

المدخل إلى تصميم مباني المعوقين

د. يحيى وزيرى



فى هذا الكتاب يستعرض المؤلف المعايير التصميمية لتصميم مباني متوافقة مع استعمال المعاقين لها، وناقش فيه كيفية الوصول للحلول الملائمة لذلك، وطرح بعض الأمثلة لمباني متعددة، ووضح كل هذه المعايير بالرسم، وكذلك رسم للمساقط الأفقية لهذه المباني موضحا كيفية تصميمها لتكون متوافقة مع المعاقين، بكل أنواع الإعاقة، ووضح أهمية أن يكون أى تصميم لأى مبنى مهما كان، وخاصة المباني العامة الحكومية والمستشفيات والإدارية وما إلى ذلك، يجب أن يكون تصميمها مراعى استعمال المعاقين، لأن نسبتهم فى حياتنا كبيرة جدا، ومن حقهم علينا أن نراعى وجودهم فى كل مكان. لمزيد من التفاصيل ولمعرفة محتويات الكتاب، تم عمل ملخص وعرض للمحتويات كتبته م. نجلاء محمود

المكنبة الإلكترونية
موقع الطلب المشقوق
www.alslb.com

المدخل إلى تصميم مباني المعوقين

كلنا نعلم أن في كل دول العالم توجد نسبة من المعاقين، حيث قالت إحدى المواقع على الإنترنت أن عدد المعاقين في العالم يصل إلى 500 مليون نسمة، وأن 80% منهم توجد في الدول النامية، نظرا لعدم وجود وعى صحى كاف، كذلك ارتفاع نسبة التلوث، فهناك ارتفاع في نسبة الأمراض المسببة للإعاقة.

ومؤلف الكتاب يقول "أن نسبة المعوقين في المجتمعات تتراوح من 10% إلى 13%، خاصة مع تزايد الحروب وأعمال العنف في الأعوام الأخيرة، أى أنها نسبة لا يمكن إغفالها أو أهملها، مما يجعلنا ن فكر بجدية في أساليب إزالة العوائق المادية والنفسية التي تحول دون الاستفادة من طاقات المعوقين في بناء مجتمعاتهم."

وفي هذا الكتاب استعرض المؤلف في خمسة فصول غير المراجع العربية والأجنبية، موضحا بالرسومات الوافية، أهم المعايير التصميمية لمباني المعوقين على مختلف أنواعها وذلك بغرض أن يفهم المصمم المعماري كيفية توفير احتياجات المعوقين داخل المباني المصممة خصيصا لهم، وليس هذا فقط، ولكن يجب أن يراعى حركة المعوقين في معظم المباني وخاصة المباني العامة، والهامة الرئيسية، بحيث لا يقف تصميم المبنى كعائق في استعمال المعوق للمبنى، سواء كان يعمل به، أو ليقضى حاجة له فيها، وليس المبنى فقط، ولكن أيضا الموقع العام والبيئة المحيطة، يجب أن تلائم استخدام المعوق لها، من حيث استعمال السيارات المجهزة للمعوقين، وحركة الكرسي المتحرك، أو من يستخدمون العصا الواحدة أو الإثنين، وكذلك فاقدى البصر، كذلك في التصميم الداخلى للمباني، وعروض السلالم والمصاعد، والمنحدرات، ودورات المياه، والمطابخ، وكل جزء من المبنى، وكل جزء من الخدمات والفراغات فيه، حتى في الملاعب والمنتزهات، يجب أن يراعى فيها المعوقين.

فيجب على المعماري ألا تقتصر خدماته على جزء من المجتمع فقط غافلا جزءا أساسيا فيه، فهم يشكلون نسبة ليست قليلة في المجتمع، حيث أنه يتحتم عليه أن يصل إلى مبدأ "تصميم بلا عوائق" للمجتمع كله.

ويؤكد المؤلف على أن الإسلام حث على العناية بالمعوقين، وأعطى أمثلة واضحة على اشتراك المعوقين في أعمال مهمة في البلاد على مستوى عال، وليست وظيفة صغيرة، مما يترتب عليه، مراعاتهم في تصميم جميع أنواع المباني سواء العامة والحكومية والتجارية وكذلك المباني الخاصة بهم من سكن وملاعب وغيرها.

وبالتالى فإن دور التصميم المعماري ليكون فى خدمة المعوقين، ولكى يصل

لتصميم بلا عوائق يجب مراعاة:

1- تمكين المعوق من استعمال المبنى بتوفير الخدمات اللازمة بالبيئة المحيطة وذلك بدءا بأماكن انتظار سيارته وممر المشاه الذى يكفل له سهولة حركته بمراعات وجود المنحدرات اللازمة بالأماكن المناسبة القريبة من أماكن الإنتظار المخصصة لهذه المجموعة، مع استعمال مواد الأرضيات المقاومة للإنزلاق ووقايته من تقلب الظروف الجوية ومراعات ألا تزيد أطوال الممرات عن الحدود المفروضة للمعوقين، وهى 61 م وقربها من المداخل التي يمكنهم استعمالها.

2- توفير مدخل يسهل على الجميع استعماله أيا كانت وسيلة حركتهم من استخدام كراسي متحركة أو أجهزة تعويضية مع مراعاة موقع هذا المدخل من تأثير الرياح إذا زادت عن الحدود المتاحة، والتي لا تؤخذ في الإعتبار، فإذا زادت سرعة الهواء من 7 متر/ثانية، وكانت تهب أكثر

من 10% من الوقت طوال العام، فيمكن تلافي هذا التأثير بما يضيفه من قوى قد تحول دون إمكانية استعمال ذلك المدخل إما ببناء حائط أمام هذا المدخل أو بوضع المداخل بإرتداد إلى الخلف، كما يجب مراعات أيضا الأبواب المستخدمة بهذه المداخل وعلى سبيل المثال تجنب الباب الدوار، مراعات حجمه، شكل ووضع المقابض المستعملة، ضغط إغلاقه وارتفاع العتب أمامه.

3- إمكانية وصول المعوق لجميع الأدوار بالمبنى وكفى لتحقيق ذلك مصعد واحد بالمبنى يمكن للمعوق أن يستعمله مع وجوده على ذات المنسوب الذى يؤدي إليه مدخل سهل الإستعمال للجميع.

4- توفير الخدمات اللازمة بوجود دورة مياه خاصة للمعوقين من الرجال وأخرى للنساء بكل دور من أدوار المبنى.

5- لا بد أن تكون الممرات المؤدية لمخارج الطوارئ سهلة الإستعمال للمعوقين. مما سبق نجد أن دور التصميم المعماري يمكن أن يتضح من خلال بعض التفاصيل البسيطة والتي يمكن إضافتها إلى المباني القائمة، على سبيل المثال، يمكن إضافة أو توفير منحدرات فى مداخل المباني الرئيسية والهامة، كذلك إضافة بعض المنحدرات الصغيرة للأرصفة وممرات المشاه عند أماكن عبور المشاه الرئيسية، بحيث انحدارها لا يزيد عن "6% - 10%"، كذلك فى دورات المياه، وأماكن شرب المياه، بحيث تحتوى على مقابض فى ارتفاعات مناسبة لهم حتى يسهل استعمال هذه الخدمات، لتيسير الحياة عليهم.

ويتمنى المؤلف أن يأتى اليوم الذى يوجد فيه كابينة اتصال تليفون خاصة بالمعوقين، وصناديق البريد، بحيث تكون بمقاسات تتناسب مع مستعملي الكراسي المتحركة فى بعض الميادين الهامة كما هو متوافر فى بعض البلدان الأوروبية، كذلك يرى أن من حق الأبطال الرياضيين المعوقين، أن يجدوا الملاعب والمراكز الرياضية المصممة خصيصا لهم على مستوى مدن الجمهورية بحيث تكون متنفسا لهم وللباقى المعوقين وأسره حتى يتمكنوا من خلالها ممارسة الأنشطة الرياضية الخاصة بهم.

وقد عرض المؤلف هذا الكتاب فى خمسة فصول كالآتى:

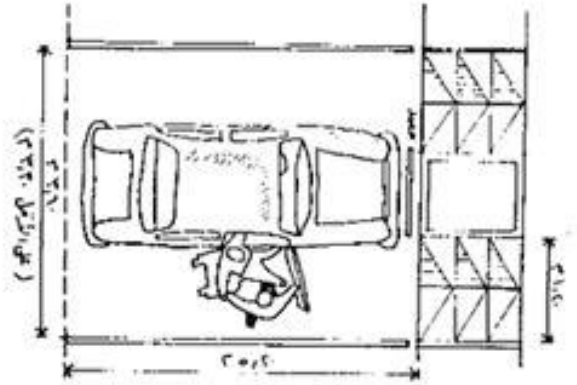
1- الفصل الأول: المباني السكنية.

حيث يناقش موقع المباني الخاصة بالمعوقين، هل توضع فى وسط المدينة، أم على أطراف المدينة، أم توضع فى المدن الجديدة، وقال أن سعر متر الأرض يتحكم فى وضع هذه المباني، كذلك وجود المواصلات والخدمات الخاصة لهم، وأن المستوى الإقتصادى للدولة يعتبر من العناصر المتحكمة فى مواقع المباني الخاصة بالمعاقين، حيث أن سعر الأرض لا يوضع فى الإعتبار فى الدول الغنية، ولكن يجب أن يراعى فى المدن الفقيرة، وفى مصر يوجد مدن جديدة كثيرة، وبها تنسيق مواقع جميل، وهناك رخص نسبي فى أسعار الأراضى هناك، وهناك مجالات عمل متوفرة فى تلك المدن الجديدة، كذلك وجود وسائل المواصلات التى تربطها ببقية المدن، ويرى المؤلف أنه يمكن أن يكون المعوقين نواة لبداية مدينة جديدة.

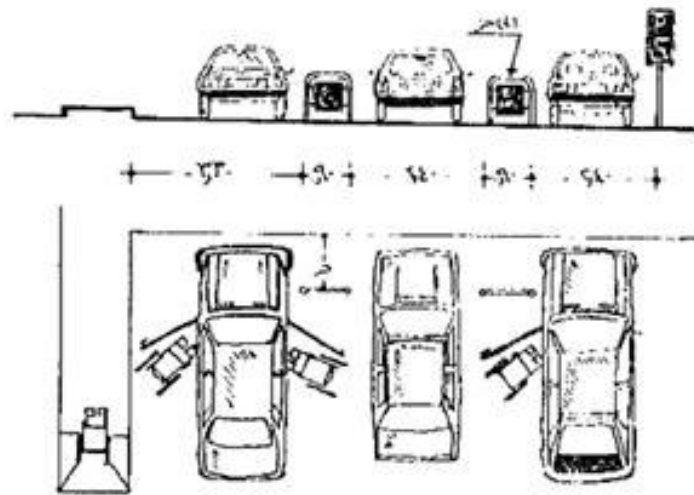
وقد استعرض المؤلف معايير تصميم هذه المباني وهذه المدن بحيث تتلائم مع استعمال المعوقين لها، وقد لاحظت أن هناك بعض الأرقام التى تتكرر فى هذه المعايير، مما يمكن استعمالها وحدة تصميمية، فمثلا عروض الممرات عادة لا تقل عن 0.90 سم، مما يتلائم مع عرض الكرسي المتحرك، أو استعمال العكازين، كذلك أقصى عرض للممر يصل إلى 1.80 سم، وأقصى ارتفاع للكوبسته أو الرف ليسهل الوصول إليه من 0.75 سم إلى 0.95 سم، وكذلك أقل عمق لأى فراغ لى يدور فيه الكرسي المتحرك بحرية هو 1.50 سم، وميل المنحدرات لا يزيد عن 6%.

وقد حاول المؤلف أن يناقش النقاط التالية في معظم أنواع المباني، لكي يصل إلى المعايير الصحيحة مهما كان نوع المبنى المستخدم، ولذلك سوف أضع هذه النقاط في المباني السكنية ولن أكررها في الباقي، ولكن سوف نعرض بعض صور لكل نوع مبنى لتبين بعض تفاصيل هذه المعايير في معظم هذه النقاط، ثم يختم كل نوع من هذه المباني بعرض عدة نماذج لها.

