greatbuildings.com..



