التصميم للجميع: تعزيز إمكانية الوصول في المباني العامة

الدكتورة نورا صالح الفايدي
جامعة البحر المتوسط الدولية
NuraAfaidy@miu.edu.ly

الملخص

يُعد مفهوم سهولة الوصول في المباني العامة من المبادئ الأساسية للتصميم المعماري الحديث، حيث يهدف إلى تمكين جميع الأفراد، بغض النظر عن قدراتهم، من التنقل واستخدام البيئة بشكل مستقل ومريح. يعتمد هذا المفهوم على مبادئ التصميم الشامل، التي تسعى إلى إنشاء بيئات متكاملة تلبي احتياجات المستخدمين المختلفة، مع الالتزام بالتشريعات الوطنية والدولية مثل قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة. تتضمن عناصر إمكانية الوصول تصميم المداخل، المصاعد، المراحيض، والإشارات، بالإضافة إلى توفير تقنيات مساعدة ودمج التكنولوجيا الحديثة. تطور مفهوم الوصول عبر التاريخ من النماذج الاجتماعية إلى التشريعات التي عززت حقوق الأفراد، مع التركيز على التصميم المستدام، الضوء الطبيعي، وتكامل التكنولوجيا الذكية. تواجه عملية التطبيق تحديات مثل نقص الوعي، التكاليف، والمعايير المجزأة، إلا أن استراتيجيات التصميم الشامل، والتشريعات الأكثر صرامة، وتفاعل المجتمع المستمر تساهم في تحسين البيئة المبنية. المستقبل يتجه نحو تبني التقنيات الحسية، والواقع المعزز، والبناء الأخضر، مع تعزيز المشاركة المجتمعية، لضمان بيئة أكثر شمولية واستدامة. الالتزام المستمر والتعاون بين جميع أصحاب المصلحة ضروريان لخلق مساحات تساهم في تمكين الجميع من المشاركة الكاملة في المجتمع.

الكلمات المفتاحية: إمكانية *الوصول، التصميم الشامل، التكنولوجيا، التشريعات، الاستدامة، التحديات.*

Abstract

The concept of accessibility in public buildings is a fundamental principle of modern architectural design. It aims to enable all individuals, regardless of their abilities, to navigate and use the environment independently and comfortably. This concept relies on the principles of universal design, which seek to create integrated environments that meet the diverse needs of users, in accordance with national and international legislation such as the Americans with Disabilities Act. Elements of accessibility include the design of entrances, elevators, restrooms, and signage, in addition to providing assistive technologies and integrating modern technology.

The concept of accessibility has evolved over time from social models to legislation that has reinforced individuals' rights. Emphasis has been placed on sustainable design, natural lighting, and the integration of smart technology. Challenges in implementation include a lack of awareness, costs, and fragmented standards. However, strategies such as inclusive design, stricter regulations, and ongoing community engagement contribute to improving built environments.

The future trends point toward adopting sensory technologies, augmented reality, green building practices, and enhancing community participation to ensure a more inclusive and sustainable environment. Continuous commitment and collaboration among all stakeholders are essential to creating spaces that enable everyone to participate fully in society.

Keywords: *Accessibility, Universal Design, Technology, Legislation, Sustainability, Challenges.*

1 المقدمة

إن سهولة الوصول إلى المباني وإمكانية الوصول إليها من الجوانب الحيوية للتصميم المعماري الحديث، والتي تركز على ضمان قدرة جميع الأفراد، بغض النظر عن قدراتهم، على التنقل واستخدام المساحات بشكل مريح ومستقل. تبدأ إمكانية الوصول بالالتزام بمبادئ التصميم الشامل، والتي تسعى إلى إنشاء بيئات تلبي احتياجات المستخدمين المتنوعة دون الحاجة إلى تعديلات متخصصة. غالبًا ما يتم تأطير هذا الالتزام من خلال الأطر التنظيمية التي تطالب بالامتثال لقواعد البناء المعمول بها، مثل قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة في الولايات المتحدة أو التشريعات المماثلة في بلدان أخرى. تحدد هذه اللوائح متطلبات ميزات إمكانية الوصول المختلفة، مما يضمن بناء المباني مع مراعاة الشمولية، وتلعب العناصر المعمارية دورًا حاسمًا في تعزيز إمكانية الوصول، يتم تصميم المداخل لتكون مريحة وسهلة الوصول، وتتميز بأبواب واسعة ومنحدرات وأبواب أوتوماتيكية تسهل دخول الأفراد الذين يستخدمون الكراسي المتحركة أو غيرها من مساعدات الحركة، وفي المباني متعددة الطوابق، تصبح المصاعد التي يمكن الوصول إليها ضرورية، ومجهزة بأزرار لمسية وإشارات سمعية لمساعدة المستخدمين ضعاف البصر، وأيضا يؤثر تصميم المراحيض أيضًا بشكل كبير على إمكانية الوصول؛ يجب أن تتضمن ميزات مثل قضبان الإمساك، والأكشاك الواسعة، والمغاسل على ارتفاع مناسب لاستيعاب المستخدمين ذوي الاحتياجات الجسدية المتنوعة، وضمان الخصوصية والراحة.

وفي داخل المبنى، تعد المسارات الواضحة ضرورية. يجب أن يحافظ التصميم الداخلي على مساحة واسعة خالية من العوائق، مما يسمح بالتنقل السلس لأولئك الذين يستخدمون مساعدات الحركة أو ضعف البصر. تعمل الإضاءة الكافية على تعزيز الرؤية، وهو أمر مفيد بشكل خاص للأفراد ذوي الرؤية المحدودة؛ إلى جانب ذلك، يتضمن التصميم الداخلي المدروس لافتات بصرية ولمسية توجه المستخدمين عبر المساحة، باستخدام ألوان عالية التباين وبرايل عند الضرورة. الاعتبارات الصوتية مهمة أيضًا؛ يمكن للمواد الماصة للصوت أن تخلق بيئة مواتية للتواصل، وخاصة للأشخاص الذين يعانون من ضعف السمع، ويعزز دمج التكنولوجيا من إمكانية الوصول داخل المباني. توفر التقنيات المساعدة، بما في ذلك قارئات الشاشة، وحلقات السمع، وأنظمة الترجمة الفورية، الدعم الأساسي للأفراد ذوي الإعاقة، في حين يساعد ظهور المباني الذكية - المجهزة بأنظمة آلية للأبواب والإضاءة والملاحة - في خلق تجربة مستخدم سلسة. تمتد إمكانية الوصول إلى ما هو أبعد من مجرد عناصر هيكلية؛ كما يتضمن أحكامًا للأماكن العامة أيضًا. يجب تحديد أماكن وقوف السيارات التي يمكن الوصول إليها بالقرب من المداخل مع وجود لافتات واضحة، مما يضمن للأفراد الذين يعانون من صعوبات في الحركة الاقتراب من المباني دون حواجز غير ضرورية. علاوة على ذلك، يجب أن توفر الأماكن العامة ترتيبات جلوس متعددة الاستخدامات تلبي احتياجات متنوعة.

