كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين

وضعت من قبل

الجمعية العلمية الملكية

وكز بحوث البناء

لصالح مجلس البناء الوطني الأردني

إعداد

المهندس كريم خمـاش

بمشاركة

المهندس وائل باكيـر

المهندس حسن عكور

الفريق العامل على إعـداد
كودات البناء الوطني الأردنـي

الدكتور داود جبجـي
المهندس خضر عكـاوي
المهندس حسن عكـور
المهندس فارس الـداود
المهندس كامل مجدي صالح
المهندس محمود الشيشانـي
المهندس مقدر عكـروش
المهندس عبد المنعم النهـار

الفريق المشارك في إعـداد
كودات البناء الوطني الأردنـي

الدكتور وليد الريمـاوي
المهندس حاتم غنيـم
المهندس غسان غانـم
المهندس محمد عجـور
الدكتور سميح قاقيـش
المهندس أكرم عباسـي
الدكتور أسامه ماضـي
الدكتور رزق شعبـان
المهندسة شادية بركـات
الدكتور فيصل الصيـاغ
المهندس كريم خمـاش

تحرير لغوي

- صادرة وفق أحكام قانون البناء الوطني الأردني رقم 7 لسنة 1993
- قرار مجلس البناء الوطني الأردني رقم 1 لسنة 1992
- قرار مجلس الوزراء الموقر رقم 3989 لسنة 1993
- نشرت في عدد الجريدة الرسمية رقم 3887 لسنة 1992
- نافذة المفعول اعتبارا من تاريخ 21/ 4/1993 .

أعدت هذه الكودة بموجب الاتفاقية المعقودة بين مجلس البناء الوطني الأردني بصفته الفريق الأول والجمعية العلمية الملكية بصفتها الفريق الثاني .

ممثل الفريق الأول	ممثل الفريق الثاني
أمين سر مجلس البناء الوطني الأردني	مدير مركز بحوث البناء
المهندس هيثم مريش	الدكتور سيف الدين معاذ

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة الأشغال العامة والإسكان

مجلس البناء الوطني

الأردني

1 – وزير الأشغال العامة والإسكان	رئيسا
2 – وزير الشؤون البلدية والقروية والبيئة	نائبا للرئيس
3 – وزير الطاقة والثروة المعدنية	عضوا
4 – أمين عمان الكبرى	عضوا
5- رئيس الجمعية العلمية الملكية	عضوا
6 – مدير عام المؤسسة العامة للإسكان والتطوير الحضري	عضوا
7 – عميد كلية الهندسة في الجامعة الأردنية	عضوا
8 – نقيب المهندسين	عضوا
9 – نقيب المقاولين	عضوا

اللجنة الفرعية المتخصصة

1 – الدكتور فاروق يغمور
2 – المهندس هشام منصور
3 – المهندس مازن الفاعوري
4 – المهندسة سناء الناظر
5 – المهندسة آمنة مقداد
6 – المهندس رياض ضيافله

اللجنة الفنية لكودات البناء الوطني الأردني

1 – أمين عام وزارة الأشغال العامة المهندس جورج حداد	رئيسا
2- أمين عام وزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئة المهندس رشدان الرشدان	نائبا للرئيس
3 – مدير عام دائرة المواصفات والمقاييس المهندس حسان السعودي	عضوا
4 – مدير مركز بحوث البناء في الجمعية العلمية الملكية الدكتور سيف الدين معاذ	عضوا
5 – ممثل وزارة الأشغال العامة والإسكان المهندس هيثم مريش	عضوا
6 – ممثل سلطة المياه المهندس أيمن توفيق حدادين	عضوا
7 – ممثل سلطة الكهرباء المهندس عادل مرعي	عضوا
8 – ممثل القوات المسلحة الأردنية المهندس أسامة مدانات	عضوا
9 – ممثل مديرية الدفاع المدني المهندس عدنان عنابي	عضوا
10- الدكتور فاروق يغمور	عضوا
11- الدكتور أسامه العناني	عضوا
12- الدكتور فوزي الريان	عضوا
13- المهندس أحمد الكيلاني	عضوا

مقدمـة

للوصول إلى صناعة بناء متقدمة ولتنظيم ما يتعلق بها من دراسات وتصميم وتنفيذ كان لا بد من وضع أسس سليمة موحدة يلتزم بها المتعاملين في صناعة البناء .

من أجل ذلك فقد واصل مجلس البناء الوطني الأردني إصدار كودات البناء الوطني الأردني من خلال الخطة المعدة لهذا المشروع بالتعاون مع مركز بحوث البناء التابع للجمعية العلمية الملكية .

ويأتي إصدار هذه الكودة ليتزامن مع صدور الإرادة الملكية السامية على إصدار قانون البناء الوطني الأردني رقم (7) لسنة 1993 بعد أن حظي بإقرار مجلسي النواب والأعيان له .

وبهذه المناسبة ، أتقدم بالشكر والتقدير لجميع من عملوا في إعداد الكودات ومن شاركوا في مراجعتها من خلال عضويتهم للجان الفرعية المتخصصة والمصغرة ، راجيا من كافة الجهات ذات العلاقة ، الالتزام بتطبيق ما ورد بها تمشيا مع أحكام القانون المذكور من أجل تحقيق الهدف المنشود وخدمة هذا الوطن في ظل قيادة صاحب الجلالة الهاشمية الحسين بن طلال المعظم وسمو ولي عهده الأمين أدامهما الله .

والله ولي التوفيق .

وزير الأشغال العامة والإسكان

رئيس مجلس البناء الوطني الأردني

المهندس خلف الهواري

جدول المحتويات

الباب الأول : عموميات

1/1 مقدمة ..... (5)

1/2 الهدف ..... (6)

1/3 المجال ..... (6)

1/3/1 الشمول

1/3/2 الاستثناءات

1/4 تعريفات ..... (6)

1/4/1 المعوق

1/4/2 الإعاقة الحسية

1/4/3 الكفيف

1/4/4 لغة برايل

1/4/5 الأصم

1/4/6 الإعاقة الحركية

1/4/7 المقعد

1/4/8 الكرسي المتحرك

1/4/9 مجال الحركة

1/4/10 إعاقة اليدين

1/4/11 الإعاقة العقلية

1/4/12 الإشارات الدالة

1/4/13 المنحدر

1/4/14 زاوية الميلان

1/4/15 أنف الدرجة

1/4/16 المرقاة

1/4/17 الموطئ

1/4/18 الفراغات المعيشة

الباب الثاني : المتطلبات العامة لتصميم المباني

2/1 متطلبات الفراغات المعمارية .....(10)

2/1/1 الأقيسة الخاصة بالمعوقين التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم

2/1/2 مجال الحركة الخاص بالأدوات المساعدة على الحركة

2/1/3 الأقبسة التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم لمعوق معين
2/2 الفراغات الخارجية .....(34)
2/2/1 الممرات والمنحدرات الخارجية
2/2/2 المداخل الخارجية للمباني المختلفة

2/2/3 مرائب السيارات
2/3 الفراغات الداخلية .....(44)
2/3/1 ردهات الدخول للمباني
2/3/2 الممرات في داخل المباني السكنية والعامة
2/3/3 الأدراج
2/3/4 الفراغات المعيشية
2/4 العناصر المعمارية .....(67)
2/4/1 الأرضيات
2/4/2 الجدران
2/4/3 الأبواب
2/4/4 الشبابيك
2/5 الخدمات الصحية .....(78)
2/5/1 عام
2/5/2 المراحيض
2/5/3 المغاسل
2/5/4 المغاطس
2/5/5 المشنات
2/5/6 المتكآت
2/5/7 الملحقات
2/5/8 مجال الحركة للأنشطة المختلفة داخل الحمامات
2/6 الخدمات الكهربائية .....(111)
2/6/1 مبدلات الإنارة
2/6/2 المقابس
2/6/3 لوحات التوزيع
2/6/4 تركيبات الإنارة
2/6/5 متطلبات الإنارة

2/6/6 وسائل الاتصال
2/6/7 المصاعد
2/6/8 السور الناقلة للركاب
2/6/9 الأدراج المتحركة
2/6/10 مصاعد الأدراج
2/7 خدمات التدفئة .....(127)
2/7/1 عـام
2/7/2 الاحتياجات الحرارية للمعوقين

2/7/3 أنظمة التدفئة المركزية وأجهزة التدفئة الموضعية
2/7/4 نبائط التحكم في التدفئة
2/8 متطلبات المباني للمعوقين سمعيا وبصريا ..... (130)
2/8/1 متطلبات المباني للمعوقين سمعيا
2/8/2 متطلبات المباني للمعوقين بصريا

الباب الثالث : المتطلبات الدنيا لتأهيل المباني العامة وتصميمها

3/1 عـام ..... .(133)
3/1/1 المداخل والخدمات الخارجية
3/1/2 الخدمات الداخلية
3/1/3 تأهيل المباني العامة لتناسب المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة
3/1/4 تأهيل المباني العامة لتناسب المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة
3/1/5 اللوحات الإرشادية للمعوقين
3/2 المباني الصحية .....(140)
3/2/1 عـام
3/2/2 المشافي
3/2/3 المراكز الصحية
3/2/4 العيادات
3/3 المباني التعليمية .....(142)
3/3/1 عـام

3/3/2 الجامعات وكليات المجتمع
3/3/3 المدارس الثانوية
3/3/4 المدارس الإلزامية ورياض الأطفال
3/4 المباني الدينية .....(144)
3/4/1 عـام
3/4/2 المساجد
3/4/3 الكنائس
3/5 المباني الثقافية .....(145)
3/5/1 عــام
3/5/2 المسارح ودور السينما
3/5/3 المكتبات العامة
3/5/4 المتاحف المعارض
3/6 المباني التجارية .....0(147)
3/6/1 أبنية المكاتب

3/6/2 الأسواق التجارية
3/6/3 البنـوك
3/6/4 مكاتب البريد
3/7 المباني الصناعية .....(148)
3/7/1 عـام
3/7/2 المصانع والورش
3/8 المباني الترفيهية والرياضية والفنادق .....(148)
3/8/1 النوادي الرياضية
3/8/2 الملاعب الرياضية
3/8/3 الفنـادق
3/9 المباني الخاصة بالنقل والمواصلات .....(150)
3/9/1 عـام
3/9/2 مباني المطارات
3/9/3 مباني محطات القطارات والباصات

3/9/4 مباني الموانئ

3/9/5 مباني مواقف السيارات

3/10 المباني الإدارية (الوزارات والمؤسسات العامة) .....(152)

3/11 مراكز تأهيل المعوقين حركيا .....(152)

3/12 متطلبات المباني العامة لاستعمال المعوقين سمعيا وبصريا .....(152)

الباب الرابع : متطلبات العناصر الخارجية لاستعمال المعوقين

4/1 الأرصفة ..... (153)

4/1/1 أرضيات الأرصفة

4/1/2 أحفة الأرصفة

4/1/3 متاع الشوارع

4/2 المرافق الصحية العامة ..... (154)

4/2/1 الموقع والخدمات الخارجية

4/2/2 الفراغات الداخلية

4/3 مواقف السيارات .....(157)

4/3/1 مواقف السيارات المغطاة

4/3/2 مواقف السيارات المكشوفة

4/4 الحدائق العامة ..... (159)

4/4/1 المداخل والخدمات الخارجية

4/4/2 الخدمات الداخلية

المصطلحات الفنية

الباب الأول

عموميات

1/1 مقدمة

من البديهي أن يأتي الإنسان في مقدمة العناصر التي يجب التركيز عليها في المجتمع لأنه اللبنة الأساسية في بنائه ، فهو الأهم والأثمن. ويمكن قياس تطور المجتمع بمدى اهتمامه بالجوانب الإنسانية والاجتماعية والنفسية لأفراده.

إن المتطلبات الحياتية والحاجات اليومية للفرد تفرض عليه القيام بأعمال ونشاطات مختلفة قد يتعرض في ممارسته لها إلى مخاطر جسدية مختلفة يمكن أن تؤدي إلى فقده أحد أطرافه أو حواسه ، الأمر الذي ينعكس على قدرته على القيام بالواجبات الملقاة على عاتقه ، ويؤثر على إنتاجه وبالتالي على إنتاج المجتمع بشكل عام. كما أن هناك من يشاء الله لهم أن يولدوا بعاهة أو يصابوا بمرض يحرمهم من التمتع بالحياة الطبيعية التي يعيشها الأصحاء.

لقد حاولت الدول الأوروبية عقب الحرب العالمية الثانية احتواء المعوقين بسبب الحرب ومساعدتهم ، فأنشأت لهم مجمعات سكنية ووفرت لهم جميع الخدمات الصحية والاجتماعية والترفيهية ، كما وفرت لهم فرص العمل التي تتناسب وقدراتهم. إلا أن هذه الفئة شعرت بعزلتها عن المجتمع الذي تنتمي إليه ، ولمست الآثار السلبية لذلك. فكان أن ظهرت النظرية الحديثة التي تنص على دمج بيوت المعوقين جسديا ضمن مشروعات السكن الأخرى من دون تمييز لإتاحة الفرصة لهولاء المعوقين للاحتكاك اليومي بالفئات الأخرى من المجتمع في العمل أو عن طريق النشاطات الرياضية والثقافية والاجتماعية وغيرها من النشاطات ، لتنمو بمرور الوقت العلاقات الاجتماعية ، وتتوطد أواصر الصداقة والتفاهم المتبادل ، وتزول العزلة النفسية التي تعاني منها هذه الفئة.

إن الروابط الأسرية المتينة التي ينعم بها مجتمعنا ، تضيف بعدا هاما وأساسيا إلى ضرورة اتباع أسلوب الدمج المتفاعل في رعاية المعوقين. كما أن طموحات التنمية الشاملة التي نصبو إليها ، والتحديات التي تقف في مواجهتها ، تدعو إلى استغلال كافة الطاقات ، فلا يكون جزء هام من المجتمع ، كفئة المعوقين ، عالة عليه بل منتجا يغذيه ويشارك في تنميته.

1/2 الهدف

تهدف هذه الكودة إلى وضع الأسس والمعايير والضوابط والمتطلبات الخاصة الواجب توافرها في المباني والمرافق العامة لتيسير استخدامها من قبل المعوقين.

1/3 المجال

1/3/1 الشمول :

تتناول هذه الكودة المتطلبات الفنية الواجب توافرها في الأبنية التالية :-

* الأبنية والإنشاءات الجديدة.
* الأبنية والإنشاءات القائمة والمتطلبات الدنيا الواجب الأخذ بها لتغيير استعمالها وتعديله بهدف تيسير حركة المعوقين وخدمتهم.
* العناصر الخارجية.

1/3/2 الاستثناءات :

لا تشمل هذه الكودة ما يلي :-

* الإعاقة العقلية : تم استثناء الإعاقة العقلية ، لأنها تترافق في معظم الأحيان مع إعاقة حسية أو حركية. والمعوق عقليا يحتاج إلى مرافق ليقوم بمساعدته في قضاء حاجاته الحياتية المختلفة بشكل دائم.

4/1 تعريفات :

1/4/1 المعوق :

هو كل شخص مصاب بقصور كلي أو جزئي في أي من حواسه أو قدراته الجسمية أو النفسية أو العقلية ، إلى المدى الذي يحد من إمكانيته التعلم أو التأهيل أو العمل بحيث لا يستطيع تلبية متطلبات حياته العادية في ظروف أمثاله من غير المعوقين.

1/4/2 الإعاقة الحسية :

هي الإعاقة التي تصيب حاسة النظر أو حاسة السمع أو كلتيهما.

1/4/3 الكفيف :

هو فاقد حاسة البصر في عينيه الاثنتين.

1/4/4 لغة بريل :

هي كتابة خاصة لحروف وأرقام تتم طباعتها بواسطة التثقيب أو تكون مطبوعة بشكل نافر يمكن الكفيف من قراءتها.

1/4/5 الأصم :

هو فاقد حاسة السمع في أذنيه الاثنتين.

1/4/6 الإعاقة الحركية :

هي عجز حركة اليدين أو الرجلين بشكل كلي أو جزئي.

1/4/7 المقعد :

هو فاقد الحركة في رجليه الاثنتين.

1/4/8 الكرسي المتحرك :

هو كرسي ذو أربع عجلات ، يمكن المعوق من الحركة والانتقال من مكان إلى آخر ، ويكون من أحد الأنواع التالية :-

* الكراسي ذات العجلات الأمامية الكبيرة
* الكراسي ذات العجلات الأمامية الصغيرة
* الكراسي الكهربائية أو المتحركة ميكانيكيا

1/4/9 مجال الحركة :

هو الحيز أو الفراغ الذي يمكن إشغاله أو الوصول إليه نتيجة حركة الأطراف والأدوات المساعدة على الحركة.

1/4/10 إعاقة اليدين :

هي فقد حركة اليدين الاثنتين أو إحداهما.

1/4/11 الإعاقة العقلية :

هي الإعاقة التي تؤثر على الدماغ وتتسبب في خلل كلي أو جزئي في وظائف الدماغ المختلفة من حيث السيطرة على حركة الأطراف والإدراك والتركيز وغير ذلك.

1/4/12 الإشارات الدالة :

هي اللوحات والرموز والأشكال سواء كانت كتابة عادية مصحوبة بأشكال أو صوتا صادرا من جهاز أو كتابة بلغة بريل أو إنارة لتحذير المعوق أو إرشاده ومساعدته في تيسير عمله وحركته.

1/4/13 المنحدر :

هو حيز مخصص للحركة ذو سطح مائل في اتجاه الحركة يؤمن طريقا للانتقال بين منسوبين مختلفين.

1/4/14 زاوية الميلان :

هي الزاوية المحصورة بين خط الميلان للوج أو منحدر وبين الخط الأفقي.

1/4/15 أنف الدرجة :

هو الخط المستقيم المكون لطرفها الحر.

1/4/16 المرقاة :

هي البعد العمودي للدرجة.

1/4/17 الموطئ :

هو البعد الأفقي للدرجة.

1/4/18 الفراغات المعيشية :

هي جزء من الفراغات الرئيسية المنصوص عليها في كودة متطلبات الفراغ في المباني من كودات البناء الوطني الأردني ، وتشمل جميع الفراغات المخصصة لمزاولة النشاطات الإنسانية المعيشية مثل غرف النوم والمعيشة والطعام والمطابخ وغيرها

من الخدمات الملحقة والمرتبطة بها.

الباب الثاني

المتطلبات العامة لتصميم المباني

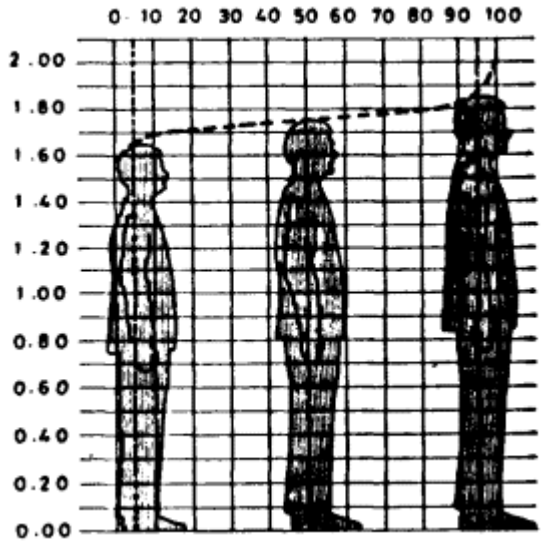
2/1 متطلبات الفراغات المعمارية

2/1/1 الأقيسة الخاصة بالمعوقين التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم :

(أ) المعوقون من غير مستعملي الكراسي المتحركة :

(1) نظرا لعدم توافر المعلومات والإحصاءات الخاصة بالأردن ولأغراض هذه الكودة يعتمد الشكل (1) لتحديد معدل طول الإنسان ، وبناءا عليه فإن نسبة الأشخاص الذين تسلوي أطوالهم (1.65) متر أو أقل من ذلك هي (5 %) ، ونسبة الأشخاص الدين تسلوي أطوالهم (1.86) متر أو أقل من ذلك هي (95 %) .

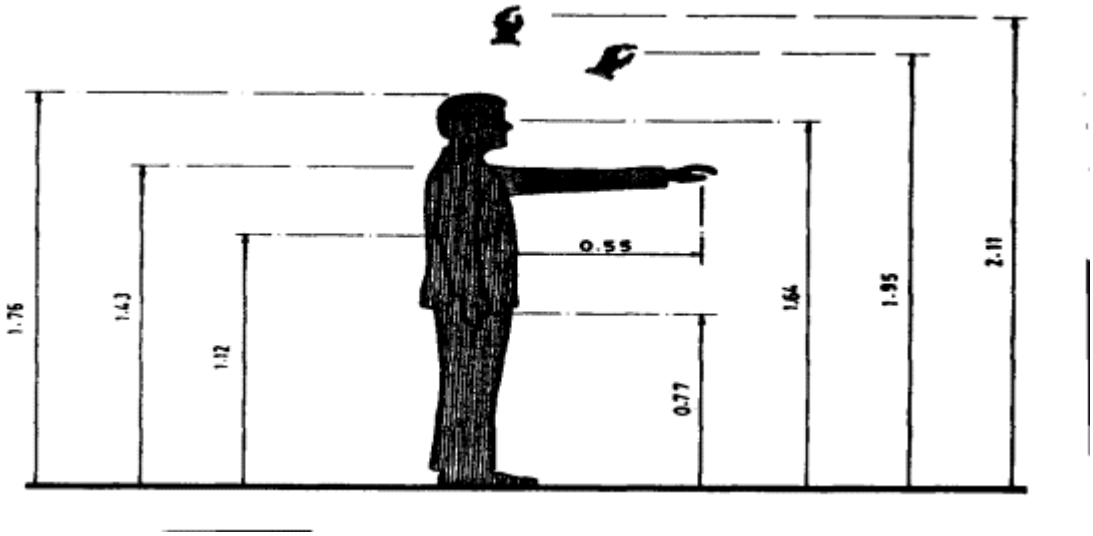
وعند التصميم تعتمد النسبة 90 % على أنها نسبة الأشخاص الذين تتراوح أطوالهم بين (1.65) متر و (1.86) متر . واستنادا لهذا الشكل فإنه يمكن اعتبار معدل طول الإنسان في حدود (1.75) متر .



الشكل (1)

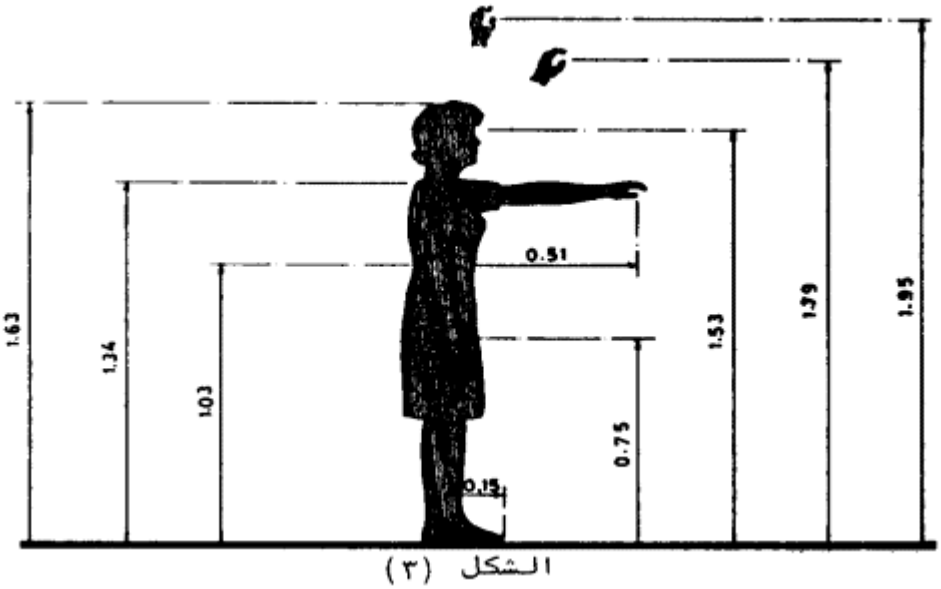
توزيع الأشخاص حسب الطول

(2) تبين الأشكال التالية المسافات التي يمكن للأشخاص المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة الوصول إليها ومجال الحركة اللازم لكل منهم من الأوضاع المختلفة.



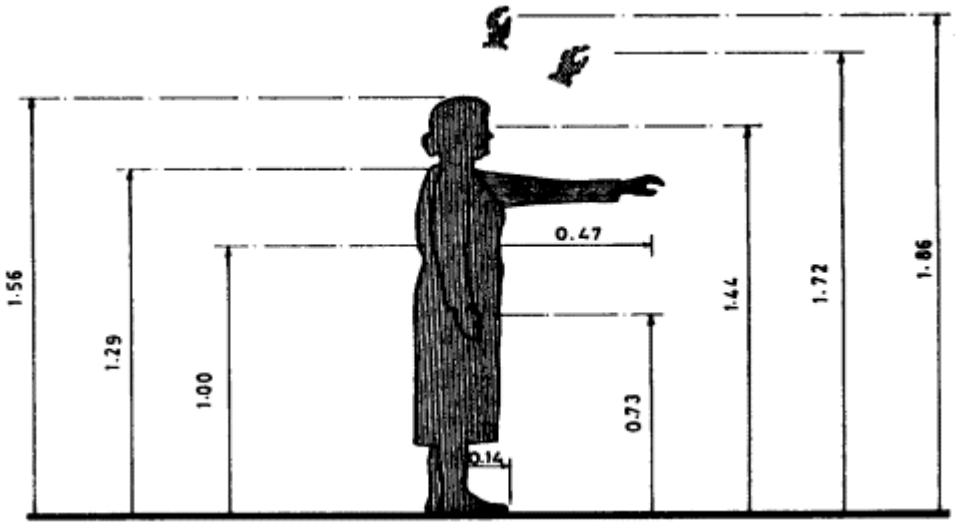
الشكل (2)

المسافات التي يمكن للذكور المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة الوصول إليها في وضعية الوقوف



الشكل (٣)

المسافات التي يمكن الوصول إليها في وضعية الوقوف من قبل المعوقات اللواتي تتراوح أعمارهن بين (18) سنة و (60) سنة ولا يستعملن الكراسي المتحركة

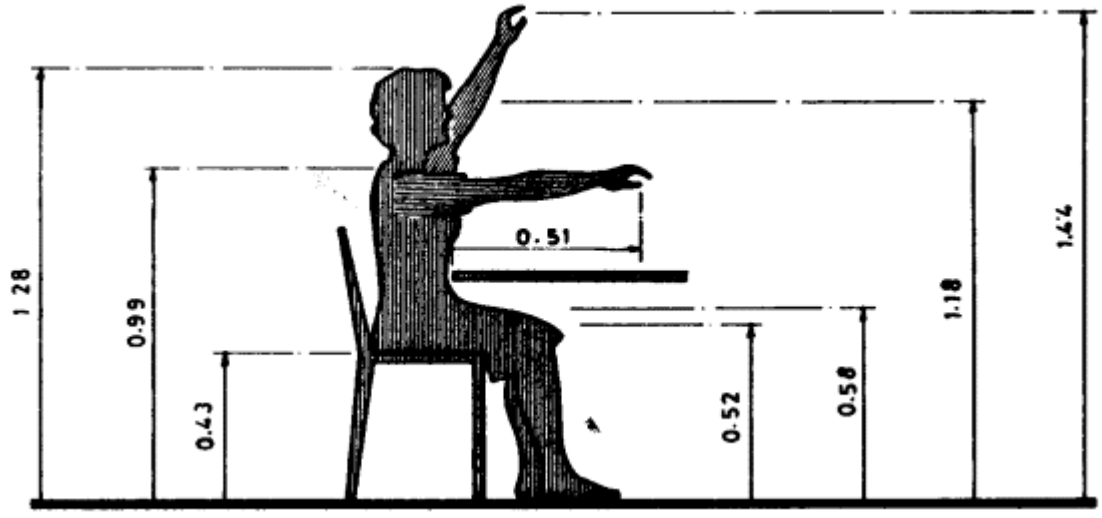


الشكل (4)

المسافات التي يمكن الوصول إليها في وضعية الوقوف

من قبل المعوقات اللواتي تزيد أعمارهن عن (60) سنة

ولا يستعملن الكراسي المتحركة



الشكل (5)

المسافات التي يمكن الوصول إليها في وضعية الجلوس

من قبل المعوقات اللواتي تتراوح أعمارهن بين

(18) سنة و (60) سنة ولا يستعملن الكراسي المتحركة

الشكل (6)

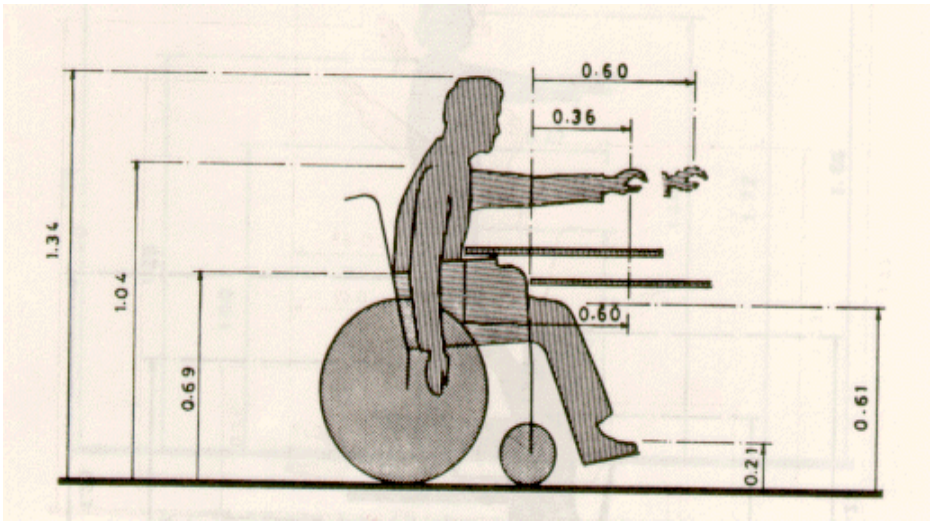
المسافات التي يمكن الوصول إليها في وضعية الجلوس

من قبل المعوقات اللواتي تزيد أعمارهن عـن

(60) سنة ولا يستعملن الكراسي المتحركـة

(ب) المعوقون من مستعملي الكراسي المتحركة :

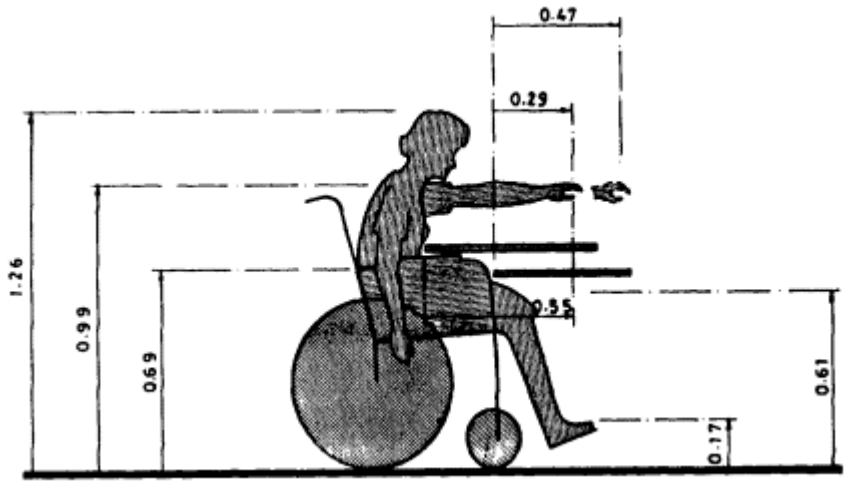
(1) تبين الأشكال التالية المسافات المختلفة للأشخاص المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة ومجال الحركة اللازم لكل منهم في أوضاع مختلفة ، مع ملاحظة أن المسافات الواردة في الأشكال تعتمد على ارتفاع جلسة المقعد التي تساوي في تلك الأشكال (0.47) متر .



الشكل (7)

المسافات الأفقية التي يمكن الوصول إليها من قبل

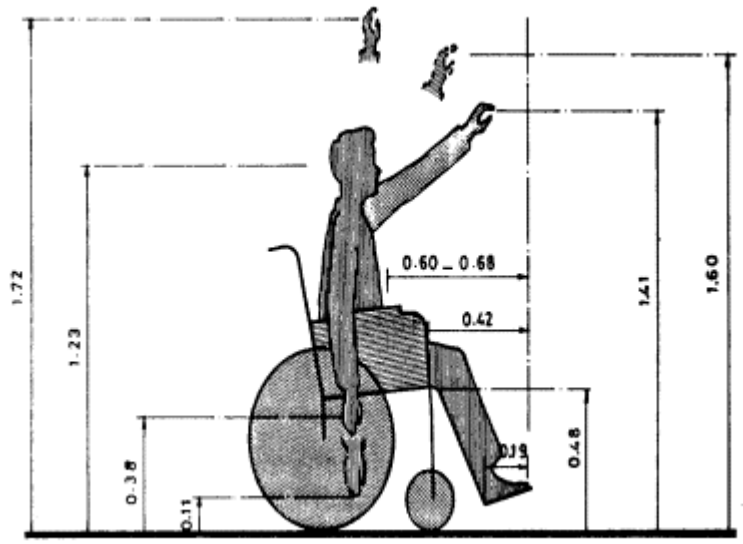
الذكور المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة



الشكل (8)

المسافات الأفقية التي يمكن الوصول إليها من

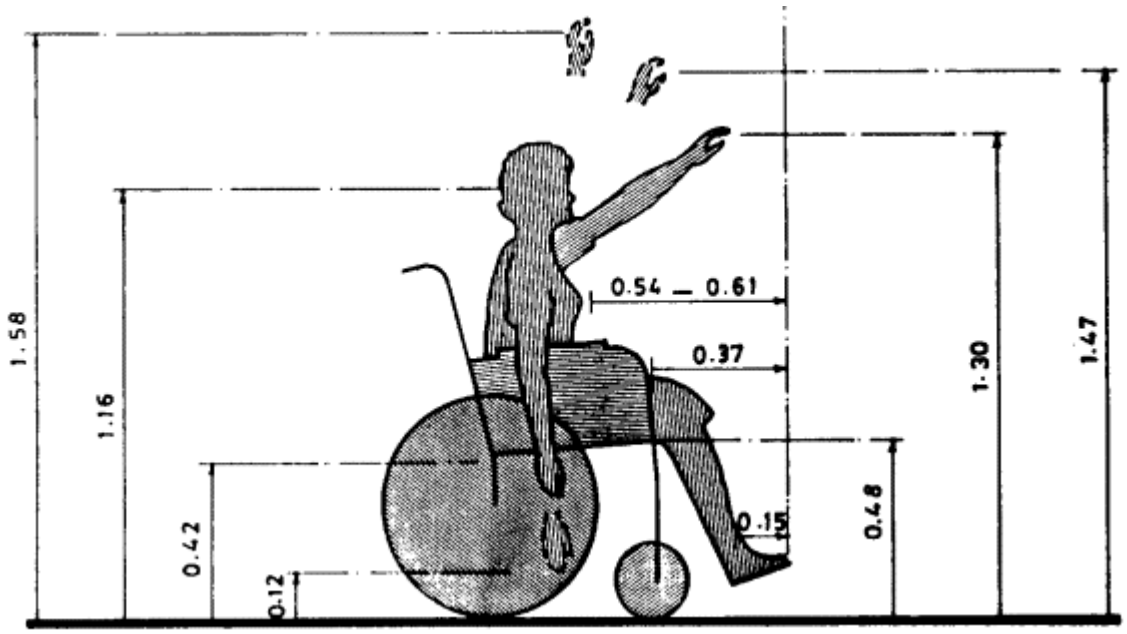
قبل المعوقات اللواتي يستعملن الكراسي المتحركة



الشكل (9)

المسافات المائلة والرأسية التي يمكن الوصول إليها من

قبل المعوقين المذكور من مستعملي الكراسي المتحركة



الشكل (10)

المسافات المائلة والرأسية التي يمكن الوصول إليها

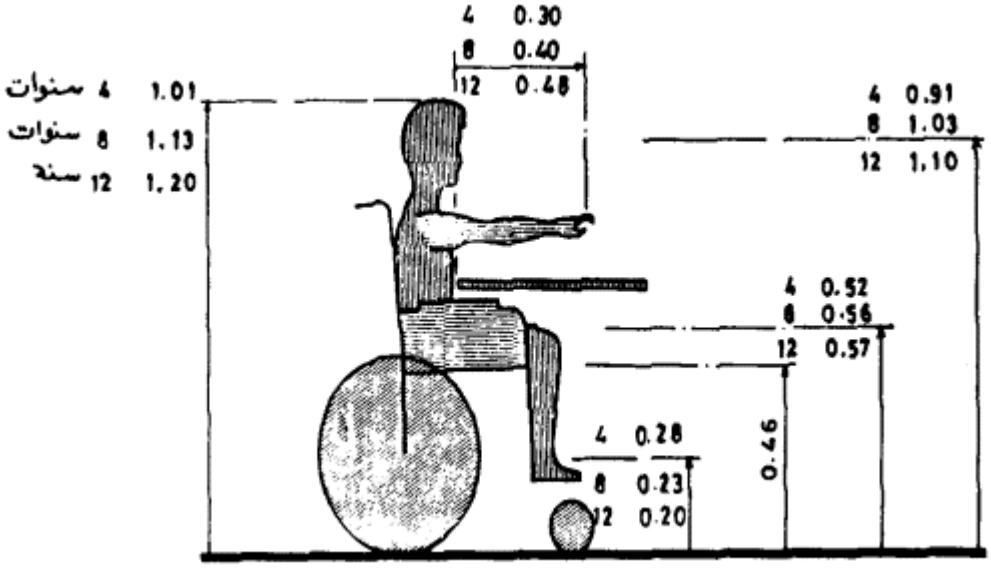
من قبل المعوقات اللواتي يستعملن الكراسي المتحركة

(2) نتيجة لمرونة جسم الإنسان فإنه يمكن للمعوقين الوصول إلى مسافات أكبر من تلك المبينة في الأشكال السابقة حسب التالي :-

* على ارتفاع (1.07) متر فوق سطح البلاط يمكن الوصول إلى مسافة أفقية أمامية تتراوح بين (0.265) متر للإناث و (0.34) متر للذكور من موضع القدم .
* يمكن الوصول إلى مسافة رأسية إلى الأسفل تتراوح بين (0.27) للإناث و (0.31) متر للذكور دون مفصل القدم.
* يمكن الوصول إلى مسافة علوية قصوى تتراوح بين (0.075) متر و (0.06) متر فوق المسافة العلوية المريحة التي يمكن الوصول إليها .

(3) يجب أن تكون كافة الارتفاعات ، سواء كانت للتحكم في الإضاءة أو فتح الشبابيك وإغلاقها أو غير ذلك ، ضمن حدود المسافات المريحة للأشخاص المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة ، وبخاصة في المباني المخصصة للمعوقين . اما في المباني السكنية التي يقيم فيها أشخاص آخرون إضافة للمعوقين وفي المباني العامة فيجب أن لا تزيد هذه المسافات عن تلك المنصوص عليها في الفقرة (2) من هذا البند الفرعي.

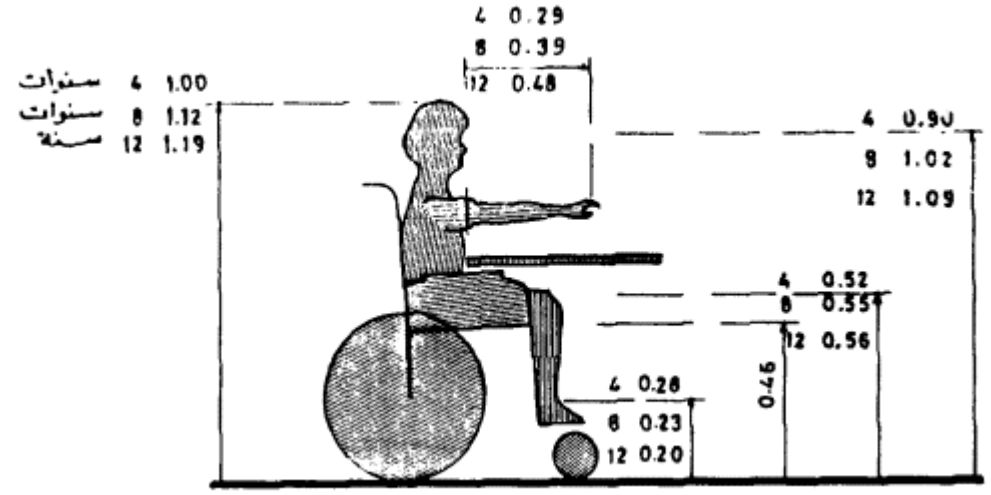
(4) تبين الأشكال التالية المسافات المختلفة التي يمكن للأطفال المعوقين الذين تتراوح أعمارهم بين (4) سنوات و (12) سنة الوصول إليها من الأوضاع المختلفة ، بحيث تمثل أرقام كل مجموعة المسافات المقابلة لفئات العمر (4) سنوات و (8) سنوات و (12) سنة مرتبة من أعلى إلى أسفل .



