

## تعريف المشروع :

عبارة عن مبنى يضم فراغات للتسوق للاحتياجات اليومية والدورية والعرضية ، ويعمل كمتنفس للتنزه والترفيه عن النفس او مكان للترفيه العائلي او تبادل الاحاديث ، ولديه جانب اجتماعي وثقافي حيث يوفر البيئة المناسبة لاقامة الانشطة الاجتماعية والثقافية .

## الغرض من المشروع :

الاستثمار في المجال التجاري بتقديم مركز يوفر جميع انواع المتاجر والخدمات الترفيهية والتجارية بمستوى رفيع يعود بمردود ربحي جيد يزيد من مستوى الاقتصاد الوطني والشخصي .  
ويعتبر المشروع ايضا اضافة ضخمة للمشاريع الاستثمارية لتنمية مدينة بورت سودان المضمنة في الخطة التنموية لوزارة التنمية والاستثمار .

## اهمية المشروع :

- الأكتفاء الذاتي من السلع اليومية والضرورية للمواطن يؤدي إلي إرضاء المواطن.
- عرض المنتجات الوطنية و المصنعة محلياً والمستوردة .
- المراكز التجارية تمثل محور إقتصادي ومركز قيادي في قطاع رأس المال أو الدخل بجانب الوظائف المختلفة .
- مثل هذه المشاريع تساعد على تقدم وتطور المجتمعات وتحقيق الراحة النفسية والجسدية لأفراد المجتمع.
- يساعد على ترابط أفراد المجتمع من خلال توفير متطلباتهم في هذا المركز .

## اهداف المشروع :

### ا. اهداف عامة :

- \* رفع المستوى الاقتصادي للبلاد وتشجيع الاستثمار .
- \* تطوير المستوى السياحي والترفيهي والتجاري في البلاد .
- \* انشاء مناطق ترفيهية للترفيه عن النفس وقضاء اوقات الفراغ .
- \* توفير فراغات تجارية بما يتطابق مع المعايير المعمارية .
- \* تاهيل الكوادر المحلية وخلق فرص عمل اضافية تساعد في تقليل مستويات البطالة .

## ب . اهداف خاصة :

- \* تقديم نموذج تصميمي يمكن الاستفادة منه من قبل الجهات المختصة والمعنية بالمشروع .
- \* تقديم مجموعة من الانشطة والفعاليات التجارية والترفيهية بصورة سلسلة تحت سقف واحد .
- \* ابراز التميز في تصميم المناطق الترفيهية عن غيرها .
- \* عكس ثقافة وحضارة المنطقة من خلال التصميم .
- \* تنمية الجانب السياحي وتطوير الانشطة المصاحبة له من خلال اقامه المهرجانات وتبنيها في المشروع .

## ابعاد المشروع :

### البعد الوظيفي :

- \* تغيير الروتين اليومي وذلك من خلال توفير نشاطات مختلفة للترفيه والاسترخاء ويجاد مناطق مناسبة لها .
- \* توفير مكان مناسب للأسواق على اسس متقدمة ومتطورة .
- \* احتواء المشروع لنشاطات اجتماعية وثقافية بتنظيم حديث من خلال المسارح وساحات التجمع والمهرجانات .

### البعد الاقتصادي :

- \* زيادة الدخل القومي والمردود الاقتصادي من خلال المستثمرين .
- \* ايجاد فرص عمل متعددة للمواطنين وتوفير البيئة لتنمية القدرات .
- \* زيادة الحركة الاستثمارية بصفة عامة .

### البعد الاجتماعي :

- \* تكوين علاقات مع اناس خارج نطاق العمل .
- \* تهيئة مجتمعات واعية ومتوافقة للتقليل من بعض المشاكل الاجتماعية .
- \* مثل هذه المشاريع تعتبر بمثابة نافذة لعكس ثقافة وهوية المجتمع التراثية والحضارية .

### البعد الانشائي والجمالي :

- \* تطوير النمو العمراني للمنطقة عن طريق مثل هذه المشاريع .
- \* محاولة استخدام اقل السبل الانشائية تكلفة واكثرها ملاءمة مع التصميم والبيئة المحيطة .

- \* استخدام مواد تشطيب عالية الجودة وادخال طرق انشاء جديدة تعزز اهمية المشروع .
- \* استخدام عناصر جاذبة في الواجهات اضافة الى العناصر الجمالية الداخلية كالنوافير والنباتات .

### ابرز التحديات المتوقعة في المشروع :

- \* تعدد النشاطات والعناصر في المشروع .
- \* كثرة المستخدمين للمبنى في اللحظة الواحدة .
- \* تسهيل عملية الحركة داخل المبنى وخارجه .
- \* ضخامة المشروع وصعوبة السيطرة علي النواحي الامنية والخدمية .
- \* اعتماد المشروع على عامل الجذب .
- \* كثافة الحركة الراحية وصعوبة التنقل بين الطوابق .
- \* طبيعة المشروع تخلق حالات من التكدس والازدحام في الحركة المرورية داخل وخارج الموقع .

### اسباب اختيار المشروع :

- \* عدم وجود شبيه للمشروع في مدينة بور سودان .
- \* ضعف مستوى المنشآت التجارية والترفيهية والحاجة الماسة لها .
- \* الاهتمام بالترفيه كقطاع اقتصادي هام ومؤثر في العصر الحاضر .
- \* المساهمة في تطوير مدينة بورت سودان ورفع المستوى الحضاري بها .
- \* تطوير الوعي الفكري للمجتمع لجعل هذه المشاريع ذاتاولوية في الاستخدام بالنسبة للسكان .
- \* المشروع مطروح فعليا ضمن الخطة الاستثمارية القومية في مدينة بورت سودان .

## تعريف التجارة :

التجارة هي التبادل الطوعي للبضائع او الخدمات او كليهما معا ، ويتم الاتفاق على سعر البضائع التي تقدر قيمتها ويتم الدفع فوراً او لاحقاً عن طريق وسائل التبادل المالي او المقايضة او غيرها .  
وتتركز التجارة على تبادل السلع والخدمات وهذا التبادل قد يكون بين طرفين او عدة اطراف .

النشاط التجاري في مدينة بورت سودان :

نبذة عن الوضع الراهن :

بحلول منتصف الثمانينات بلغ النشاط التجاري في بورت سودان أوج قمته ، والمدينة الآن بها عدد كبير من البنوك التجارية وبها رئاسة وبها رئاسة هيئة الموانئ البحرية السودانية وكبريات شركات التجارة والملاحة والخدمات ومعاصر الزيوت بالإضافة المصفاة تكرير البترول والعديد من مصانع الغزل والنسيج وصوامع ومطاحن الغلال ومصنع ضخ لإطارات السيارات ومصانع تجميع السيارات وغيرها ، وتتمتع المدينة بخدمات الطيران اليومية لشبكة الخطوط الجوية السودانية بالإضافة الى شبكة حديثة للاتصالات مع مدن السودان وجميع انحاء العالم وطريق بري يصل المينا بالعاصمة وبعض المناطق الأخرى بالإضافة لخط السكة حديد .

المحاور الأساسية لتجارة المدينة :

تقوم تجارة بورت سودان على محاور رئيسية هي :

\* التجارة العامة .

\* تجارة الصيد والاسماك .

\* تجارة النفط والمواد

البتروولية .

\* التجارة البحرية (

الموانئ ) .

\* الاستثمارات الحكومية

المحلية والقطاع الخاص .

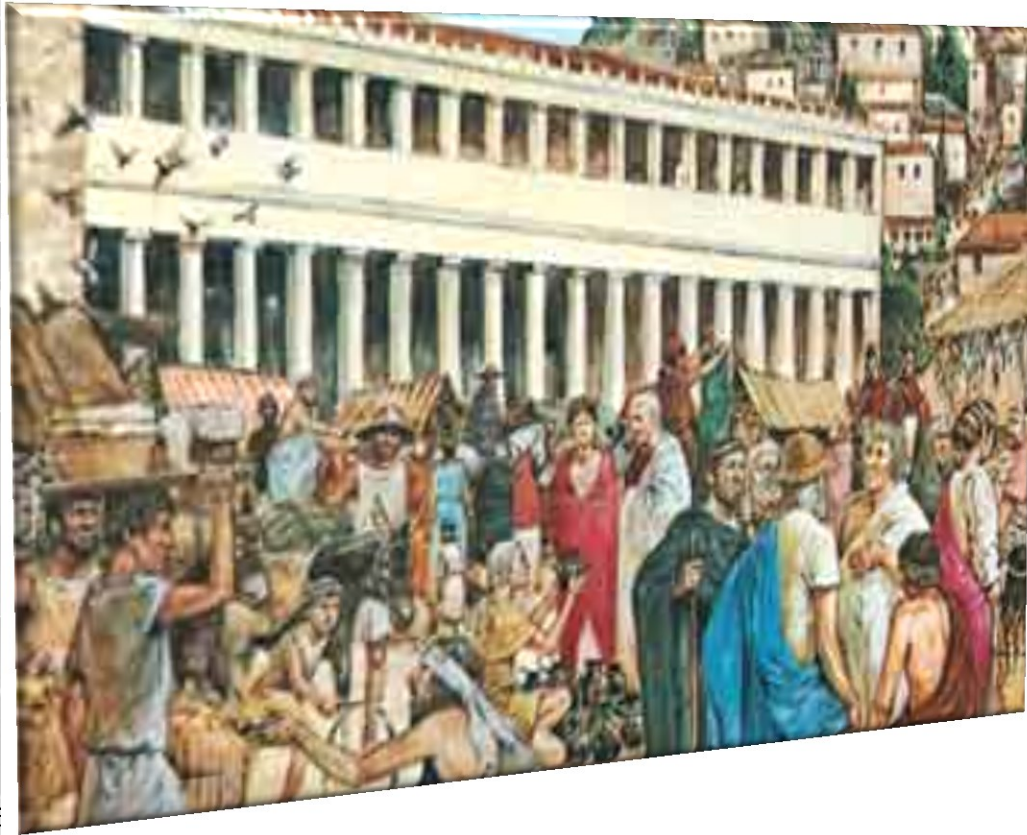


## نشأة الأسواق: نبذة تاريخيه عن المراكز التجاريه

عرف الإنسان التجارة والتعاملات التجارية منذ القدم تلك التعاملات التي ارتبطت ارتباطا وثيقا بالمجتمع وتأثرت بالتطور الذي حدث لها في هذا المجتمع وثقافته عبر العصور والحضارات المختلفة كان نتيجة لذلك أن تعددت أشكالها وصورها حتى وصلت إلى ما هو عليه الآن .

ولذا سنعتبر سريعا على التطور التاريخي للمراكز التجارية :  
وسنبدأ من الأسواق التجارية قبل الميلاد . حيث كانت تتخذ الشكلين المعروفين الآن اولهما الساحة المكشوفة والأخر هو الطريق المسقوف التي تصطف الحوانيت على جانبيه .  
الاجورا الإغريقية :

كانت الاجورا هي مركز المدينة يوجد بها المركز التجاري وهو عبارة عن صالة مستطيلة ذات أعمدة بها محلات تجارية وصلات العرض ..





الشكل الروماني :

في المدن الرومانية أقيمت

الأسواق حول الميدان

الرئيسي الذي يلتف حول

المعابد حيث جعل لكل

صنف من الأصناف موضع

خاص وبنيت السقوف فوق

تلك المواضع لحماية المارة من الشمس والمطر .

العصور الوسطى :

ارتبط مكان السوق بميدان الكنيسة واتخذ موقعا وسطا في مركز المدينة تخرج منه الطرق

على شكل أشعة مركزها هذا الميدان وتنتهي عند بوابات المدينة وظهرت الأسواق

المتخصصة في ميادين فرعية في بعض الطرق الرئيسية .



الأسواق التجارية في الأسواق الإسلامية :  
ارتبط النشاط التجاري في العصور الإسلامية بالاتي :



- الوكالة : أصلها كلمة فارسية بمعنى منزل وتعني أماكن التجارة يعرض فيها التجار بضاعتهم وهي عبارة عن أبنية يتوسطها فناء مستطيل الشكل وبأسفلها توجد الحوانيت التي تظهر في الفناء ولها فتحات كبيرة ذات عقود يعلوها طابق أو أكثر به غرف للسكن والدهاليز لعرض البضائع .
- القيسارية : هي عبارة عن أسواق تضم عددا من الحوانيت للتجارة تختص بنوع معين من البضائع وكانت عبارة عن نوع معين بذاته تصطف الدكاكين بداخلها وكانت لها أبواب خارجية تغلق ليلا ويعلوها دائما ربع يسكنه التجار الوافدون .



-الأسواق : كان السوق عبارة عن شارع ذو اتساع معين تصطف حوله الدكاكين حيث كان عددها يصل إلى 60 حانوتا ومن السوق تفرعت السويقة وهي عبارة عن سوق صغير.

-الشوارع التجارية : كانت الشوارع التجارية من أهم العناصر التخطيطية التي ارتبطت بالسكان في المدينة الإسلامية ، فنجد الدكاكين تحتل جانبي هذه الشوارع.





## الأسواق التجارية في القرن التاسع عشر:

ظهرت المنافذ التجارية في القرن التاسع عشر منها :

أولا : الشارع التجاري المغطى : وقد ابتكر في باريس في الجزء الأول من القرن التاسع عشر باعتباره مكان محمي مغطى للمشاة بعيدا عن حركة المرور وتقلبات الطقس . وقد بنيت خلال في باريس ولندن وامتدت شعبيتها حتى وصلت إلى كثير من مدن أوروبا والولايات المتحدة .

ثانيا : السوق المغطى : نتيجة للتطور التكنولوجي أمكن تغطية السوق التجاري بأسقف من الزجاج والحديد ومن أمثلة هذه الأسواق سوق هالترز سرتلز .

ثالثا: المحل العام : ظهر هذا النوع في المدن الصغيرة أو على نقاط الطرق الرئيسية وكان يحوي كل الأنواع المعروضة من المنتجات وكان نشاط هذا المحل يمتد لأبعد من النشاط التجاري حيث كان مركزا للمعلومات والحياة الاجتماعية .

رابعا : المتاجر ذات الأقسام : يمثل هذا النوع من المتاجر التطور الذي حقق نجاحا كبيرا في القرن التاسع عشر ، وقد تم تعريف هذا المتجر بأنه أي متجر كبير يشارك بفاعلية في عمليات بيع مدى متنوع من السلع وقد تم تعريف الحجم في الولايات المتحدة باعتبار أن هذا النوع من المتاجر يضم 25 عاملا أو أكثر . وجاء ظهور المتجر متعدد الأقسام ملازما للتغيرات التي شهدها نظام الإنتاج الصناعي من النصف الثاني من القرن التاسع عشر حيث تتمكن المصانع من إنتاج كميات كبيرة من البضائع ذات الأسعار المختلفة، وتعتمد فكرته على وجود جميع أقسام البيع في مبنى واحد ويؤدي هذا إلى سهولة حصول المتسوقين على جميع السلع المتوفرة. وكانت من الأمثلة له متجر بون مارشيه في باريس وللمتجر متعدد الأقسام طرق جديدة في التجارة . وقد تطورت المتاجر ذات الأقسام المتعددة وأصبحت على صورة مباني مكونة من عدد من الطوابق وتم إضافة بعض الأنشطة الأخرى إليها مثل المعارض وعروض الأزياء والمطاعم بهدف جذب الزبائن .

## الأسواق التجارية في القرن العشرين: شهد القرن العشرين تطورا كبيرا في

التكنولوجيا وقد اثر ذلك على النواحي التجارية وظهر تأثيرها في الأتي :

- المتاجر ذات الأقسام : نمت المتاجر ذات الأقسام وتعددت إلا إن مواقعها التي كانت تحتل سابقا موقعا مركزية أصبحت بعيدة ويعتبر مركز وناماكر فيلاديلفيا مثلا لها.
- السوبر ماركت : يعتبر التطور الأكثر تأثيرا هو ظهور متاجر السوبر ماركت ويعتمد هذا المتجر على حركة مبيعات عالية وعلى عرض كميات ضخمة من السلع ويعتمد ذلك على تصميم خاص والذي يؤدي إلى تسهيل حركة الأعداد الكبيرة من الزبائن .



## تطور المراكز التجارية :

ظهرت مراكز التسوق على هيئة مجموعات من المحلات التجارية موازية للطريق مع وجود أماكن انتظار سيارات ويتم تخديم المحلات من الواجهة الخلفية. ثم بدأت تتخذ أشكال على حرف ا وعلى حرف . u وظهرت بعد ذلك فكرة الممر التجاري ولذا يعتبر مركز التسوق المغلق المعاصر بمثابة اندماج متطور للمتجر متعدد الأقسام التي يرجع تاريخها إلى القرن التاسع عشر .

## الأقسام الأساسية للأنشطة التجارية :

ينقسم النشاط التجاري إلى ثلاث مستويات أساسية هي تجارة الجملة ونصف الجملة والتجزئة ويختلف موقع التجمعات التجارية المناسبة لكل نوع من الأنواع كما تختلف احتياجاته من فراغات ووسائل حركة ونقل .

تجارة الجملة : على مستوى المدن التي تقع على خطوط النقل أو التي تمر بها مراكز الإنتاج سواء الزراعي أو الصناعي وتحتاج إلى مساحات كبيرة من الأرض للتخزين .

ولذلك توجد عادة خارج المدن تجارة نصف الجملة : توجد في مواقع مخصصة في المدن وبعض القرى المركزية وتحتاج إلى مساحات كبيرة وقد تكون قريبة أو بعيدة عن مكان التعامل .

تجارة التجزئة : علاقة مباشرة مع المستهلك وتتفاوت مساحات التعامل والتخزين وتكون ساحات التخزين على اتصال مباشر مع ساحات البيع .

## المعايير التصميمية للمراكز التجارية :

### اولا : النواحي الفراغية :

- 1 - نظرا لان المشروع متعدد الوظائف يوجد هناك عدة اتجاهات في تصميمه منها :  
( أ ) اعتبار المشروع كتلة معمارية واحدة تتوفر فيها عدة مداخل رئيسية أو فرعية يمكن الوصول منها الى بهو داخلي رئيسي كبير يضم مجموعة من السلالم ويتفرع منه مجموعة من الطرقات التي تقود الى عناصر المشروع المختلفة .  
( ب ) تقسيم الى اجزاء حسب الوظائف الموجودة فيه مع الربط الفراغي وامكانية توفير مسطحات خضراء كمناطق مفتوحة مع الاخذ بعين الاعتبار علاقة العناصر المكونة للمشروع وتشكيله مع الوسط المحيط .  
( ج ) توزيع عناصر المشروع على اجنحة تتفرع من مركز توزيع رئيسي .  
( د ) توزيع عناصر المشروع بحرية في فراغ واحد كبير تحت سقف واحد وبشكل منظم .  
( هـ ) الخروج عن قاعدة المألوف في التصميم المعماري الذي يلتزم بالمحددات الوظيفية .
- 2 - وضع محلات جذب الجمهور في موقع يضمن تنشيط حركة الجمهور ولذا لا بد من معرفة المناطق السلبية لمواقع جذب الاطفال .
- 3 - مراعات التصميم والمساحات وابعاد المركز التجاري بما ييسر حركة الجمهور من والى المركز وعدم تعارض حركة السيارات مع حركة المشاة .
- 4 - تصنيف المحلات في الهايبر ماركت ووضع المحلات المتخصصة مع بعضها البعض وعدم الخلط بينها .
- 5 - الا يقطع التسلسل اي استعمال غير تجاري .

