المعايير العالمية للتصميم الداخلى والأثاث بمراكز التأهيل الحركي للمسنين

International standards for interior design and furniture in physical rehabilitation centers for the elderly

أ.د نها فخرى
وكيل شئون البيئة وخدمة المجتمع و رئيس قسم التصميم الداخلى والأثاث ، المعهد العالى للفنون التطبيقية ، التجمع الخامس ، القاهرة
PROF.DR. Noha Fakhry
Deputy for Environmental Affairs and Community Service and Head of the Interior Design and Furniture Department, Higher Institute of Applied Arts, Fifth Settlement, Cairo.
royalscale2021@gmail.com
أ.د عبدالرحمن محمد بكر
وكيل شئون الدراسات العليا سابقا كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
PROF.DR.Abdul Rahman Muhammad Bakr
Former Vice Dean for Graduate Studies, Faculty of Applied Arts, Helwan University
الباحثة. أميرة عاطف محمد على البنا
ماجستير المعهد العالى للفنون التطبيقية - التجمع الخامس
Researcher.Amira Atef Mohamed Ali Elbanna
Bachelor's degree from the Higher Institute of Applied Arts - Fifth Settlement
ameroh.atef23@gmail.com

ملخص البحث

تعاني مراكز التأهيل بمصر من عدم توفير المتطلبات الوظيفية من معايير إرجونومية وإنثروبومترية تناسب راحة المريض المسن ضعيف الحركة أو الغير قادر على الحركة. ومن هنا نبعت **مشكلة البحث :** وهى وجود قصور في تطبيق المعايير الوظيفية الإرجونومية والأنثروبومترية لكل من التصميم الداخلى والأثاث في مراكز التأهيل بما لا يتلاءم مع معظم احتياجات المرضي المسنين المصابين بضعف الحركة أو عدم القدرة علي الحركة . **ويهدف البحث إلى عرض** المعايير العالمية الإرجونومية والأنثروبومترية لكل من التصميم الداخلى والأثاث بمراكز التأهيل الحركي للمسنين. وتكمن **أهمية البحث فى أنه** يقدم معايير يجب أن تتبع كحلول للتصميم الداخلى والأثاث لمراكز التأهيل الحركى للمصابين بضعف أوعدم القدرة علي الحركة وأتت **فروض البحث** فى أنه بتطبيق المعايير العالمية الارجونومية والانثروبومترية فى التصميم الداخلى لمراكز التأهيل الحركى للمسنين يعمل على تسهيل العلاج وتأهيل الأشخاص المسنين بأقل مجهود وأسرع وقت وبجودة مرضية . **مناهج البحث :** يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي . **حدود البحث** يقتصر على المعايير العالمية الإرجونومية والأنثروبومترية ومراكز التأهيل الحركي للمسنين.

نتائج البحث: يوجد مقاييس هامة يجب مراعاتها بمراكز التأهيل لتناسب ذوى الكراسي المتحركة وذوى العكازات وخصوصا فى مناطق العلاج الجاف والرطب وغرف الاقامة والحمامات والممرات بأنواعها والمنحدرات. **توصيات البحث :** ضرورة تطبيق وزارة الصحة ووزارة الاسكان للمعاييرالعالمية فى تصميم الداخلى والاثاث مراكز التأهيل الحركى الحكومية والخاصة وكذلك الجهات المختصة المتعلقة بذلك.

الكلمات المفتاحية

المعايير العالمية ، التصميم الداخلي ، مركز التأهيل الحركى ، المسنين

Abstract

Rehabilitation centers in Egypt suffer from a failure to provide functional requirements in terms of ergonomic and anthropometric standards that suit the comfort of the elderly patient with limited mobility or who is unable to move. From here stemmed the research problem: which is the existence of deficiencies in the application of ergonomic and anthropometric functional standards for each of the interior design and furniture in rehabilitation centers, in a way that does not suit most of the needs of elderly patients with mobility impairment or inability to move. The research aims to present the international ergonomic and anthropometric standards for each of the interior design and furniture in the physical rehabilitation centers for the elderly. The importance of the research lies in the fact that it provides standards that must be followed as solutions for the interior design and furniture of the motor rehabilitation centers for those with weakness or inability to move. satisfactory quality and time. Research Methods: The research follows the descriptive analytical approach. The limitations of the research are limited to international ergonomic and anthropometric standards and physical rehabilitation centers for the elderly.

Research results: There are important standards that must be taken into account in rehabilitation centers to suit people with wheelchairs and people with crutches, especially in dry and wet treatment areas, residence rooms, bathrooms, corridors of all kinds, and slopes. Research recommendations: The need for the Ministry of Health and the Ministry of Housing to apply international standards in interior design and furniture, governmental and private physical rehabilitation centers, as well as the competent authorities related to that.

Keywords

International standards, interior design, movement rehabilitation center, the elderly.

المقدمة

إن المصابين بضعف الحركة أو عدم القدرة علي الحركة فى حاجة ماسة لتوفير فراغات تفي بكل من التصميم الداخلى تصميم الأثاث المناسب والذى يلبي احتياجاتهم وظيفياً أثناءالعلاج بالمراكز بوجه عام ومراكز التأهيل الحركى على وجه الخصوص مع مراعاة توفير معايير الراحة لهم. وتتلاءم مع حركته فى فترة إقامته للعلاج.

مشكلة البحث

وجود قصور في تطبيق المعايير الوظيفية الإرجونومية والأنثروبومترية لكل من التصميم الداخلى والأثاث في مراكز التأهيل قد لا يتلاءم مع معظم احتياجات المرضي المسنين خصوصاً المصابين بضعف الحركة أو عدم القدرة علي الحركة

هدف البحث

يعرض المعايير العالمية الإرجونومية والأنثروبومترية لكل من التصميم الداخلى والأثاث بمراكز التأهيل الحركي للمسنين

أهمية البحث

يقدم معاييراً إرجونومية وأنثروبومترية لكل من التصميم الداخلى والأثاث إذا تم تطبيقها بمراكز التأهيل الحركي للمسنين تعمل على بتوفير الراحة وتلبي احتياجاتهم أثناء العلاج وقد تساعد فى تقدم معدلات الشفاء والتعافى.

فروض البحث

بتطبيق المعايير العالمية الإرجونومية والأنثروبومترية فى التصميم الداخلى لمراكز التأهيل الحركى للمسنين يعمل على تسهيل العلاج وتأهيل الأشخاص المسنين بأقل مجهود وأسرع وقت وبجودة مرضية .

مناهج البحث

يتبع البحث منهج الوصفي التحليلي .

حدود البحث

يقتصر على المعايير العالمية الإرجونومية والأنثروبومترية ومراكز التأهيل الحركي للمسنين.

المقدمة

إن رعاية فئة المسنين هي أحد المعايير الهامة التي تعبر عن الرقي والمستوى الحضاري للمجتمعات، فالمسنين بحاجة للعناية والعلاج والتأهيل الحركي. كما أن مراعاة اختيار عناصر البيئة الداخلية بشكل مناسب وحديث بما يتلاءم مع المرضى المسنين وأنشطتهم فى مراكز التأهيل الحركي لهم ويلبي احتياجاتهم الصحية والنفسية والاجتماعية من الأسس اللازم مراعاتها فى التصميم الداخلى لمراكز التأهيل الحركى للمسنين . حيث يراعى تطويع الأسس العلمية للتصميم الداخلي واختيار الأثاث والتجهيزات التي ترفع من قدرات تلك الفئة، وتحقق مستوى مناسب من الراحة والخصوصية والإستفادة القصوى أثناء العلاج بما يناسب طبيعة مرض المسنين ويقلل من معاناتهم. ومن الضروري أن يفي المبنى بحاجاتهم من علاج وتأهيل وغيرها، وذلك وفقاً للمعايير التي توفر أعلى مستويات الجودة فى الخدمة الطبية لهم.

و هناك العديد من الشروط الواجب توافرها في المؤسسات الخاصة بمراكز التأهيل الحركي لفئة كبار السن بما يتناسب مع أوضاعهم الصحية والعقلية والنفسية المختلفة، لتحقيق التأهيل والدعم الصحي والإجتماعي والنفسي بطرق متنوعة، وبما يتناسب مع الفروق الفردية لكل مسن لتصبح أبنية مراعية للمسنين.

1- تعريف الأبنية المراعية للمسنين: طبقاً لمنظمة الصحة العالمية :

لقد وضعت منظمة الصحة العالمية تصوراً للمدينة المراعية للمسنين، حيث شملت المواضيع الثلاثة الأولى البيئة الخارجية والأبنية، ووسائل النقل، والإسكان. بالإضافة إلى البيئة الاجتماعية و الثقافة التي تؤثر على المشاركة والسلامة العقلية.

وينعكس الاحترام والاندماج الاجتماعي من خلال: توفير الأبنية والمساحات الخارجية، ومجال الفرص التي تمنحها المدينة للمسنين من أجل المشاركة المجتمعية، أو الترفيه أو التوظيف، كما توثر المشاركة المجتمعية على: الإندماج الإجتماعي

وإتاحة المعلومات. ويؤثر الإسكان على الإحتياجات لخدمات الدعم المجتمعية، بينما تعتمد المشاركة المجتمعية والمدنية والإقتصادية جزئياً على توفير المساحات الخارجية والمباني العامة وأمنها. ويتفاعل النقل والمواصلات بشكل خاص مع المجالات الأخرى، فبدونه تصبح المرافق الحضرية والخدمات الأخرى غير متاحة.

ويوضح شكل (١) المجالات الخاصة بالمدينة المراعية للمسن.

شكل (١) المجالات الخاصة بالمدينة المراعية للمسن.

وهناك معايير يجب مراعاتها عند تصميم مباني مراكز علاج وتأهيل المسنين هى

٢- المعايير الوظيفية لتصميم مراكز التأهيل الحركي للمسنين

تتضمن المعايير الوظيفية لتصميم مراكز التأهيل الحركى للمسنين (الموقع المناسب – التحكم في المناخ – الوظيفة لكل من المكونات الوظيفية) وتحدد هذه المعايير جودة البيئة الداخلية للمركز حسب مدى تطبيقها.

