

## المعايير التخطيطية و التصميمية

- ٣-١ اتجاهات التصميم المراكز التجارية .
- ٣-٢ العناصر المكونة للمركز التجاري.
- ٣-٣ تنسيق الموقع.
- ٣-٤ محاور الحركة.
- ٣-٥ توجيه المباني التجارية
- ٣-٦ الاضاءة في المراكز التجارية.
- ٣-٧ النفاذية في المراكز التجارية.
- ٣-٨ الناحية الجمالية.
- ٣-٩ التنوع في التشكيل المعماري.
- ٣-١٠ الوضوح في المراكز التجارية.
- ٣-١١ الموقع و العلاقة مع المحيط.
- ٣-١٢ مواد البناء وطرق الانشاء والأسلوب الانشائي.
- ٣-١٣ الاعتبارات و النواحي الأمنية.

### ٣-١ اتجاهات التصميم للمراكز التجارية :

نظرا لأن المشروع متعدد الوظائف يوجد هناك عدة اتجاهات في تصميمه منها :

١. اعتبار المشروع كتلة معمارية واحدة تتوفر فيها عدة مداخل رئيسية أو فرعية يمكن الوصول منها إلى بهو داخلي رئيسي كبير يضم مجموعة من السلالم ويتفرع منه مجموعة من الطرقات التي تصل إلى عناصر المشروع .
٢. تقسيم المشروع إلى أجزاء حسب الوظائف الموجودة فيه مع الربط الفراغي وإمكانية توفير مسطحات خضراء كمناطق مفتوحة مع الأخذ بعين الاعتبار علاقة العناصر المكونة للمشروع وتشكيله 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 وبشكل منتظم.
٥. الخروج عن قاعدة المألوف في التصميم المعماري الذي يلتزم بالمحددات الوظيفية و الانشائية.
٦. وضع محلات جذب الجمهور في موقع يضمن تنشيط حركة الجمهور ولذا بد من معرفة المواقع السلبية لمناطق جذب الأطفال.
٧. مراعاة التصميم والمساحات وأبعاد المركز التجاري بما ييسر حركة الجمهور من وإلى المركز وعدم تعارض حركة السيارات مع حركة المشاة
٨. تصنيف المحلات المتخصصة مع بعضها وعدم الخلط بين المحلات كأن تخطط محلات اللحوم مع المحلات الصناعية أو غيرها.

### ٣-٢ العناصر المكونة للمركز التجاري

#### • المداخل



شكل (٣-٢) مدخل مركز تجاري.



شكل (٣-١) مدخل مركز تجاري.

مداخل المركز التجاري لا بد أن تكون واضحة و مؤكدة والمطلوب أن توحى بالعظمة والفخامة لأنها منطقة انتقالية من الخارج إلى الداخل ، و يستحب استخدام مواد ذات جودة عالية إضافة إلى أن عناصر التشجير و المزروعات بالمداخل تعزز أهمية المركز التجاري أيضا ارتفاع وعرض المداخل يجب أن يتناسب مع الواجهات الخارجية والداخلية لأنه إذا ما كانت هذه المداخل منخفضة وغير مضاءة جيدا فأنها تشكل عائقا أمام جذب المتسوقين لمركز التسويق لذا فان المداخل يجب أن تكون ذات تميز خارجي شديد.

### • صالة المدخل الرئيسية

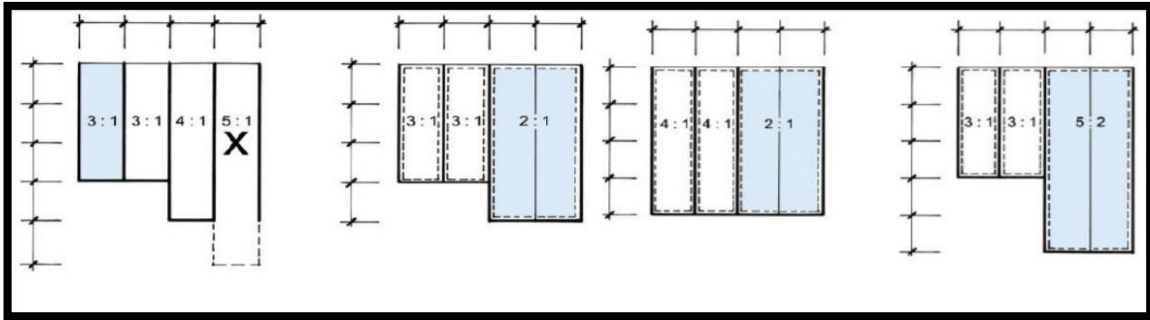
تتجمع عندها مسارات الحركة بمركز التسوق وقد يتواجد بها أنشطة العروض الموسيقية أو تستغل أجزاء منها ككافيتريات مفتوحة أو كمعرض للسيارات ، مع مراعاة الاضاءة و تحمل الأرضيات لكمية الأحمال الحية الواقعة عليها ويستفاد من الساحات الرئيسية لكسر الملل الزائد الناتج عن ممرات التسوق الطويلة.



شكل (٣-٣) صالة لمدخل الرئيسية لمركز تجاري.

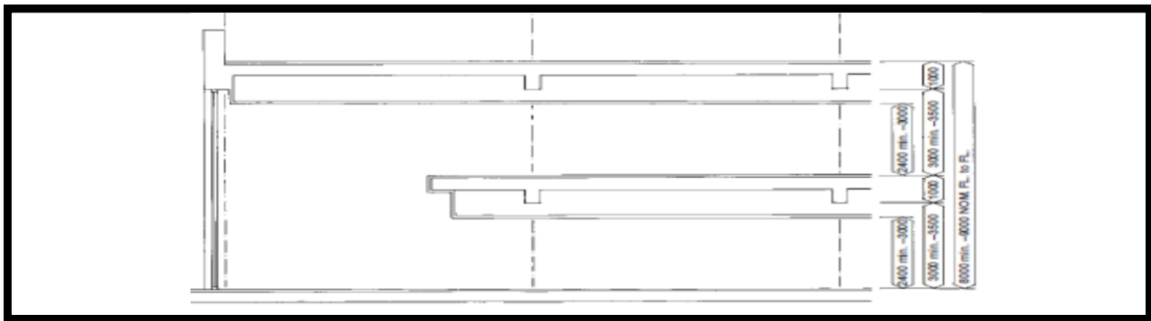
### • الوحدات التجارية

تقع المداخل الرئيسية في جميع المحلات الصغيرة على الممر التجاري الرئيسي أو على الممر الجانبي وبحسب كولمان فإن الأبعاد المثالية لوحدة التسوق هي أن يكون عرضها على الأقل يساوي ربع طولها و من الطبيعي اختلاف حجم و أبعاد فراغ التسوق تبعا لنوع التسوق الذي تحتويه فيتتبع حجم وحدات التسوق بين صغيرة و متوسطة و كبيرة.



شكل (٤-٣) أبعاد وحدات التسوق.

ارتفاعات المتاجر : يبين الشكل الارتفاع بحسب كولمان لوحدة تسوق تتألف من طابقين بحيث يبلغ ارتفاع الطابق الواحد من ٢,٤ - ٣م.



شكل (٥-٣) ارتفاعات المتاجر.

