

# أهداف المشروع

معماري

اقتصادي

إنسانية

أن يعود الفائدة على  
صاحب المشروع بالعبء الأولي  
والبلد بشكل عام

تمثل في توفير المنتجات  
و تحقيق الرأى النفسى  
وتخفيف العبء عن العمل

قومي

تثبيت فكرة تقويم الوطن  
والنهوض به حضارياً واقتصادياً  
والشعور بالانتماء للوطن

أن يكون نقطة جذب  
في الوجهات والكثلة المستهدفة

# أهمية المشروع

اجتماعياً اقتصادياً ثقافياً علمياً

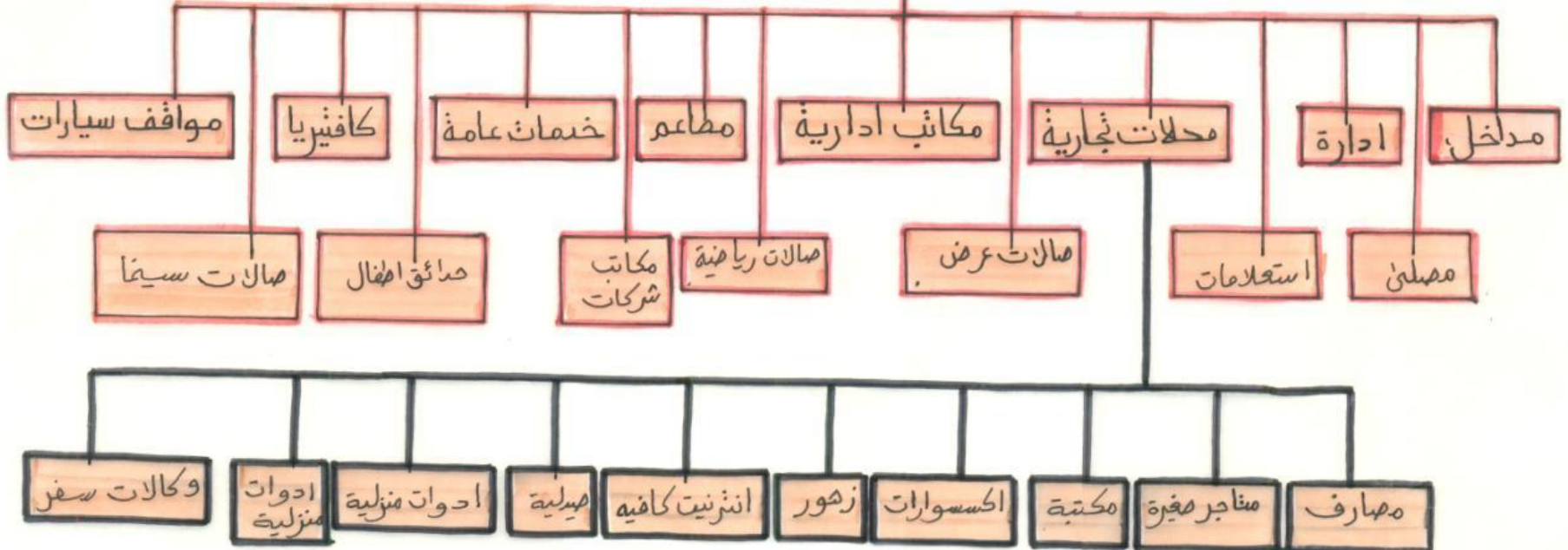
التعارف والتقارب  
والاحتكاك بالفتيات  
العامة

بيئياً نفسياً صحياً

التهوية والنظافة ودخول  
اشعة الشمس  
{ فالمركن يعتر قلب المدينة ويجب  
ان يكون القلب نظيفاً }

من حيث عدم وجود ممرات  
مغلقة ووضوح اماكن  
للترقيده والاستراحة حيث  
تقلل من التوتر الناتج عن  
الحركة السريعة

