Journal of Engineering Sciences
Assiut University
Faculty of Engineering
Vol. 46
No. 5
September 2018
PP. 642 – 656

إعادة تأهيل مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة من ناحية الإعتبارات التصميمية لاحتياجات ذوى الإعاقة

هشام عثمان عبد الرحمن

قسم هندسة العمارة، كلية الهندسة، جامعة الأزهر بقنا

Received 18 July 2018; Accepted 23 July 2018

الملخص

تعد الإعاقة واحدة من أهم المصطلحات الاجتماعية والصحية في الفترة الأخيرة في مصر، خاصة أن عام 2018م هو عام ذوى الإعاقة، وعليه فقد تم سن قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في بداية عام 2018م (القانون 10 من 2018م)، ومع اعتبار أن كل واحد منا معاق بطريقة أو بأخرى سواء إعاقة دائمة أو مؤقتة في حياته، فأي شخص يكسر ساقه يحتاج إلى بيئة آمنة للتنقل دون خوف لمتابعة نشاطاته الاجتماعية اليومية، لذا فإن البحث يتعامل مع مشكلة عدم تأهيل مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة لمتطلبات ذوى الإعاقة من معايير، وأبعاد، وحد أدنى من المواصفات والمواد والمنحدرات والمصاعد والمداخل والأبواب كمبنى عام يخدم قطاعات مختلفة من المجتمع ومنهم ذوى الإعاقة وخصوصا بعد توقيع مصر لإتفاقية ذوى الإعاقة في مجال حماية حقوق الإنسان، ومن ثم فإن البحث يهدف إلى ايجاد وسيلة لتحديد مدى توافق المبنى مع احتياجات ذوى الإعاقة، وذلك عن طريق تصميم قائمة مراجعة تعمل على قياس ذلك تبعا لمجموعة من الاعتبارات العالمية للتصميم المعمارى لاحتياجات ذوى الإعاقة فى المبانى العامة. وخلص البحث إلى مجموعة من الإجراءات التى من شأنها زيادة أو تحسين الوصول للأشخاص ذوى الإعاقة لمبنى جهاز أسيوط الجديدة.

الكلمات المفتاحية: التصميم المعماري ، المعاقين ، مصر ، المباني العامة.

1. مقدمة

يعرف الشخص المعاق على أنه "أي شخص لديه قصور أو خلل كلى أو جزئى، سواء كان بدنيا، أو ذهنيا أو عقليا، أو حسيا، إذا كان هذا الخلل أو القصور مستقرا، مما يمنعه لدى التعامل مع مختلف العوائق من المشاركة بصورة كاملة وفعالة مع المجتمع وعلى قدم المساواة مع الآخرين." [1]

يؤثر الوصول إلى الخدمات والمرافق بشكل مباشر على نوعية الحياة اليومية للعديد من الأشخاص ذوي الإعاقة وأسرهم ومقدمي الرعاية لهم. في حين أن الكثيرين منا يعتبرون أمرا مفروغا منه القدرة على الذهاب عن حياتنا اليومية دون مواجهة الحواجز في بيئتنا العادية ، فإن الأمر نفسه لا ينطبق على الأشخاص ذوي الإعاقة. بلغت نسبة الأشخاص ذوي الإعاقة في مصر 10.67 ٪ وفقا لتعداد عام 2017م. [2] وعموما يختلف التأثير الدقيق للعجز على حياة الفرد وفقًا لعدد من العوامل منها الطبيعة المحددة وشدة الإعاقة، قوة الشخص وقدرته على التحمل والحجم والوزن والعمر، قدرة الشخص على التأقلم، والبيئة المادية والاجتماعية والاقتصادية التي يعيش فيها الشخص. ومن المهم ملاحظة أن العديد من الحواجز البيئية يمكن تجنبها بالتخطيط الواعي.

1.1. إشكالية البحث

تتمثل المشكلة البحثية فى ايجاد وسيلة لتحديد مدى توافق المبانى العامة لاعتبارات التصميم المعمارى لذوى الإعاقة؛ وكذا كيفية تحديد الاجراءات التى من شأنها زيادة أو تحسين الوصول لذوى الإعاقة فى المبانى العامة.

2.1. هدف البحث

يهدف البحث إلى الوقوف على أوجه القصور فى تصميم مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة بما يتلائم مع احتياجات ذوى الإعاقة، وتقديم ملخص للإجراءات التي من شأنها زيادة أو تحسين الوصول لذوي الإعاقة.

2. قوانين الإعاقة فى مصر

أ- القوانين العامة : يعتبر إصدار قانون حقوق الأشخاص ذوى الإعاقة عام 2018م [1] هو الإضافة الحديثة لسلسلة سابقة من القوانين تمثلت فى إصدار قانون إعادة تأهيل المعاقين رقم 39 لسنة 1975، ثم توقيع مصر اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في عام 2008 [3]، تلا ذلك إنشاء المجلس الوطني للإعاقة عام 2012م، واعتماد مواد قانونية لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة في الدستور المصري 2014م، ثم تم تمثيل الأشخاص ذوي الإعاقة في الانتخابات البرلمانية 2015. بالإضافة إلى بعض القرارات التي تتخذها بعض الهيئات الحكومية مثل قرار وزارة التربية والتعليم للتكامل التعليمي رقم42 لعام2015م وقرار المجلس الأعلى للجامعات المصرية العامة بقبول الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية في 2015م.