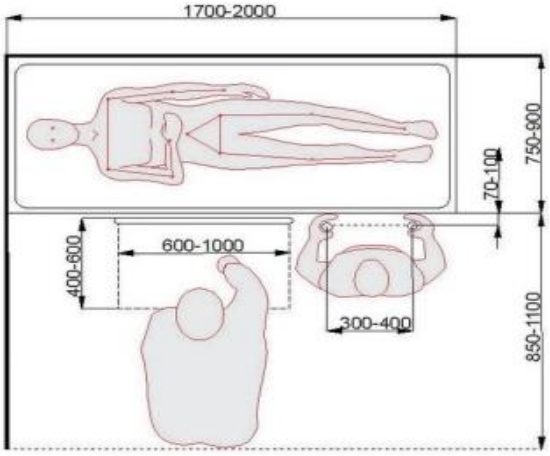
١/٢ الموقع المناسب

التصميم البيئي للموقع (Environment Design). إن لموقع المركز أهمية كبرى من حيث توافق التصميم مع البيئة المحيطة به، بما يحقق بيئة متميزة يستغل فيها كافة الإمكانات الطبيعة البصرية المحيطة بالمبنى، واستغلال مميزات الموقع والمناخ والثقافة . إن موقع المركز يجب أن يكون في مكان صحي يتمتع بالهدوء ويسهل الوصول إليه، وبعيداً عن الضوضاء والخطر. وكذلك للمنظر الخارجي أهمية كبيرة للفراغات الداخلية "فهو إحتياج نفسي هام بالنسبة لمستعملي هذه الحيزات من المرضى والزوار الذين يحتاجون إلى المنظر الطبيعي والخضرة كعامل مساعد على هدوء النفس والطمأنينة والتخلص أو التقليل من التوتر العصبي والقلق الذي يعاني منه المرضى وأقربائهم، كما أنه يخفف من إحساس المرضى بالانغلاق داخل الحيزات الداخلية.

٢/١-التحكم في المناخ الداخلي ونظم التحكم البيئى للمؤسسة

من خلال توفير درجة الحرارة المناسبة ونظام التهوية السليمة والاضاءة الطبيعية والصناعية الكافية، والحماية من الضوضاء والرطوبة، وتوفير الهدوء داخل الفراغ المعماري بما يوفر الراحة الفسيولوجية والنفسية للمسن. وهذا ما أكدته المادة ١٢٦ من اللائحة التنفيذية لقانون البناء المصري، حيث تنص على (يجب مراعاة المؤثرات البيئية المختلفة في أعمال التصميم والتنفيذ مثل:الظروف الجوية، أشعة الشمس، مستوى الضوضاء، الملوثات البيئية، إتجاه الهواء ، سلامة التوصيلات. وإختيار الارضيات المناسبة التي تمتص الأصوات وتقلل من الضوضاء وتحقق الراحة في السير عليها.

٣- الوظيفة والتصميم للمكونات الوظيفية



شكل (٣)

يراعى أن يرتبط تصميم مبنى المركز بواقع المستخدمين (المسنين)، وفق مطالبهم واحتياجاتهم الخاصة وبالموارد المادية المتاحة، لذلك لنجاح تلك المراكز بوظيفتها لابد للمصمم من أن يتم دراسة احتياجات وخصائص المسنين. ولذلك تتطلب عملية التصميم الداخلي معلومات عن السلوك المتوقع للمستعملين أثناء تعاملهم مع الفضاء الداخلي. كما ويجب توافر غرف منفصلة للعاملين والإدارة والمسنين، والخدمات ومساحات متعددة الأغراض كي تستخدم في ممارسة الأنشطة المختلفة، مع مراعاة ملاءمة مساحات الغرف الخاصة بالمسنين مع أعدادهم واحتياجاتهم.

ويعد التصميم الداخلي لفراغات دور التأهيل الحركى المسنين من الحقول التخصصية الحديثة العهد والمحدودة التطبيق أيضا والتي ركزت على ضرورة توجيه الإهتمام نحو كيفية تحقيق الرفاهية والتركيز على أثر البيئة الداخلية للمباني على تحقيق التعافي المسنين.

١/٢-معايير تصميم المكونات الوظيفية للفراغ و الأثاث الخاص بمراكز التأهيل والعلاج للمسنين

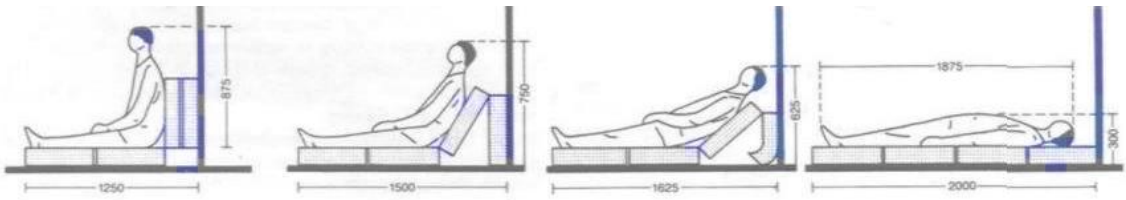
إن مبنى مركز علاج وتأهيل المسنين يحب أن يحقق وظائفه ويلبي كافة احتياجات المسنين على اختلاف أجناسهم وأعمارهم وحالتهم الجسمية والفسيولوجية والنفسية، بحيث يضمن ممارستهم لأنشطة العلاج والتأهيل الحركي، لذا يراعى عند تصميم تلك الأبنية فئة كبار السن، بما يضمن الدخول إليها بسهولة ويسر، وتحقق كونها أبنية مراعية لكبار السن.

١/٢ المعايير الانثروبومترية والأرجونومية في غرف الإقامة

١/١/٢-المعايير الأنثروبومترية: (ANTHROPOMETRIC)

١/١/١/٢-أوضاع النوم والاسترخاء

متوسط مقاسات جسم الانسان وهو جالسا بشكل قائم ١٢٥ سم * ٨٧,٥ سم ومقاساته وهو جالسا بشكل مائل قليلاً ٧٥* ١٥٠ سم ومقاساته وهو جالسا مسترخى ٦٢,٥ سم * ١٦٢,٥ سم وهو نائم بشكل مستقيم يحتاج لمساحة ٤٠ سم * ١٨٧,٥ سم. **شكل (٢)**.



شكل (٢)

فالإنسان وهو جالساً بشكل مائل من الرأس لسطح الأرض يشغل 165:187 سم طولاً وهو مسترخي مقاسه من الرأس لسطح الأرض ١٢٥:١٠٠ سم. كما يشغل جسم الانسان ١٧٠:٢٠٠ سم طول و٧٥٠:٩٠٠ سم عرض فى وضع النوم

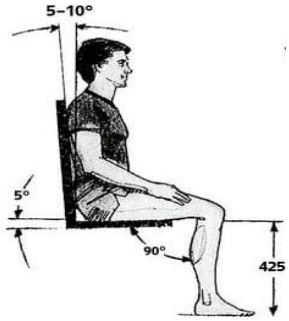
بشكل مستقيم على سرير العلاج الطبيعى ومقاس جسم الانسان بمسقط أفقى من الكتف للكتف من الخارج ٦٠ :١٠٠سم و من الداخل ٤٠:٣٠ سم.

٢/١/١-٢-أوضاع الجلوس

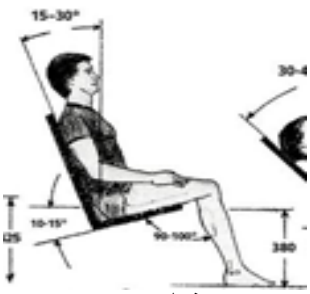
تحدد زاوية جسم الشخص الجالس الغرض من الكرسي العادى أو الكرسي بذراعين. يمكن التمييز فى التصميم للكراسي بشكل أساسي بين ثلاثة أنواع مشروطة بمقاس جلوس مباشر ، وجلوس مريح وجلوس مستلقى.

- **جلوس مباشر**

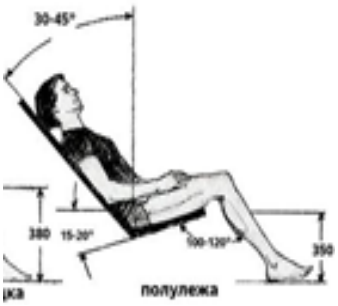
يصنع مسند الظهر زاوية ٩٠ مع القاعدة ، أو يميل قليلاً ، بمقدار ٥-١٠ درجات . حيث يتم خفض الجزء الخلفي من المقعد قليلاً ، كقاعدة عامة ، بما لا يزيد عن ٥ درجات . ويتم الحفاظ على ارتفاع المقعد ، بحيث تنحرف زاوية ثني الركبة قليلاً عن ٩٠ درجة **كما فى شكل (٦)**



شكل (٤)



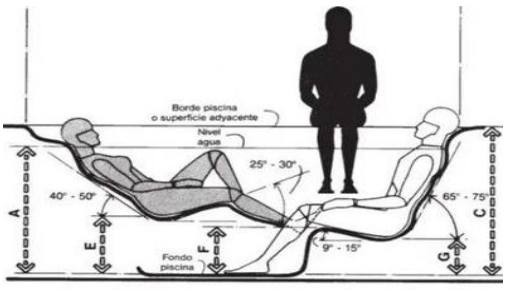
شكل (٥)



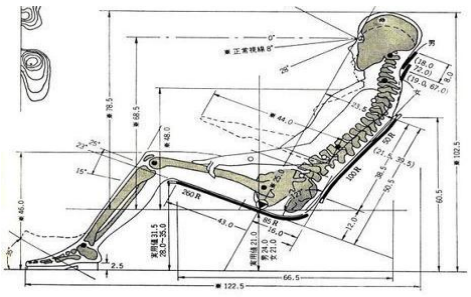
شكل (٦)

