

# جمهورية العراق

وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

وزارة الإعمار والإسكان

الهيئة العامة للمباني

## مدونة متطلبات الحيز الفضائي في المباني

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٢٠١



الطبعة الاولى

٢٠١٣م-١٤٣٤هـ



# جمهورية العراق

وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

وزارة الإعمار والإسكان

الهيئة العامة للمباني

## مدونة متطلبات الحيز الفضائي في المباني

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٢٠١



الطبعة الاولى

٢٠١٣م-١٤٣٤هـ



اللجنة العليا لمشروع المواصفات الفنية والمدونات العراقية

محمد صاحب الدراجي / وزير الاعمار والاسكان / رئيس اللجنة

استبقر ابراهيم الشوك / الوكيل الاقدم لوزارة الاعمار والاسكان

د.حميد علي عمران الانباري / عضو هيئة المستشارين / الامانة العامة لمجلس الوزراء

سعد عبد الوهاب / رئيس الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / رئيس اللجنة الفنية

حسين مجيد حسين / مدير عام الهيئة العامة للمباني / وزارة الاعمار والاسكان / مدير المشروع

رياض حمودي الوزيري / مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة البلديات والأشغال العامة

جلال حسين حسن / مدير عام شركة الرشيد / وزارة الصناعة والمعادن

لواء كريم العبيدي / وزارة البيئية

د.نمير خورشيد سعيد / قسم هندسة البناء والانشاءات / الجامعة التكنولوجية

رعد عبد الجليل عبد الامير / مدير عام دائرة التصميم الهندسية / وزارة الموارد المائية

صادق محمود الشمري / مدير عام شركة ابن الرشيد / أمانة بغداد

خضير عباس داود / مدير عام دائرة شؤون المحافظات غير المنتظمة في اقليم / وزارة العلوم والتكنولوجيا



الفريق العامل على إعداد

مدونة متطلبات الحيز الفضائي في المباني

الدكتورة / وحدة شكر محمود الحنكاوي

الدكتور / صفاء الدين حسين السامرائي

الدكتورة / أنوار صبحي رمضان القره غولي

الفريق المشـارك في إعداد مدونة

مدونة متطلبات الحيز الفضائي في المباني

المهندسة / لينا غانم يعقوب ججاوي

المهندسة / شيماء فاضل الكبيسي

المهندسة / طيبة عبد الله محمد

المهندسة / شذى سليم عبد الصاحب

الفريق العامل على تدقيق

مدونة متطلبات الحيز الفضائي في المباني

الدكتورة / سهى حسن الدهوي

الدكتور / حسن فيصل جعفر

الدكتور / محمد محمد رشيد

المهندسة / غيد باسل حميد

المهندسة / زينب محمد علي حسين



### اللجنة الفنية للمشروع

الخبير المهندس سعد عبد الوهاب / رئيس اللجنة  
الدكتور المهندس علي عبد الحسين مجبـل  
الدكتور الجيولوجي فراس فيصل عبد الحميد  
ر.مهندسين أقدم حسين محمد علي  
الدكتور المهندس خالد احمد جودي  
الدكتور المهندس خالد كامـل داود  
الدكتور المهندس رائد رمزي العمري  
الدكتور المهندس محمد صلاح سلمان  
ر.مهندسين أقدم داود عواد حمود  
الدكتور المهندس ليث خالد كامـل  
ر.مهندسين أقدم نيران حسين علوان  
ر.مهندسين جنان رضا محمد

### اللجنة الادارية للمشروع

الخبير المهندس حسين مجيد حسين / مدير المشروع  
الدكتور المهندس رائد حسن عبود  
م.ر.مهندسين الهام ابراهيم عبد الرزاق

### لجنة متابعة المدونة

الخبير المهندس جبار حمزة لطيف / رئيس اللجنة  
ر.مهندسين أقدم أوس بحر احمد



تقديم  
بسم الله الرحمن الرحيم

لَئِنْ كَانَ يَحِقُّ لِلأَمَمِ والأفْرادِ أَنْ تَفْتَخَرَ بِنْتاجِها الفِكرِيِّ والعِلْمِيِّ مِمَّا يُجَلِّي مَنَقِبَةً ظاهِرَةً، أو مَزِيَّةً يَصْغُبُ مَرَامُها، فلوزارة الاعمار والإسكان السَّبْقُ والقُدْحُ المُعْلَى في أَنْ تَكُونَ قد اضْطَلَعَتْ بأعباءِ قيادةٍ مهمّةٍ مشروعِ إصدارِ مُدَوّناتٍ ومواصفاتِ البناءِ في العراق. فانْبرَتْ لَهُ بعزيمةٍ ماضيةٍ وغايةٍ شَمَاءٍ لا تَقْفُ دُونَهَا غايَةً، بأنْ كَلَّفَتْ أُولي العِرْفانِ وأهلِ التحصيلِ في كُلِّ عِلْمٍ (من عُلُومِ مُدَوّناتٍ ومواصفاتِ البناءِ) مِمَّنْ هُمْ أَهْلٌ للأعدادِ، أَعانَهُمْ في ذلكَ نُظراءُ لَهُم بِالرَّأيِ والمَشُورَةِ مُدَقِّقِينَ عَمَلِ أَقرانِهِم، مُؤازِرِينَ لَهُم بِرأيِ حَصيفٍ ومَشُورَةٍ صَوابٍ.

فَسارَتْ عَمَلِيَّةُ إعدادِ كُلِّ مُدَوّنَةٍ على رَوِيَّةٍ يَحْدُوها عَقْدٌ مُوثَّقٌ، مُيَمَّمَةٌ سَمَتْ غايتها مُقْتَصَصَةً أَثَرَ تَجاربِ الآخرينَ في مُدَوّناتِهِم، تَنَحُّو نَهْجاً مُسَدَّداً. فَجاءَتْ حَسَنَةُ الدِّيباجَةِ، مُحْكَمَةُ التَّبْوِيغِ، مُطَرَّدَةُ الفُصُولِ، جَزِيلَةُ المَبْحَثِ، مَبْسُوطَةُ العِبارةِ، مُسْتَوْعِبَةٌ لأَطرافِ غاياتِها، على النَحْوالِ الذي بَيَّنَ يَدَيَّ قارئِها.

وما بَقِيَ على عاتِقِ الغيرِ إِلَّا الانتفاعُ من عُصارةِ الفِكرِ هذهِ بِجَليلِ المَنفَعَةِ وأَرْجَها، وأنْ تَتَضَافَرَ الجُهُودُ نَحْوَ جَعْلِها مَوْضِعَ التَّطْبِيقِ والإلْزامِ، بِنِيَّةٍ جازِمَةٍ حازِمَةٍ. وعندَ ذلكَ لَنْ يَغْدُو المَطْلَبُ صَعْباً في أَنْ يَأْتِيَ البناءُ في العراقِ مُحْكَمَ السَّماتِ والأَشْراطِ تخطيطاً وتنفيذاً وإشرافاً واستعمالاً.

ووزارةُ الإعمارِ والإسكانِ تَضَعُ هذهِ المُدَوّنَةَ لِبِنَةِ تَرْصُفِها لإِعْلَاءِ صَرَحِ رايةِ العِلْمِ والبناءِ في عِراقِنَا العَزيزِ، واللهُ المُوقِّقُ لِسِواءِ السَّبيلِ. إِنَّهُ نِعَمُ الهادي ونِعَمُ النصيرِ.

المهندس  
محمد صاحب الدراجي  
وزير الإعمار والإسكان  
رئيس اللجنة العليا  
لمشروع المدونات و المواصفات العراقية



## مقدمة فريق الإعداد

### بسم الله الرحمن الرحيم

يتطلب قطاع التشييد لأي بلد تنظيم و تنسيق كل ما يتعلق به من دراسات و تصميم وتنفيذ للارتقاء به وتحقيق صناعة بنائية متقدمة، لتبرز الحاجة الى وضع أسس موحدة يلتزم بها المتعاملون في هذا القطاع من خلال إعداد مدونات بناء متخصصة.

في ضوء ذلك، جاءت مساعي وزارة الاعمار والإسكان لإصدار مدونة البناء العراقية من خلال خطة معدة لهذا المشروع وبالتعاون مع جهات متعددة، ومكتب الاستشارات العلمية والهندسية في الجامعة التكنولوجية هو أحد هذه الجهات، إذ قام فريقنا بإعداد مدونة البناء العراقية/ الحيز الفضائي في المباني، وتم تدقيقها من قبل عدد من المختصين في مكتب الاستشارات الهندسية في كلية الهندسة/ الجامعة المستنصرية. وقد تم إعداد هذه المدونة بالاستفادة من آراء العديد من المهتمين في هذا المجال والجهات ذات العلاقة في قطاع التشييد وذلك عن طريق إقامة حلقة نقاشية لإبداء أي ملاحظات وآراء بصدها. وتجدر الإشارة الى ان هيكليّة مدونة الحيز الفضائي في المباني تتلاءم مع المدونات العربية والعالمية المتوافرة مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية العراق، إذ تضمنت أربعة أبواب رئيسة تتناول كلاً من هدف ومجال المدونة والتعاريف، والتصنيف الوظيفي للمباني، والأبعاد والمساحات العامة للحيز الفضائي في تلك المباني، فضلاً عن متطلبات فضائية عامة من وسائل الخروج الاضطراري وسهولة الوصول ومتطلبات دورات المياه ومواقف السيارات.

وإذ تضع وزارة الاعمار والإسكان هذا الجهد كطبعة أولى للمدونة يسرها استقبال اي ملاحظات مستقبلاً بصدها من اجل التطور المستمر نحو الأفضل شاكرين كل من ساهم في هذا العمل...ومن الله التوفيق.

أ.م.د. وحدة شكر محمود الحنكاوي

رئيس فريق الإعداد



## قائمة المصطلحات:-

- الأبعاد الفيزيائية/ المستقرة Structural/Statistic Dimensions
- الأبعاد الوظيفية/ الحركية Functional/Dynamic Dimensions
- احتساب حمل شاغلين Determination of Occupant Load
- اخمداد الحريق Fire Suppression
- ارتفاع الطابق Floor Height
- ارتفاع المبنى Building Height
- ارضفة التجهيز الصناعي Industrial Equipment Platforms
- انطلاقا Going
- بداية المخرج Exit Access
- البناء الواقع تحت الأرض Underground Building
- البناية الرابطة أو البناية الملحقة Anchor Building
- بناية المجمع التجاري المغلفة Covered Mall Building
- بئر الدرج Stair Enclosure
- تقليل الفضاء المفتوح Reduced Open Space
- تنظيم وسائل الخروج Arrangement of Means of Egress
- التوسع في نظام الرش التلقائي Automatic Sprinkler System Increase
- حاجر Barricade
- حافة الدرج Nosing
- حدود الموقع Building Line
- حمل شاغلين Occupant load
- حواجز حامية Guards
- الحيز الاجتماعي Social Zone
- الحيز الحميمي Intimate Zone
- الحيز الشخصي Personal Zone
- الحيز العام Public Zone
- الحيز الفضائي الإجمالي Space Gross Area
- الحيز الفضائي للطابق/ للطوابق الأرضية Ground Story, Ground Floor
- الحيز الفضائي للطابق/ للطوابق المرجعية Grade Plane Story or Grade Plane Floor

- خدمات الرعاية الشخصية Personal Care Services
- الخروج الاضطراري Means of Egress
- خط انحدار الدرج Pitch of Stair
- درابزون (محجر الدرج) Railing
- درج Stair
- الدرج المتحرك Escalator
- الدرج المشترك Common Stair
- درج خاص Private Stair
- دور الرعاية Residential Care
- دور السينما Motion Picture Theater
- ذوو الاحتياجات الخاصة (المعاقون) Disable
- زاوية الانحدار Angle of Inclination
- سرداب Basement
- السطح المرجعي Grade Plane
- السكن الدائمي Residential Permanent
- السكن المؤقت Residential Transient
- السلالم المدرجة Alternative Tread Device
- سلم Ladder
- سهل الوصول Accessible
- سهولة الوصول Accessibility
- شبكة الوحدة النمطية للفضاءات المكتبية Grid Modular for Office Building
- صحن/ بسطة landing
- صعدة/ قلبة الدرج Flight
- الطابق الوسطي Mezzanine
- الطاقة الاحتياطية Standby Power
- طبقة البناء (الطابق) Floor–Story
- الطريق العام Public Way
- عرض ممر التسوق Mall Width
- عزل الحريق Fire Separation
- الغبار القابل للاشتعال Combustible Dust

- فضاء المخرج Exit Enclosure
- فضاء عمل العاملين Employee Work Area
- الفعاليات والخدمات الساندة Guest Services
- فناء الخروج Egress Court
- فناء الطعام Food Court
- قائم الدرج Rising
- ماسورة الانزلاق Sliding Pipe
- المبنى Building
- مبنى غير محدد المساحة Unlimited Area Building
- المثنوى Boardinghouse
- المجمع التجاري المغلق Covered Mall
- محددات المساحة Area Determination
- مخرج Exit
- مخرج أفقي Horizontal Exit
- مخرج عمودي Vertical Exit
- مداس الدرج Tread
- المداس المستدق Winder
- مرفق Facility
- المساحة الإجمالية Floor Area Gross
- مساحة التأجير الإجمالية Gross Leasable Area
- المساحة الصافية Floor Area Net
- مساحة المبنى Building Area
- مساحة الملجأ Area of Refuge
- مسار الخروج Exit Passageway
- المسار المشترك للخروج الاضطراري Common Path Of Egress Travel
- مسافة انتقال الخروج الاضطراري Egress Travel Distance
- المسافة عن المخارج Distance to Exits
- المستوى المرجعي Grade Level
- مصعد Lift
- مقاومة الحريق Fire-Resistance

- المقياس الإنساني Human Scale
- ممر التسوق Mall
- ممر الخروج Passage Way
- ممر الدرج Stair Way
- ممر الوصول الى المخارج Access to Exits
- ممر Corridor
- ممرات سهولة الوصول Accessible Route
- منافذ الخروج Egress
- منحدر الطواريء Skid
- المنحدر المتدرج Stepped Ramp
- منحدر Ramp
- منشأ Structure
- منظومة التحكم بالدخان Compartment Smoke Control System
- منظومة الرش التلقائي Automatic Sprinkler System
- المهجع (الأقسام الداخلية) Dormitory
- مهرب طوارئ وفتحة إنقاذ Emergency Escape and Rescue Opening
- المواد الخطرة Dangerous Material
- المناطق العازل Barrier Zone
- النظام المغلق Closed System
- النهايات المغلقة Dead Ends
- نهاية المخرج Exit Discharge
- الوحدة السكنية Dwelling Unit
- وحدة سهل الوصول اليها Accessible Unit
- وسائل الخروج من البناية الرابطة Anchor Building Means of Egress

## المحتوى

|       |                 |
|-------|-----------------|
| أ- هـ | تقديم           |
| و- ط  | قائمة المصطلحات |
| ي- ل  | قائمة المحتويات |

| العنوان | رقم الصفحة |
|---------|------------|
|---------|------------|

### الباب الأول: عام

|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| 1-1  | مقدمة                                                   |
| 1/1  | 1-1 الهدف                                               |
| 1/1  | 1-1-2 المجال                                            |
| 2-1  | 2-1 تعاريف                                              |
| 2/1  | 2-1-1 تعريف الحيز الفضائي في المبنى                     |
| 2/1  | 2-1-2 أنواع الحيز الفضائي في المباني                    |
| 4/1  | 2-1-3 تصنيف الحيز الفضائي من حيث موقعه ضمن طوابق المبنى |
| 5/1  | 2-1-4 تعاريف المفردات والمصطلحات المعتمدة               |
| 11/1 | مراجع الباب الأول                                       |

### الباب الثاني: التصنيف الوظيفي للمباني

|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| 1-2  | 1-2 التصنيف الوظيفي العام                        |
| 1/2  | 1-2-1 تمهيد                                      |
| 1/2  | 1-2-2 ضوابط وشروط عامة                           |
| 1/2  | 1-2-3 المجموعة الأولى: الإدارة والأعمال          |
| 2/2  | 1-2-4 المجموعة الثانية: المباني التجارية         |
| 2/2  | 1-2-5 المجموعة الثالثة: مباني التجمعات العامة    |
| 4/2  | 1-2-6 المجموعة الرابعة: المباني التعليمية        |
| 5/2  | 1-2-7 المجموعة الخامسة: مباني الاستعمالات الخطرة |
| 7/2  | 1-2-8 المجموعة السادسة: المباني السكنية          |
| 9/2  | 1-2-9 المجموعة السابعة: المباني الصناعية         |
| 10/2 | 1-2-10 المجموعة الثامنة: المخازن                 |
| 11/2 | 1-2-11 المجموعة التاسعة: المباني المؤسسية        |
| 12/2 | 1-2-12 المجموعة العاشرة: مبان متنوعة             |

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 13/2 | 2-2 متطلبات وظيفية خاصة         |
| 13/2 | 1/2-2 تمهيد                     |
| 13/2 | 2/2-2 المجمعات التجارية المغلقة |
| 17/2 | 3/2-2 المباني العالية           |
| 26/2 | 4/2-2 البناء الواقع تحت الارض   |
| 29/2 | مراجع الباب الثاني              |

## الباب الثالث: الأبعاد والمساحات العامة

|      |                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/3  | 1-3 أبعاد ومقاييس عامة                                                                    |
| 1/3  | 1/1-3 ضوابط وشروط عامة                                                                    |
| 1/3  | 2/1-3 أبعاد جسم الإنسان                                                                   |
| 12/3 | 3/1-3 ابعاد الأثاث المستعمل                                                               |
| 12/3 | 4/1-3 الهياكل الإنشائية                                                                   |
| 16/3 | 2-3 ارتفاعات ومساحات الأبنية                                                              |
| 16/3 | 1/2-3 تمهيد                                                                               |
| 16/3 | 2/2-3 ضوابط وشروط                                                                         |
| 16/3 | 3/2-3 التعديل في الارتفاع                                                                 |
| 18/3 | 4/2-3 الطوابق الوسطية                                                                     |
| 19/3 | 5/2-3 أرضفة التجهيز الصناعي                                                               |
| 20/3 | 6/2-3 تعديل المساحات                                                                      |
| 21/3 | 7/2-3 المباني غير محددة المساحة                                                           |
| 23/3 | 8/2-3 بنود خاصة                                                                           |
| 26/3 | 3-3 تحديد أبعاد ومساحات الحيز الفضائي في المباني.                                         |
| 26/3 | 1/3-3 ضوابط وشروط عامة                                                                    |
| 27/3 | 2/3-3 تحديد أبعاد ومساحات الحيز الفضائي في مباني المجموعة الأولى (المباني الإدارية)       |
| 34/3 | 3/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الثانية (المباني التجارية)      |
| 38/3 | 4/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الثالثة (مباني التجمعات العامة) |
| 52/3 | 5/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الرابعة (المباني التعليمية)     |
| 56/3 | 6/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة السادسة (المباني السكنية)       |
| 65/3 | 7/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة السابعة (المباني الصناعية)      |

|      |                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 67/3 | 8/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الثامنة (المخازن)           |
| 70/3 | 9/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة التاسعة (المباني المؤسسية)  |
| 76/3 | 10/3-3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة العاشرة (المباني المتنوعة) |
| 83/3 | مراجع الباب الثالث                                                                    |

#### الباب الرابع: متطلبات فضائية عامة

|      |                                              |
|------|----------------------------------------------|
| 1/4  | 1-4 وسائل الخروج الاضطراري                   |
| 1/4  | 1/1-4 تعاريف                                 |
| 7/4  | 2/1-4 ضوابط وشروط عامة                       |
| 9/4  | 3/1-4 المتطلبات الفضائية للخروج الاضطراري    |
| 13/4 | 4/1-4 بداية المخرج                           |
| 22/4 | 5/1-4 المخرج                                 |
| 40/4 | 6/1-4 منفذ المخرج                            |
| 41/4 | 7/1-4 نهاية المخرج                           |
| 44/4 | 2-4 سهولة الوصول                             |
| 44/4 | 1/2-4 تمهيد                                  |
| 44/4 | 2/2-4 تعاريف                                 |
| 45/4 | 3/2-4 المتطلبات الفضائية                     |
| 56/4 | 3-4 متطلبات دورات المياه                     |
| 56/4 | 1/3-4 تمهيد                                  |
| 56/4 | 2/3-4 ضوابط وشروط عامة                       |
| 60/4 | 3/3-4 المتطلبات الفضائية                     |
| 67/4 | 4-4 مواقف السيارات                           |
| 67/4 | 1/4-4 تمهيد                                  |
| 67/4 | 2/4-4 متطلبات فنية عامة                      |
| 69/4 | 3/4-4 تحديد نصف القطر اللازم لانعطاف العربات |
| 73/4 | مراجع الباب الرابع                           |



## الباب الاول

### عام

#### 1-1 مقدمة

تحدد المقدمة هدف المدونة ومجالها وكالتالي:

##### 1/1-1 الهدف

###### 1/1/1-1

تهدف المدونة إلى بيان أبعاد الحيز الفضائي الدنيا الواجب تحقيقها في المباني بشكل عام، لتلائم الأغراض التي صممت لأجلها وطبيعة الاستعمال بعد الإنشاء، مع مراعاة المتطلبات الخاصة بالاحتياجات الوظيفية، والتشغيلية، والصحة والسلامة العامة.

###### 2/1/1-1

تعتبر هذه المدونة مؤشراً إلى الأبعاد والمعايير الدنيا التي لا يجوز تخطيها، وهي بذلك لا تشير إلى الأبعاد أو المعايير المفضل إتباعها في التصميم، ولا تكون معيناً في تصور الحيز الفضائي في الأبنية وكيفية استعماله.

###### 3/1/1-1

على الرغم من كون متطلبات الحيز الفضائي في المباني (بشكل عام) متشابهة في جميع أنظمة البناء لدول العالم، إلا أن هناك أموراً تتحكم فيها وقد تؤدي إلى تغييرها تبعاً للظروف الخاصة، كالمناخ، والعادات، وأسلوب الاستعمال، وتكوين الجسم الإنساني ... وغير ذلك، لذا يجب مراعاة هذه الأمور واتخاذ الحيطة عند تطبيق فقرات وبنود المدونة، بحيث لا تستعمل في غير الظروف التي وضعت فيها.

##### 2/1-1 المجال

###### 1/2/1-1

تتناول هذه المدونة الحيز الفضائي المصمم بقصد، والمتشكل من خلال إدراك العناصر المحيطة به ليتضمن بذلك الحيز الفضائي المسقف، سواء كان محاطاً بجدران أو بدون جدران، والحيز الفضائي غير المسقف المحصور ضمن جدران، إذا جرى استعمالهما بشكل دائم أو شبه دائم، لأغراض استعمالات الأبنية المنصوص عليها في هذه المدونة.

###### 2/2/1-1

فضلاً عما تقدم، تتناول هذه المدونة (بشكل محدود) متطلبات الحيز الفضائي للأعمال الخارجية الخاصة ذات الارتباط المباشر بالمباني وطبيعة استعمالها، كالممرات والادرج الخارجية، ومواقف السيارات.

في حالة تعارض بنود وفقرات هذه المدونة مع تعليمات وأنظمة رسمية أخرى مثل ما تضعه البلديات من أنظمة بناء، أو ما قد يذكر في مدونات البناء الأخرى يتبع منها ما يحقق الحيز الفضائي الأكبر عند النص على الحد الأدنى، وما يحقق الحيز الفضائي الأصغر عند النص على الحد الأعلى.

## 2-1 تعاريف

يتناول هذا الفصل تعريف الحيز الفضائي، وأنواعه وتصانيفه المتعددة، فضلاً عن توضيح وتعريف مجموعة من المصطلحات والمفردات المذكورة في المدونة.

### 1/ 2-1 تعريف الحيز الفضائي في المبنى

هو الحيز داخل المبنى والمحدد بسطوح حقيقية أو وهمية، المحصور ضمن جدران أو حواجز أو سقوف، والمخصص للإشغال بأجسام ثابتة أو متحركة، أو لاستيعاب نشاطات الإنسان أو فعايلاته، أو للأمرين معاً.

### 2/ 2-1 أنواع الحيز الفضائي في المباني [1، ص 20-21]

#### 1/2-2 الحيز الفضائي الرئيس

هو الحيز الداخلي للمبنى المستعمل لممارسة الأنشطة والاستعمالات المتعددة الأساسية منها والخدمية المرافقة لها، فضلاً عن ذلك الحيز المستعمل لأنواع الحركة المصاحبة لتلك الأنشطة والفعاليات، ويعتبر هذا النوع عموماً ذا أهمية أولى في تحديد النسب الدنيا الواجب تحقيقها لاستعمال ما، ليتضمن بذلك كلاً من:

- **الحيز الفضائي الوظيفي في المباني:** هو الحيز الذي تتم فيه الأنشطة والاستعمالات الوظيفية التي خصصت هذه المباني لها، ولا يجوز تقليل هذا الحيز عن حدوده الدنيا المنصوص عليها في هذه المدونة.
- **الحيز الفضائي الخدمي والمرافق في المباني:** هو الحيز الذي تتجز فيه الأنشطة والاستعمالات الخدمية المرافقة للاستعمالات التي خصصت هذه المباني لها، ولا يجوز تقليل هذا الحيز عن حدوده الدنيا المنصوص عليها في هذه المدونة.
- **الحيز الفضائي الحركي في المباني:** هو الحيز المخصص للانتقال والدخول والخروج وغير ذلك من أنواع الحركة التي تصاحب الأنشطة والاستعمالات التي خصصت لها هذه المباني، ويجوز تقليل هذا الحيز إلى أي حد ممكن بشرط أن لا يؤثر على صلاحية استعماله بشكل ملائم وتحقيق متطلبات الأمان والسلامة العامة.

## 1-2/2 الحيز الفضائي الثانوي

هو الحيز الفضائي الإضافي في المباني، الذي يحقق وجوده فوائد معينة ولكن لا علاقة لها بالاستعمالات التي خصصت لها هذه المباني (باعتبار تحقيق الحيز الفضائي المصمم لأبعاد جمالية وسلوكية إلى جانب أبعاده الوظيفية، بما يؤثر في تفاعل الإنسان واستعماله الحيز) [2، ص36-37] لهذا لا يعتبر ضمن الحدود الدنيا للحيز الفضائي المنصوص عليه في هذه المدونة والمخصصة لاستعمالات معينة، على أنه يجب مراعاة الحدود الدنيا لابعاده بحيث يمكن استعماله، فلا يكون ضمن الحيز الفضائي الميت (الذي سيذكر لاحقاً) ليتضمن كلاً من:

- **الحيز الفضائي الانتقالي:** هو الحيز الذي ينتمي إلى البيئة الداخلية والخارجية، فيتمثل بالشرف والسطوح والأروقة، وتعتبر حيزاً فضائياً ثانوياً إذا لم تستغل لأحد أنشطة الاستعمالات التي خصص البناء لها، أما إذا استغلت للأنشطة ففي هذه الحالة تعتبر حيزاً فضائياً وظيفياً.
- **الحيز الفضائي للمناور والتمديدات والتهوية:** ويعتبر جزءاً ثانوياً ما لم يستعمل لأنشطة أخرى، وفي هذه الحالة يضم إلى نوع الحيز الفضائي على وفق الأنشطة الإضافية التي تمارس فيه.
- **الحيز الفضائي لزيادة السعة والتجميل:** هو حيز فضائي يضاف إلى الحيز الفضائي الوظيفي لغرض توافر حيز أكثر سعة وأكثر جمالاً، ويعتبر كل حيز فضائي زائد عن الحد الأدنى المطلوب في الحيز الفضائي الوظيفي من هذا النوع.

## 1-3/2 الحيز الفضائي الميت

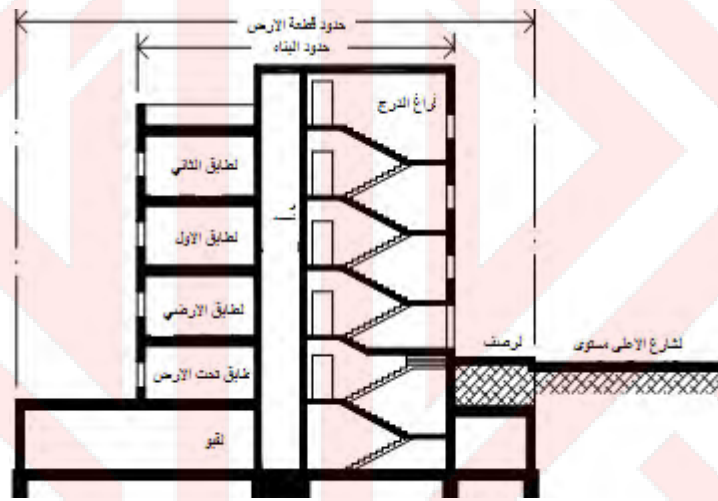
- هو الحيز الفضائي الذي لا يمكن استغلاله لأغراض أحد الأنشطة التي يفترض مزاولتها في بناء معين، ويكون ذلك نتيجة شكله، أو حجمه، أو موقعه، ولا يجوز اعتبار أي جزء من هذا الحيز ضمن الحدود الدنيا المنصوص عليها في هذه المدونة والمطلوبة للاستعمالات المختلفة، ويشمل ما يلي:
- الحيز الفضائي الذي لا يمكن استغلاله قطعاً بسبب شكله أو حجمه أو الذي لا يمكن استغلاله إلا في حالة تجهيز أثاث خاص يلائم شكله أو حجمه، مما لا يوجد مثيل له في الأسواق المحلية.
  - الحيز الفضائي الذي لا يمكن استغلاله بسبب موقعه، وهو الذي يقع ضمن منطقة يصعب الوصول إليها، أو يقع ضمن منطقة الحركة الخاصة بالأفراد أو الأشياء، كالمساحات الواقعة ضمن المداخل أو في مجال حركة الأبواب والشبابيك وغير ذلك، أو أي حيز فضائي يسبب موقعه صعوبة استعماله.
  - الحيز الفضائي الذي لا يمكن استغلاله خلال ما يتجاوز (50%) من ساعات استعمال البناء.
  - يعتبر من الحيز الفضائي الميت كل حيز مغطى بالجدران والعناصر الإنشائية والذي يزيد على (20%) من مجموع الحيز الفضائي الرئيس.

## 1-2/3 تصنيف الحيز الفضائي من حيث موقعه ضمن طوابق المبنى

يصنف الحيز الفضائي من حيث موقعه ضمن طوابق\* المبنى المختلفة إلى كل من:

### 1-2/3/1 الحيز الفضائي للطابق المرجعي (للطوابق المرجعية)

هو الحيز الذي يقع ضمن الطابق/الطوابق المرجعية التي تعرف بانها كل طابق أو جزء من الطابق يكون مستواه مرجعياً، ينسب إليه ارتفاع المبنى، ويتمثل بمستوى الأرضية المتاخمة للمبنى عند جدرانه الخارجية. [3، ص 469] على أن لا يقل ارتفاع مستوى سقف هذا الطابق عن مقدار (1.5 م) عن مستوى سطح الشارع الملاصق له كما موضح في الشكل (1-2/3). [1، ص 23]



الشكل (1-2/3) الحيز الفضائي للطابق/ للطوابق المرجعية / [1، ص 23]

### 1-2/3/2 الحيز الفضائي للطابق الأرضي (للطوابق الأرضية)

هو الحيز الفضائي الذي يقع ضمن الطابق الذي يأتي بعد الطابق المرجعي (الطوابق المرجعية) ان وجدت، أو انه طابق أو جزء من طابق يأتي بعد الأرض مباشرة شريطة أن يزيد فرق الارتفاع بين سقفه ومستوى الشارع المواجه له عن (1.5 م) [1، ص 23] وهو أول طابق في المبنى عادة، وفي بعض الأحيان هو الطابق المحصور بين السرداب أو القبو والطابق الأول. [3، ص 479]

### 1-2/3/3 الحيز الفضائي للطوابق المتعددة

هو الحيز الذي يقع ضمن الطوابق العليا المتعددة في المبنى، والتي تعرف بانها الطوابق المحصورة بين الطابق الأرضي وطابق السطح، يستثنى من ذلك الطوابق الوسطية والمقتطعة المذكورة في الفقرتين (1-2/3/5 و 1-2/3/6). [3، ص 479]

\* الطابق (Story, Floor) (طبقة البناء): راجع التعريف في البند (1-2/4)

#### 4/3/2-1 الحيز الفضائي للسطح

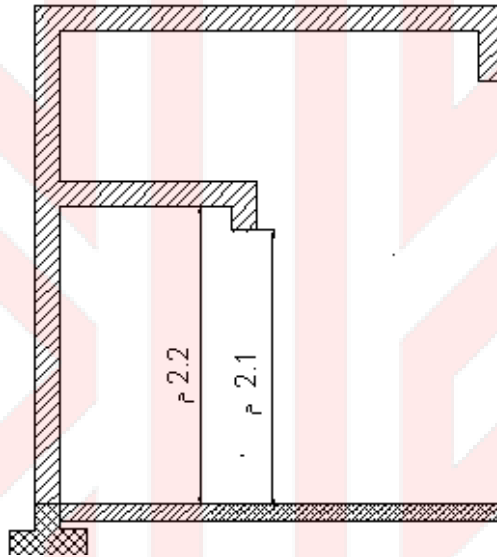
هو الحيز الذي يقع ضمن منشآت السطح، الذي يتمثل بالجزء العلوي المغطي للمبنى، ويحقق حماية من الظروف البيئية المختلفة [3، ص 827]

#### 5/3/2-1 الحيز الفضائي للطابق الوسطي

هو الحيز الذي يقع ضمن الطابق الوسطي المحصور بين أرضية طابق وسقفه [4، ص 3/2] أو ذلك الذي يتميز بسقف منخفض، أو كونه عبارة عن شرفة واسعة مظلة على حيز فضاء داخلي. [3، ص 681]

#### 6/3/2-1 الحيز الفضائي للطابق المقتطع

هو ذلك الحيز الذي يقع ضمن طابق وسطي محدد ومغلق غير متصل اتصالاً بصرياً بالجزء الذي يماثله في الطابق الذي يقع تحته مباشرة، إنما يتصل به اتصالاً حركياً فقط، ويستعمل عادة للخرن فقط. كما موضح في الشكل (2/2-1) [لجنة الإعداد]



الشكل (2/2-1) يوضح الحيز الفضائي للطابق المقتطع (الطبقة) / لجنة الاعداد عن [1، ص 23]

#### 2-1/4 تعاريف المفردات والمصطلحات المعتمدة

- ارتفاع الطابق (Floor-Height): المسافة العمودية المقاسة من سطح إنهاء طابق إلى سطح إنهاء الطابق الذي يليه، أو من مستوى الأرضية إلى أعلى عارضة دعائم السقف عندما لا يكون هناك سقف أعلى السطح. [3، ص 949]
- ارتفاع المبنى (Building Height): المسافة العمودية المقاسة من المستوى المرجعي إلى أعلى نقطة في السطح المستوي أو إلى معدل ارتفاع السقف إذا كان مائلاً. [3، ص 149]

- الاستعمال المؤقت للمبنى: يعتبر الاستعمال مؤقتاً، عندما لا تزيد مدة استعماله عن سنتين. [1، ص75]
- الانطلاقة (Going): يراد منها المسافة التي تقاس على المسقط الأفقي للدرج بين نقطة في بروز / انف المداس وبين نقطة مماثلة في بروز انف المداس ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1-25).
- حافة الدرج (الانف) (Nosing): يراد منها الحافة الأمامية لمداس الدرجة، .... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1-19).
- بداية المخرج (Exit Access): انظر العبارة (4-1/1/1-1).
- البناء الواقع تحت الأرض (Underground Building): انظر البند (2-4/2-4).
- البناية الرابطة أو البناية الملحقة (Anchor Building): وهي بناية خارجية محيطية من مجموعة غير مجموعة المباني الخطرة، ..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-1/1/2-2).
- بناية المجمع التجاري المغلق (Covered Mall Building): وهي بنايه مفردة تضم مجموعة من الوحدات المؤجرة والمملوكة، ..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-2/1/2-2).
- بئر الدرج (Stair Enclosure): يعرف به الحيز الذي يشتمل على طريق الانتقال، .... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1-23).
- ترتيب المقاعد الدولي (الممر الممهد بين المقاعد): وهو الممر الأفقي الواقع ما بين صفوف الكراسي وبترتيب أكثر من (22 مقعداً) من الصف الواحد، ..... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1-14).
- حدود الموقع (Building Line): وهي حدود أقرتها الجهات المسؤولة أو بالاتفاق تكون موازية إلى خط الملكية والتي يجب أن لا يتجاوزها البناء، باستثناء المداخل غير المغطاة، المنصات، الشرف، والدرجات. [3، ص148]
- حواجز حامية (Guards): انظر الفقرة (4-39/1-1).
- حواجز (Barricade): وهي منشأ يصمم لصد وحجز الطاقة الحرارية المتولدة عن الانفجارات حجزاً تاماً، ..... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (2-3/1/7-1).
- الحيز الفضائي الإجمالي (Space Gross Area): وهو الحيز المحسوبة مساحته من الجدران الخارجية المحيطة به متضمناً المناور، والسلام، وممرات الحركة وأي عناصر إنشائية أو داخلية أخرى. [3، ص477]
- الخروج الاضطراري (Means of Egress): مسار مستمر خالٍ من العوائق معد للهروب أفقياً او عمودياً، ..... لمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1-1).

- **خط الانحدار (Pitch of Stair):** يُراد منه الخط الوهمي الذي يصل بين الحافات الأمامية لأنوف الدرجات، .... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-21/1/1).
- **الدرج (Stair):** أي حيز مخصص للحركة يؤمن طريقاً للانتقال العمودي،.... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-15/1/1).
- **الدرج الخاص (Private Stair):** انظر الفقرة (4-17/1/1).
- **الدرج المتحرك (Escalator):** انظر الفقرة (4-18/1/1).
- **الدرج المشترك (Common Stair):** انظر الفقرة (4-16/1/1).
- **دور الرعاية (Residential Care):** انظر العبارة (2-1/1/8).
- **دور تقديم خدمات الرعاية الشخصية (Personal Care Services):** انظر العبارة (2-2/1/8).
- **ذوو الاحتياجات الخاصة (المعاقون):** انظر الفقرة (4-1/2/2).
- **زاوية الانحدار (Angle of Inclination):** انظر الفقرة (4-20/1/1).
- **السرداب (Basement):** أوطأ طابق في المبنى يكون تحت مستوى الطابق المرجعي كلياً أو جزئياً. [4، ص 3/1]
- **السطح المرجعي (Grade Plane):** سطح مرجعي يمثل معدل ارتفاع الارض المجاورة للمبنى عند حدود جدرانها الخارجية. [3، ص 469]
- **السكن الدائم (Permanent Residential):** ويشمل سكن الأفراد والجماعات، العائلي أو لأفراد لا ينتمون لعائلة واحدة لمدة لا تقل عن شهرين. [4، 24/2]
- **السكن المؤقت (Transient Residential):** السكن لشخص أو مجموعة أشخاص خارج حدود بلدية المدن لفترة محددة لا تزيد عن شهر. [2، 24/2]
- **السلالم المدرجة (Alternative Tread Device):** انظر الفقرة (4-30/1/1).
- **السلالم ذات القضبان:** انظر الفقرة (4-31/1/1).
- **السلم (ladders):** انظر الفقرة (4-29/1/1).
- **سهل الوصول (Accessible):** انظر الفقرة (4-3/2/2).
- **سهولة الوصول (Accessibility):** انظر الفقرة (4-2/2/2).

- **الصحن/ البسطة (landing):** يراد منه الجزء المستوي بين مجموعة من الدرجات المتتالية ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1/28).
- **صعدة/ قلبة الدرج (Flight):** يراد منها قسم الدرج او مرتقى المدرج ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1/27).
- **الطابق (Floor-Story):** جزء المبنى المحصور بين السطح الأسفل والأعلى، من الطابق إلى الطابق الذي يليه، وإذا كان الطابق لا يتضمن أي إشغال وظيفي لا يعتبر من متطلبات المخارج وممرات الهروب. [3، ص 949]
- **الطريق العام (Public Way):** شارع او زقاق او اي جزء من الأرض مفتوح على الخارج ويقود الى شارع، ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1/2).
- **الغبار القابل للاشتعال (Combustible Dust):** كافة الدقائق التي يكون قطرها (420 ميكرون) أو اقل ،..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-1/7/1/2).
- **فضاء المخرج (Exit Enclosure):** مؤلف من مكونات المخرج والذي ينفصل عن باقي أجزاء البناية أو المنشأ بواسطة بناء مقاوم للحريق،..... ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1/5).
- **فضاء عمل العاملين (Employee Work Area):** كل أو أي جزء من الفضاء الذي يستعمل من قبل العاملين فقط ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-10/2/2).
- **فضاء كرسي متحرك:** انظر الفقرة (4-9/2/2).
- **الفعاليات والخدمات الساندة (Services Guest):** تضم مجموعة من الفعاليات والخدمات الملحقة،..... ولمزيد من التفاصيل انظر العبارة (2-6/1/2/2).
- **فناء الخروج (Egress Court):** فناء أو ساحة معينة تهئ مسارا محددا إلى الطريق العام، ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-1/1/4).
- **فناء الطعام (Food Court):** مساحه جلوس عامة للرجال والنساء تقع في فضاء حركة السابله وتخدم فضاءات إعداد الطعام المؤجرة،..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-3/1/2/2).
- **قائم الدرج (Rising):** انظر الفقرة (4-22/1/1).
- **كثافة الإشغال (Occupant Load):** انظر الفقرة (4-10/1/1).
- **ماسورة الانزلاق (Sliding Pipe):** انظر الفقرة (4-36/1/1).

- **المبنى (Building):** أي هيكل إنشائي يستعمل لأي إشغال أو إستعمال وظيفي. [4، 3/1]
- **المثوى (Boardinghouse):** مبنى ينظم لأغراض السكن أو الإقامة مع تقديم وجبات الطعام أو بدونها، لأفراد أو جماعات وليس لعائلة، ولا يتحقق إشغاله بوصفه وحدة سكنية. [4، 24/2]
- **محجر (Railing):** انظر الفقرة (4-38/1/1).
- **المخرج (Exit):** انظر العبارة (4-2/1/1).
- **المخرج الأفقي (Horizontal Exit):** انظر الفقرة (4-11/1/1).
- **المخرج العمودي (Vertical Exit):** انظر الفقرة (4-12/1/1).
- **مداس الدرج (Tread):** انظر الفقرة (4-25/1/1).
- **المداس المستدق (Winder):** انظر الفقرة (4-26/1/1).
- **المرفق (Facility):** انظر الفقرة (4-8/2/2).
- **المساحة الإجمالية (Gross Floor Area):** هي المساحة المحسوبة من الجدران الخارجية للحيز الفضائي، والمتضمنة السلالم والمناور وممرات الحركة وأي عناصر إنشائية أو داخلية. [2، ص 8/2]
- **مساحة التأجير الإجمالية (Gross Leasable Area):** هي المساحة الكلية المصممة لغرض التأجير والاستعمال الخاص في الطابق،..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-4/1/2/2).
- **المساحة الصافية (Net Floor Area):** مساحة الحيز الفضائي الفعلية المشغولة التي لا تشمل مساحة السلالم، الجدران والهيكل الإنشائي وممرات الحركة، والمرافق الصحية أو غرف الخدمات الميكانيكية. [2، ص 8/2]
- **مساحة المبنى (Building Area):** مساحة الموقع الكلية المغطاة بالمبنى مقاسة من مستوى الطابق الأرضي باستثناء مساحة الشرف غير المغطاة، إلا في حالات تكون قوانين البلدية أو الجهات المسؤولة عن تصديق إجازة البناء تحسب عندها الشرف من مساحة المبنى. [3، ص 146]
- **مساحة الملجأ (Area of refuge):** وهي مساحة يمكن للأشخاص غير القادرين على الوصول الى منطقة السلم الانتظار فيها ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-7/1/1).
- **مسار الخروج (Exit Passageway):** انظر الفقرة (4-13/1/1).

- **المسار المشترك للخروج الاضطراري (Common Path of Egress Travel):** الجزء من مسلك الخروج الذي يجتازه الشاغلون قبل مسارين منفصلين. ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-10/1/1).
- **مسافة انتقال الخروج الاضطراري (Egress Travel Distance):** انظر الفقرة (4-8/1/1).
- **المستوى المرجعي (Grade Level):** مستوى سطح الأرض بعد تسوية الاختلاف في مستويات الأرض. [3، ص469]
- **المصعد (Lift):** انظر الفقرة (4-36/1/1).
- **المقياس الإنساني (Human Scale):** انعكاس لعامل أبعاد جسم الإنسان التي يمثلها الحيز الفضائي في البيئة الداخلية بما يحقق الراحة والأمان والمتعة للمستخدم. [5، ص19]
- **ممر التسوق (Mall):** وهو عبارة عن الحيز الفضائي العام لحركة السابلة المغطى او المسقف ضمن بناية المجمع التجاري المغلق،.....ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-5/1/2/2).
- **ممر الخروج (Passageway):** انظر الفقرة (4-5/1/1).
- **ممر الدرج (Stair Way):** انظر الفقرة (4-33/1/1).
- **الممر (Corridor):** انظر الفقرة (4-3/1/1).
- **ممرات سهلة الوصول (Accessible Route):** ممر أو ممرات مستمرة بدون أية حواجز أو عوائق ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-4/2/2).
- **منحدر الطواريء (Skid):** انظر الفقرة (4-38/1/1).
- **المنحدر المتدرج (Stepped Ramp):** انظر الفقرة (4-35/1/1).
- **المنحدر (Ramp):** انظر الفقرة (4-34/1/1).
- **المنشأ (Structure):** خليط من الوحدات المركبة والمتصلة داخلياً بطريقة منتظمة بما يمنحها علاقة ترابط قوية بين عناصرها. [5، ص958]
- **المهجع (الأقسام الداخلية) (Dormitory):** مبنى أو جزء من مبنى مخصص لمبيت فرد أو مجموعة أفراد في غرفة واحدة أو غرف مترابطة تحت إدارة مشتركة، كما في مساكن الطلاب أو سكن طلاب الكليات العسكرية أو أفراد الجيش. [5، ص324]

- **مهرب طوارئ وفتحة إنقاذ (Emergency Escape and Rescue Opening):** نافذة أو باب أو أي وسيلة أخرى قابلة للاستعمال والتشغيل ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-6/1/1).
- **المواد الخطرة (Dangerous Material):** وهي المواد التي إذا أسيء استعمالها فإنها تشكل أخطارا جسيمة،..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-4/1/7/1).
- **النطاق العازل (Barrier Zone):** انظر العبارة (2-1/2/4/2).
- **النظام المغلق (Closed System):** هو النظام الذي تكون فيه عملية الإنتاج مغلقة،..... ولمزيد من التفصيل انظر العبارة (2-1/1/7/1).
- **النهايات المغلقة (Dead End):** انظر الفقرة (4-41/1/1).
- **نهاية المخرج (Exit Discharge):** انظر العبارة (4-3/1/1/1).
- **الوحدة السكنية (Dwelling Unit):** مبنى تنهياً فيه كافة متطلبات الحياة من السكن الدائم، ويشتمل فضاءات النوم والطعام والطهي والخدمات الصحية، لشخص أو أكثر. [4، 24/2]
- **وحدة سهولة الوصول (Accessible Unit):** وحدة تكون عناصرها سهلة الوصول بالنسبة لذوي الاحتياجات الخاصة ولمزيد من التفصيل انظر الفقرة (4-5/2/2).

## مراجع الباب الاول

- [1] اللجنة الفنية لكودات البناء الوطني الاردني ، مدونة متطلبات الفراغ في المباني ، وزارة الاشغال العامة والاسكان في المملكة الاردنية الهاشمية، مجلس البناء الوطني الاردني /2003.
- [2] Ching, Francis, D & Binggeli, Corky; " *Interior Design Illustrated*", John Wiley & Sons, Inc., second edition, 2005.
- [3] Cyril, M.Harris;" *Dictionary of Architecture & Construction* ", McGraw Hill Fourth Editio, 2006.
- [4] اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي، "كود البناء السعودي / المتطلبات المعمارية (SBC-201)" ، وزارة الشؤون البلدية والقروية، امانة محافظة جدة، 2007.



## الباب الثاني

### التصنيف الوظيفي للمباني

يتناول هذا الباب التصنيف الوظيفي العام والمتطلبات الوظيفية الخاصة في المباني.

#### 2-1 التصنيف الوظيفي العام\*

##### 2-1/1 تمهيد

صنفت المباني ضمن هذا الفصل لأغراض تحديد متطلبات الحيز الفضائي لها بحسب استعمالاتها (الوظيفة والإشغال) إلى عشر مجاميع رئيسية، ويشمل التصنيف المباني المشيدة، أو تلك التي تحت الإنشاء بغض النظر عن الغرض الذي تم ترخيص البناء لأجله، أو للمنطقة التي أنشئت فيها.

##### 2-1/2 ضوابط وشروط عامة

##### 2-1/2/1

في حالة استعمالات الأبنية غير المنصوص عليها بشكل واضح في هذه المدونة، أو التي يكون تصنيفها غير واضح ومحدد أو موضع شك، يجب إدخال المباني ضمن الاستعمال الأقرب من حيث الوظيفة ومتطلبات الفضاء الخاص بها، وبحسب موافقة الجهات الرسمية المختصة.

##### 2-1/2/2

في حالة الاستعمال الذي يمكن تصنيفه ضمن فئتين مختلفتين أو أكثر تتبع متطلبات الاستعمال التي تحتاج الفضاء الأوسع عند حدوده الدنيا.

##### 2-1/2/3

في حالة الاستعمالات المؤقتة لمبنى معين لا يجوز أن يقل ما يهيئه المبنى من متطلبات الفضاءات عن (75%) من المتطلبات المنصوص عليها في هذه المدونة لكي يعتبر الاستعمال مؤقتاً، أي استعمالاً لا تزيد مدته عن سنتين.

#### 2-1/3 المجموعة الأولى: المباني الإدارية

وهي المباني أو المنشآت أو أجزاء منهما التي تستعمل لأغراض تقديم خدمات الإدارة والأعمال: كالمكاتب وأقسام الخدمات المهنية التي تشمل خزن السجلات والحسابات وتتضمن كلاً من:

- أبراج السيطرة الجوية في المطارات.
- الإدارة المحلية.
- البنوك.
- تنظيف الملابس.

- الحلاقة والتجميل.
- الخدمات المهنية ( طبية، هندسية، حسابات.....الخ).
- خدمات تصليح السيارات.
- دوائر البريد ودوائر المعلومات الالكترونية.
- العيادات الاستشارية.
- غسل السيارات.
- إدارة المباني التعليمية للدراسة ما بعد الإعدادية (التعليم الجامعي والمهني).
- مختبرات البحث والتحليل.
- مستشفيات الطب البيطري وتشمل أماكن حجز الحيوانات والتعقيم.
- إدارة معاهد التدريب والتطوير غير الأكاديمية.
- مكاتب الطباعة و مكاتب الهاتف.
- محطات الإذاعة والتلفزيون.

#### 2-1/4 المجموعة الثانية: المباني التجارية

وهي المباني أو أجزاء المباني المستعملة للأغراض التجارية، إذ يتم فيها عرض وبيع وتبادل البضائع والسلع والحاجات بشكل واسع وبالتعامل المباشر مع الجمهور، وتشمل:

- الأسواق المركزية.
- الأسواق وفضاءات البيع بالجملة أو المفرد مثل الدكاكين والمحلات.
- فضاءات توزيع زيوت السيارات.
- محطات وقود السيارات.
- الصيدليات
- المزادات.

#### 2-1/5 المجموعة الثالثة: مباني التجمعات العامة

يشمل الإشغال الوظيفي لمجموعة التجمعات العامة إشغال المبنى أو المنشأ أو أجزاء منهما لغرض تجمع عدد من الأشخاص وبما يزيد عن (50 شخصاً) وبمساحة لا تقل عن (70م<sup>2</sup>) للأغراض المدنية أو الاجتماعية أو الفعاليات الدينية أو الترفيهية، أو تقديم الطعام أو الشراب أو أماكن التجمع في محطات وسائط النقل العام.

#### 2-1/5/1 ضوابط وشروط

##### 2-1/5/1/1

يصنف الحيز الفضائي الذي يستعمل لتجمع أقل من (50 شخصاً) والذي يقع ضمن مبنى له استعمال معين ضمن مجموعة ذلك الاستعمال.

## 2-1/5/1-2

يصنف الحيز الفضائي الذي تقل مساحته عن (70 م<sup>2</sup>) والذي يقع ضمن مبنى له استعمال معين مثل بهو القاعة متعددة الأغراض أو المداخل أو فضاءات التجمع في المباني التعليمية ضمن مجموعة ذلك الاستعمال.

## 3-1/5/1-2

القاعات الدراسية أو متعددة الأغراض في المباني الدينية التي ترتبط مباشرة بفضاء الصلاة وتستوعب اقل من (100 شخص) تصنف ضمن مجموعة مباني التجمعات العامة من النوع (ج).

### 2-5/1-2 أنواع مباني التجمعات العامة و تشمل:

#### 2-1/5/1-2 النوع (أ):

- يتضمن فضاءات التجمع التي تحتوي على كراسي جلوس ثابتة للمستعملين (المتفرجين) لمتابعة العروض الفنية والسينمائية ومن بين ما يشتمل عليه:
- استوديوهات الإذاعة والتلفزيون التي تضم عروضاً فورية للمشاهدين.
  - دور السينما.
  - قاعات العروض الموسيقية والسيمفونية.
  - المسارح.

#### 2-2/5/1-2 النوع (ب) :

- يشمل فضاءات التجمع الخاصة بتقديم الطعام والشراب، ومن بين ما يشتمل عليه:
- قاعات المناسبات.
  - المطاعم.
  - المقاهي.

#### 3-2/5/1-2 النوع (ج):

- يشتمل فضاءات التجمع لأغراض مختلفة مثل العبادة، والترفيه، ومن بين ما يشتمل عليه:
- الجوامع.
  - صالات الرقص التي لا تتضمن تقديم الطعام.
  - فضاءات الانتظار في محطات النقل العام.
  - فضاءات لعب الأطفال والملاهي.
  - قاعات إقامة المراسيم الجنائزية.
  - قاعات البولنك.

- القاعات الرياضية المغلقة (بدون مقاعد للجلوس).
- قاعات المجتمع المدني (بدون مقاعد للجلوس).
- قاعات المحاضرات.
- قاعات المحاكم.
- قاعات المعارض المتنوعة.
- قاعات لعب البليارد.
- قاعات لعب التنس المغلقة.
- المتاحف.
- المسابح المغلقة.
- معارض الفنون.
- المكتبات.

#### 2-4/5/1 النوع (د):

يتضمن فضاءات التجمع لأغراض متابعة عروض الرياضة الداخلية، على أن يتضمن الفضاء مقاعد للمشاهدين، ومن أمثلته:

- حلبات التزلج على الجليد.
- قاعات لعب التنس.
- المسابح.
- ميادين المصارعة.

#### 2-5/2/1 النوع (هـ):

يتضمن فضاءات التجمع لأغراض متابعة عروض الرياضة الخارجية (في الهواء الطلق) ومن بين ما تتضمنه:

- الجلوس المحيط بالمسابح المكشوفة.
- المتنزهات.
- مدرجات الملاعب المكشوفة.
- منصة المتفرجين في الملاعب المكشوفة.

#### 2-6/1 المجموعة الرابعة: المباني التعليمية

هي المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل لأغراض التعليم أو التدريب الجماعي (تعليم جماعي) من قبل (6 أشخاص) أو أكثر خلال الدراسة الابتدائية أو الثانوية أو الجامعية، وتشمل المدارس ومراكز التدريب

المهني والجامعات، وتشمل كذلك فضاءات الرعاية اليومية في رياض الأطفال ودور الحضانة لما يزيد عن (5 أطفال) في سن تمكنهم من تلقي المعرفة.

تتضمن المباني التعليمية كلاً من الصفوف الدراسية والقاعات متعددة الأغراض، وقاعات و فضاءات المحاضرات والمناقشات والعرض والمشاهدة التي تشتمل على كرسي لجلوس المشاهدين (الطلبة)، إضافة إلى قاعات الإشراف في دور حضانة الأطفال.

## **2-1/7 المجموعة الخامسة: مباني الاستعمالات الخطرة**

هي المباني أو أجزاء المباني التي يتم فيها تصنيع وإنتاج أو تخزين مواد تتضمن خطورة فيزيائية أو صحية .

### **2-1/7/1 تعاريف / [1، ص 2/8]**

#### **2-1/7/1 النظام المغلق:**

هو النظام الذي تكون فيه عملية الإنتاج مغلقة لا يتم فيها خروج أي من المواد مثل الغازات والسوائل الناتجة إلى خارج المنظومة مثال ذلك تعبئة الغاز من خلال ضغطه إلى القناني.

#### **2-1/7/1 الغبار القابل للاشتعال:**

كافة الدقائق التي يكون قطرها (420 مايكرون) أو أقل والقابلة للاشتعال عند انتشارها في الجو.

#### **2-1/7/1 الحواجز:**

هي منشأ يصمم لصد وحجز الطاقة الحرارية المتولدة عن الانفجارات حجزاً تاماً ويكون مجهزاً بنظام تهوية جزئي أو كلي وقد تكون الحواجز طبيعية أو صناعية.

#### **2-1/7/1 المواد الخطرة:**

هي المواد التي إذا أسيء استعمالها فإنها تشكل أخطاراً جسيمة، وتشمل المتفجرات والمواد القابلة للاشتعال والوقود والغازات السائلة والمواد المتأينة والمشعة... وغيرها، لذلك تصدر تعليمات لتحديد استعمالها وتخزينها.

### **2-1/7/2 ضوابط وشروط [2، ص 343]**

#### **2-1/7/2**

عند استعمال المواد والتراكيب التي يمكن أن تسبب خطراً يجب إتباع القواعد والمعايير السائدة ومتطلبات المواد والتراكيب التي تحقق سلامة شاغلي البناية أو الناس بصورة عامة (ومثال ذلك منع أو تحديد التفسخ أو التخلي عن المواد الخطرة أو القوى غير القابلة للتحكم فيها).

#### **2-2/7/1-2**

المواد غير المقبولة: يمنع منعاً باتاً استعمال أي صبيغ أو دهان بأساس من مادة الرصاص ويمكن للسلطة تثبيت مواد أخرى لتحديد استعمالاتها على غرار ذلك.

## 3/2/7/1-2

يجب تهيئة مساحة لخرن النفايات قبل نقلها وكذلك وضع المواد المطروحة الزائدة في مواقع لا تحتل خطر الحريق أو الإعاقة ضمن الموقع. وان أي مشروع صناعي مقترح يجب فصله عن المناطق السكنية بمناطق حاجزة لا يقل عرضها عن (500م) في حالة الصناعات الثقيلة والمضرة بالصحة، ويجب أن يراعى ما يلي في أي بناية فيها:

- لا يقل ارتدادها عن حدود أي طريق عن ( 10م).
- لا تزيد نسبة التغطية على (40%).
- تكون المساحة المبنية (نسب مساحة الأرضيات/ الطوابق المبنية) ( 1 : 0.25).
- لا تقل مسافة الارتداد عن (6م) من أي بناية أو طريق.

## 4/2/7/1-2

يراعى عند استعمال وخرن أي مادة خطرة اعتبارات خاصة بالنسبة للموقع ويجب إشعار السلطة بها في الأحوال التالية:

- في حالة خزن المنتجات النفطية التي تزيد عن ( 136 لتراً) سواء أكان للاستعمال الشخصي أم للبيع.
- عند خزن الغاز السائل الذي يزيد على (25 طناً).
- عند خزن أية مادة تصنفها السلطة مادة خطرة.
- عند زيادة كميات الخزن عما مبين في الجدول (1-2).

الجدول (2- 1 / 1): المواد الخطرة والمستويات الحرجة للخرن/[2، ص 343]

| المواد الخطرة        | مستويات الخزن الحرجة (طن) |
|----------------------|---------------------------|
| اكرلونترايل          | 50                        |
| أمونيا               | 250                       |
| برومين               | 100                       |
| كلورين               | 25                        |
| اوكسيد الاثيلين      | 20                        |
| سيانيد الهيدروجين    | 50                        |
| الأوكسجين السائل     | 135                       |
| فوسجين               | 5                         |
| ثنائي اوكسيد الكبريت | 50                        |
| فلور                 | 200                       |
| السكر الأبيض المصفى  | 200                       |

## 2-3/7/1 تتضمن مباني الاستعمالات الخطرة الأنواع التالية:

### 2-1/3/7/1 النوع (أ)

ويشمل المباني والمنشآت التي يتم فيها العمل بالمواد التي تسبب الحريق مثل المتفجرات.

### 2-2/3/7/1 النوع (ب)

ويشمل المباني والمنشآت التي يتم فيها التعامل مع المواد التي تعجل (تسرع) من عملية الاحتراق وتشمل تلك المواد:

- السوائل الحارقة أو القابلة للاحتراق والمخزونة في حاويات قابلة للفتح ويتم العمل بها في نظام إنتاج مفتوح، أو مخزونة في حاويات مغلقة تحت ضغط أكثر من (103.4 k Pa gage).
- غبار قابل للاحتراق.
- غازات قابلة للاحتراق.
- البيروكسيد العضوي.

### 2-3/3/7/1 النوع (ج)

ويشمل المباني والمنشآت التي يتم فيها التعامل مع المواد التي تعزز من انتشار الحريق وتشمل تلك المواد:

- السوائل القابلة للاحتراق التي تكون مخزونة في حاويات مغلقة تحت ضغط أكثر من (103 k Pa gage)
- ألياف قابلة للاحتراق.
- السوائل المجمدة والمؤكسدة.
- المواد الصلبة القابلة للاحتراق.
- الغازات المؤكسدة.

### 2-4/3/7/1 النوع (د)

ويشمل المباني والمنشآت التي يتم فيها التعامل مع مواد خطرة على الصحة وتشمل هذه المواد:

- مواد آكلة أو حارقة.
- مواد سامة بأنواعها الشديد والعادي.

## 2-8/1 المجموعة السادسة: المباني السكنية

وهي المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل لأغراض السكن الاعتيادي، أو لأغراض السكن المؤقت، أو تلك التي تتيسر فيها أماكن أو تجهيزات للمبيت سواء للأفراد أو العائلات ويستثنى منها ما يندرج ضمن المباني المؤسسية.

## 1/1/8/1-2 دار الرعاية

مبنى أو جزء من مبنى مخصص لرعاية شاغليه طوال (24 ساعة) بسبب قصور أو عجز ذهني ناتج من التقدم بالسن أو أي أسباب أخرى تحت إشراف مختصين، يتم فيه تقديم رعاية شخصية للسكان، الذي يكون قادراً على الاستجابة للرعاية الصحية بدون مساعدة فيزيائية.

## 2/1/8/1-2 دور تقديم خدمات الرعاية الشخصية

المباني أو أجزاء منها التي تتيح فيها خدمة الرعاية الشخصية للشاغل الذي لا يحتاج إلى رعاية أو مراقبة طبية طويلة الأمد، فعمل خدمة الرعاية الشخصية ضمان سلامة الشاغل داخل المبنى.

## 2/8/1-2 أنواع السكن

### 1/2/8/1-2 السكن العائلي

ويشمل سكناً لفرد واحد أو أكثر من عائلة واحدة، بنوعيه السكن منفرد الأسرة أو السكن متعدد الأسر. يجب أن تنهياً فيه كافة الخدمات الأساسية لمزاولة متطلبات الحياة اليومية من طبخ وغسيل وخزن، إضافة إلى فضاءات الجلوس والنوم، ويتمثل هذا النوع من السكن في الشقق السكنية والبيوت المفردة المنفصلة والمتصلة وشبه المتصلة.

## 2/2/8/1-2 سكن الأفراد والجماعات (لا ينتمون لعائلة واحدة)

بنوعيه المؤقت والدائمي ويشمل الأنواع التالية:

- النوع (أ): المباني السكنية المؤقتة مثل المثلوى المؤقت ، والفنادق المؤقتة. التي تستعمل لقضاء العطلة والاستجمام.
- النوع (ب): ويشمل الإشغال السكني الدائمي وحدتين سكنيتين أو أكثر منفصلتين أو مندمجتين وأبنية مثل الشقق السكنية، والمثلوى الدائمي، والفنادق. ويشمل أيضاً:
  - الفضاءات المخصصة لإيواء الجنود في المعسكرات وأفراد الشرطة في المخافر.
  - فضاءات إقامة موظفي الحراسة والبوابين في الأبنية المختلفة.
  - فضاءات نوم الأطباء والممرضات في المستشفيات وغيرها.
  - المهاجع (الأقسام الداخلية للطلبة).
- النوع (ج): ويشمل المباني السكنية التي تستعمل لسكن الأشخاص من مختلف الأعمار، مدة لا تزيد عن (24) ساعة، لما لا يزيد عن (5 أشخاص) (مثل دور الرعاية للمسنين والأطفال)
- النوع (د): ويشمل المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل لأغراض السكن (مثل دور الرعاية)، متضمناً فضاءات معيشية، لما لا يقل عن (5 أشخاص) ولا يزيد عن (16 شخصاً) عدا فريق العاملين.

## 2-9/1 المجموعة السابعة: المباني الصناعية

هي المباني أو أجزاء المباني المستعملة للأغراض الصناعية وشبه الصناعية، والمتضمنة لعمليات التجميع، التوزيع، التصنيع، الإنهاء، التخزين، التصليح، والعمليات التي لا تصنف ضمن العمليات الخطرة أو التخزين.

### 2-1/9/1 ضوابط وشروط

يجب ان تتهيأ مساحة لخرن النفايات قبل نقلها وكذلك وضع المواد المطروحة الزائدة في مواقع بعيدة عن أخطار الحريق أو لا تسبب الإعاقة ضمن الموقع، وان أي اعمار صناعي مقترح يجب فصله عن المناطق السكنية بمناطق حاجزة لا يقل عرضها عن (25م) في حالة مباني صناعية مثل (معارض السيارات، غسيل ومكوى، صناعة الأثاث...الخ) وعن (50م) في حالة مباني صناعية مثل (مطاحن، قصر وصبغ النسيج، منتجات خرسانية، السكرب، المجازر، السكائر، المواد التجميلية...الخ) وعن (500م) في حالة الصناعات الثقيلة والمضرة بالصحة.

### 2-2/9/1 أنواع المباني الصناعية

تقسم المباني الصناعية بصورة عامة إلى نوعين هما:

#### 2-1/2/9/1 النوع (أ)

المعامل ذات استعمال متوسط الخطورة، وتستعمل للصناعات التالية:

- الأثاث والتتجيد.
- إنتاج الألياف.
- تصنيع الغذاء.
- تصنيع القمامة.
- الخيام والسجاد والموكيت والمنسوجات المشابهة.
- صناعة الصابون والمنظفات والمطهرات.
- الصناعات البلاستيكية.
- الصناعات الجلدية، وتشمل صناعة الملابس والأحذية والحقائب.
- الصناعات الخشبية.
- الصناعات المعدنية.
- صناعة الأدوات الكهربائية (الغسالات، المولدات الكهربائية).
- صناعة الأفلام السينمائية والتلفزيونية (بدون المشاهدين) والأفلام الفوتوغرافية.
- صناعة التبغ.
- صناعة السيارات والطائرات والمركبات الأخرى ذات المحرك.
- صناعة العجلات الهوائية.
- صناعة العوينات.
- صناعة القوارب.

- صناعة آلات التصوير والهواتف وصناعة الالكترونيات.
- صناعة الأجهزة الرياضية.
- صناعة المقطورات.
- صناعة الآلات المهنية والموسيقية.
- صناعة الملابس والنسيج.
- صناعة الورق.
- الطباعة والنشر.
- عربات الترفيه.
- المخابز والمعجنات والمطاحن.
- المصابغ والغسيل الجاف.
- الآلات الإنشائية والزراعية وآلات البناء.

## 2-2/9/1-2 النوع (ب)

المعامل ذات استعمال واطئ الخطورة، والتي تصنع أو تنتج مواداً غير قابلة للاشتعال، والمتضمنة للصناعات التالية:

- إنتاج المعادن (التصنيع والتجميع) .
- السباكة .
- صناعة الأدوية التي يدخل الكحول في صناعتها بنسبة اقل من (12%).
- صناعة الثلج.
- صناعة الزجاج.
- صناعة السيراميك.
- مواد البناء (الطابوق والسمنت والجص).

## 2-10/1-2 المجموعة الثامنة: المخازن

وهي المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل لخزن ما هو غير خطر (لم يصنف ضمن المواد عالية الخطورة) وتضم نوعين رئيسيين:

### 2-10/1-2 النوع (أ)

وهي المخازن التي تصنف على وفق الاستعمال متوسط الخطورة، وتشمل:

- ملاجئ تصليح الطائرات.
- مخازن الحقائق، الملابس، الأحذية والمنسوجات والورق.
- مخازن الكتب والورق (على شكل حزم).

### 2-10/1-2 النوع (ب)

وهي المخازن التي تصنف على وفق الاستعمال واطئ الخطورة، يتم فيها خزن مواد غير قابلة للاشتعال، مثل منتجات الخشب أو صناديق الكرتون، ولف الورق وتتضمن خزن المواد التالية:

- أكياس السمّنت.
- البطاريات.
- دواليب معدنية.
- زجاج، ومعادن، ومرايا.
- الطباشير والفحم.
- الطعام المجمد.
- طعام معلب في علب تتكون من مواد غير قابلة للاشتعال.
- العلب الزجاجية الفارغة والمملوءة بمواد غير قابلة للاشتعال.
- الفواكه والخضر المحفوظة في علب غير بلاستيكية.
- المحركات الكهربائية.
- ملاجئ الطائرات.
- منتجات الغسيل المعلبة بأوراق غير شمعية.
- المنتجات الطبية التي تحتوي كحولا بنسبة اقل من (12%) ومخزونة في علب حديد أو زجاج أو سيراميك.
- المنتجات الغذائية مثل اللحوم.
- مواد البناء مثل البلاط (الكاشي)، البورسلين والأحجار.
- مواد أولية غير قابلة للاشتعال مثل المعادن وغيرها.

## 2-11 المجموعة التاسعة : المباني المؤسسية

هي المباني أو أجزاء المباني المستعملة لأغراض الرعاية والاستشفاء، للأشخاص ذوي العجز الفيزيائي أو العقلي أو بسبب تقدم العمر أو الحالات الصحية التي تتطلب رعاية، كما تشمل فضاءات الحجز والتوقيف بهدف العقوبة أو الإصلاح، وتتضمن بذلك أربعة أنواع رئيسة وكما يلي:

### 2-11/1 النوع (أ)

مباني الرعاية والتأهيل الصحي والاجتماعي ولعدد لا يزيد عن (16 شخصاً) طوال (24 ساعة)، بسبب العجز الفيزيائي أو القصور الذهني أو أي أسباب أخرى، يكون فيها الشاغل قادراً على الاستجابة لحالات الإسعاف بدون مساعدة فيزيائية من المشرفين وتضم كلاً من:

- إعادة التأهيل الاجتماعي.
- معالجة الإدمان والتخلص منه.
- تجمعات الرعاية الصحية.
- دور رعاية المسنين والمستشفيات الصحية.
- النقاهاة الصحية.

## 2-11/1 النوع (ب)

ويشمل المباني التي تستعمل لأغراض العلاجات الطبية، والعلاجات الجراحية، والعلاجات التمريضية، والعلاجات النفسية، والحجر الصحي لأربع وعشرين ساعة ولمجاميع لا يزيد عددها عن (5 أشخاص) ، يكون الشاغل فيها غير قادر على الاستجابة للرعاية الصحية بدون مساعدة فيزيائية من المشرفين، وتشمل:-

- دور التمريض للعناية المتوسطة وعالية التخصص (التي تتطلب مهارات متخصصة في التمريض).
- دور علاج السموم (التسمم بالمواد المختلفة).
- المستشفيات.
- المصحات العقلية.

## 2-11/1 النوع (ج)

هي المباني أو أجزاء المباني التي تستغل لسكن أكثر من (5 أشخاص) تحت الرعاية الصحية أو الأمنية، أو لأشخاص غير قادرين على رعاية أنفسهم تحت حراسة أمنية وتشمل:-

- الإصلاحات.
- دور الحجز.
- السجون.
- مراكز إعادة التأهيل.
- مراكز التسريح المشروط.

## 2-11/1 النوع (د)

دور الرعاية اليومية، وتشمل هذه المجموعة المباني أو المنشآت أو أجزاء المباني التي تشغل للعناية بأشخاص من أي عمر لمدة اقل من (24 ساعة) من قبل مشرفين مختصين. وإذا كان عدد الشاغلين لهذا النوع اقل من (5 أشخاص) فانها تصنف ضمن المجموعة السكنية من النوع (ج).

## 2-12 المجموعة العاشرة: مبان متنوعة

هي المباني أو أجزاء المباني التي تضم استعمالات أخرى تكميلية، ولم تصنف ضمن أي من المجاميع المذكورة آنفا، ومما تتضمنه:

- الأبراج.
- الإسطبلات.
- الاسيجة لارتفاع يزيد عن (1.8م).
- بيوت الدواجن.
- البيوت الزجاجية.
- الحواجز البنائية.
- خزانات المياه.

- المرائب (الكراجات) الخاصة (مواقف السيارات).
- المباني الزراعية.
- مخازن الحبوب (صوامع - سايلاوات - الحبوب).
- مخازن العلف والغلل.
- مستودعات الطائرات (الحظائر، الملاجئ).
- المظلات.
- معارض السيارات.

## 2-2 متطلبات وظيفية خاصة

### 2-2/1 تمهيد

يتناول هذا الفصل تصنيف ثلاث مجاميع من المباني الخاصة بحسب استعمالاتها (من وظيفة واشغال)، وينطبق هذا التصنيف على المباني المشيدة أو المنشآت بغض النظر عن الغرض الذي تم ترخيص البناء لأجله، أو المنطقة التي تم الإنشاء فيها.

### 2-2/2 المجمعات التجارية المغلقة

وتتضمن المباني التجارية التي لا تتجاوز ثلاثة مستويات، أو ثلاثة طوابق فوق الطابق الأرضي في أي حال من الأحوال. يستعمل مصطلح (covered mall) للتعبير عن المراكز التسويقية المغلقة أو المقنطرة، ويرد معناها مصطلحاً معمارياً : بأنها المساحة الحضرية المخصصة للتسوق والمقتصرة على المشاة، وتمثل مركزاً تسويقياً بمتاجر ومحلات بعضها يواجه بعضاً ضمن نظام المشى المغلق المخصص للسابلة. [1، ص 27/2]

تصنف المجمعات التجارية على وفق الجدول (2-2/1)

الجدول 2-2/1: تصنيف المجمعات التجارية/[3، ص3]

| صنف المجمع         | نطاق الخدمة<br>بال (كم) | مساحة البناء (بالمتر<br>المربع) | مساحة الأرض<br>(Area) بالهكتار | الوقت اللازم<br>للوصول<br>(بالدقيقة) |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| مجمع تجاري<br>صغير | 0-3.22                  | 2322.5 - 6967.5                 | 2-10                           | 0-10                                 |
| مجمع تجاري<br>كبير | 3.22-8                  | 6967.5 - 27870                  | 10-30                          | 10-30                                |
| مجمع تجاري<br>ضخم  | 8-16                    | 27870 - 92900                   | 30-75                          | 30-60                                |

## 2-2/1/2 تعاريف [1، ص 27/2]

### 2-2/1/2/1 البناية الرابطة أو البناية الملحقة

وهي بناية خارجية محيطية من مجموعة غير المجموعة الخامسة (مباني الاستعمالات الخطرة) تكون على اتصال مباشر مع بناية المجمع التجاري المغلقة ولكنها تمتلك وسائل خروج مستقلة عنها.