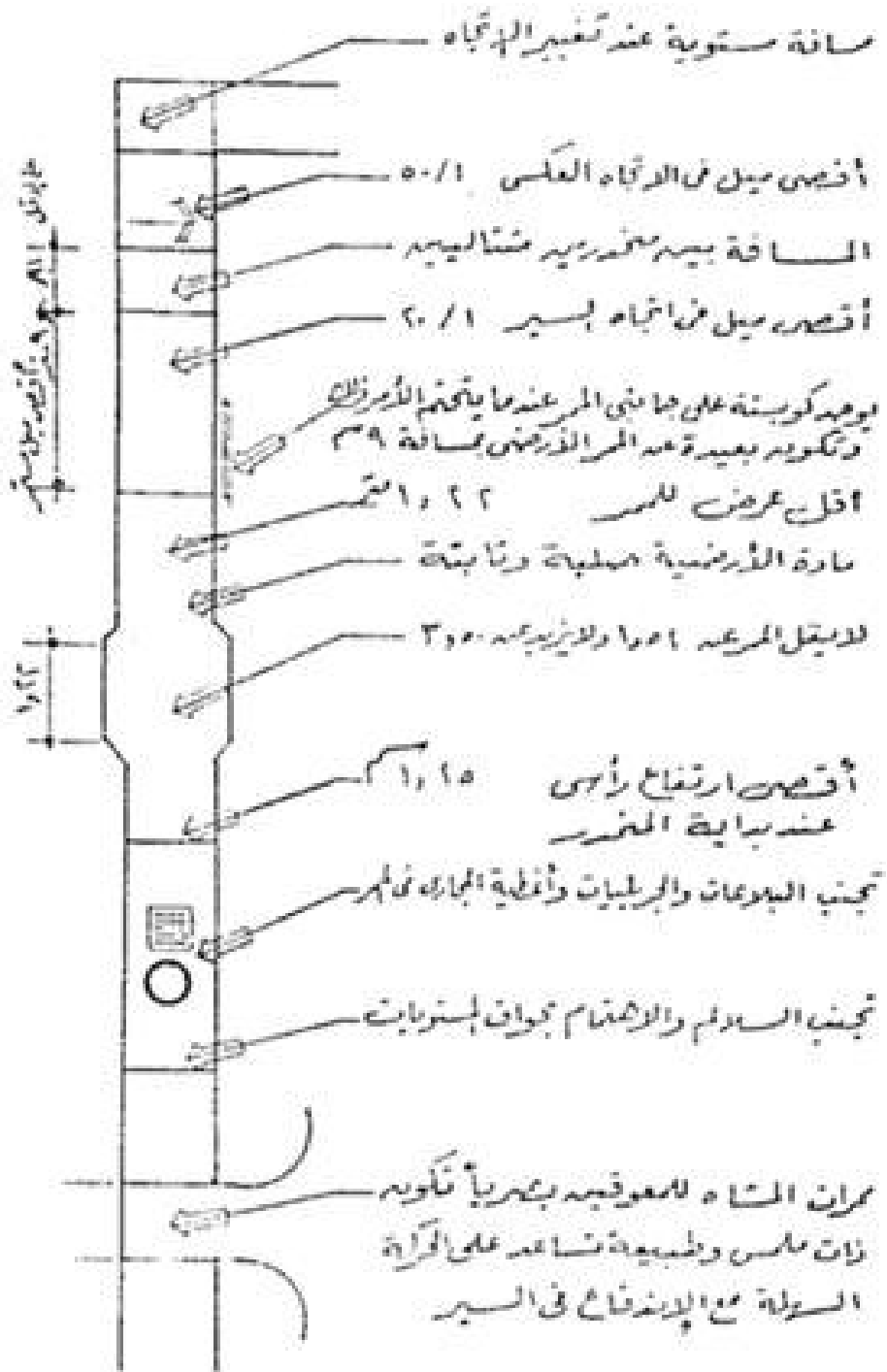
- 1.1-1 : الموقع العام:
- 1.2-1 : مواقف السيارات:
- 1.3-1 : ممرات المشاة.
- 1.4-1 : مداخل المباني والمنحدرات:
- 1.5-1 : العناصر الداخلية للمبنى السكني:
- 1-5-1 : السلالم والمصاعد
- 2-5-1 : مداخل الوحدات السكنية:
- 3-5-1 : الممرات والطرق الداخلية:



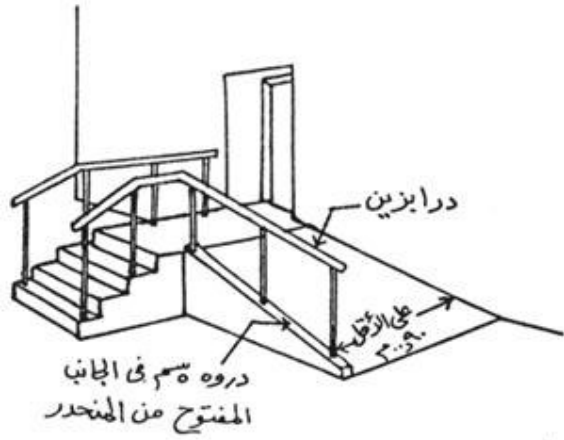
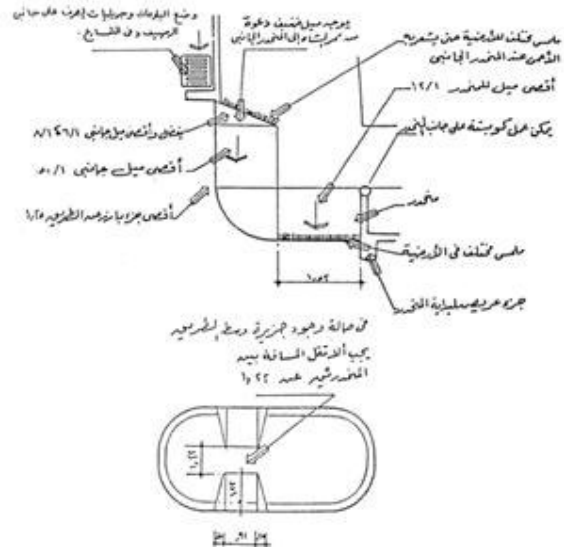
شكل (١ - ب) - نموذج سيارة معوق .

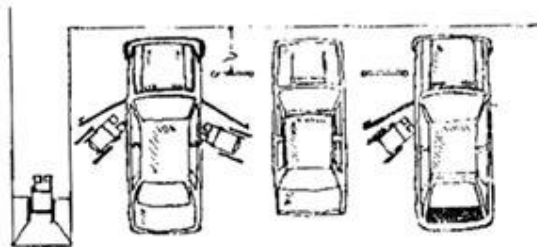
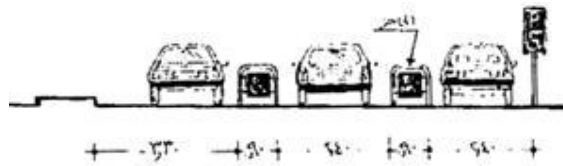
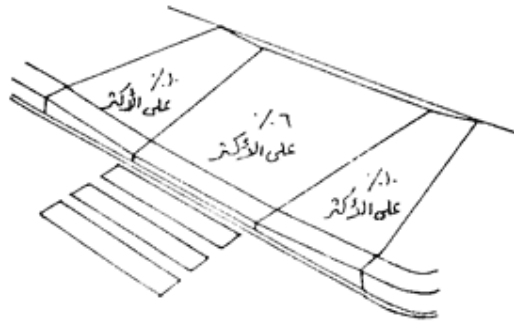
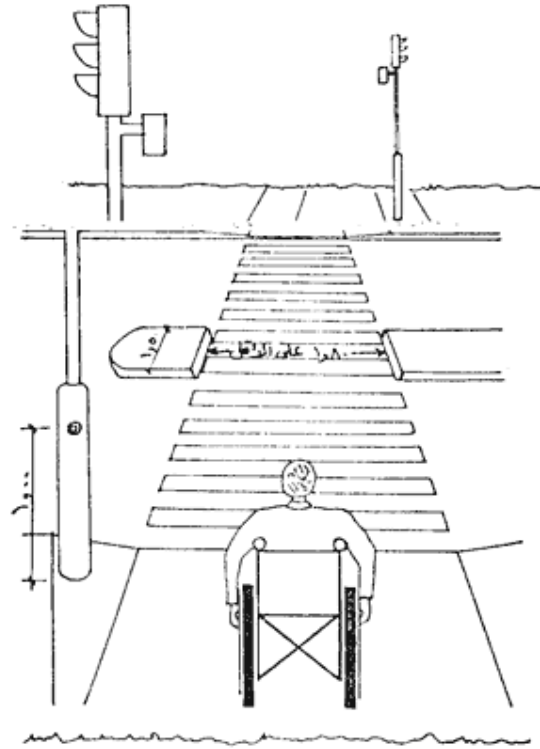


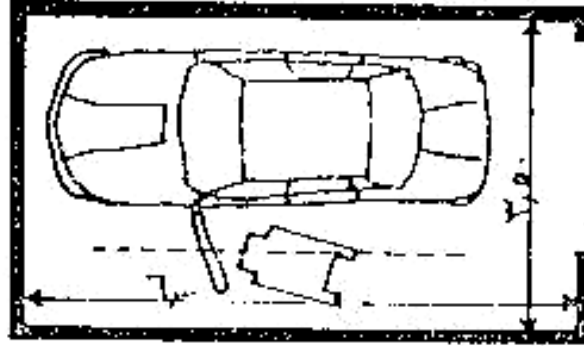
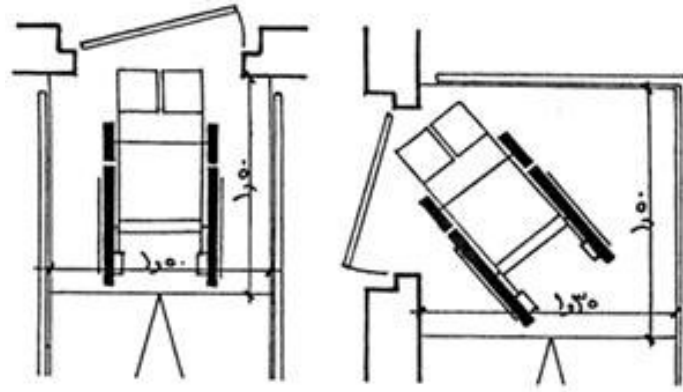
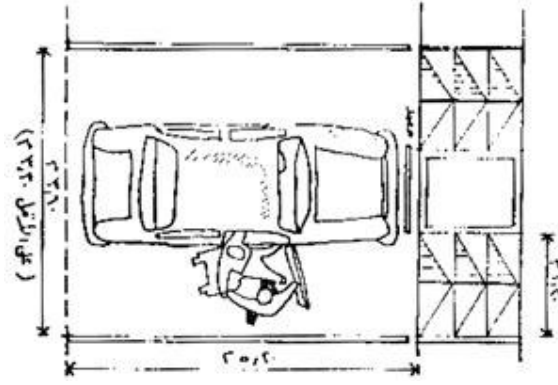
شكل (١ - ب) - نموذج لمدى مواقف سيارات المعوقين .



شكل (٢-أ) المواصفات الخاصة بممرات المشاء .







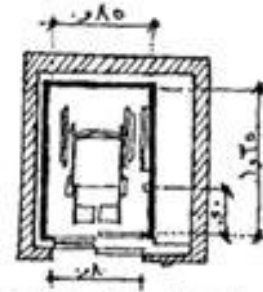
شكل (١ - أ) نموذج جراج لسيارة معوق .

- 4-5- : غرف المعيشة والطعام
- 5-5-1 : غرف النوم.
- 6-5-1 : دورات المياه:
- 7-5-1 : المطبخ.
- 8-5-1 : النوافذ والأبواب:
- 9-5-1 : الأدوات الكهربائية وأجهزة الإنذار
- 1.6-1 : نماذج لمباني سكنية للمعوقين:

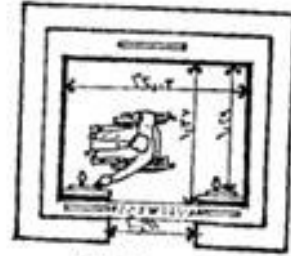


شكل (١٢) التجهيزات اللازمة

للمعوقين داخل المصاعد

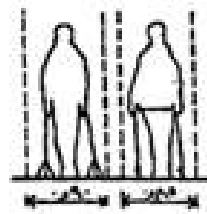


أقل مقاسات لصعد لاستعمال معوق

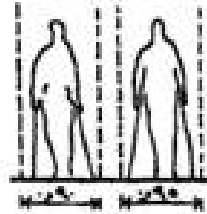


شكل (١١)

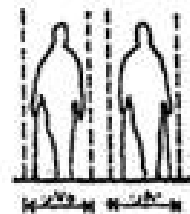
نماذج مختلفة توضح مقاسات المصاعد



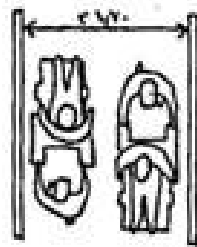
بالنسبة لاستعمال الأجهزة المساعدة



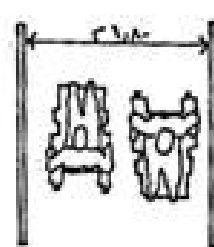
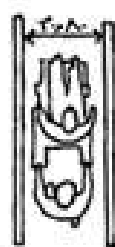
بالنسبة لاستعمال المصا



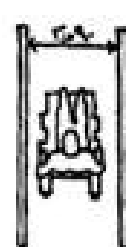
شكل (١٤) أقل عرض للطرق بالنسبة للمعوقين القادرين على السير .