ب- قوانين البناء للمعاقين في مصر [1]: والمدرجة فى "قانون حقوق الأشخاص ذوى الإعاقة"

- إعداد جميع المباني العامة في الدولة لاستخدام المعاقين وذلك فى المواد رقم 16، 32، 33.
- إلزام المدن الجامعية للطلاب بتخصيص 10٪ على الأقل للأشخاص ذوي الإعاقة. مادة رقم 15
- تلتزم الجهات الإدارية المختصة بمنح تراخيص بناء جديدة وفقاً لمتطلبات الكود المصرى الذى يضمن سهولة استخدام المباني العامة والخاصة لذوي الإعاقات. مادة رقم 29

3. التصنيف الوظيفي لفئات المعاقين:

هناك العديد من أنواع الإعاقات المختلفة، ومن أشمل التصنيفات التى صنفت أنواع الإعاقة [4]:

- الإعاقات الجسدية: وهى تؤثر بشكل مؤقت أو دائم، على القدرة البدنية للشخص و/أو حركته.
- الإعاقات الذهنية: قد تعني الإعاقة الذهنية صعوبة في التواصل والتعلم والاحتفاظ بالمعلومات.
- الإعاقات الحسية: وتؤثر على حاسة أو أكثر؛ كالبصر، السمع، الشم، اللمس، أو الوعي المكاني.
- الأمراض العقلية: يؤثر المرض العقلي على تفكير الشخص وحالته العاطفية وسلوكياته.

4. معايير إعداد المباني العامة للأشخاص ذوي الإعاقة [5]، [6]، [7]

هناك صنفان من المعايير:

- **معايير عامة**: مثل إمكانية الوصول،و القدرة على الوصول، وسهولة الاستخدام، والتوجيه، والسلامة، وقابلية التشغيل. وكل هذه يمكن أن نسميها إمكانية الوصول المادية.
- **المعايير المعمارية الدولية** لتوافق احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة بغرض تسهيل إمكانية الوصول للمبانى. وهذه المعايير لا تدعمها التشريعات فى مصر، ولكن يمكن استخدامها كمرجع حتى تتوفر المعايير القانونية.

عند النظر في إمكانية وصول ذوي الإعاقة إلى المباني، يؤخذ في الاعتبار جميع فئات ذوي الإعاقة بما في ذلك الذين يعانون من مشاكل في الحركة أو الذين يعانون من ضعف الرؤية أوالسمع.

يراعى فى كل المباني التي يستخدمها الجمهور وسيلة للوصول مناسبة للاستخدام من قبل الأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة أو حتى القادرين على المشي. "شكل رقم 1 "

المنحدرات والسلالم: "شكل رقم2"،"شكل رقم3"، "شكل رقم4"، "شكل رقم5".

- يجب أن لا يقل ميل المنحدرات عن 1 : 12، مع وجود درابزين للمنحدر أو السلم.
- يجب أن لا يقل عرض المنحدر أو السلم عن 1.1م مع سطح مقاوم للانزلاق.

- يجب أن يكون هناك مستوى أفقى كل 1.5متر من الارتفاع الرأسي فى المنحدر أو السلم.

المصاعد :

- يبلغ الحد الأدنى للعرض 1.1م وللعمق 1.4م. وباب المصعد بعرض لا يقل عن 0.8م.
- بها مقبض معدنى على الجانبين بارتفاع 0.85م إلى 1.0م. "شكل رقم6"

مواقف السيارات:

- يجب أن تكون مرافق وقوف السيارات متاحة للأشخاص ذوي الإعاقة. "شكل رقم7"
- مساحة الوقوف أفقية المستوى، مع ترسيمها بشعار مخصص لاستخدام ذوي الإعاقة فقط.

الأبواب:

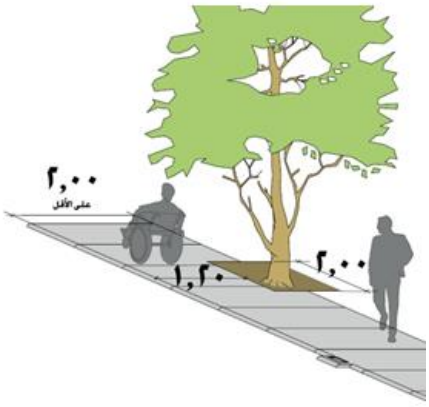
- يجب أن يكون عرض الباب مناسبًا بما يكفي لاستيعاب الأشخاص في الكراسي المتحركة.
- يجب أن تكون جميع مقابض الأبواب من النوع ذي الذراع وارتفاعها لا يزيد عن 1.2م.

المراحيض:

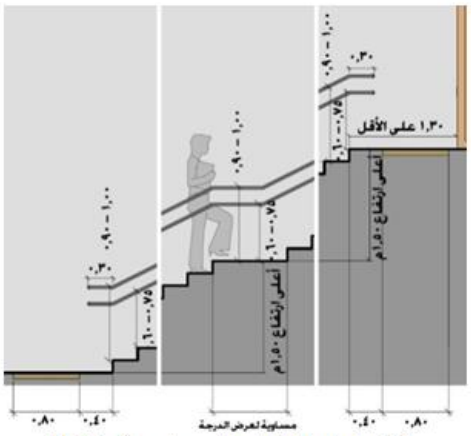
- يجب أن يكون فى كل دور مرحاض واحد أو أكثر لمستخدمى الكراسى المتحركة.
- الأبواب على المراحيض تكون من النوع الانزلاقي أو معلقة ومفتوحة للخارج.