- **استرخاء مريح**

للاسترخاء والجلوس على كرسي أو كرسي بذراعين بأقصى درجات الراحة ، تحتاج إلى إمالة مسند الظهر في حدود ١٥-٣٠ درجة . لم يعد هذا الوضع مناسبًا للجلوس على طاولة ، ولمنع الجسم من الانزلاق في هذا الوضع ، من الضروري زيادة ميل المقعد ، بشكل ملحوظ "سحب" حافته الأمامية. تختلف زاوية الميل في هذه الحالة من ٥ إلى ١٥ درجة . ولتحقيق أقصى قدر من الراحة في هذا الوضع ، من المهم إبقاء الركبتين في الزاوية اليمنى. للقيام بذلك ، من الضروري تقليل الارتفاع الكلي للمقعد: من متوسط ٤٢,٥ سم إلى ٣٨ سم وما دونه. في هذا التكوين ، نحافظ على ثني الركبة الطبيعي بزاوية ٩٠ درجة دون رفع الكعب عن الأرض ، فيسمح لعضلات الساق بالاسترخاء التام. **شكل (٥)،(٨)**



شكل (٧)


شكل (٨)

- **استرخاء شبه راقد**

زاوية مسند الظهر للكراسي ، حيث يمكنك الاسترخاء بشكل صحيح وأخذ قيلولة كاملة ، تختلف من ٣٠ إلى ٤٥ درجة ، اعتمادًا على الطراز، لكن يجب ألا يتجاوز ٥٥ درجة. عند إمالة مسند الظهر بزاوية تزيد عن ٣٠ درجة فمن الضروري في هذه الحالة توفير دعم للرأس. يتم حل هذا من خلال ظهر مرتفع فوق مؤخرة الرأس. يجب ألا يقل ارتفاع مسند الظهر عن ٨٠ سم. في كراسي الاستلقاء ذات الظهر المرتفع ، يتم خفض ظهر المقعد بمقدار ١٠-١٥ درجة . لتحقيق ثني الركبة المريح ، والذي يجب أن تكون درجة حرارته ١٠٠-١٢٠ درجة ، يتم وضع المقعد على ارتفاع حوالي ٣٥٠ سم . بفضل هذه الهندسة ، ستستقر أقدام الشخص المستريح تمامًا على الأرض ، دون إحداث ضغط غير مرغوب فيه على العضلات.

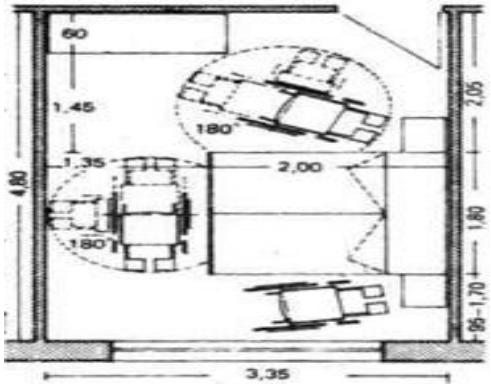
كما فى شكل (٦)، (٧)

i

٢/١/٢-المعايير الأرجونومية: (Ergonomics & human factors)

١/٢/١/٢- غرف الإقامة والنوم

١/٢/١/٢- أ- الأسرة



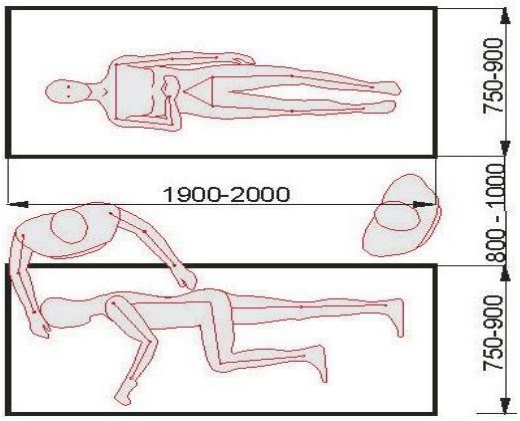
شكل (٩)

فى غرف الإقامة والنوم التى تحتوى على سرير و ٢ كومود يجب ان تكون هناك مساحات فارغة على جانبى السرير بمقاس ٩٠ سم ومساحة فارغة امام السرير ١٢٠ سم وليسمح بمرور الكرسى المتحرك حول السرير حسب استخدام ورغبة المريض مع توفير مساحة دائرية فى زاوية الغرفة بقطر ١٥٠ سم ليسمح بدوران الكرسي وسهولة الحركة.

ويجب أن تحتوى الغرف على الأسرة ، والكراسي للزوار ، وطاولة لتناول طعام وترك ممرات لحركة الطبيب والممرضة

- شكل (٩) يوضح غرفة نوم لشخص مسن يستخدم الكرسي المتحرك مكونة من سرير ٢٠٠* ٩٠ سم وممرات على جانبى السرير احد الممرات ١٢٠:١٤٠ سم وهذا يسمح لدوران الكرسي المتحرك ١٨٠ درجة فقط والممر الاخر

١٤٥ : ١٧٠ سم وهو يسمح لدوران الكرسي ٣٦٠ درجة الى جانب الممر امام السرير ٩٥ سم فالمقاس المثالى لغرفة بسرير لشخص واحد هو ٣,٣٥ * ٣,٨٥ م على الأقل .



شكل (١٠)

- أما غرفة النوم لشخصين منهم شخص مسن يستخدم الكرسي المتحرك فيراعى أن تتكون من سرير ١٨٠*٢٠٠ سم وممرات على جانبى السرير احد الممرات٩٥:١٧٠ سم وهذا يسمح بوقوف الكرسي المتحرك بشكل موازى للسرير فقط .والممر الاخر ٢ م وهو يسمح لدوران الكرسي ٣٦٠ درجة الى جانب الممر امام السرير اما ١٣٥ سم فيسمح لدوران الكرسى المتحرك ١٨٠ درجة وينتج عن ذلك أن المقاس المثالى لغرفة بسرير لشخصين هو ٣,٣٥ *٤,٨٠م على الاقل.

أما مقاسات سرير العلاج الطبيعى والمريض مستلقى على ظهره او مستلقى على أحد جانبيه ١٩٠:٢٠٠ سم طول و ٧٥:٩٠ سم عرض والمساحة بين السريرين ٨٠:١٠٠ سم تكفى لوقوف الطبيب بجانب المريض . **شكل (١٠)**

١/٢/١/٢- ب- الكرسي المتحركة

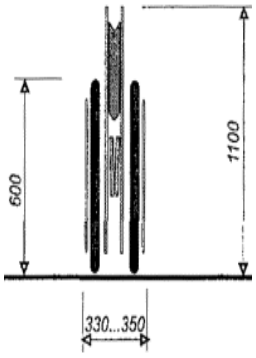
- مسقط أمامى لمقاسات الكرسي المتحرك ارتفاع كلى ١١٠ سم و ٦٠سم ارتفاع العجل اما العرض وهومغلق ٣٣:٣٥ سم

- مسقط أمامى لمقاسات الكرسي المتحرك مفتوح ١٠٠:٩٥ سم ارتفاع كلى و ٧٦سم ارتفاع مسند الذراع و ٥٥سم عرض من الداخل و ٧٠ سم من الخارج .

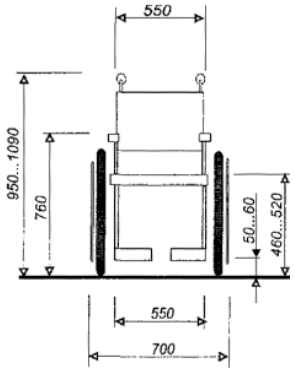
- مسقط أمامى لمقاسات الكرسي المتحرك وشخص جالس عليه ١٢٠:١٠٠ سم ارتفاع كلى لكتف الشخص و ٩٠سم يشغلها الكرسي والشخص جالسا عليه و ٦:٥ سم ارتفاع مسند القدم على الارض. **شكل (١١-١:٥)**

شكل (٢١-١:٥) كرسي متحرك

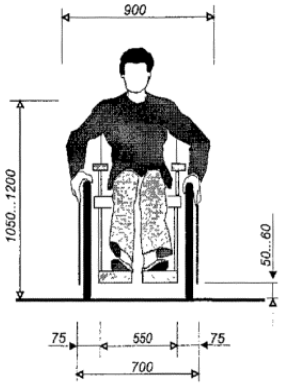
شكل (١١-١)



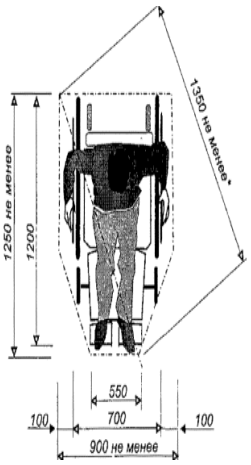
شكل (١١-٢)



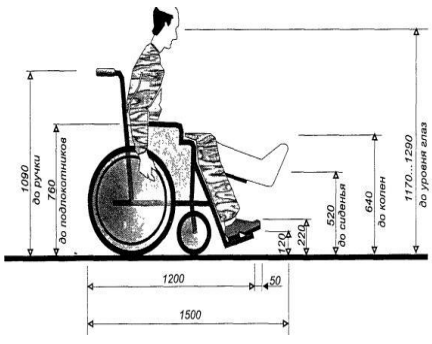
شكل (١١-٣)



شكل (١١-٤) مسقط أفقى لشخص جالسا على الكرسي المتحرك .