بالإستغناء بالمساعدة

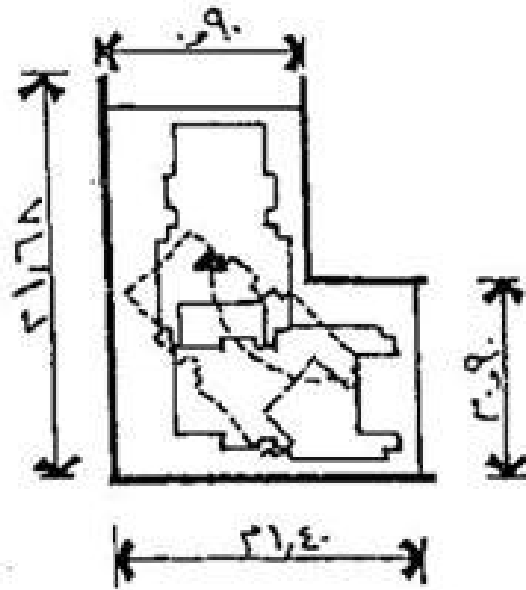


بدون مساعدة

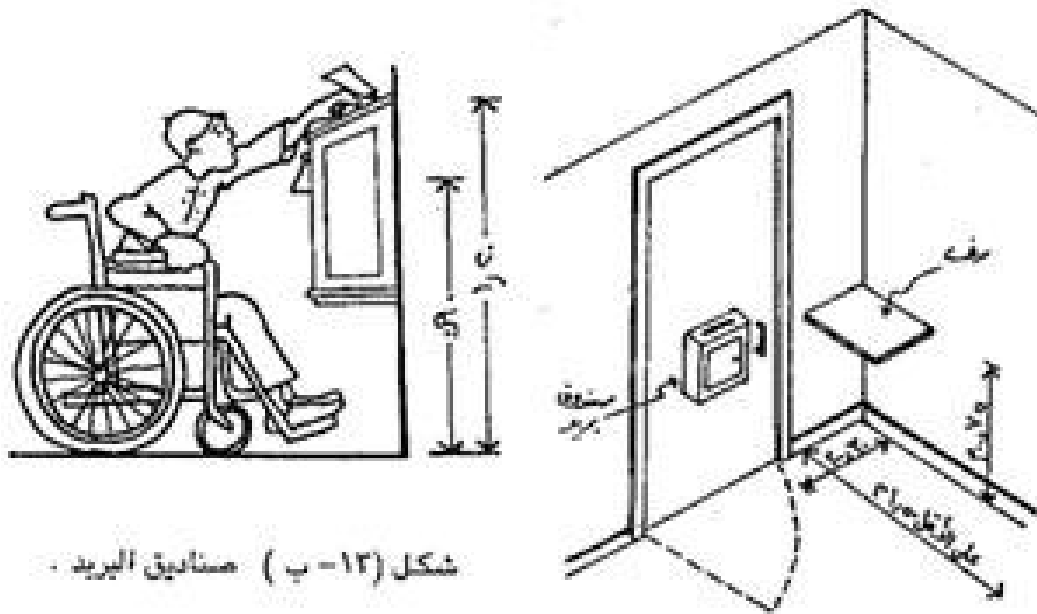


شكل (١٥) أقل عرض للطرق بالنسبة للمعوقين من مستعملين

الكراسي المتحركة .

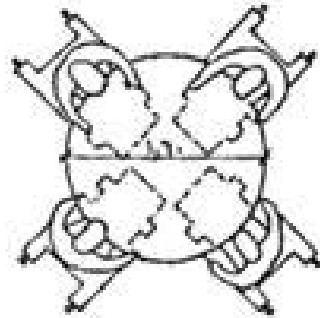
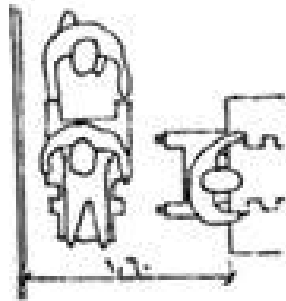
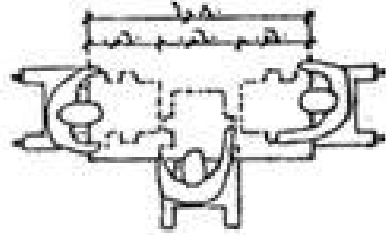
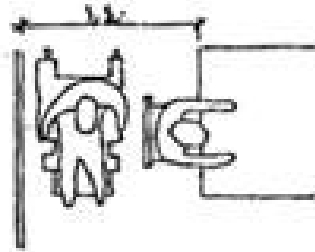
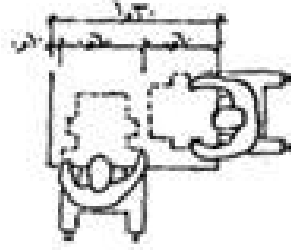
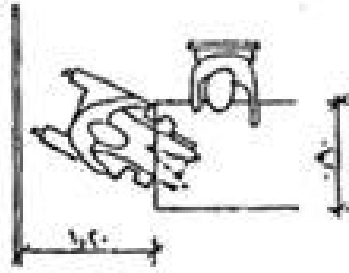


شكل (١٦) الأبعاد الواجب تركها للدوران
مقعد متحرك صغير بزاوية ٩٠°

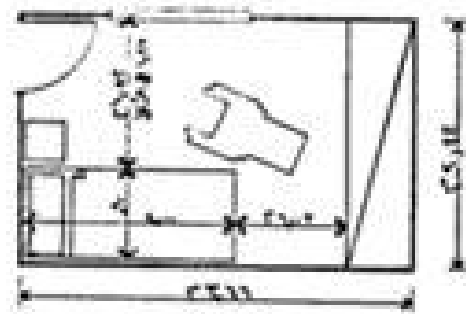
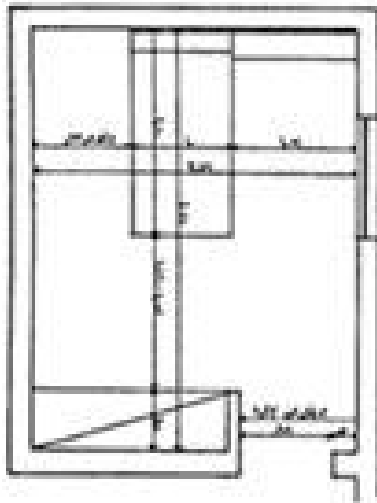


شكل (١٢-ب) صناديق البريد .

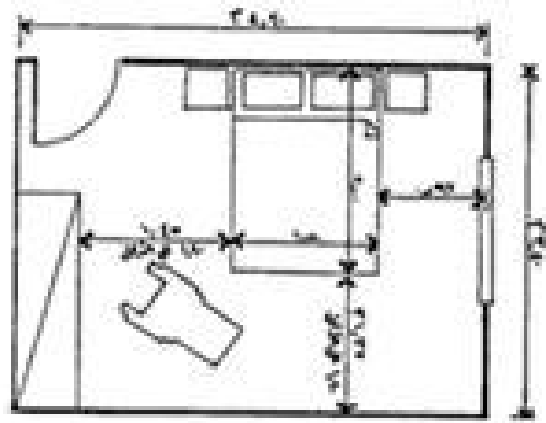
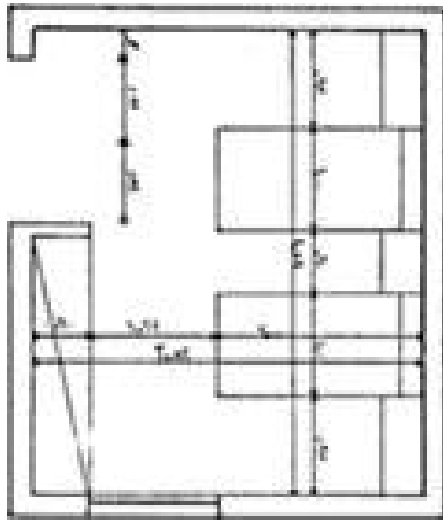
شكل (١٢-أ) مدخل الرحله السكنيه .

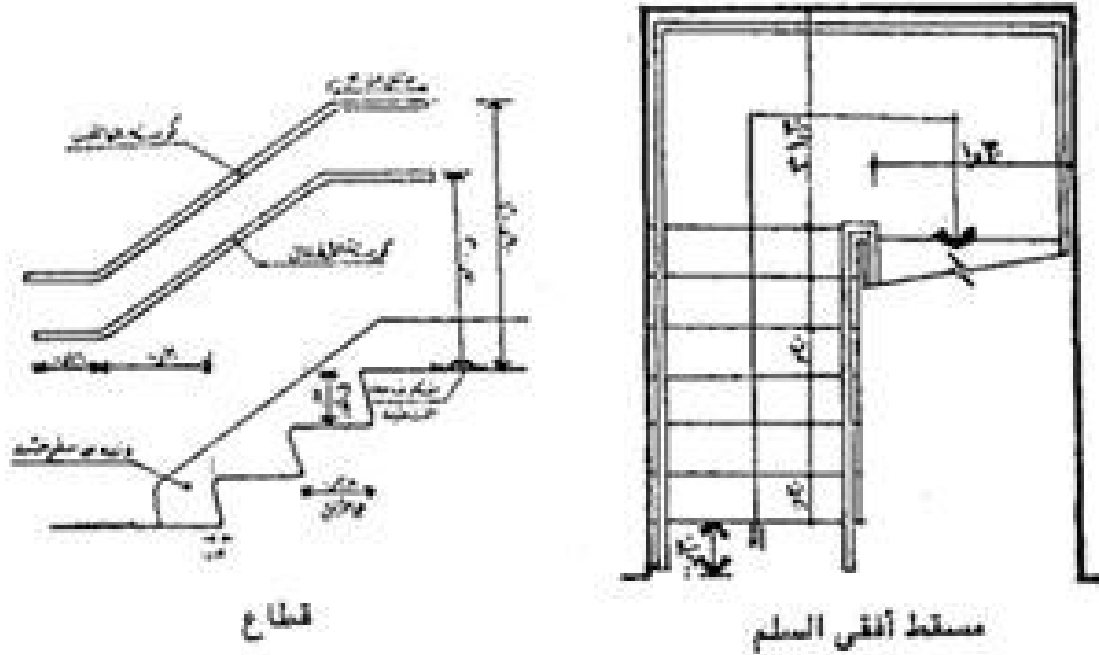


شكل (١٧) نماذج مختلفة توضح الأبعاد الخاصة بأماكن تناول الطعام لمستعملي الكراسي المتحركة .

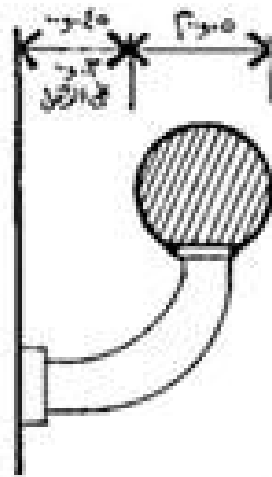


شكل (١٨-١ ب) نموذجان لفرقة نوم لشخص واحد .

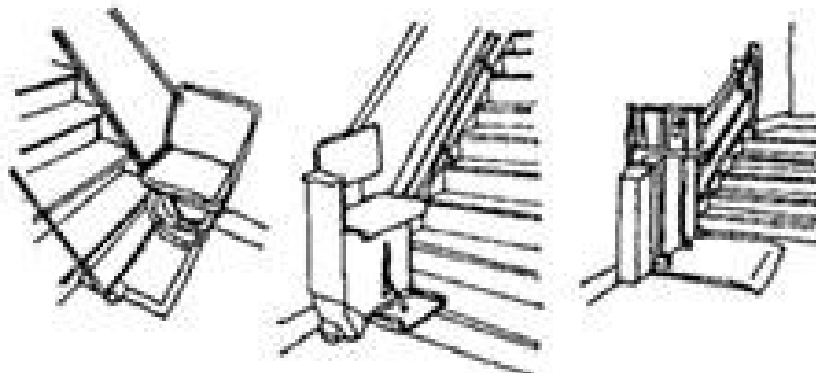




شكل (٨) تفاصيل السلالم .



شكـل (٩) قطاع في كروسته السلم .