صالات الجمهور:

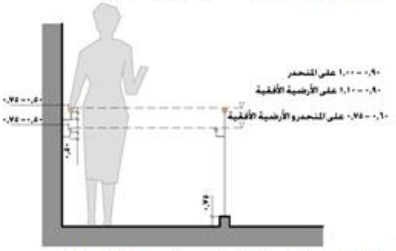
- يجب أن يتوفر بجميع القاعات ذات المقاعد الثابتة مساحة أرضية كافية بحيث يمكن الوصول إليها لشخص في كرسي متحرك، كما يجب أن تكون هذه المساحة بالقرب من باب الخروج.



شكل رقم 1: احتياجات الوصول" [5]

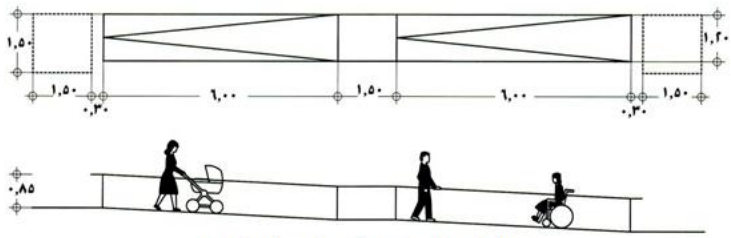


شكل رقم 2: احتياجات المنحدرات والسلالم [5]

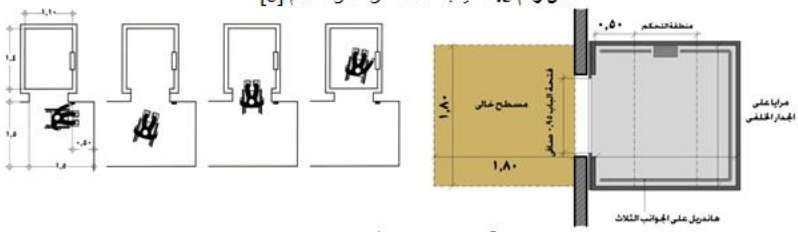


شكل رقم 3: احتياجات المنحدرات والسلالم [5]

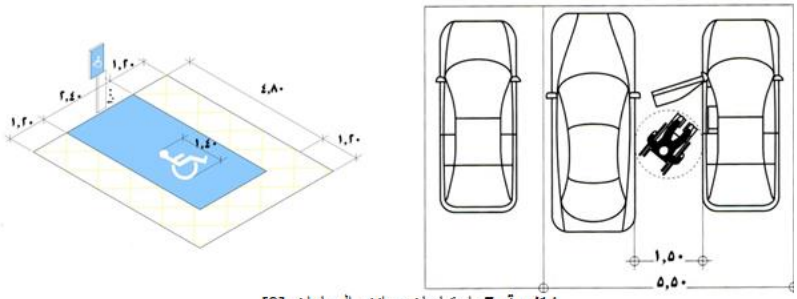
شكل رقم 4: احتياجات المنحدرات والسلالم [5]



شكل رقم 5: احتياجات المنحدرات والسلالم [8]



شكل رقم 6: احتياجات المصاعد [8]



شكل رقم 7: احتياجات مواقف السيارات [8]

5. دراسة الحالة (مبنى جهازمدينة أسيوط الجديدة)

من خلال الدراسة النظرية السابقة تم تصميم وصياغة قائمة مراجعة تمثل فى منطوقها أهم الاعتبارات الواجب توافرها فى المبانى العامة لتلائم احتياجات المستخدمين من ذوى الإعاقة.

1.5. نطاق قائمة المراجعة

هذه القائمة موصى بها للتحقق من مستوى الوصول في المباني القائمة. تم اختيار مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة "شكل رقم8" لتنفيذ قائمة المراجعة عليه.

2.5. أقسام قائمة المراجعة

تنقسم قائمة المراجعة إلى أقسام تتناول مشكلات الوصول العامة، بالإضافة إلى الأقسام التي تتعامل مع مشكلات الوصول التي تنطبق على بعض المرافق المحددة. وبهذا تغطي قائمة المراجعة القضايا الرئيسية لتوفير إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة. كما تغطي بعضا من العوامل التي يجب وضعها في الاعتبار فيما يتعلق باحتياجات ذوى الإعاقة فى مرافق هذه المبانى.

3.5. دراسة الحالة

تم اختيار المبنى الرئيسى لإدارة مدينة أسيوط الجديدة باعتباره أحد أهم المبانى العامة بالمدينة والذى يقوم بزيارته جميع رواد ومقيمى المدينة بصفة دورية حيث أن مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة هو الجهة المسئولة عن كل الخدمات الموجودة بالمدينة.

4.5. المعدات المطلوبة للمراجعة

شريط القياس - الكاميرا (يمكن استخدامها عند عدم التأكد من المشكلة و / أو الحل) - لوحة رسم/ دفتر ملاحظات - آلة حاسبة لتحديد ميل المنحدرات.