الشكل (11)

المسافات التي يمكن الوصول إليها من قبل الأطفال

الذكور المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة



الشكل (12)

المسافات التي يمكن الوصول إليها من قبل الإناث

من الأطفال المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة

2/1/2 مجال الحركة الخاص بالأدوات المساعدة على الحركة :

(أ) مجال الحركة اللازم لمستعملي الكراسي المتحركة :

(1) تكون الأبعاد الدنيا لمجال الحركة على النحو التالي :-

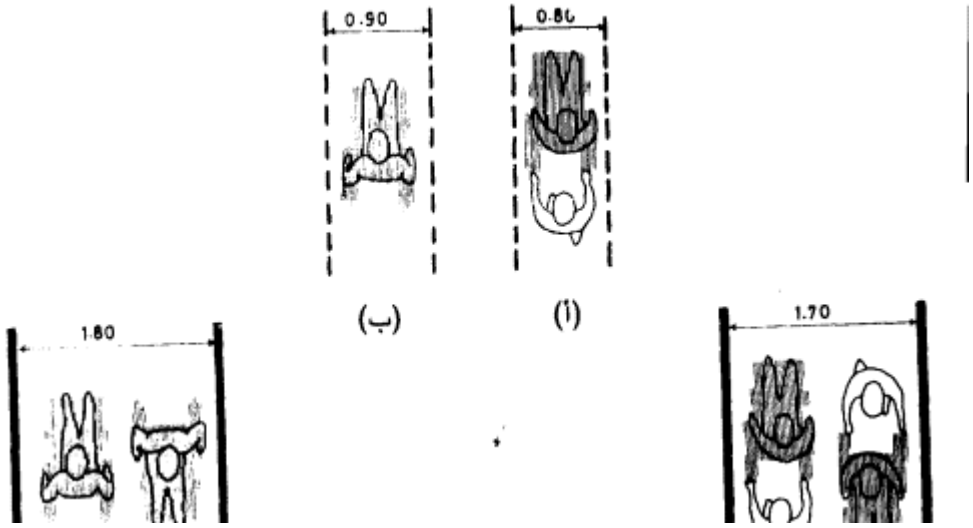
* (0.8) متر لمعوق يستعمل كرسيا متحركا ويساعده شخص أخر [(الشكل (13 – أ))]

.

* (0.9) متر لمعوق يستعمل كرسيا متحركا من دون مساعدة شخص أخر [الشكل (13 – ب)] .

* (1.70) متر في حالة ممر يسمح بمرور كرسيين متحركين في اتجاهين متعاكسين مع وجود شخصين مساعدين [الشكل (13 – ج)]

* (1.8) متر في حالة ممر يسمح بمرور كرسيين متحركين في اتجاهين متعاكسين من دون وجود أشخاص مساعدين [الشكل (13 – د)]



الشكل (13)

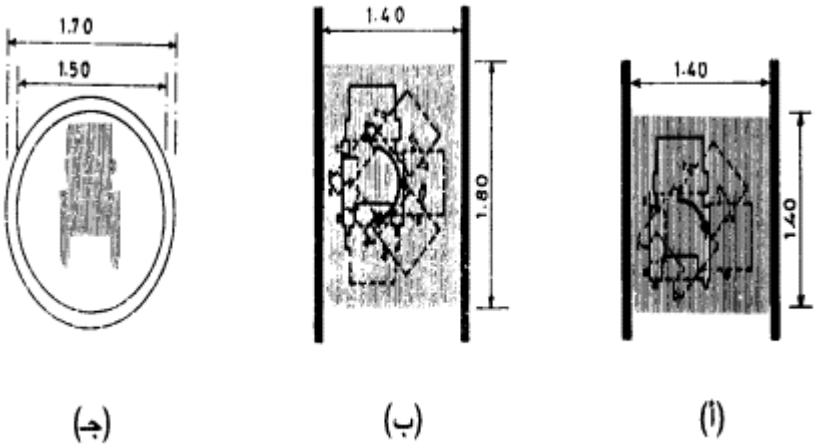
الأبعاد الدنيا للسماح بمرور الكراسي المتحركة

(2) يجب ألا تقل المسافة بين حدود الكرسي المتحرك وبين سطح أي عائق مجاور عن (0.05) متر .

(3) لتسهيل دوران الكرسي المتحرك يجب أن لا تقل المساحة اللازمة لذلك عن :-

* (1.4) متر × (1.4) متر في حالة الدوران بزاوية 90° [الشكل (14 – أ)] .
* (1.4) متر × (1.8) متر في حالة الدوران بزاوية [الشكل (14 – ب)] .
* دائرة قطرها (1.5) متر أو (1.7) متر للكراسي القياسية والكبيرة على الترتيب في حالة الدوران بشكل دائري [الشكل (14 . ج)] .

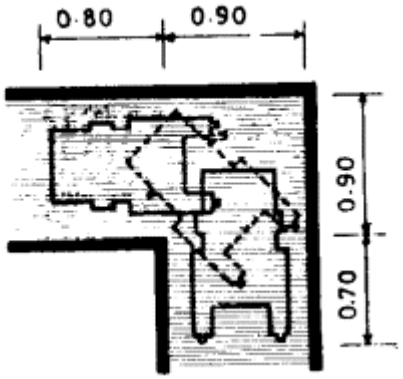
ويجب أن لا يقل قطر الدوران عن (1.5) متر في الأبنية العامة وعن (1.7) متر في المباني السكنية والمباني الخاصة بالمعوقين .



الشكل (14)

المساحات الدنيا اللازمة لدوران الكراسي المتحركة

(4) لتسهيل الانعطاف في أثناء الحركة في الممرات والفراغات المخصصة للحركة تكون المساحة اللازمة كما في الشكل (15) .

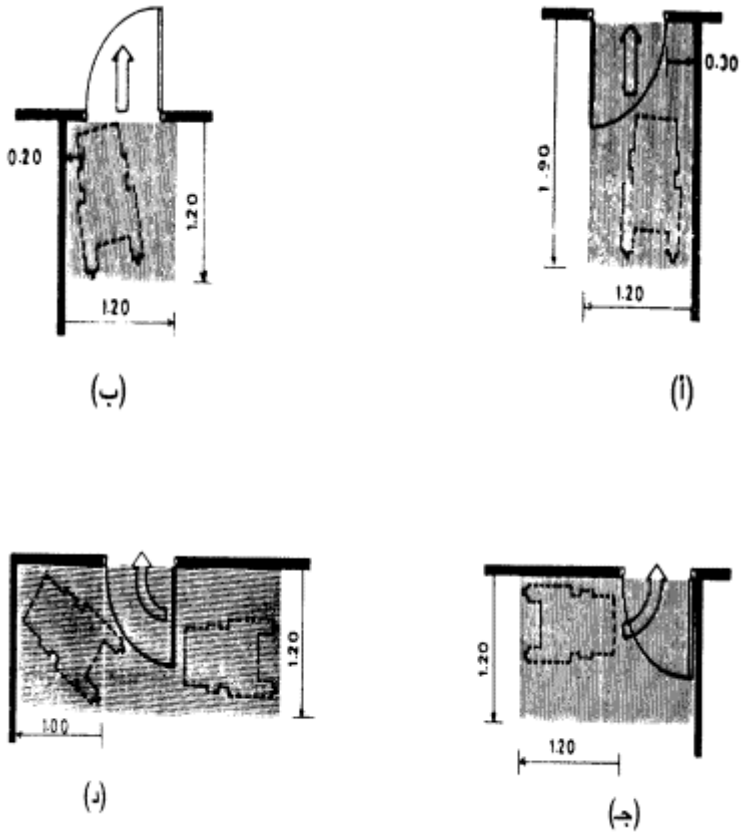


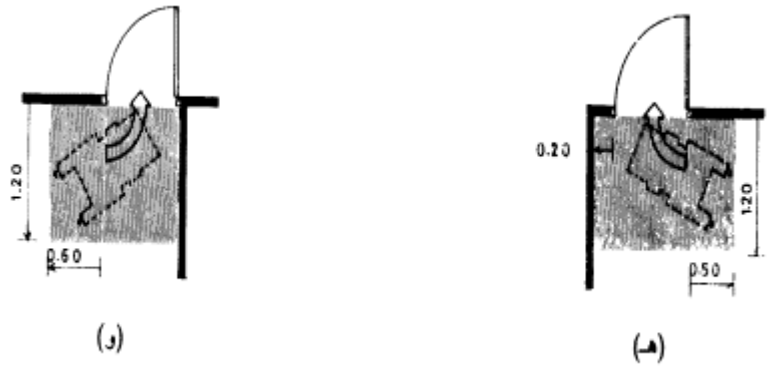
الشكل (15)

المساحة اللازمة للانعطاف في

الممرات والفراغات المخصصة للحركة

(5) يوضح الشكل (16) المساحات اللازمة للحركة والمناورة أمام الأبواب .





الشكل (16)

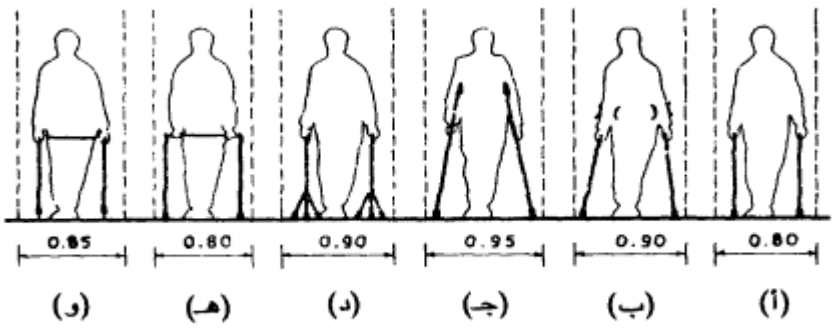
المساحة اللازمة للحركة والمناورة أمام الأبواب

(ب) مجال الحركة اللازم لمستعملي العصى (Stick Users) :

(1) يجب ألا يقل عرض مجال الحركة المخصص لمستعملي العصي عن (0.800) متر كما هو مبين في الشكل (17 . أ) على أن العرض المفضل هو (0.9) متر .

(ج) مجال الحركة اللازم لمستعملي المساند (Crutch Users) :

(1) يجب ألا يقل عرض مجال الحركة المخصص لمستعملي المساند المرفقية عن (0.900) متر ولمستعملي المساند الإبطية عن (0.950) متر كما هو مبين في الشكلين (17 – ب) و (17 – ج) .



الشكل (17)

مجال الحركة اللازم لمستعملي العصي والمساند

(د) مجال الحركة اللازم لمستعملي مساعدات الحركة

(Walking Aids) :

يجب ألا يقل عرض مجال الحركة المخصص لمستعملي زوج من مساعدات الحركة ثلاثية الأرجل (Two Tripod) عن (0.9) متر كم في الشكل (17 – د) . ويجب ألا يقل عرض مجال الحركة عن (0.80) متر لمستعملي مساعدات الحركة الهيكيلية (Framed Walking Aids) كما في الشكل (17 – هـ) وعن (0.85) متر لمستعملي مساعدات الحركة المرتكزة على عجلات (Wheeled Walking Aids) كما في الشكل (17 – و) .

2/1/3 الأقيسة التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم لمعوق معين

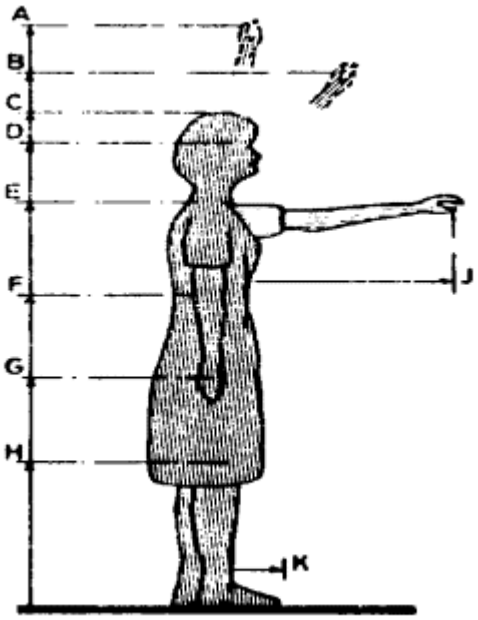
(Measurement Data) :

(أ) وضعية الوقوف :

(1) المسافة (A) :

تحدد هذه المسافة أكبر ارتفاع يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل رأسي كما هو مبين في الشكل (18) ، ويعبر عنه بالارتفاع الرأسي المريح . ويتم بواسطته تحديد أقصى ارتفاع لتركيب رفوف التخزين العلوية حتى يمكن للمعوق الوصول إلى الأجزاء الأمامية من هذه الرفوف بسهولة كما يلي :-

* $(0.07 - A)$ متر عند عدم وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر .
* $(0.15 - A)$ متر عند وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر ، وبحيث لا يزيد عمق الرف العلوي عن (0.3) متر .



الشكل (18)

الأقيسة التي يجب أخذها في الاعتبار في وضعية الوقوف

(2) المسافة (B) :

تحدد هذه المسافة أقصى ارتفاع رأسي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل مائل كما هو مبين في الشكل (18) ، ويعبر عنه بالارتفاع المائل . ويتم بواسطته تحديد الارتفاع المناسب لتثبيت نبائط التحكم بالشبابيك والستائر ، كما يتم بواسطته تحديد أقصى ارتفاع لتركيب رفوف التخزين العلوية عنده حتى يمكن للمعوق الوصول إلى أجزائها المختلفة بسهولة كما يلي :-

* يمكن الوصول إلى الأجزاء الأمامية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا $(B - 0.06)$ متر مع وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر ، وبحيث لا يزيد عمق هذه الرفوف عن (0.2) متر .
* يمكن الوصول إلى الأجزاء الخلفية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا $(B - 0.08)$ متر مع وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر ، وبحيث لا يزيد عمق هذه الرفوف عن (0.2) متر .

(3) **المسافة (C)** :

تحدد هذه المسافة لرتفاع رأس المعوق ، ويتم بواسطتها تحديد لرتفاع رتكيب المرايا وتثبيت المرشات في الحمامات وحجيرات التشنن .

(4) **المسافة (D)** :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى عين المعوق (Eye Level) ، ويتم بواسطتها تحديد لرتفاع رتكيب المرايا ، ويجب تجنب وضع العوارض الأفقية في الشبابيك عند هذا المنسوب .

(5) **المسافة (E)** :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى كتفي المعوق (Shoulder Level) ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المفضل لتركيب نبائط التحكم والمبدلات الكهربائية .

(6) **المسافة (F)** :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى مرفق المعوق (Elbow Level) ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب لسطوح العمل وحافة المجلى والمغسلة وطولات كي الملابس كما يلي :-

* $(0.13 - F)$ متر الارتفاع المناسب لسطح العمل وحافة المجلى في المطابخ .
* $(0.10 - F)$ متر الارتفاع المناسب لحافة المغسلة في الحمامات .
* $(0.25 - F)$ متر الارتفاع المناسب لطاولة الكي .

(7) **المسافة (G)** :

تحدد هذه المسافة المستوى الذي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بجانب الجسم بشكل رأسي إلى أسفل كما هو مبين في الشكل (18) ، ويعبر عنه بالارتفاع السفلي المريح أو لرتفاع الرسغ (Knuckle Height) . ويتم بواسطته تحديد الارتفاع المناسب لتركيب المقابس الكهربائية ورفوف التخزين السفلية في المطابخ وطولات التسليم والاستلام في المداخل العامة للمباني .

(8) **المسافة (H)** :

تحدد هذه المسافة أدنى مستوى رأسي يمكن للمعوق الوصول إليه والذراع ممدودة إلى الأسفل كما هو مبين في الشكل (18) ، ويعبر عنها بمسافة الوصول السفلي الفعالة (Effective Downward Reach) . ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع الأدنى لرفوف التخزين السفلية والمقابس الكهربائية ونبائط التحكم في التدفئة .

(9) **المسافة (J)** :

تحدد هذه المسافة أقصى بعد أمامي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة إلى الأمام كما هو مبين في الشكل (18) ، ويعبر عنها بمسافة

الوصول الأمامية المريحة (Comfortable Forward Reach) ، ويتم بواسطتها تحديد العمق المناسب لسطح العمل في المطابخ والذي يساوي $(J + 0.10)$ متر .

(10) **المسافة (K)** :

تحدد هذه المسافة بروز القدم عن الرجل كما هو مبين في الشكل (18) (Toe Projection) . ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا اللازمة لتراجع الجزء السفلي في خزائن المطبخ السفلية .

(ب) **وضعية الجلوس** :

(1) **المسافة (L)** :

تحدد هذه المسافة أقصى ارتفاع رأسي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل مائل كما هو مبين في الشكل (19) مقيسا

. من جلسة المقعد ، ويعبر عنه بالارتفاع المائل الذي يمكن الوصول إليه بسهولة . ويتم بواسطته تحديد الارتفاع الأقصى لرفوف التخزين العلوية التي يمكن للمعوق الوصول إلى أجزائها المختلفة بسهولة من وضعية الجلوس كما يلي :-

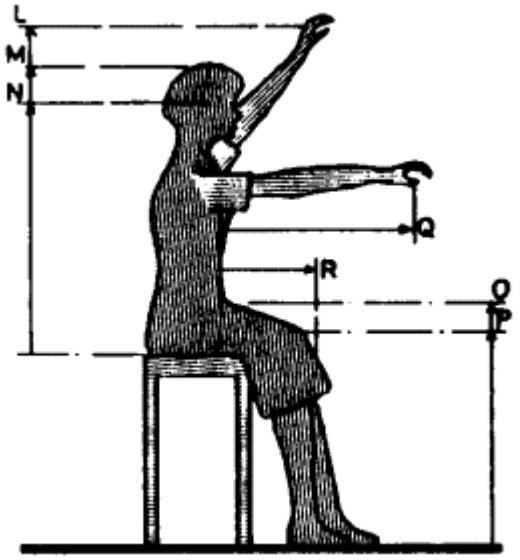
* يمكن الوصول إلى الأجزاء الأمامية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا $(L - 0.06)$ متر مع

وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر ، وبحيث لا يزيد عمق هذه الرفوف عن (0.2) متر .

* يمكن الوصول إلى الأجزاء الخلفية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا $(L-0.08)$ متر مع وجود سطح عمل أو خزائن سفلية بعرض (0.6) متر ، وبحيث لا يزيد عمق هذه الرفوف عن (0.2) متر .

(2) المسافة (M) :

تحدد هذه المسافة لارتفاع رأس المعوق في وضعية الجلوس مقيسا من مستوى جلسة المقعد ، ويتم بواسطتها تحديد لارتفاع المرش في الحمامات وحجيرات التشنن المناسب للمعوقين في وضعية الجلوس.



الشكل (19)

الأقيسة التي يجب أخذها في الاعتبار في وضعية الجلوس

(3) المسافة (N) :

تحدد هذه المسافة لارتفاع مستوى عين المعوق (Eye Level) مقيسا من مستوى جلسة المقعد ، ويتم بواسطتها تحديد لارتفاع لتركيب المرايا . ويجب تجنب وضع المعترضات الأفقية في الشبابيك عند هذه

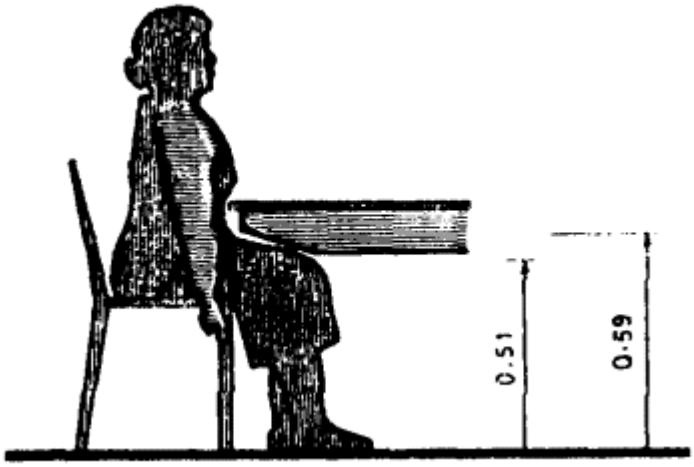
المنسوب .

(4) المسافة (O) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى فخد المعوق عن منسوب سطح البلاط في وضعية الجلوس ، ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا الخالية من العوائق اللازمة أسفل الطولات وطولات المكاتب والمطابخ .

(5) المسافة (P) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى ركبة المعوق عن منسوب سطح البلاط في وضعية الجلوس ، ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا الخالية من العوائق اللازمة أسفل الطولات وطولات المكاتب والمطابخ كما هو مبين في الشكل (20) .



الشكل (20)

المسافة الخالية من العوائق أسفل الطاولات

(6) المسافة (Q) :

تحدد هذه المسافة أقصى بعد أمامي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة من وضعية الجلوس والذراع ممدودة إلى الأمام كما هو مبين في الشكل (19) ، ويعبر عنها بمسافة الوصول الأمامية المريحة . ويتم بواسطتها تحديد العمق المناسب لسطوح العمل في المطابخ وعرض طولات الطعام والذي يساوي

$(0.10+Q)$ متر .

(7) **المسافة (R)** :

تحدد هذه المسافة بروز ركبة المعوق عن مستوى جسمه في وضعية الجلوس ، ويتم بواسطتها تحديد عرض طولات الطعام وسطوح العمل في المطابخ والمسافة الخالية من العوائق أسفل هذه الطولات.

(ج) **الكرسي المتحرك** :

(1) **المسافة (A)** :

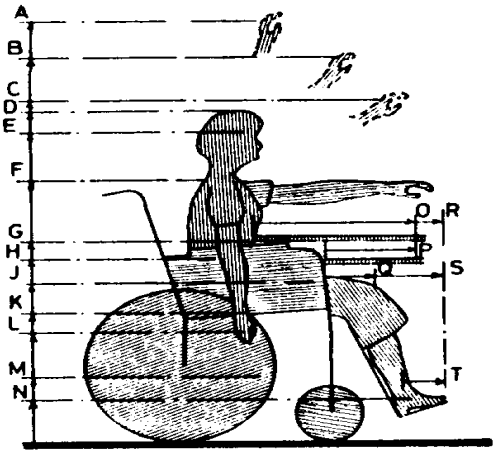
تحدد هذه المسافة أقصى ارتفاع رأسي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل رأسي وهو على الكرسي المتحرك كما هو مبين في الشكل (21) ، ويعبر عنها بالارتفاع الرأسي المريح . ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع الأقصى لرفوف التخزين العلوية التي يمكن للمعوق الوصول إلى الجزء الأمامي منها بسهولة. ويكون هذا الارتفاع مساويا $(A-0.07)$ متر .

(2) **المسافة (B)** :

تحدد هذه المسافة أقصى ارتفاع مائل يمكن للمعوق مستعمل الكرسي المتحرك الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل مائل كما هو مبين في الشكل (21) . ويعبر عنه بالارتفاع المائل ، ويتم بواسطته تحديد الارتفاع المناسب لتثبيت نبائط التحكم بالشبابيك والستائر ، كما يتم بواسطته أيضا تحديد الارتفاع الأقصى لرفوف التخزين العلوية التي يمكن للمعوق الوصول إلى أجزائها المختلفة بسهولة كما يلي :-

* يمكن الوصول إلى الأجزاء الأمامية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا (B) مع وجود سطح عمل بعمق (0.6) متر .
* يمكن الوصول إلى الأجزاء الأمامية من الرفوف بشكل جانبي إذا كان الارتفاع مساويا $(B-0.12)$ متر عند وجود سطح مجلى بعمق (0.6) متر .

* يمكن الوصول إلى الأجزاء الخلفية من الرفوف إذا كان الارتفاع مساويا $(0.16 - B)$ متر عند وجود سطح عمل بعمق (0.6) متر .



الشكل (21)

الأقيسة الواجب أخذها في الاعتبار في

وضعية الجلوس على الكرسي المتحرك

(3) المسافة (C) :

تحدد هذه المسافة أقصى لرتفاع مائل يمكن للمعوق مستعمل الكرسي المتحرك الوصول إليه بسهولة والذراع ممدودة بشكل مائل كما هو مبين في الشكل (21) ، ويعبر عنه بالارتفاع المائل . ويتم بواسطته تحديد الارتفاع الأقصى للشبابيك ونبائط التحكم الأخرى إضافة إلى تحديد لرتفاع المبدلات الكهربائية .

(4) المسافة (D) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع رأس المعوق ، ويتم بواسطتها تحديد لرتفاع التمديدات الصحية ، وبخاصة لرتفاع المرش في حجيرات التشنن والحمامات .

(5) المسافة (E) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى عين المعوق مستعمل الكرسي المتحرك (Eye Level) عن مستوى الأرضية . ويتم بواسطتها تحديد لرتفاع عتبات الشبابيك وتثبيت المرايا في الحمامات . ويجب تجنب وضع المعترضات الأفقية في الشبابيك على هذا الارتفاع .

(6) المسافة (F) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى كتف المعوق (Shoulder Level) ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب لتخزين الأشياء في المطابخ ، ويكون هذا الارتفاع مساويا $(0.10+F)$ متر. كما يتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب للمبدلات الكهربائية ، بحيث يسهل استعمالها من قبل المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة .

(7) المسافة (G) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع يد الكرسي المتحرك ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاعات الدنيا الخالية من العوائق أسفل الطولات وسطوح العمل بحيث يتمكن المعوق من الوصول إلى أبعد مسافة أفقية ممكنة .

(8) المسافة (H) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى مرفق المعوق (Elbow Level) ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب لسطوح العمل وطولات الاستلام والتسليم بالقرب من المداخل كما يلي :-

* $(0.02+H)$ متر الارتفاع المناسب لطولات الاستلام والتسليم .
* $(0.03+H)$ متر الارتفاع المناسب لسطوح العمل الخاصة وطولات الطعام.
* $(0.04+H)$ متر الارتفاع المناسب لطاولة الكي .

(9) المسافة (J) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى فخذ المعوق (Thigh Level) عن منسوب سطح البلاط في أثناء جلوسه على الكرسي المتحرك ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا الأمامية والخالية من العوائق تحت

الطولات وطولات المكاتب وسطوح العمل في المطابخ (بما في ذلك المجالي والمغاسل)

(10) المسافة (K) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى مقعد الكرسي المتحرك عن منسوب سطح البلاط ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب لمقعد المرحاض والمصطبة المرافقة لحوض المغطس ومقعد حجيرة التشنن .

(11) المسافة (L) :

تحدد هذه المسافة المستوى الذي يمكن للمعوق الوصول إليه والذراع ممدودة إلى الأسفل كما هو مبين في الشكل (21) ، ويعبر عنها بالارتفاع السفلي المريح أو لرتفاع الرسغ (Knuckle Height) . ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع المناسب لتركيب نبائط التحكم بالتدفئة والتكييف وللتخزين في المطابخ على النحو التالي :-

* $(0.01+L)$ متر الارتفاع المناسب لتثبيت نبائط التحكم.
* $(0.05+L)$ متر الارتفاع المناسب للخزائن السفلية في المطابخ .

(12) المسافة (M) :

تحدد هذه المسافة أدنى مستوى رأسي يمكن للمعوق الوصول إليه وهو جالس على الكرسي المتحرك والذراع ممدودة إلى الأسفل بجانب الجسم كما هو مبين في الشكل (21) . ويعبر عنها بالمسافة السفلية المريحة

(Comfortable Downward Reach) ، ويتم بواسطتها تحديد الحد الأدنى لارتفاع رفوف التخزين السفلية في المطابخ وغرف التخزين .

(13) المسافة (N) :

تحدد هذه المسافة لرتفاع مستوى قدم المعوق الجالس على الكرسي المتحرك عن منسوب سطح البلاط ، ويتم بواسطتها تحديد الارتفاع الأدنى اللازم للسماح لقدمي المعوق بالدخول تحت سطوح العمل في المطابخ .

(14) **المسافة (O)** :

تحدد هذه المسافة أقصى بعد أمامي يمكن للمعوق الوصول إليه بسهوله والذراع ممدودة إلى الأمام كما هو مبين في الشكل (21) ، ويعبر عنها بالمسافة الأمامية المريحة (Comfortable Forward Reach) . ويتم بواسطتها تحديد العمق المناسب لسطوح العمل وعرض طولات الطعام .

(15) **المسافة (P)** :

تحدد هذه المسافة البعد الأفقي بين المستوى الرأسي المار بالوجه الأمامي للكرسي والمسافة (O) . ويتم بواسطتها تحديد المسافة الأمامية التي يمكن للمعوق الوصول إليها بسهوله .

(16) **المسافة (Q)** :

تحدد هذه المسافة بروز ركبة المعوق مستعمل الكرسي المتحرك عن المستوى الأمامي للكرسي ، ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا بين موقع تثبيت المغسلة وأنبوبة التصريف .

(17) **المسافة (R)** :

تحدد هذه المسافة بروز القدم عن مستوى الجسم ، ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا للتراجع أسفل سطوح العمل والطولات لزيادة إمكانية الوصول إلى أعماق أكبر .

(18) **المسافة (S)** :

تحدد هذه المسافة بروز القدم عن المستوى الأمامي للكرسي ، ويتم بواسطتها تحديد المسافة الدنيا اللازمة أسفل المجالي والمغاسل .

(19) **المسافة (T)** :

تحدد هذه المسافة مقدار بروز القدم عن مستوى رجل المعوق ، ويتم بواسطتها تحديد مسافة التراجع اللازمة أسفل الخزائن وسطوح العمل بمستوى الأرضية .

2/2 الفراغات الخارجية

2/2/1 الممرات والمنحدرات الخارجية :

(أ) **الممرات :**

(1) يجب أن لا يقل عرض الممر الخاص بمرور الكراسي المتحركة عما يلي [وذلك كما هو مبين في الشكل (23)] :-

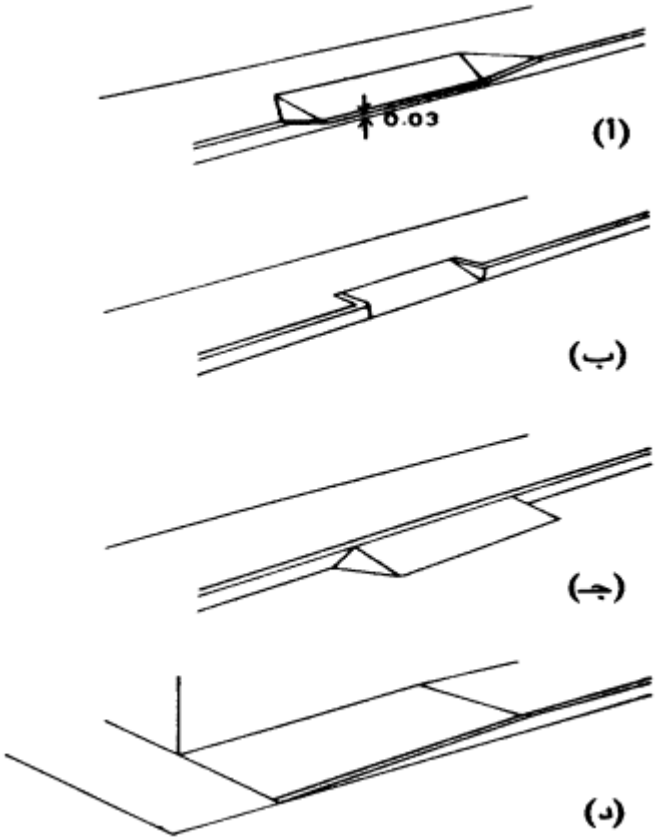
* (1.2) متر لمرور كرسي واحد .
* (0.2) متر لمرور كرسيين أو كرسي وعربة أطفال في آن واحد .

(2) يجب أن لا تزيد نسبة الانحدار الكلية للممرات المخصصة لمستخدمي الكراسي المتحركة ومستخدمي العكازات عن (1:12)

(3) يجب أن تكون أسطح هذه الممرات غير قابلة للانزلاق وأن تكون مواد الإنشاء المستخدمة فيها لهذه الممرات ثابتة وصلبة .

(ب) **اطاريف الممرات والأرصفة :**

يجب أن تكون اطاريف الطرق عند التقاء ممرات المشاة مع الرصيف ذات ارتفاع لا يزيد على (30) ملمترا من منسوب سطح الطريق ، وكذلك عند الإشارات الضوئية وعند التقاطعات ، وذلك لتسهيل ربط منسوبي سطح الطريق والرصيف بالمنحدرات كما هو مبين في الشكل (22). ويراعى عدم استخدام الشكل (ج) حيثما أمكن ذلك .



الشكل (22)
كيفية ربط منسوبي سطحي الطريق والرصيف

(ج) المنحدرات :

(1) عام :

تستخدم المنحدرات من قبل المعوقين حركيا سواء كانوا من مستعملي الكراسي المتحركة أو العكازات . ويمكن استخدامها من قبل كبار السن والنساء الحوامل ، وتسهل حركة عربات الأطفال ، كما تسهل عمليات كثيرة منها نقل الأثاث من المباني السكنية وإليها وغير ذلك .

(2) نسبة الانحدار :

يجب أن لا تزيد نسبة الانحدار للمنحدرات المستمرة وللشاحط الواحد عن (12:1) ، ويمكن إضافة أدراج مساعدة لتسهيل حركة مستعملي العكازات . كما يجب أن لا يزيد الفرق بين المنسوبين اللذين يربط بينهما المنحدر عن (0.75) متر بأي حال من الأحوال . والجدول (1) يوضح المسافة الأفقية القصوى ونسبة الانحدار مع فرق الارتفاع الأقصى .

الجدول (1)

المسافة الأفقية القصوى ونسبة الانحدار

مع فرق الارتفاع الأقصى

نسبة الانحدار	أقصى ارتفاع (متر)	أقصى مسافة أفقية للمنحدر (متر)
12 :1	0.75	9
16 :1	0.75	12
20 :1	0.75	15

(3) أبعاد المنحدرات :

يجب أن لا يقل عرض المنحدر المخصص لحركة المعوقين عما يلي :

* (1.5) متر في الأماكن العامة .
* (0.9) متر في الأبنية السكنية عندما يخصص الممر لأكثر من وحدة سكنية .
* (0.8) متر في الأبنية السكنية عندما يخصص الممر لمسكن واحد .

(4) البسطات :

يجب أن تكون المنحدرات مزودة ببسطات تتوافر فيها الشروط التالية :-

* أن لا يقل عرض البسطة عن عرض المنحدر ، وأن لا يقل طولها عن (1.8) متر .
* أن لا تزيد المسافة بين البسطات المتتالية عن (9) أمتار ، أو أن يزود المنحدر ببسطة لكل (0.75) متر من فرق المنسوب .
* أن تزود المنحدرات في أماكن تغيير الاتجاهات ببسطات ينطبق عليها ما ورد أعلاه في هذه الفقرة وكذلك عند بداية المنحدر ونهايته [الشكل (24)] .

(5) الدرابزينات :

يجب تزويد المنحدرات التي يزيد ارتفاعها عن (0.6) متر بدرابزينات على كامل طولها ، ويكون

الدرابزين من جهة واحدة فقط في الحالات التالية : -

* إذا قل عرض المنحدر عن (1.0) متر .
* إذا زادت نسبة الانحدار عن (20:1) أو قلت عن (12:1) من دون وجود درج مساعد إلى جانب المنحدر .

أما الحالات التي يكون فيها الدرابزين من جهتي المنحدر فهي كما يلي :-

* إذا زاد عرض المنحدر عن (1.0) متر .
* إذا زادت نسبة الانحدار عن (12:1) من دون وجود درج مساعد .

وفي جميع الحالات ، يجب أن لا يقل ارتفاع الدرابزين عن (0.84) متر ولا يزيد على (1.0) متر من سطح المنحدر ، على أن يزاد طول الدرابزين عند بداية المنحدر ونهايته بمقدار (0.3) متر وأن يتم إنهاؤه بشكل مناسب كما هو مبين في الشكل (25) .

(6) الحافات :

يجب تزويد المنحدرات عند حافاتها بحواجز حماية لا يقل ارتفاعها عن (0.05) متر في حالة وجود درابزين عند هذه الحافات ولا يقل عن (0.075) متر عند عدم وجود درابزين عندها . ويمكن الاكتفاء بعمل نوع من الحماية عند الجهة التي يشكل فيها أحد جدران المبنى حافة المنحدر الأخرى لحماية الجدار من الاحتكاك واصطدام الكراسي المتحركة به .

(7) الأرضيات :

يجب أن تكون أرضية المنحدرات ذات سطح خشن غير قابل للانزلاق ، ويجب استعمال الألوان والإشارات الفوسفوريه عليها (أنظر الشكلين 26 و 27) .

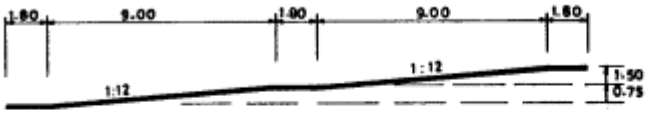
(8) المنحدرات المؤقتة :

تستعمل هذه المنحدرات للمباني القائمة التي يرتفع منسوب أرضياتها عن منسوب الأرضيات الخارجية درجتين أو أكثر . ويجب أن تتوافر في هذه المنحدرات الشروط التالية :-

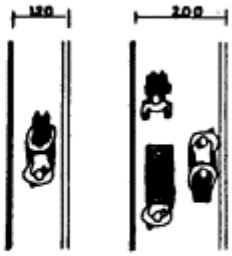
* أن لا يزيد ارتفاعها عن (0.6) متر ، وأن لا تزيد نسبة ميلها على

(33) بالمائة .

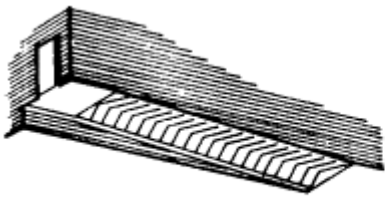
* أن لا يزيد طولها على (2) متر ، حيث أن نسبة الميل المذكورة آنفا يصعب استعمالها من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة . والشكل (28) يوضح هذه المنحدرات .



الشكل (٢٤)
اقيسة المنحدرات وميلاناتها

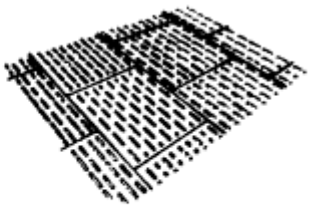


الشكل (٢٣)
الممرات الخارجية

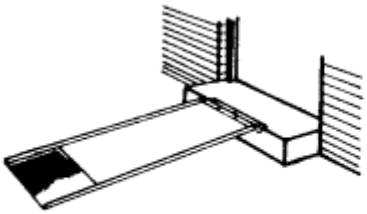


الشكل (٢٦)
ارضية مانعة للانزلاق

الشكل (٢٥)
درابزينات المنحدرات



الشكل (٢٧)
ارضية مانعة للانزلاق

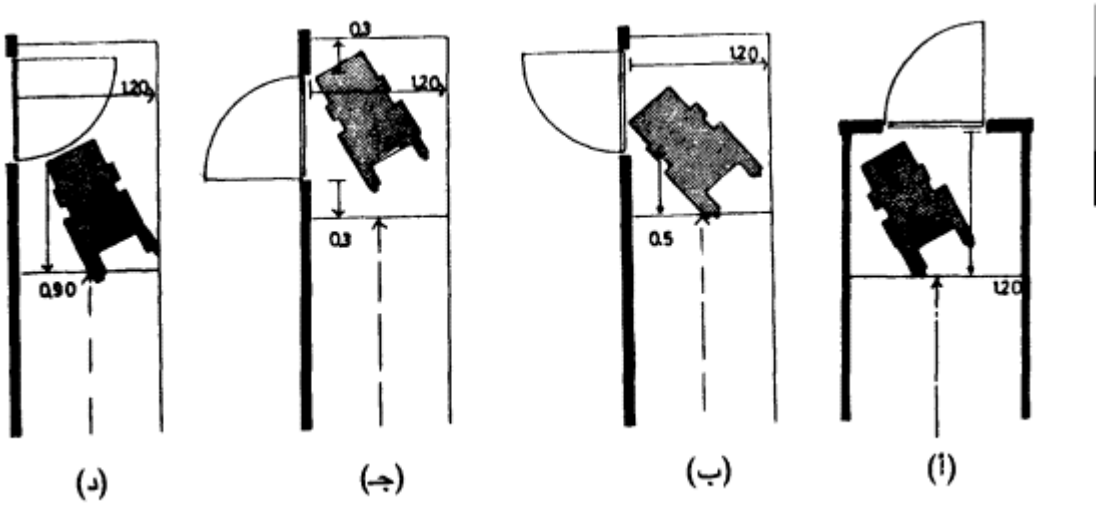


الشكل (٢٨)
منحدر مؤقت

2/2/2 المداخل الخارجية للمباني المختلفة

(أ) يجب مراعاة ما يلي في المداخل الخارجية للمباني المستعملة من قبل المعوقين :-

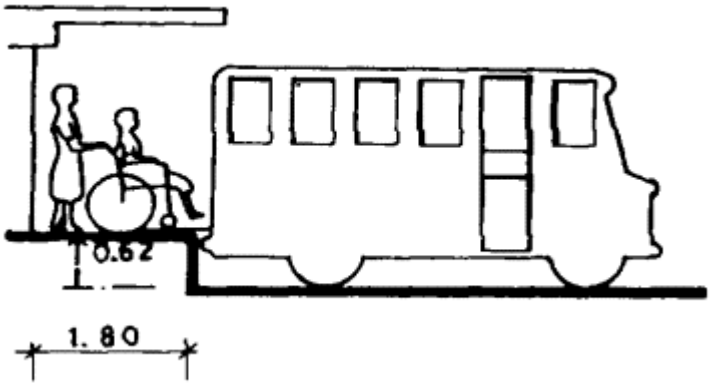
* استخدام المنحدرات عند وجود فرق في المنسوب بين المستويات الخارجية والداخلية.
* تزويد المداخل بمظلات لا يقل عرض الواحدة منها عن (1.2) متر ، وتغطية مداخل المرائب.
* توفير بسطة تتفق مع ما هو مبين في الشكل (29) عند نهاية المنحدرات ، ويفضل أن تكون هذه البسطة منحدرة لأغراض تصريف مياه الأمطار بحيث لا تزيد نسبة انحدارها عن (1:20)
* توفير مواقف للكراسي المتحركة الكهربائية في المباني المخصصة لاستخدامها من قبل المعوقين مع تأمين نقاط كهرباء لشحن البطاريات ووضع متكآت مناسبة للانتقال من كرسي لآخر.