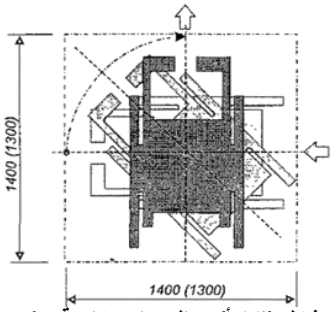


شكل (١١-٥) المقاييس الانثروبومترية لجلوس شخص ذو رجل ممتدة إلى الأمام صعب ثنيها

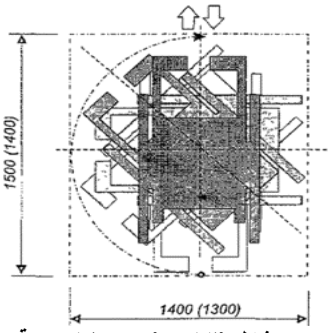


١/٢/١/٢-ج الأبعاد عند تدوير وتحريك الكرسي المتحرك [xxv]

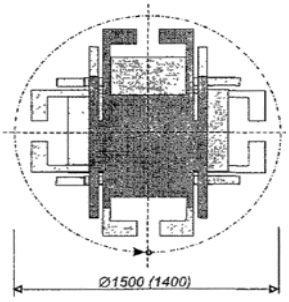
أبعاد المنطقة المشغولة عندما يدور الكرسي المتحرك حول المحور الرأسي:



شكل (١٢-أ) - الدوران بزاوية ٩٠ درجة



شكل (١٢- ب) - ١٨٠ درجة



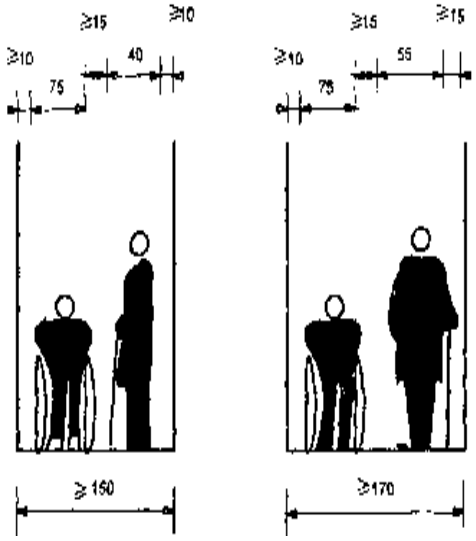
شكل (١٢-ج) دوران ٣٦٠ درجة .

١/٢/١/٢ -د-مساحة استدارة للكراسي المتحركة

تحدد هذه المعايير مساحة لا تقل عن قطر ٦٠ بوصة (١٥٢,٥ سم) أو مربع ٦٠ × ٦٠ بوصة (١٥٢,٥سم×١٥٢,٥سم) مساحة على شكل حرف T لدوران الكرسي المتحرك بزاوية ١٨٠ درجة وتكون هذه المساحة كافية للدوران. شكل(١٢-أ:ج)

٢/٢/١/٢-الممرات

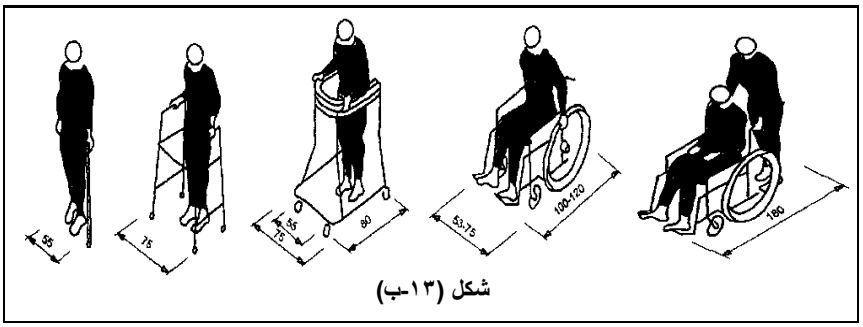
٢/٢/١/٢-أ- أبعاد الممرات المناسبة لحركة بطيئي الحركة وذوى الكراسي المتحركة



شكل (١٣-أ)

يجب توفير ممر لايقل عن ١٧٠ سم يسمح بمرور شخص على كرسي متحرك وشخص اخر بطيء الحركة بعكاز يمشى بشكل عادى ويكون تقسيم الممر كالتالى ١٥ سم بعد الشخص عن الحائط ثم ٥٥ سم المساحة اللتى يشغلها الشخص بعكاز ثم ١٥ سم مسافة بين الشخصين ثم ٧٥ سم المساحة التى يشغلها الكرسي المتحرك ثم ١٠ سم المسافة بين الكرسي والحائط .

وعندما يكون الممر ١٥٠ سم فإنه يسمح بمرور كرسي متحرك وشخصا يمشى بعكاز ولكن بشكل جانبى ويكون تقسيم الممر كالتالى ١٠ سم بعد الشخص عن الحائط ثم ٤٠ سم المساحة التى يشغلها الشخص بعكاز ثم ١٥ سم مسافة بين الشخصين ثم ٧٥ سم المساحة التى يشغلها الكرسي المتحرك ثم ١٠ سم المسافة بين الكرسي والحائط وأما بالنسبة للمساحة الكافية لكرسي متحرك والشخص المساعد هى ١٨٠ سم. **كما فى شكل (١٣-أ،ب)**

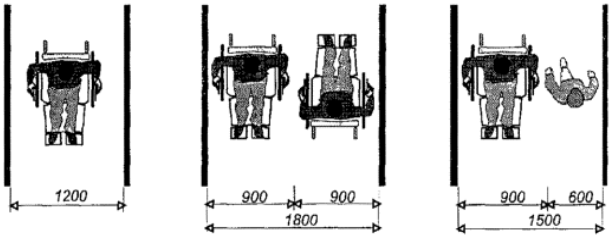


شكل (١٣-ب)

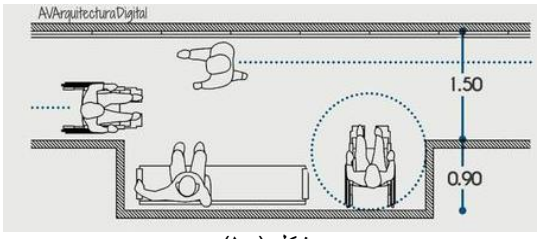
٢/٢/١/٢-ب- حالات عرض الممرات للكراسي المتحركة

ممر بمساحة ١٢٠ سم تسمح بمرور كرسي متحرك واحد فقط ،وممر بعرض ١٥٠ سم تسمح بمرور شخصين واحد منهم ماشيا على رجليه يستهلك ٦٠ سم من مساحة الممر والاخر بكرسي متحرك يستهلك ٩٠ سم ، و أخر ممر عرض١٨٠ سم يسمح بمرور شخصين على كرسيين متحركين .كل منهم يحتاج الى مساحة ٩٠ سم أو شخص على كرسي متحرك واخر على ترولى نقل المريض في وضع النوم ، أو شخص بطيئ الحركة بعكازين بالتوازى مع شخص سليم مع ترولى لنقل مريض مستلقى على ظهره ، او شخص سليم يجاوره شخص يسير بعكازين ويجاوره شخص يحمل حقائب فى كلتا يديه.

شكل (١٤)



شكل (١٤) حالات عرض الممرات للكراسي المتحركة



شكل (١٥)

ويوضح **شكل (١٥)**اشغال لممر بمقاس ١٥٠ سم وبه دخلة بمقاس ٩٠ سم يسمح بمرور شخص سليم وشخص على كرسي متحرك وجلوس شخص أخر على كرسي متحرك فى الدخلة وشخص سليم جالس على كراسي الانتظار .

٣/٢/١/٢- منطقة الحمامات

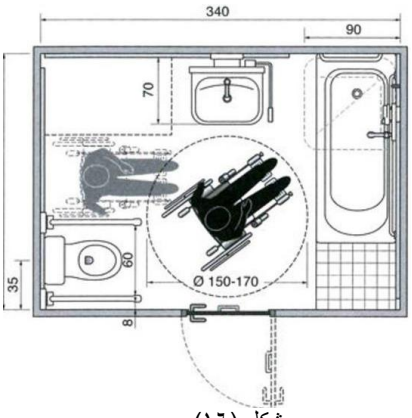
يتكون الحمام من :١- مرحاض ٢ – مقبض لسند اليد ؛ ٣ - حامل ورق ٤ - درابزين بمقابض مفصلية ؛ ٥ - زر تصريف المياه ؛ ٦ - زر التنبيه ؛ ٧ - الدرابزين الأفقي. ٨ - شماعة للملابس. ٩ - حوض مع رف المرحاض ؛

١١- مرأة . ويوجد به مساحة فارغة مناسبة للكرسي المتحرك بحد أدنى ٨٠*١٠٠ سم مع توفير مساحة امام الحوض مناسبة للكرسي المتحرك أثناء استخدام المريض للحوض .

- شكل (١٦-٢:١) يوضح المقاسات اللازمة لتركيب المقابض والدرابزين المساعدة لكبار السن أثناء القيام والجلوس من الكرسي الى جميع مكونات الحمام والعكس لتقضية الحاجة وايضا الحوض ارتفاعه مناسب لدخول رجل المريض تحته وهو جالسا على الكرسي ويستخدم الحوض . وفيما يتعلق بالمساحة الداخلية للحمام يجب مراعاة الاحتلال بجوار البانيو فيما يتعلق بمنطقة النقل وتركيب ٣ قضبان دعم إلزامي واثنان أفقي والآخر عمودي.

باب الحمام يفتح دائمًا للخارج ويتم تثبيت المقبض من الداخل؛ الحد الأدنى لعرض الحمام هو ١,٥٠ م ؛ يمكن أن تتقدم مساحة المناورة بمقدار ١٠سم في الحوض و٣٠ سم في المرحاض؛ من خلال وضع منطقة الدوران وفقًا لحجمها وحدودها

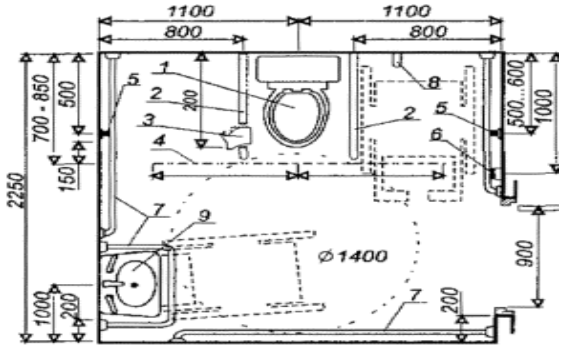
يوضح **شكل (١٦)** مسقط افقى للحمام مزود بحوض ومرحاض وبانيو بتصميم خاص لكبار السن مستخدمى الكرسي المتحرك إلى جانب مساحة فارغة خاصة للكرسي بعد الإنتقال منه إلى اجزاء الحمام مع وجود فتحة باب مناسبة لدخول الكرسي أيضا لا تقل عن ٨٠ سم .



