

المعايير التصميمية للمراكز التجارية :

• أولاً:

نظراً لأن المشروع متعدد الوظائف يوجد هناك عدة اتجاهات تصميمية منها :

- ١- اعتبار المشروع كتلة معمارية واحدة تتوفر فيها عدة مداخل رئيسية أو فرعية يمكن الوصول الى بهو داخلي رئيسي كبير يضم مجموعة من السلالم و يتفرع منه مجموعة من الطرقات التي تتصل الى عناصر المشروع .
- ٢- تقسيم المشروع الى أجزاء حسب الوظائف الموجودة فيه مع الربط الفراغي و المكانية توفير مسطحات خضراء مفتوحة مع الاخذ بعين الاعتبار العناصر المكونة للمشروع و تشكيله مع الوسط المحيط.
- ٣- توزيع عناصر المشروع على أجنحة تتفرع من مركز توزيع رئيسي .
- ٤- توزيع عناصر المشروع بحرية في فراغ واحد كبير تحت سقف و بشكل منتظم .
- ٥- وضع محلات جذب الجمهور في موقع يضمن تنشيط حركة الجمهور و لذا لابد من معرفة المواقع السلبية لمناطق جذب الاطفال .
- ٦- الخروج عن قاعدة المؤلف في التصميم المعماري الذي يلتزم بالمحددات الوظيفية و الانسانية .
- ٧- مراعاة التصميم و المساحات و ابعاد المركز التجاري بما ييسر حركة الجمهور من و الى المركز و عدم تعارض حركة السيارات مع حركة المشاه .
- ٨- تصنيف المحلات التجارية مع بعضها و عدم الخلط بين المحلات ((خلط محلات اللحوم مع المحلات الصناعية ... مثلاً)) .
- ٩- ألا يقطع هذا التسلسل أى استعمال غير تجارى .

ثانيا: تشكيل الواجهات ...

يعتبر المشروع على صلة وثيقة باعصر البشرى من خلال لالنبطة الانسانية المختلفة التى يقدمها و بالتالى لابد ان تحترم الواجهات القياس الانسانى فى ابعادها بالاضافة الى ان يتوفر فيها صراحة التعبير عن العناصر التى تحتويها .



ثالثا: الناحية الجمالية ...

تعتبر من اهم عوامل الجذب حيث ان الناحية الجمالية تشكل عامل جذب محيط بالمشروع فيراعى ان يكون النسيج المحيط بالموقع يمثل اطلالة جيدة و متميزة سواء بالمساحات الخضراء او جمال الطرق المؤدية لهم او ربطه بمناظر طبيعية كالبساتين و الحدائق الخ .



رابعاً: الاضاءة و التهوية و التوجيه (النواحي البيئية) ...

يحتوى المشروع على عناصر متعددة و مختلفة المتطلبات من الناحية البيئية كالضاءة و التهوية و التوجيه كل حسب وظيفته و نجاح المعمارى فى توفير الظروف المناسبة لكل عنصر يعطى قوة فى للمشروع .



ضاءة طبيعية



ضاءة صناعية



العناصر و الفراغات المعمارية فى المركز :

١- الموقع

خارجيا : استخدام الاشجار الطبيعية التى لا تحتاج الى كثير من العناية , يجب ان توزيع بشكل يؤكد الممرات مع تظليل اماكن الجلوس .



داخليا : يجب ان يشمل العديد من العناصر النباتية و المائية و تغير المستويات و الالوان كما يجب ان تشتمل على مقاعد داخلية , الاضاءة يجب ان تكون مناسبة للشجيرات و الزهور و يجب الايؤدى استخدام الشجيرات الى احداث تشويش على رؤية النتلجر و اللافات الداخلية .



٢- الساحات و اماكن التجمع :

يتم وضع الساحات و اختيار اماكنها على نحو يفي بالمتطلبات الوظيفية ,ومن الممكن وضع لمسات من الجمال و التميز على ساحات التجمع عن طريق معالجات معمارية مثل استعمال التغطية اباقياب الزجاجية و ادخال الطبيعة و النباتات و المياه للمبنى .



٣- المداخل :

مداخل المركز التجارى : ماخل المركز التجارى لابد ان تكون واضحة و مؤكدة و المطلوب ان توحى بالعظمة و الفخامة لانها منطقة انتقالية من الخارج الى الداخل , ويستحب استخدام مواد ذات جودة عالية اضافة الى ان عناصر التشجير و المزروعات بالمداخل تعزز اهمية المركز التجارى ايضا ارتفاع و عرض الدخل يجب ان يتناسب مع الواجهات الخارجية و الداخلية لانه اذا ما كانت هذه المداخل منخفضة و غير مضاءة جيدا فانها تشكل عائقا امام جذب المتسوقين لمركز التسويق لذا فان المداخل يجب ان تكون ذات تميز خارجى شديد .

صالة المدخل الرئيسية :

تتجمع عندها مسارات الحركة بمركز التسوق و قد يتواجد بها أنشطة العروض الموسيقية او تستغل اجزاء منها ككفتريات مفتوحة او كمعرض للسيارات مع مراعاة الاضاءة و تحمل الارضيات لكمية الاحمال الحية الواقعة عليها و يستفاد من الساحات الرئيسية كسر الملل الزائد الناتج عن ممرات التسوق الطويلة .



٤-عناصر الحركة الافقية :

الممرات التجارية: الممرات هي العنصر الذي يحدد شكل التسوق وتتكون من طرق رئيسية للمتسوقين تحيط بها المحلات التجارية من الجانبين بالإضافة إلى ممرات جانبية قليلة و يمكن أن تؤدي إلى نقطة أو أكثر من نقاط الالتقاء (الفراغات) و تقع المداخل الرئيسية لجميع المحلات الصغيرة على الممر التجاري الرئيسي أو على الممر الجانبي .

أبعاد الممرات التجارية:

أولاً: عروض الممرات التجارية يتم تحديد عروض الممرات التجارية بحيث يكون مناسباً لانتظار المتسوقين وحركتهم.

ثانياً: أطوال الممرات التجارية يجب ألا يتعدى الممر التجاري عن ٢٥٠ متر وإلا سوف يشعر المتسوق بالملل من طول الممر التجاري.

أشكال الممرات التجارية: تأخذ الممرات التجارية أشكالاً كثيرة فقد تكون خطية مستقيمة أو خطية منكسرة علي شكل حرف "L" أو علي هيئة حرف T.



عناصر الحركة الرأسية: يعتبر وضع عناصر الاتصال الرأسية مثل السلالم والمصاعد في غاية الأهمية وبصفة عامة فإن السلالم الرئيسية والمصاعد ينبغي تجميعها أمام المدخل الرئيسي مباشرة وذلك لكي يمر العملاء علي أقصى كمية من العرض وخصوصاً أماكن السلع الرخيصة التي يتعرض غالباً بالأدوار الأرضية.

عناصر الاتصال الميكانيكية :

وهي تنقسم إلى.....

أولاً: السلالم المتحركة:

و هي تعطي منظرا جماليا ومن فوائدها أنها تجذب أنظار المتسوقين دائما إلى المستويات العلوية و لكن من عيوبها أنها تشغل حيزا كبيرا من المساحة كما أن تكلفتها عالية.



ثانياً: السيور الناقلة المائلة:

تعتبر الميزة الأساسية للسيور الناقلة السلالم المتحركة انه يكون بواسطتها نقل البضائع التي يشتريها العملاء مثل الكراسي وعربات الأطفال بسهولة ومن عيوب السيور الناقلة انه من الممكن أن تكون طويلة جدا بدرجة اكبر بكثير من السلم المتحرك وذلك لتجنب الانحدار أو الميل الشديد.

ثالثاً: المصاعد:

يوصي دائماً باستخدامها لأنها تشغل حيز اقل بكثير مما تشغله السيور الناقلة أو السلالم المتحركة وهي اقل في تكلفة التشغيل من السلالم المتحركة وتنقل معظم احتياجات المتسوقين من عربات الأطفال إلى الكراسي المتحركة كما تتميز بأنها أسرع من السلالم المتحركة .

ونجد في بعض المراكز التجارية وجود المصاعد داخل أبراج زجاجية تظهر تحركاتها ومن المهم وجود المصاعد بحيث تربط بين جراج السيارات ومسارات حركة المتسوقين و تكون بأحجام مناسبة لأعداد المتسوقين المتوقعة و يفضل وجود مصعد كبير عن وجود مصعدين اصغر.



٥- الاعتبارات الامنية :

لا بد من الأخذ بعين الاعتبار العديد من الاعتبارات الأمنية ضد كثير من التوقعات مثل سطو , سرقة , حريق , تخريب.... الخ علاقة الأمن الخاص بالزوار والعاملين وتتوقف سهولة أو صعوبة تطبيق هذه الاعتبارات على التشكيل العمراني للمبنى نفسه ويمكن تحقيق الأمن الخارجي عن طريق:

١- فصل مناطق التردد الدائم أو المستمر للجمهور فتكون محددة وواضحة.