الشكل (29)

المنحدرات والبسطات الملحقة بها

(ب) في الحالات التي لا تستعمل فيها وسائط نقل خاصة بالمعوقين يجب توفير بسطات خاصة في المراكز الاجتماعية والمدارس المخصصة للمعوقين تساعد في عملية الدخول إلى وسائط النقل المخصصة لنقلهم وتغطيتها بمظلات . ويجب ألا يقل ارتفاع هذه البسطات عن (0.62) متر من أرضية الشارع الذي تقف فيه واسطة النقل . ويبين الشكل (30) إحدى هذه البسطات والمظلة المغطية لها . ويفضل تأمين وسائط النقل المناسبة الخاصة بالمعوقين .



الشكل (30)

البسطة والمظلة المغطية لها

2/2/3 مرائب السيارات (Garages) :

(أ) المسافات الدنيا لحركة المعوقين في المرائب :

(1) تكون المسافات الدنيا المناسبة لحركة المعوقين في المرائب على النحو التالي :-

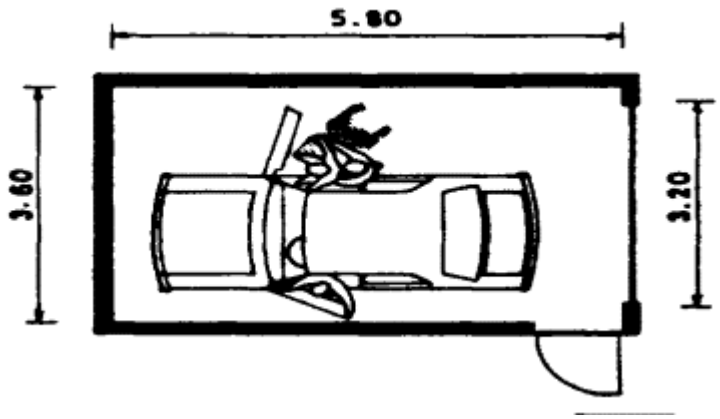
* (1.2) متر لمستعملي الكراسي المتحركة عند الانتقال من مقعد السائق أو المقعد الأمامي بمساعدة شخص آخر .

* (1.0) متر لمستعملي الكراسي المتحركة عند الانتقال من مقعد السائق أو المقعد الأمامي من دون مساعدة شخص آخر .
* (0.9) متر للدوران والمناورة بجانب السيارة .
* (0.9) متر للدوران والمناورة عند المنطقة الأمامية أو الخلفية للسيارة .
* (0.9) متر للمعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة.
* (0.4) متر للمعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة للمرور بجانب السيارة .

(2) يجب توفير المسافات الكافية لحركة مستعملي الكراسي المتحركة سواء كانوا سواقين أو ركابا حول السيارة في داخل المرائب . كما يجب توفير مسافة كافية لوجود شخص آخر يساعد المعوق مستعمل الكرسي المتحرك في الصعود إلى السيارة والهبوط منها .

(ب) أبعاد المرائب :

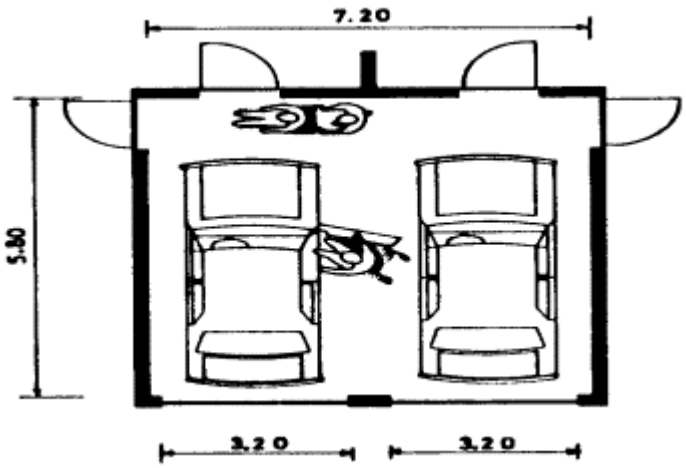
(1) يكون العمق المناسب للمرائب (5.8) متر ، أما العرض المناسب فهو (3.6) متر ، وكما هو مبين في الشكل (31) ، على أن الحد الأدنى لأبعاد المواقف هو (4.8) متر × (3.2) متر .



الشكل (31)

الأبعاد المناسبة لمرائب السيارات

(2) تكون الأبعاد المناسبة لمرائب السيارات المخصصة لوقوف سيارتين من سيارات المعوقين كما هو مبين في الشكل (32) .



الشكل (32)

الأبعاد المناسبة لمرآب يسمح بوقوف

(ج) **أبواب مرائب السيارات :**

(1) يفضل استعمال تلك الأبواب التي تفتح للأعلى بدلا من الأبواب المتزلقة إلى الأعلى على عجلات أو المثبتة جانبيا .

(2) يجب تصنيع أبواب مواقف السيارات الخاصة والمغطاة من مواد خفيفة .

(3) يجب تثبيت مقابض أبواب مواقف السيارات الخاصة والمغطاة على ارتفاع (0.75) متر من سطح أرضية الموقف .

(4) يجب أن لا يقل العرض الصافي لفتحة باب الموقف عن (3.0) أمتار .

(5) يمكن استعمال الأبواب التي تفتح تلقائيا والتي يمكن تشغيلها والتحكم فيها بعدة وسائل مثل التحكم عن بعد أو استعمال مبدأ قطع الدارات الكهربائية باستخدام الخلايا الكهروضوئية (Breaking a Photo Electric Cell) ..... الخ . وعند استعمال نبائط تحكم فيجب تثبيتها في أماكن يسهل الوصول إليها على مدخل الموقف وبارتفاع (1.10) متر فوق سطح أرضية الموقف .

(د) **الأجهزة المساعدة :**

(1) يجب تركيب وسائل إنارة في داخل الموقف وخارجه ، ويجب أن تكون وسائل التحكم في الإنارة في أماكن يسهل الوصول إليها مع مراعاة ما سيرد في المادة 2/6 حول الخدمات الكهربائية .

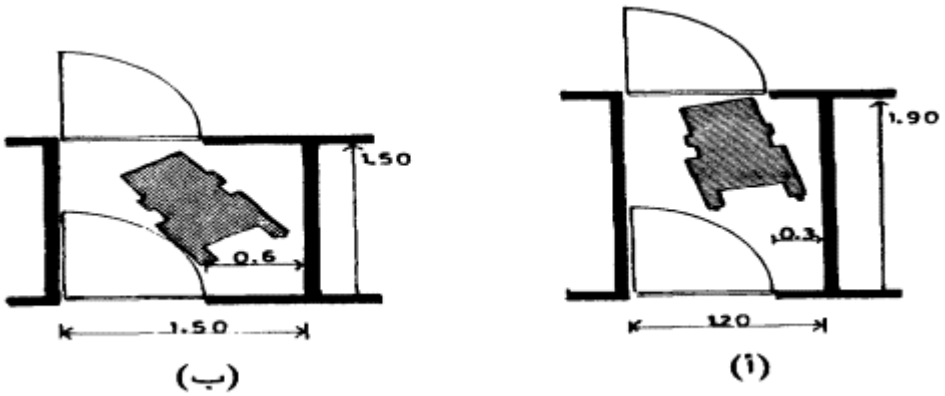
(2) يجب توفير الحماية المناسبة من عناصر المناخ من مظلات وممرات مظللة في المنطقة الواقعة بين موقف السيارات ومدخل المبنى .

(3) يجب توفير متكآت علوية للمساعدة في تبديل المقاعد والنزول من السيارة .

2/3 الفراغات الداخلية

2/3/1 ردهات الدخول للمباني :

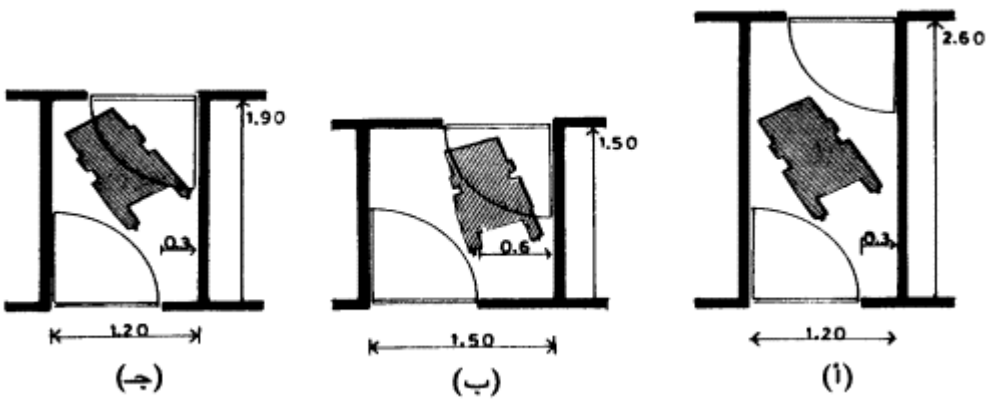
(أ) عند وجود ردهات دخول للمباني العامة أو السكنية المستعملة من قبل المعوقين حركيا ، وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة ، يجب ألا تقل أبعاد هذه الردهات عن تلك المبينة في الشكلين (33) و (34) .



الشكل (33)

أبعاد ردهات دخول المباني العامة

(ب) يفضل اتباع ما هو مبين في الشكل (34 – ج) في حالة فتح أكثر من باب إلى داخل الردهة لتوفير المساحة الكافية التي تسمح بحركة مستعملي الكراسي المتحركة .

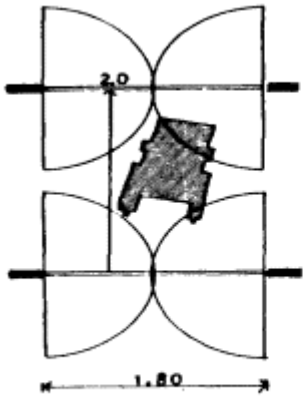


الشكل (34)

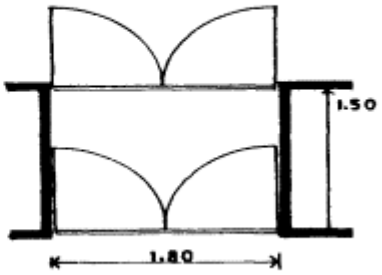
أبعاد ردهات دخول المباني السكنية

في حالة فتح أكثر من باب على الردهة

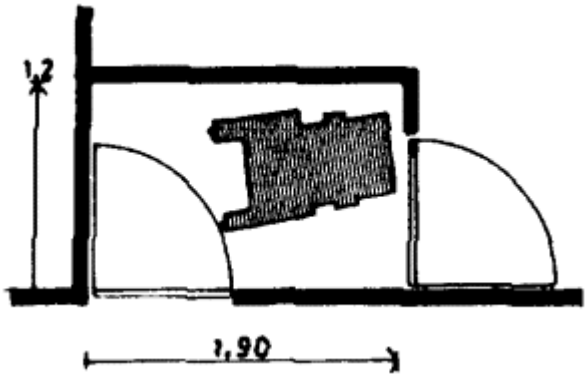
(ج) عند وجود باب مزدوج الفتحة (بمصراعين) تراعى الأبعاد الموضحة في الشكل (35) بالنسبة للردهة أو الفراغ المخصص للانتقال والمستخدم من قبل مستعملي الكراسي المتحركة .



(ب) باب مزدوج متحرك في اتجاهين



(أ) باب مزدوج متحرك في اتجاه واحد



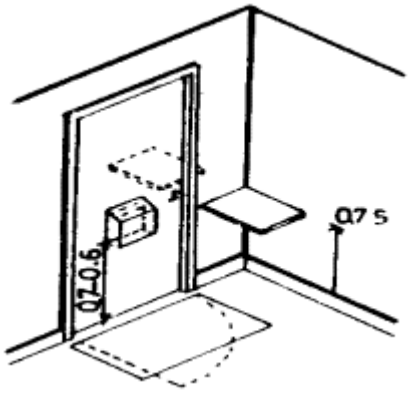
(ج) بابان على مدخل بزاوية

الشكل (35)

أبعاد ردهات دخول المباني العامة أو السكنية

في حالة وجود باب مزدوج الفتحة (بمصراعين)

(د) عند ضرورة وجود صندوق بريد في الردهة ، يجب ألا يقل ارتفاع الحافة السفلي للصندوق من أرضية المبنى الداخلية عن (0.6) متر ، وذلك عند استعمالها من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة [الشكل (36)] .



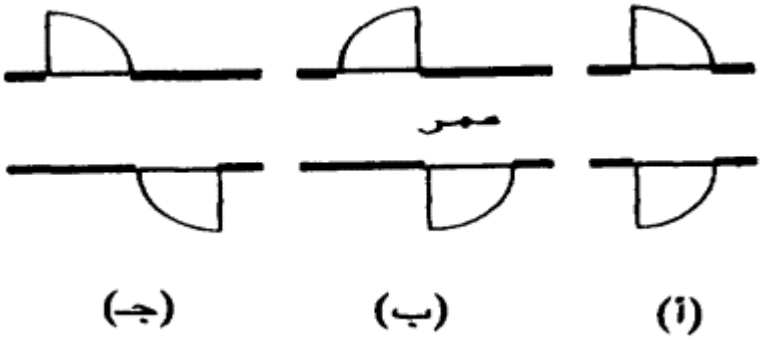
الشكل (36)

موقع صندوق البريد في ردهات دخول المباني

(هـ) عند وضع دعاسات للأرجل في الردهة يجب أن يكون ذلك على منسوب الأرضية . ويجب اختيار هذه الدعاسات بحيث لا يؤثر نوعها أو مادتها على سهولة حركة عجلات الكراسي المتحركة .

2/3/2 الممرات في داخل المباني السكنية والعامة :

(أ) يجب ألا يقل عرض الممرات الداخلية عن (1.2) ، كما يجب أن تكون الأبواب التي تفتح على هذه الممرات متقابلة كما هو مبين في الشكل (37 – أ) . وعند عدم تقابل الأبواب يفضل أن تفتح الأبواب في اتجاهين متعاكسين كما هو مبين في الشكل (37 – ج). ولا ينصح بأن تفتح الأبواب في الاتجاه ذاته كما هو مبين في الشكل (37 – ب) .



الشكل (37)

طرق فتح الأبواب على الممرات الداخلية

(ب) في حالة استخدام الممر لمرور أكثر من كرسي متحرك في آن واحد ، يجب ألا يقل عرض الممر عن (1.7) متر في المباني المخصصة لاستعمال المعوقين حركيا وعن (1.8) متر في المباني العامة . وعند تعذر ذلك يمكن تخصيص أماكن معينة في الممر لتسمح بمرور كرسيين متحركين .

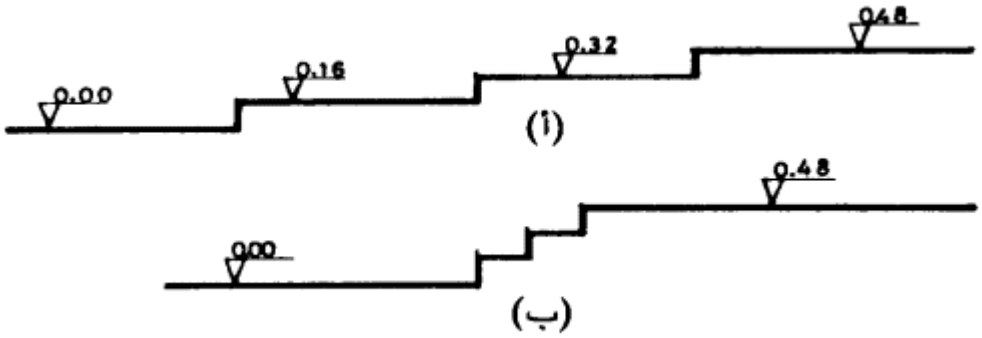
2/3/3 الأدراج :

(أ) عام :

(1) تزود الأبنية الخاصة بالمعوقين حركيا بالأدراج إضافة إلى المنحدرات ، وذلك لتسهيل حركة مستعملي العكازات .

(2) يراعى توحيد المناسيب لأرضية الطابق الواحد في المبنى ، ويجب توحيد ارتفاع الدرجة في الشاحط الواحد .

وفي حال وجود درجتين أو أكثر تفصل بينها مسافات أفقية في أرضية الطابق الواحد في المبنى كما هو في الشكل (38 – أ) ، يجب عدم توزيع تلك الدرجات بل تنفيذها في مكان واحد كما هو موضح في الشكل (38 – ب) .



الشكل (38)

كيفية تنفيذ الدرجات عند وجود درجتين

أو أكثر في الأرضية ذاتها

(3) يجب تزويد الأدراج بإنارة كافية سواء كانت إنارة طبيعية أو إنارة كهربائية ، وتفضل الإنارة الطبيعية على الكهربائية ما أمكن ذلك.

(4) في حالة وجود أبواب تفتح مباشرة على الأدراج ، يجب ترك مسافة كافية أمام هذه الأبواب لا تقل عن (1.80) مترا .

(ب) الموطئ والمرقاة :

(1) يجب أن تكون جميع ارتفاعات المراقي موحدة للشاحط الواحد ، ويفضل تفادي الأدراج ذات المراقي المفتوحة .

(2) يفضل تمييز لون المرقاة عن لون الموطئ .

(3) يجب أن تكون المرقاة حسب ما هو مبين في الشكل (39 – ب) ، على أن لا يزيد بروزها عن (15) ملمترا .

(0.3)

(4) يجب ألا يقل بعد المرقاة الأولى عن شاحط اللوج الأول عن متر من بداية اللوج من جهة الحائط أو من بداية الدرابزين ، حيث يسمح بامتداد الدرابزين مسافة كافية عن بداية أول درجة (الشكل 39 – أ) .

(5) يجب أن تكون أسطح المواطئ ذات ملمس خشن ومانعة للانزلاق ، وإذا غطيت بالسجاد فيجب أن يكون محكم التركيب .

(ج) أبعاد المواطئ والمرقاة للأدراج الداخلية :

تكون أبعاد المواطئ والمرقاة حسب المعادلة التالية :-

$$2H + d = 63$$

حيث :-

H = ارتفاع المرقاة ،

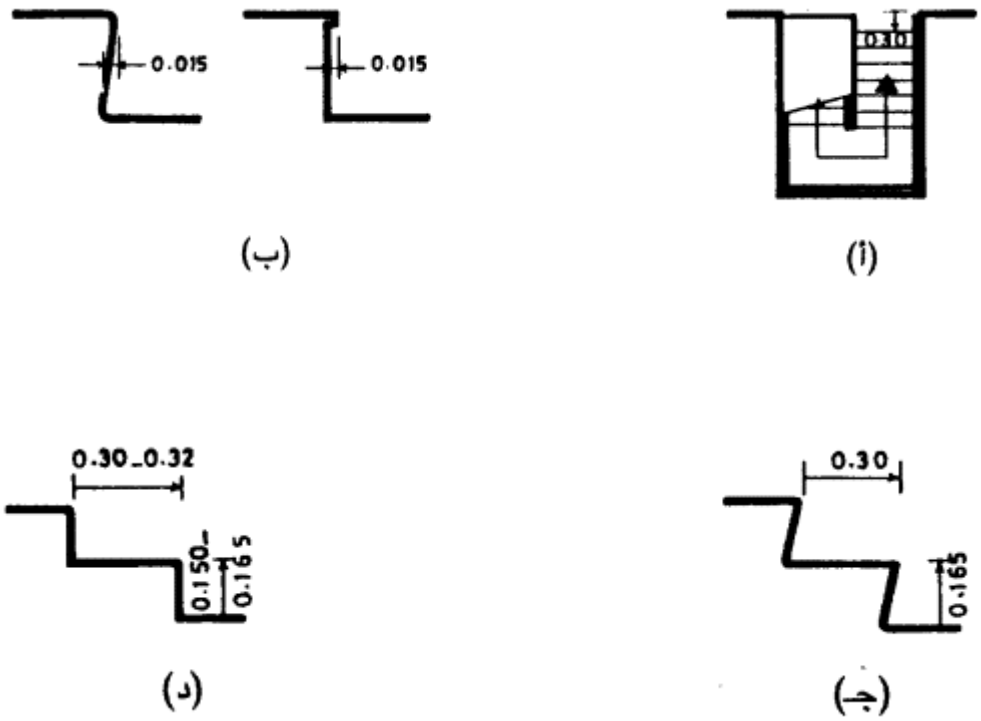
d = عمق المواطئ بحيث لا يقل عن (0.3) متر .

ويجب ألا يزيد عدد درجات الشاحط الواحد عن (10) درجات .

(د) أبعاد المواطئ والمرقاة للأدراج الخارجية :

(1) يجب ألا يزيد ارتفاع المرقاة عن (165) ملمتر بأي حال من الأحوال وألا يقل عمق المواطئ عن (280) ملمتر .

(2) يجب ألا يزيد فرق المنسوب بين البسطة والأخرى عن (1.2) متر ، ويجب ألا يزيد الارتفاع الكلي لجميع الشواحط عن (6) أمتار .



الشكل (39)

أبعاد الأدراج الداخلية

2/3/4 الفراغات المعيشية :

(أ) المتطلبات التصميمية الخاصة بغرف المعيشة :

(1) تكون الفراغات المخصصة للمعيشة مماثلة لتلك المستخدمة من قبل الأشخاص غير المعوقين ، على أن يراعى في تصميمها إمكانية توزيع الأثاث بالشكل الذي يضمن سهولة حركة المعوقين .

(2) يجب توفير مساحة كافية تسمح بحرية دوران المعوقين الذين يستخدمون الكراسي المتحركة ، على أن لا تقل هذه المساحة عن (1.8) متر × (1.4) متر .

(3) يجب أن لا يزيد ارتفاع عتبات الشبابيك عن (0.60) متر ، وذلك للسماح بحرية الرؤية الخارجية ، ويمكن استعمال الشبابيك البارزة لتحقيق هذا الهدف كما هو مبين في الشكل (40) . ويجب مراعاة سهولة الوصول إلى هذه الشبابيك وتوفير مساحة كافية للدوران والمناورة لمستخدمي الكراسي المتحركة

.

الشكل (40)

الشبابيك البارزة

(4) يجب ألا يزيد ارتفاع المقاعد المخصصة للمعوقين حركيا الذين يصعب عليهم الوقوف على (0.55) متر وألا يقل عن (0.4) متر من منسوب سطح البلاط . كما يجب أن لا يزيد عمق المقاعد على (0.4) متر ، ويفضل أن تكون مساند اليد الجانبية على ارتفاع لا يزيد على (0.18) متر من سطح الجلوس وأن تمتد إلى الخارج لتساعد المعوق على الوقوف .

(ب) المتطلبات التصميمية الخاصة بفراغات أنشطة الطعام :

(1) تكون الفراغات الخاصة بأنشطة الطعام ضمن فراغ المطبخ أو على اتصال مباشر معه ، ولا تستخدم فتحات التخديم وبخاصة في الحالات التي تكون فيها ربة الأسرة معوقة حركيا .

(2) عند تحديد متطلبات التصميم الخاصة بأنشطة الطعام يجب أخذ المسافات المبينة في الشكل (41) في الاعتبار .

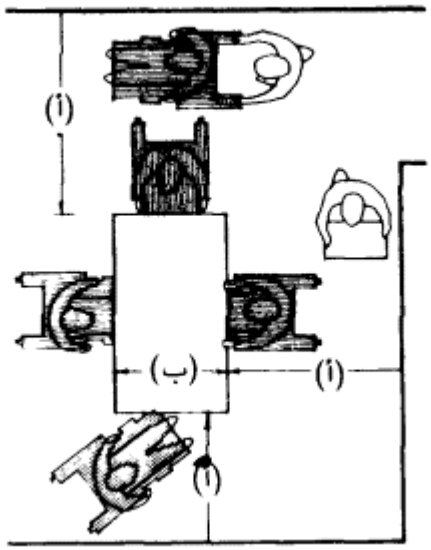
ويجب ألا تقل هذه المسافة (أ) عن :-

* (1.0) متر في حالة عدم وجود بروز في أرجل الطاولة عن المرتسم الأفقي لسطحها .
* (1.10) متر في حالة وجود بروز في أرجل الطاولة عن المرتسم الأفقي لسطحها.
* (1.3) متر إذا دعت الحاجة إلى مرور أشخاص غير معوقين من خلف المعوقين.
* (1.4) متر إذا استخدمت هذه المسافة لأغراض التخديم.

* (1.6) متر إذا استخدمت هذه المسافة من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة.

أما المسافة (ب) فيجب أن لا تقل عن (0.9) متر وأن لا تزيد عن (1.05) متر .

(3) يجب أن لا يزيد منسوب سطح طاولة الطعام عن (0.7) متر وأن لا يقل الارتفاع الصافي لأرجل الطاولة عن (0.65) متر ، على فرض أن ارتفاع الكرسي المتحرك لا يزيد على (0.43) متر ، وذلك لتسهيل جلوس مستخدمي الكراسي المتحركة حول الطاولة وتناول الطعام .



الشكل (41)

المتطلبات التصميمية الخاصة بفراغات أنشطة الطعام

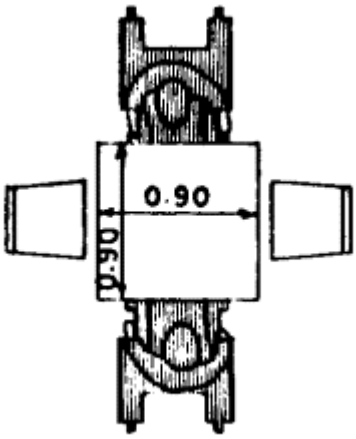
(4) يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المربعة المستخدمة من قبل أربعة أشخاص عن :-

* (0.9) متر × (0.9) متر عندما يكون نصف عدد الأشخاص من المعوقين .
* (1.05) متر × (1.05) متر عندما يكون جميع الأشخاص من المعوقين [أنظر الشكل (42)] .

(5) يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المستطيلة المستخدمة من قبل ستة أشخاص عما يلي شريطة أن لا تستعمل الطاولات التي تتسع لأكثر من ستة أشخاص :-

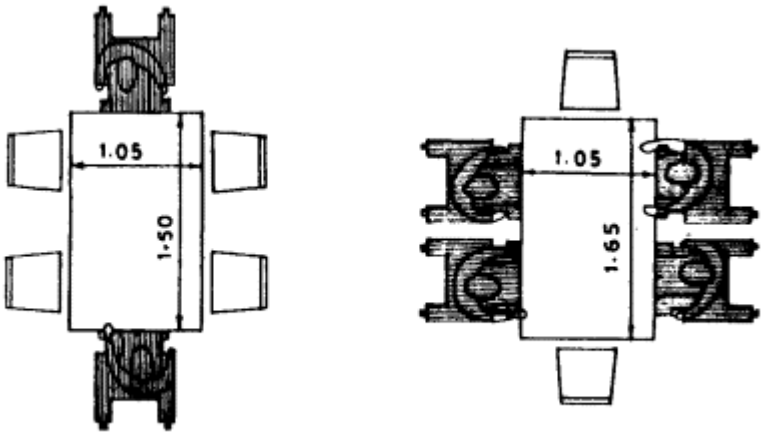
* (1.05×1.65) متر مربع عندما تكون نسبة المعوقين إلى غيرهم 1:2 ، وكما هو مبين في الشكل (43 – أ) .

* (1.05×1.50) متر مربع عندما تكون نسبة المعوقين إلى غيرهم 1:2 ، وكما هو مبين في الشكل (43) .



الشكل (42)

الطاولات المربعة



الشكل (43)

الطاولات المستطيلة

(6) على الرغم مما ورد في الفقرات السابقة ، وفي حالات خاصة ، يمكن استعمال طولات ذات أبعاد أخرى تنسجم مع طبيعة الإعاقة وشدتها .

(ج) المتطلبات التصميمية الخاصة بغرف النوم :

(1) عند تصميم غرف النوم وتوزيع الفتحات فيها يجب مراعاة سهولة إمكانية توزيع الأثاث بأوضاع متعددة ، مما يضمن سهولة الحركة للمعوقين وحريتها وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة .

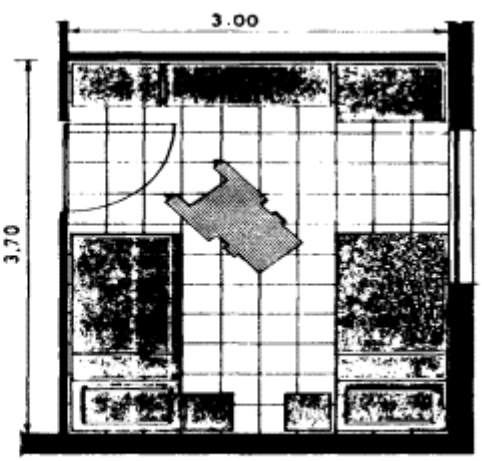
(2) يجب إضافة مساحة كافية في داخل غرف النوم تسمح بحرية الحركة والمناورة ، مما يتيح المجال لمستعملي الكراسي المتحركة لترتيب أسرتهم بأنفسهم والوصول إلى أي مكان في الغرفة .

(3) يجب توفير مساحة لا تقل عن (1.2×1.2) متر مربع في داخل غرف النوم للسماح بحرية الحركة والمناورة لذوي الإعاقة الحركية.

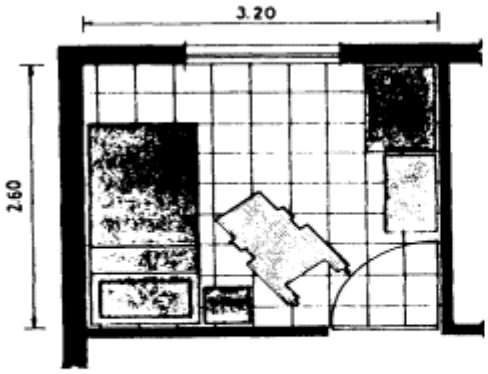
(4) يجب أن تسمح النوافذ والأبواب الموجودة في غرف النوم بالرؤية خارج المبنى وبخاصة من وضعية الاستلقاء في السرير .

(5) في غرف النوم المخصصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة يجب مراعاة ما يلي:

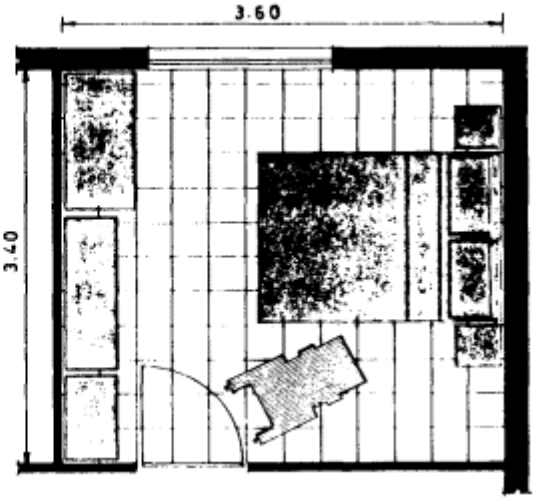
* أن يسمح ترتيب الأثاث في الغرفة بالوصول إلى السرير بشكل مواز له عوضا عن زيادة المساحة المخصصة لتسهيل عملية الدوران الكامل للكرسي .
* أن يستعمل المسقط المربع كما هو وارد في الأشكال (44 – ب) و (44 – د) و (44 – ج) حيث يسمح هذا النوع من المساقط بالاستفادة من المساحة بشكل كامل ويعطى مجالا أكبر للدوران .
* أن تترك مسافة جانبية لا تقل عن (1.4) متر لتسهيل انتقال المعوق من مستعملي الكراسي المتحركة إلى السرير ، ولتسهيل الوصول إلى السرير بزوايا قائمة ، مع ملاحظة أن المعوق الذي لا يستطيع الوقوف بصورة مطلقة يحتاج إلى مسافة أكبر لإتمام عملية الانتقال .



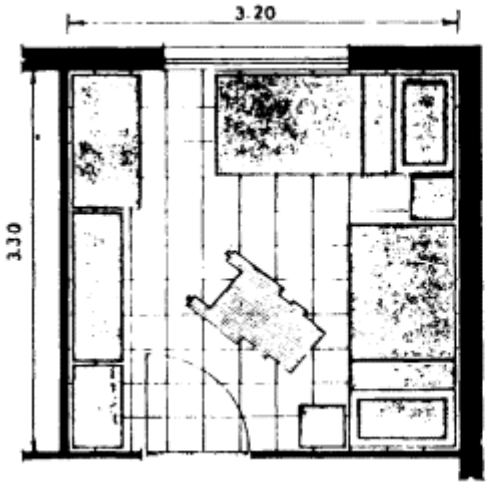
(أ) غرفة نوم بسريرين مفردين



(ب) غرفة نوم بسرير مفرد



(ج) غرفة نوم بسرير مزدوج

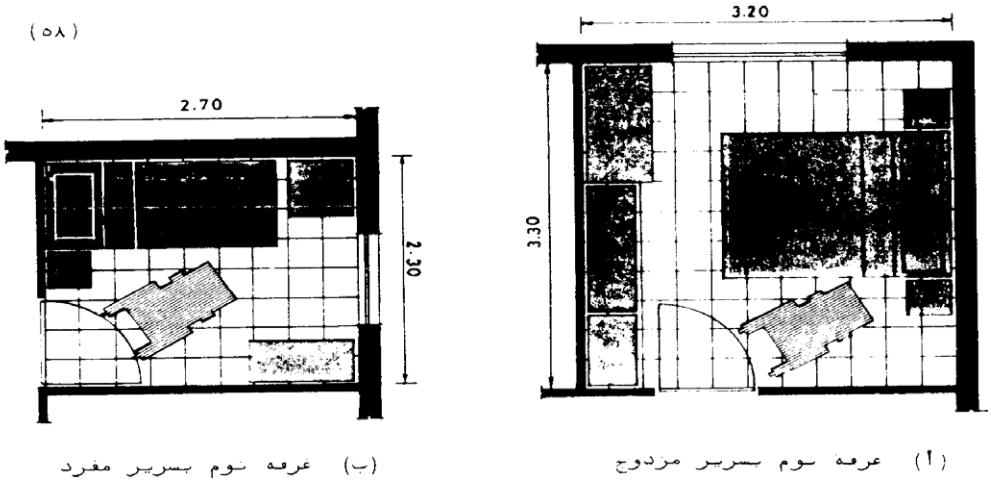


(د) غرفة نوم بسريرين

الشكل (44)

أوضاع مختلفة لترتيب غرف النوم تسمح للمعوق

بالوصول إلى الأسرة واستخدام الغرفة بسهولة



الشكل (45)

أوضاع مختلفة لترتيب غرف النوم تسمح

للمعوق بالوصول إلى الأسرة فقط

(6) في حالات الإعاقة الحركية الشديدة ، يجب تثبيت عوارض معدنية في السقوف تتدلى منها حلقات معدنية أو بلاستيكية تساعد المعوق في الانتقال بسهولة من السرير واليه وفي أثناء تناوله الطعام.

(7) يفضل أن تكون الخزائن قريبة من أسرة المعوقين قدر الإمكان ، ويراعى في ذلك ما سيرد في الفقرة (6) من البند الفرعي (2/3/4هـ).

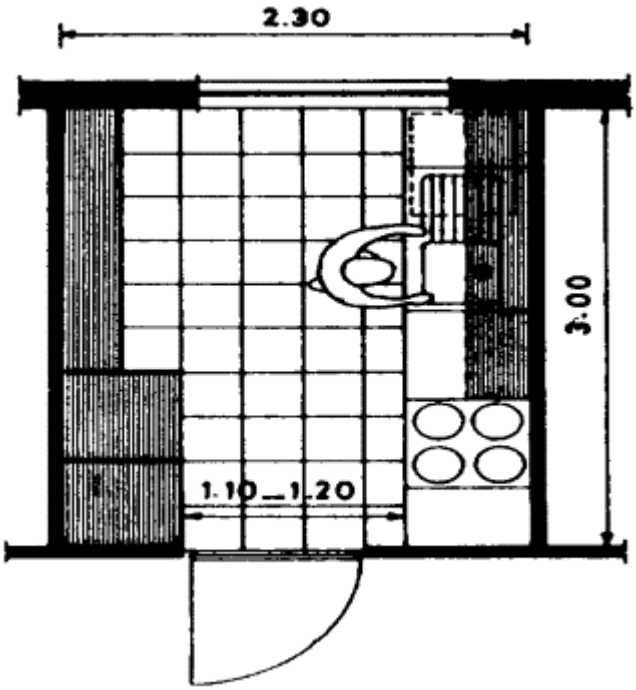
(8) يجب أن يكون لرتفاع السرير منسجما مع لرتفاع الكرسي المتحرك ، وقد يكون من المناسب استعمال الأسرة ذات الارتفاعات القابلة للمعايرة في حدود معينة.

(د) المتطلبات التصميمية الخاصة بالمطابخ:

(1) يجب أن تكون منطقة العمل في المطابخ بعيدة عن أي حركة أخرى في داخل المبنى كما يجب ألا تتعارض أو تتداخل معها. وعليه يجب توزيع الأبواب بشكل يقلل من إمكانية استخدام المطبخ ممرا. وعند الحاجة إلى أكثر من باب واحد ، فيفضل أن تفتح تلك الأبواب إلى الخارج.

(2) يجب توفير مساحة كافية في داخل المطبخ تسمح بحرية الحركة والدوران عند استعمال المطبخ من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة. ويفضل توزيع الأنشطة في داخل المطبخ في حالة الشقق الكبيرة على شكل حرف (L) لضمان مجال أكبر للحركة بين الأنشطة المختلفة ولتسهيل عملية نقل المواد بجرها فوق سطح العمل من دون الحاجة إلى رفعها. وعند ضرورة توزيع الأنشطة على جانبي ممر يجب ألا يقل العرض الصافي لهذا الممر بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة عن (1.2) متر ، بينما يتراوح العرض الصافي للمر بين (1.1) متر و (1.2) متر لمستعملي العكازات الطبية كما هو مبين في الشكل (46) أما عند توزيع الأنشطة على شكل حرف (U) فيجب أن لا تقل المسافة بين الجزءين المتقابلين عن (1.5) متر.

(3) يجب أن لا تزيد أكبر مسافة للحركة في داخل المطبخ عن (1.8) متر ، وذلك لتقليل حركة مستعملي الكراسي المتحركة والتخفيف عليهم.



الشكل (46)

توزيع الأنشطة في المطبخ على جانبي ممر

(4) يجب أن لا تقل المساحة المخصصة للحركة عن (1.4×1.4) متر مربع في حالة بروز سطح العمل ووجود تراجع يسمح بإدخال الأقدام تحته. أما في حالة عدم توفر هذا التراجع ، فيجب أن لا تقل المساحة المخصصة للحركة عن (1.5×1.5) متر مربع.

(5) يجب أن يكون مستوى سطح العمل منخفضا بشكل يسمح باستعماله بسهولة من قبل الأشخاص المعوقين. ويحدد الجدول (2) المنسوب المفضل لسطح العمل حسب درجة الإعاقة.