تعد اللافتات وإرشادات الطريق أمرًا بالغ الأهمية للمساعدة في التنقل داخل المباني. تساعد اللافتات الواضحة والبديهية التي تتضمن عناصر مرئية وطريقة برايل الأفراد الذين يعانون من ضعف البصر وتساهم في الشعور العام بالتوجيه لجميع المستخدمين. يمكن للخرائط الرقمية والمطبوعة التي تحدد الطرق التي يمكن الوصول إليها داخل المنشأة أن تساعد المستخدمين المتنوعين بشكل أكبر، وخاصة في المباني الأكبر حيث قد يكون التنقل صعبًا.

الاستعداد للطوارئ هو جانب آخر بالغ الأهمية من إمكانية الوصول. يجب أن تتضمن تصميمات المباني مخارج طوارئ وإجراءات يمكن الوصول إليها للأفراد ذوي الإعاقة، مما يضمن التواصل الواضح أثناء المواقف الحرجة. يجب أن تكون الميزات مثل مناطق اللجوء ومساعدات الإخلاء، مثل كراسي الإخلاء، متاحة بسهولة، مما يوفر الدعم اللازم للأفراد الذين يحتاجون إلى المساعدة في حالات الطوارئ.

2.1 السياق التاريخي والتطور

إن السياق التاريخي وتطور إمكانية الوصول متجذران في المواقف المجتمعية تجاه الإعاقة، والتغييرات في التشريعات، وتطوير الممارسات المعمارية التي تهدف إلى الشمول. وفيما يلي نظرة عامة تتتبع المعالم والتحولات الرئيسية التي شكلت مشهد إمكانية الوصول:

1.2.1 المواقف المبكرة والنماذج الاجتماعية

تاريخيًا، غالبًا ما كان الأفراد ذوو الإعاقة مهمشين ومستبعدين من المجتمع السائد. ركزت ممارسات الصحة العقلية والإعاقة المبكرة في المقام الأول على المؤسسات والرعاية الاحتجازية، مما يعكس نموذجًا طبيًا ينظر إلى الإعاقة على أنها عيب يجب تصحيحه. وبمرور الوقت، ظهر تحول نحو النموذج الاجتماعي للإعاقة، والذي يؤكد على الحواجز المجتمعية ودور البيئة في المساهمة في الإعاقة. ويدافع هذا النموذج عن أهمية التصميم الشامل وإمكانية الوصول لتحسين نوعية الحياة للأفراد ذوي الإعاقة.

1.2.2 الدعوة في منتصف القرن العشرين

أرست حركات الحقوق المدنية في ستينيات القرن العشرين في الولايات المتحدة الأساس لنشاط حقوق الإعاقة. بدأت المنظمات في الظهور، داعية إلى زيادة الوعي والإصلاح فيما يتعلق بحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. وأكدت حركة المعيشة المستقلة، التي بدأت في سبعينيات القرن العشرين، على حق الأفراد ذوي الإعاقة في اتخاذ خياراتهم الخاصة والعيش بشكل مستقل، مما أدى إلى تقدم أكبر في المحادثة حول إمكانية الوصول.

3.2.1 التشريعات والأطر القانونية

في الولايات المتحدة، بدأت المعالم التشريعية الهامة في إعادة تشكيل إمكانية الوصول:

- قانون إعادة التأهيل لعام 1973: كان هذا أحد القوانين الأولى التي تحظر التمييز على أساس الإعاقة في البرامج والخدمات الفيدرالية. كان القسم 504 من هذا القانون حاسمًا بشكل خاص في إلزام عدم حرمان أي فرد مؤهل من ذوي الإعاقة من المشاركة في البرامج الفيدرالية أو الاستفادة منها بسبب إعاقته.

- قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADA) لعام 1990: يوسع هذا التشريع التاريخي حماية الحقوق المدنية للأفراد ذوي الإعاقة في مجالات مختلفة، بما في ذلك التوظيف والإقامة العامة والنقل. أنشأ العنوان الثالث من قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة معايير إمكانية الوصول للمباني والمرافق العامة، مما أثر بشكل كبير على ممارسات التصميم المعماري.

- قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة :(IDEA) يضمن هذا القانون للطلاب ذوي الإعاقة الوصول إلى تعليم عام مجاني ومناسب، ويوحد متطلبات إمكانية الوصول في المؤسسات التعليمية.

- معايير إمكانية الوصول: بالاشتراك مع قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة، تم تطوير إرشادات إمكانية الوصول (ADAAG) لتوفير متطلبات محددة للمنحدرات والأبواب والمراحيض والمرافق الأخرى في الأماكن العامة.

1.2.4 التطورات العالمية

على الصعيد الدولي، حدثت تحولات مماثلة. ففي عام 2006، اعتمدت الأمم المتحدة اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة، التي تسعى إلى تعزيز وحماية وضمان حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. وتؤكد الاتفاقية على أهمية إمكانية الوصول في البيئات المبنية والمشاركة المجتمعية.

1.2.5 التطورات في التصميم والتكنولوجيا

شهد أواخر القرن العشرين وأوائل القرن الحادي والعشرين التركيز على التصميم الشامل - وهو نهج يعزز إنشاء المنتجات والبيئات التي يمكن لجميع الناس استخدامها، إلى أقصى حد ممكن، دون الحاجة إلى التكيف. تشجع هذه الفلسفة التصميم الشامل منذ البداية، وليس كفكرة لاحقة، وانتشرت التقنيات المساعدة، مما أفاد جوانب مختلفة من إمكانية الوصول. لقد أدت الابتكارات مثل برامج قراءة الشاشة وبرامج التعرف على الصوت وتطبيقات الملاحة إلى تحويل تجارب الأفراد ذوي الإعاقات البصرية أو الحركية.