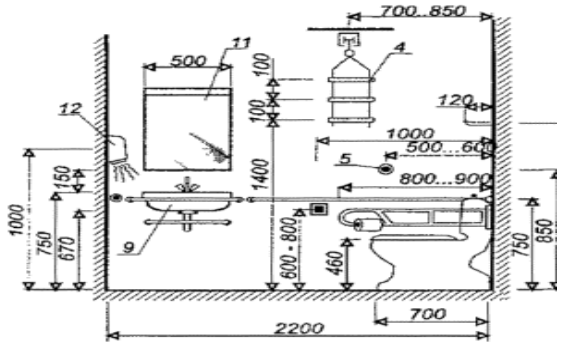
شكل (١٦)

٣/٢/١/٢- ١-المرحاض:

- منطقة المراحيض يفضل استخدام المرحاض المعلق على الحائط بمقعد بارتفاع قاعدة ٤٥:٥٠ سم من الأرض. يجب أن يتم التركيب بحيث يبرز ٧٥/٨٠ سم من الحائط ويوجد ٤٠ سم على الجانبين .
- -يجب توفير مقبض أفقي من جهة وقضيب قابل للطي من جهة أخرى. يجب وضع حامل الفوط والبكرات في وضع مريح ولابد من توفير جرس نداء الطوارئ. **شكل (١٧-١، ٢)**

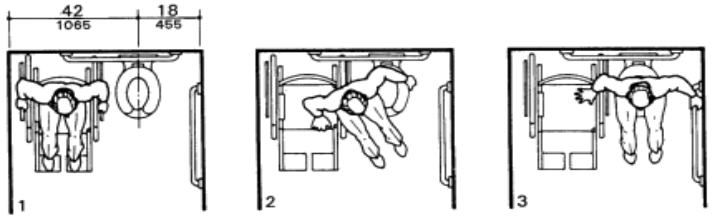


شكل (١٧-١) مسقط افقى لحمام لكبار السن مستخدمى الكرسي المتحرك



شكل(١٧-٢) مسقط رأسي لحمام مؤهل لكبار السن مستخدمى الكرسي المتحرك

- يجب مراعاة أن قطر دائرة الدوران لاتقل عن ١٥٠ سم أو الدوران على شكل حرف T ، ومساحة الأرضية الصافية في المرحاض ، ومساحة المناورة عند الباب.



شكل(١٨)القيام بالجنب لذوى الكراسي المتحركة للجلوس على المرحاض

٣/٢/١/٢-١-أ- طرق الانتقال من الكرسي المتحرك إلى المرحاض

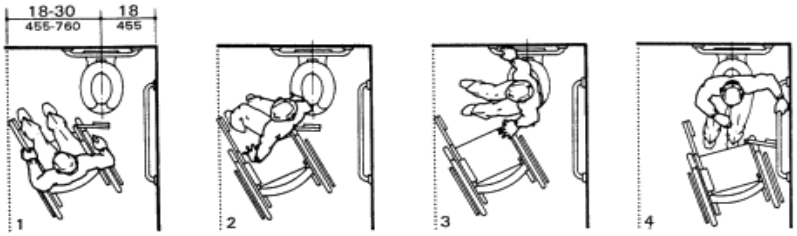
- **القيام بالجنب**

الحجم والترتيب يتطلب هذا القسم استخدام المقاس القياسي ٦٠ بوصة (١٥٢,٥ سم) عرض الحمام ويسمح بالمقاس البديل بعرض ٣٦ بوصة (٩١,٥ سم) أو ٤٨ بوصة (١٢٢ سم) فقط في التعديلات حين يكون توفير المقاس القياسي غير ممكن من الناحية الفنية .ويوجد مساحة واضحة على جانب واحد من المرحاض لتمكين الأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة من إجراء نقل جانبي الى المرحاض .

ومع ذلك ، فإن بعض ذوي الإعاقة الذين يستخدمون الوسائل المساعدة على الحركة مثل المشاة أو العصي أو العكازات يكونوا أكثر قدرة على استخدام قضبان الإمساك المتوازية في المقاس البديل لتحقيق وضع الوقوف. **شكل (١٨)**

- **القيام بدوران**

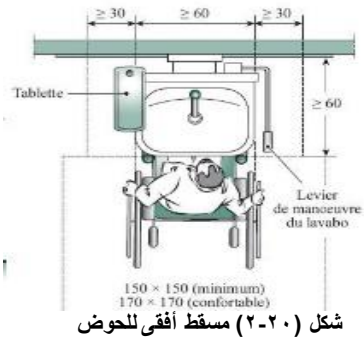
يوجد مساحة واضحة على جانب واحد من المرحاض لتمكين الأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة من إجراء نقل قطري الى المرحاض **شكل (١٩)**



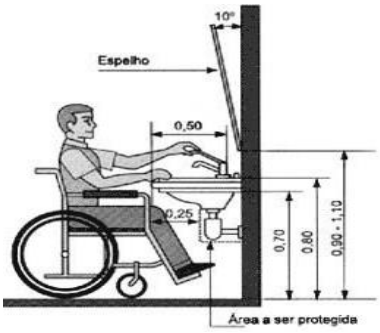
شكل (١٩)

٢/١/٢/٣-٢-الحوض

- يجب أن يكون حوض الغسيل مرتفع مع الحافة الأمامية ٨٠ سم من الأرض (يجب أن تكون المساحة الخالية أدناه ٧٠/٧٥ سم) وأن يكون ٨٠ سم في الأمام للاقتراب. شكل(٢٠-أ،ب)
- يجب توفير كالون يمكن الوصول إليه لضمان الخصوصية أثناء الاستخدام عند ، يجب وضع المرآة على ارتفاع مناسب أو يجب أن تكون مائلة.



شكل (٢٠-٢) مسقط أفقى للحوض



شكل (٢٠-١) مسقط جانبى لحوض حمام مناسب للكرسي المتحرك

٢/١/٢/٣-٣-الكوبستات المعدن كوسائل مساعدة بالحمامات

يجب أن تسمح الأبعاد الدنيا للمرحاض بإنتقال المسنين المعاقين من مستخدمى الكراسي المتحركة من الكرسي إلى قاعدة المرحاض سواء كان الإنتقال بشكل أمامي أو جانبي أو بشكل مائل، ويسمح هذا التوزيع بدخول شخص آخر لمساعدة المعاق في أثناء إنتقاله من الكرسي إلى القاعدة وبالعكس. ويفضل أن يزود المرحاض بمساند للظهر كما يراعى وجود أحواض تناسب مستعملي الكراسي المتحركة وكذلك مستعملي العكازات والوسائل الطبية المساعدة.

٢/١/٢/٣-٤-البانيو

يجب أن يحتوي حوض الاستحمام على قاع مانع للانزلاق ، بالإضافة إلى كونه مزودًا بمنصة نقل بسطح غير قابل للانزلاق وغير كاشط بشكل مفرط . يمكن أن تكون المنصة ثابتة أو متحركة.

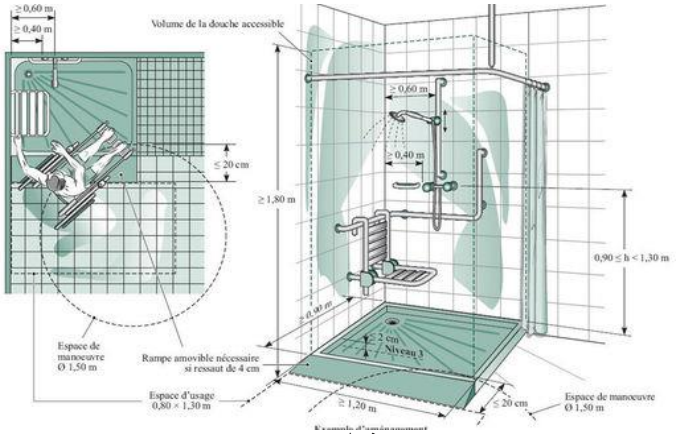
٣/٢/١/٢- ٤-أ-كابينة البانيو

توفر كبائن الدش التي يبلغ عرضها (٩١,٥ × ٩١,٥ سم) أمانًا إضافيًا للذين يجدون صعوبة في الحفاظ على التوازن نظرًا لوجود قضبان الإمساك والجدران في متناول اليد. ويستخدم الأشخاص الجالسون جدران دش ٣٦ × ٣٦ بوصة (٩١,٥ × ٩١,٥ سم) لدعم الظهر.

قد تزيد كبائن الدش التي يبلغ عرضها ٦٠ بوصة (١٥٢,٥ سم) ولا تحتوي على حواجز لتمكن استخدام الحمام من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة لأن منطقة الدش توفر مساحة إضافية للمناورة.

يجب ألا يزيد ارتفاع حافة حوض الاستحمام ٣ سم للسماح للأشخاص ذوي الإعاقة بالانتقال من الكراسي المتحركة والجلوس وهناك حمامات ذات أبواب أمامية.

صورة (١) مقصورة الاستحمام ذات المقعد"( )



شكل (٢١)

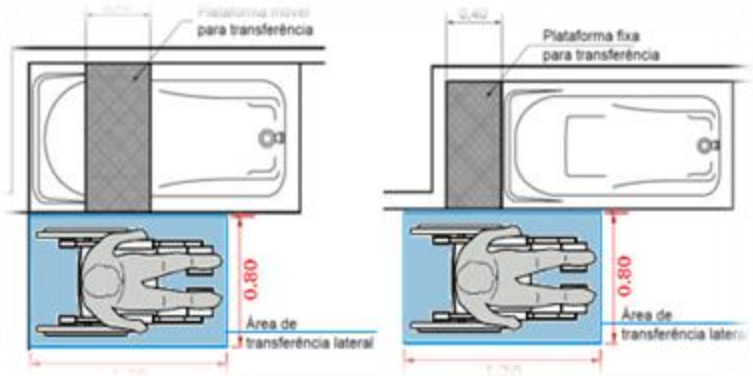
٣/٢/١/٢- ٤-ب-الدش بالبانيو ذو المقعد

ويفضل استعمال مقصورة الاستحمام ذات المقعد بدلاً من أحواض الاستحمام، ومراعاة احتوائها على قضبان أمان، حيث تعتبر أكثر أمناً للمسن لتجنب حدوث المخاطر والحوادث التي قد تصيب المسن أثناء الاستحمام. ويجب أن يحتوي الدش على صينية تتساوى مع الأرضية. يوصى بالمقعد على ارتفاع ٥٠ سم والمقابض على ارتفاع ٨٠ سم من الأرض. **كما في شكل (٢١) وصورة (١)**

٣/٢/١/٢- ٤-ج-البانيو يفتح بباب

بانيو مجهز بباب يفتح للداخل. مع مسطح مضاد للانزلاق للمقعد الداخلي والمنصة ، بالإضافة إلى الصنابير. له هيكل جلدي على الألياف الزجاجية ، مع إطار من الفولاذ المقاوم للصدأ وأرجل قابلة للتعديل. **كما فى صورة (٢)، شكل (٢٢)** يتم تقليل ارتفاع الجدران والأبواب بحوالي ٣٠ بوصة للسماح لشخص آخر بالمساعدة .مع توفير ستائر الدوش للاستخدام جنبًا إلى جنب مع الجدران والأبواب.