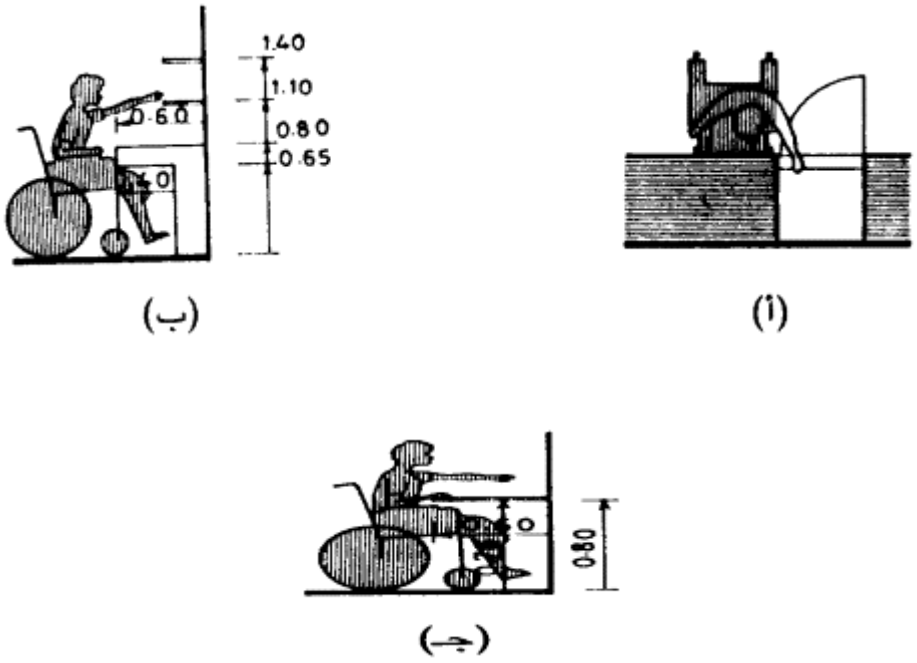
الجدول (2)

مجال الارتفاع المفضل لسطح العمل حسب درجة الإعاقة

للأشخاص المعوقين من مستعملي العكازات	للأشخاص المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة	لكبار السن

	(متر)	(متر)	(متر)
الارتفاع المفضل	0.90	0.80	0.85
المجال المفضل	1.075 – 0.85	0.8 – 0.6	1.0 – 0.820

(6) يفضل وجود مسافة خالية من العوائق أسفل سطح العمل تسمح بسهولة الوصول إلى الخزائن و أماكن التخزين في المطابخ ، وتساعد المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في إدخال أقدامهم لمسافة معينة كما هو مبين في الشكل (47) ، مع مراعاة أن لا يقل ارتفاع تلك المسافة عن (0.65) متر.



الشكل (47)

المسافات الخالية من العوائق أسفل سطح العمل

(7) يفضل أن يتم تخصيص مساحة في المطبخ لاستيعاب عربة صغيرة لنقل الطعام (Kitchen Trolley) ، وبخاصة في الحالات التي تكون فيها غرفة الطعام بعيدة عن المطبخ. ويمكن أن تساهم تلك العربة في زيادة سطح العمل.

(8) لضمان تحديد ارتفاع سطح العمل بشكل يناسب المعوقين الذين سيستخدمون المطبخ ، يمكن اتباع أي مما يلي:-

* استعمال سطح عمل قابل للتحريك بحيث يستطيع المعوق تعديل الارتفاع بالشكل الذي يراه مناسبا.
* تأجيل تثبيت أسطح العمل إلى أن تتوافر كافة المعلومات المتعلقة بالمعوق الذي سيستعمل المطبخ.

(9) يجب أن يكون سطح العمل وحافة المجلى في مستوى واحد ، ويوصى بأن يتناسب ذلك مع ارتفاع مرفق ربة الأسرة في وضعية الوقوف بحيث يكون ارتفاع سطح العمل أقل من ارتفاع المرفق ب (0.13) متر.

(10) يحدد الارتفاع المفضل لسطح العمل في حالة المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة بناء على المسافة اللازمة لإدخال الأرجل تحت سطح العمل كما هو ورد في الفقرة (6) من هذا البند ، مع مراعاة أنه في حالة المجلى يكون الارتفاع الأمثل هو أقل ارتفاع يسمح بإدخال الأرجل تحت حوض المجلى.

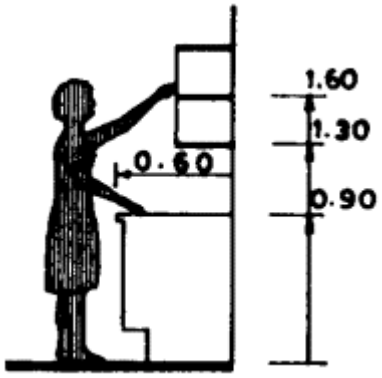
(11) يجب أن تتوافر في المطابخ التي تستعملها ربة أسرة معوقة إمكانية الجلوس فيه أثناء العمل وإعداد الطعام ، ويفضل أن يكون ذلك في الجزء الذي يتم فيه إعداد الطعام. ويجب أن لا تقل المسافة الخالية من العوائق أسفل سطح العمل عن (0.65) متر.

(12) لزيادة إمكانية استعمال سطح العمل بسهولة يراعى أن يكون ارتفاعه كافيا بحيث يسمح بإدخال مساند الكرسي المتحرك تحته.

(13) لتسهيل استعمال سطح العمل يجب أن تكون المسافة الأفقية الخالية من العوائق أسفله (0.60) متر. أما في الحالات التي يمكن فيها إدخال الركبة فقط تحت سطح العمل فيجب أن لا تقل المسافة الخالية من العوائق تحت سطح العمل عن (0.4) متر ، كما هو مبين في الشكل (47ب ، ج).

(14) يجب أن لا يتجاوز عمق وحدات التخزين عن (0.60) متر ، وبخاصة في البيوت التي تكون فيها ربة

الأسرة من أصحاب الإعاقة الحركية وتستند على عكازات لمساعدتها في السير. ويجب أن لا يزيد عمق وحدات التخزين العلوية عن (0.30) متر كما هو موضح في الشكل رقم (48) أدناه.



الشكل (48)

ارتفاع وحدات التخزين العلوية وعمقها بالنسبة

للمعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة

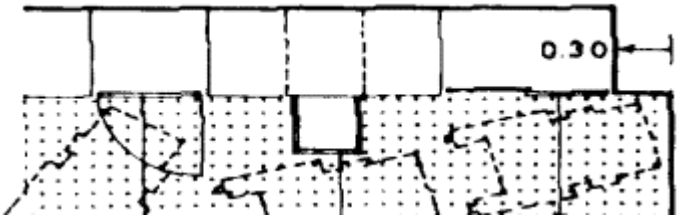
(15) يكون عمق وحدات التخزين السفلية كما ورد في الفقرة (14) من هذا البند مناسبا للأشخاص المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة ، إلا أنه يفضل أن يكون هذا العمق (0.50) متر لتسهيل الوصول إلى الوحدات العلوية.

(16) يجب عدم استعمال وحدات التخزين العلوية لتخزين المواد ثقيلة الوزن التي يتطلب إزالها مجهودا لان ذلك يشكل خطرا على المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة.

(17) يكون عمق وحدات التخزين السفلية مناسبا كما ورد في الفقرة (14) من هذا البند الفرعي ، إذ يساعد في إضافة مساحة لوضع الأدوات والمواد وتخزينها بحيث تستعمل المسافة الأمامية وبعمق (0.35) متر طاولة للعمل بينما تستعمل المسافة الباقية للتخزين.

(هـ) المتطلبات الخاصة بغرف التخزين:

(1) يكون مجال حركة المعوقين ، وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة ، كما هو مبين في الشكل (49). ويفضل أن تكون بداية وحدات التخزين على بعد (0.3) متر من زاوية الجدار.



الشكل (49)

مجال حركة المعوقين من مستعملي

الكراسي المتحركة أمام وحدات التخزين

(2) يجب أن تكون مساحة المستودع وأماكن التخزين كافية بحيث تسمح بالمناورة وحرية الدوران و الحركة لمستعملي الكراسي المتحركة. و يفضل أن لا تقل المسافة بين السطح الأمامي للخزائن وأي جسم آخر عن (1.4) متر كما في الشكل (49).

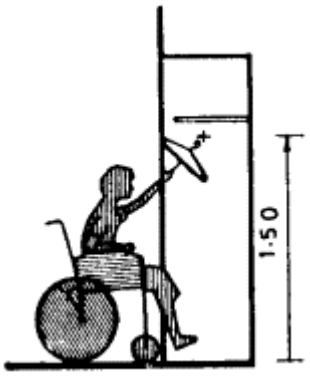
(3) يجب أن لا تقل المسافة بين السطح الأمامي للأدراج المخصصة للتخزين في حالة الفتح الكامل وأي عائق مقابل عن (0.80) متر.

(4) في حالة الخزائن ذات الأبواب والدرفات المنزلقة. فإن المسافة بين سطح هذه الدرفات وأي عائق مقابل يجب أن لا تقل عن (1.4) متر. ويفضل هذا النوع من الدرفات لانه يتيح مجالا أكبر للحركة ويخفف من أخطار الحركة وبخاصة للأشخاص الذي يسيرون باستخدام مساند طبية مساعدة (عكازات). إلا أن المشكلة في تلك النوعية من الخزائن انها لا تتيح رؤية كاملة

داخل الخزائن.

(5) يفضل أن تكون الخزائن العلوية المستخدمة للتخزين محدودة العدد والاستعمال وأن تستعمل لخزن الأشياء ذات الاستعمال النادر التي يمكن لأي شخص من غير المعوقين الوصول إليها ، مع مراعاة ما ورد في الفقرة (16) من البند الفرعي (2/3/4د). ويمكن استعمال وحدات التخزين العلوية المتزلقة على مجرى رأسي لتسهيل استعمالها من قبل المعوقين.

(6) عند تحديد ارتفاع خزائن الثياب يراعى أن لا يزيد ارتفاع مجرى تعليق الثياب عن (1.05) متر فوق منسوب البلاط ليسمح بتعليق الثياب بسهولة. إلا أنه يمكن زيادة هذا الارتفاع ليصل إلى (1.5) متر إذا استعملت قطعة معدنية للمساعدة في التعليق كما في الشكل (50).



الشكل (50)

ارتفاع حامل علاقات الملابس

(7) يجب ترك مساحة لا تقل عن (0.7×1.0) متر مربع لتخزين الكرسي المتحرك نفسه.

(8) يجب أن تكون ادراج التخزين سهلة الفتح والإغلاق من دون الحاجة إلى استعمال اليدين كلتيهما لذلك.

(9) يجب أن لا يزيد ارتفاع الأدراج بالنسبة للمعوقين الذي يستندون على مساند طبية (عكازات) أو لكبار السن عن (1.3) متر. كما يجب أن لا يزيد ذلك الارتفاع عن (1.0) متر في حالة المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(10) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى مستودعات التنظيف بسهولة ، مع مراعاة أن تكون الرفوف في مستوى ملائم.

(11) يجب أن يكون عمق الخزائن المخصصة لوضع البياضات بحدود (0.40) متر ، ويمكن زيادة هذا العمق بشرط أن لا يتجاوز (0.60) متر.

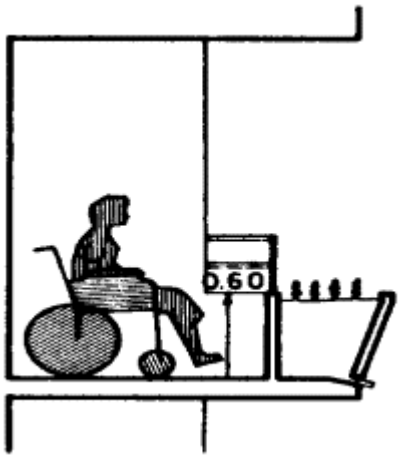
(و) المتطلبات التصميمية الخاصة بالشرفات الخارجية:

(1) يجب أن توفر سبل الخروج إلى الشرفات الخارجية إمكانية الوصول إليها من دون إعاقة ، وبخاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(2) يجب أن تسمح مساحة الشرفات الخارجية بحرية الحركة والدوران والمناورة لمستعملي الكراسي المتحركة من المعوقين. ولتسهيل ذلك يجب أن لا تقل مساحة الشرفة عن (1.5×1.5) متر مربع للشخص الواحد.

(3) لأغراض السلامة العامة يجب أن تزود الشرفات الخارجية بحواجز حماية تمنع انزلاق مستعملي الكراسي المتحركة. ويجب أن لا يقل ارتفاع حاجز الحماية عن (0.60) متر.

(4) يجب أن لا تعيق حواجز الحماية المثبتة في الشرفات الخارجية الرؤية ، وبخاصة بالنسبة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة. ويمكن إضافة أحواض للنباتات لإضفاء مسحة جمالية على هذه الحواجز كما في الشكل (51).



الشكل (51)

الشرفات

2/4 العناصر المعمارية

2/4/1 الأرضيات:

(1) عام:

(1) على المهندس المصمم اختيار نوع المواد التي سيتم استعمالها في تنفيذ الأرضيات تبعا لفئات المعوقين التي ستستخدم هذه الأرضيات آخذا المتطلبات الخاصة بكل فئة في الاعتبار. ويبين الجدول (3) مجموعة من المواد المستعملة في الأرضيات ومدى فاعلية كل منها في تسهيل حركة المعوقين عليها.

الجدول (3)

تحليل مخازن لسطوح الأرضيات

	مقاومة الانزلاق			كتامية الصوت	سهولة التنظيف	مقاومة الماء	مقاومة التآكل (المتانة)	مقاومة الأثر المتبقي	مقاومة العلامات	الدفء	ملائمة التدفئة تحت الأرضية
	جاف	رطب	ملمع (جاف)								
			Polished Dry	(Resilence)					Resistance to marking	Warmth	Suitable for under floor heating
السجاد	ج–ج ج	–	–	ج ج	م – ج	ض ج – ج	ض ج – ج	ض ج– م	ض ج – ج	ج ج	نعم

البلاط الطيني شاملا	ج-ج	ض ج	–	ض ج	ج – ج	ج ج	ج – ج	ج ج	ج – ج ج	ض ج	نعم
البلاط الحجري	ج				ج		ج				
الطوب المصنع	ج	ض	ج	ض	ج	ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج	نعم
composition block											
السجاد الفليني	ج ج	ج ج	ج	ج ج	م	م	ج	م	م	ج ج	نعم
البلاط الفليني	ج ج	ج	م – ج	م – ج ج	م	م	ج	ض ج – ض	م	ج ج	نعم
الخرسانة الحبيبية	ج – ج ج	ض – ج	–	ض ج	ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج	ض ج	فقط في حالة الصب المتواحد
granolithic conc											
ألواح وبلاط الليوليوم	ج	ض	م	ج	ج	م	ج	م – ج	ج	ج	نعم
نسيج ليفي مترابط	ج ج	ج ج	–	ج ج	م	م – ج	م – ج	ج	ج	ج ج	نعم
Fibre bonded textile						ج	ج				
ألواح و بلاط مبلمر	ج –	ض	م	ج	ج ج	ج –	ج – ج	ج	م	م – ج	نعم
كلوريد الفنيل دون خلفية	ج ج					ج ج	ج				
ألواح و بلاط مبلمر	ج –	ض	م	ج ج	ج	م –	ج	م	م	ج	نعم
كلوريد الفنيل بخلفية من اللباد	ج ج					ج					
ألواح وبلاط مبلمر	ج –	ض	م	ج ج	ج	ج	ج	م	م	ج	نعم
كلوريد الفنيل بخلفية رغوية	ج ج										
بلاط مبلمر كلوريد الفنيل الاسبستي	ج	ض	م – ض	م	ج	ج – ج ج	ج	م	ج	م	نعم
بلاط و ألواح مطاط	ج ج	ض ج – ج	م – ج	ج – ج ج	ج	ج – ج ج	ج – ج ج	ج ج	ج	ج	لا
موزاييك مصبوب في الموقع	ض – ج	ض ج	ض ج	ض ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج	ض ج	لا
بلاط موزاييك	ض – ج	ض ج	ض ج	ض ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج ج	ج	ض ج	نعم
بلاط لدائني حراري	ج	ض	م – ض	م	ج	ج – ج ج	م – ج	ض	م	م	نعم
خشب قاسي	ج	ض – ج	ض – ج	ض – ج	ج	ض – ج	م – ج	م – ج ج	ج	ج	نعم
خشب طري	ج – ج ج	م – ج	م – ج	ج	ض – ج	ض – ج	ج	م – ج	ض – م	ج ج	لا

ج ج جيد جدا ج جيد م متوسط ض ضعيف ض ج ضعيف جدا

(2) يجب أن تكون سطوح الأرضيات ثابتة وغير قابلة للانزلاق. ويجب أخذ سهولة حركة الفئات المختلفة من المعوقين في الاعتبار عند اختيار السطح الذي ستتم عليه الحركة ، حيث أن ملاءمة السطح لفئة معينة لا تعني بالضرورة أنه ملائم للفئات الأخرى.

(3) على المهندس المصمم اختيار نوع المواد التي سيتم استعمالها لتكسية أرضيات مداخل الأبنية ودراسة مدى تأثير الرطوبة عليها للحد من تعرض مستعمليها لخطر الانزلاق.

(4) يجب أن لا تكون أرضيات الحمامات من النوع الذي يسبب الانزلاق عندما يكون رطبا.

(ب) المواد المستخدمة لكسوة الأرضيات:

(1) عام:

* لتغطية الأرضيات يمكن استخدم مواد بلاستيكية أو مواد عديدة كلوريد الفينيل أو مواد مطاطية ذات سماكات قليلة ، مع ضرورة تثبيتها جيدا بحيث تكون غير قابلة للثني عند تعرضها للرطوبة لما لذلك من خطر على المعوقين.
* تشكل المواد اللينة ، وبخاصة المواد ذات البطانة الإسفنجية أو اللبادية ، سطوحا مناسبة لمعظم فئات المعوقين للسير عليها على الرغم من أنها قد تسبب بعض الإعاقة لمستعملي الكراسي المتحركة.

(2) السجاد:

* يفضل استعمال السجاد لكسوة الأرضيات في كافة الفراغات المعمارية باستثناء المطابخ ، وذلك لان السجاد مانع للانزلاق بالإضافة إلى أنه يخفف من تأثر المعوقين وإصابتهم نتيجة لوقوعهم على الأرض.
* يجب أن يكون السجاد جيد التثبيت ، ويفضل أن يغطى كامل المساحة بدلا من استعمال قطع صغيرة فقط لما قد تسببه من أخطار للمعوقين وإعاقة لحركتهم.

* يجب أن لا يكون السجاد المستعمل من النوعية ذات الألياف الطويلة التي تعيق حركة مستخدمي الكراسي المتحركة.

(3) البلاط:

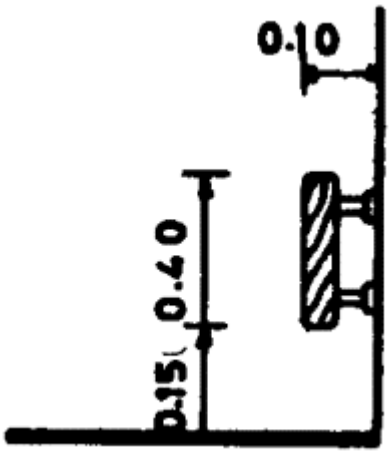
* يجب أن يكون سطح البلاط مستويا تماما وخاليا من أي بروزات لحافات البلاط أو زاوياه للفراغ الواحد لكي لا تتسبب في إعاقة حركة المعوقين وتعريضهم للمخاطر.
* يجب استعمال أنواع البلاط ذات الألوان شبه الفاتحة لتخفيف ظهور آثار عجلات الكراسي المتحركة على الأرض.

2/4/2 الجدران:

(أ) يجب أن تكون الجدران مبنية من مواد تسمح بتثبيت متكآت تساعد المعوقين في الانتقال بسهولة من الكراسي المتحركة إلى أي مكان آخر مثل المقاعد أو الأسرة. ويراعى أن تتحمل مثل تلك المتكآت أوزانا تصل إلى (150) كيلو غراما ، مما يتيح المجال لشخص بوزن (100) كيلو غرام لاستعمال هذه المتكآت مع عامل آمان يساوي (50) بالمائة. وبناء على ذلك تستثنى المواد سابقة الصنع مثل ألواح الجبس (Plaster board) والألواح المقواه (Hardboard) وألواح ألياف الكتان (Flax board) وألواح الألياف الزجاجية (Glass fiber board) من المواد التي تستعمل في بناء الجدران.

(ب) يجب حماية سطوح الجدران الداخلية من التلف نتيجة لاصطدام الكراسي بها وبارتفاع يتراوح بين (0.10) متر أو (1.00) متر شريطة أن تستخدم المواد المخصصة لذلك.

(ج) توضع واقيات الجدران عند ضرورة استعمالها على ارتفاع يتراوح بين (0.15) متر و (0.4) متر من سطح البلاط كما هو موضح في الشكل (52).



الشكل (52)

تثبيت واقيات الجدران

(د) يجب أن تكون الزوايا البارزة مشكلة بالطريقة التي تمنع تلفها نتيجة لاصطدام الكراسي المتحركة بها وتضمن حماية المعوقين منها.

4/3/2 الأبواب:

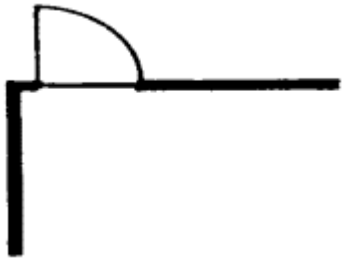
(أ) مواقع الأبواب:

(1) يراعى قدر الإمكان اختيار مواقع الأبواب بحيث تكون عند زوايا الغرف كما هو موضح في الشكل (53)، على أن يكون الفتح في اتجاه الجدار.

الشكل (53)

موقع الباب و اتجاه الفتح

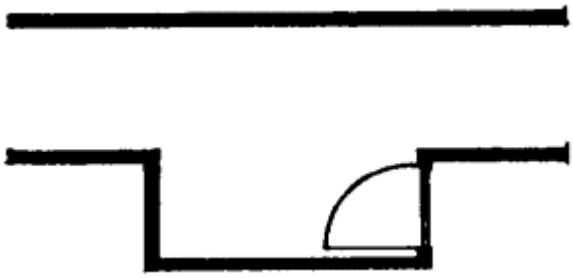
(2) بحيث أن يكون اتجاه فتح الأبواب في الحمامات والدورات الصحية والغرف الصغيرة إلى الخارج كما في الشكل (54) حتى لا يؤدي سقوط المعوق خلف الباب إلى إغلاقه وصعوبة الوصول إلى المعوق لإنقاذه.



الشكل (54)

اتجاه فتح الأبواب إلى الخارج

(3) يجب أن لا يسبب فتح الباب إلى الخارج أي أخطار للأشخاص الذين يستعملون الممرات. ويمكن في مثل هذه الحالات استعمال الطريقة الموضحة في الشكل (55).



الشكل (55)

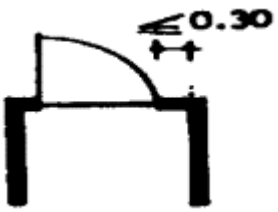
طريقة فتح الأبواب على الممرات

(4) يجب عدم استعمال الأبواب المتأرجحة (Swing doors) والدوارة (Revolving doors) ، وعند ضرورة استعمالها يجب إضافة أبواب مزلقة خاصة لاستعمال المعوقين.

(5) يجب مراعاة ما ورد في الفقرة (4) من البند الفرعي (2/3/3أ).

(6) يفضل استعمال الأبواب المنزلقة على مجاري نظرا لسهولة استعمالها من قبل المعوقين من مستعملي العكازات والكراسي المتحركة على حد سواء ، وبخاصة للحمامات والدورات الصحية مع مراعاة ما ورد في الفقرة (3) من البند الفرعي (2/4/1ب) عند تثبيت المجرى السفلي للباب.

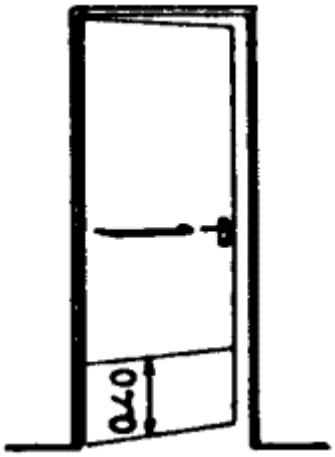
(7) لتقليل مناورة مستعملي الكراسي المتحركة أمام الأبواب المثبتة جانبيا يجب أن لا تقل المسافة بجانب الباب عن (0.30) متر كما في الشكل (56).



الشكل (56)

المسافة الجانبية للأبواب

(8) لمساعدة المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في فتح الأبواب المثبتة جانبيا (Side-hung doors) يفضل إضافة يد أفقية على طول الباب كما هو مبين في الشكل (57).



الشكل (57)

الأبواب المثبتة جانبيا

(9) يجب تجنب استعمال الأبواب القابلة للطي (Bi-folding doors) في الأبنية التي تستعمل بكثرة من قبل المعوقين.

(10) يفضل استعمال الأبواب المتزلقة وبخاصة للمداخل الرئيسية ، على أن تكون تلك الأبواب من الأنواع التي تفتح تلقائيا إما باستخدام الطاقة الكهربائية أو الطاقة الهيدروليكية أو الهواء المضغوط ويفضل استعمال أرضية المدخل لتركيب الأجهزة الحساسة اللازمة لفتح هذه الأبواب.

(11) يجب أن لا يقل العرض الصافي للأبواب التي تفتح تلقائيا عن (0.80) متر ، كما يجب تزويدها بالوسائل التي تسمح بفتحها وإغلاقها يدويا في حالات انقطاع التيار الكهربائي.

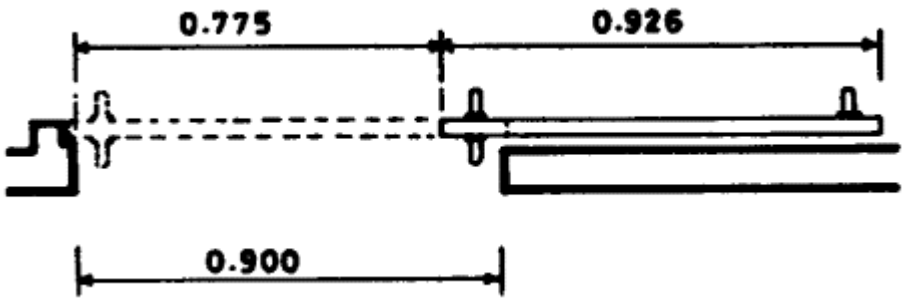
(12) يجب أن يتم توفير قدر كاف من الحماية للأبواب لتلافي خدشها أو تلفها نتيجة لتعرضها للصدم أو الاحتكاك بالكراسي المتحركة ، وذلك في البيوت السكنية ومدارس المعوقين ومراكز رعاية كبار السن. ولتحقيق هذه الغاية في الأبواب المثبتة جانبيا يجب تثبيت صفيحة معدنية على وجه الباب الذي سيتم دفعه وبارتفاع (0.40) متر من سطح البلاط. أما في حالة الأبواب المتأرجحة فإنه يجب تثبيت تلك الصفيحة على وجهي الباب وبالارتفاع نفسه.

(13) لحماية الأبواب من كافة الأخطار فإنه يجب توفير حماية كاملة لها وبارتفاع (1.00) متر فوق سطح البلاط.

(ب) الأبعاد القياسية للأبواب:

(1) يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب في المباني المستعملة من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة عن (0.8) متر في المباني السكنية وعن (0.900) متر في المباني العامة.

(2) عند تحديد الأبعاد الإنشائية للفتحات التي ستستعمل فيها أبواب متزلقة ، يجب مراعاة مسافة التراكب بين مصاريع هذه الأبواب نتيجة تثبيت مقابض لها على جانبي المصراع كما في الشكل (58).



الشكل (58)

الأبعاد الإنشائية للفتحات التي ستستعمل فيها أبواب منزلقة

(3) يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب التي تستعمل لمرور الأسرة من دون مناورة عن (1.12) متر. أما في الحالات التي يتطلب الأمر فيها المناورة فيجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب عن (1.42) متر وأن لا يقل عرض الممر عن (1.50) متر.

(ج) الخردوات والمقابض:

(1) يجب أن توفر الأبواب ذات نوابض الإرجاع فترة زمنية للإغلاق تتراوح بين (4) ثوان إلى (6) ثوان.

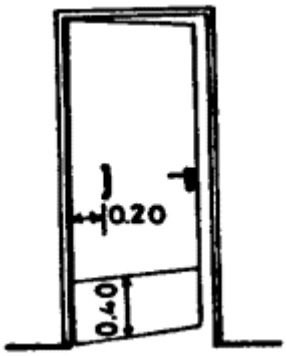
(2) يجب أن يتم تثبيت مقابض الأبواب على ارتفاع لا يقل عن (1.0) متر فوق سطح البلاط ليسهل استخدام الأبواب من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(3) يجب عدم استخدام مقابض الأبواب الدائرية ، ويفضل دائما استخدام مقابض كالمبين في الشكل (59).

الشكل (59)

مقبض الباب

(4) يجب إضافة مقبض عمودي وبارتفاع المقبض الأساسي نفسه ليسهل على المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة سحب الباب لإغلاقه. ويتم تثبيت مثل هذه المقابض على مسافة (0.20) متر من الجانب المثبت في الباب. كما هو مبين في الشكل (60).



الشكل (60)

المقبض العمودي على الأبواب المثبتة جانبيا

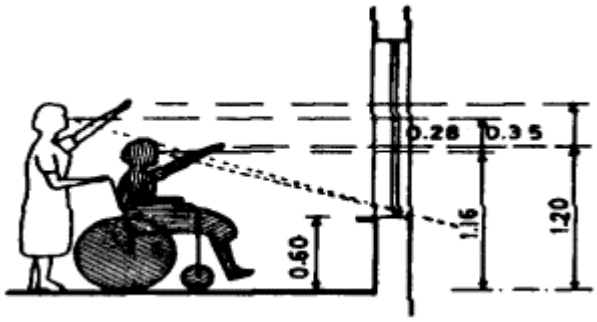
(5) يجب تزويد الأبواب المتزلقة بمقابض من الجهتين الداخلية والخارجية ، على أن يراعى ما ورد سابقا بخصوص أبعاد الأبواب.

(6) يجب تجنب استعمال الأقفال التي تحتاج إلى قوة عضلية بحيث تتطلب استعمال اليدين معا.

(7) يجب أن تزود أبواب الحمامات واللورات الصحية بالأقفال التي يمكن أن تفتح من الخارج ليسهل إنقاذ المعوقين في الحالات التي تتطلب ذلك.

2/4/4 الشبابيك:

(أ) يجب أن يسمح لرتفاع عتبة الشباك بالرؤية خلج المبنى ، وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة. كما يجب أن لا يزيد لرتفاع هذه العتبة عن (0.60) متر في حالات الطوابق العلوية ، وذلك حتى يسهل على المعوقين النظر إلى الأسفل كما هو موضح في الشكل (61) ، على أن يتم توفير الحماية اللازمة من خطر السقوط وبلرتفاع لا يقل عن (0.85) متر من سطح البلاط.



الشكل (61)

ارتفاع عتبة الشباك و خطوط النظر

(ب) لأغراض السلامة العامة يجب أن يكون الجزء السفلي من شبابيك الطوابق العلوية في المنازل بلرتفاع (0.85) متر ثابتا ومغلقا غير قابل للفتح.

(ج) يجب أن لا يتم استعمال عوارض أفقية (Transomes) في الشبابيك ضمن مجال رؤية المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة ، وهذا المجال يتراوح بين (0.90) متر و (1.2) متر فوق منسوب البلاط.

(د) يفضل أن تكون وسائل التحكم في الشبابيك على لرتفاع يسهل الوصول إليه من قبل المعوقين ومستعملي الكراسي المتحركة ، ويجب أن لا يزيد هذا الارتفاع عن (1.35) متر. ويمكن استعمال أجهزة التحكم عن بعد في فتح النوافذ المرتفعة التي يصعب على المعوقين الوصول إليها وإغلاقها.

(هـ) يجب أن تختار مواقع الشبابيك بحيث تكون في مكان يسهل الوصول إليه لفتحها وإغلاقها.

(و) يجب استعمال الشبابيك المثبتة جانبيا والتي تفتح إلى الداخل لتسهيل التحكم فيها من قبل المعوقين أو استعمال الشبابيك المتزلقة أفقيا. ويجب تجنب استعمال النوافذ المتزلقة عموديا لصعوبة فتحها وإغلاقها ولما قد تسببه من أخطار.

(ز) الستائر ونبائط التظليل:

يجب أن تكون الستائر ونبائط التظليل سهلة الفتح والإغلاق ولا تحتاج إلى اليدين كلتيهما لتحقيق ذلك. ويفضل استعمال تلك الستائر والنبائط التي تعتمد على الحبال لفتحها وإغلاقها ، ويمكن استعمال أجهزة التحكم الآلية للمساعدة في ذلك.

2/5 الخدمات الصحية

2/5/1 عام:

(أ) يجب أن تزود كل وحدة سكنية تشغلها عائلة أحد أفرادها من المعوقين بمرحاض ومغسلة ومشن (دوش) يلبي احتياجات هذا الفرد الخاصة ، على أن تستعمل المراحيض الإفرنجية فقط.

(ب) يجب أن تزود الحمامات بحلقات تتدلى من السقف حتى يمكن استعمالها في حالات الإعاقة الشديدة لرفع المعوقين من الكراسي المتحركة إلى المغاطس وبالعكس. وتتدلى هذه الحلقات لتصل إلى ارتفاع (0.5) متر من حافة المغطس. ويمكن أن يتم تزويد أسقف الحمامات بمجار وسكك خاصة تسمح بانتقال المعوق من غرفة النوم إلى المغطس مباشرة ، وتتصل تلك المجاري بحلقات تتدلى فوق مركز المغطس وعلى بعد (0.4) متر من حافة المغطس مما يسمح برفع المعوق وإزاله مباشرة في المغطس.

(ج) يراعى تزويد المباني السكنية بالروافع المساعدة. إلا أنه يفضل تأجيل تثبيت تلك الروافع لحين دراسة المتطلبات الخاصة بالمعوق أو المعوقين الذي سيشغلون هذه المباني. وقد يكون من المناسب تثبيت مسامير ذات عراو (eye-bolts) في سقوف الحمامات وغرف النوم وحجيرات المراحيض تكون مصممة لمقاومة حمل مركز مقداره (140) كيلو غراما.

وعند استعمال الروافع الكهربائية فيجب تثبيتها بشكل محكم وبطريقة تساعد المعوق في الوصول مباشرة إلى السرير أو الحمام أو مقعد المرحاض. ويمكن التحكم في هذا النوع من الروافع بوساطة حبل يتدلى منها. وعند استعمال الروافع المتنقلة عديمة العجلات. يجب تزويد أرضيات الفراغات التي تنتقل بينها بفتحات خاصة للتثبيت.

5/2/2 المراحيض:

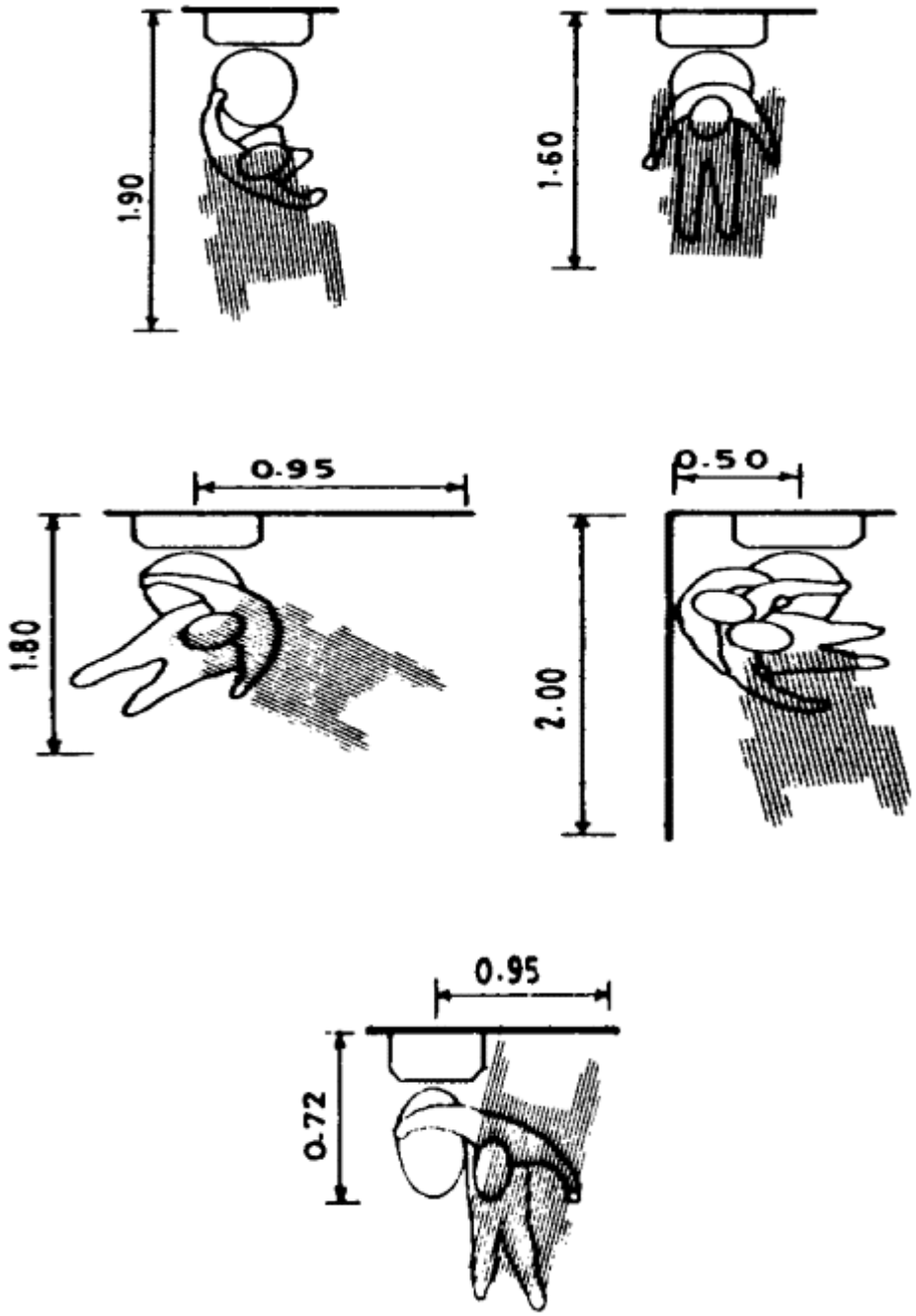
(أ) حجيرات المراحيض:

(1) يجب أن لا يقل العرض الصافي لحجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين مستعملي العكازات الطبية عن (0.9) متر وأن لا يقل عمقها عما يلي:

* (1.5) متر للوحدات التي تفتح أبوابها إلى الخارج.
* (1.7) متر للوحدات التي تفتح أبوابها إلى الداخل.
* (1.3) متر و (1.5) متر للحالتين السابقتين على التوالي إذا كان صندوق الطرد ضمن الجدار.

(2) يجب أن لا يقل البعد بين الباب والمرحاض عن (0.80) متر ، أما في حالة استعمال الحجيرة من قبل مستعملي الكراسي المتحركة فيجب أن لا تقل هذه المسافة عن (1.5) متر.

(3) يجب أن تسمح أبعاد الحجيرة للمعوقين مستعملي الكراسي المتحركة بالانتقال بسهولة وبحرية من تلك الكراسي إلى المراحيض. ويوضح الشكل (62) مجموعة من أبعاد الوحدات الصحية تبعا للطرق المختلفة للانتقال من الكرسي إلى المرحاض.



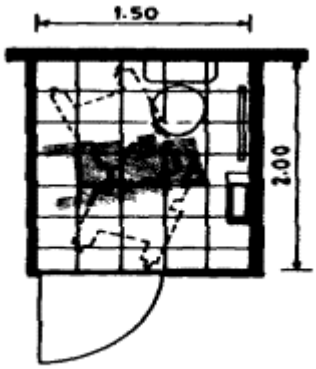
الشكل (62)

طرق الانتقال من الكرسي المتحرك إلى المرحاض

(4) يجب ترك مسافة لا تقل عن (0.5) متر بين المرحاض والجدار الجانبي كما في الشكل (62) حتى يسهل وقوف أي شخص لمساعدة المعوق في أثناء انتقاله من الكرسي المتحرك إلى مقعد المرحاض وبالعكس.

(5) يجب تزويد كل حجيرة من حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين مستعملي الكراسي المتحركة بمغسلة.