## • العناصر المتواجدة بالفراغات العامة في المراكز التجارية

مثل الحدائق الداخلية وتوفير الوسائل الارشادية المختلفة لتسهيل الوصول إلى مختلف المتاجر وفقا لأنواعها المختلفة، مناطق للجلوس وألعاب الأطفال وألعاب الفيديو . كذلك يعتبر الماء من المعالم الجذابة للغاية في مراكز التسوق ولذا وجود النفورات يعتبر من الأشياء المفضلة ، هذا وتعتبر الموسيقى الخفيفة من العناصر المفضلة في مراكز التسوق المغلقة لما لها من تأثير جيد على نفسية المتسوقين و توفير مناطق جلوس و استخدام نظام للنداء العام إضافة إلى توفير وحدات للتليفون.

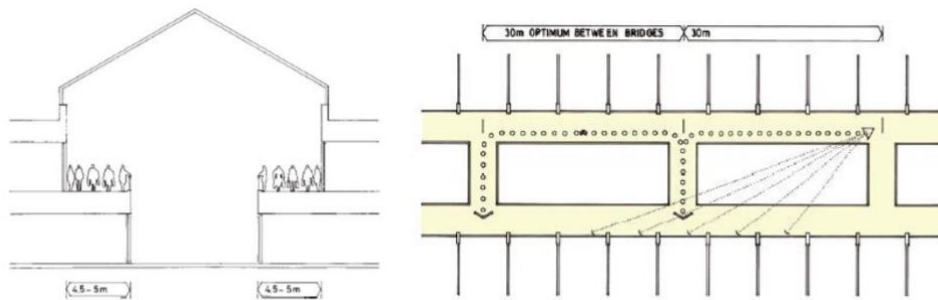


شكل (٦-٣) علامة مميزة وعنصر جذب – نافورة مياه.

## • الممرات التجارية

الممرات هي العنصر الذي يحدد شكل التسوق و تتكون 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 و أن كان ذلك غير مرغوب فيه.

و يؤخذ عند تصميم ممرات التسوق حجم المركز و عدد المتسوقين بحيث لا يقل عرض الممر الرئيسي عن ٨ م و ألا يتعدى طول الممر التجاري ٢٥٠ م ويبين الشكل ممر تسوق بعرض ٤,٥ - ٥ م و يتسع لـ ٥ أشخاص أما التباعد الأمثل بين الجسور للانتقال المريح بين طرفي الفراغ و محاور بصرية جيدة هو ٣٠ م.



شكل (٧-٣) الممرات التجارية.

## الاشتراطات العامة لتصميم الممرات التجارية :

- يجب أن يكون تصميم الممرات التجارية بحيث توفر انسياب حركة المتسوقين لأقصى درجة.
- أن تكون في تخطيطها العام بسيطة و يسهل التعرف عليها
- يجب أن تكون الممرات التجارية ذات طابع مبهج يؤدي إلى الاستمتاع بالسير بها هذا إلى جانب توفير بعض الأماكن للراحة والاسترخاء و على هذا الأساس تعتبر الشجيرات الصغيرة و الزهور و

النافورات و التماثيل من الجوانب الأساسية الهامة بالممرات مع الحرص علي عدم حجب رؤية المتاجر

- يجب أن تؤدي نهايات الممر التجاري إلي عناصر الجذب بمركز التسويق.

#### أبعاد الممرات التجارية :

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

ثانياً: أطوال الممرات التجارية : يجب ألا يتعدى الممر التجاري عن 250 متر و إلا سوف يشعر المتسوق بالملل من طول الممر التجاري .

#### أشكال الممرات التجارية:

تأخذ الممرات التجارية أشكالاً كثيرة فقد تكون خطية مستقيمة كما في مركز فيليزي بباريس أو خطية منكسرة علي شكل حرف L أو على هيئة حرف T أو دائرية تحيط بالبهو الداخلي للمول 0.

#### • عناصر الاتصال الرأسية

##### المنحدرات

تعتبر المنحدرات من أقدم طرق الصعود رأسياً خارج و داخل المباني إذ نحتها الإنسان البدائي في مسارات منكسرة أو ملتفة حول المرتفعات بدل من الخطوط العمودية شديدة الميل و قد استعملها المصريون القدماء في بناء الأهرامات .

وللوصول إلى الميل المناسب لصعود السيارات و الأفراد تصمم المنحدرات بحيث تكون نسبة الارتفاع إلى الطول حوالي ١/١٠ أما بالنسبة إلى منحدرات المعوقين فيجب ألا تقل نسبة الارتفاع إلى الطول ١/١٢ و يجب أن يلي المنحدر بسطة أفقية عند بداية المنحدر ونهايته.

##### مزايا المنحدرات

- خدمة أعداد كبيرة من الأفراد في وقت واحد بدون انتظار.
- سهولة الاستعمال بواسطة كبار السن و مرضى القلب و المعوقين على كراسي متحركة.
- سهولة الاستعمال بواسطة الناقلات و الدراجات و السيارات و لذلك فهي ضرورة بالنسبة للكراجات متعددة الأدوار.

##### عيوب المنحدرات

- تشغل مساحات كبيرة من الفراغات الخارجية و الداخلية.
- احتمال الانزلاق و بالذات في حالات هطول الأمطار و الثلوج و كذلك في الظروف العادية لذا يلزم استخدام مواد تشطيبات خشنة للأرضيات.



شكل (٨-٣) المنحدرات في مركز تجاري.

### الأدراج

إن وضع الأدراج وعددها في هذه الأبنية مرتبط ارتباط وثيق بالحل المعماري بشكل أساسي وكذلك بالطابقية وبعدد الأشخاص المستخدمين للمبنى.

- يتعلق عدد وعرض الأدراج بالمداخل والمخارج بعد حذف ٣٣% من أجل الرفوف والطاولات.
- تتباعد بيوت الدرج مسافة من ٢٥ - ٣٠ م.
- ويمكن استعمال الأدراج في نفس الوقت كأدراج هروب، حيث يراعى في الانشاء أن تكون مقاومة للحريق ومقاومة للعوامل الخارجية.
- توفير مجموعة من المصاعد بالقرب منها خدمات وحمامات.
- يفضل أن يكون الدرج وخاصة أدراج الهروب لأنها أسهل في الحركة وأسرع.

### المصاعد

يوصى دائما باستخدامها لأنها تشغل حيز اقل بكثير مما تشغله السلالم المتحركة و هي اقل في تكلفة التشغيل من السلالم المتحركة و تنقل معظم احتياجات المتسوقين من عربات الأطفال الى الكراسي المتحركة كما تتميز بأنها أسرع من السلالم المتحركة.

و نجد 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.

### أنواع المصاعد

١. مصاعد ركاب عادية :- وهي المصاعد التي تستخدم لنقل الأفراد فقط.
٢. مصاعد بضاعة :- تستخدم لنقل الأحمال والبضائع والأمتعة ويكثر استخدامها في المراكز التجارية والفنادق الضخمة وتمتاز بكبر حجمها .
٣. مصاعد السيارات :- توجد غالبا في جراجات السيارات متعددة الطوابق لتسهيل تحرك السيارات بين الطوابق المختلفة.

### أنواع المصاعد حسب تكنولوجيا التشغيل:

١. مصاعد تعمل بالجر بالحبال.
٢. مصاعد ترفع بالتروس.
٣. مصاعد هيدروليكية.

## الاحتياجات المعمارية للمصاعد:



١. غرفة الماكينات
٢. بئر المصعد.
٣. الكابينة.
٤. الأبواب و تجهيزات الوقوف في كل دور.
٥. الفراغ أسفل المصعد.