صورة (٢) كابينة البانيو ذات الأسوار



شكل (٢٢) طريقة الانتقال من الكرسي المتحرك الى البانيو ذو المقعد المتحرك

٤/٢/١/٢– معايير متعلقة بقاعات الأنشطة

أكدت منظمة الصحة العالمية في تقريرها على أهمية النشاط البدني في وقاية أو التقليل من أمراض القلب والاوعية الدموية ومرض السكر والسكتة الدماغية والقولون وسرطان الثدي لكبار السن بشرط ممارسة الأشخاص البالغين ٦٥ عاماً أو أكثر ١٥٠ دقيقة على الأقل من النشاط البدني المعتدل الشدة وتوزيعها على مدار الأسبوع"( ). صورة (٣)

صورة(٣) أماكن لممارسة الرياضة للمسنين بصالات اللعب

وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث العلمية ظاهرة السقوط المتكرر لدى كبار السن

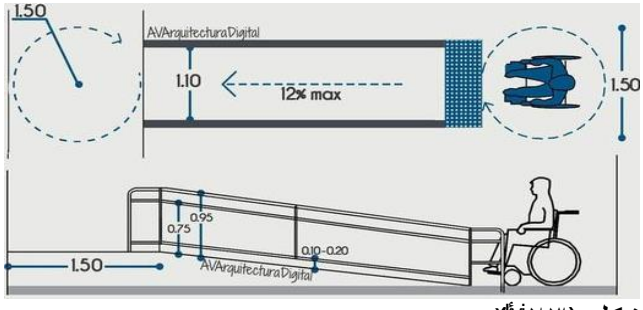
اعتمدت على إعداد برامج تأهيلية وتمرينات لتحسين مستويات التوازن والقوة العضلية للوقاية من حدوث السقوط... وأكدت نتائجها أن تلك التمرينات لها تأثير إيجابي في زيادة قدرات المسنين المتعلقة بالتوازن والقدرة على التنقل بشكل مستقل دون حدوث سقوط جديد"( ).

٥/٢/١/٢ - معايير متعلقة بعناصر الإنتقال والحركة رأسياً وأفقياً:

٥/٢/١/٢ – ١-المنحدرات (Ramps):

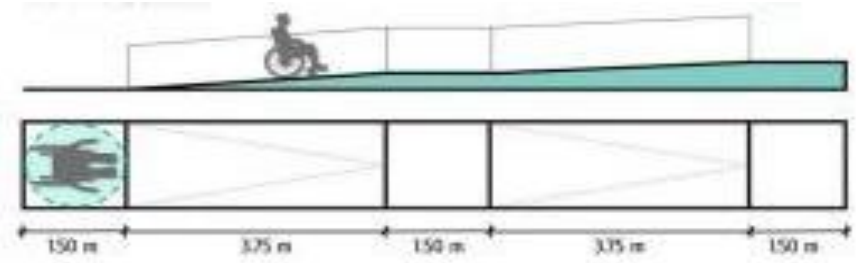
هي عبارة عن علاقة بين سطحين ذوي منسوبين مختلفين، ويستعملها المسنين ذوي الإعاقة الحركية، وتسهل حركة مستعملي الكراسي المتحركة.

ويجب تزويد المنحدرات التي يزيد ارتفاعها عن ٥٠سم بدربزين كامل حسب طولها وينتهي ببسطة بعد ٦٠:٧٠ سم من ارتفاع المنسوب كما في شكل (٢٣-أ،ب) والذي يوضح أبعاد المنحدرات ودرجة الميل.



شكل (٢٣)

ويجب ألا يقل عرض المنحدر عن ٩٠ سم من الداخل عند اضيق نقطة (المسافة بين نهاية الكوبستتين الجانبيتين من الداخل) ويفضل أن يكون ١٢٠ سم

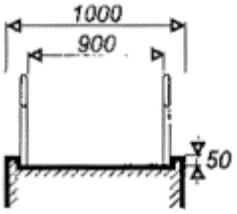


شكل (٢٣-ب)

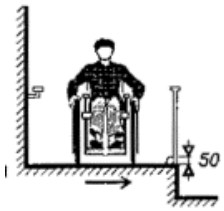
٥/٢/١/٢ – ١-أ-المنحدرات (Ramps)

العلاقة بين عمق المنحدر وارتفاعه:

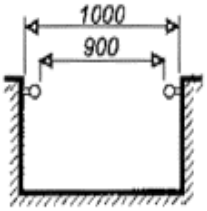
أقصى نسبة ممكنة ١٠:١ يعنى أن كل متر ارتفاع يقابله ١٠ متر طول للمنحدر ، وهذا أقصى طول للمنحدر فى مقابل المتر . وأقل ميل للمنحدر ٢٠:١ يعنى أن طول المنحدر يعادل ٢٠ متر فى مقابل ارتفاع ١ متر وهذا صعب تحقيقه لأنه يحتاج لمساحات وأطوال كبيرة لتغيير المنسوب والنسبة المثالية١٢:١. شكل(٢٣-أ:ب) وفيما يلي شرح للأشكال (٢٤-أ:د)



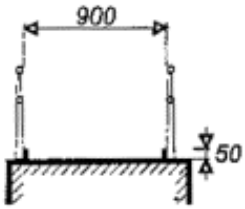
شكل (٢٤-أ)



شكل (٢٤-ب)



شكل (٢٤-ج)



شكل (٢٤-د)

أ- المنحدر مستو من الجانبين ثم الدرابزين بعد ذلك وعرض المنحدر الصافى من الداخل من الدرابزين للدرابزين ٩٠ سم

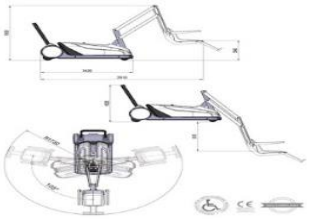
ب- حائط على جانبى المنحدر مثبت بهما الدرابزين وعرض المنحدر ١م ومن الدرابزين للدرابزين ٩٠ سم .

ج- المنحدر مرتفع من الجانبين ٥ سم ثم الدرابزين بعد ذلك وعرضه الكلى١متر وعرضه من الدرابزين للدرابزين٩٠ سم

د- يوجد جانب به حائط مثبت به الدرابزين والجانب الاخر من المنحدر درابزين مثبت بالأرض .

٥/٢/١/٢ – ١-ب-رافعة حمل المرضى للصعود والنزول إلى حمامات السباحة

تستخدم رافعة i-Swim 2 بشكل مستقل أو بواسطة مرافق إذا لزم الأمر. ويمكن استخدامها وهى تعمل بالبطارية ما يقرب من ٥٠ مرة بين عمليات الشحن ، مما يجعله مناسبًا للاستخدام في حمامات السباحة بالإضافة إلى كونه خيارًا شائعًا للاستخدام المنزلي. مع قدرة رفع تبلغ ١٣٦ كجم ويبلغ وزنها الإجمالي ٣٠٠ كجم ، يمكن تشغيل i-Swim 2 بشكل مستقل أو بواسطة مرافق إذا لزم الأمر. شكل(٢٥)


شكل(٢٥) أوضاع حركة الرافعة في الماء

صورة (٤)

صورة (٥)

٥/٢/١/٢ – ١-د- حمامات السباحة العلاجية:

أكبر حوض علاجي متعدد الإستخدامات في خط SwimEx الاحترافي ، ويتميز بتيار مائي قابل للتعديل بسرعة ٩٩ سرعة ومنطقة معالجة كبيرة للمياه الساكنة وثلاثة أعماق قياسية للمياه. هناك متسع كبير للعلاج المائي ، والتمارين الرياضية. توفر هذه الآلة المائية متعددة الاستخدامات خيار العلاج الفردي للعديد من المرضى خلال نفس الجلسة.

فهى حمامات سباحة علاجية يمكن لكبار السن النزول بها بالكرسي المتحرك دون الحاجة لأجهزة انتقال وهذا لا ينفى أهميتها ولكنها مرحلة من مراحل العلاج التدريجى. وتكون طريقة النزول للمسبح بالكرسي من خلال منحدر يصل الشخص من أعلى المسبح إلى قاعه. وله عدة أشكال منهم المنحدر المستقيم وأخر دائرى. ويمكن النزول والخروج دون مساعدة الآخرين. حمامات سباحة كبيرة يكون النزول اليها بواسطة السلم وايضا يحتوى على درابزين لمساعدة المريض على الصعود والنزول وعدم السقوط وهو مرحلة من مراحل العلاج. ويمكن استخدامه لأكثر من شخص فى نفس الوقت وهناك نوع به رشاشات مياه لتنشيط العضلات والأعصاب **كما فى صورة (٤،٥)**

٦/٢/١/٢- معايير الأمن والسلامة

يجب أن يراعى عند تصميم مراكز العلاج والتأهيل الحركي للمسنين توافر معايير الأمن والسلامة داخل المراكز، كما وتضمن سلامة الإنتقال من وإلى المركز، ووجود كافة التجهيزات اللازمة التي تضمن توافر السلامة للمسنين.