### ثانيا : الناحية الجمالية :

- تعتبر الناحية الجمالية من اهم عوامل الجذب حيث انها تشكل عامل جذب للمشروع ككل ، فيراعى ان يكون النسيج المحيط بالموقع يمثل اطلالة جيدة ومميزة سواء بالمسطحات الخضراء أو بجمال الطرق المؤدية اليهم أو ربطه بمناظر طبيعية كالبساتين والحدائق . ويعتبر المشروع على صلة وثيقة بالعنصر البشري من خلال الانشطة الانسانية المختلفة التي يقدمها لذلك لا بد ان تحترم الواجهات المقياس الانساني في ابعادها بالاضافة الى ان يتوفر فيها صراحة التعبير عن العناصر التي تحتويها .

كما يجب ان يراعى ارتباط العناصر المختلفة للمشروع بحيث يترك فيها اثرا جميلا ومحبيبا الى النفس وذلك من خلال دراسة الواجهات بعناية .

ثالثا : النواحي البيئية :

يحتوي المشروع على عناصر متعددة ومختلفة المتطلبات من الناحية البيئية كالإضاءة والتهوية والتوجيه كل حسب وظيفته ، ونجاح المعماري في توفير الظروف المناسبة لكل عنصر يعطي قوة للمشروع .

رابعا : مواد البناء وطرق الانشاء :

هناك العديد من طرق الانشاء ومواد البناء ولا توجد قيود محددة لمباني الانشطة ولكنها في الغالب يحكمها عاملان هما:

أ ( الطابع المعماري للمبنى الذي يريده المصمم .  
ب ( العامل الاقتصادي .

خامسا : النواحي الامنية :

لابد من الاخذ بعين الاعتبار الكثير من الاعتبارات الامنية ضد كثير من التوقعات مثل السطو والسرقة والحريق والتخريب ... الخ وعلاقة الامن الخاص بالزوار وتتوقف سهولة او صعوبة تطبيق هذه الاعتبارات على :

أ ( فصل مناطق التردد الدائم للمستخدمين فتكون محددة وواضحة .

ب) وقوع اجزاء العرض المكشوف داخل كتلة بنائية .

ج ( تقليل الفتحات الخارجية .

د ( تجهيز المبنى بالنظم التقنية والنظم المتبعة للانداز والمكافحة .

سادسا : نوحى الاشراف والادارة :

لابد ان يكون هناك اتصال مباشر بين الادارة وجميع عناصر المشروع بحيث يتوفر التحم الجيد وان تكون مواقعها مناسبة لذلك ومريحة للقائمين عليها .

سابعا : محاور الحركة :

من اهم العناصر ولها دور كبير في نجاح المشروع او فشله نظرا لضخامة عدد

المستخدمين المتوقع فينبغي ان يتحقق اكبر قدر من الراحة للمستخدمين واعلى كفاءة في

الاستخدام كما يجب مراعاة الوضوح وسهولة الاستخدام والمرونة سواء في محاور الحركة

الراسية او الافقية لتلائم السعة المتوقعة كما يجب العناية بدراسة بداية المحور ونهايته لانهما يشكلان مناطق قوية لوضع العناصر المهمة مع مراعاة وجود حركة جمهور وحركة عاملين .

## العناصر المعمارية في المركز التجاري :

### 1 – المداخل :

مداخل المركز التجاري لابد ان تكون واضحة ومؤكدة ويجب ان توحى بالفخامة والعظمة لانها منطقة انتقالية من الخارج الى الداخل ، ويستحب استخدام مواد ذات جودة عالية اضافة الى ان عناصر التشجير والمزروعات بالمداخل تعزز اهمية المركز التجاري ، ايضا ارتفاع وعرض المدخل يجب ان يتناسب مع الواجهة الخارجية والداخلية لانه اذا ما كانت هذه المداخل منخفضة وغير مضاءة جيدا فإ تشكل عائقا امام جذب المتسوقين للمركز لذا فإن المداخل يجب ان تكون ذات تميز خارجي شديد .

### 2 – صالة المدخل الرئيسية :

تتجمع عندها مسارات الحركة بمركز التسوق وقد يتواجد بها أنشطة العروض الموسيقية أو تستغل اجزاء منها ككافتريات مفتوحة أو كمعرض للسيارات ، مع مراعات الاضاءة وتحمل الارضية لكميات الاحمال الحية الواقعة عليها ، ويستفاد من الساحات الرئيسية في كسر الملل الناتج عن ممرات التسوق الطويلة .

### 3 – العناصر الموجودة بالفراغات العامة في المركز التجاري :

مثل الحدائق الداخلية وتوفير الوسائل الارشادية المختلفة لترشد المتسوقين للوصول الى المتاجر المختلفة واتجاهات معينة مثل اماكن الهروب ودورات المياه وسلالم الحريق وغيرها .

كذلك يعتبر الماء من العناصر الجذابة للغاية في مراكز التسوق لذا وجود النافورات يعتبر امرا جيدا ، كما ان للموسيقى الخفيفة تأثير ممتع في عملية التسوق بالنسبة الى نفسية المتسوقين ، ويجب توفير مناطق للجلوس واستخدام نظام للنداء العام وتوفير كبائن للهاتف.

### 4 – تنسيق الموقع :

اولا : خارجيا :

استخدام الأشجار الطبيعية خصوصا التي لا تحتاج الى الكثير من العناية ، ويجب ان توزع بشكل يؤكد الممرات مع تظليل اماكن الجلوس.

ثانيا : داخليا :

يجب ان يشمل العديد من العناصر النباتية والمائية وتغيير المستويات والالوان كما يجب ان تشمل على مقاعد داخلية .

الاضاءة يجب ان تكون مناسبة للشجيرات والزهور، ويجب الا يؤدي استخدام الشجيرات الى احداث تشويش على رؤية واجهات المتاجر واللافتات المختلفة ، كما يجب ان تتحمل الشجيرات والمزروعات الحرارة والرطوبة الداخلية ويفضل استخدام نباتات دائمة الخضرة ، وكذلك يجب ان تعطي الحوائق انطبعا جيدا للمتسوقين وتدفعهم للصعود الى الادوار العليا .

5 – عروض المتاجر :

يجب اختيار ابعاد تتناسب مع وضع نوافذ العرض والكونترات .

6 – الممرات التجارية :

الممرات هي العنصر الذي يحدد شكل التسوق وتتكون من طرق رئيسية للمتسوقين تحيط بها المحلات التجارية من الجانبين بالاضافة الى ممرات جانبية اقلية ويمكن ان تؤدي الى نقطة او اكثر من نقاط للالتقاء ، وتقع المداخل الرئيسية للمحلات التجارية الصغيرة على الممرات الرئيسية أو الجانبية ( وإن كان ذلك غير مرغوب فيه ) .

الاشتراطات العامة لتصميم الممرات التجارية :

\* يجب ان يكون تصميم الممرات التجارية بحيث أن توفر انسياب حركة للمتسوقين لاقصى درجة .

\* أن تكون في تخطيطها العام بسيطة وسهلة التعرف عليها .

\* يجب أن تكون الممرات التجارية ذات طابع مبهج يؤدي الى الاستمتاع بالسير فيها هذا الى جانب توفير بعض الاماكن للراحة والاسترخاء ، وعلى هذا الاساس تعتبر الشجيرات الصغيرة والزهور والنوافير من الجوانب الاساسية الهامة بالممرات مع الحرص على عدم حجب الرؤية من المتاجر .



\* يجب ان تؤدي نهاية الممر الى عنصر جذب في المركز التجاري .

\* ابعاد الممرات التجارية

يتم تحديد عرض الممر التجاري بحيث يكون منايب لانتظار المتسوقين وحركتهم ، ويجب الا يتعدى طول الممر التجاري عن 250 متر وإلا سوف يشعر المتسوق بالملل من طول الممر التجاري .

\* أشكال الممرات التجارية :

تأخذ الممرات التجارية أشكال كثيرة قد تكون خطية مستقيمة كما في مركز فيليزي بباريس أو خطية منكسرة على شكل حرف (إل ) أو على هيئة حرف ( تي ) .

7 – عناصر الحركة الراسية :

يعتبر وضع عناصر الاتصال الراسية في غاية الاهمية ، وبصفة عامة فإن السلالم الكهربائية والمصاعد ينبغي تجميعها امام المدخل الرئيسي مباشرة ، وذلك لكي يمر



المتسوقين باكبر كمية من العرض ولا سيما أماكن السلع الرخيصة التي تعرض غالبا في  
الأدوار الأرضية .

\* عناصر الاتصال الميكانيكية :

وهي تنقسم الى :

أولا : السلالم المتحركة :

وهي تعطي منظرا جماليا ومن فوائدها انها تجذب انظار المتسوقين دائما الى المستويات  
العلوية ، ولكن من عيوبها انها تشغل حيزا كبيرا من المساحة كما أن تكلفتها عالية .

ثانيا : السيور الناقل المائلة :

وتعتبر الميزة الأساسية للسيور الناقل عن السلالم المتحركة انه يكون بواسطتها نقل  
البضائع التي يشتريها العملاء مثل الكراسي وعربات الأطفال بسهولة ، ومن عيوبها انها  
يمكن ان تكون طويلة اكثر بكثير من السلالم المتحركة وذلك لتجنب الانحدار أو الميل  
الشديد .

ثالثا : المصاعد:

يوصى دائما باستخدامها لانها تشغل حيزا صغيرا مقارنة بالسلالم والسيور المتحركة ،  
وهي ايضا اقل في تكلفة التشغيل ، وتنقل معظم احتياجات المتسوقين من عربات الأطفال  
الى الكراسي المتحركة ، كما تتميز بانها اسرع من السلالم المتحركة نسبيا غير انها تحمل  
عددا اقل من المتسوقين في الوقت الواحد ، ومن عيوبها أيضا الانتظار .

مستويات المراكز التجارية في المدن :

وفق موجهات تخطيط المدن تتدرج المراكز التجارية بالمدن على النحو التالي :

أ ( المركز التجاري على المستوى الاقليمي :

يوجد خارج المدينة وتتواجد به أنشطة تجارة الجملة ونصف الجملة والقطاعي سواء كان البيع  
للسلع الاستهلاكية أو المعمرة وبه أيضا أنشطة حرفية وخدمات صناعية مختلفة ، وتتميز تجارة  
المركز بتنوع التدرج العام لمحتويات هذه المراكز بالمدن أو القرى .

ب ) المركز التجاري على مستوى المدينة :

مركز تجاري رئيسي يعمل في تجارة الجملة ونصف الجملة والمفرق للسلع الاستهلاكية والمعمرة وبه أنشطة حرفية متنوعة وخدمات صناعية بسيطة ، ويقع هذا المركز في منطقة يسهل الوصول إليها من جميع أنحاء المدينة ، وغالبا ما يتوسط المدينة ويكون مربوط ببقية أنشطة المدينة ومحطات المواصلات الرئيسية.

ج ) المركز التجاري للحي السكني :

يتكون المركز التجاري الرئيسي بالحي السكني من محلات قطاعي وعلى مستوى السلع الغذائية والأدوات المنزلية وبعض الخدمات الصناعية الخفيفة في حالات خاصة .

د ) المركز التجاري للمجاورة السكنية :

مكون من محلات تجارية بسيطة للسلع الاستهلاكية والغذائية المنزلية اليومية .  
ونلاحظ هذا التدرج العام للمراكز التجارية يتفاوت من مدينة لأخرى حسب حجمها وعدد سكانها والخصائص المميزة لها .

## نبذة عن الترفيه :

### تعريف الترفيه:

يرتبط الترفيه بالنواحي التي تساعد على التسلية والترويح عن النفس ، ونعني به أوقات الفراغ التي يقضيها الانسان بعيدا عن متاعب العمل والالتزامات اليومية .  
ظل الانسان منذ القدم يسعى للترويح عن النفس بشتى السبل ، فمذ الحضارات القديمة الاغريقية والرومانية كان هناك اهتمام بالساحات والحدائق والاسواق والرياضات المختلفة وهذا يعتبر من انواع الترفيه ، وتتابع الاهتمام في عصر النهضة والعصر الحديث الذي تناوله بشكل اوسع حيث صار التوجه للإنشاء المتكامل للنشاطات والمساحات الخضراء والمنتزهات ، وأخذ الإنشاء طابع اكثر تفصيلا للنشاطات وعناية بالمتطلبات الوظيفية والبيئية وعناصرها ، وأيضا بالبيئة الداخلية لإيحاءات الإضاءة والديكور وغيرها من المؤثرات البصرية والسمعية وصولا للترفيه الناجح إقتصاديا .  
أنواع الترفيه :

- أ ( ترفيه سياحي : مثل الحدائق العام – والمنتزهات – الملاهي
  - ب ( ترفيه ثقافي : مثل الاندية الثقافية – المعارض الفنية – النديات الفكرية .
  - ج ( ترفيه تجاري : المراكز التجارية – الأسواق الحرة – المعارض الدولية –معارض المنتجات الشعبية .
  - د ( ترفيه رياضي : الأندية الرياضية – الرياضات المائية ... الخ .
- مشاكل الترفيه :

- \* انخفاض المستوى المعيشي مما يجعل الأولوية في الإختيار للمتطلبات المعيشية الأساسية .
- \* ضالة الحصة التي تقدمها الدولة لمثل هذه المشاريع .
- \* عدم اكتمال القوانين السياحية التي تنظم النشاط الترفيهي .
- \* عدم الاهتمام بإنشاء الدور الترفيهي وتشجيع المواصفات المطلوبة .
- \* قصور الإعلام في الجذب الترفيهي وتشجيع المستثمرين لإقامة مثل هذه المشاريع في السودان .

\* عدم إنشاء دراسات جدوى بصورة صحيحة لهذه المشاريع وتدني وعي الرأي العام  
بمفهوم الترفيه .



النموذج

: المحلي

اسم المشروع

:

مركز عفرآء

. التجاري

: الموقع

جنوب مدينة

الخرطوم ، تقاطع شارع أفريقيآ مع شارع مأمون بحيري .

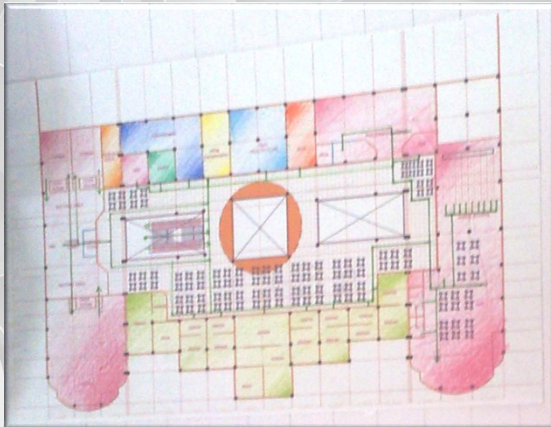
: المساحة الاجمالية

30000 متر مربع

تاريخ الانشاء : 2005 م

: وصف المشروع

عبارة عن مبنى مكون من طابقين + طابق تحت الأرض ، مع مساحات خارجية مستغلة في إقاف السيارات وموزع فيها بعض المسطحات الخضراء .  
الطابق الارضي وما تحت الارضي يحتويان على محلات تجارية متنوعة +الهيبير ماركت في الطابق الارضي ، اما الطابق العلوي فيحتوي على مجموعة من المطاعم وصلالات الالعب +مجمع السينمات وصالة التزلج .





### مميزات المشروع :

- توزيع النطاقات بطريقة جيدة .
- استخدام المصاعد في الحركة الرأسية .
- التنسيق الجيد للنطاقات الخارجية .
- استخدام واجهات معبرة عن وظيفة المركز .



### عيوب المشروع :

- عدم مراعاة اعداد المستخدمين المتزايد .
- توفر مدخل رئيسي واحد فقط .
- تداخل الحركة وعدم انتظامها داخل المركز .
- عدم وضوح السلم والمصاعد .
- عدم كفاية مواقف السيارات للزائرين .
- يفتقر المركز الى الصيانة الدورية .
- عدم وجود مدخل منفصل للهايبر ماركت .







النموذج العالمي :

اسم المشروع : ستي

بلازا مول

المكان : فوتشو ، الصين

المصمم : سبارك

ارشنتك

تصميم الهيكل : معهد

تشونغتشينغ

بدأ البناء في : يناير

2012

المساحة الاجمالية :

حوالي 294252 متر

مربع .

المميزات :

\* سهولة وسلاسة الحركة

داخل المركز

\* تناسب الكتلة مع الارتفاع والاستفادة من جيومترية الواجهة باعطاء حركة ثلاثية البعاد

وتركيب اللوحات الالهانية المضيئة.

\* الاستفادة من السطح

حيث تقدم فيه مجموعه

متنوعة من الانشطة مثل

القولف المصغر وتناول

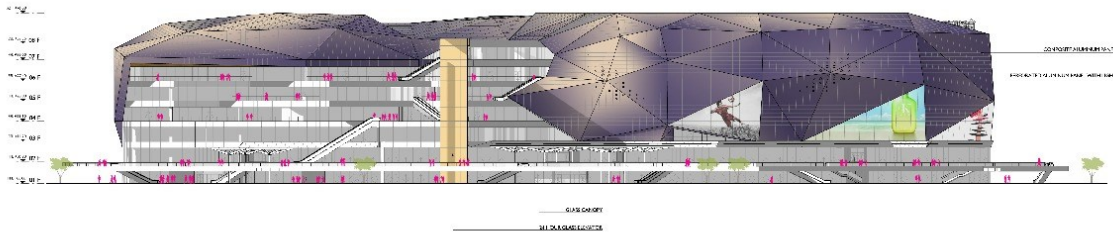
الطعام .

العيوب :

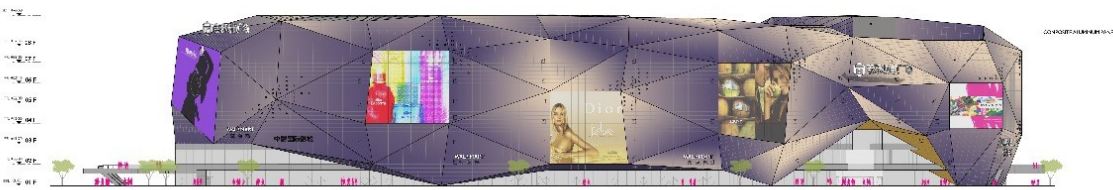




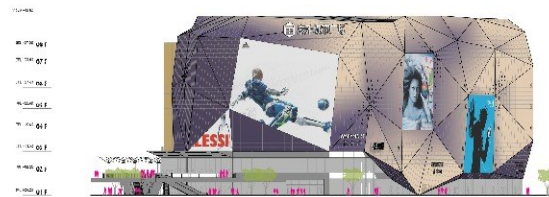
\* وضع المدخل الرئيسي مقابل تقاطع شوارع مما يؤدي الى تصادم حركة السيارات مع حركة المشاة .  
\* عدم توفير مواقف سيارات خارجية .