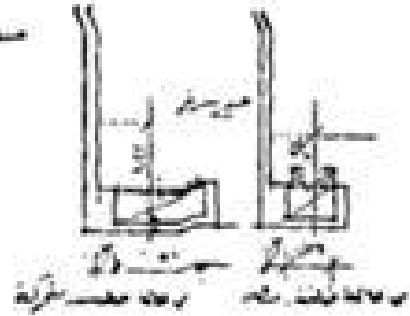
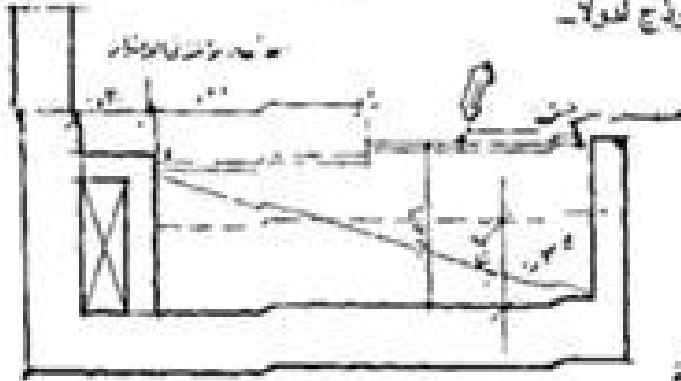
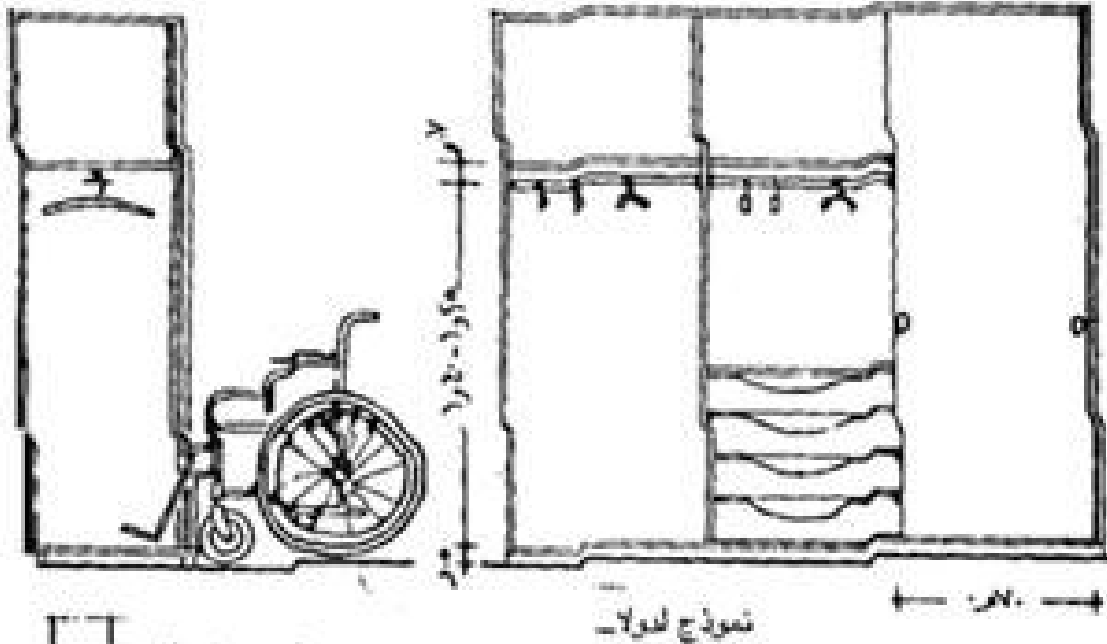
شكل (١٠) بعض نماذج للروافع الكهربائية التي تضاف إلى السلم المنزلي .

- الفصل الثاني: مباني التعليم والتدريب المهني.

1-2: مباني التعليم والدراسة:

- 1-1-2: المعايير التصميمية للمباني التعليمية للمكفوفين:
 - 1-1-1-2: اختيار موقع المبنى وعدد طوابقه:
 - 2-1-1-2: مقاسات الممرات الرئيسية بالمبنى:
 - 3-1-1-2: التصميم السليم والأمن للسلالم
 - 4-1-1-2: تصميم الفصول الدراسية وفصول تعليم السير وفن الحركة:
 - 5-1-1-2: عناصر النوم والإقامة الداخلية:
 - 6-1-1-2: صالة الطعام والخدمات الترفيهية والثقافية:
 - 7-1-1-2: المعالجة المعمارية للأبواب والشبابيك:
 - 8-1-1-2: دورات المياه:
 - 9-1-1-2: الحدائق الخاصة بالمكفوفين

بالقرب من غرف إشراف مع توافر نور

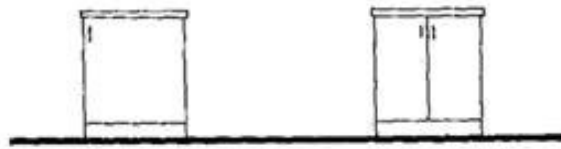


سنة ٢٠٠٤

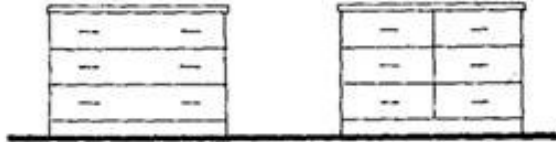
شكسل (٢٠) التخزين من غرف النوم (الدواير)

صعوبة الإستعمال

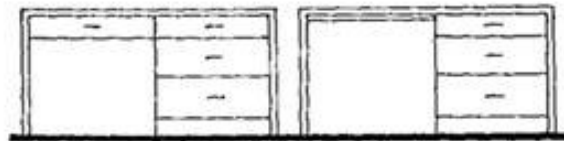
سهولة الإستعمال



كرومود

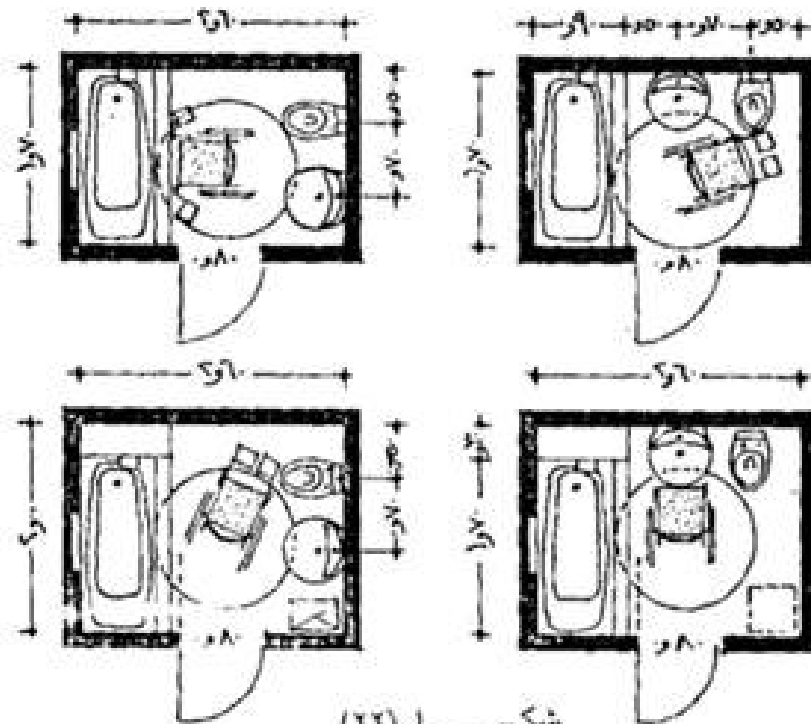


شوفرنيره



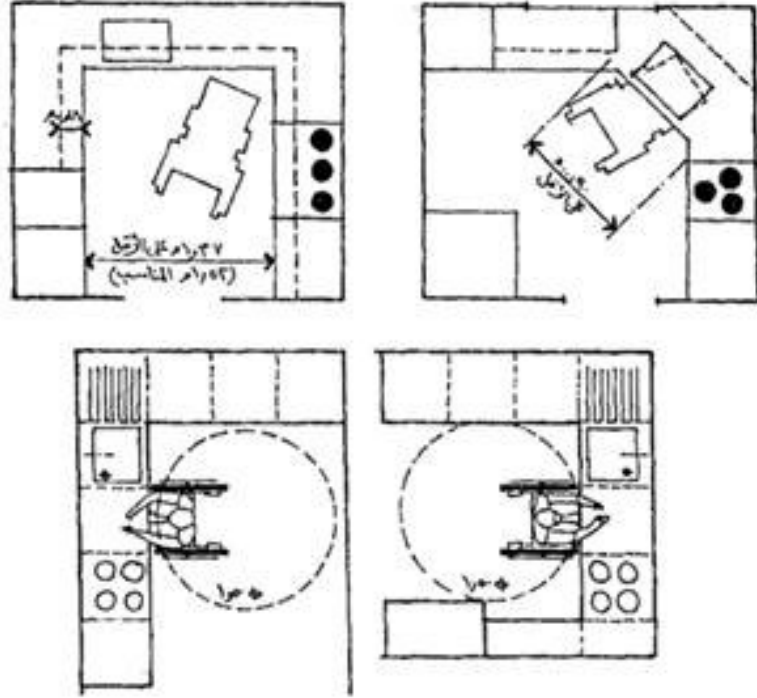
مكتب

شكل (٢١-أ، ب، ج) بعض الأدوات والأثاث المستخدم داخل غرف نوم المعوق.

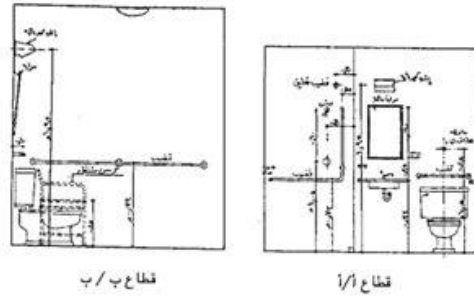
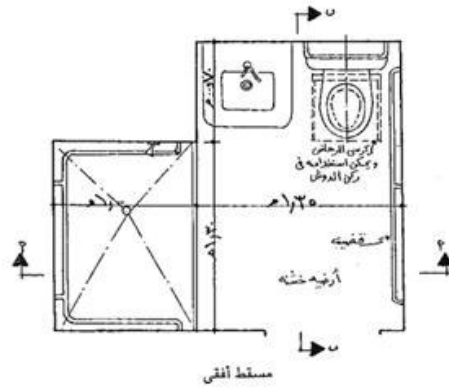


شكل (٢٢)

نماذج متنوعة لخدمات مصممة خصيصاً لاستعمال الكراسي المتحركة .

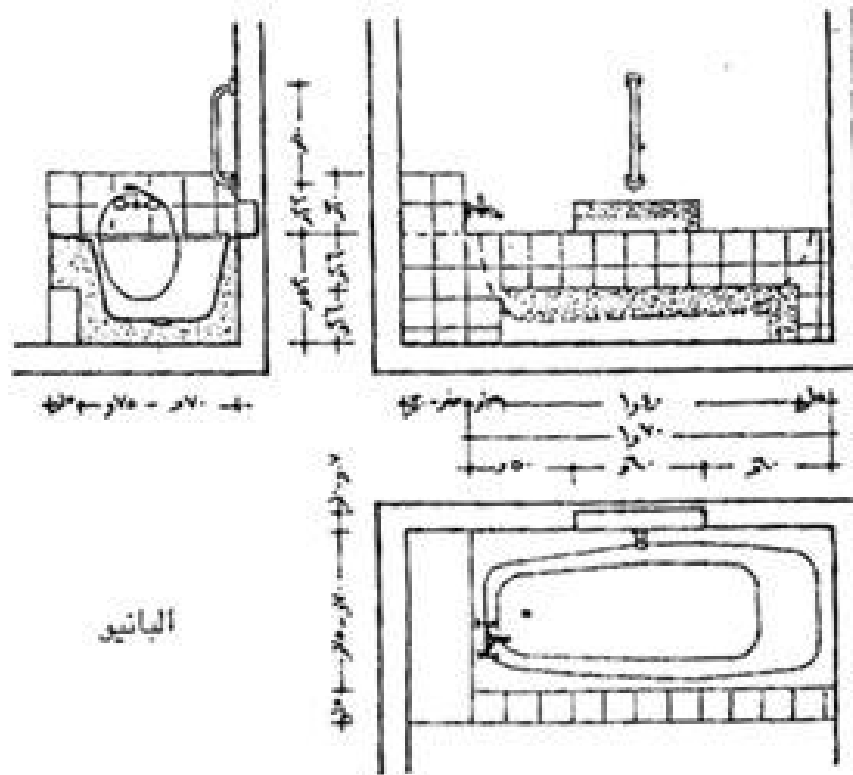
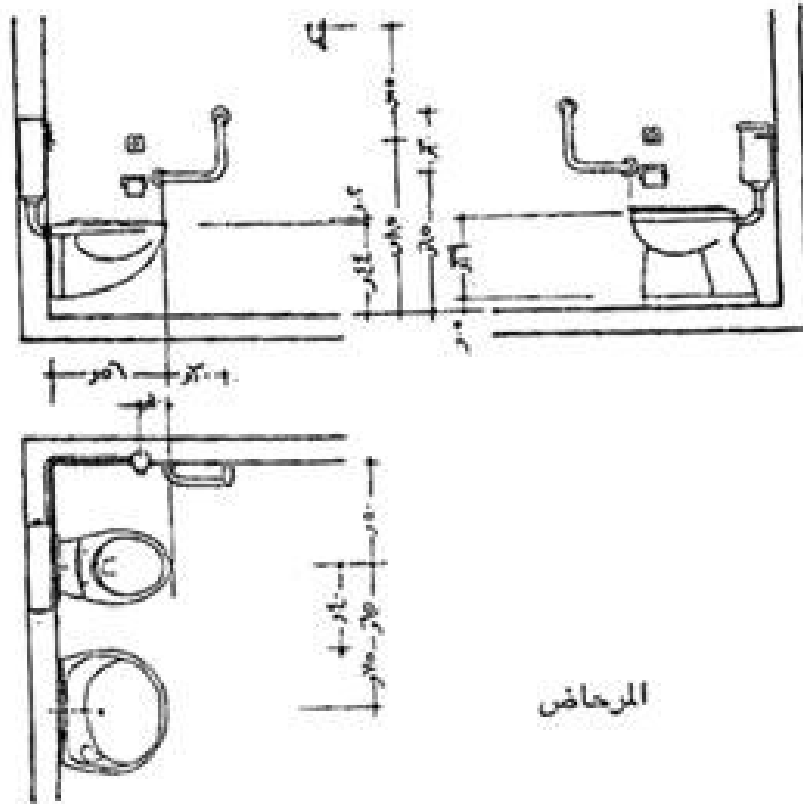


شكل (٢٦) نماذج متنوعة لإسلوب فرش مطبخ المعوق .