## الخصائص التي تحكم تصميم المصعد:

هناك خصائص متعددة ومتغيرة تتحكم في تصميم المصعد

١. حجم وشكل العربة ( مركبة المصعد
٢. سرعة المصعد .).
٣. عدد المصاعد المطلوبة في المبنى.
٤. موقع آلة المصعد .
٥. أماكن المداخل في كل مبنى.

شكل (٣-٩) مصاعد في مركز تجاري.

## الأدراج المتحركة

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 وتكون ضرورية لتقديم الخدمة المستمرة و السريعة والمريحة لعدد كبير من الأفراد في نفس الوقت وتوضع في وسط المبنى وبشكل مرئي منذ المدخل وبميل  $30^\circ$  ، بحيث أن يتميز بالطول والسرعة والأمان وعمق الدرج  $0,40$  وعرضها  $0,6$  م أو عادة  $0,80$  م والسرعة  $0,5$  متر/ث، أما من أجل الارتفاعات الكبيرة  $0,2$  م/ث.

## الأدراج المتحركة في الأماكن العامة

١. تستعمل الأدراج الميكانيكية في حالة الكثافة الكبيرة والمستمرة لمرور الأشخاص مثل المراكز التجارية والمنشآت العامة والمطارات ومحطات القطارات ويتم تحديد موقعها استناداً إلى التصميم المعماري.
٢. ويتم حساب عرض الدرجة وارتفاعها للدراسة الخاصة بكل منها ولا تعتبر كأدراج عادية في أنظمة الشرطة.
٣. ويكون استخدام الدرج المتحرك دائما في اتجاه واحد إما صعودا أو نزولا والتحكم أوتوماتيكي بشكل كامل وبواسطة مؤقت تماس وبالبرمجة وان العمل المتقطع يتم بواسطة حجيرات فوتوكهربائية أو بنماس مع الأرض.
٤. توضع في كافة الطوابق حيث يمكن أن يتغير العرض أو السرعة في حالة الضرورة.
٥. تتحرك أول درجتين و أول درجتين أفقيا و ذلك لعملية الصعود و الاستقرار على الدرج و ذلك لتلاشي حدوث حوادث الوقوع وعدم الاتزان .
٦. السرعة الدولية للأدراج المتحركة  $0,5$  في الثانية.
٧. للمرور من الأرض الثابتة الى الشريط الدوار يمد مقبض الدرابزين  $80$  سم على الأقل قبل المشط.
٨. يتحرك المشط الدوار حركة ثابتة بنفس السرعة مع الدرجات لتلاشي حدوث حالات الوقوع.

## أنواع الأدراج المتحركة من حيث الشكل

- الأدراج المستقيمة: يكون شكلها في المسقط الأفقي عبارة عن شكل مستقيم .
- الأدراج المائلة: يكون شكلها في المسقط الأفقي عبارة عن شكل منحنى الدرج المتحرك يأخذ الشكل المنحني.



شكل (١٠-٣) أدراج متحركة في مركز تجاري.

### • دورات المياه

يجب توفير دورات المياه وبفصل تام لكلا الجنسين، بالإضافة إلى تجهيزات الشرب، ومجموعة أحواض للغسيل مع التدعيم بالماء الساخن.

### • خدمة المركز التجاري

يشتمل تقديم الخدمات إمداد المتاجر بالبضائع ، وأيضاً التخلص من المهملات والنفايات ، حيث يجب العمل على تسهيل خدمة سيارات البضائع وتوفير أماكن لها مع العمل على سهولة استلام وتسليم البضائع ، على أن يراعى أن تكون هذه العمليات بعيدة عن نظر المتسوقين أو عن أماكن دخولهم إلى المركز التجاري.

### أماكن الخدمات

يمكن أن تكون الخدمات في مستوى الدور الأرضي أو القبو.

أولاً : الخدمات في مستوى الدور الأرضي : وهي أُرخص شكل للخدمات إذ لا توجد تكاليف لإنشاءات أو تهوية في هذه الحالة ، حيث تتم خدمة تسليم البضائع من الطرق الخلفية ، ويكون هذا الوضع غير مناسب عند ارتفاع سطح الأرض.

ثانياً : الخدمات في منسوب القبو : تكون خدمات القبو عموماً هي النظام الأكثر كلفة بسبب تكاليف الإنشاءات والتهوية ، وتكون المداخل فيها أطول مما لو كانت بالدور الأرضي ، ولكننا نلجأ إليها في حالة ارتفاع منسوب الأرض.

وتكون على إحدى الصورتين الآتية

١. أن تتم الخدمة عن طريق القبو أسفل المركز التجاري ، وتكون هناك وسيلة ربط بين المتاجر العليا ، والمساحات المخصصة لهذه المتاجر بالقبو.
٢. أفنية الخدمات: حيث تقام على الحدود الخارجية لمراكز التسوق ، وعادة يتم حجبها بصورة جزئية عن المتسوقين، ويجب أن تخضع أماكن الخدمات وانتظار السيارات للمعايير الآتية:
  - أن تتحمل الأحمال الكبيرة لسيارات البضائع.
  - يجب أن تتناسب الأبعاد مع أبعاد أكبر الشاحنات المستخدمة.
  - اتخاذ الوسائل المناسبة لمواجهة حالات هطول الأمطار.

## الخدمات الميكانيكية:

إن الغرض من الخدمات الميكانيكية هو جعل التسوق أكثر راحة كلما أمكن ذلك ، ولذلك فهي مهمة لنجاح مركز التسوق وبنفس أهمية التصميم المعماري الجيد ومراعاة القيم الجمالية . ومثال ذلك عندما يكون المركز التجاري رطباً حاراً فإنه لن يجذب المتسوقين مهما كان تصميمه جيد ، وتطلق الخدمات الميكانيكية على الخدمات في النطاقات التالية:

- تكييف الهواء – التهوية
- أنظمة مكافحة الحريق

## • تصميم المكاتب الادارية

نظراً للاستخدام المتعدد أو لتوفير أكثر من وظيفة للمباني التجارية عمد إلى إضافة أجزاء تخصص للاستعمال المكاتب الادارية بكافة أنواعها من شركات ومكاتب متخصصة وعيادات أطباء، وزودت بعناصر الحركة الرأسية لتوفير الراحة والسرعة في الحركة وعادة تكون المكاتب العلوية فوق الطابق الرابع.

وتخصص مساحات مناسبة لكل مكتب حسب الاستعمال كما يراعى توفير الاضاءة والتهوية الكافيين، والمساحة المطلوبة للجلوس والوقوف بسهولة تقاس أصغرياً بالمسافة بين الشخص والمقعد، وهذا يتوقف أيضاً على الوضعية، أمام الجدران أو أمام طاولات أخرى أو التجهيزات الأخرى.

وتنقسم المكاتب من حيث التصميم إلى قسمين رئيسيين:

### ١. التصميم المغلق

وهو التصميم المحدد، أي محسوبة مساحاته واستخداماته وعدد الموظفين فيه ولذلك يقوم المصمم بتوزيع وحل علاقتها الوظيفة ومن إيجابيات التصميم المغلق:

١. التحكم بالمجاورات.
٢. أكثر أمناً من التصميم المفتوح.
٣. أكثر خصوصية وبه فصل فيزيائي.
٤. نظام تقليدي أقرب إلى النفس.

الى جانب الايجابيات هناك سلبيات وهي:

١. أقل فاعلية من التصميم المفتوح وأقل مرونة.
٢. المنظر الداخلي للتصميم المفتوح أكثر جمالا.
٣. الحاجة إلى الأنظمة الميكانيكية كالتدفئة، وعند وجودها قرب النوافذ يجب ترك مسافة حرة بمقدار ٥٥سم.