北立面  
GENERAL ARRANGEMENT NORTH ELEVATION



南立面  
GENERAL ARRANGEMENT SOUTH ELEVATION

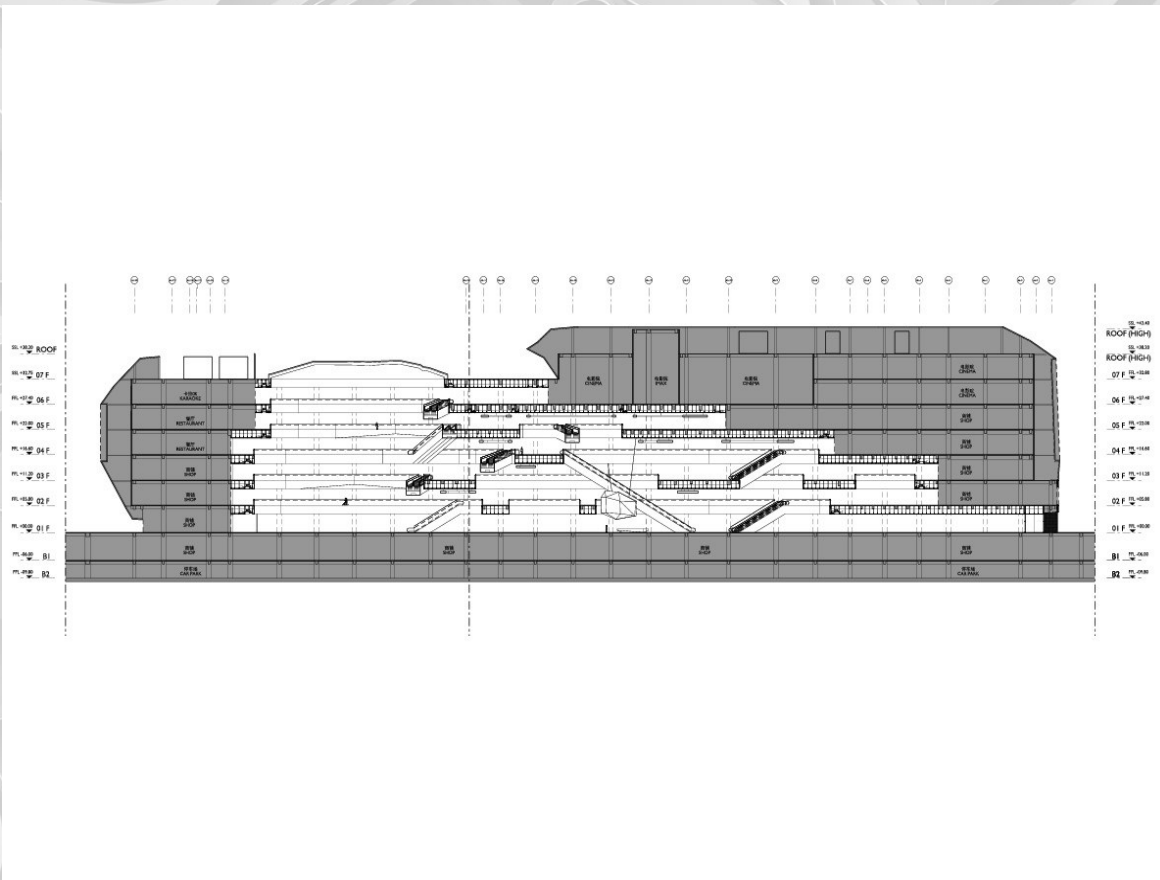
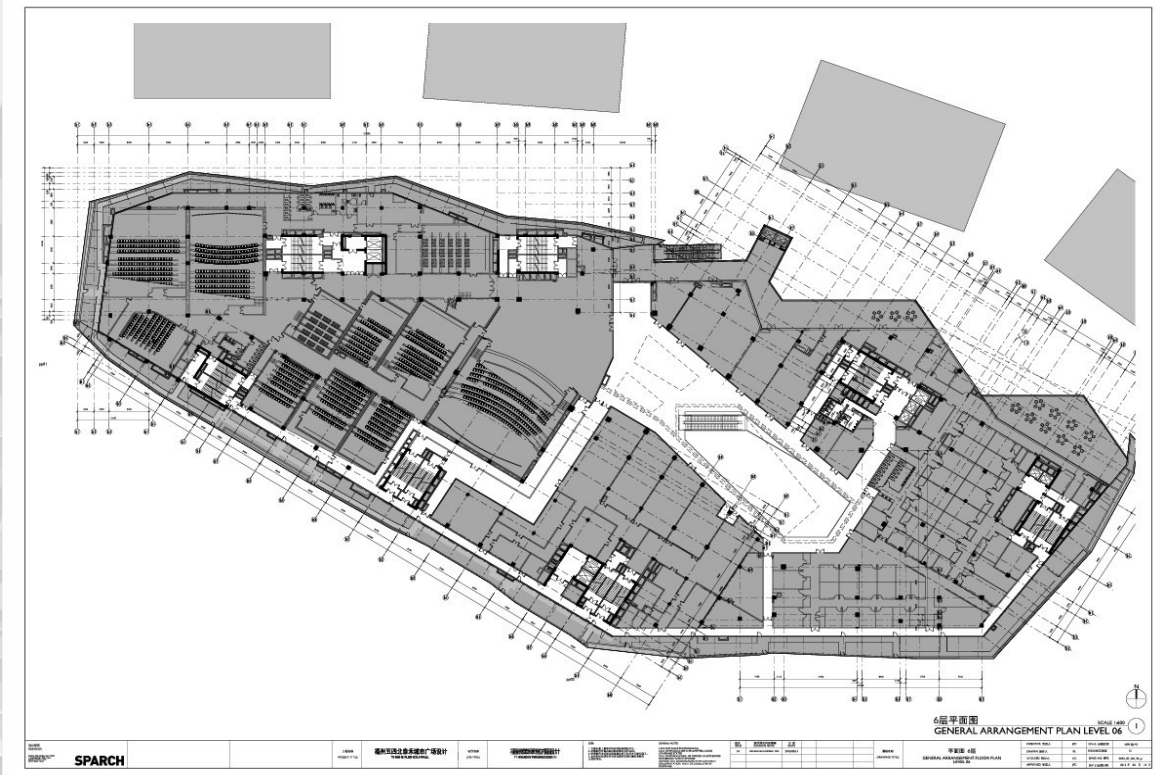


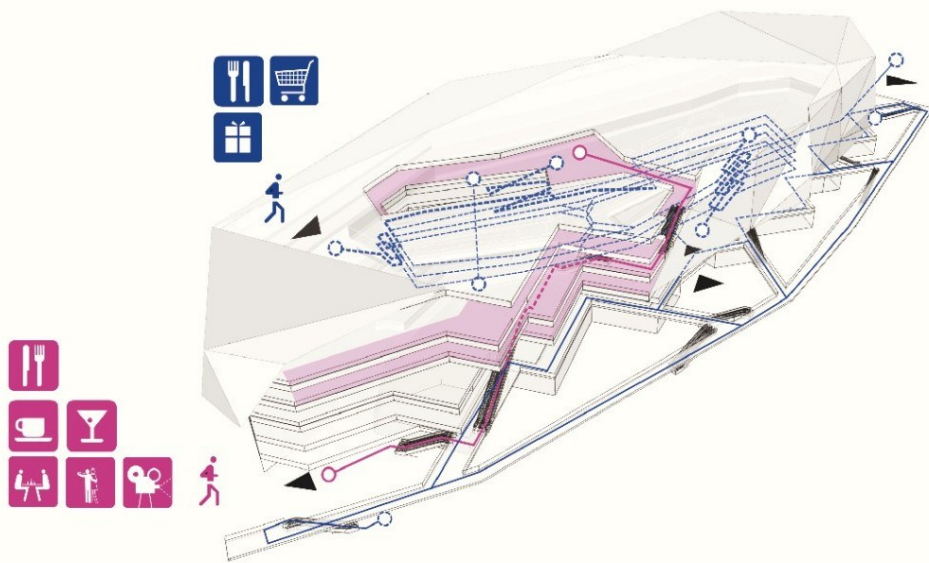
西立面  
GENERAL ARRANGEMENT WEST ELEVATION



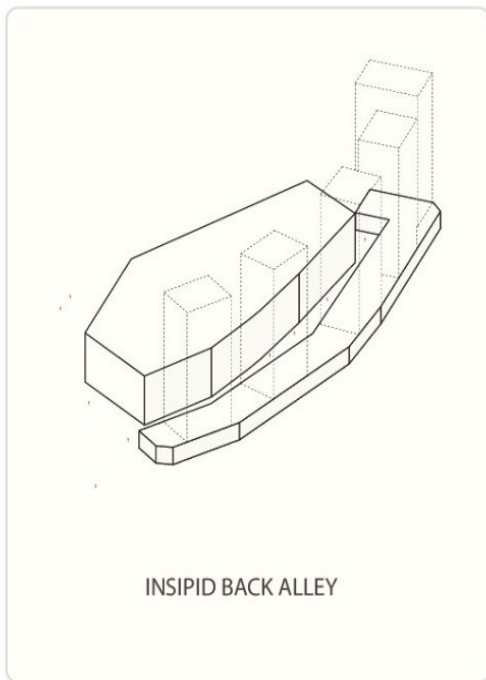
东立面  
GENERAL ARRANGEMENT EAST ELEVATION



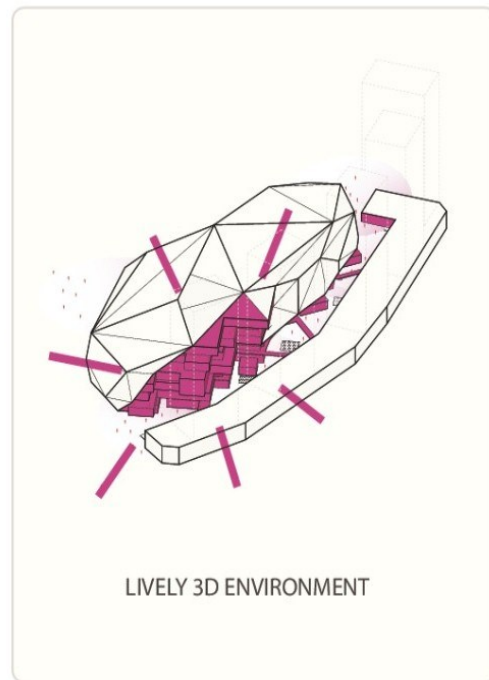




COMBINED CIRCULATION

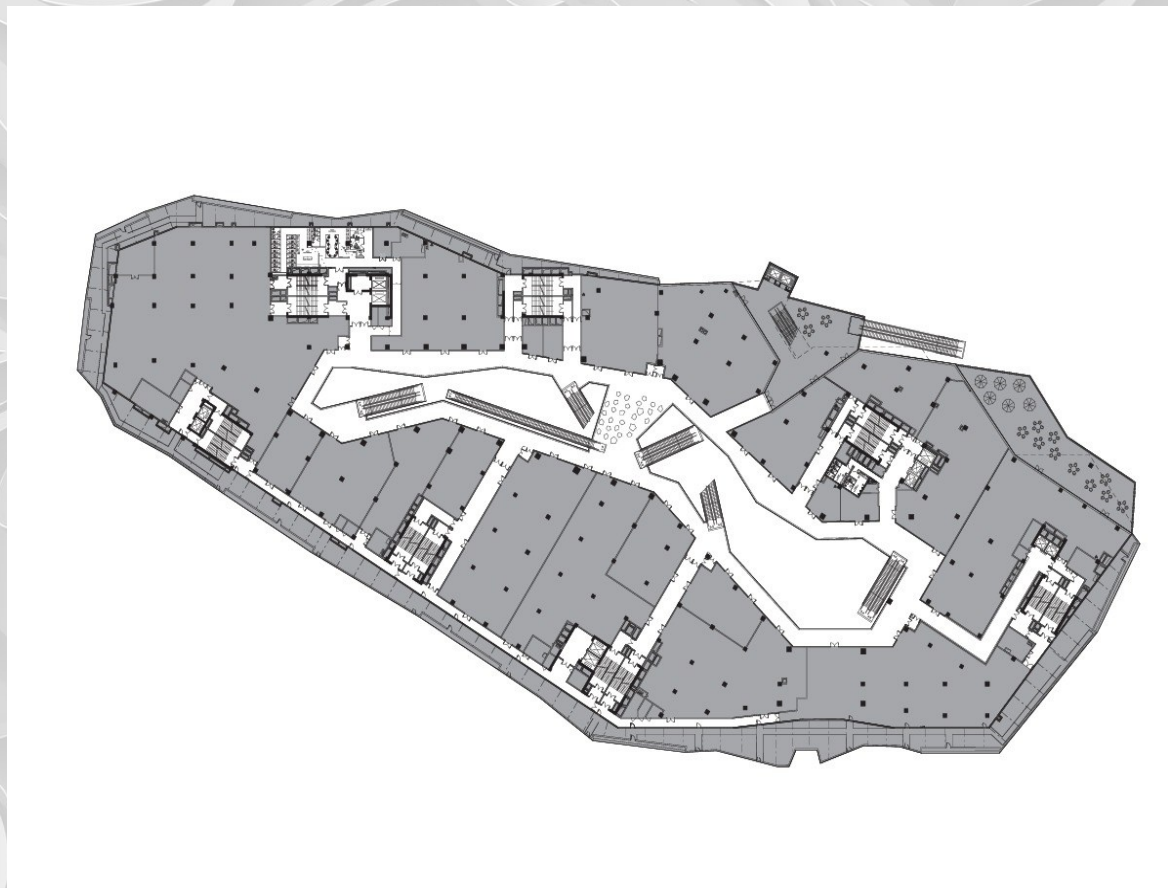
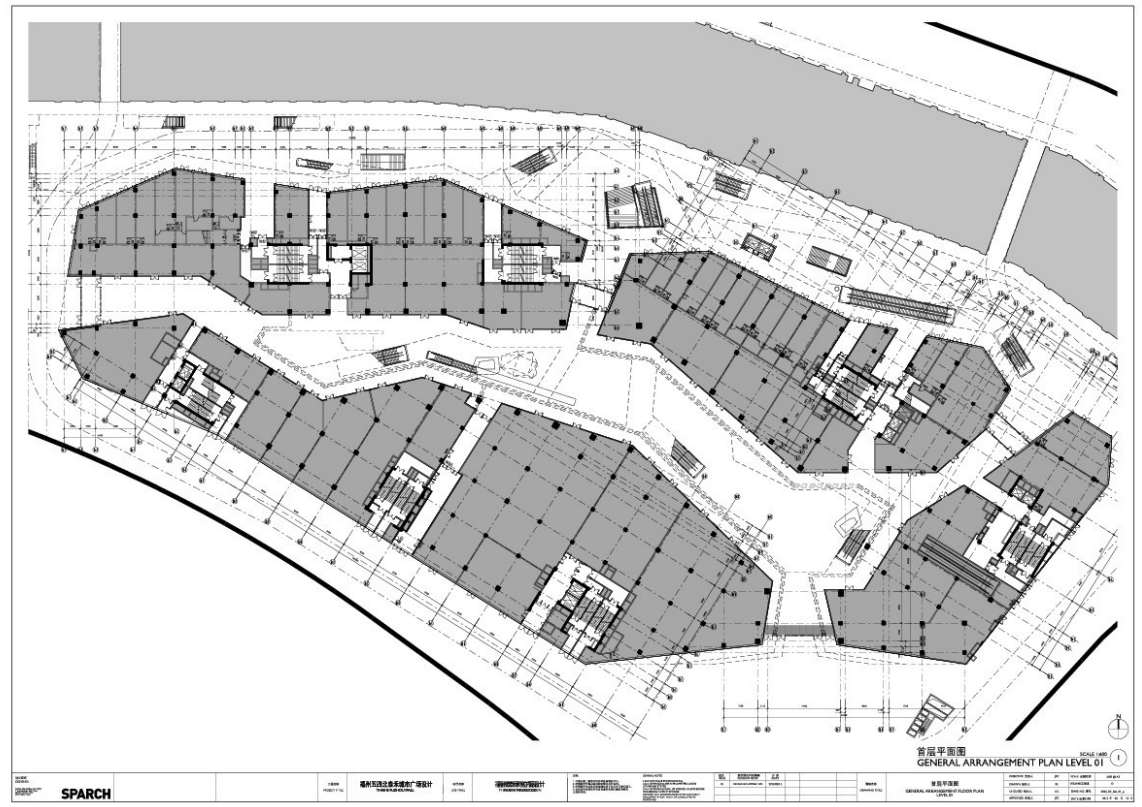