5.5. قوائم المراجعة

أ- **مواقف السيارات:**

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
توفير أماكن مخصصة لوقوف السيارات في أقرب مكان ممكن لمدخل المبنى.	☐	■	
الطريق بين موقف السيارات ومدخل المبنى يمكن الوصول إليه ويسهل فهمه.	■	☐	
تقديم لافتات واضحة تبين أماكن وقوف سيارات ذوى الإعاقة داخل موقف السيارات.	☐	■	
وجود علامات على الطريق أوعلامات جدارية لمساعدة ذوى الإعاقة.	☐	■	
أبعاد أماكن أنتظار السيارات 2.4م × 4.8م مع ممرات بعرض1.2م من الجانبين.	■	☐	
توفير مساحات في الشارع ذات عرض 3.6م × 7.0م.	■	☐	
عدم وجود أي عناصر لتنسيق وفرش الشوارع تعرقل مسار وجوانب الأرصفة.	■	☐	
مسار الوصول أو مستوى الدخول بعيد عن مسارات السيارات.	■	☐	

ب- ممرات الوصول:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
مسار الوصول لديه عرض كافٍ ومناسب لعدد الأشخاص المتوقع.	■	☐	
يجب توفير عرض واضح بعرض 2.0م كلما كان ذلك ممكنًا.	■	☐	3.15م
توفير أماكن المرور بحيث يكون العرض الصافى على الأقل 2.0م.	■	☐	3.15م
وجود أماكن للراحة على فترات فى مسارات الحركة.	■	☐	
تجنب الفروق فى مستوى تبليطات الممر أكثر من 5 ملليمتر.	■	☐	
عدم زيادة أى ارتفاعات أو تجويفات (أغطية الصرف، مياه الأمطار) عن 1 سنتيمتر	■	☐	
محاولة تلافى الحوادث عند حدوث تغيرات في المستوى بتوفير حواجز، أو درابزين.	☐	■	

ج- التغيير فى المنسوب:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
إمكانية الوصول بين مدخل الموقع ومدخل المبنى، ومن موقف السيارات إلى المبني.	■	☐	
تصميم طرق الوصول حتى تكون مفهومة وسهلة الاستخدام ، وتوفر اختيارات متعددة.	■	☐	
توفر مسارات منحدرة عند تغيير المنسوب وعلى مسافات منتظمة.	☐	■	
ضمان كون المنحدرات والارتفاع فى المسارات مرئية جيدا، وموقعة بطريقة صحيحة.	☐	■	

د- المنحدرات الخارجية والدرابزين:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
تصميم طرق الوصول بتدرج يتجاوز 1 في 25 كمنحدر.	☐	■	لا يوجد أى منحدرات خارجية
الحد الأقصى (ميل المنحدر 1: 20، الارتفاع 0.45م، الطول 9م).	☐	■	
توفر وسيلة بديلة للوصول إذا تجاوز الارتفاع الإجمالي لمنحدر 2.0م.	☐	■	
تصميم أسطح المنحدر يعمل على تصريف المياه بشكل فعال.	☐	■	
توفر عرض واضح ليناسب مستوى الاستخدام المتوقع ، ولا يقل عن 1.5م.	☐	■	

ه- السلالم الخارجية (الدرجات):

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
توفير درجات بالتزامن مع المنحدر.	☐	■	
التأكد من أبعاد الدرجة ومظهرها من مادة وسطح وخلافه.	■	☐	
العرض الواضح للدرجات يناسب مستوى الاستخدام المتوقع، ولكن لا يقل عن 1.2م.	■	☐	
الارتفاع الإجمالي لمجموع الدرجات المتتالية لا يزيد عن 1.5م .	■	☐	
توفير عدد ثابت من الدرجات في القلبات المتتالية.	☐	■	
تجنب الخطوات الفردية في طريق الوصول.	☐	■	
توفير مساحة كافية فى بداية السلم ونهايته بطول لا يقل عن عرض السلم	■	☐	
إنشاء سطح تحذيرى خشن الملمس في أعلى وأسفل السلم.	☐	■	
توفير الدرابزين على جانبي السلم ومستمر حتى فى بسطات السلم.	☐	■	
توفير درابزين فى المنتصف إضافي إذا راد عرض السلم عن 2.0م.	☐	■	

و- الأبواب:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
تجنب استخدام الأبواب حيث الحلول الأخرى ممكنة.	■	☐	
استخدام تخطيط المبنى لتقسيم المناطق أو تقسيمها كبديل لاستخدام المداخل التقليدية.	☐	■	
سهولة التعرف على الأبواب، وأن تكون واسعة بما فيه الكفاية وسهلة التشغيل.	■	☐	
توفر مساحة كافية على جانبي الباب.	■	☐	0.85م

ز- أبواب المدخل:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
أبواب المدخل لا تقل عن 1.0م. "شكل رقم14"	■	☐	1.2م
توفير مساحة واضحة كافية على جانبي الأبواب.	■	☐	1.4م
توفير مساحة واضحة لا تقل عن 0.6م مجاورة لمقابض الأبواب.	■	☐	0.70م
وجود لوحات الرؤية في جميع أبواب المدخل.	☐	■	
وجود علامات متناقضة بصريا على مستويين على جميع الأبواب والشاشات المزججة.	☐	■	
تباين أبواب المدخل بشكل واضح مع الجدران أو الشاشات المجاورة.	■	☐	

ح- الأبواب الداخلية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
عرض واضح للأبواب الداخلية لا يقل عن 0.85م.	■	☐	0.90م
توفير مساحة واضحة على جانبي الباب. والأبواب الداخلية تفتح على الحائط الجانبي.	■	☐	0.70م
توافق اتجاه فتحات الأبواب في جميع أنحاء المبنى.	■	☐	
تباين الأبواب بصريًا مع أسطح الجدران المجاورة.	■	☐	
وجود لوحات الرؤية أينما كانت عملية.	■	☐	

