

2021

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

Mai Eid Khalil Ahmed

*Assistant Professor, Architectural engineering department-Faculty of engineering- Aswan university- Egypt,, mai.eid@aswu.edu.eg*

Nesma Ahmad Mohamed

*Architectural engineering department-Faculty of engineering- Aswan university-Egypt,, nesmaahmad154@gmail.com*

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design>



Part of the [Art and Design Commons](#)

---

### Recommended Citation

Ahmed, Mai Eid Khalil and Mohamed, Nesma Ahmad (2021) "Optimizing Administrative Buildings by applying the Universal Design approach: Two case studies at Aswan city, Egypt.," *International Design Journal*: Vol. 11 : Iss. 3 , Article 11.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design/vol11/iss3/11>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in International Design Journal by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [dr\\_ahmad@aarj.edu.jo](mailto:dr_ahmad@aarj.edu.jo).

**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

**كلمات دالة Keywords:**

التصميم العالمي "الشامل"  
 Universal Design  
 المباني الإدارية  
 Administrative building  
 التصميم للجميع  
 Design for All  
 إمكانية الوصول  
 Accessibility

**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 على 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 المساواة والقضاء على الاستبعاد المجتمعي. تتضح أهمية المباني الإدارية في تعدد مستخدميها بين الاعمار والقدرات الجسدية المختلفة، وكثرة وتكرار الزيارات إليها. تهدف الدراسة الي زيادة الوعي بمفهوم التصميم الشامل، ومن ثم تحسين اداء المباني الإدارية بشكل يسمح للجميع باستخدامها بسهولة 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 لأبنية الحالة الدراسية. وأظهرت نتائج الدراسة أن الأبنية محل الدراسة لا تمتلك 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 اهمية اتباع منهج التصميم الشامل في مراحل التصميم الاولى.

Paper received 19<sup>th</sup> January 2020, Accepted 16<sup>th</sup> March 2021, Published 1<sup>st</sup> 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 يسعى 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 إعاقاتهم أو قدراتهم (Andy, 2014). لذا يعتبر اعتماد التصميم الشامل كنهج للتصميم او لتطوير المباني القائمة هو افضل واكثر الطرق للوصول الي الادمج 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 وحتى التعليمية والفنية (تصميم المكاتب الإدارية \_ إرشادات عامة n.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 متاحة 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 شمولية تلك الأبنية لتلائم جميع المستخدمين، وأيضا بسبب عدم استخدام مفهوم التصميم الشامل في تصميم تلك الأبنية، حيث ان تحقيق الشمولية والدمج المجتمعي يتطلب سهولة 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 الادمج المجتمعي والشمولية لجميع الفئات.

**أهداف البحث Objectives**

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

المحلية لمدينة أسوان (أ)، و"المبنى الإداري لجامعة أسوان (ب)" وذلك طبقاً لأهميتهم وكثرة أعداد المواطنين المترددين عليهم، ونظراً لانتظام الزيارات اليومية بهم.

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

ارتكزت وتمحورت هذه الدراسة على أربعة عناصر أساسية 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 أبنية إدارية شاملة لجميع المستخدمين. تم تصميم القائمة المرجعية لهذه الدراسة لتشتمل مجموعته عناصر رئيسية تنقسم الي عناصر فرعية، حيث يضم كلا منها مجموعته من البنود بمجموع (67 بند) تم توزيعهم كالتالي:

- مناطق وقوف السيارات وتحصيل الركاب: موقف السيارات. (13 بند)
  - الحصول على المنتجات/ الخدمات: مكتب الاستقبال او الاستعلامات، أماكن الانتظار، والصراف الآلي. (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 جزئياً، و"نقطة واحدة" إن لم يتحقق بالكامل. وبالتالي فإن إجمالي النقاط لكل مبنى هو 201 نقطة. 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 مبنى بالنسبة للعدد الإجمالي 201 وذلك للحصول على النسبة المئوية من أمثال المبنى لمفهوم ومبادئ التصميم الشامل.

