

جمهورية العراق

وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

وزارة الإعمار والإسكان

والبلديات والأشغال العامة

دائرة المباني

مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٢٠٢



الطبعة الأولى

٢٠١٥م-١٤٣٦هـ



جمهورية العراق

وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

وزارة الإعمار والإسكان

والبلديات والأشغال العامة

دائرة المباني

مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٢٠٢

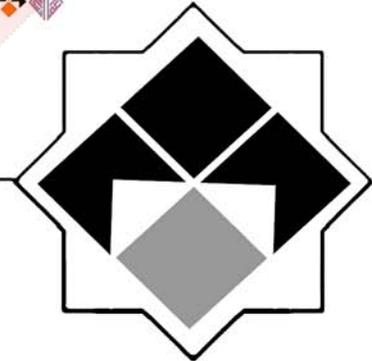
إن هذه المدونة معتمدة رسمياً وملزمة بموجب قانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية ومنشورة في جريدة الوقائع العراقية في إصدارها ذي العدد ٤٣٩٦ في ٢٠١٦/٢/١ وجميع ما تحويه من اشتراطات ملزمة الاتباع والتطبيق من قبل الجهات الحكومية والقطاع الخاص لجميع المشاريع الانشائية وقطاع التشييد في جمهورية العراق وكل نسخة غير مختومة بختم الوزارة صاحبة حقوق الطبع والنشر والتوزيع تعتبر مزورة.

وزارة الإعمار والإسكان
والبلديات والأشغال العامة



الطبعة الاولى

٢٠١٥م-١٤٣٦هـ



اللجنة العليا لمشروع مدونات البناء ومواصفات الفنية لأعمال البناء العراقي

طارق الخيكاني / وزير الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة / رئيس اللجنة

استبرق ابراهيم الشوك / وكيل وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة

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

حسين مجيد حسين / مدير عام دائرة المباني/وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة/مدير المشروع

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

حيدر فاضل عباس / مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة

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

لواء كريم العبيدي/ وزارة البيئية

رعد عبد الجليل عبد الامير/ مدير عام مركز الدراسات والتصاميم / وزارة الموارد المائية

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

جلال حسين حسن / م.مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة الصناعة والمعادن

د. علاء حسين علوان / كلية الهندسة / القسم المدني / جامعة بغداد

فريق إعداد مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة

الاستاذ المساعد / خالد محمد شاهين

الاستاذ المساعد الدكتور / نادية سالم اسماعيل

المدرس / سهيلة يونس حسين

المدرس المساعد / حسن محمد أحمد

المدرس الدكتور / نصير ميسر بشير

فريق تدقيق المدونة

الاستاذ المساعد الدكتور / جاسم عبود الدباغ

المدرس الدكتور / سوزان عبد حسن

المدرس المساعد / ضياء حميد باصي

المدرس المساعد / سعد محسن حمود

اللجنة الفنية للمشروع

سعد عبد الوهاب عبد القادر / رئيس اللجنة
الدكتور المهندس عماد حمزة محمد حسين
الدكتور المهندس علي عبد الحسين مجبل
الدكتور المهندس خالد احمد جودي
الدكتور المهندس رائد رمزي العمري
الدكتور المهندس ليث خالد كامل
الدكتور المهندس محمد صالح سلمان
الدكتور المهندس خالد عبد الوهاب مصطفى
الدكتور المهندس رائد حسن عبود
الدكتور المهندس مقdad حيدر الجودي
الدكتور المهندس منقذ سليمان داود
ر.مهندسين أقدم حسين محمد علي
الخبير المهندس نهاد قاسم محمد
ر.مهندسين أقدم جنان رضا محمد
اللجنة الادارية للمشروع
الخبير المهندس حسين مجيد حسين / مدير المشروع
الدكتور المهندس رائد حسن عبود
رئيس مهندسين الهام ابراهيم عبد الرزاق
م. أقدم حيدر علاوي صالح
م.مهندس حيدر اياد سعيد
لجنة متابعة المدونة
الخبير المهندس جبار حمزة لطيف / رئيس اللجنة
رئيس مهندسين أقدم هدى داود مطوب

تقديم

بسم الله الرحمن الرحيم

تستمر وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والأشغال العامة على نهجها ودأبها وسعيها في رفد المكتبة الهندسية العراقية بما تحتاجه من مراجع تُعين المهندس في عمله، مصمماً أو منفذاً. فبعد إصداريتها الأولى من الخمس عشرة مدونةً من مدونات متطلبات الحيز الفضائي في المباني، ومدونة السقالات، ومدونة التأسيسات المائية في المباني، ومدونة الإنارة الداخلية، ومدونة التأريض و الوقاية من الصواعق، ومدونة المصاعد، ومدونة التدفئة المركزية، ومدونة التهوية الميكانيكية، ومدونة حماية الأبنية من الحريق، ومدونة منظومات الكشف والإنذار بالحريق، ومدونة العزل الحراري، ومدونة العزل المائي، ومدونة الصوتيات، ومدونة التهوية الطبيعية والأصول الصحية، ومدونة الإنارة الطبيعية، وما تلاها من إصدار كل من الطبعة الثانية من دليل المهندس المقيم للمشاريع الإنشائية، و الدليل القياسي لتحليل الأسعار لقطاع البناء والانشاءات بجزأيه (الأعمال المدنية وأعمال الخدمات الصحية والكهربائية والميكانيكية)، وكراس توصيف عناوين المهن والحرف والمؤهلات والإنتاجية للعاملين في قطاع التشييد والبناء، تأتي هذه المجموعة الجديدة من مدونات البناء لتُقدّم للمهندس الحاذق ما يجعله على بينة من دقائق حرفته التي يجب أن يُجهد نفسه في سبيل تحقيق شرائطها.

فقد عازمت الوزارة على أن تُمضي نيتها على ذلك ولن تدخر دون ذلك سعيًا. فهذه الاصدارية من المدونات وما تشتمل عليه من مدونة النفايات، ومدونة السلامة العامة في تنفيذ المشاريع الإنشائية، ومدونة الملاحي، ومدونة التبريد، ومدونة الإنشاءات الفولاذية، ومدونة التثليج، ومدونة الأسس والجدران الساندة، والمواصفات الفنية للأعمال الصحية، والمواصفات الفنية للأعمال الكهربائية، والمواصفات الفنية لأعمال تكييف الهواء ومنظومات التثليج، ومدونة الأحمال والقوى، ومدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة، ومدونة التأسيسات الكهربائية، كلها تُقدّم للمهندس أجود ما يُحكّم به عمله. وحيث أن بيان العمل بالمدونات قد أُلزم الجميع بالرجوع إليها في جميع أمورها فعلى الله التكلان في نيل النفع الجزيل الذي سيتحقق من العمل بهذه المدونات. وذلك ليس أمراً بعيد المرام، بل يسير المنال.

وعلى الله قصد السبيل

طارق الخيكاني

وزير الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة

رئيس اللجنة العليا

لمشروع المدونات والمواصفات العراقية

مقدمة فريق الإعداد

بسم الله الرحمن الرحيم

خلفت الحروب العديدة والكوارث المتكررة التي شهدها العالم عموماً أعداداً كبيرة من البشر من ذوي الإحتياجات الخاصة الذين يعانون من ضعف في قدراتهم على التعامل مع الموجودات المادية ومرافق الحياة الأخرى كما يتعامل معها أقرانهم من الأصحاء. يضاف إلى هؤلاء تلك الأعداد من البشر الذين ولدوا بعاهات جسمية ونشوهات خلقية مختلفة لأسباب عديدة.

وبهدف تذليل العقبات أمام أولئك الأشخاص من ذوي الإحتياجات الخاصة وتوفير مستلزماتهم ومتطلباتهم في منازلهم وفي جميع أنواع المباني التي يمكن أن يقصدها لأي غرض من الأغراض ضمن الأنشطة الحياتية التقليدية، وبسبب إفتقار بلدنا إلى مدونة عراقية تأخذ بعين الإعتبار توفير المعايير الهندسية والتقنية لجميع أنواع المباني بما يتلاءم ومستلزمات ذوي الإحتياجات الخاصة فقد أعدت هذه المدونة.

إن اعتماد المعايير المذكورة في هذه المدونة في جميع أنواع المباني والمنشآت من شأنه تسهيل استعمال المرافق المختلفة لهذه المباني من قبل ذوي الإحتياجات الخاصة وبالشكل الذي يساعدهم على أخذ دورهم في المجتمع كغيرهم من الأصحاء ويبعد عنهم الشعور بالجزلة والإختلاف.

تتضمن المدونة ثمانية أبواب اشتملت على الفضاءات الداخلية والخارجية والخدمات والتأسيسات والتسهيلات التي تساعد ذوي الإحتياجات الخاصة في المباني السكنية والصحية والتعليمية والتجارية والادارية والصناعية والترفيهية والدينية وغيرها من المباني.

وإذ يضع فريق الإعداد هذه المدونة بين أيدي المعنيين بالتصميم والبناء لايسهه إلا أن يقدم عالي تقديره وخالص شكره إلى اللجنة العليا لمشروع المدونات الفنية والمواصفات العراقية وإلى اللجنة الفنية واللجنة الإدارية لمشروع المدونات وإلى لجنة متابعة المدونة وإلى فريق التدقيق شركائنا في هذا الانجاز المتواضع.

والله تعالى وليُّ التوفيق

أ. م. خالد محمد شاهين

رئيس فريق الإعداد

المحتوى

رقم الصفحة	الموضوع	ت
الباب الأول: عام		
1/1	أهداف ومجالات تطبيق المدونة	1-1
1/1	تعاريف	2-1
1/1	ذوو الاحتياجات الخاصة	1/2-1
1/1	الإعاقة البصرية	2/2-1
1/1	الإعاقة الحركية	3/2-1
1/1	الإعاقة السمعية	4/2-1
1/1	الإعاقة العقلية	5/2-1
1/1	إعاقة اليدين	6/2-1
1/1	الباب الآلي	7/2-1
1/1	زاوية الميلان	8/2-1
1/1	الطابق	9/2-1
2/1	العنصر	10/2-1
2/1	الفضاء	11/2-1
2/1	فضاء الكرسي المتحرك	12/2-1
2/1	فضاءات المعيشة	13/2-1
2/1	الكرسي المتحرك	14/2-1
2/1	لغة بريل	15/2-1
2/1	مجال الحركة	16/2-1
2/1	المرفاة (القائم)	17/2-1
2/1	المنحدر	18/2-1
2/1	المداس	19/2-1
2/1	الاستثناءات	3-1
2/1	الرموز والعلامات الدالة	4-1
3/1	سياقات المدونة	5-1
3/1	الأشكال	1/5-1

رقم الصفحة	الموضوع	ت
3/1	المعايير التقنية	2/5-1
6/1		مراجع الباب الأول
الباب الثاني: المتطلبات العامة للمبنى		
1/2	تمهيد	1-2
1/2	مجال تطبيق المتطلبات	2-2
1/2	سطوح الأرضيات	3-2
1/2	تمهيد	1/3-2
1/2	إكساء الأرضيات	2/3-2
1/2	فتحات الأرضيات	3/3-2
2/2	التغير في المستويات	4-2
2/2	التغير الأفقي والشاقولي	1/4-2
2/2	الحافة المائلة عند التقاء مستويين	2/4-2
3/2	فضاء الإستدارة	5-2
3/2	الفضاء الدائري	1/5-2
4/2	فضاء الحركة بشكل الحرف T وفضاء الدوران بزواوية 180°	2/5-2
6/2	فضاء الكرسي المتحرك	6-2
6/2	أرضية فضاء الكرسي المتحرك	1/6-2
6/2	الفضاء الصافي للكرسي المتحرك	2/6-2
6/2	موقع الفضاء الذي يركن فيه الكرسي المتحرك	3/6-2
7/2	المجاز	4/6-2
7/2	الطاق	5/6-2
7/2	فسحة الركبة وأصابع القدم	7-2
7/2	فسحة أصابع القدم	1/7-2
8/2	فسحة الركبة	2/7-2
9/2	الأجسام الناتئة	8-2
9/2	الأجسام الناتئة عن الجدار	1/8-2

رقم الصفحة	الموضوع	ت
10/2	الأجسام المركبة على العوارض	2/8-2
10/2	تقليل الارتفاع	3/8-2
11/2	مجالات تناول اليد	9-2
11/2	المجالات الأمامية	1/9-2
13/2	المجالات الجانبية	2/9-2
15/2	مراجع الباب الثاني	
الباب الثالث: عناصر المباني		
1/3	تمهيد	1-3
1/3	سطوح المسارات	2-3
1/3	المتطلبات العامة	1/2-3
1/3	المواد المستعملة في إكساء الأرضيات	2/2-3
3/3	الجران	3-3
3/3	مواد بناء الجدران	1/3-3
3/3	حماية الجدران	2/3-3
3/3	واقيات الجدران	3/3-3
3/3	أركان الجدران	4/3-3
4/3	المنحدرات	4-3
4/3	تمهيد	1/4-3
4/3	نسبة الانحدار	2/4-3
4/3	أبعاد المنحدرات	3/4-3
4/3	صحن المنحدر	4/4-3
5/3	أنواع المنحدرات	5/4-3
7/3	الحافات	6/4-3
8/3	الأرضيات	7/4-3
8/3	المنحدرات المؤقتة	8/4-3
9/3	الدرج	5-3

رقم الصفحة	الموضوع	ت
9/3	تمهيد	1/5-3
12/3	أبعاد المداس والمرفقة (القائم)	2/5-3
13/3	منبسط الدرج	3/5-3
14/3	الدرابزون (المحجر)	6-3
14/3	درابزون (محجر) المنحدر	1/6-3
14/3	درابزون (محجر) الدرج	2/6-3
15/3	الأبواب	7-3
15/3	مواقع الأبواب	1/7-3
20/3	الأبعاد القياسية للأبواب	2/7-3
21/3	ملحقات ومقابض الأبواب	3/7-3
22/3	الشبابيك	8-3
22/3	عتبة الشبابيك	1/8-3
22/3	عوارض الشبابيك	2/8-3
22/3	وسائل التحكم في الشبابيك	3/8-3
23/3	مواقع الشبابيك	4/8-3
23/3	طرائق فتح الشبابيك	5/8-3
24/3	مراجع الباب الثالث	
الباب الرابع: متطلبات الفضاءات		
1/4	تمهيد	1-4
1/4	الفضاءات الداخلية	2-4
1/4	الممرات	1/2-4
2/4	مداخل المباني	2/2-4
4/4	فضاءات الأبواب	3/2-4
4/4	غرف النوم	4/2-4
5/4	غرف المعيشة	5/2-4
5/4	غرف الطعام	6/2-4

رقم الصفحة	الموضوع	ت
7/4	المطابخ	7/2-4
10/4	الفضاءات الخارجية	3-4
10/4	مداخل المباني	1/3-4
10/4	المماشي والأرصفة	2/3-4
14/4	الممرات الخارجية	3/3-4
15/4	مناطق صعود الركاب	4/3-4
16/4	مناطق وقوف سيارات الاجرة	5/3-4
17/4	مرائب السيارات	6/3-4
22/4	مراجع الباب الرابع	
الباب الخامس: التأسيسات الصحية		
1/5	تمهيد	1-5
1/5	المتطلبات العامة	2-5
1/5	حجيرة دورة المياه	3-5
1/5	مواصفات حجيرة دورة المياه لمستعملي الكراسي المتحركة	1/3-5
5/5	مواصفات حجيرة دورة المياه للمعاقين حركياً	2/3-5
8/5	المراحيض	3/3-5
12/5	حامل الورق الصحي	4/3-5
12/5	قضبان الإستناد الثابتة في حجيرة دورة المياه	5/3-5
12/5	قضبان الإستناد المفصلية في حجيرة دورة المياه	6/3-5
13/5	دورات المياه الملائمة لكلا الجنسين	7/3-5
14/5	دورات المياه العامة	8/3-5
14/5	المباول	4-5
16/5	المغاسل	5-5
16/5	تمهيد	1/5-5
16/5	مواصفات المغسلة	2/5-5
18/5	فسحة القدم	3/5-5

رقم الصفحة	الموضوع	ت
18/5	فسحة الركبة	4/5-5
18/5	حاوية المنظف السائل	5/5-5
18/5	المرآة	6/5-5
18/5	عزل الانابيب	7/5-5
18/5	الحمامات	6-5
18/5	مساحة الحمام	1/6-5
19/5	فضاء الاستدارة	2/6-5
20/5	الأبواب	3/6-5
20/5	المغاطس	4/6-5
26/5	حجيرة المرشحة	5/6-5
28/5	أماكن الوضوء	7-5
28/5	أرضيات أماكن الوضوء	1/7-5
29/5	خلاط الماء	2/7-5
29/5	المغسلة	3/7-5
30/5	نافورة الماء	8-5
30/5	فضاء الوصول	1/8-5
30/5	إرتفاع مخرج الماء	2/8-5
30/5	موقع مخرج الماء	3/8-5
31/5	إرتفاع بثق الماء	4/8-5
31/5	زاوية ميل البثق	5/8-5
31/5	حمامات الساونا	9-5
31/5	مصاطب الجلوس	1/9-5
31/5	مساند الظهر	2/9-5
32/5	الاجهاد المسموح	3/9-5
32/5	سطح المقعد	4/9-5
32/5	فضاء الاستدارة	5/9-5

رقم الصفحة	الموضوع	ت
32/5	حمامات ساونا الأشعة تحت الحمراء	6/9-5
32/5	غسالات ومجففات الملابس	10-5
33/5	قضبان الاستناد الثابتة	11-5
33/5	تمهيد	1/11-5
33/5	تحمل قضبان الإستناد الثابتة	2/11-5
33/5	أنواع قضبان الإستناد الثابتة	3/11-5
34/5	إستعمالات قضبان الاستناد الثابتة	4/11-5
34/5	مواصفات قضبان الاستناد الثابتة	5/11-5
35/5	موقع قضبان الاستناد الثابتة	6/11-5
36/5	مراجع الباب الخامس	
الباب السادس: المصاعد والأحزمة الناقلة للأشخاص		
1/6	تمهيد	1-6
1/6	المتطلبات العامة	2-6
1/6	المصاعد المنزلية المغلقة	3-6
1/6	لوحة التحكم	1/3-6
1/6	أبواب المصعد	2/3-6
2/6	عربة المصعد	3/3-6
2/6	المنصة المتحركة	4-6
2/6	تمهيد	1/4-6
3/6	أبواب المنصة	2/4-6
3/6	المنحدر أمام باب المنصة	3/4-6
3/6	لوحة إستدعاء المنصة	4/4-6
3/6	ابعاد المنصة	5/4-6
3/6	أرضية المنصة	6/4-6
3/6	لوحة التحكم في المنصة	7/4-6
3/6	قضيب الإستناد	8/4-6

رقم الصفحة	الموضوع	ت
3/6	مصاعد الدرج	5-6
6/6	المصاعد العامة	6-6
6/6	رحبة المصعد	1/6-6
6/6	العلامات الضوئية	2/6-6
7/6	الإشارات الصوتية	3/6-6
7/6	أزرار التحكم	4/6-6
7/6	عربة المصعد	5/6-6
9/6	أبواب المصعد	6/6-6
10/6	الأحزمة الناقلة	7-6
10/6	عرض الأحزمة	1/7-6
10/6	أرضية الأحزمة	2/7-6
10/6	سرعة الأحزمة	3/7-6
10/6	ميل الأحزمة	4/7-6
10/6	أزار التوقف والطوارئ	5/7-6
10/6	العلامات الدالة	6/7-6
10/6	المحجرات	7/7-6
10/6	الدرج المتحرك	8-6
11/6	مراجع الباب السادس	
الباب السابع: التأسيسات الكهربائية وخدمات الاتصالات		
1/7	تمهيد	1-7
1/7	المفاتيح الكهربائية	2-7
1/7	أماكن وضع المفاتيح	1/2-7
1/7	مواصفات المفاتيح الكهربائية	2/2-7
3/7	المفاتيح التكميلية	3/2-7
3/7	لوحات التوزيع	4/2-7
3/7	مآخذ الطاقة الكهربائية	3-7

رقم الصفحة	الموضوع	ت
3/7	مواصفات عامة	1/3-7
5/7	أماكن وضع المآخذ	2/3-7
5/7	الإنارة	4-7
5/7	تمهيد	1/4-7
5/7	متطلبات الإنارة	2/4-7
7/7	أجهزة الإنذار والأمان	5-7
7/7	أجهزة طلب المساعدة	1/5-7
8/7	أنظمة المرور بالبطاقات وأنظمة الحماية	2/5-7
8/7	الهواتف وأنظمة الاتصالات	6-7
8/7	الهواتف العامة	1/6-7
10/7	الهواتف الخاصة	2/6-7
10/7	أجهزة النداء عند الباب الخارجي للمسكن	3/6-7
10/7	الأجهزة المساعدة الأخرى	4/6-7
11/7	إجراءات الأمان	7-7
11/7	نصب منظومة التأريض	1/7-7
11/7	توزيع منظومة التأريض	2/7-7
12/7	مراجع الباب السابع	
الباب الثامن: متطلبات المباني العامة		
1/8	تمهيد	1-8
1/8	متطلبات الفضاءات	2-8
1/8	مباني الرعاية الصحية	3-8
1/8	الشمول	1/3-8
1/8	المستشفيات	2/3-8
4/8	المراكز الصحية	3/3-8
5/8	العيادات	4/3-8
5/8	المباني التعليمية	4-8

رقم الصفحة	الموضوع	ت
5/8	الشمول	1/4-8
5/8	الجامعات والمعاهد	2/4-8
7/8	الاقسام الداخلية للطلبة	3/4-8
7/8	المدارس	4/4-8
8/8	رياض الأطفال	5/4-8
9/8	المباني التجارية	5-8
9/8	الشمول	1/5-8
9/8	الفضاءات الداخلية	2/5-8
9/8	الفضاءات الخارجية	3/5-8
9/8	المصاعد	4/5-8
9/8	المنحدر	5/5-8
9/8	المرائب	6/5-8
9/8	المباني الإدارية	6-8
9/8	الشمول	1/6-8
9/8	الفضاءات الخارجية	2/6-8
10/8	الفضاءات والممرات الداخلية	3/6-8
10/8	الهواتف الداخلية والمفاتيح الكهربائية	4/6-8
10/8	الخدمات الصحية	5/6-8
10/8	المباني الصناعية	7-8
10/8	الشمول	1/7-8
11/8	متطلبات السلامة العامة	2/7-8
11/8	المداخل والمخارج والممرات	3/7-8
11/8	فضاءات الغرف	4/7-8
11/8	المباني الترفيهية	8-8
11/8	الشمول	1/8-8
11/8	الملاعب والنوادي الرياضية ومدن الألعاب	2/8-8

رقم الصفحة	الموضوع	ت
12/8	المسابح	3/8-8
12/8	الفنادق	4/8-8
13/8	المسارح ودور السينما	5/8-8
15/8	المباني العامة الأخرى	9-8
15/8	الشمول	1/9-8
15/8	المباني السكنية	2/9-8
16/8	المكتبات العامة	3/9-8
17/8	المتاحف والمعارض	4/9-8
17/8	المباني الدينية ودور العبادة	5/9-8
19/8	مباني المواصلات	6/9-8
20/8	مباني المحاكم	7/9-8
20/8	مراكز الشرطة	8/9-8
21/8	مباني السجون والإصلاحات	9/9-8
22/8	مراجع الباب الثامن	
1/أ	المصطلحات العربية ومرادفاتها بالانكليزية	الملحق أ

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
5/1 – 4/1	بعض رموز الدلالة والإرشاد لذوي الإحتياجات الخاصة	1/5-1
1/2	الفتحات في الأرضيات	1/3-2
2/2	التغير الشاقولي	1/4-2
2/2	حدود التغير الشاقولي والتغير الأفقي	2/4-2
3/2	الحافة المائلة عند التقاء مستويين	3/4-2
3/2	الفضاء الدائري	1/5-2
4/2	فضاء الحركة على شكل الحرف T	2/5-2
5/2	فضاء الحركة بزاوية 180°	3/5-2 أ
5/2	فضاء الحركة بزاوية 180°	3/5-2 ب
6/2	فضاء الكرسي المتحرك	1/6-2
6/2	موقع الفضاء الذي يركن فيه الكرسي المتحرك	2/6-2
7/2	فضاء المناورة داخل الطاق	3/6-2
8/2	أبعاد فسحة القدم	1/7-2
9/2	فسحة الركبة	2/7-2
9/2	الأجسام النانئة من الجدار	1/8-2
10/2	الأجسام المركبة على العوارض الشاقولية	2/8-2
11/2	تناقص الفسحة الشاقولية	3/8-2
12/2	الفضاء الأمامي للأشياء غير المعاقة	1/9-2
12/2	الفضاء الأمامي للأشياء المعاقة	2/9-2
13/2	الفضاء الجانبي لتناول الأشياء غير المعاقة	3/9-2
14/2	الفضاء الجانبي لتناول الأشياء المعاقة	4/9-2
2/3	الإكساء بسطح التحذير الذي يحتوي مقببات منتظمة التباعد	1/2-3
3/3	الواقيات الجدارية	1/3-3
5/3	المنحدرات وميلاناتها	1/4-3
6/3	المنحدر على شكل الحرف L	2/4-3

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
6/3	المنحدرات الخطية	3/4-3
7/3	المنحدر الدائري	4/4-3
7/3	حماية الحافات	5/4-3
8/3	نماذج من بلاطات الأرضيات المانعة للإنزلاق	6/4-3
9/3	منحدر مؤقت	7/4-3
10/3	تفاصيل الدرج	1/5-3
10/3	تفاصيل الدرج الداخلي	2/5-3
11/3	تفاصيل الدرج الخارجي	3/5-3
12/3	مخطط الدرج	4/5-3
13/3	تفاصيل صحن الدرج	5/5-3
14/3	درايزون (محجر) المنحدر	1/6-3
15/3	موقع الباب وإتجاه الفتح	1/7-3
15/3	إتجاه فتح الأبواب إلى الخارج	2/7-3
16/3	مساحة المناورة في المداخل	3/7-3
17/3	تفاصيل الأبواب المتأرجحة والمنزلة	4/7-3
18/3	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح باتجاهين متعاكسين	أ-5/7-3
18/3	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح بنفس الإتجاه	ب-5/7-3
19/3	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح باتجاهين متعامدين	6/7-3
20/3	الأبواب المثبتة جانبياً	7/7-3
20/3	الأبعاد الإنشائية للفتحات التي تستعمل فيها أبواب منزلة	8/7-3
21/3	مقابض الأبواب	9/7-3
22/3	مجال الرؤيا للشباك	1/8-3
1/4	العرض الأدنى للممرات الداخلية التي تراعي ذوي الاحتياجات الخاصة	1/2-4
2/4	مداخل الأبواب المزدوجة	2/2-4
3/4	رفوف وصندوق بريد المدخل	3/2-4
3/4	فرشة المدخل	4/2-4

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
4/4	توزيع نشاطات غرفة النوم	5/2-4
6/4	فضاءات غرفة الطعام	6/2-4
6/4	أبعاد الطاولة المربعة	7/2-4
7/4	أبعاد الطاولة المستطيلة	8/2-4
8/4	الحركة في المطبخ باتجاه واحد	9/2-4
8/4	الحركة في مطبخ ذي نهاية مغلقة	10/2-4
9/4	الأبعاد في غرفة المخزن	11/2-4
11 /4	جوانب الأرصفة أمام العلامات المرورية	1-1/3-4 أ
12/4	منحدر الرصيف مع استدارة مستمرة للرصيف	1-1/3-4 ب
12/4	منحدر الرصيف مع بناء ممتد للرصيف	1-1/3-4 ج
13/4	تركيبية منحدر رصيف نموذجية	1-1/3-4 د
13/4	المنحدرات الخاصة بالكرسي المتحرك	2/3-4
15/4	المقاعد الطويلة في الحدائق والمنتزهات	3/3-4
16/4	مظلة إنتظار لركوب ذوي الاحتياجات الخاصة	4/3-4
17/4	مخطط لموقف سيارات الأجرة	5/3-4
18/4	أبعاد الموقف المغلق	6/3-4
19/4	أبعاد مواقف السيارات في المرائب العامة	7/3-4
20/4	المواقف العمودية	8/3-4
2/5	مسقط أفقي لتفاصيل حجيرة دورة مياه لمستعملي الكراسي المتحركة	1-1/3-5 أ
3/5	منظر جانبي لحجيرة دورة مياه لمستعملي الكراسي المتحركة	1-1/3-5 ب
4/5	منظور يبين تفاصيل حجيرة دورة مياه مستعملي الكراسي المتحركة	1-1/3-5 ج
6/5	نماذج من حجيرات دورة مياه للمعاقين حركياً	2-2/3-5 أ
7/5	منظر جانبي لحجيرة دورة مياه للمعاقين حركياً	2-2/3-5 ب
7/5	منظر جانبي يبين قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية	2-2/3-5 ج
9/5	تفاصيل المراض المعلق	3/3-5
10/5	تفاصيل المراض المثبت على الأرض	4/3-5

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
11/5	موقع مرحاض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	5/3-5
11/5	مقعد مرحاض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	6/3-5
13/5	قضبان الاستناد المفصلية	7/3-5
14/5	دورة مياه عامة	8/3-5
15/5	تفاصيل المبوالة	1/4-5
16/5	الخلاط ذو الذراع الواحدة	1/5-5
17/5	تفاصيل المغسلة	2/5-5
19/5	حمام ذوي الاحتياجات الخاصة في مساكن ذوي الدخل المحدود	1/6-5
19/5	فضاء الاستدارة داخل الحمام	2/6-5
20/5	الفضاء أمام المغطس	3/6-5
21/5	صنابير التحكم	4/6-5
22/5	المصاطب الدائمية والمتحركة للمغاطس	5/6-5
23/5	الحلقات السقفية	6/6-5
24/5	قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمية	7/6-5
25/5	قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة	8/6-5
26/5	حجيرة المرشة	9/6-5
27/5	مسقط أفقي لمقعد الجلوس الخاص بالمرشة	10/6-5
27/5	قضبان الاستناد في حجيرة المرشة	11/6-5
28/5	صنابير المرشة	12/6-5
29/5	أماكن الوضوء	1/7-5
30/5	فضاء الوصول لنافورة الماء في حالة الاقتراب الأمامي	1/8-5
31/5	فضاء الوصول لنافورة الماء في حالة الاقتراب الجانبي	2/8-5
32/5	مساند الظهر لمصاطب الجلوس في حمامات الساونا	1/9-5
33/5	غسالات ومجففات الملابس	1/10-5
34/5	قضبان الاستناد القطرية	1/11-5
34/5	قضبان استناد مثبتة بزاوية 90°	2/11-5

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
35/5	مقاطع قضبان الاستناد	3/11-5
35/5	بعد قضبان الاستناد على الجدار والنتوءات الأخرى	4/11-5
4/6	المنصة المتحركة	1/4-6
5/6	نموذج لمصعد الدرج	1/5-6
5/6	مقطع جانبي لمصعد الدرج	2/5-6
6/6	العلامات الضوئية للمصعد	1/6-6
7/6	علامات إستدعاء عربة المصعد	2/6-6
9/6	لوحة التحكم	3/6-6
2/7	المفاتيح الكهربائية التي تعمل بالضغط براحة اليد	1/2-7
4/7	المآخذ المزدوجة	2/2-7
9/7	الهواتف العامة لمستعملي الكراسي المتحركة	1/6-7
3/8	المساحات المحمية	1/3-8
4/8	رواق المصعد المحمي	2/3-8
8/8	حركة الكرسي في صالة الطعام	1/4-8
14/8	أجهزة الإستماع والمشاهدة	1/8-8

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
11/2	مديات وصول العناصر للأطفال	1/8-2
4/3	المسافة الأفقية القصوى ونسبة الإنحدار مع فرق الإرتفاع الأقصى	1/4-3
20/4	أعداد مواقف السيارات لذوي الاحتياجات الخاصة في المرآب الواحد	1/2/4
12/5	مواصفات المرحاض للأطفال بعمر يتراوح بين 3-12 سنة	1/3-5
4/7	عدد المآخذ بحسب الأماكن	1/3-7
6/7	شدة الإنارة المطلوبة بحسب الأماكن	1/4-7
7/7	أماكن الإنارة الإضافية	2/4-7

الباب الأول عام General

1-1 أهداف ومجالات تطبيق المدونة

تهدف هذه المدونة إلى وضع الأسس والمعايير التقنية والمتطلبات الواجب توافرها في الأماكن والوسائل والأبنية والموجودات المادية الجديدة أو تلك التي يراد إعادة تأهيلها كي يسهل إستعمالها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة.

2-1 تعاريف

1-2/1 ذوو الاحتياجات الخاصة

هم الأشخاص العاجزون كلياً أو جزئياً عن ضمان حياة شخصية واجتماعية طبيعية نتيجة نقص خلقي و/أو غير خلقي في قدراتهم الجسمية.

1-2/2 الإعاقة البصرية

وتشمل العمى الكلي أو الجزئي وعمى الألوان وضعف البصر.

1-2/3 الإعاقة الحركية

هي تعطل حركة إحدى اليدين أو الرجلين أو كليهما جزئياً أو كلياً.

1-2/4 الإعاقة السمعية

هي فقدان حاسة السمع بشكل جزئي أو كلي.

1-2/5 الإعاقة العقلية

هي عدم اكتمال النمو العقلي.

1-2/6 إعاقة اليدين

هي الإعاقة الناتجة من عدم القدرة على تحريك أو فقدان إحدى اليدين أو الذراعين أو كليهما.

1-2/7 الباب الآلي

هو باب مجهز بوسيلة تحكم تعمل على فتح وغلق الباب بشكل آلي حال استلام إشارة تفعيل لحظية إلكترونية.

1-2/8 زاوية الميلان

هي مقدار زاوية ميل خط الدرج أو المنحدر عن خط الأفق.

1-2/9 الطابق

هو جزء من بناية مخصص للاستعمال البشري يقع بين مستوى الأرضية والسطح الأعلى للسقف الذي في أعلاه.

1-10/2 العنصر

هو مكون إنشائي أو ميكانيكي لبناية أو فضاء أو وسيلة أو موقع.

1-11/2 الفضاء

هو مساحة محددة في عنصر إنشائي كغرفة أو دورة مياه أو رواق أو مدخل أو فناء أو ردهة ... إلخ.

1-12/2 فضاء الكرسي المتحرك

هو الفضاء الذي يتسع لكرسي متحرك واحد وشاغله.

1-13/2 فضاءات المعيشة

يقصد بها الفضاءات المخصصة لمزاولة الأنشطة الحياتية اليومية بمختلف أشكالها داخل مكان السكن.

1-14/2 الكرسي المتحرك

هو كرسي خاص بذوي الاحتياجات الخاصة لمساعدتهم على الحركة والانتقال من مكان لآخر، وعادة ما يكون إما بعجلات أمامية كبيرة أو عجلات أمامية صغيرة أو قد يكون من النوع الذي يمكن السيطرة على حركته كهربائياً أو ميكانيكياً.

1-15/2 لغة بريل

هي أرقام طبعت عن طريق التنقيب حيث يمكن لفاقدي البصر قراءتها باستخدام اليد أو قد تكون مطبوعة بشكل نافر.

1-16/2 مجال الحركة

هو الفضاء الذي يستطيع ذوو الاحتياجات الخاصة إشغاله أو الوصول إليه نتيجة حركته الذاتية أو باستعمال أحد الأدوات المساعدة للمعاق.

1-17/2 المرقاة (القائم)

هي البعد الشاقولي للدرجة (إرتفاع الدرجة).

1-18/2 المنحدر

هو سطح مخصص للسير يربط بين سطحين آخرين بينهما فرق في المستوى.

1-19/2 المداس

هو البعد الأفقي للدرجة.

1-3 الاستثناءات

إن المعايير التقنية المنصوص عليها في هذه المدونة غير معنية بالإعاقة العقلية.

1-4 الرموز والعلامات الدالة

بعض الرموز الدولية المعتمدة لغرض الدلالة والإرشاد للمعاقين هي كما هو مبين في الشكل (1-1/5).

5-1 سياقات المدونة

1/5-1 الأشكال

الأشكال الواردة لاحقا هي بدون مقياس رسم والغرض منها الإيضاح.

2/5-1 المعايير التقنية

المعايير التقنية في هذه المدونة مبنية على مقاييس الأشخاص البالغين الطبيعيين، ذكورا كانوا أم إناثا.



(ج) الرمز الدولي لذوي الاحتياجات الخاصة



(ب) توافر منحدر لذوي الاحتياجات الخاصة



(أ) توافر هاتف لذوي الاحتياجات الخاصة



(و) توافر حجرة مرحاض لذوي الاحتياجات الخاصة



(هـ) علامة الانتساب الزرقاء



(د) توافر الإيضاح السمعي



(ط) مبان خاصة بضعاف البصر



(ح) توافر المساعدة في المبنى



(ز) توافر دارات الحث



(ك) مواقف خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة



(ي) يمنع الوقوف بدون موافقة

الشكل 1-1/5: بعض رموز الدلالة والإرشاد لذوي الاحتياجات الخاصة [4,5,6].



(م) يسمح بـكلاب الدلالة



(ل) دخول الكلاب ممنوع عدا كلاب الدلالة



(ع) حجيرة مرحاض لذوي الاحتياجات الخاصة من الذكور



(س) حجيرة مرحاض لذوي الاحتياجات الخاصة من الإناث



(ن) حجيرة مرحاض لذوي الاحتياجات الخاصة من الذكور والإناث

تتمة الشكل 1-1/5

مراجع الباب الأول

- [1] "*Facility Accessibility Design Standards 2007*", London: Corporation of the City of London, 2007.
- [2] "*American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines 2004*", Washington, D.C. : United States Access Board, 2004.
- [3] "كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين"، مجلس البناء الوطني الأردني، عمان، 1991.
- [4] "Access signs for disabled people" [online], Available at: <http://www.curtisscreenprint.co.uk>. [Accessed 26 June, 2011].
- [5] "Disability Access Sign Symbols for Download" [online], Available at: <http://signsanddisplays.wordpress.com> [Accessed 30 June, 2011].
- [6] "*Safety Signs, Warning Signs, Fire and Door Signage*" [online]. Available at: <http://www.safetysignsupplies.co.uk>. [Accessed 5 July, 2011].

الباب الثاني

المتطلبات العامة للمبنى

Building General Requirements

1-2 تمهيد

يشمل هذا الباب التعريف بنوع سطوح الأرضيات، والتغير في المستويات، وفضاءات الاستدارة، وفسح الركبة والقدم ومسافات الأجسام النانئة للمعاقين.

2-2 مجال تطبيق المتطلبات

تطبق بنود الباب الثاني حيثما تطلب الأمر خلال الأبواب اللاحقة من هذه المدونة.

2-3 سطوح الأرضيات

1/3-2 عام

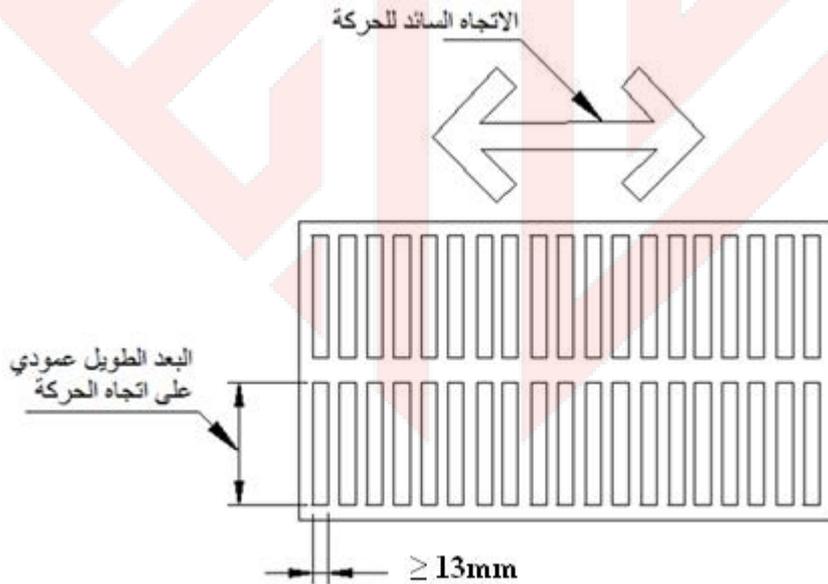
يجب أن تكون سطوح الأرضيات ثابتة ومستقرة ومقاومة للانزلاق.

2/3-2 إكساء الأرضيات

لغرض إكساء الأرضيات أنظر البند (2/2-3) المذكور لاحقاً.

2-3/3 فتحات الأرضيات

فتحات الأرضيات يجب أن تكون بحجم يمنع مرور جسم كروي بقطر (13 mm)، وتستننى من ذلك الفتحات التي تحدد أبعادها في أي من البنود اللاحقة. يكون البعد الطويل للفتحة باتجاه عمودي على اتجاه الحركة ولا يزيد البعد القصير للفتحة على (13 mm). وكما هو مبين في الشكل (1/3-2) [1].

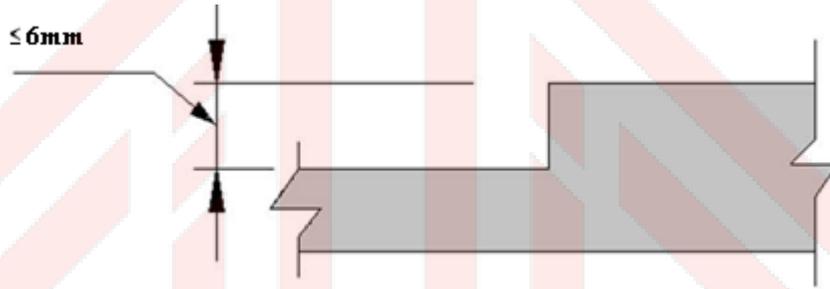


الشكل 1/3-2: الفتحات في الأرضيات [1]

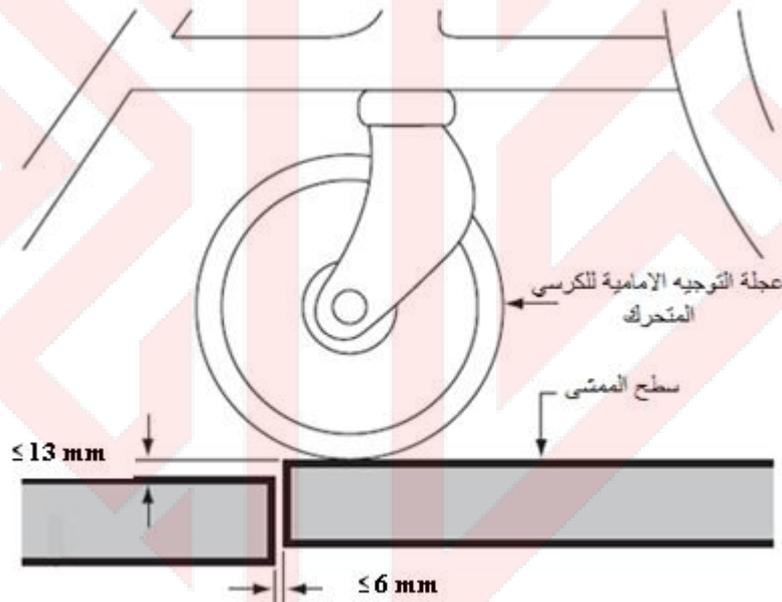
4-2 التغير في المستويات

1/4-2 التغير الأفقي والشاقولي

يجب أن لا يزيد الفرق الشاقولي في مستوى أية أرضية على (6 mm) وكما هو مبين في الشكل (1/4-2)[2]. كذلك يجب أن لا يزيد الفرق في المستوى الشاقولي عند التقاء سطحين أفقيين على (13mm)، وأن لا تزيد المسافة الأفقية بين هذين السطحين على (6 mm)، كما موضح في الشكل (2/4-2) [3].



الشكل 1/4-2: التغير العمودي [2]

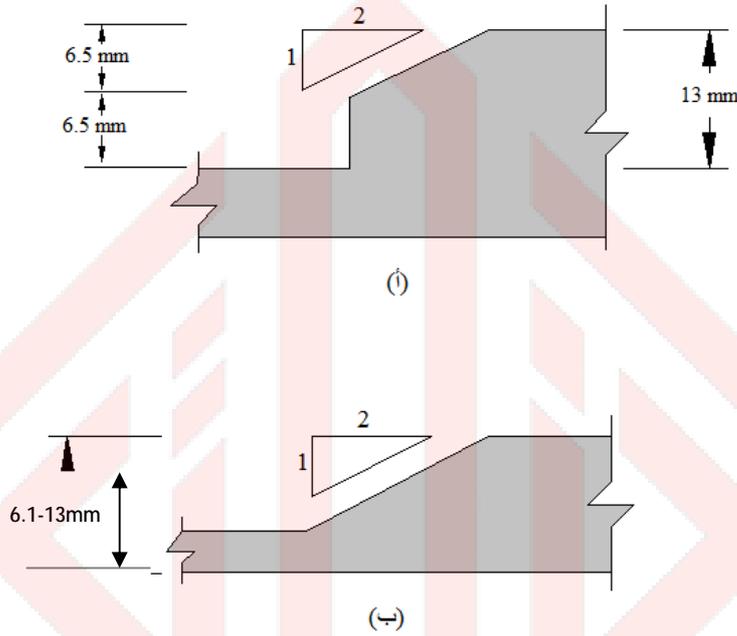


الشكل 2/4-2: حدود التغير الشاقولي والتغير الأفقي [3]

2/4-2 الحافة المائلة عند التقاء مستويين

عندما يكون الفرق في المستوى الشاقولي للأرضية أكبر من (6 mm) ولا يزيد على (13 mm) يجب عمل حافة ذات ميل لا يزيد على (2:1) وكما هو مبين في الشكل (3/4-2 - أ و ب). أما في حالة زيادة

الفرق بين المستويين على (13 mm)، فعند ذلك تعامل الأرضية على أنها مائلة مع اتباع ما ينص عليه الفصل (4-3) لاحقاً، وعلى أن لا يزيد الإنحدار على (16:1) [2].



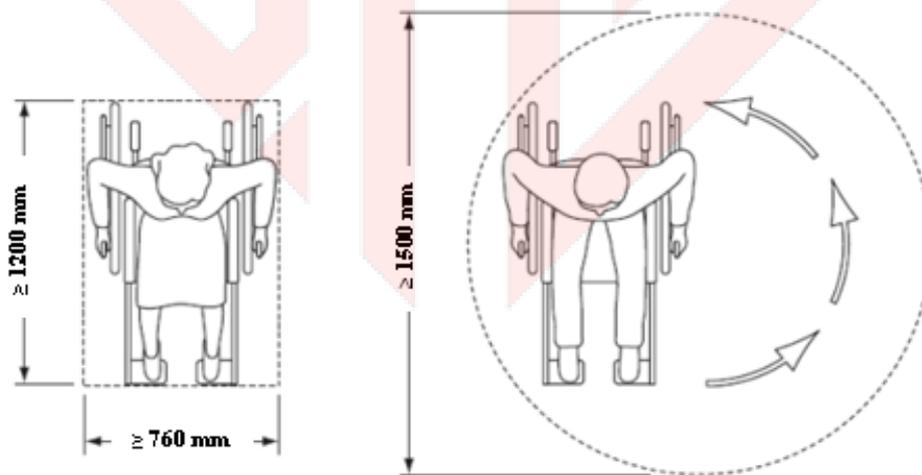
الشكل 2-3/4: الحافة المائلة عند التقاء مستويين [2]

2-5 فضاء الاستدارة

تكون معايير فضاء الاستدارة لمستعملي الكراسي المتحركة على وفق ما يلي:

2-5/1 الفضاء الدائري

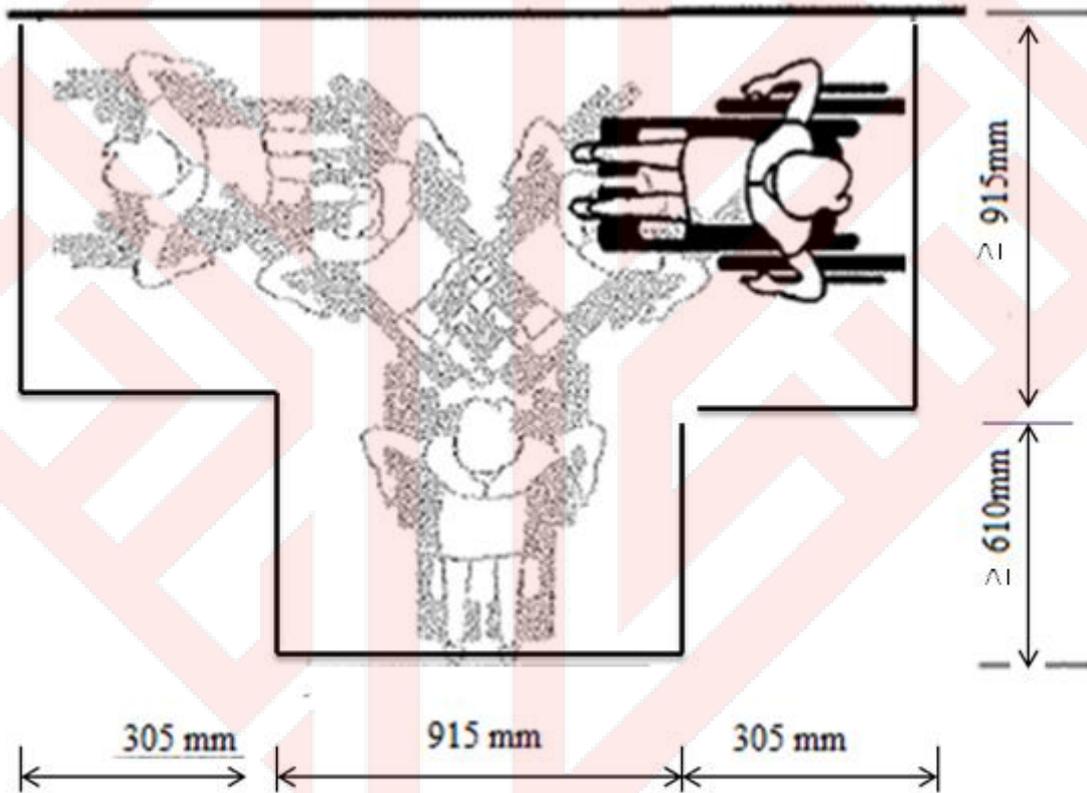
فضاء الحركة الدائرية يكون بقطر لا يقل عن (1500 mm) وكما هو مبين في الشكل (2-5/1). كذلك يجب أن يراعي مجال الحركة موضع الركبة ونهايات أصابع القدم بحسب الفصل (2-7).



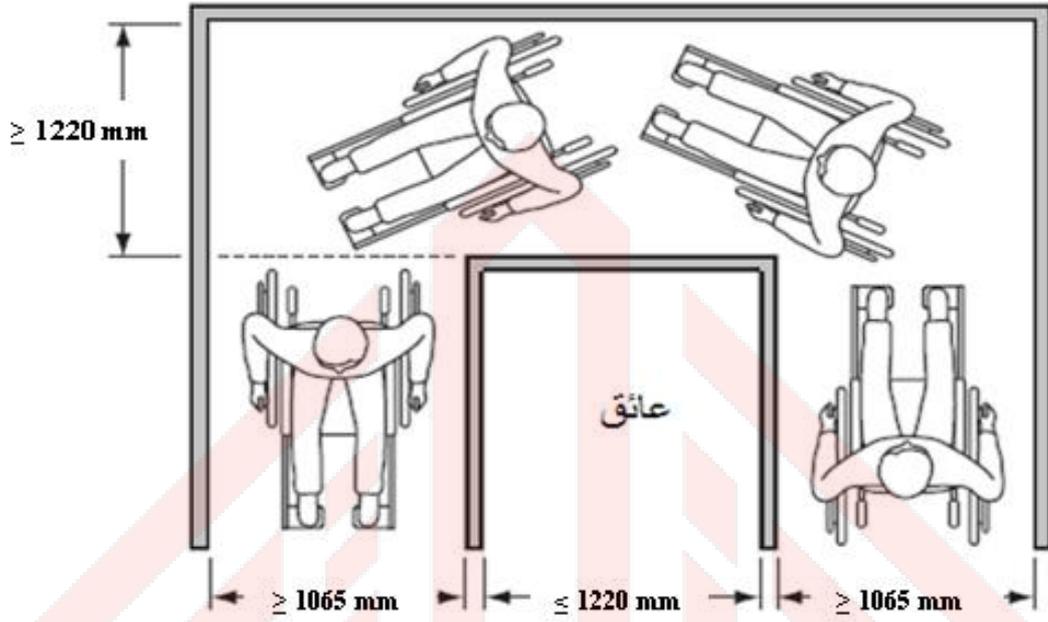
الشكل 2-5/1: الفضاء الدائري [3]

2-2/5 فضاء الحركة بشكل الحرف T وفضاء الدوران بزواوية 180°

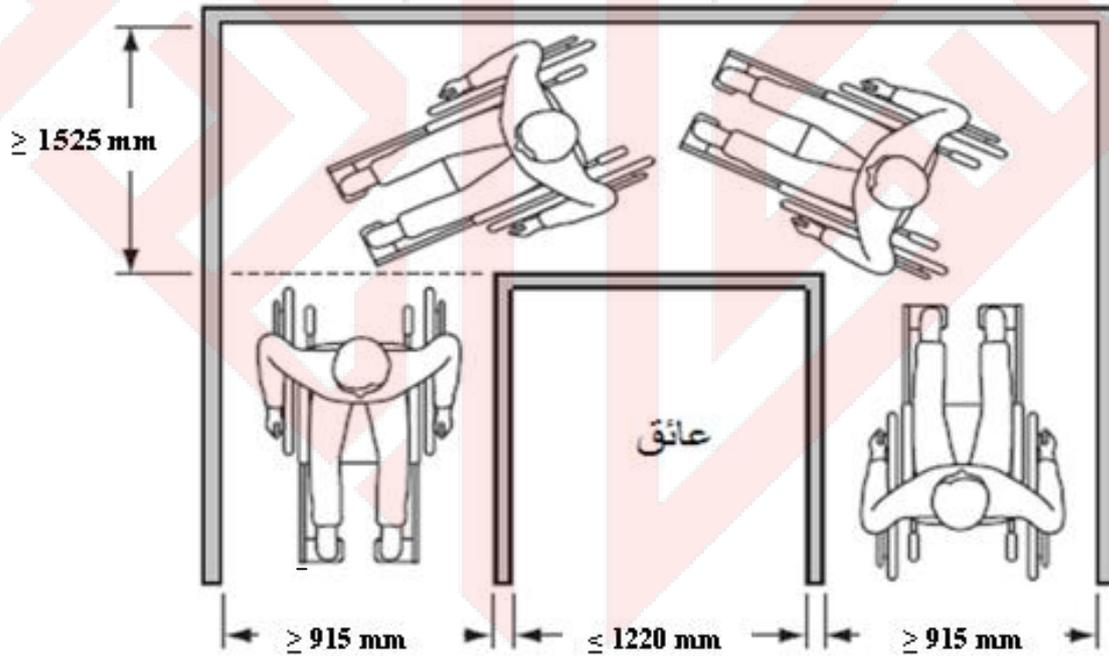
يجب أن لا يقل عرض أذرع فضاء الحركة الذي يكون بشكل الحرف T عن (915 mm). ذراعا الفضاء يجب أن يخلوا من العوائق لبعده لا يقل عن (1525 mm) في كلا الاتجاهين. أما البعد الخالي من العوائق لقاعدة الفضاء فيجب ان لا يقل طوله عن (610 mm)، وكما هو مبين في الشكل (2-2/5) [1]. وعندما يكون فضاء الحركة للكرسي المتحرك مؤلفا من ممرين مع فضاء للاستدارة بزواوية (180°) فإن عرض كل ممر لا يقل عن (1065 mm) عندما يكون عرض فضاء الاستدارة لا يقل عن (1220 mm)، وكما موضح في الشكل (2-3/5-أ). ويكون عرض كل ممر لا يقل عن (915 mm) عندما يكون عرض فضاء الاستدارة لا يقل عن (1525 mm)، وكما موضح في الشكل (2-3/5-ب) [7].



