تحسين المباني الادارية من خلال تطبيق منهج التصميم الشامل: دراستي حالة بمدينة أسوان

Optimizing Administrative Buildings by applying the Universal Design approach: Two case studies at Aswan city.

د/ مى عيد خليل احمد

قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة اسوان، مصر، mai.eid@aswu.edu.eg

نسمة أحمد محمد

قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة اسوان، مصر، nesmaahmad154@gmail.com

ملخص البحث Abstract:

يقاس ارتقاء الامم بمدي اهتمامها بأفراد المجتمع بمختلف فئاتهم وقدراتهم، وبمدي توفير الامكانيات والخدمات التي توفر للجميع حياه اجتماعيه واقتصاديه ناجحة كي يؤدي كل فرد دوره في المجتمع. يعتمد المنهج المعتاد في التصميم المعماري علي الانسان الطبيعي بما لا يراعي الفروق في الحجم، العمر والقدرات الجسدية، بينما يراعي التصميم الشامل كمنهج الفروق بين الفئات المختلفة ويهدف الي وصول الجميع للبيئة المبنية لتحقيق المساوة والقضاء علي الاستبعاد المجتمعي. تتضح أهمية المباني الإدارية في تعدد مستخدميها بين الاعمار والقدرات الجسدية المختلفة، وكثره وتكرار الزيارات إليها.

تهدف الدراسة الي زياده الوعي بمفهوم التصميم الشامل، ومن ثم تحسين اداء المباني الإدارية بشكل يسمح للجميع باستخدامها بسهوله وبشكل مستقل في ضوء مفهوم التصميم العالمي "الشامل". اعتمدت الدراسة على أكثر من منهج، مثل المنهج الوصفي والتحليلي والاستقرائي، من خلال التحليل والتعرف على أوجه القصور في تصميم المباني الإدارية المختارة كدراسة حاله بمدينة أسوان، وارتكزت الدراسة على بعض العناصر وهي: (مناطق وقوف السيارات، الحصول على المنتجات /الخدمات، استخدام المرافق العامة، الفراغات الوظيفية). تم إجراء دراسة الحالة مع الزيارات الميدانية للموقع بما في ذلك القياسات الميدانية والتوثيق الفوتوغرافي من قبل الباحث لأبنيه الحالة الدراسية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الأبنية محل الدراسة لا تمتثل بالقدر الكافي لمنهج ومبادئ التصميم الشامل، كما تم تحديد المشاكل المتعلقة بسهولة الاستخدام والوصول في أبنية دراسة الحالة ومن ثم اقتراح مجموعة حلول لتلك المشكلات من خلال منهج ومبادئ التصميم الشامل، تم تصنيف تلك المشكلات من حيث سهولة الحل بالتطوير وإضافة بعض الأنظمة المتطورة، و صعوبة حلها، وبالتالي تتضح لنا اهميه اتباع منهج التصميم الشامل في مراحل التصميم الاولي.

كلمات دالة Keywords:

التصميم العالمي "الشامل" Universal Design

المباني الإدارية Administrative building

التصميم للجميع Design for All

إمكانية الوصول Accessibility

Paper received 19th January 2020, Accepted 16th March 2021, Published 1st of May 2021

مقدمة Introduction

الاستبعاد المجتمعي مشكلة عامة وتستحوذ على اهتمام الحكومات والمجتمعات في الوقت الحالي، مما دفع الحكومة المصرية لإعلان عام 2018 ليكون عام ذوي الاحتياجات الخاصة. لذا يسعي كل في مجاله لدمج فئات المجتمع اصحاب القدرات الجسدية المختلفة سواء حركيا، سمعيا او بصريا في جميع مجالات الحياه دون تمييز (Wolford, 2002).احد اهم خطوات عدم التمييز هي توفير الحق للجميع لاستخدام المباني المختلفة بشكل مستقل وسهل وعلي النحو الامثل. ويهدف التصميم الشامل لخلق بيئة يمكن للجميع استخدامها بغض النظر عن أعمارهم أو أحجامهم أو إعاقتهم أو قدراتهم (Andy, 2014). لذا يعتبر اعتماد التصميم الشامل كنهج للتصميم او لتطوير المباني القائمة هو افضل واقصر الطرق للوصول الي الادماج المجتمعي لجميع الفئات. حيكما أن تطبيق التصميم الشامل يؤدي لخلق بيئات آمنة يمكن الوصول إليها وقابلة للاستخدام من قبل جميع الفئات المجتمعية.(Carr et al., 2013)

تعتبر المباني الإدارية من اكثر انواع الأبنية استخداما في البيئة العمرانية، كونها تغطي عدد كبير من الأنشطة الإدارية لكثير من القطاعات التجارية، الصناعية، الحكومية وحتي التعليمية والفنية(تصميم المكاتب الإدارية_ إرشادات عامةn.d .,). تستوعب المباني الإدارية عدد كبير من الموظفين والجمهور، ويختلف مستخدمي المباني الإدارية في أسلوب الحياة والثقافة والمستوى التعليمي وحتى في السلوك العام والقدرات الجسدية سواء سمعيا او بصريا او حركيا.(الشنيطي، 2014) بناء علي ما سبق، نجد أن المباني الإدارية يجب أن تقدم الخدمة لجميع فئات المواطنين. لذا تتمحور هذه الدراسة على المباني الإدارية كدراسة حاله وتتناول بالدراسة التفصيلية اهم العناصر الخدمية داخل تلك الأبنية وهي: (مناطق وقوف السيارات، الحصول على المنتجات /الخدمات، استخدام المرافق العامة، الفراغات الوظيفية) وذلك لتقييم تلك العناصر في ضوء منهج التصميم الشامل مع تحديد العناصر التي يمكن تطبيقها لتصبح تلك الأبنية متاحه وسهلة الاستخدام من قبل الجميع.