1.2.6 المناصرة المستمرة والتوعية

على الرغم من التقدم التشريعي، إلا أن المناصرة المستمرة تظل ضرورية. تستمر الجماعات الناشطة في تسليط الضوء على الفجوات في إمكانية الوصول - وخاصة في المباني القديمة - والدعوة إلى فرض قوانين أقوى قائمة. يعمل المدافعون عن حقوق ذوي الإعاقة على زيادة الوعي بالحواجز الاجتماعية والمادية التي لا تزال موجودة في المجتمع، مع التأكيد على الحاجة إلى التحسين المستمر والابتكار في تدابير إمكانية الوصول.

1.2.7 الاتجاهات الحالية والتوجهات المستقبلية

اليوم، يتقاطع الخطاب حول إمكانية الوصول بشكل متزايد مع المناقشات حول الاستدامة والمساواة والمشاركة المجتمعية. يعد صعود تقنيات البناء الذكية وحلول التصميم الذكي بتعزيز إمكانية الوصول من خلال التقنيات التكيفية والبيئات المستجيبة. مع نمو الوعي بأهمية الرفاهية العقلية والعاطفية، هناك تركيز مستمر على إنشاء مساحات تدعم ليس فقط الوصول المادي ولكن أيضًا تعزز التفاعل الاجتماعي والتكامل المجتمعي.

3.1 الأطر التنظيمية في سهولة الوصول للمباني

يتم التصميم من خلال الأطر التنظيمية لسهولة الوصول إلى المباني لضمان إمكانية وصول الأفراد ذوي الإعاقة إلى البيئات المادية. تتضمن هذه الأطر عادةً التشريعات والمعايير والمبادئ التوجيهية والأكواد التي تحكم تصميم المباني وتشييدها. فيما يلي بعض المكونات الرئيسية وأمثلة الأطر التنظيمية على مستوى العالم:

1.3.1 التشريعات الوطنية

لقد سنت بلدان مختلفة قوانين تفرض إمكانية الوصول إلى المباني. تتضمن بعض الأمثلة البارزة:

- قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة 1990 (ADA) (الولايات المتحدة): يحظر قانون الحقوق المدنية الشامل هذا التمييز على أساس الإعاقة في جميع المرافق العامة (بما في ذلك المباني) ويتطلب أن تكون متاحة. يحتوي قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة على أحكام محددة للوصول إلى المرافق والخدمات والاتصالات.

- قانون المساواة 2010 (المملكة المتحدة): يعمل هذا القانون على توحيد وتعزيز قوانين مكافحة التمييز في المملكة المتحدة، بما في ذلك الأحكام التي تتطلب إجراء تعديلات معقولة في المباني والخدمات لاستيعاب الأفراد ذوي الإعاقة.

- قانون إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة في أونتاريو (AODA) (كندا): يهدف هذا التشريع إلى إنشاء أونتاريو التي يمكن الوصول إليها بالكامل بحلول عام 2025، ووضع معايير إمكانية الوصول التي تشمل البيئات المبنية وخدمة العملاء والمعلومات والاتصالات.

1.3.2 قواعد ومعايير البناء

تحتوي العديد من البلدان على قواعد بناء تتناول على وجه التحديد قضايا إمكانية الوصول. ومن الأمثلة:

- قانون البناء الدولي :(IBC) يستخدم كقانون نموذجي في العديد من الولايات القضائية في الولايات المتحدة، ويتضمن IBC أحكامًا تتعلق بإمكانية الوصول استنادًا إلى قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة.

- إرشادات التصميم الشامل: طورت بلدان ومنظمات مختلفة إرشادات تحدد أفضل الممارسات للتصميم الشامل، مثل مبادئ التصميم الشامل التي وضعها مركز التصميم الشامل في جامعة ولاية كارولينا الشمالية.

- المعيار البريطاني :8300 (BS) يوفر هذا المعيار توصيات لتصميم المباني وأساليبها لضمان إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة في المملكة المتحدة.

1.3.3 معايير إمكانية الوصول

قد تتضمن هذه المعايير مواصفات فنية لميزات إمكانية الوصول في المباني:

- إرشادات إمكانية الوصول وفقًا لقانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADAAG): توفر هذه الإرشادات متطلبات مفصلة لمرافق محددة، مثل أماكن وقوف السيارات والمداخل والحمامات، للامتثال لقانون الأمريكيين ذوي الإعاقة.

- ISO 21542:2011: يوفر هذا المعيار الدولي، بعنوان "بناء المباني - إمكانية الوصول وقابلية استخدام البيئة المبنية"، إرشادات لتحسين إمكانية الوصول في المباني في جميع أنحاء العالم.

1.3.4 اللوائح الحكومية/الإقليمية

بالإضافة إلى التشريعات الوطنية، فإن العديد من الولايات أو المقاطعات لديها لوائح خاصة بها بشأن إمكانية الوصول والتي قد تكمل أو توسع القوانين الفيدرالية. وقد تتضمن هذه اللوائح قوانين محددة تتناول الظروف والاحتياجات المحلية.

1.3.5 اللوائح المحلية لتقسيم المناطق والبناء

غالبًا ما يكون لدى البلديات المحلية أطر تنظيمية تتضمن أحكامًا تتعلق بإمكانية الوصول. وقد يتضمن هذا قوانين تقسيم المناطق التي تتطلب إمكانية الوصول للإنشاءات الجديدة والتجديدات في مناطق محددة، مما يضمن أن الأماكن العامة تلبي معايير إمكانية الوصول.