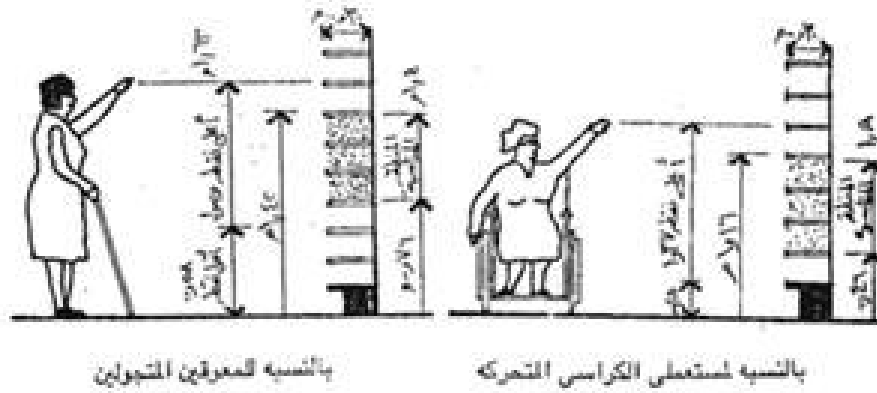
شكل (٢٧)

نموذج لحمام مصمم خصيصاً لاستعمال الكراسي المتحركة .

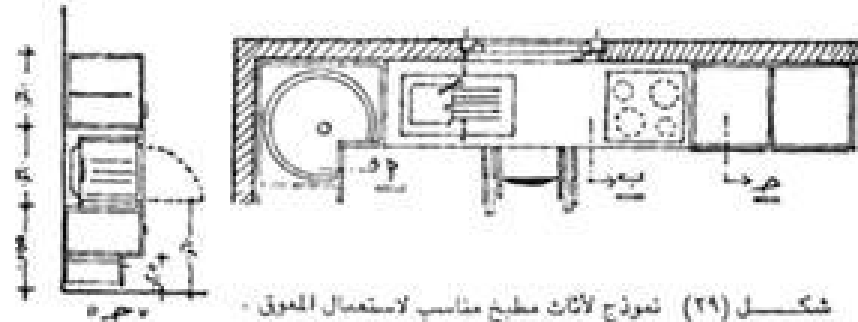
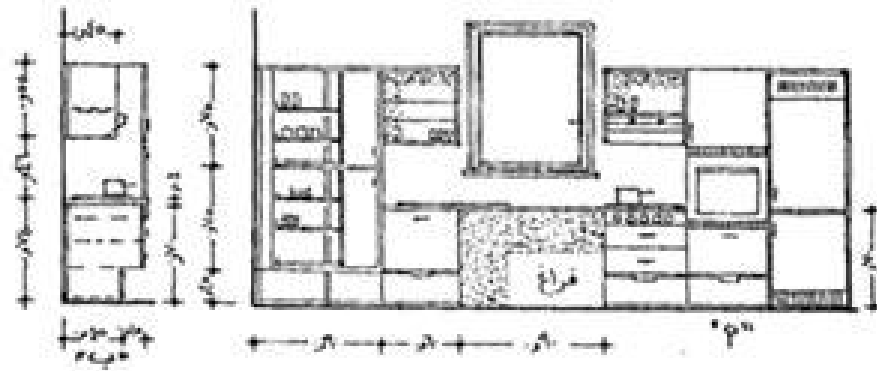


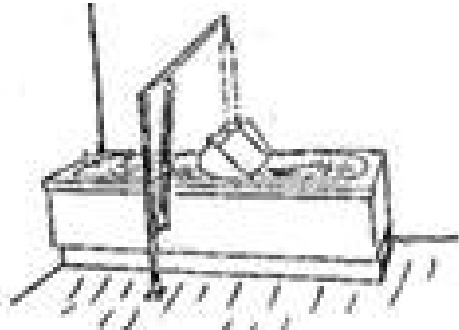
شكـ (٢٤) المقاسات المناسبة للأجهزة الصحية الخاصة بالمعوقين

- 2-1- : المباني التعليمية للمعاقين حركيا:
 1-2-1-2: خط سير المعوق داخل المبنى:
 2-2-1-2: تصميم الفصول الدراسية:
 3-2-1-2: دورات المياه:
 4-2-1-2: أسلوب تنسيق الموقع:
 3-1-2: المباني التعليمية الخاصة بالصم والبكم:
 4-1-2: المباني التعليمية الخاصة بالمتخلفين عقليا:
 5-1-2: نماذج لمباني التعليم:

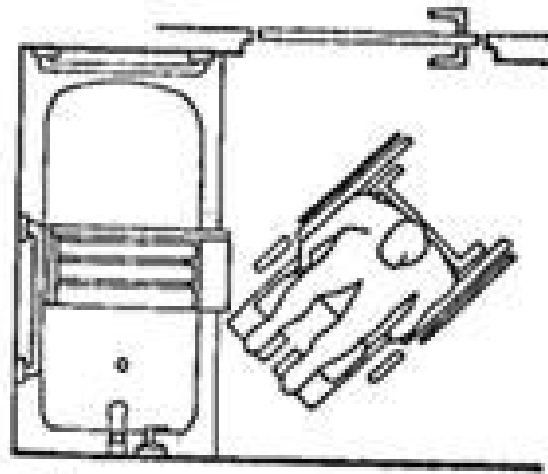


شكل (28) الارتفاع المناسب لأرفف المطبخ .

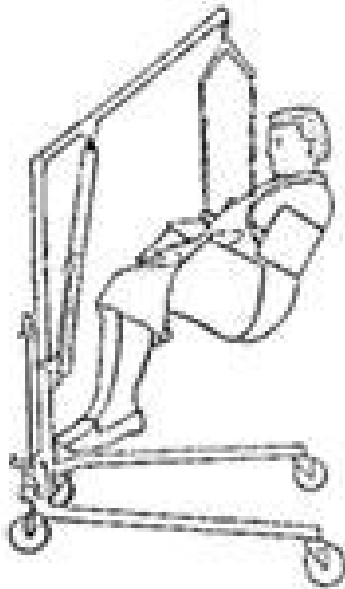




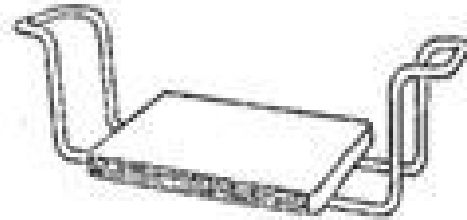
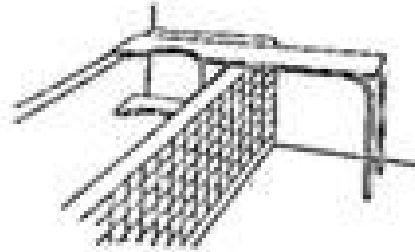
رافعة نسيبت في الأرضه



استخدام كرسي خشب منتقل داخل البابين



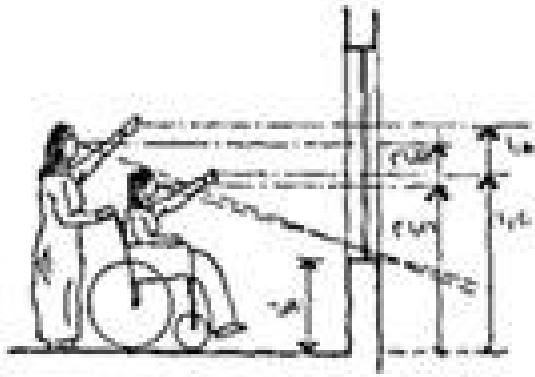
رافعة متحركة



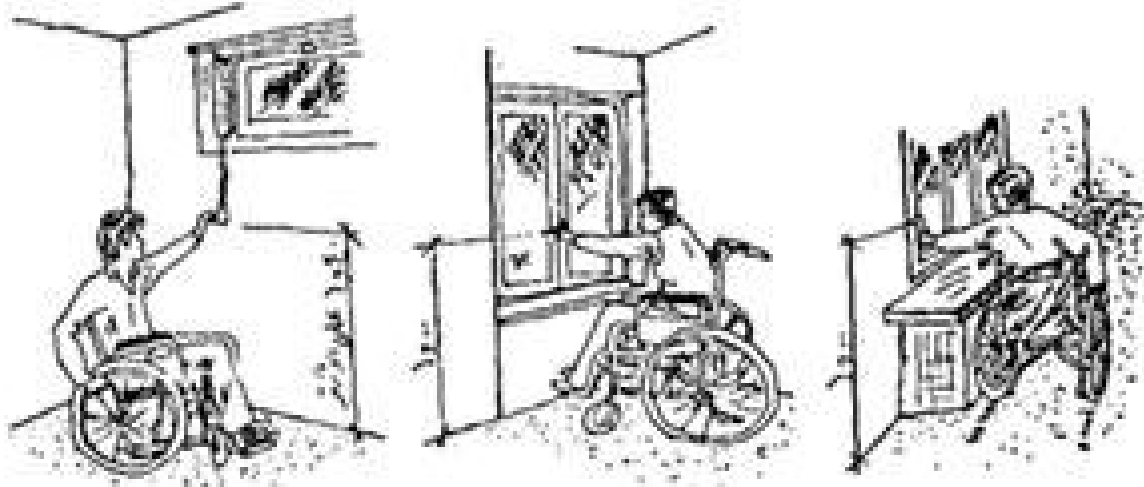
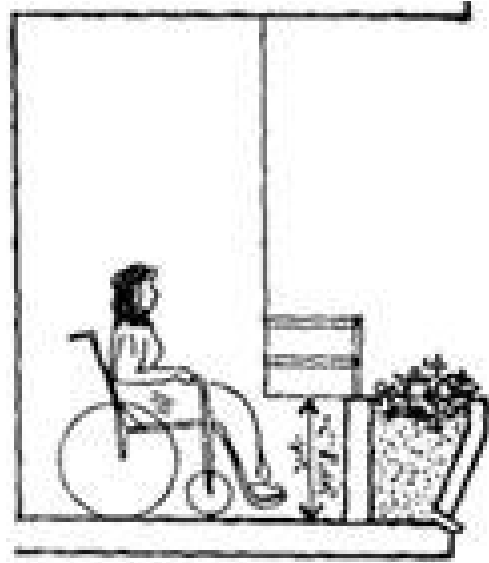
علاج لساند الإنكاه

شكل (٢٥) الأدوات المساعدة التي يستخدمها المعوق عند استعمال

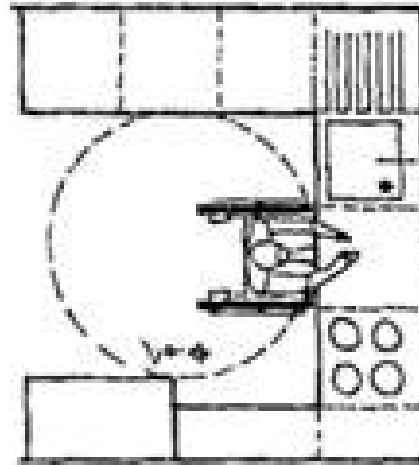
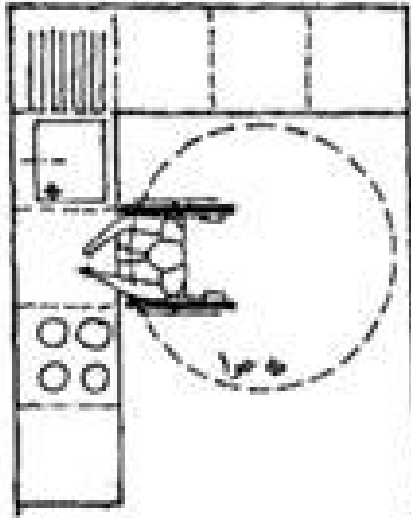
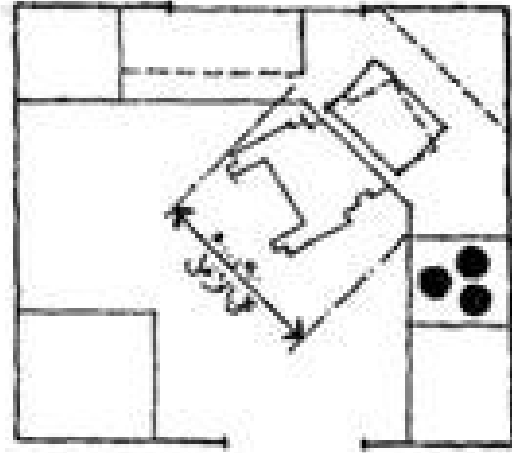
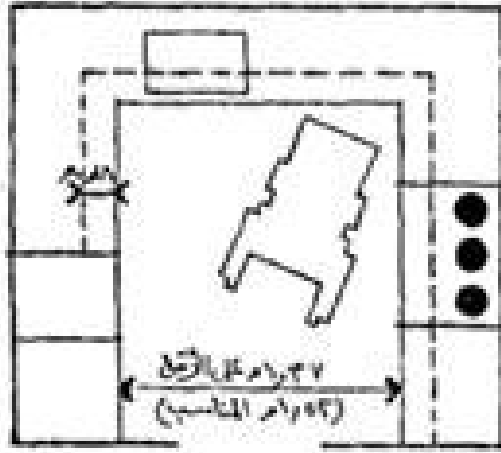
بعض الأجهزة الصحية .