مشكلة البحث Statement of the problem

تكمن المشكلة البحثية في الاستبعاد المجتمعي لفئات عديده من البشر وينتج من هذا الاستبعاد صعوبة تعامل هذه الفئات مع البيئة العمرانية والمباني المختلفة ومنها المباني الإدارية، ويرجع السبب في ذلك لعدم شموليه تلك الأبنية لتلائم جميع المستخدمين، وأيضا بسبب عدم استخدام مفهوم التصميم الشامل في تصميم تلك الأبنية، حيث ان تحقيق الشمولية والدمج المجتمعي يتطلب سهوله الحركة والاستخدام الأيسر للمباني من قبل الجميع.

أهمية البحث Significance

تتضح أهمية البحث في الربط بين فلسفة وأسس ومبادئ التصميم الشامل، وأثرها على تصميم مباني تخدم جميع فئات المجتمع وذلك لتحقيق أكبر قدر من الادماج المجتمعي والشمولية لجميع الفئات.

أهداف البحث Objectives

يهدف البحث لرفع التوعية بمفهوم ومبادئ وأهمية تطبيق التصميم الشامل. بجانب ذلك، يسعي البحث لتحليل وتحديد المشكلات التي تعوق تطبيق مفهوم التصميم الشامل على المباني الإدارية بمدينة أسوان، ومن ثم توضح المقترحات والحلول لامتثال تلك الأبنية للشمولية وسهولة الوصول والاستخدام من خلال منهج التصميم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الشامل. ولتحقيق أهداف البحث تم دراسة وتقييم عدد مبنيين إداريين بمدينة أسوان كدراسة حاله.

منهج البحثMethodology

اعتمدت الدراسة على أكثر من منهج بحثي، مثل المنهج الوصفي والتحليلي والاستقرائي، من خلال التحليل والتعرف على أوجه القصور في تصميم المباني الإدارية محل الدراسة بمدينة أسوان، ومن ثم وضع مقترحات لتحقيق شموليه تلك الأبنية لتتضمن وتستوعب جميع الفئات المجتمعية.

بالإضافة لذلك، تم استخدام المنهج التطبيقي من خلال إعداد قائمة مرجعية لتلك الدراسة في ضوء منهج التصميم الشامل للمباني الإدارية. وتم ذلك عن طريق دراسة الحالة للأبنية المختارة بالمدينة وذلك طبقا لأهميتهم ودورهم البارز بالمدينة بجانب كثره مرتادي تلك الأبنية والزيارات اليومية المنتظمة لهم. بجانب ذلك، قام الباحث بمجموعة من الزيارات الميدانية لتلك الأبنية محل الدراسة وتم توثيق ذلك بالصور الفوتوغرافية وملاحظات الباحث.

والمباني الإدارية محل الدراسة هي:"المبنى الإداري للوحدة المحلية لمدينة أسوان"، و"المبنى الإداري لجامعة أسوان". وتمحورت الدراسة حول اربعه من عناصر المباني الإدارية الشاملة وهي (مناطق وقوف السيارات، الحصول علي المنتجات /الخدمات، استخدام المرافق العامة، الفراغات الوظيفية). ومن ثم تم حساب النسب التي تعبر عن مدي توافق وتحقيق كل مبني منهم لمنهج التصميم الشامل ومبادئه.

التصميم الشامل المفهوم والمبادئ Universal design concept & Principles:

يقوم مفهوم التصميم الشامل على استيعاب البيئة المبنية لجميع المستخدمين. حيث تدور معايير التصميم الحالية علي الانسان الطبيعي "الشخص السليم بدنيا" مما يمنع استيعاب التصميمات للعديد من فئات المستخدمين كذوي الاحتياجات (Review, 2007). لذا لابد من استبدال تلك المعايير التصميمة باخري تراعي الاختلاف بين الاشخاص سواء اصحاء او اصحاب اعاقات دائمه او مؤقته سمعيه، بصريه، حركيه أو ذهنيه.

وبمراعاة احتياجات كافة المستخدمين أثناء عملية التصميم الأولية، ينتج عن ذلك أبنيه وبيئات مبنيه يمكن استخدامها من قِبل أوسع نطاق من المستخدمين (Erlandson & Group, 2008).

قام المعماري "**رونالد ماك**" بتعريف التصميم الشامل علي إنه "تصميم المنتجات، المباني والمساحات المفتوحة بما يؤكد امكانيه استخدامها لأكبر قدر ممكن من الاشخاص".(Ronald L. Mace Graeme J. Hardie Jaine P. Place, 1991)، كما تم تعريف التصميم الشامل علي إنه تصميم المرافق والمباني لاستيعاب أكبر عدد من مجموعات المستخدمين المحتملين، بما في ذلك الأشخاص الذين يعانون من إعاقات سمعية وبصرية وحركية واحتياجات أخرى، على سبيل المثال، الأشخاص الذين يعانون من قصر أو طول بشكل غير عادي، حمل الحقائب أو دفع العربات. (Preiser & Smith, 2011)

كما قام مركز التصميم الشامل " Universal Design in North Carolina State University The Center for" عام 1990 بصياغه سبع مبادئ للتصميم الشامل وهم: 1) الاستخدام العادل 2) المرونة في الاستخدام 3) الاستخدام البسيط والبديهي 4) المعلومات الملموسة 5) إمكانية تصحيح الخطأ 6) الجهد البدني المنخفض 7) الحجم والفضاء المناسب للوصول والاستخدام.(Ayşe Sirel & Osman Ümit Sirel, 2018) تعمل مبادئ التصميم الشامل علي توجيه العملية التصميمة للمنتجات والبيئات ، كما تساهم في تنظيم عمليه تقييم التصميمات القائمة، وتعمل علي ارشاد المصممين والمستهلكين الي مميزات التصميمات الشاملة. (Eid & Ahmed, 2020)

دراسة الحالة Case Study:

تم اختيار الابنية محل الدراسة وهم "المبنى الإداري للوحدة المحلية لمدينة أسوان (أ)"، و"المبنى الإداري لجامعة أسوان (ب)" وذلك طبقا لأهميتهم وكثرة أعداد المواطنين المترديين عليهم، ونظرا لانتظام الزيارات اليومية بهم.