(6) يوضح الشكل (63) الأبعاد الدنيا لحجيرات المراحيض. ويجب أن تسمح هذه الأبعاد بانتقال المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة من الكرسي إلى المرحاض سواء كان هذا الانتقال بشكل أمامي أو جانبي أو بشكل مائل. ويسمح هذا التوزيع بدخول شخص آخر لمساعدة المعوق في أثناء انتقاله من الكرسي إلى المرحاض وبالعكس.



الشكل (63)

الأبعاد الدنيا لحجيرة مرحاض تسمح

بالانتقال الأمامي و الجانبي و المائل

(7) تكون أبعاد حجيرة المرحاض كما في الشكل (64) مناسبة لانتقال المعوق من الكرسي إلى مقعد المرحاض وبالعكس بشكل جانبي أو مائل ، بشرط أن يكون صندوق الطرد في داخل الجدار. وتسمح هذه الأبعاد بالانتقال ، ولكن بشيء من الصعوبة ، عندما يكون صندوق الطرد بارزا وخارجيا.

الشكل (64)

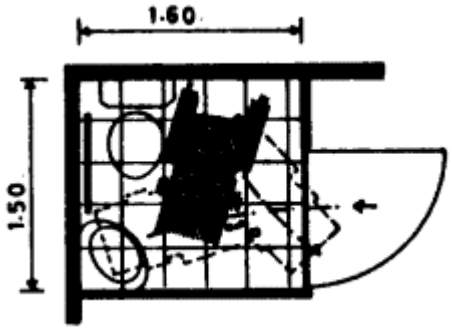
الأبعاد الدنيا لحجيرة مرحاض تسمح

بالانتقال الجانبي و المائل فقط

(8) يجب أن يكون وضع الأبواب كما هو موضح في الشكلين (63) و (64) ، إلا أنه يمكن وضع الباب على الجدار بشكل مواز للمرحاض كما هو موضح في الشكل (65) ، وبخاصة في حالات حجيرات المراحيض التي تسمح أبعادها بالانتقال الجانبي أو المائل فقط. و تسمح أبعاد هذه الحجيرات بالدوران كما هو مبين في الشكل (65) ، إلا أنها لا تسمح بدخول شخص آخر لمساعدة المعوق في الانتقال من الكرسي المتحرك إلى المرحاض وبالعكس.

(9) عند تصميم حجيرات المراحيض و اختيار أبعادها يجب أخذ وجود شخص آخر بعين الاعتبار لمساعدة المعوق في الانتقال من الكرسي المتحرك إلى المرحاض وبالعكس.

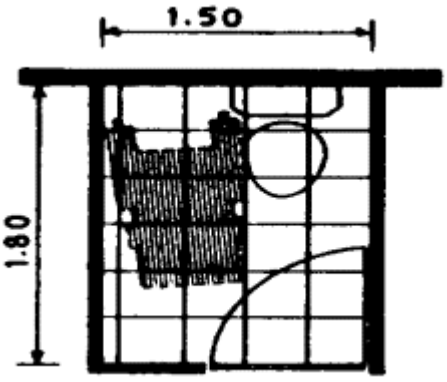
(10) لتسهيل الانتقال المائل في داخل حجيرة المرحاض يجب ألا يقل عرض هذه الحجيرة عن (1.0) متر بشرط أن يفتح الباب إلى الخارج أو تستعمل أبواب متزلقة. أما في الحالات التي يفتح فيها الباب إلى الداخل فتكون الأبعاد الدنيا بحيث تسمح بالانتقال من الكرسي المتحرك إلى المرحاض وبالعكس بشكل مائل وبحيث يمكن إغلاق الباب بعد ذلك كما هو موضح في الشكل (66). وفي مثل هذه الحالة فإنه يمكن استخدام مجموعة أبواب بعرض لا يقل عن (0.80) متر.



الشكل (65)

الأبعاد الدنيا لحجرة مراحيض يكون فيها

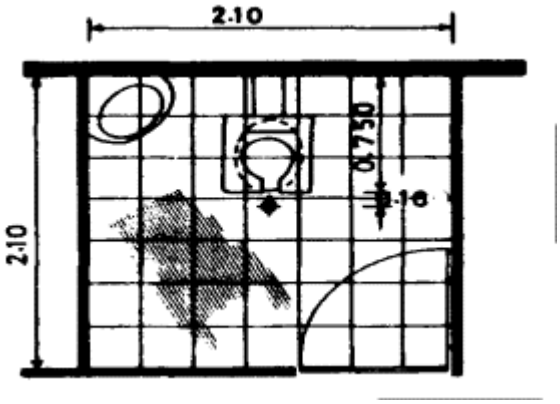
الباب موازيا للمراحيض نفسه



الشكل (66)

الأبعاد الدنيا لحجيرة مراحيض يفتح فيها الباب إلى الداخل

(11) يجب أن تزود حجيرات المراحيض في المباني الخاصة بالمعوقين بوحدة واحدة على الأقل تكون المراحيض فيها مثبتة بطريقة تسمح بالوصول إليها من جميع الجهات ، وذلك حتى يسهل على الأشخاص الذين يقومون بمساعدة المعوقين بالالتفاف من أي زاوية حول المراحيض لنقل المعوق من كرسيه المتحرك إلى المراحيض. وفي مثل هذه الحالات يجب أن لا يقل عرض حجيرة المراحيض عن (2.10) متر وأن لا يقل طولها عن (2.10) متر كما في الشكل (67). ويجب تزويد هذه الأنواع من المراحيض بمساند للظهر ومقابض معلقة من السقف لتسهيل عملية الانتقال والحركة.



الشكل (67)

الأبعاد الدنيا لحجيرة مرحاض تسمح للمعوق بالوصول

إلى المرحاض من جميع الجهات وبمساعدة شخص آخر

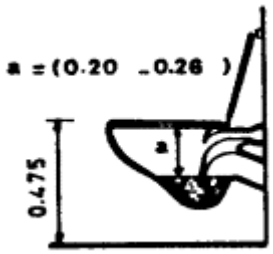
(12) يجب أن لا تقل المسافة بين الجدار خلف المرحاض وبين الجهة الأمامية لحوض المرحاض عن (0.72) متر حتى يمكن الانتقال جانبيا من الكرسي المتحرك إلى المرحاض وبالعكس. ويفضل أن تكون تلك المسافة في حدود (0.75) متر.

(13) عند تصميم الحمامات يجب مراعاة توافر إمكانية الوصول إلى المراحيض بزوايا قائمة.

(ب) المراحيض:

(1) يجب استعمال المراحيض الإفرنجية المرتفعة نسبيا حتى يسهل استعمالها من قبل معظم المعوقين.

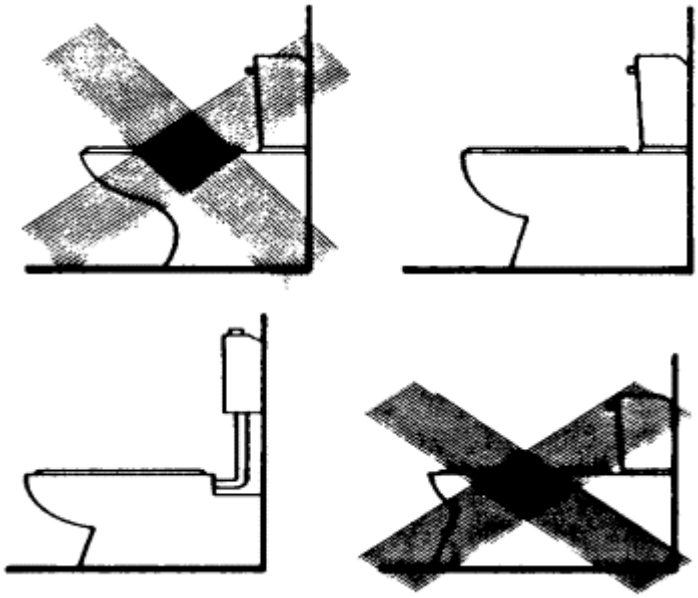
(2) يجب أن لا تقل المسافة بين سطح الماء في حوض المرحاض الإفرنجي وحافته عن (0.20) متر وأن لا تزيد عن (0.26) متر كما في الشكل (68) ، حتى يسهل على المعوقين تنظيف أنفسهم في أثناء جلوسهم على المرحاض.



الشكل (68)

مقطع في مرحاض إفرنجي

(3) يوضح الشكل (69) أنواع المراحيض الإفرنجية التي يفضل استعمالها في حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين وتلك التي يجب عدم استعمالها ، بحيث يسهل على المعوقين تنظيف أنفسهم بأنفسهم أو بمساعدة من أشخاص آخرين في أثناء جلوسهم على المرحاض.

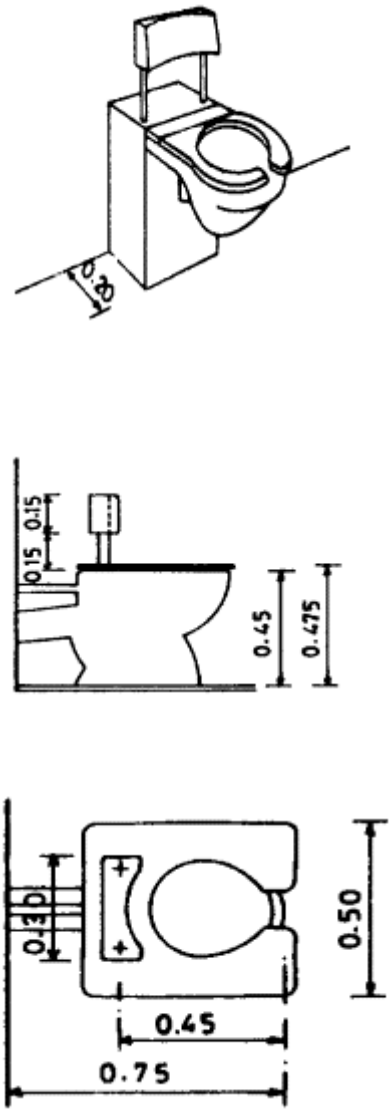


الشكل (69)

أنواع المراحيض الإفرنجية

(4) يزود المرحاض الذي يركب على أرضية الوحدة الصحية بمساند للظهر لا يزيد ارتفاعها على (0.3) متر

فوق منسوب مقعد المرحاض ، على أن تثبت هذه المساند بشكل جيد. ويوضح الشكل (70) تفاصيل هذه المساند وكيفية تثبيتها.



الشكل (70)

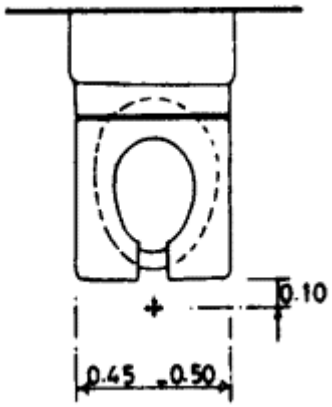
تثبيت مساند الظهر في المراحيض الإفرنجية

(5) عند تثبيت المرحاض على الجدار كما هو موضح في الشكل (68) يجب أن يكون الجدار مصمما من الناحية الإنشائية لمقاومة الأحمال الناتجة عن وزن المرحاض ومستعمله معا. وعند عدم قدرة الجدار على

مقاومة هذه الأحمال يجب عمل الترتيبات الإنشائية الضرورية لتثبيت المراحاض بطريقة جيدة ومتينة.

(6) يمكن استعمال أنواع من المراحيض المزودة بالماء والهواء الساخنين ليتم التحكم فيها كهربائيا أو يدويا لتسهيل استخدامها من قبل شديدي الإعاقة الذين لا يتمكنون من تنظيف أنفسهم في أثناء جلوسهم على المراحيض.

(7) يفضل استعمال مقاعد المراحيض الخشبية بدلا من تلك المصنوعة من البلاستيك أو عديد كلوريد الفينيل (PVC). ويتراوح عرض هذه المقاعد بين (0.45) متر و (0.50) متر حتى تسهل إمكانية الانتقال من الكرسي المتحرك إلى المراحاض وبالعكس كما في الشكل (71).



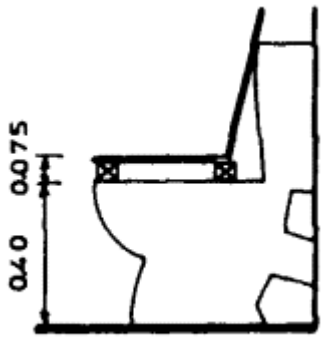
الشكل (71)

أبعاد مقاعد المراحيض

(8) يجب أن تكون مقاعد المراحيض مفتوحة من الأمام لتسهيل تنظيف المعوقين لأنفسهم في أثناء جلوسهم على المراحيض كما في الشكل (71).

(9) لتحقيق الارتفاع المنصوص عليه في الفقرة (2) من البند الفرعي (2/5/2ب) ، وبدلا من زيادة المسافة بين سطح الماء وحافة المراحاض ، يفضل رفع المقعد على قطع خشبية أو بلاستيكية صغيرة مثبتة بشكل

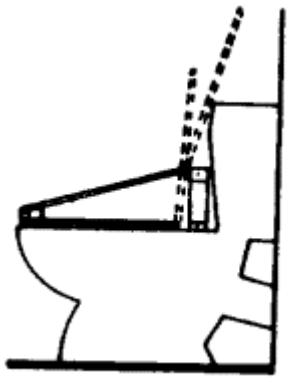
جيد ومتين كما هو موضح في الشكل (72). كما يمكن استعمال مقاعد جاهزة الصنع تركب فوق المقعد الأصلي وتزيد من الارتفاع.



الشكل (72)

استعمال قطع خشبية لرفع المقعد

(10) يمكن استعمال المقاعد المائلة وذلك في حالات المعوقين الذين يعانون من الشد الوركي. ويمكن تزويد المقاعد العادية بوسيلة يمكن بوساطتها إمالة المقعد إلى الحد المطلوب بدلا من استخدام مقاعد مائلة كما هو مبين في الشكل (73).



الشكل (73)

مراحيض ذات مقاعد متغيرة الارتفاع

(11) يحدد الجدول (4) الارتفاعات القصوى والمفضلة للمقاعد وارتفاع حافة المرحاض عن الأرض تبعا لنوع الإعاقة.

الجدول (4)

ارتفاعات مقاعد المراحيض حسب نوع الإعاقة

نوع الإعاقة	مجال الارتفاع المسموح (متر)	الارتفاع المفضل (متر)	ارتفاع حافة المرحاض (متر)
مستعملو الكراسي المتحركة	0.50 – 0.46	0.475	0.45
مستعملو العكازات	0.45 – 0.42	0.445	0.42

(12) يجب عدم رفع مستوى الأرضية التي يركب عليها المرحاض عن المستوى العام لأرضية حجيرة المرحاض لما يسببه ذلك من أخطار لمستعملي العكازات الطبية ، ولان ذلك يمنع مستعملي الكراسي المتحركة من الوصول إلى المراحيض.

(ج) القطع المساعدة:

(1) صندوق الطرد:

* يجب أن يكون مقبض صندوق الطرد في موقع يسهل الوصول إليه واستعماله من قبل المعوقين سواء في أثناء جلوسهم على المرحاض أو على الكرسي المتحرك بجوار المرحاض. ويجب أن لا يزيد ارتفاع المقبض عن (1.2) متر فوق منسوب سطح البلاط.
* يجب أن لا يتعارض موضع مقبض التحكم في صندوق الطرد مع إمكانية انتقال المعوقين من الكرسي المتحرك إلى المرحاض وبالعكس.

(2) **الورق الصحي:**

* يجب أن يكون موقع الورق الصحي في مكان مجاور للمرحاض وبشكل يسهل الوصول إليه من قبل الأشخاص الذين يستعملون المرحاض في أثناء جلوسهم عليه ، والاقتراح المفضل أن يكون موقع الورق الصحي أسفل المتكآة الجانبية.

2/5/3 المغاسل:

(أ) **عام:**

(1) يجب عدم استخدام المغاسل ذات الأشكال المتعوجة. ويفضل أن يكون عرض المغسلة الأمامي أكبر من عرضها الخلفي ، كما يجب تثبيت المغسلة بشكل متين وجيد نظرا لان العديد من المعوقين يستعملون المغاسل نقط لرتكاز تساعدهم على الوقوف.

(2) يجب أن تزود المغاسل بخلاطات للماء الساخن والبارد. ويجب أن لا يقل بعد الخلاط عن أي عائق خلفي عن (0.10) متر وأن يرتفع عن حافة المغسلة (0.10) متر ويفضل استعمال الخلاطات ذات النراع الواحد للماء الساخن والبارد.

(3) يجب أن يتناسب عمق المغسلة مع لرتفاع مصدر الماء وذلك للتقليل من تطاير الماء في أثناء استعمال المغسلة. وعليه فإن عمق المغسلة يجب أن يكون (0.2) متر وبخاصة في الجزء الخلفي منه.

(4) يجب ألا يعيق موقع الخلاطات الوصول إلى موضع الصابون.

(5) يفضل أن تضاف مجموعة من الرفوف بجوار المغسلة ، ويجب أن يكون مستوى تلك الرفوف أدنى من مستوى المغسلة نفسها.

(ب) **المغاسل لمستعملي العكازات الطبية:**

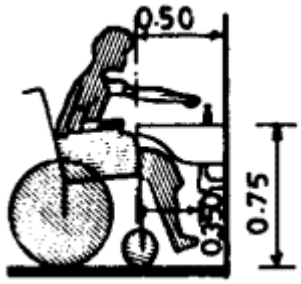
يجب أن يكون لرتفاع حافة المغسلة في حدود (0.9) متر حتى يسهل استخدامها من قبل مستعملي العكازات الطبية. ويفضل أن تثبت المغاسل في المباني العامة على لرتفاعات مختلفة تتراوح بين (0.7) متر و (0.9) متر مما يسمح باستعمالها من قبل المعوقين من الأطفال ومستعملي الكراسي المتحركة.

(ج) **المغاسل لمستعملي الكراسي المتحركة:**

(1) يجب أن يكون موقع المغاسل في الحمامات بشكل يسهل الوصول إليها مباشرة من الباب من دون الحاجة إلى اللوران أو المناورة. ويجب أن يسمح موقع المغسلة بالوصول إليها أماميا وجانبيا وبشكل مائل. وإذا لم يكن بالإمكان الوصول إليها بشكل جانبي فيجب أن يتم توفير إمكانية الوصول إليها بشكل مائل.

(2) يجب ألا يزيد ارتفاع حافة المغسلة عن (0.82) متر ولا يقل عن (0.67) متر ، على أن الارتفاع المفضل لحافة المغسلة هو (0.75) متر. ويفضل تأخير تثبيت المغسلة إلى أن تتم معرفة المتطلبات الخاصة بالأشخاص مستعملي تلك المغسلة. أما في الحالات التي لا بد فيها من تثبيت المغسلة فيراعى أن تثبت على ارتفاعات منخفضة نسبيا.

(3) يجب استعمال المغاسل ذات العمق القليل نسبيا في الجهة الأمامية منها والذي يزداد في الجهة الخلفية كما في الشكل (74) ، حيث يوفر هذا النوع من المغاسل لمستعملي الكراسي المتحركة إمكانية إدخال أرجلهم تحت المغسلة واستعمالها بشكل سهل.



الشكل (74)

مقطع في مغسلة

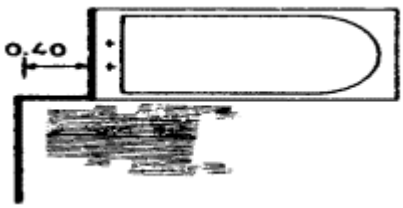
(4) يجب أن لا يقل البعد الصافي الخالي من العوائق بين الحافة الأمامية للمغسلة وحافة ماسورة التصريف التابعة لها عن (0.35) متر كما هو مبين في الشكل (74).

(5) يجب أن لا تقل المسافة الرأسية الخالية من العوائق تحت المغسلة في الجزء الأمامي منها عن (0.8) متر عند مستوى الركبة لمستعملي الكراسي المتحركة وعن (0.7) متر في الجزء الخلفي من المغسلة. ويراعى كذلك عند تركيب المغسلة أن لا تقل المسافة بين الخط المار في محور المغسلة وأي عوائق حولها عن (0.3) متر في المستويات الواقعة تحت مستوى الركبة.

2/5/4 المغاطس (أحواض الاستحمام):

(أ) **عام:**

(1) يجب أن تثبت الحنفيات في أماكن تسمح للمعوقين بالوصول إليها والتحكم فيها بسهولة من داخل المغطس وخارجه ، ويمكن تثبيتها على زاوية المغطس أو على الجدار الخارجي له كما في الشكل (75) مما يسمح للمعوقين بتحسس درجة حرارة الماء. ويجب كذلك أن يكون موقع حامل الصابون ضمن الجدار الجانبي للمغطس وعلى بعد أفقي لا يزيد عن (0.7) متر من طرف المغطس الذي تركب عليه الحنفيات.



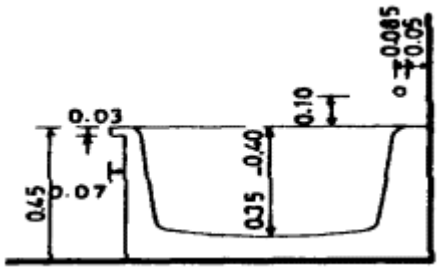
الشكل (75)

مجال حركة المعوق مستعمل الكرسي المتحرك

للوصول إلى الحنفيات

(2) يجب أن يتراجع الجدار الجانبي للمغطس قليلا وأن تكون حافته العلوية بارزة بحيث يسمح للمعوقين

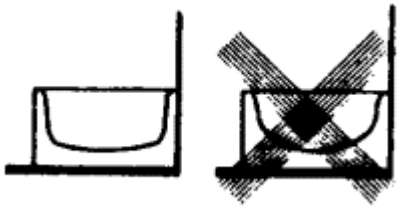
مستعملي الكراسي المتحركة والمعوقين الآخرين بالوصول بسهولة إلى أجزاء المغطس كما هو مبين في الشكل (76).



الشكل (76)

مقطع في مغطس

(3) يجب أن يكون مقطع أرضية المغطس مستويا كما هو مبين في الشكل (77). وذلك لتقليل مخاطر الانزلاق في داخل المغطس. كما يجب أن تكون أرضية المغطس مصنعة بطريقة تمنع الانزلاق.

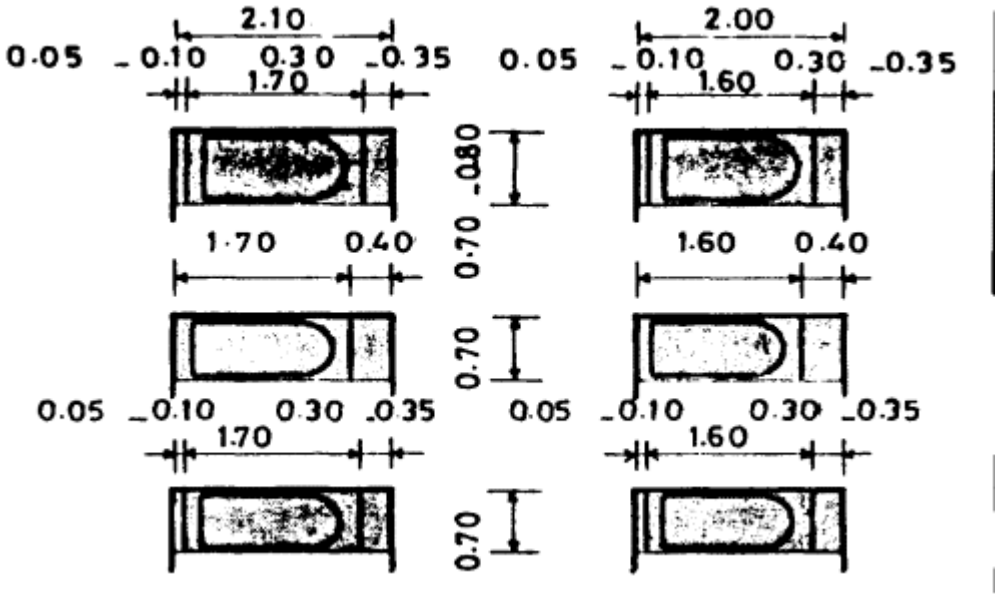


الشكل (77)

استعمال المغاطس ذات الأرضية المستوية

(ب) أبعاد المغاطس:

(1) يوضح الشكل (78) أبعاد المغاطس المختلفة والمصاطب المجاورة لها.



الشكل (78)

أبعاد المغاطس و المصاطب المرافقة لها

(2) بشكل عام يفضل استعمال مغاطس بطول (1.7) متر وعرض (0.76) متر. ويجب أن لا يقل طول المغطس عن (1.6) متر وأن لا يقل عرضه عن (0.7) متر. أما عمق المغطس المناسب فيتراوح بين (0.35) متر و (0.4) متر كما هو مبين في الشكل (76).

(3) يفضل أن يكون ارتفاع حافة المغطس في حدود (0.45) متر عند استعماله من قبل المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة. ولا يجوز استعمال المغاطس التي ينخفض منسوب حافتها عن منسوب الأرضية.

(ج) المصطبة المرافقة للمغطس:

لمساعدة المعوقين عند استعمالهم للمغطس وعند انتقالهم من المغطس و إليه يجب تزويده بمصطبة يكون عرضها مساويا لعرض المغطس وبمنسوب حافته. ويجب أن لا يقل عمق هذه المصطبة عن (0.3) متر ، ويكون العمق (0.4) متر مناسبا جدا ، كما أن العمق (0.6) متر يسهل عملية الانتقال الجانبي من المغطس و إليه. وفي بعض

(1.5)

حالات الإعاقة مثل التهاب المفاصل الريثاني يمكن زيادة عمق المصطبة ليصل إلى متر ، وفي مثل هذه الحالة تستخدم المصطبة مقعدا لتجفيف جسم المعوق بعد الحمام.

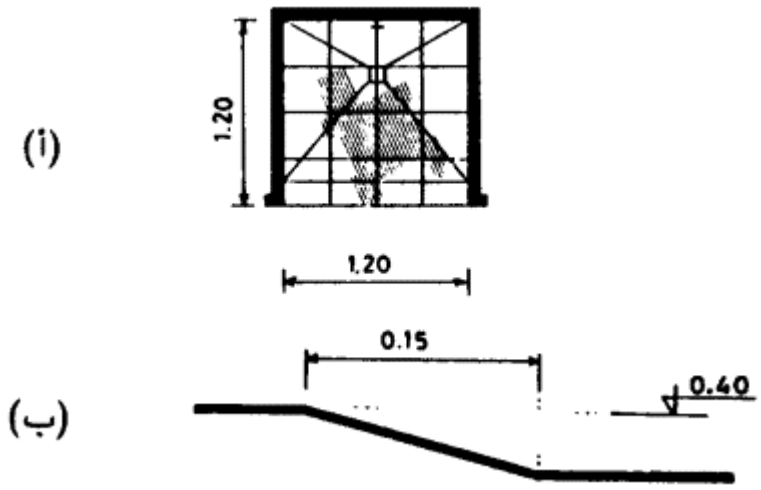
2/5/5 المشنات:

(أ) عام:

لا يجوز استخدام أحواض التشنن في المباني المخصصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) حجيرة التشنن:

(1) تكون الأبعاد الدنيا لحجيرة التشنن التي يمكن استعمالها من قبل المعوقين مستعملي العكازات الطبية والكراسي المتحركة معا كما هو مبين في الشكل (79-أ). ولتسهيل دخول مستعملي الكراسي المتحركة وخروجهم ومنع خروج الماء تكون تفصيلة المدخل كما في الشكل (79-ب).

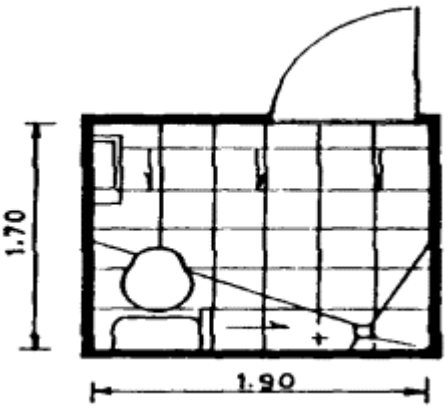


الشكل (79)

الأبعاد الدنيا لحجيرة التشنن

(2) يجب أن لا تقل أبعاد حجيرات التشنن المستعملة من قبل المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة عن (0.9) متر × (0.9) متر ، على أن العمق المفضل لمثل هذه الحجيرات هو (1.05) متر.

(3) يمكن تزويد حجيرة المرحاض بمرش لاستعماله لغرض التشنن ، وفي مثل هذه الحالة يجب أن لا تقل أبعاد حجيرة المرحاض عن (1.9) متر × (1.7) متر كما هو مبين في الشكل (80). ويكون موقع التحكم في المرش في مكان يسهل الوصول إليه في أثناء الجلوس على المرحاض حيث يلجأ بعض المعوقين إلى التشنن في أثناء جلوسهم على المرحاض. وإضافة إلى ذلك يجب تزويد أرضية حجيرة المرحاض بمصرف أرضي يوضع في الزاوية البعيدة عن الباب.



الشكل (80)

الأبعاد الدنيا لحجيرة مرحاض و تشنن معا

(4) لحجز الماء ومنع خروجه إلى خارج الحجيرة ، وبدلا مما ورد في الفقرة (1) ، يمكن وضع حاجز لا يزيد ارتفاعه عن (0.03) متر ، مع العلم بأن حاجزا ذا ارتفاع أعلى قد يسبب إعاقة لمستعملي الكراسي المتحركة ويصطدم بموقع الأقدام في الكرسي نفسه.

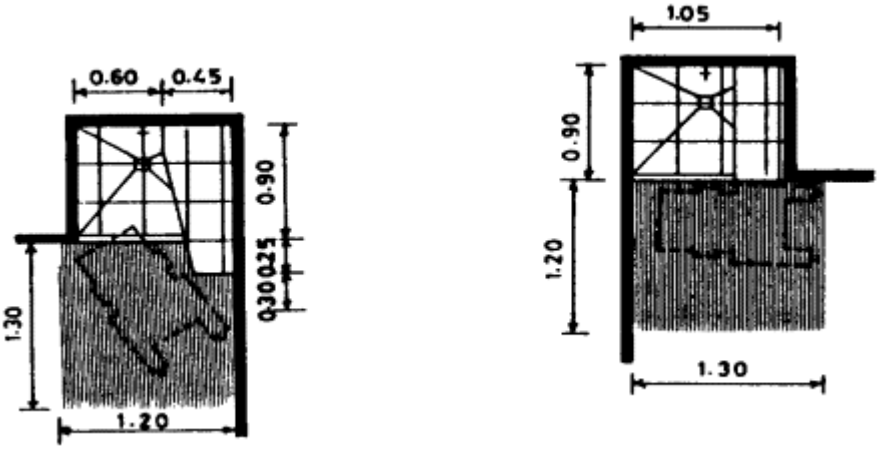
(5) يجب أن يكون منسوب بلاط حجيرة التشنن بمنسوب أرضية بقية الفراغات ، على أن تزود الأرضية بمواد اكساء مانعة للانزلاق.

(6) يجب ترك مساحة كافية أمام حجيرة التشنن تسمح للمعوقين بارتداء ملابسهم ونزعها فيها قبل التشنن

وبعده.

(ج) مقاعد حجيرة التشنن:

(1) يجب أن تزود حجيرات التشنن بمقاعد لجلوس المعوقين في أثناء التشنن تثبت على الجدار الجانبي. و لتسهيل انتقال المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة إليها يجب ترك مساحة كافية للمناورة كما هو مبين في الشكل (81).



الشكل (81)

مساحة المناورة أمام حجيرة التشنن

(2) يكون ارتفاع المقعد في حجيرة التشنن (0.4) متر حتى يسهل على المعوقين استعماله أثناء التشنن. ويمكن في حالات المباني الخاصة تأجيل تثبيت المقعد وتحديد ارتفاعه تبعاً للاحتياجات الخاصة بالمعوق مستعمل هذه الحجيرة. أما عمق المقعد فيجب أن يكون في حدود (0.35) متر.

(3) يمكن أن يكون المقعد من النوع المثبت مفصليا بحيث يمكن طيه في حالة عدم الرغبة في استعماله أو عند استعمال الحجيرة من قبل الأشخاص غير المعوقين.

(د) الخردوات المستعملة في حجيرة التشنن:

(1) يجب أن تكون وسائل التحكم في المرش من حنفيات وغيرها موضوعة في أماكن يسهل الوصول إليها ، كما يجب أن تكون بارتفاع قدره (0.9) متر فوق سطح البلاط وذات قدرة على التحكم في درجة الحرارة مع مراعاة ما ورد في الفقرة (2) من البند الفرعي (2/5/3أ).

(2) تزود حجيرات التشنن بمرشات للماء مزودة بخراطيم مرنة قابلة للانثناء. ويجب أن تزود الحجيرات بإمكانية تثبيت تلك المرشات على ارتفاعات مختلفة تتراوح بين (1.5) متر و (1.9) متر.

(3) تزود حجيرات التشنن برفوف خاصة بوضع لوازم الاستحمام ، على أن تثبت بارتفاع (0.65) متر فوق منسوب سطح الأرضية بحيث يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين في أثناء جلوسهم على المقعد.

2/5/6 المتكآت (Support rails):

(أ) **عام:**

(1) يجب تأجيل تثبيت المتكآت في الوحدات الصحية في المباني السكنية المخصصة للمعوقين لحين توافر معلومات كاملة عن الأشخاص الذي سيستعملون هذه المباني وطبيعة إعاقاتهم.

(2) يجب أن تثبت المتكآت بشكل جيد ومتين و أن تصمم بحيث تستطيع مقاومة حمل وكز مقداره (150) كيلو غراما.

(3) تقسم المتكآت (Support rails) من حيث طريقة تثبيتها الى:-

* متكآت أفقية (Horizontal rails)
* متكآت رأسية (Vertical rails)
* متكآت قطرية (مثبتة بزاوية 45º) (Diagonal rails)

وتستعمل المتكآت الأفقية للمساعدة في دفع جسم المعوق إلى وضعية الوقوف أو بالعكس. أما المتكآت الرأسية فتستعمل في سحب الجسم إلى وضعية الوقوف. ويمكن الاستفادة من النوعين السابقين كليهما في نقل جسم المعوق من الكرسي المتحرك إلى القطع الصحية وبالعكس. أما المتكآت القطرية فلا يفضل استعمالها في أي حال من

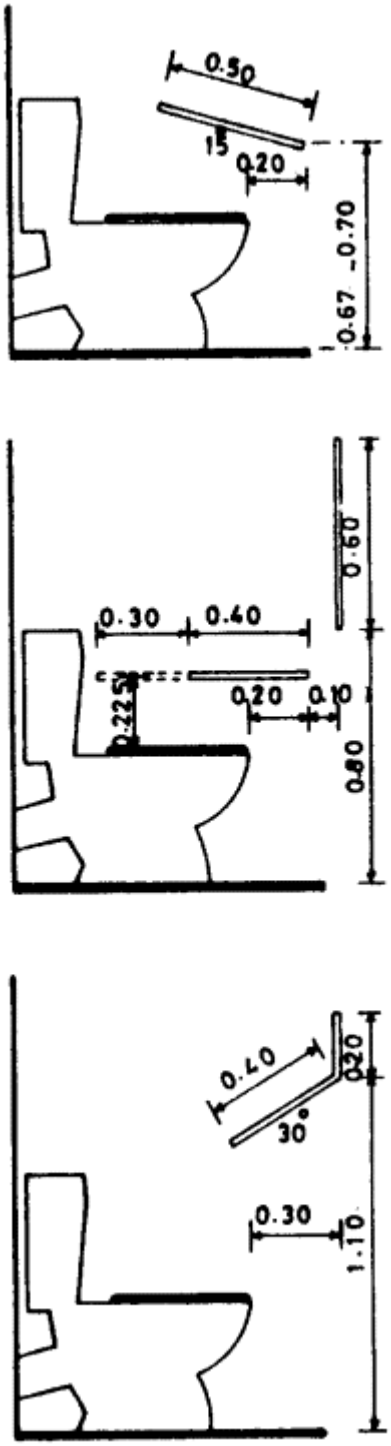
الأحوال. وبشكل عام يفضل استعمال تلك المتكآت التي تساعد المعوق في دفع جسمه لسهولة ذلك على المعوق.

(4) يجب أن تثبت المتكآت الأفقية بميل خفيف وبزاوية لا تزيد عن (15°) درجة ، وذلك حتى تسهل الاستعانة بها لدعم ذراع المعوق بكاملها وليس يده فقط.

(5) يجب أن لا يزيد قطر المتكآت (0.045) متر وأن لا يقل عن (0.03) متر. كما يجب أن لا يقل البعد بين هذه المتكآت والجدار عن (0.04) متر وأن لا يزيد عن (0.065) متر.

(ب) المتكآت الخاصة بالمراحيض:

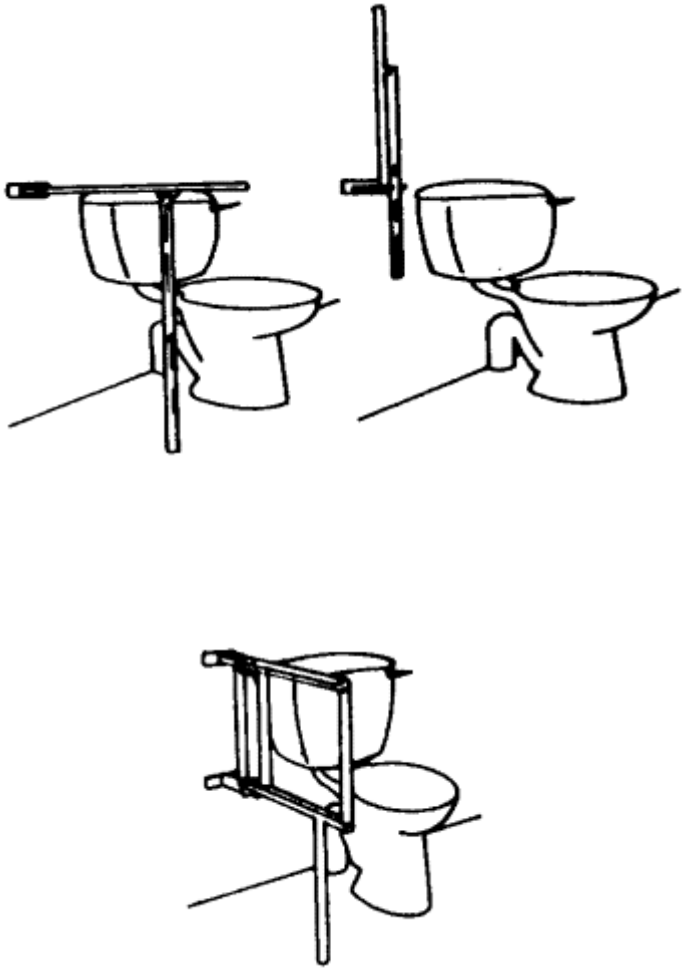
(1) تثبت المتكآت الأفقية على ارتفاع قدره (0.225) متر فوق منسوب مقعد المرحاض كما هو موضح في الشكل (82) و يجب أن لا يقل طولها عن (0.40) متر ، ويفضل أن يزيد طولها ليصل إلى الجدار الخلفي للمرحاض مما يعطي المعوق مجالا أكبر لدفع نفسه والوصول إلى الكرسي المتحرك.



الشكل (82)

أنواع المتكآت و طرق تثبيتها

(2) يفضل أن تثبت المتكآت على طرفي المرحاض إن أمكن ، وإن لم يكن ذلك ممكنا تستعمل المتكآت المفصلية المتحركة التي يمكن طيها بشكل مواز للجدار في حالة عدم الحاجة اليها كما هو موضح في الشكل (83).



الشكل (83)

المتكآت المفصلية

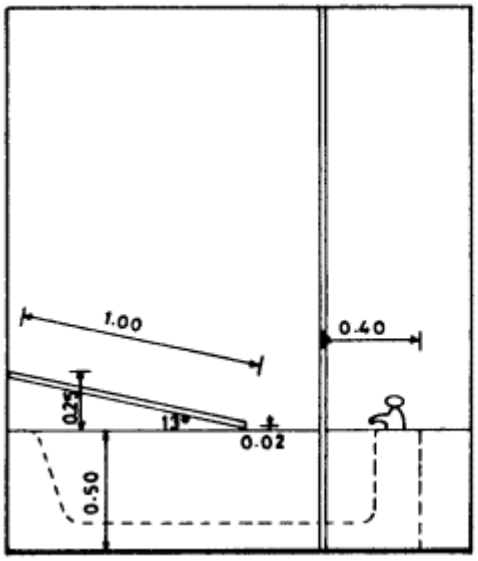
(2) يجب أن لا يقل طول المتكآت الأفقية عن (0.50) متر على أن تكون نهايتها السفلية على بعد (0.2) متر على الأقل من المرحاض. أما المتكآت العمودية فيجب أن لا يقل طولها عن (0.4) متر وأن تثبت على ارتفاع يتراوح بين (1.0) متر و (1.4) متر فوق منسوب سطح البلاط.