الشكل 2-2/5: فضاء الحركة على شكل الحرف T [1].



الشكل 2-3/5- أ: فضاء الحركة بزاوية 180° [7].



الشكل 2-3/5- ب: فضاء الحركة بزاوية 180° [7].

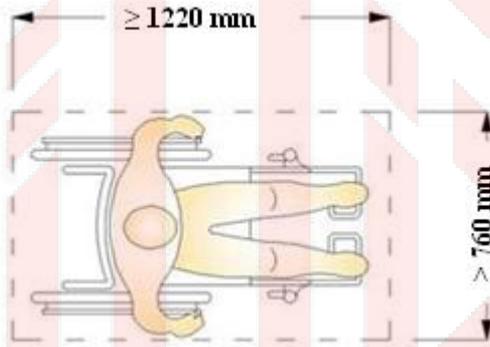
2-6 فضاء الكرسي المتحرك

2-6/1 أرضية فضاء الكرسي المتحرك

تكون أرضية فضاء الكرسي المتحرك بنسبة انحدار لا تزيد على (1:48) ويجب أن تخضع لمعايير الفصل (2-4).

2-6/2 الفضاء الصافي للكرسي المتحرك

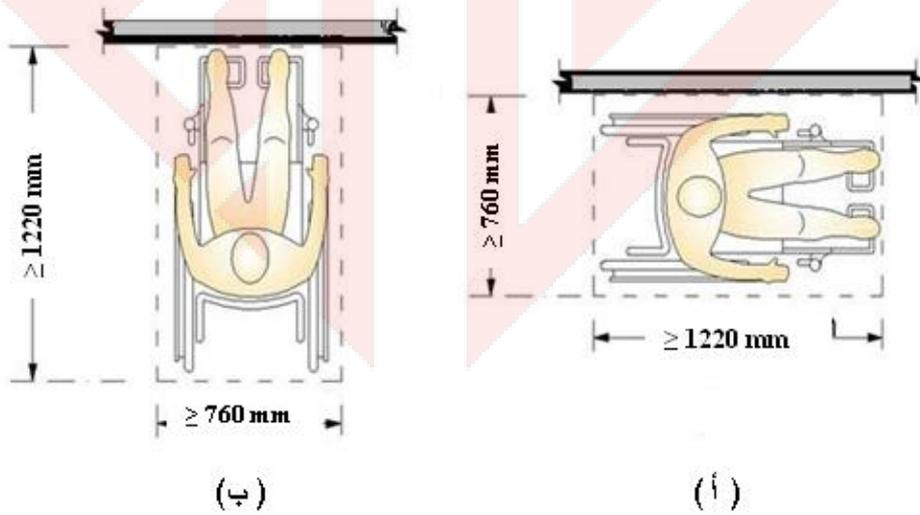
الفضاء الصافي للكرسي يجب أن يكون بأبعاد لا تقل عن (1220 mm) ملم طولاً و(760 mm) عرضاً. وكما هو مبين في الشكل (2-6/1) [4].



الشكل 2-6/1: فضاء الكرسي المتحرك [4].

2-6/3 موقع الفضاء الذي يركن فيه الكرسي المتحرك

يفضل أن يكون شكل الفضاء موازياً أو مقابلاً للعناصر المعيشية ما لم يحدد ذلك مسبقاً وكما هو مبين في الشكل (2-6/2 - أ و ب).



الشكل 2-6/2: موقع الفضاء الذي يركن فيه الكرسي المتحرك [4].

2-4/6 المجاز

في حالة وجود فضاء ضيق للحركة يؤخذ أحد الجوانب موازياً لاتجاه الحركة وتؤخذ الاعاقات بنظر الاعتبار في الإتجاه الآخر.

2-5/6 الطاق

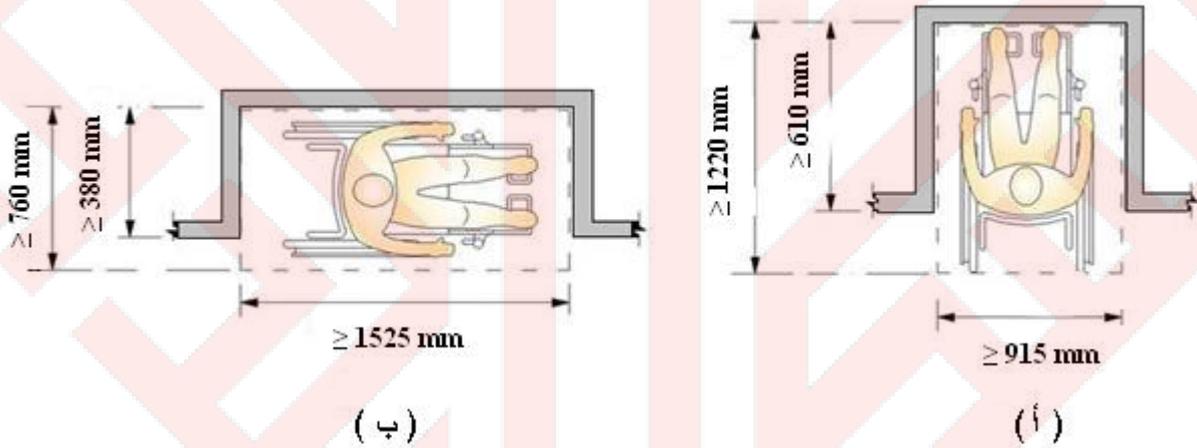
الطاق هو فضاء مغلق من ثلاثة جوانب. وفي حالة الحركة ضمن الطاق تكون المناورة في المجالات الموضحة في الفقرتين التاليتين:

2-1/5/6 الطاق الأمامي

في حالة المجازات المواجهة للحركة، يكون الطاق بأبعاد لا تقل عن (915mm) عرضاً و(610 mm) عمقاً. كما هو مبين في الشكل (2-3/6-أ) [1].

2-2/5/6 الطاق الموازي

في حالة المجازات الموازية للحركة، يكون الطاق بأبعاد لا تقل عن (1525mm) عرضاً و(380 mm) عمقاً. كما هو مبين في الشكل (2-3/6-ب).



الشكل 2-3/6: فضاء المناورة داخل الطاق [1].

2-7 فسحة الركبة وأصابع القدم

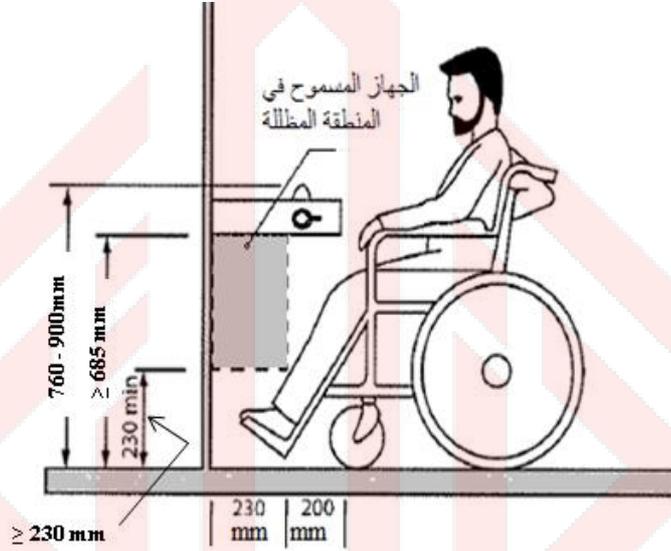
2-1/7 فسحة أصابع القدم

يجب أن تترك فسحة أفقية لأصابع القدم لمستعملي الكراسي المتحركة أسفل أوطاً نقطة للعناصر الثابتة المعيقة للحركة عندما لا يقل الارتفاع من مستوى الأرضية حتى أوطاً نقطة للعنصر المعيق للحركة عن (230 mm)، أنظر الشكل (2-1/7) [3].

2-1/1/7 العمق الأقل

حين تكون فسحة أصابع القدم جزءاً من فضاء الأرضية فإن هذه الفسحة يجب أن تمتد إلى ما لا يقل عن (430 mm) تحت العنصر الثابت المعيق للحركة، أنظر الشكل (2-1/7) [3].

أقل عرض لفسحة أصابع القدم أسفل العناصر هو (760 mm) [3].



الشكل 2-1/7: أبعاد فسحة القدم [3].

2-2/7 فسحة الركبة

الفضاء المتوافر أسفل العناصر والذي يكون بإرتفاع يتراوح بين (230mm) إلى (685mm) من مستوى الأرض يمكن إعتبره فسحة للركبة لمستعملي الكراسي المتحركة، أنظر الشكل (2/7-2) [3].

2-1/2/7 العمق الأقل للفسحة

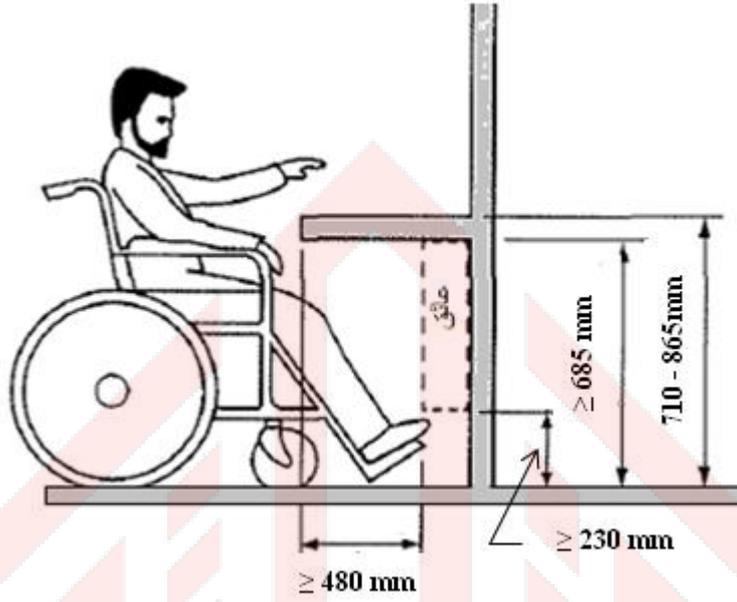
يجب أن تترك فسحة للركبة لمستعملي الكراسي المتحركة لا يقل طولها عن (480 mm) أسفل العناصر الثابتة المعيقة للحركة التي لا يقل ارتفاعها عن (230 mm) فوق مستوى الأرضية، أنظر الشكل (2/7-2) [3].

2-2/2/7 العمق الأقل للفسحة كجزء من فضاء الارضية

حين تكون فسحة الركبة جزءاً من فضاء الارضية فان عمق هذه الفسحة يجب أن لا يقل عن (280 mm) ويمتد ارتفاعها ليصل الى (230 mm) فوق مستوى الارضية، أما عندما لا يقل عمق الفسحة عن (205 mm) فإن ارتفاعها يجب أن يصل إلى (685 mm) فوق مستوى الارضية [5].

2-3/2/7 تقليل الفسحة

من الممكن تقليل العمق بشكل مائل بمقدار (25mm) لكل (150mm) ارتفاع ابتداءً من عمق (230 mm) ولغاية عمق (685 mm) أسفل العنصر المعيق للحركة.

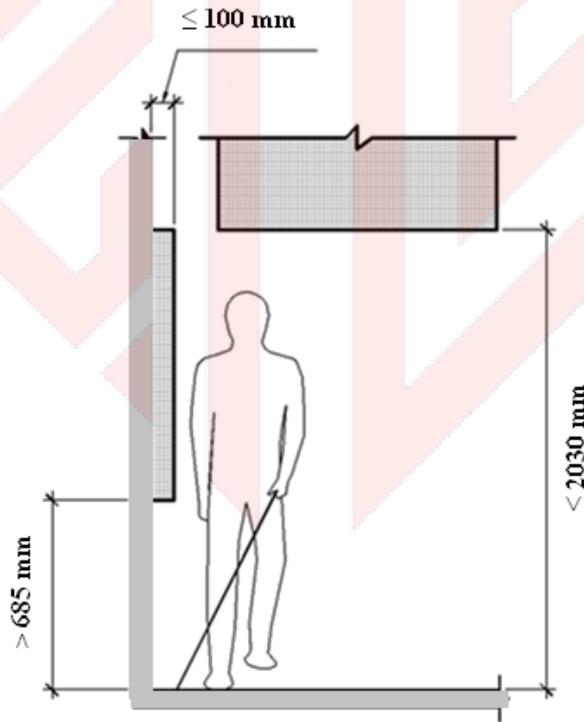


الشكل 2-7: فسحة الركبة [3].

8-2 الأجسام الناتئة

1/8-2 الأجسام الناتئة عن الجدار

الأجسام الناتئة عن الجدار والتي يكون ارتفاعها أكثر من (685 mm) ولا يزيد على (2030 mm) فوق مستوى الأرضية، يجب ان لا يزيد بروز الجزء الناتئ منها أفقياً على (100mm) وكما هو مبين في الشكل [1] (1/8-2).



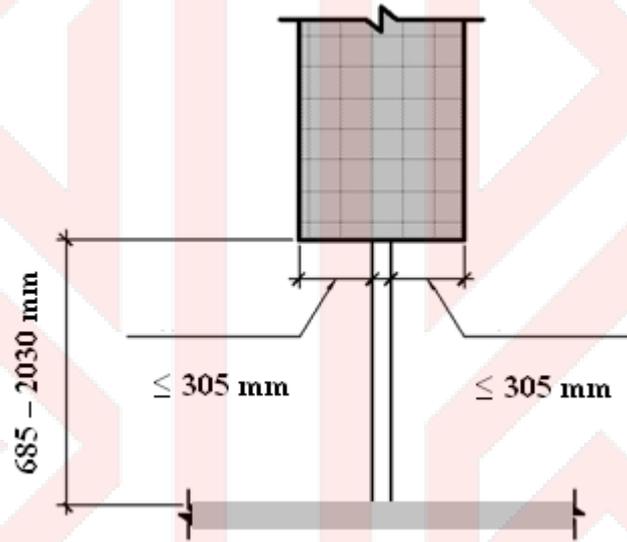
الشكل 1/8-2: الأجسام الناتئة من الجدار [1].

إستثناءات:

1. يجوز لمقابض المحجرات أن تبرز بمقدار لا يزيد على (115 mm).
2. الأقفال النابضة للأبواب يجب أن تكون بارتفاع لا يقل عن (1980 mm) من مستوى الارض.

2/8-2 الأجسام المركبة على العوارض

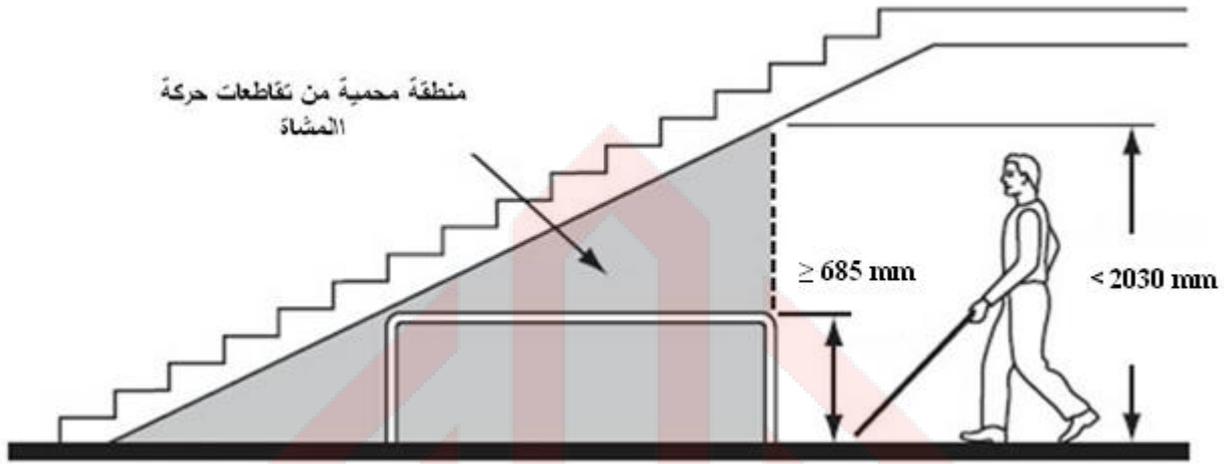
الاجسام المركبة على العوارض بارتفاع لا يقل عن (685 mm) ولا يزيد على (2030 mm) فوق مستوى الأرضية يجب أن لايزيد بروز الجزء المعلق منها أفقياً على (305mm). وكما هو مبين في الشكل (2/8-2) [1].



الشكل 2/8-2: الأجسام المركبة على العوارض الشاقولية [1].

2/8-3 تقليل الارتفاع

في حالة تقليل الارتفاع المسموح به وعند تجاوز البروزات للحدود الموضحة في البندين (2/8-1) و (2/8-2) فيجب عندئذ وضع حاجز بارتفاع لا يقل عن (680 mm) عندما تكون الفسحة الشاقولية أقل من (2030 mm) فوق مستوى الأرضية وكما مبين في الشكل (2/8-3).



الشكل 2-3/8: تناقص الفسحة الشاقولية [3].

2-3/8 مديات التناول الخاصة بالأطفال

ويوضح الجدول (2-1/8) ارتفاعات وصول العناصر، كعلاقات الملابس والدواليب ومقابض الدواليب، للأطفال الذين تقل أعمارهم عن 12 سنة. تطبق هذه المديات على أماكن الوصول الخالية من العوائق الخارجية أو الداخلية [7].

الجدول 2-1/8: مديات تناول العناصر للأطفال [7].

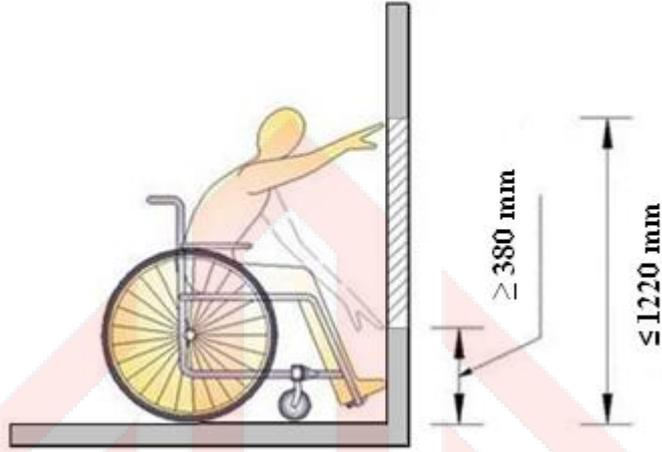
العمر 9-12 سنة	العمر 5-9 سنة	العمر 3-5 سنة	مناطق التناول الأمامية والجانبية
1120 mm	1015 mm	915 mm	أعلى ارتفاع
405 mm	455 mm	510 mm	أوطأ ارتفاع

2-9 مجالات تناول اليد

2-1/9 المجالات الأمامية

2-1/1/9 الأشياء غير المعاقة

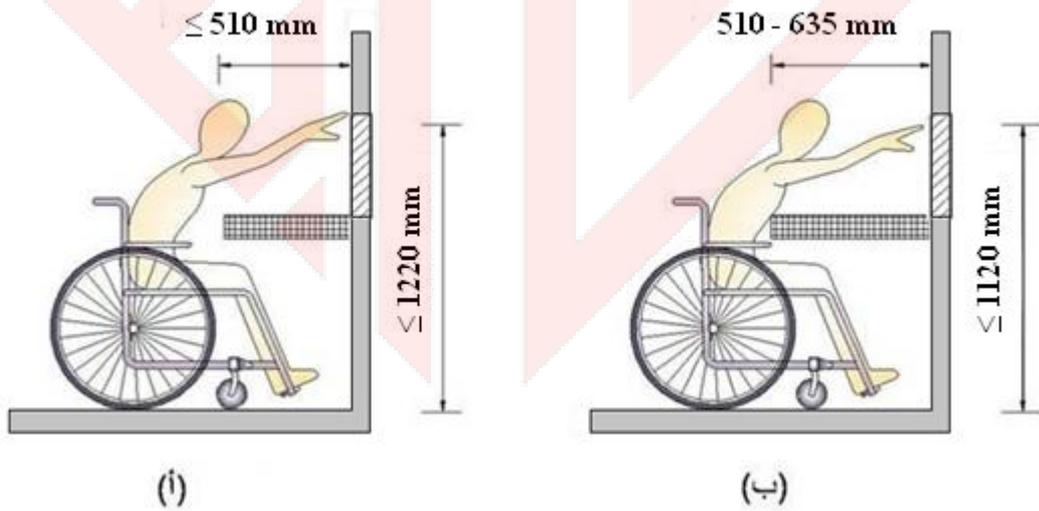
في حالة الأشياء التي يمكن الوصول إليها من غير عائق يجب أن يكون ارتفاع التناول إليها بين (380 mm) و(1220 mm) فوق مستوى الأرضية. أنظر الشكل (2-1/9) [7].



الشكل 2-1/9: الفضاء الامامي للأشياء غير المعاقاة [7].

2-1/9-2 الأشياء المعاقاة

في حالة وجود الشيء المراد تناوله فوق جسم عائق للتناول يجب أن لا يقل عمق الفضاء الحر للحركة تحت الجسم العائق (أي مسافة الحركة على الأرضية) عن المسافة المطلوبة لتناول الشيء من الأمام. ولا يزيد الارتفاع الأقصى للشيء المراد تناوله على (1220 mm) عندما لا يزيد عمق الفضاء الحر للحركة على تحت الجسم العائق (أي مسافة الحركة على الأرضية المطلوبة لتناول الشيء من الأمام) على (510mm)، يلاحظ الشكل (2-1/9-2 أ). أما إذا زاد عمق الفضاء الحر للحركة تحت الجسم العائق (أي مسافة الحركة على الأرضية المطلوبة لتناول الشيء من الأمام) على (510mm) حتى (635mm) عندئذٍ يجب أن لا يزيد الارتفاع الأقصى للشيء المراد تناوله على (1120 mm)، يلاحظ الشكل (2-1/9-2 ب) [7].

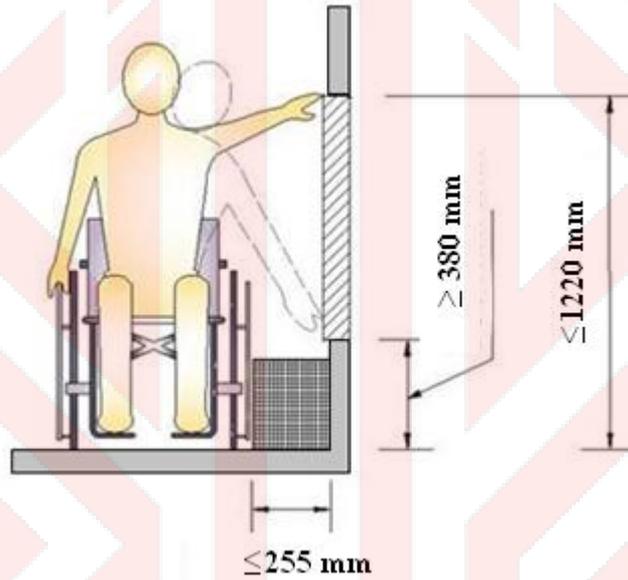


الشكل 2-2/9: الفضاء الامامي للأشياء المعاقاة [7].

2-9/2 المجالات الجانبية

2-9/2/1 الأشياء غير المعاقّة

في حالة كون الجسم المراد تناوله موازيا لاتجاه الحركة يكون أعلى ارتفاع لمجال التناول (1220 mm) وأقل ارتفاع له (380 mm) كما مبين في الشكل (2-9/3) [1]. إن مجال التناول المحدد ينطبق فقط على حالتي عدم وجود عائق يفصل بين الجالس على الكرسي والجسم المراد تناوله أو وجود مثل هذا العائق ولكنه بعمق لا يتجاوز (255 mm) [7].



الشكل 2-9/3: الفضاء الجانبي لتناول الأشياء غير المعاقّة [7].

إستثناء:

يجب أن لا يزيد ارتفاع الأشياء التي توضع في صيدلية الإسعاف الأولي على (1370 mm).

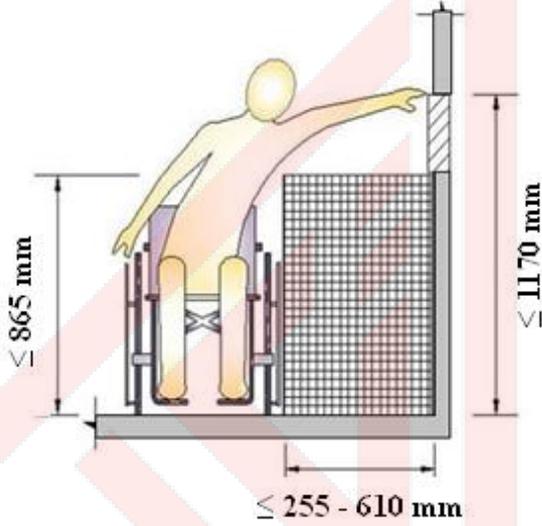
2-9/2/2 الأشياء المعاقّة

في حالة وجود جسم يعيق الوصول الجانبي المباشر الى الأشياء المراد تناولها يجب ان لا يزيد ارتفاع الجسم المعيق على (865 mm) ولا يزيد عمقه على (610 mm). أما ارتفاع الأشياء فيكون بمقدار لا يزيد على (1220mm) اذا كان الجسم المعيق بعمق لا يزيد على (255mm) كما هو مبين في الشكل (2-9/4-أ)، وفي حالة زيادة العمق اكثر من المذكور (حتى حده الأقصى البالغ 610 mm) فإن ارتفاع الجسم يجب أن لا يزيد على (1170 mm). وكما مبين في الشكل (2-9/4-ب) [1].

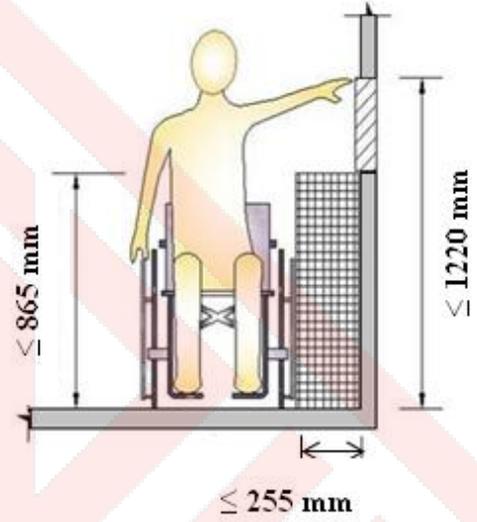
إستثناءات:

تستثنى الحالتان التاليتان:

- 1- يجب أن لا يزيد ارتفاع الغسالات ومجففات الملابس على (915 mm).
- 2- يجب أن لا يزيد ارتفاع الأشياء التي توضع في صيدلية الاسعاف الاولي على (1370 mm).



(ب)



(i)

الشكل 2-4/9: الفضاء الجانبي لتناول الأشياء المعافة [7].

مراجع الباب الثاني

- [1] "*American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines*", United States Access Board, Washington, D.C. , 2004.
- [2] "*City of London Facility Accessibility Design Standards (FADS)*", The Corporation of the Town of Milton, 2007.
- [3] "*City of Toronto Accessibility Design Guidelines*", Healthy City Office, Toronto, 2004.
- [4] "كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين"، مجلس البناء الوطني الأردني، عمان، 1991.
- [5] "*Design Standards: European Institute for Design and Disability Annual*", National College of Art & Design, Dublin, 1999.
- [6] "*Accessible Thresholds in New Housing, Guidance for House Builders and Designers*", Department of Environment, Transport and the Regions, The Stationery Office, London, 1999.
- [7] " *2010 ADA standards for Accessible Design*", USA, Department of Justice, 2010.
- [8] "الدليل الإرشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية"، الرياض، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة، (1431هـ - 2010م).

الباب الثالث

عناصر المباني

Building Elements

3-1 تمهيد

يتناول هذا الباب المتطلبات العامة لذوي الاحتياجات الخاصة والمتعلقة بأنواع سطوح المسارات ومواد الجدران والمنحدرات والدرج والمحجرات والأبواب والشبابيك.

3-2 سطوح المسارات

3-1/2 المتطلبات العامة

على المصمم إختيار نوع المواد المستعملة لإكساء الأرضيات على وفق فئات ذوي الاحتياجات الخاصة أخذاً بنظر الإعتبار ما يلي:

3-1/1/2 يجب أن يكون سطح المادة المستعملة مقاوماً للانزلاق.

3-2/1/2 للأماكن المعرضة للمياه قرب المغاسل والمطابخ ومداخل المباني والفضاءات المفتوحة، يجب أن تختار نوع مادة إكساء مقاومة للمياه ولا تتأثر خواص ملمسها بالماء.

3-3/1/2 المادة الملائمة للإكساء لفئة معينة من ذوي الاحتياجات الخاصة لا يشترط أن تكون ملائمة لجميع الفئات.

3-2/2 المواد المستعملة في إكساء الأرضيات

3-1/2/2 السجاد

يتميز السجاد بأنه مادة مانعة للانزلاق ويخفف من حدة الصدمة عند سقوط ذوي الاحتياجات الخاصة، على أن يراعى توافر الشروط الآتية فيه:

3-1/1/2/2 ينصح باستعمال السجاد لإكساء أرضيات جميع فضاءات المعيشة عدا المطابخ والحمامات.

3-2/1/2/2 يفضل أن تغطي كامل مساحة الوحدة السكنية بقطعة واحدة من السجاد وتجنب استعمال القطع الصغيرة [1].

3-3/1/2/2 يجب تثبيت السجاد بشكل جيد لمنع حدوث الانطواء والإنثناء في أثناء حركة الكراسي المتحركة.

3-4/1/2/2 يجب تجنب استعمال السجاد ذي الألياف النسيجية الطويلة عند حافات السجاد والتي تعيق حركة ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة وغيرهم.

3-2/2/2 البلاط

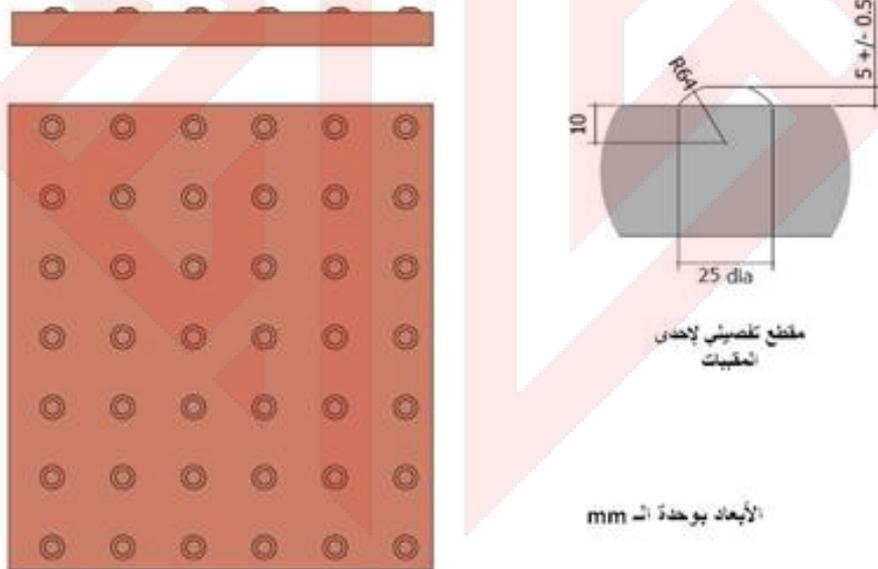
ويشمل جميع نوعيات البلاط الصلب غير القابلة للتشوه اللدن مثل الرخام والكاشي والموزائيك والسيراميك والبلاطات السمنتية بأنواعها، ويراعى أن تتوافر فيه الشروط الآتية:

- 3-1/2/2/2 يجب أن يكون سطح البلاطات مستوياً وخالياً من أية بروزات تعيق الحركة.
- 3-2/2/2/2 ينصح بأن يكون مستوى البلاطات ضمن الوحدة المعيشية واحداً، وفي حالة إختلاف المستوى يستعمل لون مختلف عند حافة الدرجة أو المنحدر لتنبيه ذوي الإحتياجات الخاصة.
- 3-3/2/2/2 يفضل استعمال ألوان للبلاطات لا تظهر عليها آثار عجلات الكراسي المتحركة.

3-3/2/2 المواد اللينة

وتشمل المواد الصلبة القابلة للتشوه مثل البلاستيك اللدن والمواد المطاطية والفلين. ويراعى فيها توافر الشروط التالية عند استعمالها:

- 3-1/3/2/2 أن تكون ذات سمك مناسب بحيث يحافظ ذوو الإحتياجات الخاصة على توازنهم في أثناء الحركة.
- 3-2/3/2/2 يجب تثبيتها بشكل جيد لمنع الإنطواء والإنثناء عند تعرضها للرطوبة والحرارة.
- 3-3/3/2/2 يستعمل الإكساء بسطح التحذير الذي يحتوي مقببات منتظمة التباعد (blisters) كالموضح في الشكل (3-1/2) [2]، كمنطقة تحذير لذوي الإحتياجات الخاصة من فاقد البصر قبل النزول الى الشارع أو في مداخل البنايات أو الدرج في الفضاءات الخارجية.



الشكل 3-1/2: الإكساء بسطح التحذير الذي يحتوي على مقببات منتظمة التباعد [2].

3-4/2/2 الألوام الخشبية

يستعمل الخشب بأنواعه المختلفة: الطري والقاسي والمصنع في إكساء الأرضيات. ويراعى عند استعمالها ما يأتي:

3-4/2/2-1 عدم استعمال أخشاب ذات نتوءات جارحة.

3-4/2/2-2 تجنب التعرض للرطوبة والحرارة العالية.

3-4/2/2-3 تثبيت الألوام الخشبية بشكل جيد لمنع الانثناء نتيجة التعرض للرطوبة [3].

3-3 الجدران

3-3-1 مواد بناء الجدران

يجب بناء الجدران من مواد تسمح بتثبيت المتكآت والمقابض الضرورية لذوي الاحتياجات الخاصة.

3-3-2 حماية الجدران

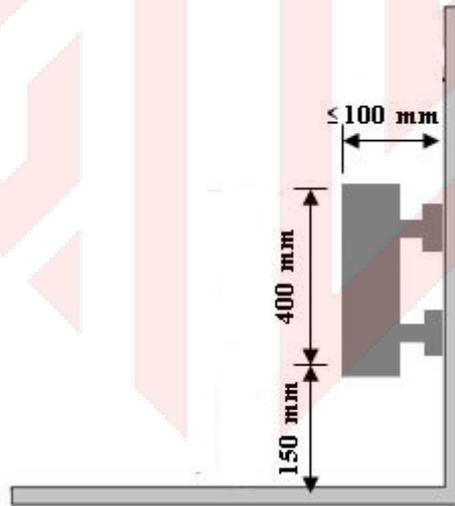
تجب حماية الجدران الداخلية من صدمات الكراسي المتحركة بتغليفها حتى ارتفاع لا يقل عن (1000mm) مع مراعاة كون التغليف من مواد غير ضارة لذوي الاحتياجات الخاصة.

3-3-3 واقبات الجدران

في حالة استعمال واقبات بارزة للجدران فتوضع على ارتفاع (150 mm). ويفضل أن تكون الواقبات بعرض (400 mm) وأن لا يزيد بروزها على (100 mm)، كما موضح في الشكل (3-3-1)[4].

3-3-4 أركان الجدران

يجب عدم عمل أركان الجدران حادةً وتشكيلها بشكل يمنع تلفها عند اصطدام الكراسي المتحركة بها وأن تضمن حماية المعاق منها.



الشكل 3-3-1: الواقبات الجدارية [4].

4-3 المنحدرات

3-1/4 تمهيد

تستعمل المنحدرات من قبل ذوي الإحتياجات الخاصة حركياً سواء أكانوا من مستعملي الكراسي المتحركة أم العكازات، ويمكن استعمالها من قبل كبار السن والنساء الحوامل. وهي تسهل حركة عربات الأطفال، كما تسهل عمليات كثيرة منها نقل الأثاث من المباني السكنية وإليها وغير ذلك.

3-2/4 نسبة الإحذار

3-1/2/4 يكون ميل المنحدر في داخل المباني ومخارج الطوارئ والأرصعة والممرات والمستويات المختلفة التي تتغير نسبة انحدارها بين (20:1) الى (12:1) كما موضح في الجدول (3-1/4) [5].

الجدول 3-1/4: المسافة الأفقية القصوى ونسبة الانحدار مع فرق الارتفاع الأقصى [5].

أقصى ارتفاع (mm)	أقصى مسافة أفقية للمنحدر (mm)	نسبة الانحدار
750	9000	12:1
750	12000	16:1
750	15000	20:1

3-2/2/4 يجب أن يكون هناك صحن للمنحدر (Landing) في أعلاه وأسفله أي قبل المنحدر وبعده، وكذلك في وسط المنحدر إذا كانت مسافة المنحدر تزيد على (12-20 m).

3-3/4 أبعاد المنحدرات

يجب أن لا يقل عرض المنحدر المخصص لحركة ذوي الإحتياجات الخاصة عن مايلي:

3-1/3/4 (1500 mm) في الأماكن العامة.

3-2/3/4 (900 mm) في المباني السكنية عندما يكون الممر مشتركاً بين الوحدات السكنية ويكون ذا إتجاه واحد و(1850 mm) للمنحدر ذي الإتجاهين.

3-3/3/4 (800 mm) في المباني السكنية عندما يخصص الممر لمسكن واحد وباتجاه واحد، و(1650 mm) لممر باتجاهين [6].

3-4/4 صحن المنحدر

صحن المنحدر يجب ان تتوافر فيهما الشروط التالية:

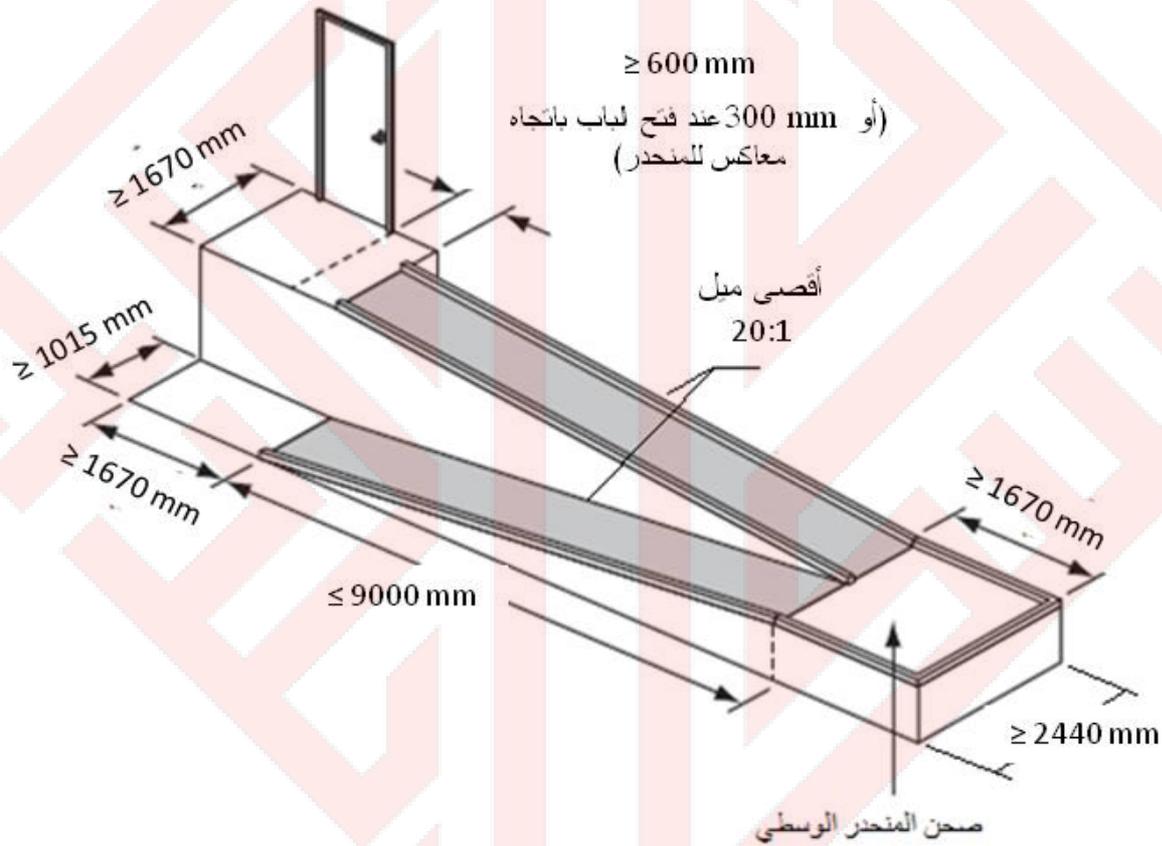
3-1/4/4 يكون أكبر بعد أفقي بين الصحنين لا يزيد على أقصى مسافة أفقية محددة له بحسب نسبة انحداره كما موضح في الجدول (3-1/4).

3-2/4/4 يكون عرض الصحن على الأقل بعرض أعرض منحدر مؤدٍ إليه.

3-4/4-3 لا تقل أبعاد الصحن عن (2440 mm x 2440 mm) إذا كان موضع الصحن وسطياً، كائناً بين منحدر مؤدٍ إليه وبين منحدر آخر يبتديء منه ويجب أن يكون هناك باب مؤدٍ إليه، وكما موضح في الشكل (3-1/4) [7].

3-4/4-4 لحالة الصحن الوسطي وعندما يكون المنحدر على شكل (U) يجب أن لا يقل طول الصحن عن (1670 mm) وعرضه لا يقل عن (2440 mm)، ومن الممكن تقليل عرض الصحن إلى (1100 mm) وكما موضح في الشكل (3-1/4).

3-4/4-5 عندما يكون المنحدر على شكل الحرف (L) ويكون الصحن في الزاوية، فإن طول الصحن وعرضه لا يقلان عن (1500 mm) ولا يقل طول الصحن الوسطي عن (1500 mm) وكما موضح في الشكل (3-2/4) [9].



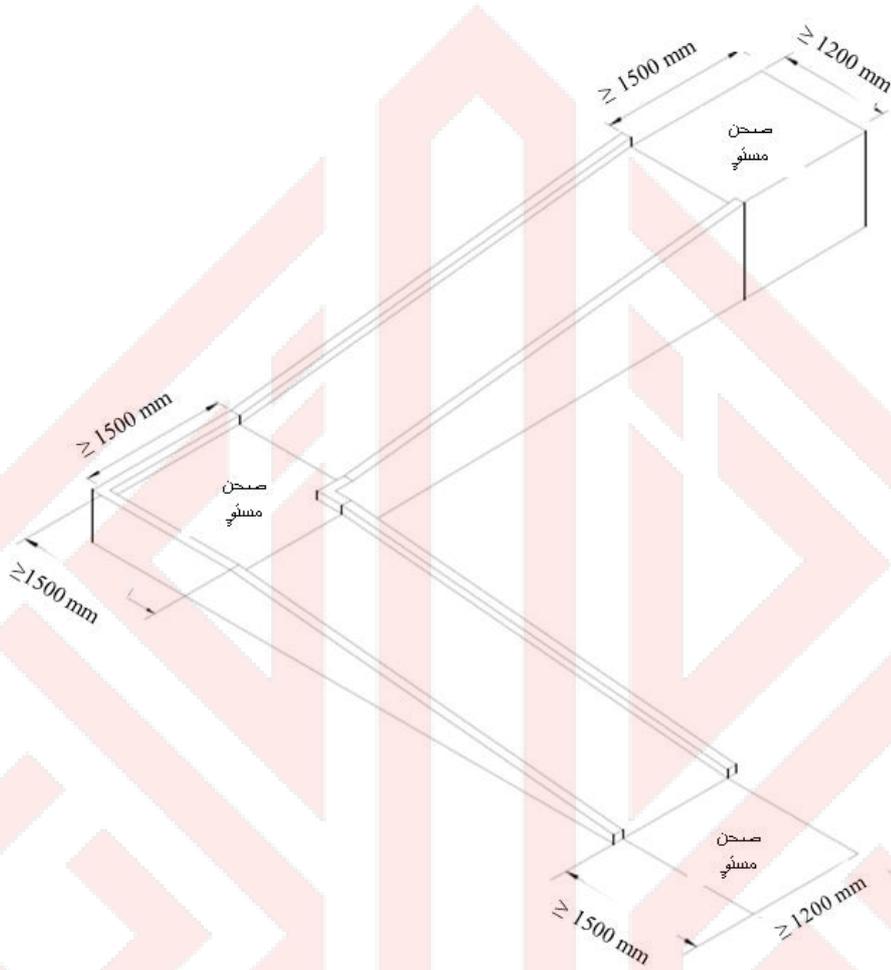
الشكل 3-1/4: المنحدرات وميلاناتها [7].

3-4/5 أنواع المنحدرات

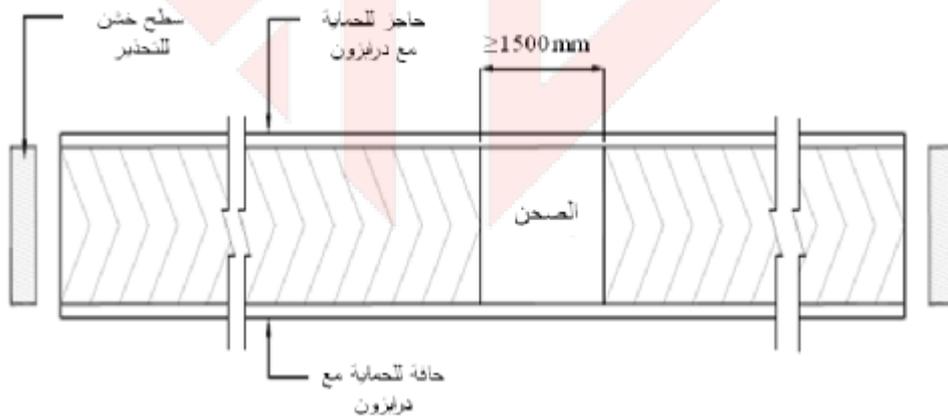
3-4/5/1 المنحدرات الخطية ويجب ان تكون أبعادها كما موضح في الشكل (3-3/4) [9].
3-4/5/2 المنحدرات باتجاهين متعاكسين (على شكل الحرف U) ويجب أن تكون أبعادها كما مبين في الشكل (3-1/4) [7].

3-4/5/3 المنحدرات على شكل الحرف L وتكون ابعادها كما هو موضح في الشكل (3-2/4) [9].

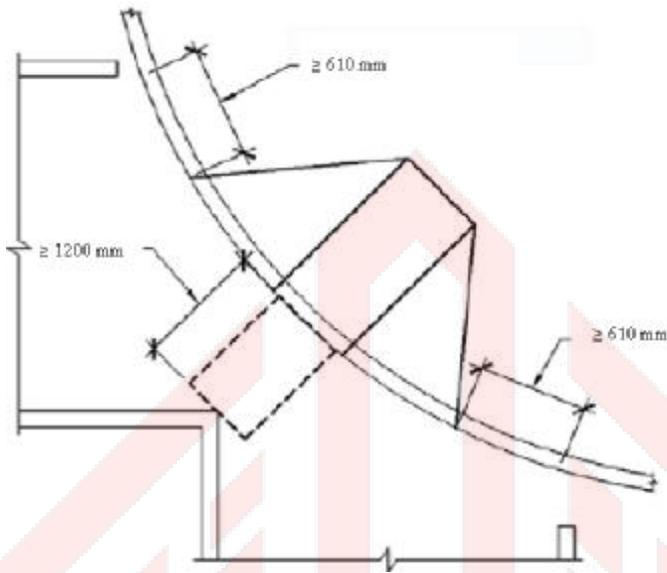
3-4/5 المنحدرات الدائرية وهي المنحدرات التي تشكل ربع دائرة ويجب ان تكون ابعادها كما هو مبين في الشكل (3-4/4).



الشكل 3-2/4: المنحدر على شكل الحرف L [9].



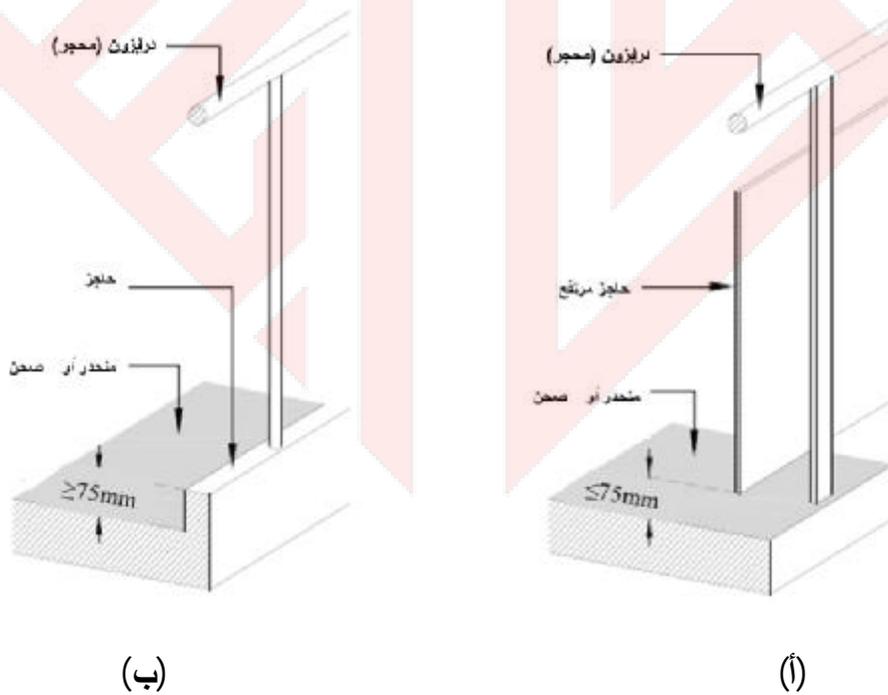
الشكل 3-3/4: المنحدرات الخطية [9].



الشكل 3-4/4: المنحدر الدائري [9].

6/4-3 الحافات

يفضل حماية المنحدرات والصحون بوضع سور أو حاجز حماية مرتفع على جانبي المنحدر أو الصحن بارتفاع يبعد مسافة لا تزيد على (75 mm) من مستوى أرضية الصحن عند كل من جانبي المنحدر، يلاحظ الشكل (3-5/4-أ). ويفضل أن يكون به درابزون (محجر) أو مقبض أو حواجز أخرى تمتد الى مسافة (50 mm) من المنحدر المنتهي. ومن الممكن عمل حاجز حجري لا يقل ارتفاعه عن (75 mm) عندما يكون هناك حاجز مرتفع وكما مبين في الشكل (3-5/4-ب) [9].



(ب)

(أ)

الشكل 3-5/4: حماية الحافات [9].

3-7/4 الأرضيات

3-7/4-1 يجب أن تكون أرضية المنحدرات ذات سطح خشن غير قابل للانزلاق. ويجب استعمال الألوان والاشارات الفسفورية عليها. ويبين الشكل (3-6/4) نماذج من بلاطات الأرضيات مانعة الإنزلاق المصنوعة من اللدائن أو الحديد أو المواد السليلوزية.

3-7/4-2 تصمم المنحدرات المتصلة بالأبواب الخارجية والممرات والطرق المؤدية إليها بحيث لا يحدث تجمع للمياه على سطوحها.



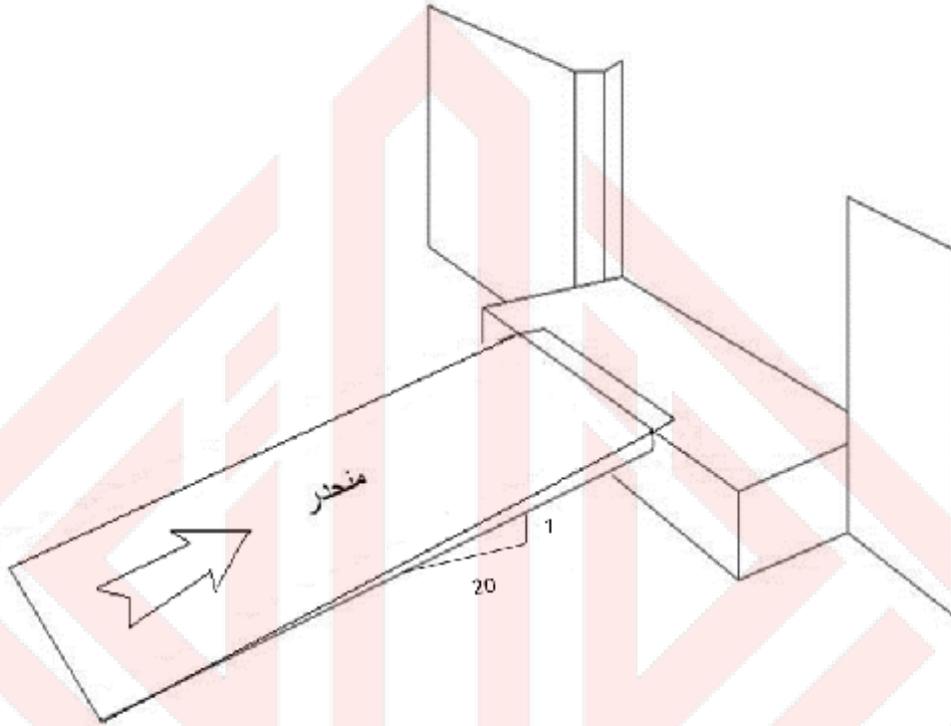
الشكل 3-6/4: نماذج من بلاطات الأرضيات المانعة للانزلاق [10].