قام كلا من "Danford and Tauke" في عام 2001 بتحديد العناصر الأساسية لتصميم مدينة عالمية "شامله" جميع المستخدمين والتي يجب أخذها في الاعتبار عند تطبيق للتصميم الشامل في البيئات المبنية. العناصر الاساسية هي: (استخدام أنظمة الحركة (using Circulation systems)، الدخول والخروج (Entering and exiting)، تحديد الطريق (Way finding)، وقوف السيارات(Parking and Passenger Loading Zones)، الحصول على المنتجات/ الخدمات (Obtaining product/services)، استخدام المرافق العامة(Using Public Amenities)، بالإضافة الي عنصر (الفراغات الوظيفية "الفراغات المكتبية للأبنية") .(Danford & Tauke, 2001)،& (CCSD, 2018)

ارتكزت وتمحورت هذه الدراسة على أربعة عناصر أساسيه كالتالي: (وقوف السيارات، الحصول على المنتجات /الخدمات، استخدام المرافق العامة، وعنصر الفراغات الوظيفية "الفراغات المكتبية") وذلك لأهميتهم وتأثيرهم الكبير على مستخدمي المبنى ومن أجل الوصول لتصميم أبنيه إدارية شامله جميع المستخدمين.

تم تصميم القائمة المرجعية لهذه الدراسة لتشتمل مجموعه عناصر رئيسيه تنقسم الي عناصر فرعية، حيث يضم كلا منها مجموعه من البنود بمجموع (67 بند) تم توزيعهم كالتالي:

- مناطق وقوف السيارات وتحميل الركاب: موقف السيارات.(13 بند)
- الحصول على المنتجات/ الخدمات: مكتب الاستقبال او الاستعلامات، أماكن الانتظار، والصراف الالي. (24 بند)
- استخدام المرافق العامة: دورات المياه العامة ، ونوافير الشرب. (15 بند)
- بالإضافة إلى الفراغات الوظيفية: غرف المكاتب. (15 بند)

يحصل كل "عنصر فرعي" على "3 نقاط" في حال إن كان العنصر يحقق بشكل كامل مفهوم التصميم الشامل، ويحصل علي "نقطتان" إذا كان متحقق بشكل جزئيًا، و"نقطة واحدة" إن لم يتحقق بالكامل. وبالتالي فإن إجمالي النقاط لكل مبنى هو 201 نقطه. تم تقييم الأبنية محل الدراسة من خلال الزيارات الميدانية وملاحظات الباحث والتوثيق الفوتوغرافي وأخذ بعض القياسات الميدانية والأبعاد. ومن ثم جمع النقاط التي يحصل عليها كل مبني بالنسبة للعدد الإجمالي 201 وذلك للحصول على النسبة المئوية من امتثال المبنى لمفهوم ومبادئ التصميم الشامل.

1.1 مبني الوحدة المحلية لمجلس ومدينه اسوان:

يقع مبني الوحدة المحلية لمجلس ومدينة أسوان في منطقة وسط المدينة، وينقسم المبني الي جزئيين الجزء **الاول** هو" المركز التكنولوجي لخدمه المواطنين" **والثاني** هو "رئاسة الوحدة المحلية لمركز ومدينة أسوان"، كما أن لكل جزء من المبني مدخل منفصل. ويتكون الجزء الأول من طابق ارضي فقط، اما الجزء الثاني يتكون من 4 طوابق.

في الجزء الاول من المبني يقع مكتب الاستقبال او الاستعمالات بالقرب من المدخل للتحكم بسهولة الحركة وتوجيه المستخدمين له بسهولة، كما توجد مساحة كافية امامه تسمح باصطفاف المستخدمين لتلقي الخدمة. ولكن لا توجد ارتفاعات مختلفة لمكتب الاستقبال لمواكبة احتياجات من هم في وضع الجلوس، كما يفتقر ايضا لوجود حواجز تتيح بعض من الخصوصية في الحديث مع موظف الاستقبال (شكل.1- أ). أما في الجزء الثاني فلا يوجد مكتب استقبال بالشكل المعروف ولا يوجد مكان للجمهور للاستفسار وتلقي خدمات التوجيه والارشاد.(شكل.1- ب)

في الجزء الأول من المبني يوجد منطقة انتظار ذات مساحة مناسبة وبها نظام تتبع لتحديد رقم المواطن التالي للقدوم الي الشباك وتلقي

الخدمة، ولكن لا توجد حمامات تخدم منطقة الانتظار او مصدر لتوفير المياه للشرب. (شكل.2)
أما عن دورات المياه فهي ذات ابواب بعرض 70 سم وارضيات لا تقاوم الانزلاق، وارتفاع الاحواض اكبر من 80 سم، كما لا توجد وحدات حمام مخصصه لذوي الاحتياجات الخاصة(شكل.3).

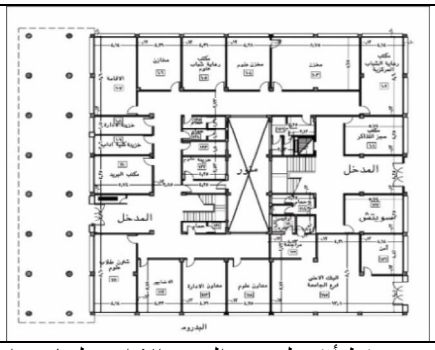
الشكل (1): يوضح كاونتر الاستقبال والاستعلام في كلا جزئيان المبني، ففي (1-أ) و (1-ب) لا يحقق الكاونتر متطلبات التصميم الشامل حيث يفتقر لتعدد الارتفاعات لتناسب الجميع. الباحث 2020	(شكل1- أ)	(شكل1- ب)
الشكل 2: منطقه الانتظار تقع في الجزء الاول من المبني وتتناسب مع متطلبات التصميم الشامل بشكل جزئي. الباحث 2020		
الشكل 3: دورات المياه تقع في الجزء الثاني من المبني، ولا تناسب الاحتياجات المختلفة للمستخدمين فعرض الابواب غير مناسب لمستخدمي الكراسي المتحركة ولا توجد ادوات تتيح للمستخدم ضبط ارتفاع المرحاض ليناسب الجميع. الباحث 2020		
الشكل .4:غرف المكاتب تقع في الجزء الثاني من المبني، ولا تلبي متطلبات التصميم الشامل .وحدات العمل المكتبية ذات ارتفاعات ثابته غير قابله للتعديل. الباحث 2020		
الشكل 5: قاعة المؤتمرات تقع في الجزء الثاني من المبني، وبها الطاولات لها ارتفاع مناسب يسمح بخلوص الركبة لمستخدمي الكراسي المتحركة. ولكن هناك نقص في المؤشرات اللمسية والصوتية والمرئية. الباحث 2020		

كما أن غرف المكاتب والاجتماعات تفتقر إلى التصميم الشامل من حيث عرض الأبواب، والقوة اللازمة لفتحها، وموضع المقابض، والمسافات بين المكاتب، ونقص الإعدادات الخاصة بالصم أو ضعاف البصر وغيرهم من ذوي الهمم (الشكل 4-5).