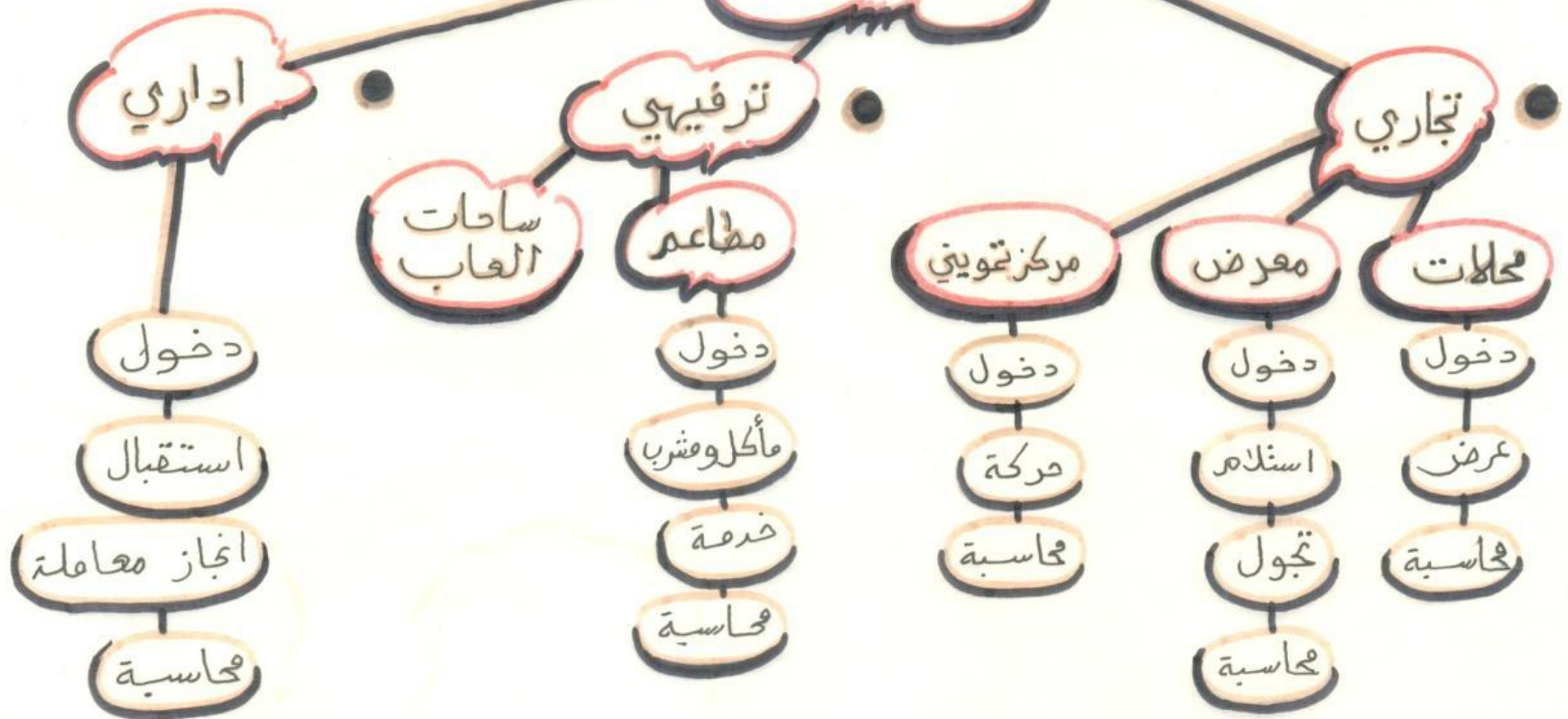
# المركز التجاري





# فعاآآآآآ المشروع

## الفعاآآآآ



# الهيكل الإداري للمشروع

المدير العام

المدير المالي

خدمة

سكرتاريا

نائب المدير

محاسبين

موظف خدمة العملاء

مسؤول الإيرادات

الطباعة

سكرتاريا

مدير الخدمات

مدير شؤون الموظفين

موظفوا الأمن

عمال صيانة

عمال نظافة

موظف الانفعال

موظفوا الاستعلامات

موظف أرشيف

علاقات عامة "موظفين"

دراسة الموقع

الدراسة التحليلية للموقع

تعريفات

تعريفات عامة

عناصر مادية

عناصر طبيعية

عناصر غير طبيعية

عناصر غير مادية

- فترات الحركة
- حركة المشاة
- حركة السيارات
- محاور الحركة
- الضوضاء - الازدحام
- الروائح المزعجة
- اغطاء النقل المتوفرة

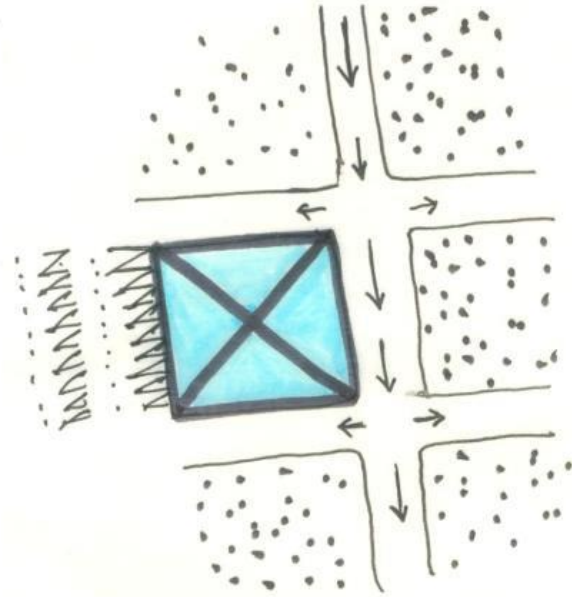
- توزيع الاحياء السكنية
- الابنية المجاورة
- علاقة الابنية مع الموقع
- الممرز المهارية السائدة
- الوضعية

- الحدود والظروف
- النباتات والمناظر
- الاراضي الفارغة
- الشمس و
- الرياح السائدة



## • الشروط الواجب توافرها عند اختيار الموقع

- ان يكون قريب من الطرق الرئيسية ووسائل المواصلات العامة.



- ان تكون قطعة الارض مناسبة من حيث الشكل والمساحة.

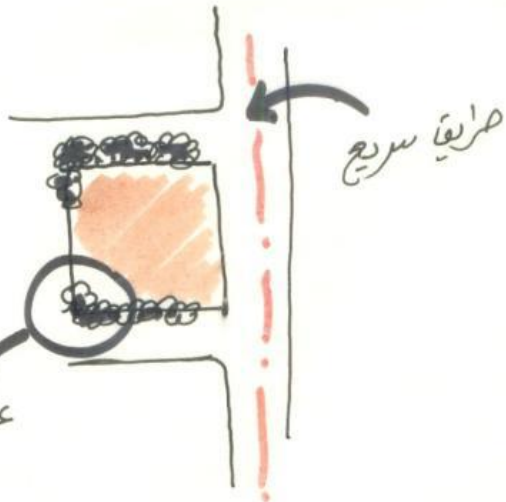
- توفير مسطحات كافية لانتظار السيارات وتكون على نحو ١٠ أماكن لكل ٢٠٠ م<sup>٢</sup> مربع من مساحة المولات.

- سهولة الوصول الى الموقع.

- ان يحاط بعناصر "hand scape" مناسبة.

- ان يكون في موقع تتحمل فيه شبكات الطرق المحيطة للضغوط المرورية.

- يفضل ان يكون متصل بطريق سريع واحد او اكثر (لان المركز يعتبر نقطة جذب للسيارات).



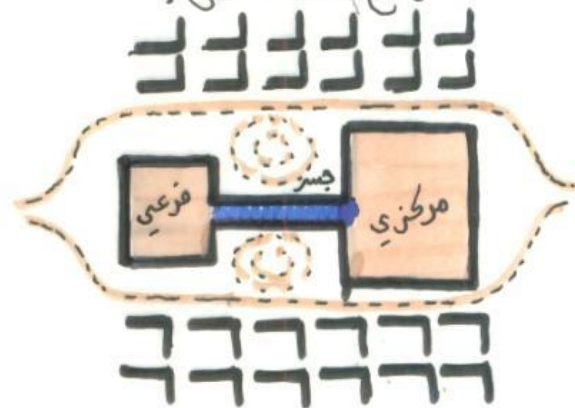
عنصر "hand scape"

# الوضع المخطط للمركز التجاري

## خدمة تجارية مركزية مزدوجة

- يسقم في المناطق المجاورة للمركز والتي تكون كبيرة ومستطيلة غالباً
- ويكون بشكل مركزين احدهما رئيسي والاخر فرعي ويربطها عصب مشاة عيوبها:

دخول السيارات الى عمق هذه المناطق اذا كانت هذه المناطق سكنية حيث تسبب الازعاج للناس.

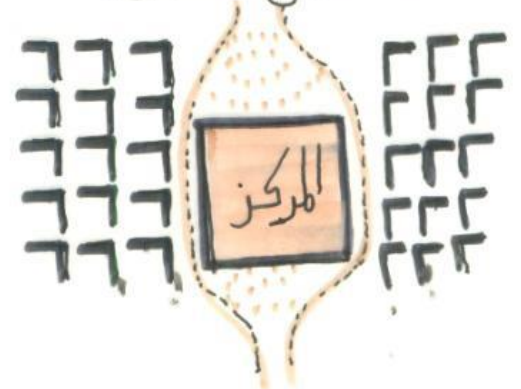


- عصب مشاة
- المركز التجاري
- حركة السيارات
- المنطقة المجاورة

## خدمة تجارية مركزية

- وفيه يكون المركز في المنتصف وفيه تقضي فرصة افضل للتخيم على المناطق المجاورة له....