1.3.6 آليات التنفيذ

تتضمن الأطر التنظيمية عادةً آليات تنفيذ لضمان الامتثال. وقد يتضمن هذا:

- بروتوكولات فحص المباني: عمليات تفتيش منتظمة أثناء البناء والإشغال للتحقق من استيفاء معايير إمكانية الوصول.
- وكالات التنفيذ: الوكالات الحكومية على المستويات الوطنية أو الإقليمية أو البلدية المسؤولة عن مراقبة الامتثال لقوانين ومعايير إمكانية الوصول.
- آليات الشكوى: إجراءات للأفراد للإبلاغ عن عدم الامتثال والسعي إلى الإصلاح.

1.3.7 التوعية العامة والتعليم

تتضمن العديد من الأطر أحكامًا تتعلق ببرامج التوعية العامة والتعليم لإعلام المهندسين المعماريين والبنائين والجمهور بقوانين ومعايير إمكانية الوصول، وتعزيز الوعي والامتثال.

مشاكل الدراسة

يشير مفهوم الاختيار الشامل للوصول إلى القدرة على تمكين الأفراد من الحصول على خيارات متنوعة وذات معنى في التعامل مع المنتجات والخدمات والبيئات والفرص التي تستوعب احتياجاتهم المتنوعة. ومع ذلك، قد تعوق العديد من المشاكل تحقيق خيارات الوصول الشامل. وفيما يلي بعض التحديات الهامة:

- الافتقار إلى الوعي والتعليم: لا يفهم العديد من المصممين والمطورين وصناع السياسات مبادئ التصميم الشامل وإمكانية الوصول بشكل كامل، ويمكن أن يؤدي هذا الافتقار إلى المعرفة إلى إنشاء منتجات وخدمات لا تأخذ في الاعتبار احتياجات جميع المستخدمين، وخاصة ذوي الإعاقة.
- التشريعات واللوائح غير الكافية: قد تكون الأطر القانونية التي تحكم إمكانية الوصول غير كافية أو ضعيفة التنفيذ أو غائبة، وبدون دعم تشريعي قوي، قد تعطي الشركات والمنظمات الأولوية للربح على إمكانية الوصول، مما يخلق بيئات ومنتجات غير متاحة للجميع.
- التكلفة والموارد: قد ينظر إلى تنفيذ التصميم الشامل وتدابير إمكانية الوصول على أنها مكلفة أو كثيفة الموارد، وقد تتردد الشركات، وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، في الاستثمار في تحسينات إمكانية الوصول بسبب قيود الميزانية، مما يؤدي إلى حلول غير كافية.
- المعايير والإرشادات المجزأة: قد تكون هناك تناقضات في معايير إمكانية الوصول عبر مناطق أو صناعات أو قطاعات مختلفة، ويمكن أن يؤدي هذا التشرذم إلى خلق ارتباك حول ما يشكل تصميمًا "قابلاً للوصول"، مما يؤدي إلى مستويات متفاوتة من الالتزام بإمكانية الوصول عبر أصحاب المصلحة المختلفين.
- إدخال محدود من المستخدم: غالبًا ما يتم تجاهل إشراك المستخدمين ذوي الإعاقة في عملية التصميم، بدون ردود فعل مباشرة من هؤلاء المستخدمين، وقد لا يفهم المصممون تمامًا الحواجز التي يواجهونها، مما يؤدي إلى عروض لا تلبي احتياجاتهم.
- الحواجز التكنولوجية: يمكن للتغيرات التكنولوجية السريعة أن تخلق فجوات في إمكانية الوصول مع ظهور منتجات ومنصات جديدة، وقد يواجه المستخدمون ذوو الإعاقة صعوبة في مواكبة التقنيات الجديدة التي لم يتم تصميمها مع مراعاة إمكانية الوصول، مما يحد من خياراتهم ومشاركتهم.
- المواقف الثقافية والوصمات: يمكن أن تؤثر الأحكام المسبقة والمفاهيم الخاطئة حول الإعاقة على كيفية تصميم خيارات الوصول وتقديمها، وقد تؤدي المواقف السلبية إلى تصميمات متعالية أو مقيدة، بدلاً من تمكين الأفراد ذوي الإعاقة.
- لبيئات التي يصعب الوصول إليها: قد لا يتم تصميم المساحات المادية (المباني، والمواصلات العامة، وما إلى ذلك) مع مراعاة إمكانية الوصول، يمنع هذا الأفراد من الوصول إلى الأماكن الاجتماعية والتعليمية والمهنية المهمة، مما يحد من خياراتهم بشكل فعال.

- الفجوة الرقمية: قد يكون الوصول إلى الإنترنت والأدوات الرقمية غير عادل، وخاصة بالنسبة للأفراد في المجتمعات ذات الدخل المنخفض أو المجموعات المهمشة، قد يعيق الوصول المحدود إلى التكنولوجيا قدرة الأفراد على التعامل مع الخدمات الرقمية المصممة لتكون في متناول الجميع.
- مقاومة التغيير: قد تقاوم المنظمات والشركات تغيير الأنظمة أو الممارسات الحالية، وخاصة إذا كانت معتادة على طرق التشغيل التقليدية، قد يؤدي هذا الالتزام بالممارسات القديمة إلى ركود مبادرات إمكانية الوصول وإعاقة التقدم في توسيع خيارات الوصول.
- البحث والتطوير المحدود: قد لا يكون هناك بحث كافٍ يركز على تحديد ومعالجة احتياجات المستخدمين المتنوعين فيما يتعلق بالوصول، قد يؤدي الافتقار إلى الممارسات القائمة على الأدلة إلى حلول سيئة التصميم لا تلبي احتياجات المستخدم بشكل فعال.