1.2 **<u>المبني الاداري لجامعه اسوان :</u>**

يقع المبني الاداري داخل الحرم الجامعي لجامعة اسوان، يتكون المبني من بدروم وأربع طوابق، يحتوي كل طابق على مكاتب ودورات مياه ومخازن(الشكل.7،6). يصعب استخدام الحمامات لفئات عديده من المستخدمين حيث ان عرض وحدات دورات المياه 90سم على رغم ان هذا العرض هو الحد الأدنى لها بقوانين البناء، كما ان ارتفاع الاحواض وطرق تركيبها لا تناسب من هم في وضع الجلوس(الشكل.9,8). غرف المكاتب مكدسة بمكاتب الموظفين، مما يعوق حركه ووصول المستخدمين بسبب ضيق الممرات بين المكاتب، مكاتب العمل ذات ارتفاعات ثابته لا يمكن التحكم بها. يصعب فتح النوافذ لمن هم في وضع الجلوس، لا توجد أي مؤشرات سمعيه او بصريه داخل غرف المكاتب(الشكل 10).

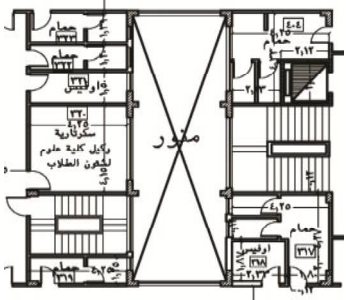
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



شكل .6: مسقط أفقي لبدروم المبني الإداري لجامعه اسوان

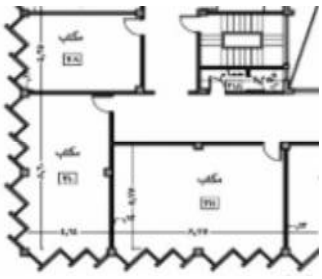
شكل .7:مسقط أفقي للدور المتكرر للمبني الإداري لجامعه اسوان

شكل .8: يصعب استخدام دورات المياه من قبل العديد من المستخدمين اصحاب القدرات المختلفة كما لا توجد اي مؤشرات سمعية او بصرية.
المصدر : الباحث 2020



شكل.10: ابواب دورات المياه 70-80 سم. غير مناسبة لذوي القدرات الحركية المختلفة. ارضيات زلقه انواع الاحواض المستخدمة لا تناسب مبادئ التصميم الشامل.
المصدر : الباحث 2020

شكل .11: غرف المكاتب مكدسة بالموظفين عرض الممرات بين مكاتب العمل اقل من 85 سم.
المصدر: الباحث 2020



2- القائمة المرجعية The chick list:

تم استخدام القائمة المرجعية وفقا لمتطلبات التصميم الشامل لتقييم المبنيان محل الدراسة بمدينه اسوان، تم اعطاء رمز لكل مبني، كما تم تقسيم النقاط التي يحصل عليها المبني كما هو موضح في الجدول 1و2 :

جدول 1: يوضح رموز مباني الدراسة، كما يوضح توزيع النقاط على البنود حسب كيفية وجودها داخل كل مبني:

الرمز	المبني
أ	الوحدة المحلية لمجلس ومدينة اسوان
ب	المبني الاداري لجامعة اسوان

النقاط	الوصف
3	موجودًا ومتحقق بشكل كامل
2	موجود جزئيا
1	غير موجود كليا

جدول 2:يوضح درجه امتثال كل عنصر وبند في المبنيين لمتطلبات التصميم الشامل :

العناصر		البنود	المباني	
الرئيسية	الفرعية		أ	ب
مناطق وقوف السيارات وتحميل	مواقف السيارات	توفير اماكن وقوف سيارات قريبه قدر الامكان من مدخل المبني	1	3
		التأكد من وجود اماكن وقوف سيارات كافيه للعدد المتوقع من المستخدمين	1	3
		توفير اماكن اضافيه لمن يحتاجون مساحات اوسع للنزول من السيارات وتكون اقرب للمدخل	1	1
		توفير لافتات توضح اماكن الوقوف المخصصة للمبني.	1	1
		منطقة وقوف بديله للسيارات الكبيرة و الحافلات.	1	1
		إضاءة مناسبه بجميع مناطق موقف السيارات .	1	1
		طريق الوصول الي مواقف سيارات المخصصة للحالات الخاصة لا يلزم المرور خلف السيارات	1	1