3-8/4 المنحدرات المؤقتة

تستعمل هذه المنحدرات للمباني القائمة التي يرتفع مستوى أرضياتها عن مستوى الأرضيات الخارجية بدرجتين أو أكثر. ويجب أن تتوافر في هذه المنحدرات الشرطين التاليين:

3-8/4-1 أن لا تزيد نسبة ميلها على (1:20).

3-8/4-2 أن لا يزيد طولها على (2000 mm)، حيث ان نسبة الميل المذكورة آنفاً يصعب استعمالها من قبل مستعملي الكراسي المتحركة. والشكل (3-7/4) يوضح هذه المنحدرات [4].



الشكل 3-7/4: منحدر مؤقت.

5-3 الدرج

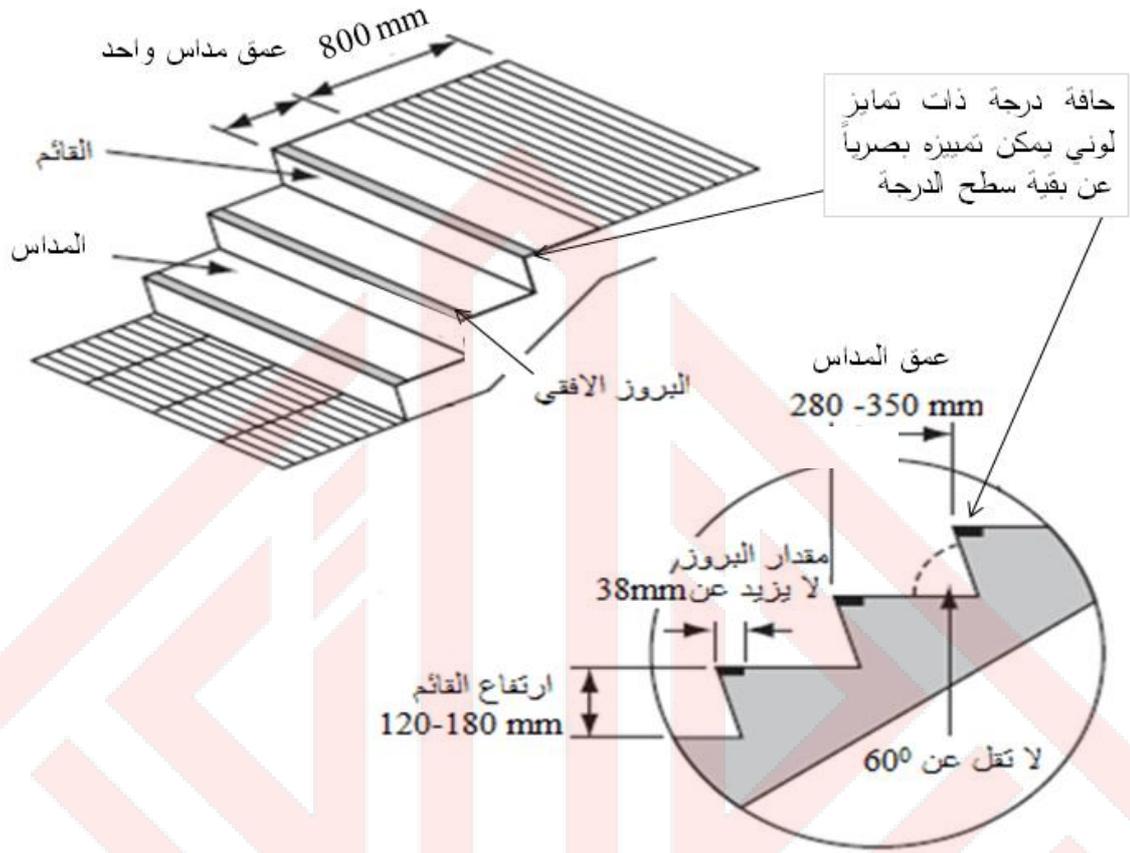
1/5-3 تمهيد

1/1/5-3 يستعمل الدرج في المباني الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة إضافة للمنحدرات لغرض تسهيل تنقل مستعملي العكازات من مستوى إلى آخر.

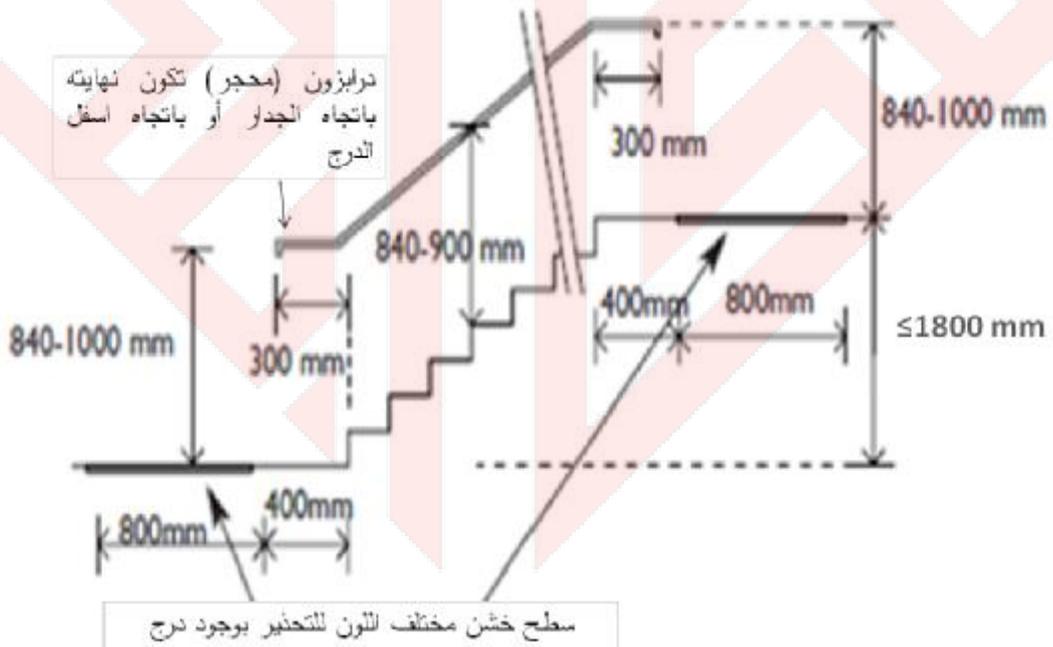
2/1/5-3 تكون أبعاد الدرج وتفاصيلها كما موضحة في الشكل (3-1/5) [7].

3/1/5-3 تكون أبعاد وتفاصيل الدرج الداخلية كما موضحة في الشكل (3-2/5) [8]، وتكون أبعاد وتفاصيل الدرج الخارجية كما موضحة في الشكل (3-3/5) [8].

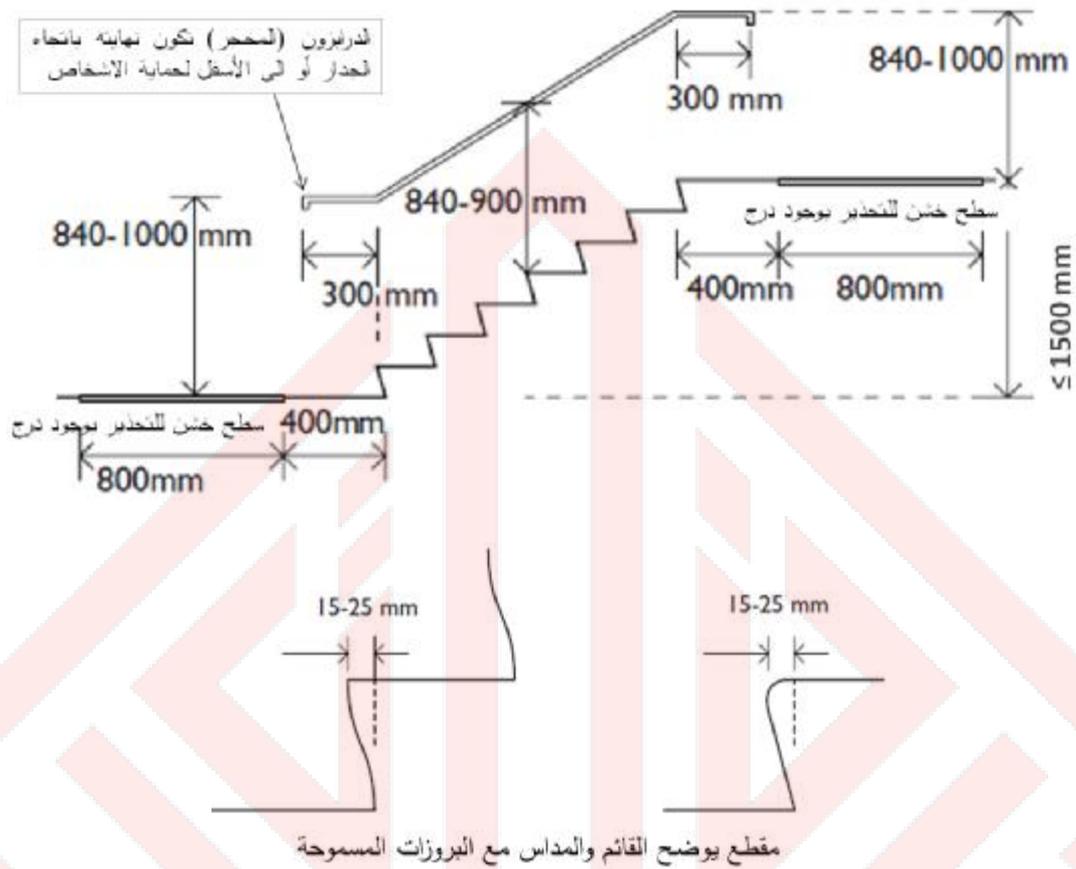
4/1/5-3 توضع على الجدار المتاخم للدرج وعلى مقابض الدرابزون (المحجر) معلومات ملموسة أو مكتوبة بطريقة بريـل الخاصة بفاقدى البصر كما مبينة في مخطط الدرج في الشكل (3-4/5) [9].



الشكل 3-1/5: تفاصيل الدرج [7].

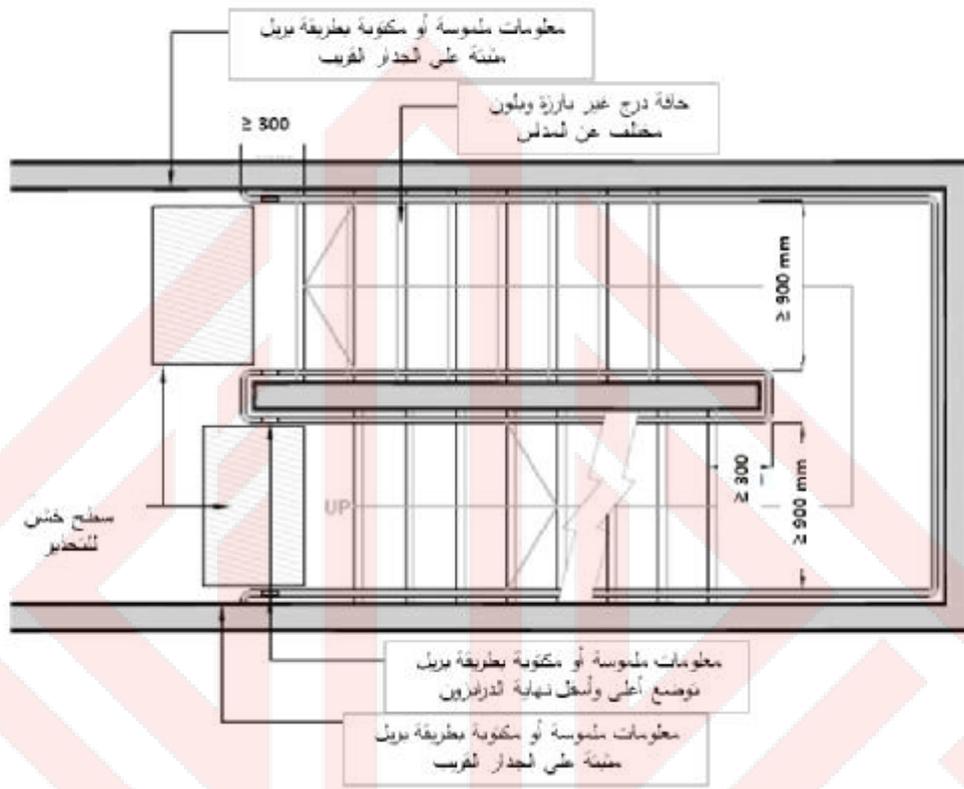


الشكل 3-2/5: تفاصيل الدرج الداخلي [8].



الشكل 3-5: تفاصيل الدرج الخارجي [8].

- 3-5/1/5 في حالة تعرض الدرج إلى الماء يجب أن يصمم بطريقة لا تسمح بتجمعه.
- 3-5/1/6 يجب تجهيز الدرج بالإضاءة الكافية ويفضل أن تكون طبيعية.
- 3-5/1/7 في حالة وجود أبواب قريبة من الدرج ينصح أن تترك مسافة كافية أمام الدرج لا تقل عن (1800 mm) عن حافة الدرجة الأولى.
- 3-5/1/8 يجب على المصمم تجنب استعمال الدرج الدائري.
- 3-5/1/9 يجب على المصمم تجنب استعمال الدرج المفتوح القائم.
- 3-5/1/10 يجب أن تبعد الدرجة الأولى في أعلى الدرج وفي أسفله بمسافة لا تقل عن (300 mm) عن بداية الدرايزون، وكما موضح في تفاصيل الدرج الداخلي والدرج الخارجي في الشكلين (3-5/2) و(3-5/3).



الشكل 3-4/5: مخطط الدرج [9].

3-2/5 أبعاد المداس والمرقاة (القائم)

- 3-2/5-1 يجب المحافظة على ثبات أبعاد القائم والمداس لجميع الدرجات.
- 3-2/5-2 عرض الدرج يجب أن لا يقل عن (900 mm) في حالة استعمال الدرج للحركة باتجاه واحد ولا يقل عن (1200 mm) في حالة استعمال الدرج للحركة باتجاهين.
- 3-2/5-3 للدرج داخل الأبنية يكون ارتفاع القائم للدرجة بين (120 - 180 mm)، أما عرض المداس فيكون بين (280 - 350 mm) وكما مشار إليه في الشكل (3-1/5).
- 3-2/5-4 للدرج خارج الأبنية يجب أن لا يزيد ارتفاع القائم على (150 mm)، أما بعد المداس فيجب أن لا يقل عن (300 mm).
- 3-2/5-5 يفضل تمييز القائم (المرقاة) عن المداس باستعمال لون مختلف.
- 3-2/5-6 يجب أن لا يزيد بروز القائم على (25 mm) وكما مبين في الشكل (3-3/5).
- 3-2/5-7 يجب أن تستعمل الأشرطة المانعة للانزلاق أو سطح خشب يحذر بوجود درج يكون على بعد (400 mm) عن حافة الدرج، ولا ترتفع الأشرطة فوق مستوي المداس بأكثر من (1 mm).

3-8/2/5 في حالة إكساء الدرج بالسجاد يجب أن تكون من النوع الذي لا يعيق الحركة وتثبت بشكل جيد لمنع الإنطواء.

3-9/2/5 تحسب أبعاد المداس والقائم باستعمال المعادلة التالية:

$$2R + T = 630 \quad (1/5-3)$$

R: ارتفاع القائم (mm)

T: عرض (عمق) المداس يجب أن لا يقل عن (300 mm) ، وأن لا يزيد عدد الدرجات باتجاه الصحن على (10).

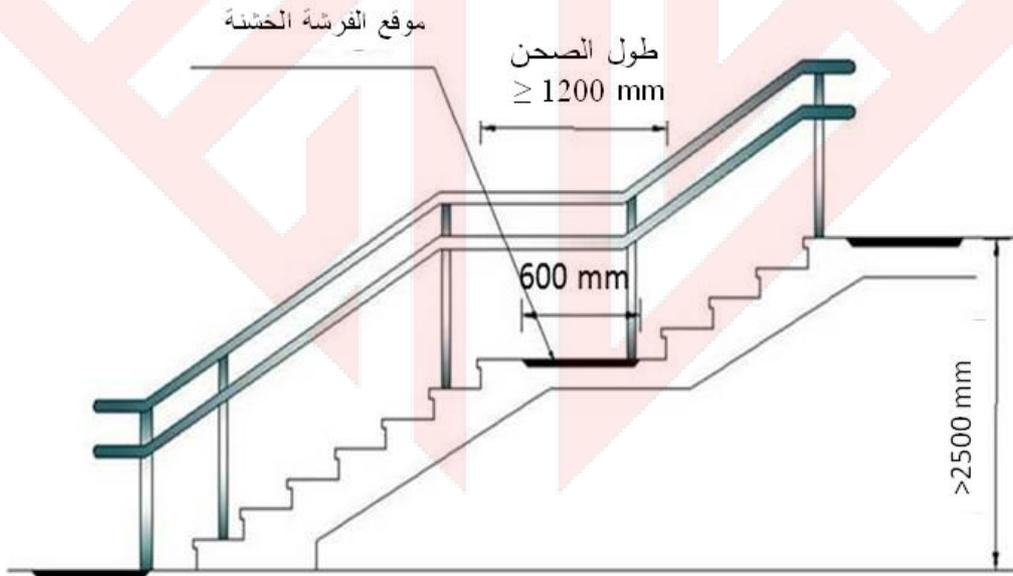
3-3/5 الصحن الوسطي

3-1/3/5 عندما يكون فرق الارتفاع بين منسوبي أعلى وأسفل الدرج أكثر من (2500 mm) ، يجب عمل صحن وسطي للدرج كما هو مبين في الشكل (3-4/5).

3-2/3/5 عند تغيير اتجاه الحركة يضاف صحن وسطي.

3-3/3/5 طول الصحن الوسطي يجب ألا يقل عن (1200 mm) في جميع الأحوال، يلاحظ الشكل (3-5/5).

3-4/3/5 تثبيت فرشاة خشنة السطح في الصحن الوسطي لمنع الإنزلاق وبعمق (600 mm) على كامل عرض الدرج [6].



الشكل 3-5/5: تفاصيل الصحن الوسطي [6].

3-6 الدرابزون (المحجر)

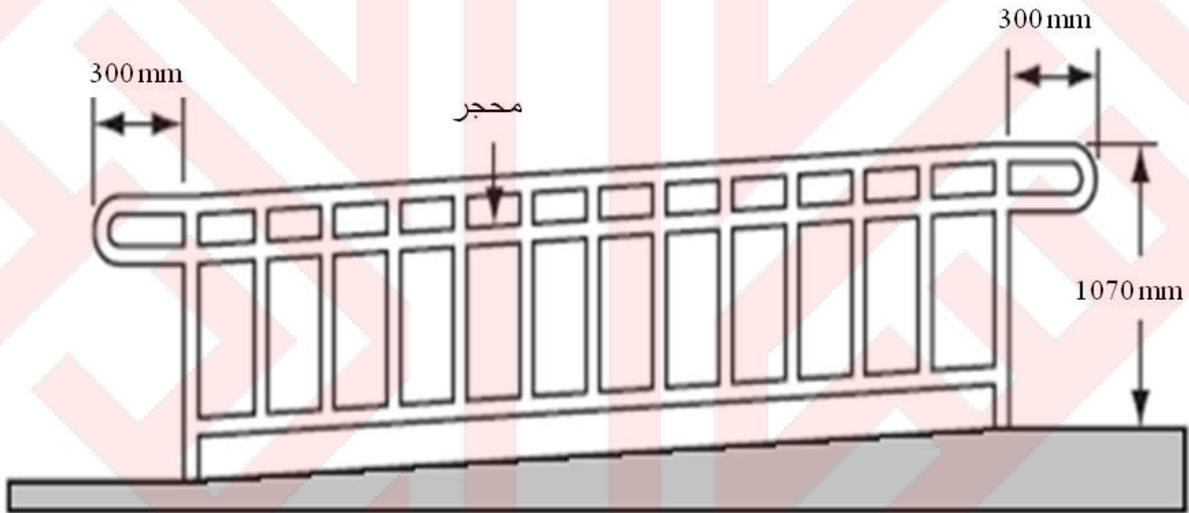
3-1/6 درابزون (محجر) المنحدر

يجب تجهيز المنحدر الذي يزيد فيه فرق المستوى على (600-1070 mm) بدرابزون (محجر) على كامل طوله، ويكون المحجر من جهة واحدة فقط في الحالات التالية:

3-1/1/6 إذا قل عرض المنحدر عن (1000 mm).

3-2/1/6 يجب وضع درابزون (محجر) عند احدى جهتي المنحدر على الأقل إذا كان ميل المنحدر يتراوح بين (1:20) حتى (1:12)، إن لم يكن هناك درج مساعد بجوار المنحدر ويكون ارتفاع الدرابزون كما مبين في الشكل (3-1/6).

3-3/1/6 يجب أن يمتد الدرابزون مسافة لاتقل عن (300 mm) قبل بداية المنحدر وبعد نهايته. وتكون نهايات الدرابزون معقوفة للأسفل أو محنية ومثبتة في الجدار المجاور ليستعين بها الأشخاص ذوو الإعاقة البصرية.



الشكل 3-1/6: درابزون (محجر) المنحدر [7].

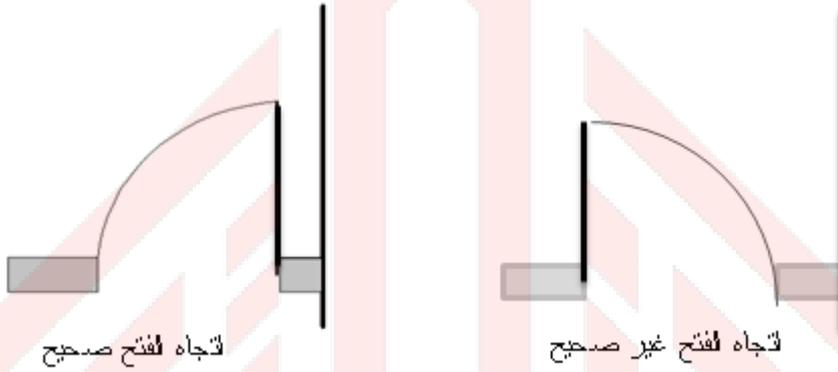
3-2/6 درابزون (محجر) الدرج

يجب عمل مقابض للاتكاء من جهة الجدار مع نصب درابزون (محجر) من الجهة السائبة للدرج. إن ارتفاع المقابض والدرايزون يجب أن لا يقل عن (850 mm) ولا يزيد على (1000 mm).

7-3 الأبواب

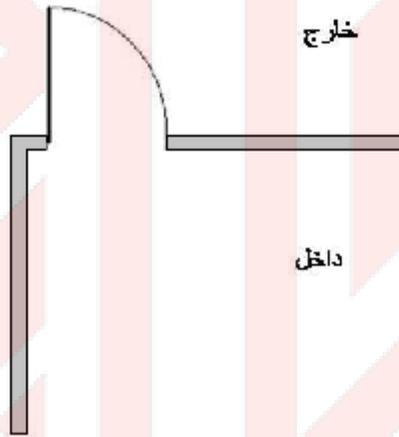
1/7-3 مواقع الأبواب

1/1/7-3 يراعى قدر الإمكان اختيار مواقع الأبواب بحيث تكون عند زوايا الغرف كما هو موضح في الشكل (1/7-3) على أن يكون الفتح في اتجاه الجدار.



الشكل 1/7-3: موقع الباب وإتجاه الفتح [1].

2/1/7-3 يجب أن يكون إتجاه فتح الأبواب في الحمامات ودورات المياه والغرف الصغيرة إلى الخارج كما في الشكل (2/7-3) كي لا يؤدي سقوط ذي الاحتياج الخاص خلف الباب إلى إغلاقه وصعوبة الوصول إليه لإنقاذه.

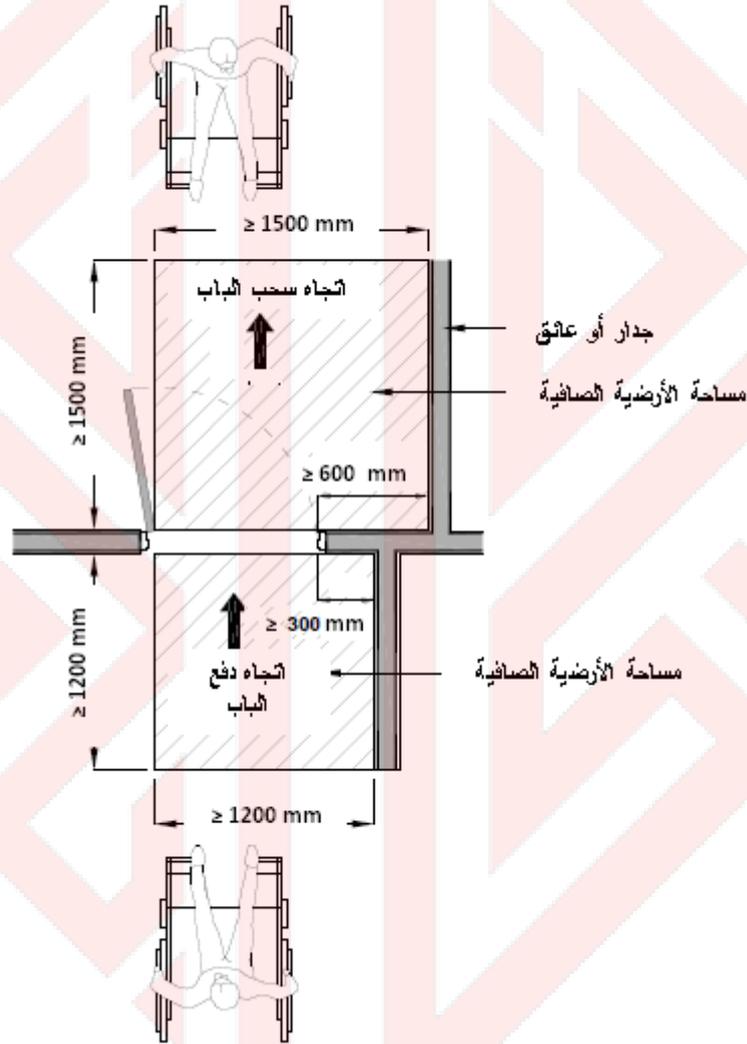


الشكل 2/7-3: إتجاه فتح الأبواب إلى الخارج.

3/1/7-3 يجب أن لا يسبب فتح الباب إلى الداخل أو الخارج أية أخطار للأشخاص الذين يستعملون الممرات وخاصة بالنسبة للأبواب المتسلسلة. وللأبواب التي تفتح باتجاه واحد في الممرات يجب ان يكون هناك مسافة مناورة في الاتجاهين تناسب مستعملي الكراسي المتحركة، ويجب ان تتوافر المسافات الصافية التالية :

3-1/7/1/3 بالنسبة للأبواب التي تفتح عن طريق السحب يكون أقل بعد للحافة المتحركة للباب عن الجدار أو أي عائق هو (600 mm)، بالإضافة الى وجوب أن تكون هناك مساحة أرضية خالية من العوائق لا تقل عن (1500 mm) عرضاً و(1500 mm) عمقاً وكما موضح بالشكل (3-7) [9].

3-1/7/2/3 أما بالنسبة للأبواب التي تفتح عن طريق الدفع يكون أقل بعد للحافة المتحركة للباب عن الجدار أو العائق هو (300 mm)، بالإضافة الى وجوب أن لا تقل مساحة الأرضية الصافية عن (1200mm) عرضاً و(1200mm) عمقاً وكما موضح بالشكل (3-7) [9].

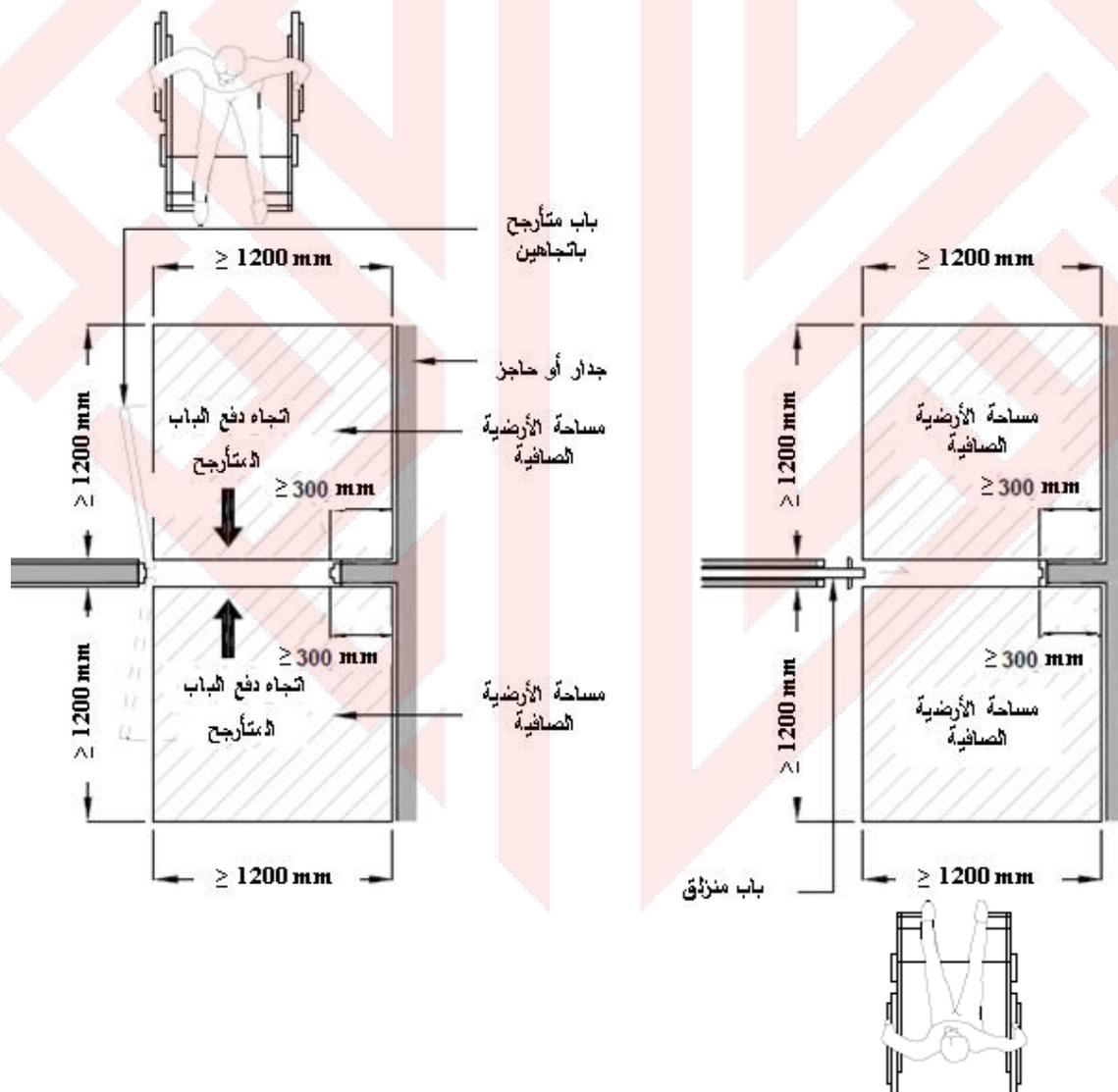


الشكل 3-7: مساحة المناورة في المداخل [9].

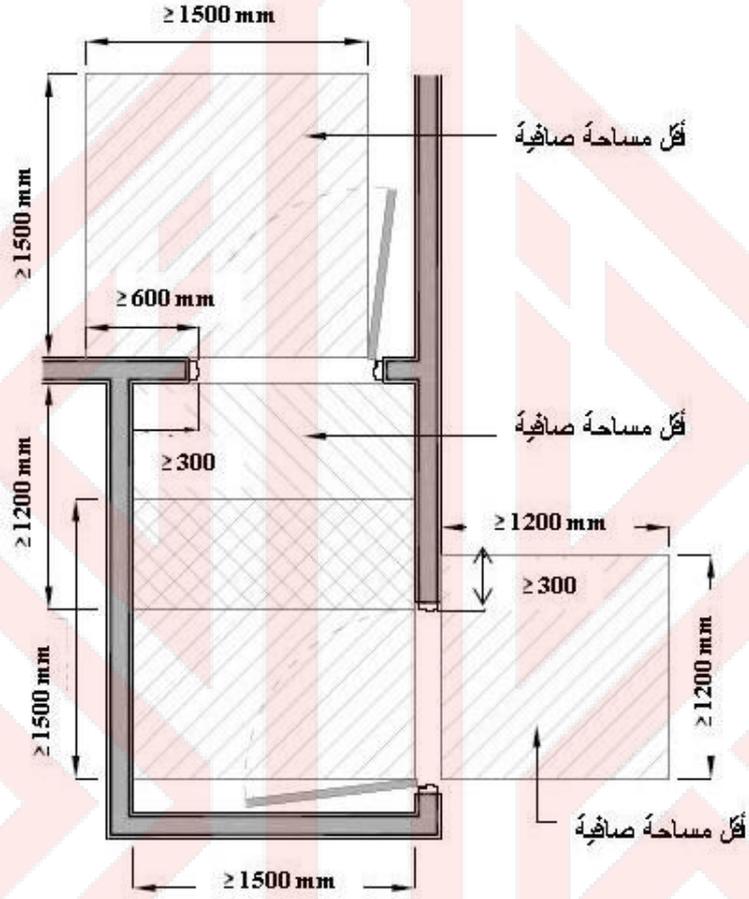
3-4/1/7 لا يجوز استعمال الأبواب المتأرجحة والدوارة والمنزلقة، وعند ضرورة استعمالها يجب ان تكون المسافة لأقرب حافة لاتقل عن (300 mm) ولا يقل عرض مساحة الأرضية الصافية الخالية من العوائق عن (1200 mm) ولا عمقها عن (1200 mm) وكما موضح بالشكل (3-4/7) [9].

3-5/1/7 يفضل استعمال الأبواب المنزلقة على مجارٍ نظراً لسهولة استعمالها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي العكازات والكراسي المتحركة على حد سواء، ولا سيما للحمامات ودورات المياه مع مراعاة عدم بروز المجرى عن الأرضية.

3-6/1/7 تكون أقل مسافة بين أي بابين مفصلين أو أبواب محورية متسلسلة (1200 mm) بالإضافة الى عرض الباب وكذلك في حالة الأبواب التي تفتح بنفس الاتجاه أو اتجاهين متعاكسين وكما موضح بالشكل (3-5/7- أ و ب). أما بالنسبة للأبواب التي تفتح بشكل متعامد فتكون هذه المسافة كما في الشكل (3-6/7) [9].



الشكل 3-4/7: تفاصيل الأبواب المتأرجحة والمنزلقة [9].



الشكل 3-6/7: مسافة المناورة في الأبواب التي تفتح باتجاهين متعاكسين [9].

3-7/1/9 يجب أن يتوافر قدر كافٍ من الحماية للأبواب لتلافي خدشها أو تلفها نتيجة لتعرضها للصدم أو الإحتكاك بالكراسي المتحركة، وذلك بتثبيت صفيحة معدنية على وجه الباب وبارتفاع (400 mm) من سطح البلاط. أما في حالة الأبواب المتأرجحة فإنه يجب تثبيت تلك الصفيحة على وجهي الباب وبالارتفاع نفسه، يلاحظ الشكل (3-7/7).

3-7/1/10 في حالة استعمال أبواب زجاجية يجب تلوينها أو استعمال الزجاج الملون لمنع الاصطدام المفاجئ.



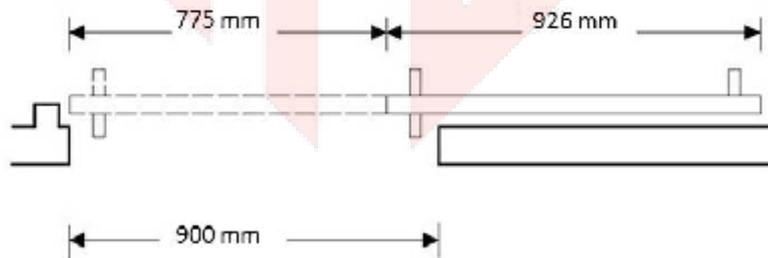
الشكل 3-7/7: الأبواب المثبتة جانبياً.

3-2/7 الأبعاد القياسية للأبواب

3-1/2/7 يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب في المباني المستعملة من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة عن (800 mm) في المباني السكنية وعن (900 mm) في المباني العامة.

3-2/2/7 عند تحديد الأبعاد الإنشائية للفتحات التي ستستعمل فيها أبواب منزلة، يجب مراعاة مسافة التراكيب بين مصاريع الأبواب نتيجة تثبيت مقابض لها على جانبي المصراع، لاحظ الشكل (3-8/7).

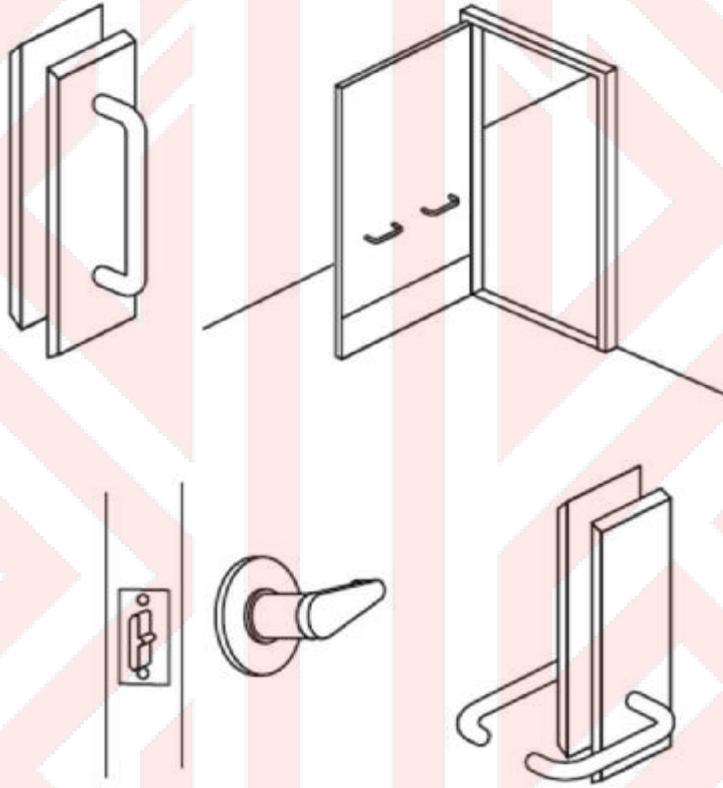
3-3/2/7 يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب التي تستعمل لمرور الأسرة من دون مناورة عن (1120 mm). أما في الحالات التي يتطلب الأمر فيها المناورة فيجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب عن (1420 mm) وأن لا يقل عرض الممر عن (1500 mm).



الشكل 3-8/7: الأبعاد الإنشائية للفتحات التي تستعمل فيها أبواب منزلة [1].

3-7/3 ملحقات ومقابض الأبواب

- 1/3/7-3 يفضل استعمال الأبواب ذات نوابض الإرجاع بعد فترة زمنية مقدارها (3) ثوانٍ.
- 2/3/7-3 يجب أن تثبت مقابض الأبواب على ارتفاع لا يقل عن (1000 mm) فوق سطح البلاط ليسهل استعمال الأبواب من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.
- 3/3/7-3 لا يجوز استعمال مقابض الأبواب الدائرية والكروية، ويفضل دائماً استعمال مقابض ذات الأشكال المبينة في الشكل (3-9/7) [6].



الشكل 3-9/7: مقابض الأبواب [6].

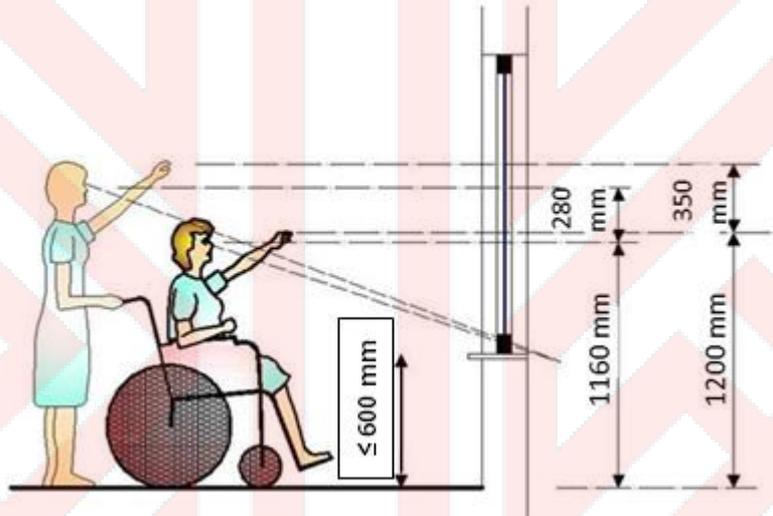
- 4/3/7-3 يجب إضافة مقبض عمودي وبارتفاع المقبض الأساسي نفسه ليسهل على ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة سحب الباب لإغلاقه.
- 5/3/7-3 يجب تجهيز الأبواب المنزلقة بمقابض من الداخل والخارج، على أن يراعى ما ذكر سابقاً بخصوص أبعاد الأبواب.

3-6/3/7 يجب تجنب استعمال الأقفال التي تحتاج الى قوة عضلية بحيث تتطلب استعمال اليدين معاً.
3-7/3/7 يجب أن تجهز أبواب الحمامات ودورات المياه بالأقفال التي يمكن أن تفتح من الخارج ليسهل إنفاذ ذوي الاحتياجات الخاصة في الحالات التي تتطلب ذلك.

3-8 الشبائيك

3-1/8 عتبة الشبائيك

يجب أن يسمح ارتفاع عتبة الشباك بالرؤية خارج المبنى، وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة. كما يجب أن لا يزيد ارتفاع هذه العتبة على (600 mm) في الطوابق العلوية، وذلك حتى يسهل على ذوي الاحتياجات الخاصة النظر الى الأسفل كما موضح في الشكل (3-1/8)، على أن تتوفر الحماية اللازمة من خطر السقوط وبارتفاع لا يقل عن (850 mm) عن سطح البلاط [1].



الشكل 3-1/8: مجال الرؤية للشباك [1].

3-2/8 عوارض الشبائيك

يجب تجنب استعمال عوارض أفقية في الشبائيك ضمن مجال رؤية ذوي الإحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة، وهذا المجال يتراوح بين (900 mm) و(1200 mm) فوق مستوى البلاط.

3-3/8 وسائل التحكم في الشبائيك

يفضل أن تكون وسائل التحكم في الشبائيك على ارتفاع يسهل الوصول إليه من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة ومستعملي الكراسي المتحركة، ويجب أن لا يزيد هذا الارتفاع على (1350 mm). ويمكن استعمال أجهزة التحكم عن بعد في فتح الشبائيك المرتفعة التي يصعب على ذوي الإحتياجات الخاصة الوصول إليها وإغلاقها.

3-4/8 مواقع الشبابيك

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

3-5/8 طرائق فتح الشبابيك

يجب استعمال الشبابيك المثبتة جانبياً والتي تفتح الى الداخل لتسهيل التحكم فيها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة أو استعمال الشبابيك المنزلقة أفقياً. ويجب تجنب استعمال الشبابيك المنزلقة عمودياً لصعوبة فتحها وإغلاقها ولما قد تسببه من أخطار [11].

مراجع الباب الثالث

- [1] "كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين"، مجلس البناء الوطني الأردني، عمان، 1991.
- [2] "*Building for Everyone, A universal Design Approach / External environment and approach*" [online], Available at: [http:// www.nda.ie](http://www.nda.ie). [Accessed 20 Sept. 2013].
- [3] كلالدة، مراد. وعكور حسن محمود، " الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني"، كودات البناء العربية الموحدة، مجلس وزراء الإسكان العرب.
- [4] "*American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities*", ICC/ ANSI A117.1. Washington, D.C.,2003.
- [5] "*Facility Accessibility Design Standards 2007*", Corporation of the City of London, London, 2007.
- [6] "*American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines*", United States Access Board, Washington, D.C, 2004.
- [7] "*City of Toronto Accessibility Design Guidelines*", Healthy City Office, Toronto, 2004.
- [8] "*Building Regulations 2000: Technical Guidance Document M: Access for People with Disabilities*", Stationery Office, Dublin, 2000.
- [9] "*Code on Accessibility in the Built Environment 2013*", Building and Construction Authority, 2013.
- [10] "*GRP Non Slip Products*", Available at: [http:// www.captrad.com](http://www.captrad.com). [Accessed 2 June 2013].
- [11] "كود البناء السعودي: الاشتراطات والمتطلبات المعمارية: متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة".

الباب الرابع متطلبات الفضاءات Space Requirements

4-1 تمهيد

يتناول هذا الباب متطلبات الفضاءات الداخلية والفضاءات الخارجية.

4-2 الفضاءات الداخلية

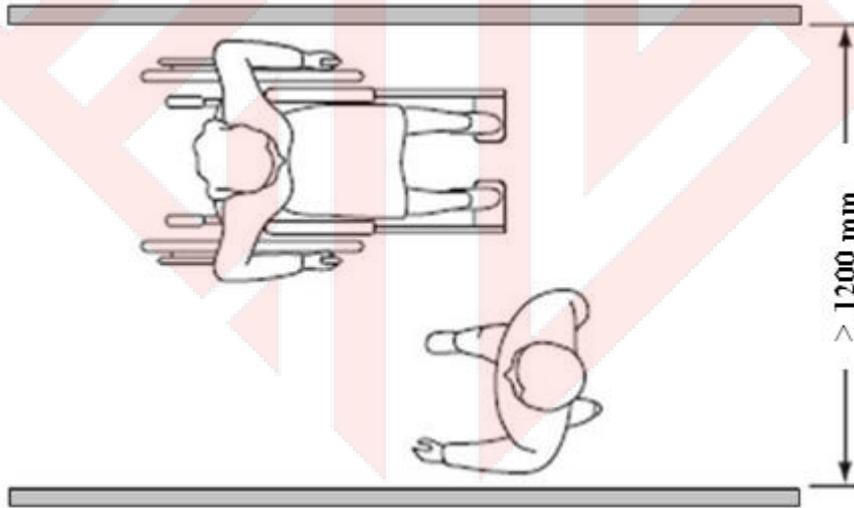
تشمل الفضاءات الداخلية الممرات الداخلية ومداخل المباني وغرف النوم والطعام والمطابخ ووحدات التخزين.

4-1/2 الممرات

كل الممرات الداخلية يجب أن تكون بعرض كافٍ لتسهيل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة ويجب أن تتوفر فيها المعايير التالية:

4-1/1/2 عرض الممر

يجب أن لا يقل عرض الممر عن (1200 mm) للكرسي المتحرك الواحد، ولا يقل عرض الممر عن (1800 mm) في حالة إمكانية اشغاله من قبل كرسيين متحركين في آن واحد، وكما هو مبين في الشكل (4-1/2). وفي حالة تعذر تخصيص العرض اللازم في الممر لحركة أكثر من كرسي متحرك في الوقت نفسه يجب عمل مكان مخصص في الممر يسمح بمرور كرسيين متحركين في آن واحد [1].



الشكل 4-1/2: العرض الأدنى للممرات الداخلية التي تراعي ذوي الاحتياجات الخاصة [1].

4-2/1/2 يجب أن لا يقل عرض الممر في حالة كونه من الممرات العامة عن (800 mm) مع وجود فضاء دوران بقطر لا يقل عن (1600 mm) كل مسافة (20 m) من طول الممر.

4-3/1/2 من المفضل أن يوضع على أحد جانبي الممر درابزون (محجر) يساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة على الاستناد إليه، مع توافر الإنارة الكافية.

4-4/1/2 يكون إكساء أرضية الممر كما في البند (3-2/2).

4-5/1/2 في حالة وجود منحدر داخلي يجب أن يكون أشد ميل له لا يزيد على (12:1) وأكبر بعد بين الصحنين لا يزيد على (9000 mm) [2].

4-6/1/2 يجب مراعاة عدم وجود الأعمدة والعوائق بأنواعها في الممرات.

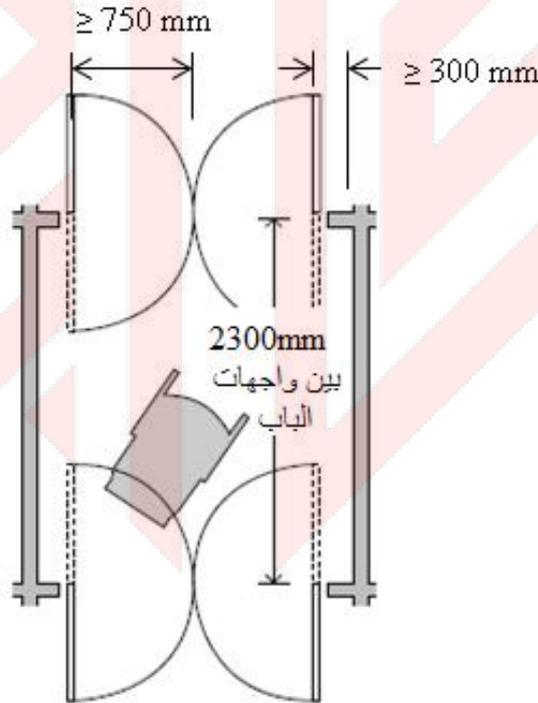
4-2/2 مداخل المباني

4-1/2/2 أبعاد المداخل

يجب أن تصمم مداخل الأبواب الخارجية والداخلية للأبنية وتنتشأ بحيث تسمح بحرية الحركة لمستعملي الكراسي المتحركة مع وجود مساحة كافية لمرور شخص واحد على الأقل بالاتجاه المعاكس، ويجب أن لا تقل أبعاد هذه المداخل عن الأبعاد المبينة في الأشكال (3-3/7) حتى (3-6/7).

4-2/2/2 مداخل الأبواب المزدوجة

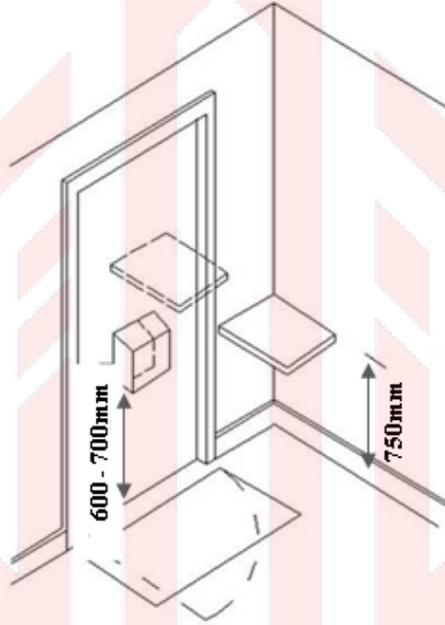
عند استعمال الأبواب المزدوجة فان عرض فتحة احدى البابين يجب أن لا يقل عن (750 mm)، ويفضل عدم وجود عائق لمسافة لا تقل عن (300 mm) عند حافة تثبيت الباب، لاحظ الشكل (4-2/2) [3].



الشكل 4-2/2: مداخل الأبواب المزدوجة [3].

4-2/2-3 الرفوف في المداخل

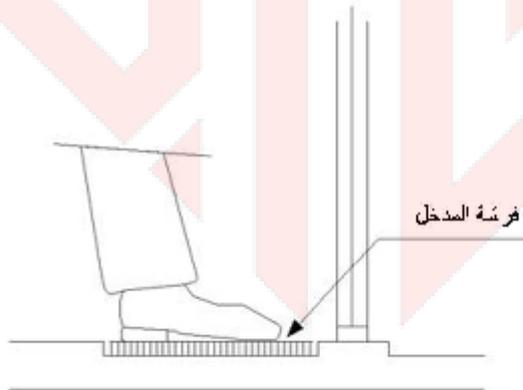
في حالة ضرورة وجود صندوق بريدي أو رفوف في المداخل يجب أن لا يقل ارتفاعها عن (600mm)، وكما هو مبين في الشكل (4-2/3) [4].



الشكل 4-2/3: رفوف وصندوق بريد المدخل [4].

4-2/2-4 فرشاة المداخل

عند استعمال فرشاة مداخل الأبواب يجب أن تكون بمستوى الأرضية كما في الشكل (4-2/4). ويجب اختيارها من مواد لا تؤثر على حركة عجلات الكراسي المتحركة [4].



الشكل 4-2/4: فرشاة المدخل [4].

4-2/3 فضاءات الأبواب

أبعاد فتحات الأبواب وفضاءاتها تكون كما ورد في الفصل (3-7).

4-2/4 غرف النوم

4-2/1 فضاء الحركة

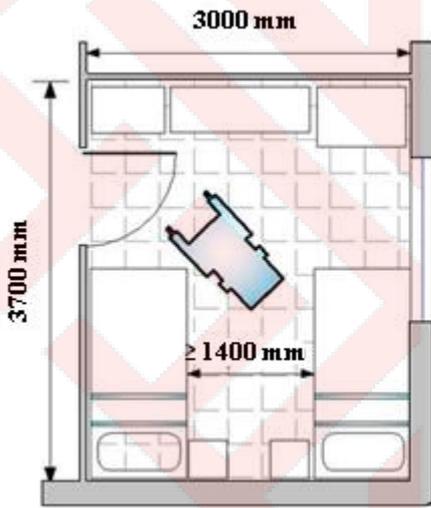
يجب أن يتوافر فضاء كافٍ لحركة الكراسي المتحركة وكما في الفصل (2-5).