٢- وقوع أجزاء العرض المكشوف داخل كتلة بنائية.

٣- تقليل الفتحات الخارجية.

٤- تجهيز المبنى بتجهيزات فنية والنظم المتبعة للإنذار والمكافحة.



٦- اللافتات و العلامات الارشادية :

هي التي ترشد المتسوقين أماكن واتجاهات معينه بمركز التسوق مثل أماكن الخروج أو دورات المياه أو سلالم الهروب. يجب أن تكون الإرشادات بسيطة وبحروف واضحة ومن لون واحد تثبت علي خلفية متبادلة معها, كما يجب أن تكون بعيدة عن متناول اليد" علي ارتفاع ٢,٥ م".



مكونات المشروع

* المنطقة التجارية :

١- المحلات التجارية ..

يعتبر المحل التجاري هو الوحدة الأساسية التي يقوم عليها المركز التجاري و يلاحظ انه :

- ١- يتم تخصيص الأدوار الأرضية إلى الخامس أو الرابع للمحلات التجارية
- ٢- تتصل هذه المحلات مع بعضها البعض بواسطة الممرات الداخلية وتكون مفتوحة على جميع الأدوار
- ٣- يتم تصميم الفراغات التجارية بحيث تكون ملائمة لكافة المحلات التجارية المختلفة.
- ٤- يتم تزويدها بالإضاءة الطبيعية ووسائل الأمان مع استخدام التكييف ومقاومات الحريق.



و هي متاجر الخدمة الذاتية:

* متاجر المواد الغذائية ولا يحتاج المستخدم فيها إلى الإرشاد أو المساعدة. عند التخديم السريع الخاص باللحوم والألبان يحسب (٥-٨) مستخدمين لكل ٦٠ - ٨٠ متر ٢ من المساحة .

* يعرض فيها مرتين إلى ثلاث مرات أكثر من البضائع تحت ارتفاع بسيط جدًا ويحتفظ بـ ٥٥ - ٦٠ % من المساحات للمرات .

* يحافظ على السير بعرض ١,٣٠ - ١,٦٠ متر ويجب أن يبدأ بالمرور أمام السلال أو عربات المحمولة وينتهي أمام الصناديق ومراكز التغليف .

* يجب أن تتمكن صناديق المحاسبة من مراقبة البضائع جيدًا، بمقاسات .

* يحسب لكل ١٠٠م ٢ من مساحة المتجر ٥٠ - ١٠٠ سلة، ١٠ عربات .

• يحسب لكل ٢٠٠م ٢ من مساحة المتجر ١٥٠ - ٢٠٠ سلة ، ٣٠ عربة .



٣- اكشاك بيع صغيرة فى ممرات المركز التجارى ..

وهي تعتبر السمات المميزة للمراكز الحديثة، وتتميز بالآتي :

- ١- تتكون من طرق مشاة تحيط بها المحلات التجارية بالإضافة إلى الممرات الجانبية القليلة التي تصل الممر الرئيسي بأماكن الإنتظار
- ٢- تقع المداخل الرئيسية في جميع المحلات الصغيرة على الممر التجاري الرئيسي أو على الممر الجانبي.
- ٣- يتكون الممر التجاري من طابق واحد أو أكثر، ولكن يجب عدم وضع السلالم أو الميول في الدور الواحد لتجنب الحوادث وتعطيل حركة الشراء.
- ٤- الممر التجاري إما أن يكون مفتوحاً أو مغطى تماماً أو مكيف بالهواء.
- ٥- والاتجاه الغالب الآن الممر الغير متسع من ٩ – ١٢ مترًا الذي ينشر على جانبيه المحلات التجارية.
- ٦- تلعب المجالات البصرية دوراً رئيسياً مثل النافورات والخضرة أو قطع نحت فنية.
- ٧- توفير عناصر الاتصال الرأسية بين الأدوار المختلفة وتحقيق الاتصال البصري بين الطوابق المتعددة من خلال الفراغات الكبيرة التي تطل على هذه الأدوار.



الاشتراطات الواجب توافرها :

- يترك بين صفين من الطاولات ذات الربعة اشخاص ممر عريض للخدمة
- المكان المناسب من اجل طاولة و ما يحيط بها (المظلة) $2,20 * 2,425 = 2,32$ م
- المكان المناسب لكل شخص $1,34$ م
- بنفس الشيء تحسب المتممات الموجبة امام الابواب , و كوات الصحن و الجدران $< 1,5$ م
- المكان المناسب لكل شخص ... $0,83$ م
- تسمح الاركان بتوفير جيد للمكان باستخام مقعد على طول الجدار
و تكون الابعاد المستخدمة :
- *من اجل ١٠-١٢ زبون $3,75 - 3,6$ م
- *من اجل ١٠ زبائن $3,00$ م
- *من اجل ٨ زبائن $2,85 - 3,00$ م
- *من اجل ٦ زبائن $2,5 - 2,4$ م
- *من اجل ٥ زبائن $1,7 - 2,00$ م



* المنطقة الترفيهية :

١- السينما ..



تحظى باهتمام خاص في تصميمها و يجب تحقيق عنصرين
١-سهولة الوصول للمبنى و توفير اماكن انتظار .
٢-الرؤية المناسبة للشاشة و الصوت الواضح .

وتتكون من :

*مدخل .

*صالة المدخل.

*مكان العرض (القاعة) .

(مدخل سنيما سان ستيفانو)

١-المدخل :

يجب أن تكون المداخل واضحة وظاهرة وأن تجذب الفرد، فهي عبارة عن منطقة انتقالية بين ما هو خارج المبنى وما هو داخله، ومن المطلوب أن يعطي المدخل الإحساس بالروعة والجمال، كما ويمكن أن يكون هناك أكثر من مدخل ومخرج لمنع الازدحام في حالة انتهاء الفيلم والخروج من الصالة، ويفضل أن تفتح المخارج الرئيسية نحو الخارج وعلى الطريق العام، وأن تكون مرئية من كافة الجمهور والزائرين. ويوضع في أي زاوية من زوايا المدخل مكان لبيع التذاكر الذي يجب أن يكون واضح للجميع، ويمكن كذلك وضعه في مكان مركزي. كما ويجب أن يكون هناك أكثر من مخرج للطوار.



٢ - صالة المدخل:

- * يجب الا تحتوي على مقاعد لسهولة حركة الزبائن .
- * تكون مساحة الفرد الواحد ٠,٤٥ متر مربع .
- * ١/٦ الجماهير تجتمع في هذه الصالة .

٣-قاعة العرض :

تحتوي على مقاعد الجلوس و الشاشة و البلكون ، يتم الوصول اليهم عن طريق درج



- أن يكون شكل المسقط محكوماً بمجال الرؤيا والتي تكون أوسع من المسرح وعادة ما يكون على شكل مروحة أو مستطيل أو مربع، ولكن الوضع الأمثل للشكل هو تقليل المسافة بين مصدر الصوت والمقاعد الخلفية عن طريق اختيار الشكل المربع للمسقط وتفضيله على النسب المستطيلة بالقدر الذي يتناسب مع خطوط النظر.



* عمل البلكون يهدف إلى تقليل المسافة بين شاشة العرض وأبعد مقعد، وذلك هو ما يفضله غالبية المشاهدين، وفي صالات السينما لا يسمح إلا ببلكون واحد فقط، ولكن يستثنى من ذلك المسارح النظامية التي يتم تحويلها إلى سينما، ويكون الارتفاع الحر تحت البلكون $< 2,3$ م وعمق البلكون < 10 صفوف من الممر، ويستتبع من ذلك أن تكون المداخل والأدراج واضحة كلياً من أجل 10 صفوف.

* انحدار أرضية صالة السينما حيث يفضل عمل أماكن الجلوس بشكل مائل قدر الإمكان وفقاً لحالة كل قاعة، كما ويكون هذا الانحدار أقل منه في حالة المسارح لتوفير خطوط رؤية واضحة لكل فرد من الجمهور.

* يجب رفع صفوف المقاعد بحيث يصبح الضلع السفلي للشاشة مرئي من كل مكان، مقاسات الشاشة يجب أن تناسب مقاسات الصالة، وتكون الشاشة لها ثقب حتى تسمح لتوصيل الصوت من المكبرات الموجودة خلفها والتي تكون في منتصفها تقريباً، وعمق الفراغ الموجود خلف الشاشة يساوي 5 أقدام ليسمع المكبر، كما يجب عمل أسطح الفراغ من مواد ماصة للصوت. وتصنع الشاشة من مادة بلاستيكية وتكون مدهونة حتى تزيد من انعكاسات الصوت ويكون شكلها عدسي مزدوج التحديب، ويجب مراعاة الرؤية الجيدة للشاشة من أي نقطة وتقليل التقاطعات في الرؤية وذلك عن طريق موقع الشاشة والانحدار في الصالة وتوزيع لمقاعد.