شكل رقم 8: المبنى الإدراى لمدينة أسيوط الجديدة - المصدر: الباحث

شكل رقم 9: موقف السيارات وخلوه من أماكن انتظار المعوقين أو اللوحات الإرشادية. المصدر: الباحث

شكل رقم 10: مدخل الجمهور الخارجي لمبنى الجهاز

شكل رقم 11: الحواجز الخارجية. المصدر: الباحث

شكل رقم 12: الدرجات الخارجية. المصدر: الباحث

ط- المواد المستخدمة فى تشطيبات الأرضيات الخارجية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
ضمان الاستخدام المنطقي والإبداعي للمواد لتعزيز وضوح البيئة الخارجية.	☐	■	
جميع الأسطح صلبة وثابتة ومقاومة للانزلاق.	■	☐	
تجنب الأسطح الغير مستوية.	■	☐	
سهولة وتكلفة الإصلاحات المستقبلية.	■	☐	

ي- مناطق الاستقبال والانتظار:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
ترتيب منطقي لممرات الحركة ومواقع دورات المياه والمرافق.	■	☐	
مكتب الاستقبال مرئي بشكل واضح ومباشر من أبواب المدخل.	■	☐	
تشطيبات الأرضية ثابتة ومقاومة للانزلاق.	☐	■	
توفير مقاعد مريحة ومساحة حرة (لمستخدمي الكراسي المتحركة، للأشخاص الذين يعانون من صعوبات بصرية، وأولئك الذين لديهم معدات تساعد على المشي).	■	☐	
موقع المرافق ودورات المياه مجاورة لمنطقة الاستقبال.	☐	■	

ك- مسارات الحركة الأفقية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
تخطيط الموقع العام منطقي ومباشر قدر الإمكان.	■	☐	
تجنب تغييرات مستوى الأرضية داخل الطابق الواحد.	■	☐	
الحفاظ والعناية بمسارات الحركة وإبقائها خالية من العوائق المحتملة.	■	☐	
تحديد مسارات الحركة خلال المناطق المفتوحة.	■	☐	
وجود درابزين على جانبي الممرات.	☐	■	
توفير مقاعد على فترات منتظمة	■	☐	

ل- الطرقات والممرات:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
عرض الممرات يبلغ 2.00م.	■	□	
تواجد صالات طولها2.0م وعرضها 1.8م في الممرات التي يبلغ عرضها أقل من 1.8م.	■	□	
لا يقل أدنى بعد فى عرض الممر عن 1.2م. "شكل رقم18"	■	□	
تعليق الأغراض وتثبيتها على الحائط كلما كان ذلك ممكنًا. "شكل رقم16"	■	□	
استخدام هاندريل فى جانبى الممرات الأطول من 20 م.	□	■	
توفير مقاعد على فترات لا تزيد عن 20 مترا فى الممرات الطويلة.	■	□	

م- مسارات الحركة الرأسية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
صيانة السلالم لتوفير الوصول الآمن في جميع الأوقات حتى وإن كان الاستخدام نادرًا.	■	□	
تواجد مصاعد وافضليتها على الأجهزة الأخرى، لأنها توفر أنسب وسيلة للصعود الرأسي.	■	□	
توفر التحكم، الإشارات، السلامة وأجهزة الاتصالات، وتشطيبات الأسطح في المصاعد.	■	□	

ن- السلالم الداخلية:

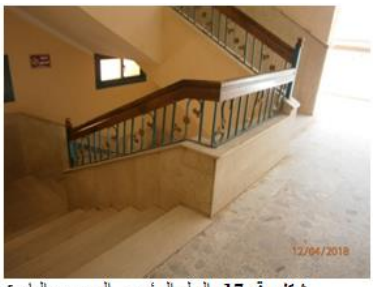
العنصر	نعم	لا	ملاحظات
وضوح وإبراز حافة كل درجة بصريا.	■	□	
عرض واضح للسلم ليناسب مستوى الاستخدام المتوقع، ولكن ليس أقل من 1.2م.	■	□	
الارتفاع الإجمالي للقلبة الواحدة لا يزيد عن 1.8م أو 12 درجة.	■	□	
عدد ثابت من الدرجات في القلبات المتتالية. مع تجنب العدد الفردى فى القلبة الواحدة.	■	□	
وجود درابزين على جانبي الدرجات ومستمر عند بسطات السلم.	□	■	