#### 1.1 مبنى الوحدة المحلية لمجلس ومدينة أسوان:

يقع مبنى الوحدة المحلية لمجلس ومدينة أسوان في منطقة وسط المدينة، وينقسم المبنى الي جزئين الجزء الأول هو "المركز التكنولوجي لخدمة المواطنين" والثاني هو "رئاسة الوحدة المحلية لمركز ومدينة أسوان"، كما أن لكل جزء من المبنى مدخل منفصل. ويتكون الجزء الأول من طابق أرضي فقط، أما الجزء الثاني يتكون من 4 طوابق.

في الجزء الأول من المبنى يقع مكتب الاستقبال او الاستعلامات 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 يفنقر 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 المبنى يوجد منطقة انتظار ذات مساحة مناسبة وبها نظام تتبع لتحديد رقم المواطن التالي للقدوم الي الشباك وتلقي

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

#### منهج البحث Methodology

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 طبقاً لأهميتهم ودورهم البارز بالمدينة بجانب كثرة مرئادي 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 أربعة من عناصر المباني الإدارية الشاملة وهي (مناطق وقوف السيارات، الحصول على المنتجات/ الخدمات، استخدام المرافق العامة، الفراغات الوظيفية). ومن ثم تم حساب النسب التي تعبر عن مدى 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 بدنياً" مما يمنع استيعاب التصميمات للعديد من فئات المستخدمين كذوي الاحتياجات (Review, 2007). لذا لا بد من استبدال تلك المعايير التصميمية باخري تراعي الاختلاف بين الأشخاص سواء اصحاء او اصحاب اعاقات دائمة أو مؤقتة سمعية، بصرية، حركية أو ذهنية.

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

قام المعماري "رونالد ماك" بتعريف التصميم الشامل علي إنه "تصميم المنتجات، المباني والمساحات المقترحة بما يؤكد امكانيه استخدامها لأكبر قدر ممكن من الأشخاص" (Ronald L. Mace, 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 The Center for Carolina State University" عام 1990 بصياغة 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 التصميمية للمنتجات والبيئات، كما تساهم في تنظيم عملية تقييم التصميمات القائمة، وتعمل علي ارشاد المصممين والمستهلكين الي مميزات التصميمات الشاملة. (Eid & Ahmed, 2020)

#### دراسة الحالة Case Study

تم اختيار الأبنية محل الدراسة وهم "المبنى الإداري للوحدة

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).

الخدمة، ولكن لا توجد حمامات تخدم منطقة الانتظار أو 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 مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة (شكل 3).

		<p>الشكل (1): يوضح كاونتر الاستقبال والاستعلام في كلا جزئان المبني، ففي (1-أ) و (1-ب) لا يحقق الكاونتر متطلبات التصميم الشامل حيث يفتقر لتعدد الارتفاعات لتناسب الجميع. الباحث 2020</p>
		<p>الشكل 2: منطقه الانتظار تقع في الجزء الاول من المبني وتتناسب مع متطلبات التصميم الشامل بشكل جزئي. الباحث 2020</p>
		<p>الشكل 3: دورات المياه تقع في الجزء الثاني من المبني، ولا تتناسب الاحتياجات المختلفة للمستخدمين فعرض الابواب غير مناسب لمستخدمي الكراسي المتحركة ولا توجد ادوات تتيح للمستخدم ضبط ارتفاع المراض ليناسب الجميع. الباحث 2020</p>
		<p>الشكل 4: غرف المكاتب تقع في الجزء الثاني من المبني، ولا تلبي متطلبات التصميم الشامل. وحدات العمل المكتبية ذات ارتفاعات ثابتة غير قابله للتعديل. الباحث 2020</p>
		<p>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</p>

كما ان ارتفاع الاحواض وطرق تركيبها لا تتناسب من هم في وضع الجلوس (الشكل 8,9). غرف المكاتب مكدسة بمكاتب الموظفين، مما يعوق حركه ووصول المستخدمين بسبب ضيق الممرات بين المكاتب، مكاتب العمل ذات ارتفاعات ثابتة لا يمكن التحكم بها. يصعب فتح النوافذ لمن هم في وضع الجلوس، لا توجد أي مؤشرات سمعية او بصرية داخل غرف المكاتب (الشكل 10).