يجب أن تحتوي كل صالة سينما على غرفة الإسقاط ومن الواجب أخذه في الاعتبار عن تصميم هذه الغرفة ما يلي:

١- لا يوجد اتصال بين الغرفة والصالة إلا الفتحات اللازمة للإسقاط والمراقبة.

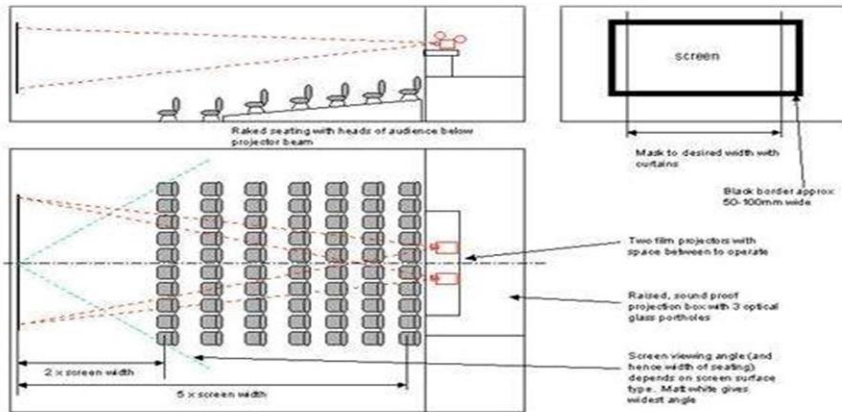
٢- أن تكون الأرضية والجدران من مواد غير قابلة للاحتراق، وكذلك الأبواب، وتفتح نحو الخارج وتنغلق من تلقاء نفسها.

٣- أن تتم إنارة هذه الغرفة طبيعياً أو بواسطة منور.

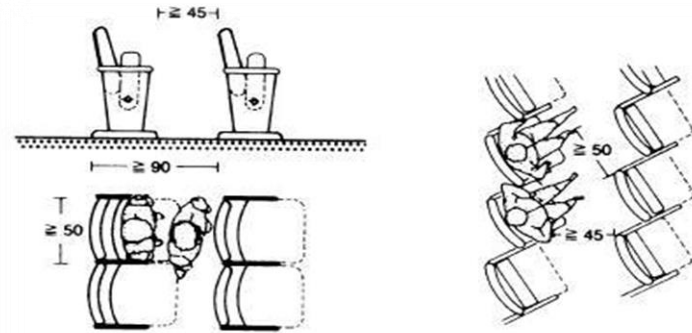
٤- يجب أن يؤمن لهذه الغرفة مخرج مباشر أو بواسطة درج خاص بحيث يكون عرض الدرج < 65 سم ويجهز بدرابزين على كاملة ويكون الميل $1/1$

أبعاد الغرفة: عرض وطول الغرفة < 2 م، الارتفاع $< 2,8$ م، ومساحة الغرفة في حالة وجود جهاز واحد تساوي 26 م^٢ وما فوق

*تحتوي الغرفة على جهاز الإسقاط، وبجوارها تكون غرفة المراقبة التي تكون مفصولة عن غرفة الإسقاط بوجود باب وتحتوي هذه الغرفة على خزانة الأفلام وجهاز تهوية و بجوارها غرفة تحكم .



Plan & Section



أبعاد الكراسي والمسافات بينهم

٢ - منطقة ألعاب للأطفال :

وقد حددت الهيئة الأمريكية الوطنية لخدمات الترفيه المعايير التخطيطية لإنشاء ملاعب الأطفال في الحدائق العامة والمنتزهات كما يلي :

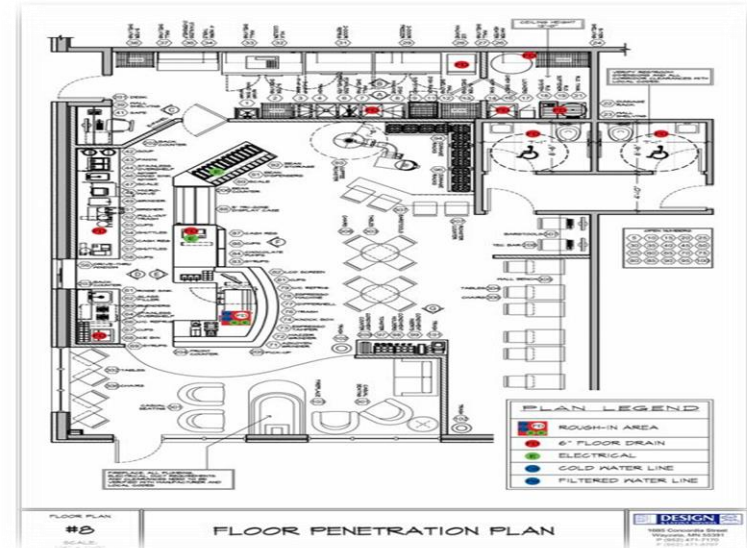
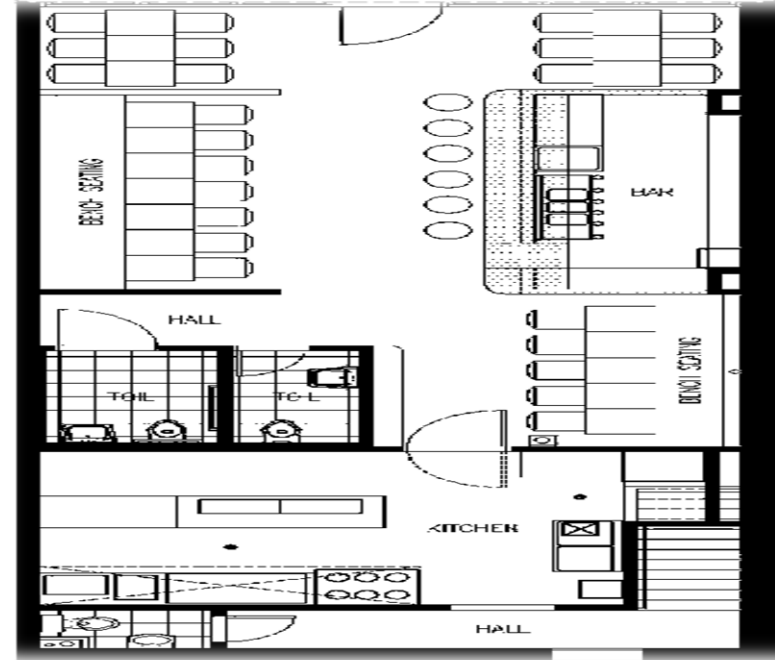
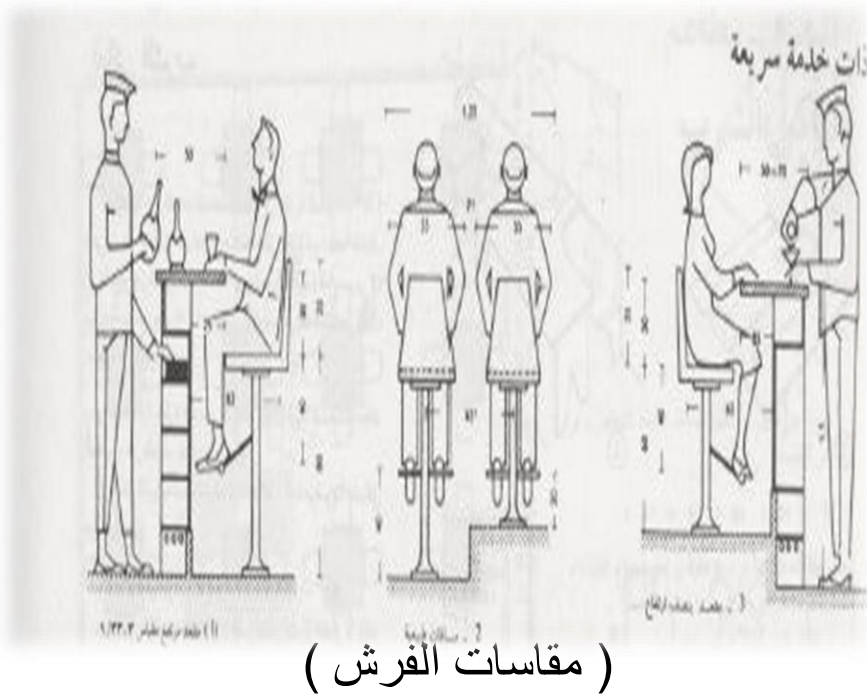
* منطقة لعب للأطفال دون سن المدرسة لا تقل عن ١٠٠٠م^٢ (المجمعات السكنية الكبيرة – مراكز الترفيه في الأحياء السكنية) .