### 2-2/1/2/2 بناية المجمع التجاري المغلق

وهي بنائه مفردة تضم مجموعة من الوحدات المؤجرة والمملوكة مثل مخازن البيع بالتجزئة، وخدمات تقديم الطعام والشراب، ومرافق المتعة والتسلية، محطات نقل الركاب، ومكاتب البريد، والاستعمالات الأخرى المشابهة، حيث يمتلك فيها اثنان أو أكثر من محلات الإيجار مدخلا رئيسا على واحد أو أكثر من فضاءات الحركة العامة للسابلة، ولغرض هذا الفصل لا تعتبر البناية الرابطة جزءاً من المجمع التجاري.

### 2-2/1/2/3 فناء الطعام

يمثل مساحة جلوس عامة للرجال والنساء تقع في فضاء الحركة العامة للسابلة وتخدم فضاءات إعداد الطعام المؤجرة. وهو مساحة مشتركة لتناول وجبات الطعام، تحوي على منطقة أو فناء الطعام، لعرض وبيع مجموعة متنوعة من الاطعمة لبائعين مختلفين، محاطة بطاولات متلاصقة عادة. [1، ص 27/2] و [4]

### 2-2/1/2/4 مساحة التأجير الإجمالية

وهي المساحة الكلية المصممة لغرض التأجير والاستعمال الخاص في الطابق. تحسب مساحة الفضاء المؤجر من مركز المفصل القاطع إلى وجه السطح الخارجي. ويجب أن تدخل جميع المساحات المؤجرة متضمنة مساحات الخزن في حساب (مساحة التأجير الإجمالية).

### 2-2/1/2/5 ممر التسوق

وهو الحيز الفضائي العام لحركة السابلة المغطى أو المسقف ضمن بناية المجمع التجاري المغلق والذي يعمل بوصفه رابط بين اثنين أو أكثر من المحلات المؤجرة ولا يتجاوز ثلاثة مستويات مفتوحة على بعضها.

### 2-2/1/2/6 الفعاليات والخدمات الساندة

وتتضمن مجموعة من الفعاليات والخدمات الملحقة مثل: مكاتب ومناضد خدمة العملاء، مكاتب شركات السياحة والسفر، البنوك ومكاتب الصيرفة، خدمات التنظيف الجاف، خدمات ومكاتب البريد والاتصالات، صيدليات وخدمات طبية، مراكز لرعاية الاطفال وحضانتهم، خدمات الحافلات وصف السيارات، الخ [5]

### 2-2/2/2 ضوابط وشروط

- يجب ان لا تقتصر مساحة أي مبنى لمجمع تجاري مغلق على المجمع التجاري المغلق والبنائات الرابطة ومرائب السيارات فحسب وإنما تحاط من كل الجوانب بفضاء مفتوح ثابت بما لا يقل عن عرض (18.3م) وان لا يزيد ارتفاع البنائات الرابطة عن ثلاثة طوابق.

- لا حاجة لأن تخضع البنايات لأحكام هذا البند عندما تكون خاضعة كلياً لتصنيف آخر ضمن متطلبات هذه المدونة.

#### **2-2/3 المتطلبات الفضائية الخاصة بالمجمعات التجارية المغطاة [2، ص 27/1]**

وهي تلك التي تخص الاستعمالات ذات الفعاليات المركبة، والمساحات الخدمية المقابلة لممرات الحركة، فضلاً عن تحديد عرض ممرات حركة السابلة العامة، ومتطلبات مواقف السيارات الملحق بالمجمعات التجارية المغطاة

#### **2-2/3/1 الإشغالات ذات الفعاليات المركبة**

يجب توقيع الإشغالات المركبة التي تضم مساحة اشغال بقدر (500م<sup>2</sup>) فما فوق في المجمع التجاري المغلق بحيث يكون مدخلها متاخماً للمدخل الرئيس لفضاء الحركة العامة للسابلة وان يفتح ما لا يقل عن نصف عدد وسائل الخروج الخاصة بها إلى خارج المجمع التجاري المغلق رأساً.

#### **2-2/3/2 المساحات الخدمية المقابلة للممرات**

يسمح أن تفتح كل من (غرف الآلات، غرف الكهرباء، فضاءات خدمة البناية وخدمة المصاعد) رأساً على ممرات الخروج، على أن تكون تلك الممرات مفصولة عنها بجدران ذات مقاومة للحريق لا تقل عن ساعة واحدة وأن تكون واقيات المنافذ ذات مقاومة للحريق لا تقل عن ساعة واحدة.

#### **2-2/3/3 عرض ممر التسوق**

لأجل ان تتيسر المخارج المطلوبة فإنه يتعين النظر في ممر التسوق على النحو المسموح به كرواق غير خاضع لمتطلبات البند (4-1/4) من هذه المدونة حيث يُحدد عرضه بحسب هذا البند. إذ يجب ان لا يقل عرض فضاء الحركة العامة للسابلة عن (6.1 م)، ويجب أن يكون كافياً لاستيعاب حمل الشاغل المخدم. في حال وجود (كشك، آلة بيع بالبطاقات النقدية، مقعد طويل، عارضة منتجات، فناء طعام)، أو أي عائق للوصول إلى وسائل الخروج عند إطلالة الفضاء المؤجر فذلك يتطلب أن لا تقل أبعاد فضاء الحركة العامة للسابلة بينها وبين واجهة الفضاء عن عرض (3.1م) وارتفاع (2.4م).

#### **2-2/4 متطلبات الخروج الاضطراري**

وتشمل محددات وسائل الخروج، واعدادها، ومسافاتها.

#### **2-2/4/1 محددات وسائل خروج**

يجب ان تتيسر وسائل للخروج في بناية المجمع التجاري المغلق بالاضافة إلى كل فضاء مستأجر على وفق متطلبات هذا البند ومتطلبات هذه المدونة، وفي حال وجود تضارب بين متطلبات المدونة ومتطلبات هذا البند تتبع متطلبات هذا البند.

## أ- فضاءات حركة السابلة

يتم تحديد وسائل الخروج المطلوبة لفضاء حركة السابلة العام بالاعتماد على معامل مساحة الشاغلين الذي يحسب من المعادلة التالية : [1، ص27/2]

$$OLF = ((0.00007)(GLA) + 25) \times 0.0929 \quad (1/2-2)$$

معامل مساحة الشاغلين =  $(0.00007 \text{ (المساحة الإجمالية للمستأجرين)} + 25) \times 0.0929$

حيث أن:

$OLF^1 =$  (معامل مساحة الشاغلين (متر مربع لكل شخص))

$GLA =$  (المساحة الاجماليه للمستأجرين (متر مربع))

يحتسب عدد الشاغلين من خلال تقسيم مساحة المستأجرين الإجمالية للمجمع التجاري المغلق ( باستثناء البناية الرابطة) على معامل مساحة الشاغلين.  
ويحسب عدد منافذ الخروج كما سيرد لاحقاً في الفقرة (4-2/7/2)

## ب-البنائيات الرابطة

ان مساحة الشاغلين لمنفذ البنائيات الرابطة على فضاء الحركة العامة للسابلة غير محسوبة ضمن المجموع الكلي لمساحة الشاغلين لذلك الفضاء.

## ج-قاعة الطعام

من اجل تحديد متطلبات وسائل الخروج للمجمع التجاري، يجب إضافة مساحة الشاغلين لفناء الطعام الى مساحة الشاغلين للمبنى في المعادلة (2-1/2).

## 2-2/4/2 عدد وسائل الخروج

يجب أن لا يقل عدد وسائل الخروج عن (2) في حال كون مسافة الوصول من اي موضع داخل الفضاء المستأجر الى فضاء الحركة العامة للسابلة تزيد على (23م) أو يزيد عدد الشاغلين للفضاء المستأجر عن (50 شخصاً) من غير الموظفين.

## 2-2/4/2 تنظيم وسائل الخروج

يجب توضيح اماكن التجمعات العامة في المجمع التجاري المغلق التي تضم مساحة اشغال بقدر (500م<sup>2</sup>) فما فوق بحيث يكون مدخلها متاحاً للمدخل الرئيس للمجمع التجاري وان ينفتح ما لا يقل عن نصف عدد وسائل الخروج الخاصة بها إلى خارج المجمع التجاري رأساً.

<sup>1</sup> يفضل ان يكون معامل مساحة الشاغلين(OLF) اقل من (2.8) ولا يزيد في كل الاحوال عن (4.6).

## 2-2/4/4 وسائل الخروج من البناية الرابطة [2، ص 27/1]

يتم تجهيز المباني الرابطة بوسائل خروج مستقلة عن منظومة وسائل الخروج الخاصة بالمجمع التجاري المغلق ويجب أن لا تعتمد مساحة الإشغال لمنفذ البنايات الرابطة على فضاء الحركة العامة للسابلة في حساب متطلبات

وسائل الخروج لذلك الفضاء، وأن لا يمر مسلك الوصول إلى مخارج فضاءات الحركة العامة للسابلة عبر البنايات الرابطة، بل تعامل فضاءات الحركة العامة للسابلة كنهاية مغلقة في حال كونها تنتهي عند البناية الرابطة من دون أن تتصل بها فضاءات حركة أخرى.

## 2-2/4/5 المسافة عن المخارج

يجب أن لا تتجاوز مسافة الوصول من أي نقطة في داخل الفضاء المؤجر (في المجمع التجاري المغلق) إلى المخرج أو المدخل لفضاء الحركة العامة للسابلة عن (61م).

## 2-2/4/6 طريقة الوصول الى المخارج

نظراً لوجوب تهيئة أكثر من مخرج، فلا بد من توزيعها بحيث يمكن الوصول للمخارج المنفصلة من أي اتجاه ومن أي نقطة في فضاء الحركة العامة للسابلة. ويجب ان لا يقل عرض الممر أو رواق الخروج عن (1.7م). على ان لا يتجاوز عمق النهايات المغلقة عن ضعف عرض فضاء الحركة العامة المحسوب عند أضيق جزء في النهاية المغلقة.

## 2-2/3 المباني العالية (High-rise Buildings) [1، ص 32/2]

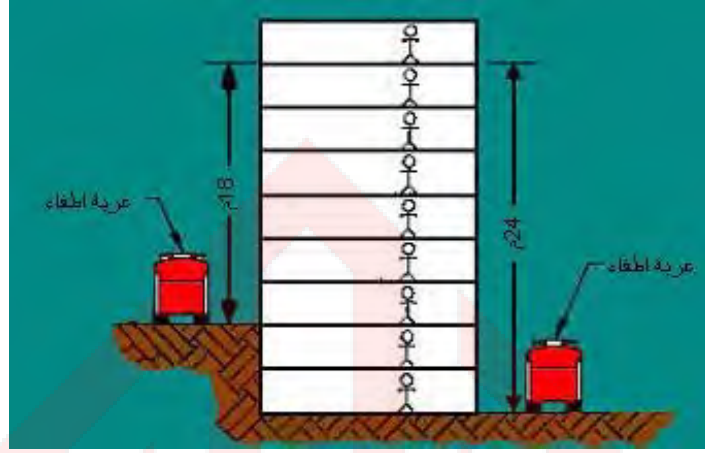
وتتضمن البنايات التي تضم طوابق بمستوى أعلى من (23 م) عن أدنى نقطة وصول لمركبة الحريق.

## 2-2/3/1 ضوابط وشروط

- لا تنطبق أحكام هذا الباب على :
- أبراج المراقبة في المطارات.
- مواقف السيارات المفتوحة.
- المباني ذات الإشغال من مجموعة (مباني التجمعات العامة من النوع هـ).
- الإشغال الصناعي منخفض الخطورة من النوع (ب)، والذي يتطلب ارتفاعات عالية.
- المباني ذات الإشغال من مجموعة مباني الاستعمالات الخطرة من الأنواع (أ) و(ب) و(ج).

## 2-2/3/2 التعريف

تعرف المباني العالية بأنها تلك المباني التي تتألف من عدة طوابق والتي يزيد ارتفاعها عن (23م) فوق المستوى الذي ممكن ان تصله مركبة الحريق، لاحظ الشكل (2-1/2). ولا يزيد ارتفاعها عن (150م)، فإذا زاد الارتفاع عن هذا الحد تصنف باعتبارها ناطحات السحاب. ويبلغ ارتفاع الطابق في المباني العالية (4م) كحد أدنى وتتكون اصغر بناية عالية من حوالى ستة طوابق أي يبلغ ارتفاعها (24م).



الشكل (2-1/2): مقطع في المباني العالية/[6]

### 2-3/2 تصنيف المباني العالية

تصنف المباني العالية عادة بحسب الاستعمال إلى:-

- مبان سكنية
- مباني الشركات والمكاتب والبنوك

### 2-1/3/2 المباني السكنية

أ- التعريف:

وهي مبان مرتفعة تحتوي على عدة طوابق تكون كثافة اشغالها عالية لأنها تحتوي على أكثر من وحدة سكنية ويعتبر الفضاء الخارجي الذي يحيط بها تابعاً لها ويرتبط معها بعلاقة معينة. ويكون تصميمها على عدة أشكال، فإما أن تكون بشكل خطي أو أن تكون بنايات منفردة تتوزع بها الشقق بشكل مركزي حول موقع الحركة العمودية، أو أن تكون بشكل عنقودي مترابك يمثل موقع الحركة العمودية بها نقطة الاتصال، لاحظ الشكل (2-2/2).

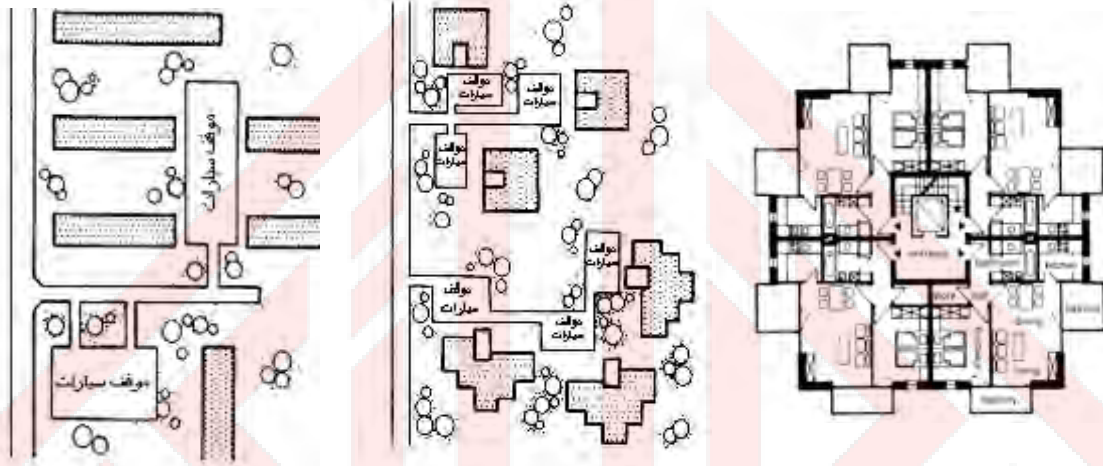
### ب- المتطلبات الفضائية للمباني السكنية العالية

1- الممر الذي يربط الشقق السكنية بموقع الحركة العمودية : هناك عدة خيارات لتصميم هذا الممر وهي كما يلي:-

- إما أن يكون الممر خارجياً غير مغلق لكنه مسقف وتتوزع على جهة واحدة منه الشقق السكنية، وهو مفضل لأنه يجعل الشقق السكنية بالاتجاه الصحيح كما انه يهيئ فرصة للتهوية الطبيعية الضرورية كونه غير مغلق أي خارجي كما هو موضح في الشكل (2-3/2).

- أو أن يكون من جهة واحدة أيضاً لكنه مغلق وتتوزع الشقق عليه من جهة واحدة أيضاً لكنه يكون داخلياً وليس خارج البناءة مثلما موضح في الشكل (2-4/2).

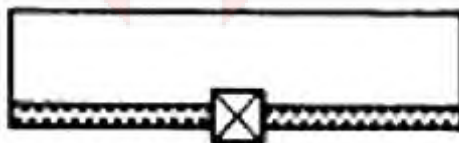
- أو أن يكون الممر داخلياً لكن تتوزع الشقق على جهتيه وتكون مواقع الحركة العمودية إما واحداً في المنتصف أو اثنين كل واحد على طرف، غير إن العيب الملاحظ في هذا الممر أنه يحرم نصف عدد الشقق الموجودة من التوجيه الجيد لكنه يسمح بترافف عدد أكثر من الشقق السكنية، لاحظ الشكل (2-2/5).



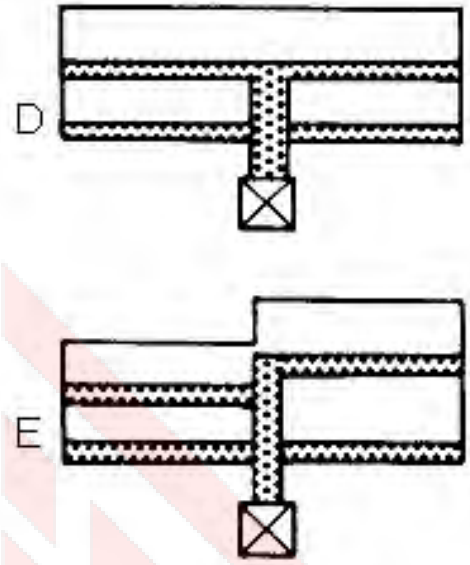
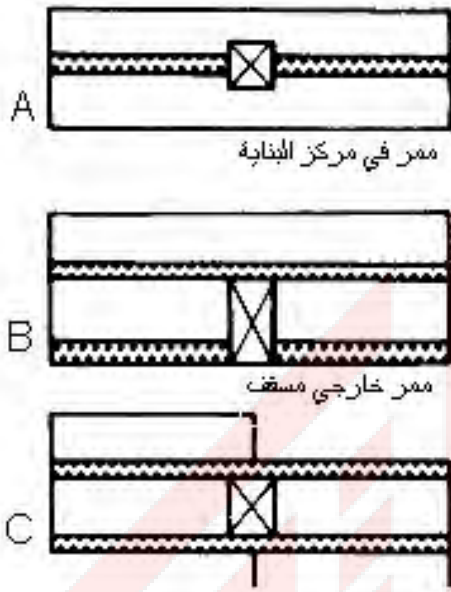
الشكل (2-2/2): أنماط توزيع الشقق السكنية في المباني السكنية/ [7، ص 292، 293]



الشكل (2-2/3): ممر خارجي غير مغلق مسقف/ [7، ص 296]

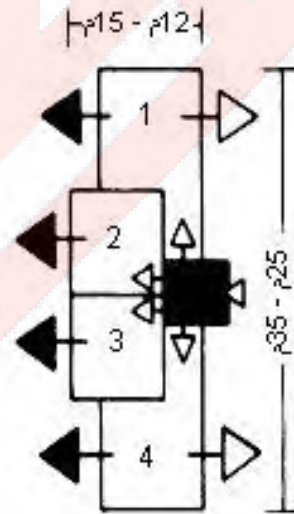
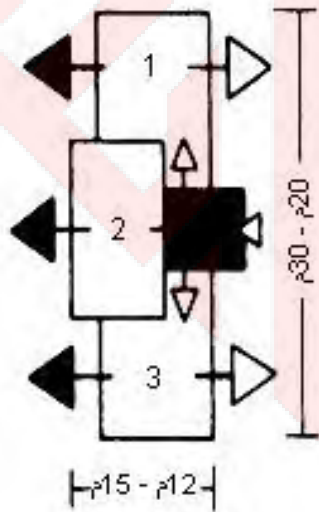


الشكل (2-2/4): ممر مغلق داخلي تتوزع عليه الشقق من جهة واحدة/ [7، ص 296]



الشكل (2-5/2): ممر داخلي تنتوزع الشقق على جهتيه مع اختلاف في توزيع مواقع الحركة العمودية / [7، ص 296]

- لا يتجاوز طول هذا الممر (22 م) شرط أن تقع عليه ثلاث شقق وموقع الحركة العمودية يكون في الوسط أما إذا كانت تقع عليه أربع شقق فيجب أن لا يتجاوز طوله (35 م) في المباني العالية مع ضرورة احتواء المبنى على مصعدين في الأقل مع السلم شرط ان يكونا وسطييين، مثلما موضح في الشكل (2-6/2).



الشكل (2-6/2): محددات أطوال الممرات التي تطل عليها الشقق السكنية / [7، ص 294]

## 2- المصاعد

تحتاج كل بناية يزيد ارتفاعها عن ثلاثة طوابق إلى وجود مصاعد، فالمباني السكنية التي تحتوي على ثلاث شقق في الطابق وارتفاعها أربعة طوابق تحتاج إلى مصعد واحد، أما إذا كانت تحتوي على أربع شقق في الطابق وتتكون البناية من أربعة طوابق فهي تحتاج إلى مصعدين. لذلك يعتمد عدد المصاعد المطلوبة على عدد سكان البناية وعدد الشقق في كل طابق و عدد طوابق البناية.

## 3- المساحة التي تقابل المصاعد من الممر

يجب أن يكون عمق هذه المساحة من جدار المصعد إلى الجدار المقابل بما يساوي عمق المصعد نفسه كحد أدنى وعرضها يساوي عرض المصعد نفسه كحد أدنى. هذا في حالة وجود مصعد واحد فقط أما إذا كان هناك أكثر من مصعد واحد فيجمع عرض المصعدين ليكون عرضا لهذه المساحة وعمقهما ليكون عمقا لهذه المساحة كحد أدنى. وهكذا كلما زاد العدد، تعامل مساحة الانتظار التي تقابل المصاعد في جميع أنواع المباني العالية بنفس التعامل بغض النظر عن وظيفة المبنى .

## 4- حساب ارتفاع المباني السكنية العالية

يحسب ارتفاع المباني العالية بمختلف أنواعها باستعمال المعادلة التالية وبمساعدة الجدول (2-2/2): [8]، ص 1-3

$$H = 3.1 S + 7.75 + 1.55 f (S/ 30) \quad (2/2-2)$$

ارتفاع البناية السكنية العالية =  $3.1 \times (\text{عدد الطوابق الكلي}) + 7.75 + 1.55 \times (\text{ارتفاع الطابق المتكرر}) \times (\text{العدد الكلي للطوابق})$  (30)

حيث ان:

(H) = Building Height (ارتفاع البناية)

(f) = Typical occupied floor-to-floor height (ارتفاع الطابق المتكرر من وجهة السقف إلى وجهة الأرض)

(S) = Total numbers of stories (عدد الطوابق الكلي)

الجدول (2-2/2): حساب ارتفاع المباني المرتفعة/ [8، ص 1-3]

| محددات حساب الارتفاع                                                                                                 | استعمال مشترك أو<br>وظيفه غير محددة                                                                                                                                                  | فندق سكن                             | مكتب او شركة<br>اوينك                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| (f) = ارتفاع من ارضية - الى -<br>ارضية                                                                               | 3.5 م                                                                                                                                                                                | 3.1 م                                | 3.9 م                                  |
| ارتفاع بهو المدخل من ارضية - الى -<br>ارضية                                                                          | (f) 1.75 = 6.125 م                                                                                                                                                                   | (f) 1.5 = 4.65 م                     | (f) 2.0 = 7.8 م                        |
| عدد طوابق الخدمات فوق الطابق<br>الارضى، فيما عدا الخدمات على مستوي<br>السطح                                          | S/25 = طابق خدمات كل<br>خمسه وعشرين طابقا                                                                                                                                            | S/30 = طابق خدمات<br>كل ثلاثين طابقا | S/20 = طابق<br>خدمات كل عشرين<br>طابقا |
| ارتفاع طابق الخدمات                                                                                                  | (f) 1.75 = 6.125 م                                                                                                                                                                   | (f) 1.5 = 4.65 م                     | (f) 2.0 = 7.8 م                        |
| ارتفاع (مساحات الخدمات الساترة)<br>جدار كاذب) على مستوي السطح                                                        | (f) 2.0 = 7.0 م                                                                                                                                                                      | (f) 2.0 = 6.2 م                      | (f) 2.0 = 7.8 م                        |
| مفاتيح<br>(H) = ارتفاع البناية .<br>(f) = الارتفاع النموذجي من ارضية -<br>الى - ارضية<br>(S) = العدد الكلي للطوابق . | تشتق محددات الاستعمال المزدوج من معدل القيم بين المكتب وال (فندق سكن).<br>يجب أن يشمل عدد الطوابق الكلي على الطابق الارضى بالاضافة الى الطوابق<br>التي تليه مع اي مقصورات ذات اهمية. |                                      |                                        |

2-2/3/3 مباني المكاتب والشركات و البنوك

أ- **التعريف:** هي تلك الهياكل متعددة الطوابق التي تحتوي على مجموعة من الجدران التي يمكن تحريكها نسبة إلى الوظيفة التي تشغل المبنى. وتكون مباني المكاتب والشركات عادة إما بهيئة مجموعة شقق مختلفة الحجم تستعمل بوصفها شركات أو مكاتب أو أن تكون ذات مخطط مفتوح النمط يحتوي على قواطع ثابتة أو متحركة تحدد حجم الشركات الموجودة في المبنى.

ب- **المتطلبات الفضائية:** ترتبط المتطلبات الفضائية بأنماط التنظيم الفضائي المعتمدة في هذا النوع من المباني والمتضمنة كل من:-

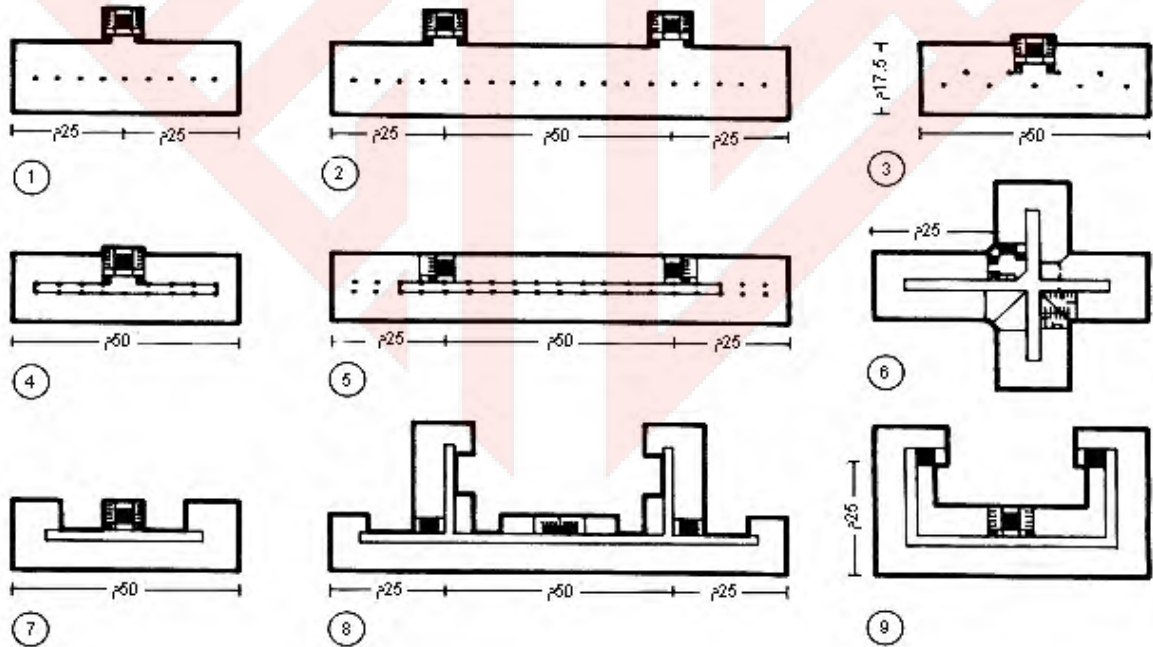
- **النمط الخطي:** الذي يكون بشكل خطي منفرد أو متقاطع أو يتخذ شكل الحرف (L) أو قد يتخذ شكل الحرف (U)، كما موضح في الشكل (2-2/7).

وبذلك يحتوي على مجموعة من الممرات التي ترتبط بمواقع بالحركة العمودية إذ لا يجوز أن يبعد موقع أي حركة عمودية عن الآخر مسافة أكثر من (25م) كحد أقصى.

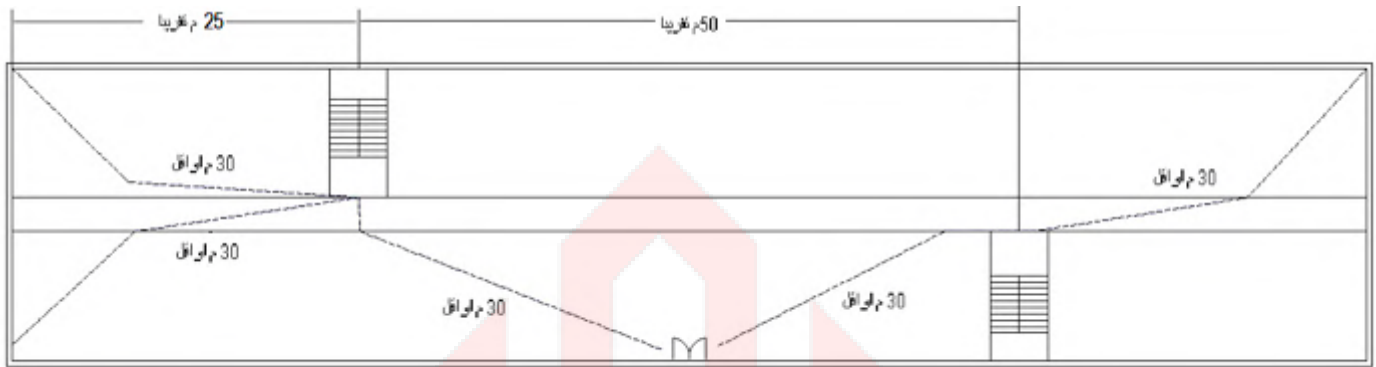
كذلك يحتوي على ممرات تتوزع الشقق والمكاتب عليها إما من جهة واحدة وهذا النمط أفضل من ناحية التوجيه أو قد تتوزع المكاتب فيه على جهتين، وعندئذ ستكون مشاكل هذا النوع مقارنة لما ذكر في المباني السكنية في كونه لا يحقق التوجيه الصحيح لنصف المكاتب الموجودة في البناية، لكن هذا لا يشكل مشكلة كبيرة في مباني المكاتب والشركات كما في المباني السكنية لأن وجود شاغلين فيها خلال ساعات اليوم اقل، كذلك يجب وجود سلم للهروب يبعد حوالي (30م) كحد أعلى عن أي غرفة أو مكتب يوجد فيه عمل، والأفضل ألا يزيد طول الممر عن (25م) من سلم الهروب الى حدود الموقع وان تكون المسافة بين سلالم الهروب (50م) كحد اقصى.

فضلاً عما سبق يوجد نمط آخر في مباني المكاتب والشركات وهو ممران في البناية التي تكون فيها المكاتب على جهة منها ومواقع الحركة العمودية على الجهة الأخرى، كما يوجد نظام الممرات الثلاثة، وكلها تنطبق عليها قاعدة أن يكون الممر طوله كحد أعلى (25م) بين موقع كل حركة عمودية وآخر لاحظ الشكل (2-8/2).

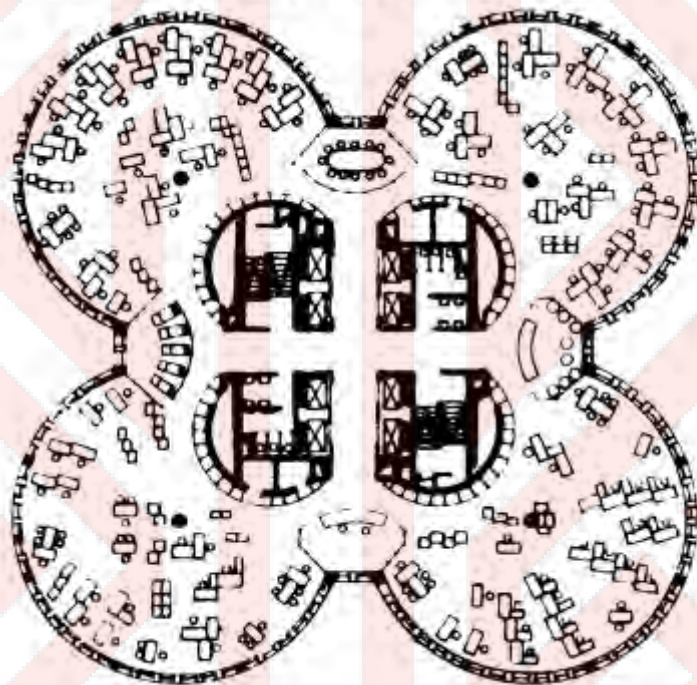
- **نمط المخطط المفتوح** : وهو يمثل اسلوباً من التنظيم يمتاز بعدم وجود جدران تماماً، بل هناك قواطع متحركة قد تكون شفافة وأحياناً تكون بارتفاع واطئ. ويمتاز هذا النمط من التنظيم بأنه يهيئ بيئة ذات خصوصية كذلك يزيد السيطرة على ضوء النهار والضوضاء، وتكون المرونة فيه اكبر من حيث ضياع المساحة الاقل وعادة ما تكون هذه التنظيمات مركزية، فهي تحتوي على فناء وسطي للسيطرة أكثر على ضوء النهار والبيئة الداخلية، لاحظ الشكل (2-9/2). ويجب ان تخضع ممرات الحركة ومسارات الهروب ومواقع الحركة العمودية لما جاء في النمط الخطي .



الشكل (2-1/2): بعض الاشكال للتنظيم الفضائي الخطي لمباني الشركات والمكاتب/ [4، ص 339]



الشكل (2-8): الحد الأعلى لطول الممر بين مواقع الحركة العمودية / [4، ص 339]



الشكل (2-9): نموذج لنمط المخطط المفتوح / [4، ص 355]

#### - كيفية حساب مساحة الطابق

يكون حساب مساحة الطابق في النظام المفتوح من المكاتب والشركات في المباني العالية على اساس الاستعمال، إذ تقسم الفضاءات الى :

فضاءات يستعملها الأشخاص وتحسب كما في المعادلة (2-3/3):

المساحة التي يستعملها الموظفون = (عدد الأشخاص الذين يستعملون الفضاء × معدل المساحة للشخص الواحد على وفق المعايير المعتمدة ) + مساحة الحاجات الضرورية الملحقة + 15% من المساحة الكلية للحركة).... (2-3/3)

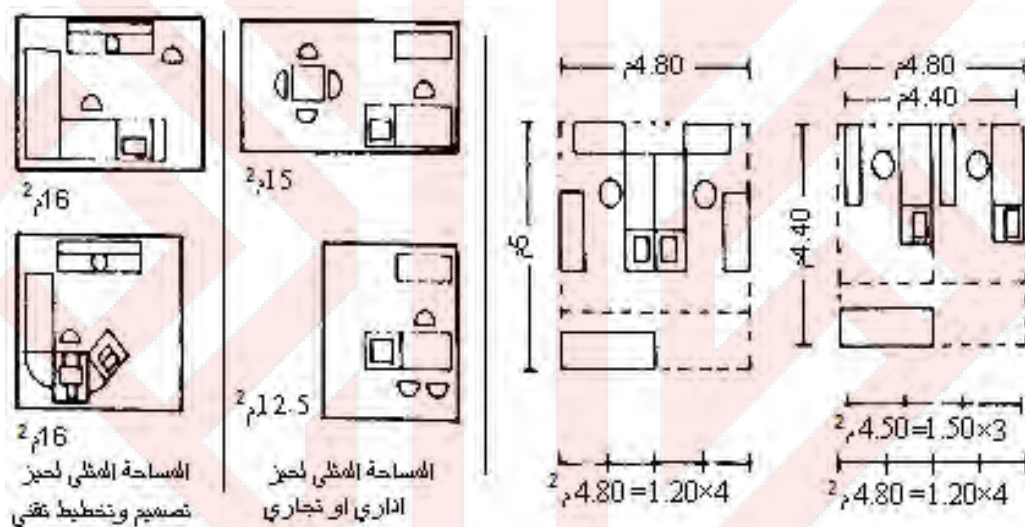
اما مساحة الفضاءات التي لا تستعمل بكثرة مثل (غرفة الآلات أو المخازن أو الخ من الفضاءات) فتحسب من المعادلة (2-4/2):-

المساحة التي لا يستعملها الأشخاص بكثرة = مساحة مواقع الأشياء المخزونة أو الآلات + المساحة التي يشغلها الأشخاص الذين قد يدخلون الفضاء + 15% من المساحة الكلية للحركة. .... (2-4/2)

وبشكل عام لحساب مساحة محطة العمل (work station) التي قد تكون شركة أو اي مكتب كبير تحسب المساحة التي يشغلها الموظفون لغرض أداء ذلك العمل متضمنة الأثاث و الأجهزة التي يتطلبها العمل + المساحة التشغيلية لها.

ويعتمد هذا على عدة عوامل مهمة هي :-

نوع العمل، الأجهزة والأثاث المستعملة في العمل، درجة الخصوصية، عدد الزوار المحتمل، والحاجة إلى التخزين. ويمكن أن نستنتج أن اقل مساحة لأي مكتب بالنسبة للنظام المغلق والمكاتب المفصولة تكون (8-10م<sup>2</sup>) كحد أدنى وان اقل مساحة مكتب في النظام المفتوح تكون (12-15م<sup>2</sup>) كحد أدنى. [7، ص 346] كما هو موضح في الشكل (2-10/2).



الشكل (2-10/2): الأبعاد المثلى لتنظيم المكاتب/ [7، ص 346]

- حساب ارتفاع بناية عالية من نوع ابنية المكاتب والشركات

ويكون ذلك باستعمال المعادلة التالية وبمساعدة الجدول (2-2/2). [8، ص 1-3]

$$H = 3.9 S + 7.8 + 2.0 f (S / 20) \quad (2-5/2)$$

ارتفاع بناية المكاتب العالية = 3.9 (عدد الطوابق الكلي) + 7.8 + 2.0 (ارتفاع الطابق المتكرر) \* (العدد الكلي للطوابق/20)

حيث ان:-

(H) = Building Height (ارتفاع البناية)

(f)= Typical occupied floor-to-floor height (ارتفاع الطابق المتكرر من مستوى السقف إلى مستوى الأرض)

(S) = Total numbers of stories (عدد الطوابق الكلي)

2-4/2 البناء الواقع تحت الأرض [1، ص 35/2-36/2]

2-4/2-1 تعريف الطابق الواقع تحت الأرض

هو البناء المستغل للاستعمال الإنساني الذي يقع تحت الطابق الأرضي، وفي حالة عدم وجود طابق أرضي فهو الطابق الذي تكون أرضيته بمستوى أو مستويات تحت مستوى الأرض المجاورة للبناية أو المستوى المرجعي بأكثر من (2.1م)، أو هو البناء تحت مستوى أدنى منفذ للخروج بـ(9.1م).

وتستثنى من ذلك الحالات التالية:

- المساكن ذات العائلة الواحدة أو ذات العائلتين المجهزة بمنظومة رش.
- مرائب وقوف السيارات المجهزة بنظم إخماد الحريق التلقائي.
- انظمة خطوط المترو والقطارات.
- مدرجات المصاطب والكراسي و الملاعب و الساحات الرياضية والترفيهية والمرافق المماثلة.
- حين يكون الطابق الارضي هو المحدد الوحيد كأن تكون البناية تمثل بناء تحت سطح الأرض، وبمساحة لا تتجاوز (139م<sup>2</sup>) ونسبة إشغال اقل من عشرة أشخاص.
- محطات ضخ المياه.

2-4/2-2 المتطلبات العامة

يجب ان يتضمن بناء الجزء السفلي من البناية الواقع تحت سطح الأرض من مجموعة المباني المؤسسية التالي:

2-4/2-1 نطاق العازل:

وهي المنطقة المعزولة ضمن هيكل إنشائي تحقق مقاومة للحريق لمدة تزيد عن ساعتين.

2-4/2-2 عدد النطاقات العازلة

يجب أن ينقسم المبنى الذي يحتوي على طابق بمستوى تحت أدنى مخرج بـ(8.3م) إلى نطاقين عازلين على الأقل و بإحجام متساوية تقريباً، ويجب إن يمتد كل نطاق حتى نهاية أعلى منفذ للهروب يخدم الأجزاء السفلية للبناية والمستويات الأدنى منها.

لا يحتاج الطابق الأدنى مستوى إلى نطاق عازل إذا كان بمساحة لا تتجاوز (139م<sup>2</sup>) ونسبة إشغال اقل من (10 أشخاص).

## 2-2/4/3 المصاعد

يجب أن تتيح إمكانية وصول مباشر للمصاعد في كل نطاق عازل (في حال وجود المصاعد في البناية). بما إن المصعد الواحد يخدم أكثر من نطاق عازل فذلك يحتم تهيئة رواق خاص بالمصعد يكون مفصلاً بجدران حاجزة عن النطاق العازل بقيمة مقاومة للحريق تبلغ ساعة واحدة.

## 2-2/4/4 عدد المخارج

يجب تهيئة مخرجين على الأقل في كل طابق، مع وجود نطاق عازل، فعليه يجب أن يتوافر مخرج واحد على الأقل لكل نطاق بالإضافة إلى منفذ خروج عبر بوابة تربط بين النطاقات المتجاورة.

## 2-2/4/5 منظومة الأمان

### أ- منظومة الرش التلقائي

يجب تجهيز أعلى منفذ للخروج، الذي يخدم الأجزاء السفلية للبناية والمستويات الأدنى منها بمنظومة الرش التلقائي.

### ب- منظومة التحكم بالدخان

إن الغرض من التحكم بالدخان هو تقييد حركة الدخان في عموم حيز الحريق بالإضافة إلى تأمين وسائل خروج صالحة للاستعمال، والتحكم في انتقال فضاء الحريق.

### ج- منافذ حاجز الدخان

- يتطلب الفصل بين نطاقين عازلين إنشاء جدار حاجز يمتد من أرضية الطابق إلى سطح الطابق الذي يليه وبقيمة مقاومة للحريق تستمر لساعة واحدة على الأقل.
- يجب أن تقتصر الفتحات بين النطاقين على منافذ إمدادات الأنابيب الكهربائية والصحية مع ملاحق مانعة لعبور النيران من خلالها.
- يجب أن تكون البوابات محمية بوسائل تلقائية الإغلاق تعمل بواسطة متحسسات الدخان ويجب ان تكون مجهزة بحاشية ميكانيكية وحافة متحركة للتقليل من تسرب الدخان .
- يتم تجهيز كل نطاق عازل بمنظومة تجهيز للهواء و منظومة تفريغ للهواء بشكل مستقل عن النطق الأخرى.
- يجب أن تكون الأبواب مجهزة بحاشية ميكانيكية وحافة متحركة للتقليل من تسرب الدخان، ومحمية بآلة تلقائية الإغلاق تعمل بواسطة متحسسات الدخان.

### د- منظومة تفريغ الدخان

يتم تجهيز كل نطاق عازل بمنظومة تفريغ للهواء بشكل مستقل عن النطق الأخرى، وتتميز المنظومة بأنها تلقائية التشغيل وقابلة للتشغيل اليدوي.

## هـ- الغلاف الحاجب للدخان

كل سلم يخدم الطوابق التي تقع ادنى من مستوى (9.1م) عن مستوى منفذ الخروج يخضع لمتطلبات الغلاف الحاجب للدخان.

## و- نظم الإنذار بالحريق

يتم تجهيز منظومة الإنذار على وفق متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).

## 2-5/2/4/2 الطاقة الاحتياطية

يجب على منظومة الطاقة الاحتياطية ان تهيئ الاحمال الاحتياطية للطاقة.

### أ- أحمال الطاقة الاحتياطية

وتصنف أحمال الطاقة الاحتياطية على النحو التالي:

- 1- منظومة التحكم بالدخان.
- 2- آلات التهوية وأجهزة الكشف التلقائي عن الحريق للأغلفة الحاجبة للدخان.
- 3- مضخات مكافحة النيران.
- 4- تجهيز الطاقة الاحتياطية لتشغيل المصاعد.

### ب-فترة التحويل

من الواجب على منظومة الطاقة الاحتياطية النهوض بكافة الاحمال المربوطة في غضون (60 ثانية) بعد من انقطاع مصدر الطاقة الرئيس.

## 2-6/2/4/2 طاقة الطوارئ

يجب على منظومة طاقة الطوارئ أن تهيئ أحمال طاقة الطوارئ المحددة في التالي:

- أ- نظم اتصالات الطوارئ (تخاطب/ إنذار).
- ب- نظم الانذار بالحريق.
- ج- نظم الكشف التلقائي عن الحريق.
- د- إنارة عربة المصعد.
- هـ- إنارة علامات ووسائل الخروج.

## 2-7/2/4/2 منظومة الأنابيب العمودية

يجب تجهيز أجزاء المبنى التي تقع تحت سطح الأرض بمنظومة الأنابيب العمودية.

## مراجع الباب الثاني

- [1] اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي، "كود البناء السعودي / المتطلبات المعمارية (SBC-201)", وزارة الشؤون البلدية والقروية، أمانة محافظة جدة، 2007.
- [2] الاستشاري العراقي إحسان محمد شيرزاد وبيكر دايك الن وشركاءه/ لندن، "ملاحق نظام البناء لمدينة بغداد"، أمانة العاصمة ، بدون سنة.
- [3] Center for Strategic and international studies, "*Subscribe for critical questions*" , www.The Centre for Strategic Marketing.com,2002, last visit 2010
- [4] ([http://en.wiktionary.org/wiki/food\\_court](http://en.wiktionary.org/wiki/food_court)), last visit 2010
- [5] *Shopping malls*, (<http://www.answers.com/topic/shopping-mall>),last visit 2011
- [6] Neufert, Ernst and Peter " *Architect's Data* " ,from .GFX, 3<sup>rd</sup>. ed.2006.
- [7] Council of Tall Buildings and Urban Habitat," *CTBUH Tall Buildings Height Calculator*", WWW. Heightcalculator.ctbuh.org, 2010, last visit 2010



## الباب الثالث الأبعاد والمساحات العامة

يتناول هذا الباب أبعاد ومقاييس ومساحات الحيز الفضائي في المباني.

### 1-3 أبعاد ومقاييس عامة

يتم في هذا الفصل توضيح معايير متطلبات الحيز الفضائي في المباني بناءً على ثلاثة عوامل رئيسية، تتضمن كلاً من عامل أبعاد جسم الإنسان، وعامل أبعاد الأثاث المستعمل، وعامل أنماط الهياكل الإنشائية، مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية عاملين آخرين هما عاملي حجم الإشغال والحركة المتوقعة، وعامل متطلبات السلامة العامة.

### 3-1/1 ضوابط وشروط عامة:

باستثناء حالات الاستعمالات الخاصة التي يجب مراعاة متطلباتها وما تنص عليه التعليمات المتعلقة بها، تؤخذ بعين الاعتبار الجوانب التالية:

- تعتبر مقاييس جسم الإنسان ومقاييس الأثاث المبيّنة في الرسوم والجدول التوضيحية المذكورة في هذه المدونة معايير دنيا يجب الأخذ بها عند تأمين الحيز الفضائي المطلوب في المباني.
- إن اعتماد تلك المقاييس لا يعني بالضرورة تحديد الأبعاد الدنيا للحيز الفضائي في المباني، إذ ممكن أن يتحرك الإنسان في فضاء يتراوح ارتفاعه ما بين (1.80-2.10م)، إلا أن هذا لا يعني صلاحيته نفسياً فضاءً للمعيشة ومزاولة الأعمال والحركة، فمن الضروري أن تتوافق التصميم المعمارية مع المتطلبات الإنسانية في الحيز الفضائي الداخلي مع تحقيقها الراحة الفيزيائية والنفسية. [1، ص 82-87]
- تعتمد مقاييس الجسم الإنساني القصوى في كل من متطلبات الحيز الفضائي المرخص لمزاولة الأنشطة والمخصص للحركة، شريطة أن يزيد عدد مستعملي الحيز الفضائي في آن واحد عن أربعة أشخاص. وخلافاً لذلك تراعى المقاييس المتوسطة الاعتيادية لجسم الإنسان.
- تعتمد المقاييس القصوى للجسم الإنساني عند تحديد الحيز الفضائي المطلوب للمداخل وسبل الخروج، وكذلك لأبعاد الفتحات وارتفاع السقوف وما يشبه ذلك.
- يراعى الحجم الأقصى المتوقع للإشغال، كما يراعى الحجم الأقصى المتوقع للحركة، في احتساب الخروج الاضطراري.

### 3-1/2 أبعاد جسم الإنسان

بصورة عامة، يمثل الحيز الفضائي في البيئة الداخلية انعكاساً لعامل أبعاد جسم الإنسان، وبما يحقق الراحة والأمان والمتعة للشاغل [2، ص 19]. يتحدد الحيز الفضائي بكل من الأبعاد الفيزيائية لجسم الإنسان، إضافة إلى الأبعاد الخفية\*، فضلاً عن بعض الأبعاد الخاصة بالأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.

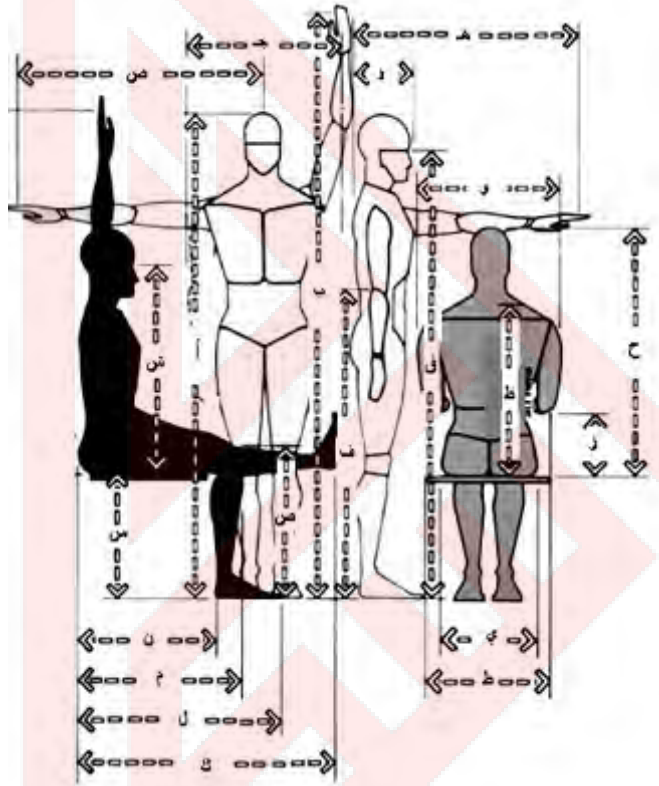
\* سيتم توضيحها لاحقاً في الفقرة (3-1/2-2)

توصف أبعاد جسم الإنسان بأسلوبين هما: [3، ص47-48]، [2، ص27]

- الأبعاد الفيزيائية/ المستقرة: وهي أبعاد أجزاء جسم الإنسان كالرأس، الجذع، الأطراف، وفي وضعية جسم قياسية (الوقوف والجلوس).

- الأبعاد الوظيفية/ الحركية: وهي أبعاد أجزاء جسم الإنسان في وضعية العمل والحركة، وبذلك تختلف الأبعاد الوظيفية لجسم الإنسان عن أبعاده الفيزيائية، كما تختلف تلك الأبعاد عموماً باختلاف العمر والجنس. ويوضح الشكل (1/1-3) أنماط الأبعاد الأساسية لجسم الإنسان.

|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| أ  | طول الإنسان                                                       |
| ب  | المسافة العمودية من الأرضية إلى أقصى مسافة يصلها مقبض اليد اليمنى |
| ج  | عرض الجسم                                                         |
| د  | عمق الجسم                                                         |
| هـ | حدود امتداد الذراع إلى الأمام                                     |
| و  | الحد الأقصى لعرض الكتف                                            |
| ز  | البعد بين نهاية المرفق وسطح المقعد                                |
| ح  | المسافة العمودية من سطح الجلوس إلى أعلى الرأس                     |
| ط  | العرض بين المرفقين                                                |
| ي  | عرض الورك                                                         |
| ك  | البعد بين نهاية المقعد ونهاية الساق (الممدودة)                    |
| ل  | البعد بين نهاية المقعد ونهاية إصبع القدم                          |
| م  | المسافة الأفقية من الحافة الخلفية للمقعد إلى وجه الساق            |
| ن  | البعد بين نهاية المقعد وبداية مفصل الركبة                         |
| س  | ارتفاع الساق                                                      |
| ش  | ارتفاع خط النظر عن سطح الجلوس                                     |
| ص  | حدود امتداد الذراع إلى الجانب                                     |
| ض  | ارتفاع الركبة                                                     |
| ف  | ارتفاع المرفق عن الأرض                                            |
| ق  | ارتفاع النظر للشخص الواقف                                         |
| ظ  | ارتفاع منتصف الكتف عند مستوى الجلوس                               |



الشكل (1/1-3): الأبعاد الأساسية لجسم الإنسان/ [2، ص 30]

### 1/2/1-3 الأبعاد الفيزيائية

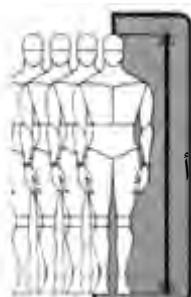
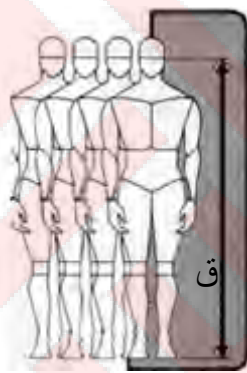
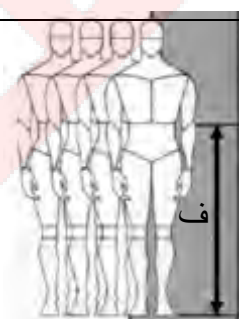
ونظراً لكون عامل الطول من أهم العوامل المؤثرة في تحديد ارتفاع الفضاءات فقد أشارت الدراسات إلى كيفية التعامل مع هذا العامل باختلاف إشغال الحيز الفضائي. ففي الفضاءات التي يكون ارتفاعها محدداً ويحكم بطول الشاغلين مثل كابينة الطائرة حيث يكون عدد المستفيدين محدوداً (2-4 شخص) ويجب أن تتيسر لهم ظروف محيطية مريحة يحدد ارتفاعها باعتماد أعلى قيمة تحقق لمقياس الطول (95%)، أما في فضاءات الخدمة كالخزن أو غرف الخدمات التي يكون استعمالها محدداً، يمكن لتحديد ارتفاع السقف اعتماد أقل قيمة لمقياس الطول (5%)، وفي حال إذا كان الحيز الفضائي لا يتحدد ارتفاعه بطول الشاغل أو طبيعة الإشغال وإنما يرتبط بأبعاد الحيز الفضائي فتؤخذ عادة النسبة المتوسطة (50%)، [2، ص85].

ويوضح الجدول (3-1/1) نموذجاً لطول الإنسان ومقياس تدرج هذا المقياس نسبة الى القيمة الأقل المسجلة لطول الإنسان (1%) والقيمة الاعلى (99%)، أما الجدول (3-2/1) فيوضح أنماط إبعاد جسم الإنسان وإمكانية الاستفادة منها في تحديد إبعاد الحيز الفضائي.

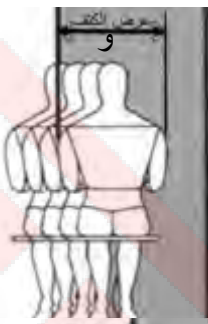
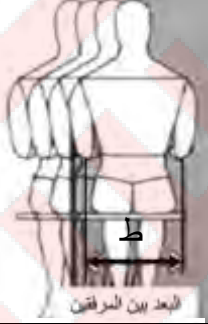
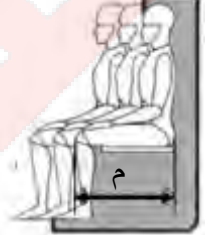
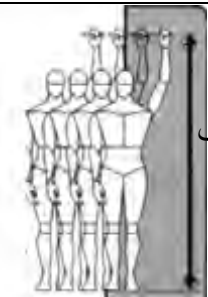
**الجدول (3-1/1): حدود طول الإنسان (م) بحسب الاعمار بالنسبة للجنسين بحسب النسبة المئوية / [2، ص 86]**

| مقياس قيمة<br>الطول | الجنس | 79-18<br>سنة (الكلية) | 24-18<br>سنة | 34-25<br>سنة | 44-35<br>سنة | 54-45<br>سنة | 64-55<br>سنة | 74-65<br>سنة | 79-75<br>سنة |
|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| %99                 | رجل   | 189.5                 | 190          | 193          | 188.2        | 188          | 186.7        | 182.9        | 184.4        |
|                     | امراة | 174.8                 | 176          | 175.3        | 175.3        | 174.5        | 174.5        | 170.2        | 173.2        |
| %95                 | رجل   | 184.9                 | 185.7        | 187.5        | 184.2        | 184.7        | 183.4        | 180.1        | 179.1        |
|                     | امراة | 170.4                 | 172.5        | 170.9        | 170.7        | 170.7        | 169.2        | 166.4        | 164.8        |
| %90                 | رجل   | 182.4                 | 183.9        | 184.7        | 182.1        | 182.1        | 180.3        | 178.3        | 176.5        |
|                     | امراة | 168.7                 | 169.7        | 169.2        | 169.2        | 167.9        | 166.6        | 164.3        | 163.8        |
| %80                 | رجل   | 179.3                 | 180.1        | 181.4        | 179.6        | 179.1        | 177.3        | 175          | 173          |
|                     | امراة | 165.4                 | 167.4        | 166.9        | 166.4        | 164.6        | 163.3        | 161.8        | 161.5        |
| %70                 | رجل   | 177                   | 178.1        | 179.1        | 177.8        | 176.5        | 174.8        | 173.5        | 170.7        |
|                     | امراة | 163.6                 | 165.1        | 164.8        | 164.3        | 162.8        | 161.5        | 159.5        | 159.5        |
| %60                 | رجل   | 174.8                 | 176          | 177.3        | 175.8        | 174.8        | 173.5        | 171.5        | 169.1        |
|                     | امراة | 161.8                 | 163.8        | 163.6        | 162.8        | 161          | 159.8        | 157.7        | 158.2        |
| %50                 | رجل   | 173.5                 | 174.2        | 175.3        | 174.2        | 173.5        | 171.7        | 169.7        | 168.1        |
|                     | امراة | 159.8                 | 162.3        | 161.8        | 161          | 159.5        | 158.2        | 156.5        | 157          |
| %40                 | رجل   | 171.7                 | 172.5        | 173.7        | 173          | 172          | 169.7        | 168.1        | 165.1        |
|                     | امراة | 158.5                 | 160          | 159.8        | 159.6        | 158.2        | 157          | 155.2        | 155.7        |
| %30                 | رجل   | 169.7                 | 170.4        | 172          | 170.9        | 169.9        | 167.6        | 166.4        | 163.3        |
|                     | امراة | 157                   | 158.2        | 158.5        | 158          | 156.7        | 155.7        | 152.9        | 152.7        |
| %20                 | رجل   | 167.6                 | 168.9        | 169.7        | 168.7        | 167.9        | 164.3        | 164.6        | 160.8        |
|                     | امراة | 155.2                 | 156.5        | 157          | 156          | 154.7        | 153.9        | 151.1        | 149.9        |
| %10                 | رجل   | 163.8                 | 166.1        | 166.4        | 165.6        | 164.6        | 161.8        | 162.8        | 157.5        |
|                     | امراة | 151.9                 | 154.2        | 153.9        | 153.4        | 151.9        | 150.9        | 148.1        | 145.5        |
| %5                  | رجل   | 161.5                 | 163.3        | 163.6        | 163.1        | 162.6        | 159.8        | 159.3        | 155.7        |
|                     | امراة | 149.9                 | 152.4        | 151.6        | 151.4        | 150.1        | 148.3        | 146.1        | 140.5        |
| %1                  | رجل   | 156.7                 | 159          | 159          | 158.2        | 158.2        | 155.4        | 154.4        | 146.6        |
|                     | امراة | 145                   | 148.3        | 147.6        | 146.3        | 145.5        | 142.2        | 141.7        | 118.9        |

الجدول (2/1-3): الحدود الدنيا لأبعاد أجزاء الفضاءات المعتمدة على أبعاد جسم الإنسان/ [2، ص 75-84]

| الحد الأدنى لبعد جزء الحيز الفضائي                                                                                                                                                                                                                             | بعد جزء الحيز الفضائي الذي يعتمد على بعد جسم الإنسان                                                                                                                                | بعد جسم الإنسان                                                       | الصورة                                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>- الحد الأعلى من طول جسم الإنسان عند نسبة (95%) موضح في الجدول (1/1-3)</p>                                                                                                                                                                                  | <p>- ارتفاع السقوف</p> <p>- فتحات الأبواب والفتحات بين الفضاءات</p>                                                                                                                 | <p>طول الإنسان (Stature)</p>                                          |    | 1 |
| <p>- يعتمد الحد الأعلى من طول الإنسان عند نسبة (95%) في ارتفاع الفواصل والقواطع للعزل البصري وهي (1.742م) للرجل و (1.628م) للمرأة</p> <p>- اعتماد متوسط الارتفاع (50%) في حالة تصميم القاعات وفضاءات التجمعات العامة وهي (1.642م) للرجل و (1.52م) للمرأة .</p> | <p>- تحديد خط مستوى عرض قاعات الاجتماعات، المعارض والمسارح.</p> <p>- تحديد ارتفاع الحواجز البصرية والفواصل والقواطع بين الفضاءات مثل فصل الحيز الفضائي للعمل في النظام المفتوح.</p> | <p>ارتفاع النظر للشخص الواقف (Eye Height)</p>                         |   | 2 |
| <p>- يؤخذ معدل طول الأشخاص عند نسبة (50%) الذي يتراوح بين (0.889م - 1.092م)</p>                                                                                                                                                                                | <p>- تحديد ارتفاع منضدة العمل في البنوك (Counter) أو منضدة المطبخ (Kitchen Counter) ومنضدة العمل في الورش</p>                                                                       | <p>ارتفاع المرفق عن الارض (Elbow Height)</p>                          |  | 3 |
| <p>- يعتمد الحد الأعلى لارتفاع جسم الإنسان عند نسبة (95%) وهو (0.93م) للرجال و (0.881م) للنساء</p>                                                                                                                                                             | <p>- تحديد ارتفاع السطوح فوق مقاعد الجلوس</p> <p>- تحديد ارتفاع القواطع بين فضاءات العمل</p>                                                                                        | <p>المسافة العمودية من سطح الجلوس إلى أعلى الرأس (Sitting height)</p> |  | 4 |

تكملة الجدول (2/1-3): الحدود الدنيا لابعاد اجزاء الفضاءات المعتمدة على ابعاد جسم الانسان/ [2، ص 75-84]

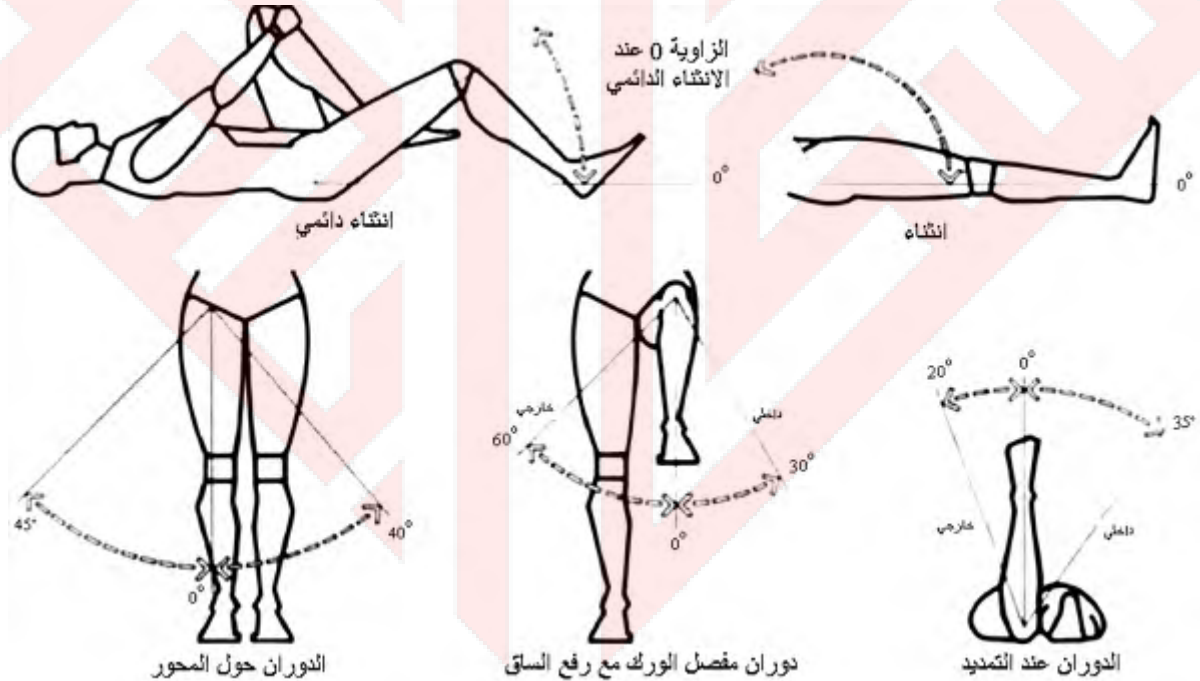
| الصورة | بعد جسم الانسان                                                                       | بعد جزء الحيز الفضائي الذي يعتمد على بعد جسم الانسان                                      | الحد الأدنى لبعد جزء الحيز الفضائي                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      |    | ارتفاع خط النظر عن سطح الجلوس ( Eye height sitting)                                       | - معدل ارتفاع الأشخاص عند نسبة (50%) وهو (0.32م) للرجال و (0.30م) للنساء                                                        |
| 6      |    | الحد الأقصى لعرض الكتف (Shoulder Breadth)                                                 | - تحديد العدد الأقصى لمقاعد الجلوس المتجاورة في المسارح أو قاعات المحاضرات.                                                     |
| 7      |   | - تحديد مساحة الحركة في الفضاءات الخاصة والعامة                                           | يعتمد الحد الأعلى لأبعاد جسم الإنسان عند نسبة (95%) وهو (0.526م) للرجل و (0.432م) للمرأة                                        |
| 8      |  | المسافة الأفقية من الحافة الخلفية للمقعد إلى وجه الساق                                    | - تحديد عرض صفوف الجلوس في القاعات ذات المقاعد الثابتة                                                                          |
| 9      |  | المسافة العمودية من الأرضية إلى أقصى مسافة يصلها مقبض اليد اليمنى (Vertical Grip) (Reach) | يجب تحديد العدد الأكبر من المستعملين والذي يعتمد أقل الأبعاد لجسم الإنسان (5%) التي تتراوح بين (1.951م) للرجل و (1.852م) للمرأة |

تكملة الجدول (2/1-3): الحدود الدنيا لابعاد اجزاء الفضاءات المعتمدة على ابعاد جسم الانسان/ [2، ص 75-84]

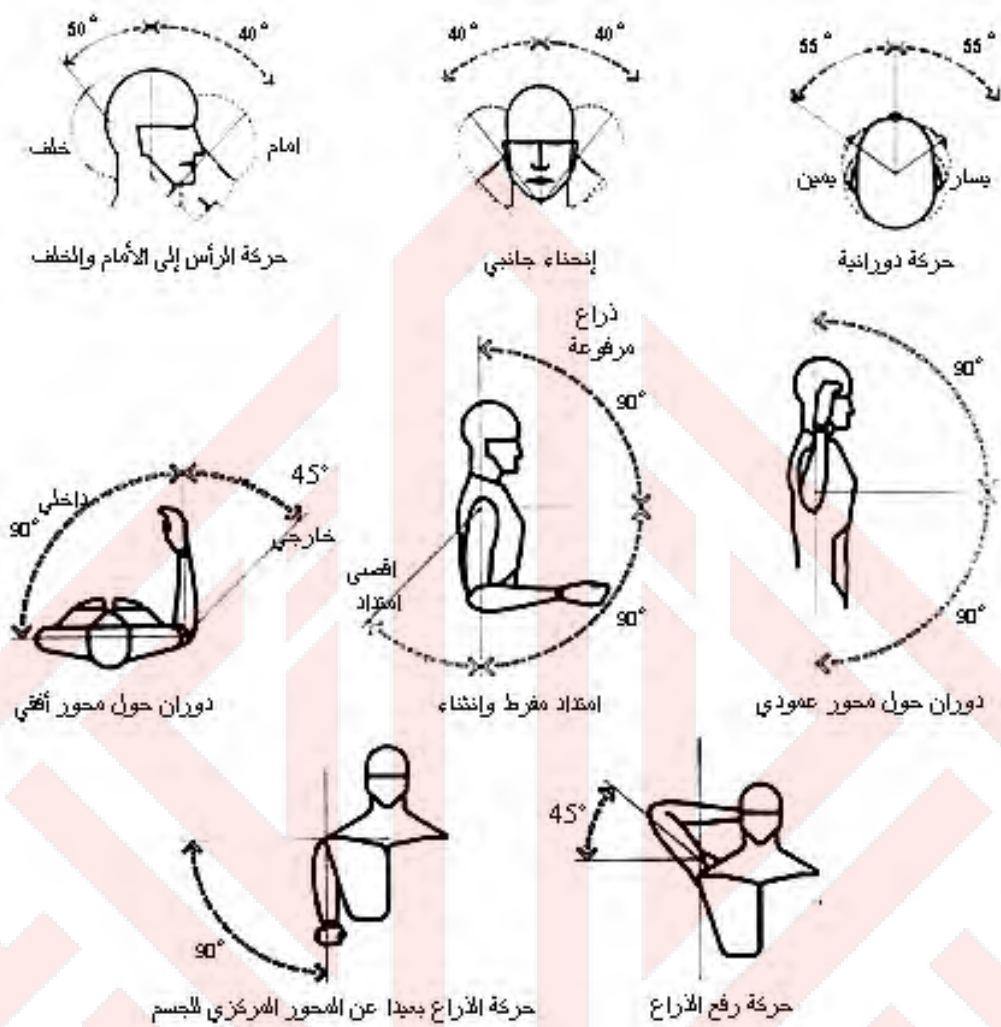
| الصورة | بعد جسم الانسان                         | بعد جزء الحيز الفضائي الذي يعتمد على بعد جسم الانسان                                                                   | الحد الأدنى لبعد جزء الحيز الفضائي                                     |
|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 10     | أقصى عرض لجسم الإنسان متضمن عرض الكتفين | هذا المقياس مهم في تحديد الحد الأدنى لعرض ممرات الحركة ، وعرض الأبواب وعرض الممرات الداخلية ضمن فضاءات التجمعات العامة | يجب أخذ الحد الأقصى من أبعاد جسم الانسان عند نسبة (95%) وهو (0.61 م) . |

### 3-1/2/1-1 الأبعاد المفصلية لجسم الإنسان [2، ص 43، 115-118]

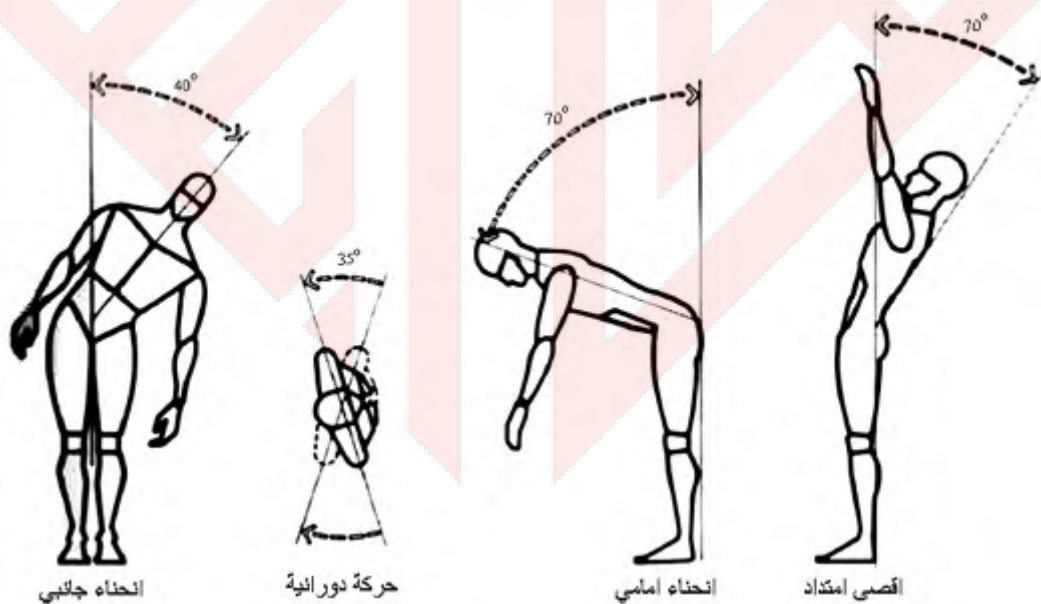
تؤثر حركات مفاصل جسم الإنسان وزوايا دوراتها بصورة عامة في البيئة الفيزيائية المحيطة به كحركة ودوران الرأس (على سبيل المثال) تحدد مساحة الرؤية. لذا من الضروري أن يمتلك المصمم بعض المعرفة عن حدود الحركة المفصلية وتوضح الأشكال المرقمة (2/1-3) و (3/1-3) و (4/1-3) أهم تلك الأبعاد والزوايا.