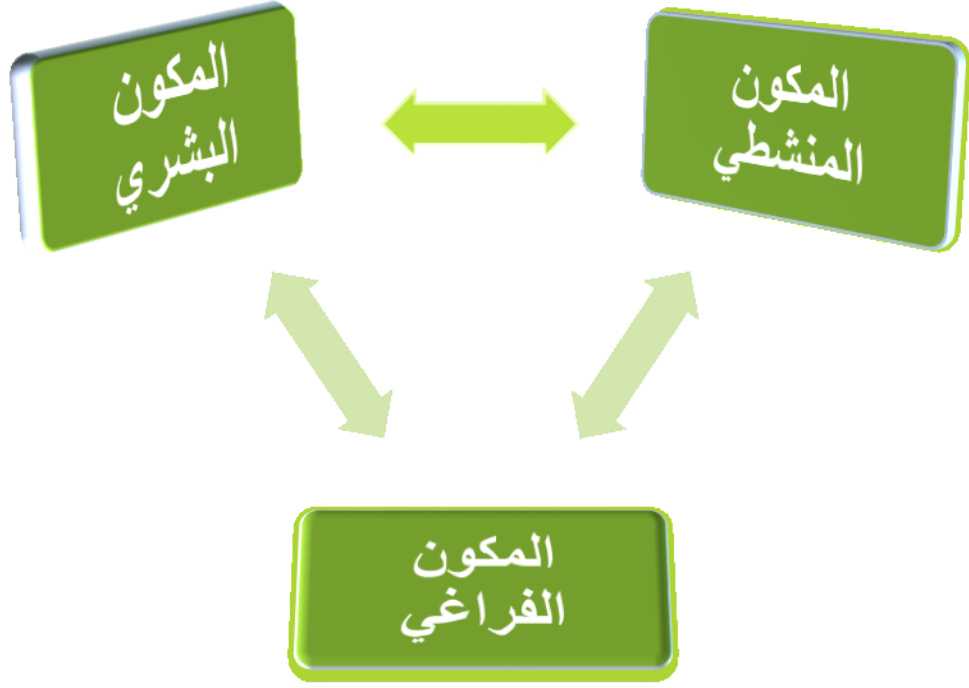
INSIPID BACK ALLEY



LIVELY 3D ENVIRONMENT

CONCEPTUAL DIAGRAM



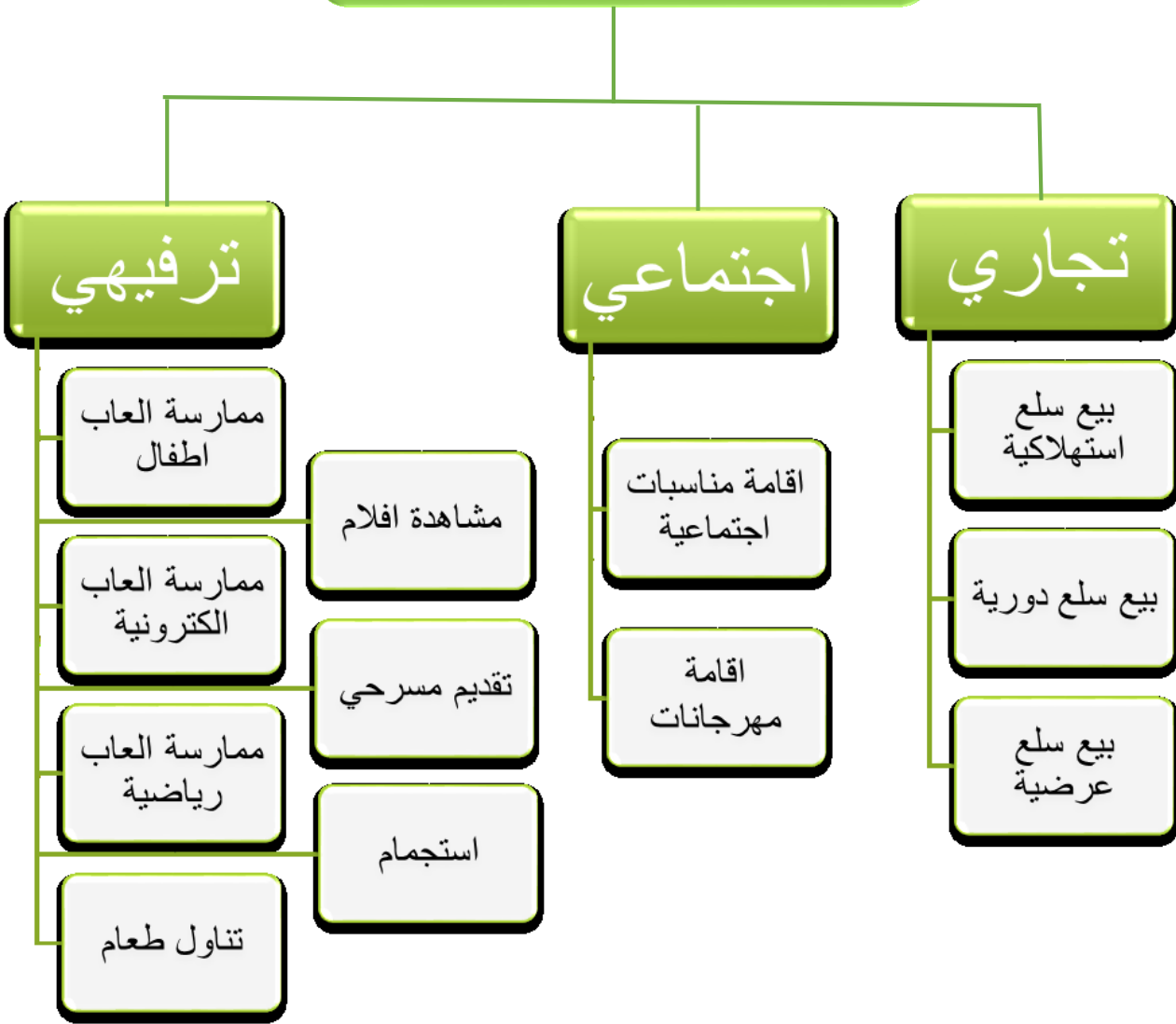


اولا : المكون المنشطي :

وتنقسم النشاطات الى قسمين :

نشاطات رئيسية :

## نشاطات رئيسية





### حساب عدد الزوار من المدينة :

عدد سكان بورتسودان لعام 2020 = 580000 نسمة

نسبة السكان الذين يرتادون القطاع التجاري = 28 %

اي  $0.28 * 580000 = 162400$  نسمة

والخطة المستقبلية تقتضي وجود 60% مشاريع تجارية والمشروع يخدم 35% اي ان عدد المستخدمين من المدينة

=  $162400 * 0.4 * 0.35 = 34104$  مستخدم

هذا خلال اليوم .

### حساب عدد السياح :

عدد السياح المتوقع قدومهم حتى 2020 = 158000 نسمة

نصيب ولا البحر الاحمر من السياحة = 39 %

اي  $0.39 * 158000 = 616200$  سائح في السنة

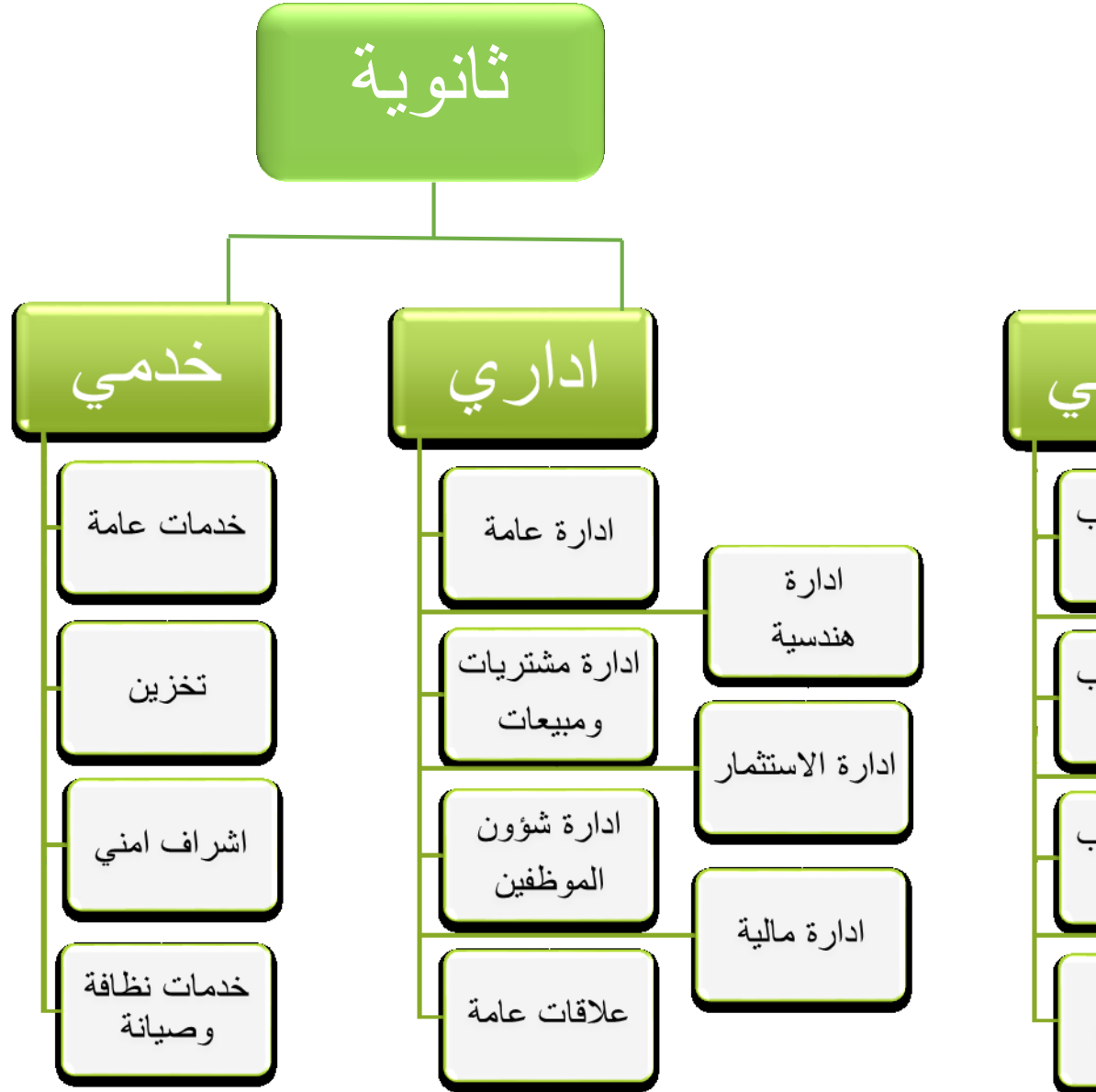
نصيب مدينة بورتسودان 45 %

اي  $0.45 * 616200 = 277290$  سائح في السنة

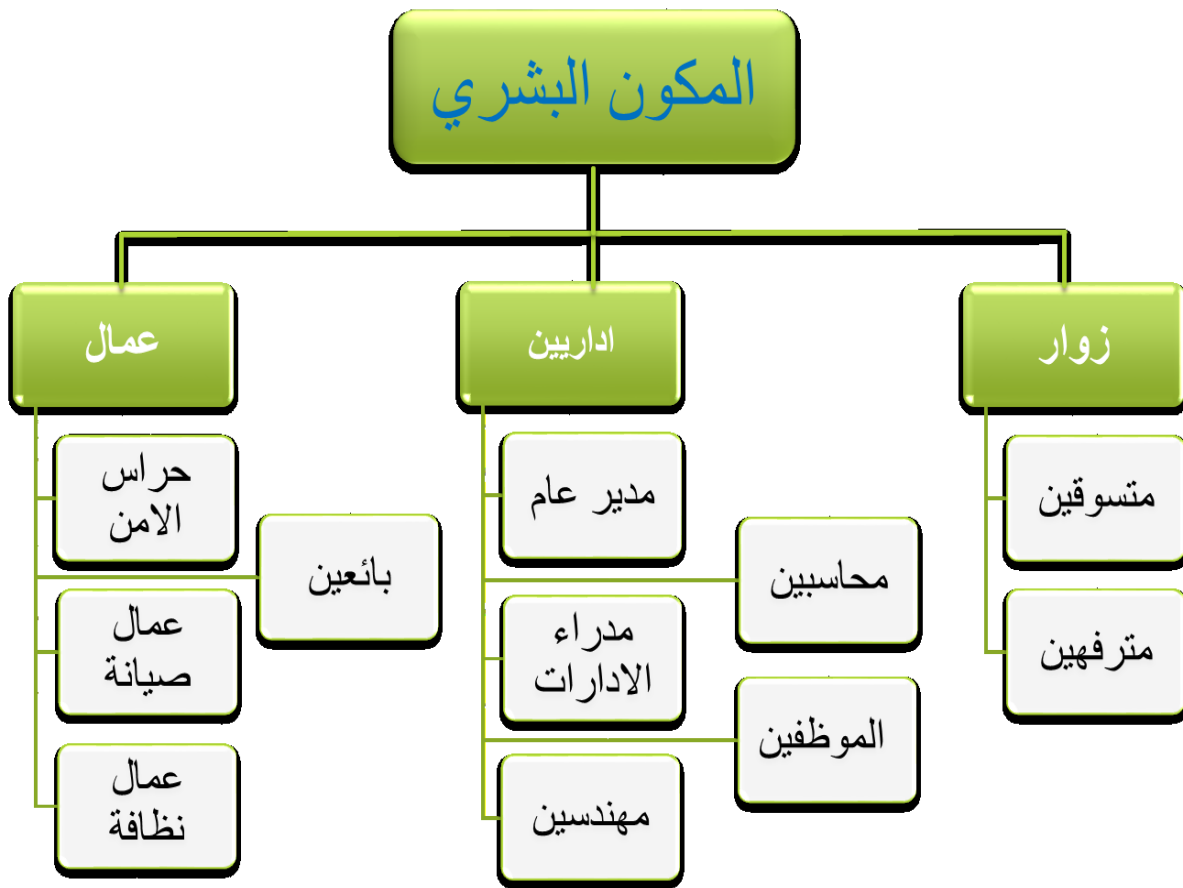
اي 23107 في الشهر ، 770 سائح خلال اليوم .

الطاقة الاستيعابية للمركز في الساعة الواحدة =  $34104 + 15 / 770 = 2325$  متسوق

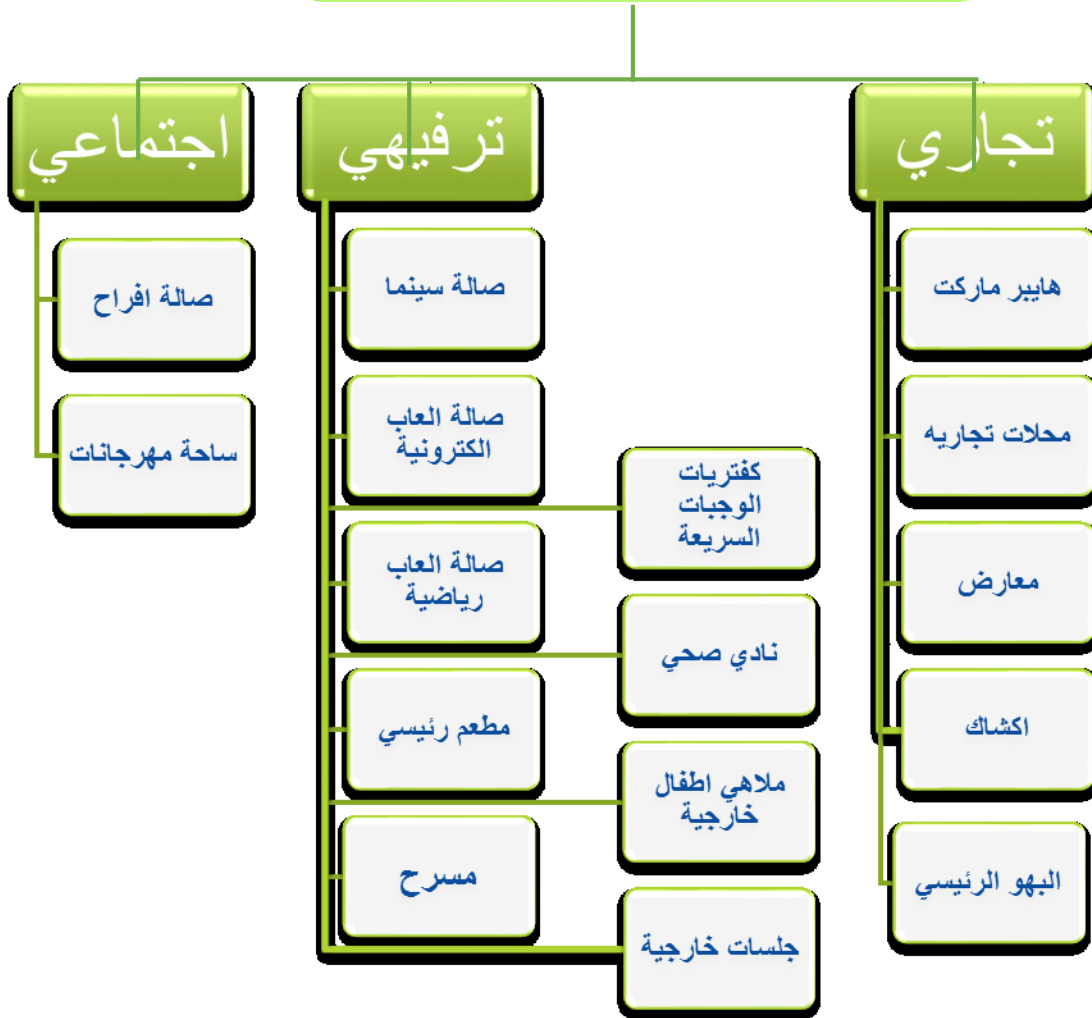
في الساعة +25% زيادة مستقبلية .



ثانيا : المكون البشري :