* يجب ان تكون قريبه من اماكن الطعام و الماكولات الخفيفه و المشروبات.
* وجود سور لجعلها امنه و فصلها.



٣- كافيهات (Out Door):

*يراعى في تصميمها امكانيه جذب الزبون اليها .



٤- مطاعم رئيسية بتراس خارجي :

تتكون من:

- * المدخل، الاستقبال، الاستعلامات، المحاسبة و الترخيم.
- * الصالة الرئيسية. - المطبخ. - جناح الخدمة.
- * مخازن. - دورات.

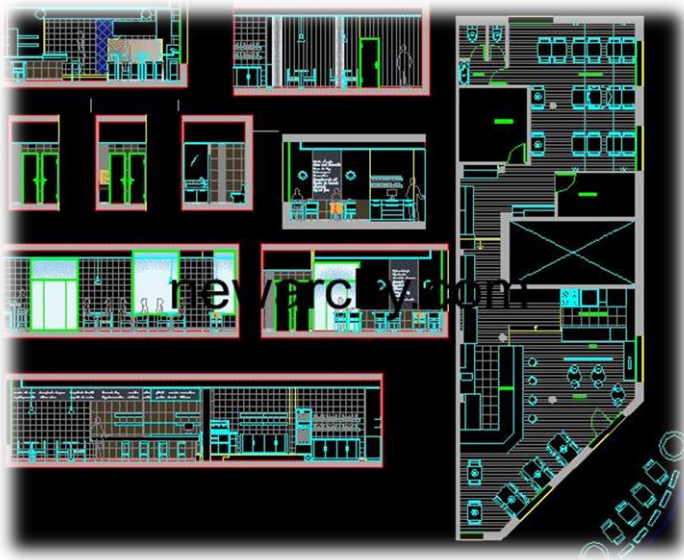
مدخل المطعم والاستقبال:

مدخل المطعم: يجب أن يكون واضح ومميز وذو حجم مناسب، بالإضافة إلى مداخل لإدخال الحاجيات التموينية والأحمال.

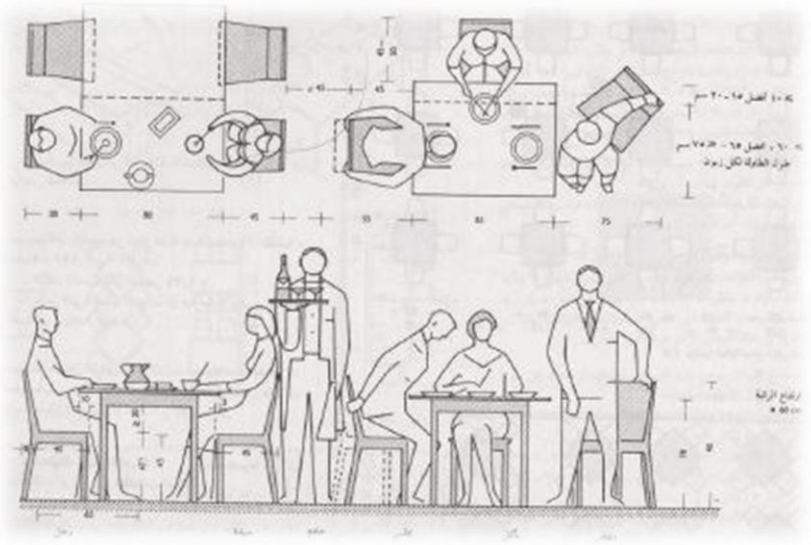
الاستقبال: وهو من أهم ما يجب أن يراه القادم عبر المدخل الرئيسي، إذ أن القادم لأول مرة غالباً ما يبحث عن مكان الاستعلامات للسؤال عن حاجته، وبالقرب من طاولة الاستقبال تتوزع المكملات الهامة الأخرى التي يحتاجها الزبون.

صالة الطعام: لا بد أن تأخذ هذه الصالات صفة الرحابة والانتساع, ويمكن تخصيص ١,٢٥ م لكل كرسي بصالة الطعام, وفي حالة ازدياد الطلب على تخصيص المساحة في هذه الصالة, لا بد أن تفي هذه الصالة باحتياجات هذا الطلب وأن تستوعب العدد الكبيرة التي من الممكن أن تتواجد في وقت واحد خلال بعض المناسبات.

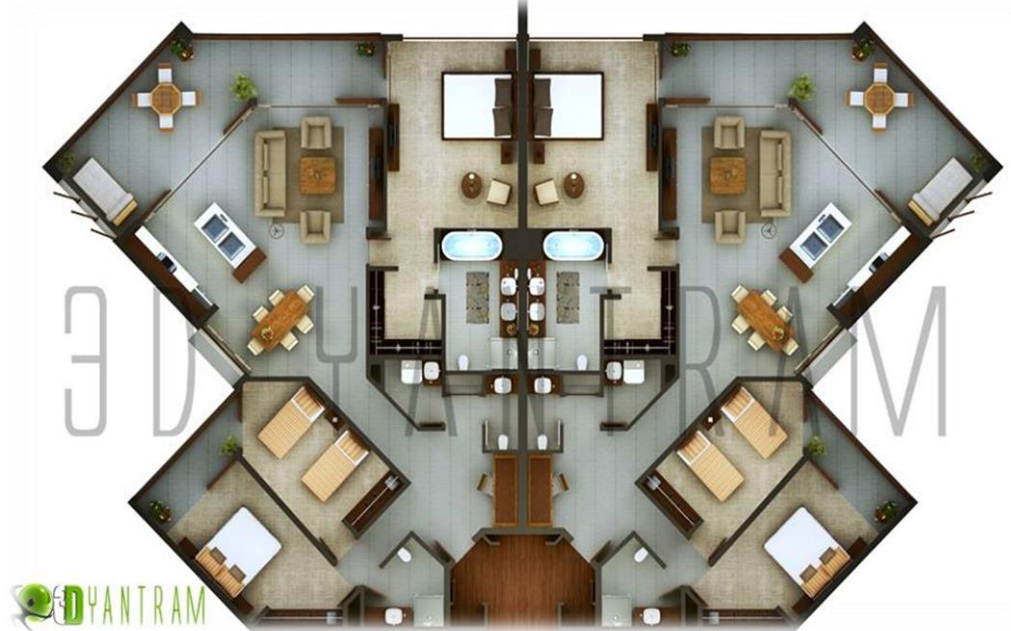




(مسقط افقى و قطاع راسى لاحدى المطاعم)



(مقاسات الفرش داخل المطعم)



١ - منطقة خاصة لفروع بنكية:

تتكون من :

١- صالة الجمهور (Lobby):

١- يجب أن يكون وصول العملاء إلى صالة التعاملات سهلا ومريحا.

٢- إذا كانت صالة العملاء في الطوابق تحت الأرضية أو الطوابق العلوية (غير الطابق الأرضي) فيفضل استخدام سلالم ميكانيكية Escalators لملاءمتها لكمية العملاء الذين يستخدمون الصالة.

٣- إذا كان الكاونتر به جزء منكسر بالمسقط فيجب أن تكون الزاوية الكبرى (أكبر من 180°) باتجاه صالة العملاء لعدم حدوث تداخل في صفوف العملاء إذا كانت باتجاه صالة العملاء.

٤- إذا كان الكاونتر به جزء دائري بالمسقط فيجب أن يكون التقعر باتجاه صالة العملاء لعدم حدوث تداخل في صفوف العملاء إذا كان محدبا باتجاه صالة العملاء.

٥- توضع مكاتب الصرافين (الصندوق) في جانب واحد من البنك للسماح بمساحة أكثر اتساعا في البنك، حيث أن الفراغ المجاور للصندوق من أكثر الأماكن ازدحاما في البنك، ويجب أن يكون العملاء إل الصندوق سهلا وأن تكون تحت نظر موظف الأمن وقريبة منه.

٦- مكاتب الموظفين خلف كاونتر المعاملات تكون فراغات مفتوحة لتسهيل عمل الموظفين وإتمام معاملات الجمهور التي يشترك فيها أكثر من موظف عادة، ويراعى وجود غرفة للاجتماعات قريبة من مكاتب الموظفين.