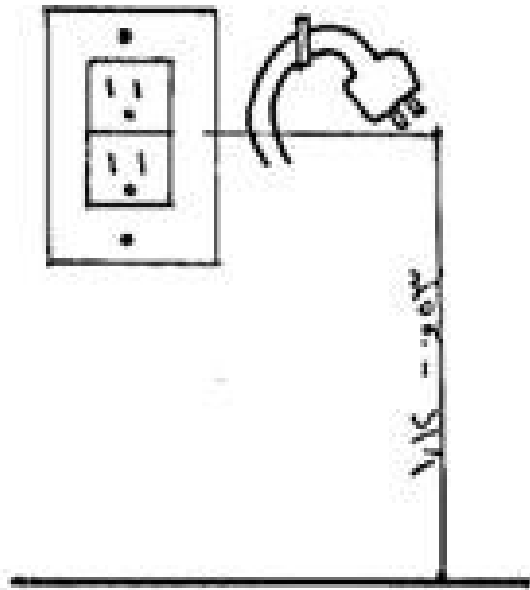
شكل (٢٠) مراعاة مستوى نظر المقعد بالنسبة لارتفاع جلسات النوافذ والبلكونات



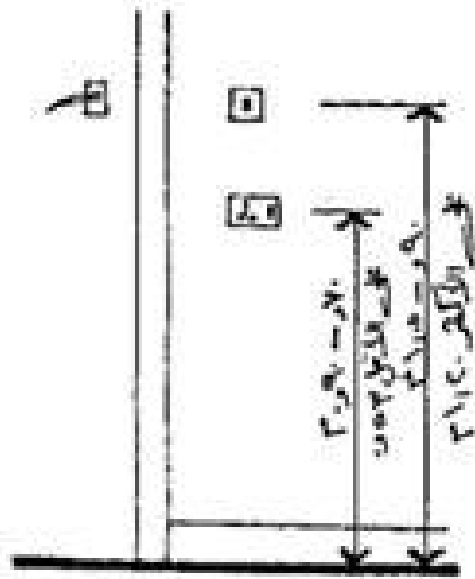
شكل (٢١) ارتفاع مقايض النوافذ



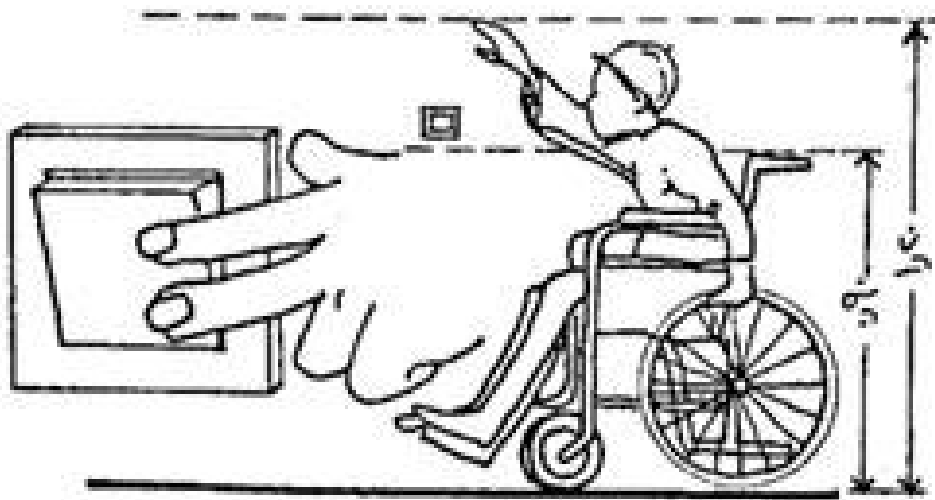
شكل (٢٦) نماذج متنوعة لإسلوب فرش مطبخ العرق .



يُعلق سلك البريزة حتى يسهل إستعمالها

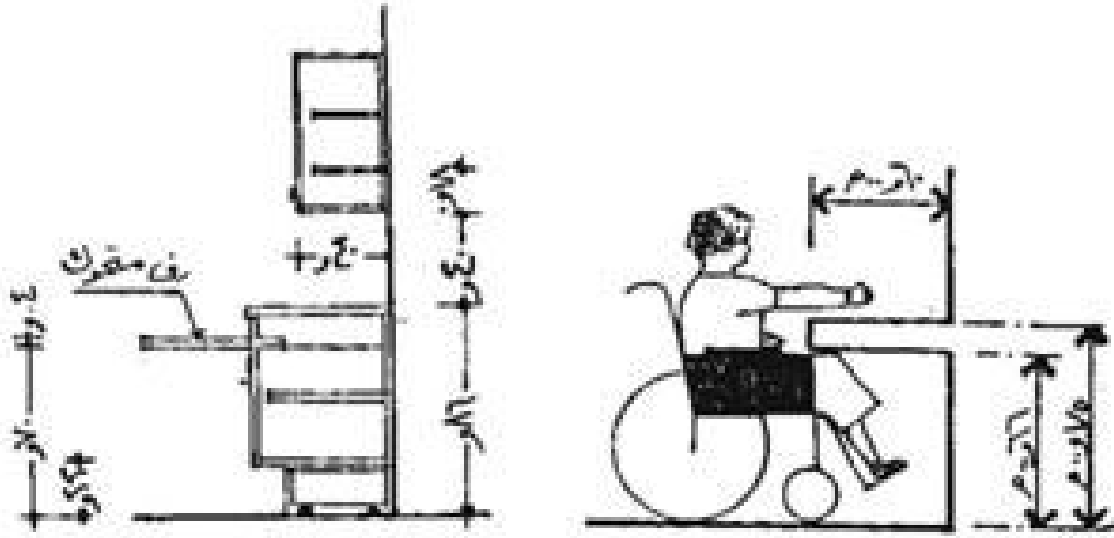


ارتفاع الأنوار الكهربائيه
مع ارتفاع مقبض الباب



يفضل استخدام مفتاح الإضاءة العريض

شكل (٢٤) الأنوار الكهربائيه



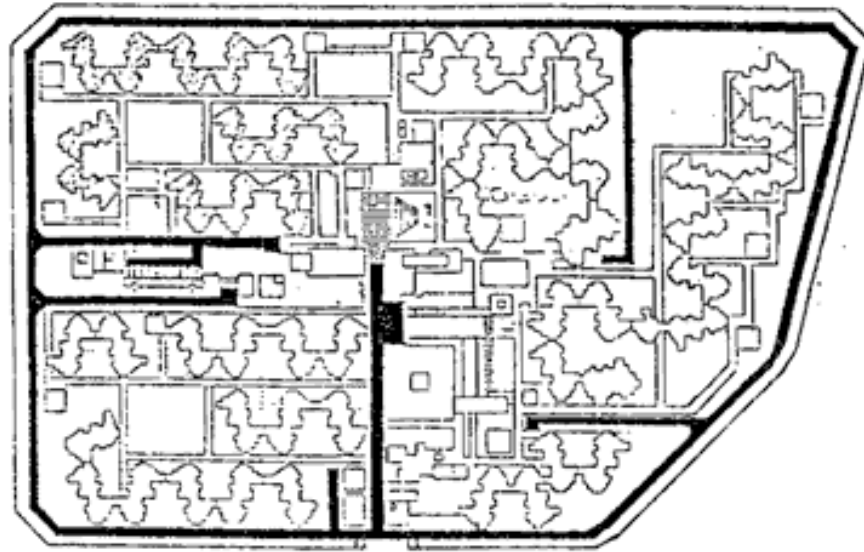
شكل (٢٧) ارتفاع كائنات العمل بالمطبخ .

2-2: مباني التدريب المهني والورش:

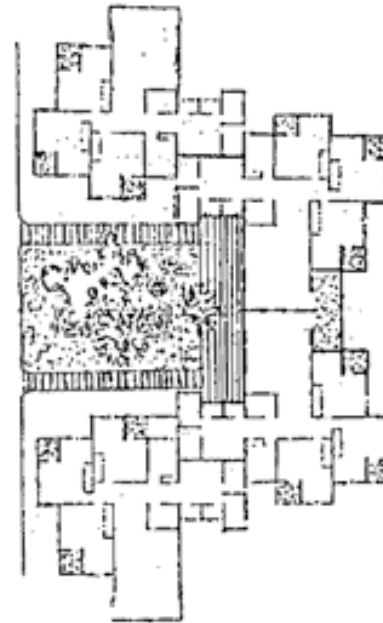
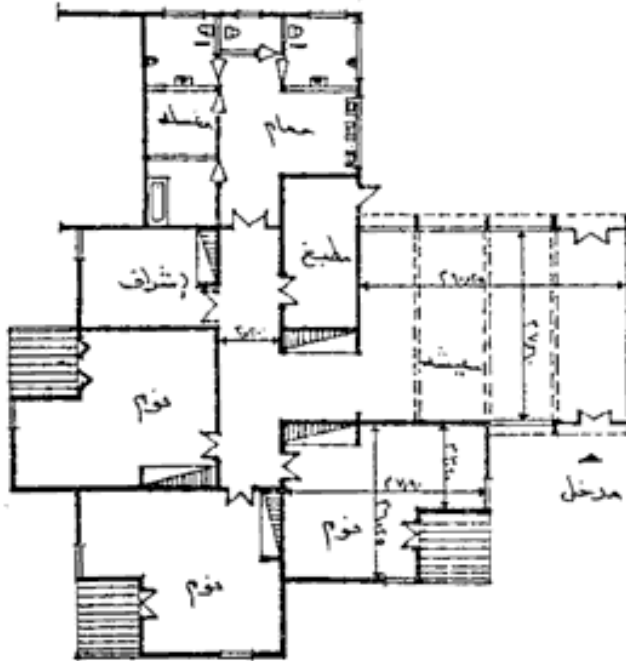
لا يختلف تصميم هذه المباني عن مثيلاتها لأي مبنى مخصص للورش، ولكن يفضل أن تكون الورش في الأدوار الأرضية لسهولة دخول الخامات وخروج المنتجات، مع مراعات ألا تقل عروض الممرات الرئيسية عن 3.00 متر خاصة أنه يتم نقل الخامات من وإلى الورش عن طريق عربات يدوية مما يتطلب اتساعاً كافياً لهذه الممرات.

1-2-2: نماذج لمباني الورش والتدريب المهني

النموذج الأول: إسكان المعوقين بمدينة الوفاء والأمل ، شكل (٣٥).

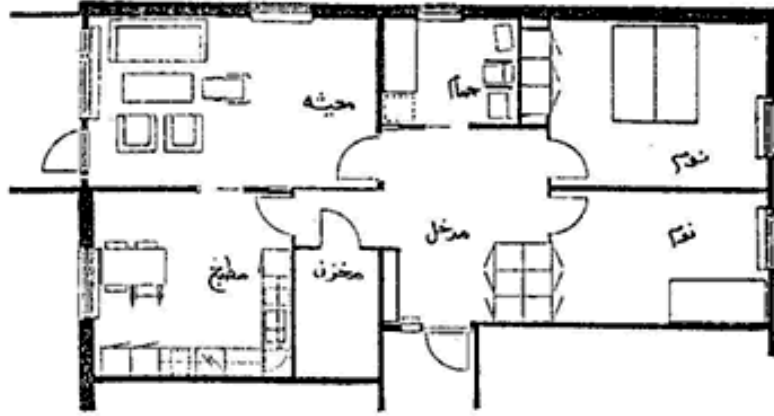


الموقع العام لمدينة الوفاء والأمل للمعوقين



3- الفصل الثالث: المباني العلاجية ومبانى الضيافة "الفنادق".