4-2/2 استدارة الأبواب

في حالة كون استدارة فتحة الباب الى داخل الغرفة فإن الفضاء المذكور في الفصل (2-5) لا يشمل مجال قوس الاستدارة للباب.

4-2/3/4 مسافة الترك بين الأثاث والجدران

يجب أن تترك مسافة لا تقل عن (1400 mm) بين الأثاث والجدران لتسهيل التنقل من الكرسي المتحرك الى الأثاث. وكما هو مبين في الشكل (4-2/5) [5].



الشكل 4-2/5: توزيع نشاطات غرفة النوم [5].

4-4/2 الأسرة

يفضل استعمال أسرة قابلة لتغيير ارتفاعها.

4-4/2 المقاعد

في حالة استعمال المقاعد في غرفة النوم تكون المقاعد كما في الفقرة (4-2/5).

4-2/5 غرف المعيشة

4-2/5 فضاء الحركة

يجب أن يتوافر فضاء كافٍ لحركة الكراسي المتحركة كما مذكور في الفصل (2-5) على أن يراعى في تصميم غرفة المعيشة امكانية توزيع الأثاث بالشكل الذي يضمن سهولة حركة ذوي الاحتياجات الخاصة .

4-2/5 المقاعد

يجب أن لا يزيد ارتفاع المقاعد المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة الذين يصعب عليهم الوقوف على (500 mm) وأن لا يقل عن (450 mm) من مستوى سطح الأرضية. كما يجب أن لا يزيد عمق المقعد على (600 mm)، ويفضل أن تكون مساند اليد الجانبية على ارتفاع لا يزيد على (180 mm) من سطح الجلوس وان تمتد الى الخارج لكي تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الوقوف [3].

4-2/6 غرف الطعام

4-2/6 عام

تكون الفضاءات الخاصة بأنشطة الطعام ضمن فراغ المطبخ أو على إتصال مباشر معه، ولا يفضل وجود فتحات الخدمة في جدار المطبخ ولا سيما في حالة كون ربة الأسرة معاقة حركيا .

4-2/6 مجال الحركة

عند تحديد متطلبات التصميم الخاصة بأنشطة الطعام يجب أخذ المسافات المبينة في الشكل (4-2/6) بنظر الاعتبار على أن لا تقل المسافة (س) عن القيم الآتية:

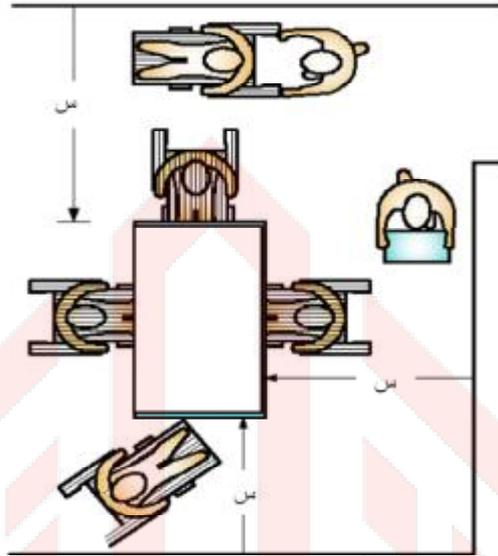
أ- (1000 mm) في حالة عدم وجود بروز في أرجل الطاولة عن المسقط الأفقي لسطحها.

ب- (1100 mm) في حالة وجود بروز في أرجل الطاولة عن المسقط الأفقي لسطحها.

ج- (1300 mm) إذا دعت الحاجة الى مرور أشخاص سليمين من خلف المعاقين.

د- (1400 mm) إذا استعملت المسافة لأغراض تقديم الخدمة.

هـ- (1600 mm) إذا استعملت هذه المسافة من قبل مستعملي الكراسي المتحركة [5].



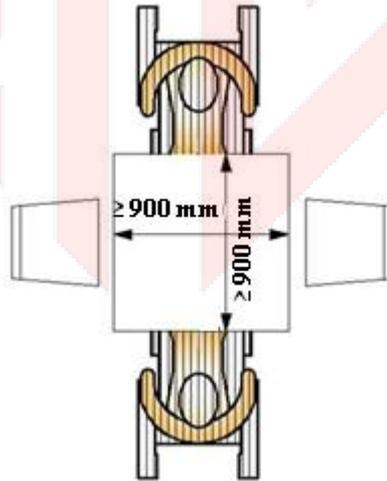
الشكل 4-2/6: فضاءات غرفة الطعام [5].

4-2/6/3 أبعاد طاولة الطعام

4-2/6/3/1 يجب أن لا يزيد ارتفاع مستوي سطح طاولة الطعام على (700 mm) وأن لا يقل الارتفاع الصافي لأرجل الطاولة عن (650 mm)، على فرض أن ارتفاع الكرسي المتحرك لا يزيد على (430 mm).

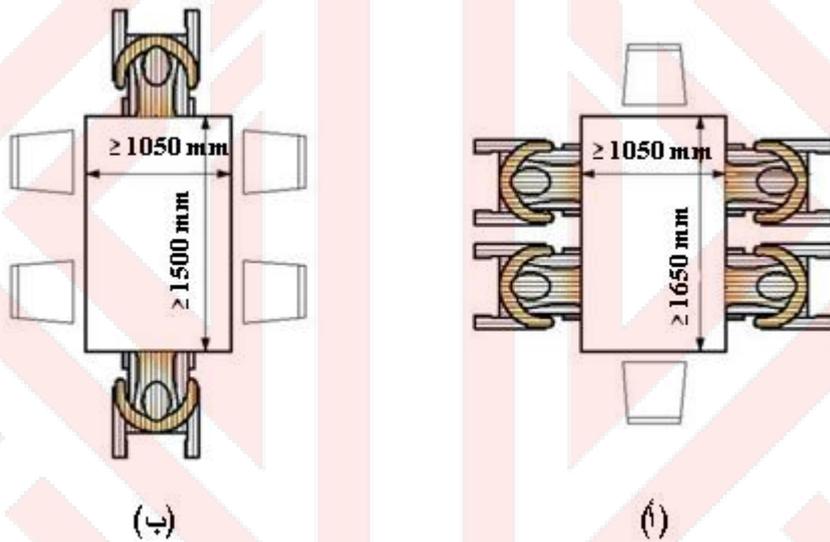
4-2/6/3/2 يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المربعة المستعملة من قبل أربعة أشخاص عن: أ- (900 mm) x (900 mm) عندما يكون نصف عدد الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة. أنظر الى الشكل (4-2/7) [3].

ب- (1050 mm) x (1050 mm) عندما يكون جميع الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة.



الشكل 4-2/7: أبعاد الطاولة المربعة [5].

- 3/3/6/2-4 يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المستطيلة المستعملة من قبل ستة أشخاص عما يأتي:
- أ- (1050 mm x 1650 mm) عندما تكون نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة الى غيرهم (1:2)، وكما هو مبين في الشكل (4-8/2-أ) [5].
- ب- (1050 mm x 1500 mm) عندما تكون نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى غيرهم (2:1)، كما هو مبين في الشكل (4-8/2-ب) [5].



الشكل 4-8/2: أبعاد الطاولة المستطيلة [5].

4-7/2 المطبخ

4-1/7/2 فضاء الحركة

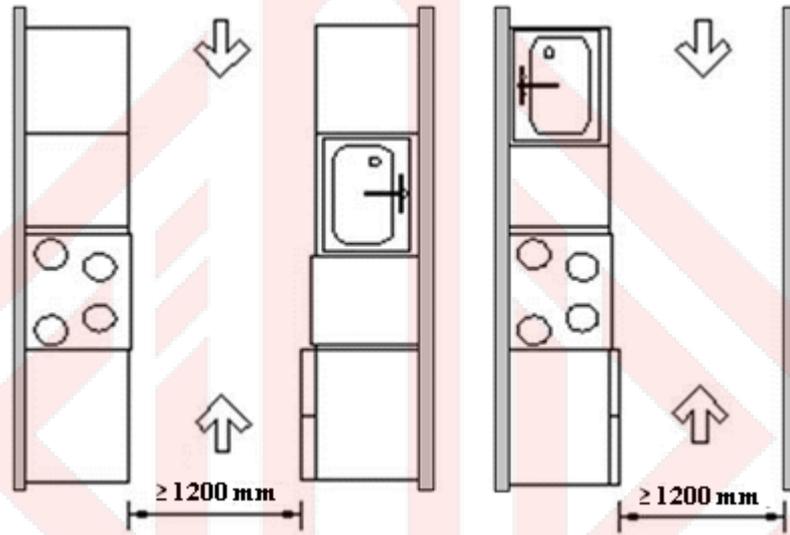
فضاء الحركة لذوي الاحتياجات الخاصة في المطبخ يجب أن لا يقل عن (1500mm x 1500 mm)، مع مراعاة عدم استعمال المطبخ ممرًا للدخول وتقليل الحركة فيه قدر الإمكان [1].

4-2/7/2 توزيع الأنشطة

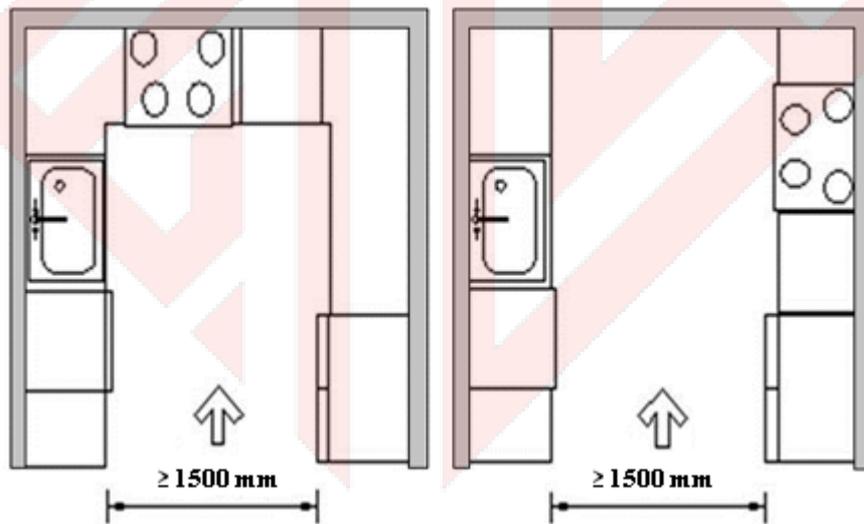
4-1/2/7/2 في حالة كون المطبخ ذا مساحة واسعة يفضل توزيع الأنشطة في داخل المطبخ على شكل الحرف (L).

4-2/2/7/2 في حالة توزيع الأنشطة بشكل مواز للحركة مع ترك ممر يجب أن لا يقل عرض الممر عن (1200 mm)، كما هو مبين في الشكل (4-9/2).

3/2/7/2-4 في حالة توزيع الأنشطة على شكل الحرف (U) أو إمكانية الدوران للكرسي المتحرك بين الأنشطة يجب أن لا تقل المسافة الحرة للحركة عن (1500 mm)، كما هو مبين في الشكل (10/2-4) [1].



الشكل 4-9/2: الحركة في المطبخ باتجاه واحد [1].



الشكل 4-10/2: الحركة في مطبخ ذي نهاية مغلقة [1].

4-3/7/2 متطلبات سطح العمل

يشمل سطح العمل المناضد بأنواعها وأحواض الغسيل للأواني ومشاعل الطبخ وأي سطح للعمل متكئاً على الجدار أو مناضد وسطية ، ويراعى أن تتوافر المتطلبات الآتية فيه [5،4] :

- أ- ارتفاع سطح العمل يتراوح بين (750-850 mm).
- ب- مجال العمل يكون بعرض لا يقل عن (850 mm) .
- ج- لتسهيل استعمال سطح العمل يفضل أن لا يقل ارتفاعه عن (600 mm).
- د- يفضل وجود مسافة خالية من العوائق أسفل سطح العمل ، على أن لا يقل ارتفاع الفتحة الخالية عن (650 mm) ولا يقل عمق الفتحة عن (400 mm)، يلاحظ الشكل (4-11/2-ب).

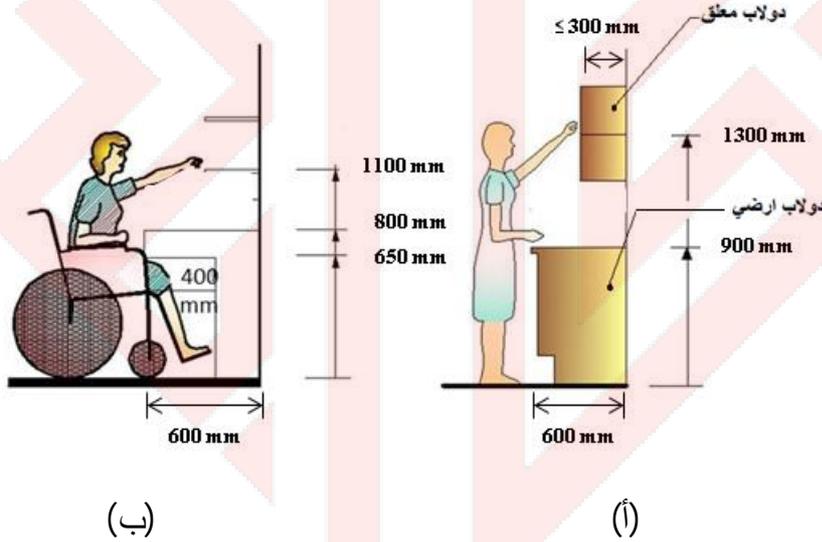
4-4/7/2 متطلبات وحدات التخزين

متطلبات وحدات التخزين الموضحة في الشكل (4-11/2-أ و ب) كالاتي:

- أ- ارتفاع وحدات التخزين لا يقل عن (1100 mm) لمستعملي الكراسي المتحركة، ولا يزيد على (1300 mm) لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة [1].
- ب- عمق وحدات التخزين لا يزيد على (300 mm).

ج- في حالة استعمال أسفل سطح العمل كوحدة تخزين يجب أن لا يزيد عمقها على (500 mm).

د- يجب عدم استعمال وحدات التخزين العلوية لخرن المواد الثقيلة والتي تتطلب جهداً كبيراً.



الشكل 4-11/2: الابعاد في غرفة المخزن [1].

3-4 الفضاءات الخارجية

تشمل الفضاءات الخارجية المداخل الخارجية للأبنية والممرات المؤدية إليها والمماشي الخارجية والمعابر والأرصفة.

1/3-4 مداخل المباني

تكون مطابقة لما نص عليه البند (2/2-4) مع وجوب وجود منحدر يصل بين الشارع والرصيف المقابل للمدخل لتسهيل صعود ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

2/3-4 المماشي والأرصفة

وتشمل المماشي والأرصفة الخارجية المحيطة بالأبنية.

1/2/3-4 يجب أن تكون خالية من العوائق والبروزات وتكون أرضيتها من مواد تمنع الانزلاق، وتجهز بالمنحدرات اللازمة واللوحات الإرشادية.

2/2/3-4 يستعمل سطح التحذير بالمقبيبات المنتظمة التباعد الموضحة في الشكل (1/2-3) أمام مداخل البنايات وقبل النزول الى الشارع لتحذير ذوي الاحتياجات الخاصة فاقد البصر.

3/2/3-4 التمديدات الصحية

يجب عدم وضع أغطية الصرف الصحي والتمديدات في أرضيات الممرات والأرصفة وإذا كان من الضروري وضعها تكون فتحاتها على وفق البند (3/3-2) أو تصمم بشكل ملائم كي لا تعيق حركة مستعملي الكراسي المتحركة.

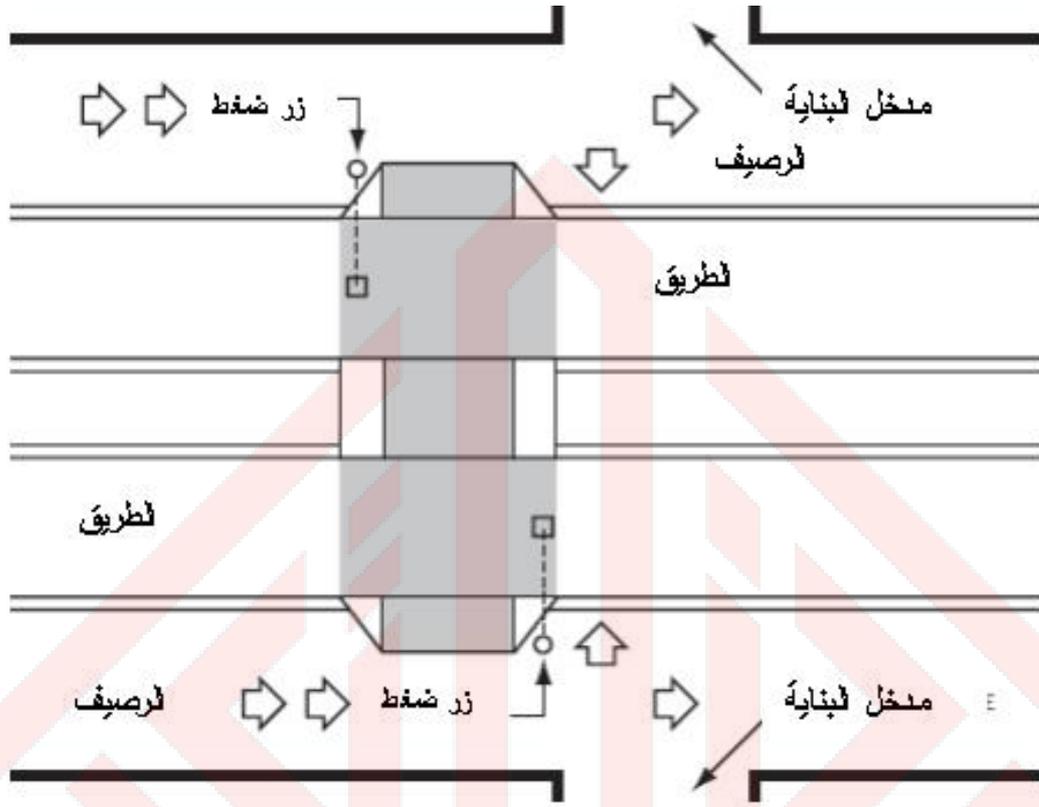
4/2/3-4 الإشارات الصوتية

يجب تجهيز الأرصفة بإشارات مرور صوتية اضافة للإرشادات العادية وذلك لتبنيه فاقد البصر عند عبور واستعمال الشارع.

5/2/3-4 جوانب الممرات والطرق والأرصفة

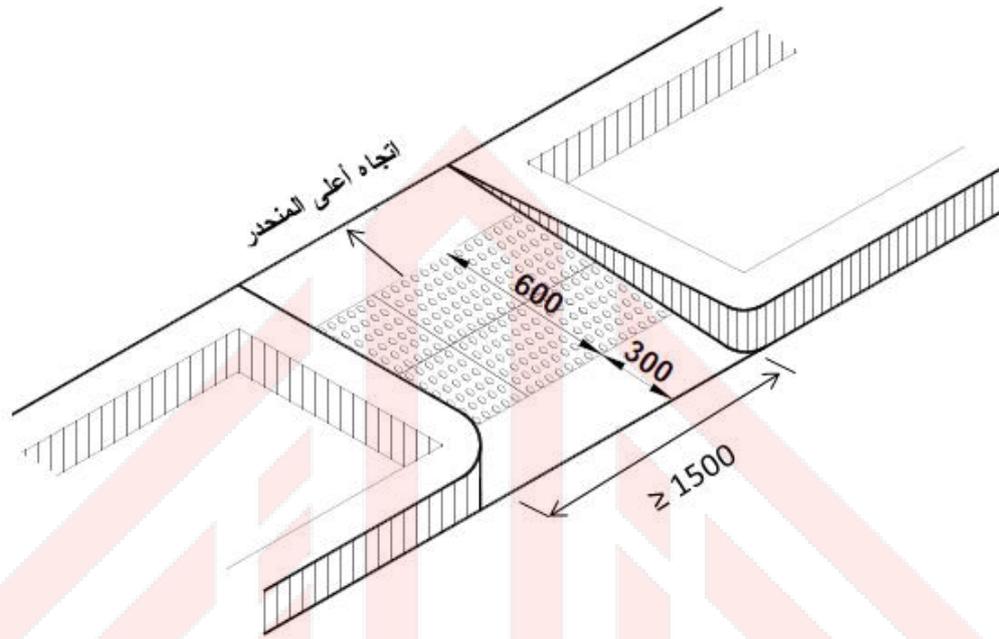
1/5/2/3-4 يجب أن تكون جوانب الطرق عند التقاء ممرات المشاة مع الرصيف ذات ارتفاع لا يزيد على (30 mm) من مستوي سطح الطريق، وكذلك عند الإشارات الضوئية وعند التقاطعات، وذلك لتسهيل ربط مستويي سطح الطريق والرصيف بالمنحدرات. ويوضح الشكل (1/3-4 - أ، ب، ج، د) أنواعاً من جوانب الأرصفة والممرات وطرائق اتصالها بالشارع [10-12].

2/5/2/3-4 يفضل أن يكون الحد الأدنى لعرض منحدرات الرصيف (1500 mm)، ويفضل أن يكون هناك تمايز باللون بين منحدر الرصيف والسطوح المحيطة به وكما مبين بالشكل (1/3-4 - د) [12]. كما يبين الشكل (2/3-4) المنحدر المستعمل للكراسي المتحركة.

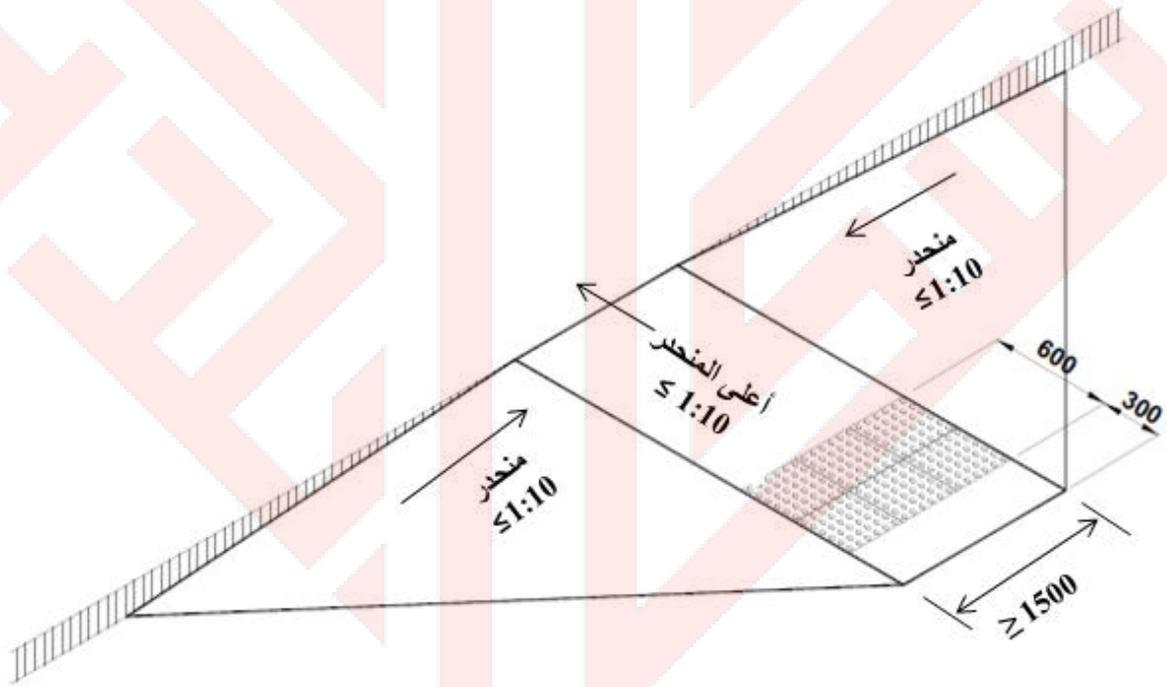


الشكل 4-3-1 - أ: جوانب الأرصفة أمام العلامات المرورية [10].

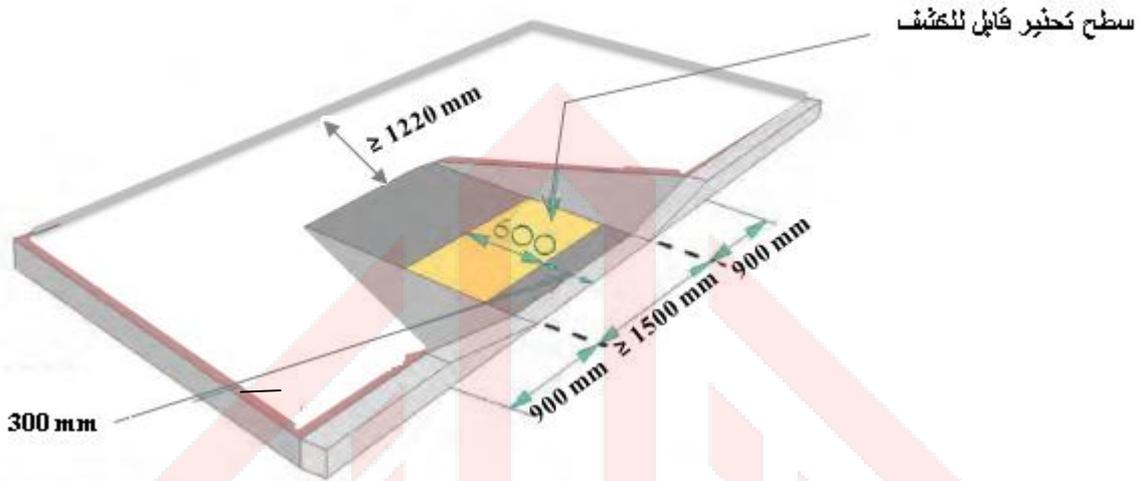
3-4-2/3/5 ينبغي أن تكون سطوح منحدرات الرصيف صلبة، ثابتة ومقاومة للانزلاق وتحتوي مواد إكساء تحذيرية موضوعة على الأرض. ويفضل وضع سطوح التحذير الأرضية عند منحدرات الأرصفة على مسافة (150 - 200 mm) من الرصيف، ويفضل أن يكون الانتقال بين منحدر الرصيف والممشى المجاور بارتفاع (100 - 150 mm).



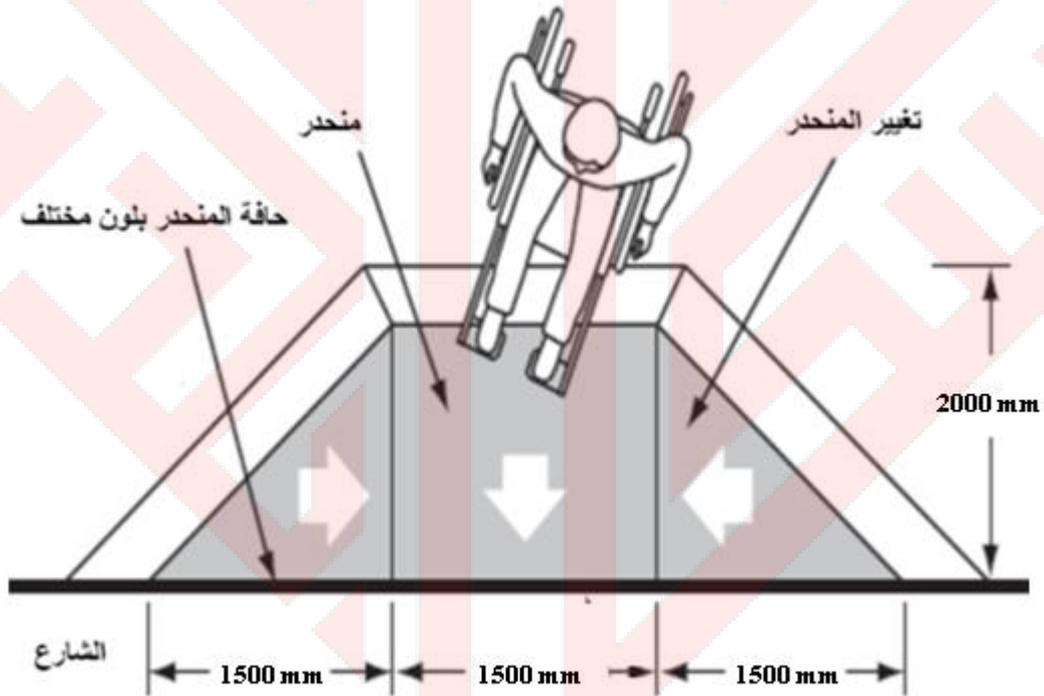
الشكل 4-1/3-ب: منحدر الرصيف مع استدارة مستمرة للرصيف (الوحدات بالملمتر) [11].



الشكل 4-1/3-ج: منحدر الرصيف مع بناء ممتد للرصيف (الوحدات بالملمتر) [11].



الشكل 4-1/3- د: تركيبية منحدر رصيف نموذجية [12].



الشكل 4-2/3: المنحدرات الخاصة للكرسي المتحرك [10].

4-3/3 الممرات الخارجية

تشمل الممرات الخارجية المحيطة بالأبنية والمؤدية إليها ويجب أن يتوافر فيها ما يأتي:

4-3/3/1 موقع الممرات

يجب مراعاة ألا تكون ممرات المشاة الموجودة على الأرصفة قريبة من الجدران الخارجية للمباني والأسوار لمنع الاصطدام بأية بروزات خارجية حادة وعدم وضع أية عوائق أخرى تؤدي إلى عرقلة ذوي الاحتياجات الخاصة أو إصابتهم.

4-3/3/2 إستراحات الممرات

يجب تجهيز ممرات المشاة والأرصفة بالإستراحات والأماكن المظللة والخدمات اللازمة، من مصادر مياه وهاتف.. الخ وذلك تبعاً لمساحتها ومسافتها. أما بالنسبة للأشخاص الذين يعانون صعوبة في السير والوقوف لفترات طويلة، يفضل عمل مقاعد طويلة وتوضع هذه المقاعد بالقرب من ممرات السائرين لضمان راحة الأشخاص وعدم التسبب في تعطيل سير المرور. يفضل عمل مساند أو مقابض للمقاعد لتسهيل عملية الجلوس والوقوف. توضع المقاعد الطويلة بجانب شجرة أو منحى أو علامة مميزة أو مصدر للصوت تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من فاقد البصر على سهولة الوصول إليها. ويجب أن تتوفر فيها الشروط التالية:

4-3/3/2/1 يفضل أن توجد مناطق الإستراحة قريبة من طريق سهل الوصول. ويؤخذ بنظر الاعتبار ما جاء في الفصل (2-4)، والبند (3-1/2)، والفقرة (4-4/2/3). وتكون أقصى مسافة بين مناطق الإستراحة على طريق سهل الوصول (50 m).

4-3/3/2/2 يفضل أن تتضمن مناطق الإستراحة مقعداً طويلاً أو أياً من المقاعد الثابتة، مع وجود سطح مستوٍ ثابت وصلب أبعاده لا تقل عن (900 mm) عرضاً و (1500 mm) عمقاً لسير الكرسي المتحرك مباشرة بالقرب من أحد جوانب المقعد وكما مبين بالشكل (4-3/3).

4-3/3/2/3 يفضل أن تتضمن المقاعد الثابتة والمقاعد الطويلة سطحاً للجلوس عرضه الأدنى (1100 mm) وعمقه الأدنى (500-600 mm)، ويفضل وضع سطح الجلوس عند ارتفاع (450-500 mm) فوق الأرض. كذلك يفضل وجود مساند للذراعين عند نهاية كل طرف من المقعد. ويجب ان يحتوي المقعد على مسند للظهر بالطول الكامل للمقعد [12].



الشكل 4-3/3: المقاعد الطويلة في الحدائق والمنتزهات [12].

4-3/3-3 انحدار الممرات

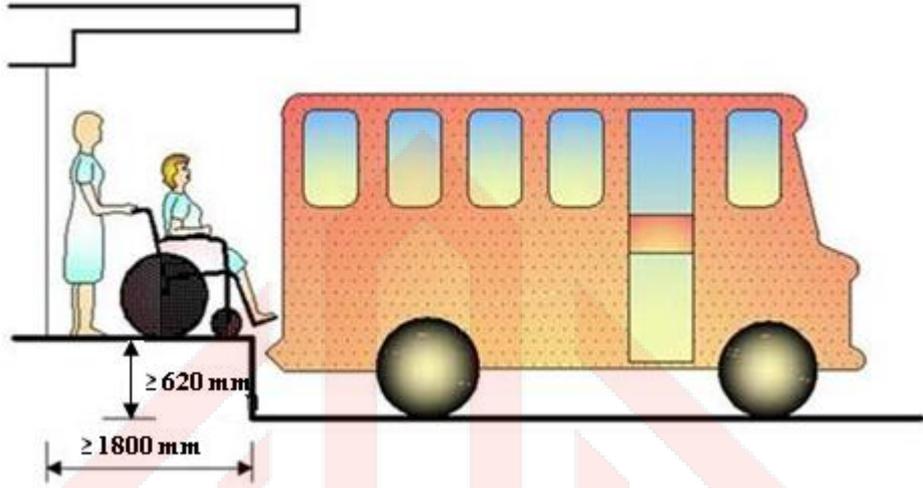
يجب أن لا تزيد نسبة الانحدار الكلي للممرات المخصصة لمستعملي الكراسي المتحركة ومستعملي العكازات على (1:20).

4-3/3-4 عرض الممرات الخارجية

يجب أن لا يقل عرض الممر الخارجي الخاص بمرور الكراسي المتحركة عن (920 mm) لمرور كرسي واحد، ولا عن (1800 mm) لمرور كرسيين أو كرسي وعربة أطفال في آن واحد [7].

4-3-4 مناطق صعود الركاب

في المراكز الاجتماعية والمدارس المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة التي لا تستعمل فيها وسائط نقل تخص ذوي الاحتياجات الخاصة يجب أن تتوفر مناطق خاصة تساعدهم في عملية الدخول إلى وسائط النقل المخصصة لنقلهم مع تغطية هذه المناطق بمظلات، ويجب أن لا يقل ارتفاع هذه المناطق الخاصة عن (620 mm) من أرضية الشارع الذي تقف فيه واسطة النقل. ويبين الشكل (4-3-4) إحدى هذه الصحون والمظلة المغطية لها. ويفضل أن تبتسر وسائط النقل المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة [8].



الشكل 4-4: مظلة إنتظار لركوب ذوي الاحتياجات الخاصة [5].

4-3/5 مناطق وقوف سيارات الأجرة

4-3/5/1 يخصص موقف واحد على الأقل كمنطقة إيواء لذوي الاحتياجات الخاصة كموقف انتظار لسيارات الأجرة، وتوضع عليه علامة توضح ذلك وكما هو مبين في الشكل (1-5/1).

4-3/5/2 يكون موقع الموقف اقرب ما يكون الى الطريق الرئيس.

4-3/5/3 يجب أن تحتوي منطقة الصعود الى سيارات الأجرة على مساحة وصول سهلة من دون عائق تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الصعود الى السيارة.

4-3/5/4 يكون عرض الممر أو الطريق المؤدي الى منطقة الصعود لا يقل عن (1200 mm) وكما موضح في الشكل (4-5/3-أ).

4-3/5/5 اذا كان هناك حاجة لدرابزون (محجر) أو مقبض فإنه يجهز بارتفاع (800 - 900 mm) عن الأرضية.

4-3/5/6 اذا كانت منطقة الأيواء الخاصة بسيارات الأجرة ليست بمستوى الطريق فيجب عمل منحدر يكون مطابقاً لمتطلبات المنحدرات في الفقرة (4-3/3-1) [11].

4-3/5/7 يجب أن تنصب مقاعد في منطقة الإيواء الخاصة بسيارات الأجرة لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة وكما موضح في الشكل (4-5/3-أ و ب) [11]. كما يجب عمل مقابض او مساند في نهايات المقاعد لتساعد ذوي الاحتياجات الخاصة والأطفال وكبيري السن على الاستناد اليها عند النهوض.

4-6/3-2 تمييز مواقف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة

تمييز المواقف الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بوضع الرموز الخاصة بهم، ولا تقل نسبة مواقف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة عن (5-7%) من المرائب العامة وبحد أدنى [7].

4-6/3-3 أبعاد المرائب

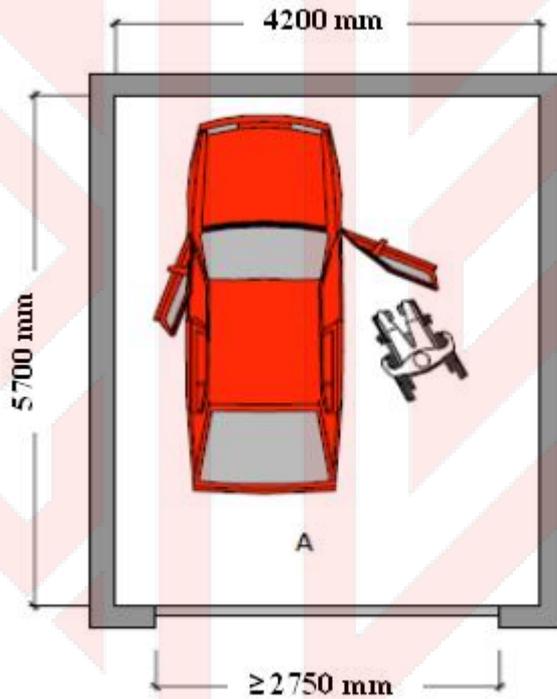
تراعى النقاط الآتية عند تصميم المرائب:

4-6/3-1 يكون سطح المرآب بارتفاع (1.5%) من ميل المنحدر المصمم له لتمرير أنابيب التصريف.

4-6/3-2 يكون الارتفاع الصافي للمرآب لا يقل عن (2750 mm).

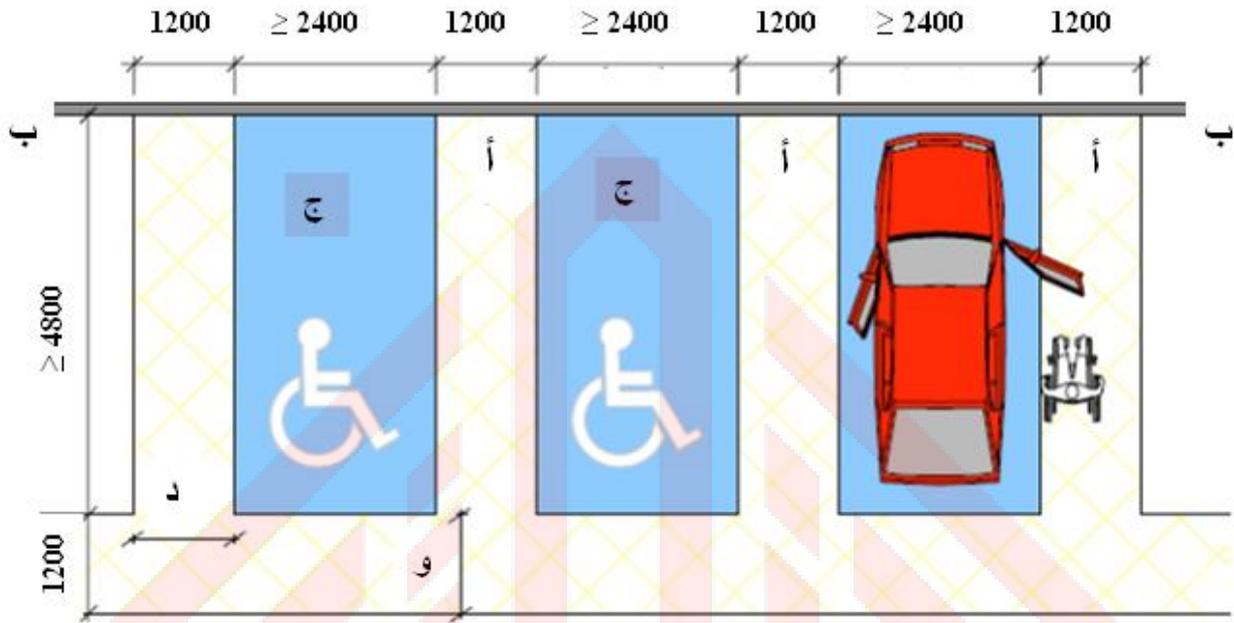
4-6/3-3 تكون أبعاد الموقف الواحد المحاط بجدران ويتسع لسيارة واحدة كما موضح في الشكل (4-6/3) [9]، وعرض مدخله لا يقل عن (2750 mm).

4-6/3-4 توضع علامة على الأرض تبين أن المكان مخصص لوقوف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة وكما موضح في الشكل (4-7/3) [10].



الشكل 4-6/3: أبعاد الموقف المغلق [10].

4-6/3-5 لا يقل عرض المساحة المخصصة لوقوف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة في المواقف العامة عن (2400 mm) والمسافة بين مساحتين متجاورتين لا تقل عن (1200 mm) وكما موضح في الشكل (4-7/3) [10].



مفتاح الرموز:

أ: يفضل أن تكون نهاية هذا الممر محددة بالحجارة التي تمنع حركة الأشخاص خلف السيارات المركونة.

ب: طريق منبسط.

ج: منطقة مخصصة لوقوف ذوي الاحتياجات الخاصة بأبعاد لا تقل عن (4800 mm x 2400 mm).

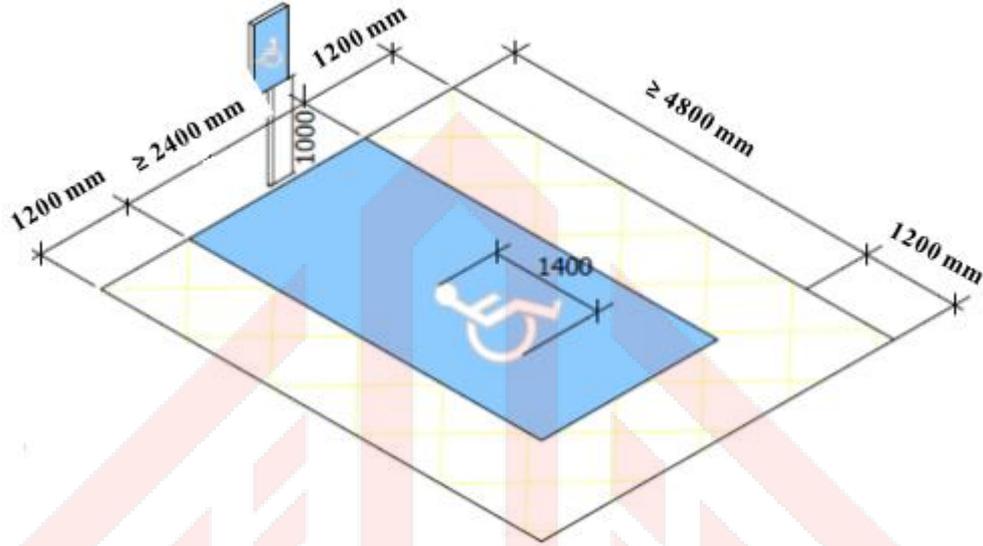
د: ممر بعرض (1200 mm) بين مساحات المواقف، المشار إليها.

و: ممشى بعرض (1200 mm) يُعد كمنطقة أمان للمارة وكذلك لإيقاف السيارات ذات آلة الجر الخلفية

الشكل 4-7/3: أبعاد مواقف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة في المرائب العامة (الوحدات بالمتر)

[10].

4-6/3/6/3 بالنسبة لمواقف السيارات هناك نوعان، هما: المواقف العمودية التي تكون متعامدة مع اتجاه السير في الشارع وتكون الأبعاد القياسية لهذه المواقف هي (2400 mm) عرضاً و(4800 mm) طولاً مع وضع العلامة الأرضية الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة وكما موضح في الشكل (4-8/3) [10]، كذلك هنالك المواقف الموازية لاتجاه السير في الشارع، والتي تكون أبعادها (2400 mm) عرضاً و(6100 mm) طولاً.



الشكل 4-8/3: المواقف العمودية [10].

4-7/3/6/3 بالنسبة لعدد مواقف السيارات المحددة لذوي الاحتياجات الخاصة في كل مرآب يراعى ما ورد في الجدول (4-1/2) الآتي:

الجدول 4-1/2: أعداد مواقف السيارات لذوي الاحتياجات الخاصة في المرآب الواحد [5].

عدد مواقف السيارات الواجب تخصيصه لمحدودي الحركة	عدد مواقف السيارات الواجب تخصيصه لذوي الاحتياجات الخاصة	عدد مواقف السيارات الكلي في المرآب
1	1	50-1
2	2	100-51
2	4	200-101
3	5	300-201
4	6	500-301
يضاف موقف آخر لكل 100 موقف إضافي فوق العدد 500	يضاف موقف آخر لكل 100 موقف إضافي فوق العدد 500	501 فما فوق

4-4/6/3 وسائل المساعدة

4-4/6/3/1 يجب تركيب وسائل إنارة في داخل المرائب وخارجها، ويجب أن تكون وسائل التحكم في الإنارة في أماكن يسهل الوصول إليها مع مراعاة ما سيرد في الفصلين (7-2) و(7-3) حول الخدمات الكهربائية.

4-4/6/3/2 يجب أن تتوفر في كل مرآب الحماية المناسبة من عناصر المناخ من مظلات وممرات مظلة في المنطقة الواقعة بين مواقف السيارات ومدخل المبنى.

4-4/6/3/3 يجب نصب متكئات علوية للمساعدة في تبديل المقاعد والنزول من السيارة.

مراجع الباب الرابع

- [1] “*American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities*”, ICC/ ANSI A117.1., Washington, D.C., 2003.
- [2] “*City of Toronto Accessibility Design Guidelines*”, Healthy City Office, Toronto, 2004.
- [3] “*Building Regulations 2000: Technical Guidance Document M: Access for People with Disabilities*”, Stationery Office, Dublin, 2000.
- [4] “*Facility Accessibility Design Standards 2007*”, Corporation of the City of London, London, 2007.
- [5] "كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين"، مجلس البناء الوطني الأردني، عمان، 1991.
- [6] "دليل أنظمة واشتراطات البناء: اشتراطات البناء المتعلقة بالمعاقين"، المملكة العربية السعودية: أمانة محافظة جدة، وزارة الشؤون البلدية والقروية، 1426هـ.
- [7] "كود البناء السعودي: الاشتراطات والمتطلبات المعمارية: متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة".
- [8] الورع، مأمون بدر الدين، "التصميم للمعوقين – متطلبات البيئة الخارجية"، [موقع الكتروني]، متوافر على: www.dr-banderlotaibi.com/new/admin/uploads/1/2d.pdf
- [9] الغامدي، علي، "اعتبارات هندسة الطرق لذوي الاحتياجات الخاصة"، [موقع الكتروني]، متوافر على: www.dr-banderlotaibi.com/new/admin/uploads/1/1d.pdf
- [10] “*Building for Everyone, A universal Design Approach / External environment and approach*”, [online], Available at: [http:// www.nda.ie](http://www.nda.ie). [Accessed 20 Sept. 2013].
- [11] "Code on Accessibility in the Built Environment 2013", Building and Construction Authority, 2013.
- [12] "الدليل الإرشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية"، الرياض، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة، الرياض، (1431هـ - 2010م).

الباب الخامس التأسيسات الصحية Plumbing Elements

1-5 تمهيد

يتضمن هذا الباب أنواع التأسيسات الصحية من دورات مياه وحمامات ومباول وغيرها مما يحتاجه ذو الاحتياجات الخاصة في حياته اليومية وكل ما يتعلق بهذه التأسيسات من ملحقات أخرى.

2-5 المتطلبات العامة

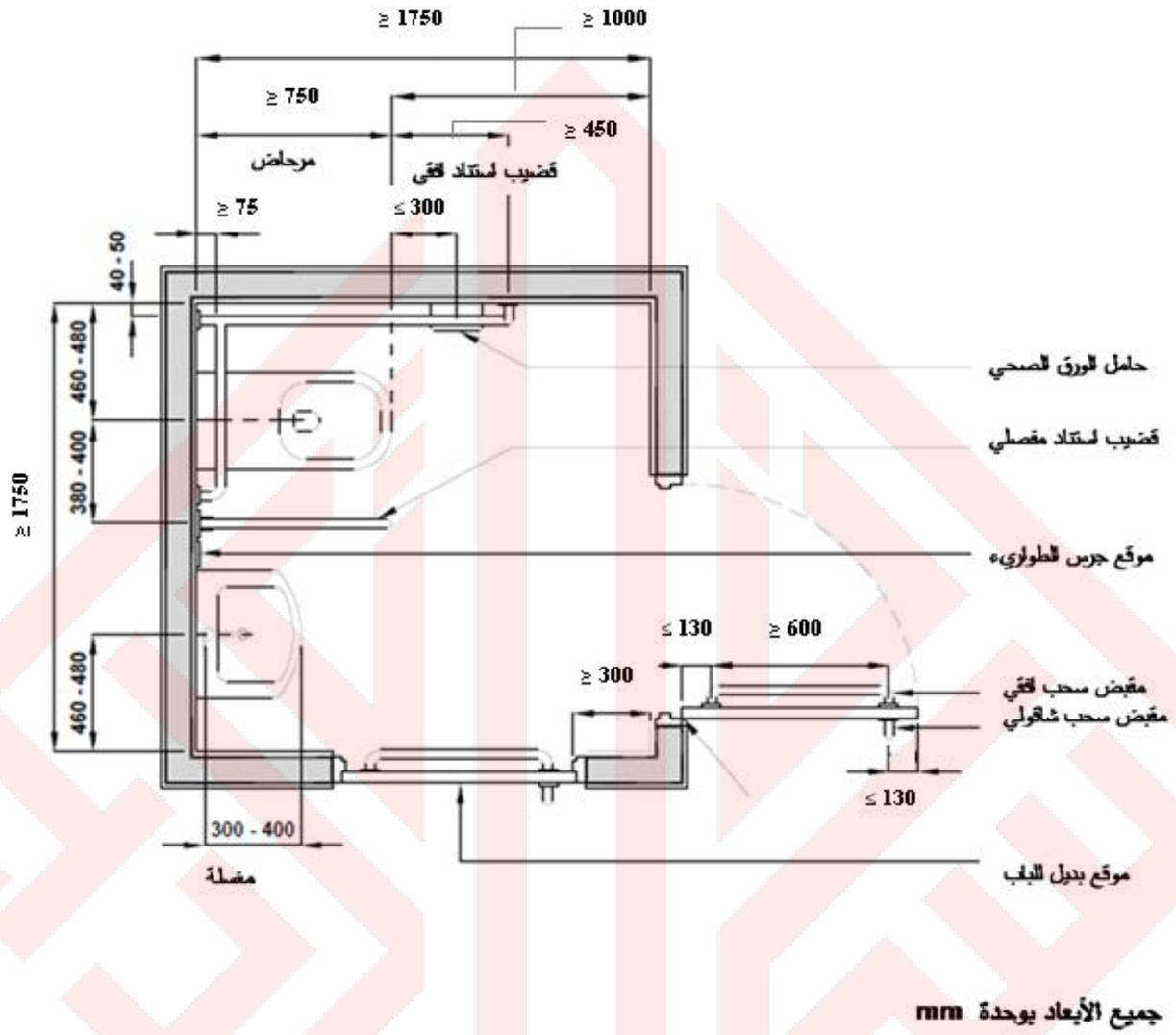
يراعى وجود مرحاض غربي ومغسلة ومرشدة في أية وحدة سكنية فيها ذو احتياجات خاصة، مع وجوب أخذ المصمم بنظر الاعتبار وجود شخص يساعد ذا الاحتياجات الخاصة حين تتطلب حالته ذلك. كذلك يجب مراعاة أن يتضمن التصميم التأسيسات الصحية المجهزة بخلايا ضوئية لتعمل بشكل آلي أينما كان ذلك ممكناً في دورات المياه والحمامات.

3-5 حجيبة دورة المياه

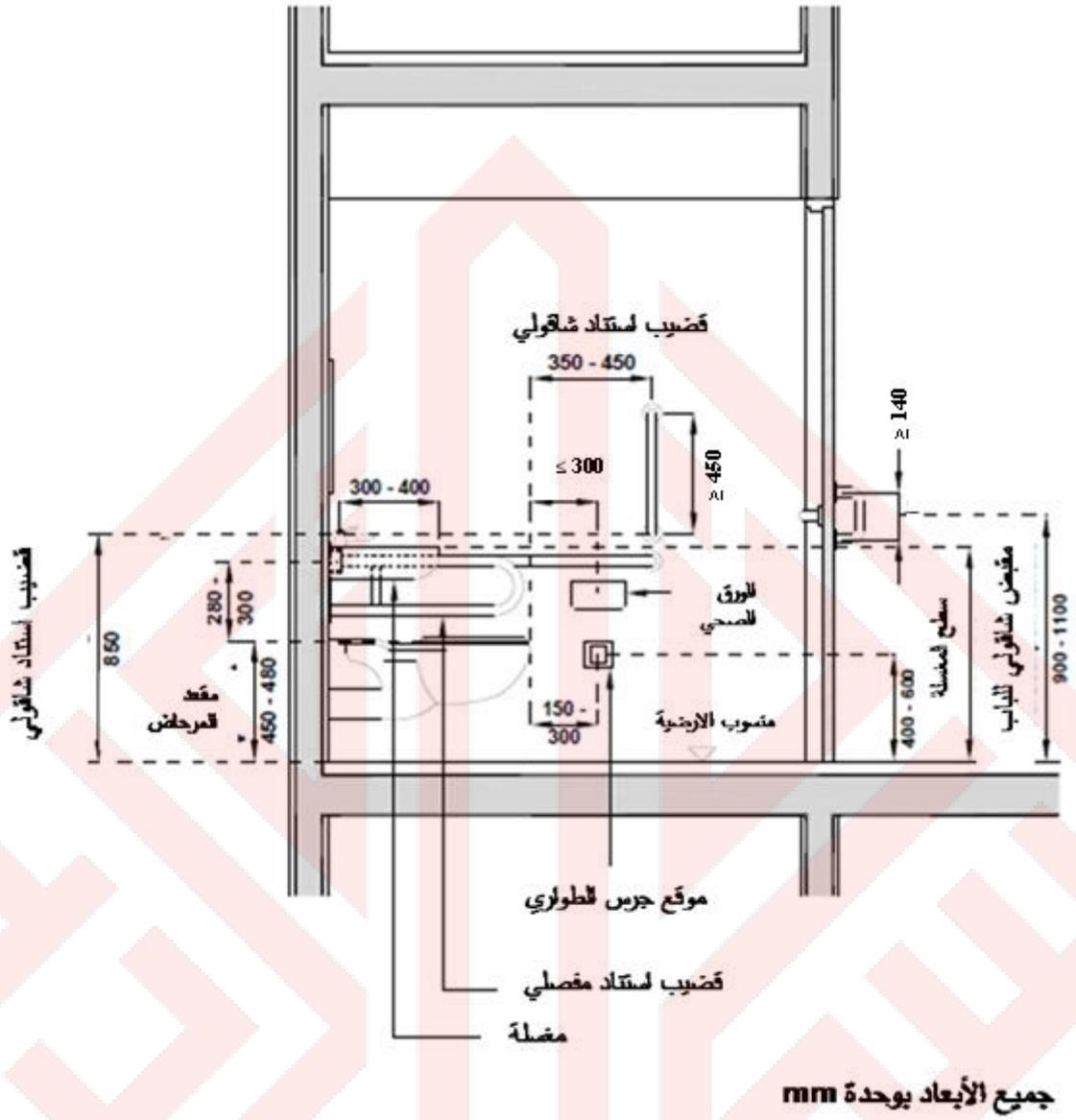
إن استعمال دورات المياه يعد من أهم النشاطات اليومية لذوي الاحتياجات الخاصة لذا يجب أن تكون ذات فضاء كافٍ لحركتهم وأن تجهز بالتأسيسات الصحية ووسائل المساعدة المناسبة.