الشكل (2/1-3): الأبعاد والزوايا في حركة مفصلي الفخذ والركبة/ [2، ص 118]



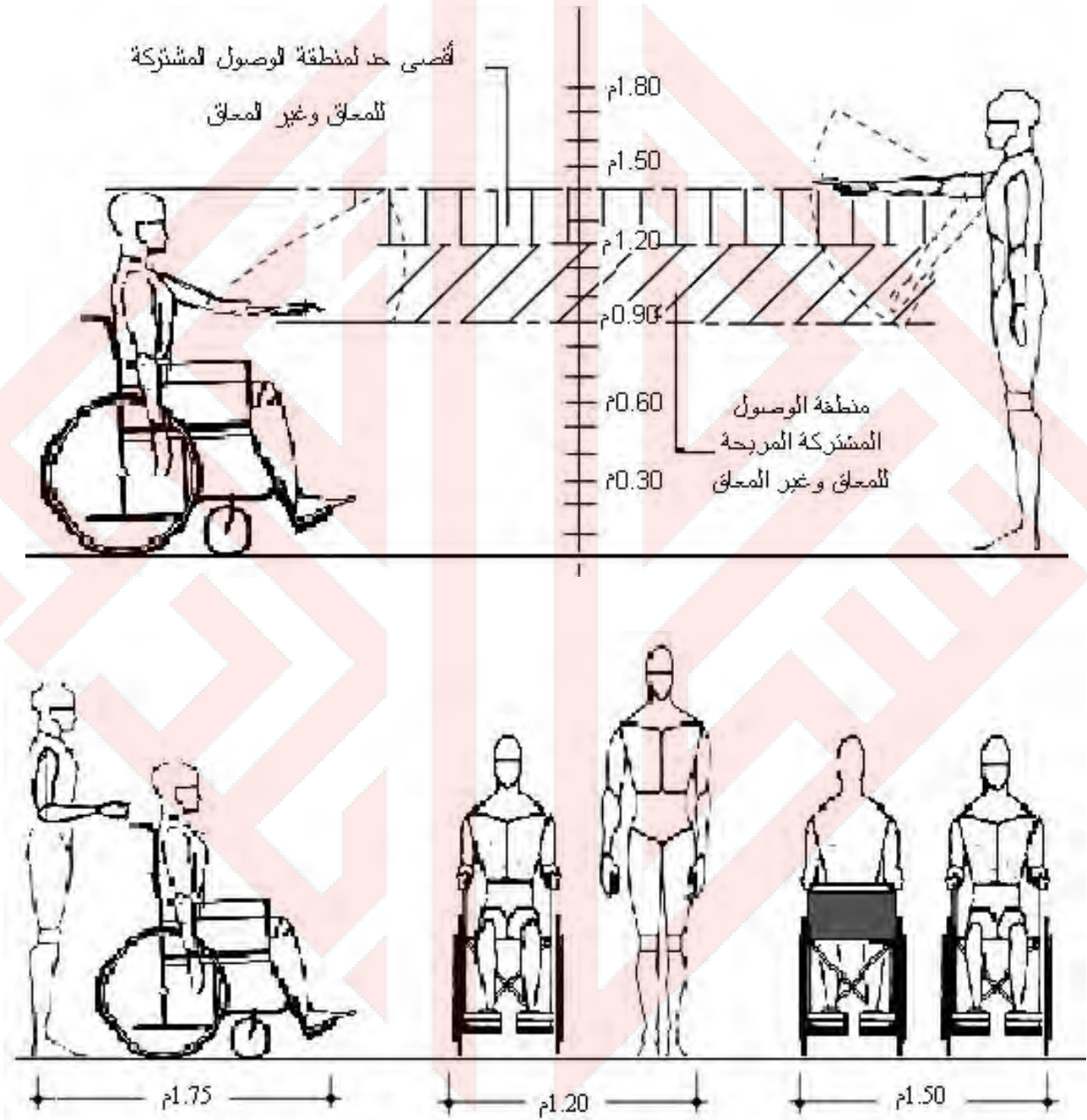
الشكل (3-1/3): الأبعاد والزوايا في وضع الجلوس وحركة الرأس / [2، ص 116، 115]



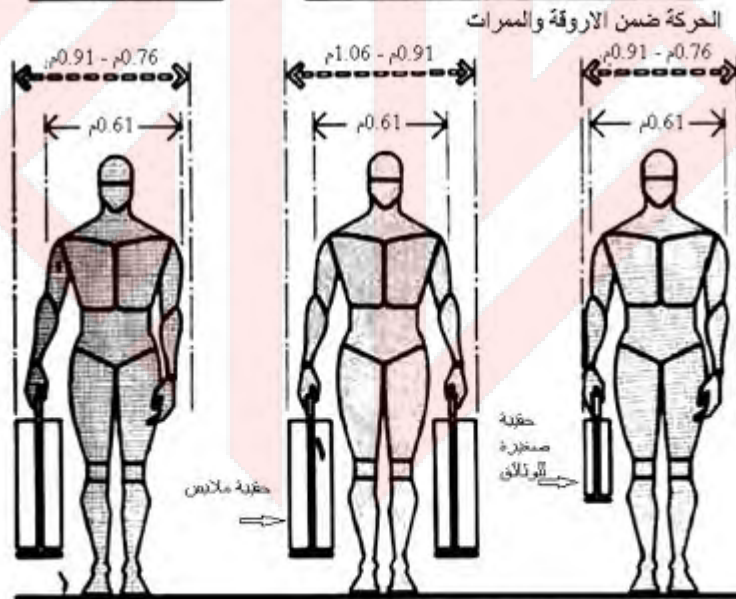
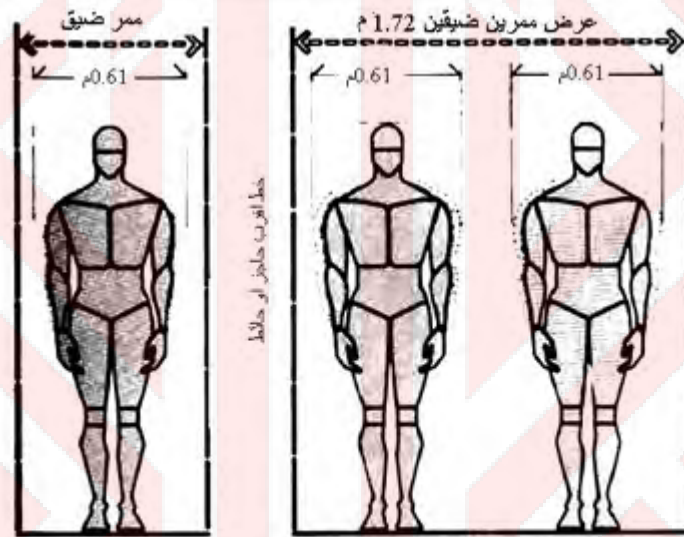
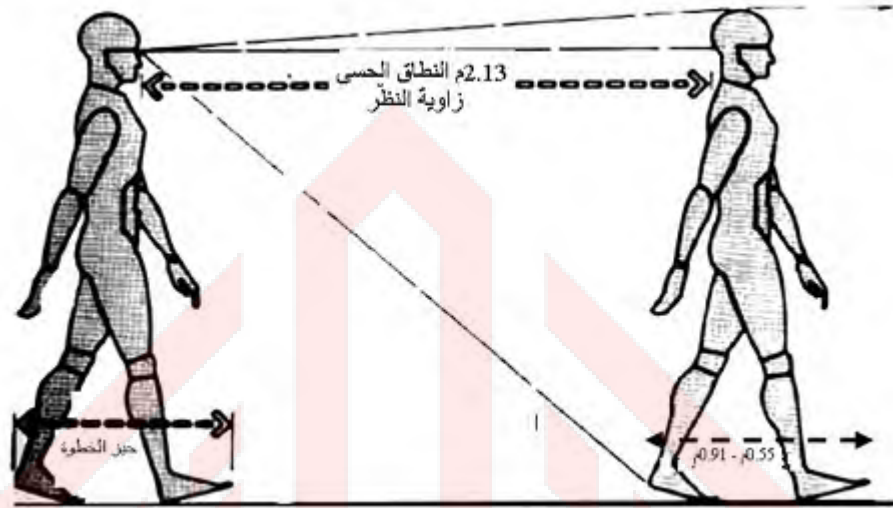
الشكل (3-1/4): الأبعاد والزوايا في وضع الوقوف والانحناء / [2، ص 115]

### 2/1/2/1-3 الأبعاد الوظيفية للاستعمالات المختلفة في المباني

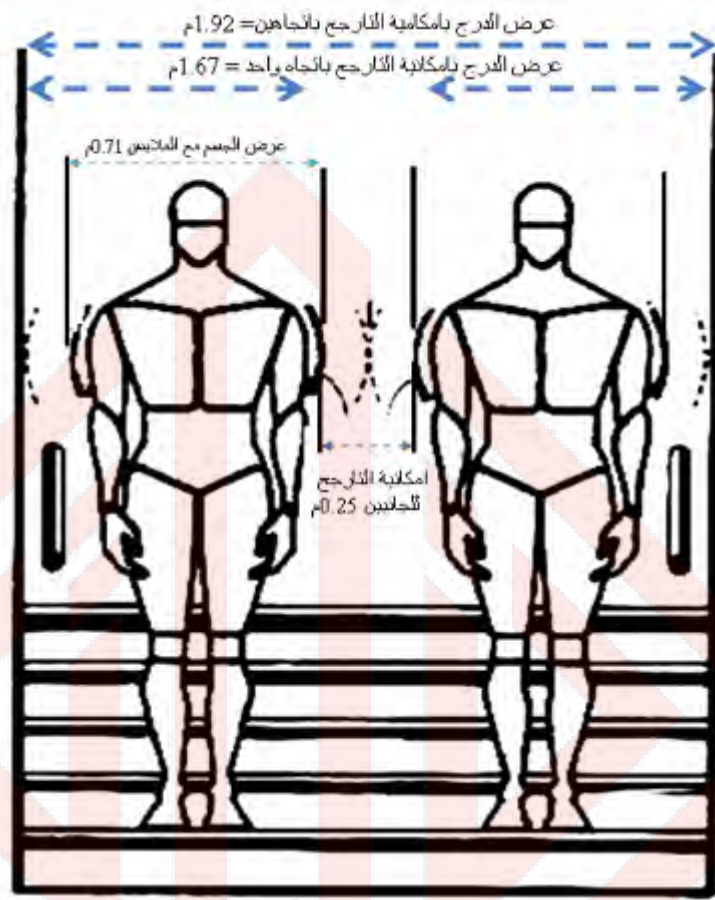
تتنوع الأبعاد الوظيفية الأساسية بتنوع الاستعمالات والوظائف في المباني المختلفة، وتوضح الأشكال المرقمة (5/1-3) و(6/1-3) و (7/1-3) أهم تلك الأبعاد.



الشكل (5/1-3): أهم الأبعاد الوظيفية / [2، ص 267] [4، ص 90]



حدود العرض الصافي للإنسان مع الحقائب



الشكل (3-7/1): أهم الأبعاد الوظيفية (البعد الأدنى المطلوب لدرج ذي مسارين) // [2، ص 267]

### 2/2/1-3 الأبعاد الخفية (Hidden Dimensions) [3، ص 47-48]، [2، ص 39-41]

والمتمثلة بكل من:

#### 1/2/2/1-3 الأبعاد الحسية:

هي أبعاد تؤكد أهمية العناصر المتعددة التي تسهم في الإحساس الإنساني بالحيـز الفضائي، وتكون على أربعة أشكال وبمديات قريبة وبعيدة، تتمثل بكل من:

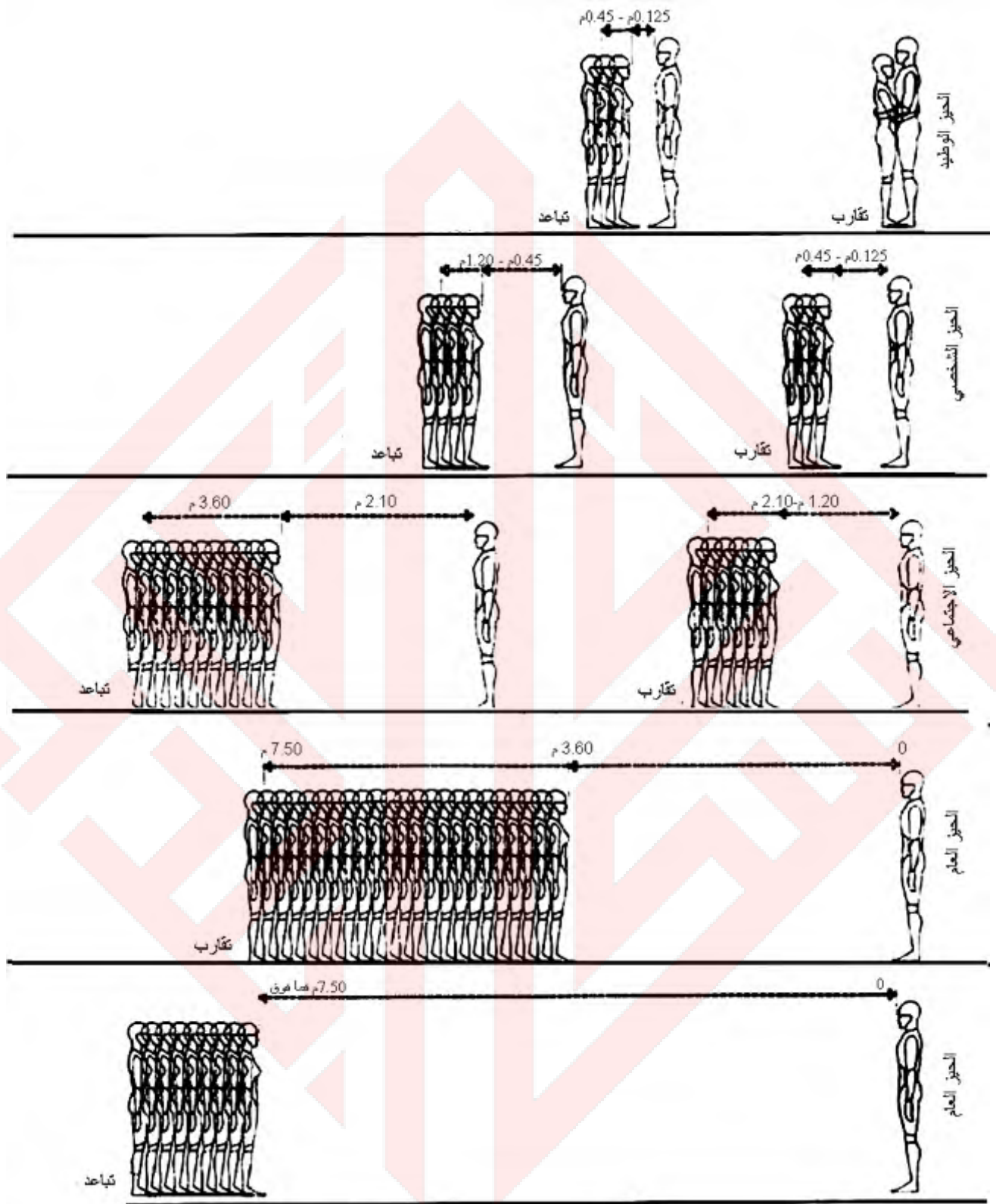
أ- الحيز الحميم/ الوطيد (Intimate Zone): وهو حيز خاص جداً، لا يسمح للغرباء بدخوله.

ب- الحيز الشخصي (Personal Zone): وهو حيز يسمح بالاتصال ما بين أشخاص ذوي علاقة صداقة أو عمل.

ت- الحيز الاجتماعي (Social Zone): وهو حيز للتفاعل الاجتماعي، والعمل، واللقاءات غير الرسمية.

ث- الحيز العام (Public Zone): وهو حيز يسمح بالسلوك الرسمي، والعلاقات متعددة المستويات. ويوضح

الشكل (3-8/1) الاختلاف في الأبعاد الحسية مع تغير نوع الحيز.



الشكل (3-8/1): الحدود الدنيا والقصى للأبعاد الحسية لكل حيز / [2، ص 40]

### 3-2/2/1-2 النطاق الدفاعي للجسم (Body Buffer Zone)

ويمثل نطاق امتداد جسم الإنسان في الحيز الفضائي المحيط به، وهو متغير بتغير الأحداث الشخصية، والنفسية (السيكولوجية)، والتأريخ الثقافي/الحضاري. ويوضح الشكل (3-9) حدود النطاق الدفاعي للجسم بحسب اختلاف الحيز.

### 3-2/1-3 الأبعاد الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة (المعاقين) [3، ص48]، [2، ص 51-54]

وهي أبعاد خاصة بالأشخاص المصابين بإعاقة فيزيائية معينة تتطلب استعمال أجهزة مساعدة لتعويض تلك الإعاقة، سواء كانت تلك الأجهزة عبارة عن كرسي متحرك، عكاز، أم الاستعانة بحيوان مدرب. وتوضح الأشكال المرقمة (3-10) و(3-11) و(3-12) أهم الأبعاد الفيزيائية والوظيفية الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة، ولمزيد من المعلومات يمكن الرجوع إلى مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة (م.ب.ع 202).

### 3-1/3 أبعاد الأثاث المستعمل

3-1/3-1 تعتبر أثاثاً جميع الأجسام التي تشغل حيزاً ثابتاً لا تنقل منه إلا في حالات خاصة، ويشمل ذلك آلات المصانع وثوابت الحمامات ومشعات التدفئة والخزانات والمراجل وما إلى ذلك، فضلاً عن الأثاث الخشبي والمعدني واللدائني وغير ذلك، وكل ما يعتبر ضرورياً وأساسياً في الحيز الفضائي ليحقق الراحة والسلامة العامة للمستعمل.

### 3-3/2

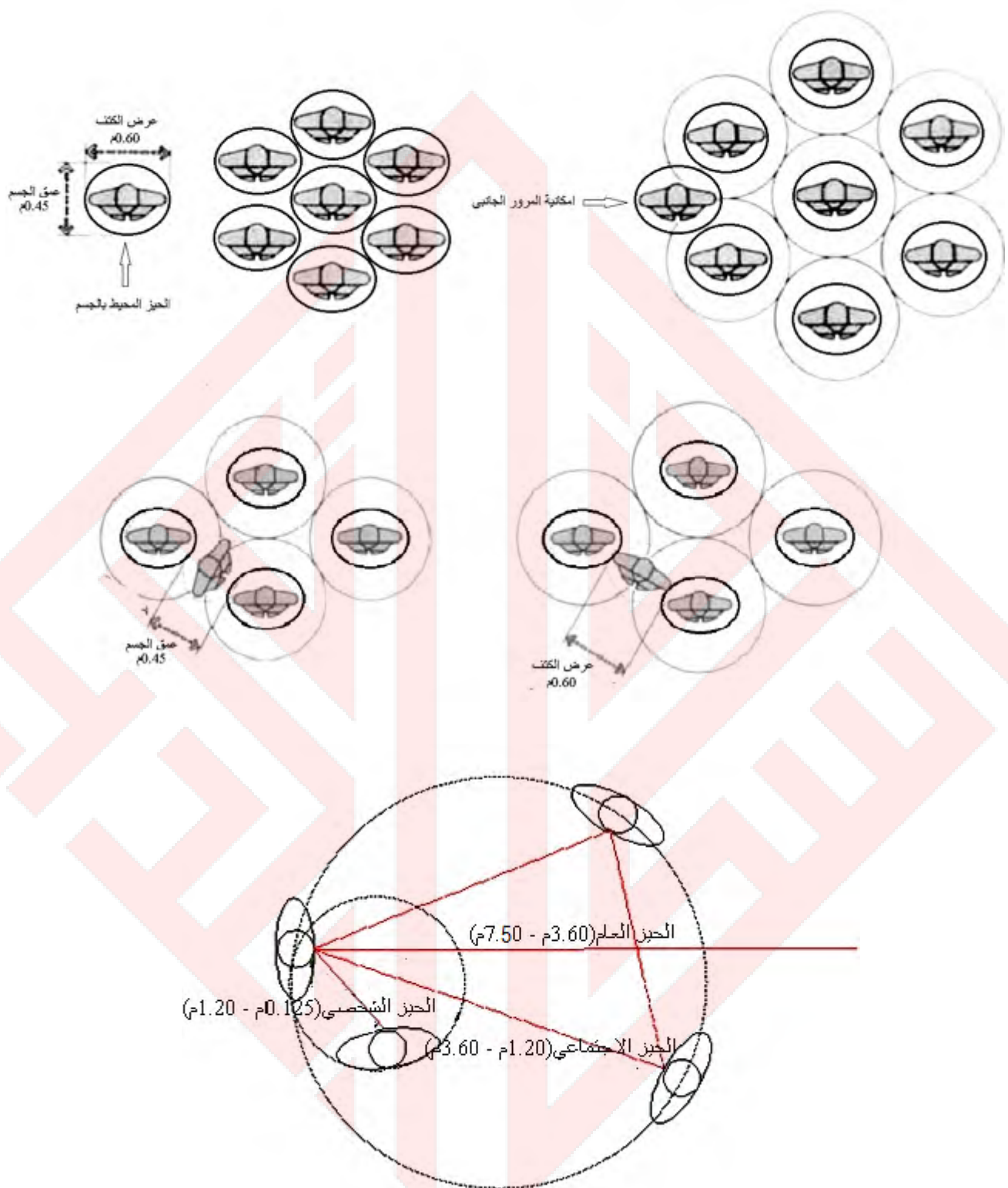
تعتمد مقاييس الأثاث المعيارية في تحديد متطلبات الحيز الفضائي عموماً، إلا في حالة استعمال أثاث ذي مقاييس خاصة، وعند ذلك تراعى هذه المقاييس على اعتبار أنها من متطلبات الاستعمالات الخاصة.

### 3-4/1 الهياكل الإنشائية

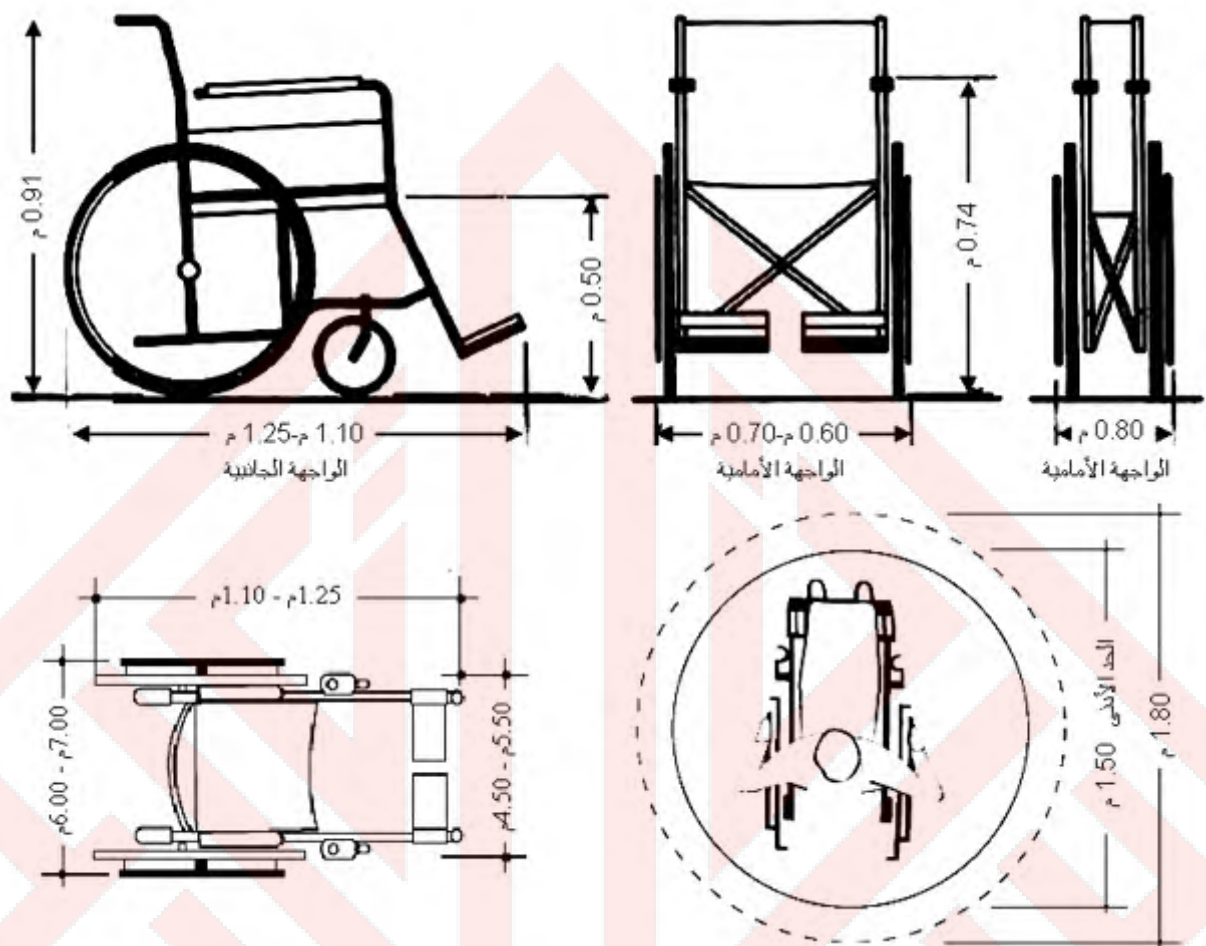
تصنف الهياكل الإنشائية للمباني إلى خمسة أصناف، هي تلك المشار إليها في الجدول (3-1/2). وتختلف هذه الأنواع في درجة مقاومة كل منها (وأجزائه) للحريق. وبسبب هذا الاختلاف يصبح لكل نوع هيكل إنشائي (إياً كان نوع استعماله) حدود قصوى (لا يسمح بتجاوزها) لكل من: ارتفاع المبنى، وعدد طوابقه، ومساحة كل طابق.

- الصنف 1: يكون الهيكل الإنشائي الأساسي والقواطع والجدران الداخلية مقاوماً للحريق كلياً.
- الصنف 2: يكون الهيكل الإنشائي الأساسي مقاوماً للحريق فقط.
- الصنف 3: يكون الهيكل الإنشائي الأساسي معالجاً ليقاوم الحريق مدة (2) ساعة.
- الصنف 4: يكون الهيكل الإنشائي الأساسي والثانوي معالجين ليقاوما الحريق مدة (1) ساعة.
- الصنف 5: يكون الهيكل الإنشائي الخارجي معالجاً ليقاوم الحريق مدة (1) ساعة والقواطع الداخلية ضمن مواصفات السلامة العامة في المباني.

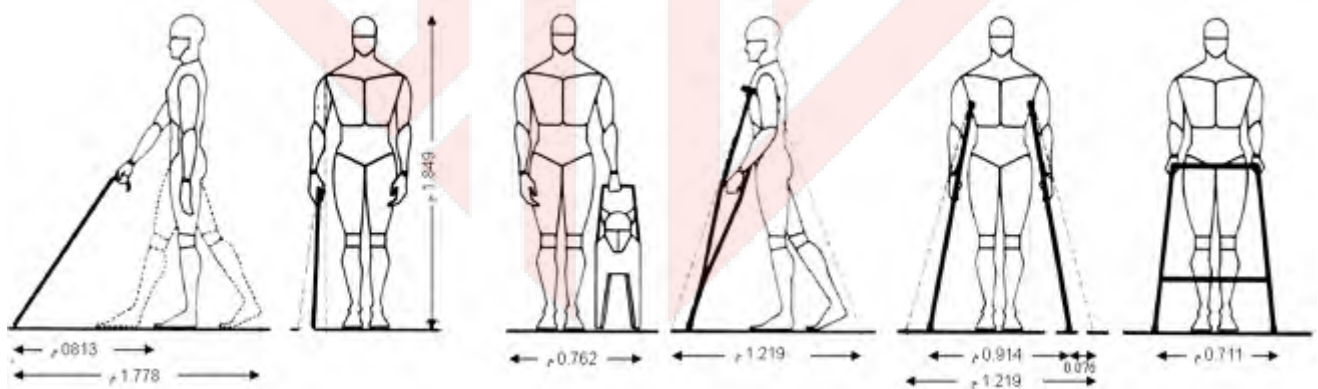
ولمزيد من التفاصيل يتم الرجوع إلى مدونة حماية الأبنية من الحريق. (م.ب.ع 405)



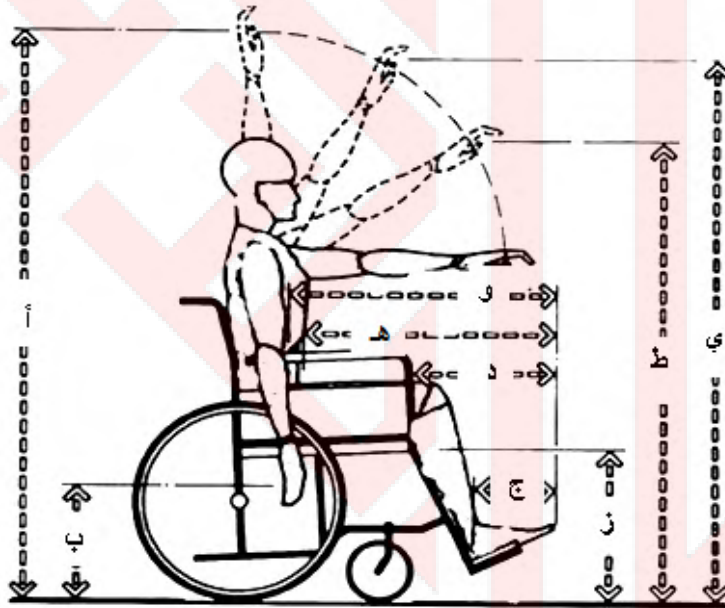
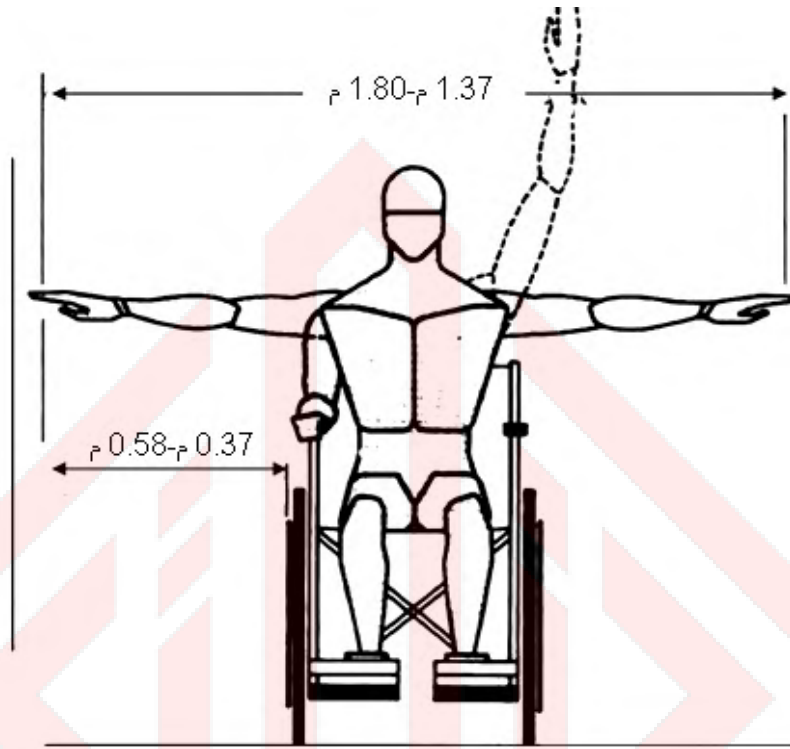
الشكل (3-9): النطاق الدفاعي للجسم / [2، ص40]



الشكل (3-10/1): الأبعاد الخاصة بالمعاقين (كرسي متحرك) // [2، ص 51] [4، ص 98]



الشكل (3-11/1): الأبعاد الخاصة بالمعاقين (الاستعانة بالعكاز أو بحيوان مدرب) // [2، ص 54]



| رمز<br>البعد | مقدار البعد بالامتار |       |
|--------------|----------------------|-------|
|              | رجل                  | امراة |
| أ            | 1.85                 | 1.44  |
| ب            | 0.41                 | 0.44  |
| ج            | 0.22                 | 0.17  |
| د            | 0.47                 | 0.41  |
| هـ           | 0.65                 | 0.58  |
| و            | 0.73                 | 0.66  |
| ز            | 0.48                 | 0.48  |
| ط            | 1.30                 | 1.19  |
| ي            | 1.48                 | 1.35  |

الشكل (3-12/1): الأبعاد الخاصة بالمعاقين (الجلوس على أو استعمال كرسي متحرك) // [2، ص 52-53]

## 2-3 ارتفاعات ومساحات الأبنية

### 1/2-3 تمهيد

يتناول هذا الفصل توضيح محددات ارتفاعات ومساحات المباني المطلوب تشييدها مستقبلاً، أو الأبنية المشيدة أصلاً.

### 2/2-3 ضوابط وشروط/[5، ص2/3]

#### 1/2/2-3 السرداب

لا يتم تضمين مساحة السرداب ضمن المساحة المتاحة للبناء، شريطة أن لا تتجاوز المساحة المرخصة للسرداب مساحة الطابق الأرضي.

#### 2/2/2-3 الاستعمالات الصناعية

يجب أن تعفى من حدود الارتفاع والمساحة المبينة في الجدول (1/2-3) كافة الأبنية والمنشآت المصممة للاستعمالات الصناعية.

#### 3/2/2-3 المباني في نفس قطعة الأرض

يجب أن تنظم البنائتان المشيدتان في نفس قطعة الأرض أو أن تعتبر أجزاء من بناية واحدة، إذا كان ارتفاع كل بناية ومساحتها الإجمالية ضمن الحدود المبينة في الجدول (1/2-3).

#### 4/2/2-3 المباني ذات الهيكل الإنشائي من الصنف (1)

يسمح للمباني المشيدة من هيكل إنشائي من الصنف (1) أن تتعدى حدود الارتفاع والمساحة، ولا تنطبق عليها المتطلبات الخاصة للمساحات غير المحددة المبينة في البند (3-8/2)، وكذلك الارتفاعات غير المحددة في البند (2-4/2) أو الزيادة في الارتفاع التي ذكرت في الفقرة لأنماط أخرى من الأصناف الإنشائية.

#### 5/2/2-3 الجدران المشتركة

يجب أن تنشأ الجدران المشتركة، والتي تحمل خدمات مشتركة بين أي بنائتين متجاورتين كجدران مقاومة للحريق على وفق مواصفات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405)، بدون أي فتحات، وتعمل بوصفها سطحاً عازلاً بين البنائتين.

### 3/2-3 التعديل في الارتفاع/[5، ص2/3-4/3]

#### 1/3/2-3

يمكن أن يتم التعديل في الارتفاعات المبينة في الجدول (1/2-3) على وفق هذه الفقرة، على أن لا يتحدد ارتفاع أبنية حظائر الطائرات، وحظائر طلاء الطائرات والأبنية المستعملة كمصانع للطائرات، إذا كانت تلك الأبنية مجهزة بنظام إطفاء الحريق التلقائي المطابق لمتطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405) وأن تكون محاطة كلياً بطرق عامة أو فناءات لا يقل عرضها عن مرة أو مرة ونصف بقدر ارتفاع البناية.

الجدول (3-1/2): الحدود المسموح بها لعدد طوابق المباني ومساحة كل طابق (م<sup>2</sup>) / [5، ص 3/3]

| نوع الهيكل الانشائي          |                |                              |                |                              |                |                              |                |                              |                | تصنيف الاشغال       |                                |
|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|
| النوع (5)                    |                | النوع (4)                    |                | النوع(3)                     |                | النوع (2)                    |                | النوع (1)                    |                |                     |                                |
| المساحة<br>(م <sup>2</sup> ) | عدد<br>الطوابق | المساحة<br>(م <sup>2</sup> ) | عدد<br>الطوابق | المساحة<br>(م <sup>2</sup> ) | عدد<br>الطوابق | المساحة<br>(م <sup>2</sup> ) | عدد<br>الطوابق | المساحة<br>(م <sup>2</sup> ) | عدد<br>الطوابق |                     |                                |
| 1068                         | 2              | 1394                         | 3              | 1301                         | 3              | 1440                         | 3              | —                            | *—             | النوع (أ)           | مباني<br>التجمعات<br>العامة    |
| 1068                         | 2              | 1394                         | 3              | 1301                         | 3              | 1440                         | 3              | —                            | —              | النوع(ب)            |                                |
| 1068                         | 2              | 1394                         | 3              | 1301                         | 3              | 1440                         | 3              | —                            | —              | النوع (ج)           |                                |
| 1068                         | 2              | 1394                         | 3              | 1301                         | 3              | 1440                         | 3              | —                            | —              | النوع (د)           |                                |
| —                            | —              | —                            | —              | —                            | —              | —                            | —              | —                            | —              | النوع (هـ)          |                                |
| 1672                         | 3              | 3345                         | 5              | 2648                         | 5              | 3484                         | 5              | —                            | —              | مباني ادارة الاعمال |                                |
| 1719                         | 1              | 2369                         | 3              | 2183                         | 3              | 2462                         | 3              | —                            | —              | المباني التعليمية   |                                |
| 1301                         | 2              | 3112                         | 4              | 1765                         | 3              | 2323                         | 4              | —                            | —              | النوع (أ)           | المباني<br>الصناعية            |
| 1951                         | 3              | 7479                         | 5              | 2648                         | 4              | 3438                         | 5              | —                            | —              | النوع(ب)            |                                |
| 697                          | 1              | 975                          | 1              | 883                          | 1              | 1022                         | 1              | 1951                         | 1              | النوع (أ)           | مباني<br>الاستعمالات<br>الخطرة |
| 697                          | 1              | 975                          | 2              | 883                          | 2              | 1022                         | 2              | 1951                         | —              | النوع(ب)            |                                |
| 929                          | 2              | 2369                         | 4              | 1626                         | 4              | 2462                         | 4              | —                            | —              | النوع (ج)           |                                |
| 1672                         | 3              | 3345                         | 5              | 2648                         | 5              | 3484                         | 5              | —                            | —              | النوع (د)           |                                |
| 975                          | 3              | 1972                         | 4              | 1533                         | 4              | 1765                         | 4              | —                            | —              | النوع (أ)           | المباني<br>المؤسسية            |
| 883                          | 1              | 1115                         | 1              | 1115                         | 1              | 1394                         | 2              | —                            | —              | النوع(ب)            |                                |
| 697                          | 2              | 1115                         | 2              | 975                          | 2              | 1394                         | 2              | —                            | —              | النوع (ج)           |                                |
| 1719                         | 1              | 2369                         | 3              | 2183                         | 3              | 2462                         | 3              | —                            | —              | النوع (د)           |                                |
| 1301                         | 3              | 1904                         | 4              | 1719                         | 4              | 1997                         | 4              | —                            | —              | المباني التجارية    |                                |
| 1115                         | 3              | 1904                         | 4              | 2230                         | 4              | 2230                         | 4              | —                            | —              | النوع (أ)           | المباني<br>السكنية             |
| 1115                         | 3              | 1904                         | 4              | 2230                         | 4              | 2230                         | 4              | —                            | —              | النوع(ب)            |                                |
| —                            | 3              | —                            | 4              | —                            | 4              | —                            | 4              | —                            | —              | النوع (ج)           |                                |
| 1115                         | 3              | 1904                         | 4              | 2230                         | 4              | 2230                         | 4              | —                            | —              | النوع (د)           |                                |
| 1301                         | 3              | 2369                         | 4              | 2416                         | 3              | 2416                         | 4              | —                            | —              | النوع (أ)           | أبنية<br>المخازن               |
| 1951                         | 4              | 3577                         | 5              | 3623                         | 4              | 3623                         | 5              | —                            | —              | النوع(ب)            |                                |
| 836                          | 2              | 1672                         | 4              | 1301                         | 3              | 1765                         | 4              | —                            | —              | مبانٍ متنوعة        |                                |

\* بدون تحديد

### 3-2/2/3 الزيادة (التوسع) في نظام الرش التلقائي

عندما تجهز المباني بنظام الرش التلقائي لإطفاء الحريق على وفق متطلبات المدونة (م.ب.ع 405) ممكن زيادة مساحة المبنى المحدد في الجدول (3-2/1) وزيادة عدد الطوابق المسموح بها طابق آخر، إضافة إلى الزيادة التي يسمح بها على وفق فقرتي تعديل المساحة والارتفاع في البندين (3-2/4)، و(3-2/7) على أن لا يتجاوز ارتفاع المباني السكنية أربعة طوابق أو أكثر من (18.3م)، ويستثنى من ذلك التالي:

- مجموعة المباني المؤسسية من النوع (ب) إذا كان هيكلها الإنشائي غير مقاوم للحريق كلياً.
- مباني الاستعمالات الخطرة من غير النوع (أ).
- إذا كانت عناصر الهيكل الإنشائي مطابقة لمواصفات مقاومة الحريق على وفق المدونة (م.ب.ع 405).

### 3-2/3 المنشآت السقفية

يجب أن يكون الهيكل الإنشائي للمنشآت مثل الأبراج وأي منشآت سقفية أخرى من مواد مطابقة لمواصفات نمط الهيكل الإنشائي للبناء. أما في حالة الترخيص للمباني باستعمال هياكل إنشائية أخرى على وفق مواصفات محددة في مدونات البناء ولا تتطابق كلياً مع متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405) لا يسمح عندئذ باستعمال المنشأ لأغراض السكن أو الخزن. كما يسمح للمنشأ أن يتعدى عدد الطوابق المسموح بها إذا كان من مواد غير قابلة للاحتراق. وإلا فلا يجوز أن يتجاوز ارتفاع البناية (6.1م).

### 3-2/4 الطوابق الوسطية [5، ص 4/3-5/3]

#### 3-2/4/1

تعتبر الطوابق الوسطية في هذه الفقرة جزءاً من الأرضية التي تحتها. لا تحتسب مثل هذه الطوابق عند حساب مساحة أو عدد طوابق البناية، يجب أن لا يقل ارتفاع الطابق الوسطي الصافي عن (1.2م) وان يكون محسوباً ضمن المساحة المقاومة للحريق في الطابق.

### 3-2/4/2 محددات المساحة

- يجب أن لا تتجاوز مساحة الطابق أو الطوابق الوسطية ثلثي مساحة الحيز الفضائي الذي يحسب ضمنه.
- لا يتم احتساب الأجزاء المغلقة من الفضاءات في الطابق في حساب مساحة الطابق الوسطي.
- لا يتم احتساب مساحة الطابق الوسطي ضمن مساحة الحيز الفضائي التي يقع فيها (ضمنها).
- لا تتجاوز مساحة الطابق الوسطي ثلثي مساحة الطابق الذي يقع فيه (ضمنه) في المنشآت الصناعية ذات الهيكل الإنشائي من الصنفين (1) و(2).

### 3-2/4/3 منافذ الخروج

عندما يتجاوز طول المسار ما مذكور في البند (4-7/1) يجب أن يحتوي -على الأقل- كل إشغال للطوابق

الوسطية على منفذين منفصلين من منافذ الخروج، وعندما تكون السلالم أحد منافذ الخروج تحسب أقصى مسافة لمسار الخروج من بداية السلم، ويستثنى من ذلك التالي:

- يسمح بمنفذ الخروج المفرد في حال مطابقته لمتطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).
- يجب أن تجهز (تصمم) منافذ الخروج على وفق متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).

### 3-2/4 الانفتاحية

يجب أن يكون الطابق الوسطي مفتوحاً على الطابق الذي يقع ضمنه وغير معزول عنه بصرياً عدا الجدران التي لا يتجاوز ارتفاعها (1.67م). والأعمدة والدعامات، مع مراعاة التالي:

- لا يفضل أن يفتح الطابق الوسطي على الحيز الفضائي الذي يقع فيه، إذا كان حمل الإشغال الكلي للحيز المغلق لا يتجاوز (10).
- لا يتطلب أن يكون الطابق الوسطي الذي يحتوي على اثنين أو أكثر من منافذ الخروج مفتوحاً على الطابق الذي يقع فيه، إذا كان أحد منافذ الخروج على الأقل مرتبطاً مباشرة بمنفذ مباشر إلى الخارج.
- لا يتطلب أن تقع الطوابق الوسطية على الفضاءات التي تفتح فيها، إذا كانت مساحة الأجزاء المغلقة من الطابق لا تتجاوز (10%) من مساحة الطابق الوسطي.
- ممكن أن يكون الطابق الوسطي مزججاً من جميع الأجزاء في الإشغال الصناعي، الذي تستعمل فيه الطوابق الوسطية للسيطرة على العمل.
- لا يتطلب أن تكون الطوابق الوسطية مفتوحة على الفضاءات التي تقع فيها في مجموعة الإشغال الصناعي غير محدد المساحة، إذا كانت البناية كلها مجهزة بنظام إنذار مبكر بالحريق إضافة إلى منظومة رش مائي تلقائي.

### 3-2/5 أرصفة التجهيز الصناعي [5، ص 5/3]

#### 3-2/5/1 عام

- لا تعتبر أرصفة التجهيز الصناعي جزءاً من الطابق الأسفل منها.
- لا تحتسب أرصفة التجهيز الصناعي ضمن مساحة المبنى أو عدد طوابقه، ولا تحتسب كذلك من المساحة المقاومة للحريق، ولا ضمن أي طابق وسطي.
- لا تعتبر أجزاء أرصفة التجهيز الصناعي أو أي مماشٍ أو أدرج أو سلالم ضمنه من منافذ الخروج.

### 3-2/5/2 محددات المساحة

يجب أن لا تتجاوز المساحة الإجمالية لرصيف التجهيز الصناعي ثلثي مساحة الحيز الفضائي التي يحجزها. في حال وجود طابق وسطي مع رصيف التجهيز في نفس الحيز الفضائي تحسب مساحة الطابق

الوسطي كما في الفقرة (2/4/2-3) على أن لا يتجاوز مجموع مساحة الطابق الوسطي ورصيف التجهيز ثلثي مساحة الحيز الفضائي.

### 3/5/2-3 إخماد الحريق

يجب أن تجهز أرضفة التحميل برشاشات أعلى وأسفل الرصيف، عندما يكون رصيف التجهيز ضمن بناية مجهزة بنظام رش تلقائي، كما يجب أن تجهز أرضفة التجهيز بحواجز حماية من الحريق.

### 6/2-3 تعديل المساحات / [5، ص 5/3-7/3]

1/6/2-3 ممكن أن ترخص المساحات المبينة في الجدول (1/2-3) لتتوسع بحسب واجهة المبنى ( $I_f$ ) ونظام الرش الآلي ( $I_s$ ) على وفق المعادلة التالية: لجنة الإعداد عن [5، ص 6/3]

$$A_a = A_t + \left( \frac{A_t I_f}{1100} \right) + \left( \frac{A_t I_s}{1100} \right) \quad (1/2-3)$$

حيث إن:

$A_a$  = Allowable area per story (square meter). (مساحة الأرضية للطابق).

$A_t$  = Tabular area per story in (square meter). (1/2-3). المساحة السطحية للأرضية على وفق الجدول

$I_f$  = Area increase factor due to frontage. (النسبة المئوية لزيادة المساحة بما يناسب واجهة المبنى).

$I_s$  = Area increase factor due to sprinkler protection (النسبة المئوية للزيادة في المساحة بما يناسب حماية الرش)

على أن لا تحتسب مساحة السرداب المفرد ضمن المساحة الكلية، إذا لم تتجاوز مساحته المساحة المرخصة لبنانية من طابق واحد.

### 2/6/2-3 التوسع في نظام الرش التلقائي

عندما تكون البناية مجهزة بنظام رش تلقائي ممكن أن تزداد مساحة البناية المبينة في الجدول (1/2-3) بنسبة إضافية مقدارها (200%) للمباني متعددة الطوابق، و(300%) للمباني ذات الطابق الواحد، هذه الزيادات مسموح بها إضافة إلى الزيادة في الارتفاع وعدد الطوابق على وفق الفقرة (2/3/2-3)، مع استثناء التالي:

- مباني الاستعمالات الخطرة من الأنواع (أ، ب، ج).
- عند تبديل معدل مقاومة الحريق للمبنى بحسب مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).

### 3-6/2 محددات المساحة

المساحة القصوى للبنية متعددة الطوابق تحسب من خلال ضرب مساحة الطابق الواحد ( $A_a$ ) والمحسوبة على وفق الفقرة (3-6/2) في عدد الطوابق وكالتالي:

- للبنية من طابقين تضرب مساحة الطابق ( $2 \times$ ).
- للبنية من ثلاث طوابق أو أكثر، تضرب مساحة الطابق ( $3 \times$ ).
- يجب أن لا تتجاوز المساحة المحددة للطابق ( $A_a$ ) ما محدد في الفقرة (3-6/2) مع مراعاة الاستثناءات التالية :
- المباني غير محددة المساحة وكما سيذكر في الفقرة (3-7/2).
- المباني التي تجهز كلياً بنظام رش تلقائي يتم تحديد المساحة من خلال حاصل ضرب المساحة المحددة للطابق ( $A_a$ ) في عدد الطوابق.

### 3-7/2 المباني غير محددة المساحة / [5، ص 8/3]

#### 3-7/2 1 بناية ذات طابق واحد بدون نظام رش تلقائي

لا تتحدد مساحة المباني ذات الطابق الواحد من التصنيف الوظيفي الصناعي والتجاري بحد أقصى إذا كانت محاطة بالطرق العامة التي لا يقل عرضها عن (18.3م)، أو تجاورها.

#### 3-7/2 2 بناية ذات طابق واحد مع نظام رش تلقائي

لا تتحدد مساحة البناية ذات الطابق الواحد من التصنيف الوظيفي (إدارة الأعمال، الأبنية الصناعية، والتجارية والمخازن) وأبنية التجمعات العامة من النوع (د) وهيكل إنشائي من غير (الصف 5) بحد أقصى، عندما تكون مجهزة بنظام رش تلقائي يتطابق مع متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405) أو عندما تكون محاطة أو مجاورة لطرق أو ساحات عامة لا يقل عرضها عن (18.3م)، مع مراعاة الاستثناءات التالية:

- مخازن العلف في الأبنية والمنشآت ذات هيكل إنشائي من الصف (1) أو الصف (2) بحسب البند (3-4/1) والتي لا تستعمل من قبل عامة الناس، لا تكون محددة الارتفاع على أن تتوافق مع متطلبات الفقرة (3-7/2).
- لا يتطلب تجهيز الملاعب الداخلية، مثل قاعات التنس، التزلج على الجليد، السباحة، بنظام رش تلقائي وينطبق ذلك أيضاً على مباني التجمعات العامة من النوع (د) المجهزة ب:-
- منفذ خروج مباشر من القاعة إلى الفضاء الخارجي.
- نظام إنذار مبكر بالحريق.

### 3-7/2-3 بناية من طابقين مع نظام رش تلقائي

لا تتحدد مساحة البناية المكونة من طابقين ذات التصنيف الوظيفي (إدارة وأعمال والأبنية الصناعية والتجارية أو المخازن) بحد أقصى، إذا كانت مجهزة بنظام رش تلقائي، ومحاطة ومرتبطة بالطرق أو الساحات الخارجية بعرض لا يقل عن (18.3م).

### 3-7/2-4 تقليص عرض الفضاء المفتوح

يمكن تقليل عرض الفضاء المفتوح المشار إليه في الفقرات (3-7/2-1)، (3-7/2-2)، (3-7/2-3) من (18.3م) إلى (12.2م) عند توافر المتطلبات التالية جميعها:

- أن يظل ما لا يقل عن (75%) من محيط البناية على الفضاء الخارجي.
- أن يمتلك جدار البناية المطل على الفضاء المفتوح مقاومة حريق لا تقل عن (3) ساعات.
- أن تمتلك فتحات المبنى المطل على الفضاء الخارجي مقاومة للحريق لا تقل عن (3) ساعات.

### 3-7/2-5 بناية التجمعات العامة من النوع (ج)

يجب أن لا تتحدد مساحة البناية من التصنيف الوظيفي (مباني التجمعات العامة من النوع ج) مثل (المساجد والأبنية الدينية، وقاعات المجتمع المدني وقاعات العرض، والجناسات وقاعات المحاضرات، والمساح الداخلية أو قاعات التنس المغلقة) بحد أقصى إذا كانت من طابق واحد وهيكل إنشائي من الصنف (1) أو الصنف (2) إذا اجتمعت فيها الخصائص التالية:

- أن لا يكون في البناية مسرح ويقتصر العرض فيها على منصة.
- أن تكون البناية مجهزة بنظام رش تلقائي.
- أن تكون جميع طوابق التجمع ضمن ارتفاع لا يزيد عن (0.533م) عن مستوى الشارع أو الطابق المرجعي وأن تجهز المخارج بمنحدرات توصلها إلى الشارع.
- أن تكون البناية محاطة أو مجاورة لطرق عامة لا يقل عرضها عن (18.3م).

### 3-7/2-6 الإشغال الوظيفي عالي الخطورة

ترخص المباني ذات التصنيف الوظيفي (مباني الاستعمالات الخطرة) من الأنواع (ب و ج و د) والتي تستعمل لأغراض التصنيع أو الخزن إذا كانت مطابقة لمواصفات مقاومة الحريق.

المناطق غير المقاومة للحريق يجب أن لا تتجاوز (10%) من مساحة المبنى غير محدد المساحة أو المساحة المحددة في الجدول (3-7/2-1) والمعدلة في الفقرة (3-7/2-6)، بالاعتماد على نسبة المساحة المقاومة للحريق من الجدار الخارجي المطل على الشارع أو الفضاء الخارجي، ويجب أن لا تتجاوز المناطق الأخرى غير المقاومة للحريق (25%) من حدود المساحة المسموح بها على وفق الجدول

(3-1/2)، ويجب أن تكون الجدران العازلة للحريق مطابقة لما تشترطه مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).

### 3-7/2 حظائر طلاء الطائرات

يجب أن لا تتحدد مساحة حظيرة طلاء الطائرات من نوع الإشغال الوظيفي ( مباني الاستعمالات الخطرة، من النوع ب) ذات الطابق الواحد، بحد أقصى، عندما تكون محاطة كلياً بالطرق والساحات العامة بعرض لا يقل عن مرة ونصف بقدر ارتفاع الحظيرة.

3-8/7/2 يجب أن لا تتحدد مساحة الأبنية التعليمية ذات الطابق الواحد بحد أقصى عندما تجتمع فيها المعايير التالية:-

- أن يمتلك كل صف دراسي ما لا يقل عن منفذين للخروج، يكون أحدهما مباشراً إلى خارج البناية ومطابقاً لمواصفات مقاومة الحريق.
- أن تكون البناية مجهزة بنظام رش تلقائي.
- أن تكون البناية محاطة ومجاورة لطرق أو ساحة عامة بعرض لا يقل عن (18.3م).

### 3-9/7/2 دور السينما

يجب أن لا تتحدد مساحة دور السينما المكونة من طابق واحد ومن الهيكل الإنشائي من الصنف (1) أو الصنف (2) بحد أقصى إذا كانت مجهزة بنظام رش تلقائي ومحاطة ومجاورة لطرق أو ساحات عامة بعرض لا يقل عن (18.3م).

### 3-8/2 بنود خاصة/[5، ص 9/3-11/3]

#### 3-1/8/2

الفقرات الموضحة في هذا البند هي حالات خاصة مستثناة أو معدلة لما سبق من البنود في هذا الفصل (حدود المساحة وعدد الطوابق للأبنية المعتمد على التصنيف الوظيفي للمبنى وصنف الهيكل الإنشائي)، استجابة لمتطلبات وشروط خاصة بهذا البند.

### 3-2/8/2

لحالة مجموعة مباني التصنيف الوظيفي (المخازن من النوع ب)، التي تكون مع مواقف السيارات المغلقة ضمن مباني التجمعات العامة، الإدارة والأعمال، التجارة والسكن ... الخ. إذا كانت مواقف السيارات المغلقة في السرداب أو في الطابق الأول فوق الطابق المرجعي من البناية أو معه تحسب المساحة ومحددات عدد الطوابق ونوع الهيكل الإنشائي، والجدران المقاومة للحريق، كبنائية منفصلة أو معزولة إذا اجتمعت الشروط التالية:-

- إذا كان السرداب أو الطابق الأول ذا هيكل انشائي من الصنف (1) ومعزولاً عن البناية التي فوقه بسطح مقاوم للحريق بما لا يقل عن (3) ساعات.
- يجب أن تكون فتحات الخدمة (Shaft) والأدراج والمنحدرات والأدراج الكهربائية المتجمعة أفقياً في الطابق، ذات مقاومة للحريق ما لا يقل عن ساعتين مع حماية للفتحات على وفق متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405)، مع مراعاة الاستثناءات التالية:
- من الممكن أن تكون الجدران الممتدة فوق سطح التجمع بمقاومة حريق ساعة واحدة فقط إذا كانت الجدران المحيطة أسفل سطح التجمع ذات مقاومة للحريق بما لا يقل عن (3) ساعات مع حماية للفتحات وجميع متطلبات الحماية من (أبواب مقاومة للحريق) أما إذا كان منفذ الهروب الأفقي بمعدل مقاومة للحرائق اقل من ساعة واحدة فيجب مراعاة الأمور التالية:-
- أن لا تكون البناية ذات هيكل انشائي من الصنف (1).
- أن يكون عدد طوابق المبنى أقل من (4) طوابق.
- أن تكون الفتحات ذات مقاومة للحريق بما لا يقل عن (1) ساعة.
- أن تكون البناية ذات تصنيف وظيفي من (مباني التجمعات العامة)، وتضم فضاءات تجمع لأقل من (300 شخص) أو تصنيف وظيفي من إدارة الأعمال أو التجارة أو السكن.
- أن تكون بناية مواقف سيارات تستعمل للمركبات الخاصة فقط.
- يسمح أن يكون ضمن المبنى، بهو الدخول، غرف المكائن، واستعمالات مشابهة أخرى.
- يسمح أن يكون في بناية مواقف السيارات فضاءات للخرن، إذا كانت البناية فوقه لاستعمال التجمعات العامة لأقل من (300 شخص)، أو ذات استعمال تجاري أو اداري الاستعمال التجاري أو الإداري، وإذا كان الطابق مجهزاً بنظام رش تلقائي.

### 3-3/8

- المباني ضمن التصنيف الوظيفي مخازن من النوع (ب) التي تحتوي على مواقف السيارات المغلقة مع مواقف السيارات المفتوحة.
- يجب أن تعامل مواقف السيارات المغلقة تحت مواقف السيارات المفتوحة إذا كانت في السرداب أو الطابق الأول كبنائية منفصلة ومعزولة لأغراض حساب المساحة وتحديد الهيكل الإنشائي إذا اجتمعت فيها الحالات التالية:-
- أن لا يتجاوز ناتج مجموع نسب المساحات المشغولة فعلياً مقسوماً على المساحة المسموح بها على وفق الجدول (3-1/2) العدد (1).
- أن تكون متطلبات مواقف السيارات المفتوحة مطابقة لمتطلبات مواقف السيارات المغلقة من الهيكل الإنشائي من الصنف (1) أو الصنف (2) ومقاومة للحريق بما لا يقل عن (2) ساعة.

- يجب أن تكون أرضية الطابق الفاصل بين الموقف المغلق والمفتوح مطابقة لما جاء في الفقرة (2/8/2-3)، أما الفتحات بين الاثنين (عدا منافذ الخروج) فلا يشترط أن تكون مقاومة للحريق.
- ممكن أن تضم مواقف السيارات المغلقة والمخصصة للمركبات الخاصة فقط، غرف انتظار ومرافق عامة، بمساحة لا تزيد عن (93م<sup>2</sup>) وآلات ميكانيكية خاصة بالمبنى.

### 3-2/8/4 مواقف السيارات تحت الأبنية السكنية

عندما يكون موقف السيارات مغلقاً أو مفتوحاً بطابق واحد فوق الطابق المرجعي، تحت البناية السكنية يجب أن يكون الهيكل الإنشائي للموقف المغلق من الصنف (1) و للموقف المفتوح من الصنف (4)، على أن يكون هناك مدخل من الشارع مباشرة إلى الموقف، وأن يكون السطح العازل بين موقف السيارات والبناية السكنية مقاوماً للحريق بحسب مواصفات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405). ولأغراض تحديد الهيكل الإنشائي لا تحسب مواقف السيارات في عدد طوابق البناية السكنية.

### 3-2/8/5 المباني السكنية من النوع (ب)، ذات هيكل إنشائي من الصنف (3)

ممكن أن يزيد ارتفاع المباني السكنية (من النوع ب) ذات الهيكل الإنشائي من الصنف (3) إلى (6) طوابق، أو إلى ارتفاع (23م) عندما لا يقل معدل مقاومة الحريق للطابق الأرضي فوق السرداب عن (3ساعات)، وتكون أرضية الطابق مقسمة إلى مساحات لا تزيد عن (279م<sup>2</sup>) ويمتلك كل جزء مقاومة للحريق بمعدل ساعتين.

### 3-2/8/6 المباني السكنية من النوع (ب)

ممكن زيادة عدد طوابق البناية ذات هيكل إنشائي من الصنف (3) إلى (9) طوابق بارتفاع (30.5م) عندما تكون البناية مفصولة عن المباني المجاورة أو حدود القطعة بما لا يقل عن (15.3م)، وأن يكون المخرج معزولاً عن مساحة مقاومة الحريق بما لا يقل عن (2) ساعة، وأن يمتلك هيكل الطابق الأول معدل مقاومة للحريق لا يقل عن (2) ساعة.

### 3-2/8/7 مواقف السيارات المفتوحة تحت أبنية التجمعات العامة، المؤسساتية والإدارة والأعمال والتجارة والأبنية السكنية

يحسب ارتفاع المبنى فوق مواقف السيارات المفتوحة الكائنة تحت أبنية التجمعات العامة، المؤسساتية والإدارة والأعمال والتجارة والأبنية السكنية بدءاً من مستوى الطابق الأرضي ويجب أن يتضمن الارتفاع موقف السيارات، وأن لا يتجاوز ارتفاع المبنى وعدد الطوابق ما محدد لهما بحسب الجدول (3-2/1).

### 3-2/8/8 عزل الحريق

يجب أن يكون السطح العازل بين مواقف السيارات وباقي أجزاء المبنى مقاوماً للحريق ومطابقاً لمدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405) بحسب التصنيف الوظيفي، ويجب أن يحدد الهيكل الإنشائي

بحسب كل تصنيف وظيفي على أن تكون جميع أجزاء الهيكل الإنشائي المستمرة من طابق السرداب إلى باقي أجزاء البناية محمية من الحريق ومطابقة لمتطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405). كما يجب أن تكون منافذ الخروج للطوابق العليا مفصولة عن مواقف السيارات بجدران ذات مقاومة للحريق لا تقل عن (2 ساعة)، وأن تكون منافذ الخروج من مواقف السيارات مطابقة لكل متطلبات مدونة حماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع 405).

### 3-3 تحديد أبعاد ومساحات الحيز الفضائي في المباني

يتضمن هذا الفصل تحديد الحدود الدنيا للمساحات وارتفاعات الحيز الفضائي في المباني على وفق تصنيف الاستعمال، والإشغال فضلاً عن ما ذكر في الفصل الثاني من هذا الباب.

#### 3-3/1 ضوابط وشروط عامة

##### 3-3/1/1

نظراً للتنوع الكبير في استعمالات هذه المباني، واختلاف طبيعة الأنشطة والإشغالات فيها، فإن متطلبات الحيز الفضائي فيها تتبع ما يوجبه الاستعمال المخصص لكل جزء من هذه المباني، وذلك ضمن حدود صلاحية الحيز الفضائي لكل من الأنشطة المخصص لها، والتأثيث، والحركة، ومقاييس جسم الإنسان.

##### 3-3/1/2

في حالات الأنشطة التي لا تظهر في الرسوم التوضيحية المذكورة في هذه المدونة، تعتمد متطلبات الحيز الفضائي الخاص وبما يشابه هذه الأنشطة مما هو مبين في تلك الرسوم، وفي حالة عدم توافر ما يشابهها تعتمد المقاييس الخاصة بجسم الإنسان وحركته لتحديد المتطلبات من قبل المصمم.

##### 3-3/1/3

في الحالات التي توجب استعمال أثاث أو أجهزة غير منصوص عليها أو غير موضحة في الرسوم التوضيحية المذكورة في هذه المدونة، تعتمد لتحقيق متطلبات الحيز الفضائي لها أبعاد الأثاث المشابه أو المقارب للرسوم المذكورة وفي حالة عدم وجود ما يشابهها، تستعمل أبعاد الأثاث والأجهزة المتيسرة في السوق المحلية.

##### 3-3/1/4

عندما تنص تعليمات الشركة المصنعة لجهاز ما على أن تتحقق متطلبات حيز فضائي خاص لتجهيز أو تركيب أو استعمال أو صيانة الجهاز أو لتأمين السلامة العامة عند التشغيل، وفي حالة تعارضها مع

متطلبات الحيز الفضائي المحدد في هذه المدونة أو اختلافها عنه، يراعى تهيئة المتطلبات ذات الحد الأعلى.

### 5/1/3-3

يجب أن تراعى، في جميع الأحوال، أية تعليمات متعلقة بالحيز الفضائي الواجب تأمينه، التي قد تكون صادرة أو تصدر عن مرجع حكومي أو رسمي مخول بإصدار هذه التعليمات، وفي حالة تعارضها معها أو اختلافها عن نصوص هذه المدونة، يؤخذ بالحدود الأكثر ارتفاعاً عند النص على الحد الأدنى، والحدود الأكثر انخفاضاً عند النص على الحد الأعلى.

### 6/1/3-3

مراعاة متطلبات السلامة العامة والوقاية من الحريق المتعلقة بالمداخل وسبل الخروج، وعلى وفق ما جاء في بنود الباب الرابع-الفصلين الأول (4-1) والثاني (4-2) من هذه المدونة مما له صفة العموم. وما يتعلق بمباني مجموعات التصنيف الوظيفية العشر مما له صفة الخصوص.

### 7/1/3-3

تعتمد المسافة العمودية المطلوب توافرها في المباني عموماً على حجم الأثاث والتجهيزات في تلك المباني، كما تخضع إلى متطلبات المقاييس الإنسانية والحركة، مع وجوب مراعاة مستلزمات السلامة العامة والتعليمات الصادرة عن المراجع الحكومية والرسمية المخولة بإصدار مثل هذه التعليمات.

### 8/1/3-3

يعتمد الارتفاع الأدنى للحيز الفضائي في المباني المتعددة، المحدد في هذه المدونة على كل من: [6]، ص 47-48

- المسافة الحرة العمودية بين الأرضية وأي جسم متدلٍ من السقف عندما يوجب اعتماد أو استعمال أجهزة مستمرة الحركة متدلّية من السقف (كالمراوح).

- المسافة الحرة العمودية بين الأرضية وأسفل سقف الطابق المقطع في الحيز الفضائي للمباني أو أي جسم متدل من هذا السقف.

- الحدود الدنيا الفيزيائية، التي يجب مراعاة زيادتها بازدياد عدد الشاغلين وبما يتوافق مع حدود الاحتياج السيكولوجي والراحة النفسية المقبولة.

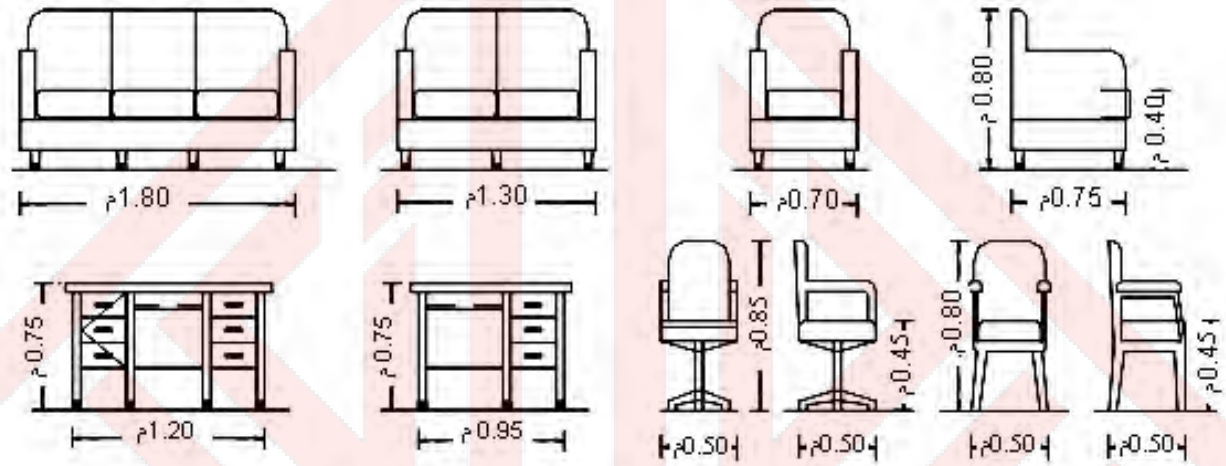
### 3-2/3 تحديد أبعاد ومساحات الحيز الفضائي في مباني المجموعة الأولى (المباني الإدارية)/

[6]، ص 47-48

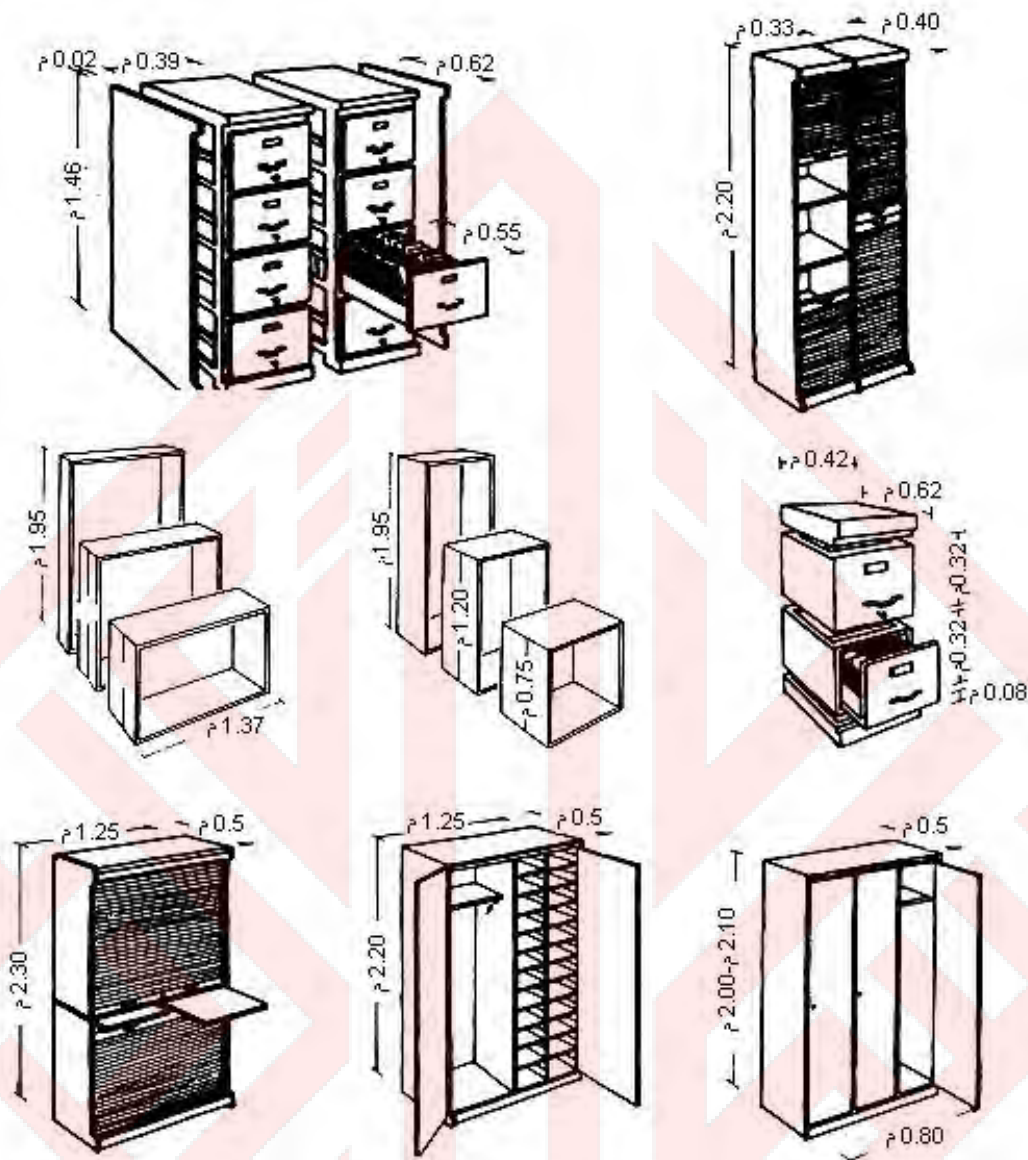
تشتمل هذه المجموعة على المباني المذكورة في البند (2-3/1)، كما تشمل المباني أو أجزاء المباني التي تقدم خدمات مختلفة مكونة من اثنين أو أكثر من الاستعمالات المذكورة لاحقاً أو ما يشابهها.

### 1/2/3-3

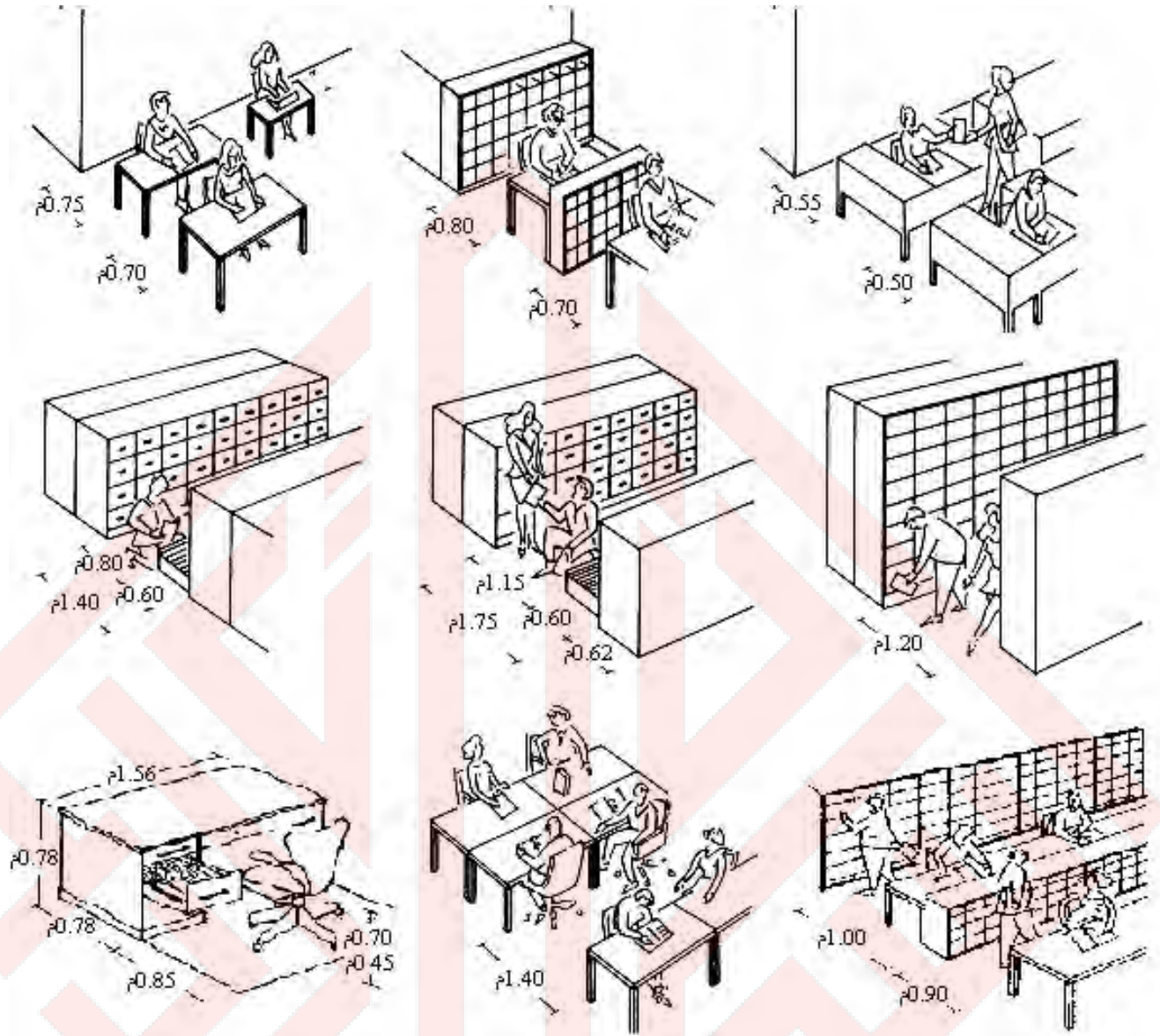
بالإضافة إلى ما جاء في البند (1/3-3)، يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني - علاوة على عدد شاغليها والنشاطات التي يزاولونها - حجم التجهيزات والأثاث المستعمل. ولأغراض هذه المدونة تعتمد أبعاد الأثاث الخاصة بالمكاتب المبنية في الشكلين (1/3-3) و (2/3-3) والأبعاد المخصصة للأنشطة والحركة المبنية في الشكل (3/3-3) حدوداً دنياً يجب توافرها عند إنشاء هذا النوع من المباني.