٢-قسم الإدارة:

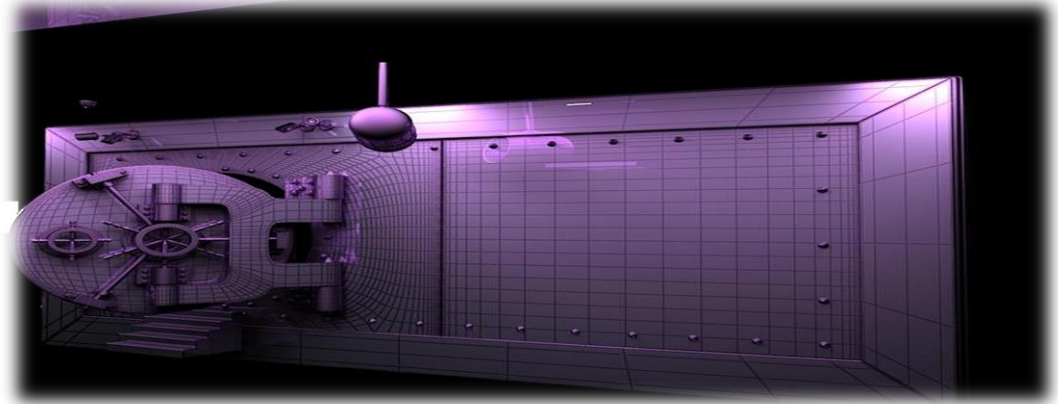
ويشتمل على غرفة المدير ونائب المدير والسكرتارية وغرفة للإجتماعات.

٣-قسم الحسابات الجارية :

وهو يتصل مباشرة بكاونتر التعاملات لمتابعة الحركة اليومية وحسابات الزبائن، كما أنه يكون قريبا من الصندوق حتى يستطيع الصرافون تبادل المعلومات مع موظفي هذا القسم.

٤-خزنة البنك الرئيسية :

وتوجد في الطابق الأرضي أو طابق القبو وتعتبر أهم عنصر في البنك . وتتعدد أساليب تصميمها من حيث التصفيح بالخرسانة المسلحة والحديد الفولاذي المتقاطع بالاتجاهات المختلفة وتصل سماكتها إلى ٢٠سم، ويراعى عند تصميم الخزانة الرئيسية أن تكون بعيدة عن أي حوائط خارجية وعن الفراغات قليلة الاستخدام.



وهي من أهم الوحدات الموجودة بالدور الأرضي، وتكون هذه الحجرات محتوية على طاولة مكتب - مركز للتغليف - حوض للغسيل - غرف للربط - غرف مواد - كهف للأدوية , ويتم إكساء أرضيتها بمواد عازلة مضادة للحموض وذوي تهوية كافية وتجهيز كهربائي ضد الانفجار وجدران قابلة للغسيل؛ بالإضافة إلى ذلك فهي تعد أماكن معالجة عند حدوث حوادث أو ما شابه ذلك بحيث أن تكن مهواة بشكل جيد.



الاعتبارات التصميمية للمساجد:

* يعتبر المسقط المستطيل من أفضل المساقط على وجه العموم، وهو الغالب على أكثر المساجد المبنية، ويلاحظ عموماً أن الضلع الأطول للمسجد يكون موازياً لحائط القبلة، لما يعطيه من تأكيد لاتجاه القبلة.

* يتم توجيه بيت الصلاة نحو القبلة، أو المسجد الحرام بمكة، أما باقي عناصره فيتم توجيهها حسب الغرض منها، بحيث لا تؤثر على كفاءة التصميم للمسجد، كما يجب الأخذ في الاعتبار التأكيد على اتجاه القبل باستخدام شتى الوسائل المعمارية، مع إخلاء حائط القبلة من أية فتحات في مستوى نظر المصلين.

* يحتاج المصلي إلى مساحة صافية ٢م، على أساس أن المساحة اللازمة في حدود ٨,٢ × ١,٢م تقريباً، وتختلف المساحة الكلية للمسجد حسب نوع الخدمة التي يقدمها، وبذلك تقدر بعدد المصلين، بالإضافة إلى مسطح الخدمات المطلوبة، مع العلم بأن المساحة المحددة لا تشمل الساحات الخارجية أو مواقف السيارات أو الملحقات غير التقليدية كبيوت الضيافة أو العيادات الطبية.

* تختلف مساحة الخدمات حسب نوع المسجد، فالمسجد المحلي يحتاج المصلي فيه إلى مساحة خدمات بمقدار ٢م، أما المسجد الجامع يحتاج فيه المصلي إلى مساحة خدمات بمقدار ٣م، ٤م، ١م، ٢م.



*يراعى عموما البساطة وتحقيق معنى الصفاء والهدوء والتجرد في التشكيل الداخلي للفراغات وكذا التشكيل الخارجي لمسجد، مع التأكيد على معاني العلو والرفعة والسيادة في التشكيل العام للمسجد.

* دراسة الصوتيات في المسجد، والتعمق في تحليل اتجاهاتها وقوتها، حتى يشعر المصلي في أي ركن في المسجد بالراحة التامة ن الضوضاء، والسماع الكامل الواضح لعظات وصلوات الإمام.

* يجب أن يكون المسجد مضاء في جميع أركانه بضوء يسمح لقارئ القرآن الجالس على الأرض بالرؤية الواضحة لما يقرأ، حيث تجنب الإضاءات الخافتة.

* أما عن استخدام الزخارف داخل المسجد، فيجب عند استخدامها مراعاة المواد الأولي لها مثل الرخام والخزف المتميزة بقوة السطح والعمر الافتراضي الطويل مقارنة بالمواد الأخرى، كما أنها سهلة التنظيف.



٤ - انتظار سيارات علوي و سفلي :

* يجب توفير مساحات كافية لعدد من السيارات يتناسب مع عدد الزائرين وذلك بعمل نسبة تتوقف على عدد السيارات في تلك المدينة أو الدولة.

* ونظرًا للاستغلال لمساحة الأرض بالمنوي البناء عليها كاملة وخاصة في مركز المدينة حيث يحدد استغلال أكبر قدر ممكن من الأرض، لذلك تعمل الكراجات في الطوابق السفلية تحت الأرض "البدروم" ويزود بممرات دخول وخروج لتوفير الأمان Ramps، كما يزود المكان بغرف أبنية ومراقبة دخول وخروج السيارات، ويحتوي على غرف خاصة بالكهرباء ومولدات الكهرباء، وغرف ميكانيكية، وأخرى للصيانة ويوجد غالبًا في هذه المستويات مخازن كبيرة.

* ونظرًا لحركة الزبائن التي تبدأ من الطابق الأرضي إلى كافة الطوابق الأخرى، فيزود بمصاعد تمكن من سهولة الحركة ؛ وترتيب وضع السيارات في مساحات مناسبة، وتمكن من فتح باب السيارة دون عائق "السيارة المجاورة" فمثلاً تأخذ السيارة أبعاد (٥م x ٦,٣م) بالإضافة إلى استخدام Ramp لدخول وخروج السيارات بميول ثابتة وبأشكال مختلفة، وفي هذه الحالة نحتاج إلى مسافات تأهيل طويلة.

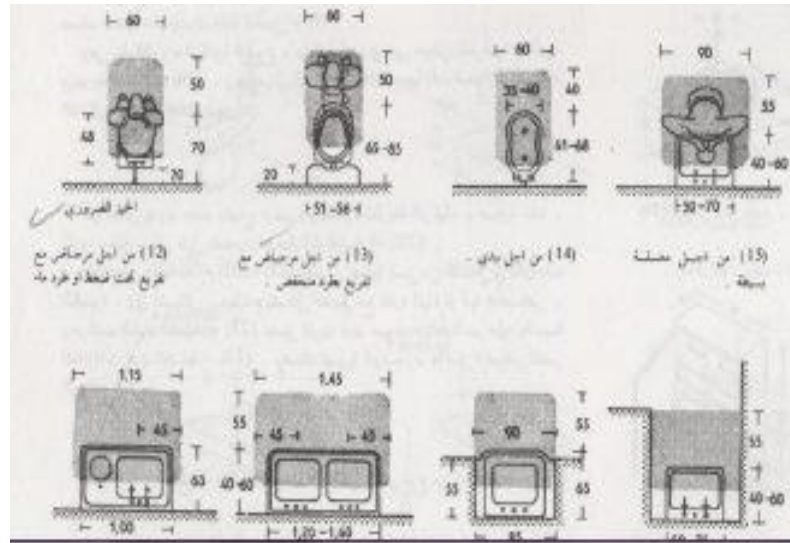
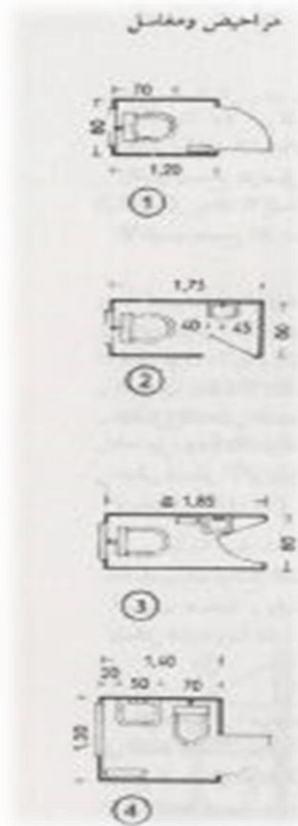
* ونتغلب على هذه المشكلة باستخدام مصاعد خاصة بالسيارات، حيث تدخل السيارة إلى المصعد الخاص بها ومن ثم تنتقل إلى أیطابق علوي، أو إلى أسفل الطابق الأرضي.