عيوبها:  
دخول السيارات الى عمق هذه المناطق اذا كانت هذه المناطق سكنية حيث تسبب الازعاج للناس.



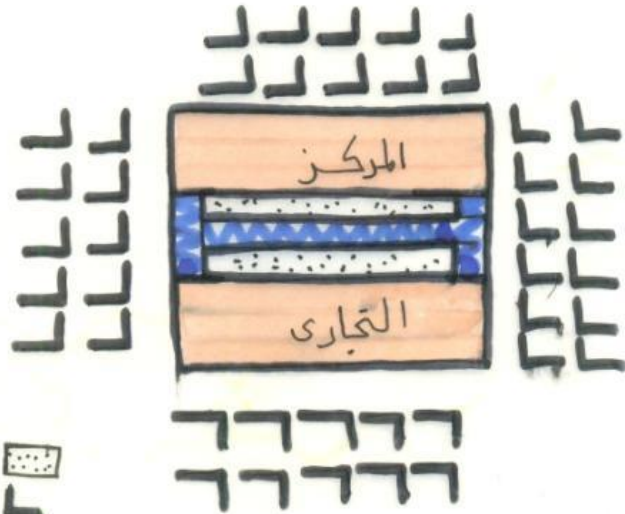


## ٤] خدمة تجارية مركزية شريطية

• فيه يأخذ المركز صورة تجمع شريطي  
يقع على طول عصب مشاة رئيسي  
• مميزاتها :

تخدم متجاس للمناطق المجاورة  
• عيوبها :

تستغرق المناطق المجاورة الكثيفة



- ساحات المركز
- مناطق مجاورة
- المركز التجاري
- عصب مشاة

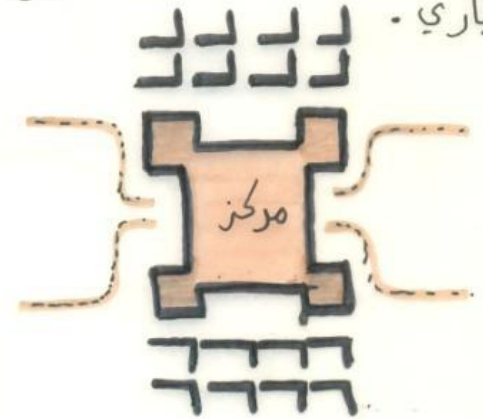
## ٣] خدمة تجارية متشعبة

• ينفصل المركز عن النشاطات الأخرى  
الغير تجارية ، ويقع على أطراف المناطق  
في صورة مراكز صغيرة

• مميزاتها :

عدم دخول السيارات الى هذه المناطق  
• عيوبها :

زيادة الأراضي المخصصة للاستعمال  
التجاري .



# أسس تصميم المراكز التجارية

## الموقع

- في مركز الأعمال أو المناطق القريبة من المحطات و التقاطعات أو قريب من الطريق السريع أو في الجوارات السكنية ... الخ



## الوضع العام

- حيث تجمع فيه اصناف التجارة والمطاعم والخدمات الادارية والاجتماعية .



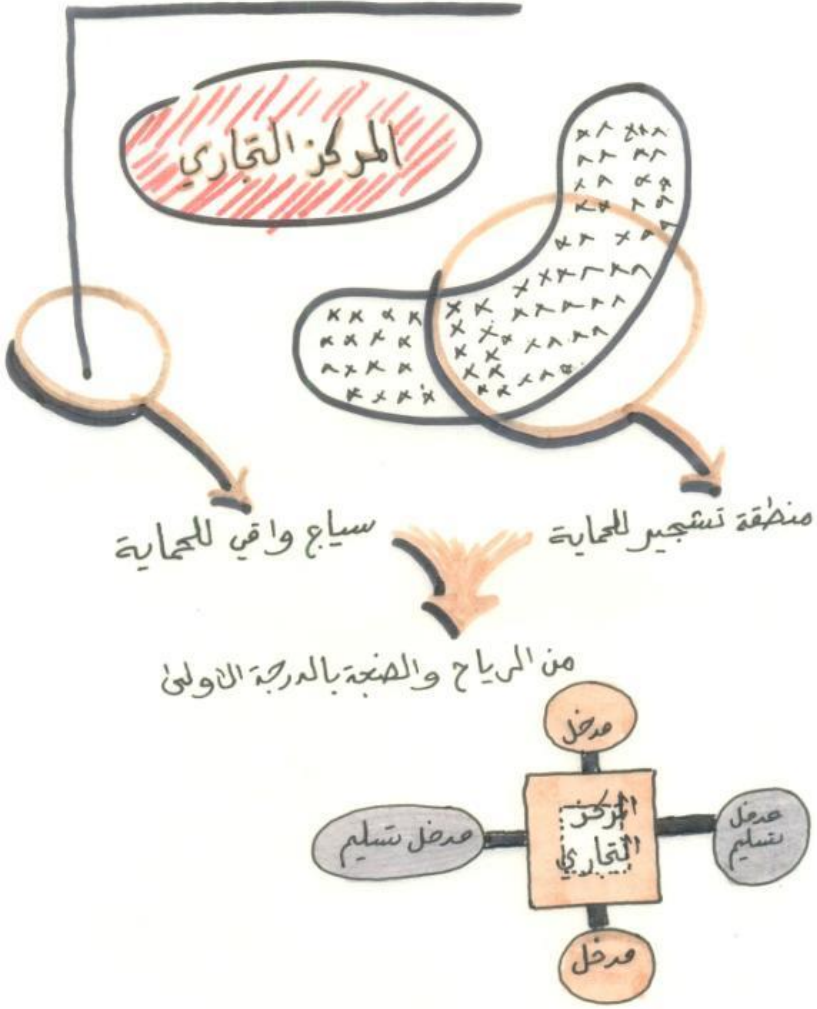
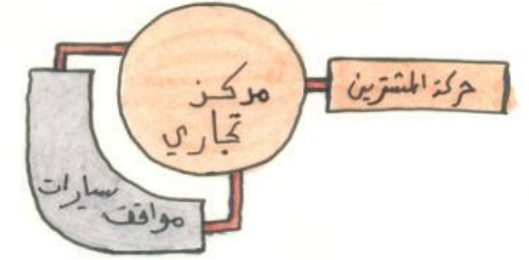
- منطقة المشاة وهي قلب المركز التجاري لذا يجب فصل حركة المشاة عن العربات وتسليم البضائع كما تحمي طرق المشاة عن الشمس والمطر
- منطقة احتياطية تخصص للتوسع المستقبلي ٢٠٪
- حماية وتشجير تحمي من الرياح والظنجة بالدرجة الاولى
- يبدأ المشروع بتقسيم الارض الى فراغات هوائية ترفيهية واخرى مبنية كما توضع صالات البيع الواحدة فوق الاخرى وقريبة من الداخل
- يجب موقف سيارة لكل من 300 - 400 نسمة

# اسس تصميم المراكز التجارية

## التصميم المعماري

يجب الاخذ بعين الاعتبار :

- فصل حركة المواقف للسيارات عن حركة المشترين
- تحقيق الراحة بالنسبة للمشترين من حيث سهولة الوصول
- تحقيق أقصى طاقة تسويقية
- المجالية في الواجهات





## محاور الحركة

- وتعتبر من اهم العناصر ولها دور كبير في نجاح المشروع او فشله نظراً لضخامة عدد المستخدمين
- يجب ان تحقق اكبر قدر من الراحة النفسية للمستخدمين واعلى كفاءة في الاستخدام
- يجب مراعاة الوضوح وسهولة الاستعمال والمرونة سواء في الحركة الرأسية او الأفقية لتلائم السعة المتوقعة
- يجب العناية بدراسة بداية المحور ونهايته لأنها يشكلان مناطق قوية لوضع العناصر مع مراعاة وجود حركة للمتسوقين وحركة عاملين.