إن لتكنولوجيا النانو الأثر الفعال في مجال (متحسسات) النانو باعتبارها أصبحت جزءاً هاماً من منظومة المباني وهي عبارة عن مجسات متناهية الصغر ولا سلكية وفي غاية الحساسية والدقة، وتتنوع مهامها من حيث تجميع البيانات الهامة والمؤثرة في البيئة الداخلية للمنشأة مثل: درجة الحرارة، مستوى الرطوبة، إهدار الطاقة، وغيرها من البيانات الهامة بهدف مراقبة وصيانة المنشآت ووسائل الأمن والسلامة. ومن الأنواع الهامة التي يمكن استعمالها داخل الأبنية السكنية: (أجهزة استشعار الإضاءة، أجهزة الاستشعار الصوتية، أجهزة الاستشعار الحرارية، مستشعرات الرطوبة، أجهزة انذار الحرائق والدخان).

ومن الأمور الهامة التي يجب مراعاتها عند تصميم المبني لتحقيق الأمن والسلامة

٦/٢/١/٢- أ الحوائط :

تعتبر الجدران من الاعتبارات الهامة داخل الفراغ الداخلي التي يجب مراعاتها داخل مراكز التأهيل الحركي للمسنين لتتلاءم مع الإحتياجات التصميمية، وذلك لأن "السقوط بين كبار السن يعد سبب رئيسي في حدوث حالات وفاة وإصابات، الأمر الذي يمثل تحدياً لمنظمات الرعاية الصحية لكبار السن لأن التكلفة الاقتصادية الناتجة عن السقوط بين كبار السن أكبر بكثير من تكاليف الوقاية منها حيث يتعرض كبار السن لخطر السقوط ١٠ مرات على الأقل من الفئات العمرية الأخرى بسبب التغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالعمر، والمتعلقة بنوعية وكمية العضلات الهيكلية"().

ويجب علينا مراعاة معايير تجهيز الجدران لتناسب حركة المسنين كما يلي

يجب أن تجهز الحوائط بمساند أيدي (درابزين) على جانبي الحوائط بارتفاع ما بين (٠,٨٥ -٠,٩٥) متر ويفضل أن يكون دائري بقطر ما بين ٤٠مم و٥٠مم ويراعى أن تكون بدايتها ونهايتها منحنية وتبعد عن الحائط ٤٠:٥٠مم"( ).

- وضع مصد أسفل الجدران لمنع عملية الإحتكاك الناتج عن العربات وغيرها، كما ويفضل أيضاً حماية زوايا الجدران الحادة بمصدات آمنة غير حادة عند الاصطدام بها، أو أن تكون الحواف دائرية.
- "تركيب قضبان أمان تمر عرضياً بجدران المكان وخاصة جدران الحمام بجوار مكان الاستحمام والحوض والمرحاض لتيسر التنقل من خلال الإستناد عليها.
- يجب تثبيت مفاتيح الإضاءة ومقابض الأبواب وأزرار الطوارئ ولوحات التحكم على مستوى منخفض بما يكفي ليتمكن شخص ما على كرسي متحرك من الوصول إليه بسهولة.

٦/٢/١/٢- ب الأرضيات

تعتبر الأرضيات هي القاعدة الأساسية للفضاء الداخلي للمبنى، وهي قاعدة للفعاليات وكافة النشاطات لأنها قاعدة لقطع الأثاث، والتي يجب أن تحمل الأثقال عليها بأمان ويسر، ويجب أن يتميز سطحها بالقوة وبتحمل الاستعمال.

ولذا يجب مراعاة عدد من المعايير التصميمية الخاصة بحركة المسنين المستخدمين للوسائل المساعدة (كراسي متحركة، عكازات، مشايات) عند إنشاء أرضيات مراكز العلاج والتأهيل الحركي للمسنين، وهي:

1. يجب أن تكون أسطح الأرضيات ثابتة وخشنة غير قابلة للإنزلاق.
2. يفضل (فينيل أرضيته فوم مربعات او بالمتر رول ، ارضيات hdf شرائح من الخشب فى الغرف ، pvcارضيات الايبوكسي ، رخام يستخدم بحذر بنسب محسوبة عند استخدامه على السلالم يتم تخشين بداية كل سلمة لمنع الزحلق ويستحدم فى الرامبات المنحدرات مع تخشين خطوط متقاربى لمنع التزحلق) عن الموكيت وخاصة الموكيت الألياف العالية أو التي يتم وضع لباد أسفله.
3. أرضيات الحمامات يجب أن لا تكون من النوع القابل للإنزلاق عندما يكون رطباً.
4. يجب أن لا تزيد الفواصل بين البلاط عن ٤ مم.
5. سطح البلاط يجب ان يكون مستوياً تماماً وخالي من أية بروزات، وفي حالة ميله لا يزيد عن ٢سم للدور.
6. يراعى أن تكون أرضية المنحدرات ذات سطح خشن غير قابل للانزلاق، ويستحسن إعطاء فروقات لونية للأرضيات والمنحدرات ليسهل التمييز بين المناسيب "( ).

i

نتائج البحث

1- يوضح المقاسات اللازمة لتركيب المقابض والدرابزين المساعدة لكبار السن أثناء القيام والجلوس من الكرسي الى جميع مكونات الحمام والعكس لقضاء الحاجة وايضا الحوض ارتفاعه مناسب لدخول رجل المريض تحته وهو جالسا على الكرسي ويستخدم الحوض .

2- يجب أن تكون أسطح الأرضيات ثابتة وخشنة غير قابلة للإنزلاق.

3- يفضل (فينيل أرضيته فوم مربعات او بالمتر رول ، ارضيات hdf شرائح من الخشب فى الغرف ، pvcارضيات الايبوكسي ، رخام يستخدم بحذر بنسب محسوبة عند استخدامه على السلالم يتم تخشين بداية كل سلمة لمنع الزحلق

ويستحدم فى الرامبات المنحدرات مع تخشين خطوط متقاربى لمنع التزحلق) عن الموكيت وخاصة الموكيت الألياف العالية أو التي يتم وضع لباد أسفله.

4- باب الحمام يفتح دائمًا للخارج ويتم تثبيت المقبض من الداخل ؛ تشير مساحة الدوران ١,٥٠ م بالفعل إلى أن الحد الأدنى لعرض الحمام هو ١,٥٠ م ؛ يمكن أن تتقدم مساحة الدوران بمقدار ١٠ سم في الحوض و ٣٠ سم في المرحاض ؛ من خلال وضع منطقة المناورة وفقًا لحجمها وحدودها ، يمكنك بالفعل إنشاء المساحات الأخرى للوحدة المرجعية بجوار الحوض ، بالإضافة إلى منطقة الاقتراب من الحوض والمناطق الأخرى إلى الحوض.

5- العلاقة بين عمق المنحدر وارتفاعه ، أقصى نسبة ممكنة ١:١٠ يعنى أن كل متر ارتفاع يقابله ١٠ متر طول للمنحدر ، وهذا أقصى طول للمنحدر فى مقابل المتر . وأقل ميل للمنحدر ١:٢٠ يعنى أن طول المنحدر يعادل ٢٠ متر فى مقابل ارتفاع ١ متر وهذا صعب تحقيقه لأنه يحتاج لمساحات كبيرة وأطوال كبيرة لتغيير المنسوب .وبهذا نستنتج أن اقل نسبة ١:١٠ وأعلى نسبة ١:٢٠ والنسبة المثالية ١:١٢ .

6- يجب أن تجهز الحوائط بمساند أيدي (دربزين) على جانبي الحوائط بارتفاع ما بين (٠,٨٥ -٠,٩٥) متر ويفضل أن يكون دائري بقطر ما بين ٤٠مم و٥٠مم ويراعى أن تكون بدايتها ونهايتها منحنية وتبعد عن الحائط ما بين ٤٠مم و٥٠مم.

7- وضع مصد أسفل الجدران لمنع عملية الاحتكاك الناتج عن العربات وغيرها، كما ويفضل أيضاً حماية زوايا الجدران الحادة بمصدات أمنة عند الاصطدام بها، أو أن تكون الحواف دائرية.

8- حماية زوايا الجداران الحادة بمصدات غير حادة لتوفر الأمان عند حدوث الاصطدام بها.

9- "تركيب قضبان أمان تمر عرضياً بجدران المكان وخاصة جدران الحمام بجوار مكان الاستحمام وحوض الغسيل والمرحاض لتيسر التنقل من خلال الاستناد عليها.

.توصيات البحث

١-ضرورة إستعانة وزارة الصحة بتطبيق المعايير المذكورة في البحث لتتناسب مع راحة المرضي بمراكز التأهيل الحركى.

٢- ان تحتوى مقررات التصميم الداخلى والأثاث على وحداشرح للمعايير المذكورة فى البحث الحالى .

٣- أن تستعين مصانع الأثاث بتلك المعايير الخاصة بالأثاث بماتضمن به الراحة لضعاف الحركة .

٤-أن يستعين مصممي الأثاث بتلك المعايير بالمنشآت الطبية الخاصة الخاصة بضعاف القدرة على الحركة.

المراجع

المراجع باللغة العربية

الرسائل

1. محي الدين محمد وهبة "العمارة الداخلية لمستشفيات الأطفال"، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ٢٠١١م، ص٣٣.

الدوريات العلمية

1. محمود سيد هاشم علي" بناء قائمة إرشادات النشاط البدني لكبار السن"، مجلة جامعة أسيوط ، كلية العلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، المجلد٤، العدد٤٥، ٢٠١٧م، ص٦٤٢.

2. محمود سيد هشام علي" بناء قائمة إرشادات الوقاية من خطر السقوط لكبار السن" المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية- جامعة حلوان، العدد٨٨، ٢٠٢٠م، ص١.

