أثر تطبيق مبادئ التصميم الشامل على التصميم الداخلى للمنشآت الإدارية الحكومية بمصر

Effect of the Application of Universal Design Principles on Interior Design of Governmental Administrative Buildings in Egypt

أ.م.د/ نها فخري عبد السلام إبراهيم

المعهد العالى للفنون التطبيقية-التجمع الخامس- رئيس قسم التصميم الداخلى والأثاث

Asst. Prof. Dr. Noha Fakhry Abd-Elsalam

Head of Interior Design and Furniture Dept - Higher Institute of Applied Arts,5TH District

Royalscale2009@gmail.com

الملخص:

تعتبر المنشآت الإدارية الحكومية من أهم المنشآت الخدمية التى تتطلب التصميم الداخلى الذي يفى بآداء الخدمات واحتياجات المواطنين لجميع الفئات على تنوع أعمارها أو قدراتها. ولكن الزيارة الميدانية لبعض المنشآت الحكومية أوضحت أنها تعاني من الكثير من المشاكل فى ملاءمة المنشأ لوظيفته بمايتناسب مع جميع الفئات سواء الموظفين أوالمواطنين أو العملاء المؤدى لهم الخدمة فمنها مايرتبط بالمقاييس الأنثروبومترية ومنها ما يرتبط بالمقاييس الإرجونومية التى قد تتناسب مع قدرات فئة ما ولاتتناسب مع قدرات الفئات الأخرى.

وترجع مشكلة البحث إلى أن التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر لا يتناسب مع قدرات جميع الفئات المتنوعة حركياً أو سمعياً أو بصرياًأو لفظياً من الموظفين أوالعملاء ممايؤثر بالسلب على مرونة الإداء الوظيفي. ويهدف البحث إلى تحديد مبادئ التصميم الشامل التى يمكن تطبيقها على التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر ثم تقديم اقتراحات لتطبيق تلك المبادئ لتناسب قدرات جميع الفئات المتنوعة "حركياً أو سمعياً أو بصرياًأو لفظياً" من الموظفين والمواطنين والعملاء. ومن **فروض** للتصميم الشامل يمكن تطبيقها على التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر لتناسب قدرات جميع الفئات المتنوعة من الموظفين والعملاء وتطبيق تلك المبادئ يضمن تحسين ومرونة الآداء للخدمة المقدمة للعملاء لكل الفئات من القدرات المتنوعة.

وتكمن أهمية البحث فى دعم الوعي حول قيمة تطبيق التصميم الوظيفي الشامل فى التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر بتقديم أمثلة عملية ناجحة عن كيفية تنفيذه وتشجيع اعتماده فى تلك المنشآت **البحث أنه** توجد مبادئ بمصر لتواكب التقدم العالمى فى التصميم ومردود ذلك على مرونة الآداء الوظيفي. واتبع البحث المنهج الوصفى التحليلي.

واقتصرت حدود البحث على التصميم الداخلى لمناطق العمل بالمنشأ الإدارى الحكومى بمصر. وكان من أهم نتائج البحث أن المبادئ السبعة للتصميم الشامل يمكن تطبيقها بناء على المقترحات المقدمة فى البحث لما لها من تأثير على سهولة الوصول لتحقيق وظيفة التصميم وخلو التصميم من العوائق وكذلك مرونة الآداء فى المنشآت الحكومية. ولذا يوصي البحث بتطبيقها بنفس الإسلوب المذكور أو مايشابهه فى جميع المنشآت الإدارية الحكومية بمصر بما يضمن تحقيق الآداء الوظيفي للمنشأ وكذلك تقديم الخدمات الناجحة للعملاء والمواطنين.

الكلمات المفتاحية:

التصميم الشامل –التصميم سهل الوصولتصميم خالى من العوائق –التصميم المرن الإستخدام

Abstract:

The Governmental Administrative Buildings are considered the most important service buildings that require Interior Design which fulfills the performance of the services and the needs of the people whether employers, citizens, or customers regardless of age, gender or abilities. The field visit to some governmental buildings clarified that they suffer from many problems in their suitability to all categories for whom the service is offered. Some of these problems are related to Anthropometric Standards while others are related to the Ergonomic Standards which may be suitable to the capabilities of a class and not suitable to the other. **The problem of the research** is that Interior Design of the governmental administrative buildings in Egypt does not suit the abilities of all different groups in motion or in audio, visual or verbal abilities. This negatively affects the flexibility of the job performance. The research aims to identify the principles of the Universal design that can be applied to Interior Design of the Egyptian administrative buildings in Egypt and then introduce suggestions to apply these principles to suit the abilities of all groups, from employees, citizens or customers. **The hypotheses of the research are:** the application of the principles of the Universal Design to Interior Design of the Egyptian Administrative Buildings to suit the abilities of all different categories of employees and customers guarantee the improvement and flexibility of the job performance of the service provided to them. The importance of the research in supporting awareness of the value of the application of Universal Design in Interior Design of the Egyptian Administrative Buildings in Egypt by providing successful practical examples of how to implement it and encouraging its adoption in Egypt to cope with the Universal progress in design and its impact on the flexibility of job performance. The research thus followed the analytical descriptive method and was limited to the interior design of the work areas of the Egyptian administrative building.

The research came to the following main conclusion that the seven principles of the Universal Design of the Governmental Administrative Buildings in Egypt could be successfully applied according to the introduced suggestions in the research for the great benefit for all the groups of employees and customers. So, they are recommended to be applied in all the Governmental Administrative Buildings in Egypt for the benefit of all the citizens.

Keywords:

Universal Design Accessible Design - Barrier-free Design - Resilient Design

مقدمة

تعتبر المنشآت الوظيفية الحكومية من أهم المنشآت الخدمية التى تتطلب التصميم الداخلى الذي يفى بآداء الخدمات واحتياجات المواطنين لجميع الفئات على تنوع أعمارها أو قدراتها الحركية والسمعية واللفظية والبصرية. ولكن من الزيارة الميدانية لبعض المنشآت الحكومية تبين أنها تعاني من الكثير من المشاكل من حيث القصور فى ملاءمة المنشأ لوظيفته بمايتناسب مع جميع الفئات ذات القدرات المتنوعة سواء الموظفين أومرتادى تلك المنشآت من العملاء المؤدى لهم الخدمة فمنها مايرتبط بالمقاييس الأنثروبومترية وكذلك الإرجونومية التى قد تتناسب مع قدرات فئات ما ولاتناسب باقى الفئات.

مشكلة البحث:

يفتقر التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر إلى تناسبه مع قدرات جميع الفئات المتنوعة حركياً أو سمعياً أو بصرياًأو لفظياً من الموظفين أوالعملاء ممايؤثر بالسلب على مرونة الإداء الوظيفي.

أهداف البحث:

1- تحديد مبادئ التصميم الشامل التى يمكن تطبيقها على التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر ليناسب قدرات جميع الفئات المتنوعة من الموظفين والعملاء.

2- تقديم اقتراحات لتطبيق مبادئ التصميم الشامل بالمنشآت الإدارية الحكومية بمصر لتناسب قدرات جميع الفئات المتنوعة "حركياً أو سمعياً أو بصرياًأو لفظياً" من الموظفين والعملاء.

فروض البحث:

1-توجد مبادئ للتصميم العالمى يمكن تطبيقها على التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر لتناسب قدرات جميع الفئات المتنوعة من الموظفين والعملاء..

2- إن تطبيق مبادئ التصميم الشامل يضمن تحسين ومرونة الآداء الوظيفي للموظفين بالمنشآت الحكومية بمصر.

أهمية البحث:

1- دعم الوعي حول قيمة تطبيق التصميم الشامل فى التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصر.

2-تقديم أمثلة عملية ناجحة عن كيفية تنفيذ التصميم الشامل الداخلى بالمنشآت الإدارية الحكومية بمصر.

3- تشجيع اعتماد التصميم الشامل فى المنشآت الإدارية الحكومية بمصر لتواكب التقدم العالمى فى التصميم ومردود ذلك على مرونة الآداء الوظيفي.

مناهج البحث:

المنهج الوصفى التحليلي

حدود البحث:

التصميم الداخلى لمناطق العمل بالمنشأ الإدارى الحكومى بمصر.

مقدمة تاريخية عن التصميم العالمى: [1]

إن التصميم الشامل Universal Design (UD) تصميم المباني أو المنتجات أو البيئات لجعلها في متناول الجميع، بغض النظر عن العمر أو الإعاقة أو عوامل أخرى. ولقد صاغ المهندس "رونالد ماس" صورة (1) مصطلح "التصميم العالمي" لوصف مفهوم تصميم جميع المنتجات والبيئة المبنية لتكون جمالية وقابلة للإستخدام إلى أقصى حد ممكن من قبل الجميع، بغض النظر عن أعمارهم أو قدرتهم أو مكانتهم في الحياة. جدير بالذكر أن" Selwyn Goldsmith"، مؤلف كتاب (Designing for the Disabled 1963)، هو أول من دعا إلى استخدام مفهوم "سهولة الوصول"Accessibility للاستفادة من التصميم للأشخاص ذوي الإعاقة. وانبثق التصميم الشامل من مفهوم "التصميم الخالي من العوائق" Barrier-Free Design، و"إمكانية الوصول الأوسع"، والتكنولوجيا التكيفية والمعاونة، كما سعى إلى مزج الجمال في هذه الإعتبارات الأساسية.