العناصر		البنود	المباني	
الرئيسية	الفرعية		أ	ب
		الأخرى .		
		استخدام محددات او مؤشرات ممرات المشاة (بما في ذلك العلامات ، والممرات المتقاطعة ، وأحواض الأشجار ، والحواجز ، وما إلى ذلك) التي تحدد ممرات المشاة عبر ساحات الانتظار	1	1
		مطبات السرعة واللافتات في موقع استراتيجي في مواقف السيارات لمنع السرعة وزيادة السلامة	1	1
		مناطق وقوف السيارات مغطاة للحماية من سوء الأحوال الجوية	1	3
		موقف دراجات سهل الاستخدام وآمن وقصير الأمد لا يعيق مسارات السير الرئيسية	1	1
		مداخل موقف السيارات منفصله عن المخارج لتجنب الازدحام	1	1
		التأكيد علي مساحه وقف السيارة لا تقل عن 2.40متر عرض و4.80 طول مع مساحه 1.2 متر علي الجانبين	1	3
		مستوي ملائمه "مواقف السيارات "لمتطلبات التصميم الشامل "من 39 "	**39/13**	**39/21**
الحصول على المنتجات / الخدمات	اماكن الانتظار	موقع صاله الانتظار لا يعيق حركه المستخدمين داخل المبني .	3	1
		منطقه جلوس مخصصه لمن لا يستطيعون الوقوف حتي ولو لفتره قصيره	3	3
		وجود نظام سمعي وبصري لإعلان المستخدم التالي لتلقي الخدمة في الطابور، وتنظيم الادوار	3	1
		توفير اضاءه مناسبه لجميع الأنشطة بما في ذلك كتابه الأوراق، القراءة ، والمحادثات	3	2
		توفير دورات مياه، وتليفونات عامه ومصدر لمياه الشرب بالقرب من مكان الانتظار	1	3
		توفير منطقه العاب لشغل الاطفال الصغار	1	1
		توفير لوحه اعلانات تشرح التعليمات او الارشادات الخاصة بالمبني، يتم تعليقها بمنسوب يمكن الاطلاع عليها سواء مستخدم جالس او واقف	1	1
		يتم توفير نشرات او مجلات ومواد قراءه اخري ليكون المستخدمين علي اطلاع علي المبني وخدماته .مع توفير شاشات تلفزيون مع شرح مكتوب عند توقع الانتظار لفترات طويله	1	1
	مكتب الاستقبال /الاستعلامات	موقع مكتب الاستقبال بحيث لا يسبب ازدحام يعيق خط الحركة داخل المبني	3	1
		يقع مكتب الاستقبال اقرب ما يكون للمدخل لتحكم بحركة المستخدمين	3	1
		المنسوب المنخفض من مكتب الاستقبال به **مسافه تسمح بإدخال الركبة تحته** ليستخدم في وضعيه الجلوس بسهوله	1	1
		المسافة امام المكتب كافيه لاصطفاف المستخدمين وترك مسافات مناسبه بينهم	3	1
		ايجاد وسيله للتحكم بالضوضاء حول مكتب الاستقبال لضمان سماع واستيعاب الحديث الهادئ لجميع الاطراف	1	1
		توفير مكان يحقق الخصوصية للمستخدمين اثناء الحديث مع موظف الاستقبال عند الحاجه لذلك .	1	1
		وجود حواجز او فواصل توفر الخصوصية اذا كان هناك حاجه لتبادل معلومات خاصه .	1	1
		المساحة المحيطة بمكتب الاستقبال تستوعب انماط المستخدمين المختلفة .	1	1
	الصراف الالي	تصميم واجهة بسيطة وغير معقده يسهل على الجميع استخدامها .	1	1
		تعليمات للاستخدام بأنماط مختلفة (مثل النص وطريقة برايل والصوت).	1	1
		فتحات إدخال تسمح بإدخال البطاقات المصرفية وبطاقات الائتمان والنقود وما إلى ذلك، لا تحتاج لدقه عالية في ذلك أي تقبل نسبه من الخطاء.	1	1
		إضاءة مناسبة للجميع و للتوجيهات المختلفة.	3	3
		جميع المعاملات تتبعها تنبيهات صوتيه ومرئيه لتعزيز الوصول للخيارات الصحيحة ،توفير زر الالغاء لتوفير امكانيه تصحيح اخطاء الادخال.	3	3
		مخرج لتوصيل سماعات الرأس أو أجهزة الاستماع الشخصية (على سبيل المثال، سماعة الهاتف) التي تقوم بكتم صوت السماعة الخارجية لتوفير الخصوصية.	1	1
		يجب الحفاظ علي توفير **مسافه تسمح بإدخال الركبة تحت مكينه الصراف الالي** لتوفير استخدام مناسب لمن هم في وضع الجلوس حتي عند استخدام التقنيات السمعية الخارجية	1	1
		توفير مساحه للتحكم وصرف الأموال لها وصول مريح لجميع الأشخاص سواء جالسين أو واقفين	1	1
		مستوي ملائمه " الحصول على المنتجات / الخدمات "لمتطلبات التصميم الشامل "من 77 "	**77/42**	**77/33**
المرافق العامة	دورات المياه	الإضاءة جيده عند منطقه الدخول لضمان السلامة	3	3
		عدد الدورات ملائم لأعداد المستخدمين المتوقعة للمبني	3	3
		أرضيات غير قابلة للانزلاق مصممة لتجف بسرعة ويسهل صيانتها.	1	1
		أغطية مقاعد المرحاض التي تستخدم لمرة واحدة توضع علي رف مركب على ارتفاع يمكن لجميع الأشخاص الوصول إليه	1	1
		توفير مرآة من الأرض إلى السقف يمكن لأي شخص استخدامها	1	1
		توفير رف لوضع المتعلقات الشخصية والحفاظ عليها	1	1
		في الوحدات الواسعة من دورات المياه يوضع موزع المناشف الورقية والصابون لتوفير الراحة.	1	1
		توفير مرحاض بارتفاع قابل للتعديل (متعدد الارتفاعات)	1	1
		توفير محطة تغيير الحفاضات في دورة مياه واحدة على الأقل على ارتفاع يمكن استخدامها من وضعي الوقوف والجلوس	1	1
		ابواب سهله الوصول للجميع ،ممرات حركه مناسبه للجميع، إكسسوارات واجهزة صحية يمكن	1	1

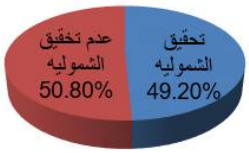
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