* يمكن تزويد الطابق تحت الأرض بإضاءة طبيعية نوعًا ما (إضاءة غير مباشرة) بواسطة استخدام طوب زجاجي كبلات في الأرضية المجاورة للمبنى من جهة واجهات العرض الخارجية بالإضافة إلى استخدام إضاءة والتهوية الكهربائية .



٥- الحمامات :

*دورات المياه يجب توفير دورات المياه و يفصل بين كلا الجنسين بالضافة الي تجهيز الاحواض للغسيل مع التدعيم بالماء الساخن.



(مقاسات الفرش داخل الحمامات)

* المنطقة الادارية :

١ - المكاتب الادارية :

نظرا للاستخدام المتعدد او لتوفير اكثر من وظيفة للمباني التجارية عمد الى اضافة اجزاء تخصص لاستعمال المكاتب الادارية بكافة انواعها من شركات و مكاتب و غيرها و زودت بعناصر الحركة الراسية لتوفير الراحة و السرعة فى الحركة و عادة تكون المكاتب العلوية فوق الطابق الرابع .

مكاتب إدارية :

تنقسم المكاتب الإدارية منه حيث المسقط الأفقي إلى نوعين:

أ- مسقط أفقي مغلق.

ب- مسقط أفقي مفتوح

المسقط المغلق:

في المسقط الأفقي المغلق توجد حوائط كاملة أو فواصل تقسم الفراغات داخل المبنى أو المكاتب ومميزاته :

- ١- المحيط المحكم.
- ٢- الأمان والسرية.
- ٣- الراحة البصرية (عزلة البصر) ٤
- ٤- الفواصل الطبيعية .
- ٥- نظام الأثاث الوظيفي والتقليدي.



Typical Floor Plan

عيوبه:

- ١- قلة الكفاءة والفاعلية عن المسقط الأفقي المفتوح.
- ٢- الإفتقار للمرونة.
- ٣- تكلفة إعادة الموقع.
- ٤- تقييد التحديد الشخصي وعدم تبادل التفاعل.
- ٥- الرؤية.
- ٧- إتساع النظام الميكانيكي المطلوب.



المسقط الأفقي المفتوح:

تتوزع العناصر داخل فراغ واحد ومجمع عناصر الخدمة في مراكز معينة في الفراغ ، ويمكن تقسيم الفراغ إلى مناطق تعتبر كل منطقة مسقط مفتوح ويكون التقسيم عادة بالزجاج

مميزاته:

- ١- فاعلية وكفاءة الفراغ المنتفع به المستخدم
- ٢- المسقط الأفقي به مرونة عالية
- ٣- الرؤية
- ٤- سهولة الإتصال بالزملاء في المكتب (التفاعل)

عيوبه:

* التكلفة الإبتدائية العالية



٢- غرف القطاع الهندسي الخاص بالمركز:

* يجب ألا يزيد أكبر عمق للمكتب من الشباك عن ٦ متر وفي حالات خاصة يمكن أن يصل إلى ٧,٥ متر.
* وتتراوح مساحة المكتب بين ٢٤ ، ٤٠ متر مربع.

* أما غرف المديرين فيمكن أن تكون أوسع من ذلك حيث يود بها مكان للاجتماعات الصغيرة ، كما يلحق بها غرفة للسكرتارية التي تتراوح مساحتها بين ٨ ، ٢٠ مترا مربعا . أما في الصالات المفتوحة فإن مسطحها يتوقف علي العمل الذي يتم بها وعلي الطريقة التي توضع بها المكاتب ، مع الأخذ في الاعتبار أن عرض الممرات بين المكاتب يتراوح بين ١,٩٠ إلى ٣,٧٠ مترا.

الجدول التالي يوضح بعض المقاسات التي يجب أن تراعى في التصميم
المكان البعد العادي البعد الأقصى:

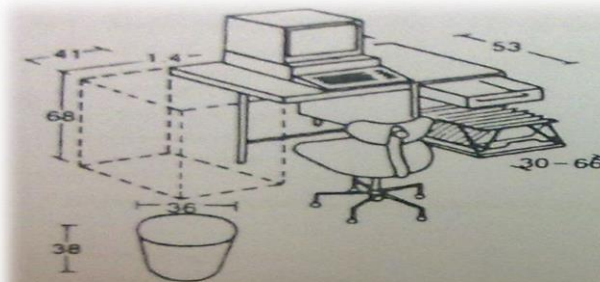
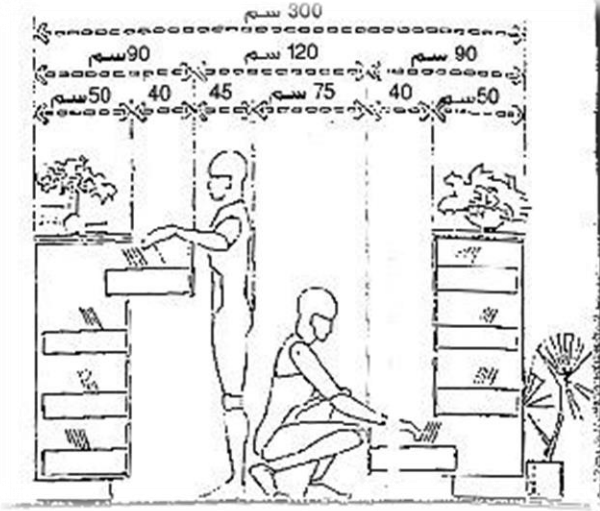
* عمق الغرفة ٣,٧٥-٧,٥٠-٩,٢٥ م

* شباك الوسط ١,٠٣,٢٥-١,٠٠ م

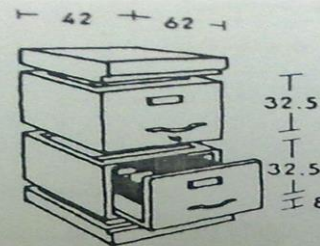
* عرض الممر المفرد ١,٥٠-٢,٠٠-٢,٥٠ م

* عرض الممر المزدوج ١,٧٥-٢,٥٠-٣,٢٥ م

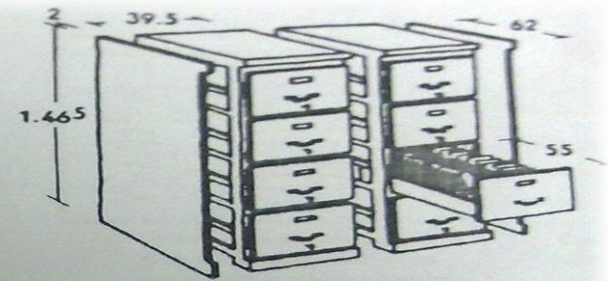
* ارتفاع الغرفة ٢,٥٠-٤,٠٠-٥,٠٠ م



9 Computer desk with double monitor and chair (A/foot)



10 Stackable filing cabinets



11 Filing cabinets that can be combined in rows

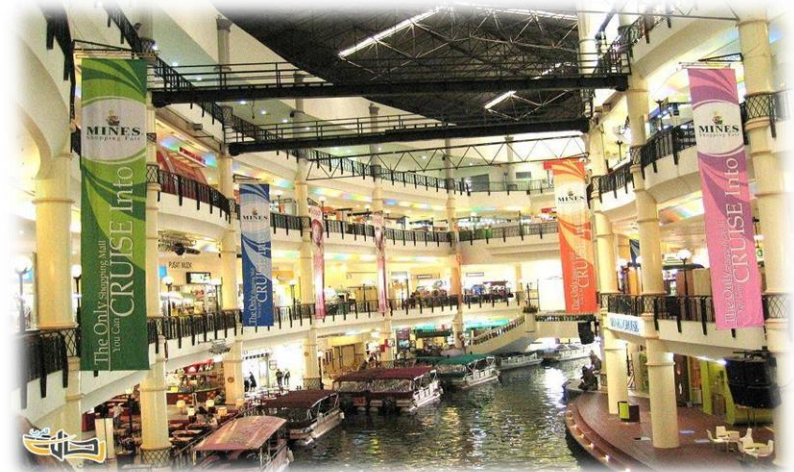
امثلة تطبيقية

١ - ** ماينز - Mines **

****** مجمع مول الماينز هو احد المولات المشهورة جدا في ماليزيا و الذي يقع علي بحيرة الماينز المعروفة حيث تعتبر هذه البحيرة من اهم المزارات السياحية المشهورة في سيلانقور و هذا المول يعتبر من المولات المعتدلة السعر حيث تحوي المول علي العديد من المحلات التي تبيع الملابس و الاحذية و الاكسسوارات و الموبايلات و الاجهزة الكهربائية اضافة الي قسم خاص بالكمبيوتر حيث يباع فيه السيديات و البرامج المنسوخة بأسعار رخيصة و يحوي المول كذلك علي مدينة ألعاب صغيرة خاصة بالأطفال و بولنق و غيرها .