1.2 **المبني الاداري لجامعة اسوان :**  
يقع المبني الاداري داخل الحرم الجامعي لجامعة اسوان، يتكون المبني من بدروم وأربع طوابق، يحتوي كل طابق على مكاتب ودورات مياه ومخازن (الشكل 6,7). 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،

		
شكل 7: مسقط أفقي للدور المتكرر للمبنى الإداري لجامعة اسوان	شكل 6: مسقط أفقي ليدروم المبنى الإداري لجامعة 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

كما تم تقسيم النقاط التي يحصل عليها المبنى كما هو موضح في الجدول 1 و 2:

النقاط	الوصف
3	موجوداً ومتحقق بشكل كامل
2	موجود جزئياً
1	غير موجود كلياً

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

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

جدول 2: يوضح درجة امتثال كل عنصر ويند في المبنيين لمتطلبات التصميم الشامل:

العناصر	الوقعية	الرئيسية	المباني		البنود
			ب	ا	
مواقف السيارات مناطق وقوف السيارات وتحصيل	مواقف السيارات	السيارات وتحصيل	3	1	توفير اماكن وقوف سيارات قريبه قدر الامكان من مدخل المبنى
			3	1	التأكد من وجود اماكن وقوف سيارات كافيه للعدد المتوقع من المستخدمين
			1	1	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 مناسبة بجميع مناطق موقف السيارات .
			1	1	طريق الوصول الي مواقف سيارات المخصصة للحالات الخاصة لا يلزم المرور خلف السيارات
			1	1	



المباني		العناصر	الرقمية	الرئيسية		
ب	أ				البنود	
		الأخرى .				
1	1	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				
3	1	مناطق وقوف السيارات مغطاة للحماية من سوء الأحوال الجوية				
1	1	موقف دراجات سهل الاستخدام وأمن وقصير الأمد لا يعيق مسارات السير الرئيسية				
1	1	مداخل موقف السيارات منفصلة عن المخارج لتجنب الازدحام				
3	1	التأكيد علي مساحه وقف السيارة لا تقل عن 2.40 متر عرض و4.80 طول مع مساحه 1.2 متر علي الجانبين				
39/21	39/13	مستوي ملائمه "مواقف السيارات" لمتطلبات التصميم الشامل "من 39"				
1	3	موقع صاله الانتظار لا يعيق حركه المستخدمين داخل المبني .	اماكن الانتظار	الحصول على المنتجات / الخدمات		
3	3	منطقه جلوس مخصصه لمن لا يستطيعون الوقوف حتي ولو لقره قصيره				
1	3	وجود نظام سمعي وبصري لإعلان المستخدم التالي لتلقي الخدمة في الطابور، وتنظيم الادوار				
2	3	توفير اضاءه مناسبه لجميع الأنشطة بما في ذلك كتابه الأوراق، القراءة ، والمحادثات				
3	1	توفير دورات مياه، وتليفونات عامه ومصدر لمياه الشرب بالقرب من مكان الانتظار				
1	1	توفير منطقه العاب لشغل الاطفال الصغار				
1	1	توفير لوحه اعلانات تشرح التعليمات او الارشادات الخاصه 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	3	موقع مكتب الاستقبال بحيث لا يسبب ازدحام يعيق خط الحركة داخل المبني				
1	3	يقع مكتب الاستقبال اقرب ما يكون للمدخل لتحكم بحركة المستخدمين				
1	1	المنسوب المنخفض من مكتب الاستقبال به مسافه تسمح بإدخال الركبة تحته ليستخدم في وضعيه الجلوس بسهوله	مكتب الاستقبال / الاستعلامات			
1	3	المسافه امام المكتب كافيه لاصطفاف المستخدمين وترك مسافات مناسبه بينهم				
1	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	المساحه المحيطة بمكتب الاستقبال تستوعب انماط المستخدمين المختلفه .				
1	1	تصميم واجهه بسيطه وغير معقده يسهل علي الجميع استخدامها .				
1	1	تعليمات للاستخدام بأنماط مختلفه (مثل النص وطريقة برابل والصوت).				
1	1	فتحات إدخال تسمح بإدخال البطاقات المصرفية وبطاقات الائتمان والنقود وما إلى ذلك، لا تحتاج لدقه عاليه في ذلك أي تقبل نسبه من الخطاء.				
3	3	إضاءة مناسبة للجميع وللتوجيهات المختلفه.				
3	3	جميع المعاملات تنتبها تنبيهات صوتيه ومرئيه لتعزيز الوصول للخيارات الصحيحة ،توفير زر الالغاء لتوفير امكانيه تصحيح اخطاء الإدخال.				
1	1	مخرج لتوصيل سماعات الرأس أو أجهزة الاستماع الشخصية (على سبيل المثال، سماعة الهاتف) التي تقوم بكتم صوت السماعه الخارجيه لتوفير الخصوصية.	الصراف الالي			
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 السمعيه الخارجيه				
1	1	توفير مساحه للتحكم وصرف الأموال لها وصول مريح لجميع الأشخاص سواء جالسين أو واقفين				
77/33	77/42	مستوي ملائمه " الحصول على المنتجات / الخدمات " لمتطلبات التصميم الشامل "من 77"				
3	3	الإضاءة جيده عند منطقه الدخول لضمان السلامة			دورات المياه	المرافق العامة
3	3	عدد الدورات ملائم لأعداد المستخدمين المتوقعه للمبني				
1	1	أرضيات غير قابله للانزلاق مصممه لتجف بسرعه ويسهل صيانتها.				
1	1	أغلبه مقاعد المراض التي تستخدم لمرة واحدة توضع علي رف مركب علي 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 الواسعه من دورات المياه يوضع موزع المناشف الورقيه والصابون لتوفير الراحة.				
1	1	توفير مراض بارتراف قابل للتعديل (متعدد الارتفاعات )				
1	1	توفير محطة تغيير الحفاضات في دورة مياه واحدة علي الأقل علي ارتفاع يمكن استخدامها من وضعي الوقوف والجلوس				
1	1	ابواب سهله الوصول للجميع ،ممرات حركه مناسبه للجميع، إكسسوارات واجهه صحية يمكن				