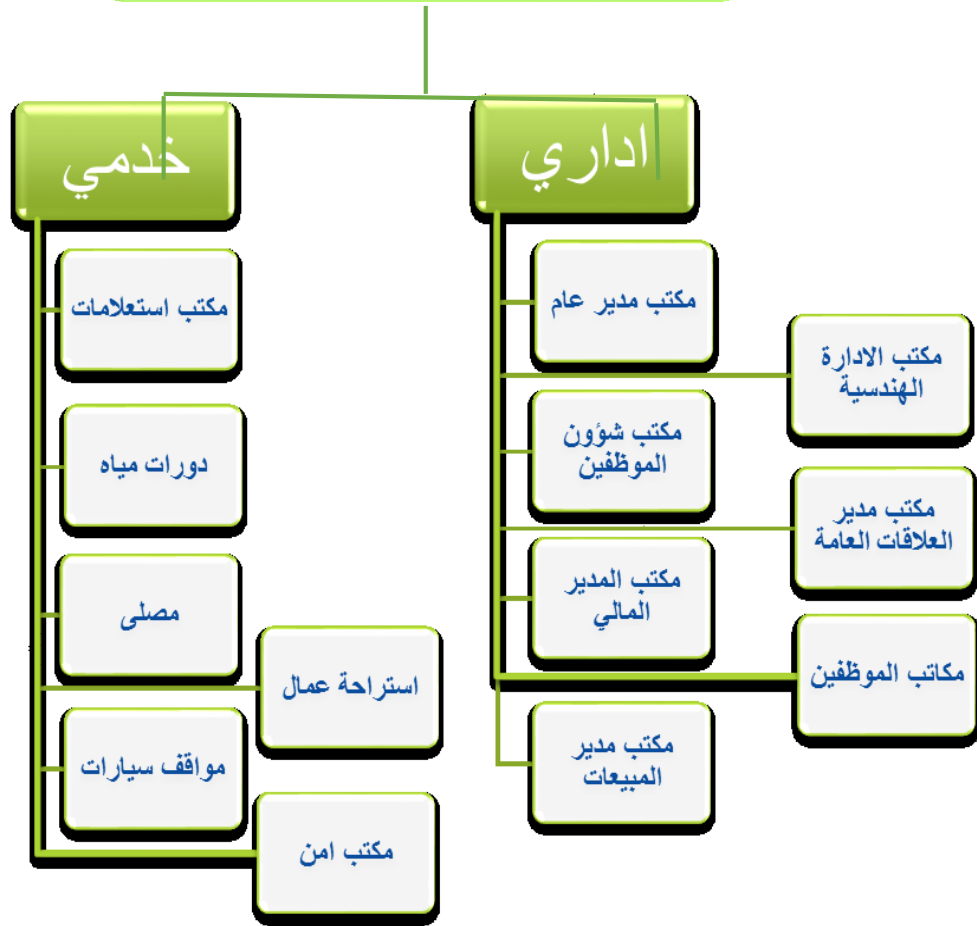


## فراغات اساسية

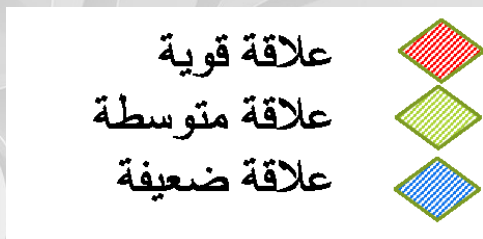
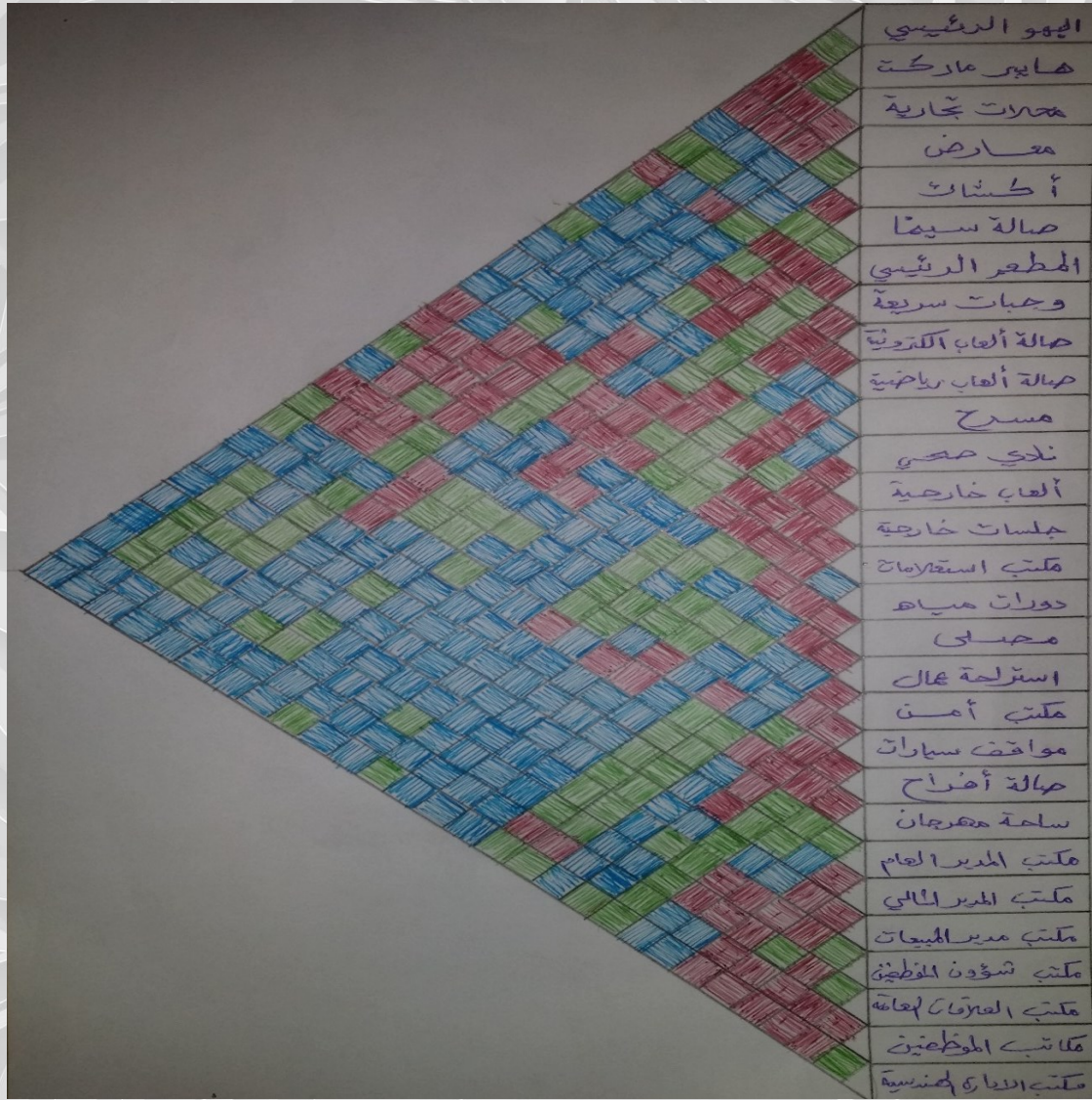


وايضا تنقسم الفراغات ال قسمين :

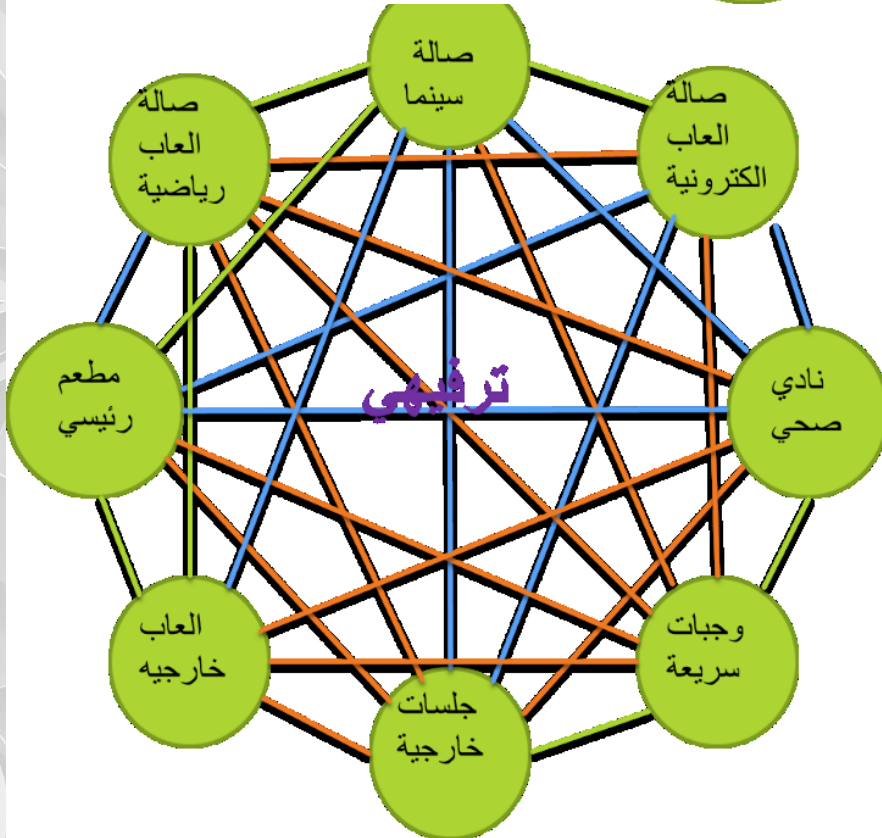
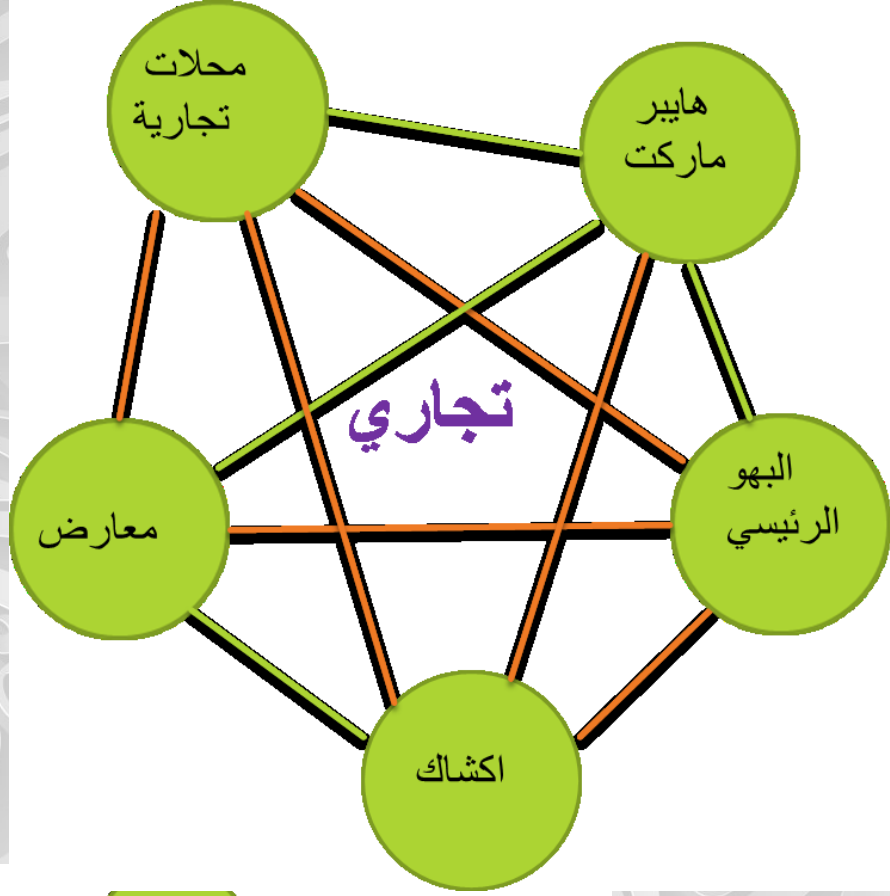
# فراغات ثانوية



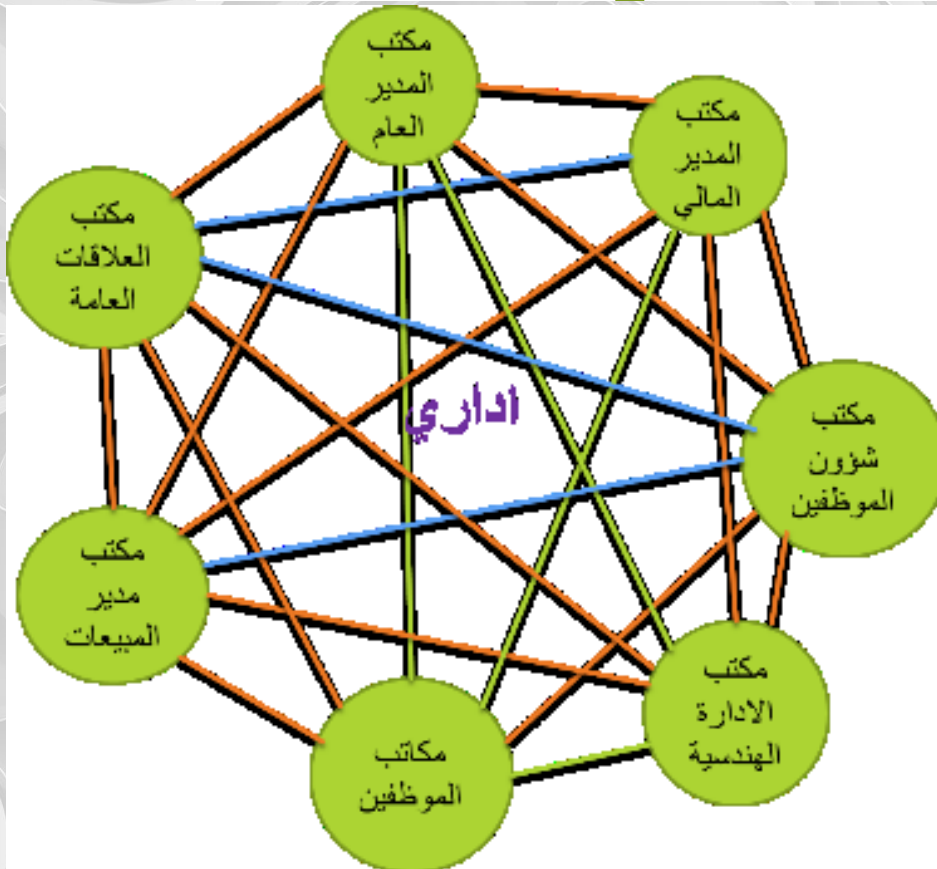
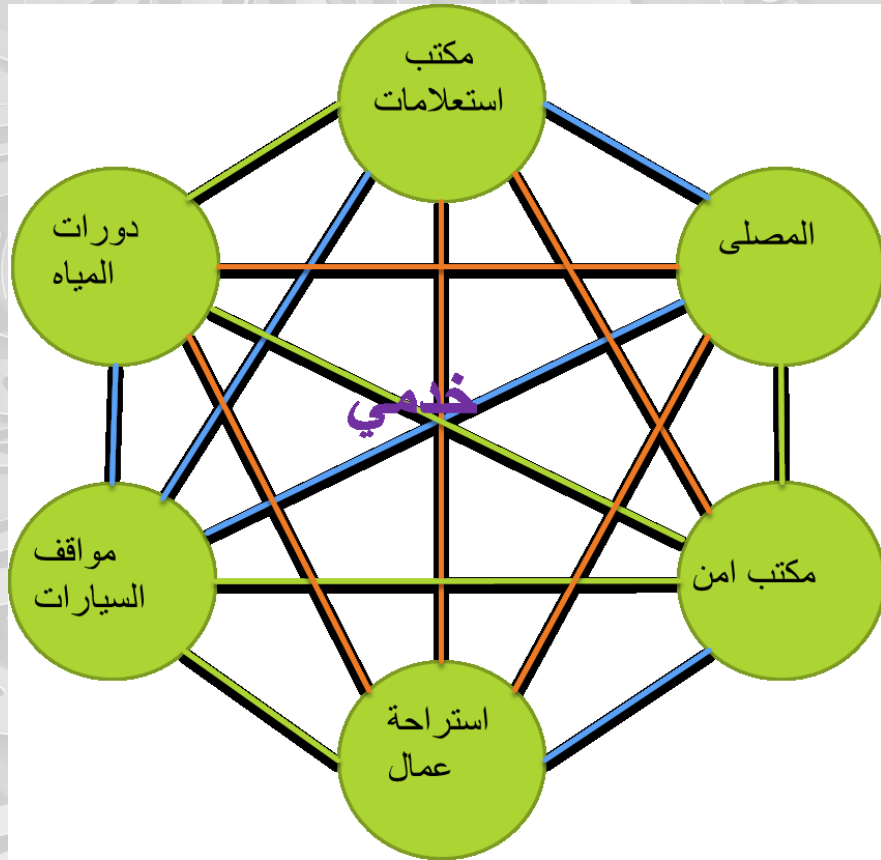
مخطط العلاقات الوظيفية العام (المصفوفة) :





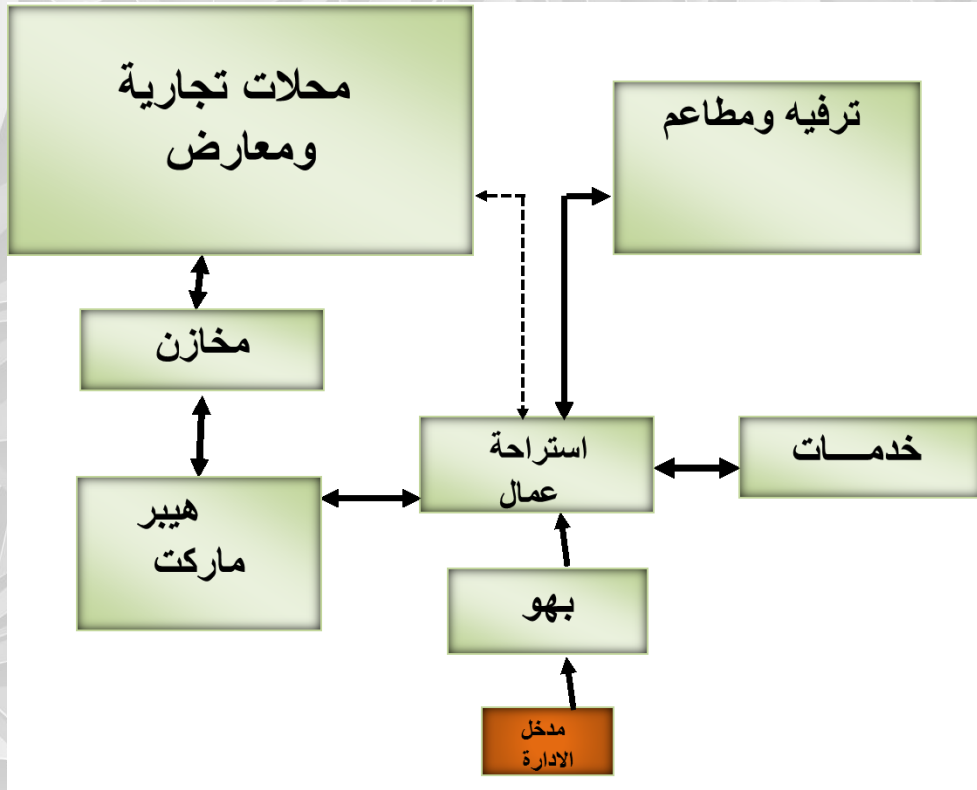




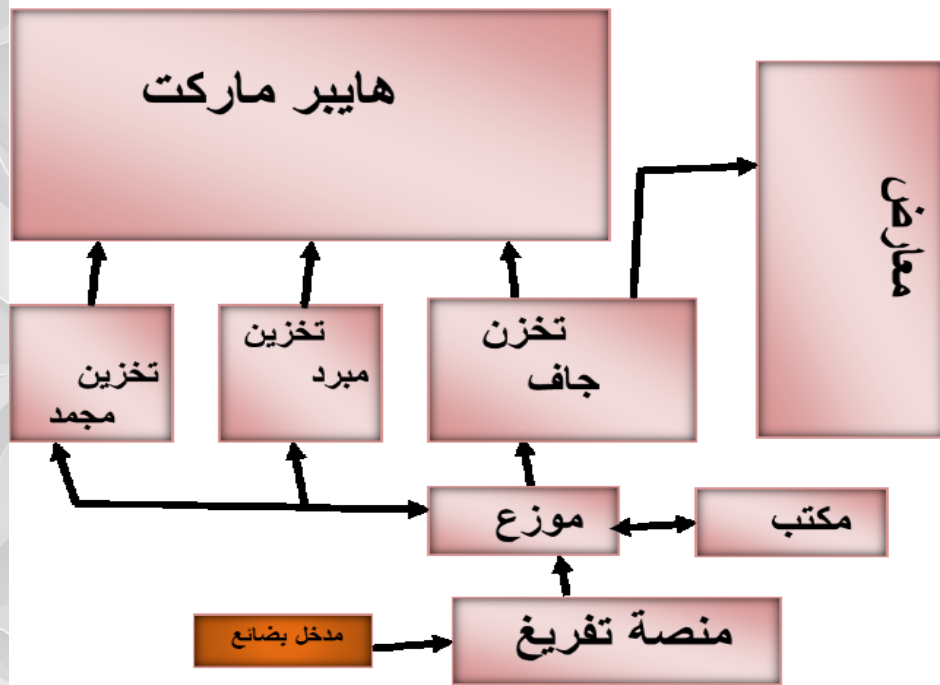


جدول المناشط :