الشكل (1/3-3): أبعاد الأثاث الخاص بالمكاتب/ [7، ص 359، 364]



الشكل (3-2/3): أبعاد أثاث حفظ وخرن الوثائق والملفات في المباني الإدارية/ [7، ص 360:364]



الشكل (3-3/3): الأبعاد الخاصة بالحركة والأنشطة في المباني الادارية/ [7، ص 364، 359]

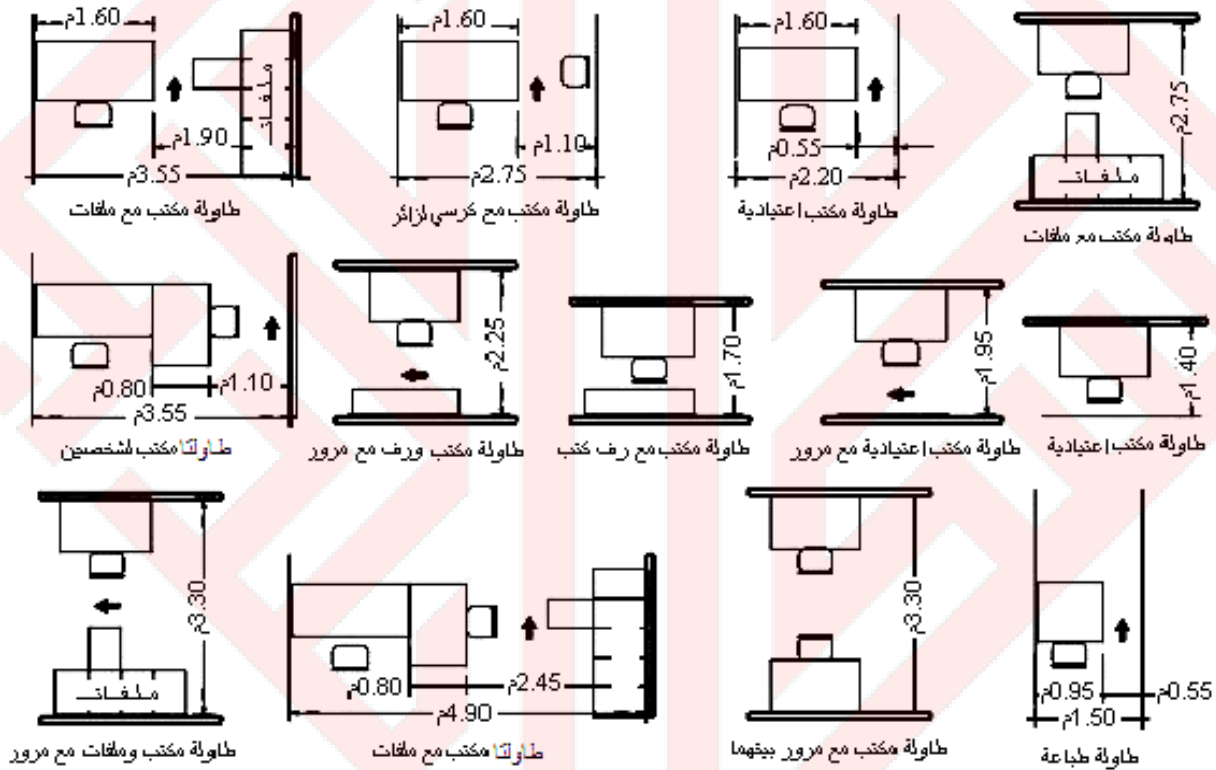
### 2/2/3-3

على الرغم من التنوع الكبير في إشغال مباني هذه المجموعة وفي استعمالاتها، إلا أنه يوجد تشابهاً في الأنشطة المكتبية لكل من هذه الاستعمالات والإشغالات. ويمكن تقسيم هذه الأنشطة إلى ثلاثة أنواع محددة من حيث متطلبات الحيز الفضائي اللازم لها، لتتضمن كلاً من: [6، ص 42-46]

– **الأنشطة الإدارية والتنفيذية:** وهي تلك الأنشطة التي تستوجب الاتصال بالغير ضمن المساحة المكتبية المخصصة للقائمين بهذه الأعمال.

- **أنشطة السكرتارية:** هي تلك الأنشطة المتضمنة لأعمال الطباعة والاختزال وحفظ الملفات وغيرها من الأعمال المشابهة، التي لا تتطلب بالضرورة الاتصال بالغير ضمن المساحة المكتبية المخصصة لهذه الأنشطة.

- **الأنشطة المكتبية العامة:** هي تلك الأنشطة المتضمنة لأعمال التي تجمع ما بين الأنشطة الإدارية والتنفيذية وأنشطة السكرتارية، حيث يتم القيام بها ضمن حيز مشترك موحد، سواء أكان ذلك بواسطة أشخاص يختص بعضهم بالأعمال الإدارية التنفيذية ويقوم غيرهم بأعمال السكرتارية، أم كان ذلك بواسطة أشخاص يقومون بهذين النوعين من الأنشطة معاً. ويظهر الشكلان (3-4) و (3-5) أوضاعاً مختلفة للحيز الفضائي الخاص بهذه الأنشطة مع بيان الأبعاد الدنيا الواجب توافرها لها.



الشكل (3-4): أوضاع متعددة للحيز الفضائي المكتبي / [6، ص 59]



الجدول (3-1/3): الأبعاد والمساحات الدنيا لأقسام الخدمات المهنية/ [7، ص، 332، 520، 533، 374، 398]

| الإشغال                                       | المساحة الدنيا<br>(م <sup>2</sup> ) | البعد الأدنى<br>(م) / | ملاحظات                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| العيادات<br>الاستشارية<br>الطبية              | انتظار                              | 6                     |                                                                                 |
|                                               | غرفة معاينة جلوساً                  | 6                     | 2.0                                                                             |
|                                               | غرفة معاينة تمديداً                 | 6                     | 1.80                                                                            |
|                                               | غرفة فحص دم                         | 5                     | 2.10                                                                            |
|                                               | غرفة أشعة                           | 15.5                  | 3.30                                                                            |
|                                               | غرفة تخطيط القلب                    | 3.15                  | 1.50                                                                            |
|                                               | غرفة تصوير صوتي (سونار)             | 5.7                   | 1.90                                                                            |
|                                               | غرفة تبديل ملابس                    | 1.5                   | 1.00<br>على شكل مقصورة صغيرة لتبديل الملابس<br>ملحق بغرف الأشعة والسونار وغيرها |
| الثانويات<br>العامة والتقنية                  | قاعة توثيق عمل للأساتذة             | 100                   | -                                                                               |
|                                               | قاعة أساتذة                         | 80                    | -                                                                               |
|                                               | مكتب المدير                         | 20                    | -                                                                               |
|                                               | مكتب المدير المساعد                 | 20                    | -                                                                               |
|                                               | غرفة تمرريض                         | 20                    | -                                                                               |
|                                               | غرفة حراسة                          | 20                    | -                                                                               |
| التعليم العالي                                | غرفة تدريسي                         | 9                     | -                                                                               |
|                                               | غرفة المساعد                        | 15                    | -                                                                               |
|                                               | غرفة معاون                          | 20                    | -                                                                               |
|                                               | السكرتير                            | 15                    | لشخص واحد                                                                       |
|                                               | ادارة                               | 20                    | لشخصين                                                                          |
|                                               | كشك العمل                           | -                     | 3.10 (عمل الموظفين وخدمة الزبائن)                                               |
| مشاغل<br>(ورش)<br>خدمات<br>وتصليح<br>السيارات | الإدارة                             | 16                    | -                                                                               |
|                                               | السكرتيرة                           | 10                    | -                                                                               |
|                                               | مسؤول المبيعات                      | 16                    | -                                                                               |
|                                               | مسؤول الخدمات بعد البيع             | 12                    | -                                                                               |
|                                               | قاعة البائعين                       | 9                     | -                                                                               |
|                                               | قاعة اجتماعات                       | 12                    | -                                                                               |
|                                               | محاسبة                              | 12                    | -                                                                               |
|                                               | قاعة المعلوماتية                    | 9                     | -                                                                               |
|                                               | مكتب الاستثمار                      | 25                    | -                                                                               |
|                                               | مساحة التخزين                       | 22                    | -                                                                               |
|                                               | مقياس مركز العمل                    |                       | 7×4<br>10×5<br>تصليحات عامة للسيارات<br>تصليحات عامة للشاحنات                   |

الجدول (3-2/3): مساحة مواقع العمل الدنيا/ [7، ص356]

| القائم بالعمل | البعد الأفقي الأدنى (م) | المساحة الدنيا (م <sup>2</sup> ) |
|---------------|-------------------------|----------------------------------|
| موظف مكتب     | 1.80                    | 4.50                             |
| سكرتيرة       | 1.80                    | 6.70                             |
| مدير قسم      | 3.75                    | 9.30                             |
| مدير عام      | 3.75                    | 13.40                            |
| نائب رئيس أول | 3.75                    | 28.00                            |
| نائب رئيس ثان | 3.75                    | 18.50                            |

الجدول (3-3/3): الارتفاع العمودي الحر للحيز الفضائي للمكاتب وأقسام الخدمة المهنية بحسب المساحة/ [7، ص358]

| المساحة (م <sup>2</sup> ) | الحد الأدنى للارتفاع (م) |
|---------------------------|--------------------------|
| حتى 50                    | 2.50                     |
| فوق 50                    | 2.75                     |
| فوق 100                   | 3.00                     |
| 2000-250                  | 3.25                     |

3-3/3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الثانية (المباني التجارية)/ [6، ص48-54]

تشمل مباني هذه المجموعة، إضافة إلى ما جاء في البند (2-4/1) كل ما يلزم الأغراض التجارية من حيز فضائي خاص بتحضير البضائع أو حفظها أو تخزينها أو تجهيزها أو تجزئتها أو تغليفها أو عرضها أو تسلم ودفع أثمانها وما إلى ذلك أعمال البيع والشراء سواء أكان ذلك بالمفرد أو بالجملة، مما يوجب مراعاة متطلبات عرض البضائع وتبادلها الفوري.

كما تشتمل على المباني أو أجزاء المباني التي تقدم خدمات مكونة من اثنين أو أكثر من الخدمات المذكورة في البند المشار إليه سابقاً أو ما يشابهها.

### 1/3/3-3

يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، بالإضافة إلى ما جاء في البند (1/3-3) كل مما يلي: [6]

- عدد العاملين في هذه المباني.
- الحد الأقصى المتوسط للتردد في هذه المباني، المتوقع وجودهم في وقت واحد، والمساحة اللازمة لخدمة الفرد الواحد من هؤلاء المترددين.
- حجم الأثاث والتجهيزات المستعملة.
- حجم البضائع التي يتم التعامل بها ونوعها وكميتها ومتطلبات تجهيزها وعرضها وتخزينها.
- متطلبات الحركة للزبائن والعاملين وتنقل البضائع.

### 2/3/3-3

عند البدء بتصميم المتاجر عموماً، يجب احترام جميع القوانين السارية المتعلقة ببنائها وبطبيعة وظائفها واختصاصاتها إضافة إلى قوانين الحماية من الحريق والقوانين الخاصة بشروط عمل الموظفين والعمال وما تقرضه أيضاً من قواعد النقابات وشركات التأمين... الخ. [6، ص384].

### 3/3/3-3

على الرغم من التنوع الكبير في إشغال المباني التجارية وفي استعمالاتها إلا أنه يوجد تشابه في الأنشطة التجارية لكل من هذه الاستعمالات والإشغالات، ويمكن تقسيم هذه الأنشطة إلى كل من: [6، ص62-63].

- أنشطة التخزين: وهي تلك الأنشطة المتضمنة لأعمال استقبال البضائع الجاهزة للبيع أو التي تحتاج إلى تجهيز، ونقل ورزم وتخزين سواء بشكلها الجاهز أو نصف الجاهز أو الخام أو الحي. وتعتبر من أعمال التخزين حفظ أية بضائع أو مواد أو أجهزة بدون استعمال في مكان ثابت لمدة تزيد على (24) ساعة.
- أنشطة التجهيز: وهي تلك الأنشطة المتضمنة لأعمال التي تحتاجها البضاعة قبل عرضها على المشتري سواء أكان ذلك عن طريق التقطيع والتجزئة أو التعبئة والتغليف، أو كل أو بعض ذلك، كذلك تشتمل على أعمال ضبط الجودة والتصليح وما إلى ذلك.
- أنشطة البيع: وهي تلك الأنشطة التي يتم فيها الاتصال المباشر مع الجمهور، وتشتمل على أعمال العرض والبيع والقياس والوزن واللف والتغليف والخدمة التي تتم بعد البيع، وكذلك أعمال قبض النقود وأعمال التحميل والتزليل التي تتم بعد البيع، والتبديل والإرجاع وما إلى ذلك.

- أنشطة الإدارة والأعمال: وهي جميع الأنشطة المكتبية والخدمات المهنية التي تحتاجها عملية إدارة وتشغيل المباني التجارية، ويراعى فيها ما جاء ضمن البند (3-2/3).

### 4/3/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة المبينة في الشكل (3-6/3).

### 5/3/3-3

تحدد المساحات الضرورية للمباني التجارية بواسطة التخطيط والبرمجة المسبقين لكيفية استعمال المساحات نفسها على وفق التجهيزات والأثاث، بحسب ما ذكر في الفقرة (3-4/3/3)، فضلاً عن كثافة الحركة و الشاغلين، آخذين بعين الاعتبار الضوابط والتعليمات الصادرة عن المراجع الحكومية والرسومية المخولة بإصدار مثل هذه التعليمات.

### 6/3/3-3

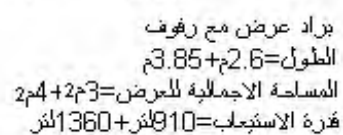
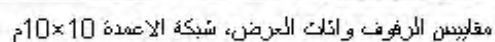
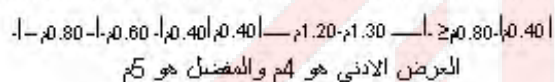
في المساحات المخصصة لأنشطة البيع ضمن المباني التجارية، لا يجوز أن يقل ارتفاع المسافة الحرة بين الأرضية وأسفل السقف عن ما مبين في الجدول (3-4/3) والمحددة على وفق مساحة الحيز الفضائي عموماً.

### 7/3/3-3

يفضل استعمال السلالم المتحركة عندما تبلغ كثافة حركة الانتقال ما بين طابق وآخر نحو (2000 شخص/ ساعة)، وفي جميع الأحوال يجب التأكد من عدم تعارض حركة مستعملي هذه السلالم مع حركة مستعملي سبل الخروج الأخرى. [6، ص 67].

الجدول (3-4/3): الارتفاع الأدنى في المساحات المخصصة للبيع / [7، ص 384]

| الارتفاع الأدنى/م | مساحة البيع /م <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------------|
| 3.00              | حتى 400                     |
| 3.30              | فوق 400                     |
| 3.50              | فوق 1500                    |



م.ب.ع 201

### 3-4/3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة الثالثة (مباني التجمعات العامة)/ [6، ص54-61]

تشمل مباني هذه المجموعة، إضافة إلى ما جاء في البند (2-5/1) المباني أو أجزاء المباني التي تقدم خدمات مختلفة مكونة من اثنتين أو أكثر من الخدمات المذكورة في البند المشار إليه أو ما يشابهها.

#### 3-4/3-1

- يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، بالإضافة إلى ما جاء في البند (3-1/3) كل مما يلي::
- عدد الأشخاص المتوقع تجمعهم في وقت واحد في هذه المباني.
  - نوع الأنشطة التي يمارسها المتجمعون.
  - مدة الإشغال.
  - حجم الأثاث والتجهيزات المستعملة.
  - متطلبات الحركة للشاغلين.
  - متطلبات السلامة العامة.

#### 3-4/3-2

على الرغم من التنوع الكبير في طبيعة إشغال مباني التجمعات العامة واستعمالاتها، إلا أن هناك صفات مشتركة تحدد طبيعة هذه الاستعمالات من حيث تشابه متطلبات الحيز الفضائي الخاص بكل منها، ويمكن تقسيم هذه الأنشطة إلى كل من: [6، ص69]

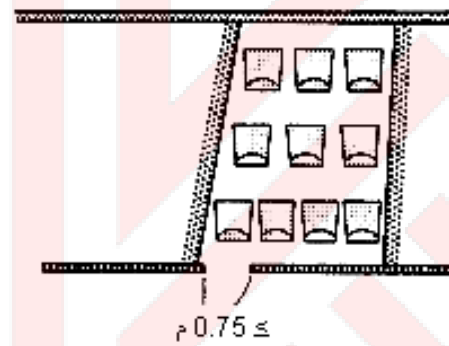
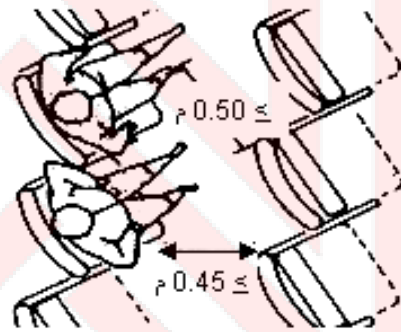
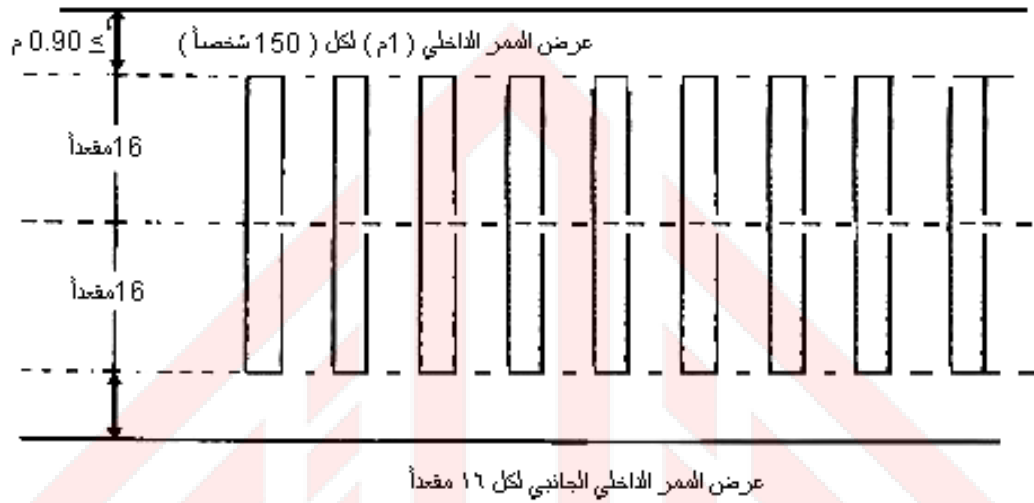
- أنشطة غير مقترنة بالحركة: وهي تلك الأنشطة التي تتم في حيز ثابت للشخص الواحد ضمن ما لا يقل عن (80%) من وقت مزاولتها، مثل التجمعات في دور السينما والمسارح، وقاعات العرض الموسيقي وما شابهها.
- أنشطة محدودة الحركة: وهي تلك الأنشطة التي يتغير الحيز الذي يشغله الشخص الذي يقوم بها خلال (20-60%) من وقت مزاولتها، مثل التجمعات في دور العبادة، وفضاءات تقديم الطعام، وتجمعات متابعة العروض الرياضية وما شابهها.
- أنشطة غير محدودة الحركة: وهي تلك الأنشطة التي يتغير الحيز الذي يشغله الشخص الذي يقوم بها خلال ما يزيد على (60%) من وقت مزاولتها، مثل حالات العروض، ولعب الأطفال والملاهي، وقاعات الألعاب، والمعارض والمتاحف وما شابهها.

#### 3-4/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة المبنية في الأشكال (3-7/3) و (3-8/3) للنوعين (أ) و (ب) على التوالي و (3-9/3) و (3-10/3) للنوع (ج) من مباني التجمعات العامة.

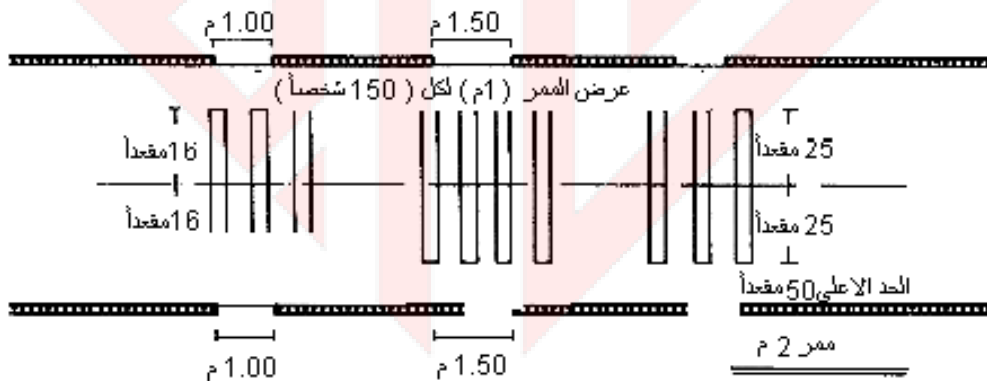
#### 3-4/3-4

تحدد المساحات والأبعاد الدنيا للحيز الفضائي لبعض مباني التجمعات العامة (على سبيل المثال لا الحصر) من الأنواع (أ) و (ب) و (ج) كما مبين في الجدول (3-5/3).



مقاعد محايدة يمكن طيها مايسمح بحرية  
تحريك أكبر للساعدين

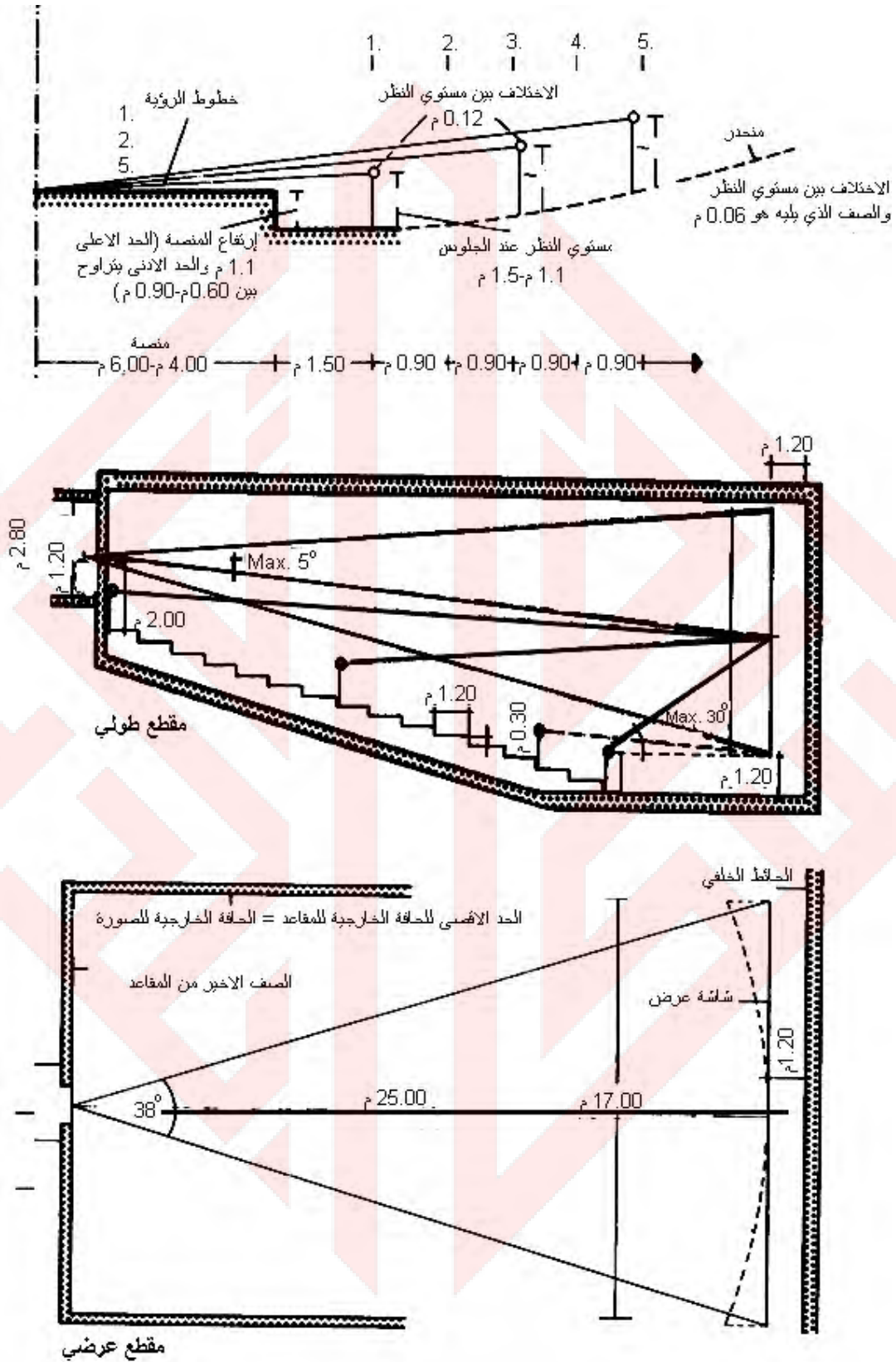
يمكن للحجر الخاصة أن تحتوي على أكثر من 10 مقاعد  
متحركة كل منها بمساحة أكبر أو تساوي (0.65 م<sup>2</sup>)



عرض الصيوف وعرض الابواب بحسب أعداد المقاعد

الشكل (3-7/أ): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (أ) من مباني

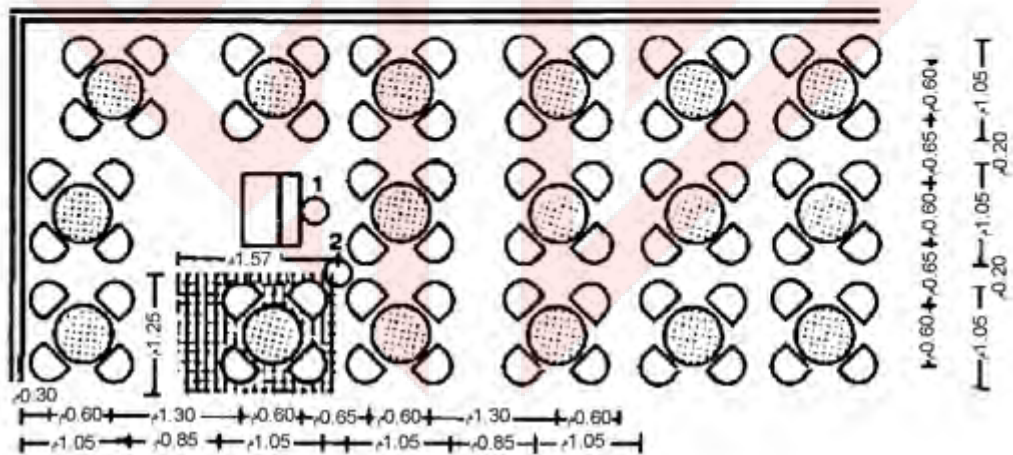
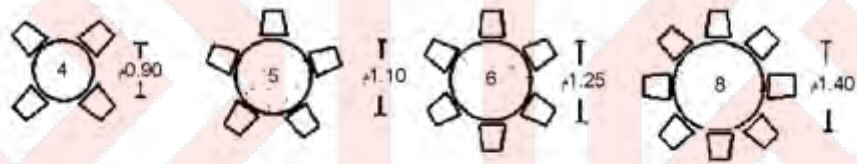
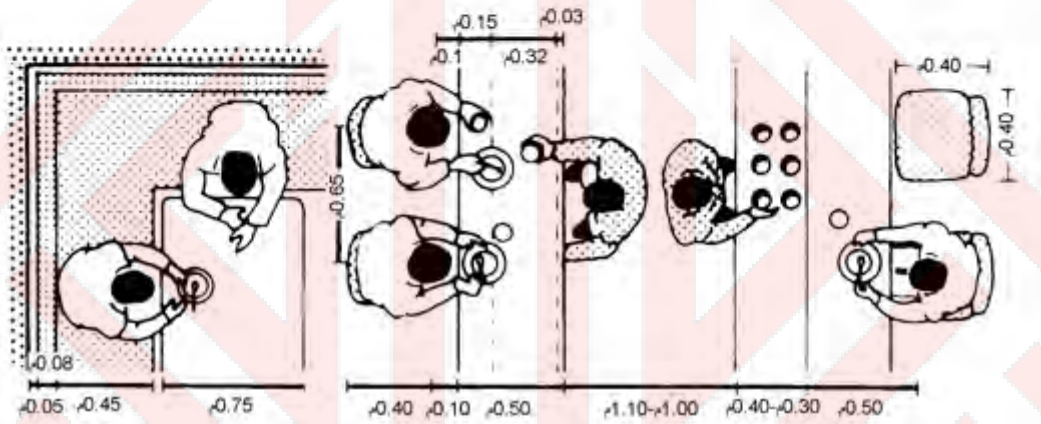
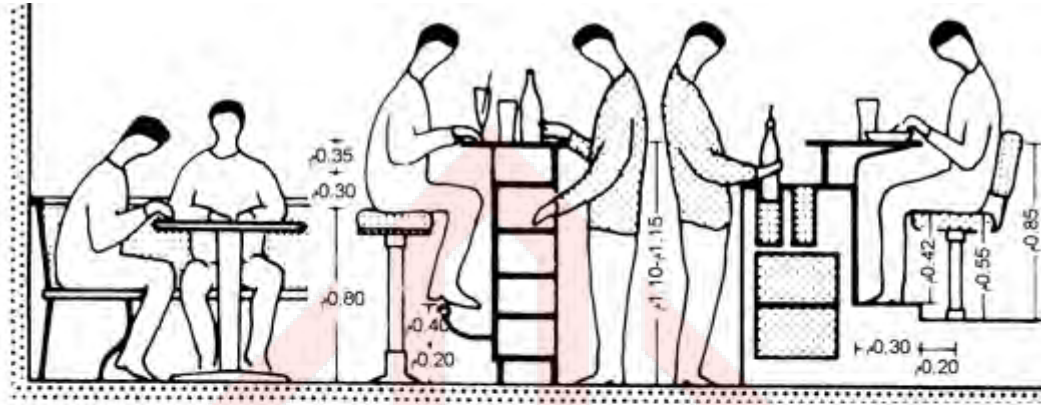
التجمعات العامة/[7]، ص 497، 490، 498



الشكل (3-7/3 ب): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (أ) من مباني

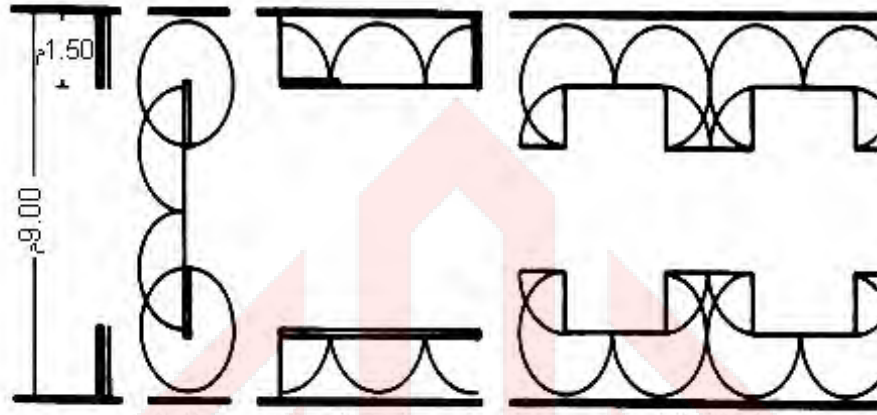
التجمعات العامة/ [7، ص 497، 490، 498]



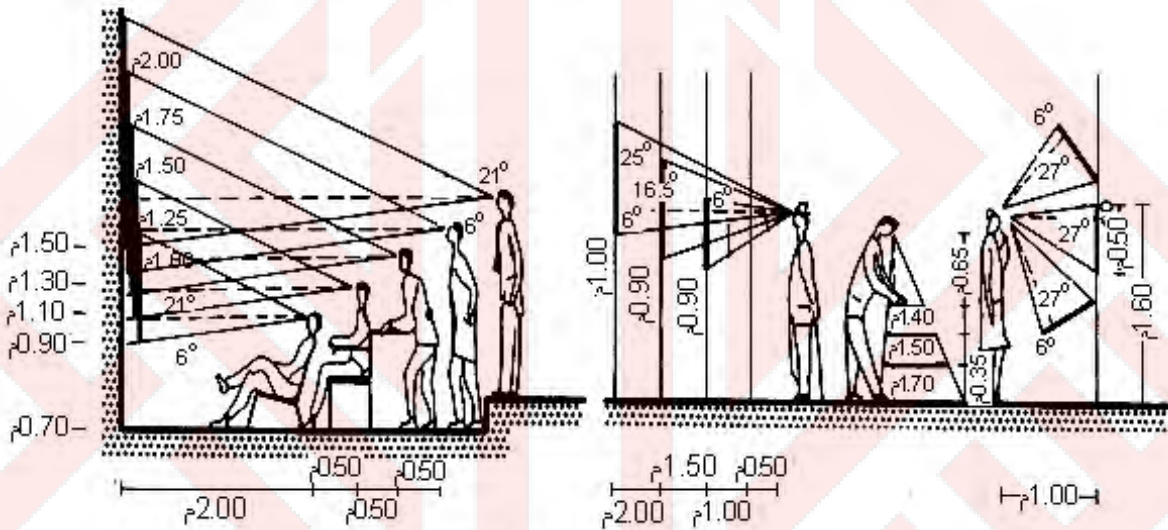


الشكل (3-8/3 ب): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (ب) من مباني

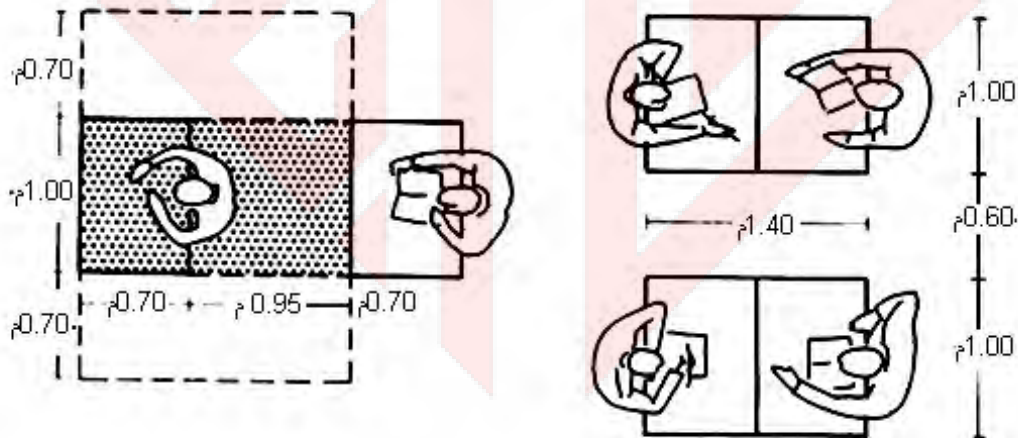
التجمعات العامة/ [7، ص 469، 468]



فواصل قابلة للطي تمنح مرونة في اختيار الحيز الفضائي ضمن المداخل

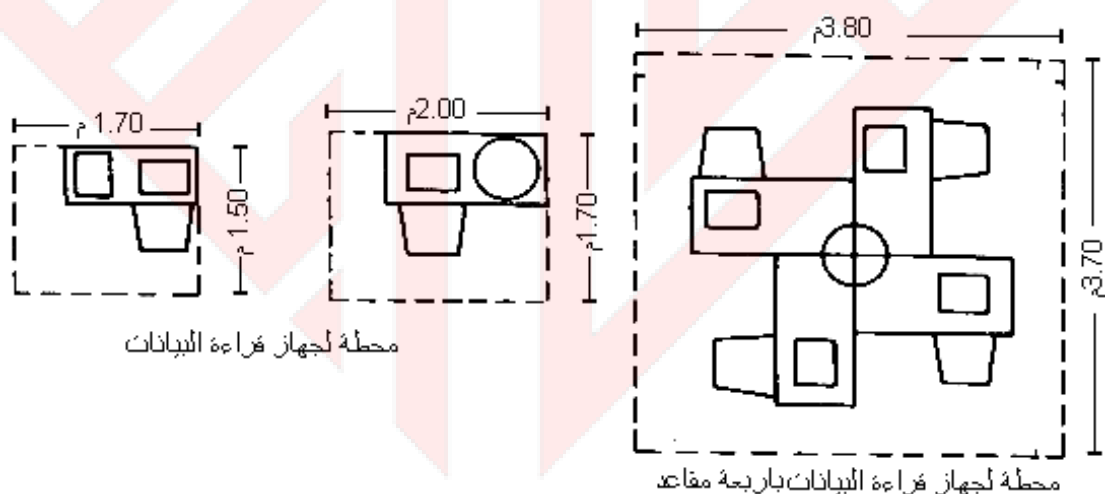
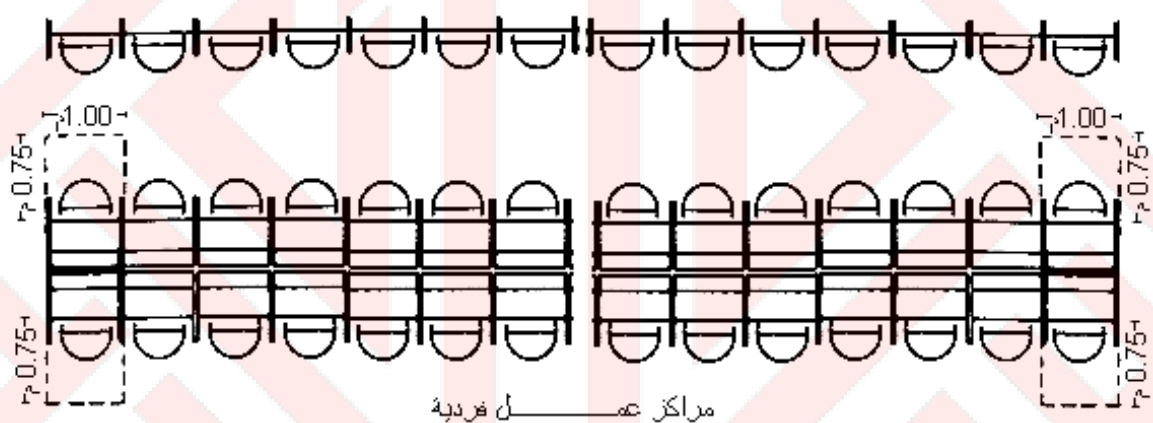
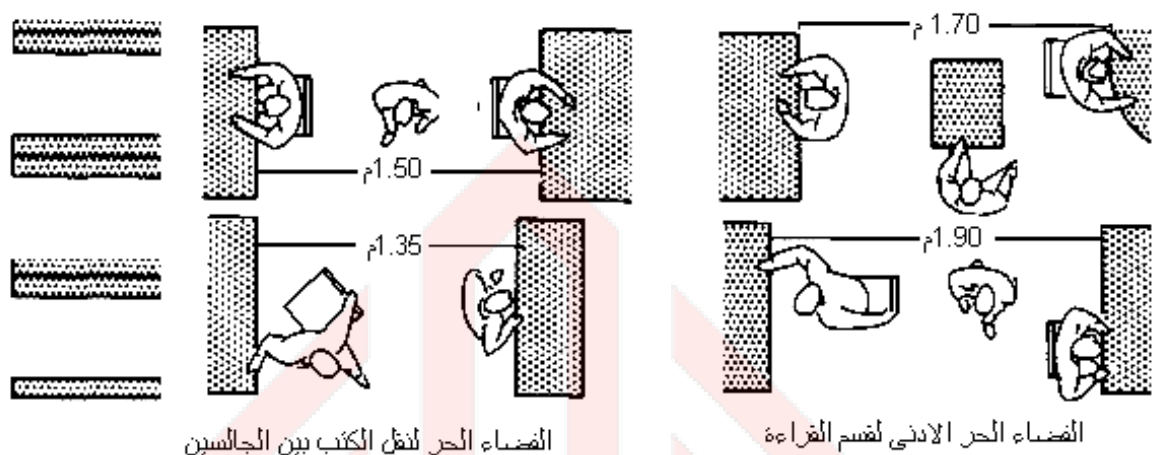


مجال الرؤية/الزاوية والبعد



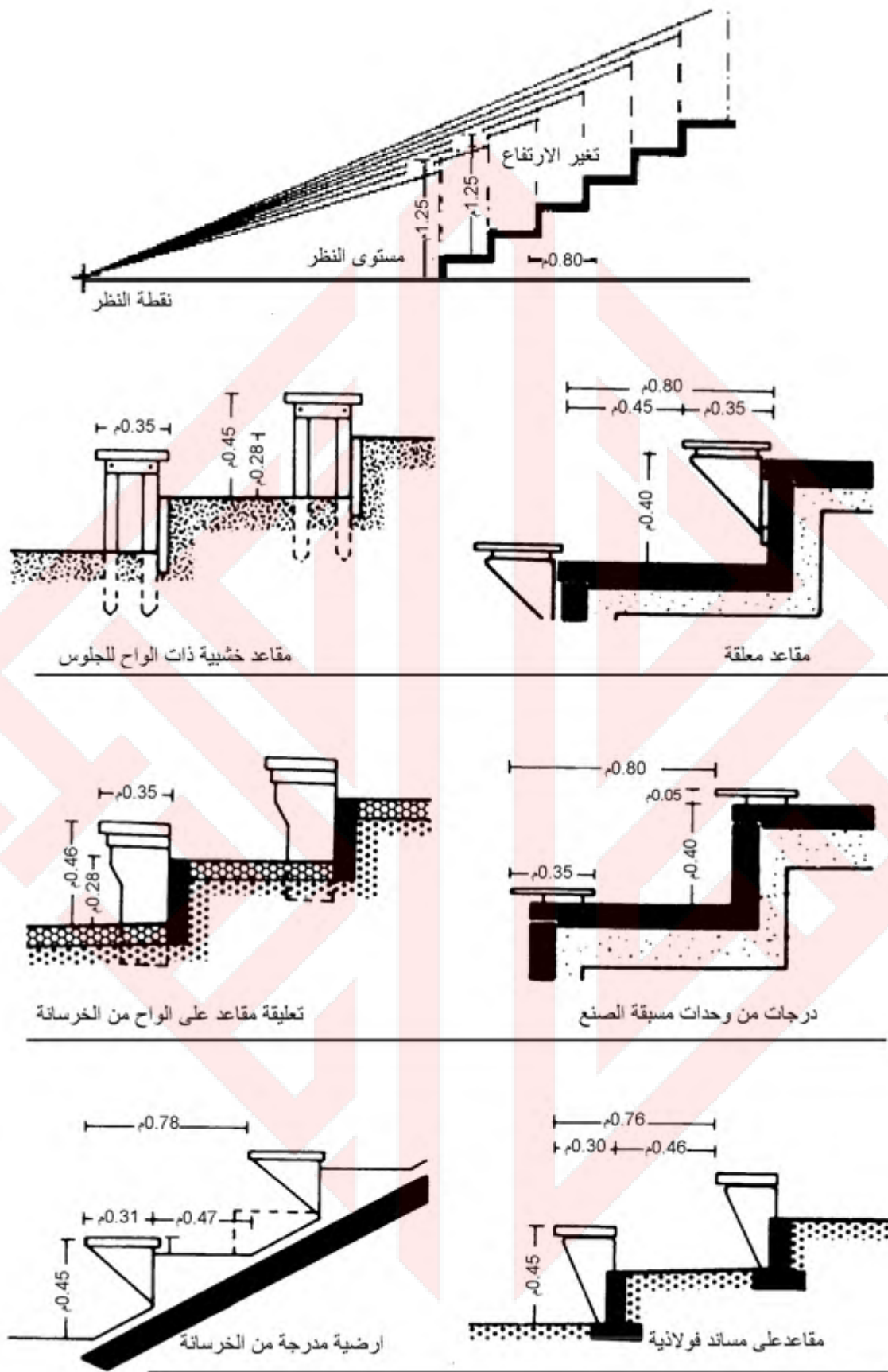
الشكل (3-9 أ): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (ج) من مباني

التجمعات العامة / [7، ص 345، 599]



الشكل (3-9/3 ب): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (ج) من مباني

التجمعات العامة / [7، ص 345، 599]



الشكل (10/3-3): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة للنوع (ج) من مباني

التجمعات العامة/ [7، ص 345، 599]

الجدول (3-5/5): المساحات والأبعاد الدنيا للحيز الفضائي في مباني التجمعات العامة

من الأنواع (أ، ب، ج) / [7، ص 910، 904، 906، 893، 892، 881]

| ملاحظات                                           | البعد الأدنى م                                        | المساحة م <sup>2</sup> | المساحة م <sup>2</sup> /شخص | نوع مبنى التجمعات العامة      |                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (أ)                                               | -                                                     | -                      | 0.50                        | قاعة العرض                    | المسارح و دور العرض السينمائي |
|                                                   | -                                                     | -                      | 0.80                        | استراحة                       |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 0.1                         |                               | مركز مؤتمرات                  |
| يضاف حوالي 80% للمستودعات والغرف الخاصة بالموظفين | -                                                     | -                      | 1.8                         | قاعة طعام/ مطاعم مرتفعة       |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 1.4                         | قاعة طعام/ مطاعم خدمة سريعة   |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 1.6                         | قاعة طعام/ مطعم عادي          |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 1.6                         | قاعة طعام/ مطعم في فندق عائلي |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 0.93                        | قاعة جلوس/ مقهى               |                               |
|                                                   | -                                                     | -                      | 1.12                        | قاعة طعام/ مقهى               |                               |
| (ج)                                               | ويتضمن الحيز الفضائي للبهو والاستقبال والمدخل والحركة |                        | 0.93                        | البهو العام                   | المتاحف                       |
|                                                   |                                                       |                        | 0.75                        | فضاء الاستقبال                |                               |
|                                                   | -                                                     | 28                     | -                           | معرض شخصي                     | المعارض                       |
|                                                   | -                                                     | 93                     | -                           | معرض متوسط الحجم              |                               |
|                                                   | -                                                     | 186                    | -                           | معرض كبير                     |                               |
|                                                   | تشكل النساء (25%-33%) من مجموع حشود المصلين           |                        | 0.75                        | فضاء الصلاة/ الجامع           | دور العبادة                   |
|                                                   | -                                                     |                        | 0.75                        | مركز التعميد                  |                               |
|                                                   | -                                                     |                        | 0.2                         | فضاء التجمع                   |                               |
|                                                   | -                                                     |                        |                             | الكنيسة                       |                               |
|                                                   | 8.5                                                   | 78                     | -                           | قاعة استماع                   | المحاكم                       |
|                                                   | 10.3                                                  | 126                    | -                           | قاعة محكمة كبرى               |                               |
|                                                   | تحتسب مساحة م <sup>2</sup> /1000 كتاب                 |                        | 3.42                        | مخازن لا يدخلها الجمهور       | المكتبات                      |
|                                                   | تضاف نسبة (25%) للمساحة                               |                        | 4.47                        | صفوف الكتب التي يمكن قراءتها  |                               |
|                                                   |                                                       |                        | 7.00                        | قسم القراءة                   |                               |
|                                                   | -                                                     | 95                     | 0.60                        | (1-5) سنوات                   | مناطق لعب الأطفال             |
|                                                   | -                                                     | 750                    | 0.50                        | (6-11) سنة                    |                               |
|                                                   | -                                                     | 3400                   | 0.90                        | (12-17) سنة                   |                               |
|                                                   | -                                                     | 1500                   | 1.5                         | (18) سنة                      |                               |

### 5/4/3-3

- بالنسبة إلى النوع (هـ) من مباني التجمعات العامة عموماً، يجب مراعاة الأمور التالية: [7، ص 503].
- منشآت المشاهدين: تبعاً لعدد المقاعد الذي يجب تأمينه توضع المدرجات على الجوانب الطولية للملعب أو حول الملعب كاملاً في حالة تجاوز عدد المقاعد (10000 مقعد)، وخلال توزيع المقاعد على عدة صفوف يجب تأمين رؤية واضحة للجميع، ففي الملاعب الصغيرة التي لا يتجاوز فيها عدد الصفوف الـ (20 صفاً: 10 جلوساً، 10 وقوفاً) يعتمد الانحدار (1: 2) في حين يحل مكان هذا الانحدار في باقي المنشآت منح مثالي، بأن يتحدد تدرج أماكن الجلوس وأماكن الوقوف بواسطة خطوط الرؤية، إذ أنه ترفع أماكن الوقوف (12م) والجلوس (15م).
  - تحتسب أماكن الجلوس على أساس العرض (0.5م) والعمق (0.9م) مع تهيئة مسافة (0.35م) للمقعد و(0.45م) للمرور، ويمكن وضع مقاعد جماعية أو فردية، ذلك إن المقاعد الفردية المجهزة بمسند للظهر تمنح الراحة للمشاهدين. وينصح بوضع (48 مقعداً) للصفوف خفيفة الانحدار و(36 مقعداً) للصفوف شديدة الانحدار، مع مراعاة الفصل بين صفوف الجلوس و صفوف الوقوف. كذلك يجب تأمين ممرات للخروج الطارئ بعرض (1م لكل 750 مقعداً) (سلالم، منحدرات، مسطحات).
  - أماكن الوقوف: تحتسب أماكن الوقوف بعرض (0.5م) والعمق (0.4م).
  - ضيوف الشرف: تخصص لهم منصة مستقلة من المنشآت الكبرى حيث توضع مقاعد مريحة ومتحركة.
  - يوضع عند سقف المدرج أكبر عدد ممكن من المقاعد، ويمكن زيادة هذا العدد بواسطة تراكب السقوف.

### 6/4/3-3

يتم تحديد المسافة الحرة بين الأرضية وأسفل السقف في مباني التجمعات العامة بما يتلاءم ومتطلبات تلك المباني الصوتية، ومتطلبات الإنارة والخدمات، فضلاً عما ذكر في البند (3-1/3)، الخاصة بالارتفاعات الدنيا، كذلك تراعى الحدود الدنيا المذكورة في الجدول (3-6/3).

الجدول (3-6/3): حدود الارتفاع الأدنى لبعض مباني التجمعات العامة/[7، ص 469]

| الملاحظات                                     | الحد الأدنى للارتفاع / م | المباني          |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| -                                             | 6.7                      | المتاحف          |
| -                                             | 2.75                     | معرض شخصي        |
| -                                             | 3.35                     | معرض متوسط الحجم |
| -                                             | 4.25                     | معرض كبير        |
| في حالة عدم تجاوز المساحة (50) م <sup>2</sup> | 2.5                      | قاعة طعام        |
| في حالة تجاوز المساحة (50) م <sup>2</sup>     | 2.75                     |                  |
| في حالة تجاوز المساحة (100) م <sup>2</sup>    | 3.00                     |                  |

### 7/4/3-3

تحدد المساحات والأبعاد الدنيا للقاعات الرياضية المغلقة من النوع (د)، (على سبيل المثال لا الحصر) من مباني التجمعات العامة بحسب ما مبين في الجداول (7/3-3) و (8/3-3) و (9/3-3) و (10/3-3) و (11/3-3).

الجدول (7/3-3): مقاييس القاعات الرياضية المغلقة-قاعة اللعب/[7، ص532]

| نوع القاعة  | المقاييس (م)                                                                         | المساحة المخصصة للرياضة (م <sup>2</sup> ) | نوع الرياضة في القاعة                                         | عدد ملاعب التدريب | عدد ملاعب المسابقات |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| قاعة اللعب  |                                                                                      |                                           |                                                               |                   |                     |
| قاعة فردية  | 22 × 44 × 7 <sup>(أ، ب)</sup>                                                        | 968                                       | الريشة الطائرة                                                | 6                 | 5                   |
|             |                                                                                      |                                           | كرة السلة                                                     |                   | 1                   |
|             |                                                                                      |                                           | كرة القدم                                                     |                   | 1                   |
|             |                                                                                      |                                           | كرة اليد                                                      |                   | 1                   |
|             |                                                                                      |                                           | هوكي                                                          |                   | 1                   |
|             |                                                                                      |                                           | الكرة الطائرة                                                 | 5                 | 1                   |
| قاعة ثلاثية | 44 × 66 × 8 <sup>(أ)</sup><br>يمكن تقسيمها الى ثلاثة اجزاء<br>(22*44) <sup>(ج)</sup> | 2904                                      | الريشة الطائرة                                                | 24                | 15                  |
|             |                                                                                      |                                           | كرة السلة                                                     | 4                 |                     |
|             |                                                                                      |                                           | كرة قدم في قاعة داخلية ذات ابعاد:<br>أ- 20 × 40<br>ب- 40 × 80 |                   | 3<br>1              |
|             |                                                                                      |                                           | كرة اليد 30 × 60                                              |                   | 3                   |
|             |                                                                                      |                                           | هوكي                                                          |                   | 3                   |
|             |                                                                                      |                                           | الكرة الطائرة                                                 | 9                 | 3                   |
|             |                                                                                      |                                           | الريشة الطائرة                                                | 32                | 25 <sup>(د)</sup>   |
|             |                                                                                      |                                           | كرة السلة                                                     | 6 <sup>(د)</sup>  | 4                   |
| قاعة رباعية | 44 × 66 × 9 <sup>(أ)</sup><br>يمكن تقسيمها الى ثلاثة اجزاء<br>(22*44) <sup>(د)</sup> | 3872                                      | كرة قدم في قاعة داخلية ذات ابعاد:                             |                   |                     |
|             |                                                                                      |                                           | 20 × 40                                                       |                   | 4                   |
|             |                                                                                      |                                           | 40 × 80                                                       |                   | 1                   |
|             |                                                                                      |                                           | كرة اليد                                                      |                   | 4                   |
|             |                                                                                      |                                           | هوكي                                                          |                   | 4                   |
|             |                                                                                      |                                           | الكرة الطائرة                                                 | 12                | 4                   |
|             |                                                                                      |                                           |                                                               |                   |                     |

أ. يمكن تقليص الارتفاع عند جوانب القاعة وذلك بحسب متطلبات الرياضة الممارسة.

ب. في حال وجود عدة قاعات في مجمع واحد أو في منطقة واحدة يمكن تقليص ارتفاع احدى تلك القاعات الى (5.5م).

ج. بعد حذف سمك الجدران.

د. العدد الأقصى بدون الأخذ بالاعتبار الجدران الفاصلة.

الجدول (3-8): مقاييس القاعات الرياضية المغلقة-قاعات متعددة الوظائف/ [7، ص532]

| نوع القاعة                 | المقاييس (م)                                                                                                   | المساحة المخصصة للرياضة (م <sup>2</sup> ) | نوع الرياضة في القاعة | عدد ملاعب التدريب | عدد ملاعب المسابقات |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| قاعات متعددة الوظائف       |                                                                                                                |                                           |                       |                   |                     |
| قاعة فردية                 | 15 × 27 × 5.5                                                                                                  | 405                                       | الريشة الطائرة        | 4                 |                     |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة السلة             | 1                 |                     |
|                            |                                                                                                                |                                           | الكرة الطائرة         | 1                 |                     |
| قاعة ثلاثية                | 7 × 45 × 27 (أ، ب)                                                                                             | 1215                                      | الريشة الطائرة        | 12                | 15 <sup>(د)</sup>   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة السلة             | 3                 | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة القدم             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة اليد              |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | هوكي                  |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الكرة الطائرة         | 3                 | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الريشة الطائرة        | 16                | 7 <sup>(د)</sup>    |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة السلة             | 4                 | 2                   |
| قاعة رباعية                | 27 × 60 × 7 <sup>(أ)</sup> ممكن تقسيمها الى اربعة اجزاء (27*15) <sup>(ج)</sup>                                 | 1620                                      | كرة القدم             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة اليد              |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | هوكي                  |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الكرة الطائرة         | 4                 | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الريشة الطائرة        | 6                 | 5 <sup>(د)</sup>    |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة السلة             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة القدم             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة اليد              |                   | 1                   |
| قاعة مزدوجة في حال الضرورة | 22 × 44 × 7 <sup>(أ، ج)</sup> ممكن تقسيمها إلى جزأين : (16 × 22 + 28 × 22) أو 22 × 22 + 26 × 22 <sup>(ج)</sup> | 968                                       | هوكي                  |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الكرة الطائرة         | 3                 | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | الريشة الطائرة        |                   |                     |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة السلة             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة القدم             |                   | 1                   |
|                            |                                                                                                                |                                           | كرة اليد              |                   | 1                   |

- أ. يمكن تقليص الارتفاع عند جوانب القاعة وذلك بحسب متطلبات الرياضة الممارسة.  
 ب. في حال وجود عدة قاعات في مجمع واحد أو في منطقة واحدة يمكن تقليص ارتفاع احدى تلك القاعات الى (5.5م).  
 ج. بعد حذف سمك الجدران.  
 د. العدد الأقصى بدون الأخذ بالاعتبار الجدران الفاصلة.

الجدول (3-9): ابعاد القاعات الرياضية الملحقة / [7، ص 532]

| القاعة                    | المقاييس                         | المساحة المستعملة للرياضة (م <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| قاعة تمرين تحضير          | بحسب المنشآت بارتفاع أدنى: 3.5 م | 35 حتى 200                                  |
| قاعة إعادة تحضير واستعداد | بحسب المنشآت بارتفاع أدنى: 2.5 م | 20 حتى 50                                   |
| قاعة جمباز                | 4 × 10 × 10 حتى 4 × 14 × 14      | 100 حتى 196                                 |

الجدول (3-10): الغرف الملحقة الرياضية / [7، ص 532]

| نوع القاعة  | مدخل م <sup>2</sup> | غرفة ملابس (20 م <sup>2</sup> حد أدنى) (ب) العدد الأدنى | دوش (15 م <sup>2</sup> حد أدنى) (ج) | لكل غرفة (أ) ملابس العدد الأدنى | حمامات            |                                 | المدرّب (د) 12 م <sup>2</sup> حد أدنى إضافة إلى غرفة تمرين | غرفة المعدات                           |                                                | غرفة منتجات الصيانة (5 م <sup>2</sup> حد أدنى) العدد | حارس (5 م <sup>2</sup> حد أدنى) العدد الأدنى |
|-------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|             |                     |                                                         |                                     |                                 | مدخل العدد الأدنى | لكل غرفة (أ) ملابس العدد الأدنى |                                                            | قاعة اللعب م <sup>2</sup> حد أدنى (هـ) | قاعة متعددة الوظائف م <sup>2</sup> حد أدنى (و) |                                                      |                                              |
| قاعة مزدوجة | 15                  | 2                                                       | 1 (د)                               | 1                               | 1                 | 1                               | 1                                                          | 60 (ز)                                 | 20 (ح)                                         | 1                                                    | 1 (ط)                                        |
| قاعة مزدوجة | 30                  | 2                                                       | 2                                   | 1                               | 1                 | 1                               | 1                                                          | 90 (ز)                                 | -                                              | 1                                                    | 1 (ط)                                        |
| قاعة ثلاثية | 45                  | 3 (ي)                                                   | 3 (ي)                               | 1                               | 1                 | 1                               | 2                                                          | 120 (ز)                                | 60 (ح)                                         | 1                                                    | 1                                            |
| قاعة رباعية | 60                  | 4 (ي)                                                   | 4 (ي)                               | 1                               | 1                 | 1                               | 3                                                          | 150 (ز)                                | 80 (ح)                                         | 1                                                    | 1                                            |

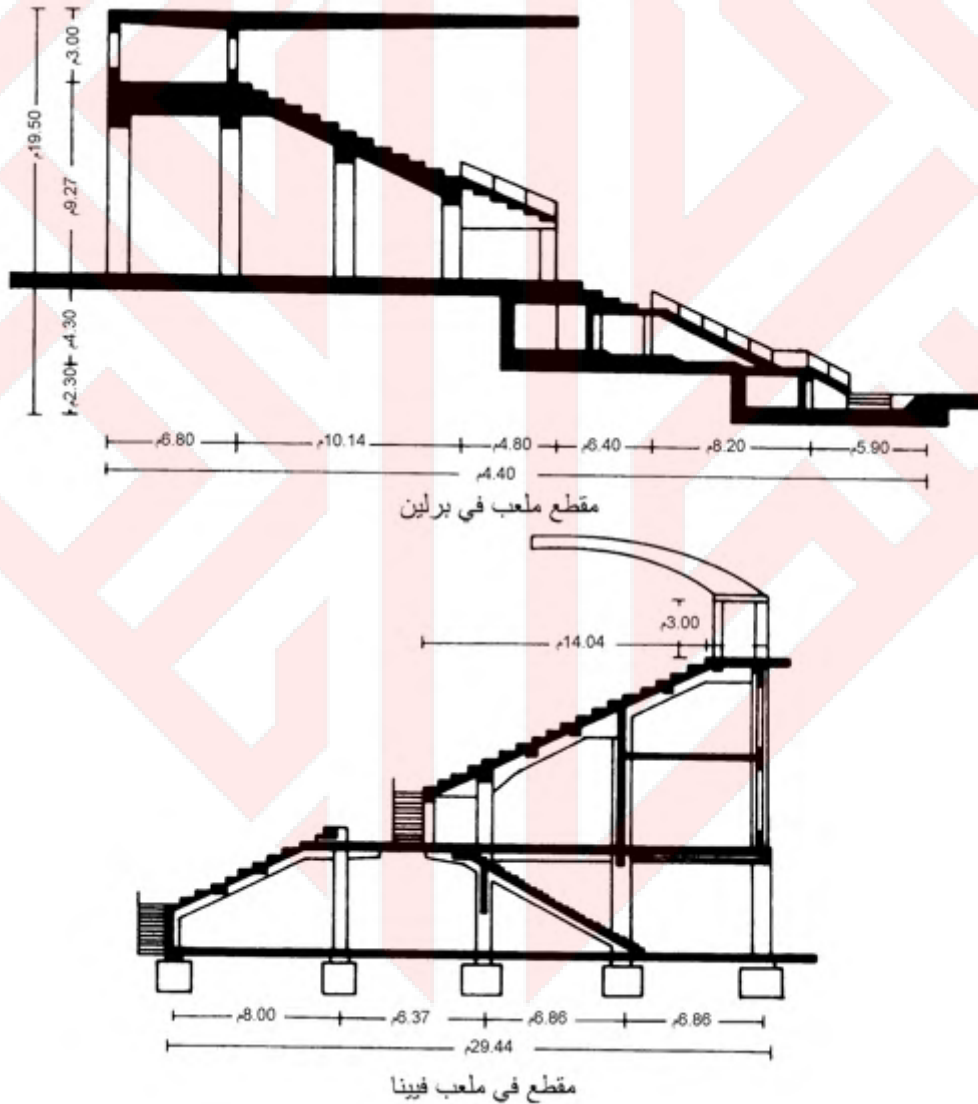
- الارتفاع الأدنى للغرفة (2.5م)
- المساحة الضرورية لكل رياضي: 0.7م<sup>2</sup> إلى 1م<sup>2</sup> (قاعدة الاحتساب: 0.4م طولي للمقعد ولكل رياضي، و0.3م عمق المقعد، ومسافة دنيا بين المقاعد المواجهة للجدران: 1.5م وما هو أفضل 1.8م)
- مرشة واحدة (دوش) لكل 6 رياضيين لكن كحد أدنى (8مرشات و4مغاسل ومغسلة للقدمين في كل غرفة. مرشة في الممر 1م<sup>2</sup>، عرض الممر 1.2م.
- غرفة للمدرّب والحكم، وإمكانية إضافة غرفة للتمرين، مع مقصورة لتبديل الملابس ومرشة (دوش)، غرفة التمرين في حالة تواجدها 8م<sup>2</sup> ، يجب تأمين إمكانية استعمال غرفة المدرّب للإدارة التقنية.
- تأمين إمكانية امتداد غرفة المعدات بسبب تباين أحجامها وتنوعها بين منطقة أخرى أو رياضة أخرى ،لا يمكن إنشاء غرفة متعددة مقسمة إلى جزأين منفصلين خاصين
- عمق الغرفة 4.5م بشكل عام و6م كحد أقصى.
- عمق الغرفة 3م بشكل عام و5.5م كحد أقصى.
- في حال الحاجة.
- في حال الضرورة وضع غرفتين أكبر حجماً مع عدد أكبر من المرشات والمغاسل.

الجدول (11/3-3): مساحة مقاعد الجلوس (متر المربع) / [7، ص 532]

|            |                  |
|------------|------------------|
| 0.5 × 0.4  | لكل مقعد صحفي    |
| 0.8 × 0.75 | لكل مقصورة مراسل |
| 2 × 1.8    | لكل مقصورة مذيع  |
| 2 × 2      | مصطبة كاميرا     |

### 8/4/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة الخاصة بالنوع (هـ) من مباني التجمعات العامة المبينة في الشكل (11/3-3).



الشكل (11/3-3): نماذج لملاعب رياضية / [7، ص 345، 599]

### 5/3-3 تحديد المساحة والارتفاع للحيز الفضائي في مباني المجموعة الرابعة (المباني التعليمية)

تشمل المباني وأجزاء المباني المذكورة في البند (2-2/6).

#### 1/5/3-3

إن الصفة المشتركة بين المباني المدرجة تحت هذه المجموعة هي نقل المعرفة، ويحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، بالإضافة إلى ما جاء في البند (3-3/1) كل مما يلي: [6، ص 59-61]

- عدد العاملين فيها.
- عدد الأشخاص الذين يتلقون المعرفة فيها وأعمارهم.
- نوع الأنشطة التعليمية أو التدريسية التي تمارس فيها.
- نوع الأثاث والتجهيزات المستعملة.
- متطلبات الحركة للشاغلين.
- متطلبات السلامة العامة.

#### 2/5/3-3

اعتمادا على الأمور المشتركة التي تحدد طبيعة استعمالات المباني التعليمية، يمكن تقسيم الأنشطة التي تمارس فيها إلى كل من: [1، ص 74]

#### 1/2/5/3-3 أنشطة التعليم والتدريب المباشر

وهي تلك الأنشطة التي يتم فيها نقل المعرفة عن طريق معلم أو مدرب بطريقة مباشرة، سواء كان المعلم شخصا واحدا أم عدة أشخاص في وقت واحد.

#### 2/2/5/3-3 أنشطة التعليم أو التدريب الذاتي

وهي تلك الأنشطة التي يقوم بها المتعلم بزيادته معرفته بالاعتماد على نفسه بدون وساطة معلم أو مدرب. ويجوز أن يتم ذلك بتوجيه مشرف يقدم المساعدة الإرشادية فقط.

#### 3/2/5/3-3 الأنشطة غير التعليمية

وهي الأنشطة التي يراد منها رفع اللياقة الصحية أو الترفيه أو تنمية السلوك الاجتماعي أو غير ذلك. أما الخدمات المرافقة التي قد تقدم في بعض المباني التعليمية مثل الطعام أو المنام، فلا تعتبر ضمن الأنشطة التعليمية، بل تتبع الاستعمالات المشابهة لها في هذه المدونة.

#### 3/5/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة الخاصة بمباني التعليم العالي والمبينة في الشكل رقم (3-3/12).

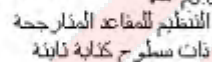
#### 4/5/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد المساحات والأبعاد المذكورة في الجدول (3-3/12).

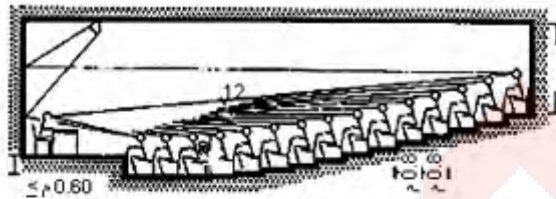
#### 5/5/3-3

يعتمد الارتفاع المطلوب توافره في المباني التعليمية على طبيعة الإشغال ومدته وعدد الأشخاص الشاغلين وحجم الأثاث والتجهيزات ومتطلبات التهوية والإضاءة والسلامة العامة. و يترك للمصمم تحديد الارتفاع

[7، ص 323]



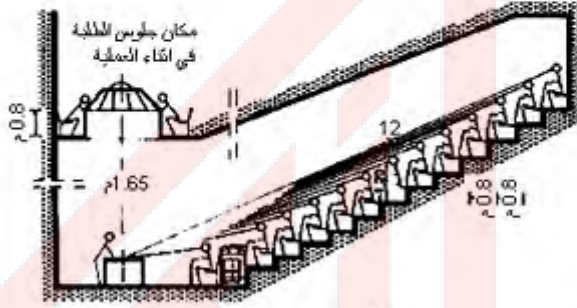
التعليم العالي / [7، ص 328-333]



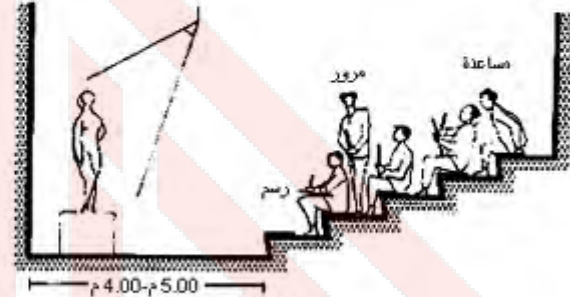
قاعة محاضرات مدرجة بشكل قبلي



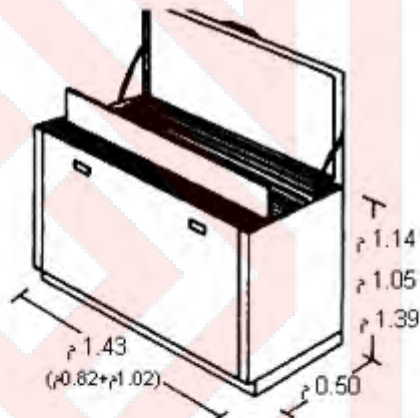
قاعة محاضرات أكثر درجا



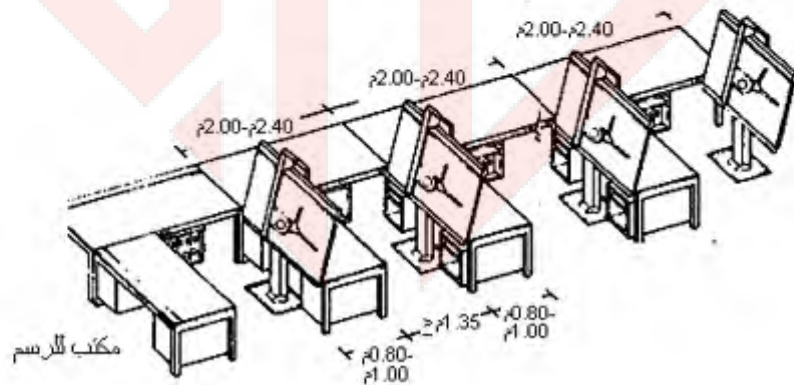
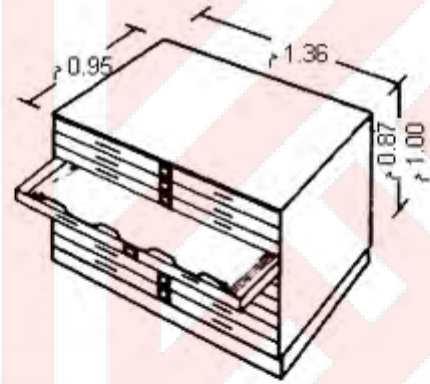
قاعة مدرجة لمنصة المحاضرات الجراحية



مدرجات لقاعة رسم (0.65م) لكل مدرج



خزانة لحفظ المخططات أفقيا



مكتب للرسم

الشكل (3-12/3ب): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة في مباني التعليم العالي / [7، ص 328-333]

الجدول (3-12/3): المساحات والأبعاد الدنيا للحيز الفضائي في القاعات الدراسية/ المباني التعليمية/

[7، ص 321-324، 327، 331-333، 339]

| الملاحظات                               | المساحة الدنيا<br>م <sup>2</sup> | المساحة<br>م <sup>2</sup> /طالب |                               |                       |
|-----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                         | -                                | 1.8                             | قاعة تدريس                    | المدارس               |
| وتشمل كذلك قاعة تدريس متعددة الاختصاصات | -                                | 3                               | قاعة كبرى                     |                       |
|                                         | -                                | 2.5                             | قاعة تدريس نظري               |                       |
| مع ملاحظتها                             | -                                | 4.5                             | قاعة تدريس عملي               |                       |
|                                         | -                                | 0.35                            | مكتبة ومركز إعلام             |                       |
|                                         | -                                | 0.50                            | بهو خاص بأوقات الراحة         |                       |
|                                         | 50                               | -                               | قاعة تدريس تقليدية            | مباني التعليم المهني  |
|                                         | 45                               | -                               | قاعة صغيرة                    |                       |
|                                         | 85                               | -                               | قاعة كبيرة                    |                       |
| للمحاضرات وعرض الأفلام                  | 100                              | -                               | قاعة كبرى                     |                       |
| تحسب لنصف الطلاب كحد أقصى               | -                                | 1                               | قاعة متعددة الوظائف           |                       |
|                                         | -                                | 0.62                            | قاعة مدرجة كبيرة              | مؤسسات التعليم العالي |
|                                         | -                                | 0.80                            | قاعة مدرجة صغيرة              |                       |
|                                         | -                                | 1.90                            | قاعة مؤتمرات                  |                       |
|                                         | -                                | 1.90                            | صالة محاضرات واجتماعات وحاسوب |                       |
| تحسب على وفق حجم طاولة الرسم            | -                                | 3.5                             | مرسم                          |                       |
| شاملة الخزانات والرفوف وألواح الرسم     | -                                | 2                               | فئة الرضع - 3 سنوات           | دور الحضانة           |
| بعدد 15-36 طفلاً لكل قاعة               | -                                | 1.5                             | فئة 3-6 سنوات                 |                       |
| بعدد 20 طفلاً لكل قاعة                  | -                                | 1.5                             | فئة 6 سنوات - فأكثر           |                       |

**3-6/3 تحديد المساحة والارتفاع للحيز الفضائي في مباني المجموعة السادسة (المباني السكنية)**  
وتشمل محددات المساحة والارتفاع للمباني السكنية بأنواعها التي ذكرت في البند (2-8/1). [6، ص77]

### **3-6/3-1**

إضافة إلى ما ذكر في الفقرة (3-1/3) يجب الأخذ بنظر الاعتبار ما يلي:

- بالإضافة إلى متطلبات الحيز الفضائي في المباني السكنية كما هو مقرر في الفقرات التالية ، قد تطلب السلطات المختصة بان تكون المساكن التي تشيد بأموال الدولة تتماشى مع المعايير المقررة من قبل وزارة الأعمار و الإسكان إضافة إلى متطلبات الحيز الفضائي المذكورة في الفقرات التالية في هذا البند.
- يجب أن يراعى في تصميم الحيز الفضائي تأمين الحدود الدنيا اللازمة لاماكن إقامة صالحة عمليا ونفسيا واجتماعيا وصحيا للغرض الذي صممت له . كما يجب مراعاة أن تكون مرنة بحيث تعطي المجال لإدخال أية أفكار تخطيطية أو تصميمية جديدة قد تختصر من التكاليف أو تهئ حلولاً اشغالية أفضل.
- لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والتجهيزات الخاصة بالمباني السكنية وأبعاد الحيز الفضائي المخصصة للأنشطة والحركة فيها مثلما مبين في الأشكال التالية في هذا البند كحدود دنيا يجب الأخذ بها عند إنشاء هذا النوع من المباني.
- في حالات الأنشطة السكنية غير الواردة في هذه الفقرة ولا تظهر متطلبات الحيز الفضائي المطلوب لها، تعتمد متطلبات الحيز الفضائي الخاص المشابه لتلك الأنشطة. وفي حالة عدم وجود ما يشابهها، يعتمد المصمم على القياسات الخاصة بالإنسان وحركته لتحديد متطلبات الحيز الفضائي لهذه الأنشطة.
- يجوز ان يستعمل الحيز الواحد في الوحدة السكنية لاستيعاب نشاطات مختلفة، على أن يراعى عند ذلك تأمين متطلبات الحيز الفضائي اللازمة لكل استعمال على حدة او المتطلبات اللازمة لأي عدد من الاستعمالات التي تتم في وقت واحد ضمن هذا الحيز، مع وجود الحيز الفضائي اللازم للاحتفاظ بالأثاث والتجهيزات الضرورية للاستعمالات الأخرى التي تتم في الحيز نفسه في أوقات أخرى.

### **3-6/3-2 أنواع الأنشطة السكنية: يجب أن تشمل المباني السكنية على المرافق التالية :**

- حيز المعيشة، واستقبال الضيوف.
- حيز النوم.
- حيز لتحضير الطعام والأكل.
- حيز خاص للمرافق الصحية.
- حيز خاص للغسيل.
- حيز خاص للخرن.