1/3-5 مواصفات حجيبة دورة المياه لمستعملي الكراسي المتحركة

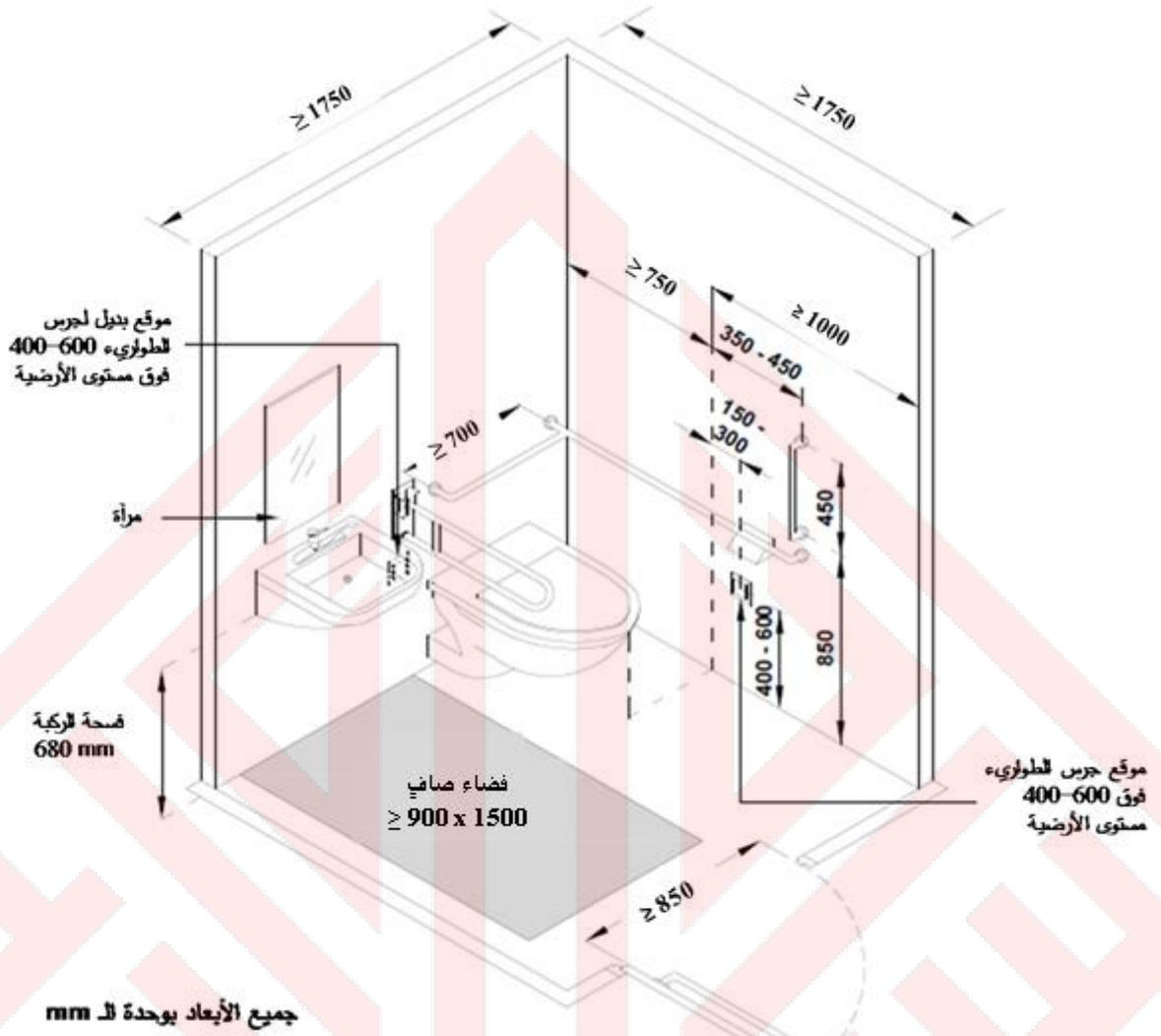
بالنسبة لمستعملي الكراسي المتحركة فإن الأبعاد الصغرى لحجيبة دورة مياه تحتوي على مغسلة بداخلها تكون (1750 mm) طويلاً و (1750 mm) عرضاً وكما هو مبين في الشكل (5-1/3-أ)، الذي يمثل المسقط الأفقي لهذه الحجيبة والتي يكون فيها المرحاض من النوع المثبت على الحائط (wall hanged). أما الشكل (5-1/3-ب) فيمثل منظراً جانبياً لدورة المياه هذه، في حين يبين الشكل (5-1/3-ج) منظوراً يعرض تفاصيل حجيبة دورة المياه [1].



الشكل 5-1/3- أ: مسقط أفقي لتفاصيل حجرة دورة مياه لمستعملي الكراسي المتحركة [1].



الشكل 5-3-1- ب: منظر جانبي لحجيرة دورة مياه لمستعملي الكراسي المتحركة [1].



الشكل 5-1/3-ج: منظور يبين تفاصيل حجيرة دورة مياه مستعملي الكراسي المتحركة [1].

وكما يتضح من الأشكال السابقة فإنه يجب مراعاة ما يأتي:

5-1/1/3 أن يكون البعد الصافي بين أي جدارين متقابلين (1750 mm) أو أكثر.
5-2/1/3 أن يتوافر فضاء صافٍ أمام المغسلة بما لا يقل عن (900 mm) عرضاً و (1500 mm) طولاً.
5-3/1/3 مواصفات الباب يجب أن تتفق ومتطلبات الفقرة (3-2/1/7) والفقرة (3-1/2/7)، مع مراعاة تجهيز الباب بمزلاج خفيف الحركة يسهل تحريكه بقوة لا تزيد على (20 N).
5-4/1/3 أن يوجد جرس لإستعماله من قبل ذي الإحتياجات الخاصة في الحالات الطارئة. ويرتفع الجرس بمقدار (400 - 600 mm) فوق مستوي الأرضية وفي أي من الموضعين المبينين في الشكلين (5-1/3-أ) و (5-1/3-ج).

5-5/1/3 المغسلة يجب أن تحقق متطلبات الفصل (5-5).

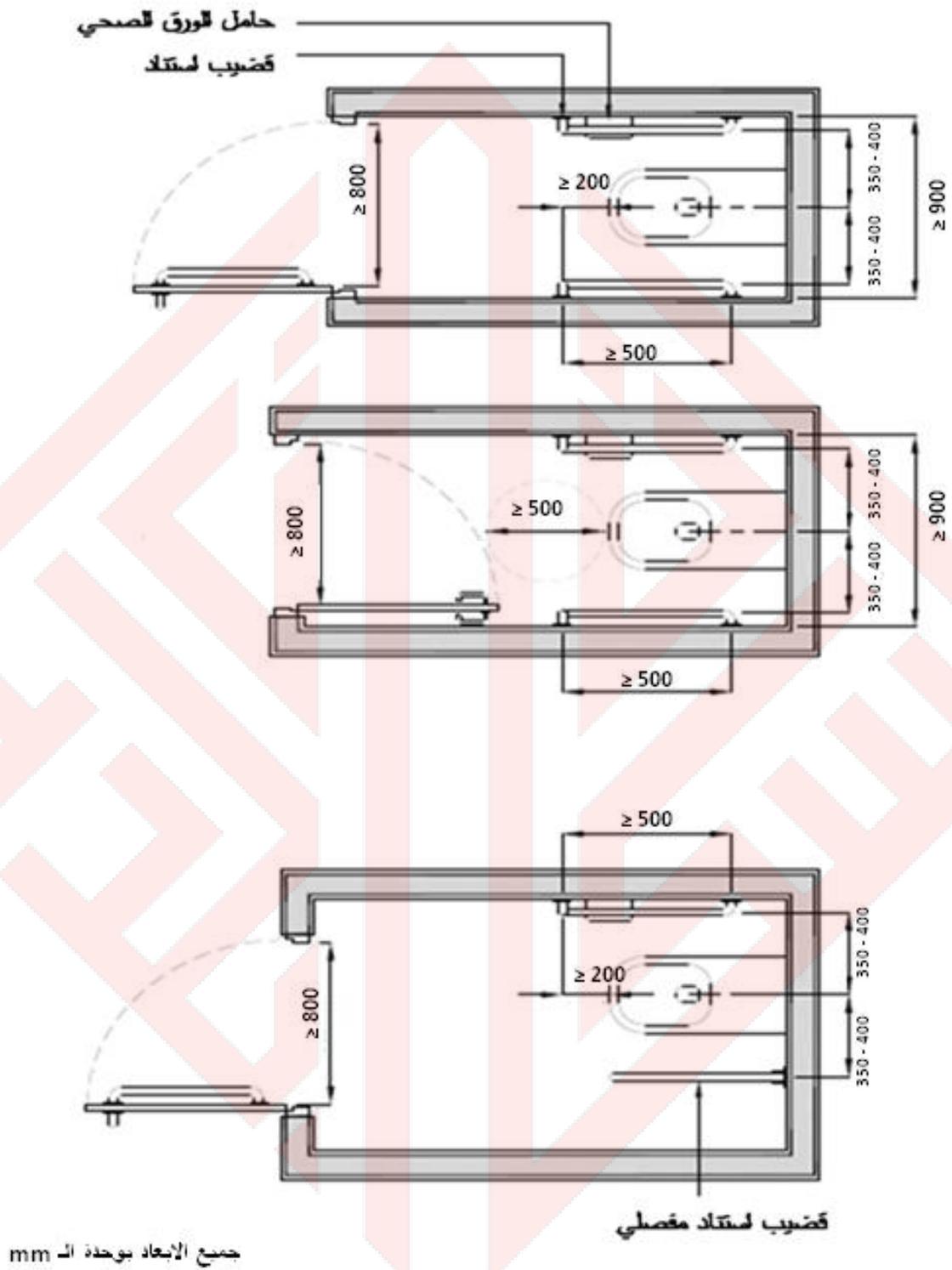
5-6/1/3 مواصفات المراض يجب أن تتفق وأحكام البند (5-3/3).

5-7/1/3 حامل الورق الصحي يجب أن يكون كما موضح في البند (5-4/3).

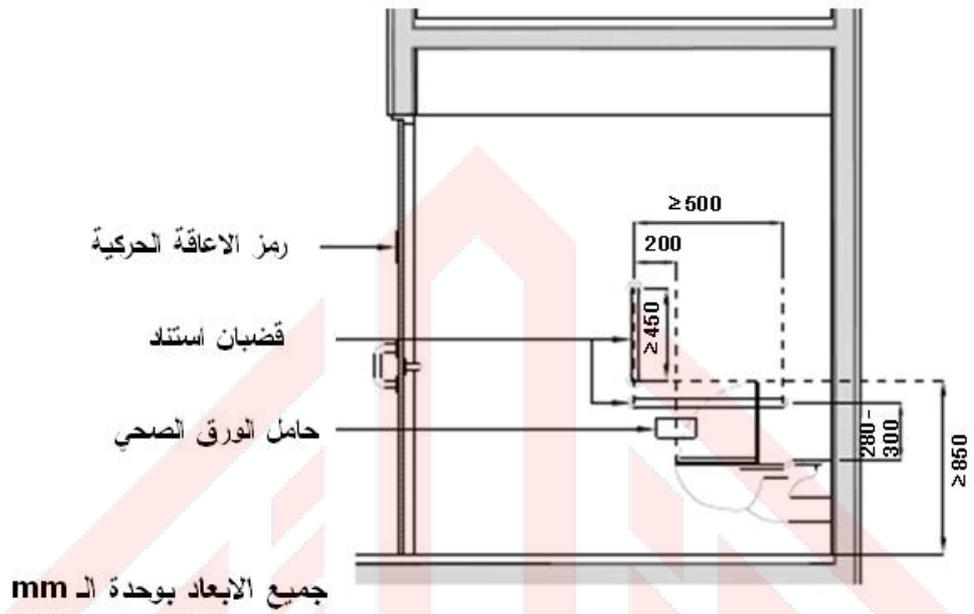
5-2/3 مواصفات حجيرة دورة المياه للمعاقين حركياً

يكون هذا النوع من الحجيرات عادةً أصغر من النوع السابق، ويراعى فيه أن لا يقل أي بعد من أبعاد الحجيرة عن (900 mm)، وأن تجهز بقضبي استناد على جانبي المراض لكي يتمكن المستعمل من الإعتماد عليها عند الجلوس أو النهوض. وكما مبين في الشكل (5-2/3-أ) الذي يعرض نماذج مختلفة من حجيرات دورة مياه للمعاقين حركياً، في حين يبين الشكل (5-2/3-ب) منظرًا جانبيًا للحجيرة. أما الشكل (5-2/3-ج) فيوضح ترتيب قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية لكي تعمل كقطعة واحدة [1].

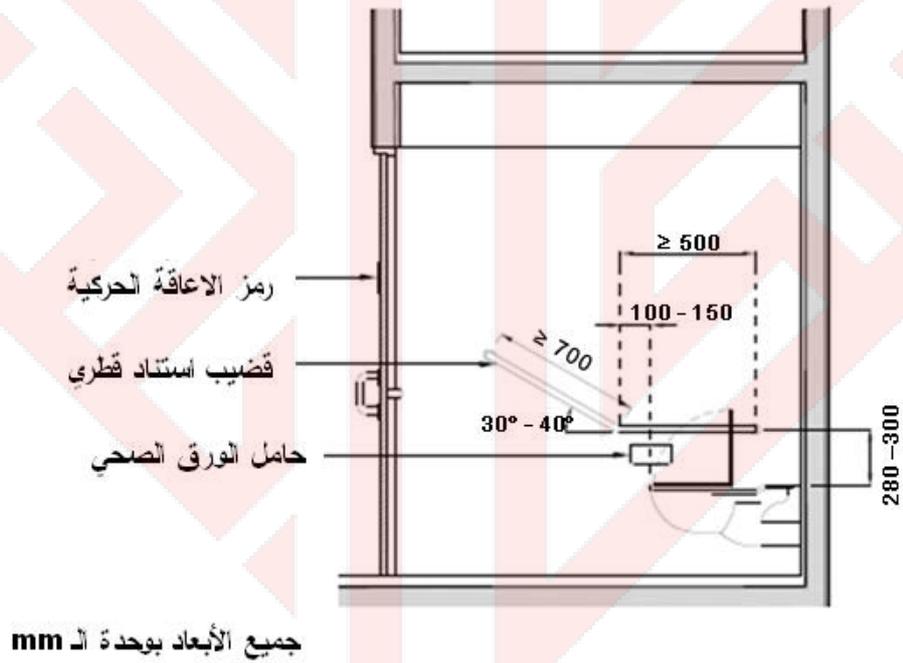
باب الحجيرة يجب أن يكون من النوع المنزلق (sliding) أو القابل للطي (folding) أو المتأرجح (swinging). وفي حالة كون الباب من النوع المتأرجح إلى الداخل فيجب أن لا يقل البعد بين حافة الباب في حالة فتحه عن حافة المراض عن (500 mm)، وكما هو مبين في المخطط الأوسط من الشكل (5-2/3-أ). يراعى كذلك في الباب أن لا يكون مزلاجه من النوع الذي يحتاج إلى قبضة قوية أو برم (twisting).



الشكل 5-2/3- أ: نماذج من حجيرات دورة مياه للمعاقين حركياً [1].



الشكل 5-2/3-2- ب: منظر جانبي لحجيرة دورة مياه للمعاقين حركياً [1].



الشكل 5-2/3-3- ج: منظر جانبي يبين قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية [1].

5-3/3 المراحيض

المراحيض الغربية هي ما يناسب ذوي الاحتياجات الخاصة. وتكون على نوعين، النوع الأول يثبت على الحائط (wall-hung) أما النوع الثاني فيثبت على أرضية الحمام (pedestal-type).

5-1/3/3 موقع المراض

موقع المراض يكون جانباً وإلى الخلف من حجرة دورة المياه ويكون البعد بين مركز المراض والجدار الجانبي لكلا النوعين المذكورين آنفاً (460 – 480 mm) لمستعملي الكراسي المتحركة وكما هو مبين في الشكلين (5-3/3-أ) و (5-4/3-أ). أما فيما يخص المعاقين حركياً فيتراوح هذا البعد بين (400 – 450 mm). ولغرض تسهيل عملية الانتقال إلى المراض من الجانب فيجب أن لا يقل البعد بين الحافة الأمامية للمراض والجدار الخلفي عن (750 mm).

5-2/3/3 ارتفاع المراض

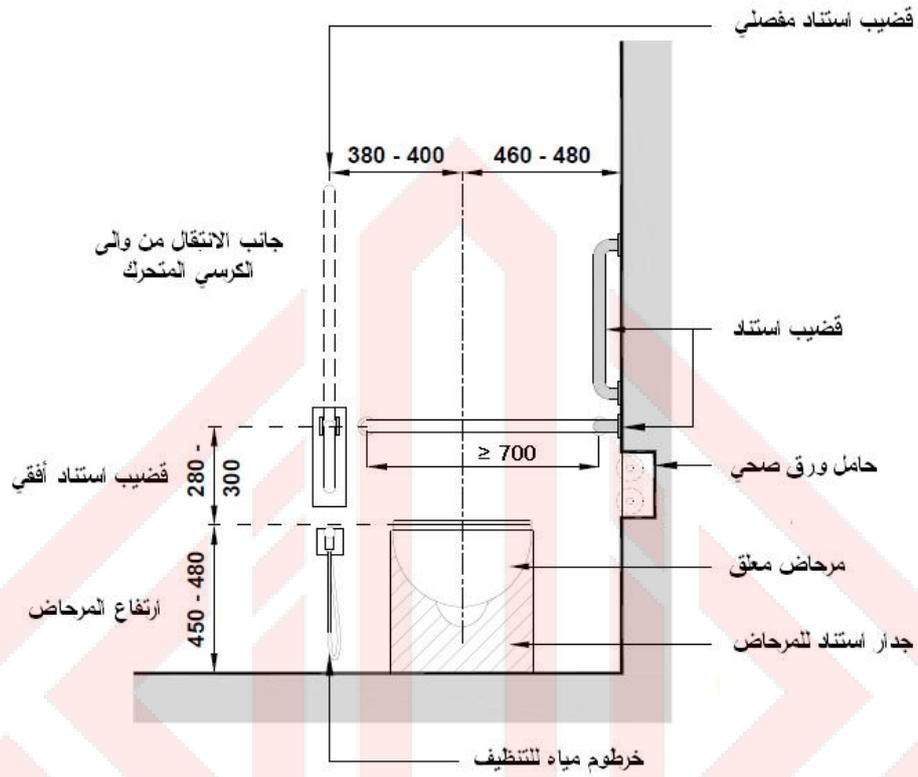
ارتفاع المراض فوق مستوى أرضية حجرة دورة المياه يتراوح بين (450 – 480 mm) مقاساً إلى أعلى مقعد المراض كما هو مبين في الشكلين (5-3/3) و (5-4/3) [1].

5-3/3/3 زر التحكم

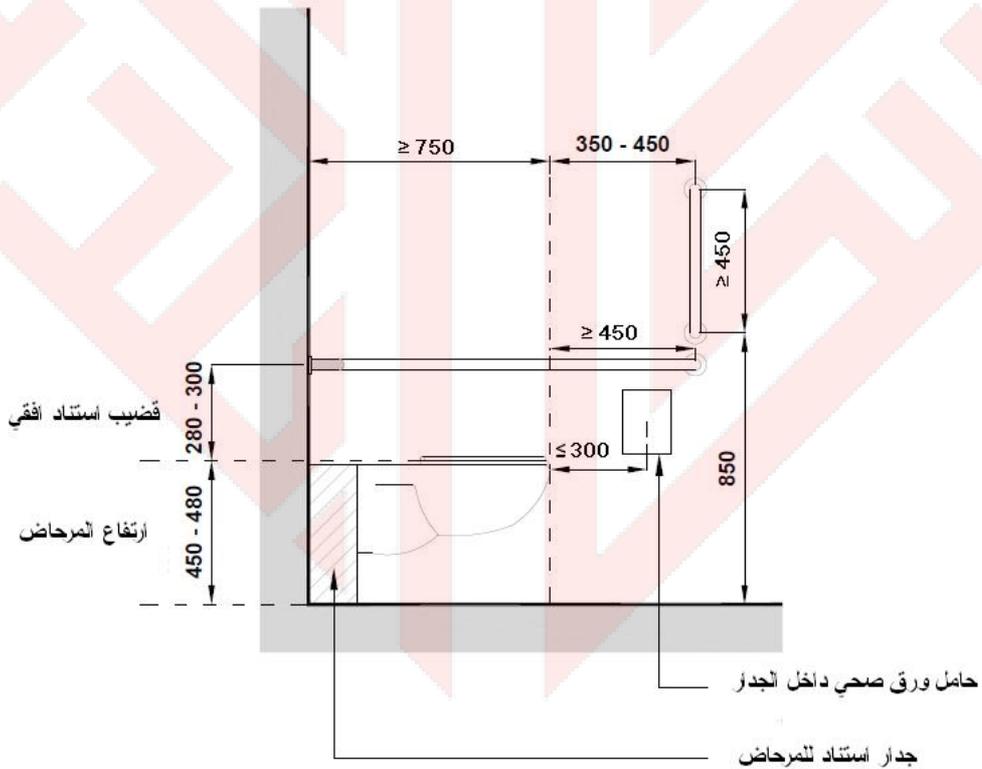
زر التحكم بمياه شطف المراض يكون على ارتفاع يتراوح بين (800 – 1100 mm) فوق مستوى الأرضية.

5-4/3/3 مستوى الأرضية

مستوى الأرضية التي يثبت عليها المراض يجب أن يكون بنفس مستوى أرضية حجرة دورة المياه كي لا تشكل عقبة تعيق وصول ذوي الاحتياجات الخاصة إلى المراض.



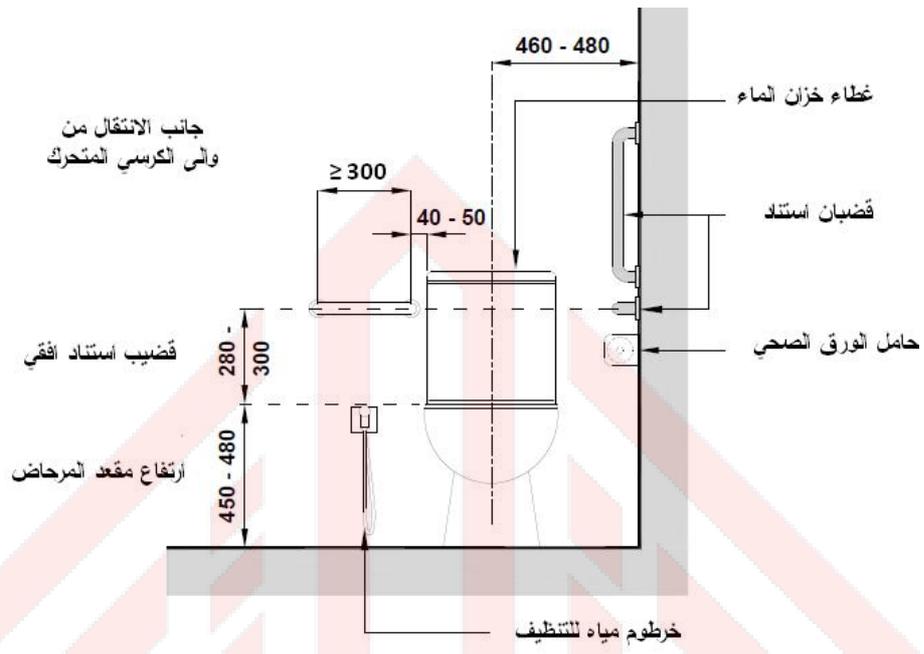
(أ) : منظر أمامي



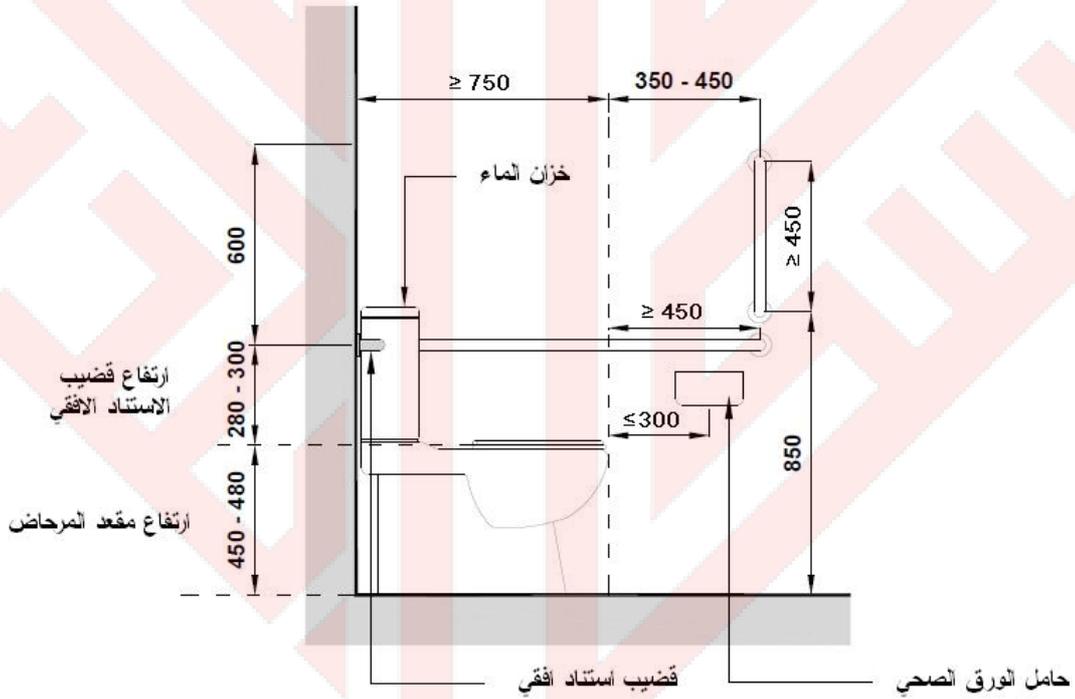
جميع الأبعاد بوحدة الـ mm

(ب) : منظر جانبي

الشكل 5-3/3: تفاصيل المرحاض المعلق [1].



(أ) منظر أمامي



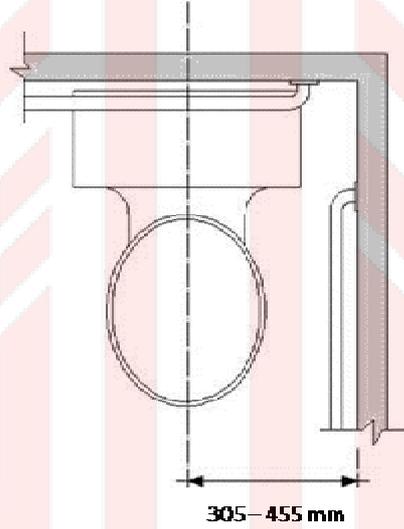
جميع الأبعاد بوحدة الـ mm

(ب) منظر جانبي

الشكل 4/3-5: تفاصيل المراض المثبت على الأرض [1].

5/3/3-5 موقع مرحاض الأطفال

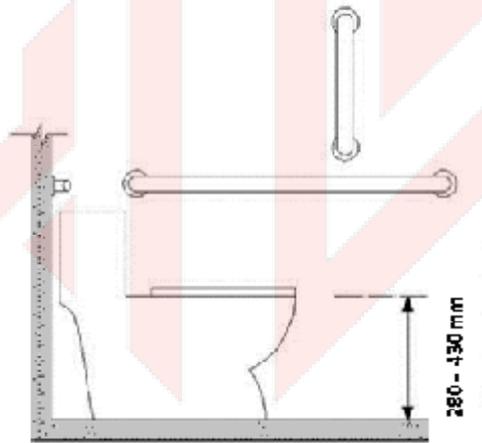
إن العناية بدورة مياه الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة يجب أن لاتقل من حيث الإهتمام عن دورات مياه البالغين. ومتطلبات الفضاء لحجيرة دورة المياه هي نفسها للبالغين عدا أن مركز المرحاض يجب أن يكون على بعد يتراوح بين (305 - 455 mm) من الجدار الجانبي، يراجع الجدول (1-3/5)، وكما هو مبين في الشكل (5/3-5)[2].



الشكل 5/3-5: موقع مرحاض الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة [2].

6/3/3-5 إرتفاع مقعد مرحاض الأطفال

إرتفاع مقعد المرحاض يجب أن لا يقل عن (280 mm) ولا يزيد على (430 mm) فوق مستوي الأرضية، يراجع الجدول (1-3/5)، وكما هو مبين في الشكل (6/3-5) [2].



الشكل 6/3-5: مقعد مرحاض الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة [2].

ويبين الجدول (5-1/3) مواصفات مرحاض الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة من حيث البعد عن الجدار الجانبي وإرتفاعات مقعد المرحاض وقضبان الإستناد وحامل الورق الصحي [3].

الجدول 5-1/3: مواصفات المرحاض للأطفال بعمر يتراوح بين 3-12 سنة [3].

العمر (سنة)	4-3	8-5	12-9
البعد عن الجدار الجانبي (mm)	305	380-305	455-380
ارتفاع مقعد المرحاض (mm)	305-280	380-305	430-380
ارتفاع قضبان الإستناد (mm)	510-455	635-510	685-635
ارتفاع حامل الورق الصحي (mm)	355	430-355	485-430

5-4/3 حامل الورق الصحي

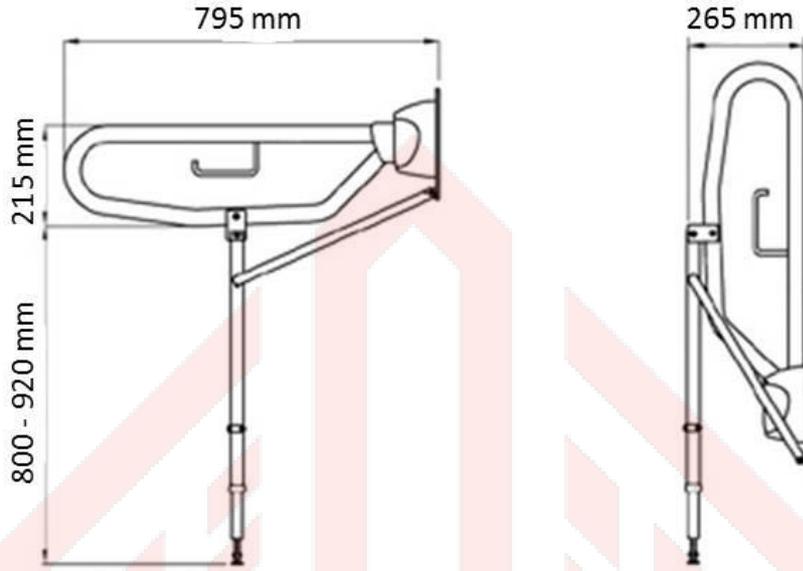
ويكون موقعه تحت قضيب الاستناد وعلى بعد لا يزيد على (300 mm) مقاسا من مركز الحامل الى مقدمة المرحاض، وكما هو مبين في الشكلين (5-3/3-ب) و (5-4/3-ب) وأن تكون فتحة سحب الورق الصحي على إرتفاع يتراوح بين (50 - 250 mm) فوق مستوى سطح المرحاض. كذلك يفضل أن يكون حامل الورق الصحي من النوع المدفون داخل الجدار (recessed)، وكما هو مبين في الشكلين (5-3/3-أ) و (5-4/3-أ) [1].

5-5/3 قضبان الإستناد الثابتة في حجيرة دورة المياه

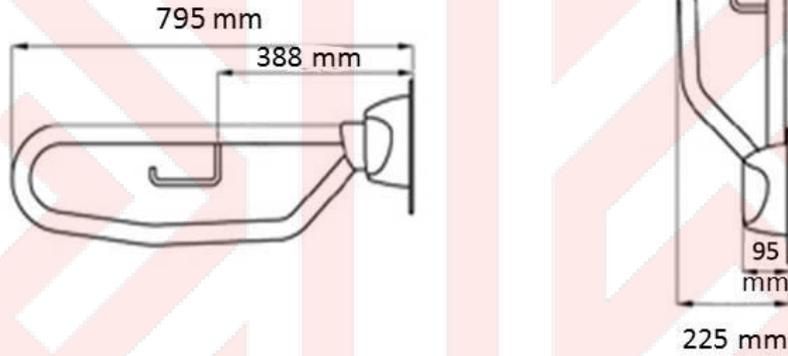
قضبان الاستناد الثابتة بأشكالها المختلفة يجب أن تخضع لمتطلبات الفصل (5-11) الذي سيرد لاحقاً.

5-6/3 قضبان الإستناد المفصلية في حجيرة دورة المياه

تستعمل قضبان الإستناد المفصلية القابلة للطي، والموضح نموذجان منها في الشكل (5-7/3) [4]، كبديل عن قضبان الاستناد الثابتة. تثبت هذه القضبان على أحد جوانب المرحاض وكما هو موضح في الأشكال (5-1/3-أ) و (5-1/3-ب) و (5-1/3-ج) و (5-2/3-أ).



(i)



(ب)

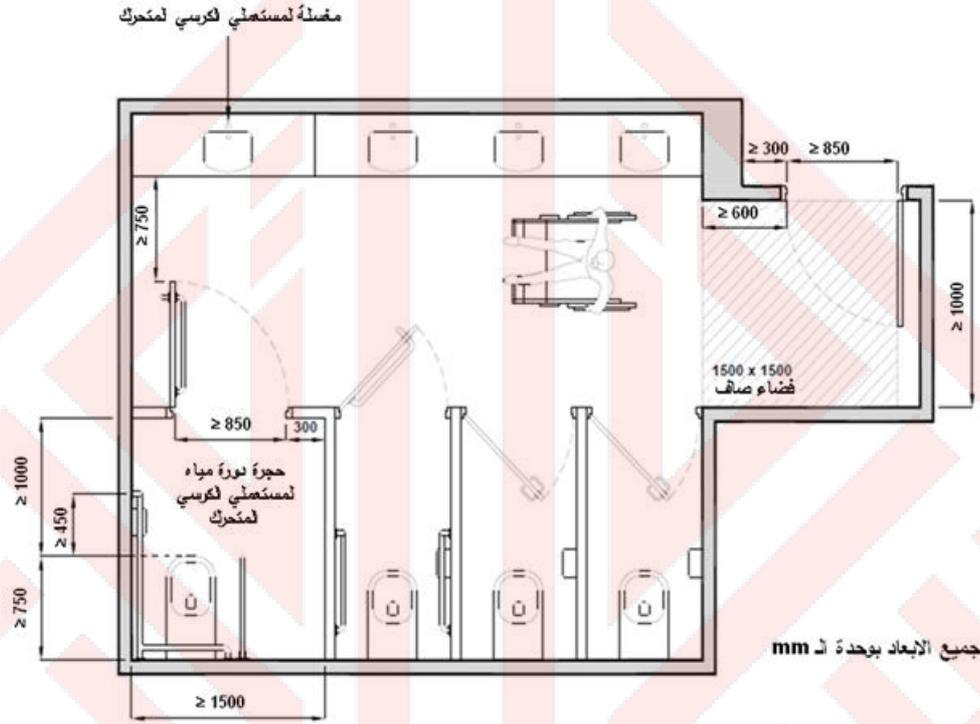
الشكل 5-7/3: قضبان الإستناد المفصلية [4].

5-7/3 دورات المياه الملائمة لكلا الجنسين

وهي عبارة عن دورات مياه غير مخصصة لجنس معين ويمكن استعمالها من قبل الذكور والإناث على حد سواء. كذلك يمكن للآباء والأمهات مرافقة أطفالهم الصغار من كلا الجنسين لمساعدتهم في قضاء حاجاتهم. وعندما يكون فضاء المبنى لا يتسع لأكثر من دورة مياه واحدة فيجب عندئذ أن لا يقل أي بعدٍ من بعدها عن (1750 mm) كي تلائم مستعملي الكراسي المتحركة.

5-8/3 دورات المياه العامة

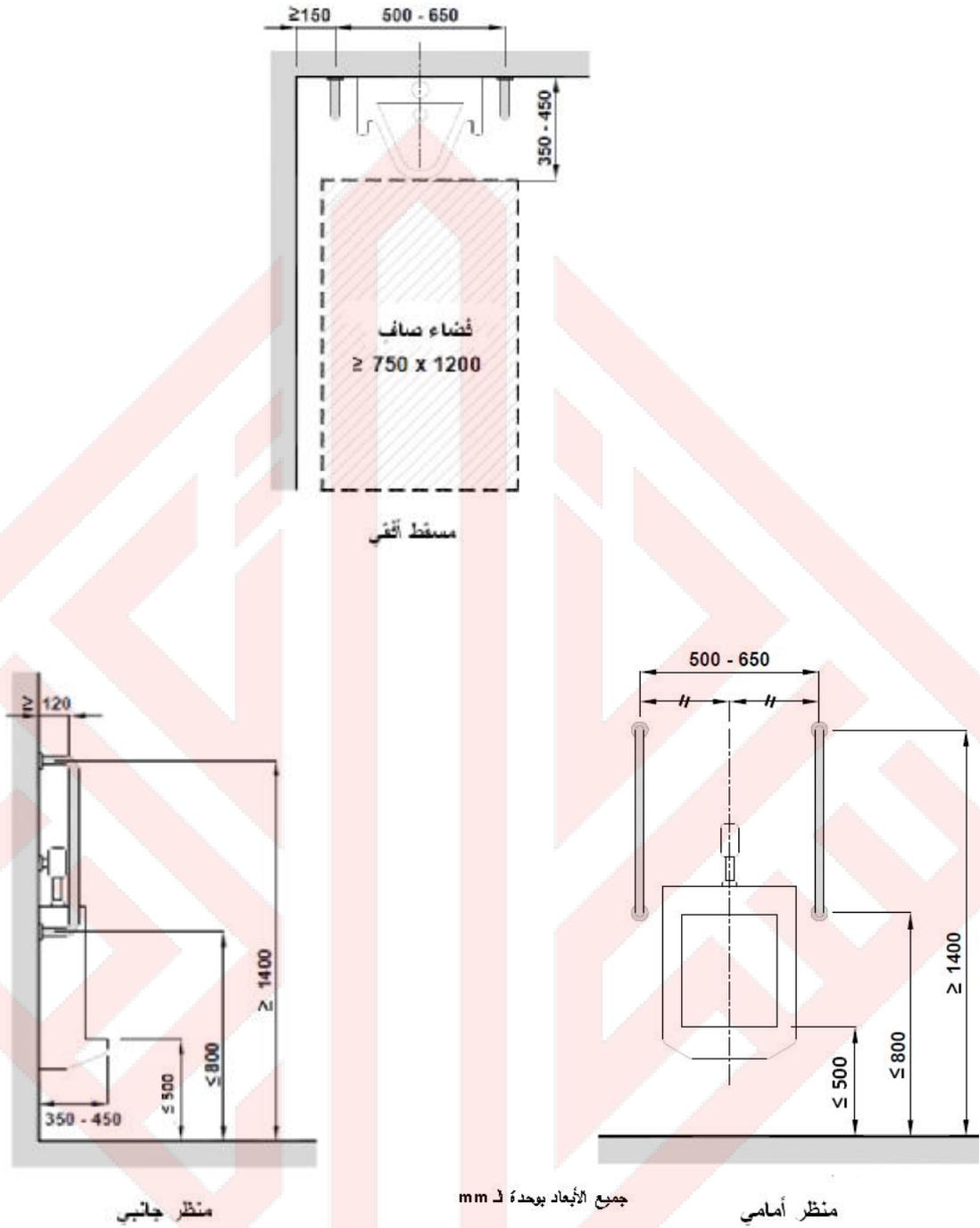
في أية بناية عامة يجب تتوافر دورة مياه مستقلة لكلا الجنسين كلما أمكن ذلك مع تخصيص جانب منها لذوي الاحتياجات الخاصة. ويجب أن لا تقل الأبعاد الدنيا لحجيرة دورة المياه في هذه الحالة عن (1750 mm x 1500 mm). هذه الأبعاد تتناسب مستعملي الكراسي المتحركة وتستوعب كذلك شخصاً آخر يساعد ذا الإحتياجات الخاصة. أنظر الشكل (5-8/3).



الشكل 5-8/3: دورة مياه عامة [1].

5-4 المبازل

يجب أن تتوافر ما لا يقل عن مبوله واحده لذوي الاحتياجات الخاصة في دورات المياه العامة. يكون ارتفاع حافة فتحة المبوله (urinal rim) بمقدار (500 mm) عن مستوي الارضية كحد اقصى. أما عمقها فيتراوح بين (350 - 450 mm) وكما مبين في الشكل (5-1/4). ويكون زر التحكم (flush control) في مياه شطف المبوله على ارتفاع لا يزيد على (1200 mm) من مستوي الأرضية [1]. كذلك يجب الفصل بين مبوله وأخرى بحواجز شخصية (privacy shields) يكون ارتفاع الحافة السفلى لكل منها (300mm) وتمتد إلى ارتفاع (1520 mm) فوق مستوي الأرضية [5]. تجهز المبوله كذلك بقضيب استناد عمودي من كل جانب، ويكون البعد بين قضيب الاستناد (500 - 650 mm)، وارتفاع النهاية السفلى لكل قضيب عن مستوي الارضية لا يزيد على (800 mm) ، وارتفاع نهايته العليا لا يقل عن (1400 mm) ولغرض أن تتيح حرية الحركة فيجب أن لا يقل الفضاء أمام كل مبوله عن (750 mm) عرضاً و (1200 mm) طولاً [1].



الشكل 5-1/4: تفاصيل الميولة [1].

5-5 المغاسل

5-5/1 تمهيد

تعد المغسلة المعلقة (wall-mounted washbasin) أكثر ملاءمة لاستعمال ذوي الاحتياجات الخاصة من المغسلة التقليدية ذات القاعدة (pedestal-mounted washbasin) من حيث أنها قابلة للتثبيت على الارتفاع المناسب لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة. أما المغسلة متغيرة الارتفاع (adjustable height basin) فهي من الابتكارات الحديثة التي تعد بديلاً أفضل للمغسلة المعلقة [6]. عند اختيار المغسلة يجب مراعاة الفضاء المتوافر في الحمام، وكذلك الغرض من المغسلة فيما إذا كان استعمالها مقتصرًا على غسل الأيدي أم إن الغرض منها هو غسل الأيدي وحلاقة الوجه ووضع الزينة. ويراعى كذلك أن تكون المغسلة في الحمامات في مواقع أقرب ما تكون من الباب بحيث يسهل الوصول إليها من الامام والجانب وبشكل مائل أيضاً.

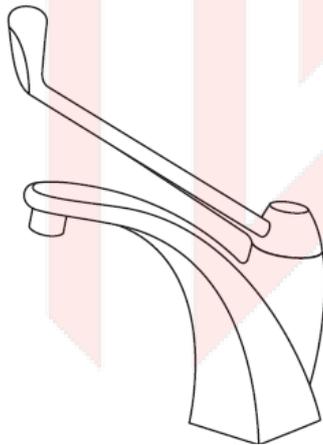
5-5/2 مواصفات المغسلة

5-5/2/1 تثبيت المغسلة

يجب تثبيت المغسلة بشكل جيد وآمن لأن كثيراً من ذوي الاحتياجات الخاصة يرتكزون عليها في أثناء وقوفهم.

5-5/2/2 خلاط الماء

يجب تجهيز المغسلة بخلاط للماء الساخن والبارد يعمل آلياً باستعمال حساسات الأشعة تحت الحمراء، أو من النوع المجهز بذراع واحدة وكما هو مبين في الشكل (5-5/1) [7]. بحيث يمكن التحكم فيه باستعمال قبضة اليد المغلقة أو الذراع من قبل الأشخاص محدودي القابلية (limited dexterity) مع ملاحظة أن لا يقل بعد الخلاط عن أي عائق خلفي عن (100 mm)، وأن لا يقل بعده عن الجدار الجانبي عن (460 mm) [1].



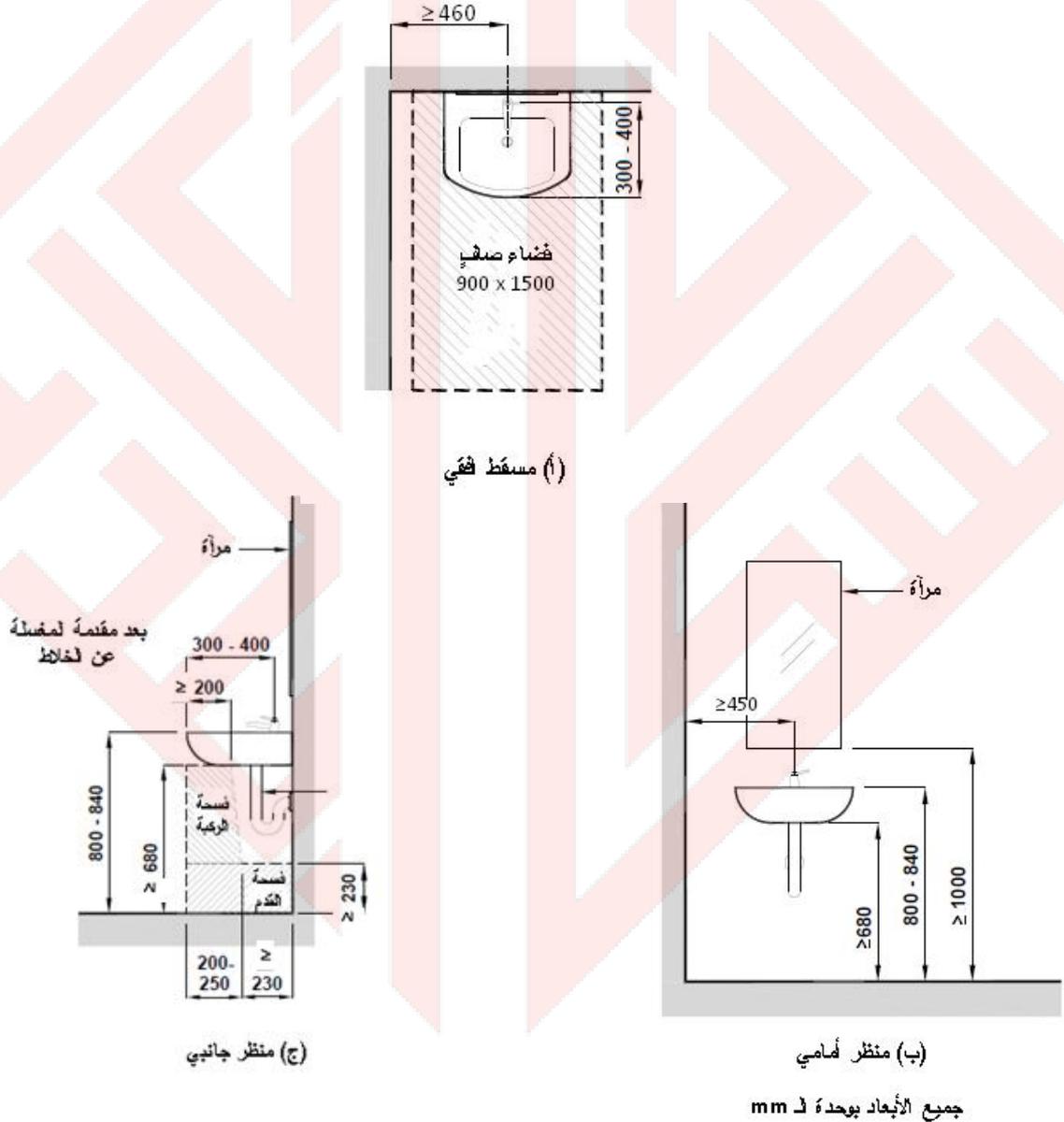
الشكل 5-5/1: الخلاط ذو الذراع الواحدة [7].

5-3/2/5 عمق المغسلة

عمق المغسلة يجب أن لا يقل عن (200 mm) ولا سيما في الجزء الخلفي منها وذلك للتقليل من تطاير قطرات الماء في أثناء الاغتسال [8].

5-4/2/5 ارتفاع المغسلة

لكي يكون إستعمال المغسلة ممكناً لمستعملي العكازات فإن ارتفاعها يجب أن لا يزيد على (900 mm) [8]. ولكي يكون استعمالها ممكناً كذلك من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من الأطفال ومستعملي الكراسي المتحركة فإن ارتفاع حافة المغسلة فوق مستوى الأرضية يجب أن يكون بين (800 - 840 mm) وكما هو مبين في الشكلين (5-2/5-ب و ج) [1].



الشكل 5-2/5: تفاصيل المغسلة [1].

5-2/5 بعد مقدمة المغسلة

يجب أن لا يقل البعد الصافي الخالي من العوائق بين الحافة الأمامية للمغسلة وحامل المغسلة من الأعلى عن (200 mm). والبعد بين مقدمة المغسلة وخلط الماء يجب أن يكون بين (300-400 mm) أنظر الشكل (5-2/5-ب). [1]

5-3/5 فسحة القدم

وتكون بإرتفاع لا يقل عن (230 mm)، وعمق لا يقل عن (230 mm) كذلك، وكما هو مبين في الشكل (5-2/5-ب).

5-4/5 فسحة الركبة

إرتفاع فسحة الركبة تحت المغسلة يجب أن لا يقل عن (680 mm) عند الحافة الأمامية للمغسلة وبعمر يتراوح بين (200 mm) من الأعلى و (250 mm) من الأسفل وكما هو موضح في الشكل (5-2/5-ب).

5-5/5 حاوية المنظف السائل

حاوية المنظف السائل يكون بعدها عن حافة المغسلة بين (300-400 mm).

5-6/5 المرآة

يجب تجهيز دورات المياه العامة بمرايا تثبت على ارتفاع مناسب بحيث يمكن إستعمالها من قبل مستعملي الكراسي المتحركة. ويكون إرتفاع الحافة السفلى للمرآة فوق مستوي الارضية في هذه الحالة لا يزيد على (1000mm) [1]، وكما هو مبين في الشكل (5-2/5-ج) وعندما يتعذر تركيب مرايا فوق المغاسل فيمكن الإستعاضة عن ذلك بمرآة بطول كامل تثبت على الحائط على ارتفاع (610mm) من مستوي الأرضية وتمتد لإرتفاع لا يقل عن (915mm)، وهذا في حالة توافر فضاء لا يقل عن (915mm) عرضاً ولا عن (1370mm) طولاً [7].

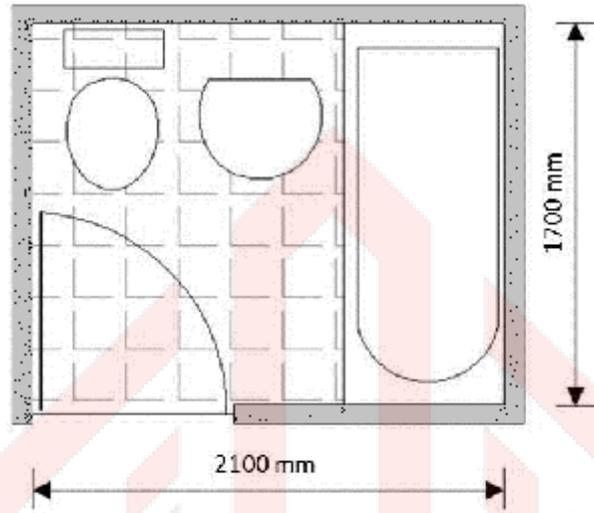
5-7/5 عزل الأنابيب

يجب عزل أنابيب تجهيز المغسلة بالماء وكذلك أنابيب الصرف بحيث لا تكون في حالة تماس مع مستعمل المغسلة.

5-6 الحمامات

5-1/6 مساحة الحمام

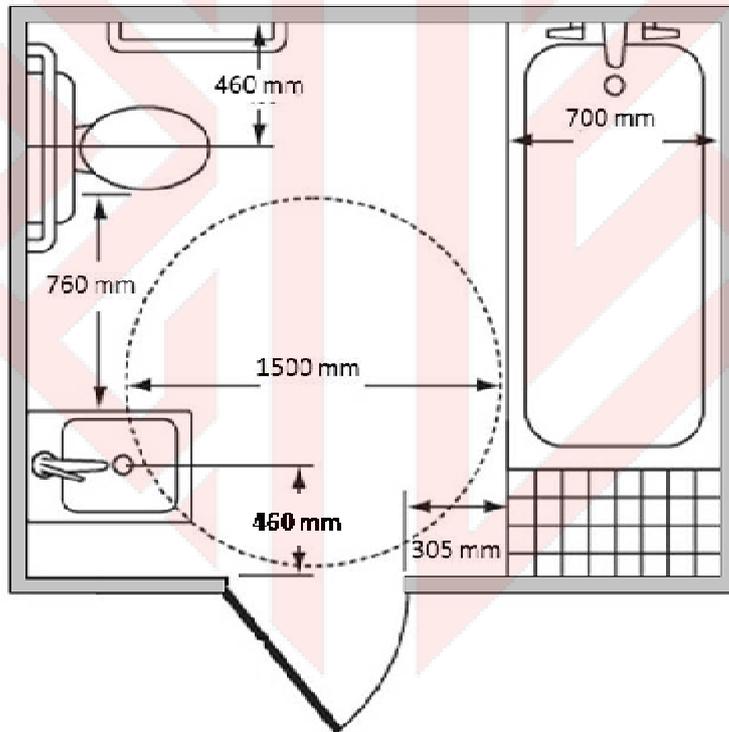
يجب أن لا تقل مساحة الحمام في مساكن ذوي الدخل المحدود عن (3.7 m²). وأبعاد الحمام البالغة (1700 mm) عرضاً و (2100 mm) طولاً والمبينة في الشكل (5-1/6) تعد مناسبة لاستعمال ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يستعملون العكازات الطبية [8].