****** و كذلك يوجد في السوق فرع لهايبر ماركت الجاينت و في الدور الثالث تجد فرع كذلك لشركة ال هت التي تختص ببيع الاكسسوارات و الهدايا المتنوعة بأسعار زهيدة و من منتصف الموال يمكن اخذ القارب الذي يمر خلال البحيرتين الي حديقة الماينز و فندق القولدن هورز حيث يهبط القارب ٧ امتار "فارق مستوي الماء بين البحيرتين" و الي جانب المول تقع شقق الماينز الحديثة احد اروع الشقق الموجودة في ماليزيا و التي تقع علي بحيرة الماينز مباشرة . و يبعد السوق حوالي ٣٠ دقيقة حسب زحمة السيارات و يفضل الذهاب الي السوق و الحديقة في نفس اليوم فيكون الذهاب من بدري "الساعة الثانية او الثالثة " حتي يتم التسوق و من ثم دخول الحديقة التي تفتح ابوابها من الساعة الخامسة حتي الحادية عشر ليل.

* صور داخل مجمع مول الماينز توضح فيها الاسس التصميمية للمول.

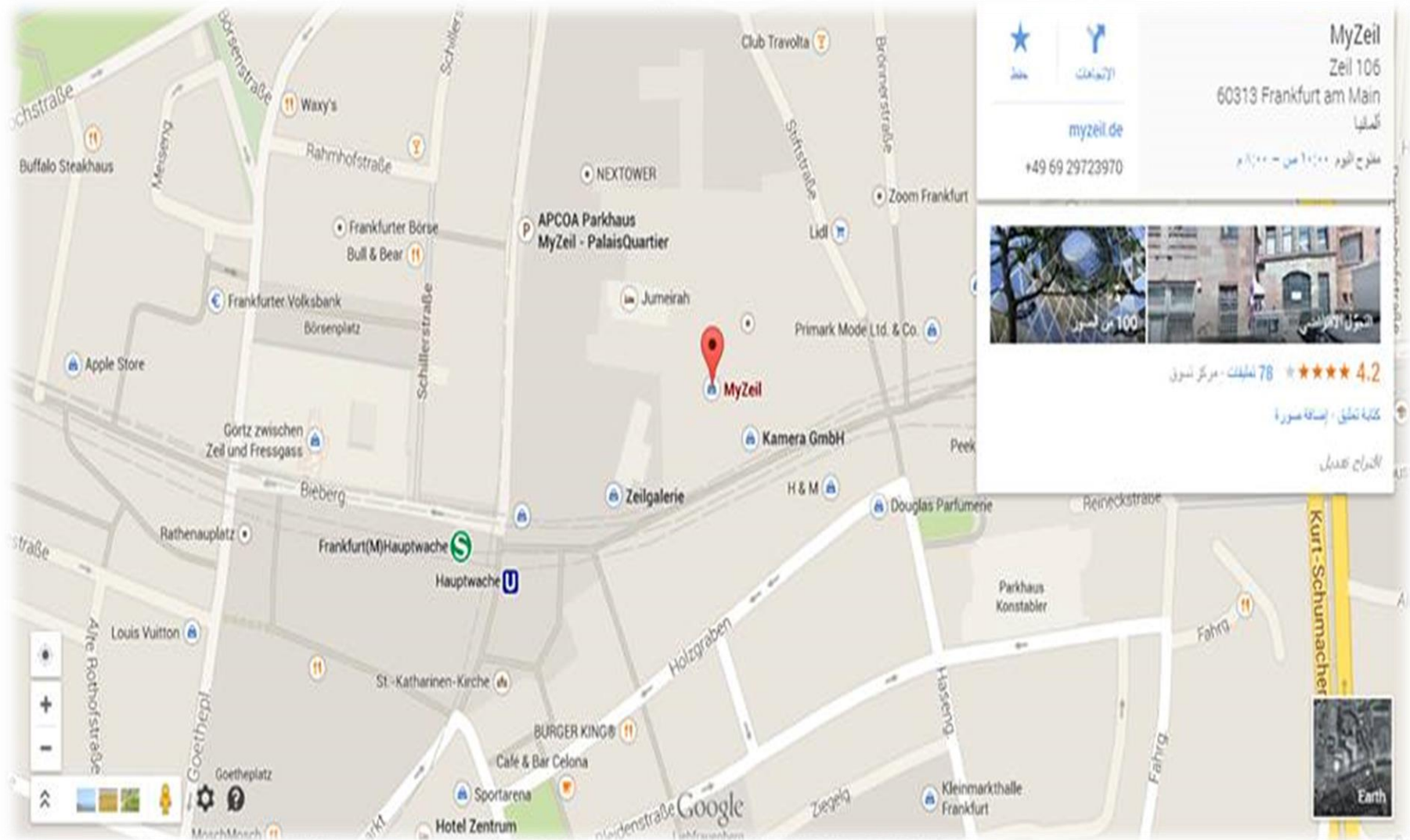


* صور داخل مجمع مول الماينز توضح فيها الرسوم التنفيذية للمول :



Myzeil Shopping Mall – Frankfurt, Germany - ٢

* الموقع :





بنى عام ٢٠٠٢ _ ٢٠٠٩

Massimiliano Fuksas

مهندس:

الشركة المنفذة : Knippers Helbig Advanced Engineering

المواد المستخدمة : زجاج و حديد

مساحة المشروع : ٧٧,٠٠٠ متر مربع

عناصر المبنى : مطاعم ، العاب اطفال ، مراكز صحة ،مراكز اللياقة البدنية ، قاعات .

مركز التسوق (myzeil): مكون من ٦ طوابق موجود في شارع التسوق الرئيسي للمشاة في فرانكفورت

تكلفة المشروع : ١٣٥٠٠٠٠٠٠ يورو تقريبا .

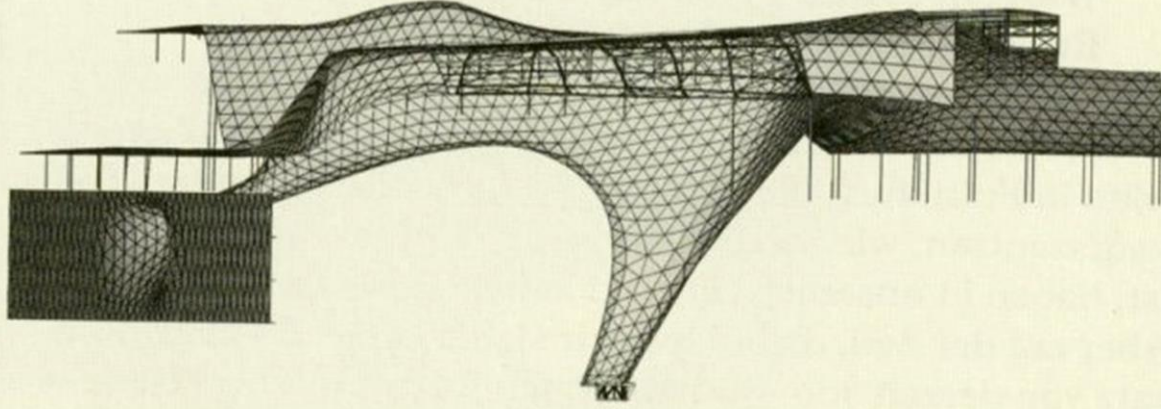
*العنصر المذهل في واجهة المول هو ذلك الكارتر كبير الحجم الذي يرمز للفراغ الذي تُخلق منه العمارة احيانا .