المباني		العناصر	الفرعية	الرئيسية
ب	أ			
		الوصول إليها من قبل الجميع		
1	1	التجهيزات أو قضبان الإمساك تستوعب مجموعة واسعة من الاحتياجات المختلفة		
2	2	مصادر مياه الشرب مجمعة مع وسائل الراحة الأخرى (مثل الهواتف العامة والمرحاض) لتسهيل تحديد مكانها	مصادر مياه	
1	1	تفعيل الأشعة تحت الحمراء أو مستشعر الحركة للتخلص من الحاجة إلى الضغط على الزر للحصول على المياه	مياه	
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.		
45/20	45/20	مستوي ملائمة " المرافق العامة " لمتطلبات التصميم الشامل " من 45 "		
2	2	لا يقل عرض باب غرف المكاتب عن 85سم، وفي حالة وجود ابواب مزدوجة بعرض أقل من 85 يمكن فتح الدفتين		
1	2	توفير ابواب لا تحتاج لقوة عضلية كبيرة لفتحها وان كانت ثقيلة تترك مفتوحة دائما.		
1	1	عرض الممرات داخل المكتب 91.44 سم للسماح بمرور الفرد على كرسي متحرك.		
3	3	يبلغ ارتفاع طاولات المؤتمرات في مناطق الاجتماعات العامة 68.58سم على الأقل لتوفير مسافة تسمح بإدخال الكرسي تحت الطاولة للأفراد في الكراسي المتحركة. (الأثاث: طاولات ومكاتب يمكن تعديل ارتفاعها أو يمكن الوصول إليها بواسطة الكراسي المتحركة).		
1	1	في حاله وجود سجاد في المكاتب المفتوحة للجمهور يجب ان يكون مثبت بالأرض وارتفاعه لا يزيد عن 1.5سم		
1	2	في حاله وجود عناصر بارزة أكثر من 10 سم في الممرات (مثل الأرفف أو صناديق البريد أو صناديق اطفاء الحريق ) يكون ارتفاعها من الأرض 68،58 سم حتي يمكن اكتشافها بواسطة الشخص الضريير باستخدام عصا بيضاء.		
1	1	المستندات المكتوبة تكون بخط كبير مع توفير انماط مختلفة ،او توفير قارئات خاصه للمكفوفين .		
1	1	العلامات المسية التي تشير إلى رقم غرفة المكتب مكتوبة بطريقة برايل ، بأحرف بارزة ومتناقضة مع الخلفية ، مثبتة على ارتفاع 152 سم فوق الأرض على جانب مقبض الباب. لا شيء يمنع الوصول إلى اللافتات للمسية (على سبيل المثال ، الأعلام ، منصات تسجيل الدخول )		
3	3	يعرف جميع الموظفين موقع أبواب الخروج للمبنى التي يمكن الوصول إليها والمناطق الآمنة التي سيتم استخدامها أثناء حالة الطوارئ من قبل الأفراد الذين يعانون من إعاقة حركية.		
1	1	ارتفاع عناصر التحكم في فتح وغلق النوافذ او فتح وغلق سائر الحماية من اشعه الشمس هو 85-120 سم.		
3	3	استخدام ضوء النهار بشكل جيد		
2	2	توفير اضاءة مركزة على مناطق العمل		
1	1	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.		
3	3	توفير مظلات النوافذ / فتحات التهوية لتقليل ضوء الشمس المباشر والوهج.		
1	1	يجب توفير محطات عمل قابلة للتعديل بالكامل، بما في ذلك أسطح المكتب والكراسي ومساند القدم وأسطح العمل.		
45/25	45/27	مستوي ملائمة " غرف المكاتب " لمتطلبات التصميم الشامل " من 45 "		
99	102	مستوي ملائمة العناصر الرئيسية الأربعة لمتطلبات التصميم الشامل " من 201 "		
%49.2	%50.7	% ملائمة المباني للتصميم الشامل		