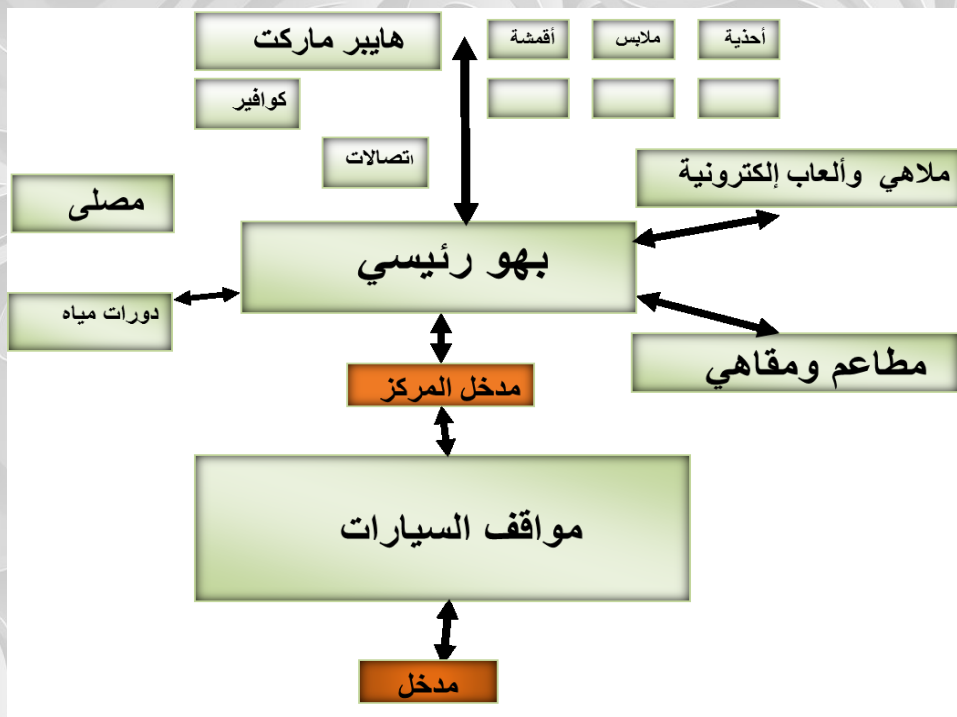
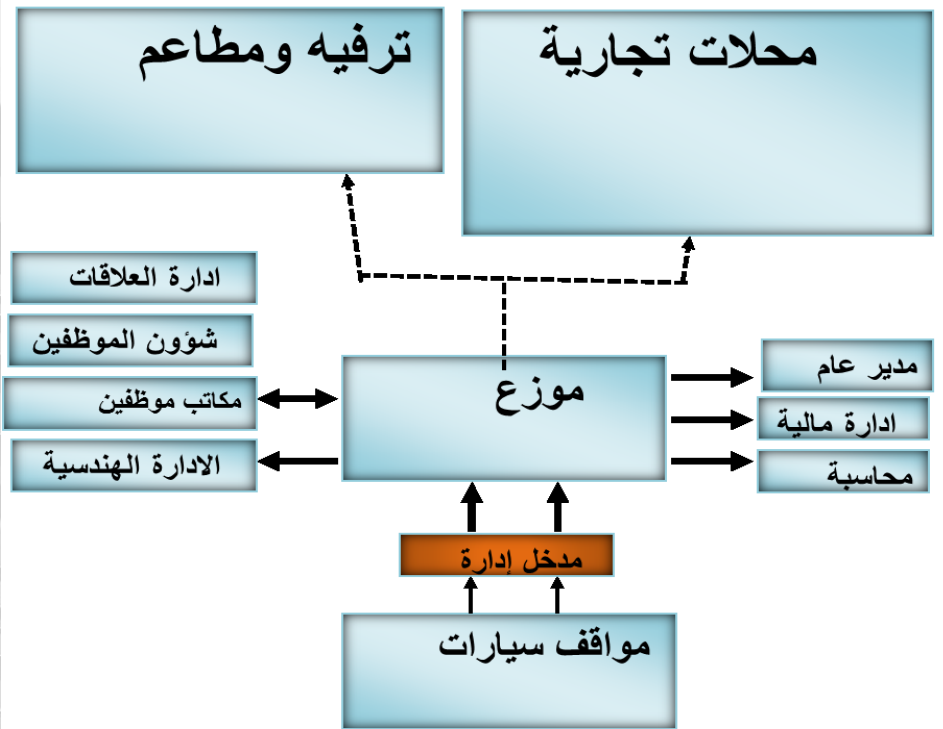
المساحة الكلية m2	مساحة الفراغ m2	عدد الفراغات	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	المنشط		
2400	2400	1	هايپر ماركت	1200	بيع سلع استهلاكية	تجاري	
1000	50	20	دكان (صغير)	20	بيع سلع دورية		
1500	75	20	دكان (متوسط)	50			
2000	100	20	دكان كبير	100			
100	5	20	كشك	---			
1600	200	8	معرض (صغير)	100	بيع سلع عرضية		
1200	300	4	معرض (متوسط)	150			
800	400	2	معرض (كبير)	200			
500	500	1	صالة العاب الكرونية	100	ممارسة العاب الكرونية	ترفيهي	
500	500	1	صالة العاب رياضية	100	ممارسة العاب رياضية		
1200	300	4	صالة سينما	350	مشاهدة افلام		
600	600	1	مسرح	600	تقديم مسرحي		
300	300	1	مطعم رئيسي	200	تناول طعام		
400	50	8	كافيتريا وجبات سريعة	50			
1500	1500	1	نادي صحي	200	استجمام		
210	30	7	مكتب مدير	7	اداره		اداري
150	25	6	مكتب موظفين		محاسبة واعمال مكتبية		
25	25	1	مكتب امن	---	اتراف امني		
-----	-----	3		---	تخزين	خدمي	
240	120	2	مصلى	100	عبادة		
140	4	35	حمامات	-----	قضاء الحاجة		
16250	12.5	1300	مواقف سيارات	-----	ركن سيارات		
32215							



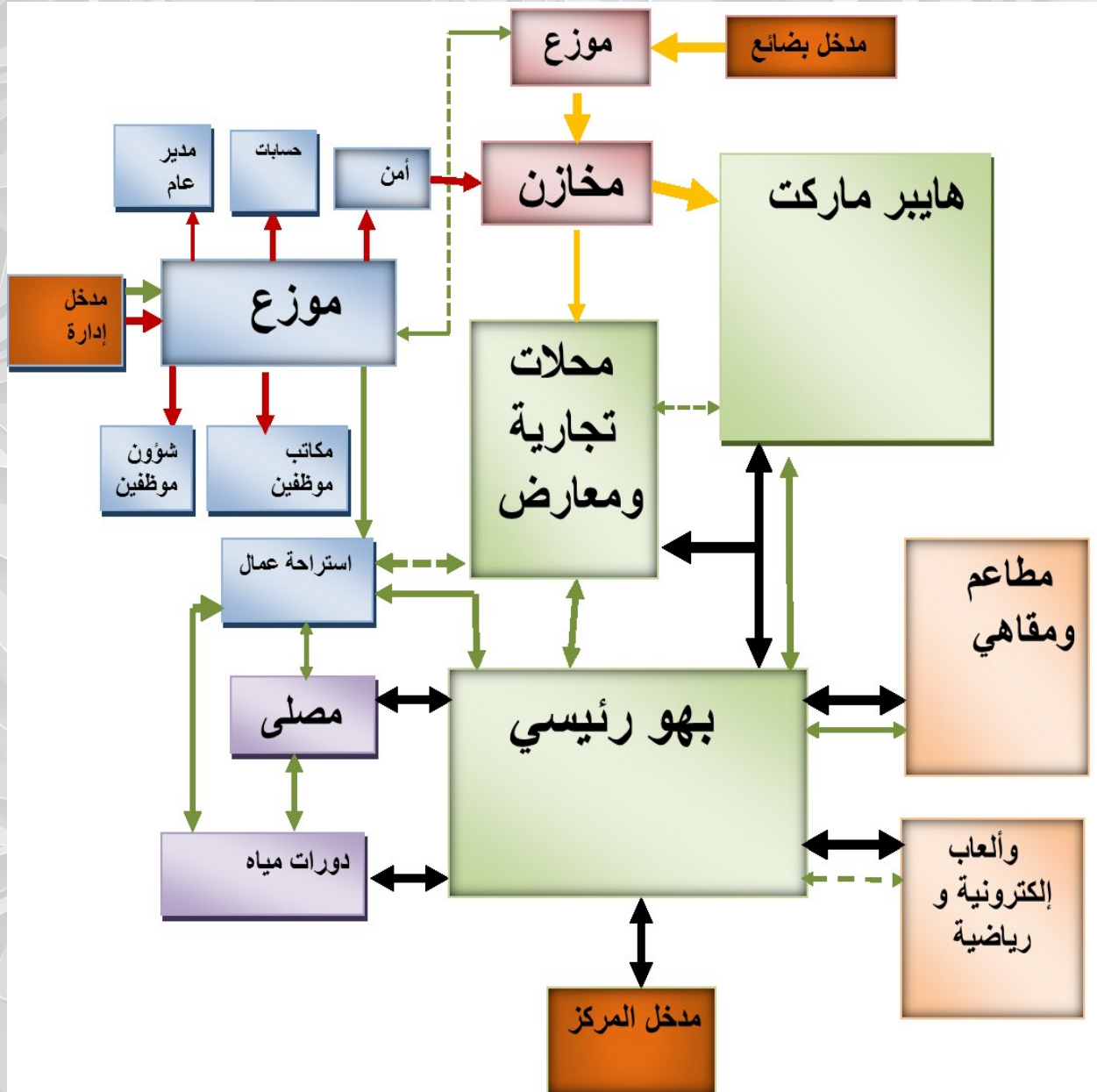
مخطط  
حركة  
العمال :



مخطط  
حركة  
البضائع :



مخطط الحركة العام :



حركة الزوار : حركة الإداريين : حركة العمال : حركة البضائع :



## الموقع العام :

في السودان ن في ولاية البحر الاحمر ، فيمدينة بورت سودان الساحلية ،حي الخليج ، والموقع بدور يطل على خليج بورت سودان من الجهة الجنوبية الغربية .



تبلغ مساحة الموقع 80700 متر مربع على ارض مستوية ، يجاوره من الشمال و غرب مخازن حكومية تابعة لهيئة السكة حديد ، ومن الشرق شارع الكبري (شارع رئيسي ) ، ومن الجنوب شاطئ السي لاند .

الوضع الراهن :  
المساحة :

2م80700

الوصولية :

عن طريق وسائل المواصلات القادمة من السوق الكبير  
او العربات الملاكي حيث يطل الموقع على شارع الكبري  
الذي يربط الاحياء الشمالية الشرقية بركز المدينة .  
طبيعة التربة :

تربة الموقع صخرية ثابتة ذات نسبة ملوحة عالية .  
الطبغرافية :

ارض الموقع ممستوية يوجد بها ستة مخازن مهجورة  
ابعاد 40\*100 م مشيدة من جملونات حديدية .

المجاورات :  
موضحة في  
الرسم .



## الخدمات :

تتوفر الخدمات الاساسية من كهرباء ومياه حيث تمر خطوط التيار الكهربائي وخط المياه على امتداد الشارع الشمالي .

## تأثير وتأثير الموقع بالنسبة للمجاورات :

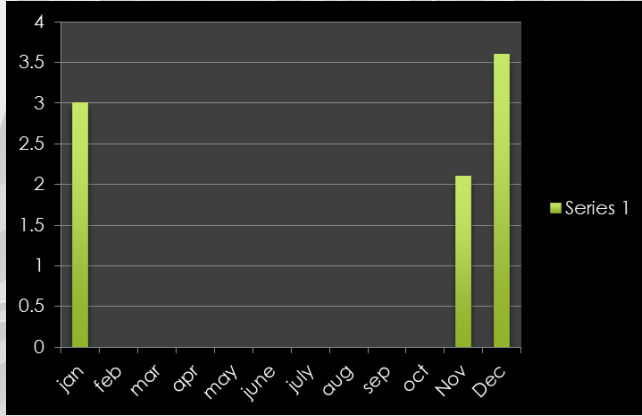
يتأثر الموقع ايجابيا بكورنيش السي لاند حيث يرتبط مع الفراغات الترفيهيه والاجتماعية بعلاقة قوية .

كما يتأثر الشارع الرئيسي بحركة المرور عند الخول والخروج وخصوصا عند تقاطعات الشوارع .









تحليل المناخ :

الرياح السائدة :

يتأثر الموقع بالرياح التجارية الشمالية الشرقية

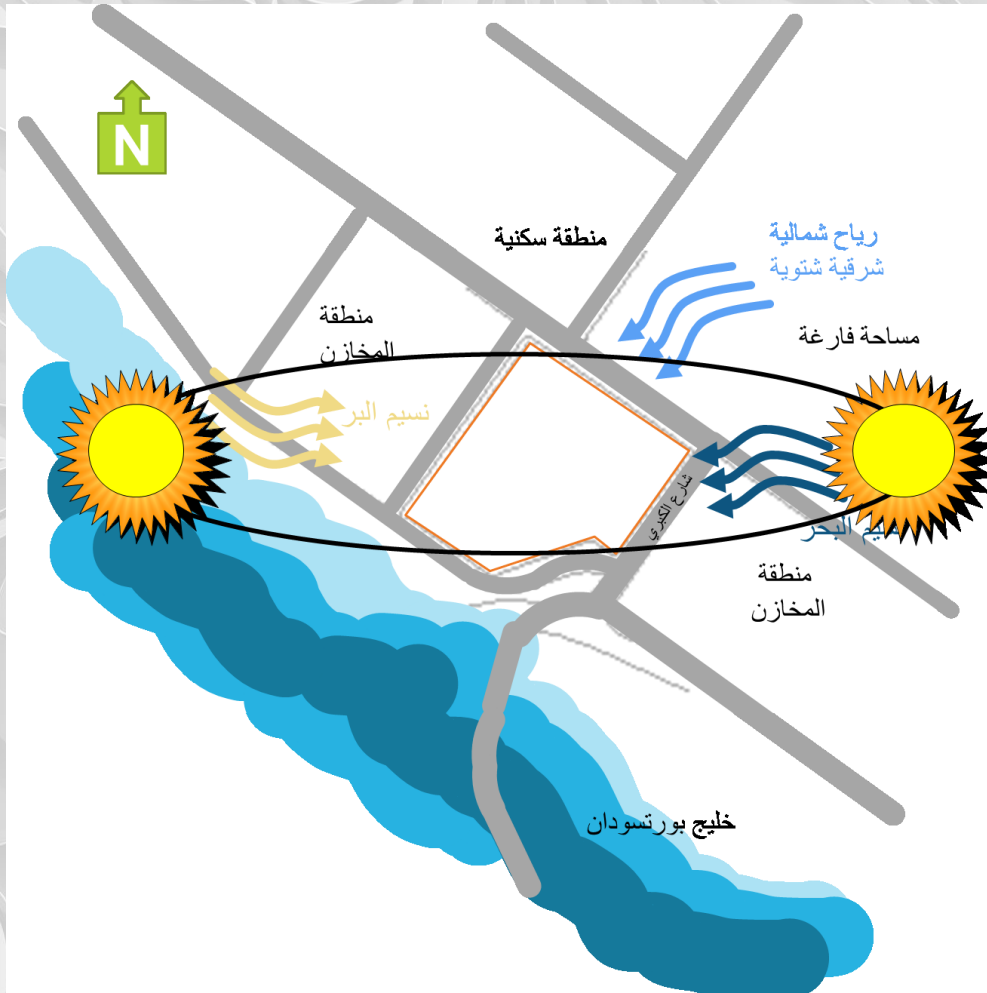
في فصل الشتاء ، كما يتأثر

بنسيم البر والبحر .

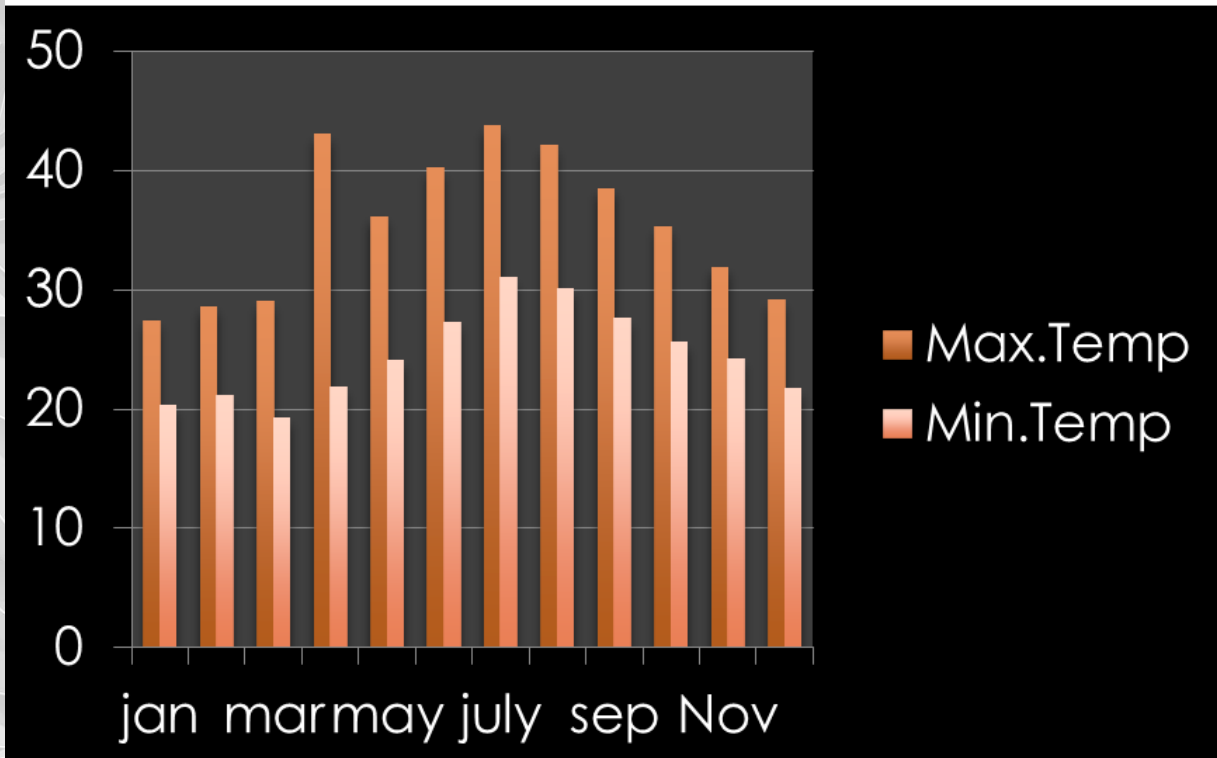
الامطار :

تقع ولاية البحر الاحمر في نطاق الامطار الشتوية

وهنا مخطط يوضح كمية هطول الامطار بالمليمتير .