### 3-3/6/3 ابعاد ومساحة الوحدات السكنية

يجب ان تتناسب مساحة الوحدة السكنية مع عدد الافراد المقيمين فيها ، على ان لا يقل الحد الأدنى للمساحة المشغولة في السكن المنفرد(الافقي) عن(57-63م<sup>2</sup>) وعن(75-81م<sup>2</sup>) في السكن متعدد الاسر(العمودي) بحسب الجدول (3-13/3) الذي يوضح الحدود الدنيا للمساحات الداخلية المشغولة بحسب وزارة الاعمار والاسكان العراقية :-

الجدول (3-13/3): الحدود الدنيا لمساحة الفضاءات الداخلية المشغولة للوحدة السكنية/ [8، ص29]

| فئة الوحدة السكنية |      | المساحة الداخلية المشغولة للوحدة السكنية(م <sup>2</sup> ) |                   |
|--------------------|------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
|                    |      | السكن منفرد الأسرة                                        | السكن متعدد الأسر |
| صغيرة              | ص1   | -                                                         | 57-63             |
|                    | ص2   | 75-81                                                     | 69-75             |
| متوسطة             | م1   | 99-105                                                    | 93-99             |
|                    | م2   | 114-120                                                   | 108-114           |
| كبيرة              | ك    | 147-157                                                   | 138-147           |
|                    | ك ج1 | 168-180                                                   | -                 |
| كبيرة جدا          | ك ج2 | 183-195                                                   | -                 |

### 3-3/6/4 عدد الفضاءات المشغولة في الوحدات السكنية

اعتمادا على معايير الاسكان الصادرة عن وزارة الاعمار والاسكان العراقية تصنف الوحدات السكنية بحسب الحد الأدنى لغرفها المشغولة والحدود الدنيا لمساحتها مثلما مبين في الجدول (3-14/3).

الجدول (3-14/3): مساحة الوحدة السكنية الصافية بناءً على المساحة المخصصة للشخص/ [8، ص30]

| فئة الوحدة السكنية |      | السكن المنفرد الأسرة            |                                                | السكن المتعدد الأسر             |                                                |
|--------------------|------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
|                    |      | الحد الأدنى لعدد الغرف المشغولة | الحد الأدنى للمساحة المشغولة (م <sup>2</sup> ) | الحد الأدنى لعدد الغرف المشغولة | الحد الأدنى للمساحة المشغولة (م <sup>2</sup> ) |
| صغيرة              | ص1   | -                               | -                                              | 2                               | 33                                             |
|                    | ص2   | 3                               | 48                                             | 2                               | 42                                             |
| متوسطة             | م1   | 4                               | 63                                             | 3                               | 57                                             |
|                    | م2   | 5                               | 75                                             | 4                               | 69                                             |
| كبيرة              | ك1   | 6                               | 93                                             | 5                               | 87                                             |
|                    | ك ج1 | 7                               | 108                                            | -                               | -                                              |
| كبيرة جدا          | ك ج2 | 8                               | 120                                            | -                               | -                                              |

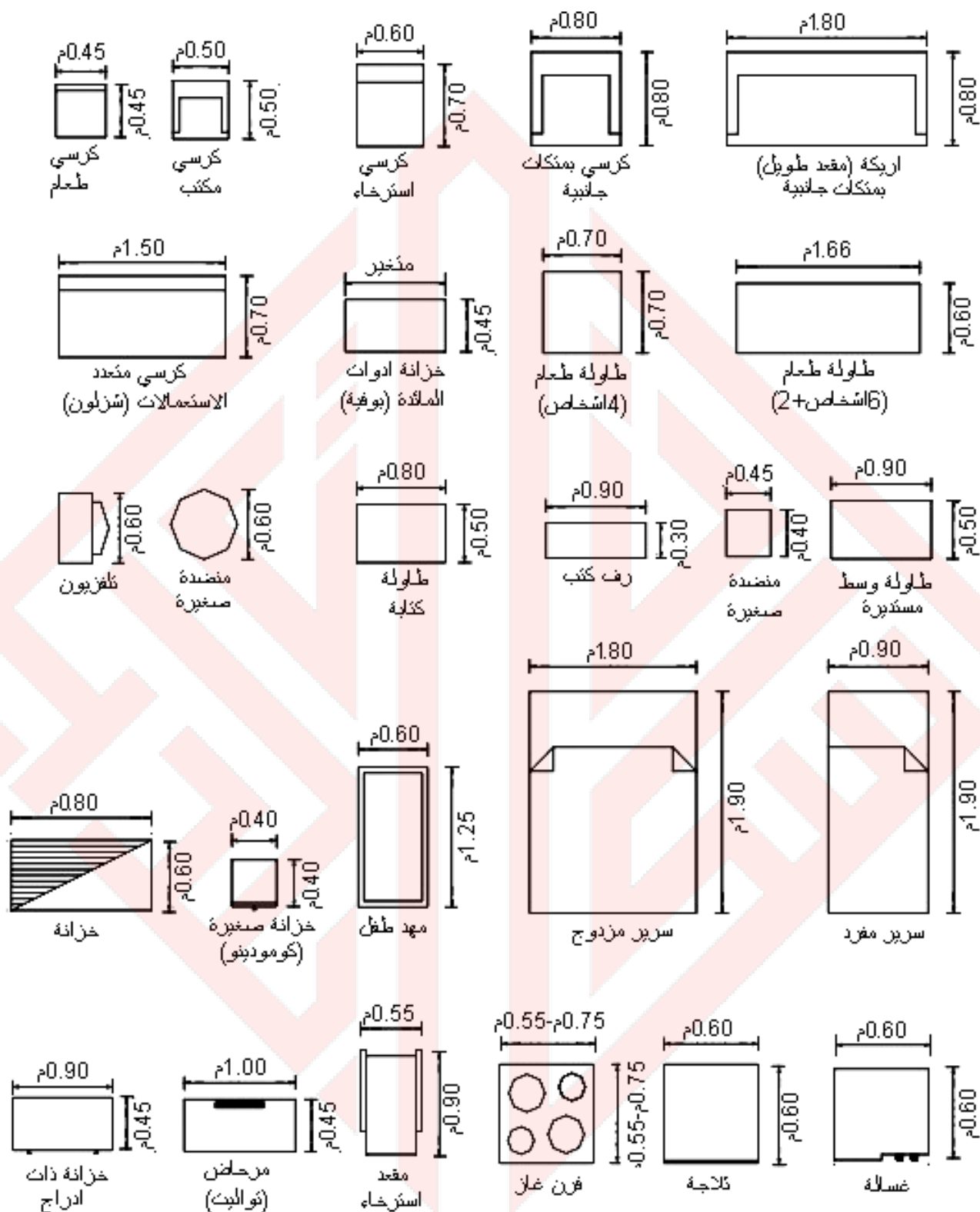
### 3-5/6 المساحات الدنيا للنشاطات السكنية

لا يجوز ان تكون المساحة الصافية لأي غرفة في مسكن العائلة اقل من المساحات المبينة في الجدول (3-15)، وذلك استنادا إلى الأثاث المستعمل في الحيز الفضائي ومثلما مبين في الشكلين (3-13) و (3-14).

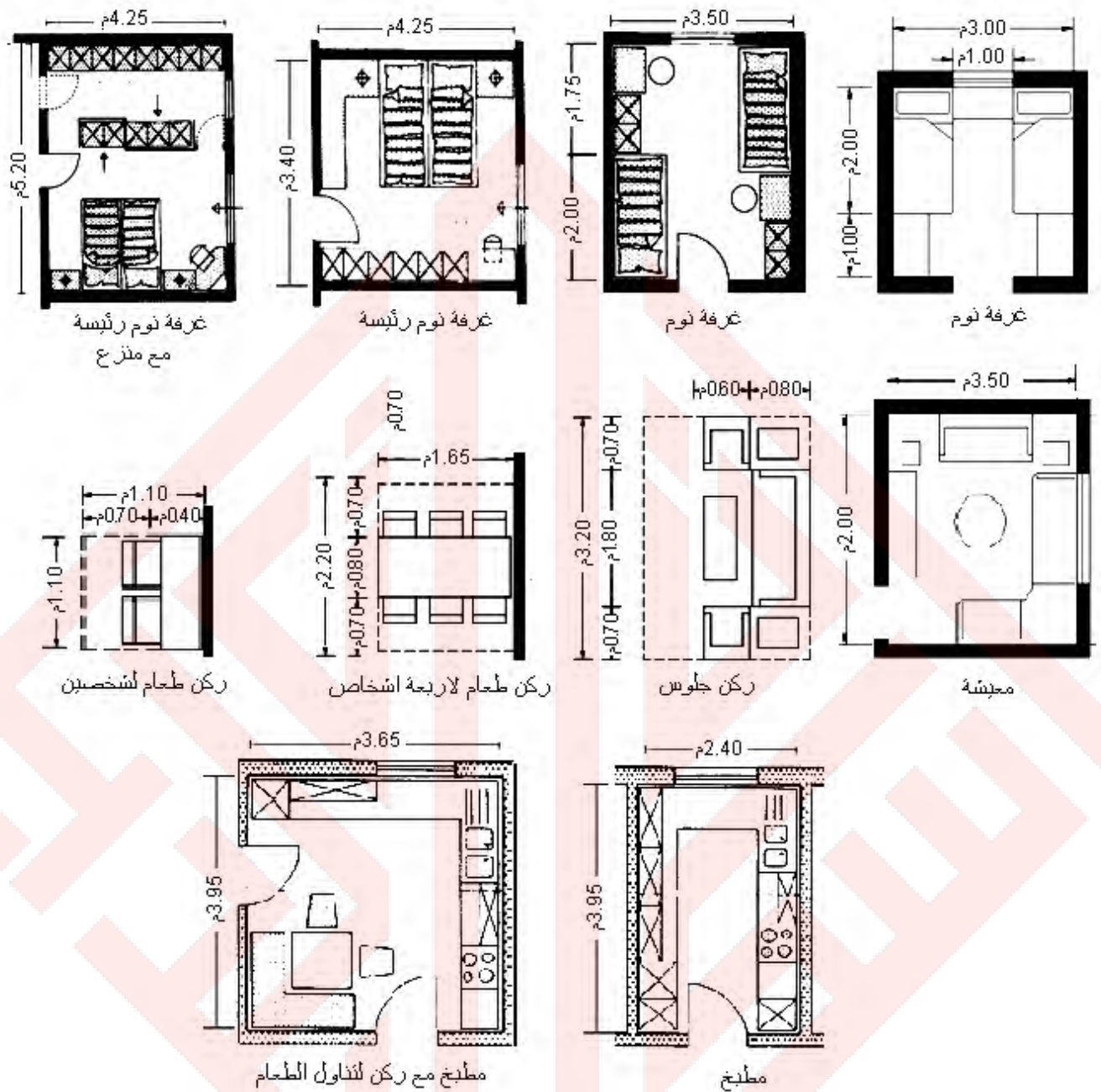
الجدول (3-15): أصناف الوحدات السكنية والمساحات البنائية - للسكن منفرد الأسرة / [8، ص 32]

| صنف الوحدة السكنية                           |                                   | ص 2                 | م 1 | م 2 | ك   | ك ج 1 | ك ج 2    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-------|----------|
| معدل الإشغال (عدد الأشخاص / الوحدة السكنية ) |                                   | 3-1                 | 5-3 | 7-5 | 9-7 | 11-9  | 11 فأكثر |
| الحد الأدنى لعدد الغرف                       | غرف النوم                         | 2/1                 | 2   | 3   | 4   | 5     | 6        |
|                                              | غرف المعيشة                       | 2                   | 2   | 2   | 2   | 2     | 2        |
|                                              | الغرف المشغولة                    | 3                   | 4   | 5   | 6   | 7     | 8        |
| الفضاء المطلوب                               |                                   | المساحات            |     |     |     |       |          |
| 1                                            | غرفة النوم الرئيسية               | الحد الأدنى/المطلوب | 12  | 15  | 15  | 15    | 15       |
| 2                                            | غرفة النوم الثانية                | الحد الأدنى /الزامي | 9   | 12  | 12  | 12    | 12       |
| 3                                            | غرفة النوم الثالثة                | الحد الأدنى /الزامي | -   | -   | 12  | 12    | 12       |
| 4                                            | غرفة النوم الرابعة                | الحد الأدنى /الزامي | -   | -   | -   | 12    | 12       |
| 5                                            | غرفة النوم الخامسة                | الحد الأدنى /الزامي | -   | -   | -   | 12    | 12       |
| 6                                            | غرفة النوم السادسة                | الحد الأدنى /الزامي | -   | -   | -   | -     | 12       |
| 7                                            | غرفة معيشة العائلة                | الحد الأدنى/المطلوب | -   | 18  | 18  | 21    | 24       |
| 8                                            | غرفة استقبال الضيوف               | الحد الأدنى/المطلوب | -   | 12  | 12  | 15    | 15       |
| 8                                            | فضاء إعداد الطعام                 | الحد الأدنى /الزامي | 9   | 12  | 12  | 15    | 18       |
| 10                                           | الحمام الرئيس                     | الحد الأدنى /الزامي | 4.5 | 3.5 | 3.5 | 4.5   | 4.5      |
| 11                                           | الحمام الثاني                     | الحد الأدنى /الزامي | -   | -   | -   | 3     | 3        |
| 12                                           | المرافق الصحية                    | الحد الأدنى /الزامي | -   | 1.5 | 1.5 | 1.5   | 1.5      |
| 13                                           | المخزن                            | الحد الأدنى /الزامي | 4.5 | 6   | 6   | 7.5   | 9        |
| 14                                           | فضاءات الحركة *                   | الحد الأعلى/مطلوب   | 9   | 12  | 15  | *21   | *24      |
| 15                                           | الفضاء الخارجي للاستراحة المسائية | الحد الأدنى/المطلوب | 9   | 15  | 21  | 27    | 33       |
|                                              |                                   |                     |     |     |     |       | 39       |

\* تحسب ضمنها مساحة الحيز الفضائي للدرج الداخلي



الشكل (3-13): أبعاد الأثاث المستعمل في الفضاءات السكنية/ [6، ص 110]



الشكل (3-14/3): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للأنشطة السكنية/ [6، ص 110]

### 3-6/6/3 الارتفاع الأدنى للحيز فضائي.

يجب أن لا يقل ارتفاع الحيز فضائي عن (2.5) متر.

متطلبات سكنية خاصة:

### 3-7/6/3 مسالك الوصول إلى المساكن:

#### 3-1/7/6/3 المداخل

عند وجود منفذ مباشر من الخارج إلى فضاء المعيشة في المسكن فيجب اتخاذ الخطوات اللازمة للمحافظة على الخصوصية المرئية للمسكن.

### 3-3/6/7/2 المسالك

يجب أن يتيسر لكل مسكن منفذ إلى الشارع العام بواسطة طريق أو ممر أو مسلك أو صحن أو درج أو شرفة.

### 3-3/6/7/3 المسلك إلى تجمع النفايات

يجب أن يتيسر لكل مسكن منفذ مباشر يصل إلى أي نقطة لتجميع نفايات تخدم ذلك المسكن.

### 3-3/6/7/4 محددات طول المسلك إلى مجمع النفايات

يجب أن يتيسر طريق بعرض (3م) على الأقل وقابل لمرور سيارة ذات طاقة حمولة 5 طن بحيث لا يزيد طول هذا الطريق من أي مسكن حتى أقرب نقطة لتجميع النفايات عن التالي:

- (45م) من مدخل المسكن أو المدخل المشترك في الطابق الأرضي لعدد من المساكن مقاساً من باب المدخل أو أوطأ درجة في سلم المدخل.
- (9م) من نقطة تجميع النفايات إلى مخزن النفايات المشترك .
- (45م) لأي نقطة أخرى لتجميع النفايات.

### 3-3/6/7/5 عرض المسالك

يجب إن لا يقل عرض المسلك عما يلي بدون تحديد للحد الأعلى:

- (0.9م) في حالة وجود مسلك لمسكن واحد.
- (1.2م) في حالة وجود مسلك لمسكنين.
- (1.8م) في حالة وجود مسلك لأكثر من مسكنين.

### 3-3/6/7/6 عرض الممرات والصحن والشرف

يجب أن لا يقل عرض المسلك لحالة الممر والصحن والشرفة عما يلي بدون تحديد للحد الأعلى:

- (0.9م) في حالة وجود مسلك لمسكن واحد.
- (1م) في حالة وجود مسلك لمسكنين أو أكثر.

### 3-3/6/7/7 عرض المسلك المؤدي لمجمع النفايات

في حالة وجود أي جزء من مسلك يؤدي إلى مجمع النفايات فقط ، فإن عرض هذا الجزء يجب أن لا يقل عن :

- (0.9م) لنقطة تجميع النفايات التي تخدم مسكناً واحداً.
- (1.2م) لأي نقطة أخرى لتجميع النفايات.

### 3-3/6/7/8 تشييد المسلك

يجب ان يشيد المسلك بحيث يمنع تجمع المياه فيه ويهيئ سطحاً أميناً وملائماً لسير المركبات عليه .

### 3-8/6/3 محددات المساحة للفنادق والمثاوي. [6، ص 92-95]

تتناول هذه الفقرة السكن لإغراض السياحة أو الترفيه وغيرها، الذي تكون فيه الإقامة بصفة عامة مؤقتة وقصيرة، وتجري فيه خدمة النزلاء بشكل موسع أو محدد. ونظرا للاختلاف الكبير بين الأبنية ومستويات الخدمة والرفاهية فيها تعتمد أبعاد ومساحة الحيز الفضائي فيها على التالي :

أ. أنواع الأنشطة التي تزاوّل فيها.

ب. مستوى الرفاهية.

ج. مدة إقامة النزلاء.

د. حجم الخدمات المقدمة للنزلاء ونوعها.

هـ. حجم الأثاث والتجهيزات التي تجهز بها.

و. حجم الإشغال وعدد المشغلين المتوقع.

ز. متطلبات الحركة.

ح. متطلبات السلامة العامة والمتطلبات الصحية.

ويعتبر النشاط السكني من أكثر الفضاءات الممكن تحديد أبعاد الحيز الفضائي فيه، إذ يتم توزيع المساحات الدنيا في الفنادق على حسب نوع الفندق مثلما مبين في الجدول (3-16/3).

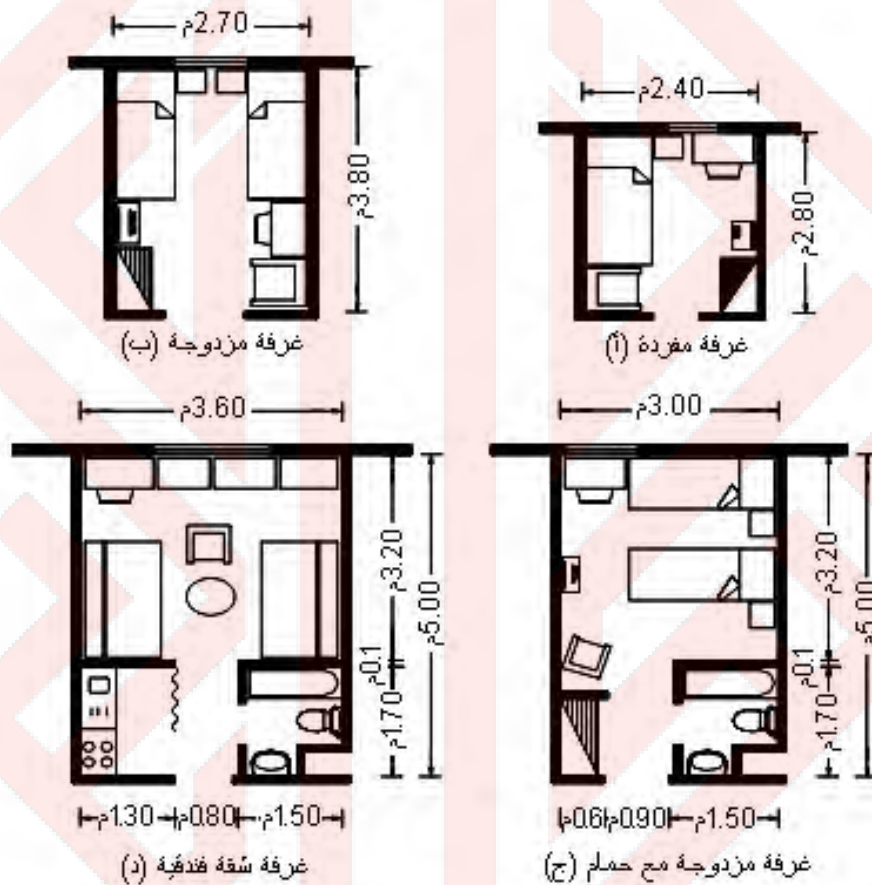
وتتحدد المساحة الدنيا لغرف النوم في الفنادق مثلما مبين في الجدول (3-17/3). ويبين الشكل (3-15/3) نماذج لغرف فندقية. كذلك ينبغي تأمين مساحة لموقف سيارة واحد لكل غرفة نوم من غرف الفنادق والاستراحات التي تقع على الطرق الخارجية البعيدة عن المدن.

**الجدول (3-16/3): المساحات الدنيا في الفنادق على حسب نوع الفندق/ [6، ص 116]**

| نوع الفندق                                                                              | مساحة غرفة النوم<br>(م <sup>2</sup> ) | مساحة الخدمة<br>/غرفة نوم | المجموع (م <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. الفنادق الكبيرة (تحتوي على قاعات اجتماعات ومؤتمرات وسوق تجاري الخ)                   | 25.00                                 | 4.10                      | 29.10                     |
| 2. الفنادق الصغيرة (بخدمات حسنة للنزلاء فقط)                                            | 22.00                                 | 3.40                      | 25.40                     |
| 3. فندق السيارات (الصالات العامة المحدودة المساحة)                                      | 22.00                                 | 1.30                      | 23.30                     |
| 4. الفنادق قليلة الأجرة (غرف نوم ذات حمامات خاصة ، صالات محدودة المساحة بدون تقديم طعام | 19.00                                 | 0.40                      | 19.40                     |

الجدول (3-17/3): المساحات الدنيا الصافية لغرف النوم المقبولة في الفنادق والمثاوي/6، ص117

| نوع الإشغال                         | البعد الأدنى (م) | المساحة الدنيا (م <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| غرفة فندق صغيرة (لشخص واحد)         | 2.4              | 6.72                             |
| غرفة فندق مزدوجة                    | 2.7              | 7.56                             |
| غرفة مزدوجة مع حمام                 | 2.7              | 15                               |
| شقة فندقية (غرفة مع حمام وركن مطبخ) | 3.0              | 18                               |



الشكل (3-15/3): يوضح نماذج لغرف فندقية/6، ص113

3-6/3-9 محددات المساحة لاماكن مبيت الطلبة والعاملين المقيمين في أماكن العمل/6، ص95-96

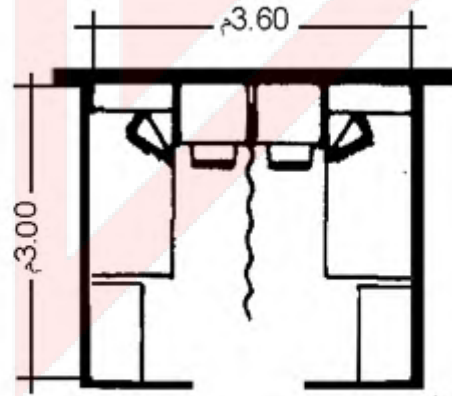
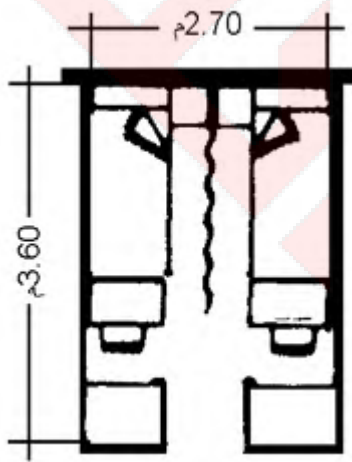
تتناول هذه المادة أماكن الإقامة المرتبطة بالعمل، التي تكون مدة الإقامة فيها طويلة نسبياً بصفة عامة، ويقدم فيها الطعام للنزلاء أو تؤمن مرافق مشتركة لإعداد الطعام يقوم النزلاء باستعمالها وتشمل، بالإضافة إلى منازل الطلبة، أماكن مبيت الأطباء المقيمين والممرضات المقيمات، سواء أكان ذلك داخل المستشفيات أم خارجها، وأماكن مبيت الحراس الليليين في الأبنية المختلفة، وأماكن مبيت ضباط الشرطة وأفرادها في المخافر، وأماكن مبيت رجال الإطفاء والدفاع المدني في مراكز عملهم، وما إلى ذلك. تعتمد الحدود الدنيا لأبعاد ومساحة الحيز الفضائي المطلوب تهيئته على :

- الأنشطة التي يتوقع مزاولتها فيها
- مستوى الرفاهية وحجم الخدمات المقدمة للنزلاء ونوعها
- مدة الإقامة
- نوع الأثاث والتجهيزات
- حجم الإشغال
- متطلبات الحركة
- المتطلبات الصحية ومتطلبات السلامة العامة.

يوضح الشكل (3-16/3) غرف النوم في مبيت الطلبة ويوضح الجدول (3-18/3) الحدود الدنيا لمساحة الحيز الفضائي في اماكن مبيت الطلبة.

**الجدول (3-18/3): الحدود الدنيا لمساحة الحيز الفضائي في مبيت الطلبة/ [6، ص 120]**

| المساحة الدنيا للغرفة<br>(م <sup>2</sup> ) | المساحة الدنيا لمبيت الطالب<br>الواحد (م <sup>2</sup> ) | الحيز الفضائي لمبيت الطلبة            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 6.8                                        | 6.8                                                     | غرفة نوم مفردة                        |
| 9.8                                        | 4.9                                                     | غرفة نوم مزدوجة                       |
| 2.5                                        | 0.7                                                     | الحمامات ودورات المياه                |
| 2.5                                        | 0.4                                                     | المطبخ - لتحضير الطعام من قبل النزلاء |
| 10.8                                       | 1.3                                                     | صالة الجلوس والطعام                   |



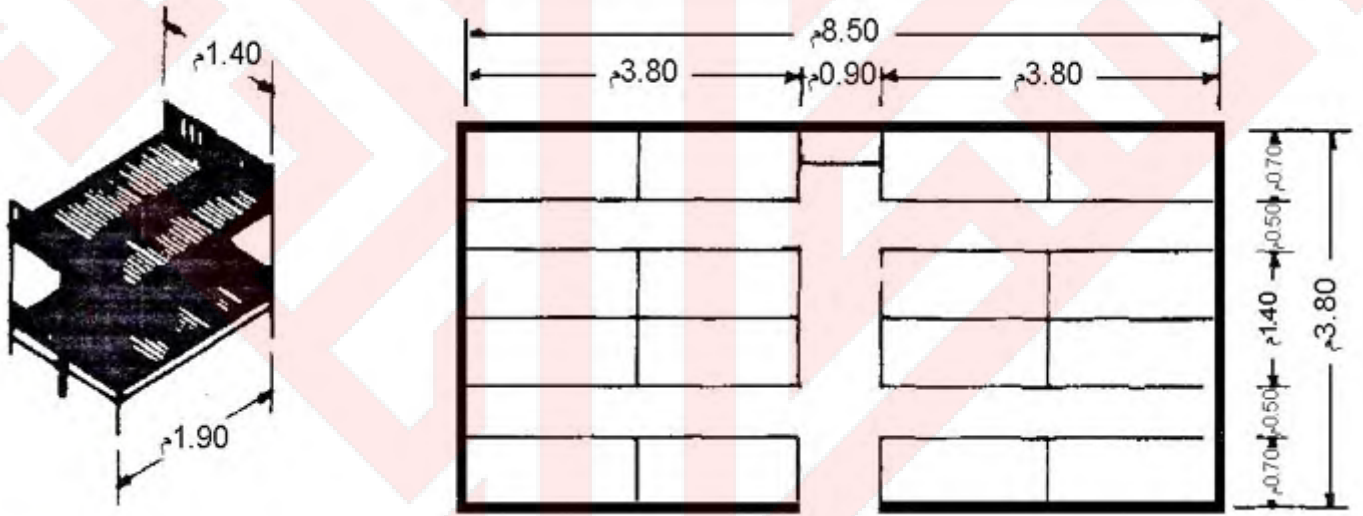
**الشكل (3-16/3): يوضح ابعاد غرف النوم في مبيت الطلبة (غرفتي منام مزدوج)/ [6، ص 119]**

### 3-10/6/3 محددات المساحة لبيوت الشباب

تعتمد محددات المساحة لبيوت الشباب على ما جاء في الفقرة السابقة مثلما مبين في الجدول (3-19/3)، مع الأخذ بعين الاعتبار إمكانية اعتماد السكن على مستويين وذلك موضح في الشكل (3-17/3)، الذي يوضح عنبر نوم في أحد بيوت الشباب ويحدد الأبعاد الدنيا للفضاء مع الأخذ بعين الاعتبار الارتفاع العمودي للحيز الفضائي والحجم الأدنى اللازم توافره.

**الجدول (3-19/3): الحدود الدنيا لمساحة الحيز الفضائي والحجم الأدنى اللازم توافره في بيوت الشباب/ [6، ص120]**

| الحيز الفضائي لبيوت الشباب                           | المساحة الدنيا لكل نزيل (م <sup>2</sup> ) | الحجم الأدنى لكل نزيل (م <sup>3</sup> ) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| عنابر النوم - باستعمال أثاث خاص                      | 1.0                                       | 3.0                                     |
| الحمامات ودورات المياه                               | 0.4                                       | -                                       |
| الصالة العامة - تتحول إلى صالة طعام عند تقديم الطعام | 0.8                                       | 2.2                                     |



**الشكل (3-17/3): يوضح عنبر نوم لـ (32) شخصاً في أحد بيوت الشباب/ [6، ص119]**

### 3-7/3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة السابعة (المباني الصناعية)

تشمل مباني هذه المجموعة، إضافة إلى ما جاء في البند (2-9/1) المباني وأجزاء المباني التي تتم فيها عمليات مختلطة مكونة من اثنين أو أكثر من الاستعمالات المذكورة في البند المشار إليه سابقاً أو ما يشابهها.

### 1/7/3-3

يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، إضافة إلى ما جاء في البند (3-1/3) كل مما يلي: [6، ص 89]

- عدد العاملين في هذه المباني.
- نوع الإنتاج وحجمه وكميته.
- الحجم الأقصى المتوسط للمنتجات والمواد الخام المتوقع تخزينها.
- فترة التخزين المتوقعة.
- أنواع الأنشطة التي تزاولها في هذه المباني.
- حجم التجهيزات المستعملة.
- متطلبات الحركة للشاغلين.
- متطلبات نقل المواد الخام والمصنعة ومتطلبات حركة التجهيزات المتنقلة.
- متطلبات السلامة العامة.

### 2/7/3-3

اعتمادا على الأمور المشتركة التي تحدد طبيعة استعمالات المباني الصناعية، يمكن تقسيم الأنشطة التي تمارس فيها إلى كل من: [6، ص 90]

- أنشطة الإنتاج: وهي تلك الأنشطة التي يتم فيها تحويل المواد أو تشكيلها أو تركيبها أو خلطها أو الإضافة إليها أو الأخذ منها وما إلى ذلك.
- أنشطة الصيانة والخدمة: وهي تلك الأنشطة التي يتم فيها تصليح الآليات أو المواد أو الأثاث أو التجهيزات أو صيانتها أو تنظيفها أو حذفها وغير ذلك.
- أنشطة التجهيز: وهي تلك الأنشطة التي تشمل الأعمال التي تحتاجها المواد المنتجة لتجهيزها قبل تخزينها أو نقلها إلى أماكن البيع، كأعمال التعبئة والتغليف وما يشابهها.
- أنشطة التخزين: وهي تلك الأنشطة التي يتم فيها تخزين المواد اللازمة لأنشطة الإنتاج أو التجهيز أو الصيانة، أو الناتجة من هذه الأنشطة.
- الأنشطة الإدارية الخاصة بالإنتاج والصيانة والتجهيز والتخزين، بما في ذلك أعمال الإدارة والمحاسبة والفحص المختبري وضبط الجودة وغير ذلك.

### 3/7/3-3

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة الصناعية المبينة في الشكل (3-18).

### 4/7/3-3

لا يمكن بأي حال من الأحوال تحديد قيم عامة للمساحات الضرورية في المباني الصناعية، بفعل التباير المحتمل للمساحات نفسها والناتج من تطور المنشآت التقنية المتواصل. [7، ص 405]

### 5/7/3-3

يعتمد الارتفاع المطلوب تأمينه في المباني الصناعية على حجم الأثاث والآلات والتجهيزات المستعملة، ونوع الإنتاج ومقاييسه، وحجم الإنتاج المراد تخزينه، وطرائق تحميله وتنزيله ونقله. كذلك يخضع لمتطلبات المقاييس الإنسانية والحركة، مع وجوب مراعاة مستلزمات الصحة (الإضاءة والتهوية) والسلامة العامة والتعليمات الصادرة عن المراجع الحكومية والرسمية والمخولة بإصدار مثل هذه التعليمات. إلا أنه مع كل ذلك يجب ان لا تقل المسافة الحرة بين الأرضية وأسفل السقف عموماً عن (2.60م). [6، ص90]

### 6/7/3-3

يجب الحرص على عدم تعارض حركة خروج العاملين مع حركة تسلم المواد الخام أو الأجهزة المطلوب صيانتها أو خدمتها، أو مع تسليم المنتجات أو نقلها إلى أماكن التخزين. [6، ص91]

### 8/3-3 تحديد المساحة والارتفاع للحيز الفضائي في مباني المجموعة الثامنة (المخازن): وتشمل المباني وأجزاء المباني المذكورة في البند (2-10/1).

### 1/8/3-3

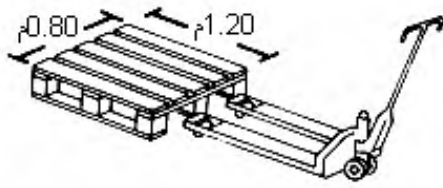
- يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، بالإضافة إلى ما جاء في البند (3-1/3) كل مما يلي:
- أسلوب وأنظمة ترتيب ما يخزن.
  - طبيعة وحجم المواد المراد تخزينها.
  - تقنيات وأنظمة الخزن المعتمدة.
  - سبل نقل وتحريك البضائع المراد تخزينها.
  - المدة الزمنية للتخزين.
  - إجراءات السلامة والأمان.

### 2/8/3-3

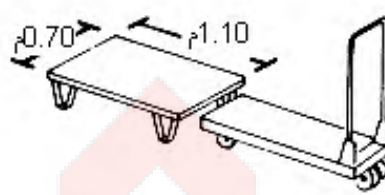
لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة المبينة في الشكل (3-19/3).

### 3/8/3-3

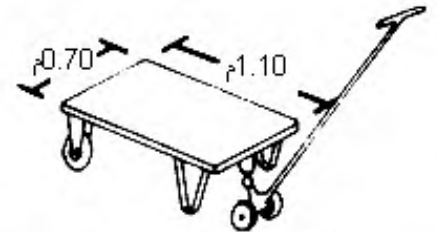
لا يمكن بأي حال من الأحوال تحديد قيم عامة للمساحات والارتفاعات الضرورية في المخازن، بسبب التنوع في طبيعة إشغالها والتطور الناتج من تقنيات التخزين المتواصل، ليعتمد بذلك الارتفاع والمساحة على طبيعة رفوف التخزين، وأسلوب النقل، والمواد المخزونة، وكل الجوانب الأخرى المذكورة في الفقرة (3-1/8/3).



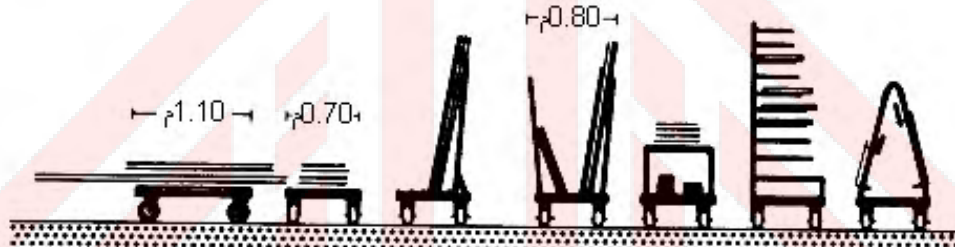
لوح رافع مع شوكة



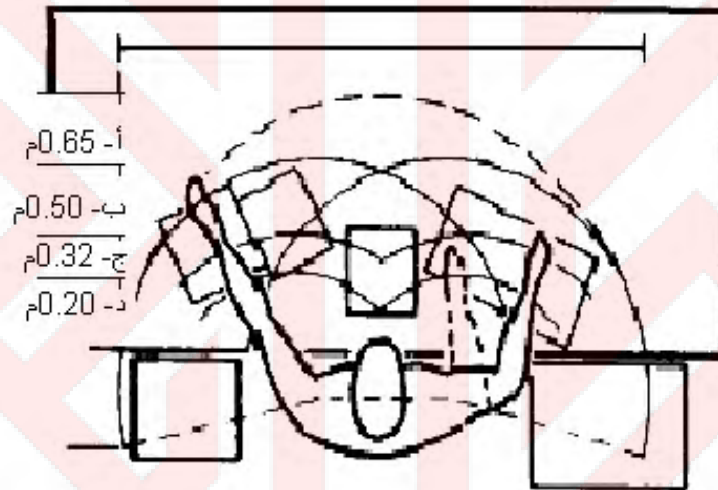
عربة رافعة



لوح متحرك مع قضيب رفع



عربة مع مختلف ملحقاتها (رفع ونقل)



أ- 0.65م

ب- 0.50م

ج- 0.32م

د- 0.20م-0.16م

أ- منطقة الارتفاع القصوى

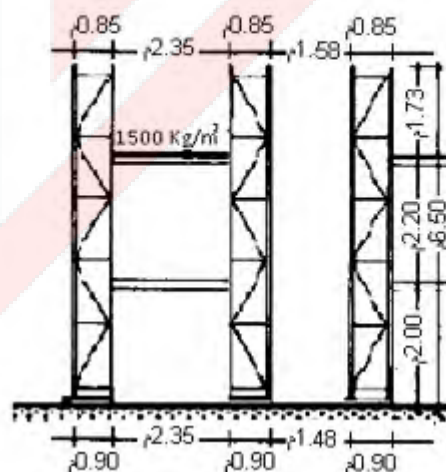
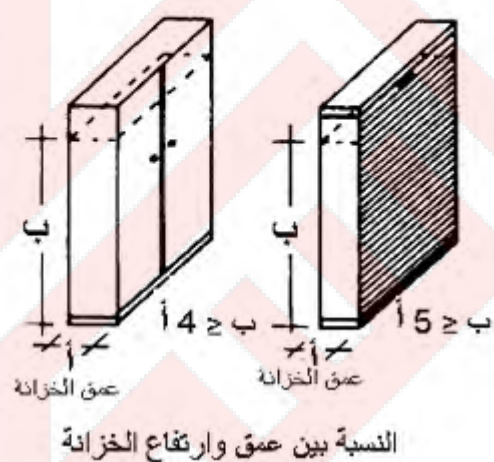
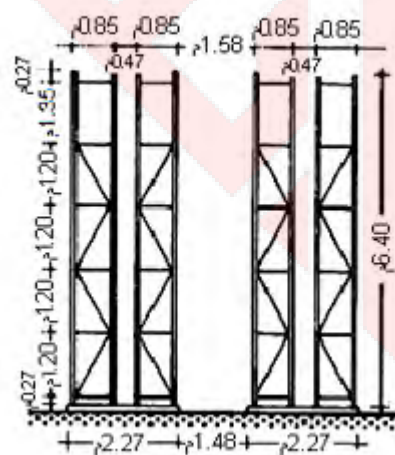
ب- الحد الفسيولوجي لمنطقة الارتفاع

ج- منطقة الارتفاع الطبيعية

د- الحدود الفسيولوجية الداخلية (الدنيا) لمنطقة الارتفاع

المصدر: (3-10)، "الحد الفسيولوجي وبيئات العمل"، ص 395، 405

بالمتر/ [7، ص 395، 405]



م.ب.ع 201

**3-9/3 تحديد مساحة وارتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة التاسعة (المباني المؤسسية).**  
تشمل هذه المجموعة المباني المذكورة في البند (2-11/1)، كما تشمل المباني أو أجزاء المباني التي تقدم خدمات مختلطة مكونة من اثنتين أو أكثر من الخدمات السابق ذكرها في البند المشار إليه سابقاً أو ما يشابهها.

### **3-9/3-1**

يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني، إضافة إلى ما جاء في البند (3-1/3) كل من التالي: [6]، ص77

- عدد العاملين فيها.
- الحد الأقصى المتوسط لعدد الأشخاص الذين يتوقع أن يتلقوا الرعاية فيها وأعمارهم.
- نوع الأنشطة التي تزاوّل فيها.
- نوع الأثاث والتجهيزات المستعملة.
- متطلبات الحركة للشاغلين.
- متطلبات السلامة العامة.

### **3-9/3-2**

إعتماداً على الأمور المشتركة التي تحدد نوع استعمالات المباني المؤسسية من مباني الرعاية والتأهيل والمباني الصحية، يمكن تقسيم الأنشطة التي تمارس فيها إلى: [6]، ص77-78

### **3-9/3-1/2 أنشطة الإقامة**

- وهي تلك الأنشطة المتعلقة بمستلزمات إقامة الشاغلين لهذه المباني، لتشتمل على كل من:
- أ- أنشطة النوم: وهي تلك الأنشطة التي تتم في الحيز الذي يشمل السرير وما يحيط به.
  - ب- الأنشطة الحياتية الأخرى: وهي تلك الأنشطة المرتبطة بالطعام والترفيه إن تم ذلك بعيداً عن حيز أنشطة النوم.

### **3-9/3-2/2 أنشطة الرعاية**

- وهي تلك الأنشطة التي تتعلق بالفحص والعلاج والتأهيل والتدريب وما إلى ذلك، لتشتمل على كل من:
- أ- الرعاية للمقيمين في هذا النوع من الأبنية.
  - ب- الرعاية لغير المقيمين من الذين تكون إقامتهم خارج الأبنية التي تتم فيها الرعاية.

### **3-9/3-3**

لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة المبينة في الأشكال (3-20/3) و(3-21/3) و(3-22/3) لتحديد متطلبات الحيز الفضائي المطلوب تأمينه في المباني المؤسسية.

### **3-9/3-4**

تتبع الأبعاد والمساحات الدنيا المذكورة في الجداول (3-20/3) و(3-21/3) و(3-22/3) للحيز الفضائي في بعض المباني المؤسسية، وبما يرتبط وطبيعة إشغال تلك المباني، مع الأخذ بعين الاعتبار كل من التالي: [7]، ص555-560

### 1/4/9/3-3

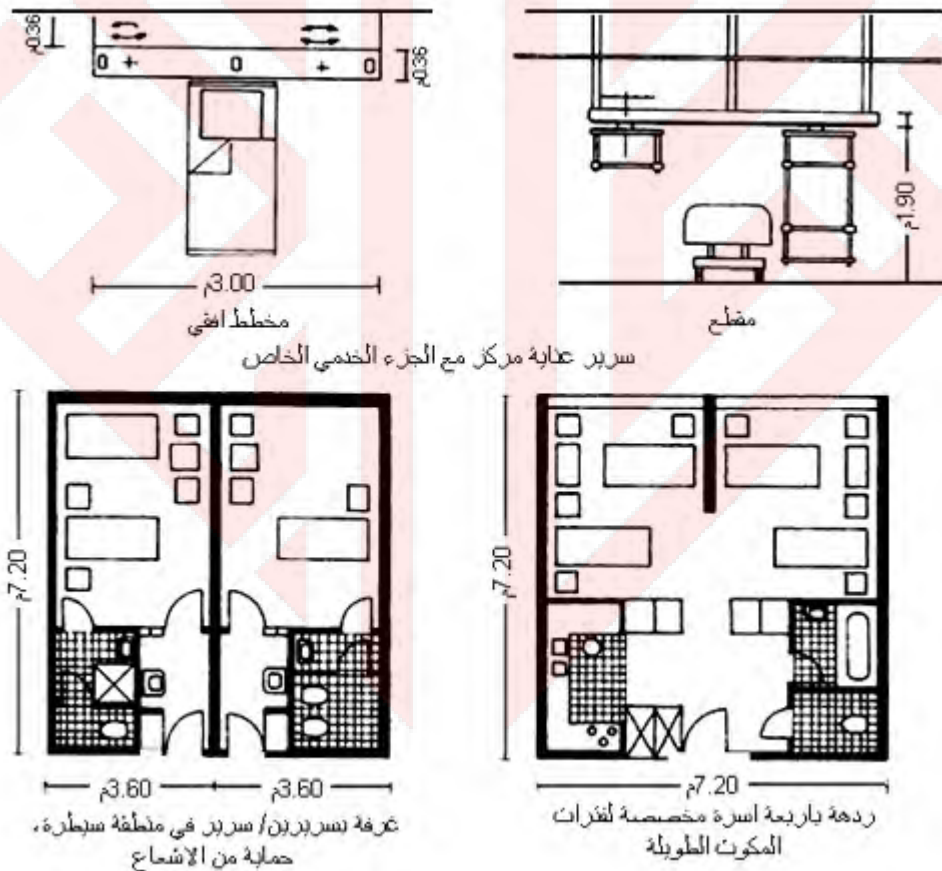
إعتماد المنهج المناسب لتصميم وتخطيط أي مشروع صحي/ مستشفى وبغض النظر عن حجمه، وبالتنسيق المبكر مع صانعي وموزعي الأجهزة الصحية بسبب تطورها المتواصل، فضلاً عن التطور المتواصل للمعلوماتية أيضاً، مما ينعكس بالتالي وبصورة مباشرة على توزيع وتنظيم الحيز الفضائي الداخلي لتلك المباني.

### 2/4/9/3-3

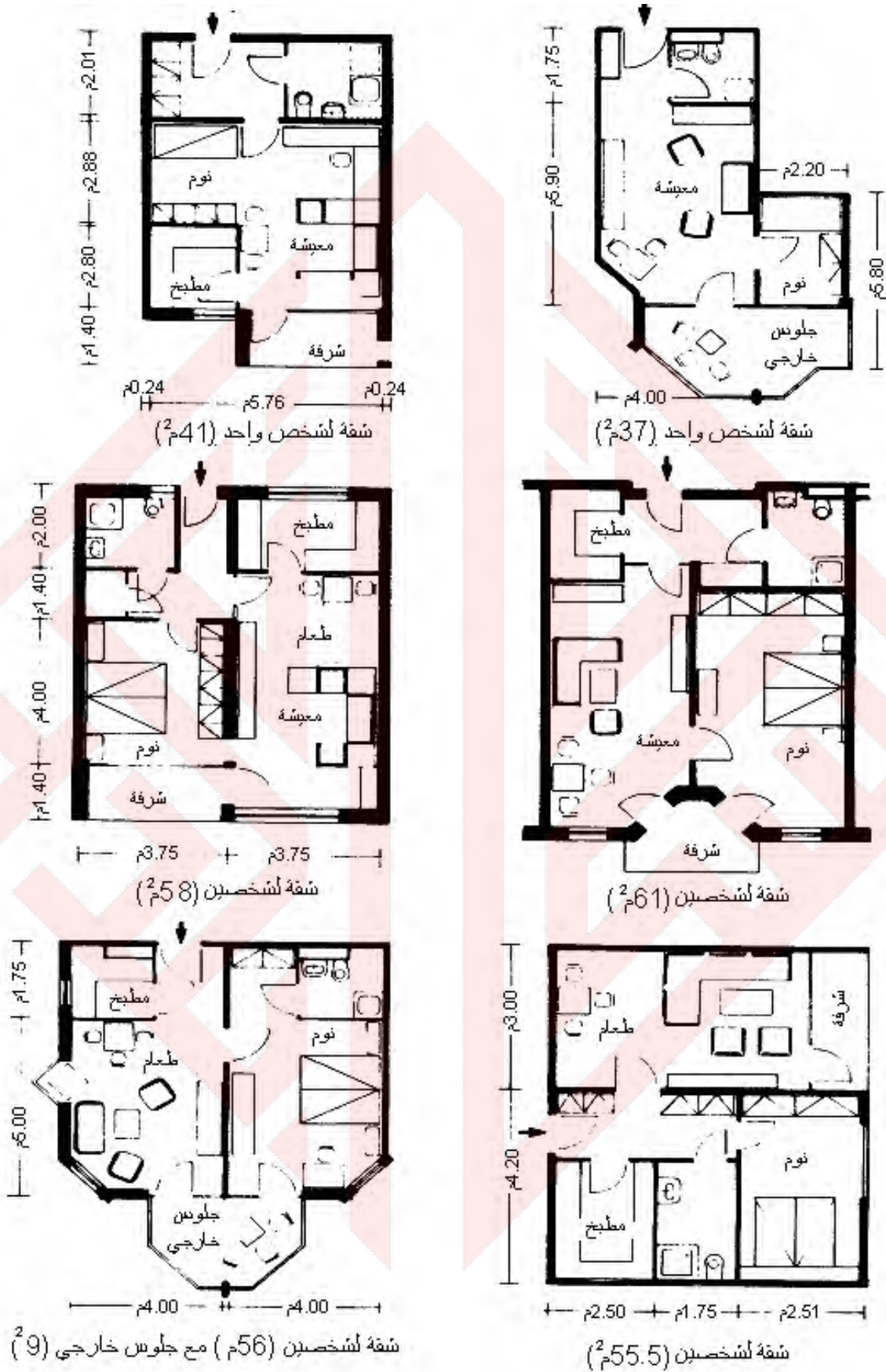
تتطلب البيئة التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المعاقين، تكييف المباني بحسب الآلات التي يستعملها المعاقون، فضلاً عن المساحة لتتنقل وتحرك هذه الآلات، وقد تم تحديد مقاييس المقعد وبعض المستلزمات المساعدة فضلاً عن حجم الحيز الفضائي الذي يسمح بالتحرك بدون إعاقة في الفقرة (3-2/1-3).

### 5/9/3-3

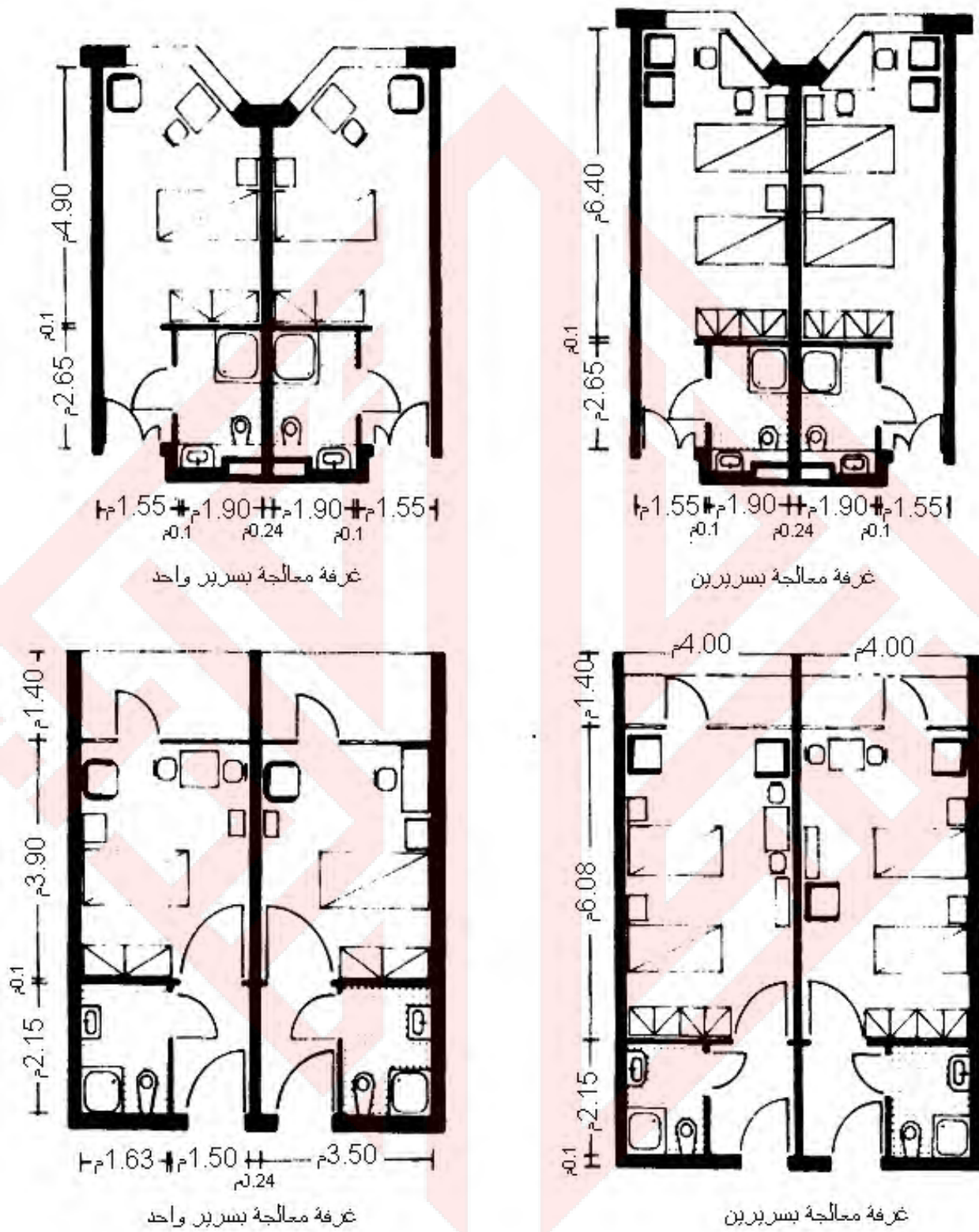
يعتمد الإرتفاع المطلوب توافره في المباني المؤسساتية على حجم الأثاث والأجهزة المستعملة وطبيعة الأشغال ومدته وعدد الأشخاص المستعملين ومتطلبات التهوية والسلامة العامة، على أن لا تقل المسافة الحرة بين الأرض وأسفل السقف الذي يقع فوقه عن (2.50م) على وجه العموم وعن (4.30م) في غرف الأشعة والتصوير الطبي. [7، ص 579]



الشكل (20/3-3): نماذج لأبعاد الأثاث والحيز الفضائي في مباني الرعاية الصحية/ [7، ص 575، 594]



الشكل (21/3-3): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي لرعاية المسنين - مساكن للمسنين/[7، ص 595-596]



الشكل (22/3-3): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي لرعاية المسنين - تقديم الرعاية الطبية/ [7، ص 595-596]

الجدول (3-20): المساحات والأبعاد الدنيا للمباني الصحية والمستشفيات/[7، ص 560-587]

| الملاحظات                                 | البعد الأدنى م | المساحة الدنيا م <sup>2</sup> | المساحة م <sup>2</sup> /سرير | الحيز الفضائي                    |
|-------------------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| -                                         | -              | -                             | 70                           | المساحة الإجمالية                |
| -                                         | 3.2            | 10                            | -                            | غرفة إقامة مزدوجة                |
| -                                         | 3.2            | 18                            | -                            | غرفة مزدوجة                      |
| -                                         | 3.2            | 26                            | -                            | غرفة بثلاثة أسرة                 |
| -                                         | -              | 25                            | -                            | مركز الممرضة                     |
| -                                         | -              | 16                            | -                            | طبيب مناوب                       |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | استراحة                          |
| -                                         | -              | 10                            | -                            | غرفة عمل معقمة                   |
| 8 م <sup>2</sup> لكل سرير                 | -              | -                             | -                            | غرفة عمل غير معقمة               |
| 1.2 م <sup>2</sup> / لكل مريض مقعد        | 3.5            | -                             | -                            | قاعة استحمام                     |
| -                                         | -              | 8                             | -                            | غرفة تقنية                       |
| تحتوي على أثاث مماثل لأثاث المساكن الخاصة | -              | 22                            | -                            | غرفة مشتركة للمرضى               |
| -                                         | -              | -                             | 0.80                         | مركز خدمة مختبري                 |
| 7 م <sup>2</sup> لكل موظف                 | -              | -                             | -                            | حيز الموظف                       |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | غرفة فحص طبية                    |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | غرفة عناية أولية                 |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | غرفة إستحمام قبل الدخول          |
| -                                         | -              | 20                            | -                            | قسم طوارئ                        |
| -                                         | -              | 10                            | -                            | غرفة ملحقة                       |
| لكل مريض وموظف                            | -              | -                             | 1                            | المطبخ                           |
| -                                         | -              | 30                            | -                            | غرفة غسيل                        |
| -                                         | -              | 40                            | -                            | مشغل كهرباء                      |
| -                                         | -              | 20                            | -                            | مشغل تصليح                       |
| -                                         | -              | 60                            | -                            | مخزن رئيس                        |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | مساحة الأثاث الثقيل              |
| -                                         | -              | 15                            | -                            | التصوير الصوتي                   |
| -                                         | -              | 20                            | -                            | قاعة الأشعة                      |
| -                                         | -              | 20                            | -                            | قاعة الإستقبال                   |
| مع آلة حاسوب                              | -              | 35                            | -                            | قاعة التمثيل الطبقي للأعضاء      |
| -                                         | -              | 10                            | -                            | غرفة كهرباء                      |
| -                                         | -              | 10                            | -                            | غرفة نظير الأشعة                 |
| قاعة قابلة للتعتيم                        | -              | 25                            | -                            | علاج أمراض الأنف والأذن والحنجرة |
| -                                         | -              | 25                            | -                            | معالجة الأسنان                   |

الجدول (3-21): مساحة الفضاءات ضمن المستشفى بما فيها الحقل الوظيفي/ [7، ص 565]

| المساحات المطلوبة                               | أقسام المستشفى الإجمالية بما فيها الحقل الوظيفي |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| م <sup>2</sup> (50-30) / سرير مبرمج             | تغذية / تصريف                                   |
| م <sup>2</sup> (25-19) / سرير مبرمج             | معالجة                                          |
| م <sup>2</sup> (40-30) / سرير                   | عناية مركزة                                     |
| م <sup>2</sup> (160-130) / غرفة عمليات          | عمليات جراحية                                   |
| م <sup>2</sup> (22-19) / مكان علاج              | إعادة تأهيل                                     |
| م <sup>2</sup> (75-68) / مكان علاج              | معالجة فيزيائية                                 |
| م <sup>2</sup> (70-60) / قاعة تشخيص             | أشعة                                            |
| م <sup>2</sup> (350-300) / الآلة                | معالجة بالأشعة                                  |
| م <sup>2</sup> (30-25) / سرير إنعاش             | إنعاش                                           |
| م <sup>2</sup> (150-100) / قاعة تشخيص           | تشخيص بواسطة الطب النووي                        |
| م <sup>2</sup> (100-80) / قاعة تشخيص            | فسيولوجية طبية                                  |
| م <sup>2</sup> (100-78) / قاعة تشخيص            | فسيولوجية طبية للأعصاب                          |
| م <sup>2</sup> (160-140) / قاعة معاينة / مداواة | استقبال مركزي                                   |
| م <sup>2</sup> (100-85) / ولادة                 | ولادة                                           |
| م <sup>2</sup> (80-70) / سرير غسل الكلى         | غسل الكلى                                       |
| م <sup>2</sup> (75-55) / قاعة معاينة / مداواة   | أقسام مختصة                                     |

الجدول (3-22): مساحات وأبعاد المؤسسات الخاصة بالمسنين/ [7، ص 595، 596]

| نوع المسكن               | الحيز الفضائي     | المساحة م <sup>2</sup> | الملاحظات                                                              |
|--------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| مساكن مسنين              | مسكن فردي         | 25                     |                                                                        |
|                          | مسكن لشخصين       | 45                     |                                                                        |
|                          | شرف ملحقة         | 3                      |                                                                        |
| مساكن المسنين العجزة     | وحدة سكنية        | 20                     | ويعنى بها بيت التقاعد، لكل مسن                                         |
|                          | قسم تمريض         | غير محدد               | يحتوي على حيز للاستحمام وقاعة عناية وغرفة مركزية للبياضات وغرفة صيانة. |
|                          | قاعة التقاء       | 320                    | ولحد (1600 مسن)                                                        |
|                          | غرفة خدمة ومعاينة | 20                     |                                                                        |
| بيوت المسنين برعاية طبية | مسكن فردي         | 18                     | لاستقبال المقعدين                                                      |
|                          | غرفة جلوس         | غير محدد               | لكل (8-10 أشخاص)                                                       |
|                          | مطبخ صغير         | غير محدد               |                                                                        |
|                          | قسم عناية         | غير محدد               |                                                                        |

**10/3-3 تحديد مساحة وإرتفاع الحيز الفضائي في مباني المجموعة العاشرة (المباني المتنوعة)**  
تشمل هذه المجموعة المباني المذكورة في البند (10/2-2).

**1/10/3-3**

يحدد متطلبات الحيز الفضائي في هذه المباني عموماً، إضافة إلى ما جاء في البند (1/3-3) كل من التالي:

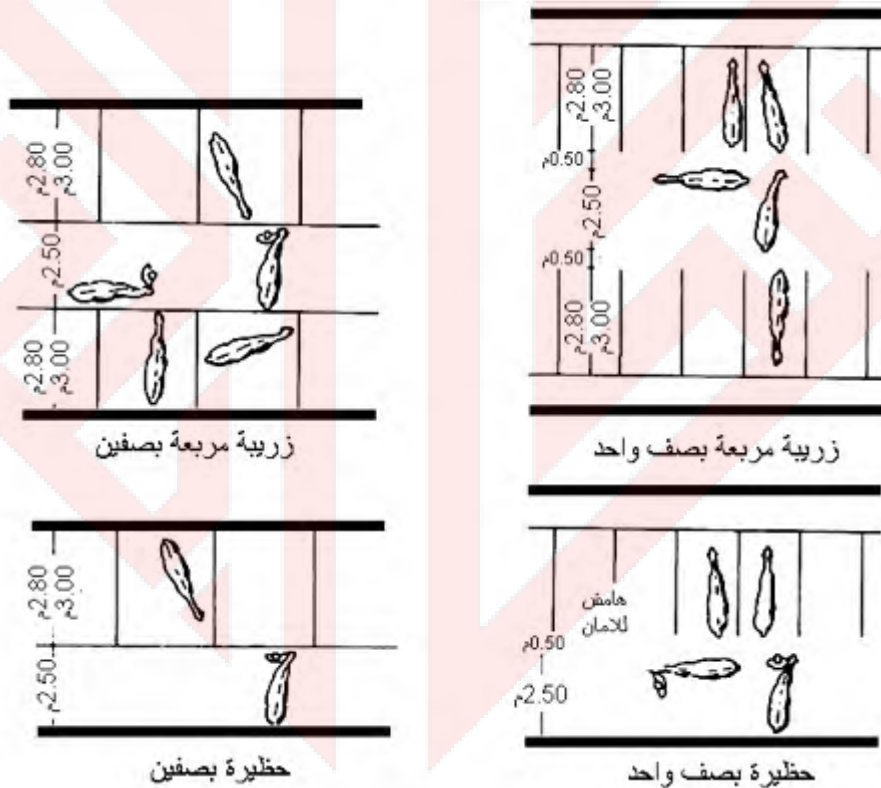
- عدد العاملين فيها.
- نوع الأنشطة التي تزاوّل فيها.
- نوع الأثاث والتجهيزات المستعملة.
- متطلبات حركة الشاغلين.
- متطلبات السلامة العامة.

**2/10/3-3**

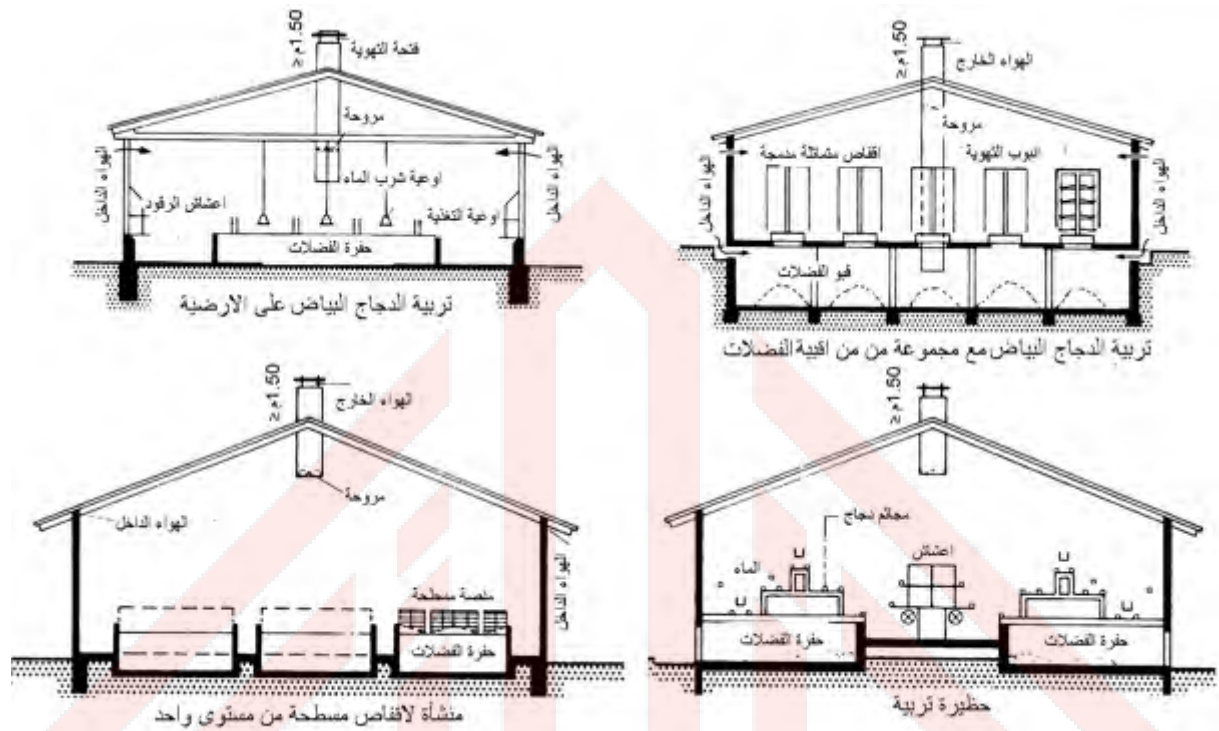
لأغراض هذه المدونة، تعتمد أبعاد الأثاث والحيز الفضائي المخصص للحركة والأنشطة المتنوعة المبينة في الأشكال (23/3-3) و (24/3-3) و (25/3-3) و (26/3-3).

**3/10/3-3**

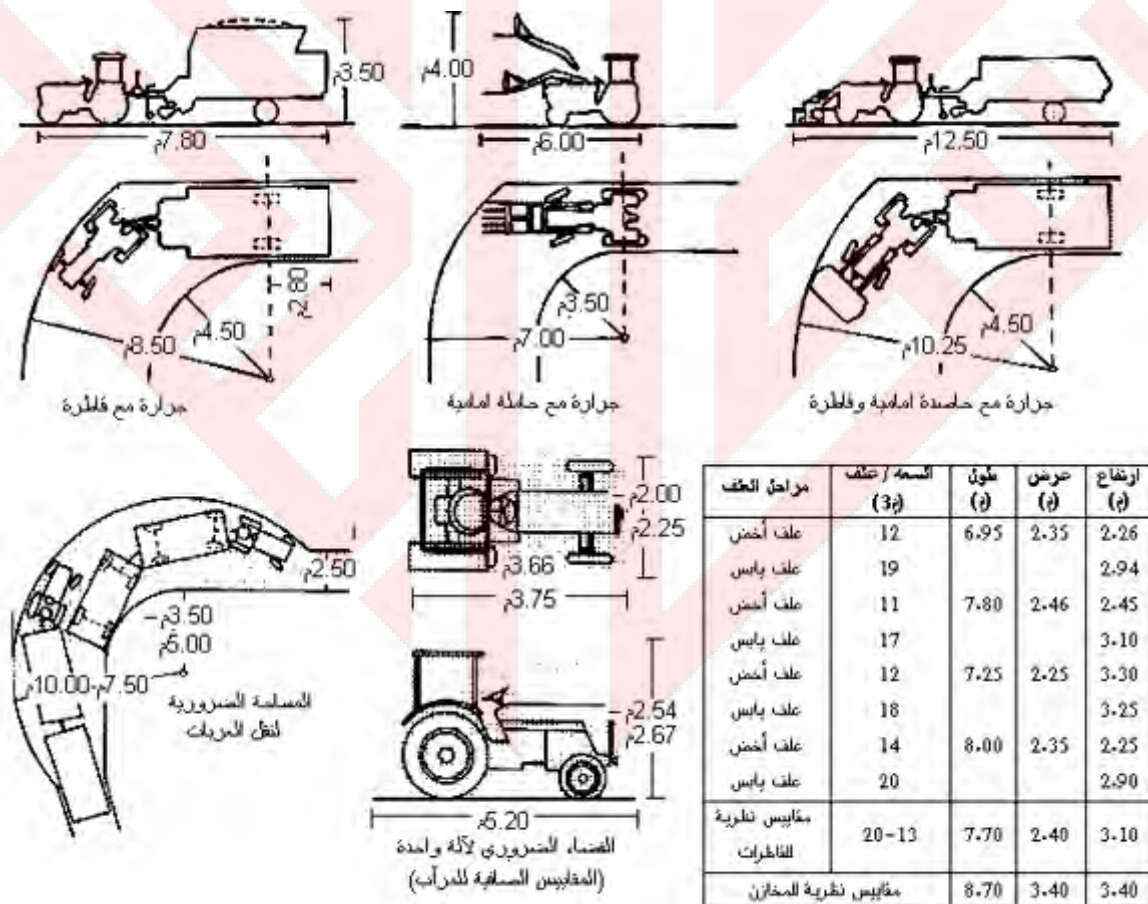
تراعى الأبعاد والمساحات والارتفاعات الدنيا المذكورة في الجداول (23/3-3) حتى (31/3-3) لتحديد متطلبات الحيز الفضائي المطلوب تأمينه للمباني المتنوعة.