العناصر		البنود	المباني	
الرئيسية	الفرعية		أ	ب
		الوصول اليها من قبل الجميع		
		التجهيزات أو قضبان الإمساك تستوعب مجموعة واسعة من الاحتياجات المختلفة	1	1
	مصادر مياه	مصادر مياه الشرب مجمعة مع وسائل الراحة الأخرى (مثل الهواتف العامة والمرحاض) لتسهيل تحديد مكانها	2	2
		تفعيل الأشعة تحت الحمراء أو مستشعر الحركة للتخلص من الحاجة إلى الضغط على الزر للحصول علي المياه	1	1
		يتم توفير موزع الأكواب في متناول اليد بشكل مريح لمن لا يستطيعون الشرب من النافورة أو يحتاجون إلى تناول الأدوية	1	1
		توفير مصدر مياه خارجي في الحدائق والملاعب.	1	1
		مستوي ملائمة " المرافق العامة "المتطلبات التصميم الشامل "من 45 "	**45/20**	**45/20**
الفراغات الوظيفيه	غرف المكاتب	لا يقل عرض باب غرف المكاتب عن 85سم، وفي حالة وجود ابواب مزدوجة بعرض اقل من 85 يمكن فتح الدلفتين	2	2
		توفير ابواب لا تحتاج لقوة عضلية كبيرة لفتحها وان كانت ثقيلة تترك مفتوحه دائما.	2	1
		عرض الممرات داخل المكتب 91.44 سم للسماح بمرور الفرد علي كرسي متحرك.	1	1
		يبلغ ارتفاع طاولات المؤتمرات في مناطق الاجتماعات العامة 68.58سم على الأقل لتوفير **مسافه تسمح بإدخال الركبة تحت الطاولة** للأفراد في الكراسي المتحركة. (الأثاث: طاولات ومكاتب يمكن تعديل ارتفاعها أو يمكن الوصول إليها بواسطة الكراسي المتحركة).	3	3
		في حاله وجود سجاد في المكاتب المفتوحة للجمهور يجب ان يكون مثبت بالأرض وارتفاعه لا يزيد عن 1.5سم	1	1
		في حاله وجود عناصر بارزة أكثر من 10 سم في الممرات (مثل الأرفف أو صناديق البريد او صناديق اطفاء الحريق) يكون ارتفاعها من الارض 68،58 سم حتي يمكن اكتشافها بواسطة الشخص الضرير باستخدام عصا بيضاء.	2	1
		المستندات المكتوبة تكون بخط كبير مع توفير انماط مختلفة ،او توفير قارئات خاصه للمكفوفين .	1	1
		العلامات اللمسية التي تشير إلى رقم غرفة المكتب مكتوبة بطريقة برايل ، بأحرف بارزة ومتناقضة مع الخلفية ، مثبتة على ارتفاع152 سم فوق الأرض على جانب مقبض الباب. لا شيء يمنع الوصول إلى اللافتات اللمسية (على سبيل المثال ، الأعلام ، منصات تسجيل الدخول)	1	1
		يعرف جميع الموظفين موقع أبواب الخروج للمبنى التي يمكن الوصول إليها والمناطق الأمنه التي سيتم استخدامها أثناء حالة الطوارئ من قبل الأفراد الذين يعانون من إعاقة حركية.	3	3
		ارتفاع عناصر التحكم في فتح وغلق النوافذ او فتح وغلق ستائر الحماية من اشعه الشمس هو 85- 120 سم.	1	1
		استخدام ضوء النهار بشكل جيد	3	3
		توفير اضاءة مركزة علي مناطق العمل	2	2
		يجب توفير الوصول الجانبي إلى خزانات الملفات ويجب ألا تحتوي الطاولات على هيكل متقاطع أسفلها أو أي عوائق أخرى من شأنها أن تحد من استخدام كرسي متحرك.	1	1
		توفير مظلات النوافذ / فتحات التهوية لتقليل ضوء الشمس المباشر والوهج.	3	3
		يجب توفير محطات عمل قابلة للتعديل بالكامل، بما في ذلك أسطح المكتب والكراسي ومساند القدم وأسطح العمل.	1	1
		مستوي ملائمة " غرف المكاتب "المتطلبات التصميم الشامل "من 45 "	**45/27**	**45/25**
		مستوي ملائمه العناصر الرئيسية الأربعة لمتطلبات التصميم الشامل "من 201 "	**102**	**99**
		% ملائمه المباني للتصميم الشامل	**%50.7**	**%49.2**

نتائج البحث Results

يتضح من القائمة المرجعية لأبنية دراسة الحالة أن المبنيان لا يمتثلان بالقدر الكافي لمتطلبات التصميم الشامل. حيث حقق الميني أ "الوحدة المحلية لمدينه ومركز اسوان "نسبه 50.7%، بينما المبني ب "المبني الاداري لجامعة اسوان "حقق نسبة 49.2% كدرجة ملائمته لمبادئ ومتطلبات منهج التصميم الشامل كما هو موضح في (شكل12). وبتحليل أكثر تفصيلا لنتائج قائمة المراجعة يوضح (الشكل 13) ان أكثر العناصر الرئيسية في المبني (أ) توافقا مع مبادئ التصميم الشامل هو عنصر "الفراغات الوظيفية" بنسبة 60%واقل العناصر الرئيسية توافقا هو عنصر"مناطق وقوف السيارات وتحميل الركاب "بنسبه 33.33% وذلك لعدم وجود مواقف سيارات بالمبني (أ). اما بالنسبة للمبني (ب) فأكثر العناصر الرئيسية توافقا مع مبادئ التصميم الشامل هو عنصر "الفراغات الوظيفية" بنسبه 55.55% واقل عنصر توافقا هو "استخدام المرافق العامة" بنسبه 43.56%، كما يوضح (الشكل 13) النسب التي حققتها الاربع العناصر الرئيسية للدراسة في المبنيان.

وبنظرة أكثر تفصيلا للعناصر الفرعية يوضح (الشكل 13) ان أكثر العناصر الفرعية امتثالا لمتطلبات التصميم الشامل بالمبني (أ) هو "مناطق الانتظار" حيث حقق نسبه 66.67%، واقل العناصر الفرعية امتثالا هو "مواقف السيارات". اما بنسبه للمبني (ب) فان أكثر العناصر الفرعية امتثالا لمتطلبات التصميم الشامل هو "غرف المكاتب "بنسبة 55.55%، واقلها امتثالا هو "مكتب الاستقبال "بنسبة 33.33%، كما يوضح (الشكل 14) النسب التي حققتها السبع عناصر الفرعية للدراسة داخل المبنيان.