- 1-3 المباني العلاجية [المستشفيات]:
1-1-3: الوحدات العلاجية الواجب توفيرها فى مرحلة العلاج الطبيعى:
2-1-3: نماذج لمبانى علاجية للمعوقين.
2-3 مبانى الضيافة [الفنادق]:
1-2-3: غرف النزلاء:
2-2-3: قاعات تناول الطعام:
3-2-3: غرف وقاعات الإجتماعات والمؤتمرات:
4-2-3: حمامات السباحة:
5-2-3: نماذج لمبانى فندقية:

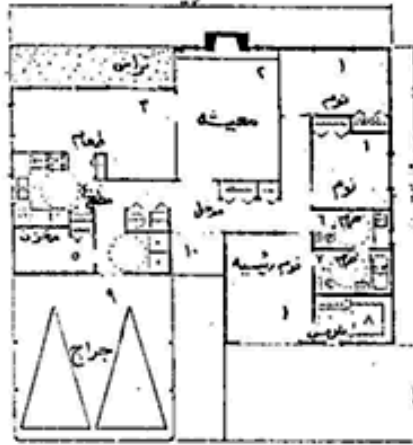


شقة مجهزة لسكن عدد ٣ معوق

شكل (٢٧) ثلاث شقق سكنية فى Molndal .

* النموذج الرابع: فيلا سكنية بكندا ، شكل (٢٨) .

Handic Model Home for wheelchair living in Canada

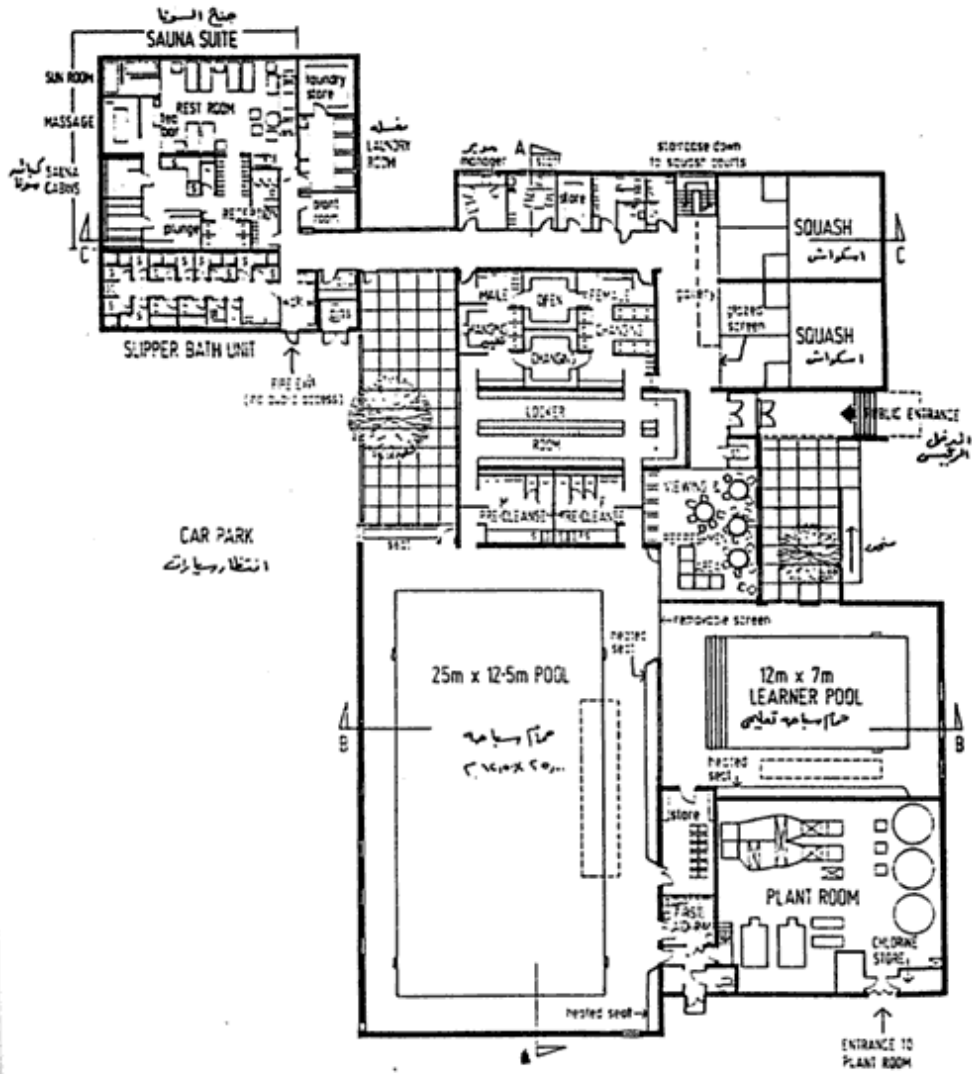


شكل (٢٨) فيلا سكنية فى كندا .

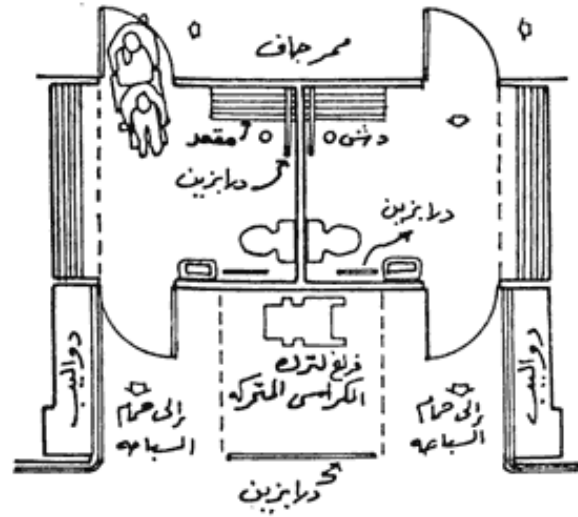
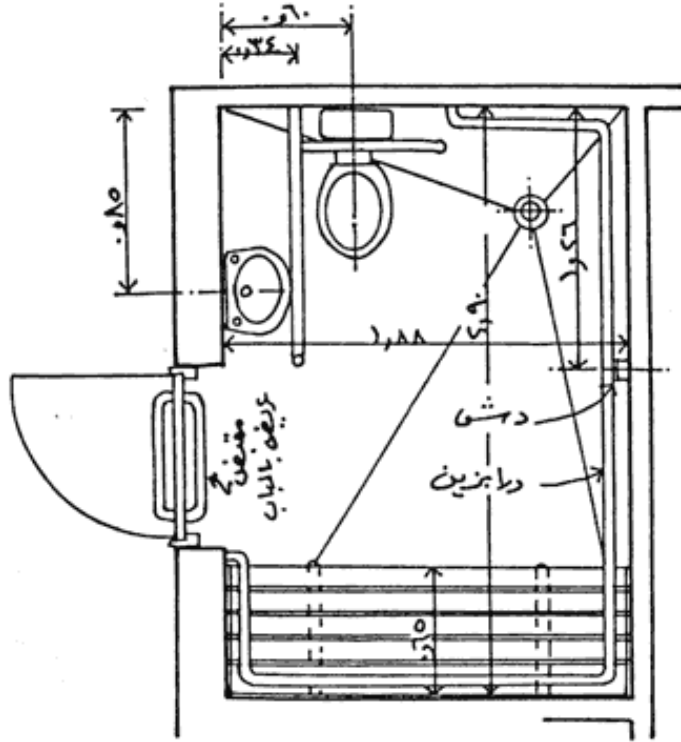
- الفصل الرابع: المباني الترفيهية والألعاب الرياضية.

- 1-4: مباني الترفيه والمعسكرات:
- 2-4: الألعاب الرياضية للمعوقين:
- 1-2-4: الألعاب الرياضية للمقعدين:
- 2-2-4: الألعاب الرياضية للمبتورين:
- 3-2-4: الألعاب الرياضية للمكفوفين:
- 2-4: نماذج لمباني رياضية للمعوقين:

* النموذج الثالث: مبنى حمام سباحة للمعوقين ، شكل (١.١) .

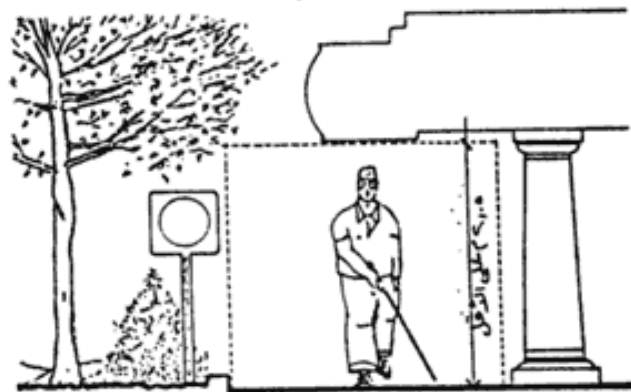
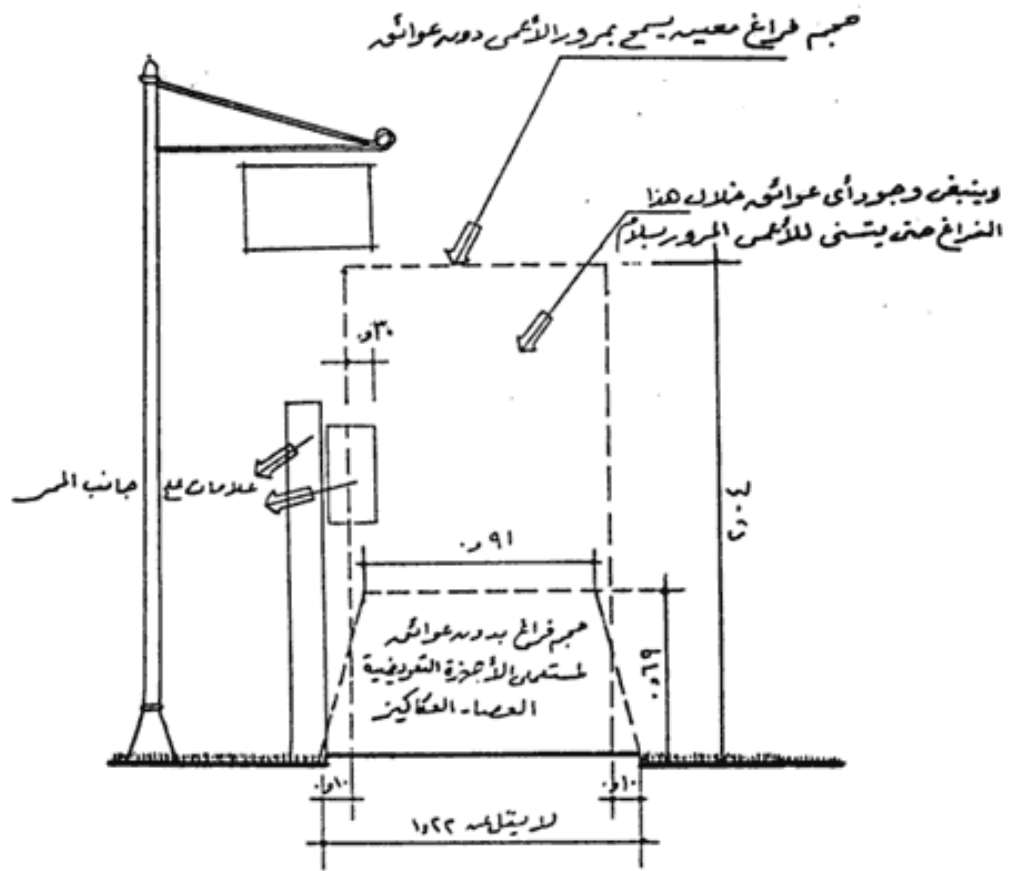


شكل (١.١) مسقط أفقى الدور الأرضى لمبنى حمام سباحة للمعوقين (خارج مصر) .



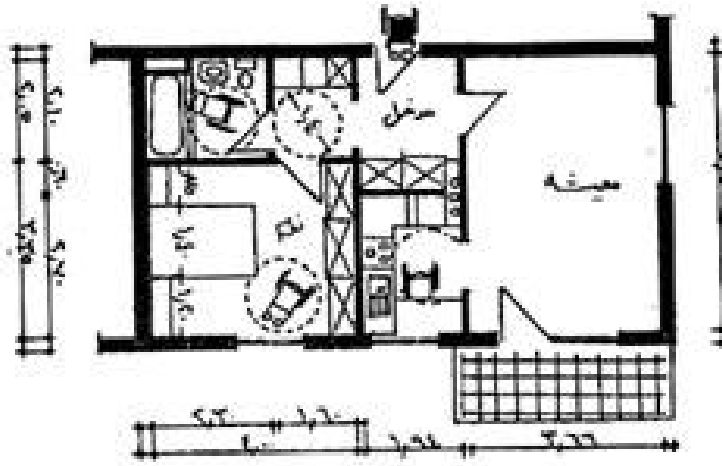
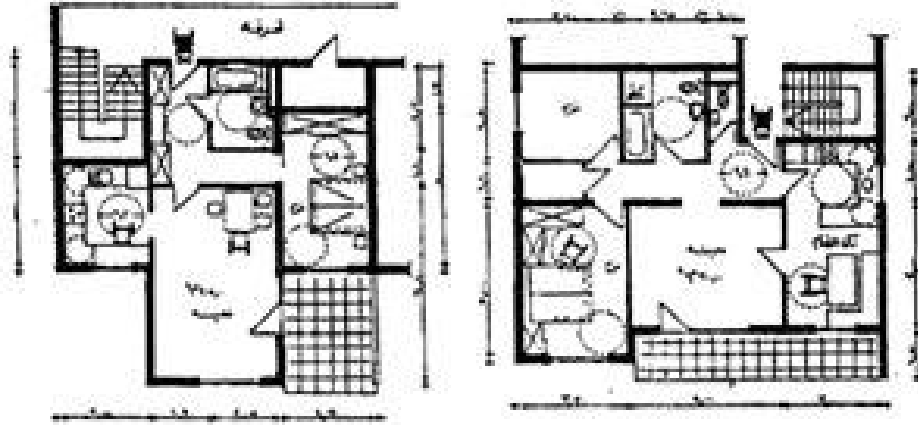
شكل (٩٩) نموذجان لوحدة تغيير الملابس للمعوقين بأحد المراكز

الرياضيه (خارج مصر) .