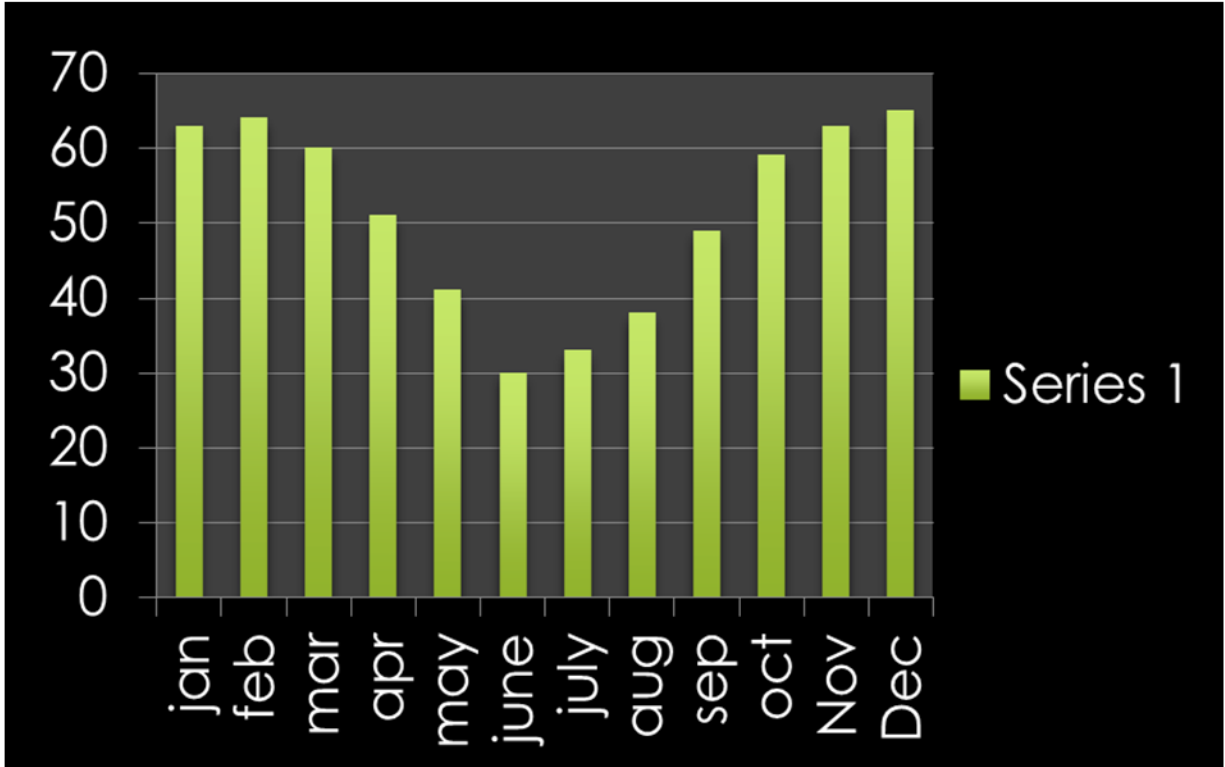


## درجات الحرارة :



يتميز البحر الاحمر بشمسه المشرقة طول ايام السنة مما يفر الاشعاع الشمسي بشكل دائم ، اما بالنسبة لدرجات الحرارة فتتراوح ما بين 24- 42 درجة في المتوسط .

## الرطوبة النسبية :



تتراوح معدلات الرطوبة بين 30% الى 65% وتصل في بعض الاحيان الى 75% وهذه النسبة تؤثر على المباني وعلى المستخدمين .

## مؤشرات عامة :

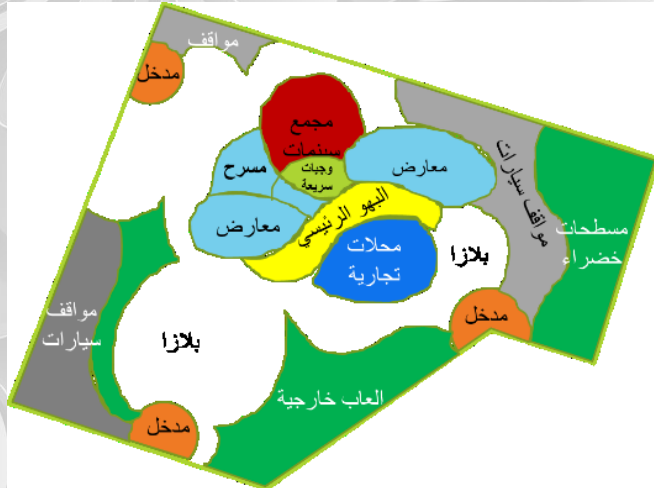
- 1- وضع المدخل الرئيسي على الشارع الرئيسي مع عمل مسارات للخدمة لمنع الازدحام
- 2- يجب معالجة اساسات المباني بسبب نسبة الملوحة العالية في التربة
- 3- الاستفادة من اطلالة الخليج بوضع الفراغات التي تحتاج الى الاطلالة في الجهة الجنوبية
- 4- يجب ازالة العوائق الموجودة في الموقع
- 5- يجب فصل مداخل الزوار عن مداخل الاداريين والعمال وضرورة عمل مدخل خدمي
- 6- ضرورة تجنب تأثيرات الرطوبة باختيار مواد البناء المقاومة وعمل العزل ان استوجب الامر
- 7- نظرا لمعدلات الحرارة والرطوبة العالية لابد من تكييف المبنى

## التطبيق :

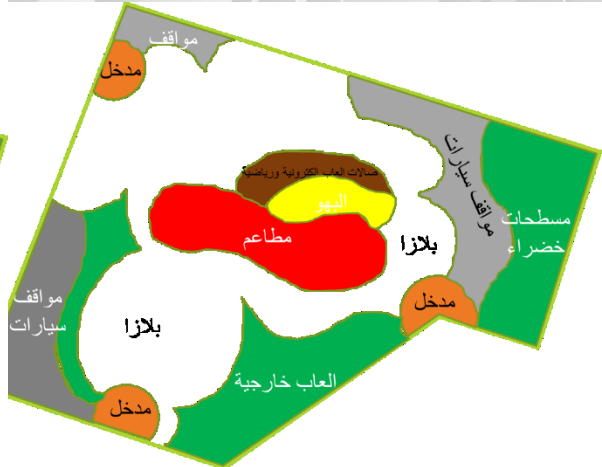
### الارضى :



### الاول :



### الثاني :



## فلسفة التصميم :

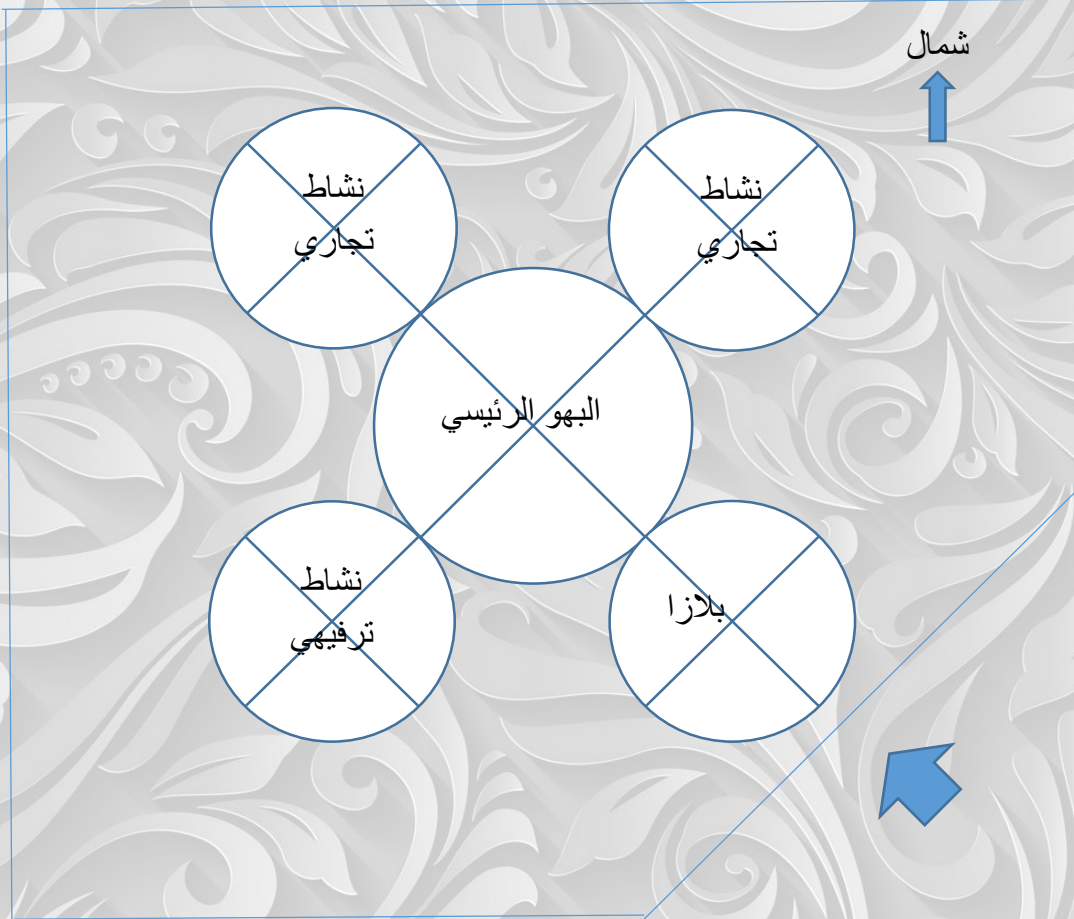
على ضوء ما تم ذكره سابقا في الباب الثاني في موضوع الاعتبارات التصميمية للمراكز التجارية ؛ أن لتصميم المراكز التجارية عدة اتجاهات التي هي :

- أ ( اعتبار المشروع كتلة معمارية واحدة تتوفر فيها عدة مداخل رئيسية أو فرعية يمكن الوصول منها الى بهو داخلي رئيسي كبير يضم مجموعة من السلالم ويتفرع منه مجموعة من الطرقات التي تقود الى عناصر المشروع المختلفة .
  - ب ( تقسيم الى اجزاء حسب الوظائف الموجودة فيه مع الربط الفراغي وامكانية توفير مسطحات خضراء كمناطق مفتوحة مع الاخذ بعين الاعتبار علاقة العناصر المكونة للمشروع وتشكيله مع الوسط المحيط .
  - ج ( توزيع عناصر المشروع على اجنحة تتفرع من مركز توزيع رئيسي .
  - د ( توزيع عناصر المشروع بحرية في فراغ واحد كبير تحت سقف واحد وبشكل منظم .
  - هـ ( الخروج عن قاعدة المألوف في التصميم المعماري الذي يلتزم بالمحددات الوظيفية .
- أنت الفكرة من سلوك الاتجاهات ( أ - ب - ج ) والربط بينها للخروج بفكرة تصميمية تجمع بين مميزات الاتجاهات الثلاثة .
- تتبنى الفكرة على وجود كتلة رئيسية متعددة المداخل واضحة التكوين تحتوي في تكوينها على عدة اجنحة تتوزع داخلها الفراغات بحسب واطائفها ، ثم بعد ذلك تمت إضافة اجزاء ثانوية مرتبطة بالكتلة الرئيسية جيومتريا وفراغيا تحوي أنشطة ربما تكون مستقلة عن الأنشطة الأساسية ولكنها مرتبطة ارتباطا وثيقا في التصميم ومايهدف اليه المشروع .
- \* اتخذت الدائرة كأساس للتصميم :**

الشكل الدائري له مميزات عديدة ، أولا يعطي استمرارية في الحركة حيث أ الاستمرارية مطلوبة في عملية التسوق ، ويعطي ايضا الانسيابية في الحركة وفي التكوين الكتلي وتكوين الواجهات غير أن هناك صعوبة في ربط العناصر في التكوينات الدائرية الا انني استخدمت بعض الحلول مثل تعدد المراكز والربط التماسي وغيرها ، وساعرض في التالي مراحل تكوين الفكرة وتطورها في مراحل التصميم :

## تكوين الفكرة :

تقوم الفكرة على دائرة مركزية تحيط بها اربع دوائر متساوية الحجم ومنتظمة التوزيع ،

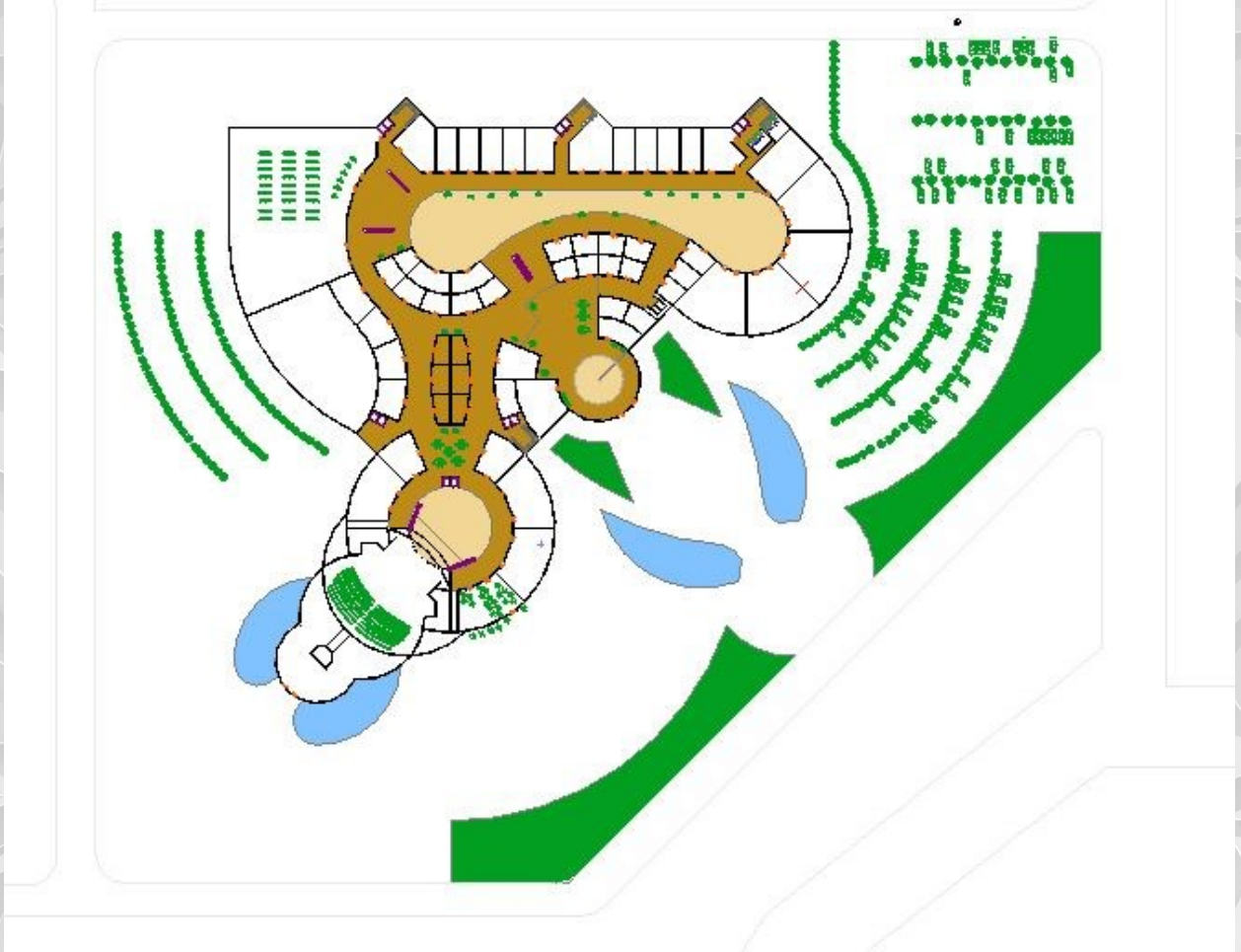


الدائرتين في الاعلى تمثل النشاط التجاري ، والدائرة المركزية تمثل البهو الرئيسي للمبنى،  
والدائرة التي في الاسفل على اليسار تمثل النشاط الترفيهي ، اما الدائرة التي في السفلى على  
اليمنى فتمثل الساحة الخارجية (بلازا) .

مراحل تطور الفكرة :

أولا : التصميم المبدئي :

نلاحظ استخدام الخطوط المستقيمة في الواجهة الشمالية ووضع ثلاث بطاريات حركة



راسية فيها ، الهايبر ماكت في الجهة الغربية مع صالة الاستخدامات المتعددة .  
من المشاكل التي ظهرت في التصميم عدم تناسب مساحات الحركة مع مساحة الفراغات ،  
واستغلال المسرح للواجهة الجنوبية التي هي تمثل الاطلالة البحرية الوحيدة في الموقع .  
ضعف تصميم المساحات الخارجية وضالة العناصر فيها .  
أيضا نقص مساحة الترخيم للهايبر وعدم توزيع مواقف السيارات بالشكل الصحيح تطلب  
إضافة طوابق تحت الارض لاحقا .

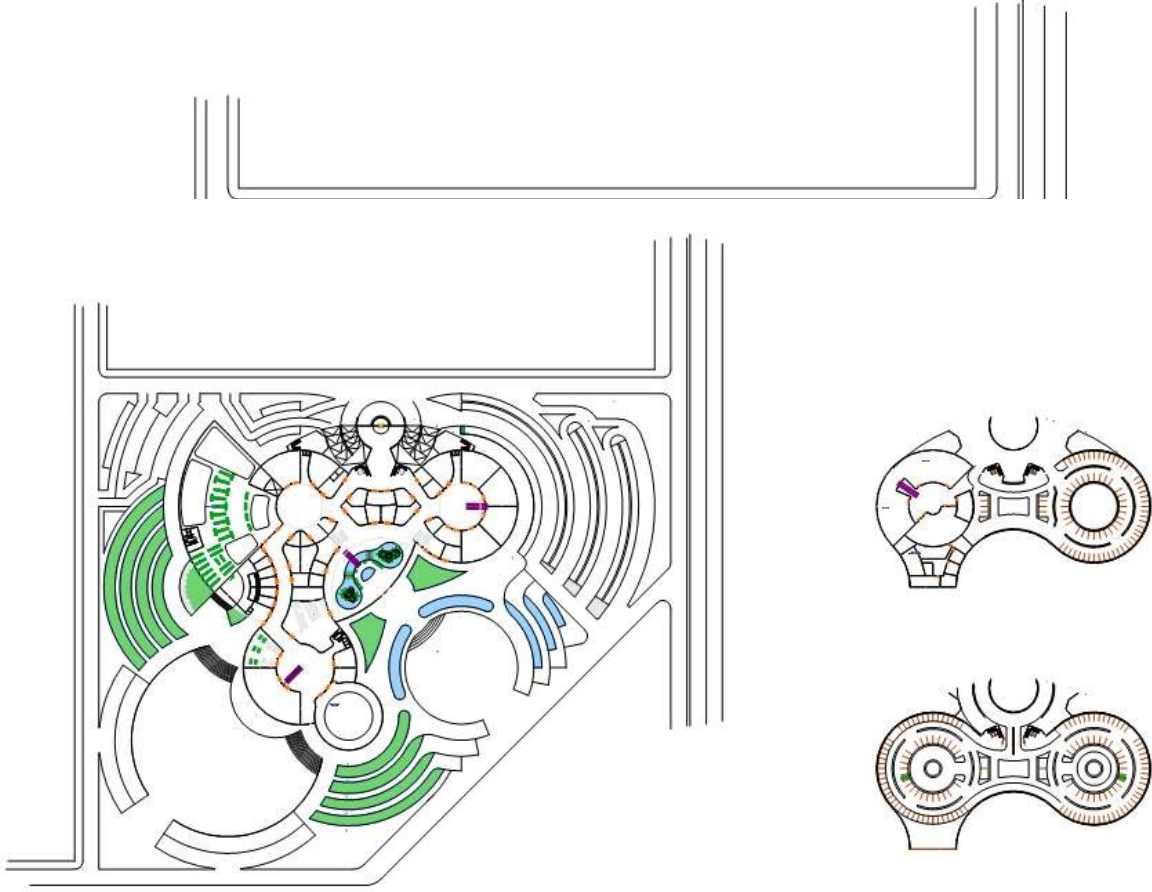


## التصميم المتطور :

نلاحظ أنتقال المسرح من الجهة الجنوبية الى الجهة الشمالية لإتاحة الاطلالة ،  
الاستغناء عن الخطوط المستقيمة ، وإلغاء فراغ الصالة متعددة الاغراض وتوسيع الهايبر .  
من المشاكل التي ظهرت في التصميم المتطور توزيع الاعمدة ووقوعها في وسط الممرات  
مما يسبب أعاقه للحركة ومازالت موقف السيارات غير منظمة وغير كافية .  
مساحة الطابق الارضي غير مستغلة بالشكل الصحيح ووجود مخازن الهايبر ماركت غير  
ملائم في الطابق الارضي .