الشكل 5-1/6: حمام ذوي الاحتياجات الخاصة في مساكن ذوي الدخل المحدود [8].

5-2/6 فضاء الإستدارة

الحمامات التي تحتوي مغطساً ومرحاضاً ومغسلة يجب أن تحتوي على فضاء كافٍ يسمح بالدوران (180) درجة على أن لا يقل قطر هذه المساحة عن (1500mm). وكما هو مبين في الشكل (5-2/6) [7].



الشكل 5-2/6: فضاء الإستدارة داخل الحمام [7].

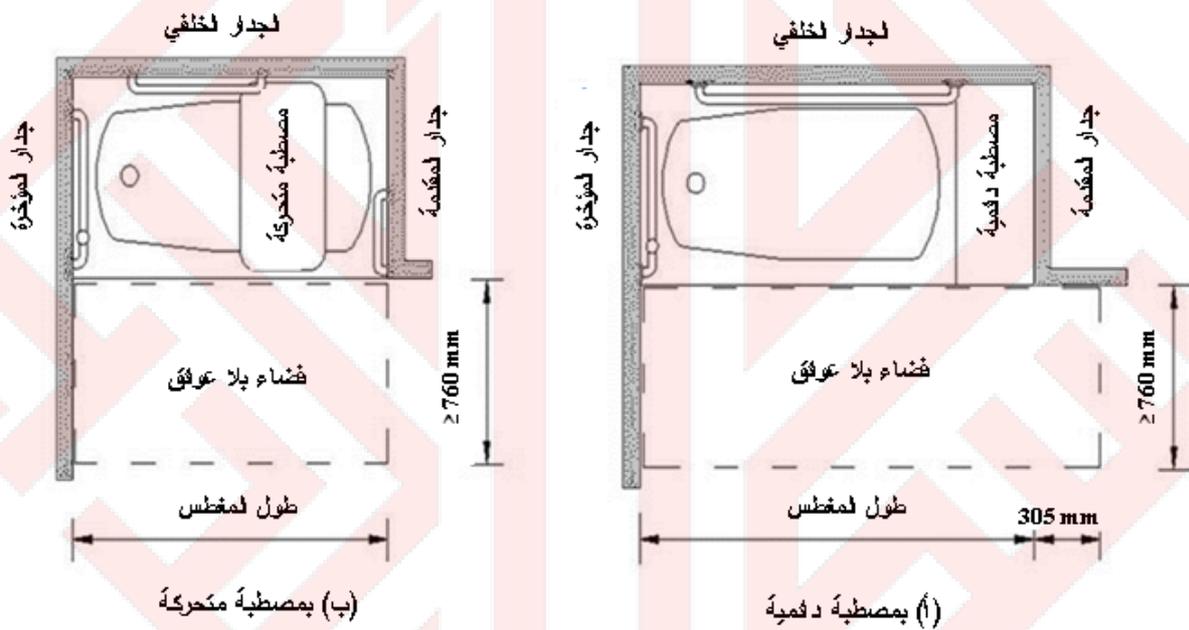
5-3/6 الأبواب

في الحالات التي تكون فيها مساحة الحمام محدودة فإنه يجب أن تكون الأبواب من النوع الذي يفتح إلى الخارج أو من النوع المنزلق، وأن يجهز الباب بقفل يمكن فتحه من الخارج في حالة الطوارئ.

5-4/6 المغاطس

5-1/4/6 الفضاء الأمامي

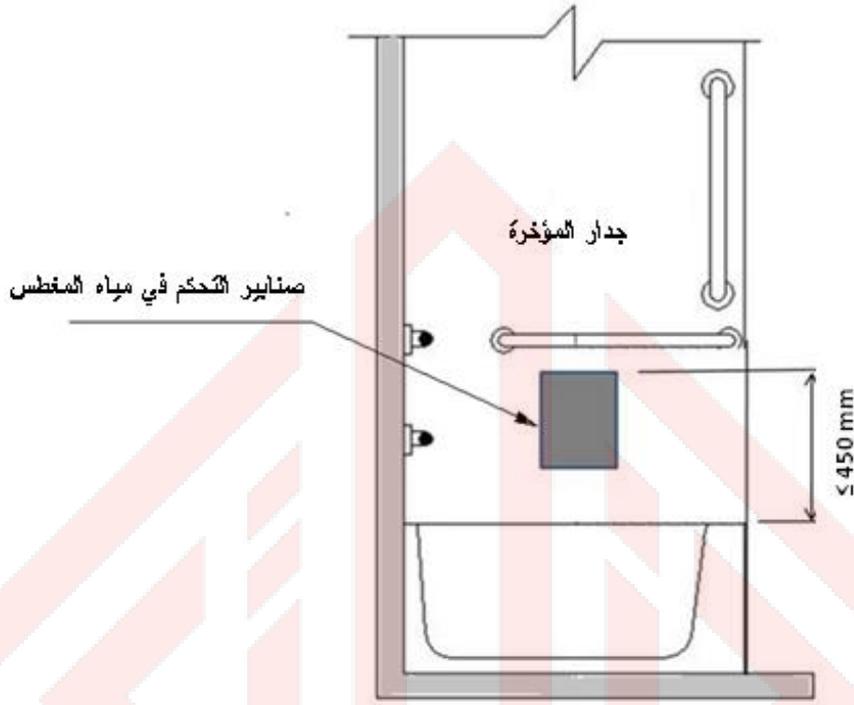
يجب ترك فضاء أمام المغطس بطول المغطس وبعرض أدنى مقداره (760 mm). وعندما يجهز المغطس بمقعد دائمى (permanent seat) فيجب أن يزداد طول الفضاء بمقدار (305 mm) إلى ما وراء الجدار المحاذي لمقدمة المغطس (head wall) وكما هو مبين في الشكل (5-3/6) [3].



الشكل 5-3/6: الفضاء أمام المغطس [3]

5-2/4/6 صنادير التحكم

تثبت صنادير التحكم في مياه المغطس عدا سداد فتحة التصريف في وسط جدار المؤخرة وعلى ارتفاع أقصى مقداره (450 mm) من الحافة العليا للمغطس وكما هو مبين في الشكل (5-4/6) [9].



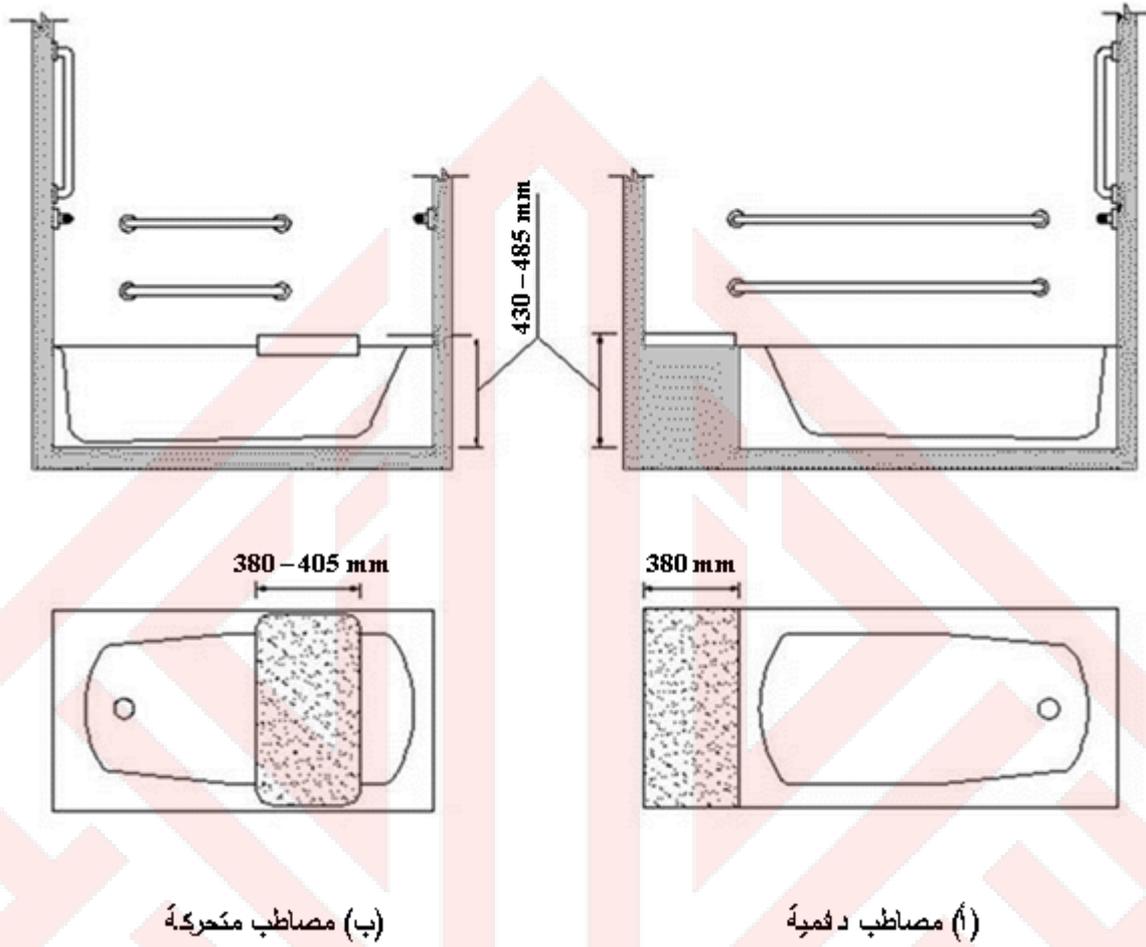
الشكل 5-4/6: صنابير التحكم [9].

5-3/4/6 المرشحة اليدوية

يجب أن تتيسر مرشحة يدوية ذات خرطوم لا يقل طوله عن (1500 mm) بحيث يمكن استعمالها كمرشحة يدوية أو مرشحة ثابتة ويفضل استعمال المرشحة متغيرة الارتفاع التي تركيب على حامل شاقولي لتلافي تعارض استعمال المرشحة مع مقابض الاستناد [8].

5-4/4/6 مصاطب المغاطس

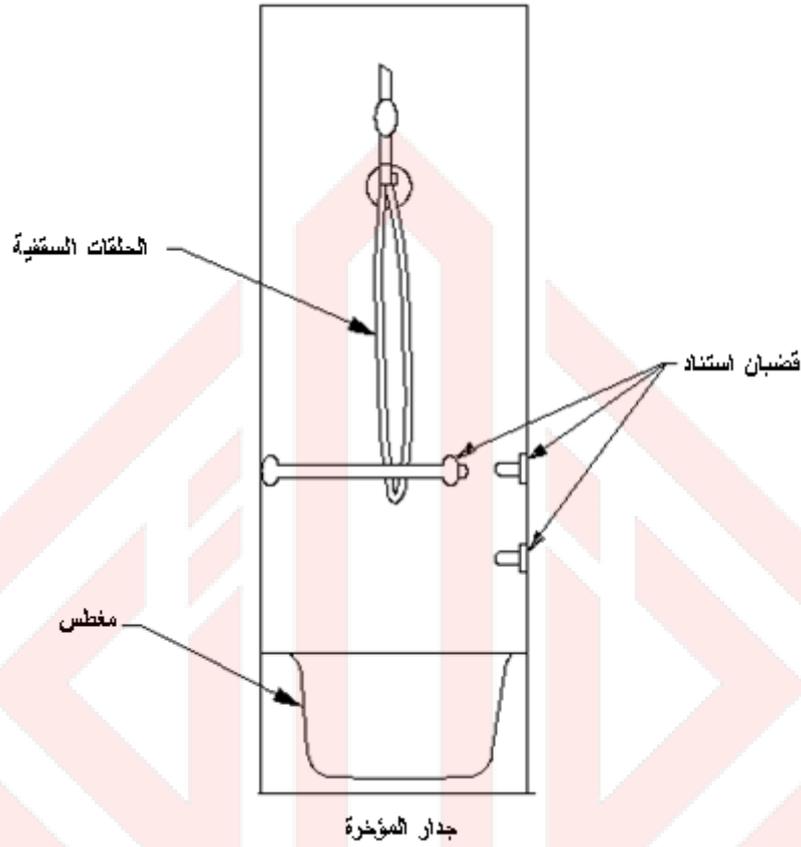
يكون ارتفاع السطح الأعلى للمصاطب الدائمة وكذلك المتحركة فوق مستوى أرضية الحمام بين (430 - 485 mm) وكما هو مبين في الشكل (5-5/6-أ و ب). أما عرض المصطبة المتحركة فيكون بين (380 - 405 mm)، أنظر الشكل (5-5/6-ب). في حين يكون عرض المصطبة الدائمة (380 mm) وتمتد بين جدار المقدمة الى الحافة الخارجية للمغطس وكما هو مبين في الشكل (5-5/6-أ) [3].



الشكل 5-6/5: المصاطب الدائمة والمتحركة للمغاطس [3]

5-6/4/5 الحلقات السقفية

في حالة الإعاقة الشديدة يمكن تجهيز الحمام بحلقات تتدلى من سقف الحمام كتلك المبينة في الشكل (5-6/6) [10]. يستعملها ذو الإحتياجات الخاصة في الإنتقال من الكرسي المتحرك إلى المغطس وبالعكس.



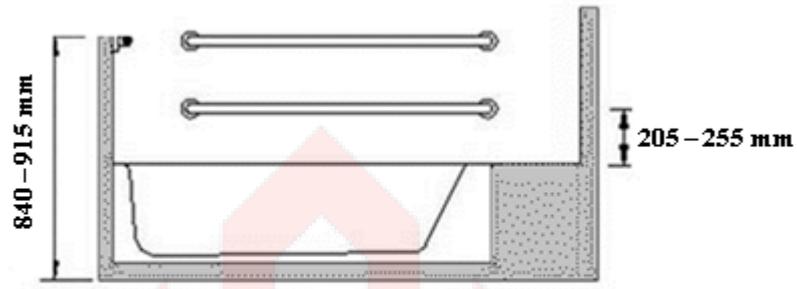
الشكل 5-6/6: الحلقات السقفية [10].

6/4/6-5 قضبان الاستناد للمغاطس

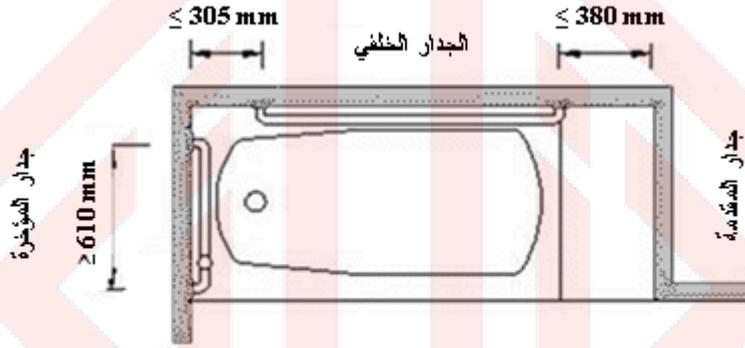
قضبان الاستناد يجب أن تكون بالمواصفات المذكورة في الفصل (5-11).

6/4/6-5 قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمة

- (أ) يجب تثبيت قضبان استناد (grab bars) أفقية بعدد اثنين في الجدار الخلفي (back wall) أحدهما على ارتفاع يتراوح بين (840 - 915 mm) فوق مستوى الأرضية والآخر على ارتفاع (205 - 255 mm) فوق مستوى المغطس، وكما هو مبين في الشكل (5-7/6-أ) [3]. وتكون بداية كل قضيب على بعد أقصى مقداره (380 mm) من الجدار المحاذي لمقدمة المغطس ويمتد حتى يكون على بعد أقصى مقداره (305 mm) من الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس (end wall)، وكما هو مبين في الشكل (5-7/6-ب) [3].
- (ب) أما الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس فيجهز بقضيب إستناد أفقي بطول أدنى مقداره (610 mm) من بداية الحافة الامامية للمغطس. وكما هو مبين في الشكل (5-7/6-ب) [3].



(أ) منظر أمامي

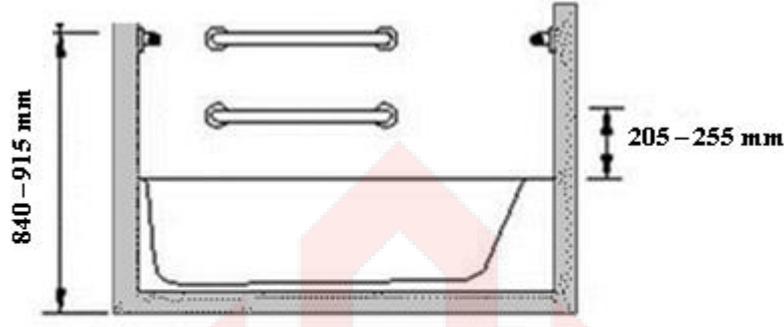


(ب) منظر علوي

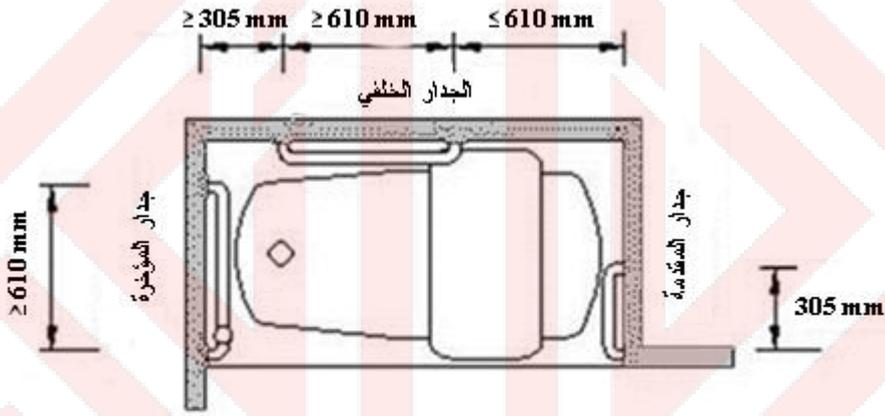
الشكل 5-7/6: قضبان الإستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمة [3].

5-2/6/4/6 قضبان الإستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة

أ- يجب تجهيز الجدار الخلفي (back wall) بقضبيي استناد أفقيين أحدهما على ارتفاع يتراوح بين (840-915 mm) فوق مستوى أرضية الحمام والآخر على ارتفاع (205-255 mm) فوق مستوى المغطس، وكما هو مبين في الشكل (5-8/6-أ). طول كل من القضبيين يجب أن لا يقل عن (610 mm) وعلى بعد لا يزيد كذلك على (610 mm) من جدار مقدمة المغطس ولا يقل عن (305 mm) من جدار مؤخرة المغطس، وكما مبين في الشكل (5-8/6-ب) [3].



(أ) منظر أمامي



(ب) منظر علوي

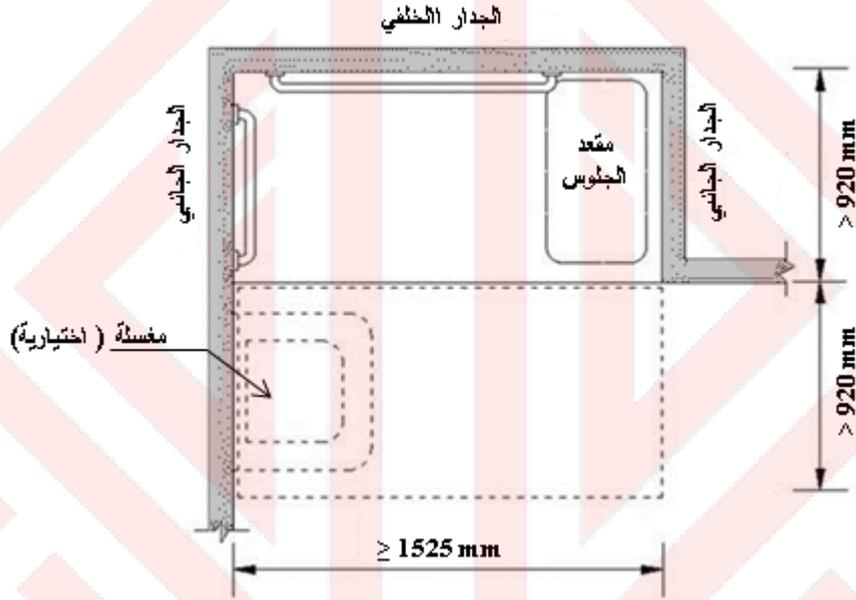
الشكل 5-8/6: قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة [3].

- ب- يجب تجهيز الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس بقضيب استناد أفقي بطول لا يقل عن (610 mm) يمتد من الحافة الأمامية للمغطس باتجاه الزاوية الداخلية، وكما مبين في الشكل (5-8/6-ب).
- ج- أما الجدار المحاذي لمقدمة المغطس فيجهز بقضيب أفقي طوله لا يقل عن (305 mm) عند حافة المغطس الأمامية، وكما مبين في الشكل (5-8/6-ب).

5-6/5 حجيرة المرشة

5-6/5 أبعاد الحجيرة

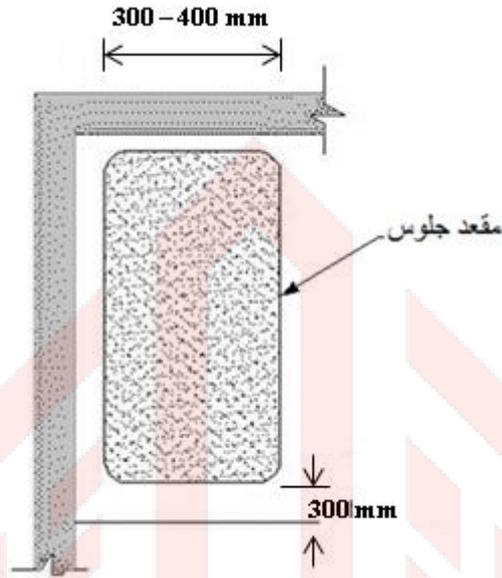
يفترض أن لا يقل طول حجيرة المرشة عن (1525 mm) ولا عرضها عن (920 mm) مع وجود فضاء للدخول إلى حجيرة المرشة بنفس الأبعاد ويمكن تجهيز هذه الفسحة بمغسلة تثبت في المكان المبين في الشكل (5-6/5) [9].



الشكل 5-6/5: حجيرة المرشة [9].

5-6/5 مقعد الجلوس

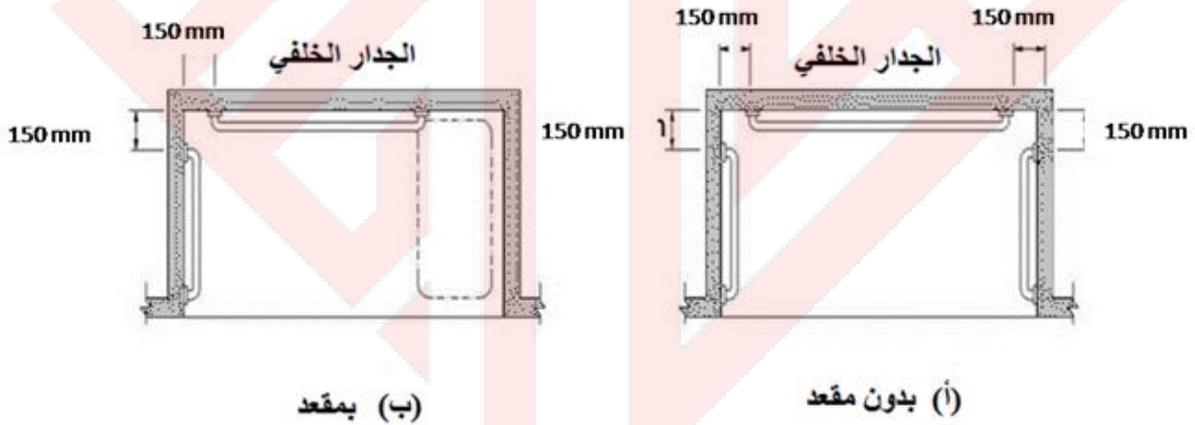
يكون مقعد الجلوس من النوع القابل للطي (folding type seat) ويثبت في الجدار الحاوي على صنابير المرشة على أن لا يقل ارتفاع السطح العلوي للمقعد عن (430 mm) ولا يزيد على (485 mm) فوق مستوي أرضية حجيرة المرشة. يمتد المقعد المستطيل الشكل على طول الجدار الخاص به بحيث يكون البعد بين حافته الخارجية الجانبية ومدخل حجيرة المرشة (300 mm) وعرض المقعد نفسه يتراوح بين (300-400 mm)، وكما هو مبين في الشكل (5-6/5) [9].



الشكل 5-10/6: مسقط أفقي لمقعد الجلوس الخاص بالمرشحة [9].

5-3/5/6 قضبان الإستناد بحجيرة المرشحة

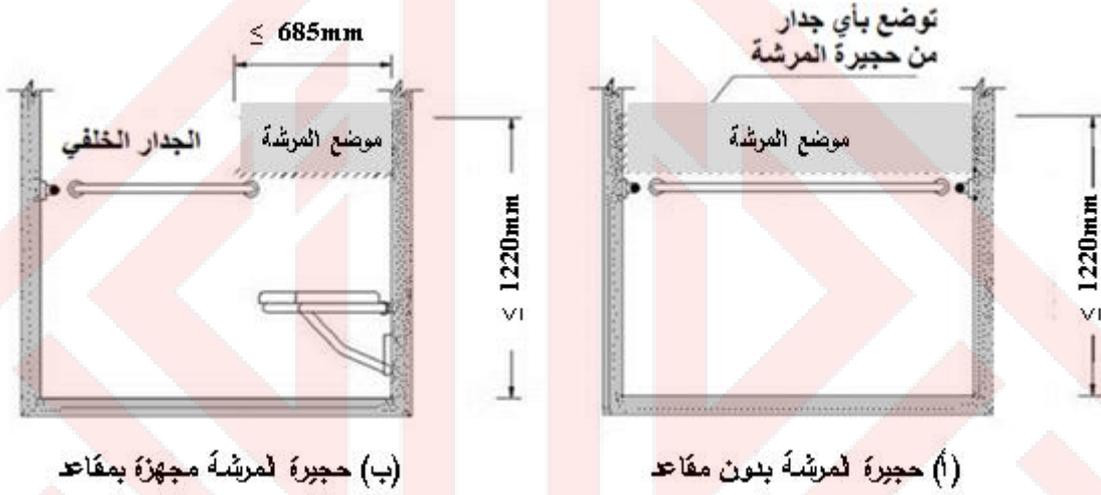
حين لا تحتوي حجيرة المرشحة على مقعد جلوس تجهز الحجيرة بمقابض استناد في ثلاثة جدران كما هو مبين في الشكل (5-11/6-أ)، أما عندما تحتوي الحجيرة على مقعد جلوس فتجهز بمقبضي استناد احدهما في الجدار الخلفي والثاني في الجدار المقابل للمقعد كما هو مبين في الشكل (5-11/6-ب) [3].



الشكل 5-11/6: قضبان الإستناد في حجيرة المرشحة [3].

5-4/5/6 صناديق المرشحة

المرشحة وصناديقها تكون فوق قضبان الإستناد على أن لا يتجاوز إرتفاعها (1220 mm) فوق مستوي أرضية حجيرة المرشحة في حالة عدم وجود مقعد للجلوس، وكما هو مبين في الشكل (5-12/6-أ)، أما عندما تكون حجيرة المرشحة مجهزة بمقعد جلوس فنثبت المرشحة وصناديقها في الجدار الخلفي وعلى بعد لا يتجاوز (685 mm) من الجدار المثبت فيه المقعد وعلى إرتفاع لا يزيد على (1220 mm) فوق مستوي الارضية كذلك، وكما هو مبين في الشكل (5-12/6-ب)[3].



الشكل 5-12/6: صناديق المرشحة [3].

5-5/5/6 خرطوم المرشحة

طول خرطوم المرشحة يجب أن لا يقل عن (1500 mm) وتكون المرشحة بوضع يمكن استعمالها كمرشحة ثابتة.

5-6/5/6 حرارة الماء

درجة حرارة الماء الخارج من المرشحة يجب أن لا تتجاوز 50 درجة مئوية.

5-7 أماكن الوضوء

يعد الوضوء من مستلزمات الصلاة عند المسلمين، لذلك وجب تهيئة جانب من هذه الأماكن بما يسهل إستخدامها من قبل ذوي الإحتياجات الخاص. يجب أن لا تقل نسبة أماكن الوضوء الملائمة لذوي الإحتياجات الخاصة عن 5%، على أن لا يقل عددها عن مكان واحد في أي حال من الأحوال. أنظر الشكل (5-1/7).

5-1/7 أرضيات أماكن الوضوء

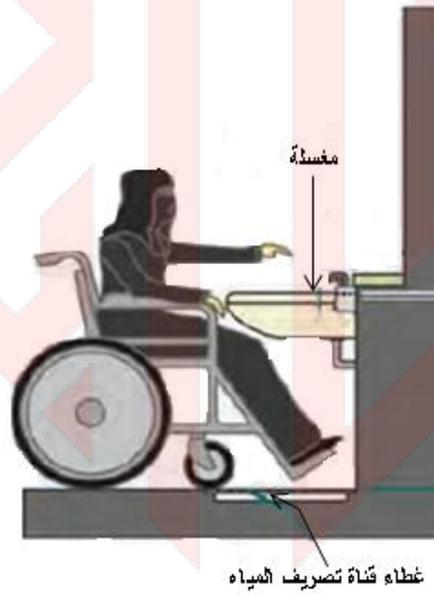
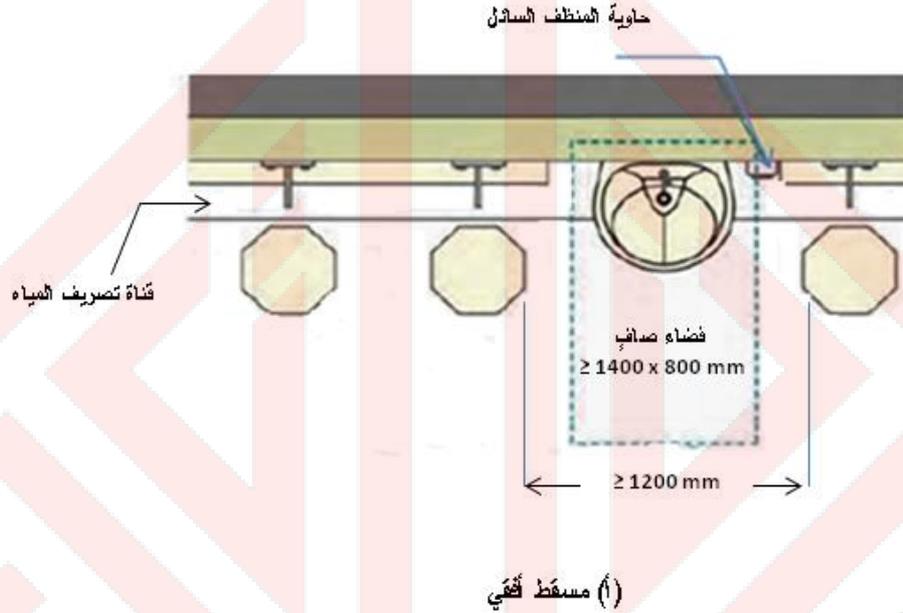
من الضروري جداً أن تكون الأرضيات في هذه الأماكن من النوع المقاوم للإنزلاق ولنمو الفطريات والعفن لأن هذه الأرضيات معرضة للبلل دائماً.

5-2/7 خلاط الماء

ينبغي أن تتفق مواصفات خلاط الماء مع ما نصت عليه الفقرة (5-2/5).

5-3/7 المغسلة

المغسلة يجب ان تكون بالمواصفات المحددة في الفصل (5-5).



الشكل 5-1/7: أماكن الوضوء [11].

8-5 نافورة الماء

عبارة عن جهاز يوفر ماء الشرب عن طريق بثق يخرج بشكل نافورة صغيرة.

5-1/8 فضاء الوصول

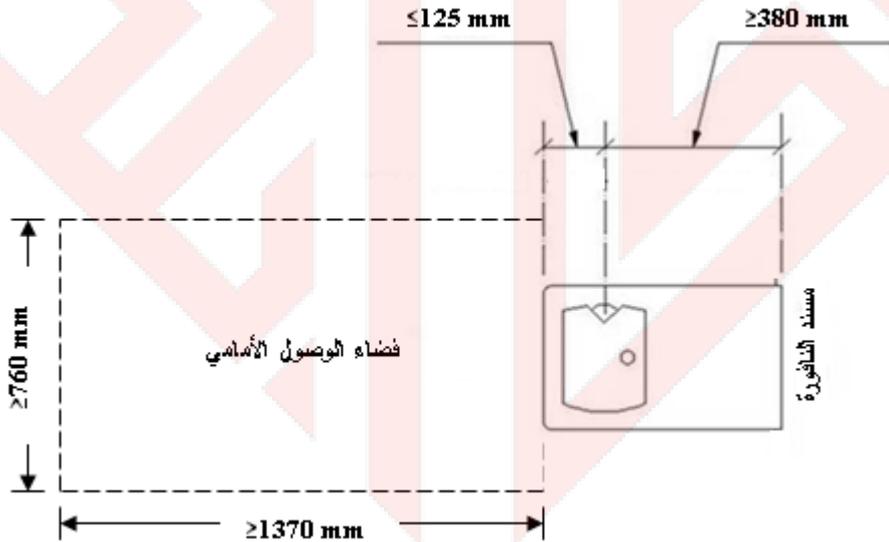
يجب أن يتوافر فضاء كافٍ للوصول إلى نافورة الماء من الأمام، كما في الشكل (5-1/8)، أو من الجانب كما في الشكل (5-2/8). إن طول الفضاء المناسب في هذه الحالة هو (1370 mm) وعرضه (760 mm) كحد أدنى [2].

5-2/8 ارتفاع مخرج الماء

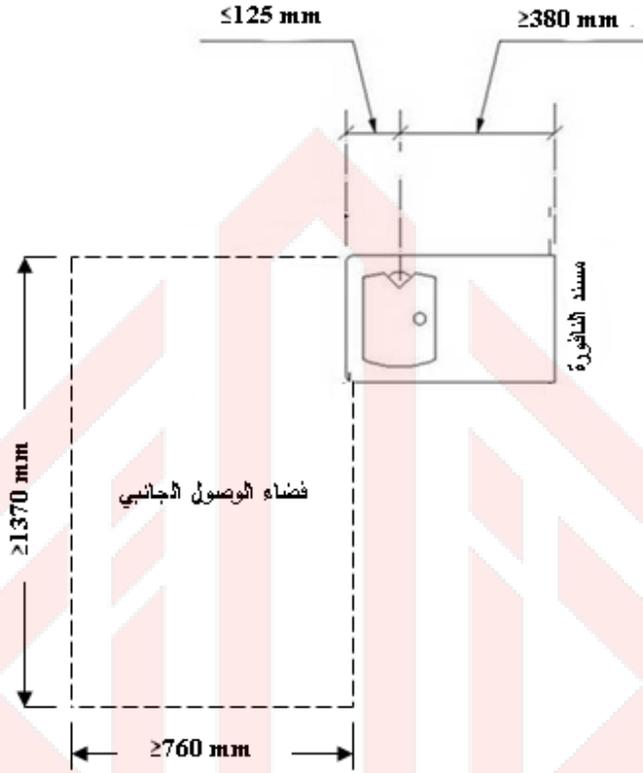
لمستعملي الكراسي المتحركة يجب أن لا يزيد ارتفاع مخرج الماء على (900 mm) فوق مستوى الأرضية، ويتراوح هذا الارتفاع للأشخاص الواقفين بين (965 mm) كحد أدنى و (1090 mm) كحد أقصى [9].

5-3/8 موقع مخرج الماء

البعد بين مخرج الماء والمسند الشاقولي للنافورة هو (380 mm) كحد أدنى، وبين المخرج والحافة الأمامية للمشرب (125 mm) كحد أقصى وكما مبين في الشكل (5-1/8) وعندما يكون الوصول للنافورة متاحاً جانبياً فقط فإن البعد الأقصى بين مخرج الماء والحافة الأمامية للنافورة يصبح (90 mm) [2].



الشكل 5-1/8: فضاء الوصول لنافورة الماء في حالة الاقتراب الأمامي [2].



الشكل 5-2/8: فضاء الوصول لنافورة الماء في حالة الاقتراب الجانبي [2].

5-4/8 ارتفاع بئق الماء

ارتفاع الماء المنبثق الماء الصادر عن مخرج الماء يجب أن لا يقل عن (102 mm) [2].

5-5/8 زاوية ميل البئق

زاوية ميل البئق عند بعد مقداره (76 mm) من مقدمة المشرب يجب أن لا تزيد على (30) درجة [3].

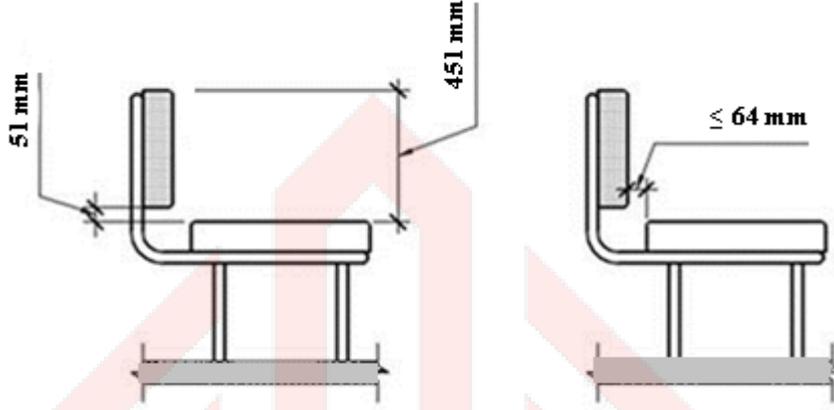
5-9 حمامات الساونا

5-1/9 مصاطب الجلوس

يجب أن لا يقل طول مصطبة الجلوس في حمامات الساونا عن (1065 mm). أما عرضها فيجب أن لا يقل عن (510 mm) ولا يزيد على (610 mm). أما ارتفاع سطح مقعد المصطبة فوق مستوى الأرضية فيكون بين (430 mm) كحد أدنى و (485 mm) كحد أعلى [3]. وتصنع المصاطب عادةً من أنواع مختلفة من الأخشاب.

5-2/9 مساند الظهر

تجهز المصطبة بمساند للظهر بطول أدنى مقداره (1065 mm) وبارتفاع مقداره (400 mm) يبدأ من ارتفاع (51 mm) فوق مستوى سطح المقعد. بعد هذه المساند عن الحافة الخلفية للمقعد يجب أن لا يزيد على (64 mm)، وكما هو مبين في الشكل (5-1/9) [3].



الشكل 5-9/1: مساند الظهر لمصاطب الجلوس في حمامات الساونا [3].

5-9/3 الإجهاد المسموح

يجب مراعاة عدم تجاوز الاجهاد المسموح للمواد المصنوعة منها المصاطب عند تسليط قوة شاقولية أو أفقية مقدارها (1112 N) على أية نقطة في المصطبة أو قواعدا أو نقاط تثبيتها [2].

5-9/4 سطح المقعد

يجب أن يكون سطح المقعد من النوع الذي لايسمح بالانزلاق (slip-resistant)، ولا بتجمع المياه عليه.

5-9/5 فضاء الإستدارة

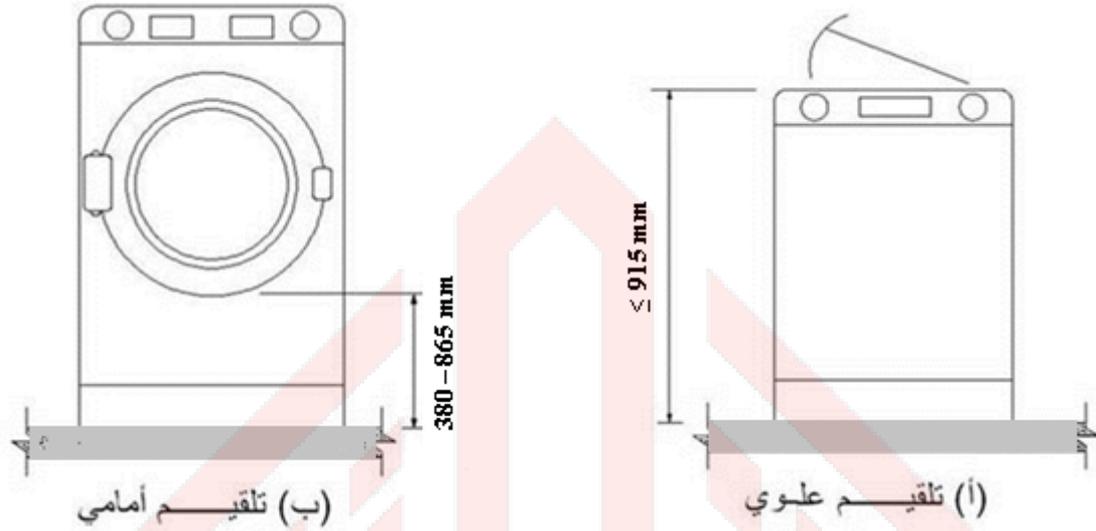
يجب أن يحتوي الحمام على فضاء استدارة كما في الفصل (2-5)، مع مراعاة عدم وجود تغيير في مستوي سطح الارضية ضمن فضاء الاستدارة.

5-9/6 حمامات ساونا الأشعة تحت الحمراء

يفضل استعمال حمامات الساونا التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء وهي من الابتكارات الحديثة في هذا المجال والتي من خواصها تسخين الأجسام القريبة بدون رفع درجة حرارة الهواء المحيط [12].

5-10 غسالات ومجففات الملابس

حين تكون فتحة تلقيم غسالة المياه في الأعلى يجب أن لا يزيد ارتفاعها على (915 mm) فوق مستوي الارضية كما هو مبين في الشكل (5-10/1-أ)، أما عندما تكون فتحة التلقيم أمامية فإن مستوي أسفل الفتحة يجب أن يكون بين (380 - 865 mm) فوق مستوي الأرضية كما مبين في الشكل (5-10/1-ب) [2].



الشكل 5-1/10: غسالات ومجففات الملابس [2].

5-11 قضبان الإستناد الثابتة

5-11/1 تمهيد

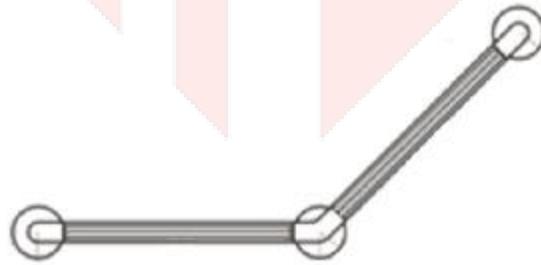
قضبان الاستناد وكذلك الجدران والسطوح المجاورة للقضبان يجب أن تكون خالية من النتوءات والزوايا الحادة. كذلك يجب ان لا تدور قضبان الاستناد داخل قواعدها المثبتة فيها.

5-11/2 تحمل قضبان الإستناد الثابتة

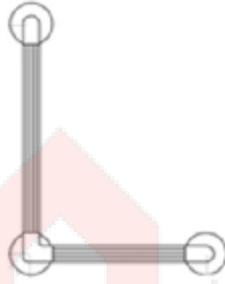
يجب أن تثبت القضبان بشكل جيد ومتين وأن تصمم بحيث تتحمل الإجهادات الناتجة من قوة أفقية أو شاقولية لا تقل عن (1500 N) [3].

5-11/3 أنواع قضبان الإستناد الثابتة

تكون قضبان الإسناد من حيث طريقة تثبيتها إما قضباناً أفقية (horizontal grab bars) أو قضباناً رأسية (vertical grab bars) أو أن تكون قضباناً قطرية (diagonal grab bars) مثبتة بزواوية 45 درجة كما هو مبين في الشكل (5-11/1) أو قضباناً مثبتة بزواوية 90 درجة كما مبين في الشكل (5-11/2) [4].



الشكل 5-11/1: قضبان الإستناد القطرية [4].



الشكل 5-2/11: قضبان إستناد مثبتة بزوايا 90 درجة [4].

5-4/11 إستعمالات قضبان الإستناد الثابتة

تستعمل القضبان الأفقية للمساعدة في دفع جسم ذي الاحتياجات الخاصة إلى وضعية الوقوف أو بالعكس. أما القضبان الشاقولية فتستعمل في سحب الجسم الى وضعية الوقوف. ويمكن الاستفادة من النوعين السابقين كليهما في نقل جسم ذي الاحتياجات الخاصة من الكرسي المتحرك الى الاجهزة الصحية وبالعكس [8].

5-5/11 مواصفات قضبان الإستناد الثابتة

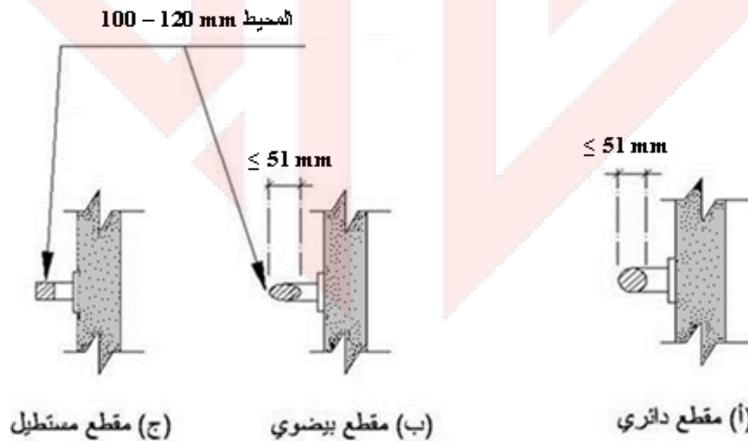
قضبان الإستناد أينما كانت ضمن الخدمات الصحية يجب ان تكون بالمواصفات الآتية:

5-1/5/11 القضبان ذات المقطع الدائري

بالنسبة للقضبان ذات المقطع الدائري فيجب أن لا يقل قطرها الخارجي عن (32 mm) ولا يزيد على (51 mm) كما مبين في الشكل (5-3/11-أ) [3].

5-2/5/11 القضبان ذات المقاطع غير الدائرية

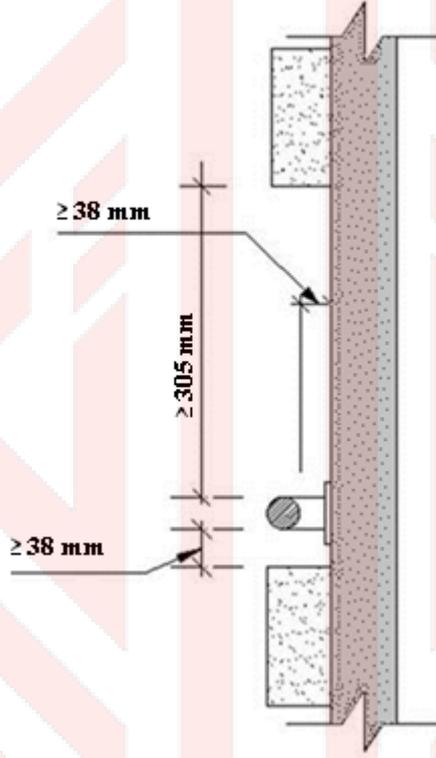
المقاطع الأخرى للقضبان يجب ان لايزيد بعدها الأكبر على (51 mm) وأن يتراوح محيطها بين (100 - 120 mm) وكما هو مبين في الشكل (5-3/11-ب و ج) [3].



الشكل 5-3/11: مقاطع قضبان الإستناد [3].

6/11-5 موقع قضبان الاستناد الثابتة

البعد بين الجدار وأي قضيب استناد يجب أن لا يقل عن (38 mm) . كذلك هو البعد بين قضيب الاستناد وأي نتوء تحته. أما البعد بين القضيب وأي نتوء فوقه فيجب أن لا يقل عن (305 mm) كما مبين في الشكل (4/11-5) [2] .



الشكل 4/11-5: بعد قضبان الإستناد عن الجدار والنتوءات الأخرى [2].

مراجع الباب الخامس

- [1] “Code on Accessibility in the Built Environment 2013”, Building and Construction Authority, 2013.
- [2] “American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilitie”, ICC/ ANSI A117.1. Washington, D.C., 2003.
- [3] “2010 ADA standards for Accessible Design”, USA Department of Justice, 2010.
- [4] “Toilet Grab Bars and Safety Handrails- Adaptive Access”, [Online]. Available at: <http://www.adaptiveaccess.com>. [Accessed 19 June 2013].
- [5]” ADA-guidelines-urinal”, [Online]. Available at: www.ehow.com. [Accessed 11 May 2013].
- [6] “Wall-mounted Washbasins”, [Online], Available at: <http://www.livingadeeasy.org.uk>. [Accessed 20 May 2013].
- [7] “City of Toronto Accessibility Design Guidelines”, Healthy City Office, Toronto, 2004.
- [8] “كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين”، مجلس البناء الوطني الأردني، عمان، 1991.
- [9] “Facility Accessibility Design Standards 2007”, Corporation of the City of London, London, 2007.
- [10] “Florestone Products Co. Inc.”, [Online”, Available at: www.florestone.com [Accessed 20 May 2013].
- [11]. “الدليل الإرشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية”، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة، الرياض، (1431هـ - 2010م)
- [12] “Infrared Saunas-Health Benefits. Disabled World”, Available at: <http://www.disabled-world.com>. [Accessed 1 Jan. 2013].

الباب السادس

المصاعد والأحزمة الناقلة للأشخاص

Elevators and Passenger Conveying Belts

1-6 تمهيد

يتضمن هذا الباب أسس اختيار المصاعد ومواصفاتها بالشكل الذي يخدم ذوي الاحتياجات الخاصة ويتطرق هذا الباب أيضا الى مواصفات المنصات المتحركة والأحزمة الناقلة للأشخاص.

2-6 المتطلبات العامة

يجب أن يكون تشغيل المصاعد آلياً ويختار حجم ونوع وحمولة المصاعد بحسب متطلبات مستعمليها من ذوي الاحتياجات الخاصة.

3-6 المصاعد المنزلية المغلقة

هي الوسيلة الأكثر ملاءمة لتقل ذوي الاحتياجات الخاصة والمسنين بين طوابق المنزل ولا سيما الإرتفاعات التي تزيد على (2000 mm). ويجب أن تكون مناسبة لطبيعة شاغلي البناية وتوضع بمحاذاة الدرج. وتترك مساحة لا تقل عن (1500mm x 1500mm) أمام المصعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة.

1/3-6 لوحة التحكم

لوحة التحكم لاستدعاء عربة المصعد توضع على ارتفاع يتفق ومتطلبات البند (2-9) عن ارضية رحبة المصعد. ويجب أن لا يقل قطر أو ارتفاع أزرار التحكم عن (19 mm) وتكون بارزة ومضاءة [1] ، وتوضح هذه العلامات حركة عربة المصعد صعوداً أو نزولاً على أن توضع علامة صعود عربة المصعد فوق علامة هبوط عربة المصعد. وتوضع علامات ضوئية واضحة للدلالة على مستوى الطابق الذي يقف عنده أو يمر به المصعد. مع مراعاة ما سيذكر في البند (6-3/6) لاحقاً.

2/3-6 أبواب المصعد

يجب أن تشغل أبواب المصعد بطاقة واطئة ويجب أن تبقى ابواب المصعد والعربة مفتوحة لمدة لا تقل عن (20 ثانية)[1]، وأن لا يقل عرض فتحة الباب عن (900 mm). مع مراعاة ما سيرد في الفقرة (6-3/6/6) لاحقاً.

3/3-6 عربة المصعد

1/3/3-6 أبعاد العربة

يجب أن لا يقل عرض عربة المصعد عن (1100 mm) وعمقها لا يقل عن (1400 mm) وهذه الأبعاد ثلاثم مستعمل الكرسي المتحرك مع شخص مرافق.

2/3/3-6 لوحة التحكم بعربة المصعد

توضع لوحة التحكم على جانب عربة المصعد على بعد لا يقل عن (400 mm) من أحد الجدران المجاورة [2]. وتوضع على مسافة رأسية تتراوح بين (900mm – 1200 mm) من أرضية عربة المصعد.

3/3/3-6 قضبان الاستناد

تجهز الجدران بقضبان استناد دائرية المقطع بقطر (30 mm) وعلى بعد (40mm) عن جدار عربة المصعد [3] وبارتفاع يتراوح بين (800-900 mm) فوق مستوى أرضية عربة المصعد [4].

4/3/3-6 أزرار التحكم

تجهز كل عربة بأجهزة تحكم وإشارات دالة ضوئية وصوتية تبين اتجاه حركة عربة المصعد ورقم الطابق الذي تقف عنده وأخرى خاصة للطوارئ والإنذار مثل الأجراس والهواتف وتوضع أسفل لوحة المفاتيح. ولا يقل قطر أزرار التحكم عن (19 mm) ويجب أن تكون هذه الأزرار مضاءة وسهلة الاستعمال [1] وتوضع الرموز الخاصة بالمكفوفين على يسار أزرار التحكم.

5/3/3-6 أجهزة التوجيه التلقائي

يراعى ما سيذكر لاحقا في البند (6-4/5/6).

6/3/3-6 شدة الإضاءة

يراعى ما سيذكر لاحقا في البند (6-7/5/6).

7/3/3-6 مرآة العربة

في حالة وجود باب واحد للمصعد توضع المرآة في الجهة المقابلة لباب المصعد وعلى إرتفاع (900 mm) من مستوى أرضية عربة المصعد ليتمكن مستعمل الكرسي المتحرك والشخص المرافق له من معرفة الطابق الذي وصل إليه.

8/3/3-6 أرضية العربة

يجب أن تكون أرضية العربة خشنة غير زلقة.