شكل رقم 13: باب المدخل. المصدر: الباحث

شكل رقم 14: مدخل صالة العملاء. المصدر: الباحث

شكل رقم 15: عروض الممرات. المصدر: الباحث

شكل رقم 16: تعليق الأغراض. المصدر: الباحث



شكل رقم 17: السلم الرئيسي. المصدر: الباحث

شكل رقم 18: سلم الطوارئ. المصدر: الباحث

س- المصاعد:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
توفير مصاعد الركاب.	■	□	
موقع المصعد بجوار الدرج الذي يمكن الوصول إليه.	■	□	
تواجد المصعد المغلف بالكامل أفضل من المصاعد الزجاجية البانورامية.	■	□	
المصاعد موقعة بشكل واضح من مدخل المبنى والمناطق الرئيسية الأخرى.	■	□	
المصاعد من حيث الحجم والقدرة يتناسب مع نوع المبنى والإشغال.	■	□	
جميع المصاعد يمكن الوصول إليها ، إذا توفر أكثر من مصعد واحد.	■	□	مصعدان
مراعاة الأبعاد الداخلية الدنيا الموصى بها 1.8م × 1.8م.	□	■	1.25*1.5م
عرض فتحة الباب للمصعد لا تقل عن 0.95م.	□	■	0.80م
أبواب المصعد تبقى مفتوحة لمدة لا تقل عن ثمانية ثوانٍ.	■	□	15 ثانية
باب المصعد مصمم بطريقة ثابتة وآمنة.	■	□	
تواجد جهاز استشعار لغلق الباب من 0.25م إلى 1.8م فوق مستوى الأرضية.	■	□	
مساحة واضحة أمام المصعد 1.8م x 1.8م.	■	□	4.2م*4.2م
وضوح أرقام الطوابق بصريا ولمسيا في كل طابق.	□	■	
لوحة التحكم في متناول جميع المستخدمين.	■	□	
أزرار التحكم سهلة الاستخدام.	■	□	
نظام إشارات المصعد مرئي ومسموع.	□	■	
نظام اتصالات للطوارئ يناسب جميع المستخدمين.	□	■	
تواجد مرآة تمثل نصف الارتفاع على الجدار الخلفي.	■	□	
تثبيت الدرابزين على جميع الجدران الداخلية للكابينة ماعدا الأبواب.	■	□	
توفير مقعد قابل للطى فى الكابينة.	□	■	
مصاعد إخلاء مقاومة للحريق مع إمدادات كهربائية مستقلة وضوابط إضافية.	□	■	

شكل رقم 19: المصاعد. المصدر: الباحث

ع- تشطيبات الأرضيات الداخلية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
مقاومة الانزلاق عندما تكون الأرضية رطبة أوجافة أوعند سكب سوائل عليها.	■	□	
وجود تغييرات في تشطيب الأرضية بعيدًا عن المسار المباشر أو في المدخل.	■	□	
وضوح التغيير في المستوى باستخدام تشطيبات الأرضية التي تتناقض بصريا.	■	□	
تركيب تشطيبات الأرضيات التي تكون ثابتة.	■	□	
تجنب استخدام السجاد ذو الوبر العميق.	■	□	
تشطيبات الأرضيات متينة وصيانتها جيدة.	■	□	
تباين بصري بين تشطيبات الأرضيات والجدران والعناصر الأخرى مثل العوائق.	■	□	
وجود تغييرفي اللون والملمس والسمات الصوتية لتشطيبات الأرضية.	□	■	
تجنب تشطيبات الأرضيات اللامعة والانعكاسات.	□	■	

ف-تشطيبات الحوائط والأسقف:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
علاقة تشطيبات الجدران والأسقف بتشطيبات الأرضيات.	■	□	
تجنب الأسطح اللامعة والانعكاسات.	■	□	
تجنب الأنماط الكبيرة والجريئة.	■	□	
استخدام الترميز اللوني للمباني الكبيرة والمعقدة للمساعدة في العثور على الطريق.	□	■	
استخدام التغييرات في الأسطح للتمييز بين المناطق الداخلية.	■	□	
وضعية النوافذ والإضاءة الاصطناعية تقلل من الوهج فى الإضاءة.	■	□	
وجود لوحات أشارة على الجدران والأسطح الزجاجية.	■	□	

ص- الإضاءة الداخلية:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
وجود مصادر للضوء الطبيعي والصناعي.	■	□	
عدم وضع النوافذ أو الأضاءة في نهاية الممرات أو خلف شخص بمكتب الاستقبال.	■	□	
إضاءة وجه الشخص طالما كان التواصل مهمًا.	■	□	
تجنب خلق ظلال قوية على الأرضيات والجدران.	■	□	
جميع الغرف والمساحات تستفيد من بعض الضوء الطبيعي.	■	□	
استخدام أجهزة التظليل الشمسي والستائر لتقليل الوهج من أشعة الشمس المباشرة.	■	□	
جميع الغرف والأسطح مضاءة بالتساوي.	■	□	
مرونة في الإضاءة لتمكين الأشخاص من التحكم في مستويات الإضاءة الفردية.	□	■	
استخدم الإضاءة التي تعمل على تحسين عرض الألوان المختلفة للأسطح.	■	□	
تجنب استخدام الإضاءة القوية.	■	□	
تجنب استخدام الإضاءة المتمركزة على مستوى الأرض.	■	□	

ق- مكاتب الاستقبال:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
سهولة الوصول إلى مكاتب الاستقبال والكاونتر سواء من الموظفين أوالعملاء.	□	■	
تواجدها فى مكان منطقي يمكن من الوصول المباشر من المدخل الرئيسي.	■	□	
الكاونتر يشمل ارتفاعات ارتفاعات مختلفة ليناسب جميع المستخدمين.	□	■	
توفر مساحة 2.4م × 2.4م خالية أمام الكاونتر أو مكتب الاستقبال.	■	□	
الفواصل الزجاجية واضحة وغير معيقة للتعامل.	□	■	
استخدام نظام تكبير الصوت بالتزامن مع الشاشات الرقمية.	■	□	
الإضاءة كافية على مستوى الكاونتر.	■	□	

ر- مناطق الانتظار والمقاعد العامة:

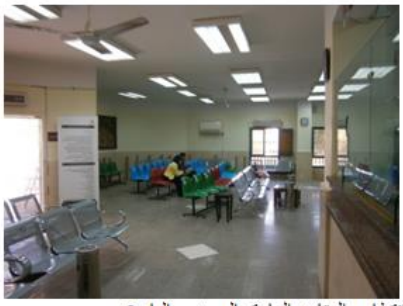
العنصر	نعم	لا	ملاحظات
جميع المقاعد تظهر بوضوح وموقعها جيد.	■	□	
توفير مقاعد في جميع مناطق الاستقبال والانتظار.	■	□	
موقع المقاعد بالقرب من مرافق المرحاض والاستقبال أو نقطة المعلومات.	□	■	
يتم الوصول إلى المقاعد دون وجود عوائق.	■	□	
توافر مناطق جلوس تستوعب المقاعد إلى جانب مسطحات خالية للأشخاص الذين يستخدمون عربات أطفال أوكراسي متحركةعادية أو كهربائية.	■	□	
توفر ممرات ذات عروض كافية بين المقاعد.	■	□	
توفير مقاعد ذات أشكال وأنماط مختلفة لتناسب مختلف الناس.	■	□	
توفر مقاعد متباينة بصريًا مع الأسطح المحيطة.	■	□	

ش-الرموز والأسهم:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
استخدام الرموز بدلاً من النصوص أو لتوضيح النصوص كلما أمكن ذلك.	■	□	
استخدام الرموز فقط أو الرموز مع الألوان لتحديد مناطق المبنى.	□	■	
استخدم الأسهم للإشارة إلى الاتجاه.	■	□	
حجم الحروف مناسب لمسافة المشاهدة. و الرموز ارتفاعها 1.50م.	■	□	

شكل رقم 20: تشطيبات الحوائط والأسقف. المصدر: الباحث

شكل رقم 21: مكتب الاستقبال. المصدر: الباحث



شكل رقم 22: كاونتر الخدمة، ومناطق الانتظار والمقاعد العامة. المصدر: الباحث

ت- دورات المياه:

العنصر	نعم	لا	ملاحظات
توفير دورات المياه وعددهم في متناول جميع رواد المبنى.	☐	■	
ترتيب المراحيض، والمباول، والأحواض منطقي وصحيح داخل دورات المياه.	☐	■	
توفير دورة مياه مصممة للأشخاص الذين يعانون من صعوبات في التنقل.	☐	■	
أحواض الغسيل موضوعة على ارتفاعات مختلفة لتناسب جميع المستخدمين.	☐	■	
واحد من كل ستة مباول ارتفاعه منخفض، ويوفر مساحة لذوى الكراسي المتحركة.	☐	■	
تركيب قضبان معدنية بين المباول.	☐	■	
استخدام ملحقات الحمام المناسبة	☐	■	
توافر مرحاض للجنسين مناسب لجميع مستخدمي المبنى.	☐	■	
تأكد من أن أبعاد غرفة الحمام لا يقل عرضها عن 2.3م × 2.5م.	☐	■	
وجود حوض غسيل بارتفاع حافة من 0.78م إلى 0.8م.	☐	■	

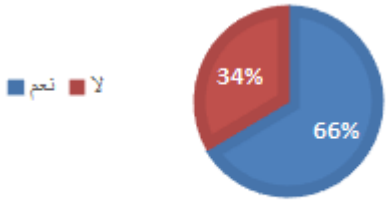
شكل رقم 23: دورات المياه - المصدر: الباحث

6. المناقشة:

أ- اتضح من خلال قائمة المراجعة عدم تطبيق مبنى جهاز المدينة لمتطبات ذوى الإعاقة.
ب- تمثل نسبة الأسئلة المجاب عليها بـ "نعم ، لا" النسبة الموضحة بالشكل (رقم 24)، ومن خلال ذلك يمكن إجراء تعديل فى جميع العناصر التصميمية للمبنى للعمل على تحسين الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة.
ج- حددت القائمة المرجعية السابقة عددًا من المشكلات تكمن فى الإجابة بـ"لا"، وهذا يحدد المجالات التي يجب دراستها. ويهدف "جدول رقم 1" إلى تقديم ملخص للإجراءات التي من شأنها زيادة أو تحسين الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة.

وقد تم صياغة التعديلات المطلوبة فى الفراغات والفضاءات المختلفة تبعا للتالى:

أ- أهمية التعديل من حيث كونه مهم جدا أو متوسط الأهمية أو غير هام حاليا.
ب- إمكانية إجراء التعديل المطلوب من حيث صعوبة إجراء التعديل أو توسطه أو سهولة إجرائه.
ج- التكلفة الاقتصادية للتعديل المطلوب من حيث كونها مرتفعة التكلفة أو متوسطة أو منخفضة.



شكل رقم 24: نسب قائمة المراجعة

جدول رقم 1: ملخص للإجراءات التي من شأنها زيادة أو تحسين الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة

المشكلة	الأداء	المسئولية	التعديل المطلوب	الأهمية			الإمكانية			التكلفة الاقتصادية			ملاحظات
				مهم	متوسط	غير	صعب	متوسط	سهل	مرتفع	متوسط	منخفض	
مواقف السيارات	تعديل	إدارة جهاز مدينة أسيوط الجديدة	تخصيص موقف للمعاقين	■					■			■	
ممرات الوصول	تعديل		حواجز معدنية		■			■			■		
التغيير فى المنسوب	تعديل		إزالة – إضافة منحدر	■				■			■		
منحدرات خارجية ودرابزين	إنشاء		إنشاء منحدرات	■				■			■		
السلالم الخارجية	تعديل		تركيب حواجز معدنية		■			■			■		
أبواب المداخل	تعديل		ملصقات على الزجاج		■				■			■	
الأبواب الداخلية	-		-										
نوع مادة الأرضيات الخارجية	-		-										
مناطق الاستقبال والانتظار	تعديل		إعادة فرش		■				■			■	
مسارات الحركة الأفقية	تعديل		تركيب هاندريل معدنى	■					■		■		
الطرقات والممرات	تعديل		تركيب هاندريل معدنى	■					■		■		
السلالم الداخلية	تعديل		تركيب هاندريل معدنى	■					■		■		
المصاعد	تعديل		زيادة حجم الكابينة	■			■			■			
تشطيبات الأرضيات الداخلية	تعديل		تغيير فى المادة		■			■		■			
تشطيبات الحوائط والأسقف	تعديل		الترميز اللونى		■			■			■		
الإضاءة الداخلية	تعديل		تحكم فى مستوى الإضاءة		■			■			■		
مكاتب الاستقبال	تعديل		تعديل فى الكاونتر	■					■			■	
مناطق انتظار ومقاعد عامة	تعديل		إعادة فرش	■					■			■	
الرموز والأسهم	تعديل		الترميز اللونى	■					■			■	
دورات المياه	تعديل		حمام كامل كل طابق	■			■			■			

7. التوصيات

د- العمل على تهيئة وتنظيم مبنى جهاز مدينة أسيوط الجديدة ليناسب احتياجات جميع مستعملى المبنى من ذوي الإعاقة من حيث الممرات والأرصفة والحمامات، وإعادة النظر في مشكلة المصاعد والسلالم، وضرورة تقديم حلول ملائمة تمكنهم من الانتقال بسهولة.

ه- أهمية إجراء دراسات مسحية تحليلية تشمل أبنية عامة أخرى لإعادة تأهيل هذه المبانى بما يتوافق مع متطلبات ذوى الإعاقة.

و- توعية المصممين والمعمارين والمهندسين بضرورة الاهتمام بالاحتياجات والمتطلبات التصميمة لذوي الإعاقة ومراعاة التغييرات المستقبلية عند تصميم وتشيد المباني العامة.
ز- ضرورة إنشاء وتصميم كود مصرى خاص بمتطلبات واحتياجات ذوى الإعاقة فى المبانى العامة.
ح- إجراء تعديلات على المبانى العامة الحالية لتوافق احتياجات ذوى الإعاقة بعد إجراء قائمة مراجعة لها.

المراجع

[1] قانون رقم 10 لسنة 2018م "قانون حقوق الأشخاص ذوى الإعاقة"، الجريدة الرسمية– العدد 7 مكرر (ج)، 19 فبراير 2018م.
[2] الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "كتاب الإحصاء السنوى لجمهورية مصر العربية 2017"، سبتمبر 2017. http://www.capmas.gov.eg/Pages/StaticPages.aspx?page_id=5034.
[3] Official Records of the General Assembly, United Nations, “Sixty-first Session”, (A/61/611), item 67 (b), 6 December 2006.
[4] http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/ahc8docs/ahcfinalrepa.doc
[5] World Health Organization, “WORLD REPORT ON DISABILITY”, 2011, www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf.
[6] Centre for Excellence in Universal Design, National Disability Authority, “Building for Everyone: A Universal Design Approach”, September 2017.
[7] www.universaldesign.ie
[8] W.R. Newell, P. Eng., “Accessibility Design Standards, City of Ottawa”, Infrastructure Services Department, Second Edition, November 2015. https://documents.ottawa.ca/sites/documents.ottawa.ca/files/documents/accessibility_design_standards_en.pdf
[9] International Code Council, “Accessible and Usable Building and Facilities, ICCA117.1-2009”, American National Standard Institute, Second Edition, 2013. https://development.bellevuewa.gov/UserFiles/Servers/Server_4779004/File/pdf/Development%20Services/codes_2009ICC_A117.1_read-only.pdf
[10] Edited by Joachim Ficher & Philipp Meuser, National Disability Authority, “Design Manual Accessible Architecture”, September 2009.

JES, Assiut University, Faculty of Engineering, Vol. 46, No. 5, September 2018, pp.642–656

REHABILITATION OF THE NEW ASSIUT CITY MAIN BUILDING IN TERMS OF DESIGN CONSIDERATIONS FOR THE NEEDS OF PEOPLE WITH DISABILITIES

ABSTRACT

Disability is one of the most important social and health terms in the recent period in Egypt, especially with regard 2018 is Disabled year, and the enactment of the Law on the Rights of Persons with Disabilities at the beginning of the year 2018 (Law 10 of 2018), and each of us is disabled in one way or another permanent or temporary disability in his life, Anyone who breaks his leg may need a safe environment to move around without fear to follow his daily social activities, so the research deals with the problem of the rehabilitation of the building of the new city of Assiut to the requirements of people with disabilities of standards, Specifications, materials, slopes, elevators, entrances and doors As a public building serving different sectors of the society, including people with disabilities, especially after Egypt's signing of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities. The research aims to find a way to determine the compatibility of the building with the needs of persons with disabilities by designing a checklist to measure this According to a set of universal considerations for architectural design for the needs of people with disabilities in public buildings. The study concluded a series of measures that would increase or improve access for people with disabilities to the new Assiut building.

Keywords: Architectural Design, Disabled, Egypt, Public Buildings.