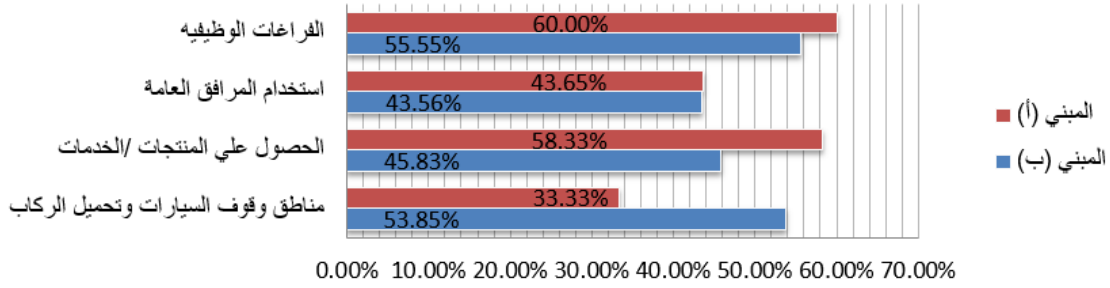


عدم تحقيق الشموليه تحقيق الشموليه

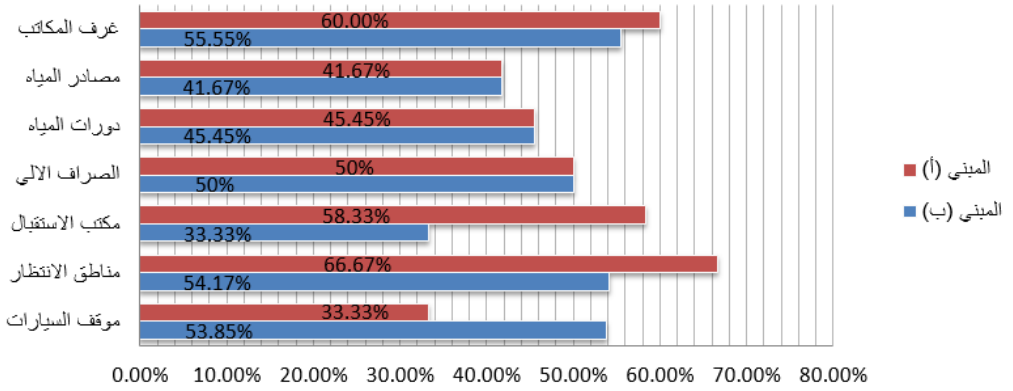
نسبة امتثال المبني(أ) لمتطلبات التصميم الشامل

نسبة امتثال المبني(ب) لمتطلبات التصميم الشامل

شكل.**12** يوضح نسب الامتثال الكلية لمتطلبات التصميم الشامل في المبني (أ)و(ب)



شكل.**13** يوضح نسب امتثال العناصر الرئيسة لمتطلبات التصميم الشامل في المبني (أ)و(ب)



شكل.**14** يوضح نسب امتثال "العناصر الفرعية" لمتطلبات التصميم الشامل في المبني (أ)و(ب)

اتضح لنا من خلال تحليل النتائج، ان العامل المشترك لضعف امكانية وسهولة الوصول بالأبنية محل الدراسة هو غياب استخدام المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية، ثم سوء توزيع عناصر الفرش، مثال علي ذلك: تكدس عدد كبير من الموظفين داخل الغرف المكتبية مما يحد من سهوله الوصول لكل موظف. وبالتالي فإن تعيين العدد المناسب من الموظفين طبقا لمساحه الغرف المكتبية يزيد من إمكانية الوصول لكل موظف والحركة والتنقل بسهوله داخلها.

كما اتضح من التدقيق في النتائج عدم توافر جميع متطلبات الشمولية في العناصر ولكن توافرها بشكل جزء فقط، مثال علي ذلك حين تم توفير منطقه انتظار بمساحه مناسبة، لم يتوفر بها دورات مياه او مصادر لمياه الشرب وافتقرت للمؤشرات اللمسية. وكمثال اخر في حاله وجود دورات مياه بعدد كافي ومكان واضح يسهل الوصول اليه لم تكن مساحتها ولا عرض الابواب بها مناسبه للمستخدمين في وضع الجلوس .

كما اتضح من القائمة المرجعية ان عدد كبير من البنود يسهل تحقيقه من خلال تغيير عناصر فرش معينه او اضافه عناصر فرش غير موجودة. وبنود اخري يمكن تحقيقها من خلال اضافه انظمه متطورة سمعية وبصرية او استخدام المؤشرات اللمسية.

وإجمالا لما تم ذكره، نجد أنه لتحقيق الشمولية بعناصر المبني الإداري يتطلب ذلك:

- الاستخدام العادل لعناصر المبني دون تميز لأي مستخدم.
- ان تكون العناصر مرنه يمكن تعديلها لتناسب اوضاع مختلفة كمستخدم في وضع الوقوف أو جالس علي كرسي متحرك.
- أن يكون استخدام العناصر سهل بشكل بديهي لا يصعب علي احد استيعابه.
- استخدام المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية لخدمه جميع فئات المستخدمين.
- ان يقلل تصميم العناصر من المخاطر بتوفير التحذيرات الازمة.
- ان يوفر تصميم العناصر الاستخدام الجيد المريح بأقل جهد بدني ممكن.
- يتم توفير المساحة المناسبة للوصول الي العناصر واستخدامها، بغض النظر عن حجم جسم المستخدم أو وضعه أو حركته.

المناقشة Discussion :

اتضح من الدراسة أن مباني دراسة الحالة لا تمتثل لمتطلبات التصميم الشامل بالقدر الكافي لتوفير الشمولية للجميع. وقد أدى ذلك إلى استبعاد عدة فئات من الناس من الاستفادة من خدمات تلك المباني. حيث تتضح النسبة المئوية لمتطلبات التصميم الشامل هي 50.7٪ للمبنى (أ)، و 49.2٪ للمبنى (ب). لذا، من الضروري تعديل العديد من عناصر المبنى لتحسين قابليتها للاستخدام لجميع المستخدمين، ولضمان الإدماج المجتمعي ودعم الاستدامة الاجتماعية.