4-6 المنصة المتحركة

1/4-6 تمهيد

تستعمل المنصة المتحركة للنقل لمسافات شاقولية قصيرة لا تزيد على (2000 mm) ويجب عدم الاعتماد عليها إلا في حالة تعذر وضع المنحدرات أو مصادم مناسبة.

2/4-6 أبواب المنصة

يجب أن لا يقل عرض فتحة باب المنصة عن (900 mm) ، مع وجوب أن يوجد فضاء لا تقل أبعاده عن (1500mm x 1500mm) أمام المصعد يسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة كما مبين في الشكل (1/4-6) [4].

3/4-6 المنحدر أمام باب المنصة

يجب وضع منحدرات أمام أبواب المنصة على ألا يقل عرض المنحدر عن عرض باب المنصة الواقع أمامه [1].

4/4-6 لوحة استدعاء المنصة

توضع لوحة التحكم الخاصة بإستدعاء المنصة على الجدار المجاور للمنصة على ارتفاع يتفق ومتطلبات البند (2-9).

5/4-6 أبعاد المنصة

يجب أن لا يقل عرض المنصة عن (1100 mm) وأن لا يقل عمقها عن (1400 mm) أما ارتفاع جدار المنصة فيجب أن لا يقل عن (1000 mm) [4].

6/4-6 أرضية المنصة

يراعى ما نصت عليه الفقرة (6-8/3/3).

7/4-6 لوحة التحكم في المنصة

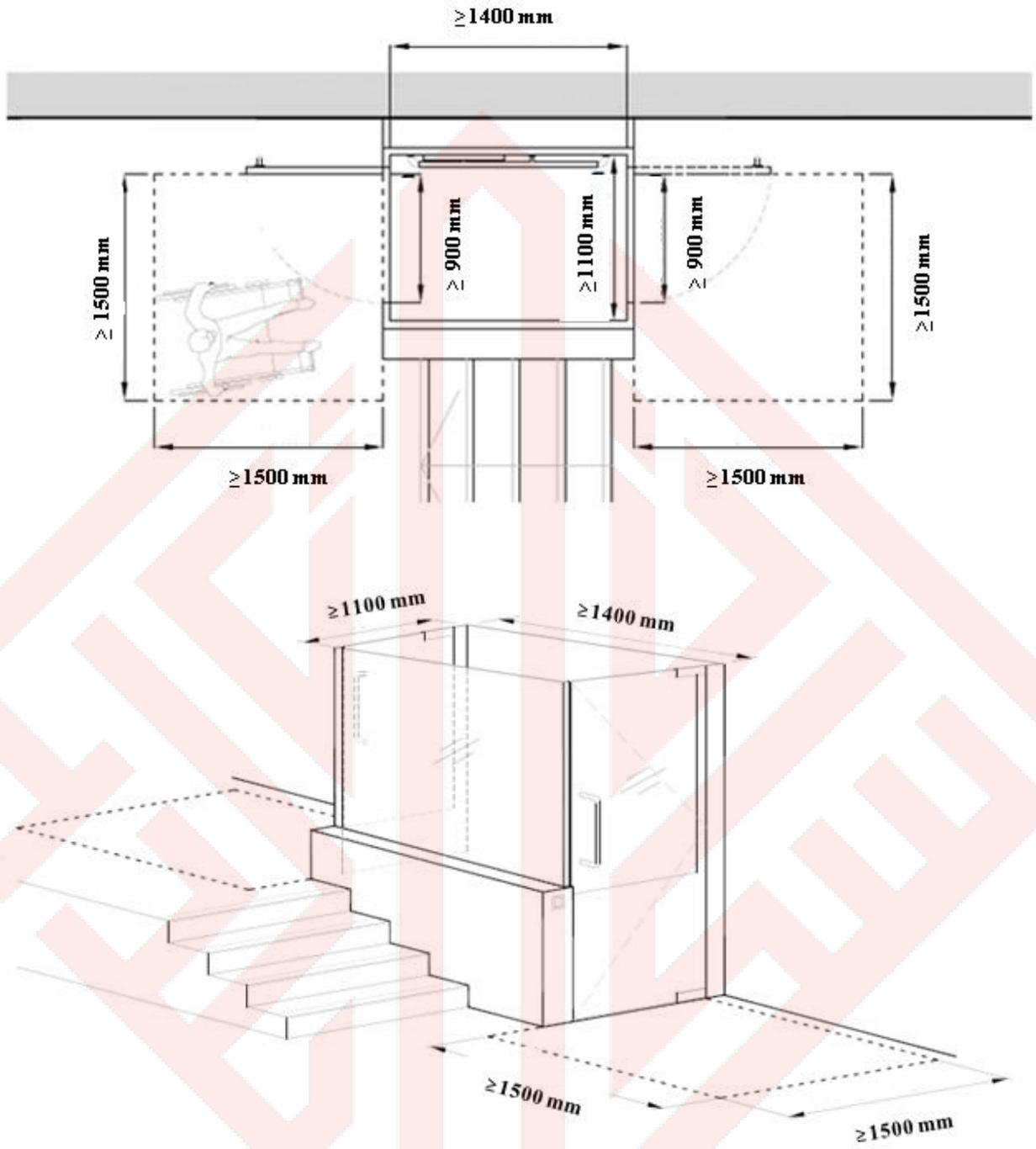
توضع لوحة التحكم في المنصة على جدار المنصة على بعد يتراوح بين (900-1200 mm) عن مستوي أرضية المنصة [4]. ويجب أن تحتوي على أجهزة للطوارئ وجرس الإنذار وهاتف.

8/4-6 قضيب الإستناد

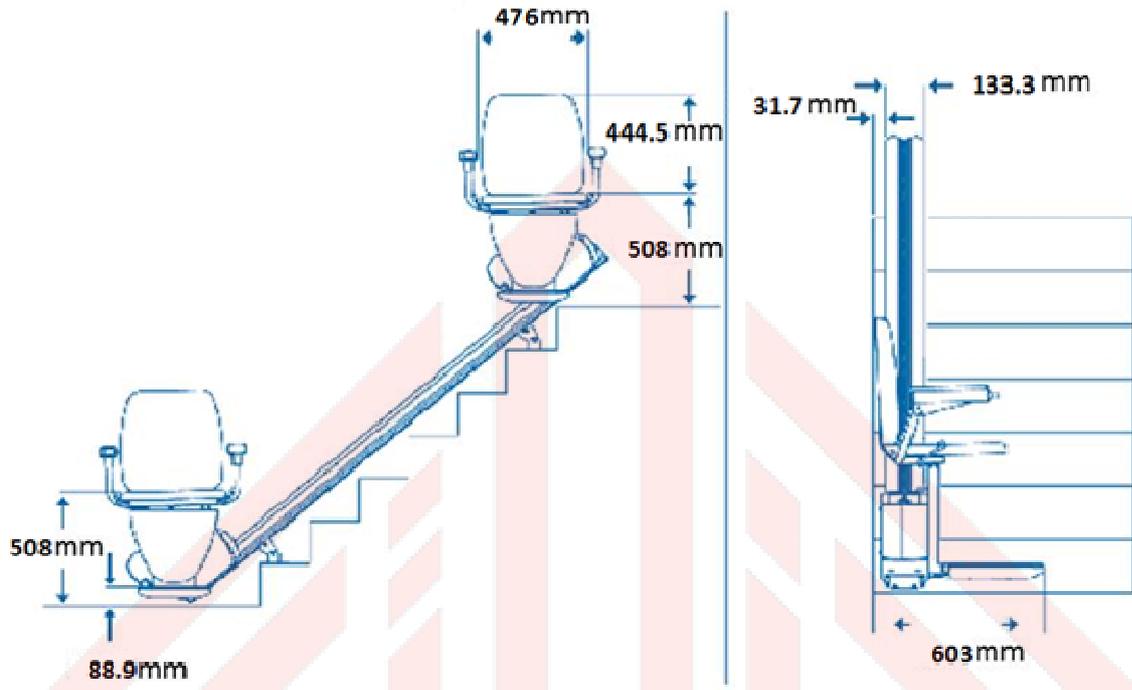
تجهز المنصة بقضيب استناد يوضع على جدار المنصة بأبعاد تتفق مع ما ذكر في البند (3/3/3-6) [4].

5-6 مصاعد الدرج

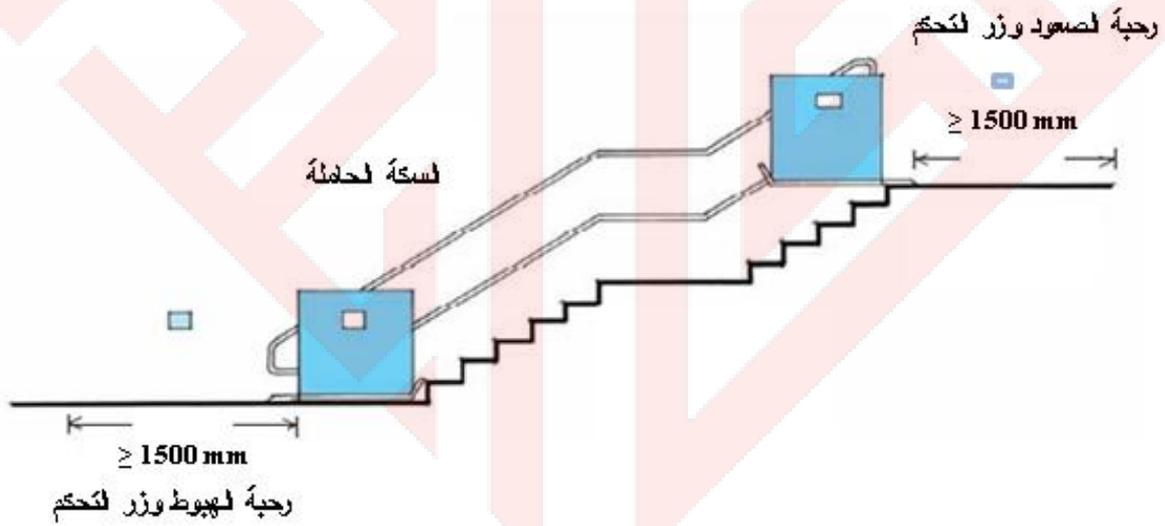
تستعمل مصاعد الدرج في حال عدم إمكانية وجود طريقة أخرى للصعود في البناية. وتثبت مثل هذه المصاعد على حواجز الحماية الجانبية للدرج ويجب أن تكون هذه الحواجز مثبتة بطريقة متينة وقوية ويبين الشكل (1/5-6) نموذجاً لمصعد الدرج [5]، أما الشكل (2/5-6) فيوضح مقطعاً جانبياً لمصعد الدرج [2].



الشكل 6-1/4: المنصة المتحركة [4].



الشكل 6-1/5: نموذج لمصعد الدرج [5].



الشكل 6-2/5: مقطع جانبي لمصعد الدرج [2].

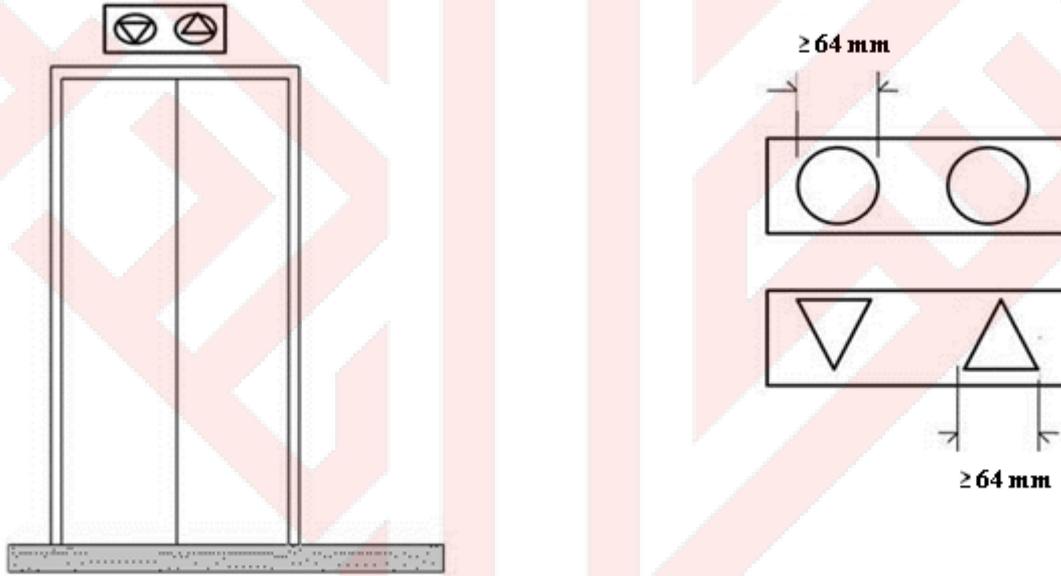
6-6 المصاعد العامة

1/6-6 راحة المصعد

يجب أن يكون موقع المصعد قريباً من المداخل الرئيسية للمباني وسهل الوصول إليه [3]. ويجب ترك راحة ذات مساحة كافية لاتقل عن (1500 mm x 1500 mm) أمام المصعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة والوصول الى المصعد بسهولة، أما في حالات الطوابق الأرضية والأماكن التي تكون فيها الحركة كثيفة فيجب أن لا يقل عمق هذه الراحة عن (1800 mm).

2/6-6 العلامات الضوئية

توضع علامات ضوئية فوق بوابة المصعد لتوضيح حركة عربة المصعد وكما هو مبين في الشكل (1/6-6). ويكون أقل بعد للعلامة الضوئية (64 mm) وتكون واضحة وتسهل رؤيتها وفهمها من الأماكن المحيطة [1]. ويوضع رقم كل طابق وما يقابله بلغة برايل على كل من عضادتي (jamb) باب المصعد على ارتفاع (1524 mm) عن مستوى سطح بلاط راحة المصعد، ويكون ارتفاع الرقم (51 mm) وبارزاً بمقدار (0.8 mm) [6]. ومن الضروري تجهيز راحة المصعد بعلامات واضحة للدلالة على مستوى الطابق الذي يقف عنده المصعد أو يمر به [3].



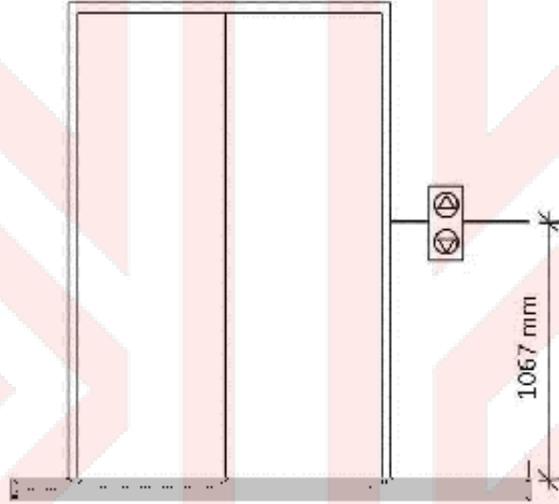
الشكل 1/6-6: العلامات الضوئية للمصعد [1].

3/6-6 الإشارات الصوتية

الإشارات الصوتية يجب أن تصوت مرة واحدة عند توجه عربة المصعد الى الأعلى ومرتين عند توجهها نحو الى الاسفل أو تطلق اشعارات لفظية لتوضيح حركة عربة المصعد. ويكون تردد الإشارات الصوتية لا يتعدى (1500 Hz) أما تردد الإشعارات اللفظية فيتراوح بين (300- 3000 Hz) [1].

4/6-6 أزرار التحكم

يجب وضع أزرار التحكم لاستدعاء عربة المصعد بمتوسط ارتفاع (1067 mm) عن مستوى سطح بلاط رحبة المصعد، وأقل بعد لهذه الأزرار المعلمة (19 mm) وتكون بارزة ومضاءة. كما توضح هذه العلامات حركة عربة المصعد صعوداً أو نزولاً، على أن توضع علامة صعود عربة المصعد فوق علامة هبوط عربة المصعد وكما هو مبين في الشكل (2/4-6) [6].



الشكل 2/6-6: علامات إستدعاء عربة المصعد [6].

5/6-6 عربة المصعد

1/5/6-6 قضبان الاستناد

تجهز الجدران الجانبية والخلفية لعربة المصعد بقضبان استناد أفقية لتساعد مستعملي العكازات الطبية في أثناء وقوفهم داخل المصعد. وتثبت تلك المقابض على ارتفاع يتراوح بين (800-900 mm) عن مستوى سطح أرضية عربة المصعد [4] ، وعلى بعد لا يزيد على (40 mm) عن جدران عربة المصعد، ويجب ان تكون قوية ومثبتة جيداً. ويمكن استعمال قضبان ذات مقاطع مستطيلة (10 mm x 75 mm) أو دائرية بقطر (30 mm) [3].

2/5/6-6 جدران العربة

يجب أن تكون جدران عربة المصعد من النوع المقاوم للصدمات الناتجة من الكراسي المتحركة.

6-3/5/6 أبعاد العربة

يجب أن لا يقل عمق عربة المصعد عن (1725 mm) ولا عرضها عن (1525 mm) [7]. أما المصاعد التي تستعمل لذوي الإعاقات الشديدة فيجب أن لا يقل عمق عربتها عن (1800 mm) ولا عرضها عن (1800 mm) لتلائم الكراسي المتحركة كبيرة الحجم [3].

6-4/5/6 أجهزة التوجيه التلقائي

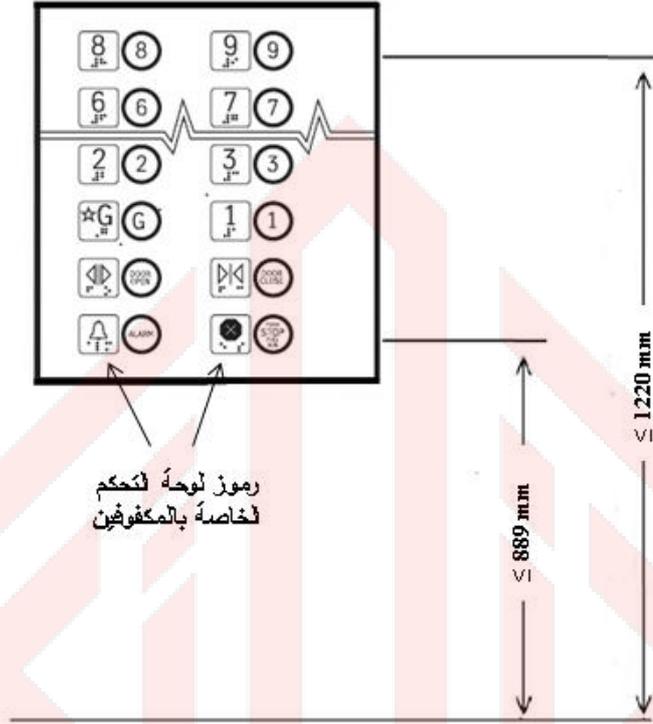
يجب أن تجهز كل عربة بأجهزة توجيه تلقائي تقوم بإيقاف عربة المصعد عند مستوى لا يتجاوز (13mm) من أرضية الطابق الذي تقف عنده سواء كانت العربة محملة أو فارغة [1].

6-5/5/6 أرضية العربة

يراعى ما نصت عليه الفقرة (6-8/3/3).

6-6/5/6 أجهزة التحكم

تجهز كل عربة بأجهزة تحكم وإشارات دالة، تبين اتجاه حركة عربة المصعد ورقم الطابق الذي تمر به، وأخرى خاصة للطوارئ والإنذار، مثل الأجراس والهواتف، وتوضع أسفل لوحة المفاتيح، إضافة إلى أجهزة تعطي إشارات ضوئية وصوتية للدلالة على رقم الطابق الذي تقف عنده عربة المصعد. ولا يزيد ارتفاع أعلى زر في لوحة التحكم على (1220 mm) فوق مستوى بلاط أرضية العربة، أما ارتفاع أدنى زر في لوحة التحكم فلا يزيد على (889 mm) عن بلاط العربة، وكما هو مبين في الشكل (6-3/6). ويجب أن توضع الرموز الخاصة بالمكفوفين على يسار أزرار التحكم، ويتراوح ارتفاع الرموز بين (16 - 51 mm) وتبرز بمقدار (0.8 mm) في حين يجب أن لا يقل قطر أو ارتفاع باقي العلامات عن (19 mm). ويجب أن تكون هذه الأزرار مضاءة وسهلة الاستعمال [6].



الشكل 6-3: لوحة التحكم [6].

6-6/5/7 شدة الإضاءة

شدة الإضاءة على لوحة التحكم وعتبة الدخول ومكان الهبوط يجب أن لا تقل عن (100 Lux) [7].

6-6/6 أبواب المصعد

6-6/6/1 عرض الأبواب

يجب أن لا يقل العرض الصافي لفتحة باب المصعد عن (900 mm)، ويفضل استعمال عربات مصاعد بأبواب ذات فتحات عرضها الصافي (1000 mm).

6-6/6/2 فتح وغلق الأبواب

يجب أن تفتح ابواب المصعد وتغلق تلقائياً.

6-6/6/3 جهاز إعادة فتح الابواب تلقائياً

تجهز أبواب المصاعد بأجهزة تعمل على إيقاف غلق أبواب المصعد والعربة واعادة فتحها تلقائياً في حالة حدوث إعاقة بشخص أو جسم ما [1].

6-6/6/4 مدة إنفتاح الأبواب

يجب أن يبقى الباب مفتوحاً لمدة (6 ثوان) على الأقل وذلك لحماية ذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصاً مستعملي العكازات الطبية (المساند الطبية) في أثناء الدخول أو الخروج [3].

6-7 الأحملة الناقلة

يصعب على ذوي الاحتياجات الخاصة، وعلى الأخص مستعملي الكراسي المتحركة وأولئك الذين يعانون من عدم الاستقرار في الوقوف، استعمال الأحملة الناقلة [8]. في الأماكن التي فيها حركة كثيفة وفي حالة الضرورة القصوى يجب استعمال كراسٍ متحركة مصممة خصيصاً لهذا الغرض [9]. ويجب أن يتوافر ممشى موازٍ للحزام أو مصاعد أو منحدرات في الأماكن التي يوجد فيها أحملة ناقلة [10].

6-7/1 عرض الأحملة

يفضل أن يكون عرض الحزام (1500 mm) [10].

6-7/2 أرضية الأحملة

يجب أن تكون أرضية الأحملة خشنة مانعة للانزلاق.

6-7/3 سرعة الأحملة

يجب أن لا تزيد سرعة الحزام على (0.5 m/s) [8].

6-7/4 ميل الأحملة

يجب أن لا يزيد ميل الأحملة على (20:1) [10].

6-7/5 أضرار الإيقاف والطوارئ

يوضع زر التوقف على جدار مجاور للحزام عند الدخول والخروج. ويجب أن توضع أزرار للإيقاف الطارئ لتكون مرئية بوضوح يمكن لذوي الاحتياجات الخاصة الوصول إليها واستعمالها بسهولة. ويجب أن تصدر تحذيرات صوتية عند بداية الدخول إلى الحزام وقبل الوصول إلى نهايته [10].

6-7/6 العلامات الدالة

توضع علامات واضحة للدلالة على اتجاه حركة الحزام عند بداية ونهاية الحزام [8].

6-7/7 المحجرات

يجب أن يجهز الحزام الناقل بمحجرات متحركة على جانبيه وتبرز بمسافة لا تقل عن (700 mm) عند بداية ونهاية الحزام [8].

6-8 الدرج المتحرك

في حالة استعمال الدرج المتحرك يجب تركيب مصاعد بالإضافة إلى هذا الدرج.

مراجع الباب السادس

- [1] "American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities", ICC/ ANSI A117.1. Washington, D.C., 2003.
- [2] "Designing for Accessibility, an essential guide for public buildings", Center for Accessible Environments and RIBA Enterprises, 2004.
- [3] كلالدة، مراد، وحسن محمود عكور، "الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني"، كودات البناء العربية الموحدة، مجلس وزراء الإسكان العرب.
- [4] "Code on Accessibility in the Built Environment 2013", Building and Construction Authority, 2013.
- [5] "Stair lift", [Online]. Available at: www.harmer.com. [Accessed 2 Feb. 2014].
- [6] "American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines", United States Access Board, Washington, D.C., 2004.
- [7] "Facility Accessibility Design Standards 2007", Corporation of the City of London, London, 2007.
- [8] "Building for Everyone: A Universal Design Approach, Vertical Circulation 3", [Online]. Available at: www.universaldesign.ie. [Accessed 11 March. 2014].
- [9] "HSE- Guidance on inclined moving walks in retail premises", Health and Safety Executive/Local Authority Circular, 2011.
- [10] "Inclusive – mobility-Publications – GOV – UK.", [Online]. Available at: www.gov.uk. [Accessed 4 March. 2014].

الباب السابع

التأسيسات الكهربائية وخدمات الإتصالات

Electrical Fixtures and Communication Services

7-1 تمهيد

يتضمن هذا الباب المواصفات المطلوبة في الأبنية الخاصة بنوعي الإحتياجات الخاصة والتي تتعلق بالتأسيسات الكهربائية مثل المفاتيح الكهربائية والمآخذ الكهربائية بأنواعها ومواصفاتها ومواقع تثبيتها. وكذلك أجهزة الإنارة وتثبيتها وشدة إضاءتها ثم خدمات الإتصالات المتنوعة وإجراءات الأمان المطلوبة.

7-2 المفاتيح الكهربائية

7-2/1 أماكن وضع المفاتيح

7-2/1/1 المفاتيح التقليدية

توضع المفاتيح على خط مستقيم مع مقبض الباب وبارتفاع مقداره (500-1000 mm) عن مستوى سطح البلاط ويكون بعدها عن حافة فتحة الباب مابين (70 - 100 mm). وعند وضع مفتاح كهربائي قرب إحدى زوايا الغرفة يجب أن يكون بعده عن هذه الزاوية بمقدار (400 mm).

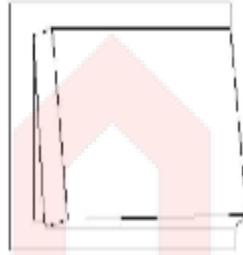
7-2/1/2 المفاتيح غير التقليدية

عند استعمال أجهزة كهربائية مثل مراوح أو وحدات إنارة معلقة على السقف أو على الحائط تشغل بسحب سلك أو حبل. ويجب أن يكون ارتفاع مقبض السحب (1000 mm) من مستوى الأرضية، ويمكن أن يكون على ارتفاع (1200 mm) لمستعملي الكراسي المتحركة أو أي ارتفاع آخر مناسب وبحسب الحالة. ولمنع تأرجح مقبض السحب يمرر حبل السحب من خلال حلقة مثبتة على الحائط وعلى بعد (300 mm) عن نهاية مقبض التشغيل [1].

7-2/2 مواصفات المفاتيح الكهربائية

7-2/2/1 المفاتيح التي تعمل براحة اليد

يفضل استعمال المفاتيح التي تشغل بالضغط براحة اليد كما في الشكل (7-2/1) ولاسيما لحالات الإصابة أو الوهن في اليد أو الأصابع .



الشكل 7-1/2: المفاتيح الكهربائية التي تعمل بالضغط براحة اليد

7-2/2/2 سهولة الوصول إلى المفاتيح ليلاً

يجب تجهيز المفاتيح بدليل ضوئي دائم التوهج ليُجعل الوصول إليها سهلاً عند الدخول إلى الغرفة في الظلام وللمنع التعثر بأثاث الغرفة .

7-3/2/2 حماية الجدار من التخدش

يجب إستعمال إطار بلاستيكي شفاف حول المفتاح أبعاده لا تقل عن (100 mm) عرضاً حول كل ضلع من أضلاع المفتاح لمنع تخدش كساء الجدار نتيجة عدم السيطرة على تشغيل المفاتيح من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة لاسيما في الأماكن العامة والمدارس الخاصة بهم [1].

7-4/2/2 عدد المفاتيح لكل وحدة

يجب عدم وضع وحدات مفاتيح تحوي أكثر من مفتاحين كهربائيين على قطعة واحدة لمنع الإلتباس في الاستعمال لاسيما للمسنين والمعاقين ذهنياً.

7-5/2/2 مقابض المفاتيح غير التقليدية

مقابض السحب لتشغيل الأجهزة الكهربائية بحبل أو سلك يفضل أن تكون على هيئة كرة بلاستيكية قطرها يتراوح بين (2.5 - 4 mm).

7-6/2/2 قيم الفولتية والتيار الكهربائي

يجب استعمال مفاتيح تعمل بقيم فولتية أو تيار منخفضين لتقليل احتمال الصدمة الكهربائية، وإن لم يكن ذلك ممكناً فتراعى شروط السلامة العامة من هذه المخاطر.

7-7/2/2 تمييز وضع التشغيل

يفضل استعمال المفاتيح القابلة للفصلية (toggle switches) على العادية لسهولة تمييز وضع التشغيل، وإذا كان استعمال مفاتيح قابلة للبرمجة عن بعد ممكناً فذلك أفضل [1].

7-2/3 المفاتيح التكميلية

وهي المفاتيح التي تتطلب ترتيباً خاصاً لأداء عمل معين وتشمل:

7-2/3/1 المفاتيح ذات الطريقتين

في حالة مرور ذوي الاحتياجات الخاصة بمنطقة ذهاب وإياب فينبغي استعمال مفاتيح ذات طريقتين لتشغيل وإطفاء وحدات الإنارة من أي من الإتجاهين.

7-2/3/2 المفاتيح التي تعمل بالقدم

يفضل أن تجهز وحدات الإنارة خارج الوحدات السكنية في ممر أو درج أو ما شابه ذلك بوسيلة للتحكم عن طريق القدم تثبت في منطقة الإزارة وذلك لإستعمالها في حالة إذا كان المستخدم يحمل أشياء في يده أو كلتا يديه تمنعه من تشغيل مفتاح الإنارة العلوية الإعتيادية.

7-2/4 لوحات التوزيع

وهي لوحات تتضمن توزيع الأحمال الداخلية لغرف ومرافق المبنى على قواطع الدورة الفرعية.

7-2/4/1 مواقع لوحات التوزيع

يجب أن تكون لوحات توزيع مفاتيح فصل التيار الكهربائي متواجدة في أماكن يسهل الوصول إليها.

7-2/4/2 ارتفاع لوحات التوزيع

يكون ارتفاع لوحات التوزيع بمقدار (1200 mm) لحالة مستعملي الكراسي المتحركة و (1500 mm) للحالات الأخرى وتكون اللوحات قابلة للفتح والإغلاق [1].

7-2/4/3 نوعية لوحات التوزيع

يفضل استعمال مكونات سيطرة يمكن التحكم فيها باستعمال المفاتيح لإعادة التيار الكهربائي وليس باستعمال الفواصم (fuses) لما تتطلبه الأخيرة من متطلبات معرفة تيار الفاصم وآلية استبداله وإحكام وضعه في محله الصحيح.

7-3 مآخذ الطاقة الكهربائية

7-1/3 مواصفات عامة

7-1/1/3 عدد المآخذ

يجب وضع عدد كافٍ من المآخذ في المباني المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

7-1/3/2 توزيع المآخذ بحسب الأماكن

يمكن استعمال المآخذ بالعدد كما في الجدول (7-1/3) في الأماكن المبينة ويمكن زيادة العدد عند الحاجة.

الجدول 7-1/3: عدد المآخذ بحسب الأماكن [1]

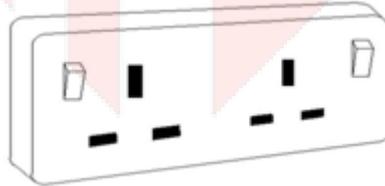
العدد	المكان
4	المطبخ
3	غرفة الطعام
5	غرفة المعيشة
3	غرفة النوم
2	غرفة الاستقبال
2	المخزن
2	المرآب
2	مدخل المسكن
2	الشرفة
2	البيتونة

7-1/3/3 مواصفات المآخذ

يجب أن تجهز المآخذ بمفاتيح لإمكانية جعلها في وضع الإطفاء عند عدم استعمالها وأن تجهز بمصابيح توضح جاهزيتها للعمل. كذلك يفضل تجهيز المآخذ بأغطية حماية بلاستيكية تقلل احتمالات الصدمة الكهربائية.

7-1/3/4 إستعمال المآخذ بدلا من المهايئات

يوصى بوضع عدد كافٍ من المآخذ يغني عن استعمال المهايئات (adaptors) (تقسيمات تحول المآخذ الرئيس الواحد إلى أكثر من مأخذ ثانوي). ويفضل استعمال مأخذ مزدوجة (twin socket outlets) عندما يتوقع استعمال أكثر من جهاز في موقع واحد، ويفضل أن تكون مفاتيح تشغيلها موضوعة على الأطراف وليس إلى الداخل كما مبين في الشكل (7-2/2) [1].



الشكل 7-2/2: المآخذ المزدوجة [1]

7-5/1/3 تثبيت المآخذ على الحائط

يجب تثبيت المآخذ بمستوى سطح الحائط وعدم تثبييتها بمستوى أعمق من مستوى سطح الحائط (أي غائرة) مما قد يصعب العثور عليها.

7-6/1/3 مسند المقبس

يجب تثبيت مساند يعلق عليها المقبس إلى جوار المآخذ عند عدم الاستعمال لمنع الإنحناء لالتقاطه من الارض وتثبيته على المآخذ.

7-2/3 أماكن وضع المآخذ

7-1/2/3 مآخذين في غرفة واحدة

عند وجود مآخذين في غرفة واحدة يجب أن يوضعا على جدارين متقابلين، كما يجب عدم وضع المقابس على مستويات منخفضة لمنع الانحناء واحتمال فقدان التوازن.

7-2/2/3 المآخذ بشكل عام

توضع المآخذ عند مستوى المفاتيح ومستوى مقابض الأبواب أي على ارتفاع يتراوح بين (1000 mm - 500 mm) من سطح البلاط. ويجب ان لا يقل الارتفاع عن (500 mm) [1].

7-3/2/3 مآخذ المطبخ

توضع المآخذ في المطبخ على ارتفاع (200 mm) فوق سطح منضدة العمل ويمكن وضعها على ارتفاع (1200 mm) فوق مستوى بلاط الأرضية [1].

7-4 إضاءة

7-1/4 تمهيد

إذا كان تبديل المصابيح التالفة مناطقاً بذوي الاحتياجات الخاصة أنفسهم فينبغي وضع قواعد المصابيح (Lamp holders) على الجدران عند ارتفاعات تكون في متناول أيديهم، ويفضل عدم استعمال وحدات الإضاءة المعلقة بالسقوف لصعوبة الوصول إليها.

7-2/4 متطلبات الإضاءة

7-1/2/4 شدة الإضاءة بشكل عام

يجب أن تتوفر شدة إضاءة كافية في أماكن العمل وخاصة لكبار السن ومحدودي الحركة لمنع الحاجة للانتقال إلى أماكن ذات شدة إضاءة أعلى. كذلك يجب زيادة شدة الإضاءة في المناطق المشغولة بذوي الاحتياجات الخاصة سمعياً للحاجة إلى قراءة الشفاه في التخاطب فيما بينهم أو مع الأصحاء.

7-2/2/4 شدة الإضاءة بحسب الأماكن

يجب أن تتحقق شدة الإضاءة المذكورة في الجدول (7-1/4) في الأماكن المؤشرة إزاءها [2,3].

الجدول 7-1/4: شدة الإنارة المطلوبة بحسب الأماكن [3,2].

شدة الإنارة	المكان
150 lux	الممرات الداخلية
150 lux	الدرج
100 lux	مرائب ومواقف السيارات
100 lux	الحمامات ولافتات الدلالة عليها
200 lux	اللافتات التعريفية والتوجيهية
100 lux	حول حجرات الهواتف العمومية
200 lux	داخل حجرة الهاتف العمومي
30 lux	الممرات الخارجية والمماشي
30 lux	فضاءات المواقف ذات الاستعمال المحدود
200 lux	داخل المصاعد
100 lux	أماكن انتظار المصاعد
200 lux	المغاسل وغرف التبديل
300 lux	المكاتب
200 lux	مناضد الإرشاد والإستعلام
200 lux	خزانات الكتب في المكتبات
100 lux	أضواء الطوارئ
100 lux	مواقف سيارات النقل العام والخاص
200 lux	قص البطاقات بضمنها الآلية

7-3/2/4 أماكن الإنارة الإضافية

يوصى بأن تتوافر إنارة مكملة للحصول على شدة إنارة أعلى في أماكن محددة أخرى غير تلك المذكورة في الفقرة (7-2/2/4) وكما مبين في الجدول (7-2/4).

الجدول 7-2/4: أماكن الإنارة الإضافية [1]

شدة الإنارة	المكان
250 lux	غرف الجلوس
500 lux	مواقع خياطة الملابس
325 lux	المطابخ: فوق حوض الشطف (السنك) وعند موقع اعداد الطعام
325 lux	الحمامات: فوق المرآة
160 lux	غرف النوم: عند رأس السرير

5-7 أجهزة الإنذار والأمان

ومن ضمنها أجهزة طلب المساعدة التي تستعمل عند حدوث طارئ لذوي الاحتياجات الخاصة وكذلك أجهزة الإنذار بحدوث حريق.

1/5-7 أجهزة طلب المساعدة

1/1/5-7 أماكن وضع أجهزة طلب المساعدة

يجب تجهيز دور ذوي الاحتياجات الخاصة والمسنين بأجهزة خاصة لطلب المساعدة عند الضرورة. وتوزع هذه الأجهزة في كافة الأماكن مثل غرف النوم والمطابخ والحمامات ودورات المياه وغرف المعيشة وفي مواقع يسهل الوصول إليها وفي أماكن واضحة.

2/1/5-7 لوحة تحديد مواقع طالبي المساعدة

تجهز غرف المشرفين في دور ذوي الاحتياجات الخاصة بلوحة لتحديد المكان الذي صدر طلب المساعدة منه وتستعمل لهذه الغاية أجهزة تصدر عنها إشارات صوتية وضوئية معا.

3/1/5-7 مواصفات أجهزة طلب المساعدة

يكون التحكم في أجهزة طلب المساعدة في الحمامات ودورات المياه عن طريق حبل متدل من السقف وبارتفاع مناسب وفي موقع مناسب ويسهل الوصول إليه وتكون نهاية الحبل كما ذكر في الفقرة (2/1/2-7). وللأماكن الأخرى يمكن استعمال مفاتيح خاصة يعطى لها رمز خاص أو تضاء بلون خاص. كذلك يمكن استعمال أجهزة طلب مساعدة تعتمد على حساسات تعمل باللمس [1].

7-4/1/5 مواصفات أجهزة الإنذار بالحريق

تكون أجهزة الإنذار بالحريق في دور ذوي الاحتياجات الخاصة تلقائية التشغيل مع متحسسات لكشف حالة الخطر بشكل مباشر. ويمكن أن تكون ذات مرحلتين فترتبط مع دائرة مكافحة الحريق بشكل مباشر لضمان الاستجابة الفورية وكذلك ترتبط مع شركة حماية خاصة (ذاتية أو مدفوعة الثمن) كخط ثانٍ لإجراء اللازم عند حدوث الحريق.

يتحقق التنبيه بوجود حريق لضعاف السمع بإشارات ضوئية ومآضة [4]. أو يجهزون بأجهزة إنذار هزازة محمولة يعلمون من خلالها ما يراد من الحالات المختلفة ويجب توفير هذه الأجهزة في الأماكن التي تستضيف هذه الشرائح من الأشخاص مثل الجمعيات والفنادق والنوادي وأماكن الرياضة... الخ. ونظراً لصعوبة حركة الكراسي الخاصة بذوي الإعاقة للأطراف السفلى للمرور خلال الإزدحام في هذه الحالات، يجب وجود مصاعد خاصة مقاومة للحريق في الأبنية الكبيرة ولا يجوز تشغيل هذه المصاعد إلا من قبل موظفي مكافحة الحريق المخولين [2].

7-2/5 أنظمة المرور بالبطاقات وأنظمة الحماية

عندما يكون ضرورياً العمل بنظام الدخول بالبطاقات (card access) فيجب مراعاة أن يكون النظام مهياً لمختلف أنواع الإعاقات (مثلاً القصور البصري، القصور البصري، القصور في الحركة للجزء العلوي من الجسم... الخ) قدر الامكان. وتثبت أجهزة قراءة البطاقة على الحائط أو على عمود ارتفاعه بين (1000 - 1100 mm) من مستوى الأرضية مقاساً من منتصف موقع ادخال البطاقة. كذلك يراعى استعمال مفاتيح بارزة الى خارج مستوى السطح المثبتة عليه وذات ألوان براقية، والاحرف أو الأرقام على هذه المفاتيح تكون بارزة أو نافرة.

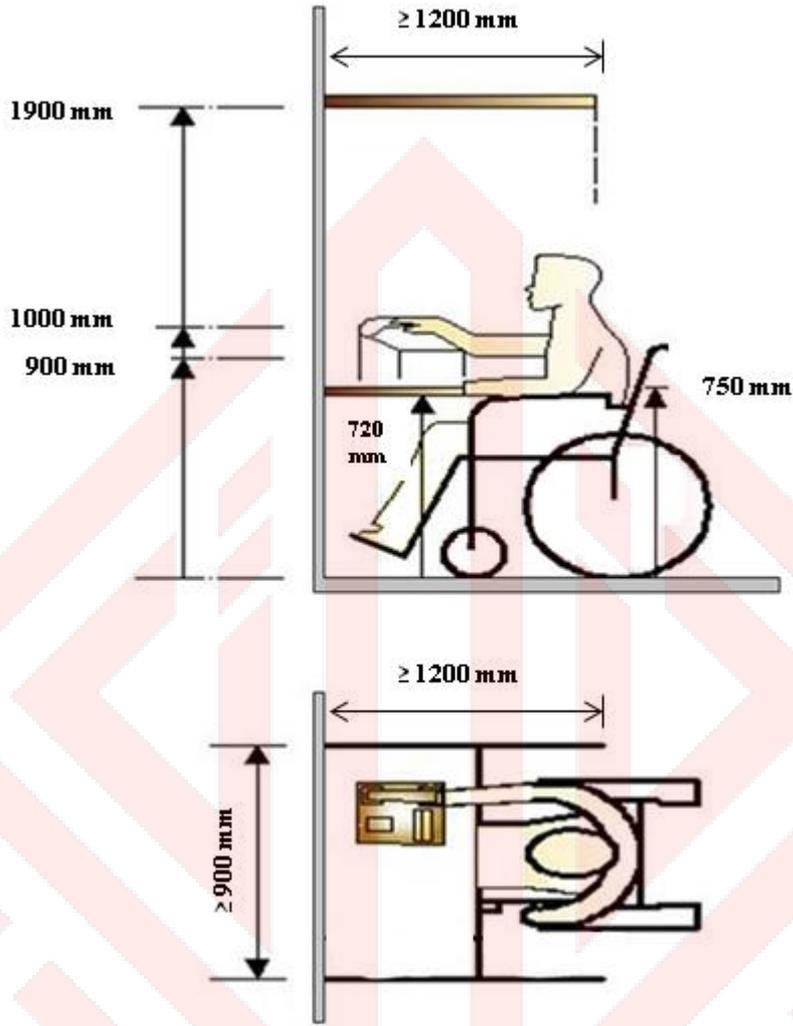
أما بالنسبة إلى مواقع إدخال البطاقة فيراعى أن تكون سهلة الوصول بدون جهد وواضحة وسهلة الاستعمال. وينبغي أن تحدد الجهة الفعالة للبطاقة إما بتلوينها بألوان مختلفة و/ أو جعلها ذات ملمس مختلف أو توضع عليها رموز بريـل لتسهيل معرفة الجهة التي يفترض إمرارها في قارئ البطاقة [2].

7-6 الهواتف وأنظمة الإتصالات

7-6/1 الهواتف العامة

7-6/1/1 تخصيص هاتف عمومي لذوي الاحتياجات الخاصة

إذا كان هناك أكثر من هاتف عمومي داخل المبنى فيجب تخصيص أحدها لذوي الاحتياجات الخاصة، وإذا وجد هاتف واحد فيراعى أن يكون إرتفاعه مناسباً ولا سيما لمستعملي الكراسي المتحركة كما في الشكل (7-6/1)، ويستثنى من ذلك حجرات الهواتف الخارجية. ويجب أن تكون الهواتف العامة سهلة الإستعمال.



الشكل 7-1/6: الهواتف العامة لمستعملي الكراسي المتحركة [1]

7-1/6-2 حجرة الهاتف العمومي لمستعملي الكراسي المتحركة

في حالة تخصيص هواتف لذوي الاحتياجات الخاصة توضع داخل حجرة شفافة الجدران قابلة للفتح والإغلاق، لا يقل عرضها عن (900 mm) ولا عمقها عن (1200 mm)، وكما هو مبين في الشكل (7-1/6).

7-1/6-3 مواصفات حجرة الهاتف العمومي

تكون مواصفات حجرة الهاتف العمومي لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة كما يلي:

- تحوي رفاً بارتفاع (750 mm) فوق مستوى أرضية الغرفة.
- لا يقل الارتفاع الصافي تحت الرف عن (720 mm).
- الإرتفاع المناسب لسماعة الهاتف (1000 mm).

- إرتفاع فتحة وضع العملات النقدية لا يزيد على (900 mm) فوق مستوى أرضية الغرفة.

7-2/6 الهواتف الخاصة

7-1/2/6 نوعية الهواتف الخاصة

تجهز أماكن سكن ذوي الاحتياجات الخاصة بهواتف خاصة سهلة الاستعمال بتصميم خاص لهم.

7-2/2/6 عدد ومواقع الهواتف الخاصة

يجب نصب عدة هواتف في أماكن متفرقة من المسكن لتسهيل وصول ذوي الاحتياجات الخاصة إلى الهاتف بدون السير مسافة كبيرة للوصول إلى الهاتف عند الحاجة.

7-3/2/6 الهواتف الخاصة للمعاقين سمعياً

لحالة العوق السمعي تستعمل هواتف خاصة ذات مكبرات صوت إضافية (audio amplifiers) [4] . وتجهز الهواتف بأجراس ذات صوت مرتفع، ويمكن وضع عدة أجراس في أماكن مختلفة. كذلك يفضل وضع دلالات ضوئية على ورود مكالمات هاتفية توزع في أماكن مختلفة من المسكن.

7-3/6 أجهزة النداء عند الباب الخارجي للمسكن

يجب تجهيز مساكن ذوي الاحتياجات الخاصة بأجهزة نداء عند الباب الخارجي لتمكينهم من التخاطب مع الشخص القادم وفتح الباب بدون الخروج إلى باب المسكن الخارجي. وينبغي أن يكون التحكم في هذه الأجهزة من الغرفة الرئيسية. كما يجب أن يكون جرس الباب ذا صوت مرتفع للمعاق سمعياً أو نصب جهاز يصدر إشارات ضوئية تعلمه بوجود شخص على الباب. إضافة إلى ذلك يفضل نصب دائرة تلفزيونية مغلقة يمكن من خلالها رؤية طارق الباب.

7-4/6 الأجهزة المساعدة الأخرى

7-1/4/6 عام

هناك مجموعة من الأجهزة المساعدة لتسهيل التواصل مع ذوي الإعاقات المتنوعة ولتقليل عزلتهم عن المجتمع الذي يعيشون فيه وتشمل الفقرات التالية.

7-1/1/4/6 دارات الحث

يمكن استعمال دارات الحث في القاعات ودور السينما والمسارح لتمكين المعاق سمعياً من سماع الأصوات بدون الحاجة إلى رفع الصوت ومضايقة الآخرين. كذلك يمكن إضافة دارات الحث في الأبنية المصممة لإيواء أو استقبال المعاقين سمعياً بأن تثبت عند البناء أو بعده. ويدخل ضمن هذه المجموعة دارات اف ام (FM loops).

7-2/1/4/6 أجراس المناداة

وهي أجراس يمكن أن يستعملها ذوي الاحتياجات الخاصة في مواقف السيارات للإعلام عن عدم توافر سيارة مثلاً أو وجود حالة صحية طارئة أو غيرها. ولمثل هذه الحالات ينبغي أن يكون هناك شخص مكلف بمتابعة الحالات التي تستدعي التدخل استجابة للحاجة التي من أجلها قُرع الجرس.

7-3/1/4/6 أجهزة الاتصال ثنائية الإتجاه

تهيء هذه الأجهزة وسيلة مخاطبة لذوي الاحتياجات الخاصة مع مكتب رئيس أو فرعي يتحقق من خلاله التواصل بينه وبين من يعنيه الأمر في المجمعات السكنية أو مناطق الأعمال. ويمكن استعمالها في مواقف سيارات الأجرة وفي الحمامات والمغاسل في المباني الكبيرة لتحقيق أفضل دعم ممكن.

7-4/1/4/6 هواتف الاستعلامات

وهذه توضع عند المداخل الرئيسية لتعطي المعلومات المطلوبة في المباني التي تتضمن فعاليات ثقافية أو معارض أو ما شابه.

7-5/1/4/6 أنظمة الإفهام الجهورية

عند الحاجة الى استعمالها في التجمعات الوقتية (مهرجانات، أو معارض، أو غيرها) أو التجمعات الدائمة (أبنية خاصة بالمعاقين، أو دوائر حكومية تتعامل معهم، أو غيرها) فينبغي اتباع الاجراءات اللازمة لتقليل تشويه الصوت وإعطائه كامل طيفه قدر الإمكان. وتستعمل فيها مكبرات صوت (loudspeakers) تغطي كل الأماكن المطلوبة بدون تغذية عكسية أو صفير، وتنصب على أعمدة بارتفاع مناسب غير مزعج للقريبين منها. وعندما يراد التبليغ بأمر معين فيمكن جذب الإنتباه بإعطاء إشارة معينة وخاصة لضعاف السمع.

7-7 إجراءات الأمان

بالرغم من أن إجراءات الأمان المذكورة في هذا الفصل مطلوبة للمباني المختلفة لكنها تكتسب أهمية أكبر لحالة المباني الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة حيث يفترض توافرها كلما كان ذلك ممكناً.

7-1/7 نصب منظومة التأريض

يجب أن تنصب منظومة التأريض لتحقيق الحماية من أخطار الصعقة الكهربائية التي يكون احتمال التعرض لها أكثر لذوي الاحتياجات الخاصة. ويجب أن تعمل المنظومة على فصل القدرة الكهربائية عند صدور أول إشارة تدل على حدوث التسريب. وتصمم مكونات المنظومة وتنصب على وفق اشتراطات كل من المدونة العراقية للتأريض والوقاية من الصواعق (م.ب.ع. 603/402) والمدونة العراقية للتأسيسات الكهربائية (م.ب.ع. 1/402) والمواصفات الفنية لأعمال الكهربائية (م.ب.ع. 402).

7-2/7 توزيع منظومة التأريض

يجب توصيل منظومة التأريض الى كافة مآخذ القدرة الكهربائية (sockets).

مراجع الباب السابع

[1]. كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين. (1991) عمان: مجلس البناء الوطني الأردني.

[2] *City of Toronto Accessibility Design Guidelines*. (2004) Toronto. Healthy City Office.

[3]. *Facility Accessibility Design Standards 2007*. (2007) London: Corporation of the City of London.

[4]. *American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines*. 2004. (2004) Washington, D.C. : United States Access Board.

الباب الثامن متطلبات المباني العامة Requirements of Public Buildings

1-8 تمهيد

يتناول هذا الباب متطلبات الفضاء للمباني غير السكنية وتشمل مباني الرعاية الصحية والمباني التعليمية والمباني التجارية والمباني الصناعية والمباني الترفيهية والرياضية والفنادق ومبانٍ عامة أخرى.

2-8 متطلبات الفضاءات

نظراً للتنوع الكبير في استعمالات المباني العامة، واختلاف طبيعة الأنشطة، فإن متطلبات جعل كل فضاء فيها كي يناسب ذوي الاحتياجات الخاصة تعتمد على ما يوجبه استعمال ذلك الفضاء من هذه المباني وضمن الأسس المذكورة في الأبواب (2 و3 و4 و5 و6 و7).

3-8 مباني الرعاية الصحية

1/3-8 الشمول

تشمل مباني الرعاية الصحية والمستشفيات والمراكز الصحية والعيادات.

2/3-8 المستشفيات

1/2/3-8 الفضاءات الداخلية

الفضاءات الداخلية في المستشفيات والمراكز الصحية تكون خاضعة لمعايير محددة ومساحات دنيا للأشخاص العاديين، ويؤخذ بنظر الاعتبار أن تتوافر المعايير الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة، والمتعلقة بالمداخل والمخارج كما في البند (2/2-4)، وأن يكون عرض الممرات مطابقاً لما نص عليه البند (1/2-4). ويجب أن لا يقل عرض الممر في كل الأحوال عن (1100 mm) ولا يقل عرض أي فتحة موجودة للمداخل عن (860 mm) [1].

2/2/3-8 المنحدرات

يجب أن تتوافر لذوي الاحتياجات الخاصة منحدرات وفسح واسعة ليستطيع الوصول إلى أجزاء المستشفى من مختبرات وصيدليات وغرف فحص وأشعة، ويفضل أن تكون هذه في مواقع يسهل على المعاق الوصول إليها وكما موضح في البنود (1/4-3، 2/4-3، 3/4-3، 4/4-3).

3/2/3-8 المصاعد

في حالة وجود عدة طوابق يراعى ما ذكر في البند (6-6) المتعلق باستعمال المعاق للمصاعد.

8-4/2/3 الهواتف الداخلية

يجب أن تتحقق الاشتراطات المنصوص عليها في البند (7-6/2) المتعلق بالهواتف الداخلية.

8-5/2/3 الخدمات الصحية

يجب أن تتحقق الاشتراطات المنصوص عليها في الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) المتعلقة بالتأسيسات الصحية.

8-6/2/3 السلامة العامة

يجب أن تتحقق متطلبات السلامة العامة في المستشفيات وغيرها من المباني العامة وكما يلي:

8-1/6/2/3 أن تتحقق اشتراطات البند (7-1/5) حول أجهزة طلب المساعدة ولوحاتها والاشارات الدالة.

8-2/6/2/3 أن تتحقق اشتراطات الفقرة (7-4/1/5) حول مواصفات أجهزة الإنذار بالحريق وأنواعها.