### ٢. التصميم المفتوح

هي مكاتب مفتوحة على بعضها البعض بدون قواطع ويقسمها المستأجر حسب رغبته وقد تكون مفتوحة ولكن تكون الخدمات الرئيسية بها ثابتة، أو تكون مركزية للمبنى أي متجاورة مع مكاتب أخرى أو لكل مكتب وإيجابيات هذا التصميم:

١. توفير فراغات أكثر نشاطا.
٢. هناك قابلية للتغير.

٣. تعطي منظرا جميلاً وهي مفتوحة على بعضها البعض.
٤. تكلف طاقة أقل لعملية الحركة بينها.
٥. عدم توافر الخصوصية.

التكلفة العالية بالنسبة للمستأجر من سلبيات التصميم.

## • مواقف السيارات

اعتبارات تصميم مواقف السيارات:

١. توفير موقف سيارة لكل محل بالمجمع أو المركز التجاري.
  ٢. توفير مواقف سيارات لمرتادي المركز بواقع موقف سيارة لكل ٥٠ م<sup>٢</sup> من المساحة الإجمالية المخصصة للاستعمال التجاري بالمركز.
  ٣. سهولة حركة دخول وخروج السيارات من وإلى المواقف بحيث لا تعيق حركة المرور في الشوارع المحيطة.
  ٤. تخصيص مواقف لسيارات المعاقين بواقع ٥ % من المواقف العامة وبحد أدنى موقفين.
  ٥. في حالة عمل مواقف سيارات بالقبو لا يقل ارتفاع سقف المدخل وسقف القبو عن ٢,٥٠ متر.
  ٦. المداخل والمخارج:
- يجب أن تكون المداخل والمخارج بعيدة عن تقاطعات الشوارع حتى لا تؤثر على حركة المرور.
  - يجب أن تحقق المداخل والمخارج تجنب التعارض مع حركة المرور العادية في الشوارع.
  - يجب وضع المداخل والمخارج في الجانب الأيمن وسط المباني بالشوارع.
  - في حالة كون الشارع اتجاه واحد فإنه يقترح أن يكون المدخل والمخرج يسار الشارع ، ألن حركة الدوران لليسر أسهل من حركة الدوران لليمين فضلا عن أن مسافة الرؤية بالنسبة للدوران لليسر أفضل منها في الدوران لليمين.
  - يجب ألا يقل عرض المدخل أو المخرج عن ٣,٥ م.
  - في حالة ما إذا كان المدخل والمخرج معا من فتحة واحدة فلا يقل عرض الفتحة عن ٧,٥ متر ويوضع فاصل لحركة المرور لا يقل عن ٥٠ سم.



شكل (٣-١٢) مواقف سيارات في الداخل لمركز تجاري.



شكل (٣-١١) مواقف سيارات في الخارج لمركز تجاري

## ٣-٣ تنسيق الموقع

أولاً: خارجياً : استخدام الأشجار الطبيعية وأشجار لا تحتاج الى الكثير من العناية ، يجب أن توزع بشكل يؤكد الممرات مع تظليل أماكن الجلوس.

ثانياً: داخلياً : يجب أن يشمل العديد من العناصر النباتية والمائية وتغير المستويات والألوان كما يجب أن تشمل علي مقاعد داخلية.

الإضاءة : يجب أن تكون مناسبة للشجيرات والزهور ويجب ألا يؤدي استخدام الشجيرات إلى إحداث تشويش على رؤية المتاجر واللافتات الداخلية ، ويجب أن تتحمل الشجيرات والمزروعات الحرارة والرطوبة الداخلية ويفضل استخدام نباتات دائمة الخضرة ، كذلك يجب أن تعطي الحدائق انطباعاً جيداً للمتسوقين وتدفعهم للصعود إلى الأدوار العلوية.

اللافتات والعلامات الإرشادية : هي التي ترشد المتسوقين إلى أماكن واتجاهات معينة بمركز التسوق مثل أماكن الخروج أو دورات المياه أو سلال الهروب، يجب أن تكون الإرشادات بسيطة وبحروف واضحة ومن لون واحد تثبت على خلفية متبادلة معها، كما يجب أن تكون بعيدة عن متناول اليد على ارتفاع ٢,٥ م.

### ٣-٤ محاور الحركة

من أهم العناصر ولها دور كبير في نجاح المشروع أو فشله نظراً لضخامة عدد المستخدمين المتوقع فينبغي أن يتحقق أكبر قدر من الراحة للمستخدمين وأعلى كفاءة في الاستخدام كما يجب مراعاة الوضوح وسهولة الاستعمال والمرونة سواء في محاور الحركة الرأسية أو الأفقية لتلائم السعة المتوقعة كما يجب العناية بدراسة بداية المحور ونهايته لأنهما يشكلان مناطق قوية لوضع العناصر المهمة مع مراعاة وجود حركة جمهور وحركة عاملين.

### ٣-٥ توجيه المباني التجارية

يجب الأخذ بعين الاعتبار اتجاه كتلة المركز التجاري فيجب الابتعاد قدر الإمكان عن توجيه الكتلة على المحور الرئيسي شرق - غرب ، لأن الشمس في الصباح وفي الغروب تلج إلى عمق المبنى وتكون مزعجة وتسبب أشعة الشمس انعكاسات حادة ، وبالتالي يكون المحور الرئيسي جنوب - شمال ، وبذلك تلج الشمس إلى معظم الفراغات دون انزعاج.

### ٣-٦ الإضاءة

تختلف الآراء فيما إذا كان يجب توفير إضاءة طبيعية من عدمه في المركز التجاري ، ولذا فهناك اتجاهين في هذا النطاق.

- الأول : يعتبر أن ضوء النهار مرغوباً فيه من الناحية النفسية لخلق بيئة ملائمة للتسوق.
- الثاني : يفضل الإضاءة الصناعية.

ولكن مع ظهور الحاجة إلى الاقتصاد في الطاقة ، فإنه قد جرى التفكير في استخدام الإضاءة الطبيعية للمراكز التجارية ، حيث تميل المراكز التجارية الحديثة للجوء إلى الإضاءة الطبيعية ، ومن الممكن أن يتم ذلك عن طريق الأسقف الزجاجية ، ويشمل التصميم المعتمد على الإضاءة الطبيعية وسائل التحكم في التأثير الغير مرغوب فيه لأشعة الشمس ، ويتم التحويل إلى نظام الإضاءة الصناعية عند انخفاض معدل الإضاءة الطبيعية بنهاية النهار ، وذلك بواسطة خلايا كهروضوئية.

ولابد للممرات التجارية أن يكون لها مستوى إضاءة مرتفعة وذلك لأن مستويات الإضاءة المنخفضة للإضاءة في الممرات سوف يكون لها تأثير يبعث على الكآبة والاحباط لدى المتسوق ، والمطلوب أن يسود شعور التشويق والجاذبية لدى المتسوق.

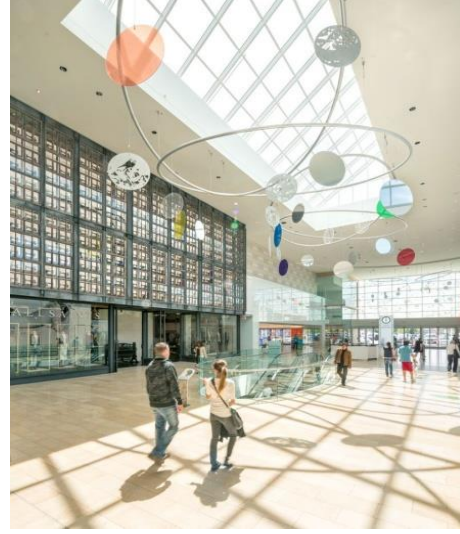
### أسس تصميم الإضاءة في المركز التجاري.