المؤتمرات

1. نمير قاسم خلف" تصميم البيئة الداخلية للمساكن الحديثة وفق متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة"، مؤتمر التصميم والبيئة الثاني، بغداد، ٢٠١٥م، ١٠١٨-١٠١٩

المراجع الأخرى

2. المكتب الإقليمي للشرق المتوسط: " دليل المدن العالمية المراعية للسن" منظمة الصحة العالمية، ، ٢٠٠٩م، ص٩.
3. دعاء عمر عبد السلام متولي ٢٠٢٠م، ص٦٧-٦٨.
4. مشروع تطوير رعاية كبار السن "المواصفات القياسية لخدمات كبار السن" وزارة التضامن الاجتماعي.
5. دليل المدن العالمية المراعية للسن" منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط " ٢٠٠٩م، ص١٦.
6. وجدي محمد بركات " أهمية التدخل المهني لإعداد برامج تلبي احتياجات المسنين النفسية والاجتماعية لدمجهم في المجتمع" ، ورشة العمل للعاملين والمتطوعين في مجال رعاية كبار السن بدول مجلس التعاون الخليجي، البحرين، ٢٠٠٩م، ص١٥.
7. خالد محمد حسن: ص٢٢٣.

المراجع باللغات الأجنبية

1. Aeon.co , An environment designed to suit every body is better for all | Aeon Essays.
2. ARQ. mario justiniano .
3. Arquigraphi "Design Tips And Utilities"Baby loves,engineeringdiscoveries.com,.
4. Aditivocad.com , Banheiros PNE conforme a NBR9050
5. cosedicasa.com, Bagno accessibile: il bagno disabili diventa bello grazie all'universal design, il design inclusivo - Cose di Casa.
6. Comment ça marche : Installations sanitaires accessibles , 05 Février 2013 \ 12h15.
7. derev-grad.ru , СП 35-115-2004. Обустройство помещений в учреждениях социального и медицинского обслуживания пожилых людей
8. Engineeringdiscoveries.com ,Useful Important Standard Dimensions .
9. Easa Shower Walls and Doors ,UniversalDesignStyle accessible shower, disabilities , elderly, evolution collection, handicapped, inclusive design, roll in shower, shower doors, universal design, wheelchair accessible bathroom, 10 July, 2012 .
10. gosthelp.ru, СП 35-101-2001 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения - скачать бесплатно.
11. gosthelp.ru,сервисы, СВОД ПРАВИЛ ,ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ,ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СП 35-101-2001,ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ,(ГОССТРОЙ РОССИИ),Москва 2001

تم الرجوع فى تلك المعايير الى مجلد لجنة الدولة للاتحاد الروسي بشأن البناء والإسكان ومجمع المرافق (حكومة روسيا) موسكو ٢٠٠١ كود СП 35-101-2001.

12. SUNPU NO MORI, WWW.VALIDIA-KUNTOUTUS.FI.
13. Imgur , Human Space And Development Requirments , May 29 2016.
14. Malcolm Harrison Architectural Design Ltd .
15. Mobility aids , I-Swim 2 User Operated Portable Pool Lift ",Wednesday, May 04, 2016 .
16. Novosibdom, ДОМА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ, Модульные размеры для проектирования домов для инвалидов. Планировка помещений в домах для инвалидов. Вспомогательные приспособления и необходимые площади помещений. Ширина проходов и дверных проёмов.
17. Perspectives.fr , Actualités mobilier maison de retraite | Maison de retraite – EPHAD.
18. Sintex mebel , Several rules for medical furniture arrangement, Patient rooms.
19. São Caetano reabre piscina do CISE João Nicolau Braido .
20. Sandy HRT.
21. Tdlr texas , ARCHITECTURAL BARRIERS ,Architectural Barriers Texas Accessibility Standards (TAS) – Appendix.
22. THE SWIMEX " Swim Spa Design & Inspiration" .
23. THE SWIMEX " Largest Therapy Pool - 1000 T & 1500 T Series"
24. the Unsayable One .
25. vk.com , Эргономика. Санузлы. #architecture_lwd.. | do ARCH 1 Архитектура Дизайн.
26. Woodschool.ru ,Каких размеров должен быть стул? Размеры мебели для сиденья в таблицах и чертежах, Угол наклона тела и виды посадок, 06.12.20212818 ПРОСМОТРОВ .
27. yandex.ru , Яндекс Картинки: поиск изображений в интернете, поиск по изображению.
28. yadi.sk . ДЕТСКАЯ КОМНАТА — Яндекс.Диск

Links:

1. https://i.pinimg.com/originals/93/06/52/93065291e4c58afc10d11fe387311b86.jpg, 24 Jan 2023
2. www.elconsolto.com . 17 Des 2022.

[i] aeon.co , An environment designed to suit every body is better for all | Aeon Essays.

[i]

[i] دليل المدن العالمية المراعية للسن: منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط، ٢٠٠٩م، ص٩.

[i] SUNPU NO MORI, WWW.VALIDIA-KUNTOUTUS.FI . [v]

[v] الشكل من تصميم الدارسة

[١] محي الدين محمد وهبة: العمارة الداخلية لمستشفيات الأطفال، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ٢٠١١م، ص٣٣.

[v] دعاء عمر عبد السلام متولي: ٢٠٢٠م، مرجع سابق، ص٦٧-٦٨.

[v] المواصفات القياسية لخدمات كبار السن: وزارة التضامن الاجتماعي، مشروع تطوير رعاية .

[٣] المدن العالمية المراعية للسن: منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط، ٢٠٠٩م، ص١٦.

[٤] وجدي محمد بركات: أهمية التدخل المهني لإعداد برامج تلبي احتياجات المسنين النفسية والاجتماعية لدمجهم في المجتمع، ورشة العمل للعاملين والمتطوعين في مجال رعاية كبار السن بدول مجلس التعاون الخليجي، البحرين، ٢٠٠٩م، ص١٥.

[x] Imgur , Human Space And Development Requirments , May 29 2016.

[x] yandex.ru , Яндекс Картинки: поиск изображений в интернете, поиск по изображению.

[x] yadi.sk . ДЕТСКАЯ КОМНАТА — Яндекс.Диск .

[x] theUnsayableOne .

[x] woodschool.ru ,Каких размеров должен быть стул? Размеры мебели для сиденья в таблицах и чертежах, Угол наклона тела и виды посадок, 06.12.20212818 ПРОСМОТРОВ .

[x] Ibid [2].

[x] Ibid [2].

[x] Perspectives.fr , Actualités mobilier maison de retraite | Maison de retraite – EPHAD.

[x] Sintex mebel , Several rules for medical furniture arrangement, Patient rooms.

[x] Novosibdom, ДОМА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ, Модульные размеры для проектирования домов для инвалидов. Планировка помещений в домах для инвалидов. Вспомогательные приспособления и необходимые площади помещений. Ширина проходов и дверных проёмов.

[x] Ibid [1] .

[x] yadi.sk .

[x] gosthelp.ru,сервисы, СВОД ПРАВИЛ ,ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ,ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СП 35 - 101-2001,ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО - Москва 2001 КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ,(ГОССТРОЙ РОССИИ),

[x] gosthelp.ru,сервисы, Москва 2001

[x] Ibid [1] .

[x] Tdlr texas , ARCHITECTURAL BARRIERS ,Architectural Barriers Texas Accessibility Standards (TAS) – Appendix.

[x] derev-grad.ru , СП 35-115-2004. Обустройство помещений в учреждениях социального и медицинского обслуживания пожилых людей .

[x] Sandy HRT .

[x] gosthelp.ru,сервисы, СВОД ПРАВИЛ ,ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ,ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СП 35 - 101-2001,ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ,(ГОССТРОЙ РОССИИ),Москва 2001

[x] لجنة الدولة للاتحاد الروسي بشأن البناء والإسكان ومجمع المرافق (حكومة روسيا) موسكو ٢٠٠١ ، كود 2001-101-35 СП .

[x] https://i.pinimg.com/originals/93/06/52/93065291e4c58afc10d11fe387311b86.jpg .

[x] aditivocad.com , Banheiros PNE conforme a NBR9050.

[x] engineeringdiscoveries.com ,Useful Important Standard Dimensions .

[x] gosthelp.ru,сервисы, СВОД ПРАВИЛ ,ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СП 35 - 101-2001,ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ,(ГОССТРОЙ РОССИИ),Москва 2001

[1x] Ibid

[x] cosedicasa.com, Bagno accessibile: il bagno disabili diventa bello grazie all'universal design, il design inclusivo - Cose di Casa.

[x] vk.com , Эргономика. Санузлы. #architecture_lwd.. | do ARCH I Архитектура Дизайн.

[x] Comment ça marche : Installations sanitaires accessibles , 05 Février 2013 \12h15.

[x] gosthelp.ru, СП 35-101-2001 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения, скачать бесплатно.

[x] Comment ça marche : Installations sanitaires accessibles , 05 Février 2013 \12h15.

[x] شيماء سمير فهمي محمد: مرجع سابق، ص٣٣٦.

[x] Malcolm Harrison Architectural Design Ltd .

[x] Easa Shower Walls and Doors ,UniversalDesignStyle accessible shower, disabilities , elderly, evolution collection, handicapped, inclusive design, roll in shower, shower doors, universal design, wheelchair accessible bathroom, 10 July, 2012 .

[x] www.elconsolto.com

[x] محمود سيد هاشم علي: بناء قائمة إرشادات النشاط البدني لكبار السن، مجلة جامعة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية-جامعة أسيوط، المجلد٤، العدد٤٥، ٢٠١٧م، ص٦٤٢.

[x] محمود سيد هشام علي: مرجع سابق، ٢٠٢٠م ص٣.

[x] ARQ. mario justiniano .

[x] Baby loves ,engineeringdiscoveries.com, Design Tips And Utilities By Arquigraphi.

[x] Mobility aids , I-Swim 2 User Operated Portable Pool Lift , Wednesday, May 04, 2016 .

[x] THE SWIMEX, Largest Therapy Pool - 1000 T & 1500 T Series .

[1] محمود سيد هشام علي: بناء قائمة إرشادات الوقاية من خطر السقوط لكبار السن، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية- جامعة حلوان، العدد٨٨، ٢٠٢٠م، ص١.

[1] خالد محمد حسن: مرجع سابق، ص٢٢٣.

[1] شيماء سمير فهمي محمد: مرجع سابق، ص٣٣٥.

[1] نمير قاسم خلف: تصميم البيئة الداخلية للمساكن الحديثة وفق متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة، وقائع مؤتمر التصميم والبيئة الثاني، بغداد-٢٠١٥م .