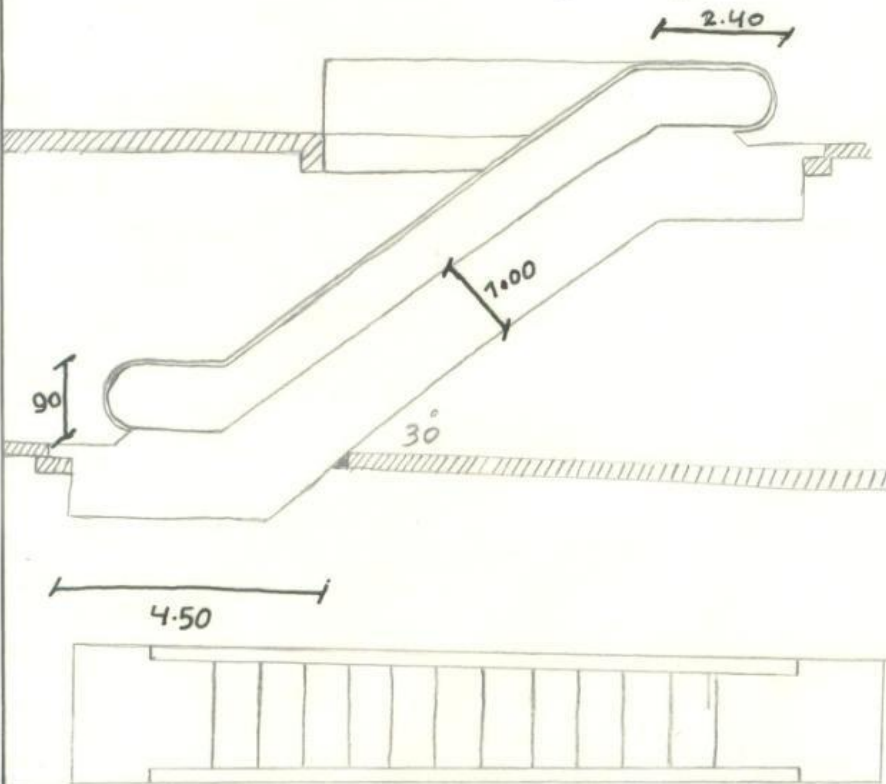
## عناصر الحركة الرأسية

- وتقتل بالسلام والمصاعد وتعتبر في غاية الأهمية وينبغي بنجميها امام المدخل الرئيسي مباشرة وذلك لكي يمر العملاء على اقصى كمية من العرض وتقسم الى :-

## ١- السلالم المتحركة

وهي تعطي منظرًا جماليًا ومن فوائدها انها تجذب انظار المتسوقين دائماً الى مستويات العلوية

- عيوبها :-
- تشغل مساحة كبيرة.
- تكلفتها عالية.



## ٢- السيور الناقلة المائية

• ومن مميزاتها انه بواسطتها يتم نقل البضائع التي يشتريها المتسوقون وكذلك نقل الكراسي وعربات الأطفال بسهولة عيوبها :

انها تكون طويلة جداً بدرجة اكبر بكثير من السلم المتحرك وذلك لتجنب الانحدار الى الميل الشديد.

• تستخدم في الغلب في المعارض والمباني الكبيرة

ملاحظة " الادراج المتحركة "

بحسب طول الدرج المتحرك من خلال ارتفاع الطابق وزاوية الميل

فمن اجل  $2\% = 1,72 \times$  ارتفاع الطابق

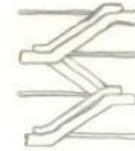
٥ ٥  $2,5\% = 1,72 \times$  ارتفاع الطابق

|                            |        |        |        |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| سعة النقل / سا             | ٦ شخص  | ٧ شخص  | ٨ شخص  |
| عرض الدرجات                | ٦٢ سم  | ٨٢ سم  | ١٠٢ سم |
| العرض الكلي                | ٢١,٢٢  | ٢١,٤٢  | ٢١,٦٢  |
| زاوية ميل للادراج المتحركة | " ٣٠ " | " ٣٠ " | " ٣٠ " |

## تركيب الادراج " السلم المتحركة "



" شاطئ متقاطعين "



" شاطئ متناوب "



" شاطئ متوازي "



### ٣- المصاعد

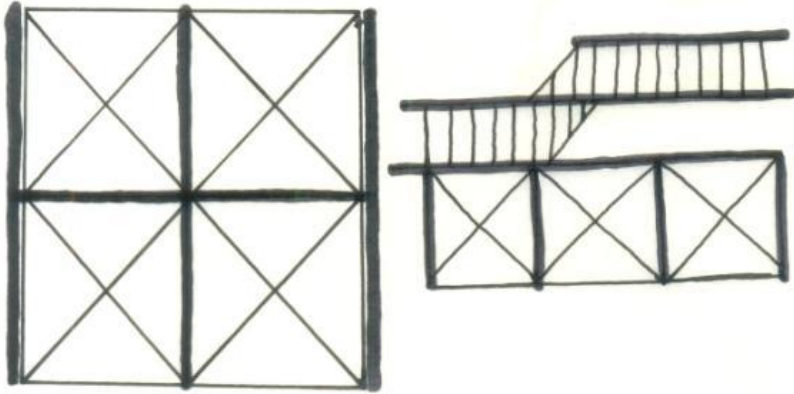
من مميزاتها ان تشغل حيز اقل من السلالم المتحركة كما انها اقل في تكلفة التشغيل وتنقل معظم احتياجات المتسوقين من عربات أطفال الى الكراسي المتحركة كما انها اسرع من السلالم المتحركة .

### المداخل

تجهز كافة الباحات الضرورية التي يتم بلوغها بالسيارات بمدخل وفخارج وتكون بعيدة عن بعضها وتكون بحرم وارتفاع  $\leq 2.40$  .