من دراسة وتحليل النتائج السابقة، تم تحديد مجموعة من مشكلات سهولة الاستخدام والوصول في المبنيين. وتم تصنيفها على النحو التالي:

- من حيث الأهمية: مشاكل رئيسيه وفرعية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

- من حيث امكانيه حل المشكلة :(سهله –متوسطة- صعبة).
- ثم التعديل المقترح لحل المشكلة.

يمكن حل العديد من هذه المشكلات عن طريق إضافة بعض العناصر أو دمج نظام معين أو إنشاء بعض العناصر المعمارية. ومع ذلك، يصعب حل بعضها كما هو موضح في الجدول 4.

الجدول 4: يوضح التعديل المقترح في المبنيين ليكونا أكثر امتثالاً لمتطلبات تصميم الشامل:

نوع المشكلة	المشكلة	امكانيه الحل						الحل المقترح
		الميتي (أ)			الميتي (ب)			
		سهله	متوسطة	صعبه	سهله	متوسطة	صعبه	
رئيسيه	1. الوصول الصعب او الغير مباشر الي بعض المرافق		■			■		استخدام نظام ارشادي جيد
	2. عدم وجود موافق سيارات خاصه بالمبني			■				----------
	3. عدم وجود مكتب استعلامات او صعوبة الوصول اليه	■			■			تصميم مكتب استعلامات طبقا لمعايير التصميم الشامل
	4. عدم استخدام ضوء النهار لإرشاد المستخدمين وتوجيههم			■			■	----------
	5. مشاكل التوجيه داخل المبنى.		■			■		تصميم نظام ارشادي طبقا لمعايير التصميم الشامل
	6. عدم وجود مرحاض لذوي الاحتياجات في كل طابق			■			■	توفير مرحاض لتلك الفئه
مشكلات فرعيه	1. عدم وجود مناطق للراحة بالقرب من المداخل /المخارج		■			■		توفير منطقة انتظار
	2. صعوبة وصول المستخدمين الي جميع الموظفين	■			■			إعادة تصميم فرش غرف المكاتب
	3. عدم توافر محطات عمل قابله للتعديل.	■			■			توفير محطات عمل قابله للتعديل
	4. قلة المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية في غرف المكتب.	■			■			إضافة المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية
	5. ابعاد وحدات الجلوس بالحمامات لا تناسب جميع المستخدمين	■			■			إعادة تصميم المرحاض
	6. غياب المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية من المرافق العامة	■			■			إضافة المؤشرات اللمسية والصوتية والبصرية
	7. قله عدد دورات المياه بنسه لعدد المستخدمين						■	----------

التوصيات Recommendations

يخلص البحث لمجموعة من التوصيات التي يمكن من خلالها الحصول علي أبنيه شامله جميع المستخدمين:

- العمل على زيادة الوعي بمفهوم التصميم الشامل واهميته وأثر تطبيقه على الاداء الوظيفي للمباني.
- العمل على تنفيذ التعديلات المقترحة لتحسين الوصول والاستخدام لمباني دراسات الحالة.
- أهمية إجراء المسوحات التحليلية للمباني الإدارية لتحسين اداء الخدمات بها ،بما يتوافق مع متطلبات التصميم الشامل.
- توعية المصممين والمهندسين المعماريين بضرورة الاهتمام باحتياجات ومتطلبات الجميع أثناء العملية التصميمة، ودعوتهم لاستخدام التصميم الشامل عند تصميم المباني الإدارية وإنشائها في المستقبل.
- تكثيف البحث العلمي لإيجاد حلول تسهل على المصممين اتباع التصميم الشامل كمنهج للتصميم.
- إجراء تعديلات في المباني الإدارية القائمة لتلائم احتياجات جميع المستخدمين باتباع قائمة مرجعية للتصميم الشامل.
- الحاجة لإنشاء وتصميم كود مصري جديد لمتطلبات التصميم الشامل في المباني الإدارية في مصر والذي يتميز بتحقيق الشمولية عن الكود المصري لتصميم المساحات الخارجية والمباني للمعاقين.

المراجع References

1. الشنيطي، ا. س. ا. (2014). *التصميم المعماري كمدخل لتحقيق الأمن والأمان في المباني الإدارية (المباني الإدارية في مدينة غزة حالة دراسية)*. جامعه غزه.
2. *تصميم المكاتب الإدارية_ إرشادات عامة*. (2016 . https://www.layoutmeg.com/single-post/2016/12/17/تصميم-المكاتب-الإدارية-إرشادات-عامة
3. Andy, D. (2014). Building for everyone: A universal design approach. Centre for Excellence in Universal Design National Disability Authority, 5, 15.
4. Ayşe Sirel, & Osman Ümit Sirel. (2018). "Universal Design" Approach for the Participation of the Disabled in Urban Life. Journal of Civil Engineering and Architecture, 12(1), 10–21. https://doi.org/10.17265/1934-7359/2018.01.002
5. Carr, K., Weir, P. L., Azar, D., & Azar, N. R. (2013). Universal design: A step toward successful aging. Journal of Aging Research, 2013(June). https://doi.org/10.1155/2013/324624
6. CCSD. (2018). Fast Facts. 2018-2019, 10(October), 1–9. https://newsroom.ccsd.net/wp-content/uploads/2018/10/Fast-Facts-2018-19-Eng.pdf
7. Danford, G. S., & Tauke, B. (2001). Universal Design NewYork 2. Center for Inclusive

Design & Environmental Access, University at Buffalo, The State University of New York.
8. Eid, M., & Ahmed, K. (2020). Exploring inclusiveness in green hotels for sustainable development in Egypt. 1(1), 15–23.
9. Erlandson, R. F., & Group, F. (2008). Universal and Accessible Design for Products , Services , and Processes.
10. Preiser, W. F. E., & Smith, K. H. (2011). UNIVERSAL DESIGN HANDBOOK (Second Edi).
11. Review, A. G. (2007). International Best Practices in Universal Design (Issue August).
12. Ronald L. Mace Graeme J. Hardie Jaine P. Place. (1991). Accessible Environments: Toward Universal Design. The Center for Universal Design,North Carolin state University.
13. Wolford, N. L. (2002). Universal Design Standards for Single-Family Housing. In North. Oregon State University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License