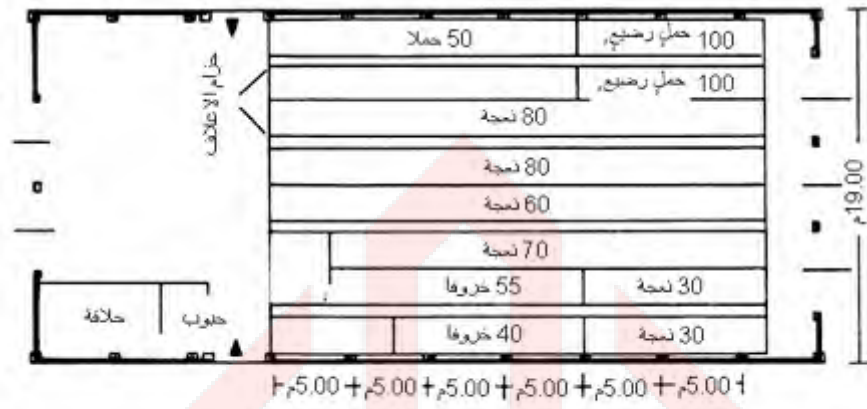
الشكل (23/3-3): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي للإسطبلات/ [7، ص 423]



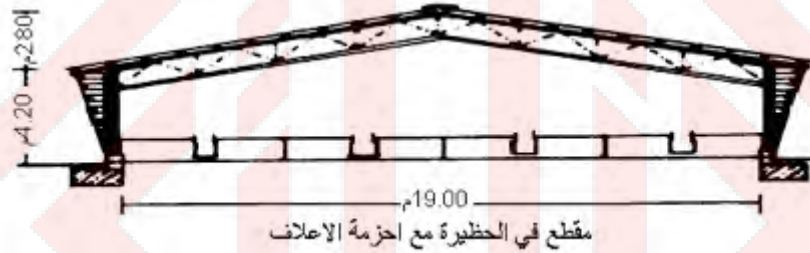
الشكل (3-24): أبعاد الأثاث والحيز الفضائي لمنشآت تربية الدواجن/[7، ص 419]



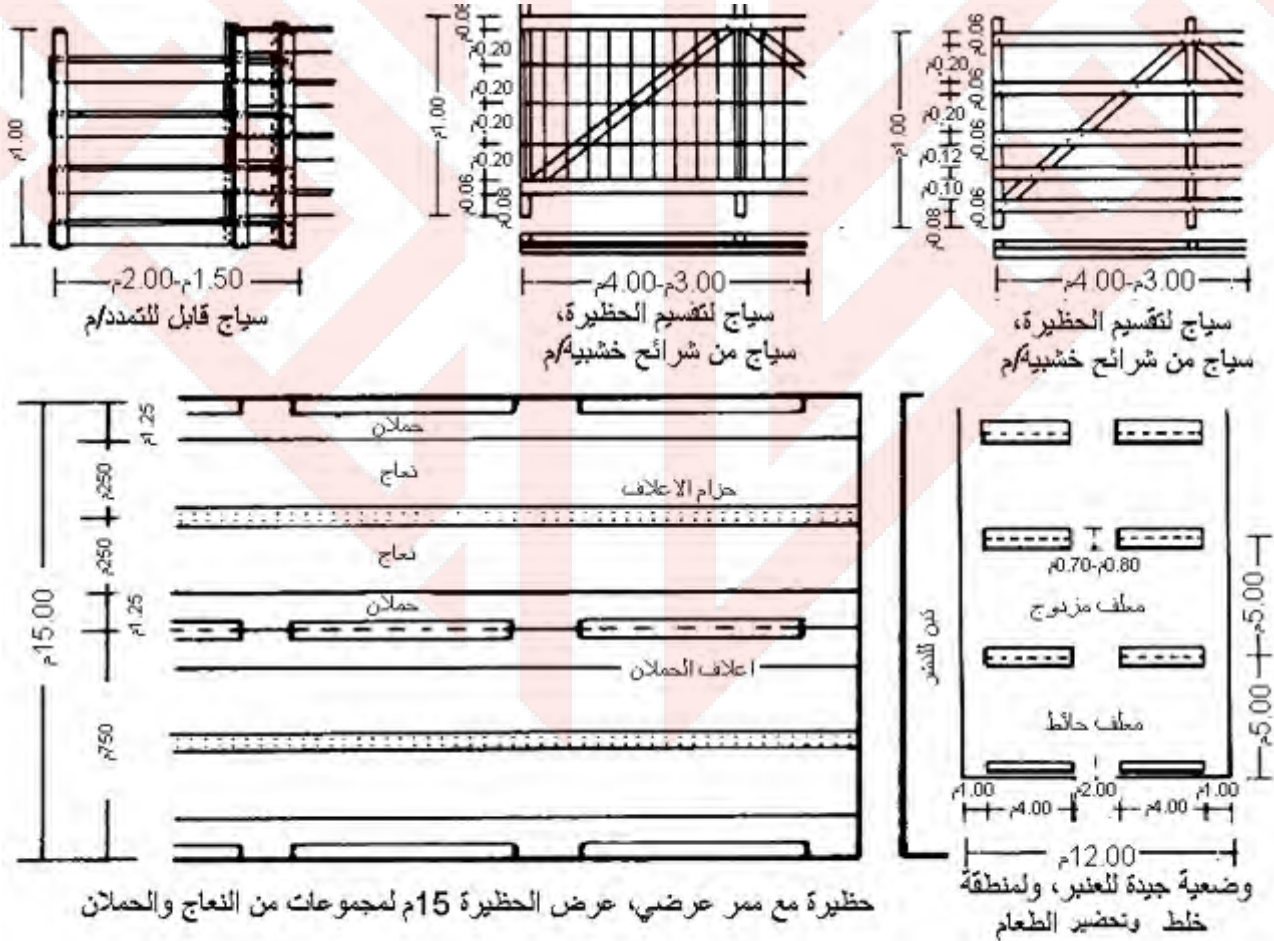
الشكل (3-25): ابعاد الآلات الزراعية والحيز الفضائي في الابنية الزراعية/[7، ص 427]



مخطط الفقي لحظيرة صالحة للتعاج والحملان



الشكل (3-26 أ) أبعاد الحيز الفضائي ومستلزماته في الحظائر/ [7، ص 417، 418]



الشكل (3-26 ب): أبعاد الحيز الفضائي ومستلزماته في الحظائر/ [7، ص 417، 418]

الجدول (23/3-3): المساحات الخاصة بمنشآت تربية الدواجن/[7، ص419]

| الحيز المطلوب     | عدد الدجاجات ضمن مساحة محددة                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| القن الخاص بالبيض | (5-7) دجاجات لكل م <sup>2</sup> واحد.                                                 |
|                   | (8-10) دجاجات لكل م <sup>2</sup> واحد لنظام الأقفاص الموضوعة على شبكة مرتفعة عن الأرض |
|                   | (16) دجاجة لكل م <sup>2</sup> واحد- في حالة اعتماد الأرضية المنحدرة                   |
| موزع مياه الشرب   | موزع مياه دائري لكل (75-100) دجاجة.                                                   |
|                   | حوض مياه طولي - م طول لكل (80-100) دجاجة.                                             |
|                   | مشرب مجهز برضاعات - (2-3) دجاجات لكل مشرب.                                            |
| موزع طعام         | بواسطة أنبوب - 25 دجاجة لكل حوض دائري قطر 0.30 م.                                     |
| أعشاش البيض       | عش لكل (3-4) دجاجات (للتربية المؤصلة فقط)                                             |
|                   | عش فردي مفتوح لكل (4-5) دجاجات                                                        |
|                   | عش جماعي لكل 50 دجاجة                                                                 |

الجدول (24/3-3): المساحات الضرورية الخاصة بمنشآت تربية الدجاج/[7، ص429]

| دجاج للتسمين (عدد)        |       |       | دجاجات بياضة (عدد) |       |       | نوع الحيز الفضائي                               |
|---------------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------------------------------------------------|
| 100000                    | 50000 | 10000 | 100000             | 50000 | 10000 |                                                 |
| العرض الادنى (م)          |       |       |                    |       |       |                                                 |
| 80                        | 80    | 35    | 100                | 100   | 35    |                                                 |
| المساحة (م <sup>2</sup> ) |       |       |                    |       |       |                                                 |
| 4000                      | 2000  | 400   | 6000               | 3000  | 630   | قن                                              |
| -                         | -     | -     | 800                | 400   | -     | غرفة فرز البيض                                  |
| 500                       | 250   | 50    | 1100               | 550   | 110   | حفرة البراز                                     |
| 1000                      | 500   | 100   | 1800               | 1200  | 200   | مساحات التنقل                                   |
| 7000                      | 4000  | 1000  | 8000               | 5050  | 1260  | فناء                                            |
| 12500                     | 6750  | 1550  | 17700              | 10200 | 2200  | المساحة الإجمالية<br>الضرورية (م <sup>2</sup> ) |

الجدول (25/3-3): المساحات والأبعاد الدنيا لمقصورات الخيل والإسطبلات/[7، ص 424]

| نوع الخيل                       | المساحة م <sup>2</sup> | البعد الأدنى/م | الارتفاع الأدنى |
|---------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| خيل ركوب                        | 10                     | 3.30           | 2.6             |
| فرس وفحل الخيل                  | 12                     | 3.5            | 2.6             |
| خيول صغيرة ≤ 1.3 لارتفاع الحاجز | 4                      | 2              | 1.5             |
| خيول صغير < 1.3 لارتفاع الحاجز  | 6                      | 2.45           | 1.5             |

الجدول (3-26): المساحات والأبعاد الدنيا لحظيرة الماعز/[7، ص417]

| المساحة الضرورية | زريبة حرة<br>(م <sup>2</sup> ) / حيوان | طول المخلوف<br>(سم) / حيوان | زريبة منظمة (سم) / لكل حيوان |          |
|------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------|
|                  |                                        |                             | العرض                        | الارتفاع |
| جدي              | 0.7                                    | 20                          | —                            | —        |
| صغير             | 1.2                                    | 40 – 30                     | 50                           | 40       |
| الماعز           | 1.5                                    | 50 – 40                     | 70 – 50                      | 40       |
| عنزة             | 2.2                                    | 80                          | 60                           | 50       |
| تييس             | 4.0                                    | —                           | —                            | —        |

الجدول (3-27): المساحات والأبعاد الدنيا لحظيرة الخراف/[7، ص418]

| المساحات الضرورية للخراف في فضاء للنوم<br>وآخر للطعام |                                       |                                        | المساحات الضرورية<br>للخراف في زريبة جماعية<br>على أرضية مخرمة كلياً |                        | الحجم الضروري للتخزين الخاص<br>بالنعاج الحاملة (بما في ذلك<br>الحمل) وفي فترة الترجين (الاقامة<br>مع العلف) الشتوي |                    |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| الحيوان                                               | منطقة النوم<br>م <sup>2</sup> / حيوان | منطقة الطعام<br>م <sup>2</sup> / حيوان | الحيوان                                                              | م <sup>2</sup> / حيوان | المادة المخزنة                                                                                                     | الفضاء<br>الضروري  |
| نعجة وزنها حتى<br>70 كغم                              | 0.85                                  | 0.4                                    | نعجة                                                                 | 0.8                    | شعير فقط                                                                                                           | 3.3 م <sup>3</sup> |
| نعجة وزنها أكثر<br>من 70 كغم                          | 1.0                                   | 0.45                                   | نعجة مع حمل                                                          | 1.2                    | شعير وعلف في مخزن<br>للحبوب                                                                                        | 1.0 م <sup>3</sup> |
| نعجة مع حمل<br>صغير                                   | 1.2 إلى<br>1.6                        | 0.6                                    | حمل خلال<br>التسمين                                                  | 0.5                    | علف في مخزن للحبوب                                                                                                 | 1.0 م <sup>3</sup> |
| حمل عمره 8<br>أسابيع                                  | 0.3 إلى<br>0.4                        | 0.15                                   | حمل عمره سنة                                                         | 0.6                    | فراش (بما فيه 120%<br>من فضاء حر مضاف)                                                                             | 1.5 م <sup>3</sup> |
| حمل للبيع، حمل<br>سماد                                | 0.4 إلى<br>0.5                        | 0.2                                    | حمل راشد                                                             | 1.5                    | علف مكثف (بما فيه<br>120% من فضاء حر<br>مضاف)                                                                      | 0.2 م <sup>3</sup> |
| حمل عمره سنة<br>واحدة                                 | 0.7 إلى<br>0.8                        | 0.3                                    | —                                                                    | —                      | —                                                                                                                  | —                  |
| حمل راشد (فحل)<br>في مربط فردي                        | 3.0 إلى<br>4.0                        | 0.5                                    | —                                                                    | —                      | —                                                                                                                  | —                  |
| حمل راشد (فحل)<br>في مربط جماعي                       | 1.5 إلى<br>2.0                        | 0.5                                    | —                                                                    | —                      | —                                                                                                                  | —                  |

الجدول (3-28): المساحات الضرورية للمنشآت الزراعية الخاصة بتربية البقر الحلوب بدون توليد/ [7، ص429]

| المساحة الضرورية (م <sup>2</sup> ) لاعداد البقر المحددة |      |      |      |                                                |      |      | انواع الحيز الفضائي        |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|------------------------------------------------|------|------|----------------------------|
| (اقامة مع العلف) في مقصورات غير مغلقة للبقر             |      |      |      | ترجين (اقامة مع العلف) في مقصورات مفصولة للبقر |      |      |                            |
| بقرة                                                    | بقرة | بقرة | بقرة | بقرة                                           | بقرة | بقرة |                            |
| 200                                                     | 120  | 80   | 50   | 80                                             | 60   | 40   |                            |
| 1600                                                    | 960  | 640  | 400  | 500                                            | 380  | 250  | زريبة                      |
| 200                                                     | 120  | 80   | 50   | 30                                             | 20   | 10   | فضاء الحلب                 |
| 1000                                                    | 600  | 400  | 250  | 400                                            | 300  | 200  | حفرة                       |
| 400                                                     | 240  | 160  | 100  | 160                                            | 120  | 80   | علف خشن                    |
| 800                                                     | 480  | 320  | 200  | 320                                            | 240  | 160  | حفرة الروث                 |
| 1400                                                    | 960  | 720  | 500  | 720                                            | 600  | 400  | مساحات التنقل              |
| 3000                                                    | 2400 | 1760 | 1250 | 1200                                           | 1050 | 800  | فناء                       |
| 8400                                                    | 5760 | 4080 | 2750 | 3330                                           | 2710 | 1900 | المساحة الإجمالية الضرورية |
| 45                                                      | 45   | 45   | 33   | 33                                             | 33   | 33   | عرض الأرض الضروري (م)      |

الجدول (3-29): المساحات الضرورية الخاصة بمنشآت تربية البقر الحلوب مع الولادة/ [7، ص429]

| المساحة الضرورية (م <sup>2</sup> ) لاعداد البقر المحددة |      |      |      |                           |      |      | انواع الحيز الفضائي        |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|---------------------------|------|------|----------------------------|
| ترجين في مقصورات غير مغلقة للبقر                        |      |      |      | ن في مقصورات مفصولة للبقر |      |      |                            |
| بقرة                                                    | بقرة | بقرة | بقرة | بقرة                      | بقرة | بقرة |                            |
| 200                                                     | 120  | 80   | 50   | 80                        | 60   | 40   |                            |
| 1750                                                    | 1050 | 700  | 440  | 630                       | 470  | 320  | زريبة                      |
| 80                                                      | 80   | 80   | 60   | 30                        | 20   | 20   | فضاء الحلب                 |
| 1250                                                    | 750  | 500  | 310  | 500                       | 380  | 250  | حفرة                       |
| 500                                                     | 300  | 200  | 130  | 200                       | 150  | 100  | علف خشن                    |
| 1000                                                    | 600  | 400  | 260  | 40                        | 300  | 200  | حفرة الروث                 |
| 1750                                                    | 1200 | 900  | 620  | 900                       | 750  | 500  | مساحات التنقل              |
| 3750                                                    | 3000 | 2200 | 1560 | 1500                      | 1270 | 1000 | فناء                       |
| 10080                                                   | 6980 | 4980 | 3380 | 4160                      | 3340 | 2390 | المساحة الإجمالية الضرورية |
| 45                                                      | 45   | 43   | 33   | 33                        | 33   | 33   | عرض الأرض الضروري          |

الجدول (30/3-3): المساحات الضرورية الخاصة بمنشآت بتسمين حيوانات فصيلة البقرات/ [7، ص429]

| المساحة الضرورية (م <sup>2</sup> ) لاعداد الحيوانات المحددة |      |      |      |                           |      |      |      | انواع الحيز الفضائي        |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|----------------------------|
| حر للثيران أرضية مخرمة كلياً للحيوانات                      |      |      |      | مقصورات فردية لعجل السمان |      |      |      |                            |
| 400                                                         | 200  | 200  | 100  | 400                       | 300  | 200  | 100  |                            |
| 1880                                                        | 1410 | 940  | 400  |                           |      |      | 340  | زربية                      |
| 1880                                                        | 1410 | 940  | 400  | –                         | –    | –    | –    | فضاء الحلب                 |
| 200                                                         | 150  | 100  | 50   | –                         | –    | –    | –    | حفرة                       |
| 400                                                         | 300  | 200  | 120  | 200                       | 150  | 100  | 50   | علف خشن                    |
| 850                                                         | 750  | 650  | 560  | 200                       | 200  | 200  | 200  | حفرة الروث                 |
| 2170                                                        | 3140 | 2100 | 1210 | 2640                      | 2200 | 1600 | 1110 | فناء                       |
| 7000                                                        | 7000 | 4900 | 2990 | 4240                      | 3480 | 2540 | 1700 | المساحة الإجمالية الضرورية |
| 50                                                          | 50   | 35   | 35   | 45                        | 45   | 45   | 45   | عرض الأرض الضروري (م)      |

الجدول (31/3-3): الحجم الضرورية للتخزين الإجمالي لمنتجات العلف/ [7، ص430]

| الحجم الضروري<br>(تخزين قبل الضغط)<br>م <sup>3</sup> / قنطار                                                                                                                | الوزن الخاص<br>قنطار/ م <sup>3</sup> | منتجات العلف                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7 - 1.0                                                                                                                                                                   | 1.2 - 0.7                            | تبين : المنتجات الطويلة: (نوعية جيدة إلى نوعية جيدة جداً، ارتفاع التخزين 2-6 م) |
| 1.3 - 1.0                                                                                                                                                                   | 1.2 - 0.9                            | منتج مفروم: 5سم، (نوعية جيدة إلى جيدة جداً، ارتفاع التخزين 2-6م)                |
| 0.9 - 0.7                                                                                                                                                                   | 1.7 - 1.3                            | لفافات غير متراكبة                                                              |
| 0.8 - 0.6                                                                                                                                                                   | 2.0 - 1.6                            | لفافات متراكبة                                                                  |
| 1.0 - 0.7                                                                                                                                                                   | 1.7 - 1.2                            | تبين مهوياً                                                                     |
| 0.8 - 0.7                                                                                                                                                                   | 1.8 - 1.5                            | برج للتبين                                                                      |
| 0.20 - 0.17                                                                                                                                                                 | 6.0 - 5.0                            | عشب جاف... الخ                                                                  |
| 0.20 - 0.16                                                                                                                                                                 | 7.0 - 5.5                            | تخزين علف شبه جاف (25 - 35 %)                                                   |
| 0.18 - 0.15                                                                                                                                                                 | 7.5 - 6.0                            | ذرة (20 - 28 %)                                                                 |
| 0.13 - 0.12                                                                                                                                                                 | 9.5 - 8.5                            | أوراق البنجر (الشوندر)                                                          |
| 0.16 - 0.14                                                                                                                                                                 | 7.0 - 6.3                            | بنجر (شوندر) للحيوانات                                                          |
| 0.22 - 0.19                                                                                                                                                                 | 6.5 - 5.5                            | علف مرزوم ومفروم                                                                |
| 0.38 - 0.34                                                                                                                                                                 | 3.5 - 3.2                            | علف جاف                                                                         |
| لا تشمل أحجام التخزين المشار إليها عناصر التحميل/ التفريغ (مداخل، ممرات، الفضاء الضروري للرافعة...) لكن تشمل تخزيناً إضافياً قدره (20%) للتبين والعلف المرزوم و(10%) للحبوب |                                      |                                                                                 |

ملاحظة: القنطار = 100 رطل = (45.359 كغم)

- [1] Lang, John;" *Creating Architecture Theory* , John Wiley & Sons Inc.,N.Y.,1987.
- [2] Julius, Panero;" *Human Dimension & Interior Space*", AIA, ASID and Martin Zelnik, AIA, ASID,1979.
- [3] Ching, Francis, D & Binggeli, Corky;" *Interior Design Illustrated* , John Wiley & Sons, Inc., second edition, 2005.
- [4] Civil engineering department;" *Regulations & design provision for people with disability* ;Dubai ,first edition, 2008.
- [5] اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي،"كود البناء السعودي / المتطلبات المعمارية (SBC-201)" ، وزارة الشؤون البلدية والقروية، امانة محافظة جدة، 2007.
- [6] اللجنة الفنية لكودات البناء الوطني الاردني ، مدونة متطلبات الفراغ في المباني ، وزارة الاشغال العامة والاسكان في المملكة الاردنية الهاشمية، مجلس البناء الوطني الاردني /2003.
- [7] نوفرت، ارنست ، "عناصر التصميم والبناء"، ترجم بإشراف المهندس حيان جواد صيداوي،2006.
- [8] الهيئة العامة للإسكان، شعبة الدراسات "كراس معايير الإسكان الحضري" ، وزارة الاعمار والإسكان ، جمهورية العراق، 2010.



## الباب الرابع

### متطلبات فضائية عامة

يتناول هذا الباب المتطلبات الفضائية العامة لكل من الخروج الاضطراري وسهولة الوصول والمتطلبات الخاصة بدورات المياه والمتطلبات الخاصة بمواقف السيارات.

#### 1-4 الخروج الاضطراري (Means of Egress)

يتناول هذا الفصل المتطلبات الواجب تأمينها في المخارج ومجموعة الفضاءات التي تقود إليها في المباني بحسب استعمالها، وذلك لغرض التأكد من توافر متطلبات الفضاء الكافية لتسهيل الحركة عند الدخول والخروج من المباني والوصول المستمر الآمن إلى شارع أو إلى فضاء يؤدي إلى طريق عام.

##### 1-1/4 تعاريف:

##### 1-1/1-4 الخروج الاضطراري

مسار مستمر خال من العوائق معد للخروج (أفقياً أو عمودياً) يهيأ الانتقال من أي حيز فضائي مشغول في المبنى أو الهيكل إلى الطريق العام ويتألف من ثلاثة أقسام هي: [1، ص 8/3]

##### 1-1/1/1-4 بداية المخرج

جزء من مسار الخروج الاضطراري يقود من أي حيز فضائي مشغول في البناية أو الهيكل إلى المخرج.

##### 1-1/1/1-4 2 المخرج

وهو جزء من مسار الخروج ينفصل عن باقي المساحات الداخلية الأخرى للمبنى أو الهيكل ببناء مقاوم للحريق وفتحات محمية على وفق ما يتناسب مع اشتراطات السلامة من الحريق بما يهيأ مساراً محمياً للانتقال بين بداية المخرج ونهايته. يشتمل المخرج على أبواب الخروج الرئيسة في الطابق الأرضي وفضاءات الخروج وممرات الخروج وسلالم ومنحدرات الخروج الاضطراري الخارجية إضافة إلى المخارج الأفقية والمخارج العمودية، وغير ذلك مما يشابهها.

##### 1-1/1/1-4 3 نهاية المخرج

جزء من مسار الخروج الاضطراري الذي يؤدي إلى الطريق العام، ويراد منه النقطة النهائية لمسار المخرج التي يتجاوزها يزول خطر الحريق عن الشاغلين.

##### 1-1/1-4 2 الطريق العام

شارع أو زقاق أو أي جزء من الأرض مفتوح على الخارج اعد للاستعمال العام، ولا يقل كل من عرضه وصافي ارتفاعه عن (3م). [1، ص 8/3]

#### 4-1/1-3 الممر

مكون من مكونات بداية المخرج محمي يمثل مساراً للخروج باتجاه واحد من وإلى مجموعة من الفضاءات [1، ص8/1].

#### 4-1/1-4 فناء الخروج

فناء أو ساحة معينة تهيء مساراً محدداً إلى الطريق العام. [1، ص8/1]

#### 4-1/1-5 فضاء المخرج

مكون من مكونات المخرج ينفصل عن باقي الأجزاء الداخلية للمبنى أو المنشأ بواسطة بناء مقاوم للحريق ومجهز بفتحات محمية يهيء مسار خروج مقاوم للحريق (عمودياً أو أفقياً) للوصول إلى المخرج النهائي أو الطريق العام. [1، ص8/2]

#### 4-1/1-6 مهرب طوارئ وفتحة إنقاذ

نافذة أو باب أو أي وسيلة أخرى قابلة للاستعمال والتشغيل يتم تجهيز مسالك الخروج بها، وتمثل مسلكاً مباشراً للإنقاذ في حالات الطوارئ. [1، ص8/2]

#### 4-1/1-7 مساحة الملجأ

وهي المساحة التي يتمكن الأشخاص من البقاء فيها مؤقتاً لتلقي التوجيهات أو المساعدة اللازمة في الحالات الطارئة. [1، ص8/2]

#### 4-1/1-8 مسافة انتقال الخروج الاضطراري

البعد بين أي نقطة في طابق واقرب مخرج فيه [2، ص141]

#### 4-1/1-9 المسار المشترك للخروج الاضطراري

هو ذلك الجزء من بداية المخرج الذي يفترض أن يسلكه الشاغل قبل أن يتوافر له مسلكان منفصلان يقود كل منهما إلى مخرج منفصل. ويجب ان تحسب مسافة المسار المشترك ضمن حدود مسافة الانتقال الكلية المحددة او المسموح بها. [1، ص8/1]

#### 4-1/1-10 كثافة الاشغال

عدد الأشخاص لكل جزء من مسار الخروج الاضطراري المصمم لتلك البناية أو جزء منها. [1، ص8/3]

#### 4-1/1-11 المخرج الأفقي

احد مكونات المخرج الذي يمثل مسار الانتقال من بناية إلى مساحة محددة في بناية أخرى على نفس المستوى تقريباً، أو مساراً يؤمن الانتقال عبر أو حول جدار أو فاصل إلى مساحة أو فضاء بنفس المستوى تقريباً في نفس البناية وهو يهيء ملجأ في حالة الحريق للتخلص من الدخان المنبعث من منطقة الحادث والمناطق المرتبطة بها. [1، ص8/2]

#### 4-12/1/1 المخرج العمودي

أحد مكونات المخرج الذي يمثل مسار الانتقال من مستوى معين داخل بناء ما إلى مستوى آخر داخل البناء نفسه أو خارجه (سواء باتجاه الأعلى أو الأسفل) بواسطة منحدر أو درج أو سلم أو مصعد أو أية اثنتين من هذه الطرائق مجتمعة أو أكثر.

#### 4-13/1/1 مسار الخروج

أحد مكونات المخرج، الذي يكون مفصلاً عن باقي الأجزاء الداخلية للمبنى أو الهيكل بواسطة بناء مقاوم للحريق وفتحات محمية، يهيئ مساراً محمياً للخروج باتجاه أفقي إلى المخرج النهائي أو الطريق العام. [1، ص 8/2]

#### 4-14/1/1 الممر الممهد بين المقاعد (ترتيب المقاعد الدولي)

وهو الممر الأفقي بين صفوف المقاعد (أكثر من 22 مقعداً من الصف الواحد)، يمتد على كامل عرض قاعة اجتماعات عامة ويؤدي إلى الممرات الجانبية، ليمثل عرضه بذلك المسافة الأفقية المقاسة بزاوية قائمة بين أعمدة ظهر المقعد ومقدمة المقعد الواقع خلفه مباشرة، وإذا كانت المقاعد من النوع الذي يقف تلقائياً فيجب أن تحسب المسافة الأفقية بين ظهر المقعد وبروز المقعد الأبعد الذي يكون خلفه عندما يكون ذلك المقعد بوضع قائم. [2، ص 141]

#### 4-15/1/1 الدرج

أي حيز مخصص للحركة يؤمن طريقاً للانتقال العمودي مكوناً من سطوح مستوية متتالية تختلف مناسبتها بشكل تدريجي ولا تزيد زاوية ميله عن (50) درجة ستينية. [3، ص 2]

#### 4-16/1/1 الدرج المشترك

هو كل درج يؤمن مسار خروج وانتقال لأكثر من شقة واحدة أو لأكثر من (10) أشخاص. [3، ص 2]

#### 4-17/1/1 الدرج الخاص

كل درج موجود ضمن وحدة سكنية واحدة أو ضمن مبنى لا يزيد عدد شاغليه عن (10) أشخاص. [3، ص 3]

#### 4-18/1/1 الدرج المتحرك

هو كل درج يمكن تحريك درجاته آلياً ويكون وسيلة صالحة للانتقال من مستوى معين إلى آخر سواء في حالة حركته أو سكونه. [3، ص 3]

#### 4-19/1/1 حافة (أنف) الدرج

هي الحافة الأمامية لمداس الدرجة أو الحافة الأمامية للصحن الوسطي أو البسطة العليا كما في الشكل (4-1/1). [1، ص 8/3]

#### 4-20/1/1 زاوية الانحدار

هي الزاوية بين خط الانحدار والخط الأفقي. [2، ص 206]

**21/1/1-4 خط الانحدار**

هو الخط الوهمي الذي يصل بين الحافات الأمامية لأنوف الدرجات أو الصحن الواقع فوقه ويمتد إلى سطح الصحن السفلي الذي يشكل الزاوية الأشد انحدارا مع الأفق. [2، ص206]

**22/1/1-4 قائم الدرج**

هو المسافة العمودية بين مداسين متتابعين أو بين مداس والسطح العلوي للصحن الواقع فوق ذلك المداس أو تحته مباشرة، كما موضح في الشكل (4-1/1). [2، ص 207]

**23/1/1-4 بئر الدرج**

هو الحيز الذي يشتمل على طريق الانتقال، ليتضمن الدرج وأي صحن أو شرفة تكون جزءا من ذلك الطريق. [2، ص207]

**24/1/1-4 الانطلاقة**

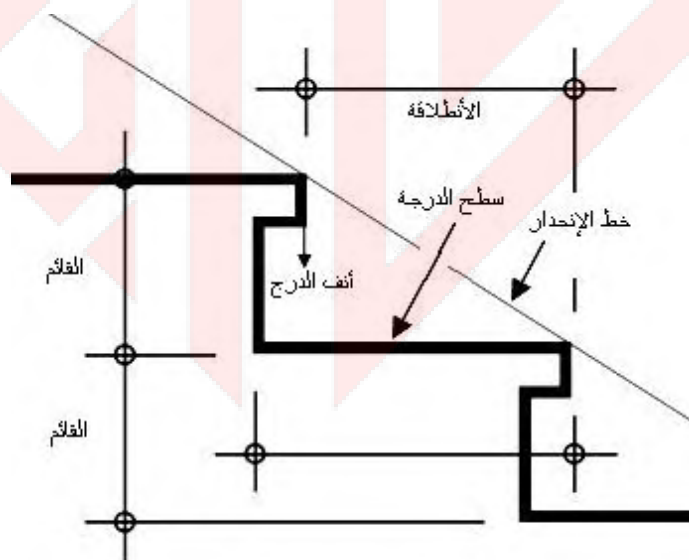
هي المسافة التي تقاس على المسقط الأفقي للدرج بين نقطة في بروز أو أنف المداس وبين نقطة مماثلة في بروز أنف المداس التالي أو أنف الصحن التالي الواقع فوقه (على أن تكون النقطتان بنفس المسافة من النقطة المركزية للأنف). [2، ص208]

25/1/1-4 مداس الدرجة

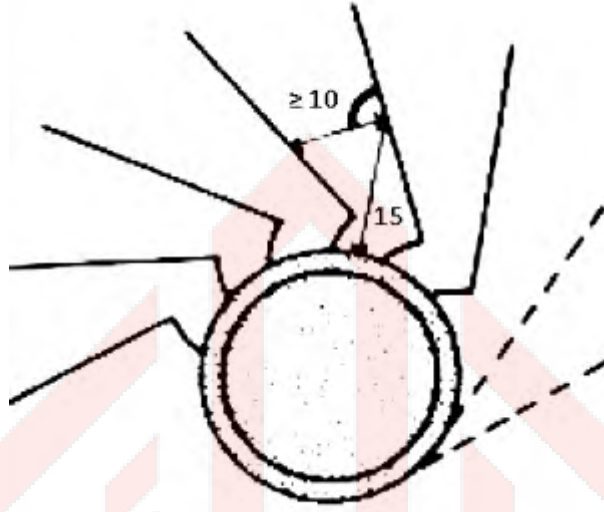
السطح العلوي لدرجة ضمن عرض ممر الدرج.[2، ص206]

## 26/1/1-4 المداس المستدق

المداس الذي تكون فيه انطلاقة الدرجة اكبر في جهة من عرض ممر الدرج من الجهة الأخرى مثلما في الدرج الدائري أو السلم الحلزوني. كما موضح في الشكل (2-1/4). [2، ص207]



الشكل (4-1/1): مكونات الدرج الأساسية/ [4، ص 54- c]



السح (4-1/2): المدايس المستوى/ج، ص194

#### 4-1/1-27 صعدة/قلبة الدرج

جزء الدرج أو المنحدر المدرج الذي يشتمل على واحد أو أكثر من الدرجات المتتالية المستمرة في استقامة واحدة بانحدار (42) درجة ستينية أو أقل. [3، ص4]

#### 4-1/1-28 الصحن/البسطة

هو الجزء المستوي بين مجموعة من الدرجات المتتالية في بئر الدرج أو المنحدر المدرج أو بين مقاطع المنحدر، أو هو جزء من الأرض أو الأرضية من الطابق الواقع في أعلى بئر الدرج أو المنحدر المدرج أو المنحدر أو في أسفل هذه المنشآت في الطابق الواحد. [2، ص209]

#### 4-1/1-29 السلم

أي حيز مخصص للحركة يؤمن طريقا للانتقال يتكون من سطوح مستوية متتالية تختلف مناسيبها بشكل تدريجي وتزيد زاوية ميله عن (50) درجة ستينية. وبذا يختلف عن الدرج الذي تكون زاوية ميله تقل عن (50) درجة ستينية. [3، ص4]

#### 4-1/1-30 السلالم المدرجة

وهي السلالم المؤلفة من مجموعة من الدرجات بزاوية تتراوح بين (50-70) درجة ستينية من الأفق، عادة ما تكون متصلة بواسطة دعامة مركزية بطريقة تبادلية بحيث لا يضع الشخص كلتا قدميه على نفس المستوى في ان واحد. [1، ص1/8].

#### 4-1/1-31 السلالم ذات القضبان

هي السلالم التي يكون المدايس فيها عبارة عن قضبان حديدية و تزيد زاوية ميلها عن (70) درجة ستينية. [1، ص1/8].

#### 32/1/1-4 ممر الدرج

مجموعة أو أكثر من الدرجات داخلية أو خارجية مهيأة ببسطات محددة ومنصات تربطها لتشكيل ممراً مستمراً غير منقطع من مسار إلى آخر. [1، ص3/8]

#### 33/1/1-4 المنحدر

هو سطح أو طريق مائل معد للانتقال من مستوى إلى آخر ويتدرج لا يقل عن وحدة عمودية إلى 20 وحدة أفقية (5 % انحدار). [1، ص3/8]

#### 34/1/1-4 المنحدر المدرج

هو المنحدر الذي يتألف من درجات ومنحدرات مع بسطات وسطية أو بدونها. [2، ص207]

#### 35/1/1-4 المصعد

هو كل حيز مخصص للانتقال العمودي بأجهزة آلية. [2، ص207]

#### 36/1/1-4 ماسورة الانزلاق

هي عنصر في الحيز الفضائي مخصص للحركة، يؤمن طريقاً للانتقال العمودي باتجاه الأسفل وذلك بالانزلاق على ماسورة مثبتة ضمن الحيز. [3، ص2]

#### 37/1/1-4 منحدر الطوارئ

هي عنصر مخصص للحركة في الحيز الفضائي يؤمن طريقاً للانتقال إلى الأسفل بالانزلاق على سطح مائل مثبت ضمن ذلك الحيز. [3، ص4]

#### 38/1/1-4 المحجر (الدرازون)

ويكون اما أفقياً أو مائلاً معداً للامساك به باليد للدعم والقيادة ويجب أن لا يقل ارتفاعه عن (0.86م) ولا يزيد عن (0.96م). [1، ص3/8]

#### 39/1/1-4 الحواجز الحامية

هي عناصر أو حواجز مختلفة توقع عند أو بالقرب من الجانب المفتوح لحيز فضائي مرتفع كما في الطوابق الوسطية ومنصات التحميل في المباني الصناعية والأدراج والمنحدرات وبسطاتها التي يزيد ارتفاعها فوق المستوى المرجعي عن (0.75م)، تقلل من خطر السقوط من ذلك الحيز إلى الأرضية الواقعة تحتها، لتشكيل حواجز حماية لا يقل ارتفاعها عن (1.1م) مقاسة عمودياً من خط الأنوف أو من مستوى إنهاء الأرضية. [1، ص3/8]

#### 40/1/1-4 النهاية المغلقة

ذلك الجزء من الممر الذي يكون المسار إلى المخرج فيه باتجاه واحد فقط. [1، ص298]

## 1/2/1-4

في حالة عدم توافق متطلبات بنود هذا الباب مع البنود المنصوص عليها في مدونة حماية الابنية من الحريق وغيرها من مدونات البناء العراقية أو التعليمات أو الأنظمة الأخرى، تطبق الحدود الدنيا الأكثر مقداراً والحدود القصوى الأقل مقداراً في أي حالة.

## 2/2/1-4

تبنى متطلبات المداخل على الحسابات المقدرة للحركة في حالة الخروج (سواء في الحالات الاعتيادية أم في الطوارئ) حيث أن الحركة المتوقعة عند الخروج تكون دائماً أكثر واشد ازدحاماً منها عند الدخول إلى المبنى (ماعدا الملاجئ التي تنظمها تعليمات خاصة تصدر عن مديرية الدفاع المدني).

## 3/2/1-4

يجب تأمين مدخل واحد على الأقل من الشارع العام أو من فضاء يوصل إلى شارع عام في مبنى ذي استعمال محدد، وعند اشتراك أكثر من إشغال وظيفي في المبنى، يجب أن يوجد على الأقل مدخل واحد من شارع عام أو من فضاء يوصل إلى شارع عام لكل جزء من المبنى.

## 4/2/1-4

- لا يسمح بوجود مدخل واحد فقط في المبنى الواحد (مستعمل للدخول والخروج) إلا في الحالات التالية:
- عندما لا تتعدى السعة المطلوبة في المخرج أربع وحدات خروج قياسية على اعتبار وحدة الخروج القياسية هي (0.3م).
- في المباني السكنية التي لا يتعدى عدد الشقق فيها (8 شقق) أو لا يزيد عدد طوابقها عن أربعة طوابق، يستثنى منها طابق واحد وذلك عند استعمال الطابق الارضي لإغراض السكن.
- في المباني ذات الطابق الواحد التي يمكن استعمال نوافذها للخروج في الحالات الطارئة.

## 5/2/1-4

عند وجود سبيلين أو أكثر للخروج من مبنى ما، يفترض أن يبعد كل منها عن الآخر بالمقدار الأقصى الممكن ويفضل أن يهيء كل منها مخرجاً باتجاه مرور مخالف للآخر.

## 6/2/1-4

يجب أن يؤمن لكل غرفة أو حيز محصور تزيد مساحته على (180م<sup>2</sup>) أو يزيد عدد شاغليه عن (50) شاغلاً) مسلكين مستقلين للخروج على الأقل.

## 7/2/1-4

لا يجوز تغيير استعمال مبنى أو جزء من مبنى إلا بعد تحقيق متطلبات الخروج الاضطراري المنصوص عليها في هذه المدونة بحيث تتلاءم مع الاستعمال الجديد.

#### 8/2/1-4

أن أي تغيير في المستوى لمسلك الخروج الاضطراري يجب أن يتم بواسطة درج أو ممر مائل (منحدر مدرج، منحدر) باستثناء الأرضية أو صف المقاعد فيمكن تشييدها بانحدار لا يزيد عن (35) درجة ستينية مع الأفق.

#### 9/2/1-4

تطبق شروط هذا الجزء من الفصل على جميع الابنية ماعدا: [2، ص138]

- المباني المستثناة كليا أو جزئيا.
- دور السكن التي لا تزيد عن طابقين.

#### 10/2/1-4

يمكن تجهيز شرفة أو درج توصيل ضمن غرفة أو طابق في مبنى عند استيفاء الشروط من النواحي الأخرى. [2، ص139]

#### 11/2/1-4

إن الارتفاع لأي جزء من مسلك الخروج الاضطراري (عدا الارتفاعات الخاصة ببئر الدرج) هو الارتفاع الصافي غير المعاق المقاس عموديا من الوجه العلوي للأرضية إلى باطن أي عارض أو سقف. [2، ص139]

#### 12/2/1-4

يجب اعتبار ارتفاع أي طابق في البناية فوق مستوى الأرض المقياس العمودي من الوجه العلوي لأرضية ذلك الطابق إلى وجه الإنهاء للأرض المجاورة للبناية التي تحوي الطابق، وتؤخذ اكبر المقاسات في حالة عدم استواء مثل هذه الأرض. [2، ص139]

#### 13/2/1-4

يجب أن يعتبر الحد الأدنى لعرض مسلك الخروج الاضطراري هو العرض الخالي من العوائق ضمن ارتفاع (2م) فوق سطح الأرضية بشرط عدم اخذ أي عارض لا يتجاوز (0.03م) من أي جانب قد يسببه محجر الدرج أو ازالة الجدار أو ركائز السلم بنظر الاعتبار. [1، ص4/8]

#### 14/2/1-4

يجب أن لا تكون وسيلة الخروج الاضطراري من حيز فضائي أو طابق نحو الأعلى عن طريق درج، ويستثنى من ذلك الصعود من السرداب أو بين المستويات المختلفة في أرضية بناية ما أو بين أرضيات في نفس المستوى في أقسام متجاورة من البناية. [1، ص4/8]

#### 15/2/1-4

إذا توافر أكثر من مسلك هروب واحد من طابق البناية، وكان ذلك الطابق اما في بناية ذات تصنيف وظيفي سكني، او اداري، او صناعي، او مخزني، او تجاري، او من ابنية التجمعات العامة وليس للجمهور

مدخل إليه، فانه يجوز اعتباره احد مسالك الخروج الاضطراري في ذلك الطابق باتجاه مسلك هروب خارجي من البناية بشرط: [1، ص4/8]

- اذا مر قسم من مسار الخروج الاضطراري فوق سقف شقة أو جدار منخفض، فيجب أن ينشأ ذلك السقف والهيكل الذي يحمله من مواد مقاومة للحريق ولمسافة لا تقل عن (3م) خلف كل جهة لذلك المسار ويجب أن يحدد مسار الخروج الاضطراري في السطح بصورة محمية بحسب الشروط الخاصة بالسلامة العامة.

- أن تشيد الشرفة لتكون ارضيتها مقاومة للحريق بنفس القدر المطلوب لعناصر هيكل المبنى إذا كانت جزءاً من مسلك الخروج الاضطراري.

- اذا كان قسم من مسار الخروج الاضطراري في طريق مسار هروب خارجي، فيجب أن يؤدي ذلك القسم إلى مخرج نهائي أو إلى مخرج في طابق آخر. وفي أي من الحالتين إذا كان الخروج الاضطراري ممكناً باتجاه واحد فقط فيجب أن يكون بعيداً بما لا يقل عن (3م) من أي جزء سقفي أو شبك أو فتحة أو جدار لا تكون مقاومته للحريق بالقدر المطلوب لهيكل المبنى، باستثناء الأبواب المقاومة للحريق تلقائية الغلق المجهزة للدخول أو للخروج من مسلك الخروج الاضطراري الخارجي.

#### 16/2/1-4

يجب أن لا تقلل الأبواب عندما تفتح بشكل كامل و المحجرات من العرض الصافي لوسيلة الخروج الاضطراري بما يزيد على (0.18م)، وان لا تقلل الأبواب في أي وضعية من العرض المطلوب بما يزيد على النصف، ويسمح بأن تبرز البروزات غير الإنشائية الزخرفية الأخرى وغيرها من المظاهر التزيينية بمقدار (0.038م) من كل اتجاه. [1، ص4/8]

#### 3/1-4 المتطلبات الفضائية للخروج الاضطراري

##### 1/3/1-4 تحديد و حساب كثافة الشاغلين

ويتم اعتماد تفاصيلها كالتالي: [1، ص4/8-8]

##### 1/1/3/1-4 العدد الحقيقي

هو العدد الحقيقي للشاغلين الذين يصمم من اجلهم الفضاء والسطح أو البناية، ويمثل الحد الأقصى لعدد الأشخاص الذين يصمم الفضاء أو الطابق لإشغالهم له أو في حالة مرافق الإقامة فهو يمثل عدد مجالات الأسرة التي تصمم المرافق لها.

#### 2/1/3/1-4

إذا كان الحد الأقصى لعدد الشاغلين في كل طابق غير معروف فيتم الاعتماد على العدد لموجود واحتساب المتطلبات الفضائية للخروج الاضطراري على وفق القيم المعطاة لكل شاغل في الجدول (1/1-4).

الجدول ( 4-1/1): تحديد المساحة بالمتر المربع لكل شخص بحسب طبيعة الاستعمال/[2، ص 149]

| المساحة (م <sup>2</sup> /شخص) | الاستعمال               |
|-------------------------------|-------------------------|
| 5                             | المكاتب                 |
| 5                             | المصانع                 |
| 5                             | الفنادق                 |
| 5                             | بيوت الشباب             |
| 2                             | الدكاكين                |
| 1.5                           | غرف العرض               |
| 1.5                           | المطاعم                 |
| 0.5                           | قاعات ذات مقاعد متقاربة |
| 0.5                           | قاعات المناسبات الخاصة  |
| 0.5                           | الصالات                 |

#### 4-1/3/1-3 زيادة عدد شاغلي

يسمح بزيادة عدد شاغلي للبنية، أو أي جزء معين منها عن العدد المثبت في الجدول المذكور سابقاً على أن لا تقل المساحة المتيسرة للشخص الواحد بعد هذه الزيادة عن (0.47م<sup>2</sup>) من الحيز الفضائي القابل للإشغال، أو في حالة قيام الجهات المسؤولة بوضع معيار لتحديد الزيادة على وفق عوامل معينة.

#### 4-1/3/1-4

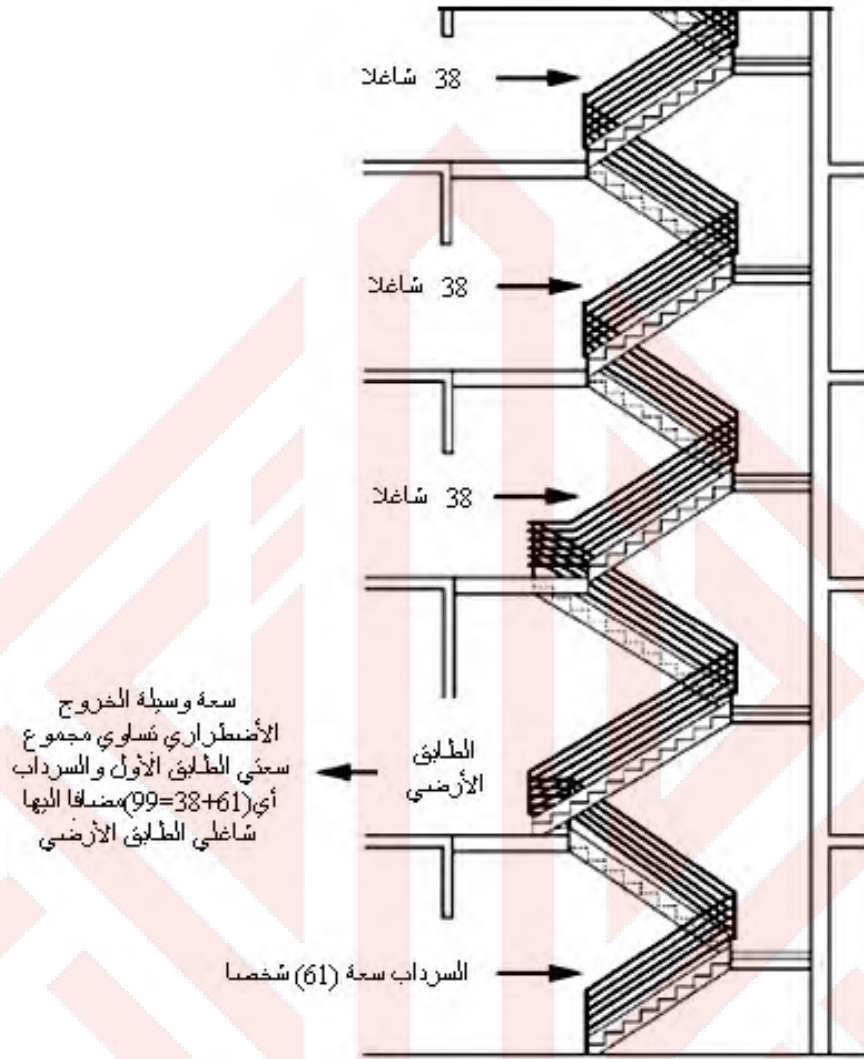
عند خروج شاغلي إلى الفضاءات الثانوية عبر فضاءات أساسية، يضاف إلى الكثافة الكلية لشاغلي الفضاء الأساسي عدد شاغلي الفضاءات الثانوية تلك.

#### 4-1/3/1-5 الخروج من مستويات متعددة

عندما تخدم المخارج أكثر من طابق (في حالة وجود مخارج متعددة - من كل طابق) فإن سعة المخرج في كل طابق تخدم شاغلي ذلك الطابق فقط.

#### 4-1/3/1-6

عند الالتقاء وسيلة الخروج الاضطراري لأحد الطوابق مع وسيلة الخروج الاضطراري للطابق الواقع تحته في مستوى وسطي، يجب أن تكون سعة وسيلة الخروج الاضطراري مساوية إلى أو أكثر من مجموع السعات لوسائل الخروج الاضطراري الملتقية، كما موضح في الشكل (4-1/3).



الشكل (3/1-4): حساب سعة وسيلة الخروج الاضطراري للمستويات المتعددة/6، ص 388

#### 7/1/3/1-4 حساب كثافة شاغلي من مستويات الطابق الوسطي

تضاف كثافة شاغلي الطابق الوسطي إلى كثافة شاغلي في الحيز الفضائي الواقع ضمنه أو المساحة السفلى.

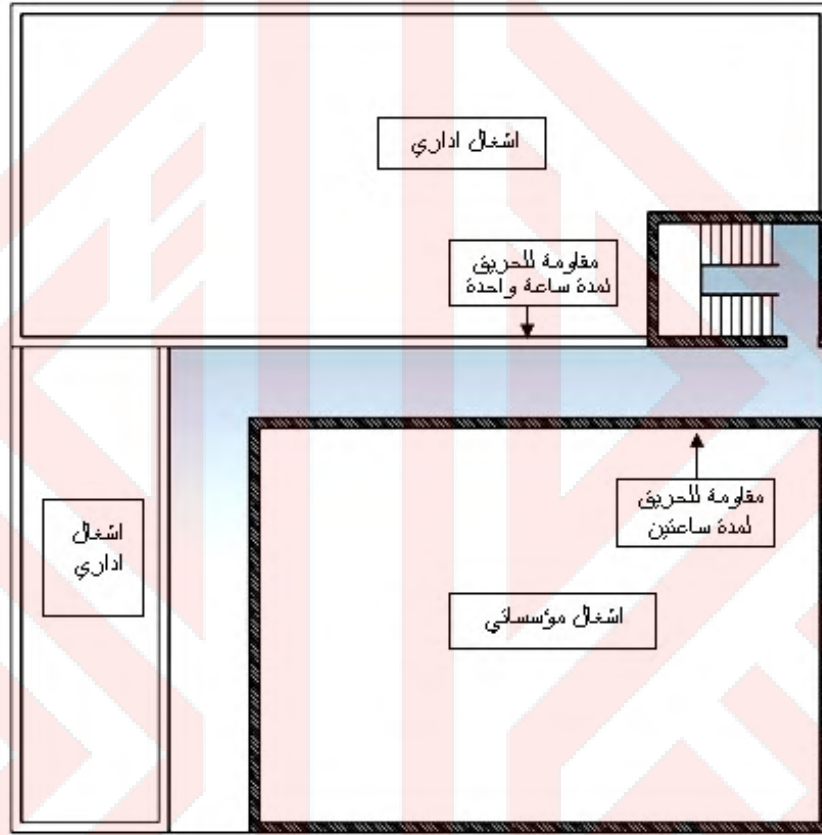
#### 8/1/3/1-4 المقاعد الثابتة

تحدد كثافة شاغلي الحيز الفضائي على أساس عدد المقاعد الثابتة في ذلك الحيز، أما بالنسبة إلى الفضاءات التي تحتوي على مقاعد ثابتة بدون مساند للاتكاء (مستمرة)، تحسب كثافة شاغلي باعتبار شخص واحد لكل (0.45م) من طول المقعد.

#### 9/1/3/1-4 تعدد شاغلي

في المباني المتعددة الإشغال، وفي حالة اشتراك أكثر من إشغال بوسيلة خروج، تتحدد الأجزاء المشتركة بالمتطلبات الأعلى لمقاومة الجدران للحريق للإشغالات المخدومة. فعلى سبيل المثال إذا كانت البناية

تحتوي على اشغال مشترك مؤسساتي من النوع (ج) (الذي يجب ان يكون لوسيلة خروجه المجهزة بنظام رش تلقائي مقاومة للحريق لا تقل عن ساعة واحدة)، وإداري (لا يشترط ان يكون مقاوماً للحريق في حالة وجود نظام رش تلقائي)، تطبق الحدود القصوى، فتكون المقاومة للجدران ساعتين، كما موضح في الشكل (4-4/1).



الشكل (4-4/1): خصائص وسيلة الخروج في الابنية متعددة الاشغال/[6، ص 393]

#### 10/1/3/1-4 المساحات الخارجية

يجب أن تجهز الساحات والممرات والشرف والفناءات الخارجية وغيرها من الفضاءات الخارجية المستعملة من قبل شاغلي البناية بوسائل خروج اضطراري. تحدد كثافة شاغلي تلك المساحات من قبل مسؤولي البناية بالاعتماد على الاستعمال، فعند استعمالها من قبل أشخاص من خارج البناية تكون سعتها مساوية لمجموع شاغلي البناية إضافة إلى المستعملين الخارجيين، يستثنى من ذلك المساحات الخارجية المستخدمة حصراً لخدمة البناية ذات وسيلة الهروب الواحدة، والمساحات الخارجية في المباني السكنية من النوع (ج) والوحدات السكنية المنفصلة من النوع (ب).

#### 4-1/4/1 الخروج الاضطراري خلال الفضاءات المتداخلة (Egress Through Intervening Spaces)

يجب أن لا يكون الخروج من الحيز الفضائي من خلال فضاءات مجاورة له أو متداخلة معه، إلا في حالة كون هذه الفضاءات ثانوية أو سائدة لذلك للفضاء، وأن لا يكون إشغالها من النوع عالي الخطورة، وأن يكون مسار الخروج غير معاق، كذلك يجب أن لا يكون الخروج من خلال المطابخ أو فضاءات الخزن، وأن لا يمر خلال الفضاءات المحتمل قفلها لمنع الخروج. وأن لا يؤدي الخروج من الوحدات السكنية أو وحدات المبيت الى فضاءات نوم أو حمامات، ويستثنى من ذلك الحالات التالية:

- عندما يخدم المطبخ الغرف المجاورة المكونة جزءا من نفس وحدة السكن أو وحدة المبيت.
- عندما تكون الفضاءات المتداخلة للإشغال عالي الخطورة بنفس درجة الخطورة أو اقل خطورة منه .

#### 4-1/4/1-1 الإشغال المتعدد

يجب أن يجهز كل حيز فضائي أو فضاء مبيت بمسار إلى المخرج المطلوب بدون المرور خلال الفضاءات المجاورة المشغولة بنوع آخر من الإشغال.

#### 4-1/4/1-2

الإشغال المؤسساتي من النوع (ب): يجب أن يكون للغرف أو الأجنحة المهيأة للسكن في الإشغال المؤسساتي من النوع (ب) باب يقود مباشرة إلى ممر الخروج من الحيز الفضائي. يستثنى من ذلك التالي:-

- الغرف التي تفتح أبوابها مباشرة إلى الخارج في الطابق الأرضي.
- غرف مبيت المرضى المحتوية على فضاء متداخل واحد بشرط ان لا يكون مشغولاً بأكثر من (8 مرضى).
- يسمح بان تحوي أجنحة التمريض الخاصة حيزاً فضائياً متداخلاً عندما تسمح التنظيمات بالمراقبة البصرية المباشرة والمستمرة من قبل الممرضين المختصين.
- من الممكن أن تحتوي أجنحة الغرف (عدا غرف مبيت المرضى) على حيز فضائي متداخل إذا كانت مسافة الحركة ضمن الجناح إلى بداية المخرج لا تزيد عن (30.5م)، وعلى فضائين متداخلين عندما تكون مسافة الحركة ضمن الجناح إلى باب مسلك المخرج لا تزيد عن (15.3م).

#### 4-1/4/1-3

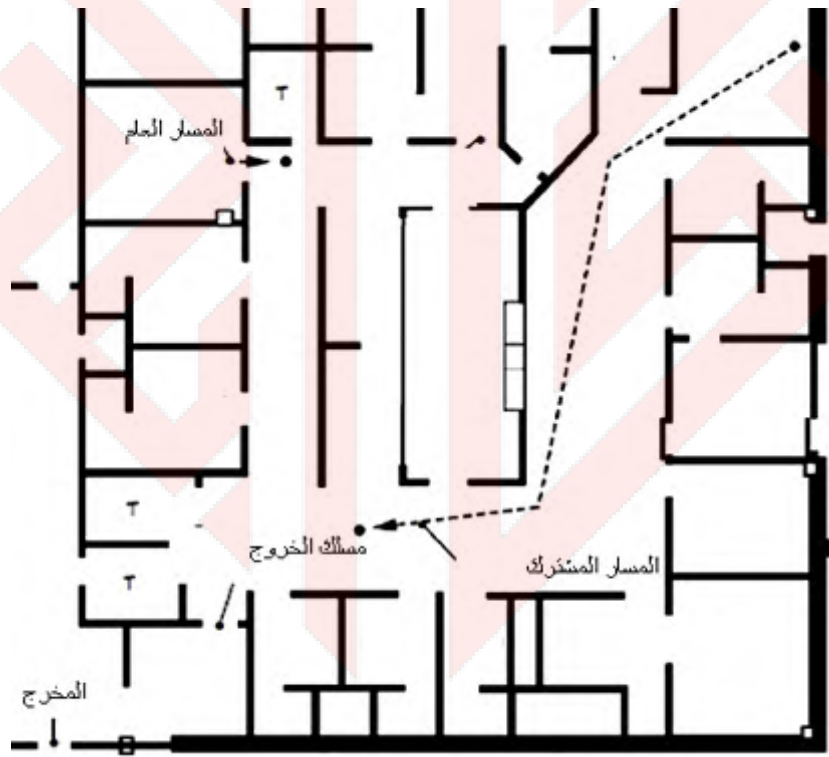
يجب أن تحتوي أي غرفة أو جناح مبيت للمرضى تزيد مساحته عن (93م<sup>2</sup>) على بابي خروج على الأقل يكونان متباعدين عن بعضهما، وأن تحتوي الغرف أو الأجنحة المعدة للمبيت لغير المرضى التي تزيد مساحتها عن (232م<sup>2</sup>) على بابي خروج على الأقل يكونان متباعدين عن بعضهما.

#### 4-1/4/1-4

يجب أن لا تتجاوز مسافة الانتقال من أي نقطة في الابنية ذات الإشغال المؤسساتي من النوع (ب) وباب الخروج في الغرفة (15.3م)، وأن لا تتجاوز مسافة الانتقال بين أي نقطة في جناح غرف النوم وباب الخروج لهذا الجناح (30.5م).

#### 4-2/4/1-4 مسار الخروج الاضطراري المشترك

- يجب أن لا يتجاوز طول المسار المشترك في مباني الاستعمالات الخطرة من الانواع (أ) و(ب) و(ج) ال(7.6م)، أما بالنسبة لباقي أنواع الإشغال فيجب أن لا يتجاوز طول المسار المشترك للخروج الاضطراري (23م)، لاحظ الشكل (4-1/5)، مع مراعاة الاستثناءات التالية: [1، ص 29/8]
- من الممكن أن يصل طول مسار الخروج الاضطراري المشترك في المباني ذات الإشغال الإداري والصناعي والمخازن الى (30.5م) بشرط أن تجهز البناية بأنظمة رش تلقائي.
  - يجب أن لا يزيد طول المسار العام عن (30.5م) في حالة احتواء الحيز الفضائي المعد للاشغال الإداري والمخازن والمتنوع على كثافة إشغال لا تزيد على (30 شخصاً).
  - يجب أن لا يزيد طول مسار الخروج الاضطراري المشترك في المباني المؤسساتية من النوع (ج) عن (30.5م).



الشكل ( 4-1/5): مسار الخروج الاضطراري المشترك/ [6، ص 472]

#### 4-1/3/4 الممرات الداخلية ويراعى فيها التالي:

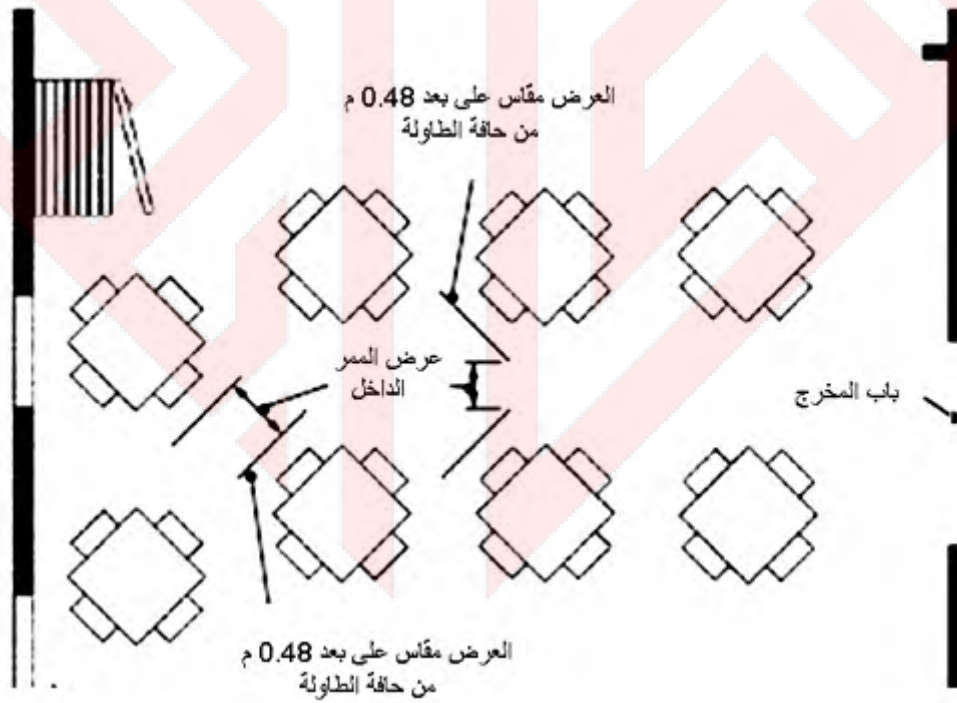
#### 4-1/3/4

يجب أن تنطبق شروط هذه الفقرة على الممرات الداخلية ضمن الفضاءات المتضمنة مقاعد وطاولات أو أي أثاث ثابت، أما الممرات التي تخدم مناطق التجمع من غير الجلوس على الطاولات فيجب أن تتحقق فيها شروط الفقرة (4-1/5).

#### 4-1/3/4 الممرات الداخلية ضمن المباني الإدارية والتجارية

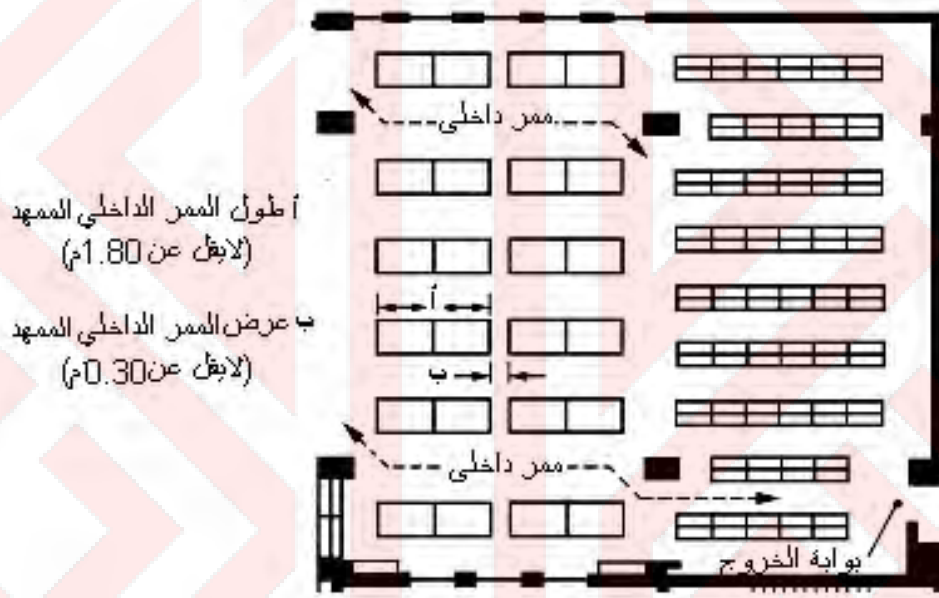
- العرض الأدنى للممر: يحدد العرض الأدنى للممر الداخلي لشاغلي هذه المباني بالاعتماد على عرض وسيلة الخروج الاضطراري بشكل عام المبين في الفقرة (4-1/5/2)، حيث يتم تحديد عرض الممر على أساس عدد الشاغلين المخدمين، على أن لا يقل في أي حال من الأحوال عن (0.90م). ويستثنى من ذلك الممرات الداخلية الخاصة غير المعدة للمعاقين، التي تخدم أقل من (50 شخصاً) حيث لا يتجاوز عرضها (0.71م).

- مناطق الجلوس على الطاولات : يقاس العرض الصافي للممر الداخلي على بعد (0.48م) من حافة الطاولة أو المنضدة الخدمية بشكل عمودي مع الحافة في حالة تحديد الممرات الداخلية لفضاءات جلوس طاولات أونحوها كما مبين في الشكل (4-1/6)، ويستثنى من ذلك الطاولات التي تخدم بواسطة مقاعد ثابتة، فإن عرض الممر الداخلي يقاس من ظهر المقعد.



الشكل (4-1/6): تحديد عرض الممرات الداخلية ضمن مناطق الجلوس على الطاولات/ [ص 488]

- عرض الممرات الداخلية الممهدة بين المقاعد والطاولات: يجب أن لا يقل عرض الممرات الداخلية الممهدة بين المقاعد والطاولات عن (0.30م)، ويضاف (0.0127م) إلى العرض لكل وحدة طول إضافية أو جزء منها (باعتبار وحدة الطول تساوي 0.30م) في حالة تجاوز طول الممر الممهدة (3.7م) اعتباراً من مركز المقعد الأبعد من الممر الداخلي، ويستثنى من ذلك أجزاء الممر الداخلي الذي لا يتجاوز طوله (1.80م) ولا يزيد مجموع مستعمليه عن (4 أشخاص).
- طول الممر الداخلي الممهدة للمقاعد والطاولات: يجب أن لا تتجاوز مسافة الانتقال على طول الممر الداخلي الممهدة (9.2م) من أي مقعد إلى النقطة التي تتيح خياراً لمسايرين أو أكثر من مسارات الخروج للمخارج المنفصلة، وكما موضح في الشكل (4-7/1). [1، ص 80/3]



الشكل (4-7/1): الحد الأدنى لعرض وطول الممر الداخلي بين المقاعد والطاولات/ [6، ص 489]

#### 4-4/1-4 شُرْف الخروج الاضطراري

تتطبق عليها أحكام الفقرة (4-6/4/1)، على أن لا تقل انفتاحيتها عن (50%) على الجانب الطويل من شرفة الخروج الاضطراري.

#### 4-4/1-5 عرض مسار الخروج ضمن مناطق الجلوس في أبنية التجمعات العامة [1، ص 45/8-51/8]

##### 4-4/1-5/1 مناطق الجلوس بدون حماية من الحريق: ويراعى فيها التالي:

- أ- يجب ان لا يقل عرض الدرج عن (0.0076م) لكل شخص مخدوم إذا كان ارتفاع القائم لهذا الدرج (0.18م) أو اقل وعمق المداس (0.28م) أو أكثر.
- ب- يجب أن يضاف إلى عرض الدرج ما لا يقل عن (0.000127م) لكل شاغل لكل زيادة مقدارها (0.0025م) على ارتفاع القائم القياسي (0.18م).

ج- يضاف (0.0019م) للعرض لكل شاغل عندما يتطلب المخرج استعمال الدرج للنزول و لأجزاء الدرج التي لا تحتوي على محجر ضمن مسافة أفقية قدرها (0.75م).

د- يجب أن لا يقل عرض المنحدر عن (0.0056م) لكل شاغل عندما يزيد انحدار المنحدر عن (8%)، وأن لا يقل عرض المنحدر عن (0.0051م) لكل شاغل للمنحدرات التي تساوي درجة انحدارها أو تقل عن (8%).

#### 4-1/5/2 مناطق الجلوس المحمية من الحريق

يحسب عرض الممرات الداخلية والسلالم والمنحدرات ضمن مناطق التجمع بالاعتماد على الجدول (4-1/2)، مع مراعاة الاستثناءات التالية:

- أ- عندما لا يزيد عدد الشاغلين في مناطق التجمع عن (18000 شخص) فإن العرض الصافي يحسب على أساس الفقرة (4-1/5/3) المتعلقة بمناطق التجمع المفتوحة.
- ب- يجب أن لا يقل ارتفاع أرضية السقف في مناطق الجلوس المحمية عن (4.6م) فوق أعلى ممر داخلي أو مسلك ممر داخلي، ومن الممكن أن يقل ارتفاع المسقفات في الملاعب الخارجية عن (4.6م) بشرط عدم وجود عناصر يقل ارتفاعها عن (2.1م) فوق الممر الداخلي.

#### 4-1/5/3 عرض مسالك الخروج لمناطق التجمع الخارجية المحمية من الحريق

يجب أن لا يقل العرض الصافي للممرات الداخلية والادراج والمنحدرات عن (0.02م) لكل شاغل. وان لا يقل العرض الصافي للممرات (corridor) ومداخل المدرجات عن (0.00152م) لكل شاغل.

الجدول (4-1/2): العرض الصافي لوسائل الخروج الاضطراري/ كرسي مخدوم لمناطق الجلوس المحمية من

الحريق/ [1، ص 46/8]

| العرض الصافي المخصص لوسائل الخروج الاضطراري لكل كرسي مخدوم بالمتر |                                                              |                                                        |                                  | العدد الكلي للمقاعد ضمن فضاء منطقة التجمع المحمي من الحرائق |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| الادراج والممرات المدرجة المجهزة بمحجر ضمن 0.760م                 | الادراج والممرات المدرجة غير المجهزة بمحجر ضمن ارتفاع 0.760م | الممرات والمنحدرات التي لا يتجاوز ميلها 1:10 بالانحدار | المنحدرات التي يتجاوز ميلها 1:10 |                                                             |
| 0.00508                                                           | 0.00635                                                      | 0.00381                                                | 0.00419                          | مساويا أو اقل من 5000                                       |
| 0.0033                                                            | 0.00414                                                      | 0.00254                                                | 0.00279                          | 10000                                                       |
| 0.0024                                                            | 0.00305                                                      | 0.00178                                                | 0.00196                          | 15000                                                       |
| 0.00193                                                           | 0.00244                                                      | 0.00142                                                | 0.00157                          | 20000                                                       |
| 0.00152                                                           | 0.00191                                                      | 0.00112                                                | 0.00122                          | مساويا أو اكبر من 25000                                     |

#### 4-1/4/5 مسافة الانتقال ضمن مناطق التجمعات: [1، ص 47/8-49/8]

يجب أن لا تزيد مسافة الانتقال إلى باب الخروج عن (61م) مقاسة على طول خط الانتقال في المباني غير المجهزة بنظام رش تلقائي، وأن لا تزيد عن (76م) في المباني المجهزة بنظام رش تلقائي، وتقاس المسافة على طول الممرات بدون حساب المسافة المقطوعة ضمن الصفوف للوصول إلى المقاعد، ويستثنى من ذلك التالي:

أ- يجب أن لا تتجاوز مسافة الانتقال (61م) في الحالات التالية:

- من المقاعد المحمية من الحريق إلى المدخل الأقرب المؤدي إلى مقاعد المسرح
- المسافة من المدخل إلى الإدراج أو المنحدرات أو المماشي الخارجية.

ب- يجب أن لا تتجاوز مسافة الانتقال في أماكن الجلوس المفتوحة من المقعد إلى خارج البناية (122م)، و لا تتحدد هذه الحركة ضمن المنشآت من الصنفين (1) أو (2). (لاحظ الفقرة 1-4/3)

#### 4-1/4/5 مسار الانتقال المشترك: وتطبق عليه الشروط التالية :

أ- يجب أن لا يتجاوز مسار الانتقال المشترك (9.2م) من أي مقعد حيث يملك الشخص حرية الاختيار لمسارين للهروب إلى مخرجين منفصلين ماعدا الحالات التالية :

- يجب أن لا يتجاوز مسار الانتقال (23م) للمساحات التي تخدم ما لا يزيد عن (50 شاغلاً).
- يجب أن لا يتجاوز مسار الانتقال (15.3م) لمناطق الجلوس المحمية.

ب- يجب أن لا يزيد عدد مقاعد الصفوف المتجاورة عن (24 مقعداً) عندما يمر واحد من مساري الخروج الاضطراري إلى الممر الداخلي الآخر عبر تلك الصفوف. ويجب أن لا يقل العرض الأدنى بين الصنفين عن (0.30م) مضافاً إليه (0.0152م) لكل مقعد إضافي في الممرات غير المحمية و (0.0076م) لكل مقعد إضافي للمقاعد المحمية من الحريق ما فوق سبعة مقاعد في الصف بين الممرين، على أن لا يزيد عدد المقاعد بين الممرين عن (40 مقعداً) في أي حال من الأحوال.

#### 4-1/4/6 الممرات الداخلية ضمن مناطق التجمع

يجب أن يجهز كل جزء من مباني التجمعات العامة الذي يتضمن مقاعد وطاولات وما إلى ذلك بممرات تقود إلى المخارج أو منافذ المخارج بما يتطابق مع أحكام هذه العبارة.

أ- العرض الأدنى للممر: ويحسب على النحو التالي:

- (1.2م) للممرات المدرجة الحاوية على مقاعد على جانبيها، و يسمح بأن تكون بعرض (0.90م) إذا كان عدد الشاغلين أقل من (50 شخصاً).

- (0.90م) للممرات التي تحتوي على مقاعد من جانب واحد فقط.

- عندما يقسم الممر بمحجر يكون البعد بين محجر الممر المدرج أو الحاجز والمقاعد (0.585م).

- (1.1م) للممرات المنحدرة التي تخدم مقاعد على الطرفين، يستثنى من ذلك عرض الممرات المنحدرة التي تكون:

- (0.90م) عندما تخدم أقل من (50 شاغلاً).
  - (0.76م) عندما تخدم أقل من (14 شاغلاً).
  - (0.90م) للممرات المنحدرة التي تحتوي على مقاعد من جانب واحد. و أن لا يقل عرض الممر عن (0.76م) عندما يخدم أقل من (14 مقعداً).
- (0.585م) عندما يخدم الممر أقل من خمسة صفوف في الجانب الواحد وعند وجود محجر بين الممر المدرج والمقاعد.

#### ب- العرض الصافي للممر الممهد

يجب أن لا يقل العرض الصافي الأدنى للممر الداخلي الممهد عن (0.30م) مقاس من ظهر الصف الأمامي إلى أقرب بروز في الصف الخلفي للصفوف التي تتضمن (14 مقعداً) فما دون، تستثنى من ذلك الحالتان التاليتان:

أ- المرور الثنائي: يجب أن لا يزيد عدد المقاعد ضمن الصف الواحد للصفوف المخدمة بالممرات أو المخارج من كلتا النهايتين عن (100 مقعد)، وان لا يقل العرض الأدنى بين الصفوف عن (0.30م) تضاف إليه (0.0076م) لكل مقعد إضافي فوق (14 مقعداً)، على أن لا يتجاوز العرض الصافي النهائي الممر (0.65م)، ومن الممكن أن تزداد محددات طول الصف نسبة إلى عرض الممرات الداخلية في مناطق الجلوس المحمية من الحريق.

ب- الممر الأحادي: يجب أن لا تقل المسافة الدنيا بين الصفوف للمقاعد المخدمة بممر من نهاية واحدة عن (0.3م)، مضافاً إليها (0.0152م) لكل مقعد إضافي فوق (7 مقاعد)، على أن لا يزيد العرض النهائي الصافي عن (0.56م).

#### 4-1/5/7 سطوح الممرات بين المقاعد

يجب أن تحتوي الممرات التي لا يتجاوز ميلها (1:8) على منحدر ذي سطح مقاوم للانزلاق وأن تحتوي على عدة مداخل وقوائم تمتد على طول العرض الكلي إذا زاد الميلان عن هذا المقدار بما يتلاءم مع الشروط التالية :

أ- المداخل: يجب أن لا يقل عرض المداخل عن (0.28م) و بأبعاد منتظمة، وان لا يتجاوز الاختلاف في الأبعاد (0.0048م).

ب- القوائم: يجب أن لا يقل ارتفاع القائم عن (0.10م) ولا يزيد عن (0.20م) عندما يكون التدرج في سلم الممر بين المقاعد هو نفس التدرج لمنطقة المقاعد المجاورة، على أن لا يتجاوز ارتفاع القائم (0.23م) عند ضرورة الحفاظ على مستوى النظر.

#### 4-1/4/6 عرض الممرات

عند احتساب عرض الممرات يراعى التالي: [1، ص 34/8-35/8]

4-1/4/6/1 يحدد العرض الأدنى للممر بالاعتماد على الفقرة (4-1/5/2) على أن لا يقل عن (1.1م) مع مراعاة الاستثناءات التالية:

- أ- أن يكون عرض الممر (0.60م) في الحيز الفضائي لأنظمة الأنابيب أو الآلات الكهربائية والميكانيكية.
- ب- أن يكون عرض الممر (0.90م) عندما تكون السعة المطلوبة اقل من (50 شخصاً).
- ج- أن يكون عرض الممر (0.90م) ضمن الوحدة السكنية.
- د- أن يكون عرض الممر الذي يخدم (100 شخص) أو أكثر في المباني التعليمية وفي الممرات ضمن المباني المؤسسية التي تخدم الأقسام الجراحية وأقسام الطوارئ التي يكون المريض فيها بحاجة إلى المساعدة في الحركة (1.8م).
- هـ- أن لا يقل عرض الممر في المباني المؤسسية من النوع (ب) عن (2.4م).

#### 4-1/4/6/2

عند وجود الحاجة إلى أكثر من مخرج أو بوابة مسار الخروج، يجب ترتيب المسار بحيث لا يكون طول الممر ذي النهاية المغلقة أكثر من (6.1م)، مع مراعاة الاستثناءات التالية :

أ- أن لا يتجاوز طول الممر ذي النهاية المغلقة (1.5م) في المباني ذات الاشغال المؤسسي من النوع (ج).

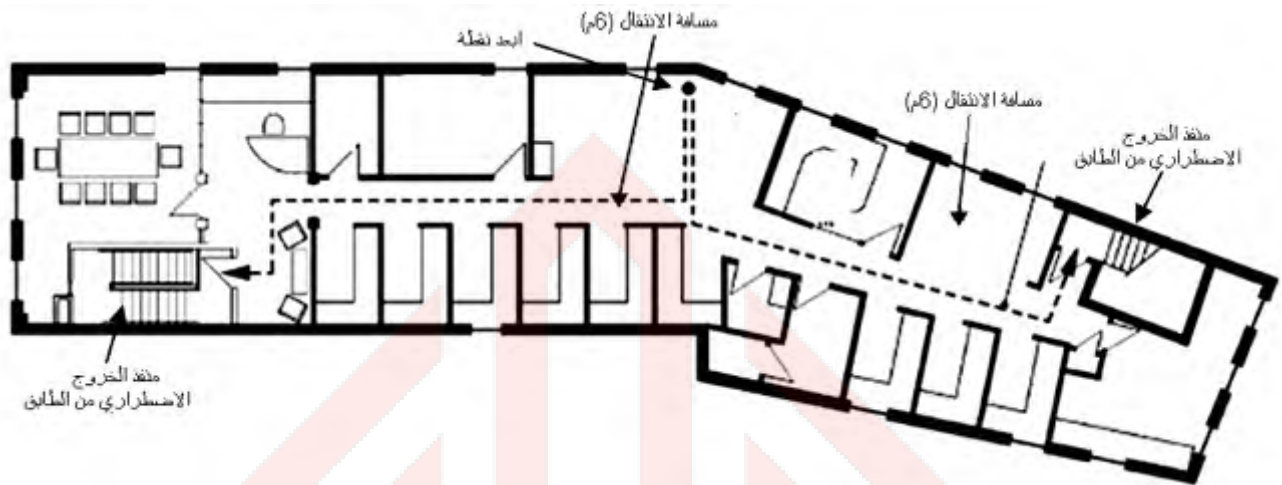
ب- أن لا يزيد طول الممر ذي النهاية المغلقة عن (1.5م) في المباني الإدارية والمصانع المجهزة بأنظمة رش تلقائية.

ج- لا يحدد طول الممر المغلق عندما يقل طوله عن مرتين ونصف عن اقل عرض له.