### شروطها :

- ان تكون واضحة ومؤكدة والمطلوب ان توهي بالعظمة والفخامة لانها منطقة انتقالية من الخارج الى الداخل .
- استخدام مواد ذات جودة عالية
- تعزيز اهمية المداخل للمركز التجاري من خلال التشجير
- يجب ان تتناسب المداخل مع الواجهات الخارجية والداخلية وان تكون مضاءة جيداً لانها نقطة جذب للمتسوقين



• وضع المصاعد مع الدراج  
• وضع المصاعد ظهر الى ظهر

### المخارج

- تفتح ابواب الخروج نحو الخارج مع مقبض بارتفاع  $1.05$  م عن سطح الارض
- في الحابق الارضي يحتوي على اقل مخرجين على الشارع



## الشروط العامة

- يجب ان يكون تجميع الممرات بحيث توفر انسيابية في الحركة للمتسوقين.
- يجب ان تكون في تخطيطها العام بسيطة ويسهل التعرف عليها.
- ان تكون ذات طابع مبهج يؤدي الى الاستمتاع بالسير بها.
- توفير اماكن للراحة والاسترخاء وهنا يتحقق من خلال جلسات عامة مع ادخال عنصر "Landscape" التي تعتبر من الجوانب المهمة مع مراعاة عدم حجب رؤية المتاجر.
- ان يؤدي نهاية الممر التجاري الى عناصر الجذب بمرکز التسوق.



## الممرات التجارية

- حيث هي العنصر الذي يحدد شكل التسوق وتتكون من طرق رئيسية للمتسوقين تحيط بها المحلات التجارية من الجانبين.

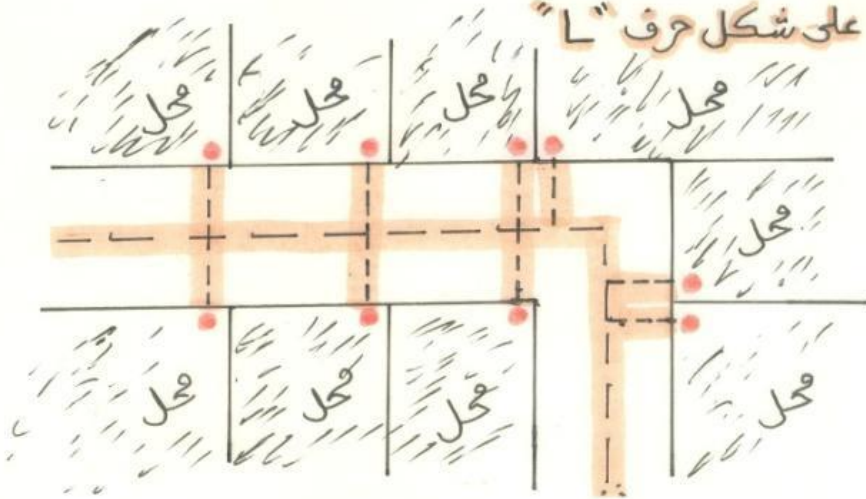


- تفتح مداخل المحلات على هذه الممرات ، وقد توجد ممرات جانبية قليلة تتفرع من الممر الرئيسي تؤدي الى فضاءات معينة حسب الوظيفة.

# أبعاد الممرات

• خطية منكسرة :

٢ على شكل حرف "L"

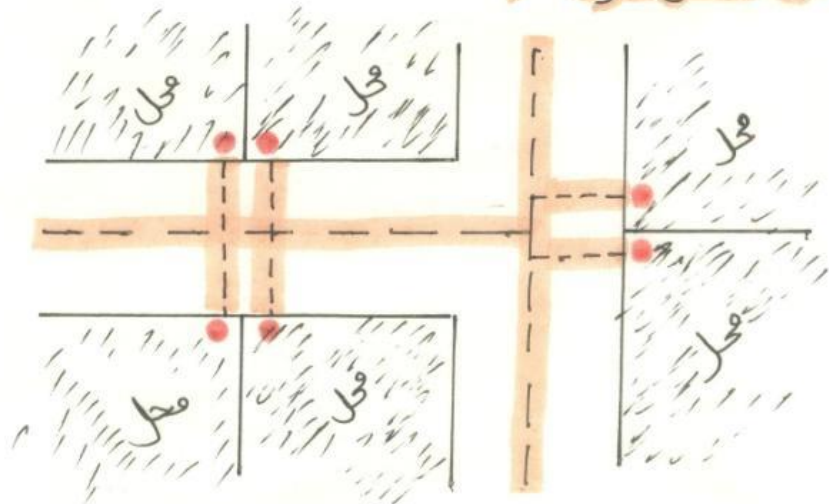


- يتم تحديد عروض الممرات بحيث يكون مناسباً  
لانتظار المتسوقين وحركتهم .

- يجب ألا يتعدى طول الممر التجاري عن ٢٥ متر  
والأسوف يشعر المتسوق بالملل من طول الممر

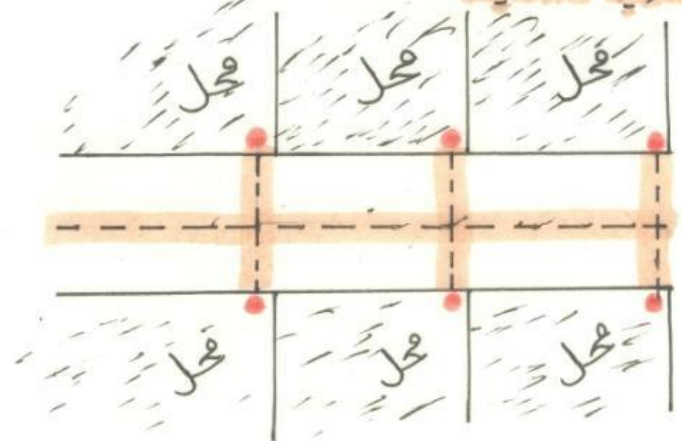
## اشكال الممرات

٣ على شكل حرف "T"



تأخذ الممرات اشكال كثيرة فقد تكون :

• خطية مستقيمة



تنسيق الموقع

أولاً: خارجياً

ثانياً: داخلياً

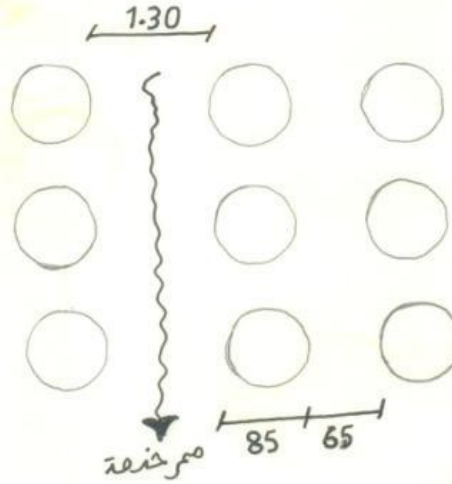
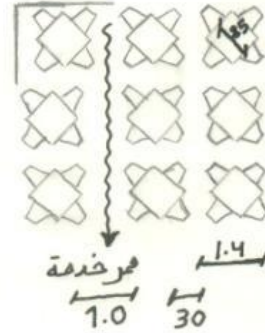
- وذلك من خلال استخدام الأشجار المبيحية ويجب توزيعها بشكل يؤكد على الممرات مع تظليل أماكن الجلوس.
- يجب أن يشمل العديد من العناصر النباتية والمائية وتغير المستويات والألوان.
- كما يجب أن تشتمل على مقاعد داخلية.