"الفراغات الوظيفية" بنسبه 55.55% و اقل عنصر توافقا هو "استخدام المرافق العامة" بنسبه 43.56%، كما يوضح (الشكل 13) النسب التي حققتها الاربع العناصر الرئيسية للدراسة في المباني.

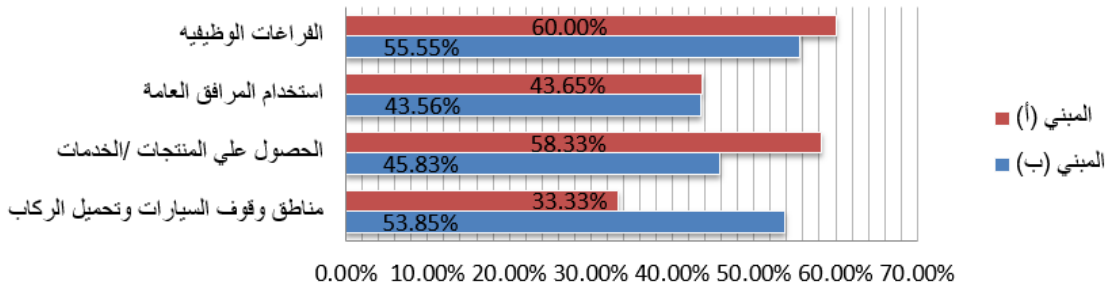
وبنظرة أكثر تفصيلا للعناصر الفرعية يوضح (الشكل 13) ان أكثر العناصر الفرعية امتثالا لمتطلبات التصميم الشامل بالمبني (أ) هو "مناطق الانتظار" حيث حقق نسبه 66.67%، و اقل العناصر الفرعية امتثالا هو "مواقف السيارات". اما بنسبه للمبني (ب) فان أكثر العناصر الفرعية امتثالا لمتطلبات التصميم الشامل هو "غرف المكاتب"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