5.1 استراتيجيات التصميم الشامل للمباني

تركز استراتيجيات تصميم المباني الشاملة على إنشاء مساحات وظيفية ومستدامة وممتعة من الناحية الجمالية ومتاحة لجميع المستخدمين، بما في ذلك ذوي الإعاقة. تشمل هذه الاستراتيجيات جوانب مختلفة من التصميم والتخطيط والتنفيذ، وهي تتوافق مع مبادئ التصميم الشامل والاستدامة البيئية والتصميم الذي يركز على المستخدم. فيما يلي العديد من استراتيجيات تصميم المباني الشاملة الرئيسية:

1.5.1 مبادئ التصميم الشامل

يهدف التصميم الشامل إلى إنشاء بيئات يمكن الوصول إليها بطبيعتها لجميع الأفراد، بغض النظر عن قدراتهم أو إعاقاتهم. تشمل المبادئ السبعة للتصميم الشامل ما يلي:

- الاستخدام العادل: التصميم مفيد وقابل للتسويق للأشخاص ذوي القدرات المتنوعة.
- المرونة في الاستخدام: يستوعب التصميم مجموعة واسعة من التفضيلات والقدرات الفردية.
- الاستخدام البسيط والبديهي: التصميم سهل الفهم والاستخدام، بغض النظر عن تجربة المستخدم.
- المعلومات الملموسة: ينقل التصميم المعلومات الضرورية بشكل فعال للمستخدم، بغض النظر عن الظروف المحيطة أو القدرات الحسية.
- التسامح مع الخطأ: يقلل التصميم من المخاطر والعواقب السلبية للأفعال العرضية أو غير المقصودة.
- جهد بدني منخفض: يمكن استخدام التصميم بكفاءة وراحة مع الحد الأدنى من التعب.
- الحجم والمساحة للاقتراب والاستخدام: يوفر التصميم الحجم والمساحة المناسبين للاقتراب والوصول والتلاعب والاستخدام بغض النظر عن حجم جسم المستخدم أو وضعه أو قدرته على الحركة.

1.5.2 التخطيط المكاني الشامل

يأخذ التخطيط المكاني المدروس في الاعتبار حركة واحتياجات جميع المستخدمين. تتضمن الاستراتيجيات:

- مسارات الدورة الواضحة: تأكد من أن المسارات واسعة بما يكفي للكراسي المتحركة وغيرها من مساعدات الحركة، مع أسطح مقاومة للانزلاق ولافتات واضحة لتوجيه المستخدمين.
- المداخل التي يمكن الوصول إليها: قم بتصميم مداخل يمكن الوصول إليها بدون درجات، باستخدام المنحدرات أو الأبواب الأوتوماتيكية حسب الحاجة.
- مناطق الراحة: قم بدمج مناطق الجلوس والراحة على طول الممرات الأطول أو طرق الوصول لتقليل التعب، واستيعاب أولئك الذين قد يحتاجون إلى أخذ فترات راحة.

1.5.3 التصميم المستدام

يعمل تصميم المباني المستدامة على تقليل التأثير البيئي وتعزيز رفاهية شاغليها. تتضمن الاستراتيجيات ما يلي:

- كفاءة الطاقة: استخدم أنظمة موفرة للطاقة، مثل إضاءة LED وأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء ومواد العزل، لتقليل استهلاك الطاقة.
- المواد المستدامة: اختر المواد المتجددة أو القابلة لإعادة التدوير أو التي لها تأثير بيئي أقل. ابحث عن شهادات مثل LEED أو BREEAM.
- كفاءة المياه: قم بتنفيذ تركيبات توفير المياه وحصاد مياه الأمطار وأنظمة الري الفعالة لتعزيز الحفاظ على المياه.
- جودة الهواء الداخلي: استخدم مواد غير سامة وتهوية مناسبة وأجهزة تنقية الهواء لضمان جودة الهواء الداخلي وصحة السكان.

1.5.4 التركيز على الضوء الطبيعي والتهوية

صمم المباني لتحقيق أقصى استفادة من الضوء الطبيعي والتهوية المتبادلة، مما يعود بالنفع على السكان وكفاءة الطاقة:

- وضع النوافذ: ضع النوافذ بشكل استراتيجي للسماح بضوء النهار الكافي مع مراعاة الوهج وزيادة الحرارة. استخدم نوافذ وفتحات سقف أكبر لتعزيز الإضاءة الطبيعية.
- تصميم التهوية: دمج النوافذ القابلة للفتح أو أنظمة التهوية التي تعزز دوران الهواء النقي دون الاعتماد بشكل كبير على الأنظمة الميكانيكية.

1.5.5 المساحات المرنة

صمم مساحات قابلة للتكيف يمكنها استيعاب استخدامات مختلفة بمرور الوقت. تتضمن الاستراتيجيات:

- التصميم المعياري: استخدم مكونات معيارية يمكن إعادة تكوينها حسب الحاجة لتلبية المتطلبات المتغيرة.
- المناطق متعددة الوظائف: قم بإنشاء مساحات يمكن أن تخدم أغراضًا متعددة، مثل الفصول الدراسية التي يمكن استخدامها للأحداث المجتمعية أو غرف الاجتماعات.

1.5.6 دمج التكنولوجيا

دمج التكنولوجيا الحديثة لتعزيز قابلية استخدام المبنى وإمكانية الوصول إليه:

- أنظمة المباني الذكية: الاستفادة من التقنيات الذكية للإضاءة والتدفئة والأمن والتي يمكن التحكم فيها من خلال الأجهزة المحمولة أو الأوامر الصوتية.
- التقنيات المساعدة: توفير ميزات مثل حلقات السمع، واللافتات المكتوبة بطريقة برايل، وأجهزة الإنذار المرئية للأفراد ذوي الاحتياجات المختلفة.

1.5.7 التكامل المجتمعي والسياقي

تصميم المباني بحيث ترتبط بشكل إيجابي بالبيئة المحيطة والمجتمع:

- الحساسية الثقافية: احترام التقاليد والجماليات المحلية في الأسلوب المعماري وتصميم المناظر الطبيعية.
- المساحات المجتمعية: تشمل المناطق المشتركة والحدائق أو الساحات التي تشجع التفاعل الاجتماعي وبناء المجتمع.

1.5.8 اعتبارات السلامة والأمن

تأكد من أن السلامة والأمن جزء لا يتجزأ من تصميم المبنى:

- خطوط الرؤية الواضحة: تصميم المساحات التي تسمح بالرؤية للمراقبة والحد من أماكن الاختباء لتعزيز الأمن.
- الوصول في حالات الطوارئ: تأكد من أن مخارج الطوارئ يمكن الوصول إليها ومميزة بشكل جيد، مع طرق إخلاء مناسبة مصممة للأفراد ذوي الإعاقة.

1.5.9 إشراك المستخدمين وردود الأفعال

إشراك المستخدمين في عملية التصميم لفهم احتياجاتهم وتفضيلاتهم بشكل أفضل:

- مدخلات المجتمع: إجراء استطلاعات الرأي أو مجموعات التركيز أو ورش العمل لجمع رؤى المستخدمين المحتملين حول احتياجاتهم وتفضيلاتهم فيما يتعلق بإمكانية الوصول.