- يجب أن تدرج شدة كثافة الضوء فتزداد اتجاه المداخل والمخارج
- يجب أن تصمم نظم الإضاءة العامة بنظام تحويل يعمل أوتوماتيكياً.
- تصمم الإضاءة العامة بتأثيرات خاصة للإضاءة القوية للإعلانات والنباتات وأماكن الجلوس واللوحات الجدارية والأواح الديكور.

- يجب أن تتوفر الاضاءة لأغراض الأمن بحيث تترك بعض المناطق مضاءة في غير ساعات التسوق.
- يجب تزويد مركز التسوق في مناطقه المختلفة بإضاءة طوارئ من نظام تشغيل بطاريات ويجب أن تكون حجرة البطاريات على حائط خارجي وتزود بتهوية طبيعية وميكانيكية للتخلص من الأدخنة.



شكل (١٤-٣) اضاءة صناعية.



شكل (١٣-٣) اضاءة طبيعية.

### ٧-٣ النفاذية في المراكز التجارية

و هي معيار تحديد حركة الانسان المريحة داخل المكان سواء كانت:

#### • النفاذية الحركية

هي قدرة الانسان للوصول إلى الأماكن مع إتاحة فرص عديدة ومتنوعة لهذا الوصول وتوافرها يؤدي لراحة مستخدم مركز التسوق و تتضمن النفاذية الحركية الحركة الأفقية و الرأسية داخل المبنى.



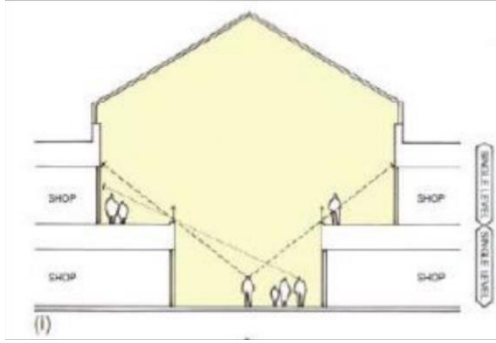
شكل (١٥-٣) النفاذية الحركية لالطابق الأرضي لمركز تجاري.

**الحركة الأفقية :** تنقل الأفراد ضمن الطابق الواحد في المركز و لتعتبر الحركة مريحة يجب أن تكون واضحة و انسيابية بالإضافة إلى الاتصال المريح مع العقد سواء بين المدخل الفراغ المركزي أو فراغات التسوق مع مراعاة أسس التصميم السليمة لحركة المتسوقين بحركة متصلة و مريحة.

**الحركة الرأسية :** وتتضمن عناصر الحركة الرأسية المصاعد الأدراج و الأدراج المتحركة و كلما كانت عناصر الاتصال الرأسي واضحة و مرنة كلما كان هناك وضوح في الاتصال الفراغي و سهولة التنقل بين الطوابق العليا.

### ● النفاذية البصرية

وجود عدد من البدائل للوصول من نقطة لأخرى و لا بد أن تكون هذه البدائل مرئية فوجود الأنشطة ضمن فراغات المبنى و إمكانية الاتصال البصري مع باقي الفراغات و الطوابق المختلفة يعمل على إثراء الأنشطة العامة و بالتالي يزيد من فاعلية الفراغ اجتماعيا و وظيفيا.



شكل (١٧-٣) الامتداد البصري داخل مركز تجاري.

شكل (١٦-٣) النفاذية البصرية.

أهم عناصر النفاذية البصرية هو الفراغ التفاعلي المركزي حيث يساعد على تحقيق الاتصال البصري ضمن الطابق الواحد و الطوابق المختلفة و من المستحسن تصميمه ضمن الأشكال الهندسية المنتظمة غير المعقدة بحيث يحقق الانفتاح الفراغي و أيضا وضوح عناصر الانتقال الرأسي.

و إن وضوح الاتصال الفيزيائي وسهولة الوصول للطوابق العلوية وتجنب انعزالها بالتقليل من ارتفاعاتها والسماح بالاستمرارية البصرية و الفراغية عبرها.

### ٨-٣ الناحية الجمالية

تعتبر من أهم عوامل الجذب حيث أن الناحية الجمالية تشكل عامل جذب محيط بالمشروع فيراعى أن يكون النسيج المحيط بالموقع يمثل إطلالة جيدة ومتميزة سواء بالمساحات الخضراء أو جمال الطرق المؤدية له أو ربطه بمناظر طبيعية كالبساطين والحدائق.

### ٩-٣ التنوع في التشكيل المعماري.

#### ● التكوين

إن درجة التنوع في التشكيل المعماري هي أحد أهم الخصائص المتعلقة بالشكل المعماري للمبنى. و هي غالبا ما تكون محصلة المتغيرات الأخرى ( المقياس، النسب، الكتلة، الاتزان، التكرار، الإيقاع) فهي جميعا تستخدم للوصول للتنوع.

و عند تصميم مبنى مكون من كتلة واحدة منفردة تكون عمارة غير إنسانية و غير ملائمة بيئيا أما عند تجزيء المبنى لأكثر من كتلة تعمل قوى التجاذب بينهما حسب نظريات التقارب التي توحى بوحدة الفراغ وحسب قوانين التناظر والانغلاق. وعندما تكون الكتل أكثر تعقيدا و تشكيلا كلما ازدادت الفراغات الصالحة للاستخدامات الانسانية و الأنشطة الاجتماعية.



شكل (١٨-٣) تنوع في التشكيل المعماري لمركز تجاري.

إن الأثر الاجتماعي للتصميم المؤلف من كتل الصغيرة منسجمة مع بعضها بدلا من تصميم كتلة واحدة ضخمة أفضل حيث يؤدي:

١. وجود محاور أكثر للعبور ضمن المشروع.
٢. المرونة و الايقاع بين وحدات المخازن التجارية و الفراغات البيئية التي تكونها فيما بينها.
٣. إيجاد فراغات تفاعلية ثانوية تعزز العلاقات الاجتماعية.
٤. تسهيل القدرة للتغيير والتجديد المستمر للكتل.
٥. يزيد من إمكانية التنوع في الاستخدامات.
٦. تحقيق الاستدامة البيئية من خلال الاضاءة و التهوية المناسبة.

كما أن التنوع في الاستعمالات والمعاني والمفاهيم التي ترتبط بالمكان يؤدي إلى تنوع في التشكيل المعماري و هنا يظهر ارتباط مفهوم مراكز التسوق الوثيق بالنواحي التصميمية و الأمور الجمالية التي تجعله نقطة جذب للمستخدم فكلما ازدادت جمالية التشكيل المعماري للمبنى ازدادت أهميته كمركز جذب اجتماعي.

## • الواجهات الخارجية

لتصميمها المعماري و إكسائها تأثير كبير على إقبال الزائرين على المركز من خلال الانطباع الأول التي تعطيها و تعريفها بالمركز قبل الدخول إليه ، ويرتبط تصميمها بالطابع الخاص المراد إعطائه للمركز.



شكل (١٩-٣) واجهات مختلفة لمراكز تجارية.