- ألا ضياء يجب أن تكون مناسبة للشجيرات والزهور بحيث أن لا تؤدي إلى تشويش الرؤية على المحلات التجارية.
- أن تكون مقاومة للحرارة والرطوبة الداخلية وأن تعطي انطباعاتاً جيداً للمشوقين وتدفعهم للمعود إلى الأدوار العلوية.



## متطلبات الصالة

- توفير اشعة شمس واناءة جيدة .
- حماية المبنى من الرطوبة وتوفير التهوية الجيدة للمبنى .
- ادخال عنصر "Landscape" في المبنى بشكل عام والصالة في المطعم بشكل خاص .
- توفير الراحة النفسية للزبائن من خلال الالوان المستخدمة والاناءة سواء كانت طبيعية او صناعية .



## المطعم

### محاور قطرية عمودية

- وفي هذه الطريقة يحتاج الشخص الى 12 م<sup>2</sup> ، لذلك فأن لـ 100 شخص 1200 م<sup>2</sup> فقط .
- لذلك فطريقة التوزيع بمحاور قطرية افضل من حيث حجم المساحة المستغلة والترتيب من التوزيع بمحاور عمودية افقية .

- اما الطاولات ذات شكل دائري وتتنوع هذه الطاولات من 4 - 6 اشخاص فمن اجل 4 اشخاص فأن طاولة دائرية قمرها 80 سم تكفي حيث يحتاج الشخص الواحد الى 70 م<sup>2</sup> ، لذلك فمن اجل 100 شخص نحتاج الى 700 م<sup>2</sup> وهذا التوزيع افضل حيث يوفر في استغلال المساحة .

## الطاعم

### - مكونات المطعم :

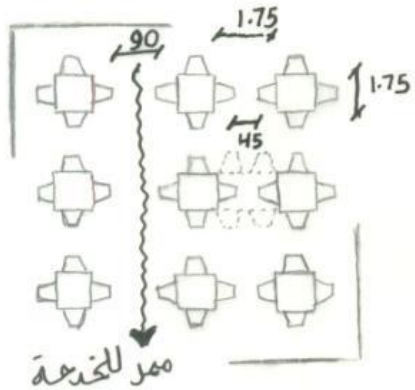


### • توزيع الأثاث :

طاولات ذات شكل مربع  
وهذه تتسع لـ "4" اشخاص  
ويتم توزيع هذا النوع من  
الطاولات اما :

### - بمحاور عمودية افقية :

حيث يحتاج الشخص الواحد الى  
2.10 م، لذلك فمن اجل  
10 اشخاص تكون 21.0 م  
و يجب ان يترك بين  
كل صفين ممر للخدمة ....



## الصالة

يجب ان تتسع الصالة 80 - 100 شخص  
بحيث يجب الاخذ بعين الاعتبار النواحي  
الوظيفية من حيث الحركة على نوعيتها للمستخدمين  
وكذلك الزبائن بالاضافة نوع الاثاث  
المستعمل ... الخ

طبيعة الاثاث تعتمد على مساحة الصالة  
كذلك تعتمد على طبيعة الصالة فهل  
هي مشتركة او خاصة بالعائلات ... الخ



المطعم :

المطبخ

يعتبر جزء في المطعم فهو المصدر الأساسي في تجميع الصالة بوجبات غذائية ، حيث تشكل الصالة النصف من مساحة المطعم والمطبخ يشكل النصف " الصالة أما غرف التخزين فتشكل  $\frac{1}{6}$  من مساحة الصالة



صالة  
مطبخ  
تخزين

- يجب ان تكون الجدران والاثاث بمعزل عن الرطوبة وان تكون قابلة للغسيل ويجب قدر الامكان توقع ابواب سحابية او جدران والتي لا تتعدى على المطبخ وتوفر المكان ويجب ان يكون هناك تهديد لتصفير الدخان والاعززة لتجنب التكدسات

اشكال المطابخ

- مطبخ خطي ويكون على طول جدار واحد .
- مطبخ على خطين " " جدارين متواجهين بدون نافذ .
- مطبخ بشكل "L" " " جدار واحد مع اضافة جزء (جدار) مغير للاتصال المحلي .
- مطبخ بشكل "U" ويكون على طول جدارين متواجهين مع اضافة جزء (جدار) مغير للاتصال المحلي .





## • الصالات الرياضية

- تبني الصالة الرياضية من جدران فلساء وخالية من النتوءات والتجاويف وتجعل السطوح مقاومة للتعب ، وفاتحة اللون وسهلة التنظيف .

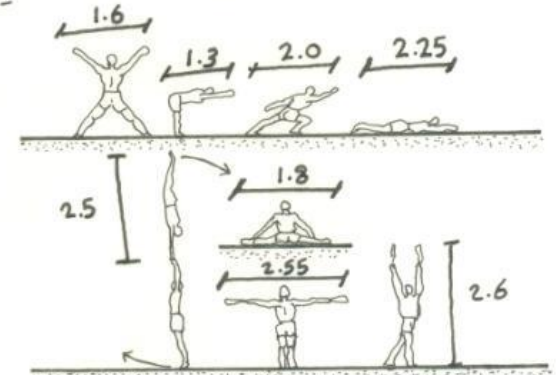
- تغطي الجدران بمواد مناسبة وعازلة للصوت .

- الابواب لوحدة ولا تقع على المحور الوسطي او على الجدران المتقابلة بل يجب ان تكون بحاذية السطح الداخلي لها .

- يجب ان محور التجهيزات للصالة عمودي على محور الصالة الارضية

- الارضية مرنة ومقاومة للتشقق والتقشر والتشوه وغير زلقة وذات مقاومة عالية لعمائها عازلة للصوت والحرارة

- مسافة النوافذ تعادل 1/3 من مساحة الكلية



سهو المدخل

دوران مياه

مشالح

ادواش

صالة رياضية

تجهيزات

مخطط وظيفي لصالة رياضية

## المصارف

- ان شروط بناء المصرف متغيرة جداً حسب طبيعته.  
- هناك مصارف خاصة تتعامل بفوائد حسم للأعمال التجارية ومصارف كبرى ومصناديق التوفير ذات الحركة الشديدة كذلك مصارف الدولة ، وأخيراً مصارف متعلقة بالمرهن العقاري.