- تقييمات ما بعد الإشغال: تقييم إمكانية الوصول ووظائف المساحات بعد الإشغال لتحديد مجالات التحسين.

1.5.10 الامتثال التنظيمي

تأكد من أن التصميم يلتزم بالرموز والمعايير المحلية والوطنية والدولية الخاصة بإمكانية الوصول:

- رموز البناء: الامتثال لرموز البناء ومعايير إمكانية الوصول ذات الصلة، بما في ذلك قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة أو التشريعات المماثلة في الولايات القضائية غير الأمريكية.
- التحديثات المنتظمة: البقاء على اطلاع دائم بالتحديثات الخاصة بلوائح ومعايير إمكانية الوصول لضمان الامتثال المستمر.

6.1 المعالجات

تتطلب معالجة القضايا المتعلقة بالتصميم الشامل وإمكانية الوصول نهجًا متعدد الأوجه يشمل مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك المصممين والشركات وصناع السياسات والمعلمين والمجتمع ككل. فيما يلي العديد من الاستراتيجيات التي يمكن تنفيذها لتحسين التصميم الشامل وإمكانية الوصول:

1.6.1 التعليم والتدريب

توفير برامج تدريبية للمصممين والمهندسين وصناع السياسات حول مبادئ التصميم الشامل وإمكانية الوصول، يؤدي زيادة الوعي والفهم لاحتياجات إمكانية الوصول إلى منتجات وبيئات مصممة بشكل أفضل.

1.6.2 إشراك أصحاب المصلحة

إشراك الأفراد ذوي الإعاقة في عمليات التصميم والتخطيط من خلال مجموعات التركيز والمشاورات وجلسات الملاحظات، تضمن المدخلات المباشرة من المستخدمين أن التصميمات تلبي الاحتياجات والتفضيلات الفعلية لقاعدة مستخدمين متنوعة.

1.6.3 تطوير لوائح ومعايير أقوى

الدعوة إلى تطوير وإنفاذ قوانين ومعايير إمكانية الوصول الشاملة على المستويات المحلية والوطنية والدولية، تشجع المبادئ التوجيهية الواضحة والقابلة للتنفيذ الامتثال والمساءلة بين المنظمات والشركات.

1.6.4 تعزيز ممارسات التصميم الشامل

تشجيع الشركات على تبني ممارسات التصميم الشامل التي تأخذ في الاعتبار احتياجات جميع المستخدمين منذ البداية، وليس كفكرة لاحقة، يقلل التصميم الشامل من الحاجة إلى التعديل ويعزز المنتجات والبيئات التي تعمل لجمهور أوسع.

1.6.5 الاستفادة من التكنولوجيا

استخدام التقنيات المساعدة وحلول التصميم الذكية (مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز وإنترنت الأشياء) لتحسين إمكانية الوصول، يمكن أن تساعد التكنولوجيا في خلق تجارب أكثر تكيفًا وقابلية للتخصيص للأفراد ذوي الاحتياجات المتنوعة.

1.6.6 إنشاء تقييمات شاملة لإمكانية الوصول

إجراء تقييمات ومراجعات منتظمة للمساحات والمنتجات والخدمات الحالية لتحديد الحواجز التي تحول دون الوصول، يتيح تحديد المشكلات إجراء تحسينات مستهدفة، مما يؤدي إلى تحسين إمكانية الوصول.

1.6.7 مبادرات التوعية المجتمعية

إطلاق حملات لزيادة الوعي بقضايا إمكانية الوصول وفوائد التصميم الشامل، يمكن للجمهور الأكثر اطلاعًا تعزيز دعم المجتمع لمبادرات التصميم التي يمكن الوصول إليها والمساعدة في تقليل الوصمة المحيطة بالإعاقات.

1.6.8 تشجيع الاستثمار التجاري في إمكانية الوصول

تقديم الحوافز أو المنح أو الإعانات للشركات التي تنفذ تدابير إمكانية الوصول في منتجاتها وخدماتها، يسهل الدعم المالي على الشركات، وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة، الاستثمار في تحسينات إمكانية الوصول.

1.6.9 التعاون بين التخصصات المختلفة

تعزيز التعاون بين المصممين والمهندسين ومخططي المدن والعاملين في مجال الرعاية الصحية ومجموعات المناصرة لمعالجة تحديات إمكانية الوصول بشكل شامل، يؤدي النهج الشامل إلى حلول أكثر ابتكارًا والتزام أوسع بمبادئ إمكانية الوصول.

1.6.10 تنفيذ البرامج التجريبية

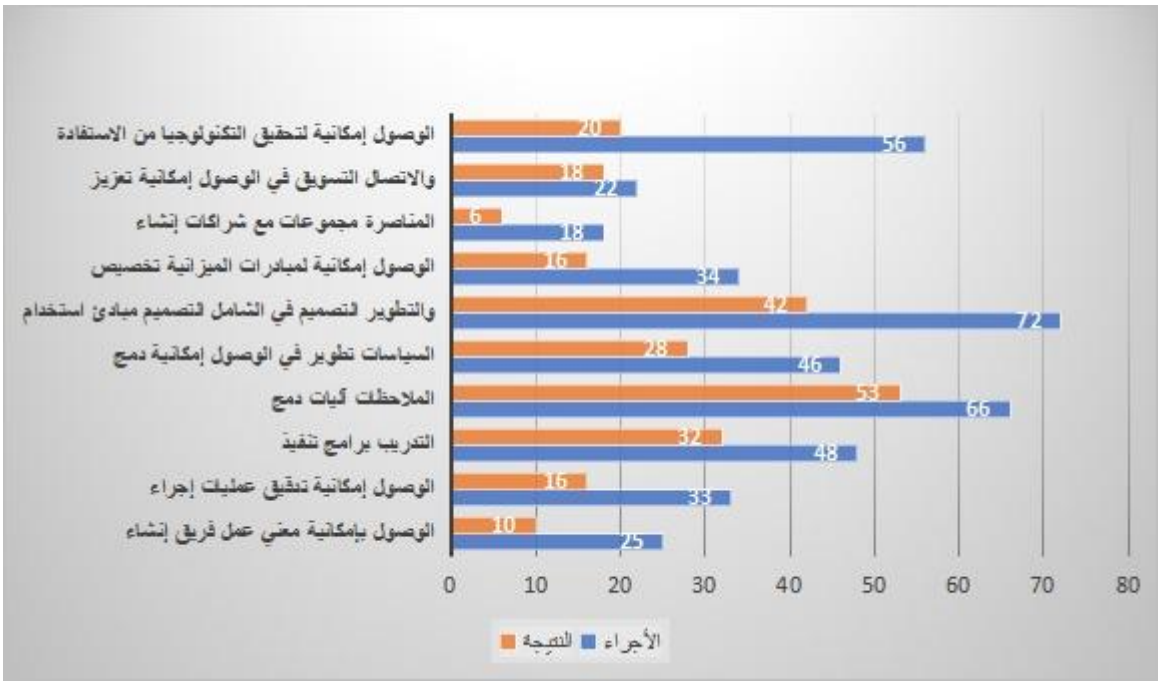
إنشاء برامج تجريبية لاختبار حلول التصميم العالمي المبتكرة في بيئات العالم الحقيقي قبل التنفيذ على نطاق واسع، يمكن أن توفر البرامج التجريبية رؤى وبيانات قيمة تساعد في تحسين التصميمات وإبلاغ التطبيقات الأوسع.