## تشكيل الواجهات

يعتبر المشروع على صلة وثيقة بالعنصر البشري من خلال الأنشطة الانسانية المختلفة التي يقدمها وبالتالي لا بد أن تحترم الواجهات المقياس الانساني في أبعادها بالإضافة إلى أن يتوفر فيها صراحة التعبير عن العناصر التي تحتويها.

كما يجب أن يراعى ارتباط العناصر المختلفة للمشروع بحيث يترك فيها أثرا جميلا ومحبا إلى النفس وذلك من خلال دراسة الواجهات بعناية أيضا يجب أن تكون جذابة تعمل على جذب المتسوقين للمركز التجاري وتكون

تشطيباتها من المواد ذات الجودة العالية وسهلة للصيانة وتحمل الأحوال الجوية المختلفة وتأثيرات الإشعاع الشمسي.

## • المدخل

هو فراغ معماري ينقل الانسان حركيا وبصريا من الفراغ الداخلي أي المبنى نفسه وَّ و بصريا حسب دراسة المعايير التصميمية للأسطح الجدارية الداخلية فإن المدخل يصنف وفق تصميمه المعماري ل:

١. المدخل المستوي.
٢. لبارز عن مستوى الدخول.
٣. المتراجع عن مستوى الدخول.

و يفضل في المراكز التجارية أن يكون المدخل متراجعا أو بارزا عن مستوى الدخول و ذلك للتأكيد عليه ووضوحه من بعيد و إعطاء حركة في الواجهات الخارجية.



شكل (٢٠-٣) التصميم المعماري لمداخل مراكز تجارية على مستوى و متراجعة و بارزة عن مستوى الدخول.

أما تبعاً للوظيفة فتقسم المداخل إلى: مدخل الزوار، مدخل العاملين، مدخل الخدمة.

## ٣-١٠ الوضوح

وضوح الفرص والإمكانيات التي يوفرها المكان و التي من خلالها يرسم المستخدم صورة ذهنية للمكان إما من خلال:

### ١. توافق استقراء الوظيفة من التكوين

و هنا تبرز أهمية ظهور مركز التسوق كتكوين مميز و علامة تجارية من حيث التصميم و التوجيه كي يستطيع الناس تحديد وجهتهم إليه من بعيد.

### ٢. استقراء عناصر التصميم

- المسارات.
- الحدود.
- العلامات المميزة.
- نقاط التجمع.
- المناطق.

و تساهم هذه العناصر في تحقيق الوضوح و الاستقراء لزاكري المركز بالإضافة لفهم المكان والإحساس بالأمان والانتماء.



شكل (٢١-٣) وضوح عناصر التصميم (المسارات، الحدود، عناصر الانتقال) ضمن المركز التجاري.

### ١١-٣ الفاعلية

ويتم ذلك من خلال تكامل الفاعلية التصميمية و الفاعلية الاجتماعية.

#### • العوامل المؤثرة في الفاعلية الاجتماعية:

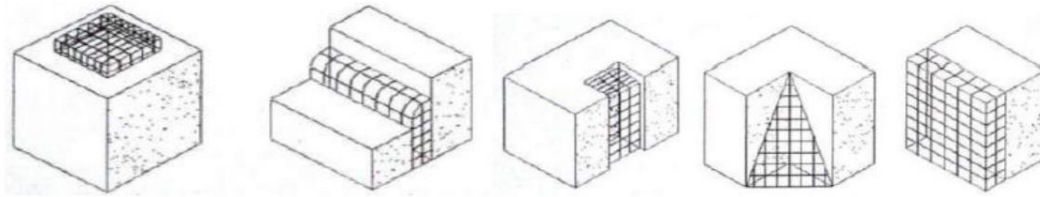
##### ١. الفراغات التفاعلية (التعايشية):

هي الفراغات التي تؤدي وظيفتها بواسطة أنظمة المعلومات و قد تحتوي على وظائف متعددة تحت سقف واحد و هي توفر بيئة سريعة الاستجابة و فاعلة وداعمة من أجل تحقيق أداء أفضل لمستخدمي المباني. وبالتالي يجب مراعاة وجود و تصميم فراغات تفاعلية موجبة واضحة التشكيل و قابلة للاستخدام النفعي، تؤمن سهولة الحركة وتساعد على تكوين نشاطات تفاعلية جماعية و يمكن أن تكون محتواة ضمن فناءات اجتماعية ممرات حركية كأن تتصل الكتل المتقابلة التي تحيط بالفناءات التعايشية في الطوابق العليا عن طريق جسور متنوعة تغني القيمة التكوينية.



شكل (٢٢-٣) الفراغات التفاعلية التعايشية بأشكالها المختلفة في المراكز التجارية.

و إن تلك الفراغات مكملية لحركة المتسوقين أثناء عملية الشراء و تختلف باختلاف حجم مركز التسوق فكلما ازد حجمه زادت نسبة الفراغات التعايشية المركزية والثانوية حيث تشكل تقريبا نسبة ١٥-٣٠% وترتبط بمسارات الحركة والعقد.



شكل (٢٣-٣) التكوينات المركبة و البسيطة للفناءات.

أنواع الفراغات التفاعلية ( التعايشية) ضمن مراكز التسوق.  
١. الفراغ الرئيسي:

فراغ تفاعلي هام جدا للقاء التواصل والانتقال من المدخل إلى مسارات الحركة يحتوي على الاستعلامات والعناصر التزيينية والتشجيرية بالإضافة لمقاعد الاستراحة و قد يتواجد بها أنشطة ،عروض موسيقية، حملات خيرية، كافيتيريا و معارض للسيارات و يفضل أن يكون الفراغ مركزي بحيث تتوجه فراغات المركز الداخلية و المحلات التجارية نحو ذلك الفراغ المسيطر و تنصب فيه باقي الفراغات الثانوية الأخرى و تندمج معه كفراغ هام مكانيا ووظيفيا و يجب مراعاة التصميم بحيث يكون شكلا منتظما وواضحا لتصبح الحركة فيه و محاور الحركة مع الفراغات الأخرى مريحة وواضحة يحتل النسبة المئوية الأكبر.



شكل (٣-٢٤) فراغ مركزي في مركز تجاري.

٢. الفراغات التفاعلية الثانوية و أماكن الاستراحة:

يجب ان تتوافر في جميع الطوابق لتؤمن التواصل الاجتماعي المتعة و الراحة أثناء التسوق و يتم اختيار موقعها و تصميمها حسب المتطلبات الوظيفية لتزيد من فاعلية المركز الاجتماعية.



شكل (٣-٢٥) أماكن استراحة موزعة ضمن ممر.

٣. فراغات لعب للأطفال:

لها انعكاس اجتماعي مهم على الأطفال بالتواصل و قضاء وقت ممتع و على الأهل أيضا ويجب مراعاة عامل الأمان و المراقبة عند تصميمها و يفضل أن تكون قريبة من الفراغ المركزي أو فراغات واضحة.



شكل (٢٦-٣) فراغات لعب للأطفال.

#### ٤. فراغات تفاعلية خاصة بالعاملين:

يجب وجود مثل تلك الفراغات لأنه يساعد على تواصل اجتماعي بين العاملين ضمن المركز الواحد في المراكز التجارية الحديثة و كانت موجودة في الأسواق القديمة بحيث يخلق علاقات اجتماعية فريدة ضمن مكان العمل فعلى سبيل المثال وجود فراغات ضمن السوق تعزز العلاقات الاجتماعية بين التجار.

#### ٥. فراغات تفاعلية خارجية:

تقام فيها النشاطات الخارجية و الحفلات مثل الحدائق التيراسات و أماكن استراحة خارجية.