#### 4-1/4/7 مسار بداية المخرج ضمن الطابق

4-1/4/7/1 محددات مسافة الانتقال: [1، ص 32/8]

- يجب أن لا يتجاوز أقصى طول لمسار بداية المخرج في الطابق الواحد (مقاس من ابعاد نقطة في الطابق إلى اقرب مخرج فيه) الأرقام المبينة في الجدول (4-1/3)، وكما موضح في الشكل (4-1/8).
- يتم تضمين السلالم أو المنحدرات المهيأة للخروج الاضطراري ضمن مسافة الانتقال ويتم قياسها بخط موازٍ ومماس لأنوف المداسات على طول مركز الدرج أو السلم.
- تحسب مسافة الانتقال إلى القائم الأقرب للدرج المفتوح أو بداية المنحدر المفتوح في كل من مواقف السيارات والتسهيلات الخارجية المفتوحة.
- يمكن زيادة مسافة الانتقال المذكورة في الجدول (4-1/3) بمقدار يصل حتى (30م) ان كان الجزء الأخير من مسار بداية المخرج يؤدي إلى شرفة خروج مفتوحة، على ان لا يقل طول هذه الشرفة عن مقدار الزيادة المتحققة.



الشكل (4-8/1): مسافة الانتقال ضمن طابق واحد بالنسبة إلى مبنى مكتبي مجهز بنظام رش تلقائي  
[6/، ص484]

الجدول (4-3/1): أقصى مسافة انتقال لمسلك المخرج بحسب التصنيف الوظيفي/[1، ص8/32]

| الإشغال                                                                                                                                                               |  | أقصى مسافة انتقال (م) |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                       |  | بدون نظام رش تلقائي   | بنظام رش تلقائي |
| مباني المخازن من النوع (أ) والمباني السكنية والمباني التجارية والمباني المؤسسية من النوع (أ) والمباني الصناعية من النوع (أ) والمباني التعليمية ومباني التجمعات العامة |  | 6.1                   | 7.6             |
| إدارة الأعمال                                                                                                                                                         |  | 6.1                   | 9.2             |
| مباني المخازن من النوع (ب) والمباني الصناعية من النوع (ب)                                                                                                             |  | 9.2                   | 12.2            |
| مباني الاستعمالات الخطرة من النوع (أ)                                                                                                                                 |  | غير مسموح             | 23              |
| مباني الاستعمالات الخطرة من النوع (ب)                                                                                                                                 |  | غير مسموح             | 30              |
| مباني الاستعمالات الخطرة من النوع (ج)                                                                                                                                 |  | غير مسموح             | 45.5            |
| مباني الاستعمالات الخطرة من النوع (د)                                                                                                                                 |  | غير مسموح             | 53              |
| مباني الاستعمالات الخطرة من النوع (هـ)                                                                                                                                |  | غير مسموح             | 61              |
| المباني المؤسسية من الأنواع (ب) و(ج) و(د)                                                                                                                             |  | غير مسموح             | 61              |

#### 4- 5/1 المخرج

4-1/5/1 ضوابط وشروط عامة [2، ص20-21]

#### 4-1/5/1-1

كل مخرج لا يؤدي إلى الفضاء الخارجي مباشرة يجب أن يتصل بالفضاء الخارجي عن طريق حيز فضائي آخر مخصص للحركة يقود إلى خارج البناية. وتشمل فضاءات الحركة هذه الممرات والأروقة والردهات والمنحدرات والادراج الثابتة والمتحركة والمصاعد وغيرها.

#### 4-1/5/1-2

يحدد عرض مسار الخروج بالاعتماد على البند (4-1/4) على أن لا يقل عن (1.1م) عدا مسار الخروج الذي يخدم اقل من (50 شخصاً) فيجب أن لا يقل الممر غير المعاق عن (0.90م)، مع الاعتماد على الشروط العامة المذكورة في الفقرة (4-1/6/2). [1، ص40/8]

- يتم الانتقال الأفقي من مستوى معين من بناء ما إلى مستوى آخر على نفس المستوى عبر ممر أو ممر متحرك أو رواق أو ردهة.

- يتم الانتقال من مستوى معين داخل بناء ما إلى مستوى آخر داخل البناء نفسه أو خارجه (سواء باتجاه الأعلى أم الأسفل) بواسطة منحدر أو درج أو سلم أو مصعد أو اثنتين من هذه الطرق مجتمعة أو أكثر.

#### 4-1/5/1-3

في حالات خاصة يمكن الانتقال من مستوى معين إلى مستوى منخفض عنه وفي اتجاه واحد إلى أسفل بواسطة ماسورة انزلاق أو منحدر طوارئ.

#### 4-1/5/1-4

يجب أن تكون وسيلة الخروج الاضطراري مستمرة بدون عوائق تؤثر في العرض الأدنى الصافي والسعة المطلوبة، فلا يسمح بتناقص عرض المنحدرات أو إي وسيلة ثانية تكون جزءاً من سبل الخروج عن الحد الأدنى، سواء كان هذا التناقص بشكل تدريجي أم نتيجة وجود عوائق معترضة، إلا إذا كان المنحدر يميل إلى الأسفل باتجاه المخرج، وكان التناقص بنفس الاتجاه. [1، ص5/8]

#### 4-1/5/1-2 عرض مسار الخروج الاضطراري [1، ص8/8]

#### 4-1/5/1-2/1

بصورة عامة يجب أن لا يقل العرض الأدنى لأي ممر ضمن مسار الخروج الاضطراري، أو أي مخرج من طابق عن تلك الأرقام المبينة في الجدول (4-1/4).

#### 2/2/5/1-4

في الإشغالات الوظيفية المبينة في الجدول (4-5/1)، يجب أن لا يقل العرض الكلي لمسار الخروج الاضطراري عن المجموع الكلي للشاغلين المخدمين بوسائل الخروج الاضطراري مضروب بالعوامل المدرجة في الجدول، على أن لا يقل العرض الكلي للمسار، في أية حال، عن القيم المبينة في الجدول (4-4/1).

#### 3/2/5/1-4

ومن الممكن تحديد عرض ممر الخروج الاضطراري بالاعتماد على طبيعة الاستعمال وبحسب الجدول (4-6/1) ويجب أن يستخرج العرض الكلي لممر الخروج الاضطراري باعتبار أن احد المسالك والمخارج قد يكون غير نافع بسبب الحريق والدخان أو بسبب الدخان إذا تطلب الأمر أكثر من ممر واحد للخروج.

#### 4/2/5/1-4

يجب أن لا يقلل النقص أو الخلل في أي وسيلة هروب من سعة الخروج الاضطراري بما يزيد عن نصف ما هو مطلوب.

الجدول (4-4/1): العرض الأدنى لمسار الخروج الاضطراري اعتمادا على عدد الأشخاص/ [2، ص 149]

| العرض (م)  | الحد الأقصى لعدد الأشخاص         |
|------------|----------------------------------|
| 0.8        | 100                              |
| 1.10       | 200                              |
| 1.13       | 250                              |
| 1.50       | 300                              |
| اضافة 0.40 | كل 100 شخص اضافي أو جزء من المئة |

الجدول (4-5/1): عرض مسار الخروج الاضطراري لكل شاغل مخدم/ [1، ص 8/8]

| صنف المبنى                                             | بدون أنظمة رش            |                                           | بوجود أنظمة الرش         |                                           |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
|                                                        | ممرات السلالم (م / شاغل) | مكونات الخروج الاضطراري الاخرى (م / شاغل) | ممرات السلالم (م / شاغل) | مكونات الخروج الاضطراري الاخرى (م / شاغل) |
| جميع الاصناف عدا تلك في الحقلين المذكورين لاحقا        | 0.0076                   | 0.005                                     | 0.005                    | 0.0038                                    |
| مباني الاستعمالات الخطرة من الانواع (ا) و(ب) و(ج) و(د) | 0.0178                   | 0.0102                                    | 0.0076                   | 0.005                                     |
| الابنية المؤسساتية من النوع (ا)                        | غير مسموح                | غير مسموح                                 | 0.0076                   | 0.005                                     |

الجدول (4-6/1): حساب عرض ممر الخروج الاضطراري اعتمادا على طبيعة الاستعمال/[3، ص24]

| طبيعة الاستعمال                           | عرض ممر الخروج الاضطراري (م) |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| المباني الإدارية والمكاتب                 | 1.00                         |
| المباني التجارية                          | 1.00                         |
| مباني التجمعات العامة                     |                              |
| - التي يقل عدد الشاغلين لها عن (100)      | 1.20                         |
| - التي يزيد عدد الشاغلين لها عن (100) شخص | 1.80                         |
| المباني التعليمية                         |                              |
| - التي يقل عدد الطلاب فيها عن (100) طالب  | 1.20                         |
| - التي يزيد عدد الطلاب فيها عن (100) طالب | 1.80                         |
| المباني الرعاية الصحية                    |                              |
| - حيثما يتطلب الأمر نقل وتحريك الأسرة     | 2.40                         |
| - الأماكن الأخرى                          | 1.10                         |
| المباني السكنية                           |                              |
| - المخصصة لأسر متعددة                     | 1.10                         |
| - المخصصة لأسرة أو أسرتين                 | 0.90                         |
| المباني الصناعية                          | 1.00                         |
| المباني الأخرى                            | 1.00                         |

3/5/1-4 المخرج الأفقي

1/3/5/1-4 ضوابط وشروط

1/1/3/5/1-4

يجب أن لا تزيد نسبة المخارج الأفقية عن النصف في حالة وجود مخرجين أو أكثر (من المخارج الأفقية والعمودية) في البناية، مع مراعاة الاستثناءات التالية: [1، ص41/8]

أ- يجب أن تشكل المخارج الأفقية نسبة (100%) من مخارج المباني المؤسساتية من النوع (ج)، مع تهيئة مساحة لا تقل عن (0.6 م<sup>2</sup>/شخص) على كل جانب للمخرج الأفقي للعدد الكلي لشاغلي الأقسام المتجاورة.

ب- من الممكن أن تشكل المخارج الأفقية ثلثي المخارج المطلوبة من المبنى أو مساحة الطابق لشاغلي المباني المؤسساتية من النوع (ب).

يجب أن تجهز المساحة التي يقود إليها المخرج الأفقي بمخارج ملائمة لتخدم سعة الشاغلين المطلوبة، على أن لا تتضمن سعة الشاغلين المضافة من الفضاءات المجاورة، وأن يؤدي احد أبوابها على الأقل إلى الخارج أو إلى فضاء خروج محمي.

#### 2/3/5/1-4 مساحة الملجأ في المخارج الأفقية

تعتمد مساحة منطقة الملجأ على عدد شاغليه الأصلي، إضافة الى عدد شاغلي الفضاءات المجاورة. لذلك يجب أن يحسب عدد الشاغلين المساهمين من الفضاءات المجاورة عند حساب سعة أبواب الخروج المؤدية الى مساحة منطقة الملجأ، وتحسب سعة منطقة الملجأ بتحديد نسبة (0.28م<sup>2</sup>/شخص) من المساحة الصافية غير متضمنة مساحة الادراج والمصاعد وغيرها من المصاعد الخدمية والفتحات والفناءات. عدا الحالات التالية فتحسب مساحة منطقة الملجأ بالشكل التالي:

- (0.6م<sup>2</sup>) لكل شاغل في المباني المؤسسية من النوع (ج).
- (1.4م<sup>2</sup>) لكل شاغل في المباني المؤسسية من النوع (ب) التي تحتوي على فضاءات للطوارئ.
- (2.8م<sup>2</sup>) لكل شاغل في المباني المؤسسية من النوع (ب) التي تحتاج إلى وجود فضاء لحركة الأسرة.

#### 3/3/5/1-4 الممرات المتحركة (الأحزمة الناقلة)

يمكن اعتبار الممرات المتحركة (الأحزمة الناقلة) ضمن سبل مسار الخروج، وتحسب سعتها ضمن السعة الواجب تأمينها في الممرات، إذا توافرت فيها الشروط التالية:

- أن لا يقل عرضها عن (1.1م).
- أن يكون جهاز إيقافها موجودا في نهايتي الممر المتحرك ويمكن لأي شخص أن يقوم بإيقافها بدون الحاجة إلى مفتاح أو جهاز خاص.
- أن لا تكون المباني التي تستعمل فيها هذه الممرات من مباني التجمعات العامة أو مباني الرعاية الصحية، وبخلاف ذلك لا تحسب سعة هذه الممرات من ضمن السعة المطلوب توافرها في سبل الخروج.

#### 4/5/1-4 المخرج العمودي: ويتضمن الوسائل التالية :

##### 1/4/5/1-4 الادراج والسلالم

##### أ- ضوابط وشروط عامة

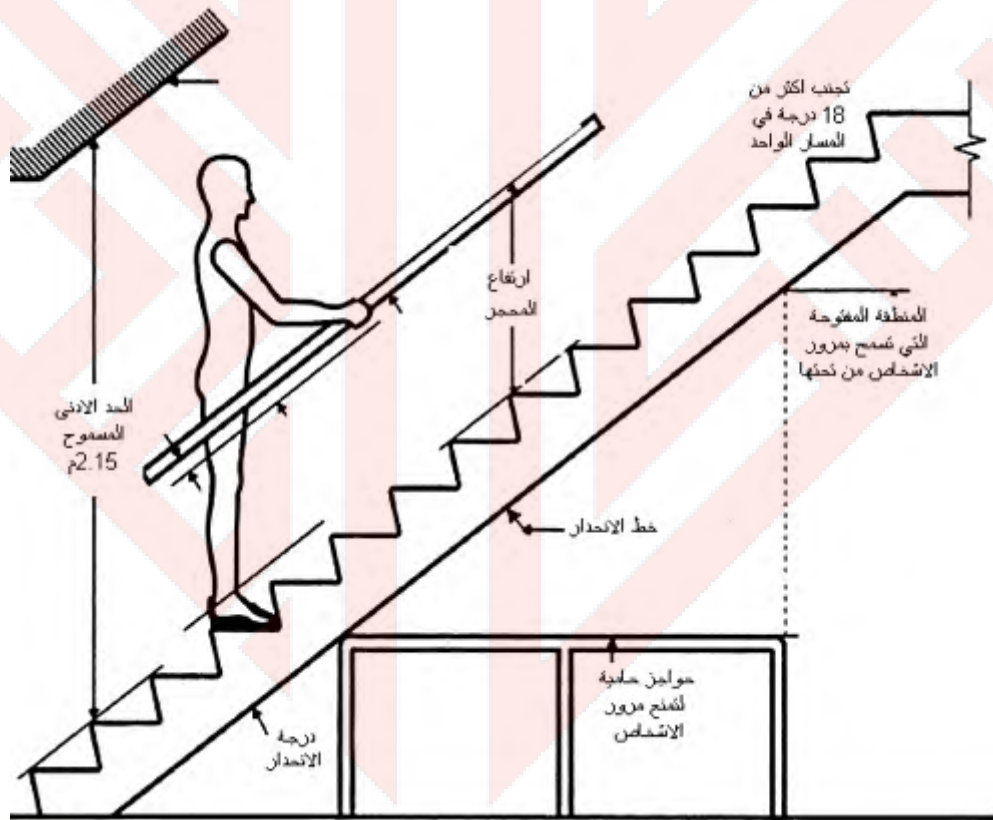
- عند استعمال الدرج بشكل متكرر لانتقال الأشخاص الذين يحملون أغراضا على أكتافهم (مثلما في المصانع والمحلات التجارية) يراعى ارتفاع هذه الأغراض عند تحديد المسافة الشاقولية الدنيا بين أنف الدرجة أو البسطة وبين أي سقف أو جسم معترض يقع فوقها مباشرة، كما مبين في الشكل (4-9/1).

كذلك تراعى زاوية ميلان الدرج (درجة الانحدار) بحسب نوع الدرج مثلما هو موضح في الشكل (4-10/1)، وبشكل عام تحدد هذه المسافة بالاعتماد على الجدول (4-7/1) [3، ص28]

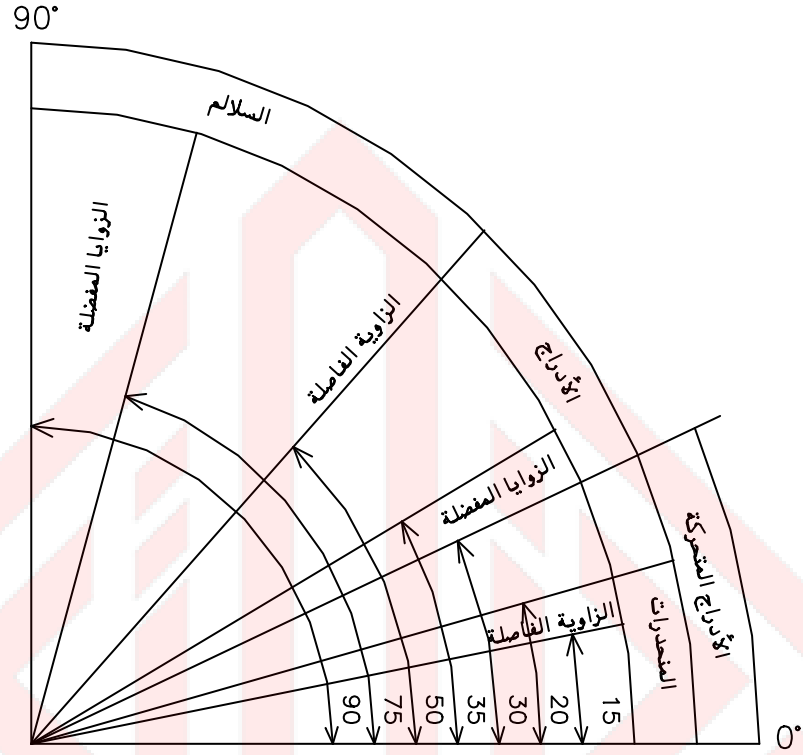
- يجب أن يكون عدد الدرجات في المسار الواحد (3 درجات) أو أكثر و أن لا يحتوي المسار الواحد أكثر من (18 درجة). [2، ص26]

- يجهز الدرج ببسطة عند المداخل والمخارج و الأبواب التي تقع عليه، وعند تجاوز الحد الأقصى لعدد الدرجات المسموح به من في المسار الواحد (18 درجة) وعند تحويل الاتجاه في الادراج المشتركة [3، ص26]

- يجب أن لا يقل عمق البسطة عن (1.0م) وان لا يقل عرضها عن عرض مسار الدرج الذي يوصل إليها أو توصل إليه لحالة الأدراج المستمرة مثلما موضح في الشكل (4-11/1) وان لا يقل عرض البسطة عن مجموع عرضي مساري الدرج المتعاكسين في الاتجاهين اللذين تخدمهما البسطة لحالة الأدراج ذات المسارين مثلما موضح في الشكل (4-12/1) [3، ص26]



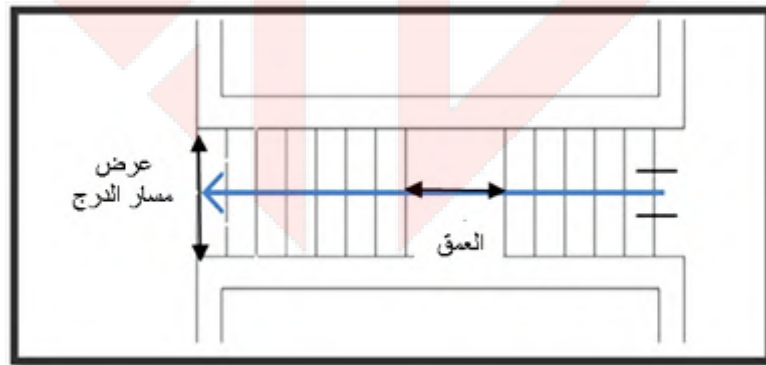
الشكل (4-9/1): درجة الانحدار والمسافة الشاقولية بين أنف الدرج والسقف الذي يقع فوقه [3، ص29]



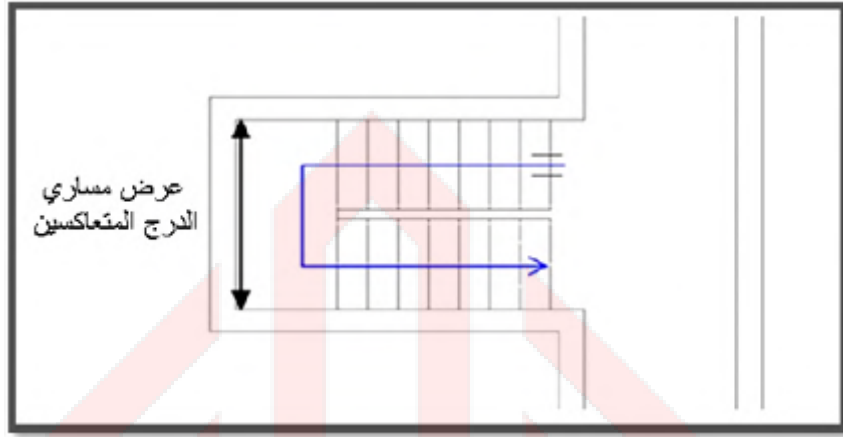
الشكل (4-10/1): الزوايا المفضلة عند الانتقال من مستوى إلى آخر بحسب وسيلة الانتقال العمودية / [3، ص26]

الجدول (4-7/1): المسافة الشاقولية الدنيا بين انف الدرج والسقف الذي فوقه اعتمادا على زاوية ميلان الدرج/ [3، ص25]

| زاوية الميلان (درجة ستينية) | 30-20 | 40-30 | 50-40 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| المسافة الشاقولية (م)       | 2.15  | 2.25  | 2.35  |



الشكل (4-11/1): درج بمسار واحد/ [3، ص26]



الشكل (4-12/1): درج ذو مسارين/[3، ص26]

- تحدد أبعاد قائم الدرج والمداس على وفق الجدول (4-8/1) الذي يوضح ارتفاع القائم والخطوة المقبولة للمداس، مبنية على أساس التوسعات والإمكانات لسير آمن، كذلك يمكن استعمال الأبعاد الموضحة في الجدول (4-9/1) للأدراج المشتركة بحسب طبيعة استعمال المبنى. [4، ص54-c]
- لا يسمح بتناقص عرض الادراج في اتجاه الخروج عن الحد الأدنى من العرض المطلوب، سواء كان هذا التناقص تدريجياً أو ناتجاً من وجود عوائق معترضة. [4، ص54-c]
- يجب أن لا يقل أدنى عرض للدرج ذي الاتجاه الواحد في الأماكن العامة عن (0.74م)، ولتحقيق الراحة في الحركة يمكن زيادة العرض على الأقل إلى (0.97م)، ويجب أن لا يقل صافي العرض بالنسبة إلى الدرج ذي المسارين الشاغل لمساحة بين الجدارين عن (1.42م) والتي هي ضعف (0.71م). علماً أن المقياس الأكثر راحة هو (0.88م) الذي يكون عرض مساريه الأدنى (1.75م).
- يجب أن يكون الدرج الذي يستقبل زخم الحركة الحاصل في البناية ذا عرض مناسب، بأن تحسب سعته على أساس عدد الأشخاص/ دقيقة / متر عرض. ويجب أن يؤخذ بنظر الاعتبار إشغال الفضاء المخدم (يمكن إيجاد نسبة كثافة الشاغلين لمساحة معينة من المبنى من قسمة مساحة الأرض على كثافة الاشغال للفرد والتي تقاس بوحدات متر مربع /شخص) بحسب الجدول (4-10/1)، وبقسمة كثافة الشاغلين المتوقعة لطابق معين على معدل الوقت المحدد لإخلاء البناية سيتبين عدد الأشخاص في الدقيقة ممن يستعملون هذا الدرج.
- بالنسبة إلى الممر المؤدي إلى الدرج فإن الجدول (4-11/1) يوضح عدة مستويات لانسيابية الحركة ضمن الطابق ومعدل السرعة فيه، وإمكانية حدوث حركة للشاغلين باتجاهين والتي يتم تقسيمها على أساس اختلاف معدل المساحة المخصصة لكل (شخص الواحد/م<sup>2</sup>).

- يجب أن لا تقل المساحة المخصصة لكل شخص عن (0.65م<sup>2</sup>) وان لا يزيد عدد الاشخاص المراد اخلاؤهم خلال الدقيقة ضمن المتر الواحد عن (43 شخصاً) لتتيسر امكانية الحركة باتجاهين مختلفين ضمن الممر وتحقيق انسيابية اكثر في الحركة، مثلما موضح في الجدول (4-12/1).
- من الممكن تحديد عرض الادراج بالاعتماد على طبيعة الاستعمال ومساحة الطابق ضمن البناية بالاستعانة بالجدول (4-13/1) من خلال تحديد وحدات قياسية لكل مساحة معينة، والوحدة القياسية المتبعة هي (0.30م). [3، ص21]
- يجب أن تحتوي الادراج على محجرات من الجانبين وان تكون مناسبة من حيث القوة وإمكانية الإمساك بها وأن يكون ارتفاع المحجر المقاس من خط الأنوف أو سطح الإنهاء للمنحدر منتظماً ولا يتجاوز (0.96م) ولا يقل عن (0.86م)، وإذا تطلب وجود المحجرات في المنحدرات فيجب أن تتطابق مع متطلبات هذه الفقرة، ولا يشترط وجود المحجر في الحالات التالية: [1، ص22/8]
  - ممرات سلالم مناطق التجمع المجهزة بمحجر وسطي.
  - تغير الارتفاع بمقدار درجة واحدة مثلما في الفناءات أو الشرف أو المماشي.
  - تغير الارتفاع لقائم واحد في مدخل أو باب للخروج في المباني السكنية من النوع (ج).
  - التغير في ارتفاع الفضاء بمقدار قائم واحد لوحدة النوم للأبنية السكنية من النوعين (ب) و(ج).
- ومن الممكن استعمال المحجر من جهة واحدة للأدراج ضمن الوحدات السكنية والادراج الحلزونية ووسائل الممرات التي تخدم مناطق جلوس على اتجاه واحد.

الجدول (4-8/1): الأبعاد المقبولة لقائم الدرج والمداس/ [4، ص54-c]

| ارتفاع القائم (م) | حدود عرض المداس (م) |
|-------------------|---------------------|
| 0.20              | 0.27                |
| 0.183             | 0.279               |
| 0.178             | 0.279               |
| 0.165             | 0.279-0.318         |
| 0.152             | 0.279-0.356         |
| 0.140             | 0.279-0.33          |
| 0.127             | 0.279-0.305         |
| 0.117             | 0.279               |

الجدول (4-9): أبعاد المدايس والقوائم للدراج المشتركة بحسب نوع الاستعمال/ [3، ص 27]

| طبيعة استعمال المبنى                    | البعد الأدنى للمدايس (م) | البعد الأقصى للقوائم (م) |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| مباني التجمعات العامة                   | 0.27                     | 0.185                    |
| المباني التعليمية ومباني الرعاية الصحية | 0.28                     | 0.18                     |
| غيرها                                   | 0.27                     | 0.20                     |

الجدول (4-10): تقدير كثافة الإشغال لأنواع مختلفة من المباني/ [6، ص 54-c]

| الإشغال                     | كثافة الإشغال<br>م <sup>2</sup> /شخص | مسافة السير القصوى بالامتار<br>للولوصول إلى الدرج |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| سكني                        | 18.6                                 | 30.5                                              |
| المباني<br>التعليمية        | تعليمي                               | 45.7                                              |
|                             | صفوف                                 | 30.5                                              |
|                             | مشاغل (ورش)                          | غير محددة                                         |
| المباني<br>المؤسسية         | فضاءات المبيت                        | 30.5                                              |
|                             | الفضاءات العلاجية                    | غير محددة                                         |
| مباني<br>التجمعات<br>العامة | اماكن التجمع                         | غير محددة                                         |
|                             | بدون كراسٍ ثابتة                     | 30.5                                              |
|                             | مناطق الوقوف                         | غير محددة                                         |
| المباني الادارية            | 9.3                                  | 30.5                                              |
| المباني<br>التجارية         | الفضاءات التجارية                    | 45.7                                              |
|                             | الطابق الاول                         | غير محددة                                         |
|                             | الطوابق الاخرى                       | غير محددة                                         |
|                             | الخزن والشحن                         | غير محددة                                         |
| المباني الصناعية            | 9.3                                  | 30.5                                              |
| المخازن                     | 27.9                                 | 30.5                                              |
| مباني الاستعمالات الخطرة    | 9.3                                  | 22.9                                              |

الجدول (4-11): تقدير كثافة حركة الشاغلين في مستوى معين من البناية/ [4، ص 53-c]

| المساحة<br>شخص/م <sup>2</sup> | انسياب حركة الأشخاص<br>شخص.م/ دقيقة                  | معدل السرعة<br>م/دقيقة                  | إمكانية حدوث<br>حركة باتجاهين |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 0.5-0.2                       | غير منتظمة                                           | (30-0)                                  | غير ممكنة                     |
| 0.7-0.5                       | ( 82-75 )                                            | (55-30)                                 | صعوبة عالية                   |
| 1.0-0.7                       | ( 75-62 ) / مريحة                                    | (61-55)<br>( 70% ) من الانسياب الحر     | ضرورة السيطرة<br>عليها        |
| 1.4-1.0                       | ( 62-49 ) تقريبا<br>(80-65%) من الحد الاعلى<br>للسعة | (73-61)<br>(75%) من الانسياب الحر       | محدودة                        |
| 1.7-1.4                       | (49-39) تقريبا<br>(70-56) من الحد الاعلى<br>للسعة    | (82-73)<br>(80%) من الانسياب الحر       | محدودة مع<br>تعقيدات          |
| 2.3-1.7                       | (39-33) تقريبا<br>(50% ) من الحد الأعلى للسعة        | (88-82)<br>أكثر من 80% من الانسياب الحر | ممكنة مع بعض<br>التعقيدات     |
| 3.7-2.3                       | (20) تقريبا<br>(30% ) الحد الاعلى للسعة              | (94-88)                                 | ممكنة مع بعض<br>التعقيدات     |
| اكثر من<br>3.7                | ( 20% ) من السعة أو اقل                              | افتراضية مثلما يتم اختيارها             | حرة الحركة                    |

الجدول (4-12): تقدير كثافة حركة الشاغلين على الأدرج/ [6، ص 54-c]

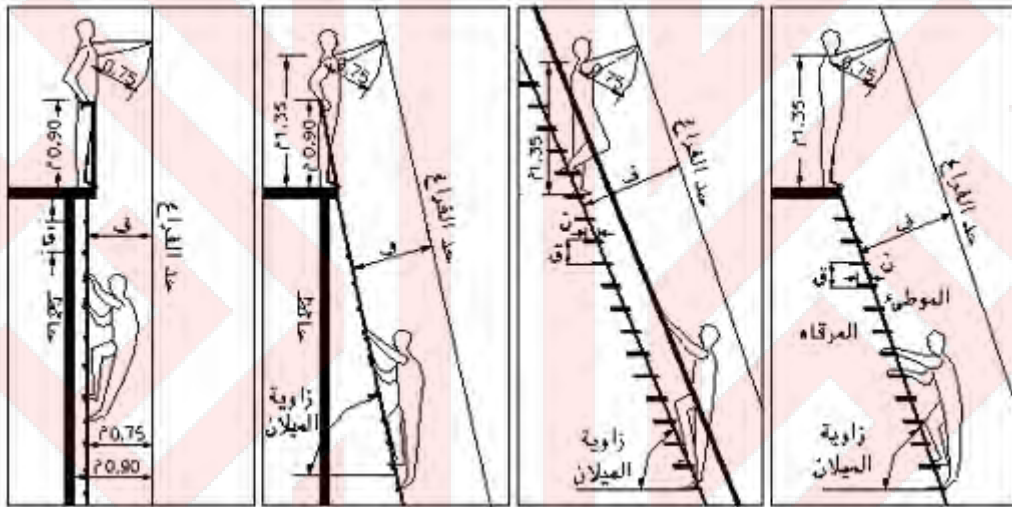
| م <sup>2</sup> / شخص | انسياب الحركة<br>(شخص.م/ دقيقة) | معدل السرعة<br>الأفقية م/دقيقة | إمكانية حدوث<br>حركة عكسية | التجمع عند مدخل الدرج                       |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| اقل من 0.37          | اكثر من 66                      | متناوب 21-0                    | غير ممكنة                  | نعم                                         |
| 0.65-0.37            | 66-43                           | 27-21                          | غير ممكنة                  | نعم                                         |
| 0.93-0.65            | 43-33                           | 29-27                          | ممكنة                      | بعض التجمع في اعلى<br>مستويات انسياب الحركة |
| 1.4-0.93             | 33-23                           | 30-29                          | ممكنة                      | لا يوجد                                     |
| 1.9-1.4              | 23-16                           | 30                             | محددة                      | لا يوجد                                     |
| اكثر من 1.9          | 16                              | 30                             | بحسب الرغبة                | لا يوجد                                     |

الجدول (4-13/1): حساب سعة الادراج بالاعتماد على طبيعة الاستعمال ومساحة الطابق/[2، ص 22]

| طبيعة الاستعمال                          | عرض الدرج بالوحدات القياسية<br>(الوحدة القياسية = 30سم) |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>المباني الإدارية والمكاتب</b>         |                                                         |
| مكاتب إدارة الأعمال                      | وحدة / 220 م <sup>2</sup>                               |
| المحاكم وقاعات القضاء                    | وحدة / 110 م <sup>2</sup>                               |
| <b>المباني التجارية</b>                  |                                                         |
| الطوابق الأرضية                          | وحدة / 80 م <sup>2</sup>                                |
| الطوابق الأخرى                           | وحدة / 160 م <sup>2</sup>                               |
| التخزين وساحات النقل والتحميل            | وحدة / 250 م <sup>2</sup>                               |
| <b>مباني التجمعات العامة</b>             |                                                         |
| قاعات الاجتماعات ذات الكراسي غير الثابتة | وحدة / 20 م <sup>2</sup>                                |
| القاعات بكراسٍ وطاولات                   | وحدة / 40 م <sup>2</sup>                                |
| الأماكن المخصصة للواقفين                 | وحدة / 10 م <sup>2</sup>                                |
| القاعات ذات الكراسي الثابتة              | وحدة / 30 مقعداً                                        |
| المكتبات - غرف المطالعة                  | وحدة / 110 م <sup>2</sup>                               |
| المكتبات - مساحات رفوف الكتب             | وحدة / 220 م <sup>2</sup>                               |
| <b>المباني التعليمية</b>                 |                                                         |
| غرف الصفوف                               | وحدة / 50 م <sup>2</sup>                                |
| المشاغل وغرف التدريب الأخرى              | وحدة / 115 م <sup>2</sup>                               |
| <b>المباني المؤسسية</b>                  |                                                         |
| أماكن النوم                              | وحدة / 70 م <sup>2</sup>                                |
| أماكن العناية والمعالجة للمقيمين         | وحدة / 220 م <sup>2</sup>                               |
| <b>المباني السكنية</b>                   | وحدة / 550 م <sup>2</sup>                               |
| <b>المباني الصناعية</b>                  | وحدة / 550 م <sup>2</sup>                               |
| <b>ابنية المخازن</b>                     | وحدة / 750 م <sup>2</sup>                               |

## ب- السلالم المدرجة والسلالم ذات القضبان

- تقتصر على كونها جزءاً من وسيلة الخروج الاضطراري لمباني المخازن والمباني عالية الخطورة ومباني المصانع من مستوى الطابق النصفى الذي لا تزيد مساحته عن (23م<sup>2</sup>) ولا يخدم أكثر من (5 شاغلين)، أو في المباني المؤسسية من النوع (ج) مثل برج الحراسة ومحطات المراقبة أو غرفة المراقبة التي لا تزيد مساحتها عن (23م<sup>2</sup>). [1، ص 22/8]
- يستعمل السلم المدرج ذو السطوح المستوية المتوازية عندما تتراوح درجة الانحدار فيه بين (50-70) درجة ستينية، ويستعمل السلم ذو القضبان عندما تزيد درجة الانحدار عن (70) درجة ستينية، وفي كل الأحوال يراعى تأمين المتطلبات المؤشرة على الشكل (4-13/1) والمبينة مقاديرها في الجدول (4-14/1)، ويستحسن اختيار الحد الأدنى لارتفاع القائم لأنه يعطي العرض الأكبر للمداس، وعندما يزداد ارتفاع القائم عما هو في الجدول (4-14/1) يقل عرض المداس بنفس النسبة. [2، ص 32]
- الحد الأقصى للمسافة بين قضبان السلم ذي القضبان هو (0.37 م) والحد الأدنى هو (0.3 م). [2، ص 32]



الشكل (4-13/1): يوضح انواع السلم المدرج/ [3، ص 32]

الجدول (4-14/1): الحد الاعلى لابعاد القائم والمداس والمسافة الافقية للسلالم المدرجة وذات القضبان/ [3، ص 32]

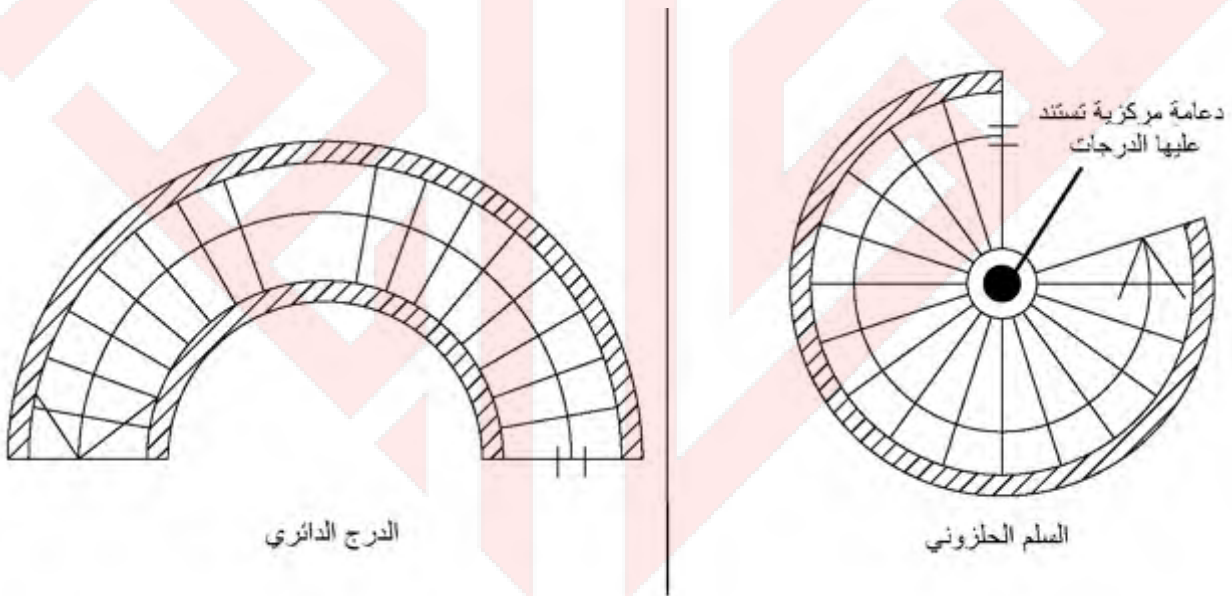
| سلم ذو قضبان |       |       |       | سلم مدرج |       |       |       |      | نوع السلم                  |
|--------------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|------|----------------------------|
| 90           | 85    | 80    | 75    | 70       | 65    | 60    | 55    | 50   | زاوية الميلان/ درجة ستينية |
| 0.75         | 0.9   | 1.00  | 1.1   | 1.2      | 1.35  | 1.45  | 1.55  | 1.65 | المسافة الافقية المطلوبة   |
|              |       |       | 0.315 | 0.295    | 0.275 | 0.26  | 0.245 | 0.23 | الارتفاع الاعلى للقائم (م) |
|              |       |       | 0.08  | 0.105    | 0.13  | 0.155 | 0.175 | 0.19 | عرض المداس (م)             |
| 0.37         | 0.355 | 0.335 | 0.32  |          |       |       |       |      | المسافة بين القضبان (م)    |

### ج- الادرار المتحركة

- يجوز استعمال الادرار المتحركة ضمن سبل الخروج المطلوبة في بناء ما، وتحسب سعتها ضمن السعة الواجب تأمينها في الادرار إذا توافرت فيها الشروط التالية: [3، ص28]
- ان يكون جهاز إيقافها موجودا في نهايتي الدرج المتحرك، ويمكن لأي شخص أن يقوم بإيقافها بدون الحاجة إلى مفتاح أو جهاز خاص.
- ان لا تكون المباني التي تستعمل فيها هذه الادرار من مباني التجمعات العامة أو مباني الرعاية الصحية وبخلاف ذلك لا تحسب سعة هذه الادرار من ضمن السعة المطلوبة الواجب توافرها في الادرار.
- يجب أن لا تقل المسافة بين الحواجز الحامية في أي درج متحرك عن (1م) وألا يقل عرض الدرجة عن (1م) وألا يقل عرض المداير عن (0.38م).
- لا يجوز أن يزيد المسار العمودي لجزء واحد من الدرج المتحرك عن طابقين أو (10.5م).

### د- الادرار الدائرية والحلزونية

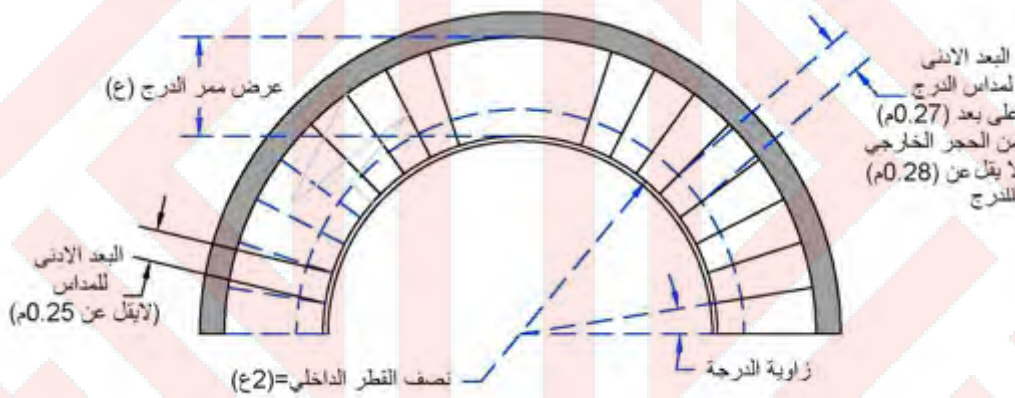
- يمتاز الدرج الدائري عن السلم الحلزوني باحتوائه على بئر مفتوح في حين يمتاز السلم الحلزوني بوجود عمود أو دعامة مركزية تستند عليها الدرجات بدون وجود بئر. كما موضح في الشكل (4-14/1). [4، ص54-c]



الشكل (4-14/1): الفرق بين الدرج الدائري والسلم الحلزوني/[4، ص56-c]

## اولا: الادراج الدائرية

- يجب أن لا يقل عرض المداس عن (0.25م) و أن لا يقل العرض للمداس المقاس على بعد (0.27م) من النهاية الضيقة عن (0.28م) ولا يقل نصف القطر الداخلي للسلم الدائري عن ضعفي عرض ممر الدرج كما موضح في الشكل (4-15/1).
- لا يقل الارتفاع الصافي بين سطح أوطأ درجة والبسطة الواقعة فوقها عن (2م).
- يجب أن لا تتجاوز أبعاد المداس للأدراج الدائرية الحدود المقبولة المحددة في الجدول (4-15/1) المعتمد على تحديد أبعاد المداس بالاعتماد على سبع زوايا مختلفة للدرجة، حيث أن أبعاد المداس المثبتة هي على بعد (0.27م) إلى الداخل من المحجر الخارجي .



الشكل (4-15/1) إبعاد مداس الدرج الدائري/[4، ص54-c]

الجدول (4-15/1): أبعاد مداس الادراج الدائرية على بعد (0.27 م) الى الداخل من المحجر الخارجي

[6، ص54-c]/

| البعد من مركز الدائرة (م)/القطر الخارجي للدرج              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | زاوية<br>الدرجة | عدد الدرجات<br>في الدائرة |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|---------------------------|
| 3.96                                                       | 3.66  | 3.35  | 3.05  | 2.74  | 2.44  | 2.13  | 1.83  | 1.52  | 1.22  | 0.91  |                 |                           |
| أبعاد المداس (م) على أساس اختلاف عدد الدرجات وزاوية الدرجة |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                 |                           |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | 0.509 | 0.423 | 0.339 | 0.253 | 16              | 23-22                     |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | 0.446 | 0.37  | 0.297 |       | 14              | 26-25                     |
|                                                            |       |       |       |       |       | 0.445 | 0.383 | 0.318 | 0.255 |       | 12              | 30                        |
|                                                            |       |       |       |       | 0.425 | 0.371 | 0.319 | 0.265 |       |       | 10              | 36                        |
|                                                            |       |       |       | 0.382 | 0.34  | 0.297 | 0.255 |       |       |       | 8               | 45                        |
|                                                            | 0.383 | 0.351 | 0.319 | 0.287 | 0.255 |       |       |       |       |       | 6               | 60                        |
| 0.276                                                      | 0.255 | 0.234 | 0.213 |       |       |       |       |       |       |       | 4               | 90                        |

- يجب أن لا يقل عرض الدرجة عن (0.66م) وأن لا يقل عرض المداس مقاساً على بعد (0.30م) من طرف المداس الضيق عن (0.19م) وألا يزيد ارتفاع القائم عن (0.24م)، كما لا يجوز أن تقل المسافة الشاقولية بين سطح اوطاً درجة والبسطة الواقعة فوقها عن (1.95م) وأن تكون جميع الدرجات متماثلة.
- من الممكن احتواء السلم الحلزوني على (12-20 درجة) في دائرة كاملة، على أن تتراوح زاوية الدرجة بين (18-30) درجة ستينية.
- لا يشع خط الأنوف من مركز السلم الهندسي ولكنه يميل بمقدار معين.
- كلما يزداد الارتفاع الصافي للحيز الفضائي يزداد عدد الدرجات ضمن الدائرة مسبباً تقليل سهولة الحركة.
- لا يجوز استعمال السلم الحلزوني ضمن سبل الخروج المطلوب توافرها إلا إذا كان داخل وحدة سكنية لا يزيد عدد شاغليها عن (10 أشخاص)، أو يصل بين طابق وطبقة وسطية جزئية لا تزيد مساحتها عن (25م<sup>2</sup>) ولا يشغلها أكثر من (5 أشخاص). ومن المفضل أن يكون الصعود على السلم الحلزوني أو الدرج الدائري باتجاه عقارب الساعة لتحقيق انسيابية في الحركة.

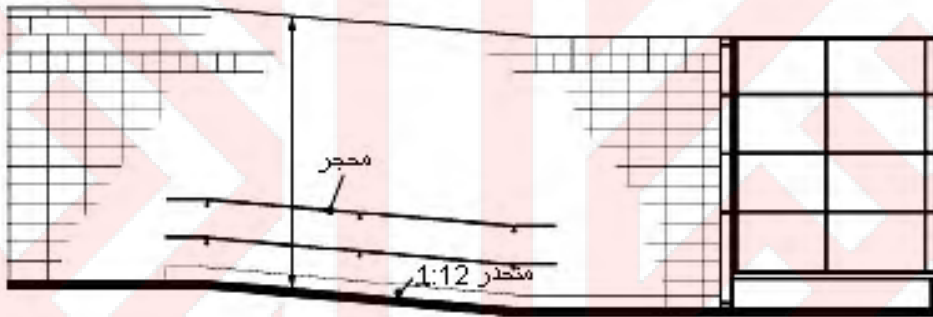
#### هـ- المنحدرات :

- تكون معالجة التغير في الارتفاع في المنحدرات على النحو الموضح في الجدول (4-16/1) مثلما مبين في الشكل (4-16/1). كذلك تنطبق الشروط التالية على المنحدرات:
- يجب أن لا تقل المسافة الشاقولية الصافية بين أية عارضة أو سقف فوق ممر أو منحدر وسطحه عن (2م) إذا كان استعماله مقصوراً على إشغال الأشخاص، أما عند استعماله لنقل الأثاث فيجب أن لا تقل المسافة عن (2.1م). [3، ص 25]
- يجب أن تحتوي المنحدرات على بسطات في بدايتها ونهايتها وعند نقاط تغيير الاتجاه والمداخل والمخارج وعند الأبواب، و تنطبق مواصفات هذه البساتين مع المتطلبات العامة التالية: [1، ص 25/8]
- يجب أن لا يزيد انحدار البسطة عن (1:48) بأي اتجاه.
- يجب أن لا يقل عرض البسطة المتصلة بالمنحدر عن عرض المنحدر نفسه و أن لا يقل طولها عن عرض المنحدر أو عن (1.52م) أيهما اقل، إلا أنه من الممكن أن يكون طول البساتين في الوحدات السكنية من النوعين (ب) و (ج) اقل من (0.9م).
- تغيير اتجاه المنحدر: يجب أن لا تقل أبعاد البسطة عن (1.5 × 1.5م)، و يمكن أن تكون البساتين في الوحدات السكنية بأبعاد (0.9 × 0.9م).
- يجب على المعماري أن يحدد التغير في ارتفاع الواجهة وطول الممر لتحديد فيما إذا كان المنحدر مناسباً لموقع معين، إن هذا الطول هو البعد الأفقي للتغير في الارتفاع مطروحاً منه طول أي بسطات، فإذا كانت نسبة الارتفاع على الطول اقل من التدرج الأقصى المعطى في

الجدول (4-17/1) للمنحدرات بهذا الطول، من الممكن عندها استعمال المنحدر. ويجب تقليل الطول إذا كانت نسبة الارتفاع الى الطول اكبر من التدرج الأقصى بإضافة بسطات ضمنية مع التأكد من انطباق شروط الجدول (4-18/1). [4، ص 58-57 c]

الجدول (4-16/1): معالجة التغير في الارتفاع/1، ص 8/5

| المعالجة                                                                                            | التغير في الارتفاع                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| يتم استعمال السطوح المنحدرة                                                                         | اقل من (0.3م)                      |
| تجهز السطوح المنحدرة بمحجر أو إنهاء يختلف عن الأرضية المجاورة                                       | مساوٍ الى أو اقل من (0.15م)        |
| يتم استعمال المنحدر وبما يتطابق مع شروط المنحدرات المذكورة في هذه الفقرة كما موضح في الشكل (4-16/1) | عندما يكون الانحدار اكبر من (1:20) |
| يجهز المنحدر بسطح مانع للانزلاق                                                                     | إذا كان الانحدار أكثر من (1:8)     |
| يجب تجهيز جانب المنحدر بمقبض يد مثبت على محجر و حائط يستمر بشكل كامل حول المحور.                    | إذا كان الانحدار أكثر من (1:6.30)  |



الشكل (4-16/1): يوضح معالجة السطوح المنحدرة عندما يكون التغير في الارتفاع اصغر أو يساوي (0.15 م)/6، ص 383

الجدول (4-17/1): التدرجات المقبولة للمنحدرات وأعلى ارتفاع وطول مسموح بهما/6، ص 57-c

| التدرج        | أقصى ارتفاع على استمرارية واحدة (م) | الطول الكلي / بدون البسطات (م) |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1:11---1:10.1 | 2.74                                | 30-28                          |
| 1:13---1:11.1 | 4.27                                | 55-47                          |
| 1:15---1:13.1 | 4.88                                | 73-64                          |
| 1:16---1:15.1 | 6.10                                | 98-92                          |

الجدول (4-18/1): الحد الأعلى للطول بين البسطات في المنحدرات/[6، c-58]

| التدرج 1:10 |                 | التدرج 1:11.6 |                 | التدرج 1:12.7 |                 | التدرج 1:13.7 |                 | التدرج 1:14.3 |                 | التدرج 1:15.9 |                 | البعد الأقصى للمنحدر       |
|-------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------------------|
| الارتفاع    | المسافة الأفقية | الارتفاع      | المسافة الأفقية | الارتفاع      | المسافة الأفقية | الارتفاع      | المسافة الأفقية | الارتفاع      | المسافة الأفقية | الارتفاع      | المسافة الأفقية |                            |
| 1.4         | 14              | 1.7           | 20              | 1.8           | 23              | 1.8           | 24              | 1.8           | 30              | 1.8           | 29              | بين أسفل المنحدر والبسطة 1 |
| 2.7         | 14              | 3.1           | 17              | 3.1           | 17              | 3.2           | 20              | 3.3           | 21              | 3.3           | 23              | بين البسطة 1 و 2           |
|             |                 | 4.3           | 14              | 4.2           | 14              | 4.2           | 14              | 4.3           | 14              | 4.1           | 14              | بين البسطة 2 و 3           |
|             |                 |               |                 |               |                 | 4.9           | 9               | 4.9           | 9               | 4.7           | 9               | بين البسطة 3 و 4           |
|             |                 |               |                 |               |                 |               |                 |               |                 | 5.3           | 9               | بين البسطة 4 و 5           |
|             |                 |               |                 |               |                 |               |                 |               |                 | 5.9           | 9               | بين البسطة 5 و 6           |

#### و-المصاعد

يعتمد تحديد المساحات الواجب تخصيصها للمصاعد وأعدادها على متغيرات كثيرة يصعب حصرها، مثل طبيعة استعمال المبنى وكثافة الحركة بين الطوابق وعدد الطوابق وتحديد ساعات الازدحام إضافة إلى نوع المصعد وسرعته وسعته والشركة الصانعة، بالنسبة للاستعمال السكني يعتمد ما جاء في الفقرة (2-3/3) الفرع (ب))، وما دونها تتبع الشروط التالية:

- يجب تهيئة مصعد واحد على الأقل لكل بناء يزيد عن 4 طوابق اعتباراً من مستوى المدخل الرئيس للبناء ويستثنى من ذلك:

- المباني التي تشغلها عائلة واحدة أو عائلتان فقط.
- المباني التي تحوي على شقق متعددة الطوابق ولا يزيد ارتفاع المدخل الخاص بأكثر من أربعة طوابق عن مستوى المدخل الرئيس للبناء.
- المباني المجزأة إلى أقسام متعددة الطوابق التي لا يزيد ارتفاع المدخل الخاص بأي قسم منها على (4 طوابق) من مستوى المدخل الرئيس للبناء على أن لا يزيد عدد الطوابق في الجزء الأكثر ارتفاعاً من البناء عن ثلاثة طوابق.

- يجب تهيئة مصعدين على الأقل في المباني التي يزيد ارتفاعها عن (6 طوابق) اعتباراً من مستوى المدخل الرئيس للبناء، ويستثنى من ذلك المباني متعددة الطوابق التي لا يزيد ارتفاع المدخل الخاص بأي جزء منها عن (6 طوابق).

- يجب أن يكون المصعد كامل الانغلاق، يتحقق فيه الشرطان التاليان: [2، ص31]
- 1. لا تقل أبعاده الداخلية عن (1.1م) للعرض وعن (1.4م) للطول وعن (2.2م) للارتفاع.
- 2. أن تؤمن فيه متطلبات السلامة العامة من حيث:
  - فتحات المصعد: يجب وقاية أي فتحة للمصعد بصورة مناسبة بحيث يمنع سقوط أي شخص في بئر المصعد أو الاقتراب الى جزء متحرك.
  - وسائل التوقف عند الطوارئ: يجب تجهيز كل مصعد بوسائل التوقف والمسك عند حدوث سرعة زائدة أو طارئ آخر ويجب أن تعمل هذه الوسيلة تلقائياً أو تكون قابلة للتشغيل اليدوي.
  - الحماية: يجب حماية المصعد من الآلات الموجودة في أعلى وأسفل البئر.
  - ضبط النوعية: يجب أن تكون الاجهزة والملاحق والتراكيب خاضعة إلى إجراءات مطابقة ضبط النوعية لأجل التأكد من مطابقتها الكاملة للمعيار المناسب.
- يجب أن لا يحتوي بئر المصعد على أي أنبوب أو سلك أو أداة لا تكون جزءاً من أجهزة المصعد أو لا يحتاجها المصعد لتشغيله وصيانتته.
- يجب إيداع آلات تشغيل المصعد في غرفة منفصلة يسهل الوصول إليها، تكون مجهزة بالإضاءة الكهربائية وذات تهوية جيدة.
- بالنسبة لمساعد الحريق، يجب تجهيز مصعد حريق واحد على الأقل لخدمة (1000م<sup>2</sup>) من كل طابق يزيد ارتفاعه عن (20م) فوق مستوى الأرض في أي بناية ويستثنى من ذلك:
  - كل طابق فيه مجموعة من الشقق لا يوجد فيه مدخل إلى أي شقة.
  - أعلى طابق، الذي يوجد له مدخل بواسطة درج من الطابق الذي تحته في مدخل بيت الدرج بمسافة أفقية لا تزيد عن (5م).
- يجب أن يكون مصعد الحريق ذا قابلية حمل وزن لا يقل عن (630 كغم)، وبسرعة دقيقة واحدة لإكمال انتقاله.
- لا تقل مساحة مصعد الحريق الداخلية عن (1.4م<sup>2</sup>).
- يجب أن يجهز مصعد الحريق بنظام سيطرة بمفتاح الحريق الموضوع في محطة نداء الاستدعاء وفي مستوى مدخل يلائم عمل فرقة الإطفاء، وموضوع في صندوق مقفل ذي واجهة زجاجية مثبت في فجوة في الجدار ومؤشر بوضوح بـ(مفتاح الحريق)، ويجب أن يسمح المفتاح لرجال الإطفاء بالسيطرة على المصعد بدون التدخل من نقاط الاستدعاء.
- يكون الدخول إلى المصعد في كل طابق عن طريق شرفة الدخول المكشوفة أو ضمن بيت الدرج أو ضمن فناء.
- يجب تجهيز مصعد الحريق بالكهرباء بواسطة تيار من الفاصل الرئيس للبنائة الذي تكون موصلاته محمية بصورة مناسبة.

- لا يجوز استعمال مصعد الحريق مصعداً للبضائع والخدمات.

#### ز- ماسورة الانزلاق

تستعمل ماسورة الانزلاق للانتقال العمودي السريع إلى أسفل في الأماكن التي تكون صيغة الاستعمال فيها تقتضي سرعة الانتقال إلى أسفل مثل مراكز الشرطة والإسعاف والمطافئ، ويجب أن يقتصر استعمالها على الأشخاص المدربين على ذلك فقط، وتحدد متطلبات الحيز الفضائي اللازم لها من قبل الهيئات التي تستعملها، حيث أن صيغة الاستعمال وحجمه هما العاملان الأساسيان في تحديد متطلبات الفضاء الضرورية. [2، ص33]

#### ح- منحدرات الطوارئ

يجوز استعمال منحدرات الطوارئ إضافة إلى سبل الخروج المطلوبة في الأماكن المعرضة للحريق وقد تحسب ضمن متطلبات سبل الخروج عندما تجهز بها المدارس ومباني الرعاية الصحية القديمة التي تقتصر إلى سبل خروج كافية بحسب تعليمات هذه المدونة. غير أن استعمالها غير مستحب ويتطلب وجود فريق مدرب لتوجيه مستعملها في حالة الحاجة إليه، وخصوصاً عند وجود نسبة كبيرة من الأطفال ضمن شاغلي المباني المجهزة بها (لا يسمح بها عند وجود وسيلة خروج واحدة غيرها في مباني الرعاية الصحية) ويتم مراعاة الشروط التالية: [2، ص33]

- عند اعتماد منحدرات الطوارئ ضمن سبل الخروج المطلوب تأمينها، يجب أن لا تزيد نسبتها على (20%) من كامل وحدات الخروج المطلوب توافرها في مبنى ما، على أن تحسب وحدتا خروج مقابل منحدر الطوارئ الواحد.

- يجب أن لا يقل عرض منحدر الطوارئ المستقيم عن (0.6م)، ولا يقل عرض منحدر الطوارئ اللولبي عن (0.7م) و لا يزيد عرضهما على (1م) كذلك يجب أن لا تقل درجة الانحدار في كلا النوعين عن (50 درجة ستينية) ولا تزيد على (75 درجة ستينية).

#### 4-1/6 منفذ المخرج

وينطبق عليه الشروط التالية [1، ص43/8-44/8]

#### 4-1/6 سعة منفذ المخرج

يجب أن لا تقل عن سعة التصريف المطلوبة للمخارج التي يخدمها منفذ المخرج.

#### 4-2/6 توقيع منفذ الخروج

يجب أن توقع الشرف الخارجية والسلالم والمنحدرات على بعد (3م) على الأقل من اقرب الخطوط المجاورة أو من المباني الأخرى من نفس المجموعة إلا إذا كانت جدران البناية الخارجية المجاورة والفتحات محمية مبنية على أساس مسافة عزل الحريق.

#### 4-1/7 نهاية المخرج

4-1/7/1 فناءات الخروج [1، ص 44/8]

#### 4-1/7/1

يتم احتساب عرض الفناء على وفق البند (4-1/8)، على أن لا يقل عن (1.1م) ماعدا سعة فناءات الخروج ضمن المباني السكنية من النوع (ج)، اما في المباني المتنوعة فيجب أن لا يقل العرض عن (0.90م)، وان تتوافق مع أحكام الفقرة (4-1/16/2).

#### 4-1/7/2

يكون تقليل عرض فناء الخروج تدريجيا على طول مسار الخروج عند تجاوزه العرض الأدنى المطلوب، وإن يتأثر التحول في العرض بحاجز حماية لا يقل ارتفاعه عن (0.90م) و بزاوية لا تزيد عن (30) درجة ستينية مع المحافظة على محور فناء الخروج على طول مسار الخروج.

#### 4-1/7/3

يجب أن يجهز المخرج النهائي بمسلك مباشر وخالٍ من العوائق إلى الطريق العام، ويجب تهيئة مساحة محمية بالموصفات التالية عند تعذر وجود مسلك إلى الطريق العام:

- أن توجد مساحة أرضية لا تقل عن (0.28م<sup>2</sup>) لكل شخص.
- أن توقع تلك المساحة ضمن نفس حدود الملكية وتبعد على الأقل (15.3م) من مخرج البناية.
- يجب أن تعرف هذه المساحة بشكل دائم كمساحة أرضية مؤمنة .
- يجب أن تجهز المساحة بمسار تتقل آمن وخالٍ من العوائق من البناية.

#### 4-1/7/2 عدد المخارج الاضطرارية [1، ص 30/8-32/8]

4-1/7/1/2 يتم تجهيز الفضاءات بوسيلة هروب واحدة عندما لا يتجاوز عدد الشاغلين للفضاءات القيم الموجودة في الجدول (4-1/19).

الجدول (4-1/19): الفضاءات التي تحتاج إلى وسيلة هروب واحدة/ [1، ص 31/8]

| الاشغال                                                                                                | العدد الأقصى للشاغلين |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| المباني المؤسساتية و المباني الادارية والتعليمية ومباني المصانع و المباني التجارية و المباني المتنوعة  | 50                    |
| مباني الاستعمالات الخطرة من الانواع (ا) و(ب) و(ج)                                                      | 3                     |
| المباني السكنية والمباني المؤسساتية من النوعين (ا) و(ج) ومباني الاستعمالات الخطرة من النوعين (د) و(هـ) | 10                    |
| أبنية المخازن                                                                                          | 30                    |

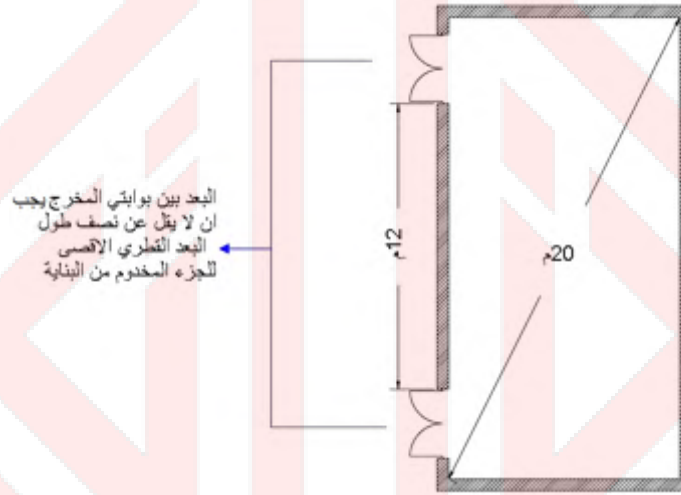
#### 4-1/2/2 تجهز الحيز الفضائي بمخرجين في الحالات التالية :

- أ- عندما يتجاوز عدد الشاغلين العدد الأقصى المذكور في الجدول (4-1/19).
- ب- عند تجاوز مسار الخروج الاضطراري العام شروط الفقرة (4-1/7).
- ج- عند وجود الحاجة لمخرجين أو بوابتي لمسار المخرج، يجب أن توقع ابواب الخروج أو بوابات مسار الخروج على مسافة لا تقل عن نصف الطول القطري الكلي الأقصى للبنائية أو الجزء المخدوم، مقاسة بخط مستقيم بين أبواب الخروج أو بوابات مسالك الخروج، كما موضح في الشكل (4-1/17)، يستثنى من ذلك المخارج المرتبطة برواق مقاوم للحرارة بمقدار ساعة واحدة ومجهز بنظام رش تلقائي بما يتلاءم مع متطلبات الفقرة (4-1/6)، حيث يجب أن يقاس عزل المخرج المطلوب على الخط الأقصر المباشر للمسافة ضمن ذلك الممر، وأن لا تقل مسافة الفصل بين أبواب الخروج أو بوابات مسار الخروج عن ثلث طول البعد القطري الكلي الأقصى للمساحة المخدومة مثلما مبين في الشكل (4-1/18).
- د- يجب أن يتم تجهيز المبنى بثلاثة مخارج أو أكثر عندما يكون عدد الشاغلين أكثر من (500) شخص وأقل من (1000) شخص، كما يجب تجهيز المبنى بأربع بوابات مخارج إذا زادت كثافة الشاغلين عن (1000) شخص.
- هـ- عندما يتطلب المبنى ثلاثة مخارج، فيجب أن توقع على الأقل اثنان من أبواب الخروج أو بوابات الخروج على مسافة تعادل أو لا تقل عن نصف البعد القطري الكلي الأقصى للمساحة المخدومة مقاسا بخط مستقيم بين أبواب الخروج هذه أو بوابات مسالك الخروج، ومن الضروري وجود مخرج إضافي متيسر ومتاح في حالة انغلاق واحد من الأبواب والبوابات ولتتوافر مسافة تتقل معقولة نحو تلك البوابات، وأن لا تقل مسافة الفصل بين اثنين من أبواب الخروج أو بوابات مسلك الخروج عن ثلث الطول للبعد القطري الكلي الأقصى للمساحة المخدومة في حالة تجهيز البناية بنظام رش تلقائي.
- و- يتطلب وجود بوابتي لمسار المخرج في فضاءات المسخنات والأفران التي تكون مساحتها أكثر من (46م<sup>2</sup>)، أو أي آلة تشتغل على الوقود المحترق تتجاوز سعتها (422000 لتر). ومن الممكن أن يكون لإحدى البوابتين سلم ثابت أو سلم مدرج، ويجب أن تفصل بين أبواب مسار الخروج بواسطة مسافة أفقية لا تقل عن نصف البعد الأفقي الأقصى للحيز الفضائي.
- ز- يجب أن تحتوي غرف التبريد الميكانيكية: التي تزيد مساحتها عن (93م<sup>2</sup>) على ما لا يقل عن مخرجين أو بوابتي مسار مخرج، وأن تكون إحدى هذه البوابات مخدومة بواسطة سلم ثابت أو سلم مدرج، وأن تفصل بين تلك البوابات مسافة أفقية لا تقل عن نصف البعد الأفقي الأقصى للغرفة، على أن تكون كل أجزاء فضاءات التبريد ضمن مسار (45.7م) من بوابة المخرج.

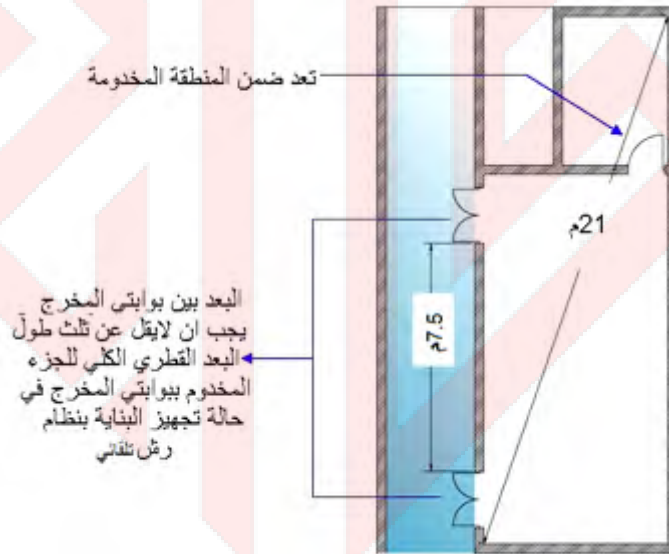
ح- يجب أن يكون لغرف أو فضاءات التبريد التي تبلغ مساحتها (93م<sup>2</sup>) أو أكثر، والتي تحتوي على البخار المبرد ومحافظ عليها بدرجة حرارة أقل من (20 درجة سليزية) ارتباط بما لا يقل عن بوابتي

مخرج، ويتم تحديد مسافة الانتقال بالاعتماد على الجدول (4-3/1) على أن تكون كل أجزاء فضاء التبريد واقعة ضمن مسار (45.7 م) من بوابة المخرج عندما لا تكون هذه الفضاءات مجهزة بأي من أنظمة الرش التلقائية.

ط- الخروج الاضطراري من المنصة: يجب تجهيز وسيلة خروج اضطراري واحدة لكل جانب من جوانب المنصة عند وجود وسيلتي خروج اضطراري للمنصة اعتمادا على حجم المنصة أو كثافة الشاغلين.



الشكل (4-17/1): طريقة حساب المسافة بين بوابات المخرج في حالة عدم ارتباطها برواق مقاوم للحريق / [6، ص 476]



الشكل (4-18/1): طريقة حساب المسافة بين بوابات الخروج في حالة كون البناية مجهزة بنظام رش تلقائي / [6، ص 476]

#### 2-4 سهولة الوصول

##### 1/2-4 عام

- يختص هذا الباب باشتراطات تصميم وتنفيذ مرافق وأجزاء المباني المطلوب ملاءمتها لذوي الاحتياجات الخاصة بحيث تمكنهم من الوصول إليها واستعمالها بسهولة.
- تصمم وتنفذ المباني الدائمة والمؤقتة وأجزائها ومرافقها المذكورة في هذه الفقرة بحيث يسهل الوصول إليها وذلك على وفق هذه الاشتراطات المذكورة في هذا الفصل.

##### 2/2-4 تعاريف: [1، ص 1/9 - 3/9]

##### 1/2/2-4 ذوي الاحتياجات الخاصة

كل شخص مصاب بقصور كلي أو جزئي دائم أو مؤقت في قدراته الجسمية إلى المدى الذي يقلل من إمكانية تلبية متطلباته العادية في ظروف أمثاله من غير المعاقين.

##### 2/2/2-4 سهولة الوصول

تمكين الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من الوصول إلى المباني وأجزائها ومواقعها ومرافقها بسهولة ويسر.

##### 3/2/2-4 سهل الوصول

كل موقع أو بناية أو منشأ أو تسهيل تم مراعاة احتياجات المعاقين في تصميمه وإنشائه.

##### 4/2/2-4 ممرات سهولة الوصول

ممر أو ممرات مستمرة من دون أية حواجز أو عوائق تعوق سير ذوي الاحتياجات الخاصة من مواقف السيارات والمدخل الخارجي إلى المدخل الداخلي للمبنى.

##### 5/2/2-4 وحدة سهولة الوصول

وحدة سكنية أو وحدة نوم مطابقة لمتطلبات هذا الفصل، تكون عناصرها من نوافذ وأبواب ودورات مياه ومغاسل وغيرها سهولة الوصول.

##### 6/2/2-4 وحدات سكنية أو وحدات مبيت من النوع (أ)

هي الوحدات السكنية المصممة والمنشأة لتتلاءم مع احتياجات المعاقين.

##### 7/2/2-4 وحدات سكنية أو وحدات مبيت من النوع (ب)

هي وحدات المبيت المصممة والمنشأة لتتلاءم مع احتياجات المعاقين في المباني العامة وتكون ضمن هياكل تحتوي على أربع وحدات أو أكثر يراد إشغالها مسكناً.

##### 8/2/2-4 المرفق

المبنى أو المنشأ أو أحد أجزائه أو موقعه أو التجهيزات المقامة فيه.

#### 4-2/2-9 فضاء كرسي متحرك

فضاء مصمم لاحتواء كرسي متحرك واحد ومستعمله.

#### 4-2/2-10 فضاء عمل العاملين

كل أو أي جزء من الحيز الفضائي الذي يستعمل من قبل العاملين فقط لإغراض العمل حصراً، عدا الأروقة وغرف المرافق والمطابخ الصغيرة فهي لا تعتبر فضاءات عمل.

#### 4-2/3 المتطلبات الفضائية

##### 4-2/3-1 الممرات السالكة

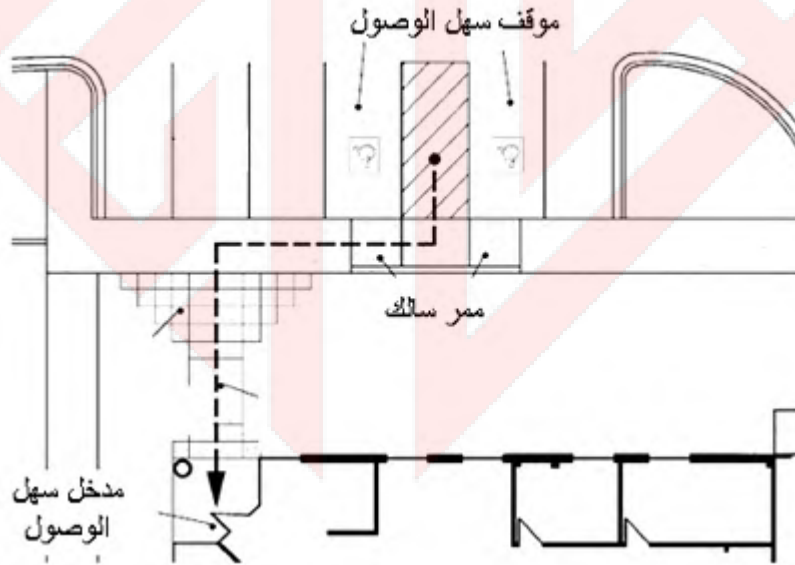
وتضم الممرات التالية: [1، ص 3/9 - 5/9]

##### 4-2/3-1 الممرات السالكة في الموقع

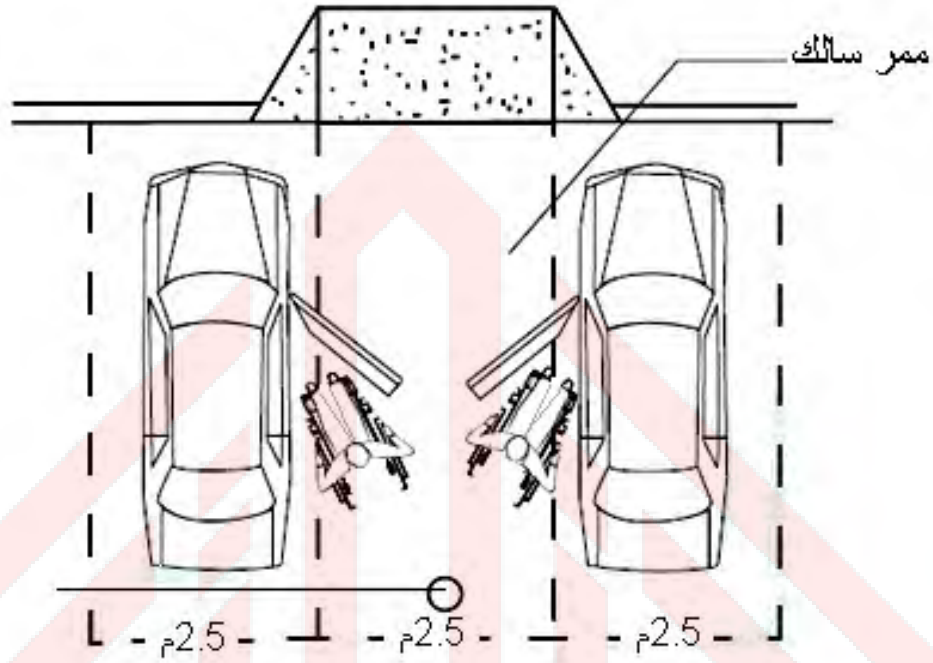
يجب ان تحقق المتطلبات التالية:

أ. يجب أن يتم تجهيز كل مبنى بممرات سالكة ضمن الموقع، لغرض ربط مدخل البناية سهل الوصول بالشارع العام أو الأرصفة أو محطات الوقوف العامة أو موقف السيارات سهل الوصول، مثلما مبين في الشكلين (4-2/1) و(4-2/2)، إلا إذا كانت وسيلة الدخول الوحيدة للبناية هي عن طريق ممر خاص بالعربات وغير مجهز بممر للسابلة.