1.6.11 التقييم والتحسين المستمر

إنشاء آليات ردود الفعل للتقييم المستمر لجهود إمكانية الوصول، مما يسمح بالتحسين المستمر بناءً على تجارب المستخدم والاحتياجات المتغيرة، يساعد التكيف والاستجابة لملاحظات المستخدم في ضمان بقاء التصميمات فعالة وذات صلة.

1.6.12 البحث وجمع البيانات

الاستثمار في الأبحاث التي تركز على فهم التحديات التي يواجهها الأفراد ذوو الإعاقة وتحديد أفضل الممارسات للتصميم الشامل، يمكن للاستراتيجيات القائمة على الأدلة أن تدفع الابتكار والحلول الفعّالة لقضايا إمكانية الوصول، موضح في الشكل 1.1.



شكل 1.1: استراتيجيات شاملة لمعالجة قضايا التصميم الشامل وإمكانية الوصول

تشكل هذه الاستراتيجيات والأساليب التحليلية معًا خطة شاملة لمعالجة تحديات التصميم الشامل وإمكانية الوصول. من خلال تعزيز التعاون بين الإدارات، يمكن للمؤسسات تطوير حلول أكثر فعالية وشاملة، مما يؤدي إلى تعزيز المشاركة والرضا للأفراد ذوي الاحتياجات المتنوعة. وفي نهاية المطاف، يمكن لهذه المبادرات أن تساعد في بناء ثقافة إمكانية الوصول التي تعود بالنفع على الجميع في المجتمع.

7.1 التوصيات والخلاصة في الاتجاهات والابتكارات المستقبلية في سهولة الوصول

إن مستقبل إمكانية الوصول في المباني يتشكل من خلال عدد لا يحصى من الاتجاهات والابتكارات التي تهدف إلى خلق بيئات أكثر شمولاً. ومن أهم التطورات دمج التكنولوجيا الذكية في التصميم المعماري. ومع تحول المباني إلى "ذكية"، فإنها تتضمن بشكل متزايد ميزات مثل الأبواب الآلية، والأنظمة التي يتم تنشيطها صوتيًا، والمراقبة في الوقت الفعلي، والتي تعزز إمكانية الوصول. على سبيل المثال، يمكن لأنظمة إدارة المباني الذكية ضبط الإضاءة ودرجة الحرارة بناءً على الاحتياجات أو التفضيلات الفردية، مما يخلق بيئة مخصصة لجميع المستخدمين، بما في ذلك ذوي الإعاقة، ومن التوصيات والخلاصة على الوجهه التالي:

1.7.1 التوصيات

هناك تركيز متزايد على مبادئ التصميم الشامل، التي تدعو إلى إنشاء مساحات يمكن للجميع الوصول إليها، بغض النظر عن العمر أو القدرة أو الوضع. يتجاوز هذا النهج الامتثال للوائح، ويسعى بدلاً من ذلك إلى خلق مساحات ممتعة ووظيفية. كما تكتسب الابتكارات في البناء المعياري والتخطيطات القابلة للتكيف قوة دفع. تسمح مناهج التصميم هذه بإعادة تكوين المباني بسهولة لتلبية مجموعة متنوعة من الاحتياجات، مما يجعلها في متناول السكان المتنوعين بمرور الوقت.

بالإضافة إلى ذلك، يتوسع التركيز على إمكانية الوصول الحسية. بدأ المصممون يدركون أن إمكانية الوصول لا تقتصر على الحواجز المادية؛ بل تشمل أيضًا التجارب الحسية. ويتضمن هذا إنشاء بيئات تستوعب الأفراد الذين يعانون من مشاكل في المعالجة الحسية أو الإعاقات المعرفية. ويعد استخدام المناظر الصوتية ونظرية الألوان والعناصر اللمسية من بين الطرق التي يبتكرها المهندسون المعماريون لإنشاء مساحات أكثر شمولاً.

وهناك اتجاه مهم آخر يتمثل في دمج تقنيات الواقع المعزز والافتراضي .(AR/VR) ويتم استخدام هذه الأدوات ليس فقط في مرحلة التصميم ولكن أيضًا في منح المستخدمين القدرة على تصور المساحات والتنقل فيها قبل بنائها أو تجديدها. على سبيل المثال، يمكن لتطبيقات الواقع المعزز توجيه الأفراد عبر المباني غير المألوفة من خلال توفير مساعدات الملاحة، وتحديد الطرق التي يمكن الوصول إليها، أو تسليط الضوء على الميزات الأساسية.

كما تتقاطع ممارسات البناء المستدامة مع ابتكارات إمكانية الوصول. ومع تحول المباني نحو البناء الأخضر، يتم إعطاء الأولوية للمواد والتقنيات التي تعزز إمكانية الوصول. ويشمل ذلك استخدام مواد غير سامة وتصميمات صديقة للبيئة وأنظمة موفرة للطاقة يسهل على جميع المستخدمين التفاعل معها، وبالتالي خلق بيئات أكثر صحة.