#### ٢. الأنشطة الجاذبة

احتواء المباني على أنشطة تساهم في زيادة فعالية فراغاته و تناسب كافة الفئات العمرية لأفراد المجتمع و من خلالها يتم تكوين عائلات إنسانية وتطوير الفرد و قدراته بالإضافة للترفيه و البقاء بالمركز لمدة أطول.

و في عصرنا يجري دمج التسوق وظائف أخرى مثل الترفيه و الأنشطة الاجتماعية المختلفة كالاحتفالات و المسابقات بهدف جعل الأفراد يشعروا بأنهم انتقلوا خارج مناطقهم الخاصة (الفردية) و يهدف إلى خلق شعور بإنشاء التواصل مع الآخرين ، بالإضافة إلى الشعور بتشارك الفراغ الاجتماعي.



شكل (٢٧-٣) الأنشطة الترفيهية ضمن المركز التجاري.

### ٣. التنوع في الاستخدامات.

أي إمكانية استغلال الفراغ و التنوع في الأنشطة التي تمارس في الفراغ أو على حدوده . و يؤدي لجذب فئات متعددة سواء عمرية أو اجتماعية فإن الاستخدامات المتنوعة تساعد على الاستعمال الأطول للفراغ من قبل مستعملين متنوعين و متعددين كوجود مقهى بالإضافة لنشاطات أخرى في نفس الفراغ.

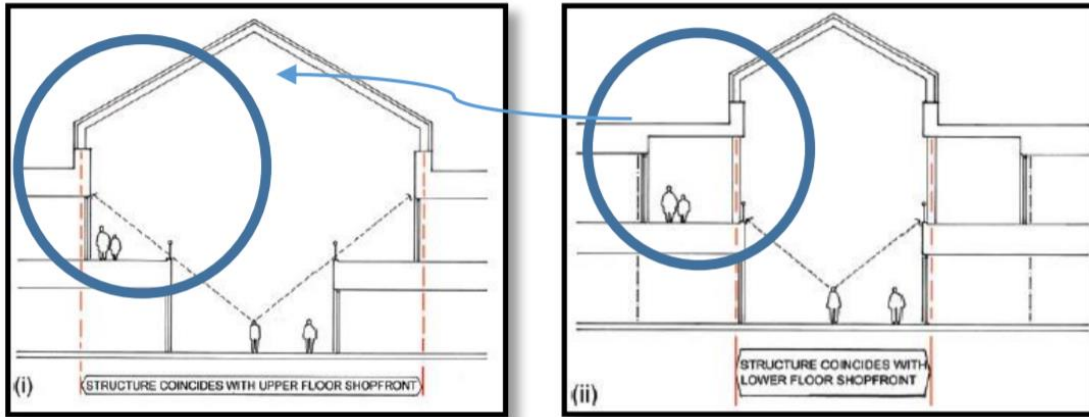


شكل (٢٨-٣) التنوع في الاستخدامات.

### • العوامل المؤثرة في الفاعلية التصميمية:

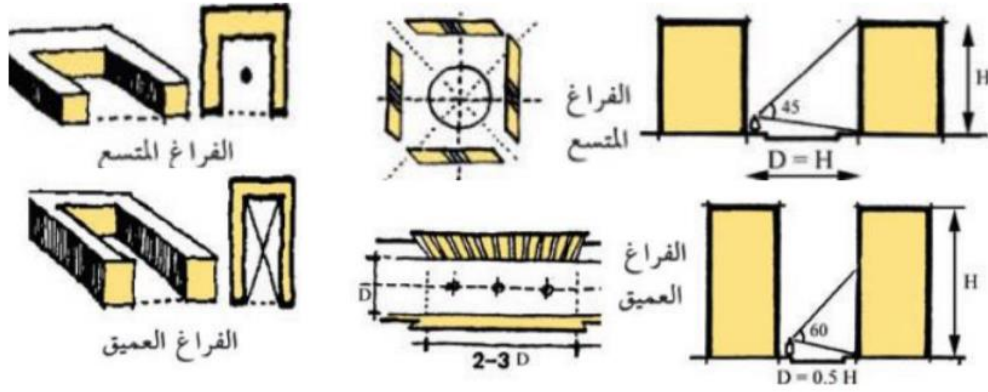
#### ١. الاحساس بالاتساع داخل المبنى:

ويجب على المصمم التركيز على ترسيخ الاحساس بالرحابة و الاتساع داخل المبنى من خلال النسب المعمارية للفراغات الداخلية واستخدام الألوان المناسبة و الابتعاد عن الفراغات التي تعطي شعور بالفراغ الضيق.



شكل (٢٩-٣) الفرق بين الفراغ المتسع و الضيق.

النسب المعمارية للفراغات: نسبة الفراغ هي العلاقة بين الطول والعرض و الارتفاع ان الأبعاد المفضلة للفراغ حتى يكون متسعا ١:١:١ أي أن يتساوى الطول والعرض الارتفاع.



شكل (٣٠-٣) نسب الفراغ المتسع و الفراغ العميق.

أما المتاجر فيجب أن تراعي المقياس الانساني في الارتفاعات حيث: الطابق الأرضي ٤,٥ – ٥ متر, الطابق الأول والمتكرر ٣,٧٥ – ٤,٥ متر, الطابق الأخير ٣ – ٤ متر.

## ٢. البيئة الداخلية (الألوان و الإضاءة)

تؤثر البيئة الداخلية (الجو الداخلي) على النشاط و التواصل الاجتماعي داخل الفراغ كالألوان والإضاءة و تميز المركز بإعطائه جوا خاصا.

### الألوان:

حيث يجب اختيار ألوان مناسبة بحيث يعتمد استخدام اللون بشكل رئيسي على نوع المعروضات و إن كان الغالب استخدام ألوان حارة وبراقة لجذب المستخدمين باتجاه المتاجر والمعرضات أما الألوان الباردة تستخدم بشكل خاص لإعطاء الاحساس بالاتساع و الفراغ (حسب البعد الوظيفي والجمالي للألوان في التصميم الداخلي المعاصر).



شكل (٣٢-٣) استخدام الألوان الفاتحة لاعطاء اتساع للفراغ المركزي



شكل (٣١-٣) ألوان واجهات محلات.

### الإضاءة:

يكن تأثيرها الاجتماعي كونها أهم العناصر التي تؤثر في الإدراك البصري للفراغ و تنقسم إلى طبيعية و صناعية و تفضل الإضاءة الطبيعية في مراكز التسوق لإعطاء الشعور بالراحة والجو الطبيعي أما الإضاءة

الصناعية عند المخازن التجارية فيجب أن تكون مستوياتها ملائمة حيث تؤدي الإضاءة الضعيفة للكآبة أما الإضاءة الجيدة فتحقق الوضوح و التشويق لدى المتسوقين.



شكل (٣-٣٤) الإضاءة في مركز تسوق.