ب. يجب أن يكون هناك ممر سالك واحد على الأقل يربط المبنى سهل الوصول والفعاليات والفضاءات والعناصر سهلة الوصول الواقعة ضمن نفس الموقع.



الشكل (4-2/1): الممر السالك الذي يربط موقفاً سهل الوصول مع مدخل سهل الوصول [6، ص 559]



الشكل (2/2-4): الممر السالك بين مواقف السيارات سهلة الوصول/[7، ص 70]

#### 2/1/3/2-4 الممرات السالكة ضمن البناية

أ. يجب أن يتيسر ممر سالك لكل جزء من البناية ولكل مداخل البناية سهلة الوصول، في حالة كون البناية أو جزء منها سهل الوصول وهذا الممر السالك يربط الشارع العام ومماشي السابلة سهلة الوصول، ولا يجوز أن يمر خلال المطابخ أو فضاءات الخزن أو فضاءات الراحة والخزانات أو الفضاءات المشابهة.

ب. لا يشترط وجود الممرات السالكة في الحالات التالية:

- في حال عدم وجود حيز فضائي للكراسي المتحركة ضمن مناطق التجمع ذات المقاعد الثابتة.
- في حال الطوابق الوسطية شرط أن لا يزيد ارتفاع البناية عن أكثر من طابق واحد.
- في حال الطوابق المتعددة غير المرتبطة بممرات سالكة.

#### 3/1/3/2-4 الممرات السالكة ضمن فضاءات عمل الموظفين

يجب أن تكون مسارات الحركة ذات الاستعمال المشترك الواقعة ضمن مساحات عمل الموظفين ممرات سالكة. ولا يشترط أن تكون ممرات سالكة في الحالات التالية:

أ. إذا كانت ممرات الحركة ذات الاستعمال المشترك واقعة ضمن فضاءات العمل التي تقل مساحتها عن (28م<sup>2</sup>)، ومعرفة بواسطة قواطع ثابتة أو أي نوع من التأثير.

ب. إذا كانت ممرات الحركة ذات الاستعمال المشترك الواقعة ضمن فضاءات العمل ومعرضة بشكل تام للظروف البيئية الخارجية.

#### 4-2/3/1 الممرات السالكة في المباني متعددة المستويات والمنشآت

يجب وجود ممر سالك واحد على الأقل بين الطوابق سهلة الوصول بما في ذلك الطوابق الوسطية في المباني والمرافق متعددة الطوابق مع مراعاة الاستثناءات التالية :

- أ. لا يشترط وجود ممر سالك للطوابق الوسطية والمستويات الواقعة فوق أو تحت المستويات التي تحتوي على منطقة تجمع لا تزيد مساحتها عن (280 م<sup>2</sup>)، لا ينطبق هذا الاستثناء في الحالات التالية:
- منشآت الإيجار المتعددة في المباني التجارية، التي تحتوي على خمسة فضاءات إيجار أو أكثر.
  - المستويات التي تتضمن مكاتب الرعاية الصحية (المباني المؤسسية من النوع (ج) والمباني الإدارية).

- تسهيلات نقل المسافرين والمطارات (مباني التجمعات العامة والمباني الإدارية).

ب. لا يشترط أن يخدم الممر السالك الجزء العلوي والجزء الذي يقع تحته مباشرة في أبراج مراقبة حركة الطيران.

ج. يجب أن تتطابق الممرات السالكة ويتم توقيها في نفس المنطقة كمسار حركة عام في المستويات التي لا تحتوي على عناصر سهلة الوصول، أو الفضاءات الأخرى المطلوبة لشاغلي مباني المخازن والمباني السكنية والمباني المؤسسية ومباني التجمعات العامة.

د. يجب أن يكون الممر السالك داخليا إذا كان مسار الحركة داخليا أيضا، فيما عدا الممرات السالكة من مواقف السيارات الموجودة ضمن الموقع وتخدم الوحدات السكنية من النوع (ب) فلا يشترط أن تكون داخلية.

#### 4-2/3/2 مداخل سهلة الوصول

يجب أن تكون ما لا تقل نسبته عن (50%) من مداخل المباني العامة سهلة الوصول إضافة إلى المداخل السالكة المطلوبة المبينة لاحقا. [1، ص 5/9-7/9]

#### 4-2/3/2-1 مداخل مواقف السيارات

يجب تهيئة مدخل واحد على الأقل من مواقف السيارات إلى المبنى أو مرافق المبنى ليكون سهل الوصول.

#### 4-2/3/2-2 المداخل المعدة للنزلاء والمحتجزين

عندما تستعمل المداخل من قبل النزلاء أو محتجزي الدوائر الأمنية المسؤولة في المنشآت القضائية والمؤسسات الإصلاحية فيجب أن يكون على الأقل احد هذه المداخل سهل الوصول.

#### 4-2/3/2-3 المداخل الخدمية

إذا كان المدخل الخدمي هو المدخل الوحيد للمبنى أو المكان المستأجر فيجب أن يكون هذا المدخل سهل الوصول.

#### 4-2/3/2-4 الفضاءات المستأجرة، الوحدات السكنية ووحدات المبيت

يجب أن يجهز كل حيز فضائي مؤجر أو وحدة سكنية أو وحدة مبيت بمدخل واحد سالك على الأقل، ولا يشترط وجود ممر سالك في حالتين هما:

أ. مكان مستأجر لا يتطلب أن يكون سهل الوصول.

ب. الوحدات السكنية ووحدات المبيت التي لا تتطلب ذلك.

#### 4-3/3/2-4 مواقف السيارات سهلة الوصول وتسهيلات تحميل الركاب [1، ص 7/9 - 8/9]

#### 1/3/3/2-4

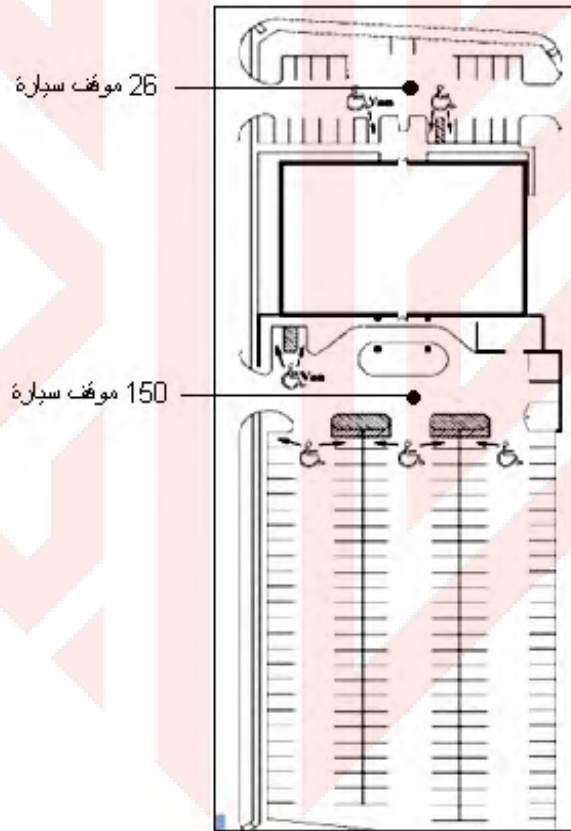
عندما يتم تجهيز مبنى بمواقف سيارات، فيجب أن تكون المواقف سهلة الوصول بما يتطابق مع الجدول (4-1/2)، عدا ما هو مطلوب في الجدول (4-2/2) فإن عدد المواقف سهلة الوصول يُحدد نسبة إلى عدد المواقف الكلي للمبنى مثلما موضح في الشكل (4-3/2)، يستثنى من ذلك المواقف المستعملة حصرا من قبل الحافلات والشاحنات ومركبات التوصيل والعربات الحكومية والناقلات الحوضية وعربات التوصيل حيث أنها تكون مرتبطة بمنطقة سهلة الوصول لتحميل الركاب أو البضائع.

الجدول (4-1/2): عدد مواقف السيارات سهلة الوصول نسبة إلى عدد المواقف الكلي للمبنى/ [1، ص 7/9]

| عدد المواقف الكلي | عدد المواقف سهلة الوصول                        |
|-------------------|------------------------------------------------|
| 1 الى 25          | 1                                              |
| 26 إلى 50         | 2                                              |
| 51 الى 75         | 3                                              |
| 76 الى 100        | 4                                              |
| 101 الى 150       | 5                                              |
| 151 الى 200       | 6                                              |
| 201 الى 300       | 7                                              |
| 301 الى 400       | 8                                              |
| 401 الى 500       | 9                                              |
| 501 الى 1000      | 2% من الإجمالي                                 |
| أكثر من 1000      | 20 بالاضافة إلى واحد لكل 100 موقف فوق الـ 1000 |

الجدول (4-2/2): عدد مواقف السيارات سهلة الوصول بحسب نوع الإشغال/[1، ص 6/9]

| نوع الإشغال                                                       | عدد المواقف سهلة الوصول<br>نسبة الى عدد المواقف الكلي للمبنى |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| المباني السكنية من النوعين (ب) و(ج)                               | (2%) على أن لا يقل عن موقف واحد                              |
| تسهيلات المرضى الخارجيين في المستشفيات                            | (10%) على أن لا يقل عن موقف واحد                             |
| تسهيلات اعادة التأهيل وتسهيلات العلاج الطبيعي<br>للمرضى الخارجيين | (20%) على أن لا يقل عن موقف واحد                             |
| الفضاءات المخصصة للعربات والشاحنات                                | موقف واحد لكل ستة مواقف فمادون.                              |



الشكل (4-3/2): مواقف سيارات سهلة الوصول/[6، ص 567]

#### 2/3/3/2-4

تكون المواقع سهلة الوصول قرب مدخل يسهل الوصول إليه وفي حالة وجود أكثر من مدخل للمبنى توزع المواقع على تلك المداخل.

#### 3/3/3/2-4

يجب توقيع المواقع سهلة الوصول على المسار الأقصر إلى مدخل السابلة في مواقف السيارات التي لا تخدم مبنى بعينه، وعندما تحتوي البناية على مداخل سهلة الوصول مع موقف للسيارات المجاور، فيجب توقيع وتوزيع مواقف السيارات سهلة الوصول بالقرب من تلك المداخل. الاستثناء: يسمح بتوقيع مواقف السيارات سهلة الوصول للعربات العائلية بمستوى واحد في مواقف السيارات متعددة المستويات.

#### 4/3/2-4 مناطق تحميل الركاب: تصمم اعتماداً على: [1، ص 7/9-12/9]

#### 1/4/3/2-4 مناطق التحميل المستمرة

يجب أن تكون واحدة من مناطق تحميل ركاب على الأقل سهلة الوصول لكل (30.4م) من مناطق تحميل الركاب المستمرة كحد أقصى.

#### 2/4/3/2-4 التسهيلات الطبية

يجب أن تتيح منطقة تحميل للركاب سهلة الوصول في المدخل سهل الوصول للخدمات الطبية المجازة والخدمات الطبية طويلة الأمد المجازة، حيث يتلقى المرضى علاجاً طبياً أو طبيعياً يتطلب فترة مكوث تتجاوز (24 ساعة).

#### 3/4/3/2-4 وقوف السيارات الخدمية

يجب أن يجهز موقف للسيارات الخدمية بمنطقة تحميل الركاب.

#### 4/4/3/2-4 مواقف السيارات الميكانيكية سهلة الوصول:

يجب تهيئة موقف سالك واحد على الأقل في منطقة تحميل العربات وتفرغها.

#### 5/3/2-4 الوحدات السكنية ووحدات النوم سهلة الوصول [1، ص 7/9-12/9]

#### 1/5/3/2-4 بصورة عامة

يجب تجهيز الوحدات السكنية ووحدات المبيت بتسهيلات للمعاقين إضافة إلى المتطلبات الأخرى المذكورة في هذا الفصل، بما يتطابق مع أحكام هذه الفقرة.

#### 2/5/3/2-4 الفضاءات سهلة الوصول

وتشمل الغرف والفضاءات المتاحة للاستعمال العام أو لاستعمال الساكنين والوحدات سهلة الوصول والوحدات من النوعين (أ) و(ب). حيث يشمل الحيز الفضائي سهل الوصول المرافق الصحية والحمامات (لكلا الجنسين) والمطابخ وفضاءات الطعام وكل الفضاءات الخارجية كالفضاءات والشرف وغيرها.

#### 4-3/5/3 الممرات السالكة

يجب تهيئة ممر سالك واحد على الأقل يربط مدخل البناية أو المنشأ سهل الوصول بالمداخل الرئيسية للوحدات السكنية ووحدات النوم سهلة الوصول، وممر سالك يربط الفضاءات الداخلية والخارجية والتسهيلات التي تخدم تلك الوحدات بمدخل الوحدات السكنية من النوعين (أ) و(ب)، لاحظ الفقرتين (4-6/2/2) و(4-7/2/2)، ويستعاض عن الممرات السالكة بمسار لعربة أو موقف في كل مبنى أو منشأ سهل الوصول في الحالات التالية:

- أ. عندما يكون مستوى الانحدار للأرضية بين المنشآت السالكة (1:12) أو أكثر.
- ب. عند وجود حواجز طبيعية تمنع وجود ممر سالك، عندها يستعاض عنه بالمسلك العام.
- ج. وجود تعليمات قانونية تمنع تنفيذ ممر سالك.
- د. في السطوح الخارجية أو الفناءات أو الشرف ذات السطوح المتينة شريطة أن لا تتخفص عن مستوى إنهاء الأرضية الداخلية المجاورة بأكثر من (0.102م).

#### 4-4/5/3 المباني المؤسسية

يجب ان تجهز بمتطلبات سهولة الوصول بحسب الجدول (4-3/2).

#### 4-5/5/3 المباني السكنية

يجب أن تجهز بمتطلبات سهولة الوصول بحسب الجدول (4-4/2).

الجدول (4-3/2): يبين عدد الوحدات سهلة الوصول في المباني المؤسسية/ [1، ص 9/9-8/9]

| نوع الإشغال المؤسسي           | الوحدات سهلة الوصول            | الوحدات من النوع (ب)                                      |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| المباني المؤسسية من النوع (أ) | (4%) من العدد الكلي للوحدات    | الهياكل التي تحتوي اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها كمسكن  |
| المباني المؤسسية من النوع (ب) | (50%) من العدد الكلي للوحدات   | الهياكل التي تحتوي اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها مسكناً |
|                               | (10%) من العدد الكلي للوحدات   | الهياكل التي تحتوي اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها مسكناً |
|                               | (100%) من العدد الكلي للوحدات  | -                                                         |
| المباني المؤسسية من النوع (ج) | (2%) من العدد الكلي للوحدات    | وحدات المبيت                                              |
|                               | وحدة واحدة لكل غرض من الاغراض. | وحدات الرعاية الطبية                                      |

الجدول (4-2/4): عدد الوحدات سهلة الوصول في المباني السكنية/11، ص 9/9-10/9

| أنواع الإشغال السكني                         | الوحدات سهلة الوصول      | وحدات من النوع أ                                                            | وحدات من النوع ب                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| الإشغال السكني من النوع (أ)                  | تجهز بحسب الجدول (5/2-4) | -                                                                           | الهيكل التي تحتوي على اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها مسكناً. |
| الإشغال السكني من النوع (ب) (الفنادق)        |                          |                                                                             |                                                               |
| الإشغال السكني من النوع (ب) (الشقق السكنية ) | -                        | 2%) على أن لا تقل عن وحدة واحدة لكل ما يزيد عن (20) وحدة سكنية أو وحدة مبيت | -                                                             |
| الإشغال السكني من النوع (ج)                  | -                        | -                                                                           | الهيكل التي تحتوي اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها مسكناً.     |
| الإشغال السكني من النوع (د)                  | وحدة واحدة على الأقل     | -                                                                           | الهيكل التي تحتوي اربع وحدات أو أكثر يراد اشغالها مسكناً.     |

#### 6/3/2-4

يسمح بتقليل العدد المطلوب من الوحدات سهلة الوصول في المباني السكنية من النوعين (أ) و(ب) في الحالات التالية:

#### 1/6/3/2-4

عند عدم توافر المصعد في المبنى ، فان وحدات السكن او المبيت من النوع (أ) و(ب) تشغل الطوابق المذكورة في أدناه فقط ، وان تحسب الوحدات السكنية من النوع (أ) بما يتفق مع الجدول (5/2-4)، اما الوحدات من النوع (ب) فتكون:

- ضمن الطابق الذي يتضمن وحدات السكن او المبيت المراد إشغالها كمسكن مجهز بمدخل سهل الوصول من خارج البناية.
- ضمن الطوابق الأخرى من البناية التي تمتلك مدخلاً قريباً من نقاط الوصول والمخصص لخدمة وحدات هذا الطابق عندما لا يتجاوز انحدار مسار المشاة باتجاه الطريق العام ضمن(15م) نسبة (10%) أو اقل.

#### 2/6/3/2-4 الوحدات متعددة الطوابق

لا يشترط في الوحدات متعددة الطوابق غير المجهزة بخدمة مصعد ان تحوي على وحدات سهلة الوصول من النوع (ب)، وعندما تجهز البناية بخدمة مصعد خارجي الى طابق واحد فأن هذا الطابق المجهزة بخدمة المصعد يعد المدخل الرئيس ويتضمن وحدات سهلة الوصول من النوع (ب).

الجدول (4-5/2): عدد الوحدات سهلة الوصول الواجب توافرها في المباني السكنية من النوع (أ) والفنادق وبيوت الشباب/[1، ص 10/9]

| عدد الوحدات سهلة الوصول المطلوبة             | العدد الكلي للوحدات السكنية ووحدات النوم |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                            | 1 إلى 25                                 |
| 2                                            | 26 إلى 50                                |
| 4                                            | 51 إلى 75                                |
| 5                                            | 76 إلى 100                               |
| 7                                            | 101 إلى 150                              |
| 8                                            | 151 إلى 200                              |
| 10                                           | 201 إلى 300                              |
| 12                                           | 301 إلى 400                              |
| 13                                           | 401 إلى 500                              |
| 3% من العدد الكلي                            | 501 إلى 1000                             |
| 30 بالإضافة إلى وحدتين لكل 100 فوق 1000 وحدة | أكثر من 1000                             |

#### 4-2/3/7 الجلوس في مناطق التجمع

#### 4-2/3/1 فضاءات الكرسي المتحرك

يجب ان يتييسر حيز فضائي لكرسي متحرك في المسارح والقاعات والملاعب والمدرجات وغيرها من مناطق التجمعات العامة التي تحتوي على كراسٍ ثابتة بما يتطابق مع التالي: [1، ص 12/9]

- المقاعد العامة: يحسب عدد فضاءات الكرسي المتحرك اعتمادا على الجدول (4-2/6)
- المقصورات الفخمة والأجنحة: يجب تجهيز حيز للكراسي المتحركة في كل مقصورة أو جناح ضمن القاعات والمسارح والملاعب.
- المقصورات الأخرى: يحدد العدد الكلي لفضاءات الكرسي المتحركة في المقصورات الأخرى عدا التي ذكرت في الفقرة السابقة اعتمادا على الجدول (4-2/6)، توقع فضاءات الكرسي المتحركة لتشكل ما لا يقل عن (20%) من مجموع المقصورات الكلي.

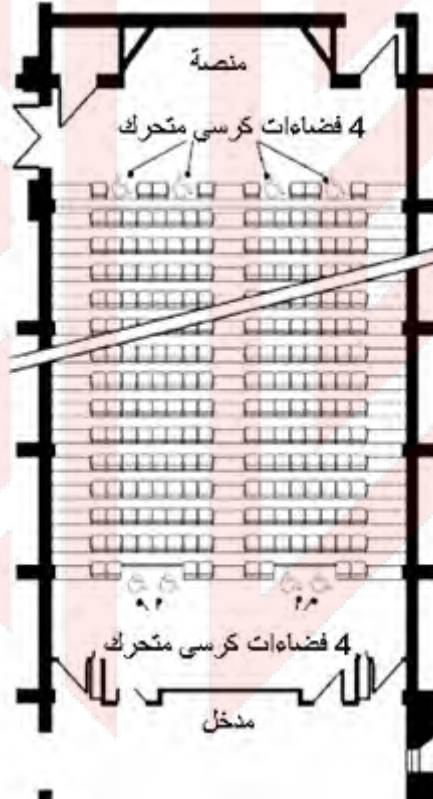
#### 4-2/3/2 يجب أن يتكامل فضاء الكرسي المتحرك مع مخطط المقاعد الثابتة ويكون جزءا منه كما

مبين في الشكلين (4-2/4) و(4-2/5).

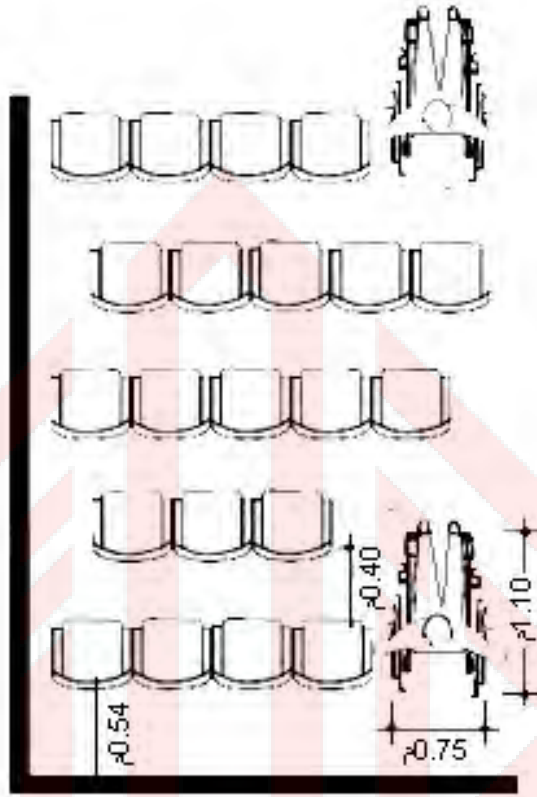
الجدول ( 4-6/2): عدد فضاءات الكراسي المتحركة الواجب وجودها في أماكن التجمعات العامة

[1/، ص 12/9]

| عدد الكراسي الكلية | أقل عدد مطلوب من أماكن الكراسي المتحركة                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 4 إلى 25           | 1                                                                 |
| 26 إلى 50          | 2                                                                 |
| 51 إلى 100         | 4                                                                 |
| 101 إلى 300        | 5                                                                 |
| 301 إلى 500        | 6                                                                 |
| 501 إلى 5000       | 6 مع إضافة واحد لكل (150) أو جزء منها بين (501) مروراً إلى (5000) |
| أكثر من 5000       | 36 مع إضافة واحد لكل (200) أو جزء منها لما فوق (5000)             |



الشكل ( 4-4/2): تكامل فضاء الكرسي المتحرك مع مخطط المقاعد الثابتة/[6، ص 587]



الشكل (4-5/2): المتطلبات الفضائية لكرسي متحرك ضمن مناطق التجمعات العامة/[7، ص102]

#### 3/7/3/2-4

توزيع الكراسي المتحركة: يعتمد على وجود الممرات السالكة في فضاءات الجلوس المتنوعة ومن ضمنها المستويات المتنوعة في المنشآت متعددة الطوابق.

#### 4/7/3/2-4 مناطق الجلوس متعددة الطوابق

يجب ان يتيسر وجود حيز فضائي للكرسي المتحرك في مستوى الطابق الرئيس ضمن مناطق التجمع متعددة الطوابق مع تيسير وجوده في واحد في اثنين من الطوابق الإضافية او الطوابق الوسطية، كما يجب وجوده في كل مقصورة فخمة أو جناح ضمن فضاءات التجمع العامة ويستثنى من ذلك:

- يجب أن يوقع الحيز الفضائي للكرسي المتحرك في الطابق الرئيس فقط عندما يحتوي الطابق الثاني أو الوسطي على (25%) من سعة الجلوس الكلية أو ما يقل عنها ضمن فضاءات التجمع متعددة الطوابق المعدة لأغراض المحاضرات.
- يجب أن يوقع الحيز الفضائي للكرسي المتحرك في الطابق الرئيس إذا كان الطابق الثاني أو النصفى يخدم اقل من (25%) من سعة الجلوس الكلية أو ما يقل عن (300 مقعد).

## 3-4 متطلبات دورات المياه

### 1/3-4 تمهيد

يتناول هذا الفصل المتطلبات العامة الواجب تأمينها في دورات المياه من حيث حجم الحيز الفضائي المخصص للقطع الصحية والتجهيزات، والحيز الفضائي اللازم للاستعمال وفضاءات الحركة داخل المساحات المخصصة لدورات المياه، كما يتناول مساحات دورات المياه والأنواع والأعداد الواجب نصبها في أي مبنى بحسب طبيعة استعماله ومساحته.

### 2/3-4 ضوابط وشروط عامة: [3، ص34]

#### 1/2/3-4

يجب أن تراعى في جميع الأحوال أية تعليمات متعلقة بالحيز الفضائي الواجب تأمينه في دورات المياه قد تكون منصوصاً عليها في أي مدونة من مدونات البناء العراقية، أو صادرة عن مرجع حكومي أو رسمي مخول بإصدار مثل هذه التعليمات، وفي حال تعارضها مع أو اختلافها عن نصوص هذه المدونة، يؤخذ بالحدود الأكثر ارتفاعاً عند النص على الحد الأدنى والحدود الأكثر انخفاضاً عند النص على الحد الأقصى.

#### 2/2/3-4

يجب أن يتصل الحيز الفضائي المخصص لدورات المياه بفضاءات الحركة ليسهل الوصول إليها مع اجتناب عبور الحيز الفضائي المخصص لمزاولة الأنشطة قدر الإمكان.

#### 3/2/3-4

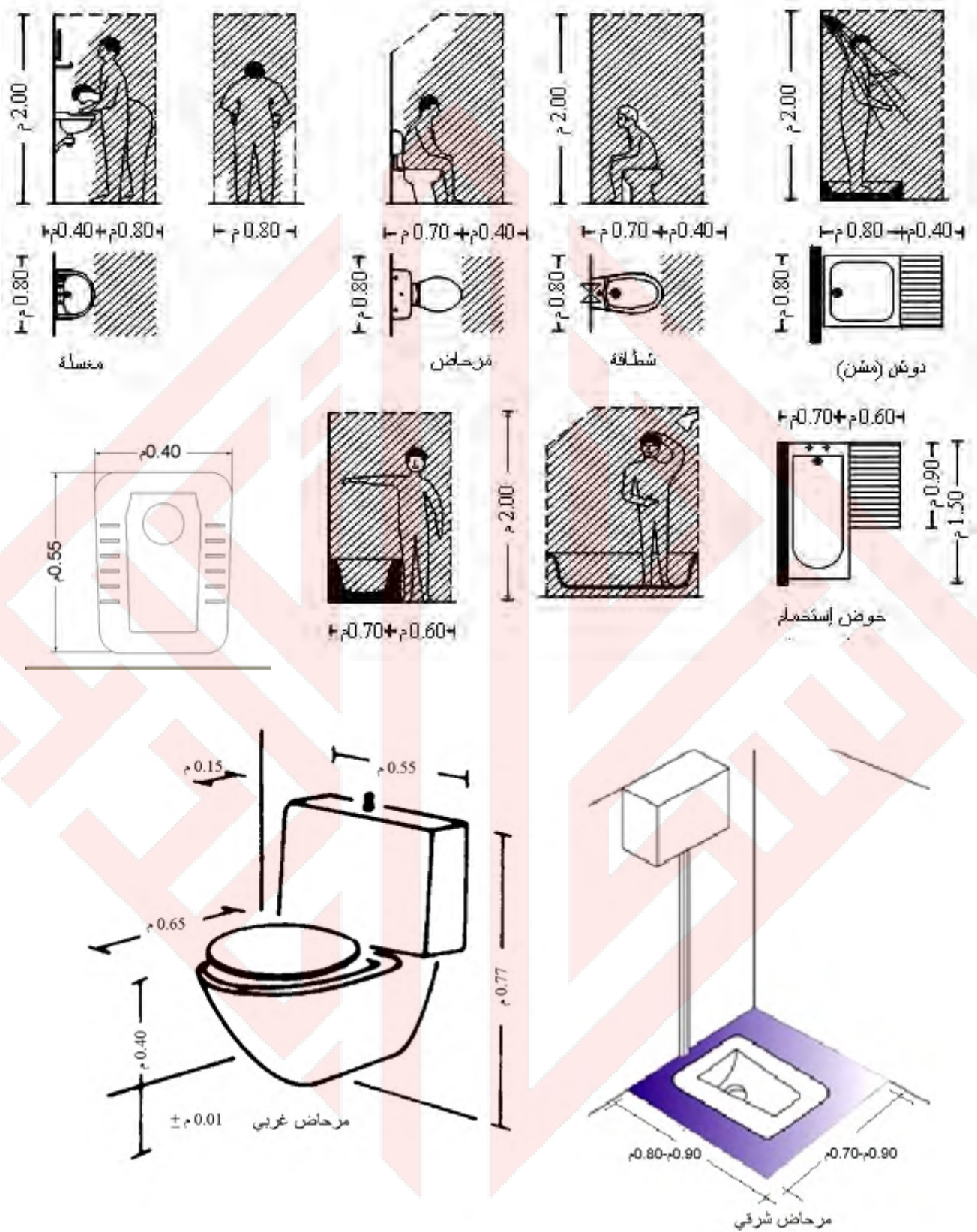
لأغراض هذه المدونة تعتبر أبعاد القطع الصحية والتجهيزات والفضاءات المخصصة للحركة والأنشطة المبنية في الشكلين (1/3-4) و(2/3-4) حدوداً دنياً يجب تحقيقها في دورات المياه.

أ. في الحالات التي تستعمل فيها قطع صحية أو أثاث أو تجهيزات غير منصوص عليها أو موضحة في الشكلين المذكورين آنفاً تعتمد أبعاد التجهيزات المشابهة أو المقاربة وفي حالة انعدام التشبيه، تستعمل أبعاد التجهيزات المتوافرة في الأسواق المحلية.

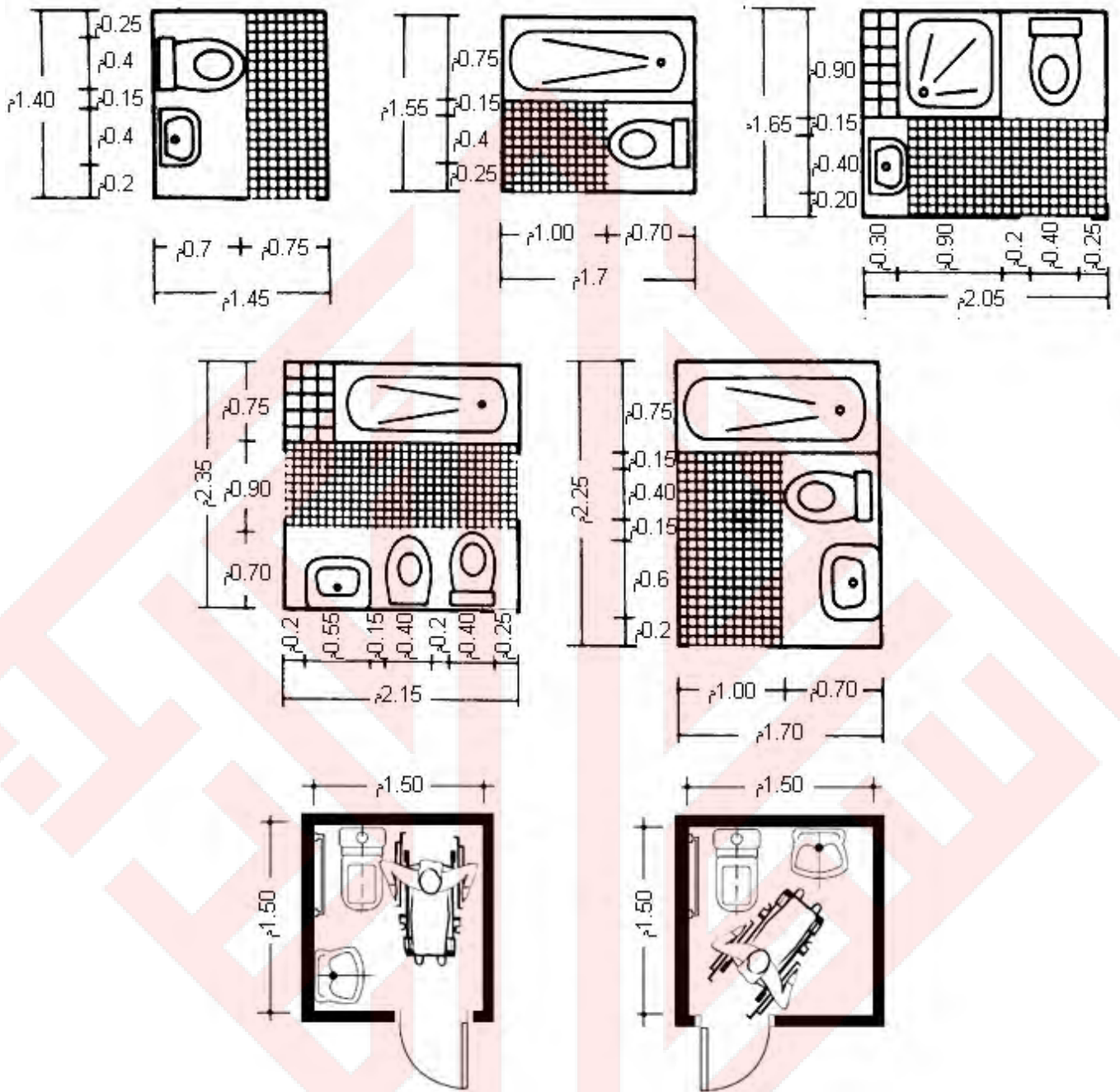
ب. في حالة الأنشطة التي لا يظهر الشكلان السابقان متطلبات الحيز الفضائي الواجب تهيئته لها، تعتمد متطلبات الحيز الفضائي الخاصة بما يشابه هذه الأنشطة المبنية في الشكل (3/3-4).

ج. عندما تنص الشركة الصانعة لجهاز على متطلبات فضائية خاصة لتجهيز أو تركيب أو استعمال هذا الجهاز، وفي حالة تعارضها مع النصوص المذكورة في هذه المدونة أو اختلافها عنها، يؤخذ بالمتطلبات الأعلى عند النص على الحد الأدنى والحدود الأدنى عند النص على الحد الأعلى.

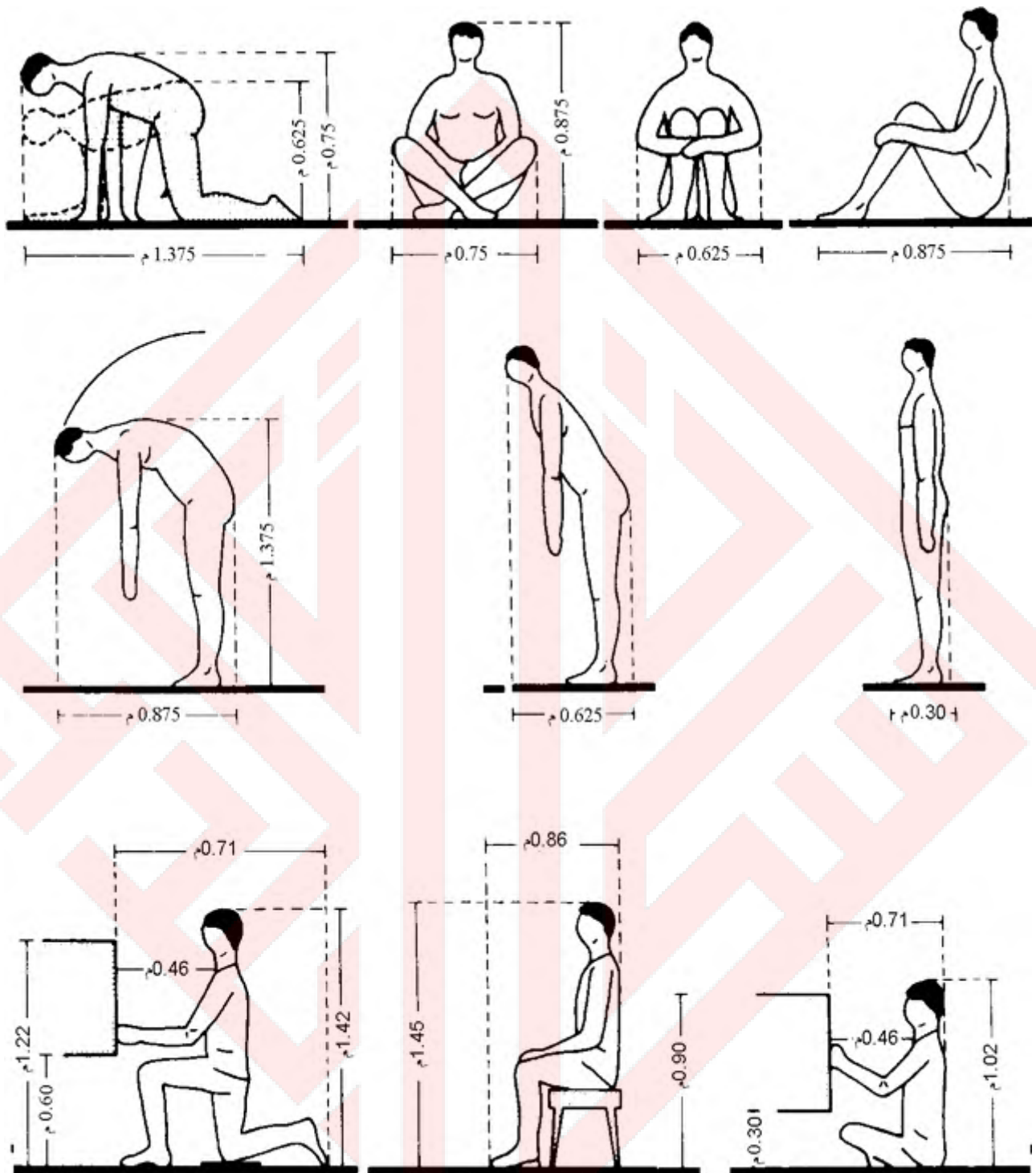
د. لا تعتبر دورات المياه الخاصة (مثل المخصصة للمدير أو لمجلس الإدارة) ضمن الحيز الفضائي الواجب تخصيصه لدورات المياه في مبنى ما.



الشكل (4-1/3): الحدود الدنيا لإبعاد القطع الصحية/ [36 ص 36]



الشكل (4-2/3): نماذج لإبعاد الحيز لفضائي للمرافق الصحية والحمامات/[5، ص263][7، ص58]



المياه/5، ص16

#### 3/3-4 المتطلبات الفضائية

##### 1/3/3-4

في كل مبنى ذي استعمال محدد لا يكون الإشغال اليومي فيه مؤقتاً، يجب توافر دورة مياه واحدة على الأقل تشتمل في حدها الأدنى على مرحاض ومغسلة لا تقل مساحتها عن (2م<sup>2</sup>)، وعند اشتراك أكثر من هيئة واحدة بالانتفاع من المبنى، يجب تخصيص دورة مياه مماثلة على الأقل لكل هيئة منتفعة. [2، ص37]

##### 2/3/3-4

يجب توافر المرافق الصحية المنفصلة لكل جنس في جميع المباني، وتحدد سعتها بحسب عدد شاغليين المحتمل في البناية والأشخاص المحتمل مراجعتهم، علماً بأنه ليس من الضروري توافر مرافق صحية منفصلة لكل جنس في الحالات التالية. [2، ص309]

أ. في بناية يشغلها أقل من 6 أشخاص) بصورة دائمة.

ب. للزبائن في المحلات الصغيرة.

##### 3/3/3-4

عندما يكون شاغلو طابق أو جزء من طابق من الجنسين، توزع مساحة دورات المياه بالتناسب مع عدد الشاغلين من كلا الجنسين، على أن لا تقل المساحة المخصصة للجنس الواحد عما يكفي لدورة مياه واحدة تشتمل على مرحاض ومغسلة، يستثنى من ذلك المباني السكنية والمباني التي لا يزيد عدد شاغليها عن (30 شخصاً). [3، ص37]

##### 4/3/3-4

في الحالات التي لا يحدد فيها عدد الشاغلين من الجنسين لطابق أو لجزء من طابق في بناء ما تفرض نسبة (2:1) لكل من النساء والرجال على التوالي، إلا إذا كانت طبيعة الإشغال تتنافى مع هذه النسبة، فيعتمد المصمم النسبة التي يتوقعها للإشغال من الجنسين. [3، ص37]

##### 5/3/3-4

في جميع الحالات عدا ما حدد في الفقرة (2/2/3-4) يجب أن تتوافر مرافق صحية منفصلة نسبة إلى عدد المنتسبين لكل جنس بحسب التالي: [2، ص309]

#### 1/5/3/3-4 دورات المياه في المكاتب والمحلات التجارية (المباني الإدارية والتجارية)

تجهز بحسب الجدول (1/3-4)، وعندما تتوفر المبالول تكون بحسب الجدول (2/3-4) فإنه يمكن تقليص عدد المراحيض للذكور بحسب الجدول (3/3-4).

الجدول (4-1/3): عدد المرافق الصحية الواجب توافرها في المباني الإدارية والتجارية/ [8، ص 95]

| عدد الوحدات للنساء                               | عدد الوحدات للرجال                             | التجهيزات الصحية                 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 لكل (1-15) امرأة                               | 1 لكل (1-15) رجلاً                             | مغاسل ومرافق صحية غربية او شرقية |
| 2 لكل (16-30) امرأة                              | 2 لكل (16-30) رجلاً                            |                                  |
| 3 لكل (31-50) امرأة                              | 3 لكل (31-50) رجلاً                            |                                  |
| 4 لكل (51-75) امرأة                              | 4 لكل (51-75) رجلاً                            |                                  |
| 5 لكل (76-100) امرأة                             | 5 لكل (76-100) رجل                             |                                  |
| يضاف وحدة لكل 25 امرأة او أقل فوق الـ(100 امرأة) | يضاف وحدة لكل 25 رجلاً او أقل فوق الـ(100 رجل) |                                  |

الجدول (4-2/3): عدد المبازل المطلوب نسبة لعدد المنتسبين الذكور/ [2، ص 310]

| عدد المبازل | عدد المنتسبين الذكور |
|-------------|----------------------|
| 0           | 1-15                 |
| 1           | 16-30                |
| 2           | 31-60                |
| 3           | 61-90                |
| 4           | 91-100               |

الجدول (4-3/3): عدد المراحيض المطلوب نسبة الى عدد المستفيدين الذكور في حالة وجود

مبازل/ [2، ص 310]

| عدد المراحيض | عدد المنتسبين |
|--------------|---------------|
| 1            | 1-20          |
| 2            | 21-45         |
| 3            | 46-75         |
| 4            | 76-100        |

#### 2/5/3/3-4 دورات المياه في المباني الصناعية

يجهز مرحاض واحد لكل (25 مستفيداً) من كلا الجنسين، ولأكثر من (100 شخص) يضاف وحدة واحدة لكل (40 شخص) إضافي.

#### 3/5/3/3-4 دورات المياه ضمن مباني التجمعات العامة : وتجهز بحسب التالي:

أ. المساجد والجوامع : وتجهز بحسب الجدولين (4/3-4) و (5/3-4) وباعتماد على عدد المصلين وموقع المسجد أو الجامع.

ب. المسارح ودور السينما: يحسب احتياجها بالاعتماد على الجدولين (6/3-4) و (7/3-4):

ج. القاعات الرياضية: ويحدد ما تحتاجه من عدد الوحدات الصحية بالاعتماد على مساحة القاعة الرياضية حيث تجهز وحدة صحية مؤلفة من (مرافق صحية ومغسلة ) لكل (30م<sup>2</sup>) من مساحة القاعة ويجهز حوض استحمام واحد لكل (25م<sup>2</sup>) من مساحة القاعة.

د. المطاعم والمقاهي: تجهز حاجتها بحسب الجدول (8/3-4).

الجدول ( 4/3-4): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في المساجد/ [8، ص72-75]

| موقع المسجد                        | عدد المصلين       | المغاسل | حوض استحمام | حيز للوضوء |
|------------------------------------|-------------------|---------|-------------|------------|
| ضمن المناطق السكنية                | 150               | 3       | 3           | 5          |
|                                    | 300-150           | 4       | 4           | 8          |
| ضمن مراكز المدن والمناطق التجارية  | 500-150           | 6       | 4           | 12         |
|                                    | 700-501           | 8       | 6           | 14         |
| ضمن المناطق الريفية                | اقل من 150        | 3       | 2           | 6          |
| المساجد الواقعة على الطرق الخارجية | اقل من 150 (رجال) | 2       | 2           | 4          |
|                                    | اقل من 150 (نساء) | 1       | 1           | 2          |

الجدول (5/3-4): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في الجوامع/ [8، ص72-75]

| موقع الجامع                       | عدد المصلين                 | المغاسل | حوض استحمام | حيز للوضوء |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------|-------------|------------|
| ضمن المناطق السكنية               | لا يقل عن 300 مصل (301-500) | 5       | 5           | 10         |
|                                   | 700-501                     | 8       | 6           | 14         |
|                                   | 1000-701                    | 10      | 8           | 20         |
| ضمن مراكز المدن والمناطق التجارية | 700-501                     | 10      | 8           | 20         |
|                                   | 1000-701                    | 12      | 10          | 24         |
| ضمن المناطق الريفية               | لا يقل عن 300 مصل (301-500) | 7       | 4           | 12         |

الجدول ( 4-6/3): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في المسارح/ [8، ص 96]

| عدد<br>الوحدات<br>الصحية                           | عدد الأشخاص<br>(للإناث عام) | عدد الوحدات<br>الصحية                                                                       | عدد الأشخاص<br>(للرجال عام) | التجهيزات الصحية           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 2                                                  | 75-1                        | 1                                                                                           | 250-1                       | المرافق الصحية<br>والمغاسل |
| وحدة واحدة<br>لكل 50<br>شخص<br>إضافي أو<br>أجزائها | 75 فما فوق                  | وحدة واحدة لكل<br>500 شخص<br>إضافي أو<br>أجزائها                                            | 250 فما فوق                 |                            |
| -                                                  | -                           | تجهز اثنتان على الأقل لكل 100 شخص<br>مضافا إليهما وحدة واحدة لكل 50 شخص<br>مضاف أو أجزائها. |                             | المباول                    |

الجدول ( 4-7/3): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في دور السينما/ [8، ص 96]

| عدد الوحدات<br>الصحية                            | عدد الأشخاص<br>(للإناث عام) | عدد الوحدات<br>الصحية                                                                        | عدد الأشخاص<br>(للرجال عام) | التجهيزات الصحية        |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 2                                                | 100-1                       | 1                                                                                            | 250-1                       | المرافق الصحية والمغاسل |
| وحدة واحدة<br>لكل 100<br>شخص اضافي<br>أو اجزائها | 100 فما فوق                 | وحدة واحدة<br>لكل 500<br>شخص<br>اضافي أو<br>اجزائها                                          | 250 فما فوق                 |                         |
| -                                                | -                           | تجهز اثنتان على الاقل لكل 200<br>شخص مضافا اليهما وحدة واحدة لكل<br>100 شخص اضافي أو اجزائها |                             | المباول                 |

الجدول ( 4-8): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في المطاعم والمقاهي/ [8، ص96]

| التجهيزات الصحية        | عدد الوحدات للرجال (عام)                                                                                         | عدد الوحدات للنساء (عام)                                                                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| المرافق الصحية والمغاسل | اقل من 400 شخص تجهز بوحدة لكل 100 شخص<br>اكثر من 400 شخص: يضاف وحدة لكل 250 شخص اضافي او اجزائها فوق الـ 400 شخص | اقل من 200 شخص: 2 لكل 100 شخص<br>اكثر من 200: تزداد بمعدل 1 لكل 100 شخص اضافي او اجزائها |
| المباول                 | 1 لكل 25 شخص                                                                                                     | -                                                                                        |

#### 6/3/3-4

يحسب عدد ومساحات وحدات المياه الواجب تحقيقها في المجموعات البنائية المختلفة على وفق الجدول (4-9/3) والشكلين (4-4/3) و (4-5/3). [3، ص38]

#### 7/3/3-4

عندما يكون شاغلو طابق أو جزء من طابق من الرجال فقط، يجوز تخفيض المساحة المطلوب تخصيصها لدورات المياه بحسب الشكلين (4-4/3) و (4-5/3) بنسبة (10%). على أن لا تقل هذه المساحة بأي حال من الأحوال عن (2م<sup>2</sup>)، وعند اقتصار الشاغلين أو جزء من طابق على النساء فقط تزداد المساحة المخصصة لدورات المياه بنسبة (10%) على ما هو مطلوب في الجداول الخاصة بالمساحة السابقة. [2، ص37]

#### 8/3/3-4

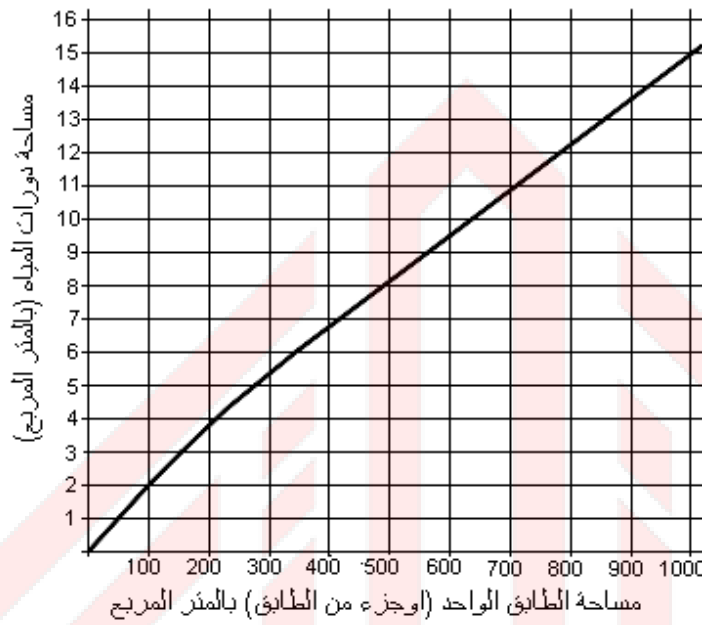
يجب أن تتوفر مغاسل بعدد المراحيض عدا المصانع حيث يجب ان تتوفر مغسلة لكل (20 مستخدماً) في العمليات النظيفة ومغسلة لكل (10 مستخدمين) في العمليات الملوثة. [3، ص311]

#### 9/3/3-4

في دورات المياه يجب أن لا تقل المسافة العمودية الصافية بين البلاط وأسفل السقف أو أسفل أي بروز جسم متدل من السقف عن (2م). [2، ص37]

الجدول ( 4-9): عدد الوحدات الصحية المطلوبة في المجاميع البنائية المختلفة/ [8، ص 94-96] [3، ص 40]

| ملاحظات                                                                                                                                                                                                                   | حوض استحمام              | وحدة صحية (مرحاض ومغسلة)                                                                                                                                                    |                                                                                               | انواع المستعملين            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           |                          | عدد الوحدات للنساء                                                                                                                                                          | عدد الوحدات للرجال                                                                            |                             |
|                                                                                                                                                                                                                           | -                        | اقل من 200 شخص: 2 لكل 100 شخص<br>اكثر من 200: تتزايد بمعدل 1 لكل 100 شخص اضافي او اجزائها                                                                                   | اقل من 400 شخص: 1 لكل 100 شخص<br>اكثر من 400 شخص: تتزايد بمعدل 1 لكل 250 شخص اضافي او اجزائها | الملاك العامل ضمن الفندق    |
|                                                                                                                                                                                                                           | -                        | وحدة واحدة لكل 4 اشخاص                                                                                                                                                      | وحدة واحدة لكل 4 اشخاص                                                                        | الملاك العامل ضمن المستشفى  |
| يستثنى عدد المرضى الموجودين في غرف مجهزة بدورات مياه خاصة                                                                                                                                                                 | وحدة واحدة لكل 20 مريضاً | يجهز مرحاض لكل 8 مرضى ومغسلة واحدة لكل 10 مرضى                                                                                                                              |                                                                                               | الرعاية الصحية ودور التأهيل |
| يجهز عدد المغاسل المذكور لأول 80 طالباً ثم تجهز مغسلة واحدة لكل 5 طلاب لما فوق ذلك. وفي حالة توافر مغاسل في غرف النوم، تخصص مغسلة واحدة لكل مرحاضين. ويفضل تبديل ما نسبته 25% من المرشحات (دوشات) بأحواض استحمام (مغاطس). | وحدة واحدة لكل 12 شخصاً  | يجهز بمرحاض لكل 8 اشخاص ومغسلة لكل 4 اشخاص                                                                                                                                  | يجهز بمرحاض لكل 10 اشخاص ومغسلة لكل 4 اشخاص                                                   | مساكن الطلبة                |
|                                                                                                                                                                                                                           | -                        | 1 لكل 10 اطفال تحت سن الخامسة                                                                                                                                               |                                                                                               | الحضانات                    |
|                                                                                                                                                                                                                           | -                        | لاقل من 50 تلميذاً: تجهز بوحدتين لكل 40 تلميذاً او اجزائها اضافة الى وحدتين اضافية<br>اكثر من 50 تلميذاً تجهز بوحدتين لكل 40 تلميذاً او اجزائها اضافة الى اربع وحدات اضافية |                                                                                               | المدارس الابتدائية          |
|                                                                                                                                                                                                                           | -                        | لاقل من 1000 طالب تجهز بوحدتين لكل 30 طالباً<br>اكثر من 1000 طالب يحدد من قبل الجهة المسؤولة                                                                                |                                                                                               | المدارس الثانوية            |



في حالة عدم التمكن من حصر عدد الأشخاص الذين يمكن أن يسئوهم المبنى يعتبر الرسم البياني المعتمد على مساحة المبنى لتحديد المساحة المطلوبة لدورة المياه

الشكل (4-3/4): المساحات المخصصة لدورات المياه في المباني التجارية/ [3، ص 39]



مباني التجمعات العامة (يستثنى منها المساجد والمسارح وقاعات المحاضرات ودور السينما)

\*تستعمل المساحة العامة للطابق في هذا الرسم البياني الذي بني على تخصيص ثلاثة أمثال مربعة للشخص الواحد

\*في حالة معرفة عدد الأشخاص الذين يسئوهم الطابق بضرب العدد في (3) لإيجاد المساحة النظرية ثم تستعمل الرسم البياني

الشكل (4-3/5): المساحات المخصصة لدورات المياه في مباني التجمعات العامة/ [3، ص 39]

#### 4-4 مواقف السيارات

##### 1/4-4 تمهيد

يتناول هذا الفصل المتطلبات العامة الواجب تأمينها في مواقف السيارات، من حيث مساحة الحيز الفضائي المخصص للسيارات باختلاف أنواعها، وفضاءات حركة السيارات، وعدد مواقف السيارات الواجب توافرها لكل اشغال وظيفي. [5، ص 436-439]

##### 1/1/4-4

تعتبر المواقف المسقفة التي لا تتجاوز مساحتها الـ (100م<sup>2</sup>) مواقف صغيرة الاستيعاب، والتي تتراوح مساحتها بين (100م<sup>2</sup> و 1000 م<sup>2</sup>) متوسطة الاستيعاب، والتي تفوق مساحتها (1000م<sup>2</sup>) كبيرة الاستيعاب. وتكون ممرات الدخول والخروج منفصلة في المواقف الكبرى.

##### 2/1/4-4

تعتبر المواقف سفلية عندما يقع مستوى أرضيتها على أكثر من (3.1م) تحت مستوى الطابق المرجعي.

##### 3/1/4-4

غالبا ما توجد المواقف الكبيرة بالقرب من الأماكن التي تتميز بكثافة مرور عالية، كمحطات القطار والمطارات والمراكز التجارية والمسارح ودور السينما والمباني الادارية والتجمعات السكنية الكبيرة.

##### 4/1/4-4

يفرض على المواقف المتوسطة والكبيرة ارتفاع صافٍ قدره (2م) على الاقل (تحت الجسور أو شتى الامتدادات في حال ظهورها تحت السقف)، في الاجزاء المخصصة للحركة.

##### 5/1/4-4

يكون هذا الارتفاع اكبر بقليل في الطبقات الأرضية بسبب تعدد وظائفها احيانا.

##### 6/1/4-4

الارتفاع الصافي للشاحنات الصغيرة هو (2.5م).

##### 7/1/4-4

ان للمواقف المفتوحة فائدة تتمثل بكونها وبالرغم من وجود سقف فهي ذات فتحات غير مقفلة تؤمن تهوية متواصلة في كافة أنحاء الموقف ويجب ان تساوي مساحة الفتحات ثلث مساحة الجدران الجانبية.

#### 2/4-4 متطلبات فنية عامة

##### 1/2/4-4

عادة ما يتم تحديد مواقف السيارات بواسطة خطوط ملونة صفراء أو بيضاء يبلغ عرض كل منها (0.12-0.20م)، ولتحسين الرؤية قد تمتد هذه الخطوط على الجدار المتاخم للمواقف حتى ارتفاع (1م). يمكن تحديد المواقف نفسها بواسطة أرصفة صغيرة طولها (0.50م - 0.60م) وعرضها (0.20م) وارتفاعها (0.10م)، كذلك يجب وضع أرصفة ارتفاعها (0.10م) بين العربات المصطفة وجها لوجه.

#### 2/2/4-4

في حال كانت المواقف ملاصقة لجدار أو طرف طبقة علوية من المستحسن وضع أنظمة حماية (لتفادي الحوادث) يعادل ارتفاعها الطرف الاسفل لهيكل العربة.

#### 3/2/4-4

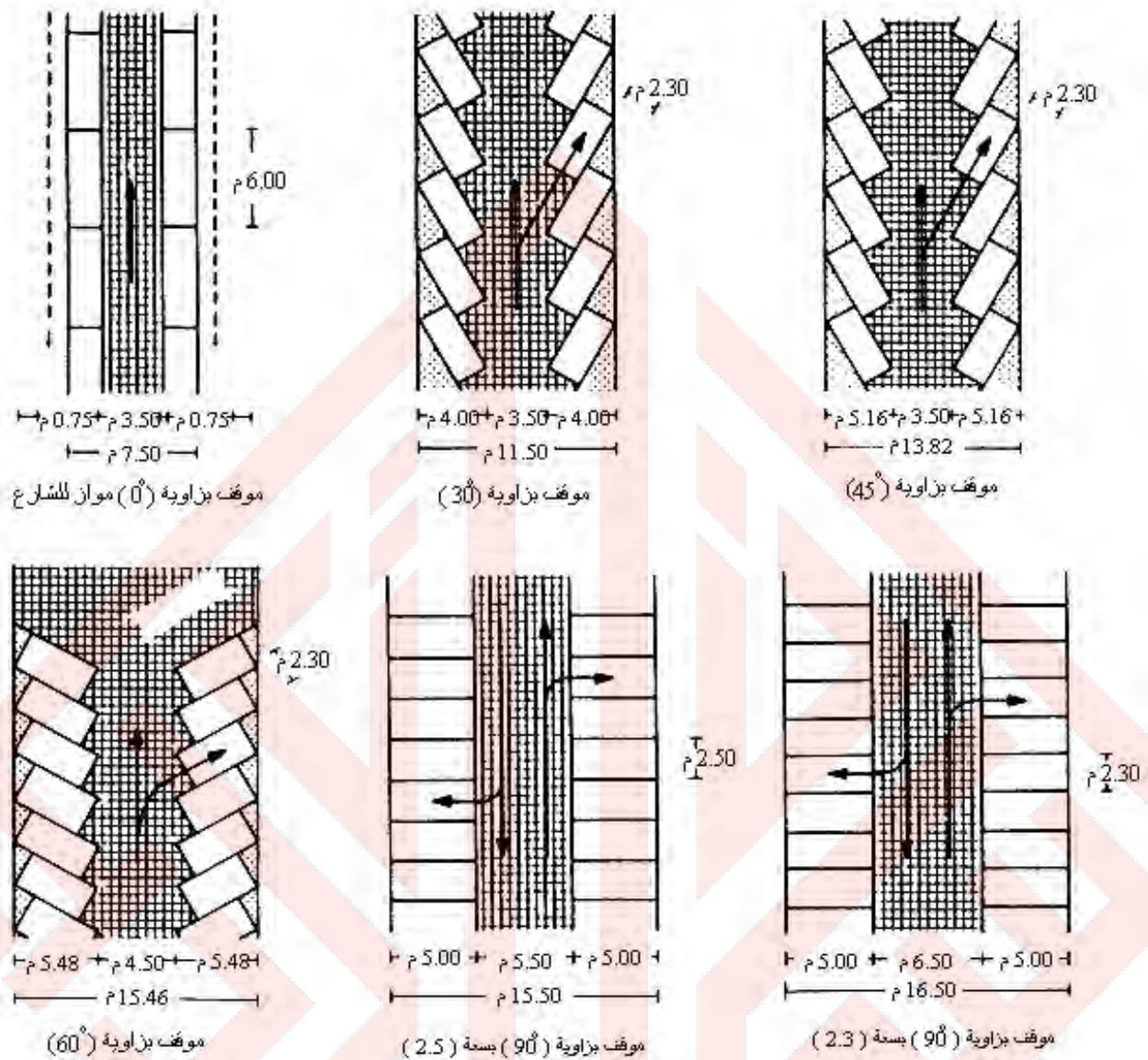
يجب الاخذ بالاعتبار النتوءات المحتملة لذلك فان وضع ارسفة صغيرة أو شرائح واقية على الجدار قد تكفي لتجنب الاصطدام بتلك النتوءات.

#### 4/2/4-4

تحدد مقاييس موقف السيارة الواحدة بـ(5م) طولاً، و(2.3م) عرضاً، ولذوي الاحتياجات الخاصة (3.5م) على الأقل. مثلما مبين في الجدول (4-1/4) والشكل (4-1/4).  
وعندما يتم تحديد مواقف العربات على عدد من جوانبها يضاف إلى عرض الموقف (0.10م)، باستثناء المصاعد المخصصة للسيارات والتي تستعمل في المواقف الاوتوماتيكية. في حال وجود رصيف بين الموقف وبين ممر المشاة أو للدراجات الهوائية يستعمل هذه الرصيف حاجزاً لتجنب الاصطدام في إنشاء مناورة التوقف.

الجدول (4-1/4): المساحات الضرورية لمواقف السيارات/[4، ص437]

| عدد المواقف الممكن<br>على (100م) طولي<br>(من جانب واحد) | عدد المواقف<br>الممكن في<br>(2م100) | المساحة الضرورية<br>لكل موقف بما فيها<br>ممرات الدخول (م <sup>2</sup> ) | وضعية الموقف (زاوية الوقوف)                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 17                                                      | 4.4                                 | 22.5                                                                    | - بزاوية (0°) مواز لممر الدخول والخروج.<br>- مناسب للممرات الضيقة |
| 21                                                      | 3.8                                 | 26.3                                                                    | - بزاوية (30°) نسبة للممر.<br>- مساحة مكثفة -                     |
| 31                                                      | 4.9                                 | 20.3                                                                    | - بزاوية (45°) نسبة للممر.<br>- وضعية شائعة                       |
| 37                                                      | 5.2                                 | 19.2                                                                    | - بزاوية (60°) نسبة للممر.<br>- وضعية شائعة                       |
| 40                                                      | 5.1                                 | 19.4                                                                    | - بزاوية (90°) نسبة للممر.<br>- انعطاف كبير ضروري                 |
| 37                                                      | 5.2                                 | 19.2                                                                    | - بزاوية (90°) نسبة للممر.                                        |

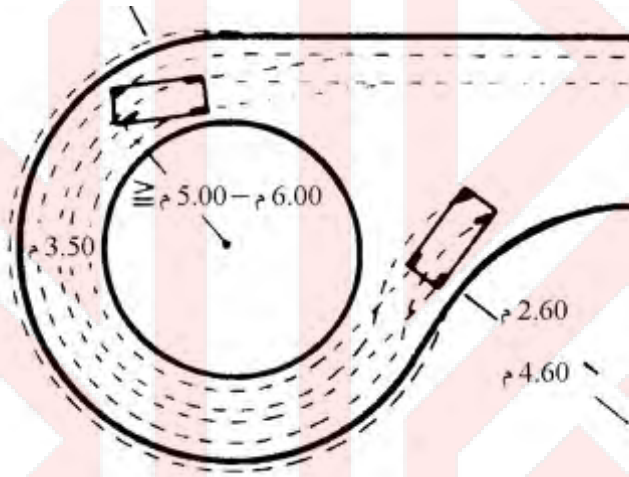


#### 3/4-4 تحديد نصف القطر اللازم لانعطاف العربات

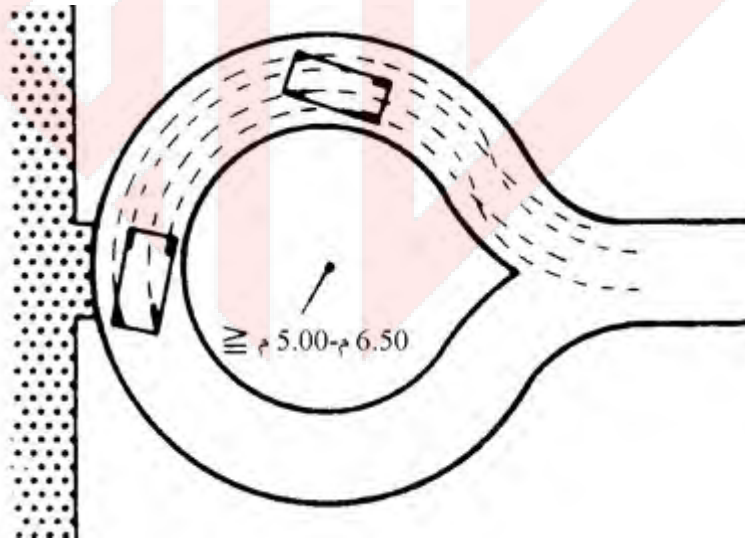
##### 1/3/4-4

يرتبط نوع وشكل وأبعاد المساحة المخصصة للانعطاف بكيفية استعمال العربة وبوظيفتها المدنية، فمن الصعب تحديد قواعد ثابتة ومشتركة للجميع في هذا الخصوص. ويجب الاخذ بالاعتبار خصوصية كل من هذه العربات. ذلك ان المقاييس الخاصة بسيارات الاطفاء على سبيل المثال تختلف عن المقاييس الخاصة بشاحنات جمع النفايات، اضافة إلى أن بعض عربات الخدمات العامة تمنع احيانا من عبور بعض الممرات أو الطرق وهذا قد يؤدي إلى اجبار البعض منها على سلوك درب ما مجبرة بالسير إلى الخلف على مسافة طويلة.

الاشكال السائدة لمساحات الانعطاف والمناورة هي المطرقة الموضحة في الشكل (4-2/4)، الدائرة أو الرباط المبين في الشكل (4-3/4). يتطلب شكل المطرقة بعض المناورات الاضافية، لذلك تفضل عليها اشكال الدائرة أو الرباط لأنها تسمح بالانعطاف من خلال مناورة واحدة متواصلة. ولأسباب خاصة بالانعطاف يجب أن تكون هذه الاشكال غير متماثلة نحو اليسار. اضافة إلى أنه يجب تأمين فضاء خال من البناء على محيط مساحة المناورة. ان المساحة التي تشكل رباطا تسمح بزرع النباتات أو الزهور في وسطها، اما شكل المطرقة فهو يناسب أكثر العربات الخاصة العادية، فهذه العربات لاحتياج إلى مساحات خاصة للتدوير عندما يفوق عرض الطريق (6م)، اضافة إلى أنها قد تستطيع استخدام الارصفة والفضاءات الحرة الموجودة أمام المواقف للالتفاف. من غير الضروري تحديد مواقف الشاحنات بواسطة خطوط ملونه وذلك بسبب تفاوت احجامها.



الشكل (4-2/4): الاستدارة بشكل المطرقة/[4، ص 436]



الشكل (4-3/4): الاستدارة بشكل دائري/[4، ص 436]

### 3/3/4-4

تحدد الأبعاد الأساسية والضرورية للشاحنات بعد قياس طولها عندما تسلك خطاً مستقيماً أو منعطفاً، أو مداخل ومخارج المواقف، و يجب الأخذ بالاعتبار شعاع المنحنى خلال الانعطاف بالعجلات الداخلية الخاصة بالقسم المقطور من الشاحنة، على اعتبار الشعاع الخارجي للتدوير هو (10م) لأغلب الشاحنات و(12م) للشاحنات الكبرى.

### 4/4-4 تحديد عدد المواقف

يعتمد تحديد عدد المواقف على الأشغال الوظيفي وكالتالي :

### 1/4/4-4

بالنسبة للأبنية السكنية : تحدد بحسب الجدول (2/4-4). [5، ص 453]

### 2/4/4-4

بالنسبة لأبنية الاستعمالات الأخرى: فتجهز بمواقف سيارات بحسب الجدول (3/4-4).

الجدول (2/4-4): عدد مواقف السيارات المطلوب للأبنية السكنية/ [5، ص 453] [8، ص 64]

| نوع المبنى السكني        | عدد مواقف السيارات المطلوب                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| منازل فردية              | (1-2 موقف) لكل منزل على أن لا يقل عن سيارة واحدة        |
| أبنية سكنية جماعية       | (1-1.5 موقف) لكل شقة على أن لا يقل عن سيارة واحدة       |
| أبنية سكنية جماعية قديمة | (0.2 موقف) لكل شقة على أن لا يقل عن سيارة واحدة         |
| المنازل الثانوية للعطل   | (1 موقف) لكل منزل على أن لا يقل عن سيارة واحدة          |
| بيوت الشباب              | (1 موقف) لكل (10-20 شخصاً) مع موقفين على الأقل          |
| بيوت الطلبة              | (1 موقف) لكل (2-3 أسرة) على أن لا يقل عن سيارة واحدة    |
| مساكن الممرضات الجماعية  | (1 موقف) لكل (3-5 أسرة) مع 3 مواقف على الأقل            |
| مساكن العمال الجماعية    | (1 موقف) لكل (2-4 أسرة) مع 3 مواقف على الأقل            |
| دار العجزة               | (1 موقف) لكل (8-15 سريراً) مع 3 مواقف على الأقل         |
| الفنادق                  | (1 موقف) واحد لكل 5 غرف                                 |
|                          | (1 موقف) واحد لكل غرفة في الفندق تحتوي على مطبخ         |
|                          | (1 موقف) واحد لكل جناحين في الفندق                      |
|                          | (1 موقف) واحد لكل شقة تقل مساحتها عن 150 م <sup>2</sup> |
|                          | (2 موقف) لكل شقة تزيد مساحتها عن 150 م <sup>2</sup>     |
|                          | (1 موقف) لكل موظفين اثنين ضمن الفندق                    |

الجدول (4-3/4): عدد مواقف السيارات المطلوبة لأنواع المباني المختلفة/ [8، ص 64-66]

| نوع الاستعمال            | عدد المواقف المطلوبة                                                                                                                           |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| المباني التعليمية        | موقف واحد لكل صف دراسي<br>وموقف لكل (45م <sup>2</sup> ) من مساحة الإدارة<br>وموقف باص واحد لكل 3 صفوف دراسية                                   |
| الأبنية<br>المؤسسية      | المستشفيات<br>الملاك: موقف واحد لكل طبيب وجراح + موقف واحد لكل ثلاثة آخرين.<br>المرضى الخارجيين: موقف واحد لكل 3 أسرة                          |
|                          | المراكز الصحية<br>والمعيادات<br>الملاك: موقف واحد لكل طبيب وجراح + موقف لكل اثنين آخرين.<br>المرضى الخارجيين والزوار: موقفين لكل غرفة استشارة. |
| الأبنية<br>التجارية      | المكاتب<br>الموظفين: موقف واحد لكل 50 م <sup>2</sup><br>الزوار: 10% من نسبة عدد مواقف الموظفين                                                 |
|                          | المصارف<br>الموظفين: موقف واحد لكل اداري او تنفيذي + واحد لكل اربعة موظفين<br>الزوار: موقف واحد لكل 10م <sup>2</sup> من قاعة المصرف            |
|                          | مراكز تجارية<br>موقف واحد لكل (45م <sup>2</sup> )                                                                                              |
|                          | مكاتب المهن الحرة مع<br>عدد كبير من الزوار<br>موقف لكل (20-30م <sup>2</sup> ) من المساحة الاجمالية الحرة مع 3 مواقف<br>على الاقل               |
|                          | المتاحف والمعارض<br>الموظفين: موقف واحد لكل موظفين اثنين<br>الزوار: موقف واحد لكل 30 م <sup>2</sup> من مساحة العرض                             |
|                          | المسارح ودور السينما<br>الموظفين: موقف واحد لكل موظفين اثنين<br>الزوار: موقف واحد لكل ثلاثة مقاعد                                              |
|                          | المكتبات العامة<br>الزوار: موقف واحد لكل عشرة مقاعد                                                                                            |
| ابنية التجمعات<br>العامة | قاعات العرض<br>موقف واحد لكل 70م <sup>2</sup> من مساحة العرض                                                                                   |
|                          | المطاعم<br>موقف لكل 45 م <sup>2</sup> من مساحة المطعم                                                                                          |
|                          | غرف الاجتماعات<br>موقف لكل 20 م <sup>2</sup> من مساحة غرف الاجتماعات                                                                           |
|                          | قاعة المؤتمرات<br>موقف لكل خمسة مقاعد في قاعات المؤتمرات                                                                                       |
|                          | المباني الصناعية                                                                                                                               |
| المخازن                  | الملاك: موقف واحد لكل 100 م <sup>2</sup> من المساحة<br>الزوار: 10% من مواقف السيارات المعدة للملاك                                             |
|                          | موقف واحد لكل 200 م <sup>2</sup> من المساحة الكلية                                                                                             |

## مراجع الباب الرابع

- [1] اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي، "كود البناء السعودي / المتطلبات المعمارية (SBC-201)", وزارة الشؤون البلدية والقروية، أمانة محافظة جدة، 2007.
- [2] الاستشاري العراقي إحسان محمد شيرزاد وبيكر دايك الن وشركاءه/ لندن، "ملاحق نظام البناء لمدينة بغداد"، أمانة العاصمة ، بدون سنة.
- [3] اللجنة الفنية لكودات البناء الوطني الاردني ، "مدونة متطلبات الفراغ في المباني" ، وزارة الاشغال العامة والاسكان في المملكة الاردنية الهاشمية، مجلس البناء الوطني الاردني /2003.
- [4]Watson, Donald, Crosbie, Michael J., & Callender, John Hancock; *"Time Saver for Architectural Design"*, The Reference of Architectural Fundamentals, The McGraw-Hill, seventh edition, 1997,DVD.
- [5] Neufert. Ernst. and Peter; " *Architect's Data* " ,from .GFX, 3rd. ed.,2006.
- [6] Terry L. Patterson; (*Illustrated 2009 building code handbook*), The McGraw-Hill Companies, 2010, DVD.
- [7]Civil engineering department;" *Building regulations & design guidlines*" ; fourth edition, Dubai, 2006.
- [8]Civil engineering department;" *Regulations& design provision for people with disability*" ; Dubai ,first edition, 2008.



الهيئة العامة للمباني

مشروع المدونات و المواصفات العراقية

[www.codat.imariskhan.gov.iq](http://www.codat.imariskhan.gov.iq)

E.mail:moch.codat@codat.imariskhan.gov.iq

moch.codat@yahoo.com

moch.codat@gmail.com