8-3/6/2/3 بالنسبة لمخارج الطوارئ في حالة حدوث حريق أو غير ذلك وبالإضافة الى وجوب أن تتحقق

في المبنى العام اشتراطات المدونة العراقية لحماية الأبنية من الحريق (م.ب.ع.405) والمدونة العراقية

لمنظومات الكشف والإنذار بالحريق (م.ب.ع.3/405) يجب أن تتحقق الاشتراطات التالية لحماية ذوي

الاحتياجات الخاصة:

(أ) يجب أن توضع أنظمة صوتية وبصرية للتحذير عند حصول الحريق.

(ب) تكون اساليب إخلاء ذوي الاحتياجات الخاصة بإحدى الطرائق التالية:

(أولاً) باستعمال الدرج الذي لا يقل عرضه عن (1200 mm). ويفضل وضع كرسي متحرك بأبعاد

(900 mm x 1400 mm) بجانب الدرج مع وجود شخص مساعد [2].

(ثانياً) باستعمال ما يحتويه المبنى من ممرات محمية من الحريق لإخلاء ذوي الاحتياجات الخاصة

وخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

(ثالثاً) بالاستفادة من الممرات الرابطة بين الاقسام المتجاورة. ففي المستشفيات، حيث تصمم أقسامها

هكذا، عندما يحدث حريق في قسم معين يخلى شاغلوه الى قسم آخر مرتبط معه بأبواب تتحقق

فيها الاشتراطات المنصوص عليها في البند (3-2/7). ويجب أن تكون مخارج القسم بعيدة عن

القسم الذي تعرض للحريق [3].

(ج) في حالة الاخلاء عندما تكون البناية مكونة من عدة طوابق تتبع الطرائق التالية:

(أولاً) يجب أن يستعمل الدرج فقط، لذا يلزم أن يحتوي جانبا الدرج كلاهما على درابزون (محجر).

(ثانياً) يفضل استعمال الكرسي المتحرك المسمى كرسي الاخلاء (evacuation chair) وهو كرسي

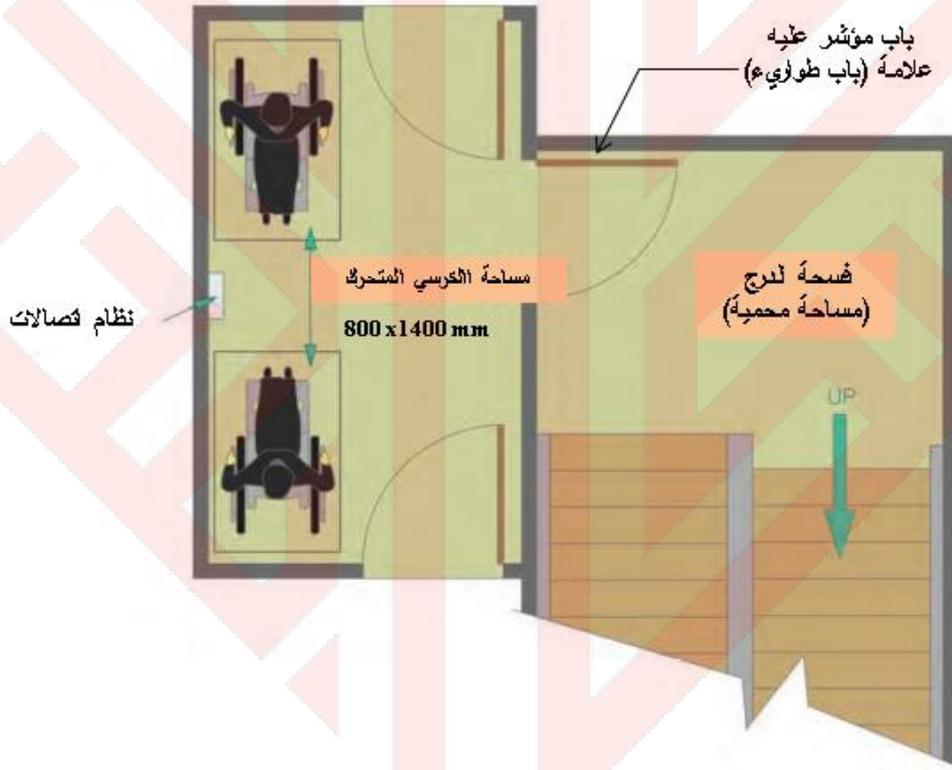
لايجوز أن يستعمله إلا الاشخاص المدربون عليه حيث ينزلق الكرسي على الدرج بسرعة

مبرمجة مسيطر عليه [4].

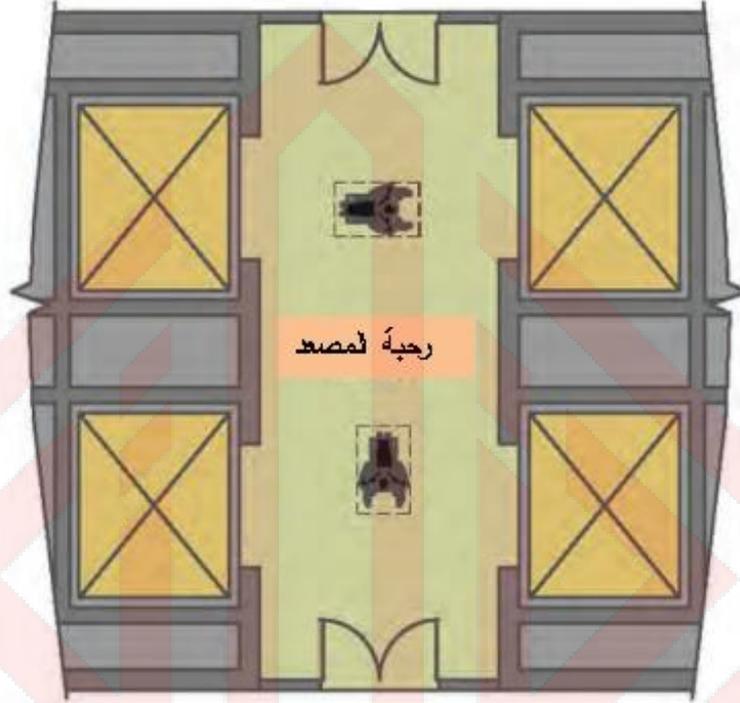
ثالثاً) يجوز استعمال مصاعد اخلاء خاصة، وهي تختلف عن المصاعد الأخرى التي تستعمل عادةً، حيث تكون محمية من الحريق.

(د) يجب أن تتوفر مساحات أفقية محمية من انتشار الحريق ذات أبواب مؤشر عليها علامة أبواب طوارئ وتكون هذه المساحات هي مناطق ايواء مؤقتة (refugee area) وأن تؤدي إلى سلم ميكانيكي خارجي (scalier) يساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على مغادرة المباني كما موضح في الشكلين (1/3-8) و (2/3-8) [5]. في الشكل (1/3-8) يكون عرض الممر المؤدي إلى هذه المساحات الآمنة مطابقاً لما مبين في فقرات البند (1/2-4). أما عرض الابواب المؤشر عليها أنها ابواب طوارئ فيكون مطابقاً لما مبين في البند (2/7-3).

7/2/3-8 الفضاءات الخارجية: يجب أن تتحقق اشتراطات البنود (1/3-4) و (2/3-4) و (3/3-4) المتعلقة بالممرات الخارجية والمداخل والمواقف العامة ومرائب السيارات.



الشكل 1/3-8: المساحات المحمية [5].



الشكل 8 - 2/3: رواق المصعد المحمي [5].

3/3-8 المراكز الصحية

1/3/3-8 الشمول

تشمل المراكز الصحية المستوصفات ومعاهد الأشعة ومراكز العلاج الطبيعي ومراكز الطب الذري.

2/3/3-8 الفضاءات الداخلية

1/2/3/3-8 الممرات والفسح الداخلية

يراعى أن تتحقق فيها اشتراطات البندين (4-1/2) و (4-2/2) المتعلقة بالممرات والفسح الداخلية والغرف.

2/2/3/3-8 المصاعد

في حالة وجود أكثر من طابق يراعى ما مبين في الفصل (6-6) الخاص بالمصاعد.

3/2/3/3-8 حفظ أدوات ذوي الاحتياجات الخاصة

يجب أن تتوفر أماكن خاصة لوضع أدوات ذوي الاحتياجات الخاصة في أثناء العلاج وخاصة الكراسي المتحركة.

4/2/3/3-8 السلامة العامة

يجب أن تتحقق متطلبات السلامة العامة والوقاية من الحريق والمتعلقة بالمداخل وسبل الخروج المنصوص عليها في المدونة العراقية لحماية الأبنية من الحريق ويؤخذ بنظر الاعتبار ما جاء في البند (7-1/5)، والفقرتين (7-4/1/5) و (8-6/2/3).

4/3-8 العيادات

1/4/3-8 الشمول

تشمل العيادات المباني المستعملة كمجمعات طبية للعيادات والعيادات الخاصة (أطباء وأطباء أسنان).

1/4/3-8 المنحدرات والأحزمة والمصاعد

يجب أن تتوفر فيها إمكانية الوصول إليها عن طريق وجود منحدرات أو أحزمة ناقلة أو مصاعد أو جعل أحد مداخل المبنى الذي توجد فيه هذه العيادات بمستوى الرصيف المجاور.

4-8 المباني التعليمية

1/4-8 الشمول

تشمل المباني التعليمية الجامعات والمعاهد بكافة أنواعها والأقسام الداخلية وأنواع المدارس الابتدائية والثانوية ورياض الأطفال.

2/4-8 الجامعات والمعاهد

1/2/4-8 الفضاءات الداخلية

1/1/2/4-8 الممرات والفسح

يراعى ما نص عليه الفصل (4-2) من اشتراطات متعلقة بالممرات والفسح الداخلية وغرف التدريسين.

2/1/2/4-8 فضاءات قاعات المحاضرات

يجب أن تجهز قاعة المحاضرات بفضاءات وفسح وترتيب خاص يسمح لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة بشغل هذا الفضاء داخل قاعة المحاضرة. ويفضل أن تتوفر في مؤخرة قاعة المحاضرة مساحة فارغة لا يقل عرضها عن (780 mm) وبطول (1300 mm) تستعمل من قبل مستعملي الكراسي المتحركة، أما ذوو الاحتياجات الخاصة من مستعملي الأدوات الأخرى كالعصي بأنواعها فمن المفضل ان تكون هناك مقاعد خاصة لهم في المقدمة لاستعمالها من قبلهم. كذلك يجب ان يكون هناك ممر بين المقاعد ذا عرض كافٍ ومطابق لما نصت عليه الفقرة (4-1/2) والفصل (2-3) [6].

8-2/2/4 الفضاءات الخارجية

8-1/2/2/4 ممرات الربط بين المباني

تنظم الممرات الخارجية بين المباني الجامعية بشكل يجعلها تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على التنقل بسهولة وانسيابية في الحرم الجامعي. ويجب أن تتحقق في هذه الممرات الاشتراطات المنصوص عليها في مفردات الفصل (4-3) من تحديد الانحدار وعرض الممرات ومواقعها والاستراحات المطلوبة بالإضافة الى وضع الاشارات البصرية والصوتية بحسب الشكل (1-1/5) حول الرموز والاشارات الدالة وكما جاء في الفقرتين (2/1/4/6-7) و (3/1/4/6-7) حول أجهزة اصدار الاشارات الصوتية والمناداة، بالإضافة الى وجوب عمل منحدر يسهل صعود الكرسي المتحرك من الشارع الى الرصيف في جميع ارصفت الحرم الجامعي، مع وضع اشارة مجاورة الى هذا المنحدر مرسوم عليها صورة كرسي متحرك.

8-2/2/2/4 المداخل الرئيسية

يجب أن تتحقق الشروط المذكورة في البندين (4-1/3) و (4-2/3) فيما يتعلق بالممرات الخارجية والمداخل الرئيسية بحيث تناسب ذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصاً أولئك الذين يستعملون الكراسي المتحركة.

8-3/2/2/4 المنحدرات

يجب أن يتوافر منحدر أمام الفضاءات المستعملة للخدمات العامة مثل المطاعم والمكتبة العامة وصلالات الرياضة وغيرها.

8-3/2/4 الهواتف العامة

يراعى ما جاء في البند (7-1/6) الذي يسهل لذوي الاحتياجات الخاصة استعمال الهواتف العامة.

8-4/2/4 الأجهزة السمعية والبصرية

يجب أن تتوفر الأجهزة السمعية والبصرية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة والتي تساعد على القراءة في داخل قاعات المحاضرة أو في المكتبات الجامعية وكما سيأتي:

8-1/4/2/4 أن تكون الأجهزة السمعية خالية من الضوضاء لتمكن ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي السمع من السماع والمحادثة .

8-2/4/2/4 أن تتوفر أقراص (CD) وشرائط (tapes) وكتب ناطقة (talking books) تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي البصر من معرفة المعلومات مع وجود اضاءة كافية في أماكن القراءة كما حددت متطلباتها في البند (7-2/4).

8-5/2/4 الملاعب والحدائق الجامعية

يجب أن تتحقق فيها الاشتراطات المنصوص عليها في الفقرة (8-5/2/8) المتعلقة بالملاعب والنوادي الرياضية، وما جاء في البند (8-3/8) في حالة وجود مسابح داخل الجامعة.

8-6/2/4 الخدمات الصحية

يجب أن تتحقق الاشتراطات المنصوص عليها في الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) المتعلقة بدورات المياه والمغاسل.

8-3/4 الأقسام الداخلية للطلبة

8-1/3/4 الممرات والفسح الداخلية

يجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (4-2) وبنوده المتعلقة بالفضاءات والممرات والفسح الداخلية والغرف. ومن المفضل أن تتوفر غرف خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

8-2/3/4 الخدمات الصحية

يجب أن تتوفر الخدمات الصحية التي يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) المتعلقة بدورات المياه والحمامات والمغاسل.

8-3/3/4 المنحدرات

يجب أن يتييسر تسهيل الوصول إلى الخدمات الاجتماعية المتواجدة في سكن الطلاب من مطاعم ومكتبات وغرف غسيل وغيرها ولاسيما لمستعملي الكراسي المتحركة حيث يفضل عمل منحدر أمام كل واحدة من هذه الخدمات.

8-4/4 المدارس

تشمل المدارس الابتدائية والثانوية.

8-1/4/4 الفضاءات الداخلية والخارجية

يراعى ما ذكر في الفصلين (4-2) و (4-3) وبنودهما من توافر فضاءات داخلية وخارجية تسهل الحركة في الممرات والصفوف لجميع ذوي الاحتياجات الخاصة ولاسيما مستعملي الكراسي المتحركة. مع مراعاة وجود فضاءات في داخل الصفوف لشغلها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة، ويجب أن يكون عرض الممر بين المقاعد كافياً لحركة الكرسي. كذلك يجب تسهيل الوصول إلى المكتبات والقاعات الرياضية والمختبرات عن طريق عمل منحدر يصل ما بين الرصيف والمداخل.

8-2/4/4 الخدمات الصحية

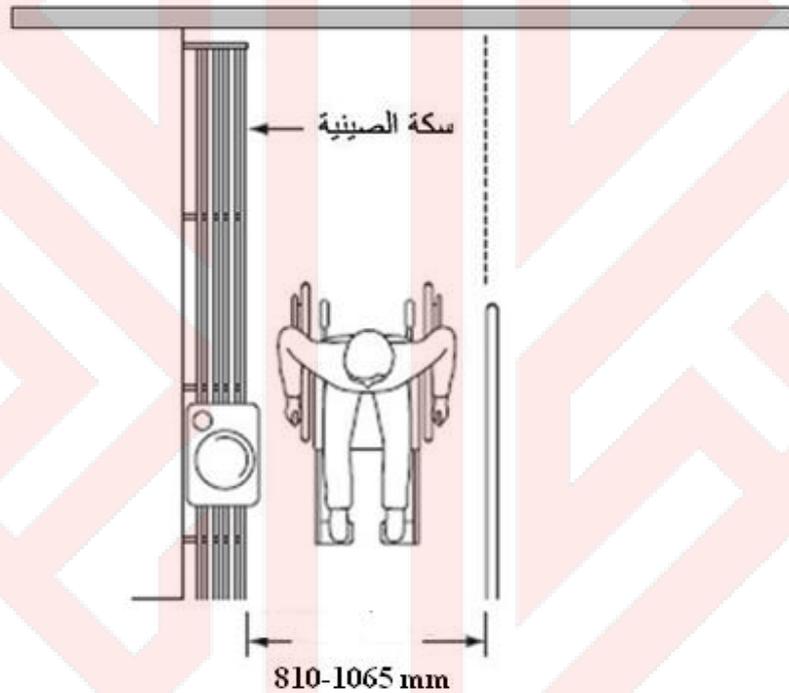
يراعى فيها أن تتحقق اشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) من وجود الممرات بالعرض المطلوب والمراحيض والمغاسل.

8-4/4/3 الملاعب والمساحات

يراعى أن تكون ملاعب ومساحات المدارس ملائمة لذوي الإحتياجات الخاصة من أرضيات وممرات بالإضافة إلى تحديد مكان مخصص لذوي الإحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة، وعندئذ يجب أن تتحقق اشتراطات الفصلين (2-4) و (3-4) وما نص عليه البند (8-2/8).

8-4/4/4 صالات الطعام

يراعى في صالات الطعام في المدارس ورياض الأطفال ان تكون المسافة بين الأثاث والمناضد بعرض كافٍ يسمح لمستعمل الكرسي المتحرك بحرية الحركة، أي يتراوح بين (1065mm-810) وكما هو موضح في الشكل (8-1/4) ويجب أن يكون ارتفاع المناضد ورفوف الخدمة (أماكن وضع الأواني وأكواب الشاي) على وفق مانصت عليه الفقرتان (4-3/7/2) و (4-4/7/2) [8].



الشكل 8-1/4: حركة الكرسي في صالة الطعام [8].

8-4/5 رياض الأطفال

يراعى ما نصت عليه اشتراطات البند (8-4/4) من هذا الباب، أما بالنسبة للخدمات الصحية فيجب أن تكون حجيرة المراحيض واسعة بحيث تسمح بدخول الشخص المرافق للطفل المعاق.

5-8 المباني التجارية

1/5-8 الشمول

تشمل المباني التجارية أبنية المكاتب والمصارف والأسواق التجارية ومكاتب البريد ومكاتب الخطوط الجوية.

2/5-8 الفضاءات الداخلية

يراعى ما نصت عليه اشتراطات الفصل (4-2) من توافر ممرات وفسح وفضاءات داخلية تسهل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة ، بالإضافة الى وضع اضاءة كافية وهواتف عمومية مطابقة لما ذكر في البند (7-1/6)، وعلامات دالة توضح مخارج البنايات ومدخلها ومخرج الطوارئ وكما مبين في الفصل (1-5).

3/5-8 الفضاءات الخارجية

يراعى ما اشترطته البنود (4-1/3) و (4-2/3) و (4-3/3) من توافر فضاءات خارجية ومدخل لهذه المباني.

4/5-8 المصاعد

يجب أن تتحقق الاشتراطات المبينة في الفصل (6-6) المتعلقة بالمصاعد عندما تكون هذه المباني بأكثر من طابق.

5/5-8 المنحدر

يفضل عمل منحدر بين الشارع والرصيف أمام المداخل لكل من هذه المباني المذكورة ليسهل صعود وتنقل ذوي الاحتياجات الخاصة ولا سيما الذين يستعملون الكراسي المتحركة.

6/5-8 المرائب

بالنسبة للمرائب الخاصة بالمباني التجارية يجب مراعاة أن تتحقق الاشتراطات المنصوص عليها في البندين (4-5/3) و (4-6/3) فيما يتعلق بمناطق وقوف السيارات الاجرة والمرائب العامة.

6-8 المباني الإدارية

1/6-8 الشمول

تشمل المباني الإدارية دوائر الدولة ومؤسساتها والوزارات ومنظمات المجتمع المدني والنقابات وغيرها.

2/6-8 الفضاءات الخارجية

1/2/6-8 المماشي والممرات

يراعى فيها ما يشترطه الفصل (4-3) وفقراته الفرعية، ويفضل وجود منحدر يصل مابين الرصيف والشارع أمام مدخل كل من هذه البنايات لتسهيل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

8-2/2/6 السلامة العامة

يجب أن تتحقق فيها متطلبات السلامة العامة والمداخل وسبل الخروج عند الحريق ويؤخذ بنظر الاعتبار ماجاء في اشتراطات البند (7-1/5)، والفقرتين (7-4/1/5) و (8-6/2/3).

8-3/6 الفضاءات والممرات الداخلية

8-1/3/6 الممرات والفضاءات

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصل (4-2) وفقراته الفرعية المتعلقة بالممرات والفسح الداخلية وفضاءات الغرف.

8-2/3/6 الدرج والمصاعد

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصلين (3-5) و (6-6) المتعلقة بالدرج والمصاعد عندما تكون هذه المباني بأكثر من طابق.

8-3/3/6 الأرضيات

يجب أن تكون الارضيات من النوع غير القابل للإنزلاق، وسطوحها غير لماعة وكل مناطق تغير الإتجاه أو تغير الانحدار توضح بعلامات تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على معرفة هذا التغيير ويفضل إعطاء تغير في اللون أو توضيح ذلك قبل مسافة (900 mm) من هذا التغيير [8]. كذلك يراعى مامذكور في الفصلين (2-3) و (4-2) والبند (3-2/2).

8-4/3/6 وحدات الخزن

عند تواجد رفوف ومخازن يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفقرة (4-4/7/2) لتحديد ارتفاع الرفوف.

8-4/6 الهوائف الداخلية والمفاتيح الكهربائية

يراعى فيها أن تتحقق اشتراطات البند (7-1/6) المتعلقة بالهوائف العامة واشتراطات الفصل (7-2) المتعلقة بالمفاتيح الكهربائية ومفاتيح التدفئة والتبريد.

8-5/6 الخدمات الصحية

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) الخاصة بدورات المياه والمغاسل.

8-7 المباني الصناعية

8-1/7 الشمول

تشمل المباني الصناعية المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل للأغراض الصناعية أو التي ينجز فيها عملية تحويل مادة أو مواد أو طاقة من حالة إلى أخرى ذات قيمة سوقية أعلى أو التي يجري فيها إصلاح الآلات والسيارات والتجهيزات والمواد المختلفة أو خدمتها (كما في مرائب غسل السيارات)، مثل المصانع والمشاغل والمطاحن والمطابع والمسالخ والمدابغ ومحطات توليد الكهرباء ومحطات تنقية المياه والمصافي ومواقع التشغيل والصيانة ومحطات خدمات السيارات والتزود بالوقود والمستودعات وغيرها.

8-2/7 متطلبات السلامة العامة

يراعى أن تتحقق فيها متطلبات السلامة العامة والوقاية من الحريق المتعلقة بالمداخل وسبل الخروج، ويؤخذ بنظر الاعتبار ماجاء في اشتراطات البند (7-1/5) والفقرتين (7-4/1/5) و(8-6/2/3).

8-3/7 المداخل والمخارج والممرات

يجب أن تتوافر مداخل ومخارج وممرات تسهل للمعاق الحركة مع مراعاة متطلبات الأمان في الحركة وأن تتحقق اشتراطات الفصلين (4-2) و(4-3).

8-4/7 فضاءات الغرف

في حالة وجود مكاتب إدارية داخل المصانع يجب أن يراعى أن تتحقق فيها اشتراطات الفصل (4-2) المتعلق بفضاءات الغرف.

8-8 المباني الترفيهية

8-1/8 الشمول

تشمل المباني الترفيهية الملاعب والنوادي الرياضية والمساح والفنادق والمسارح ودور السينما والنوادي الثقافية ومدن الألعاب.

8-2/8 الملاعب والنوادي الرياضية ومدن الألعاب

8-1/2/8 عام

يجب أن تكون أرضيات الملاعب من مادة غير قابلة للانزلاق، ويفضل أن تكون من النوع الذي فيه إهتزاز مرن (spring rocker) لتلائم المستعملين من ذوي الاحتياجات الخاصة، ويراعى أن تتحقق فيها اشتراطات الفصلين (4-2) و(4-3) المتعلقة بالفضاءات الداخلية والخارجية والممرات والمنحدرات. كذلك يكون ارتفاع خزانات حفظ الملابس والاحذية مناسباً لذوي الاحتياجات الخاصة فلا يزيد على (1200 mm). وإذا كانت هناك رفوف فيجب ان تتحقق فيها اشتراطات الفقرة (4-4/7/2) [8،6].

8-2/2/8 أماكن الجلوس

يجب أن تتوافر لذوي الاحتياجات الخاصة إمكانية الوصول بسهولة إلى مدرجات الملاعب الرياضية. ومن المفضل توفير أماكن خاصة لجلوسهم في أماكن قريبة من الممرات يسهل الوصول إليها وبمقدار مكان واحد لكل ألف مشاهد، إضافة إلى مكان محدد (فارغ) لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة لكل ألف مشاهد. ويفضل ان تكون مناطق الجلوس سقائف مغطاة.

8-3/2 الأراضيات

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات البند (3-2/2) المتعلقة بنوع أرضيات الممرات بين مقاعد المشاهدين.

8-3/8 المسابح

بالإضافة إلى ما ذكر في اشتراطات الفصلين (4-2) و (4-3) حول الفضاءات الداخلية والممرات والفضاء الخارجي والانحدار يجب ان يتوافر في المسبح ما يأتي:

8-3/8-1 مدخل مباشر مطابق لما ورد في الفقرة (4-2/2/1) يصل ما بين غرف تبديل الملابس وحوض السباحة.

8-3/8-2 ممر بعرض مناسب ومطابق لاشتراطات الفقرة (4-2/1/1) يصل ما بين غرفة تبديل الملابس وباحة المسبح.

8-3/8-3 المسافة قبل بداية حوض السباحة يجب أن تكون ذات منحدر لا يزيد ميلانه على (1:12) [7].

8-3/8-4 درجات المسبح يجب أن تلون ولا يقل عرضها ولا ارتفاعها عن (50 mm) ويفضل وضع درابزون (محجر) عند كل من جانبيها.

8-3/8-5 حدود حوض السباحة يجب أن تميز بشكل واضح بتغيير نسيج السطح أو اللون سواء لسطح الماء أو الارضية المحيطة.

8-3/8-6 الرفوف والخزانات الموجودة تكون مطابقة لاشتراطات الفقرة (4-2/7/4).

8-3/8-7 أجهزة الإنذار والأمان تكون بحسب مذكور في الفصل (7-5).

8-4/8 الفنادق

8-4/8-1 الشمول

تشمل الفنادق بكل درجاتها والشقق الفندقية.

8-4/8-2 المداخل والفضاءات الخارجية

يجب أن تتحقق اشتراطات البند (4-2/2) والفصل (4-3) من سهولة الوصول إلى المداخل الخارجية والممرات الخارجية. وبالنسبة لمرائب السيارات في ساحات الفنادق فيجب أن يتحقق مايلي:

أ- أن تخصص نسبة (1%) من مساحة المرآب لذوي الاحتياجات الخاصة على ان لا يقل عدد المواقف المخصصة عن موقفين.

ب- أن لا يقل طول الموقف عن (5500 mm) ولا يقل عرضه عن (3600 mm).

ت- أن يكون اختيار مواقع مواقف ذوي الاحتياجات الخاصة في أماكن تسهل الحركة فيها، وان تكون قريبة من المدخل الرئيس للفندق.

ث- أن توضع علامة مميزة للموقف الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة بحسب ما أشير اليه في كل من الشكل (1-5) والفقرة (4-3/6/2).

ج- أن تجهز الأرصفة الملاصقة للموقف المخصص لذوي الاحتياجات الخاصة بمنحدرات تسهل عملية حركة ذي الاحتياجات الخاصة من وإلى سيارته [8].

3/4/8-8 الفضاءات والخدمات الداخلية

1/3/4/8-8 الممرات والفسح

يجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (4-2) وفقراته الفرعية المتعلقة بالممرات والفسح الداخلية.

2/3/4/8-8 الأرضيات

يراعى ما نصت عليه الفقرة (8-3/3/6).

3/3/4/8-8 إنسيابية الوصول

يجب أن تتيح إمكانية الوصول بسهولة إلى المطاعم وصالات الاستقبال وقاعات الاجتماعات الموجودة في داخل الفنادق.

4/3/4/8-8 غرف مخصصة

يجب أن يحتوي كل طابق على غرف تتوافر فيها الاشتراطات المنصوص عليها في الفصل (7-2) والبند (7-2/6) الخاصة بمفاتيح التدفئة والتبريد والهاتف وما تضمنته الفقرة (4-4/7/2) الخاصة بالرفوف واشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) المتعلقة بدورات المياه والمغاسل.

5/3/4/8-8 متطلبات السلامة العامة

يجب أن تتحقق الاشتراطات المنصوص عليها في البند (7-1/5)، خاصة ما احتوته الفقرتان (7-4/1/5)، (8-6/2/2) من تحقق متطلبات السلامة العامة عند حدوث الحريق من سبل خروج بسهولة لذوي الاحتياجات الخاصة.

5/8-8 المسارح ودور السينما

1/5/8-8 المداخل والفضاءات الخارجية

تكون المداخل الخارجية للمسارح والسينما واسعة بحيث تسهل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة وتسهيل وصولهم الى هذه المداخل من الرصيف عن طريق عمل منحدرات، ويجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصل (4-3).

2/5/8-8 الفضاءات الداخلية

بالنسبة للفضاءات الداخلية من ممرات وابواب والمداخل الداخلية فيجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (4-2)، اما بالنسبة للأرضيات وسطوح المسارات فيجب أن يتحقق مانصت عليه الفقرتان (3-1/2) و (3-2/2)، وفي حالة وجود منحدر يجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (3-4).

8-3/5/8 الأماكن المخصصة وعدد المقاعد

يجب أن تخصص أماكن معلومة ومحددة لذوي الاحتياجات الخاصة في داخل المسارح ودور السينما بين صفوف المشاهدين ويفضل ان تكون هذه الاماكن في نهاية المسرح أو السينما ، وتعلم باشارة يفهم منها أنها تخص ذوي الاحتياجات الخاصة، أو أن تجعل هذه المقاعد بلون خاص. ويجب أن يخصص فضاء لاتقل مساحته عن (1300 mm x 1300 mm) لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة بجانب مقعد خاص للمرافق إن وجد [6].

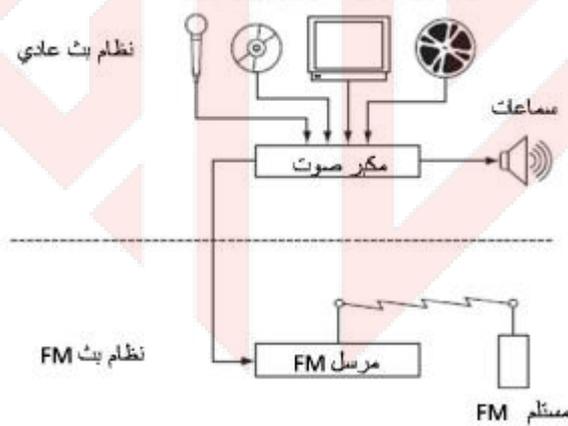
أما ذوو الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة فيفضل عمل مقاعد واسعة لهم خلف صفوف المشاهدين ذات لون خاص أو تعلم باشارات معينة. ويكون عدد الاماكن المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة على النحو التالي:

- فضاء واحد لذوي الإحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة لكل (100) مقعد.
- مقعد واحد لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة لكل (100) مقعد.

8-4/5/8 الأجهزة السمعية

يراعى أن يتحقق ماياتي:

- أ- نصب الأجهزة السمعية الخالية من الضوضاء التي تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي السمع من متابعة العروض المسرحية وغيرها.
- ب- عمل مركز مشاهدة خلفي (rare view captioning) لذوي الاحتياجات الخاصة الجالسين في نهاية الفضاء.
- ت- أن تحتوي القاعة على نظامي بث عادي وبموجات FM تعمل عليه أجهزة الاستماع والمشاهدة أو ما يسمى (FM loop) وكما موضح في الشكل (8-1/8) [6].



الشكل 8-1/8: أجهزة الإستماع والمشاهدة [6].

8-5/5/8 الهاتف العمومي

يجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (7-6) حول الهواتف العامة.

8-6/5/8 السلامة العامة

يجب أن تتحقق اشتراطات البندين (7-3/1/5) و (7-4/1/5).

8-7/5/8 الخدمات الصحية

يجب أن تتوفر الخدمات الصحية التي يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) المتعلقة بدورات المياه والمغاسل.

8-9 المباني العامة الأخرى

8-1/9 الشمول

تشمل المباني العامة الأخرى، المباني غير المذكورة آنفاً مثل المباني السكنية، والمباني الدينية بأنواعها، والمكتبات العامة، والمتاحف والمعارض، ومباني النقل والمواصلات، ومباني السجون والإصلاحات.

8-2/9 المباني السكنية

تشمل المباني السكنية المجمعات السكنية والشقق والدور السكنية وأماكن رعاية ودور المسنين والأيتام.

8-1/2/9 متطلبات الفضاء الداخلي

تكون مطابقة لما يلي:

8-1/1/2/9 يجب أن يتحقق العرض الأدنى المسموح به للمداخل والمخارج الذي يكون مطابقاً لما جاء في البند (4-2/1).

8-2/1/2/9 عند وجود أكثر من مخرج للبناءية يجب أن يكون عدد هذه المخارج لا يقل عن عدد المخارج المطلوب أن يحتويها المبنى.

8-3/1/2/9 يجب أن يكون عرض الممرات مطابقاً لما ينص عليه البند (4-1/2).

8-4/1/2/9 يجب أن تكون نوعيات الابواب وعرضها على وفق ماتنص عليه الفقرة (4-2/1/2).

8-5/1/2/9 يجب أن تكون المواد المستعملة في اكساء الارضيات بحسب مامذكور في البند (3-2/2).

8-2/2/9 المصاعد

يجب أن تكون مصاعد المباني السكنية مطابقة لما جاء في الفصل (6-3) اذا كانت مصاعد منزلية للمنازل المنفردة، وتكون مطابقة لما جاء في البند (6-5) اذا كانت مصاعد درج، وتكون مطابقة للفصل (6-6) اذا كانت مصاعد عامة تستعمل في العمارات السكنية.

8-3/2/9 الخدمات الصحية

وتكون مطابقة لما يلي:

8-1/3/2/9 حجيبة دورة المياه تكون مطابقة لما جاء في الفصل (3-5).

8-2/ 3/2/9 المغاسل تكون مطابقة لما جاء في الفصل (5-5).

8-3/ 3/2/9 الحمامات تؤسس كما في الفصل (6-5).

8-4/ 3/2/9 الغسالات والمجففات كما في (5-10).

8-4/2/9 التأسيسات الكهربائية وخدمات الإتصال

تكون مطابقة للاشتراطات المذكورة في كل من الفصل (2-7) حول المفاتيح الكهربائية والفصل (3-7) حول مأخذ الطاقة الكهربائية والفصل (4-7) حول متطلبات الانارة.

8-5/2/9 مرائب السيارات

تجب أن تتحقق في مواقف السيارات في العمارات السكنية الاشتراطات المنصوص عليها في البند (4-6/3).

8-3/9 المكتبات العامة

8-1/3/9 فضاءات قاعات المحاضرات

يجب أن يتحقق فيها ما جاء في العبارة (8-2/1/2/4) للمكتبات الموجودة في داخل الحرم الجامعي.

8-2/3/9 الفضاءات الداخلية

الفضاءات الداخلية تكون مطابقة لما جاء في الفقرة (4-1/2/2) من حيث المداخل والابواب ومطابقة لما جاء في الفقرة (4-1/1/2) من حيث عرض الممر ويراعى فيها ما يأتي:

8-1/2/3/9 يجب أن لا يقل عدد المقاعد المحددة لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة عن (10%) من المجموع الكلي للمقاعد ولا يقل عن مقعد واحد لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة في كل قاعة للقراءة ويفضل أن تكون المقاعد ذات لون مختلف أو تؤشر بعلامة يفهم منها أنها تخص ذوي الاحتياجات الخاصة، وكذلك يحدد فضاء خاص لمستعملي الكراسي المتحركة [7].

8-2/2/3/9 يجب أن يكون ارتفاع الرفوف مطابقاً لما جاء في الفقرة (4-4/7/2) أما ارتفاع طاولات القراءة فيكون مطابقاً لما جاء في اشتراطات الفقرة (4-3/6/2).

8-3/2/3/9 يجب أن تطابق فسحة الكراسي المتحركة ما جاء في الفصل (2-6) أما فسحتا الركبة وأصابع القدم فنكونا كما جاء في اشتراطات الفصل (2-7).

8-4/2/3/9 يجب أن تكون الإضاءة كافية ومطابقة لما جاء في البند (7-2/4).

8-5/2/3/9 الأجهزة السمعية والبصرية يجب أن يراعى فيها اشتراطات الفقرة (8-4/2/4) الخاصة بمكتبات الحرم الجامعي.

8-6/2/3/9 في حالة وجود تقنية جديدة تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من فاقدى السمع أو البصر من حيث جودة الصوت بدون ضوضاء، أو صدور كتب تساعد فاقدى البصر على القراءة أو أقراص مضغوطة فيجب توفيرها.

8-3/3/9 الممرات والمنحدرات

يجب أن تتحقق اشتراطات كل من الفصل (4-3) والبند (4-2/2) من سهولة الوصول إلى الباب الخارجي.

8-4/3/9 رفوف المكتبات

يجب أن تتحقق اشتراطات البند (4-4/7/2) الخاص بارتفاع الرفوف في المكتبة.

8-4/9-4 المتاحف والمعارض

8-1/4/9 الممرات والمنحدرات

يجب أن تتحقق اشتراطات البند (4-2/2) لتسهيل الوصول إلى المداخل والبوابات للمعارض والمتاحف.

8-2/4/9 الدرابزون (المحجر)

يجب أن تتحقق اشتراطات الفصل (3-6) الخاص بالدرابزون.

8-3/4/9 مرائب السيارات

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات العبارة (8-2/4/8).

8-4/4/9 أماكن الاستراحة

يجب عمل مناطق إستراحة بين فضاء وآخر توضع فيها مصاطب وكراسٍ بحيث يستطيع ذو الإحتياج الخاص الاستراحة فيها، وتحتوي على فضاء لذي الاحتياجات الخاصة المستعمل للكرسي المتحرك.

8-5/4/9 المنحدرات

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفصل (3-4) الخاص بالمنحدرات.

8-6/4/9 مسالك الهروب

يجب أن تتحقق اشتراطات البند (7-1/5) والفقرة (7-4/1/5) بخصوص سبل الخروج ومسالك الهروب في حالة حدوث حريق.

8-5/9 المباني الدينية ودور العبادة

يجب مراعاة مايلى عند تصميم المساجد ودور العبادة الاخرى.

8-1/5/9 المنحدر

يجب تسهيل عملية الوصول الى الباب الخارجي وذلك عن طريق عمل منحدر يصل ما بين الشارع والرصيف خاص لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

8-2/5/9 الموقع المناسب

يجب اختيار الموقع المناسب لدار العبادة من حيث سهولة الوصول اليه ورؤيته بوضوح ووجود مرائب للسيارات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة مطابقة لما جاء في العبارة (8-2/4).

8-3/5/9 فتح الباب

تجب مراعاة حركة فتح الباب بحيث تكون للخارج وباتساع مناسب وتكون مطابقة لاشتراطات العبارة (3-1/3/7).

8-4/5/9 دورات المياه

يجب أن تتوفر دورات مياه لذوي الاحتياجات الخاصة مطابقة لاشتراطات الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5).

8-5/5/9 نظام الإنارة

يجب أن يكون نظام الإنارة داخل دور العبادة مطابقاً لما جاء في اشتراطات الفصل (7-4)، والصوت مطابقاً لما جاء في اشتراطات الفقرة (8-4/2).

8-6/5/9 مصاطب المدخل

يجب عمل فسحة واسعة تحتوي على مقاعد أو مصاطب تسمح لذوي الاحتياجات الخاصة بالجلوس عليها لخلع احذيتهم أو ارتدائها قبل الدخول الى دور العبادة، مع ترك فضاء محدد لمستعملي الكراسي المتحركة مطابق لما جاء في اشتراطات الفصلين (2-6)، (2-7)، بالإضافة الى تحقيقه اشتراطات الفصل (2-8) من حيث بعده عن العوائق والأجسام النائثة.

8-7/5/9 يجب أن تتحقق اشتراطات الفصلين (4-2)، (4-3) حول الممرات والمداخل الداخلية والخارجية لدور العبادة.

8-8/5/9 السلامة العامة

يراعى ما جاء في البند (7-1/5) و الفقرتين (7-4/1) و (8-6/2/3).

8-9/5/9 أماكن الوضوء

يجب أن تكون أماكن الوضوء على وفق ما مبين في الفصل (5-7) من تثبيت المغسلة وخلط الماء وارتفاع المغسلة وغيرها.

8-6/9 مباني المواصلات

8-1/6/9 الشمول

تشمل هذه المباني المطارات، ومحطات القطارات، ومواقف الحافلات ومباني الموانئ.

8-2/6/9 مباني المطارات

8-1/2/6/9 المنحدرات

يجب أن توجد في المداخل الخارجية للمطارات منحدرات تسهل دخول ذوي الإحتياجات الخاصة ولاسيما من مستعملي الكراسي المتحركة بالإضافة إلى توافر وسائل حمل أمتعة المسافرين ذي الإحتياج الخاص.

8-2/2/6/9 الأحزمة الناقلة والمصاعد

أما بالنسبة لحركة ذوي الإحتياجات الخاصة داخل مباني المطارات فيجب أن تتوفر المتطلبات التالية:

أ- أحزمة ناقلة تسهل حركة ذوي الإحتياجات الخاصة من صالات الاستقبال إلى غرف الجوازات وبالعكس من صالات الانتظار إلى الطائرة.

ب- مصاعد للمطارات التي تحتوي على عدة طوابق يراعى فيها أن تتحقق اشتراطات الفصل (6-4).

ت- عمل فصح أمام قسم الجوازات أو ممرات واسعة تسهل حركة ذوي الإحتياجات الخاصة لاسيما مستعملي الكراسي المتحركة.

8-3/2/6/9 الخدمات الصحية

يجب أن يتحقق ما جاء في الفصول (5-3) و (5-4) و (5-5) الخاصة بدورات المياه والمغاسل.

8-4/2/6/9 الهاتف العمومي

يجب أن يتحقق ما جاء في البند (7-1/6) المتعلق بالهاتف العمومي.

8-3/6/9 مباني محطات القطارات والحافلات

8-1/3/6/9 المداخل

يجب أن يتحقق ما جاء في البند (4-2/2) الخاص بالمداخل الداخلية والخارجية.

8-2/3/6/9 الفضاءات الداخلية

يجب أن يتحقق ما جاء في الفقرة (8-2/5/8) الخاصة بالفضاءات الداخلية.

8-3/3/6/9 تهيئة مقاعد الانتظار

يجب أن تبتسر مقاعد خاصة لذوي الأحتياجات الخاصة في صالات الانتظار مع نصب المظلات للحماية من عوامل المناخ ويكون ارتفاع المقاعد مطابقاً لما جاء في الفقرة (4-2/5/2).

8-4/3/6/9 المنحدرات

يجب عمل منحدرات تساعد ذا الاحتياجات الخاصة على الصعود إلى منصات انتظار القطارات والحافلات ولاسيما لمساعدة مستعملي الكراسي المتحركة.

8-4/6/9 مباني الموائئ

8-1/4/6/9 الأحزمة الناقلة والمنحدرات

يجب أن يتحقق فيها ما جاء في الفصلين (6-7) و (3-4) من وجود الأحزمة الناقلة والمنحدرات لتسهيل وصول المعاق إلى السفينة.

8-2/4/6/9 الممرات الداخلية

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات البند (3-2/2) الخاصة بمواصفات الأرضية مانعة للانزلاق.

8-7/9 مباني المحاكم

وتشمل ما تحتويه مباني المحاكم من صالات مرافعة وصلالات إنتظار وغرف محامين وقضاة وغرف لقاءات والممرات الداخلية والخارجية والفضاءات المؤدية الى الصالات والغرف. ويجب أن يتوافر فيها مايلي:

8-1/7/9 يجب أن تحتوي صالات المرافعات واللقاءات على مقاعد خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة وتكون مؤشرة بعلامة أو محددة بلون خاص، ويخصص فضاء محدد في نهاية القاعة لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة . كذلك يجب أن تتوافر داخل قاعة المرافعة أجهزة سمعية وبصرية تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من متابعة المرافعات.

8-2/7/9 تكون سطوح الأرضيات في الغرف والقاعات والممرات مطابقة لما جاء في الفصل (2-3)، ويلاحظ أن يكون إكساء الأرضيات على وفق ما جاء في البند (3-2/2).

8-3/7/9 يراعى أن تتحقق الاشتراطات المذكورة في الفصل (4-2) من مواصفات الممرات والأبواب والعوائق والمداخل الداخلية للمحاكم.

8-4/7/9 في حالة وجود مصاطب أو مقاعد في صالات الانتظار يجب أن يكون ارتفاعها مطابقاً لما جاء في البند (4-2/5).

8-5/7/9 في حالة كون أبنية المحاكم ذات أكثر من طابق فيجب أن يتحقق فيها ما جاء في الفصل (3-5) حول نوع الدرج، وما جاء في اشتراطات الفصل (6-6) حول المصاعد العامة.

8-6/7/9 يجب أن تتحقق الخدمات الصحية في اشتراطات البند (5-7/3) والفصل (5-5).

8-8/9 مراكز الشرطة

يجب أن تتحقق في مراكز الشرطة الاشتراطات المذكورة في البند (8-7/9) بالإضافة الى مايلي:

8-1/8/9 تخصص دورة مياه واحدة على الاقل مطابقة لما جاء في اشتراطات البند (5-1/3).

8-2/8/9 تخصص على الاقل نافورة مياه واحدة مطابقة لما جاء في اشتراطات الفصل (5-8).

3/8/9-8 يخصص سرير واحد على الأقل لا يقل عرضه عن (920 mm) باتجاه واحد للنزيل من ذوي الاحتياجات الخاصة [9].

4/8/9-8 يجب أن يكون ارتفاع المناضد والرفوف، إن وجدت، مطابقاً لما جاء في اشتراطات الفقرتين (3/7/2-4) و (4/7/2-4).

5/8/9-8 يجب أن تكون احدى الخزانات على الأقل مخصصة لحفظ الملابس والأغراض لذوي الاحتياجات الخاصة ومطابقة لما جاء في اشتراطات الفقرة (4/7/2-4).

8-9/9 مباني السجون والإصلاحات

وتشمل هذه مباني السجون والإصلاحات ومراكز التوقيف والإحتجاز وكل الأماكن التي يكون فيها الشخص تحت قدر معين من التقييد والإحتجاز.

8-9/9/1 أنظمة الحماية

في حال تواجد أنظمة الحماية عند المداخل العامة وغيرها فيجب أن يخصص طريق لذوي الاحتياجات الخاصة يمر خلال حواجز أمنية ثابتة. وعند احتواء هذه الحواجز على أجهزة كشف المعادن أو مكشاف الفلورية (fluoroscope) وغيرها فيمكن في هذه الحالة جعل طريق ذوي الاحتياجات الخاصة يمر بمحاذاة أجهزة الكشف هذه.

8-9/9/2 أماكن المواجهة

عندما تكون أماكن المواجهة بين الزائر والمحتجز أو النزيل من النوع الذي لا يحصل فيه تماس مباشر بينهما فيجب أن:

8-9/9/1/2 تجهز أماكن المواجهة بحجرات زيارة بنسبة (5%) لذوي الإحتياجات الخاصة على ان لا تقل عن واحدة في كل من جانب المحتجز والزائر، أو أن يجهز مكان المواجهة بمناضد لا يقل طول احد جوانبها عن (915 mm) ولا يزيد ارتفاع مستوي سطحها على (700 mm) في كل من جانب النزيل والزائر.

8-9/9/2/2 تجهز قواطع صلبة (partitions) أو زجاج حماية (security glass) للفصل بين الزائر والمحتجز أو النزيل.

8-9/9/3 الزنزانات وغرف الاعتقال

يجب أن تتوفر العناصر والفضاءات التالية المناسبة لإستعمال ذي الاحتياجات الخاصة:

8-1/3/9/9 الأبواب

يجب أن تتحقق فيها اشتراطات الفقرتين (3-1/2/7) و (3-2/2/7).

8-2/3/9/9 المرافق الصحية والحمامات

يجب أن تتوافر على الأقل مرافق صحية واحدة تتفق مع متطلبات البندين (5-1/3) و (5-2/3) وحمام واحد يراعي متطلبات البند (5-4/6).

8-3/3/9/9 الأسرة

يجب أن تجاور السرير مساحة مناورة لا يقل عرضها عن (915 mm) عند أحد جانبيه.

8-4/3/9/9 نافورة المياه

يجب أن تتوافر نافورة مياه واحدة على الأقل تتفق ومتطلبات الفصل (5-8).

8-5/3/9/9 أماكن الخزن

كالدواليب والرفوف والمجرات، يجب أن تتفق ومتطلبات الفقرة (4-4/7/2).

مراجع الباب الثامن

- [1] كلالدة، مراد، وحسن محمود عكور، "الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني"، كودات البناء العربية الموحدة، مجلس وزراء الإسكان العرب.
- [2] "Fire Safety For Wheelchair", United Spinal Association [Online], Available at: www.unitedspinal.org
- [3] "Design Consideration/ Means of Escape for Disabled People", [Online], Available at: www.aberdeencity. [Accessed 7 Jan. 2014].
- [4] "Emergency Evacuation, Planning Guide for People with Disabilities", [Online], Available at: www.afraser@nfpa.org. [Accessed 7 Jan. 2014].
- [5] "الدليل الإرشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية"، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة، الرياض، (1431هـ - 2010م).
- [6] "City of Toronto Accessibility Design Guidelines", Healthy City Office, Toronto, 2004.
- [7] "Facility Accessibility Design Standards 2007", Corporation of the City of London, London, 2007.
London.
- [8] "American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines", United States Access Board, Washington, D.C., 2004.
- [9] "دليل أنظمة واشتراطات البناء: اشتراطات البناء المتعلقة بالمعاقين"، أمانة محافظة جدة، وزارة الشؤون البلدية والقروية، المملكة العربية السعودية، 1426 هـ .

الملحق (أ)

المصطلحات العربية ومرادفاتها بالانكليزية

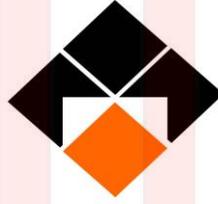
أ	
Dimensions	أبعاد
Swing doors	أبواب متأرجحة
Communications	إتصالات
Protruding objects	أجسام ناتئة
Allowable stress	إجهاد مسموح
Visual disability	إعاقة بصرية
Public address	إعلان عام
Floor surfaces	سطوح الارضيات
Correctional	إصلاحية
Lumbers	ألواح
Automatic	آلي
Structural	إنشائي
Audio description	إيضاح سمعي
ب	
Revolving door	باب دوار
Swing door	باب متارجح
Toe projection	بروز القدم
Tiles	بلاط
Building	بناء - مبنى
ت	
Plumbing	تأسيسات صحية
Infrared	تحت الحمراء
Actuating	تفعليلي
Supplementary	تكميلي
ح	
Beveled edge	حافة متساطحة

Toilet paper dispenser	حامل الورق الصحي
Water closet compartment	حجرة المرافق الصحية
Conveying belt	حزام ناقل
Sauna	حمام ساونا
Guard rails	حواجز حماية
Bidet	حوض استبراء
خ	
Flush tank	خزان شطف
د	
Induction loops	دارات الحث
Card Access	دخول بالبطاقات
TV circuit	دائرة تلفزيونية
Stairs	درج
Hand rail	درايزون (محجر)
Escalators	درج متحرك
ذ	
Handicapped	ذو الاحتياجات الخاصة
ر	
Lobby	ردهة
Kindergarten	رياض أطفال
ز	
Cell	زنزانة
Security glass	زجاج حماية
س	
Jail	سجن
Carpet	سجاد
Conventions of the code	سياقات المدونة
ش	
Window	شباك

Bidet	شطافة
ص	
Landing	صحن المنحدر أو الدرج
Shower controls	صنابير التحكم في المرشة
Bathtub controls	صنابير التحكم في مياه المغطس
ع	
Lift car	عربة المصعد
Architectural elements	عناصر معمارية
Element	عنصر
Signs	علامات
Handicap	عوق
Clinic	عيادة
غ	
Bedroom	غرفة نوم
Dining room	غرفة طعام
Living room	غرفة معيشة
Laundry	غرفة غسيل
ف	
Fuse	فاصم
Turning space	فضاء الاستدارة
Toe clearance	فسحة أصابع القدم
Knee clearance	فسحة الركبة
Living spaces	فضاءات المعيشة
ق	
Partition	قاطع
Grab bars	قضبان استناد
Diagonal	قطري - مائل

ك	
Wheel chair	كرسي متحرك
ل	
Distribution board	لوحة توزيع
م	
Socket	مأخذ كهربائي
Urinal	مبولة
Corridor	مجاز
Scope	مجال التطبيق - الشمول
Reach range	مجال تناول اليد
Side reach	مجال جانبي
Spout outlet	مخرج الماء
Entrance	مدخل
Garage	مرآب
Mirror	مرآة
W.C.	مرحاض
Shower	مرشة
Hand shower	مرشة يدوية
Riser	مرقاة - قائم
Back support	مسند ظهر
Electrical switch	مفتاح كهربائي
Toggle switch	مفتاح مفصلي
Tread	مداس
Handle	مقبض
Seat	مقعد
Bench	مصطبة
Elevator	مصعد
Wash basin	مغسلة
Wall-mounted wash basin	مغسلة معلقة على الحائط

Pedestal- mounted wash basin	مغسلة ذات قاعدة
Adjustable height wash basin	مغسلة متغيرة الارتفاع
Ramp	منحدر
Level	مستو
Platform	منصة
Adapter	مهاييء
Inclination	ميل
ن	
Drinking fountain	نافورة ماء
Door call	نداء المدخل
Inmate	نزيل السجن (محتجز)
Call system	نظام نداء
هـ	
Telephone	هاتف
Frame	هيكل



دائرة المباني

مشروع المدونات و المواصفات العراقية

www.codat.imariskan.gov.iq

E.mail:moch.codat@codat.imariskan.gov.iq

moch.codat@yahoo.com

moch.codat@gmail.com