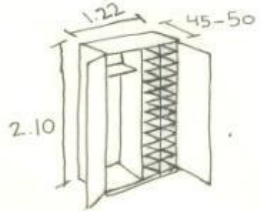
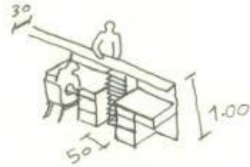
- كل الفعاليات في المصرف يجب ان تتمكن من التعامل بشكل سريع وأمان وبساطة

### طريقة العمل في المصرف :

يهدف الزبون موزعاً يوصله الى صالة الصناديق حيث توجد تحت تصرفه مقاعد للانتظار ومآولات للكتابة وكوات مختلفة ضمن هذه الصالة من اجل الايداع وسحب المال ، والمكوث والامانات ..... الخ .

• خلف الكوات يعمل عادة الموظفون المكلفون بأدارة الحسابات الجارية والمحاسبة لتحقيق متطلبات الزبائن من المال .

• ان مكتب المدراء ومديرية الاعتمادات والمراقبة والمتقيق يجب ان تكون بشكل قريب جداً من الصندوق انما بعد اخل خاصة .



مخطط وظيفي للمصرف



• متاجر الخدمة الذاتية

- ثم في الحوم متاجر المواد الغذائية حيث لا يحتاج فيها المستخدم الى المساعدة او الارشاد .
- عند التخدم السريع الخاص باللحوم والبان يحسب (٨-٥) من المستقدمين لكل ٦٠ - ٨٠ متر<sup>٢</sup> من المساحة .
- وتكون تحت ارتفاع بسيط جداً ويحتفظ بـ "٥٥ - ٦٠ %" من المساحة للحمرات .
- يحافظ على السير عرض يتراوح من ١٧' - ٢٤' ويجب ان يبدأ بالمرور امام السلالم او عربان المحولة وينتهي امام الصناديق ومراكز التخليف .
- يجب ان تتمكن صناديق الحاسبة من مراقبة البضائع جيداً .
- حسب لكل ٣٠٠ م<sup>٢</sup> مساحه المتجر : ٥٠ - ٦٠ سلة عربة
- " " " ٢٠٠ م<sup>٢</sup> " " ١٥٠ - ٢٠٠ سلة عربة
- يجب ان يكون الاثاث الموزون " الرصوف " بأرتفاع ١٦' - ٢٠'.
- عن الارض بطريقة يكون فيها الفراغ مرئياً بشكل جيّد.

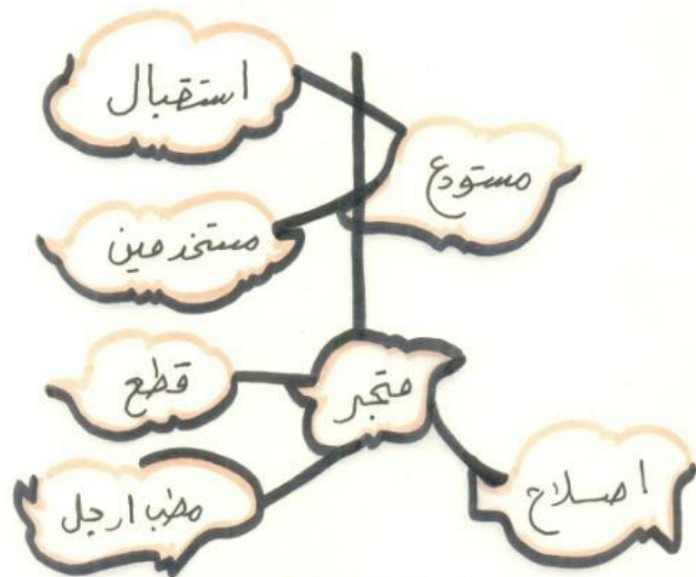




● محلات الاقمشة

● متاجر الاحذية

- [illegible]




محفظة وضيئي  
محتاج القمصة

مخطط وظيفي لمبنى احدى



## • محلات للحوم والأسماك

### ١) الأسماك :

- تفيد الأسماك بسرعة لذلك يفتني حفظها باردة .
-  للبضاعة رائحة قوية لذلك يجب ان تحتوي المتاجر على مناخ خاصة .
- الجدران والأرضية قابلة للغسيل .
- تؤخذ بعين الاعتبار حركة تسليم البضائع .
- احوال وجود اوضاع لتربية السمك "لعمل دعاية بهيرية" .



مخطط وظيفي لمقبر بيع الأسماك

## • محلات الخضار والفواكه

- تحفظ الخضار الطازجة بمنأى عن الحرارة وليس بتبريدها وحتى تكون بذلك قياسية او جاذبة للطبخ .
- يتم تخزين الفواكه في غرف معتمة ذات هواء بارد "١-٥" مع رطوبة من "٨٥ - ٩٥" .
- وتشترك محلات الخضار والفواكه غالباً مع محلات الزهور .

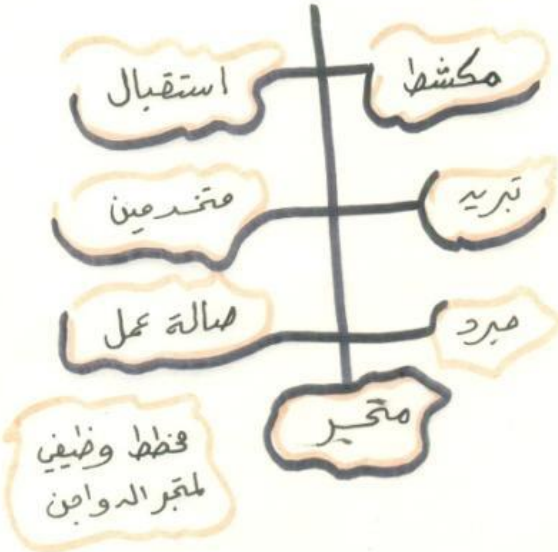


مخطط وظيفي لمقبر الفواكه والخضار



## (٧) الطرائد والدواجن

- تكون غالباً متقدة مع دكاكين الاسماك .
- الدواجن حساسة للروائح لذلك يجب ان تكون مخزونة بشكل منفصل في المتجر والغرفة الباردة .
- وجود واجهة عرض مبردة .
- تكون الجدران قابلة للغسيل .