وعلاوة على ذلك، تدعم الاتجاهات التشريعية هذه الابتكارات. لقد بدأت المزيد من البلدان والمناطق في التكيف وتعزيز قواعد البناء، مما يضمن عدم وجود تدابير إمكانية الوصول فحسب، بل يتم تحديثها باستمرار لتعكس التقنيات الجديدة والتغيرات المجتمعية. ومن المرجح أن تفرض هذه القواعد دمج ميزات إمكانية الوصول المتقدمة، مما يدفع المهندسين المعماريين والبنائين إلى الابتكار.

وأخيرًا، أصبح إشراك المجتمع أمرًا حيويًا بشكل متزايد في عملية التصميم. إن إشراك الأفراد ذوي الإعاقة ومجموعات المناصرة في المحادثة يؤدي إلى تصميمات أكثر استنارة وتفكيرًا. ومن خلال تبني نهج تشاركي، يمكن للبنائين والمصممين فهم احتياجات مجموعات المستخدمين المتنوعة بشكل أفضل، مما يسمح بالتطورات التي تمثل حقًا المجتمعات التي يخدمونها.

بشكل عام، يتجه مستقبل إمكانية الوصول في المباني نحو نهج أكثر تكاملاً ومدفوعًا بالتكنولوجيا ومركزًا على المستخدم، مما يعزز البيئات حيث يمكن للجميع الازدهار، بغض النظر عن القدرة.

1.7.2 الخلاصة

يشجع النهج الشامل لإمكانية الوصول على مشاركة المستخدم المستمرة وردود الفعل طوال عمليات التصميم والتشغيل. إن إشراك الأفراد ذوي الإعاقة في التشاور الهادف يؤدي إلى حلول أكثر فعالية لإمكانية الوصول، مما يضمن تلبية المباني لاحتياجات أولئك الذين يستخدمونها حقًا. يمكن للتقييم المستمر من خلال آليات التغذية الراجعة تقييم فعالية ميزات إمكانية الوصول ومعالجة أي متطلبات ناشئة، وتمثل سهولة الوصول في المباني التزامًا متعدد الأوجه بالشمولية، وتشكيل المساحات حيث يشعر الجميع بالترحيب والتمكين للمشاركة على قدم المساواة في المجتمع. يؤكد هذا النهج على الاعتقاد بأن البيئة المصممة جيدًا يمكن أن تعزز نوعية الحياة لجميع الأفراد، وتعزز ثقافة القبول والاحترام والتمكين.

ويعكس السياق التاريخي وتطور إمكانية الوصول تحولًا ثقافيًا كبيرًا من الإقصاء إلى الإدماج، مدفوعًا بالدعوة والتشريع والالتزام بتصميم البيئات التي تفيد الجميع. تؤكد هذه الرحلة المستمرة على فهم الإعاقة من خلال عدسة اجتماعية وتعزيز البيئات المبنية التي تعزز الوصول لجميع الأفراد.

إن الأطر التنظيمية لإمكانية الوصول إلى المباني معقدة ومتعددة الأوجه، وتشمل مجموعة من القوانين والرموز والمعايير على مستويات مختلفة من الحكومة. تهدف هذه اللوائح إلى ضمان تصميم المباني وبنائها بطريقة تعزز الشمولية وإمكانية الوصول لجميع الأفراد، وخاصة ذوي الإعاقة. ومع استمرار تطور إمكانية الوصول، فإن الدعوة المستمرة والتحديثات لهذه الأطر ضرورية لمعالجة الاحتياجات المتغيرة للمجتمعات والتقدم في التصميم والتكنولوجيا.

إن معالجة هذه التحديات أمر حيوي لتحقيق خيارات الوصول الشاملة التي تمكن جميع الأفراد من المشاركة الكاملة في المجتمع. وهذا يتطلب نهجًا متعدد الأوجه يشمل التعليم والدعوة والتعاون بين أصحاب المصلحة والتمويل الكافي والالتزام بمبادئ التصميم الشامل عبر مختلف القطاعات. ومن خلال معالجة هذه المشاكل، يمكننا الاقتراب من عالم يقدر حقًا ويسهل الوصول الشامل للجميع.

عند معالجة القضايا المتعلقة بالتصميم الشامل وإمكانية الوصول، من المهم مراعاة استراتيجيات مختلفة تمتد عبر أقسام متعددة داخل منظمة أو مجتمع. يمكن أن يعزز النهج بين الأقسام التعاون ومشاركة الموارد وضمان دمج إمكانية الوصول في كل مستوى من مستويات التخطيط والتشغيل، وهنا في هذه

الدراسة سيتم التركيز على مستوى المبنى لسهولة الوصول، ومنها يمكن توضيح الإحصائية لمعالجة المشاكل التي تواجهها التصميم الشامل وسهولة الوصول على شكل رسومات بينية وتحليل.

تدمج استراتيجيات تصميم المباني الشاملة بين إمكانية الوصول والاستدامة والمبادئ التي تركز على المستخدم لإنشاء بيئات شاملة ووظيفية وممتعة لجميع شاغليها. تعطي هذه الاستراتيجيات الأولوية لاحتياجات الأفراد ذوي الإعاقة مع الاستفادة أيضًا من المجتمع الأوسع، مما يساهم في بناء بيئات أكثر صحة وشاملة. من خلال تبني نهج شامل، يمكن للمهندسين المعماريين والبنائين والمخططين تحسين جودة وإمكانية الوصول إلى المساحات التي نسكنها.

المراجع الأجنبية

[1] Hans Persson, Henrik Åhman, Alexander Arvei Yngling & Alexander Arvei Yngling, 2014, "*Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects*", DOI:10.1007/s10209-014-0358-z.

[2] Jane B., 2010, "*Barriers to universal design and what to do about the*m", Centre for Universal Design Australia, Urban Research Centre, University of Western Sydney.

[3] Sharon J., & Steven V., 1998, "*The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities*", Center for Universal Design at NC State.

[4] U.S.A Department of Justice, Civil Rights Division, "*The Americans with Disabilities Act (ADA) protects people with disabilities from discrimination*", New on ADA.gov.