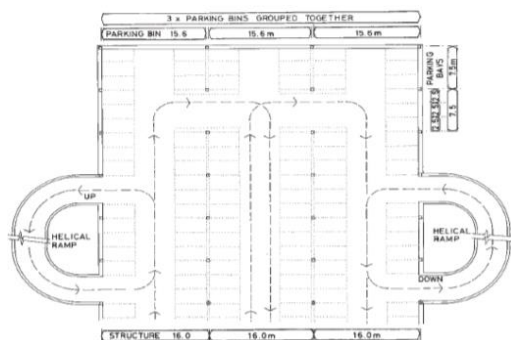


شكل (٣-٣٣) الإضاءة الصناعية بالقرب من المتاجر في مركز تسوق

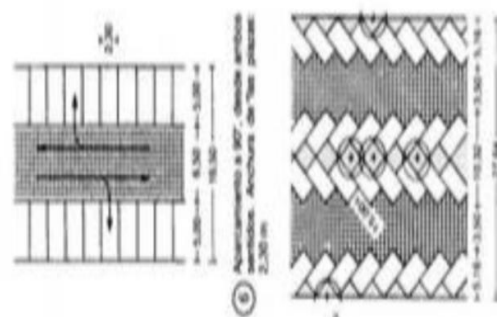
### ٣. العناصر الخدمية

تؤثر العناصر الخدمية في الفاعلية التصميمية للمركز و في راحة مستخدميه كمواقف السيارات و عناصر أخرى و لكي تكون مواقف السيارات فاعلة اجتماعيا يجب أن تكون مجانية و تتوافر بعدد كاف و حركة مريحة و واضحة بالإضافة لتحقيقها للقياسات و المعايير المطلوبة حيث (٢,٥\*٥)م لكل سيارة بالإضافة لممر حركة يقدر ب ٤,٥ م في حال الحركة باتجاهين.

- فوق الأرض بشكل مائل أو مستقيم و يجب أن يكون قريب من مداخل المركز.
- طوابق تحت الأرض و هذا النوع جيد حيث يعمل على توفير المساحة الخارجية لباقي العناصر و الخدمات. يحدد عددها حسب مساحة المركز و متوسط الأعداد المتوقع زيارتها يوميا حسب المعايير التخطيطية لكل منطقة.

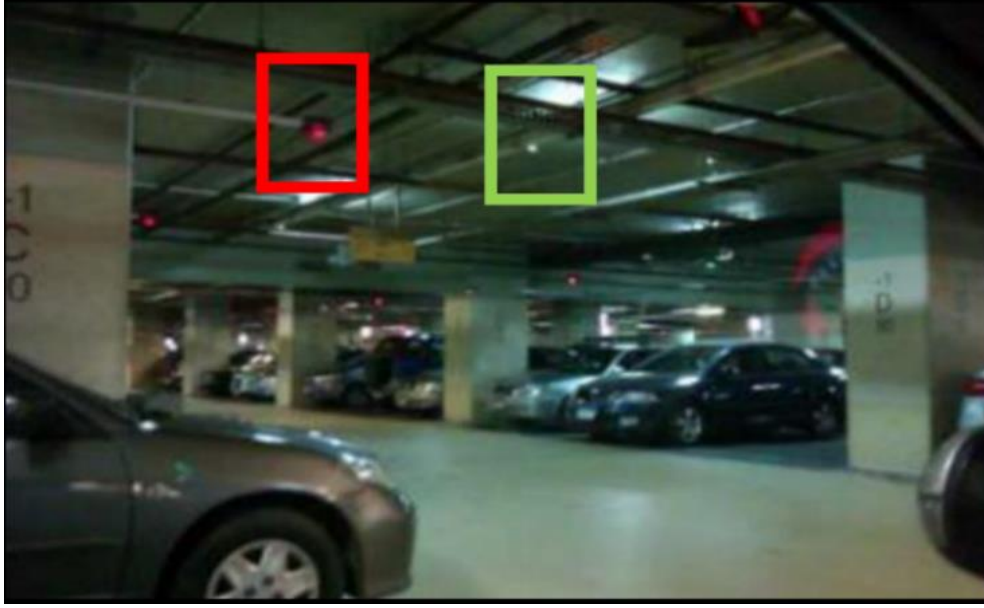


شكل (٣-٣٦) مواقف سيارات طابقية.



شكل (٣-٣٥) أشكال مواقف سيارات فوق الأرض

و بتصميم نظام استشعار فوق كل مكان مخصص لانتظار السيارات بحيث يعطي لون أخضر في حال خلو المكان و لون أحمر في حال انشغاله أو وضع بالونات تصعد وتهبط و ذلك للمساعدة على إيجاد موقف خالي بسهولة .كما ضرورة وجود فراغات انتقالية تفاعلية من المواقف إلى المركز و وجود التشجير بجانب المواقف ضروري لزيادة تأثيرها الاجتماعي و إبعاد الدخان عن المبنى بالإضافة لوجود بعض أماكن الانتظار واللوحات الاسترشادية.



شكل (٣٧-٣) الاستشعار عن بعد في موقف للسيارات تحت الأرض في مركز تجاري.

### ١٢-٣ الموقع و العلاقة مع المحيط

ان اختيار موقع مركز التسوق هو من أهم عوامل نجاحه فسهولة الوصول إليه من خلال الطرقات المحيطة هي عامل أساسي لتحقيق اندماج مركز التسوق مع المحيط بالإضافة إلى الشكل الخارجي وارتباطه مع النسيج العمراني.

و يتم تحقيق الurbanity من خلال مبدئين هما :

١. خلق نسيج حضري في مركز ال تسوق من خلال محاكاة الصورة العامة للمدينة داخله أي تحويل عناصر تلك المدينة الى داخل مركز التسوق فيصبح بذلك كمركز المدينة ويعطي احساسا و كأنك تمشي بشوارعها فمركز التسوق دون الاتصال بالنسيج العمراني المحيط لا يمكن أن يعتبر فراغ حضري عام هو فقط محاولة للتحضر داخل صندوق.

٢. تكامل النسيج العمراني و مركز ال تسوق : موقع مركز ال تسوق مهم جدا لتحديد درجة تكامله مع المحيط وتختلف إمكانية الوصول الى مركز التسوق سواء داخل المدينة أم خارجها.

ان وجود محاور تؤدي الى مركز التسوق في المنطقة يعمل على تسهيل الوصول و تجنب النهايات الميتة للمحاور ويجب أن تكون تلك المحاور واضحة وجاذبة لاستقطاب فئات المتسوقين المتعددة.

### ١٣-٣ مواد البناء وطرق الانشاء والأسلوب الانشائي.

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

- الطابع المعماري للمبنى الذي يريده المصمم.
- العامل الاقتصادي.

و يراعي في التصميمات الإنشائية أن تأخذ في الاعتبار تأثير الكوارث الطبيعية مثل انهيارات التربة والزلازل والسيول وغيرها.

### ٣-١٤ الاعتبارات و النواحي الأمنية

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

- فصل مناطق التردد الدائم أو المستمر للجمهور فتكون محددة وواضحة.
- وقوع أجزاء العرض المكشوف داخل كتلة بنائية.
- تقليل الفتحات الخارجية.
- تجهيز المبنى بتجهيزات فنية والنظم المتبعة للإنذار والمكافحة.

#### الأمان ضد الحريق

- فصل مخازن الوقود بوضعها تحت الأرض بعيدة عن المباني ما أمكن.
- فصل الجراجات في مباني مستقلة أو في البدرومات مع توفير وسائل الإنذار اللازمة.
- منع وجود أفران أو وسائل تسخين غير معزولة داخل المبنى.
- عمل ستائر حريق حديدية بين الفراغات التي يتجمع فيها الجمهور وبين المصادر المحتملة للحريق كما هو الحال بين خشبة المسرح وصالة الجمهور.
- تخصيص أماكن للتدخين داخل المبنى ومنع التدخين في غير هذه الأماكن
- الكشف الدوري والصيانة المستمرة على الكابلات والأجهزة الكهربائية.