## التصميم شبه النهائي :

إضافة طابقين تحت الارض انت بحل جذري لمشكلة مواقف السيارات ومخازن الهابير



ماركت مما ادى الى توزيع الفراغات في الطابق الارضي بصورة افضل وإضافة مداخل فرعية للأنشطة التي تحتاج الى فصل وظيفي .  
تم تنسيق المساحات الخارجية بصورة ملائمة مع عناصر المبنى تظهر التكامل في تصميم المساقط والموقع العام .

## مقدمة

تعتبر الحلول التقنية لاي مشروع من المتطلبات المكملة للنواحي التصميمية الاخرى (الوظيفة ،الجمال ، الاقتصادية ... الخ ) مما يضمن اداء الوظيفة المطلوبة منه وكذلك ضمان الاستفادة القصوى من المشروع .

والحلول التقنية تشمل الاتي :

- 1 - النظام الانشائي .
- 2 - النظام البنائي .
- 3 - الخدمات .

## 1 - النظام الانشائي :

ينقسم المبنى الى

- كتلة المركز الرئيسية ؛ وتم اخيار الهيكل الخرساني كنظام انشائي لها وذلك لاسباب التالية :

\* قصر البحور والمسافات بين الاعمدة .

\* قدرتها على تحمل العوامل المناخية .

\* سهولة التعامل معها وتوفير العمالة المدربة .

\* سهولة التشكيل وتوفير التقنيات الحديثة في صناعتها ومعالجاتها .

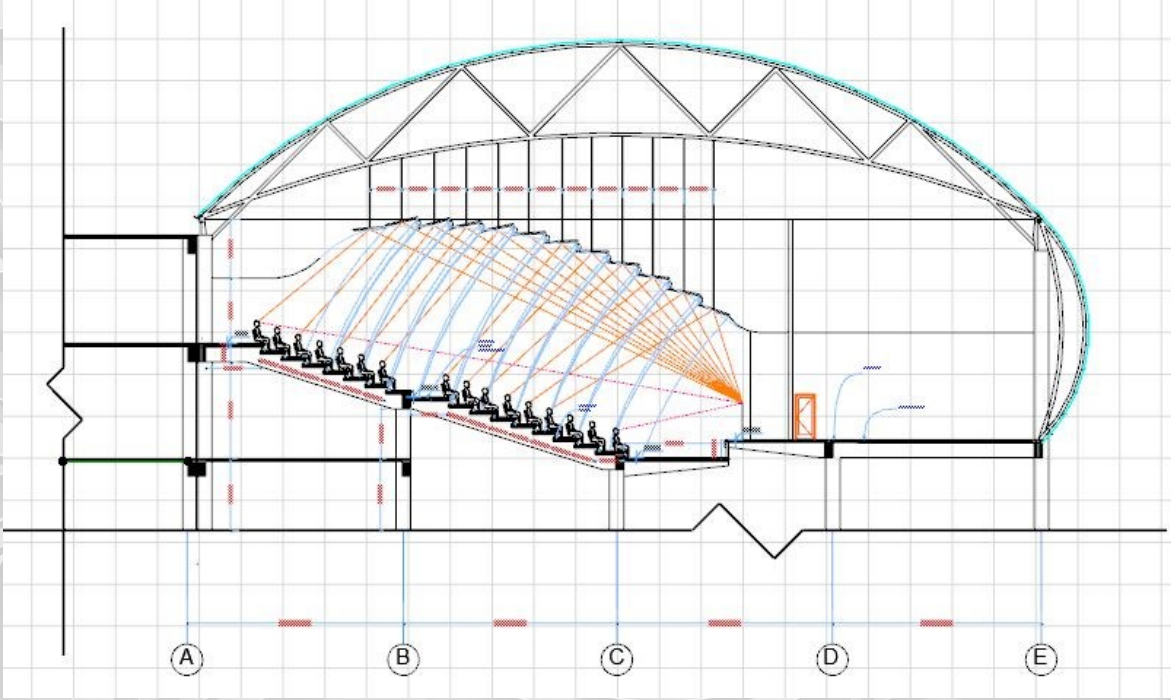
وقد تم استخدام اساسات القواعد المنفصلة ومعالجتها ضد الرطوبة والاملاح وانشاء (بلاطة معلقة) للارضية .

- كتلة المسرح ؛ وقد تم اختيار الهيكل الحديدي كنظام انشائي لها وذلك للأسباب التالية :

\* الحوجة لبحور واسعة في صالة المسرح .

\* تعقدية التصميم والحوجة الى عناصر اكثر مرونة .

\* اعطاء ناحية جمالية للمبنى .



وقد تم استخدام اساسات القواعد المنفصلة ايضا مع معالجتها ضد الرطوبة والاملاح ودهان العناصر الحديدية بدهانات خاصة مقاومة للرطوبة .

- كتلة الهايبر ماركت ؛ وقد تم اختيار الهيكل الحديدي متعدد الطوابق كنظام انشائي لها .

- كتلة صالة التزلج ؛ وهي عبارة عن قبة حديدية باساس قواعد منفصلة مع نظام الحوائط الحاملة للحوائط الخارجية .

## 2 – الحلول البنائية والتشطيبات :

- الارضيات :

\* الارضيات الداخلية :

في الممرات استخدم الرخام الملون بسمك 3 سم مع استخدام الاخشاب الصلبة في بعض المناطق الخاصة حول الاكشاك والكافيهات ، اما في المعارض والمحلات التجارية تم استخدام البورسلين بابعاد 60\*60 سم .

ارضية الهايبر ماركت عبارة عن قرانوليثيك (موزايكو) مصنع في الموقع ومفصل بشرائط الابنوس بابعاد 240\*240 سم .

ارضية المخازن عبارة عن طبقة من المونة الاسمنتية مضاف اليها بكرة الجرانيت تخلط في الموقع مع عمل فواصل تمتد من المطاط .

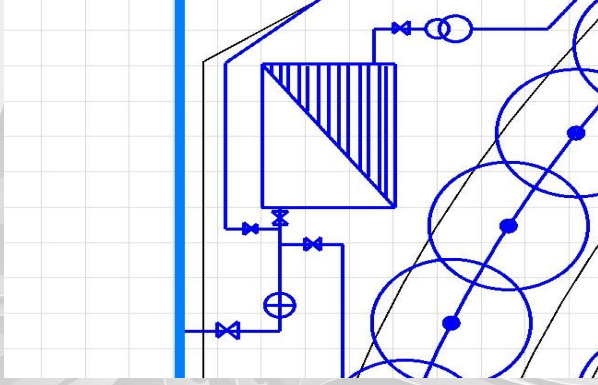
ارضية المسرح والسينمات عبارة عن شرائح الاخشاب الصلبة موضوعة مباشرة فوق الوصلات الارضية مكية بالموكيت المبطن بطبقة من اللباد لاعطاء اقصى حد من المرونة واقصى امتصاص للتأثير الصوتي .

ارضية صالة الالعاب الالكترونية عبارة عن ارضية معلقة ؛ بلاطات الفينيل بابعاد 60 \* 60 سم ؛ لاعطاء مرونة في توصيل الاسلاك الكهربائية وتقادي الشحنات .

التراسات الخارجية العلوية تم تغطيتها بالرخام الابيض وفرشات النجيل الاصطناعي .

\* الارضيات الخارجية :

الممرات من الحجر الجيري الطبيعي الغير منتظم لاعطاء اكبر امتصاص للرطوبة وارصفة المبنى من الجرانيت الاحمر المصقول .



في ساحات التجمع الخارجية تم استخدام نوع خاص من الحجر وهو الحجر المرجاني الذي يتميز بمقاومته العالية للرطوبة والاشعاع الشمسي .

ارضية مواقف السيارات عبارة بلوكات اسمنتية (انترلوك) .

#### - الحوائط :

\* الحوائط الداخلية والفواصل عبارة عن بلوك خرساني مقاس  $20 * 40 * 20$  سم مع عمل المعالجات اللازمة في بعض المناطق .

(تكسية الحوائط في الممرات بحجر الواجهات المنتظم بابعاد  $40 * 20$  وتثبيتته بالخوابير ، اما في الفواصل داخل المحلات تشطب حسب ديكور المحل من قبل مهندس الديكور .

\* الحوائط الخارجية تشيد من الحجر المرجاني السابق ذكره .

#### - الاسقف :

في الممرات السقف عبارة عن الواح الفولاذ المفتوحة حيث انها اكثر مقاومة للرطوبة وتسمح بمرور التهوية والاضاءة من فوقها مع حجب رؤية التمديدات الخدمية من جانب المستخدمين .

### 3 - الخدمات

#### - التغذية بالمياه :

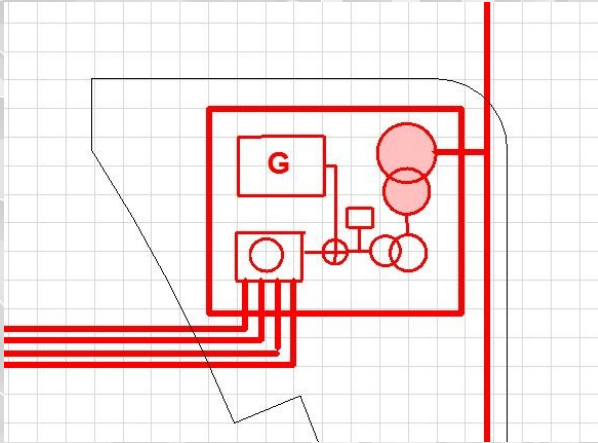
يتم تغذية المبنى بطريقتين : الاولى عن طريق امداد الشبكة العمومية مباشرة والثانية عن طريق خزانات ارضية تضخ منها المياه بصورة مستمرة واتوماتيكية لتعزيز ضغط المياه القادمة من الشبكة العمومية كما تستخدم هذه الخزانات كاحتياطي مياه مكافحة الحريق وري الحدائق والبرك الخارجية باستخدام المضخات الخاصة .

#### - الامداد بالكهرباء :

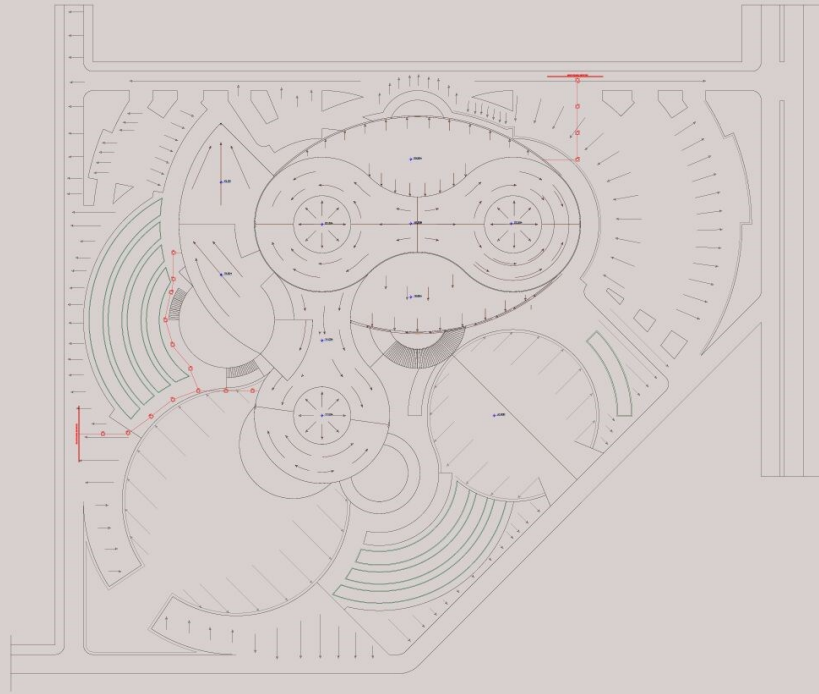
يتطلب امداد المشروع بالكهرباء من الخط الرئيسي وجود محولات خافضة ، هذه المحولات تقوم بخفض الجهد من 11000 فولت الى 3000 فولت ثم الى 415 فولت ، مع وجود مولدات احتياطية ترتبط مع خط التغذية بمفتاح قلاب يعمل اتوماتيكيا في حالة انقطاع التيار من الخط العمومي ، ومنه الى لوحة التحكم الرئيسية التي يتفرع منها عدة خطوط الى لوحات ثانوية لكل جزء من اجزاء المبنى حيث تمر الاسلاك والكوابل الى الطوابق العلوية عبر انفاق راسية .

### - الصرف السطحي :

يعتمد التصريف السطحي على طبيعة الاسطح وميلانها والغرض منه منع تراكم مياه الامطار وغيرها في منطقة معينة مما ينجم عنها اضرار انشائية وبيئية ، ويتم التصريف في اسطح المباني عن طريق الميلان نحو اتجاهات معينة تنتهي بعمود التصريف الساقط ومنه الى مجاري التصريف الفرعية ثم الى العمومية .



اما المسطحات الخضراء والممرات فهي ايضا ذات ميلان نحو فتحات المجاري الفرعية ومن ثم تصرف في المجاري الرئيسية .



**DRANGE AND SWAGE WATER  
SCALE 1:500**

## Remarks

### system

M.H. No	Depth	Diameter	M.H. No	Depth	Diameter
M.H.1	45	45	M.H.59	1.50	1.45
M.H.2	60	60	M.H.60	1.50	1.50
M.H.3	75	65	M.H.61	1.50	1.55
M.H.4	90	60	M.H.79	2.15	1.60
M.H.5	1.05	65	M.H.80	45	1.65
M.H.6	1.20	70	*M.H.1	60	1.70
M.H.7	1.35	75	*M.H.2	75	1.75
M.H.8	1.50	80	*M.H.3	90	1.80
M.H.9	1.65	85	M.H.23	1.05	1.85
M.H.10	1.80	90	M.H.20	1.20	1.90
M.H.11	1.95	95	M.H.31	1.35	1.95
M.H.12	2.10	1.00	M.H.32	1.50	2.00
M.H.13	45	1.05	M.H.33	1.65	2.05
M.H.14	60	1.10	M.H.34	1.80	2.10
M.H.15	75	1.15	M.H.35	1.95	2.15
M.H.16	90	1.20			
M.H.18	1.05	1.25			
M.H.28	1.20	1.30			
M.H.38	1.35	1.35			
M.H.48	1.50	1.40			

### key plan

.sym	description
	started manhole
	manhole
	drop manhole
	last manhole)deep(
	Bathes location

All dimension are on meter \*

ALL \* PIPES SLOPE IS:1:80 -

ALL4 \* PIPES SLOPE IS:1:40 -

صورة رقم ( ) توضح معالجات الصرف الصحي والسطحي

## - الصرف الصحي :

يتم الصرف الصحي لمختلف التركيبات الصحية في الطوابق المختلفة بواسطة انابيب من مادة البي في سي تجمع في الانفاق الراسية ومنها الى اقرب غرفة تفتيش ، وفي المستويات التي تقل عن مستوى سطح الارض فنستخدم مضخات لرفع منسوب المخلفات حيث تنتقل الانابيب المخلفات السائلة والصلبة من المبنى الى الشبكة العمومية .

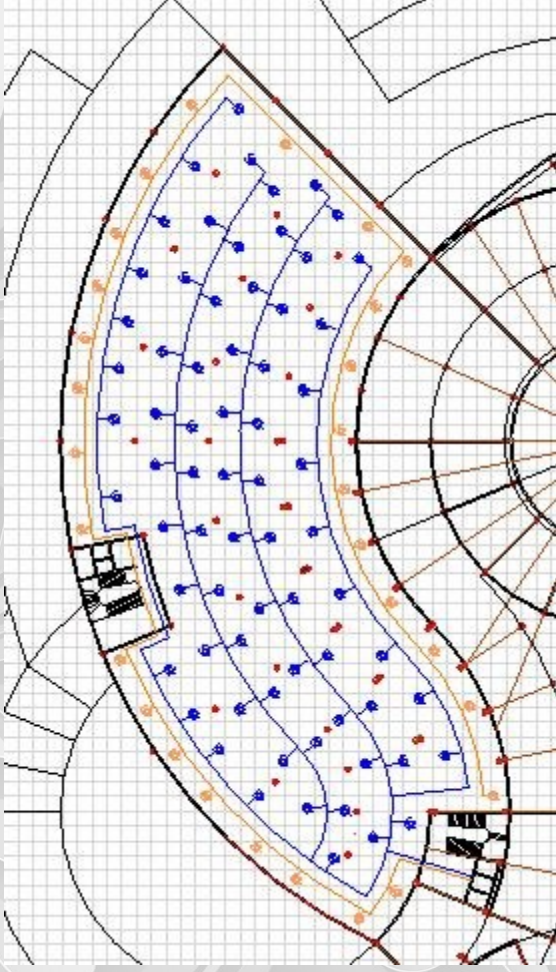
## - مكافحة الحريق :

تتم عملية مكافحة الحريق عبر مرحلتين :

## \* النذار ضد الحريق :

يتم بطريقة الية عن طريق كاشفات اما للحرارة او للدخان حسب نوع الفراغ ، وفي حالة اندلاع حريق فان هذه المجسات تطلق انذار الى غرفة المراقبة في المبنى وهيئة المطافي ، كما يمكن ان





يكون الانذار يدويا بالضغط على ازرار الانذار  
الموزعة في المبنى حيث تنذر محطة المراقبة  
المركزية .

\* اطفاء الحريق :

ايضا بطريقتين ، اما بطريقة يدوية عن طريق  
وجود دواليب الحريق المجهزة ببكرة ملفوف  
عليها خرطوم لرش المياه ، كما توجد الطفايات  
المنفصلة الموزعة في المبنى في حالات الحريق  
ال بسيطة .

اما الطريقة السائدة فهي استخدام رشاشات  
الحريق التي تعمل اتوماتيكيا وتركب في السقف  
على مسافات مناسبة وتتصل هذه الرشاشات  
بمواسير المياه التي تتجمع في عمود التغذية  
بالمياه الرئيسي ، وهو خاص بالحريق فقط .

## المصادر

\* الزيارات الميدانية

\* إدارة المساحة المدنية – ولاية البحر الأحمر

\* إدارة الاستثمار والتنمية – ولاية البحر الأحمر

\* كتاب عناصر التصميم المعماري ( نوفرت )

\* كتاب تايم سيفر

\* بحث سابق للطالب بابر احمد – اشراف د . عوض سعد 2011