## (٨) اللحوم :

- العمليات :
- تسليم البضاعة - الذبح - التقسيم - التحضير - الوضع في
- الغرف الباردة - البيع .
- التجهيزات :
- توضع بشكل مفيد على منبسط واقفاً على سكة .
- تكون الجدران قابلة للغسيل .
- مسافة مكان العرض والبيع من المرمر .
- من اجل شد انتباه الزبون فواجهة العرض تكون مبردة وبين المتجر والغرفة الباردة



## المستودعات

## طريقة التخزين

- أما تكون بهيئة "سدة" فوق المحل وارتفاعها لا يتجاوز الطابق او اقل بحيث يمكن "٢٠ - ٢٠/١٥"

| مقطع في "محلات" | مستودع طابق | مستودع طابق | مستودع طابق |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| المعرض          | المعرض      | المعرض      | المعرض      |

- أو تكون عن طريق تقسيم المحل التجاري الى جزء للتخزين وتشكل حوالي ٢٥٪ من مساحة المتجر وجزء كصالة عرض.

| مقطع أفقي "للمحلات" | معرض | صالة العرض | معرض |
|---------------------|------|------------|------|
| معرض                | معرض | معرض       | معرض |

- وتوجد في الغالب في الاقضية ويكون بلوغها سهلاً من قبل اصحاب المحل وذلك بواسطة درج - رافعة
- وقد تحتوي الاقضية على غرف للتدفئة والالات والورشات الميكانيكية والكهربائية
- الوضعية تكون بمستوى مع باحة كبيرة من اجل عربات النقل
- يحرم على ان تكون التهوية والانارة جديتين كما مساحة النوافذ فيها تتراوح "٢٥٪ - ٤٠٪" من مساحة الارض
- يجب أن تكون الارض خشنة وكثيفة للماء ومقاومة وسهلة ومستعدة التنظيف



## مواقف السيارات

تصميم المواقف يركز على تقدير الاحتياجات الموضعية حسب:

• عدد السكان

عدد الأماكن الضرورية في وسط المدينة يتراوح من 1/10 - 1/1 من عدد مجموع السكان.

• نسبة التجهيزات المنحركة

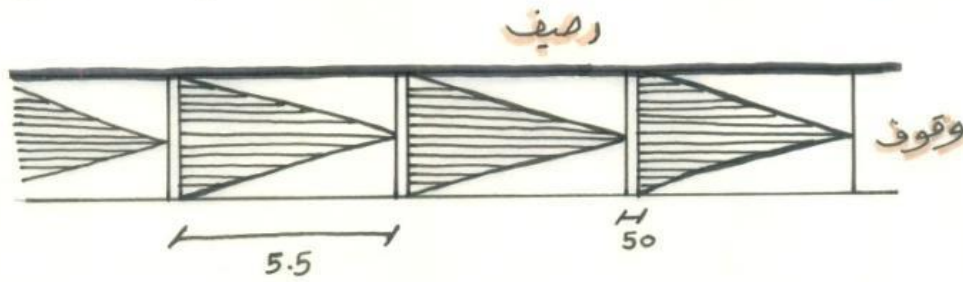
حيث يلحظ مكان واحد للوقوف ~~في وسط المدينة~~ في وسط المدينة من أجل 1/10 - 1/20 من عدد العربات المقررة في المدينة.

• حركة الوافدين إلى المدينة

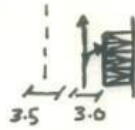
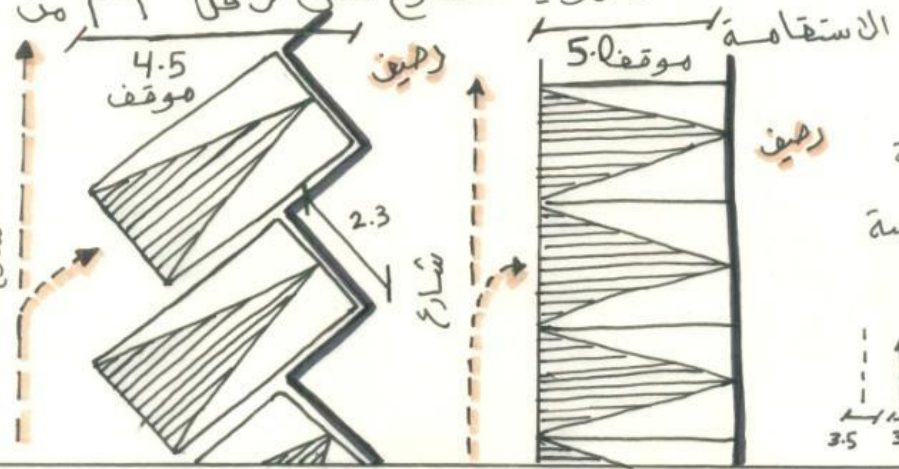
مكان واحد للوقوف من أجل 7 - 9% من العربات الوافدة يومياً إلى وسط المدينة ، فوقف بالنسبة للسيارات الخاصة بما فيه الصعود ونزول الشاغلين يقارب 10 - 20

## الموقف على جانب الطريق

(1) موقف وقوف على حافة الرصيف بالاتجاه الطولي:



(2) مكان وقوف بشكل مائل أو عمودي وذلك عند ما يسمح بذلك عرض الشارع كما يجب ان لاتمنع العربات أثناء الوقوف الرؤيا عند المنعطفات لهذا يجب ان تكون هذه المسافة في زوايا الشارع على الأقل 6م من





## مواقف السيارات

المساحة :

- من اجل الوقوف العمودي حوالي ٢٠' ٢٢' وغالباً ما يفضل
- " " " المائل " " " ٢٢' ٢٢' وغالباً ما يفضل
- لهذا الوقوف لان المخول والمخرج يكون اكثر سهولة
- من اجل السيارات الخاصة حوالي ٢١,٨٨٥
- يجب الابقاء على ٢٠٪ من المساحة وذلك من اجل السيارات الكبيرة

## الكراجات

مواصفات خاصة :-

- يجب ان يكون مفصول كلياً عن الاماكن المسكونة وذلك بجدران ملبئة وبأرضيات مبنية من مواد مقاومة للنار .
- يجب ان يتصل المرآب بالطريق العام بتمر للسيارات متميز عن الممر المستخدم من قبل المشاغلين الاخرين

- اذا كان في الهواء الطلق فالمرآب والابنية المجاورة يجب ان تكون مسورة وتبعد على الاقل ٢٥ م عن اي بناء سكني بجدار مقاوم للنار وبارتفاع  $\leq ٢٢$  .
- اذا كان المرآب ضمن البناء فيجب ان يكون مسوراً من كل جهاته وعلى كامل ارتفاعه بجدار مقاوم للنار .
- اذا كان المرآب يحوي عدة طوابق فيجب ان تكون الحواجز الارضية الفاصلة مسلحة
- اذا كان فوق المرآب اي بناء سكني او تجاري فيجب ان يكون الفصل بأرضيات غير قابلة للاحتراق
- يجب ان تؤمن التهوية للمرات ولحققاته بمناور غير قابلة للاحتراق حيث تملك مقطعاً  $> ٢١$  و بجانب ٢٠ سم وان يكون بالعدد الكافي لتجديد الهواء ثلاث مرات كل ساعة
- بيوت الدرج والمطابخ التابعة للمرآب يجب ان لا يكون لها اي اتصال مباشر مع الاماكن الاخرى للبناء