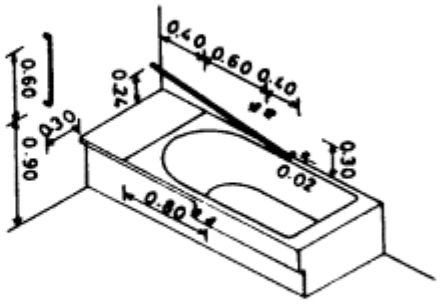
(ج) المتكآت الخاصة بالمغاطس:

(1) المتكآت الرأسية:

يجب تثبيت متكآت رأسية على جوانب المغاطس لتسهيل انتقال المعوق من المغطس وإليه. وعند وجود مصطبة تثبت المتكآت العمودية على بعد (0.3) متر من طرف تلك المصطبة وبارتفاع يتراوح بين (0.9) متر و (1.5) متر فوق منسوب البلاط ، كما هو مبين في الشكل (84-أ).

أما في الحالات التي لا يستعمل فيها المعوق المصطبة ، أو في حالة عدم توفرها ، فيجب تثبيت متكآت عمودية على بعد (0.4) متر من طرف المغطس في الجهة الخارجية منه كما هو مبين في الشكل (84-ب).





(أ)

الشكل (84)

المتكآت العمودية في المغاطس

(2) المتكآت الأفقية:

يجب تثبيت متكآت أفقية لتسهيل رفع المعوق لنفسه من وضع الجلوس والرجوع اليه. وتقسم المتكآت الأفقية المستعملة في المغاطس الى متكآت أفقية وأخرى مائلة قليلا ، وتثبت

المتكآت الأفقية على ارتفاع (0.1) متر فوق منسوب حافة المغطس وعلى بعد (0.05) متر من الجدار الجانبي

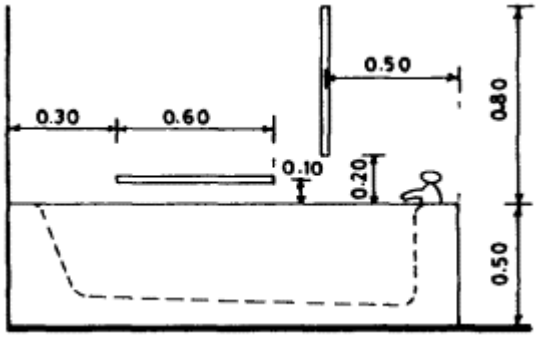
للمغطس. وتكون أطوالها كما يلي:-

* (0.6) متر في حالة عدم وجود مصطبة ، وتثبت على بعد (0.3) متر من الجدار كما هو مبين في الشكل (85).
* (1.4) متر في حالة وجود مصطبة ، وتثبت مباشرة في الجدار ويزداد طولها مع زيادة عمق المصطبة.

أما المتكآت المائلة قليلا فتثبت على ارتفاع (0.02) متر من حافة المغطس في الجهة السفلية منه و على ارتفاع (0.24) متر في الجهة العلوية كما هو مبين في الشكل (84). وتكون أطوالها كما يلي:-

* (1.4) متر في حالة وجود مصطبة ، و تثبت بزاوية (10°)
* (1.0) متر في حالة عدم وجود مصطبة ، وتثبت بزاوية (13°)

ويزداد طول المتكآت بازدياد عمق المصطبة نفسها.



الشكل (85)

المتكآت الأفقية

(د) المتكآت الخاصة بحجيرات التشنن:

(1) تثبت متكآت عمودية على الجدار المقابل لجدار المقعد و بارتفاع يتراوح بين (0.9) متر و (1.3) متر فوق مستوى سطح البلاط.

(2) تثبت متكآت أفقية على جدار المقعد وبارتفاع ? متر فوق مستوى سطح المقعد نفسه لمساعدة المعوقين في دفع أنفسهم إلى وضعية الوقوف والانتقال من المقعد إلى الكرسي المتحرك. كما يجب تثبيت متكآت أفقية أخرى على الجدار المقابل وبارتفاع (1.0) متر فوق مستوى سطح البلاط.

2/5/7 الملحقات:

(أ) مشارب المياه:

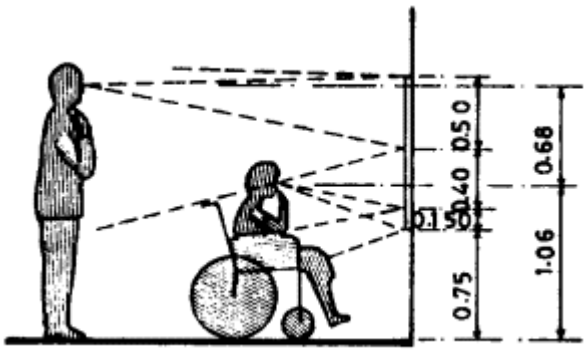
(1) يجب أن تزود الأماكن التي تتوافر فيها مشارب مياه بوحدة واحدة على الأقل تكون مخصصة للمعوقين.

(2) يجب أن لا يزيد ارتفاع حافات مشارب المياه المخصصة للمعوقين عن (0.9) متر فوق منسوب سطح البلاط ، ويجب أن لا يحول أي عائق دون الوصول إلى هذه المشارب بشكل جانبي من قبل مستعملي الكراسي المتحركة.

(3) يجب عدم استعمال الحنفيات التي تحتاج إلى بذل جهد لفتحها وإغلاقها مثل تلك التي تعمل بالضغط.

(ب) المرايا:

يجب أن لا يقل ارتفاع الحافة العلوية للمرايا المثبتة عن (1.8) متر إذا كانت ستستعمل من قبل المعوقين من مستعملي العكازات ، كما يجب أن لا يزيد ارتفاع الحافة السفلية عن (1.3) متر. أما بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة فيجب أن لا يزيد ارتفاع الحافة السفلية للمرايا عن (0.9) متر فوق منسوب سطح البلاط كما هو مبين في الشكل (86).



الشكل (86)

تثبيت المرايا في الحمامات

(ج) خزائن البياضات:

يجب أن تكون هذه الخزائن مثبتة بشكل يسهل معه الوصول اليها من قبل المعوقين و يجب أن لا تشكل أي إعاقة لمستعملي الكراسي المتحركة. ويكون الارتفاع المناسب لهذه الخزائن لمستعملي العكازات الطبية والكراسي المتحركة (1.1) متر.

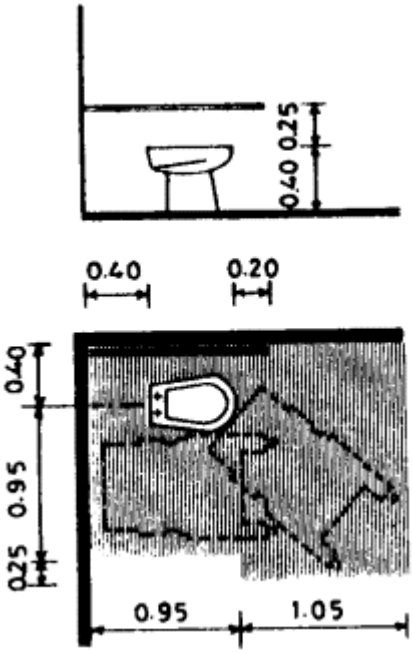
(د) المجففات الكهربائية:

يفضل في الوحدات الصحية العامة استعمال المجففات الكهربائية التي تعمل باللمس أو بوساطة الأشعة.

(هـ) الشطافة (البيدية):

(1) يكون الارتفاع المفضل للشطافة المستعملة من قبل المعوقين (0.4) متر.

(2) يفضل تركيب الشطافة في مكان يضمن الوصول إليها من جميع الجهات ، وعليه يجب أن لا تقل المسافة بينها وبين الجدار الخلفي عما هو مبين في الشكل (87). أما بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة ، ولتغطية كل الاحتمالات ، فإن الأمر يتطلب مساحة كبيرة كما في الشكل (87).



الشكل (87)

تثبيت الشطافة في الحمامات

(3) تثبت متكآت أفقية على الجدار الجانبي المجاور للشطافة كما هو مبين في الشكل (87). ويمكن إضافة متكآت عمودية حتى يستعملها المعوق في التحول إلى وضعية الوقوف.

(و) علاقة المناشف:

(1) يجب أن تثبت علاقة المناشف بحيث لا تسبب إعاقة لحركة الكرسي المتحرك.

(2) يجب أن تكون علاقة المناشف مثبتة بطريقة لا تشجع المعوقين على استعمالها بصفتها متكأة.

(ز) خزائن الأدوية:

يجب أن تكون خزائن الأدوية في مواقع يسهل الوصول إليها ، ويكون لرتفاعها كما يلي:-

* (1.25) متر في حالة المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.
* (1.55) متر في حالة المعوقين الآخرين.

ويوصى باستعمال الخزائن ذات العمق الضيق التي تتسع لصف واحد فقط من العلاجات والأدوية.

2/5/8 مجال الحركة للأنشطة المختلفة في داخل الحمامات:

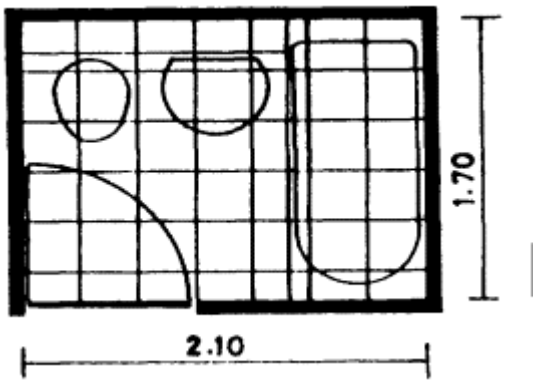
(أ) عام:

(1) يجب أن تكون مساحة الحمام كافية بحيث تسمح بتركيب حوض تشنن بالإضافة إلى المغطس (البانيو). كما يجب تزويد الحمام بمصرف لرضي يستخدم في الحالات التي لا يمكن استخدام أي من القطع المذكورة سابقا.

(2) يجب أن تزود الحمامات بحلقات تتدلى من السقف حتى يمكن استعمالها في حالات الإعاقة الشديدة لرفع المعوقين من الكراسي المتحركة إلى المغاطس و بالعكس.

ويمكن أن يتم تزويد أسقف الحمامات بمجار وسكك خاصة تسمح بانتقال المعوق من غرفة النوم إلى الحمام مباشرة وفي مثل هذه الحالة يفضل أن تؤدي تلك السكك إلى المرحاض أولا ثم إلى المغطس.

(3) يجب أن لا تقل مساحة الحمامات في بيوت ذوي الدخل المحدود عن (3.7) متر مربع. كما أن مساحة الحمام (1.7) متر × (2.1) متر مناسبة للاستعمال من قبل المعوقين الذين يستخدمون العكازات الطبية كما هو مبين في الشكل (88).



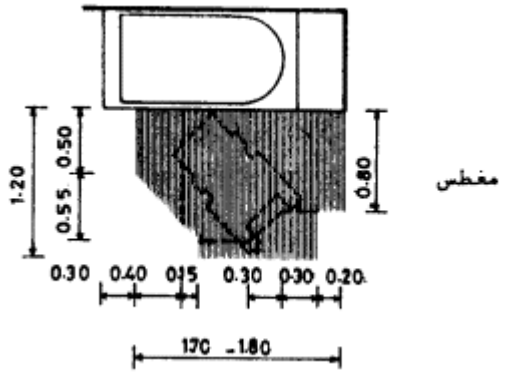
الشكل (88)

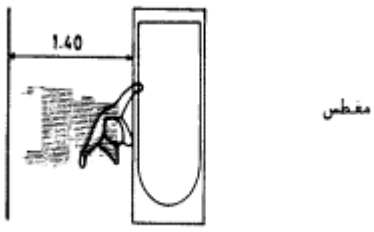
الأبعاد الدنيا للحمامات

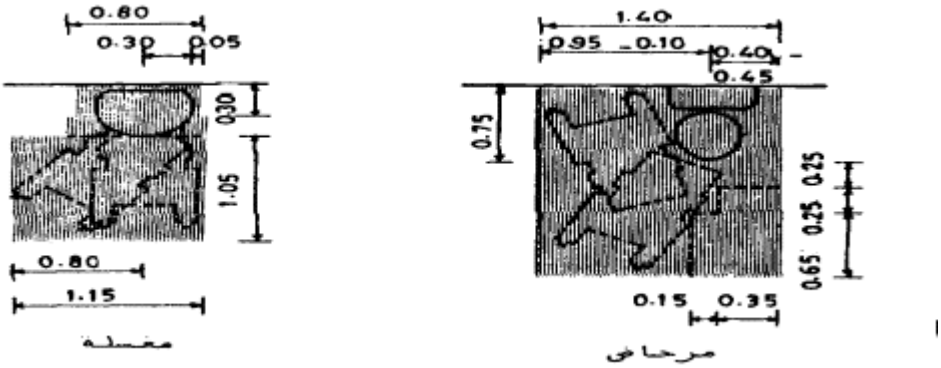
(4) يوضح الشكل (89) المسافات المحددة لمجال الحركة أمام القطع الصحية في داخل الحمامات لمستعملي الكراسي المتحركة ويمكن أن يكون هناك نوع من التراكب (Overlapping) بين هذه المسافات للفعاليات المختلفة.

(5) يجب أن تتوافر في الحمامات التي تحتوي مغطسا ومرحاضا ومغسلة مساحة كافية تسمح باللوران (180°) درجة ، ويجب أن لا يقل عرض هذه المساحة عن (1.4) متر.

(6) في الحالات التي تكون فيها مساحة الحمام محدودة فإنه يجب أن تكون الأبواب من النوع الذي يفتح إلى الخارج أو الذي ينزلق على مجرى.







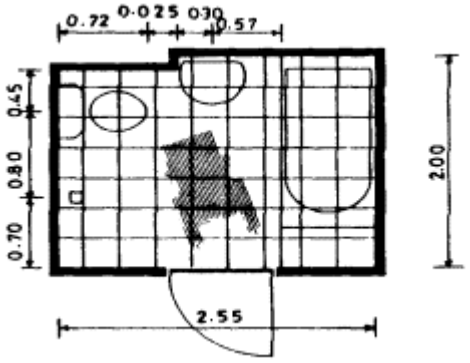
الشكل (89)

المسافات المحددة لمجال الحركة أمام

القطع الصحية في الحمامات

(ب) مجال الحركة بين المغسلة والمرحاض:

(1) يجب أن تكون المغسلة قريبة من المرحاض بشكل يسمح باستعمالها من قبل المعوقين في أثناء جلوسهم على المرحاض. ويجب أن لا تزيد المسافة بين حنفية المغسلة وحافة المرحاض عن (0.55) متر على الرغم من تعارض هذه الأبعاد مع توفير إمكانية الوصول إلى المرحاض سواء أماميا أو بشكل مائل. ولذلك فإنه يمكن عمل تراجع في الجدار الحامل للمغسلة لتوفير مثل هذه الأبعاد من دون أن يؤثر ذلك على إمكانيات الوصول المختلفة كما هو مبين في الشكل (90). ويفضل عند استعمال مثل هذا الحل أن تكون المسافة بين الحنفية وحافة المرحاض أقل من (0.55) متر.



الشكل (90)

العلاقة بين المغسلة و المرحاض

6/2 الخدمات الكهربائية

1 /2/6 مبدلات الإنارة (Lighting Switches)

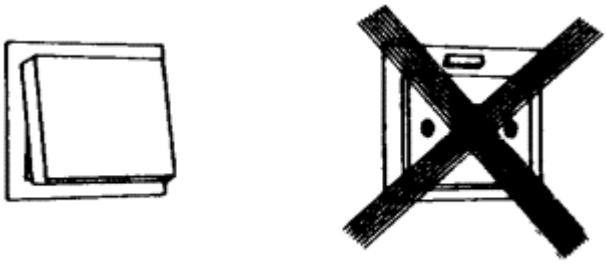
(أ) **أماكن وضع المبدلات:**

(1) توضع المبدلات في أماكن ملائمة بحيث تقع على خط أفقي واحد مع ارتفاع مقبض الباب. ويوصى بوضعها على ارتفاع (1.00) متر من مستوى سطح البلاط وعلى بعد يتراوح بين (0.7) متر وإلى (0.10) متر من كشفة الباب. وعند الحاجة إلى وضع مبدل بالقرب من زوايا الغرف فيجب أن لا تقل المسافة الأفقية من الزاوية عن (0.4) متر.

(2) عند تثبيت وحدات إنارة تقع مبدلاتها في السقوف أو في أماكن مرتفعة واستخدام الكبال لتشغيل مبدلاتها عن طريق سحب الكبال ، يجب أن تكون النهاية السفلى التي يركب عليها مقبض السحب على ارتفاع يساوي (1.00) متر. إلا أنه يمكن زيادة هذا الارتفاع إلى (1.20) مترا لمستخدمي الكراسي المتحركة وإلى (1.5) متر للفئات الأخرى عند وجود مبرر لذلك. و يجب امرار الكبل من خلال حلقة معدنية تكون مثبتة في الجدار على ارتفاع (0.3) متر من أسفل المقبض لمنع تأرجح الكبل.

(ب) **مواصفات المبدلات:**

(1) يمكن استعمال الأنواع العادية من المبدلات المبينة في الشكل (91) ، وبخاصة بالنسبة للمعوقين الذين يعانون من ضعف شديد في اليدين أو الأصابع.



الشكل (91)

مبدلات الإنارة

(2) يجب أن تكون المبدلات مزودة بدليل ضوئي أو متوهج لتسهيل العثور عليها ، و بخاصة في الأماكن المظلمة.

(3) يجب إحاطة المبدلات بصفيحة من الاكريل الشفاف بمقاس لا يقل عن (0.2) متر × (0.2) متر لحماية الجدار من أي خدوش أو علامات قد تنشأ من عدم سيطرة مستعملي المبدلات على حركة أيديهم ، وبخاصة في المباني السكنية و العامة و المدارس الخاصة والمباني الشبيهة.

(4) يجب عدم وضع أكثر من مبدلين على قطعة واحدة تحاشيا للبس في اختيار المبدل المناسب ، وبخاصة بالنسبة للمسنين أو الذين يعانون من اضطراب في قدراتهم العقلية.

(5) عند استخدام مقابض لسحب الكبال ، تكون هذه المقابض على شكل كرة مطاطية أو بلاستيكية بقطر يتراوح بين (0.025) متر و (0.040) متر.

(6) يجب أن تكون المبدلات من النوع الذي يعمل بالفولتية والتيار المنخفضين للتقليل ما أمكن من مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية.

(ج) المبدلات الإضافية (Supplementary Switches):

(1) يجب أن تكون المبدلات لمركبة في المباني المخصصة للمعوقين من النوع مزدوج الاتجاه.

(2) في المباني التي يستخدمها معوقون يجدون صعوبة في حمل حاجياتهم وتشغيل المبدلات اليدوية في آن واحد ، يجب ربط المبدلات اليدوية بأخرى تعمل باستخدام القدمين على أن توضع هذه المبدلات بعيدا عن مجال الحركة لمنع تعرض المعوقين لأي مخاطر.

2/6/2 المقابس (Sockets):

(أ) عام:

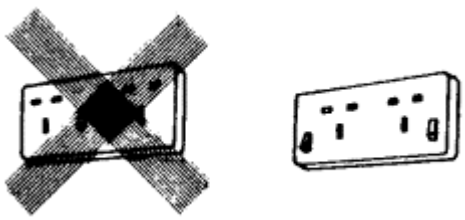
(1) في الأبنية الخاصة بالمعوقين يجب وضع العدد الكافي من المقابس.

(2) يوصى بوضع العدد التالي من المقابس في الغرف المخصصة للاستخدامات المختلفة:

* المطبخ 4
* غرفة الطعام 2
* غرفة المعيشة 5
* غرفة نوم رئيسية 3
* غرفة نوم 2
* صالون 1
* مخزن 1
* مرآب 1

(3) يجب أن تكون جميع المقابس محمية ومزودة بمبدلات. ولأغراض السلامة العامة يوصى بإبقاء المبدلات في وضع عدم التشغيل لحماية المعوقين من مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية.

(4) لتقليل الحاجة إلى استخدام المهايئات (Adaptors) يوصى بوضع مقابس مزدوجة (Twin Socket Outlet) في الأماكن التي يحتمل استخدام أكثر من جهاز فيها. ويفضل أن تكون المقابس والمبدلات كما هو مبين في الشكل (92).



الشكل (92)

المقابس المزدوجة

(5) لا يفضل استخدام مقابس غاطسة في الجدران لصعوبة العثور عليها من قبل المعوق.

(6) يفضل استخدام المبدلات الكهربائية المفصلية (Toggel Switches) على المبدلات العادية ، وذلك لسهولة تمييز ما إذا كانت في وضع التشغيل أم لا. كما يفضل استخدام المبدلات التي يمكن تشغيلها من بعد إذا كان ذلك ممكنا.

(7) يجب تثبيت خطافات لتعليق القابسات إلى جانب المقابس عند ما تكون في وضع عدم التشغيل.

(ب) أماكن وضع المقابس:

(1) يجب أن تثبت المقابس بشكل جيد في الأماكن التي يكون وجودها فيها ضروريا. وعند وجود مقبسين في غرفة واحدة يفضل أن يوضع المقبسان على جدارين متقابلين. ويجب عدم وضع المقابس على مستويات منخفضة لتجنب مخاطر ذلك على كبار السن وعلى المعوقين حيث أن وجودها على مستويات منخفضة يتطلب الانحناء مما يجعل المعوق أو كبير السن عرضة لفقدان توازنه.

(2) يفضل أن توضع المقابس في المستوى نفسه الذي توضع فيه المبدلات ومقابض الأبواب ، أي على ارتفاع يساوي (1.00) متر من منسوب البلاط. ويجب أن لا يقل ذلك المنسوب في أي حال من الأحوال عن (0.5) متر.

(3) توضع المقابس في المطابخ على ارتفاع (0.2) متر من سطح العمل ويمكن وضعها على ارتفاع (1.2) متر من مستوى البلاط لاستعمال الفئات المختلفة ما عدا مستخدمي الكراسي المتحركة.

2/6/3 لوحات التوزيع(Distribution Boards):

(أ) يجب أن تكون اللوحات ومبدلات فصل التيار موضوعة في أماكن يسهل الوصول إليها.

(ب) يجب أن لا يزيد ارتفاع اللوحات عن (1.2) متر لاستعمال مستخدمي الكراسي المتحركة وعن (1.5) متر لاستعمال بقية الفئات ، بشرط أن تكون اللوحات من النوع الذي يمكن التحكم في إغلاقه و فتحه.

(ج) يفضل استعمال الدارات المحمية بوساطة آلية ترحيل ذات تأخير زمني (Time delay tripping mechanism) بحيث يمكن إعادة التيار بتبديل المبدل الذي يتحكم في الدارة المعطلة من دون أن تكون هناك حاجة لنزع المصاهر في أثناء تبديلها.

2/6/4 تركيبات الإنارة(Lighting Equipment):

يجب تثبيت مقابس المصابيح (lampholders) على الجدران في أماكن يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين الذين يقومون بتغير المصابيح التالفة بأنفسهم ، ولا يفضل استعمال المقابس المعلقة. كما يمكن استخدام أي أنواع أخرى إذا كانت هناك جهة مسؤولة عن صيانة المصابيح و تبديلها.

2/6/5 متطلبات الإنارة (Lighting Requirements):

(أ) **عام:**

(1) يجب توفير الاستنارة الكافية في الأماكن وسطوح العمل بالنسبة للمعوقين ، وبخاصة كبار السن ومحدودي الحركة ، حيث لا يكون بإمكانهم حمل الأشياء التي يستخدمونها إلى الأماكن ذات مستوى الاستنارة الجيد.

(2) يجب زيادة مستوى الاستنارة في الأماكن التي يوجد فيها معوقون سمعيا لان هؤلاء يعتمدون في تخاطبهم على قراءة الشفاه.

(ب) **مستويات الاستنارة:**

(1) يجب التقيد بالمستويات التالية للاستنارة في أماكن وجود المعوقين:-

* المداخل والممرات 110 لوكس
* الأدراج 160 لوكس
* غرف الجلوس 160 لوكس
* المطابخ 215 لوكس
* الحمامات 110 لوكس
* غرف النوم 110 لوكس

(2) يوصى بإضافة الإنارة المكملة التالية في الأماكن التي تتوفر فيها مستويات الاستنارة الواردة في الفقرة (1):

* غرف الجلوس – في مكان وجود ماكنة الخياطة 750 لوكس
* المطابخ – فوق حوض الجلي ومكان تحضير الطعام وفوق الطباخ 325 لوكس
* الحمامات – فوق المرآة 325 لوكس
* غرف النوم – عند رأس السرير 160 لوكس

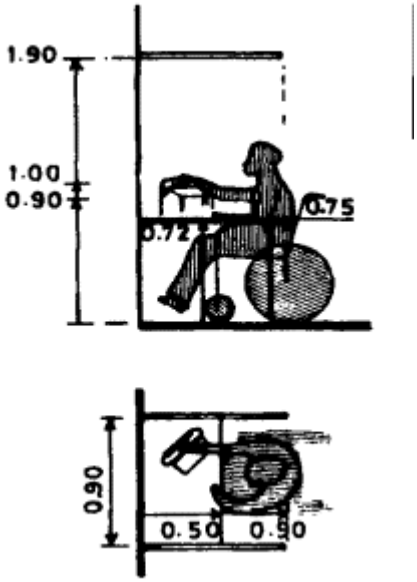
2/6/6 وسائل الاتصال (Communications Services):

(أ) الهواتف العامة:

(1) يجب أن تكون الهواتف العامة سهلة الاستعمال من قبل المعوقين ، وبخاصة أولئك الذين يستعملون الكراسي المتحركة. و في الحالة التي يوجد فيها أكثر من هاتف فإنه يجب تخصيص أحد الهواتف لاستعماله من قبل المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة. وعند تركيب هاتف واحد فقط فيجب أن يكون على ارتفاع مناسب لاستعماله من قبل المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة كما في الشكل (93) ، وتستثنى من ذلك أكشاك الهواتف الخارجية.

(2) يجب تخصيص حجيرة قابلة للفتح والإغلاق يوضع فيها الهاتف المخصص لاستعمال المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في مكاتب البريد على أن لا يقل عرضها عن (0.9) متر وعمقها عن(1.2)

متر.



الشكل (93)

الهواتف العامة لمستعملي الكراسي المتحركة

(3) يجب تزويد حجيرات الهواتف المخصصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة برفوف بارتفاع (0.75) متر فوق منسوب سطح البلاط ، على أن لا يقل الارتفاع الصافي اسفل الرف عن (0.72) متر. ويكون الارتفاع المناسب لسماعة الهاتف (1.0) متر فوق منسوب البلاط ، وتكون فتحة إسقاط "وضع" النقود على ارتفاع لا يزيد عن (0.9) متر فوق منسوب البلاط كما هو مبين في الشكل (93).

(ب) الهواتف الخاصة:

(1) تزود الشقق المخصصة للمعوقين بهواتف ذات طبيعة خاصة يسهل على المعوقين استعمالها.

(2) يجب أن يتم تركيب هواتف في عدة مواقع في داخل البيوت التي يقيم فيها المعوقون حتى يسهل عليهم استعمالها من دون الحاجة إلى السير مسافة كبيرة في داخل البيت.

(3) تزود الهواتف المثبتة في البيوت التي يسكنها معوق أو معوقون سمعيا بمضخمات للصوت (amplifiers) ، كما تزود تلك البيوت بأجراس ذات صوت عال في أماكن مختلفة منها. ويمكن استعمال إشارات ضوئية للدلالة على ورود مكالمة هاتفية في عدة أماكن أيضا.

(ج) أجهزة طلب المساعدة:

(1) يجب تزويد دور المعوقين بأجهزة خاصة لطلب المساعدة. وتوزع تلك الأجهزة في كافة أماكن وجود المعوقين مثل غرف النوم والمطابخ والحمامات والمراحيض وغرف المعيشة والجلوس في مواقع يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين.

(2) تزود غرفة المشرفين في دور المعوقين بلوحة يمكن عن طريقها تحديد المكان الذي تم طلب المساعدة منه باستخدام إشارات ضوئية وصوتية معينة.

(3) يكون التحكم في أجهزة طلب المساعدة في الحمامات و المراحيض عن طريق حبل يتدلى من السقف و يمكن الوصول إليه بسهولة مع مراعاة ما ورد في الفقرة (2) من البند الفرعي (2/6/1أ). ويمكن أن تستعمل المبدلات للتحكم في أجهزة طلب المساعدة بشرط أن يتم تمييزها عن المبدلات العادية إما باللون أو بأي طريقة أخرى.

(4) يراعى أن تكون أجهزة الإنذار من الحريق المثبتة في المباني المستعملة من قبل المعوقين تلقائية التشغيل.

(د) أنظمة النداء عند المداخل (Door Call Systems):

(1) يجب تزويد البيوت التي يسكنها معوقون بأنظمة نداء تركب عند المداخل (Door Call Systems) شريطة أن تتوافر إمكانية التحكم فيها من الغرف الرئيسية.

(2) للتسهيل على المعوقين سمعيا يجب إضافة أجراس ذات صوت عال أو إشارات ضوئية للدلالة على وجود أشخاص عند المداخل الخارجية.

(3) إضافة إلى ما سبق ، ولأغراض الحماية ، يمكن تركيب دارة تلفزيونية مغلقة يتمكن المعوق عن طريقها من معرفة الأشخاص عند المداخل الخارجية لبيته.

(هـ) **دارات الحث (Induction Loops):**

تزود القاعات العامة ودور السينما والمسرح بدارات كهربائية خاصة (Induction Loops) يتمكن المعوقون سمعيا بوساطتها من سماع الأصوات الصادرة من دون الحاجة إلى رفع الصوت الصادر عن الأجهزة المختلفة مثل المذياع أو التلفاز إلى الحد الذي يمكن أن يسبب إزعاجا للآخرين. كما يمكن استعمال تلك الدارات أيضا في البيوت الخاصة. ويمكن أن يتم تثبيت تلك الدارات الكهربائية في أثناء تنفيذ المبنى أو بعد ذلك.

6/7/2 المصاعد:

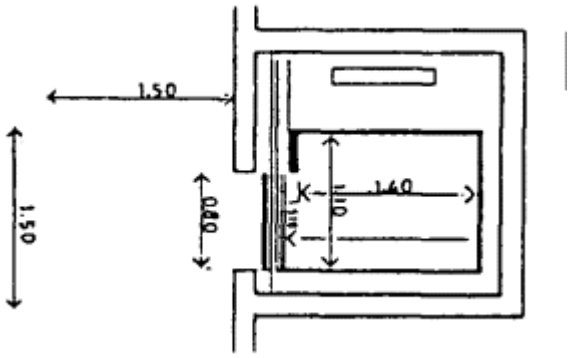
(أ) **المصاعد المركبة في المباني متعددة الطوابق:**

(1) يجب استعمال المصاعد الهيدروليكية لضمان وقوفها بدقة عند المستوى المطلوب.

(2) تزود المباني العامة و كذلك المباني المخصصة للمعوقين بمصاعد تحدد أبعادها طبقا لما ورد في كودة المصاعد من كودات البناء الوطني الأردني باستثناء المصعد المخصص لنقل خمسة ركاب.

(3) ردهات المصاعد:

يجب ترك مساحة كافية لا تقل عن (1.5) متر × (1.5) متر أمام المصاعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة والمناورة حتى يسهل عليهم الوصول الى المصعد كما هو مبين في الشكل (94). أما في حالات الطوابق الأرضية والأماكن التي تكون فيها الحركة كثيفة فيجب أن لا يقل عمق هذه الردهة عن (1.8) متر.



الشكل (94)

مساحة الردهة أمام المصعد

(4) الصاعدة (عربة المصعد) (Lift Car):

يجب توافر ما يلي في الصاعدة:-

* أن تزود الجدران الجانبية و الخلفية للصاعدة بمتكات أفقية (Handrails) لتساعد المعوقين من مستعملي العكازات الطبية في أثناء وقوفهم في داخل المصعد. وتثبت تلك المتكات على ارتفاع (1.0) متر فوق منسوب بلاط أرضية الصاعدة وعلى بعد لا يزيد عن (0.04) متر من جدران الصاعدة . و يجب أن تكون قوية و مثبتة جيدا ، ويمكن استعمال متكآت ذات مقاطع مستطيلة [(0.75) متر × (0.10) متر] أو دائرية بقطر (0.03) متر.
* أن تكون جدران الصاعدة من النوع الذي يمكنه مقاومة الصدمات الناتجة عن الكراسي المتحركة.
* أن لا يقل عمق الصاعدة عن (1.4) متر و عرضها عن (1.1) متر ، وتستثنى من ذلك الصاعدات المستخدمة من قبل ذوي الإعاقات الشديدة الذين يستخدمون كراسي كبيرة الحجم ، حيث يجب أن لا يقل عمقها عن (1.8) متر وعرضها عن (1.8) متر.

(5) أبواب المصعد:

يجب توافر ما يلي في أبواب المصاعد :-

* أن لا يقل العرض الصافي لفتحه باب الصاعدة عن (0.8) متر ، ويفضل استعمال صاعدات بأبواب ذات فتحات عرضها الصافي يساوي (1.0) متر.

* أن تتوافر إمكانية فتح أبواب المصاعد يدويا في الحالات التي ينقطع فيها التيار الكهربائي. و يفضل استعمال أبواب المصاعد المفصلية المثبتة جانبيا (Side-hung Doors) على استعمال تلك المتزلقة لصعوبة فتحها يدويا.

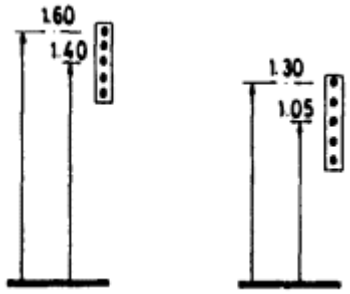
* أن لا تزيد سرعة إغلاق الباب عن (0.3) متر/ثانية في المباني السكنية و تلك الخاصة بالمعوقين. أما في المباني الأخرى فيجب أن لا تزيد هذه السرعة عن (0.5) متر/ثانية.
* أن تستخدم خلايا كهروضوئية (Photo-electric Cells) للتحكم في فتح هذه الأبواب وإغلاقها وحماية المعوقين في أثناء دخولهم إلى المصعد وخروجهم منه.
* أن تركب أجهزة على الأبواب تساعد في ترك باب المصعد مفتوحا لمدة (6) ثوان على الأقل في الحالات التي لا تتوافر فيها الخلايا الكهروضوئية ، وذلك لحماية المعوقين وبخاصة مستعملي العكازات الطبية (المساند الطبية) من خطر إغلاق الباب عليهم في أثناء الدخول والخروج.

(6) ضوابط التحكم والإشارات الدالة في المصاعد:

يجب توافر ما يلي في ضوابط التحكم والإشارات الدالة:-

* أن تكون ضوابط التحكم من النوع سهل الاستعمال ، وأن توضع في موقع ظاهر يسهل الوصول إليه. ويفضل استعمال تلك الأنواع من الضوابط المضاءة التي تعمل باللمس أكثر من تلك التي تعمل بالأزرار. وفي الحالات التي تستعمل فيها الضوابط التي تعمل باللمس يجب أن لا يقل قطرها عن (0.03) متر ، أما الأزرار فيجب أن لا يقل قطرها عن (0.015) متر.
* أن تزود الصاعدة بنبائط خاصة للطوارئ والإنذار مثل الأجراس والهواتف التي يكون من السهل استعمالها والوصول إليها ، وتكون مزودة ببطارية خاصة تعمل في حالة انقطاع التيار الكهربائي.
* أن لا يزيد ارتفاع نبائط التحكم في المصاعد المثبتة في المباني العامة والتي يمكن استعمالها من قبل المعوقين من مستعملي العكازات والمساند الطبية عن (1.6) متر ، ويكون معدل ارتفاع هذه النبائط (1.4) متر. أما في حالات المعوقين

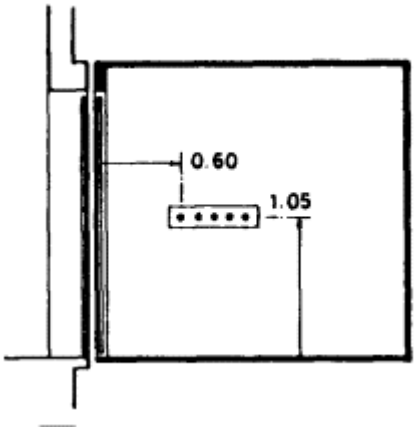
من مستعملي الكراسي المتحركة فيجب أن لا يزيد ارتفاع أعلى نبيطة تحكم عن (1.3) متر ، ويكون معدل ارتفاع هذه النبائط في حدود (1.05) متر. ويوضح الشكل (95) الارتفاعات المختلفة لنبائط التحكم.



الشكل (95)

ارتفاعات نبائط التحكم في المصاعد

* أن توضع نبائط التحكم بترتيب أفقي على جدار المصعد وبارتفاع لا يزيد عن (1.05) متر ، على أن لا يقل بعد لوحة النبائط عن باب الصاعدة عن (0.6) متر كما هو مبين في الشكل (96) ، وذلك في المباني التي تستعمل بكثرة أو تلك المخصصة لهم من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.
* أن تثبت نبائط التحكم على الجدار الجانبي للصاعدة بدلا من تثبيتها على جدار باب المصعد.



الشكل (96)

ارتفاع نبائط التحكم الأفقية

* أن يزود المصعد بإرشادات كاملة عن حركته وسرعته حتى يسهل على المعوق التأقلم مع المصعد وتجهيز نفسه للصعود إليه. ومن هذه الإشارات "المصعد قادم" و / أو أرقام الطوابق التي يمر فيها المصعد في أثناء قلومه.
* أن تضاف أجهزة تعطي إشارات صوتية للدلالة على وصول المصعد في الحالات التي يستعمل فيها المصعد أشخاص من فاقدي البصر. ويمكن أن تختلف درجة الصوت حسب اتجاه المصعد أما صعودا أو هبوطا.
* أن ترتكب إشارات واضحة عند بسطة المصعد للدلالة على مستوى الطابق الذي يقف عنده المصعد.

* أن ترتكب إشارات داخل الصاعدة تبين اتجاه حركة الصاعدة ورقم الطابق الذي تمر فيه ، بحيث يمكن رؤيتها بوضوح من كافة المواقع في داخل الصاعدة.
* أن تزود الصاعدات بإشارات للدلالة على الخدمات والمحلات والنشاطات المختلفة في كل طابق ، وذلك في أبنية الفنادق والمكاتب والأسواق العامة.

(ب) المصاعد في البيوت الخاصة:

يمكن استعمال أنواع مختلفة من المصاعد في البيوت والفلل (جمع فيلا) التي يتواجد فيها شخص معوق

أو أشخاص معوقون ، وتخدم هذه المصاعد أيضا كبار السن. ويوضح الشكل (97) بعض هذه الأنواع.

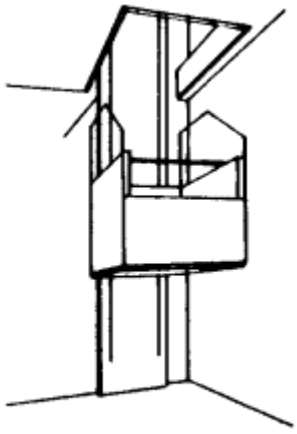
2/6/8 السيور الناقلة للإكاب:

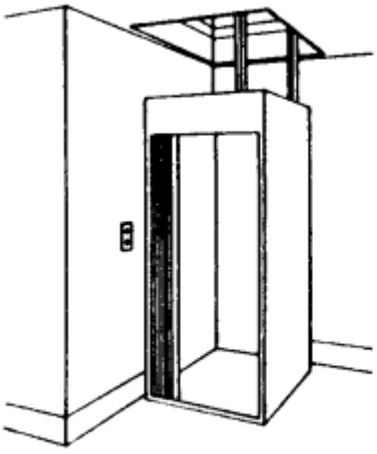
(أ) يفضل استعمال السيور الناقلة للإكاب لنقل المعوقين مستعملي الكراسي المتحركة على استعمال الأدراج المتحركة (Escalators). وحتى يسهل نقل المعوقين على هذه الأحزمة يجب أن لا يقل عرضها عن (0.8) متر على أن العرض المفضل لها (1.0) متر.