فكرة السقف:

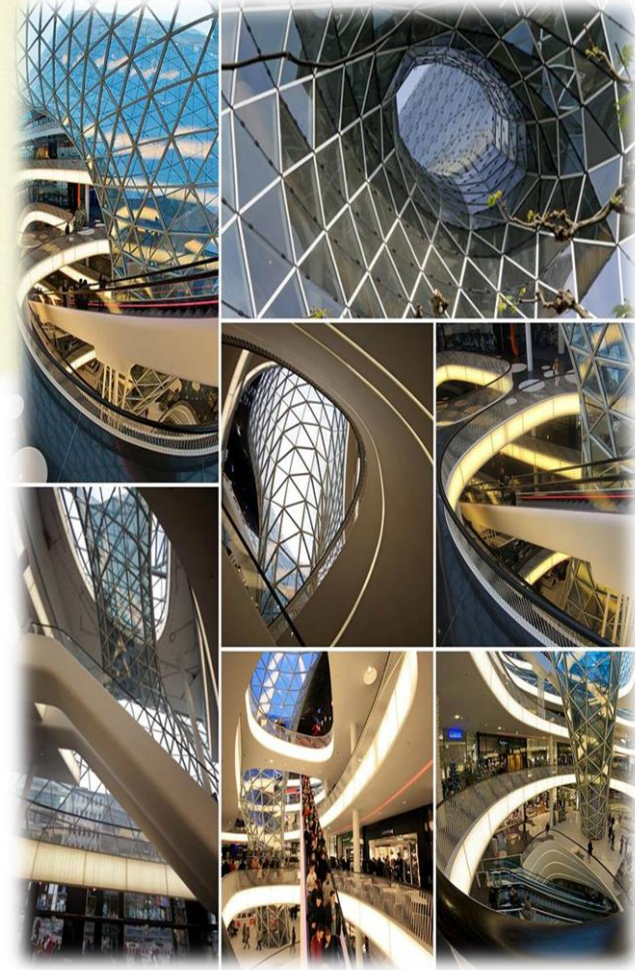
*الفكرة من شكل السقف هو تسليط الضوء المعماري الذي يوضح المفهوم التكويني للواد الضيق (اسفل المنحدر) ، و مساحة سقف المل ٦٠٠٠ متر مربع تقريبا ، و هو ايضا يجمع مياه الامطار التي سيتم تنظيفها ثم اعادتها الي دورة المياه بالمنزل .



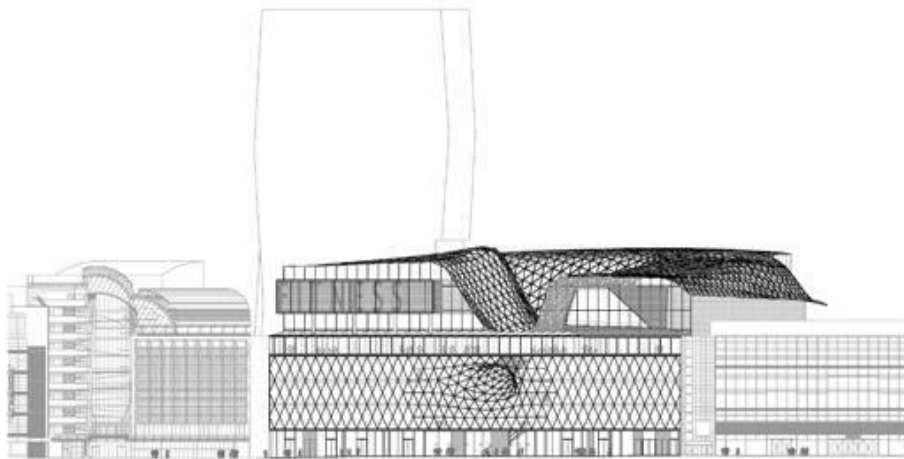
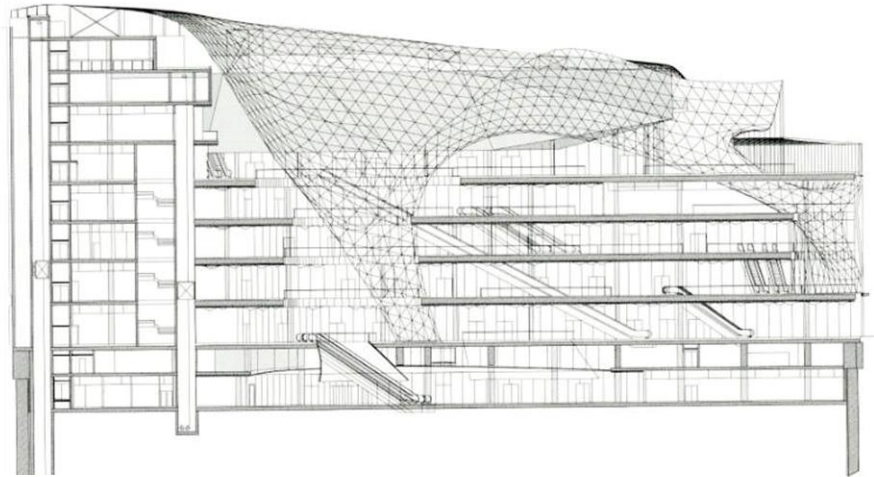
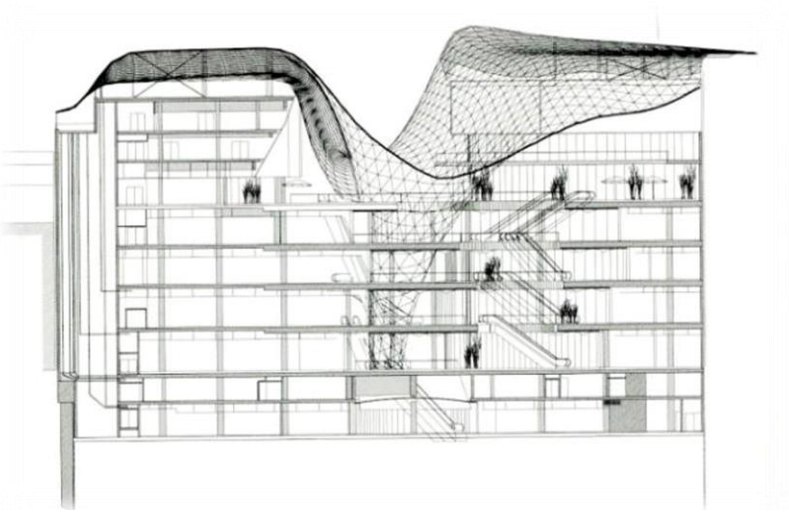
*الفراغ السلبي لدوامات المخارج العامة عبارته عن ٣,٢٠٠ قطعة مثلثية زجاجية، مع الطي و الثناء لهيكل الزجاج وفقا للاراء و الاستراتيجيات المتداولة، فهي تمر في المبنى وتنقل الضوء و تشكل نفسها في النهايه في الدور الارضي باضاءة جيدة .



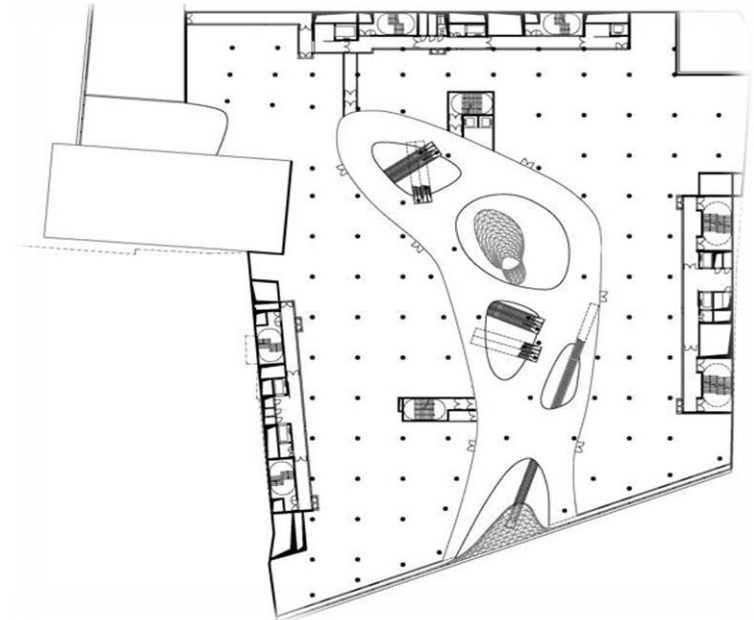
** المخطط الهيكلي لفراغ واجهة المول **



*صورة توضح توزيع الاضاءة من السقف للدور الارضى عن طريق الفراغ المعماري فى الواجهة:



Ansicht Süd



*صورة لوجهات المول:



موقع المشروع

* يقع المشروع فى مدينة الشروق و هى مدينة من الجيل الثانى و تم انشائها بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (٣٢٦) لعام ١٩٩٥ .

* تقع مدينة الشروق بالكيلو ٣٧ طريق مصر – الاسماعيلية و تمتد عرضا حتى طريق مصر – السويس بعمق ٧ كم .