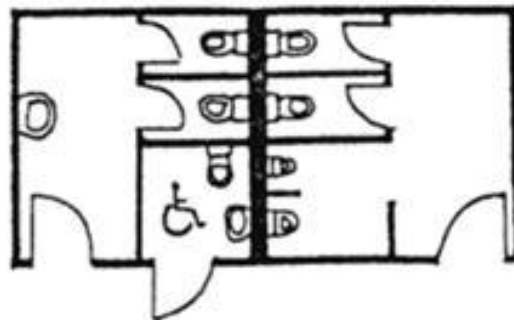


شكل (١٠٢) مراعاة المعوقين عند تصميم البيئة الخارجيه حول المباني
وفى الحدائق .

5- الفصل الخامس: التصميم المعماري في خدمة المعوقين، [التصميم بلا عوائق]

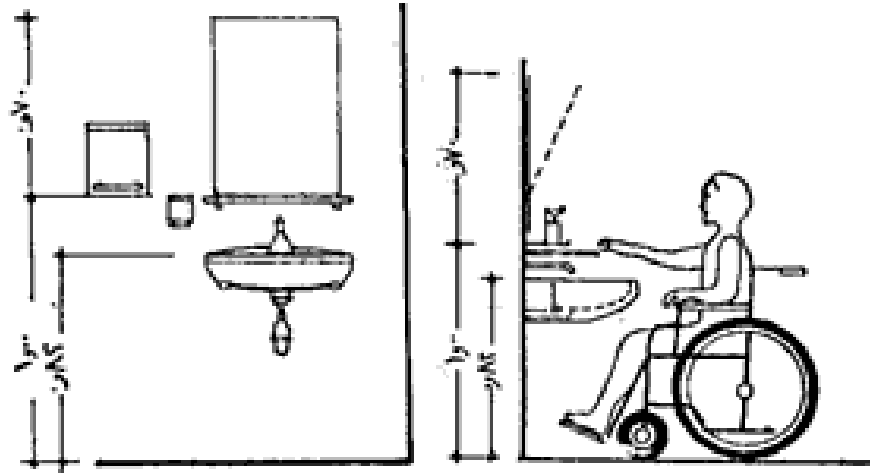


شكل (٣٦) ثلاثة نماذج لشقق سكنية للمعوقين بالتمسك

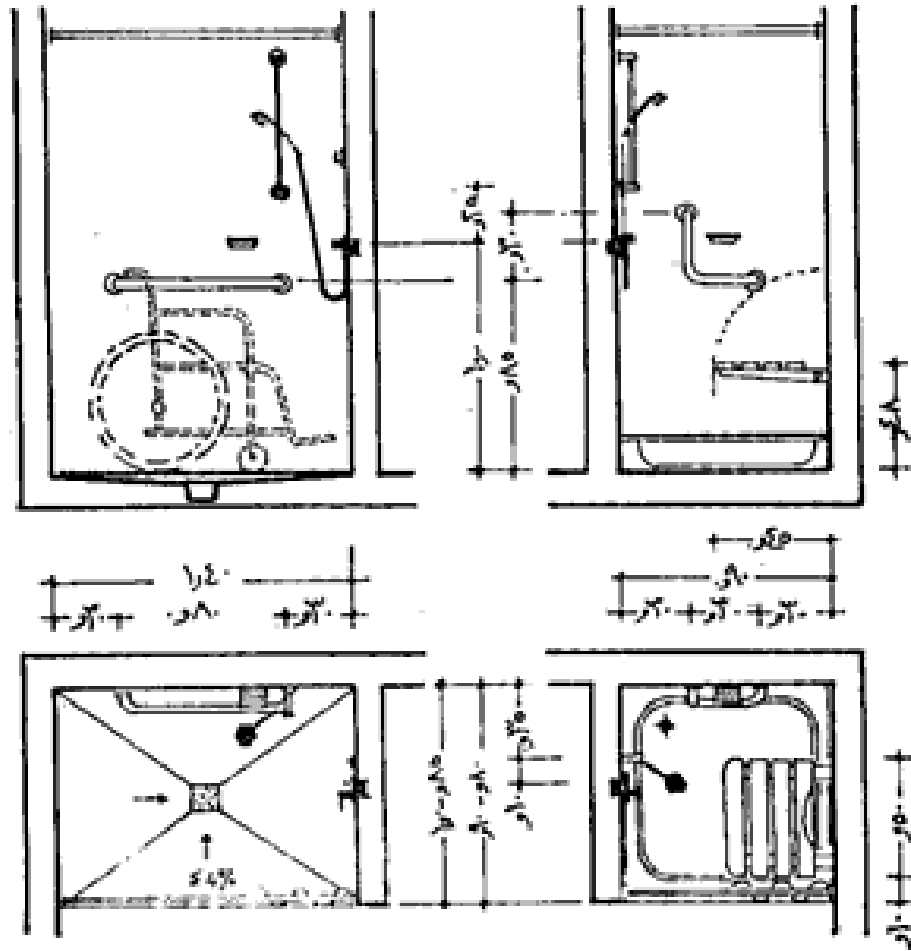


شكل (١٠٣) توفير أماكن لدورات مياه

المعوقين بالمباني والأماكن العامة .



حوض غسل الأيدي



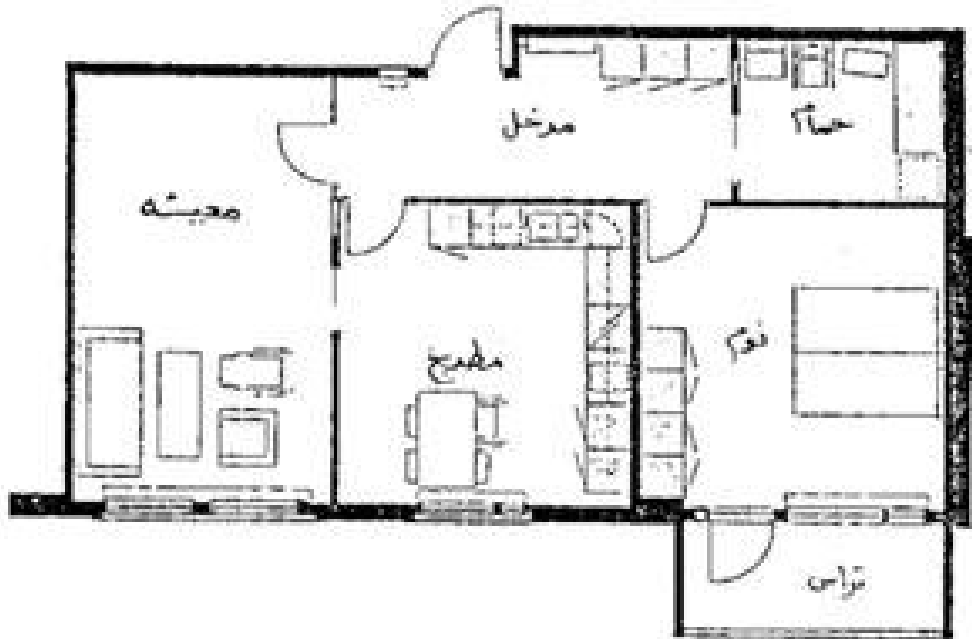
حوض القدم

المقاسات المناسبة للأجهزة الصحية الخاصة بالمعوقين .

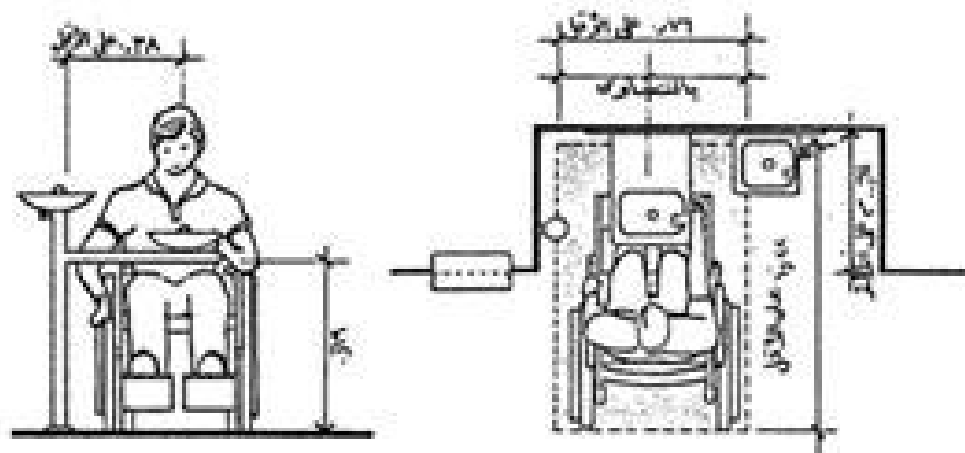
The Fofus apartment at Maladal near Göteborg



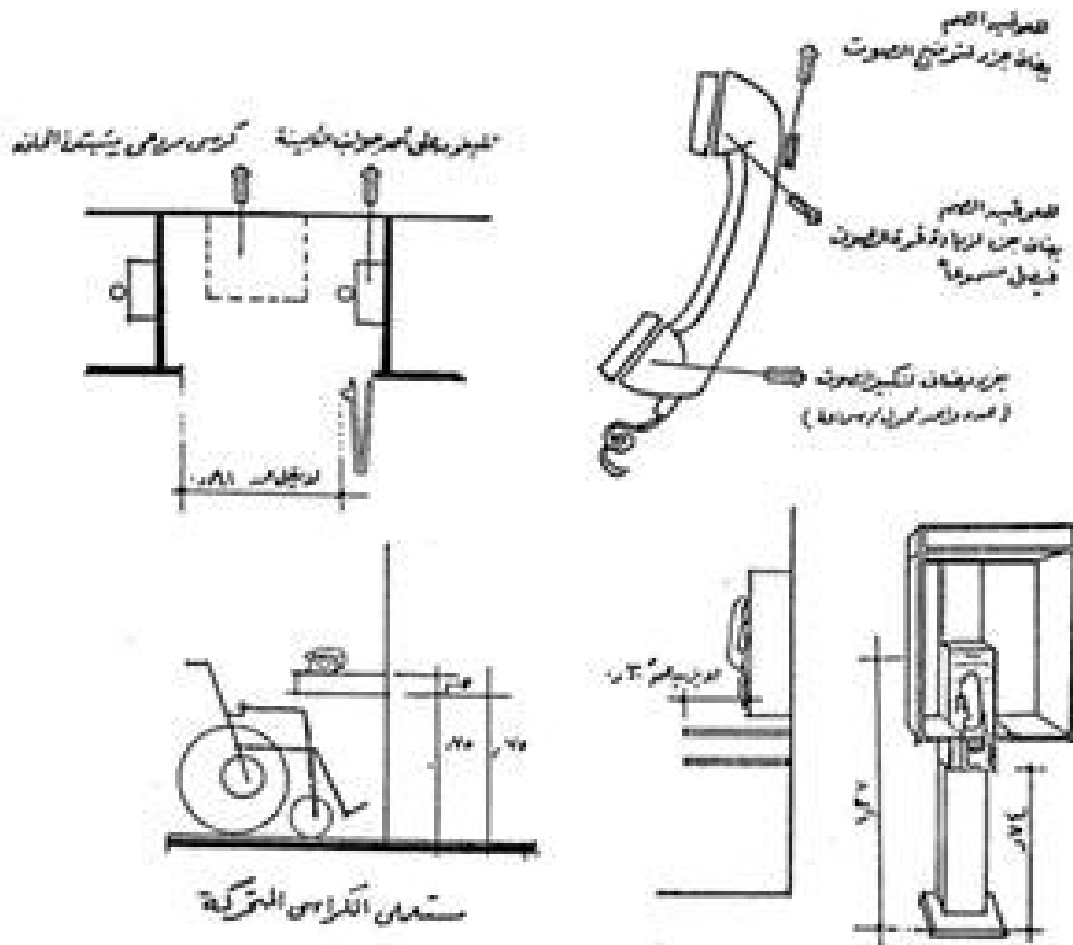
شقة مجهزة لسكن معوق واحد



شقة مجهزة لسكن عدد ٢ معوق



شكل (١٠٤) توفير أماكن شرب الماء للمعوقين بداخل وخارج المباني



شكل (١٠٥) كباائن التليفونات الخاصة باستخدام المعوقين