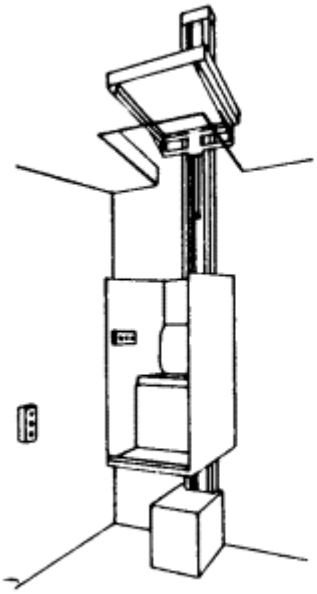
(ب) يجب أن لا يزيد ميل هذه الأحزمة عن (20) بالمائة.

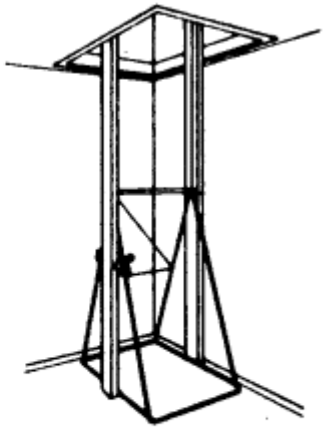
2/6/9 الأدراج المتحركة (Escalators):

عند استعمال الأدراج المتحركة ، يجب تركيب مصاعد بالإضافة إلى هذه الأدراج.







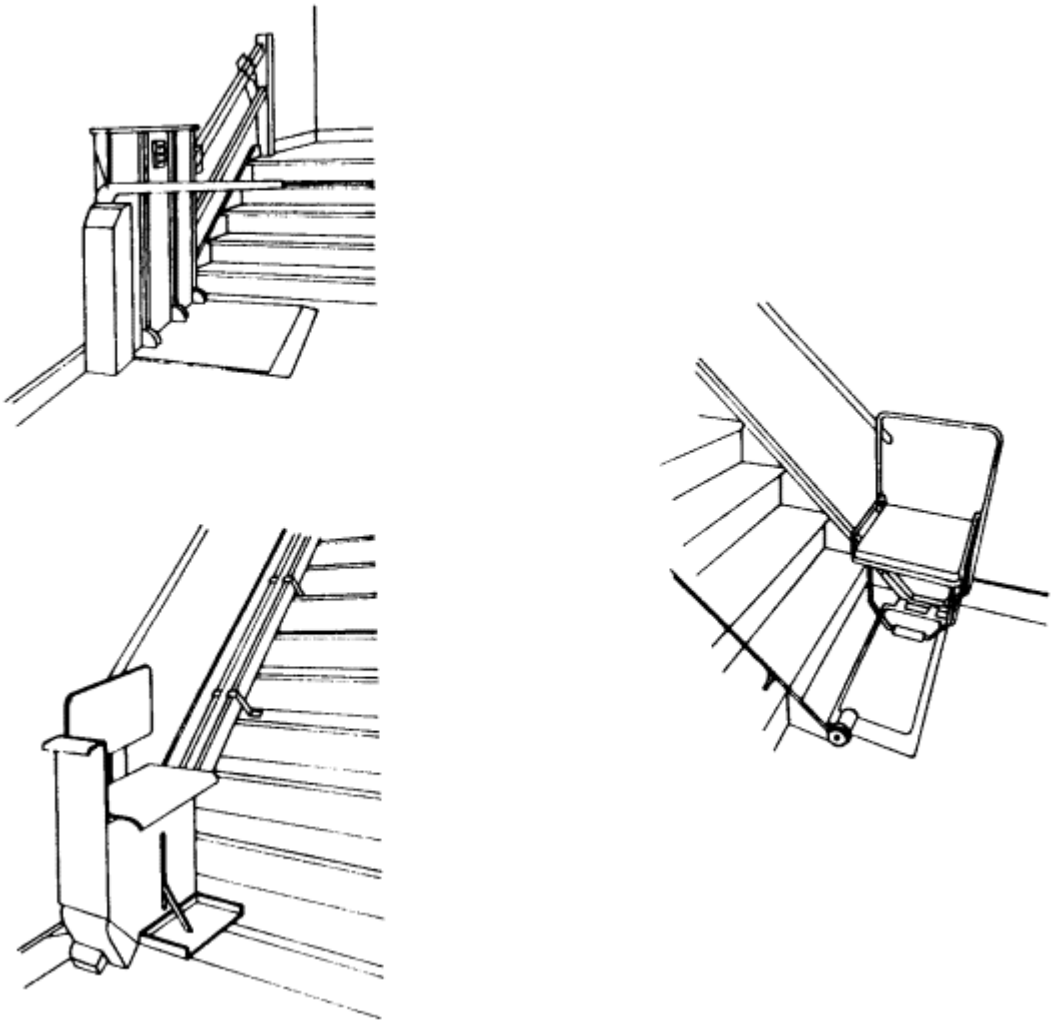


الشكل (97)

أنواع المصاعد المستعملة في المنازل الخاصة

2/6/10 مصاعد الأدراج (Stair Lifts):

يمكن استعمال أنواع من مصاعد الأدراج كتلك الموضحة في الشكل (98) ، بحيث تثبت مثل هذه المصاعد على حواجز الحماية الجانبية للأدراج. وفي هذه الحالة يجب تثبيت هذه الحواجز بطريقة متينه وقوية.



الشكل (98)

مصاعد الأدراج

2/7 خدمات التدفئة

2/7/1 عام:

(أ) عند تصميم أي نظام من أنظمة التدفئة المركزية يجب أن تراعى الاحتياجات الخاصة بالمعوقين واختلافها حسب نوع الإعاقة ودرجتها.

(ب) يجب منع حدوث جريان تيار الهواء البارد بين الغرف ومن خلال النوافذ والأبواب ، وذلك بإحكامها ومنع تسرب الهواء منها عن طريق استعمال الأشرطة المانعة للطقس.

2/7/2 الاحتياجات الحرارية للمعوقين

(**Thermal Requirements for Disabled people**)

(أ) يجب أن تكون أجهزة التدفئة قادرة على توفير درجات الحرارة التالية تبعا لاستعمال الغرفة على ارتفاع لا يتجاوز (1.0) متر عن سطح البلاط ، على أن لا تقل درجة الحرارة في غرف المعيشة عن (21) درجة مئوية على ارتفاع (0.2) متر من سطح البلاط:-

* (22) درجة مئوية لغرف المعيشة والطعام.
* (17) درجة مئوية لغرف النوم والمطابخ وفراغات الحركة.

(ب) في حالات الشلل النصفي يجب أن توفر أنظمة التدفئة درجة حرارة أعلى من تلك الواردة في الفقرة (أ) في الحمامات والمراحيض وبشكل دائم ومستمر.

(ج) يجب التقليل بقدر الإمكان من ظاهرة التلوح العمودي في درجات الحرارة في الغرفة الواحدة.

(د) يجب التخفيف قدر الإمكان من وجود الأرضيات البلردة (Cold Floors) ، وذلك باستعمال مواد مثل السجاد أو الفلين لكسوة الأرضيات.

2/7/3 أنظمة التدفئة المركزية و أجهزة التدفئة الموضعية:

(أ) **التدفئة تحت الأرضية (Underfloor Heating):**

يجب أن لا تتجاوز درجة حرارة الأرضية (24) درجة مئوية. كما يجب أن لا تزيد درجة الحرارة عن (21) درجة مئوية في المباني المستعملة من قبل الأطفال المعوقين. وفي الحالات التي يستعمل فيها السجاد لتغطية الأرضية فيجب رفع درجة حرارة سطح الأرضية للتعويض عن ذلك.

(ب) **التدفئة بمستوى (البانيل):**

يجب أن يصمم هذا النوع من أنظمة التدفئة بشكل يضمن سلامته وعدم تعرضه للعطل نتيجة اصطدامه

بالكراسي المتحركة.

(ج) التدفئة بمستوى السقف (Ceiling Heating):

(1) يجب ترويد هذا النوع من التدفئة بأجهزة خاصة (Air Thermostats) تستطيع التحكم آليا في درجة الحرارة بوقف تشغيل النظام عند ارتفاع درجة الحرارة عن الحد المطلوب.

(2) يمكن أن يثبت هذا الوع من أنظمة التدفئة على ارتفاع يصل الى (2.4) متر فوق سطح البلاط.

(3) يفضل استعمال هذا الوع من أنظمة التدفئة في المباني المخصصة للأطفال المعوقين وبخاصة أولئك الذين يقضون فترة طويلة على الأرض ، كما يساعد هذا الوع من التدفئة على رفع درجة حرارة الأثاث والسطوح نتيجة الإشعاع الواصل إليها من المشعات العلوية.

(4) يجب مراعاة توزيع النوافذ والفتحات بشكل جيد عند استعمال هذا الوع من التدفئة نظرا لما قد تسببه تيارات الهواء الداخلة عبر النوافذ من اضطراب في توزيع الحرارة في داخل الغرفة.

(د) التدفئة باستعمال المشعات (Radiators):

(1) يجب أن تكون درجة حرارة سطح المشع الأمامية منخفضة بحيث يمكن لمسها من دون أن تسبب إزعاجا وايذاءا للمعوقين.

(2) لمراعاة ما ورد سابقا من ضرورة توفير الإمكانية للمعوقين للوصول الى النوافذ والنظر منها الى الخارج بسهولة ومن دون أي اعتراض من أجسام أخرى ، فيمكن وضع هذه الأنواع من المشعات على جدران أخرى بدلا من وضعها اسفل جلسة النافذة.

(3) يجب تثبيت المشعات بحيث تكون اقرب ما يمكن الى الأرض ، وذلك للتقليل من تأثير تيارات الهواء البارد ولتوفير حماية للمعوقين ،وبخاصة أولئك الذين يستعملون الكراسي المتحركة من خطر اللسع من حرارة تلك المشعات.

(هـ) التدفئة باستعمال الهواء الساخن:-

(1) عند استعمال هذا النوع من التدفئة يجب مراعاة تقليل تناثر الغبار قدر الإمكان إما عن طريق استعمال مصاف ذات مواصفات محددة أو مراوح ذات سرعات منخفضة.

(2) يجب أن توضع مخارج الهواء الساخن بحيث تعارض مداخل الهواء البارد وذلك لتقليل تيارات الهواء البارد.

(3) يراعى أن لا تسبب تيارات الهواء الساخن أي تلف في الأثاث والديكورات الداخلية المجاورة.

(و) المواقد (Fire places):

(1) يجب تركيب حواجز حماية حول المواقد لحماية المعوقين من المخاطر التي قد يتعرضون لها. كما يجب تزويدها بأوعية كبيرة تستوعب كمية كبيرة من الرماد من السهل إزالتها وتنظيفها.

(ز) التدفئة باستعمال أجهزة التدفئة الموضعية (الصوبات) (Heaters):

(1) لا يفضل استعمال هذا النوع من التدفئة للمعوقين نظرا لما قد تسببه من أخطار الحريق وتلوث الهواء الداخلي ، إلا أنه وعند الحاجة لاستعمالها يجب توفير الحماية المناسبة لها من خطر الاصطدام بها من قبل المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة. كما يجب تأمين التهوية الجيدة لإزالة الغازات السامة الناتجة عن احتراق الوقود.

(2) يفضل استعمال أجهزة التدفئة الموضعية الثابتة (صوبات البوري) بدلا من تلك المتنقلة نظرا لامكانية التخلص من الغازات السامة الناتجة عن الاحتراق بسهولة مع مراعاة أن يتم تركيب حواجز حماية حولها.

2/7/4 نبائط التحكم بالتدفئة:

(أ) يجب تركيب نبائط التحكم في التدفئة في أماكن مناسبة بحيث يسهل الوصول إليها والتحكم فيها ويجب أن لا يقل ارتفاعها عن (0.60) متر على أن الارتفاع المفضل لها هو (0.7) متر.

(ب) يفضل استعمال تلك النبائط التي لا تتعامل بدرجات الحرارة بل بأرقام مثل (1234) للدلالة على درجة الدفء المطلوبة بوصفها مقياسا والتحكم فيها.

2/8 متطلبات المباني للمعوقين سمعيا و بصريا

2/8/1 متطلبات المباني للمعوقين سمعيا:

(أ) يجب أن تكون الأجراس لماكبة عند أبواب مداخل الوحدات السكنية متصلة بمضخمات للصوت وأن تكون مزودة بإشارات مرئية.

(ب) يراعى ما ورد في الفقرة (3) من البند الفرعي (2/6/6ب) المتعلق بالهواتف الخاصة بالمعوقين سمعيا.

(ج) يراعى ما ورد في الفقرة (2) من البند الفرعي (2/6/6د) المتعلق بأنظمة النداء عند المداخل.

(د) يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/6/6هـ) المتعلق بدارات الحث الكهربائية.

(هـ) يراعى ما ورد في الفقرة (2) من البند الفرعي (2/6/5أ) عند تحديد مستوى الاستنارة في الأماكن التي يتواجد فيها المعوقين سمعيا.

(و) يجب وضع مخططات إرشادية واضحة عند مداخل المباني العامة تساعد المعوقين سمعيا في الوصول إلى غاياتهم في داخل المبنى والخروج منه من دون الحاجة الى السؤال.

(ز) يجب أن تكون أجهزة الإنذار من الحريق لماكبة في أماكن واضحة مزودة بإشارات ضوئية وميضية.

2/8/2 متطلبات المباني للمعوقين بصريا:

(أ) **الأبواب:**

(1) يفضل استعمال الأبواب المتزلقة على مجار بدلا من تلك المثبتة جانبيا لما قد تسببه الأخيرة من أخطار للمعوقين بصريا ، مع مراعاة أن تكون أرضية هذه الأبواب متساطحة مع الأرضية بحيث لا تعيق حركتهم.

(2) يجب استعمال ردادات هيدروليكية للأبواب المثبتة جانبيا والتي تغلق آليا على أن تكون تلك الردادات من الأنواع التي تبقي الباب مفتوحا لفترة مناسبة.

(3) لا يفضل استعمال الأبواب التي تفتح إلى الخارج على فراغات الحركة كالممرات في المباني التي يستعملها المعوقون بصريا نظرا لما قد تسببه من أخطار.

(4) يراعى أن تكون مقابض الأبواب من الأنواع الدائرية حتى لا يؤدي استعمال الأنواع الأخرى إلى أن تعلق ملابس المعوقين بصريا فيها.

(ب) يجب عدم تثبيت أي أجسام مثل الطفايات وسلات المهملات في الممرات بشكل بارز على مستوى الرأس والصدر.

(ج) يجب عدم تثبيت متاع الشوارع ضمن مجال الحركة على الأرصفة مما يعيق حركة المعوقين ويسبب أخطارا للمعوقين بصريا.

(د) يجب عدم وضع ممرات اسفل الأدراج من دون التأكد من أن الارتفاع العام مناسب لمرور الأشخاص.

(هـ) يفضل تزويد رفوف التخزين بأبواب متزلقة على مجار بدلا من تلك المثبتة جانبيا حتى لا يسبب فتحها أي أخطار للمعوقين بصريا.

(و) يجب زيادة مستوى الاستنارة في الأماكن التي يتواجد فيها معوقون بصريا بشكل جزئي.

(ز) يفضل أن تكون أبواب رفوف التخزين من الأنواع ذات الشفة بحيث يسهل فتحها.

(ح) عند تزويد مداخل المباني المخصصة للمعوقين بصريا بصناديق البريد يفضل أن تكون تلك الصناديق من النوع الذي يستوعب حجما أكبر من حجم الرسائل والكتب العادية.

(ط) يفضل أن تكون كبسات التحكم في المصاعد من النوع ذي الأرقام النافرة ليسهل التعرف عليها من قبل المعوقين بصريا. ويراعى ما ورد في الفقرة (6) من البند الفرعي (2/6/7أ) المتعلق بضوابط التحكم والإشارات الدالة في المصاعد.

الباب الثالث

المتطلبات الدنيا لتأهيل المباني العامة و تصميمها

3/1 عام

3/1/1 المداخل والخدمات الخارجية :

تراعى المواد والبنود والبنود الفرعية والفقرات التالية عند تأهيل المباني العامة لتناسب استعمال المعوقين:-

* **المداخل:**

- توفر إمكانية الوصول إلى المباني العامة بسهولة من الشوارع المجاورة ، ويفضل أن تكون المداخل الرئيسية بمستوى الأرصفة ، وإذا لم يكن بالإمكان تحقيق ذلك فيمكن استعمال المنحدرات لتسهيل وصول المعوقين إلى الداخل مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/2/1ج) الخاص بالمنحدرات.
- البند (2/2/2) المتعلق بالمداخل الخارجية للمباني.
- البند (2/3/1) المتعلق بردهات الدخول للمباني.
- عدم استعمال العتبات عند المداخل الرئيسية والأبواب.

* **الأبواب:**

- الفقرة (1) من البند الفرعي (2/4/3أ) المتعلقة باستعمال الأبواب التي تفتح تلقائيا.
- الفقرتين (2) و (3) من البند الفرعي (2/4/3ج) المتعلقتين بارتفاع مقابض الأبواب وأشكال هذه المقابض.
- تزويد الأبواب الزجاجية في المداخل الرئيسية بإشارات تدل على وجود مثل هذه الأبواب ، ويجب ألا يقل ارتفاع أسفل نقطة من الجزء الزجاجي عند وجوده في الأبواب عن (1.22) متر من منسوب سطح البلاط.

* **الخدمات الخارجية:-**

- البند الفرعي (2/3/3د) الخاص بالأدراج الخارجية.
- البند الفرعي (2/2/1ج) الخاص بالمنحدرات.
- أن تكون مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين في مواقع قريبة من مداخل المباني العامة مع مراعاة سهولة الوصول إليها.

3/1/2 الخدمات الداخلية:-

تراعى المواد والبنود والبنود الفرعية والفقرات التالية عند تأهيل المباني لتناسب استعمال المعوقين:-

* توافر إمكانية الوصول إلى كافة الفراغات الداخلية المخصصة للجمهور في داخل المباني العامة.

* **الخدمات الكهربائية:**

- البند الفرعي (2/6/1أ) المتعلق بارتفاع المبدلات الكهربائية.
- الفقرة (2) من البند الفرعي (2/6/2ب) بخصوص أماكن وضع المقابس (Sockets).
- البند الفرعي (2/6/6أ) المتعلق بالهواتف العامة.

* **المصاعد:**

الفقرتين (4) و (5) من البند الفرعي (2/6/7أ).

* **الأرضيات:**

يجب أن تكون الأرضيات مكسوة بمواد مانعة للانزلاق.

* **حواجز الحماية:**

يجب ألا يزيد عرض مقطع مقابض حواجز الحماية المثبتة على الأدراج عن (0.05) متر.

* **اللوحات الإرشادية:**

تزويد المباني العامة باللوحات الإرشادية والإشارات الضرورية للدلالة على الخدمات المتوفرة للمعوقين في تلك المباني مثل المراحيض ومنحدرات الصعود والهبوط.

* **الخدمات الصحية:**

يجب تزويد المباني العامة بحجيرات مراحيض خاصة بالمعوقين بعدد لا يقل عن حجيرة واحدة لكل جنس.

3/1/3 تأهيل المباني العامة لتناسب المعوقين

من غير مستعملي الكراسي المتحركة:

تراعى المواد والبنود والبنود الفرعية والفقرات التالية عند تأهيل المباني لتناسب استعمال المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة:-

* **الأدراج الداخلية:**

- الفقرة (1) من البند الفرعي (2/3/3ب).
- البند الفرعي (2/3/3ج).
- يجب تزويد الأدراج في المباني العامة بدرابزينات من الجهتين على أن تمد هذه الدرابزينات مسافة لا تقل عن (0.3) متر من بداية اللوح ونهايته.

* **الممرات:**

البند (2/3/2).

* **الأبواب:**

- ألا يقل العرض الصافي لاحد أبواب المدخل عن (0.80) متر.
- إضافة أبواب مثبتة جانبيا بعرض لا يقل عن (0.80) متر عند استعمال أبواب دوارة.

* **الخدمات الصحية:**

- حجيرات المراحيض:
  * تخصيص حجيرة مراحيض للمعوقين ، ويراعى في ذلك ما ورد في البند الفرعي (2/5/2أ).
  * أن تكون أبواب المراحيض من النوع الذي يفتح الى الخارج أو الذي يتزلق على مجرى.

* البند (2/5/2ب) المتعلق بالمراحيض.
* البند (2/5/2ج) المتعلق بالقطع المساعدة في حجيرات المراحيض.
* الفقرات (4) و (5) من البند الفرعي (2/5/6أ).
* الفقرات (1) و (2) و (3) من البند الفرعي (2/5/6ب).

- المغاسل:

البند (2/5/3).

3/1/4 تأهيل المباني العامة لتناسب المعوقين

من مستعملي الكراسي المتحركة:

تراعى المواد و البنود و البنود الفرعية و الفقرات التالية عند تأهيل المباني العامة لتناسب استعمال المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

* **المنحدرات:**
  - البند الفرعي (2/2/1ج) الخاص بالمنحدرات.
  - ألا يقل عرض المنحدر عن (1.2) متر ، على أن العرض المناسب هو (1.5) متر.

  - تزويد المنحدرات بدرابزينات من الطرفين و بارتفاع (1) متر.
  - تزويد المنحدرات المكشوفة بحافات (Kerbs) جانبية لا يقل ارتفاعها عن (0.05) متر.

* **المداخل:**
  - البند (3/1/1).
  - البند (3/1/1) ، إلا أنه عند ضرورة استعمال العتبات فيجب ألا يزيد ارتفاع تلك العتبات عند المداخل الرئيسية عن (0.015) متر عن منسوب سطح البلاط المجاور.

- الفقرة (1) من البند الفرعي (2/4/3ب) بالنسبة للعرض الصافي للأبواب.

* **الممرات:**

- مراعاة ما ورد في البند (2/3/2أ) ، و يفضل أن لا يقل العرض الأدنى للممرات عن (1.5) متر.
- أن تكون الممرات التي سيستعملها المعوقون من مستعملي الكراسي المتحركة بمنسوب المدخل أو ردهة المصعد ، إلا أنه في الحالات التي لا يمكن فيها تحقيق ذلك فيجب إضافة منحدرات يراعى فيها ما ورد في البند الفرعي (2/2/1ج).

* **الخدمات الصحية:**

- البند (2/5/2) المتعلق بالمراحيض.
- الفقرة (8) من البند الفرعي (2/4/3أ) المتعلقة بالأبواب.
- البند الفرعي (2/5/6) المتعلق بالمتكات.
- الفقرة (1) من البند الفرعي (2/5/8ب) المتعلقة بمجالات الحركة بين المغسلة و المرحاض في حجيرات المراحيض.

- البند الفرعي (2/5/3ج) المتعلق بالمغاسل المخصصة لمستعملي الكراسي المتحركة.
- إضافة إلى ما ورد في الفقرة (5) من البند الفرعي (2/5/2أ) المتعلقة بوجود مغسلة في حجيرة المرحاض ، يجب تثبيت مغسلة خاصة بالمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في الحمامات العامة ، على أن يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/5/3ج) والبند الفرعي (2/5/7أ) المتعلق بمشارب المياه.

3/1/5 اللوحات الإرشادية للمعوقين:

(أ) **عام:**

(1) يجب تزويد المباني العامة بلوحات إرشادية للدلالة على الخدمات المتوافرة فيها للمعوقين ، وتستعمل الرموز المتعارف عليها دوليا في مثل هذه اللوحات.

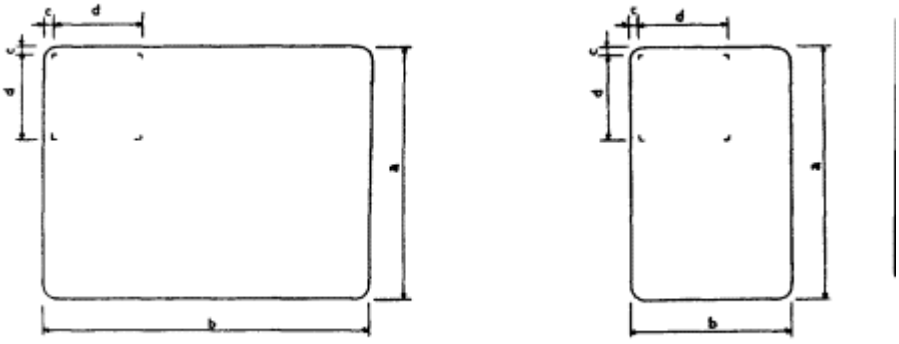
(2) بشكل عام تخدم هذه اللوحات الإرشادية أغراض التوجيه وتحديد المواقع والأعلام.ويمكن تقسيم هذه الأغراض إلى ما يلي:-

* التعريف بمداخل المبنى المختلفة.
* التعريف بالطرق التي يمكن للمعوقين استعمالها في داخل المبنى.
* التعريف بوسائل الاتصال العمودية ومواقعها.
* التعريف بأماكن وجود مواقف السيارات.
* التعريف بالخدمات الخاصة بالمعوقين في المبنى.
* التعريف بالترتيبات الخاصة بالمعوقين في المبنى.

(3) تقسم اللوحات الإرشادية من حيث اتجاه تثبيتها إلى ما يلي:-

* اللوحات الإرشادية الأفقية.
* اللوحات الإرشادية العمودية.

وتكون أبعادها كما هي موضحة في الشكل (99) ، ويجب استعمال الرمز المتعارف عليه دوليا للمعوقين على كل لوحة من هذه اللوحات في الزاوية اليسرى منها.



اللوحات العمودية اللوحات الأفقية

	a	b	c	d	a	b	c	d
صغيرة	0.225	0.135	0.0075	0.075	0.225	0.27	0.0075	0.075
متوسطة	0.30	0.180	0.010	0.10	0.30	0.36	0.010	0.100

كبيرة	0.15	0.015	0.54	0.45	0.150	0.015	0.27	0.45

الشكل (99)

أبعاد اللوحات الإرشادية

وتستعمل الأحجام الكبيرة في لوحات التوجيه إذا زادت المسافة التي ستتم قراءتها منها عن (3) أمتار ، بينما تستخدم الأحجام المتوسطة لتحديد المواقع الخارجية إذا زادت المسافة التي ستتم قراءتها منها عن (3) أمتار. أما الأحجام الصغيرة فتستعمل للوحات الإعلامية ولوحات تحديد المواقع الداخلية.

(4) يجب تثبيت اللوحات الإرشادية في أماكن واضحة يمكن رؤيتها والوصول إليها وقراءتها بسهولة. ويتراوح الارتفاع المفضل لتثبيتها بين (1.4) متر و (1.7) متر.

3/2 المباني الصحية

3/2/1 عام:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/2/2 المشافي:

(أ) المداخل والخدمات الخارجية:

يجب أن تكون مواقف الحافلات العامة قريبة من مداخل المشافي ، ويراعى تزويدها بحماية خاصة من عوامل المناخ ومقاعد لجلوس المعوقين.

(ب) الفراغات والخدمات الداخلية:

(1) يجب أن تكون جميع الخدمات مثل المحلات والبنوك والمطاعم الصغيرة في مواقع يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين ، وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة سواء كانوا مرضى أو زائرين أو من العاملين في المشفى.

(2) يجب تزويد صالات المداخل الرئيسية في المشافي بهواتف عامة مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/6/6أ) المتعلق بالهواتف العامة.

(3) يجب توفير إمكانية الوصول إلى كافة أجنحة المرضى من قبل المعوقين سواء كانوا من المرضى أو من الزوار أو من العاملين في المشفى ، مع مراعاة ضرورة تزويد تلك الأجنحة بالخدمات الصحية الخاصة بالمعوقين.

(4) يجب أن تكون جميع أجزاء المشفى الأخرى من مختبرات وغرف أشعة وصيدليات وعيادات خارجية في مواقع يسهل على المعوقين الوصول إليها وبخاصة بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة.

3/2/3 المراكز الصحية:

(أ) المداخل والخدمات الخارجية:

يجب تزويد المداخل المخصصة لدخول المعوقين وخروجهم ، وبخاصة أولئك الذين يتم نقلهم بسيارات أو عربات إسعاف ، بمظلات لحمايتهم من عوامل الطقس.

(ب) الفراغات والخدمات الداخلية:

(1) يراعى عند وجود أكثر من طابق توافر سبل الهروب والنجاة من الحرائق التي يمكن للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة سلوكها.

(2) يجب تزويد المراكز الصحية بفراغات خاصة يمكن استعمالها من قبل المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة لوضع تلك الكراسي في حالات خاصة.

3/2/4 العيادات:

(أ) يجب أن يكون أحد مداخل المبنى الذي توجد فيه عيادات أطباء أو أطباء أسنان بمستوى الرصيف المجاور بحيث

يسهل استعماله من قبل المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى كافة أجزاء العيادة المخصصة للمرضى.

3/3 المباني التعليمية

3/3/1 عام:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/3/2 الجامعات وكليات المجتمع:

(أ) المداخل و الخدمات الخارجية:

(1) يجب تنظيم الحرم الجامعي بطريقة تجعل من السهل على مستعملي الكراسي المتحركة الانتقال من مبنى إلى آخر.

(2) لأغراض المحافظة على الكتب في المكتبات ومراعاة للبند (3/1/1) الخاص بالمداخل يكون المدخل الرئيسي هو المدخل المقصود في هذه الحالة.

(ب) الفراغات والخدمات الداخلية:

(1) يجب تزويد غرف التدريس وقاعات المحاضرات المدرجة بترتيبات خاصة تسمح للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة باستعمالها بسهولة مثل تأمين المنحدرات اللازمة والعرض الملائم لمرور تلك الكراسي بين المقاعد.

(2) يجب أن تتوافر إمكانية استخدام جميع الفراغات التي تستعمل للنشاطات الاجتماعية والخدمات العامة مثل المطاعم والهواتف من قبل المعوقين وبخاصة مستخدمي الكراسي المتحركة.

(3) يجب تزويد مكتبات الجامعات وكليات المجتمع بغرف خاصة للمعوقين سمعيا وبصريا لاستعمالها لقراءة

الكتب وبخاصة في الحالات التي يتوجب فيها وجود شخص آخر لمساعدتهم في القراءة.

(4) يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/6/6هـ) المتعلق بدارات الحث الكهربائية (Induction Loops).

(ج) **سكن الطلاب:**

(1) يجب تخصيص بعض الوحدات السكنية للطلاب المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة ، وفي الحالات التي يتم فيها توفير شقق لسكن الطلاب تخصص بعض الغرف للطلاب المعوقين. ويجب توفير الخدمات الصحية بالقرب من هذه الغرف.

(2) يجب أن تتوافر امكانية استخدام جميع الخدمات المرافقة لسكن الطلاب من مطاعم وغرف غسيل و نشاطات رياضية واجتماعية من قبل المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة.

3/3/3 المدارس الثانوية:

(أ) يجب أن تتوافر إمكانية استخدام جميع فراغات النشاطات الاجتماعية والرياضية من صالات رياضية وبرك سباحة ومدرجات ومكتبات بسهولة لجميع المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) إذا كانت المدرسة مختلطة فيجب تزويدها بحجيرة مرحاض واحدة على الأقل لكل جنس ، كما يجب توفير مثل هذه الخدمات بالقرب من الصالات الرياضية وبرك السباحة وغرف النشاطات المختلفة.

3/3/4 المدارس الإلزامية و رياض الأطفال:

(أ) بالإضافة إلى ما ورد في البند الفرعي (3/3/3أ) يجب أن تكون حجيرة المراحيض متسعة بحيث تسمح بدخول شخص آخر مرافق للطالب في أثناء استعماله لها.

(ب) يراعى في حجيرة المراحيض الخاصة بالمعوقين من طلاب المرحلة الإلزامية أن يكون ارتفاع المراحيض في حدود (0.35) متر فوق سطح البلاط مع تثبيت متكآت أفقية بارتفاع (0.55) متر.

3/ 4 المباني الدينية

3/4/1 عام:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/4/2 المساجد:

(أ) **المداخل والخدمات الخارجية:**

يجب تزويد المداخل بمصاطب خاصة تسمح للمعوقين بالجلوس عليها لخلع أحذيتهم وارتدائها قبل الدخول إلى المسجد وبعد الخروج منه. ويفضل أن تكون تلك المصاطب قريبة من المدخل شريطة ألا تعيق حركة المصلين الآخرين.

(ب) **الفراغات والخدمات الداخلية:**

(1) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى المراحيض والمغاسل بسهولة وبخاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(2) يجب تخصيص مغاسل لوضوء المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/3) المتعلق بالمغاسل.

(3) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى كافة مرافق المسجد من مركز ثقافي ومكتبة إن وجدت ، وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة.

3/4/3 الكنائس:

(أ) **الفراغات والخدمات الداخلية:**

(1) يجب تخصيص مقاعد في داخل قاعة الكنيسة لجلوس المعوقين ، كما يراعى وجود مساحة خاصة لجلوس مستعملي الكراسي المتحركة على كراسيهم في القاعة.

(2) يجب أن تسمح الممرات بحرية الحركة والمرور في داخل الكنيسة مع مراعاة ما ورد في البند (2/3/2) الخاص بالممرات.

5/3 المباني الثقافية

3/5/1 عام:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/5/2 المسرح ودور السينما:

(أ) **المداخل والخدمات الخارجية:**

يجب تأمين سبل الهروب من الحريق التي تتيح للمعوقين ، وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة ، الهروب من دون إعاقة هروب الآخرين.

(ب) **الفراغات والخدمات الداخلية:**

(1) يراعى تخصيص أماكن خاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في داخل المسرح ودور السينما بحيث يتمكنون من متابعة العروض المقدمة في أثناء جلوسهم على كراسيهم. ويجب أن لا تقل المساحة المخصصة لذلك عن (1.4) متر × (0.9) متر للكرسي الواحد.

(2) يراعى تخصيص أماكن لجلوس أصدقاء المعوقين المرافقين لهم بالقرب منهم. وفي مثل هذه الحالات يمكن استعمال كراسي مؤقتة يمكن إزالتها عند وجود معوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(3) عند اختيار موقع جلوس مستعملي الكراسي المتحركة يراعى أن لا يمنع ارتفاع الكراسي المتحركة المشاهدين الآخرين من متابعة العروض.

(4) يكون عدد الأماكن المخصصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة في المسارح ودور السينما على النحو التالي:-

* مكان واحد لكل (250) مقعدا أو جزء من (250) للألف الأولى.
* مكان واحد لكل (500) مقعد أو جزء من (500) لما يزيد عن الألف الأولى.

(5) يجب تزويد بعض المقاعد بأجهزة خاصة لمساعدة المعوقين سمعيا من متابعة العروض المقدمة في المسارح ودور السينما مما يمكنهم من الاستماع مع مراعاة ما ورد في البند (2/6/6هـ).

(6) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى كافة الفراغات مثل المحلات والمطاعم الصغيرة إن وجدت في داخل المسارح ودور السينما.

3/5/3 المكتبات العامة:

(أ) الفراغات والخدمات الداخلية:

(1) في الحالات التي يوجد فيها قاعات محاضرات مدرجة في داخل المكتبة فيجب أن يتم تخصيص اماكن للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (3/5/2ب).

(2) يجب أن لا يزيد ارتفاع رفوف عرض الكتب عن (1.5) متر على أن لا يقل ارتفاع الرفوف السفلية عن (0.25) متر.

(3) يجب مراعاة ارتفاع الكراسي المتحركة عند تحديد ارتفاع طاولات إعارة الكتب (Lending Counter) ، ويمكن تخصيص جزء من هذه الطاولات لاستلام الكتب من المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة وتسليمها لهم.

(4) يجب تزويد المكتبات العامة بغرف خاصة لاستعمالها من قبل المعوقين بصريا وبخاصة في الحالات التي تتطلب أن يقوم أحد الأشخاص بالقراءة لهم.

3/5/4 المتاحف و المعارض:

(أ) **الفراغات والخدمات الداخلية:**

(1) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة الى جميع صالات العرض ، كما يجب إيجاد فراغات رئيسية مخصصة للجمهور مثل قاعات المحاضرات والخدمات الملحقة بها كالمطاعم.

(2) يجب توفير المنحدرات الداخلية بعرض لا يقل عن (1.2) متر في الحالات التي تتطلب فيها طبيعة العرض تغيرا في المستوى ، ويجب أن لا يزيد هذا التغير في المستوى عن (0.8) متر علما بأن الميل المفضل هو (12:1)

(3) يجب تزويد صالات العرض بأدراج مساعدة في حالات استعمال المنحدرات التي يكون ميلها أكبر من (12:1) حتى يتمكن المعوقون من غير مستعملي الكراسي المتحركة من استعمالها.

(4) يراعى ما ورد في الفقرة (5) من البند الفرعي (2/2/1ح) الخاص بالدرابزينات.

3/6 المباني التجارية

6/1/3 أبنية المكاتب:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/6/2 الأسواق التجارية:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/6/3 البنوك:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/6/4 مكاتب البريد:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/7 المباني الصناعية:

3/7/1 عام:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/7/2 المصانع و الورش:

يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى جميع الفراغات في داخل المصانع التي يمكن أن تلائم طبيعة العمل فيها المعوقين ، كما يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى جميع الأقسام الإدارية في داخل المصنع إذا كان عدد الاداريين يزيد عن (20) موظفا.

3/8 المباني الترفيهية و الرياضية و الفنادق

3/8/1 النوادي الرياضية:

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/8/2 الملاعب الرياضية:

(أ) بالإضافة إلى ما ورد في البند (3/1/1) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى جميع الملاعب والصالات الرياضية التابعة للنوادي بسهولة مع مراعاة ما ورد في البند (2/2/1) الخاص بالممرات والمنحدرات الخارجية.

(ب) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى جميع أرجاء مدرجات الملاعب الرياضية من قبل المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة ، ويجب توفير أماكن خاصة لجلوس المعوقين على مدرجات المشاهدين على النحو

التالي على أن لا يقل عددها عن أربعة أماكن:-

* مكان واحد لكل ألف مشاهد أو جزء من الألف ولغاية عشرة آلاف مشاهد.
* مكان واحد لكل (2000) مشاهد أو جزء من الألفين إذا زاد العدد عن عشرة آلاف مشاهد.

ومن المفضل تخصيص أماكن مجاورة لمرافقي المعوقين.

(ج) تخصص مساحة لا تقل عن (1.4) متر × (0.9) متر لكل كرسي متحرك في ساحات الملاعب الرياضية.

(د) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى كافة الخدمات الملحقة بالملاعب من مطاعم ومطاعم صغيرة وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة.

3/8/3 الفنادق:

(أ) المداخل والخدمات الخارجية :

بالإضافة إلى ما ورد في البند (3/1/1) يراعى توفير سبل الهروب من الحريق بسهولة وبخاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة. ويراعى أن لا تعيق حركتهم هروب بقية النزلاء في أثناء الحريق.

(ب) الفراغات والخدمات الداخلية:

(1) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى جميع الفراغات الداخلية الرئيسية من مطاعم وصالات حفلات واستقبال واجتماعات إضافة إلى الفراغات التي تستخدم للإدارة.

(2) يجب تخصيص غرفة أو اثنتين للمعوقين من النزلاء على أن تكون مزودة بجميع الخدمات اللازمة من خدمات صحية وأبواب وأجهزة كهربائية ، كما يجب أن تتلاءم مساحة هذه الغرف مع ما ورد في البند الفرعي (2/3/4ح).

3/9 المباني الخاصة بالنقل والمواصلات:

3/9/1 **عام:**

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/9/2 **مباني المطارات:**

(أ) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى جميع الفراغات المخصصة للمسافرين من صالات انتظار واستقبال وتحميل أمتعة ومطاعم وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) يجب تأمين وسائل الاتصال العمودية من مصاعد وأحرمة متحركة عند وجود أدراج على أن لا يقل عرض هذه الأحرمة المتحركة عن (0.8) متر.

(ج) يجب تزويد الأماكن ذات الممرات الضيقة مثل تلك الواقعة أمام قسم الجوازات والهجرة أو الأجهزة الأمنية الأخرى بطرق أخرى لمرور مستعملي الكراسي المتحركة.

(د) يجب تأمين وسائل أخرى ليتم الوصول إلى الطائرة في الحالات التي يتطلب فيها الأمر صعود الأشخاص إلى الطائرة عن طريق الأدراج.

(هـ) إذا توفرت خدمات صحية أخرى بالإضافة إلى حجيرات المراحيض مثل حجيرات التشنن ، فيجب توفير خدمات خاصة بالمعوقين مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/5) الخاص بحجيرات التشنن.

3/9/3 **مباني محطات القطارات والباصات:**

(أ) **المداخل والخدمات الخارجية:**

يراعى ما ورد في البند 3/1/1.

(ب) **الفراغات و الخدمات الداخلية:**

(1) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى جميع الفراغات الداخلية المخصصة للمسافرين وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة ، كما يجب أن تتوفر إمكانية الوصول إلى منصات انطلاق القطارات

والباصات بسهولة. ويمكن زيادة منسوب بعض أجزاء منصات الانطلاق مع عمل المنحدرات اللازمة لتسهيل عملية نزول المعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة من القطارات أو الباصات والصعود إليها.

(2) يراعى ما ورد في البند الفرعي (3/9/2هـ).