## نتائج البحث Results

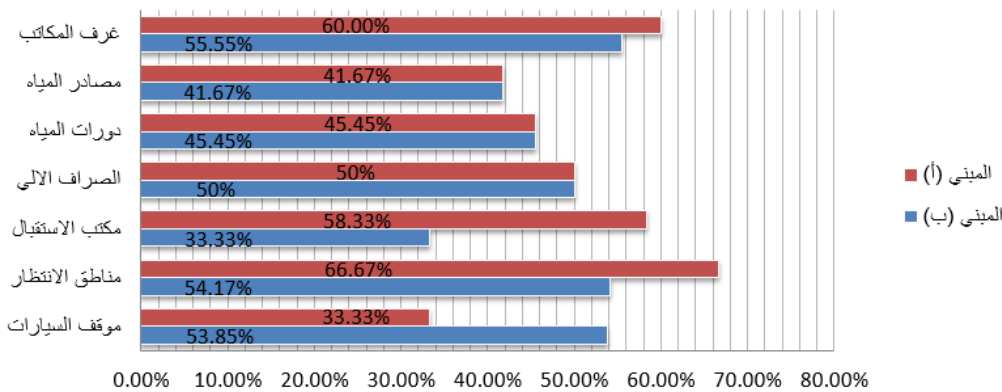
يتضح من القائمة المرجعية لأبنية دراسة الحالة أن المبنيان لا يمثلان بالقدر الكافي لمتطلبات التصميم الشامل. حيث حقق المبني أ "الوحدة المحلية لمدينة ومركز اسوان" بنسبه 50.7%، بينما المبني ب "المبني الإداري لجامعة اسوان" حقق نسبة 49.2% كدرجة ملائمة لمبادئ ومتطلبات منهج التصميم الشامل كما هو موضح في (شكل 12). وتحليل أكثر تفصيلا لنتائج قائمة المراجعة يوضح (الشكل 13) ان أكثر العناصر الرئيسية في المبني (أ) توافقا مع مبادئ التصميم الشامل هو عنصر "الفراغات الوظيفية" بنسبه 60% و اقل 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



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



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



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

- كرسى 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.

### النتيجة Discussion :

اتضح من الدراسة أن مباتي 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% للمبني (أ)، و 49.2% للمبني (ب). لذا، من الضروري تعديل العديد من عناصر المبني 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.

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: تكديس عدد كبير من الموظفين داخل الغرف المكتيبة مما يحد من سهوله الوصول لكل موظف. وبالتالي فإن تعيين العدد المناسب من الموظفين طبقاً لمساحة الغرف المكتيبة 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 بمساحة مناسبة، لم يتوفر بها دورات مياه او مصادر لمياه الشرب وافترقت 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 اضافته عناصر فرش غير موجودة. وبنود اخري يمكن تحقيقها من خلال اضافته انظمه متطورة سمعية وبصرية او استخدام المؤشرات اللمسية. وإجمالاً لما تم ذكره، نجد أنه لتحقيق الشمولية بعناصر المبني الإداري يتطلب ذلك:

- الاستخدام العادل لعناصر المبني دون تمييز لأي مستخدم.
- ان تكون العناصر مرنة يمكن تعديلها لتناسب اوضاع مختلفة كمستخدم في وضع الوقوف أو جالس علي



العناصر أو دمج نظام معين أو إنشاء بعض العناصر المعمارية. ومع ذلك، يصعب حل بعضها كما هو موضح في الجدول 4.

- من حيث امكانيه حل المشكلة: (سهله -متوسطة- صعبة).
  - ثم التعديل المقترح لحل المشكلة.
- يمكن حل العديد من هذه المشكلات عن طريق إضافة بعض

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

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

2. تصميم المكاتب الإدارية\_ إرشادات عامة. (2016). <https://www.layoutmeg.com/single-post/2016/12/17/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 New York 2. Center for Inclusive

## التوصيات Recommendations

يخلص البحث لمجموعة من التوصيات التي يمكن من خلالها الحصول علي أبنية شاملة لجميع 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 التصميمية، 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 غزة.

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 Carolina State University.
13. Wolford, N. L. (2002). Universal Design Standards for Single-Family Housing. In North. Oregon State University.
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). Design & Environmental Access, University at Buffalo, The State University of New York.