(3) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى جميع الأجزاء المخصصة للإدارة في محطات القطارات والباصات لخدمة المعوقين الموظفين في هذه المحطات.

(4) يجب تزويد جميع الأماكن التي ستنتظم أمامها صفوف للصعود إلى القطارات أو الباصات بحواجز حماية (Guard rails).

(5) يجب توفير مقاعد ذات مساند للظهر لجلوس المعوقين عليها في صالات الانتظار في محطات القطارات والباصات.

(6) يجب توفير الحماية الملائمة من عوامل المناخ صيفا وشتاء في محطات وقوف الباصات في الشوارع العامة ، كما يجب توفير الوسائل المناسبة التي تساعد المعوقين في الصعود إلى الباصات والنزول منها بسهولة.

3/9/4 مباني الموانئ:

(أ) يجب عمل ترتيبات خاصة تساعد في صعود المعوقين إلى السفن من مباني الموانئ بسهولة.

(ب) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول إلى كافة الفراغات والخدمات الداخلية المخصصة للمسافرين.

(ج) يراعى ما ورد في البند الفرعي (3/9/2هـ).

3/9/5 مباني مواقف السيارات:

(أ) يجب تخصيص مواقف خاصة لسيارات المعوقين في كل طابق من مباني مواقف السيارات بمعدل موقف سيارة واحدة لكل مئة موقف سيارة وبما لا يقل عن (3) مواقف سيارات.

(ب) يجب تزويد مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين بإشارات للدلالة على أنها مخصصة للمعوقين فقط ولا يجوز استعمالها من قبل غيرهم.

(ج) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى المواقف والخروج منها وأن يراعى في ذلك توفير المصاعد والمنحدرات الملائمة.

(د) يجب أن تتوافر إمكانية الوصول بسهولة إلى صالات المصاعد والأدراج من الشوارع المجاورة للمبنى.

3/10 المباني الإدارية (الوزارات و المؤسسات العامة)

يراعى ما ورد في المادة 3/1 من هذا الباب.

3/11 مراكز تأهيل المعوقين حركيا

يطبق ما ورد في الباب الثاني على المباني القائمة أو المراد تحويلها لتكون مراكز لتأهيل المعوقين حركيا.

3/12 متطلبات المباني العامة لاستعمال المعوقين سمعيا وبصريا

يراعى ما أمكن ما ورد في المادة (2/8) بخصوص متطلبات المباني العامة للمعوقين سمعيا وبصريا.

الباب الرابع

متطلبات العناصر الخارجية لاستعمال المعوقين

4/1 الأرصفة

4/1/1 أرضيات الأرصفة:

(أ) يجب أن تكون سطوح أرضيات الأرصفة مصنوعة من مواد قادرة على تحمل الظروف التشغيلية التي ستتعرض لها وأن تكون مانعة للانزلاق.

(ب) عند تنفيذ أرضيات الأرصفة يجب مراعاة استواء سطوحها وثبات ميلانها وعدم بروز أي جزء من أجزائها عن الأجزاء الأخرى بما في ذلك أغطية غرف التفتيش.

(ج) عند تنفيذ الأرصفة بالقرب من مناطق عبور المشاة وزوايا الشوارع يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/2/1ب) والفقرة (7) من البند الفرعي (2/2/1ج).

(د) يراعى طلاء المنحدرات المؤدية إلى الشوارع من الأرصفة بما يميزها عن باقي أجزاء الرصيف ويدل على اتجاه الانحدار.

4/1/2 احفة الأرصفة (Kerbs):

(أ) يراعى ما ورد في كودة جمال المدينة من كودات البناء الوطني الأردني في ما يتعلق بأحفة الأرصفة (الأطاريف) وقطعها الخاصة لتنفيذ منحدرات عبور المعوقين.

(ب) يجب تزويد الأرصفة المائلة من جوانبها المفتوحة بأحفة (Kerbs) لا يقل ارتفاعها عن (0.075) متر في حالة عدم توافر درابزينات وعن (0.05) متر في حالة توافر مثل هذه الدرابزينات.

1/34/ متاع الشوارع (Street Furniture):

(أ) يجب أن يوضع متاع الشوارع وأحواض الأشجار والنباتات بعيدا عن مجال حركة المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة والمعوقين بصريا لما تسببه من إعاقة لحركتهم.

(ب) يراعى ما ورد في كودة جمال المدينة من كودات البناء الوطني الأردني في ما يتعلق بالعرض الأدنى للرصيف المسموح وضع متاع الشوارع فيه.

(ج) في حالة تزويد الأرصفة بمقاعد خاصة لجلوس المعوقين يجب ألا يزيد عمقها عن (0.5) متر ولا يقل ارتفاعها عن (0.42) متر عن منسوب الرصيف ، كما يجب تزويدها بمساند لليد بارتفاع يتراوح بين (0.2) متر و (0.25) متر فوق مستوى جلسة المقعد.

4/2 المرافق الصحية العامة

4/2/1 الموقع و الخدمات الخارجية :

(أ) يجب أن يكون موقع المرافق الصحية العامة في أماكن يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة. ويمكن استعمال المنحدرات لتحقيق ذلك مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ) الخاص بالمنحدرات.

(ب) يجب توافر إمكانية الدخول إلى المرافق الصحية العامة بسهولة ، ويراعى عدم استعمال العتبات عند المداخل الرئيسية والأبواب.

(ج) يراعى أن يكون موقع الخدمات الصحية العامة قريبا من مواقف السيارات وأن تتوافر إمكانية الانتقال بسهولة من المواقف وإليها ، مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (4/2/1أ).

(د) يجب استعمال اللوحات الإرشادية للدلالة على مواقع الخدمات الصحية العامة الخاصة بالمعوقين مع مراعاة ما ورد في البند (3/1/5).

4/2/2 الفراغات الداخلية:

(أ) يجب تزويد المرافق الصحية العامة بحجيرات مراحيض خاصة بالمعوقين بعدد لا يقل عن حجيرة واحدة لكل جنس مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/2) الخاص بالمراحيض.

(ب) يجب تزويد المرافق الصحية العامة و حجيرات المراحيض بالمتكآت الضرورية مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/6) الخاص المتكآت.

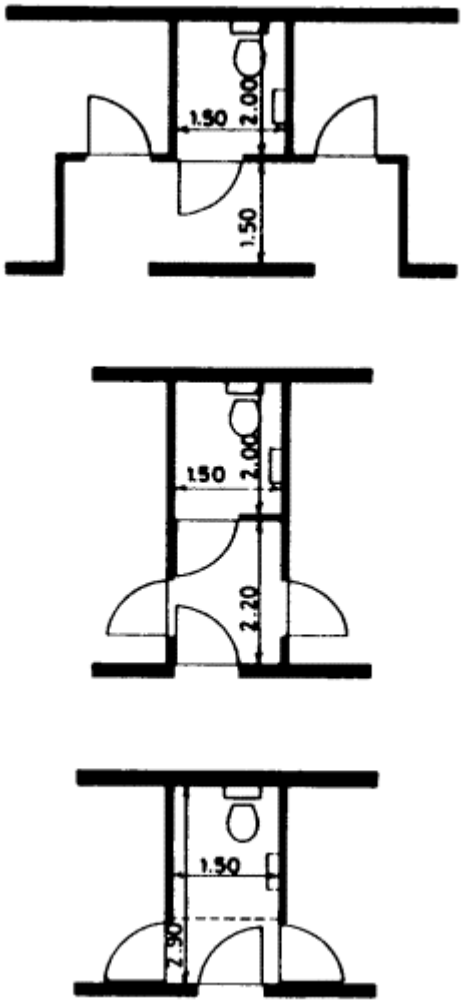
(ج) يفضل أن تكون حجيرات المراحيض الخاصة بالمعوقين منفصلة عن حجيرات المراحيض الأخرى ، وذلك حتى لا يسبب دخول أشخاص لمساعدة المعوقين إحراجا لمستعملي المرافق الصحية الآخرين. ويوضح الشكل (100) عدة حلول لوضع حجيرة المرحاض الخاص بالمعوقين.

(د) يجب أن لا يقل عمق حجيرة المرحاض الخاص بالمعوقين عن (2.0) متر ولا يقل عرضها عن (1.5) متر.

(هـ) يجب أن يتم اختيار موقع أبواب حجيرات المراحيض الخاصة بالمعوقين بحيث توفر الخصوصية الكاملة للمعوقين في الداخل حتى عند فتح الأبواب

(و) يجب تزويد حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين بأجهزة طلب المساعدة مع مراعاة ما ورد في البند (2/6/6ج) المتعلق بأجهزة طلب المساعدة.

(ز) يجب تزويد المرافق الصحية العامة باللوحات الإرشادية للدلالة على حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين ولتمييزها عن بقية الحجيرات. ويمكن استعمال رموز المعوقين المتعارف عليها دوليا للدلالة على تلك الحجيرات.



الشكل (100)

موقع حجيرة المرحاض الخاصة بالمعوقين

ضمن المرافق الصحية العامة و أبعادها

4/3 مواقف السيارات

4/3/1 مواقف السيارات المغطاة:

يراعى ما ورد في البندين (2/2/3) و (3/9/4) من هذه الكودة.

(Parking)

4/3/2 مواقف السيارات المكشوفة :

(أ) يتم اتباع ما هو وارد في الجدول (5) لتحديد عدد مواقف السيارات التي يتعين تخصيصها للمعوقين ضمن المواقف المكشوفة ، العامة منها والخاصة.

الجدول (5)

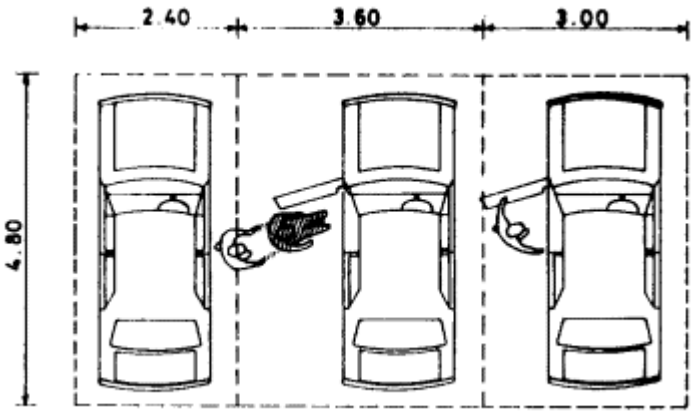
عدد المواقف التي يتعين تخصيصها

للمعوقين ضمن المواقف المكشوفة

عدد السيارات	عدد المواقف
من 10 لغاية 50	(1)
50 فأكثر	(1) لكل 50 سيارة أو جزء منها

(ب) **أبعاد مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين:**

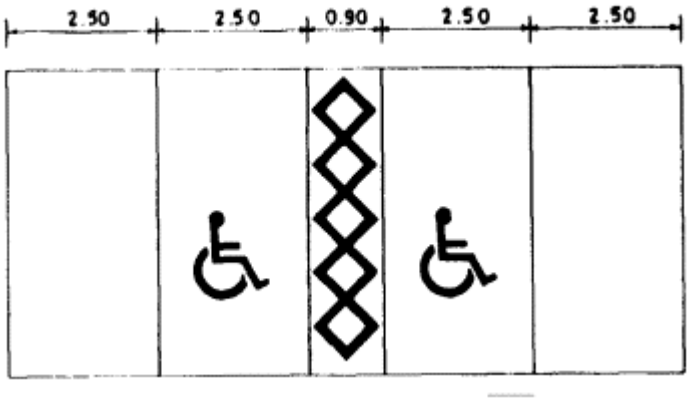
(1) يكون عرض مواقف السيارات المكشوفة المناسب لاستعمال المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة (3.0) أمتار بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة فالعرض المناسب لموقف السيارات هو (3.6) متر ، كما هو مبين في الشكل (101).



الشكل (101)

عرض مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين

(2) في حالة تخصيص موقفين متجاورين للمعوقين يمكن أن يكون عرض كل من هذين الموقفين (2.5) متر مع إضافة مساحة بعرض لا يقل عن (0.9) متر بينهما ، ويفضل أن يكون هذا العرض (1.2) متر. كما هو مبين في الشكل (102).



الشكل (102)

مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين

(ج) يجب أن يتم تمييز مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين عن بقية المواقف. ويمكن دهان أرضية هذه المواقف بدهان خاص ذي لون متميز للدلالة على ذلك. كما يجب وضع لوحات إرشادية تساعد المعوقين في الوصول بسياراتهم إلى هذه المواقف وتمنع الآخرين من استعمالها.

4/4 الحدائق العامة

4/4/1 المداخل و الخدمات الخارجية:

(أ) يجب تصميم مداخل الحدائق العامة بحيث تسمح بدخول المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة إلى داخل الحديقة ، ويمكن استخدام المنحدرات مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ).

(ب) يجب أن تكون مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين قريبة من مداخل الحدائق.

4/2/4 الخدمات الداخلية:

(أ) يجب أن يسمح تصميم الحدائق العامة وتنظيمها بالوصول إلى كافة أجزائها بسهولة وبخاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) يجب تزويد الخدمات الصحية العامة الموجودة في الحدائق العامة بحجيرات مراحيض خاصة بالمعوقين مع مراعاة ما ورد في البند (4/2/2).

(ج) يجب تزويد الحدائق بالمقاعد التي تناسب المعوقين.

(د) يجب أن لا يقل عرض الممرات في الحدائق العامة عن (1.2) متر ، ويجب فصل هذه الممرات عن المناطق المزروعة بوضوح باستعمال احفة حجرية أو خرسانية ، وفي الحالات التي يتطلب الأمر فيها وجود إدراج يجب عمل منحدرات خاصة مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ) الخاص بالمنحدرات.

(هـ) يجب أن تكون أرضية الممرات من النوعية التي لا تسبب الانزلاق. وفي الوقت ذاته يجب أن تسمح أرضية الممرات للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة بدفع كراسيهم بأنفسهم إذا تطلب الأمر ذلك كما ورد في البند الفرعي (4/4/1أ).

المصطلحات

(أ)

Knuckle height	لرتفاع الوسغ
Cold floor	أرضية بلردة
Communication	اتصال
Mechanisim	آلية

(ب)

Swing door	باب متأرجح
Revolving door	باب دوار
Side-hung door	باب مثبت جانبيا
Bi-folding door	باب مزدوج الطي
Toe projection	بروز القدم

(ت)

Delay	تأخير
Under floor heating	تدفئة تحت أرضية
Ceiling heating	تدفئة بمستوى السقف
Over lapping	تراكب
Tripping	ترحيل

(ث)

Tripod	ثلاثي القوائم

(ج)

Heater	جهاز تدفئة موضعي ، سخان

(ح)

Kerbs	حفاف (اطاريف)

(خ)	
خرسانة حبيبية	Granolithic concrete
خزائن البياضات	Chiffonier
خلية كهروضوئية	Photoelectric cell
(د)	
دارة حث	Induction Loop
درج متحرك	Escalator
(س)	
سخان	Heater
(ش)	
شطافة	Pidet
(ع)	
عربة صغيرة لنقل الطعام	Kitchen trolley
عصا	Stick
عجل	Wheel
(ف)	
فخذ	Thigh
فعال	Effective

(ك)

Resilence	كتامية الصوت
Shoulder	كتف

(ل)

Distribution board	لوحة توزيع
Flax board	لوح ألياف الكتان
Hardboard	لوح صلد (من نفاية الخشب المطحون)
Glass fiber board	لوح ألياف زجاجية
Plaster board	لوح جبسي

(م)

Socket outlet	مأخذ مقبس

Lighting switch	مبدل إنارة
Supplementary switch	مبدل إضافي
Togger switch	مبدل كهربائي مفصلي
Lighting requirements	متطلبات إنارة
Thermal requirements	متطلبات حرارية
Support rail	متكأة
Horizontal rail	متكأة أفقية
Vertical rail	متكأة رأسية
Diagonal rail	متكأة قطرية
Electric dryer	مجفف كهربائي

Garage	مرآب
Elbow	مرفق
Downward reach	مسافة الوصول السفلي
Forward reach	مسافة الوصول الأمامية
Eye level	مستوى النظر
Eye-bolt	مسمار ذو عروه
Radiator	مشع
Stair left	مصعد لوج
Amplifier	مضخم صوت
Twin socket	مقبس مزدوج
Lamp holder	مقبس مصباح
Adaptor	مهايئ

(ن)

Fiber bond	نسيج ليفي مترابط
Door call system	نظام نداء عند المدخل

(هـ)

Frame	هيكل

المراجع

- United States Architectural & Transportation Barriers Compliance Board.
A Guide book to the Minimum Federal Guidelines & Requirements For Accessible Design.
United States Architectural & Transportation Barriers Compliance Board , U.S.A. 1981.

- School of Architecture & Environmental Design.
Meeting Mobility Needs of Blind Students on the Compuses of Sunyab , Design Phase.
State University of New York at Buffalo , Buffalo New York U.S.A. March 1978.

- Mansur , Hisham.
Entwurf eines Freiscit-Serrice-Zentrms , Fur die Diplomarbeit ,
Technische Universitat Berlin , Berlin Germany 1977.

- Building Research Establishment.
“Facilities For the Disabled , A PSA Building Guide”
Building Research Establishment , (BRC) U.K.1990.

المصادر

- Goldsmith , Selwyn
Designing For the Disabled
RIBA Publications Limited 1976
London , England.

- British Standards , BS 5619: 1978.
Code of Practice For Design of Housing For the Convenience of Disabled People.
British Standards Institution, U.K.

- British Standards, BS 5810: 1979.
Code of Practice For Access For the Disabled to Buildings.
British Standards Institution , U.K.

- American National Standard A117.1 0 1980
American National Standard Specifications For Making Buildings and Facilities Accessible to and Usable by Physically Handicapped People.
American National Standard U.S.A. 1980.

وحدات النظام الدولي (SI Units)

والوحدات المستعملة معها

الكمية	الوحدة	الرمز الدولي	الرمز العربي
الطول	متر	m	م
	سنتمتر	cm	سم
	ملمتر	mm	ملم
	كيلو متر	km	كم
الكتلة	غرام	g	غم

	كيلو غرام	kg	كغم
	طـن	t	طن
	ميليغرام	mg	ملغم
الزمـن	ثانيـة	s	ثانية
	دقيقة	min	دقيقة
	ساعة	h	ساعة
	يوم	d	يوم
زاوية مستوية	درجة	o	درجة
	دقيقة	'	دقيقة
	ثانية	"	ثانية
الحجـم	لتر	L	لتر
	ميللتر	mL	مللتر
	متر مكعب	m^3	م3
المساحة	متر مربع	m^2	م2
	مليمتر مربع	mm^2	ملم2
القوة	نيوتـن	N	ن
	كيلونيوتن	kN	كن
الإجهـاد	نيوتن / ملمتر مربع	N/mm^2	ن/ ملم2
	كيلونيوتن / متر مربع	kN/m^2	كن / م2
درجة الحرارة	درجة مئوية	^oC	سo

معاملات التحويل من النظام المتري إلى النظام الدولي

نظـام متري			نظـام دولـي
كيلو غرام قوة	=	9,81	نيوتن
كيلو غرام قوة . متر	=	9,81	نيوتن . متر
كيلو غرام قوة / متر	=	9,81	نيوتن / متر
كيلو غرام قوة / سنتمتر مربع	=	0,0981	نيوتن / ملمتر مربع
كيلو غرام قوة / متر مربع	=	9,81	نيوتن / متر مربع

	كيلو غرام قوة / متر مكعب	=	9,81	نيوتن / متر مكعب
0,102	كيلو غرام قوة .	=	1	نيوتن
0,102	كيلو غرام قوة . متر	=	1	نيوتن . متر
0,102	كيلو غرام قوة / متر	=	1	نيوتن / متر
10,20	كيلو غرام قوة / سنتمتر مربع	=	1	نيوتن / ملمتر مربع
0,102	كيلو غرام قوة / متر مربع	=	1	نيوتن / متر مربع
0,102	كيلو غرام قوة / متر مكعب	=	1	نيوتن / متر مكعب

الأسس المتبعة في تبويب وترقيم
كودات البناء الوطني الأردني

أولا : قسمت كودات البناء الوطني الأردني وحسب موضوع البحث إلى عدة كودات مختلفة العناوين ، وقد أعطيت كل كوده رقما متسلسلا يميزها عن غيرها من الكودات.

ثانيا : تم تقسيم الكودة الواحدة إلى عدة أبواب رئيسية كل باب رقما متسلسلا ضمن الكودة يميزه عن غيره من الأبواب .

ثالثا : قسم كل باب من الأبواب المختلفة لكل كوده وبترتيب تنازلي إلى ما يلي :-

المـادة : ويرمز إليها برقمين مختلفين تفصل بينهما إشارة (/) . ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب الذي تفرعت عنه هذه المادة بينما يمثل الرقم الذي على اليسار رقم المادة نفسها .

البنـد : ويرمز إليه بثلاثة أرقام مختلفة تفصل بين كل اثنتين منها إشارة (/) ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب ، ويمثل الرقم الأوسط رقم المادة التي تفوع منها هذا البند يمثل الرقم الذي على اليسار رقم البند نفسه .

البند الفرعي : ويرمز إليه بحرف أبجدي موضوع بين قوسين ويكون متفرعا عن البند ويرجع إليه برمز البند مضافا إليه رمز البند الفرعي نفسه .

الفقرة : ويرمز إليها برقم موضوع بين قوسين وتكون الفقرة متفرعة عن البند الفرعي

ويرجع إليها بذكر رقم الفقرة نفسها ورمز البند الفرعي التابع لها .

الباب الرابع

متطلبات العناصر الخارجية لاستعمال المعوقين

4/1 الأرصفة

4/1/1 أرضيات الأرصفة:

(أ) يجب أن تكون سطوح أرضيات الأرصفة مصنوعة من مواد قادرة على تحمل الظروف التشغيلية التي ستتعرض لها وأن تكون مانعة للانزلاق.

(ب) عند تنفيذ أرضيات الأرصفة يجب مراعاة استواء سطوحها وثبات ميلانها وعدم بروز أي جزء من أجزائها عن الأجزاء الأخرى بما في ذلك أغطية غرف التفتيش.

(ج) عند تنفيذ الأرصفة بالقرب من مناطق عبور المشاة وزوايا الشوارع يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/2/1ب) والفقرة (7) من البند الفرعي (2/2/1ج).

(د) يراعى طلاء المنحدرات المؤدية إلى الشوارع من الأرصفة بما يميزها عن باقي أجزاء الرصيف ويدل على اتجاه الانحدار.

4/1/2 احفة الأرصفة (Kerbs):

(أ) يراعى ما ورد في كودة جمال المدينة من كودات البناء الوطني الأردني في ما يتعلق بأحفة الأرصفة (الأطاريف) وقطعها الخاصة لتنفيذ منحدرات عبور المعوقين.

(ب) يجب تزويد الأرصفة المائلة من جوانبها المفتوحة بأحفة (Kerbs) لا يقل ارتفاعها عن (0.075) متر في حالة عدم توافر درابزينات وعن (0.05) متر في حالة توافر مثل هذه الدرابزينات.

1/34/ متاع الشوارع (Street Furniture):

(أ) يجب أن يوضع متاع الشوارع وأحواض الأشجار والنباتات بعيدا عن مجال حركة المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة والمعوقين بصريا لما تسببه من إعاقة لحركتهم.

(ب) يراعى ما ورد في كودة جمال المدينة من كودات البناء الوطني الأردني في ما يتعلق بالعرض الأدنى للرصيف المسموح وضع متاع الشوارع فيه.

(ج) في حالة تزويد الأرصفة بمقاعد خاصة لجلوس المعوقين يجب ألا يزيد عمقها عن (0.5) متر ولا يقل ارتفاعها عن (0.42) متر عن منسوب الرصيف ، كما يجب تزويدها بمساند لليد بارتفاع يتراوح بين (0.2) متر و (0.25) متر فوق مستوى جلسة المقعد.

4/2 المرافق الصحية العامة

4/2/1 الموقع و الخدمات الخارجية :

(أ) يجب أن يكون موقع المرافق الصحية العامة في أماكن يسهل الوصول إليها من قبل المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة. ويمكن استعمال المنحدرات لتحقيق ذلك مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ) الخاص بالمنحدرات.

(ب) يجب توافر إمكانية الدخول إلى المرافق الصحية العامة بسهولة ، ويراعى عدم استعمال العتبات عند المداخل الرئيسية والأبواب.

(ج) يراعى أن يكون موقع الخدمات الصحية العامة قريبا من مواقف السيارات وأن تتوافر إمكانية الانتقال بسهولة من المواقف وإليها ، مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (4/2/1أ).

(د) يجب استعمال اللوحات الإرشادية للدلالة على مواقع الخدمات الصحية العامة الخاصة بالمعوقين مع مراعاة ما ورد في البند (3/1/5).

4/2/2 الفراغات الداخلية:

(أ) يجب تزويد المرافق الصحية العامة بحجيرات مراحيض خاصة بالمعوقين بعدد لا يقل عن حجيرة واحدة لكل جنس مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/2) الخاص بالمراحيض.

(ب) يجب تزويد المرافق الصحية العامة و حجيرات المراحيض بالمتكآت الضرورية مع مراعاة ما ورد في البند (2/5/6) الخاص المتكآت.

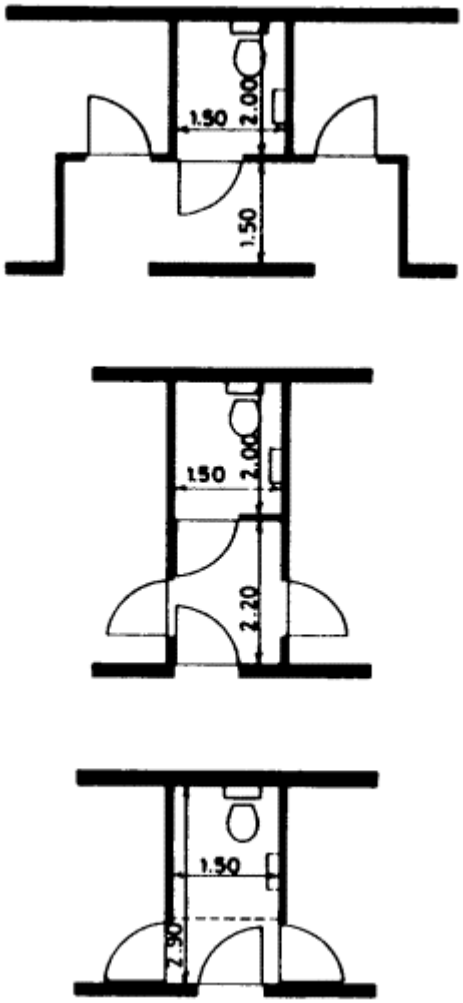
(ج) يفضل أن تكون حجيرات المراحيض الخاصة بالمعوقين منفصلة عن حجيرات المراحيض الأخرى ، وذلك حتى لا يسبب دخول أشخاص لمساعدة المعوقين إحراجا لمستعملي المرافق الصحية الآخرين. ويوضح الشكل (100) عدة حلول لوضع حجيرة المرحاض الخاص بالمعوقين.

(د) يجب أن لا يقل عمق حجيرة المرحاض الخاص بالمعوقين عن (2.0) متر ولا يقل عرضها عن (1.5) متر.

(هـ) يجب أن يتم اختيار موقع أبواب حجيرات المراحيض الخاصة بالمعوقين بحيث توفر الخصوصية الكاملة للمعوقين في الداخل حتى عند فتح الأبواب

(و) يجب تزويد حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين بأجهزة طلب المساعدة مع مراعاة ما ورد في البند (2/6/6ج) المتعلق بأجهزة طلب المساعدة.

(ز) يجب تزويد المرافق الصحية العامة باللوحات الإرشادية للدلالة على حجيرات المراحيض المخصصة للمعوقين ولتمييزها عن بقية الحجيرات. ويمكن استعمال رموز المعوقين المتعارف عليها دوليا للدلالة على تلك الحجيرات.



الشكل (100)

موقع حجيرة المرحاض الخاصة بالمعوقين

ضمن المرافق الصحية العامة و أبعادها

4/3 مواقف السيارات

4/3/1 مواقف السيارات المغطاة:

يراعى ما ورد في البندين (2/2/3) و (3/9/4) من هذه الكودة.

(Parking)

4/3/2 مواقف السيارات المكشوفة :

(أ) يتم اتباع ما هو وارد في الجدول (5) لتحديد عدد مواقف السيارات التي يتعين تخصيصها للمعوقين ضمن المواقف المكشوفة ، العامة منها والخاصة.

الجدول (5)

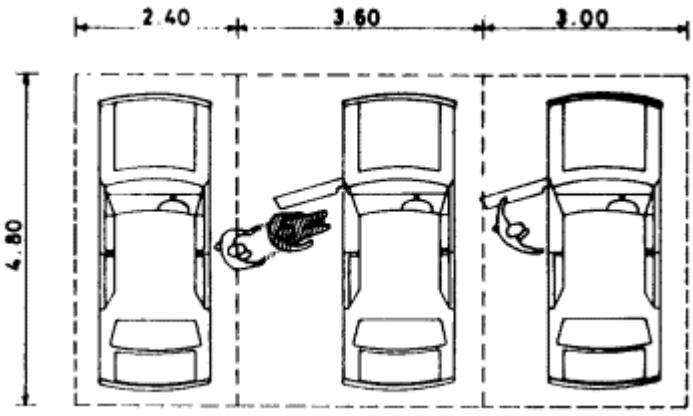
عدد المواقف التي يتعين تخصيصها

للمعوقين ضمن المواقف المكشوفة

عدد السيارات	عدد المواقف
من 10 لغاية 50	(1)
50 فأكثر	(1) لكل 50 سيارة أو جزء منها

(ب) **أبعاد مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين:**

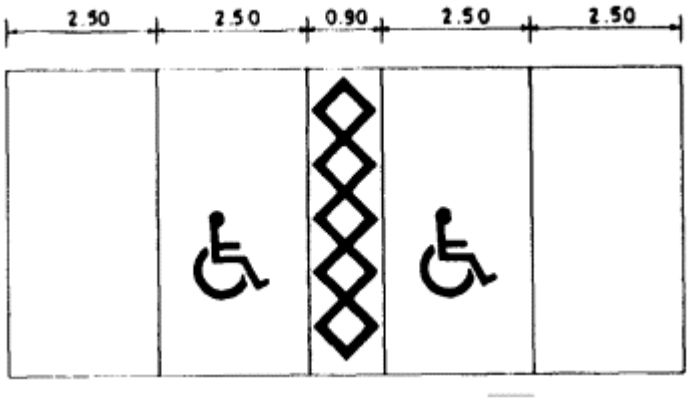
(1) يكون عرض مواقف السيارات المكشوفة المناسب لاستعمال المعوقين من غير مستعملي الكراسي المتحركة (3.0) أمتار بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة فالعرض المناسب لموقف السيارات هو (3.6) متر ، كما هو مبين في الشكل (101).



الشكل (101)

عرض مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين

(2) في حالة تخصيص موقفين متجاورين للمعوقين يمكن أن يكون عرض كل من هذين الموقفين (2.5) متر مع إضافة مساحة بعرض لا يقل عن (0.9) متر بينهما ، ويفضل أن يكون هذا العرض (1.2) متر. كما هو مبين في الشكل (102).



الشكل (102)

مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين

(ج) يجب أن يتم تمييز مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين عن بقية المواقف. ويمكن دهان أرضية هذه المواقف بدهان خاص ذي لون متميز للدلالة على ذلك. كما يجب وضع لوحات إرشادية تساعد المعوقين في الوصول بسياراتهم إلى هذه المواقف وتمنع الآخرين من استعمالها.

4/4 الحدائق العامة

4/4/1 المداخل و الخدمات الخارجية:

(أ) يجب تصميم مداخل الحدائق العامة بحيث تسمح بدخول المعوقين وبخاصة مستعملي الكراسي المتحركة إلى داخل الحديقة ، ويمكن استخدام المنحدرات مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ).

(ب) يجب أن تكون مواقف السيارات الخاصة بالمعوقين قريبة من مداخل الحدائق.

4/2/4 الخدمات الداخلية:

(أ) يجب أن يسمح تصميم الحدائق العامة وتنظيمها بالوصول إلى كافة أجزائها بسهولة وبخاصة للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة.

(ب) يجب تزويد الخدمات الصحية العامة الموجودة في الحدائق العامة بحجيرات مراحيض خاصة بالمعوقين مع مراعاة ما ورد في البند (4/2/2).

(ج) يجب تزويد الحدائق بالمقاعد التي تناسب المعوقين.

(د) يجب أن لا يقل عرض الممرات في الحدائق العامة عن (1.2) متر ، ويجب فصل هذه الممرات عن المناطق المزروعة بوضوح باستعمال احفة حجرية أو خرسانية ، وفي الحالات التي يتطلب الأمر فيها وجود إدراج يجب عمل منحدرات خاصة مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (2/1/1أ) الخاص بالمنحدرات.

(هـ) يجب أن تكون أرضية الممرات من النوعية التي لا تسبب الانزلاق. وفي الوقت ذاته يجب أن تسمح أرضية الممرات للمعوقين من مستعملي الكراسي المتحركة بدفع كراسيهم بأنفسهم إذا تطلب الأمر ذلك كما ورد في البند الفرعي (4/4/1أ).

المصطلحات

(أ)

Knuckle height	لرتفاع الوسغ
Cold floor	أرضية بلردة
Communication	اتصال
Mechanisim	آلية

(ب)

Swing door	باب متأرجح
Revolving door	باب دوار
Side-hung door	باب مثبت جانبيا
Bi-folding door	باب مزدوج الطي
Toe projection	بروز القدم

(ت)

Delay	تأخير
Under floor heating	تدفئة تحت أرضية
Ceiling heating	تدفئة بمستوى السقف
Over lapping	تراكب
Tripping	ترحيل

(ث)

Tripod	ثلاثي القوائم

(ج)

Heater	جهاز تدفئة موضعي ، سخان

(ح)

Kerbs	حفاف (اطاريف)

(خ)	
خرسانة حبيبية	Granolithic concrete
خزائن البياضات	Chiffonier
خلية كهروضوئية	Photoelectric cell
(د)	
دارة حث	Induction Loop
درج متحرك	Escalator
(س)	
سخان	Heater
(ش)	
شطافة	Pidet
(ع)	
عربة صغيرة لنقل الطعام	Kitchen trolley
عصا	Stick
عجل	Wheel
(ف)	
فخذ	Thigh
فعال	Effective

(ك)

Resilence	كتامية الصوت
Shoulder	كتف

(ل)

Distribution board	لوحة توزيع
Flax board	لوح ألياف الكتان
Hardboard	لوح صلد (من نفاية الخشب المطحون)
Glass fiber board	لوح ألياف زجاجية
Plaster board	لوح جبسي

(م)

Socket outlet	مأخذ مقبس

Lighting switch	مبدل إنارة
Supplementary switch	مبدل إضافي
Togger switch	مبدل كهربائي مفصلي
Lighting requirements	متطلبات إنارة
Thermal requirements	متطلبات حرارية
Support rail	متكأة
Horizontal rail	متكأة أفقية
Vertical rail	متكأة رأسية
Diagonal rail	متكأة قطرية
Electric dryer	مجفف كهربائي

Garage	مرآب
Elbow	مرفق
Downward reach	مسافة الوصول السفلي
Forward reach	مسافة الوصول الأمامية
Eye level	مستوى النظر
Eye-bolt	مسمار ذو عروه
Radiator	مشع
Stair left	مصعد لوج
Amplifier	مضخم صوت
Twin socket	مقبس مزدوج
Lamp holder	مقبس مصباح
Adaptor	مهايئ

(ن)

Fiber bond	نسيج ليفي مترابط
Door call system	نظام نداء عند المدخل

(هـ)

Frame	هيكل

المراجع

- United States Architectural & Transportation Barriers Compliance Board.
A Guide book to the Minimum Federal Guidelines & Requirements For Accessible Design.
United States Architectural & Transportation Barriers Compliance Board , U.S.A. 1981.

- School of Architecture & Environmental Design.
Meeting Mobility Needs of Blind Students on the Compuses of Sunyab , Design Phase.
State University of New York at Buffalo , Buffalo New York U.S.A. March 1978.

- Mansur , Hisham.
Entwurf eines Freiscit-Serrice-Zentrms , Fur die Diplomarbeit ,
Technische Universitat Berlin , Berlin Germany 1977.

- Building Research Establishment.
“Facilities For the Disabled , A PSA Building Guide”
Building Research Establishment , (BRC) U.K.1990.

المصادر

- Goldsmith , Selwyn
Designing For the Disabled
RIBA Publications Limited 1976
London , England.

- British Standards , BS 5619: 1978.
Code of Practice For Design of Housing For the Convenience of Disabled People.
British Standards Institution, U.K.

- British Standards, BS 5810: 1979.
Code of Practice For Access For the Disabled to Buildings.
British Standards Institution , U.K.

- American National Standard A117.1 0 1980
American National Standard Specifications For Making Buildings and Facilities Accessible to and Usable by Physically Handicapped People.
American National Standard U.S.A. 1980.

وحدات النظام الدولي (SI Units)

والوحدات المستعملة معها

الكمية	الوحدة	الرمز الدولي	الرمز العربي
الطول	متر	m	م
	سنتمتر	cm	سم
	ملمتر	mm	ملم
	كيلو متر	km	كم
الكتلة	غرام	g	غم

	كيلو غرام	kg	كغم
	طـن	t	طن
	ميليغرام	mg	ملغم
الزمـن	ثانيـة	s	ثانية
	دقيقة	min	دقيقة
	ساعة	h	ساعة
	يوم	d	يوم
زاوية مستوية	درجة	o	درجة
	دقيقة	'	دقيقة
	ثانية	"	ثانية
الحجـم	لتر	L	لتر
	ميللتر	mL	مللتر
	متر مكعب	m^3	م3
المساحة	متر مربع	m^2	م2
	مليمتر مربع	mm^2	ملم2
القوة	نيوتـن	N	ن
	كيلونيوتن	kN	كن
الإجهـاد	نيوتن / ملمتر مربع	N/mm^2	ن/ ملم2
	كيلونيوتن / متر مربع	kN/m^2	كن / م2
درجة الحرارة	درجة مئوية	^oC	سo

معاملات التحويل من النظام المتري إلى النظام الدولي

نظـام متري			نظـام دولـي
كيلو غرام قوة	=	9,81	نيوتن
كيلو غرام قوة . متر	=	9,81	نيوتن . متر
كيلو غرام قوة / متر	=	9,81	نيوتن / متر
كيلو غرام قوة / سنتمتر مربع	=	0,0981	نيوتن / ملمتر مربع
كيلو غرام قوة / متر مربع	=	9,81	نيوتن / متر مربع

	كيلو غرام قوة / متر مكعب	=	9,81	نيوتن / متر مكعب
0,102	كيلو غرام قوة .	=	1	نيوتن
0,102	كيلو غرام قوة . متر	=	1	نيوتن . متر
0,102	كيلو غرام قوة / متر	=	1	نيوتن / متر
10,20	كيلو غرام قوة / سنتمتر مربع	=	1	نيوتن / ملمتر مربع
0,102	كيلو غرام قوة / متر مربع	=	1	نيوتن / متر مربع
0,102	كيلو غرام قوة / متر مكعب	=	1	نيوتن / متر مكعب

الأسس المتبعة في تبويب وترقيم
كودات البناء الوطني الأردني

أولا : قسمت كودات البناء الوطني الأردني وحسب موضوع البحث إلى عدة كودات مختلفة العناوين ، وقد أعطيت كل كوده رقما متسلسلا يميزها عن غيرها من الكودات.

ثانيا : تم تقسيم الكودة الواحدة إلى عدة أبواب رئيسية كل باب رقما متسلسلا ضمن الكودة يميزه عن غيره من الأبواب .

ثالثا : قسم كل باب من الأبواب المختلفة لكل كوده وبترتيب تنازلي إلى ما يلي :-

المـادة : ويرمز إليها برقمين مختلفين تفصل بينهما إشارة (/) . ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب الذي تفرعت عنه هذه المادة بينما يمثل الرقم الذي على اليسار رقم المادة نفسها .

البنـد : ويرمز إليه بثلاثة أرقام مختلفة تفصل بين كل اثنتين منها إشارة (/) ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب ، ويمثل الرقم الأوسط رقم المادة التي تفوع منها هذا البند يمثل الرقم الذي على اليسار رقم البند نفسه .

البند الفرعي : ويرمز إليه بحرف أبجدي موضوع بين قوسين ويكون متفرعا عن البند ويرجع إليه برمز البند مضافا إليه رمز البند الفرعي نفسه .

الفقرة : ويرمز إليها برقم موضوع بين قوسين وتكون الفقرة متفرعة عن البند الفرعي

ويرجع إليها بذكر رقم الفقرة نفسها ورمز البند الفرعي التابع لها .