صورة (1) رونالد ماس Ronald Mace

مع إرتفاع متوسط العمر المتوقع ولقد أثمر التقدم فى الطب الحديث عن زيادة معدل البقاء على قيد الحياة للذين يعانون من أمراض وعيوب خلقية. وقد أصبحت سهولة الوصول للهدف فى التصميم هي حركة القرن العشرين. وأدرك المجتمع الحديث ببطء مسؤولية أن يكون التصميم شاملاً. فكثيرا مابنيت المنازل والمرافق للمستهلك "العادي" وليس للفرد ذو الإحتياجات الخاصة قبل الثورة الصناعية. ثم بدأ العمال يبحثون عن بيئة عمل يراعي قدراتهم، وفي هذه البيئة الجديدة المطلوب بنائها أصبحت حقوق الإحتياجات الخاصة حيوية مع بروز العالم الحديث الموحد. حيث شجعت المنظمات الخاصة بالقدرات مصالح أعضائها. وفي 1960 اندمجت هذه المجموعات، وأكدت أن إمكانية استعمال التصميم حق من حقوق الإنسان. حيث نشر المعهد الأمريكي الوطني الموحد1961 أول معيار للتصميم المتاح. ثم وضع تشريع الولايات والتشريعات الفيدرالية هذه المعايير حيز التنفيذ. وفي عام 1990، نص قانون الأميركيين ذوي الإحتياجات الخاصة على حظر واضح للتمييز على أساس الإعاقة. ثم في عام 1991، وضعت وزارة العدل الأمريكية المتطلبات الفنية لإمكانية تحقيق الوظيفة من كافة الفئات، وأصدرت معايير Americans with Disabilities Act (ADA) للتصميم المتاح. وفي التسعينيات كانت العديد من العناصر التي يمكن الوصول إليها عبارة عن إضافات للهياكل الأخرى، مثل إضافة سلالم أو مصاعد. وتتطلب هذه الوظائف الإضافية إعادة تصميم وتكلفة إضافية. وكثيراً ما فصل أولئك الذين يعانون من تحديات جسدية عن بقية الجمهور. كان هذا النهج اللاحق في إمكانية الوصول غير مرضٍ. ورداً على ذلك، أصدر فريق من الخبراء في جامعة ولاية نورث كارولاينا دليلاً يقدم "مبادئ التصميم الشامل ". فالتصميم الذي يمكن الوصول إليه ضروري لكل الفئات. فالتصميم الشامل هو تصميم مرنResilient Design ذو هدف حيوي يدرك أن الناس يأتون في مجموعة واسعة جدًا متنوعة من القدرات. فيسعى إلى جعل البيئة بيئة وظيفية مرنة تناسب القدرات المتنوعة لكل الفئات مما يشجع أفراد المجتمع بأكمله على تحقيق أهدافهم. ويجدر الإشارة إلى أربعة مصطلحات يجب التأكيد عليها فى مستهل البحث **وهي:**

- **التصميم الشاملUniversal Design :** وهو التصميم المتاح للجميع بشكل شامل.
- **إمكانية أو سهولة الوصولAccessibility :** التأكد من إمكانية التنقل بين البيئات والتكنولوجيا ويستخدمها الجميع.
- **التصميم الخالي من العوائقBarrier-Free Design :** يمكن للأفراد التنقل بحرية دون حواجز، على سبيل المثال وجود منحدر للوصول إلى غرفة غسيل الأيدى لأفراد مقعدين على كرسي متحرك.
- **تصميم مرنResilient Design** وهو تصميم يسمح باستخدام ميزاته بأكثر من طريقة ووضعية وارتفاعات مختلفة ويناسب قدرات فئات متنوعة ومختلفة.

التصميم الشامل:

يسعى التصميم الشامل إلى توفير حياة أفضل للجميع، بغض النظر عن قدراتهم، من خلال البناء المدروس للبيئة. فهو ضد فكرة أن التصميم الذي يمكن الوصول إليه هو وظيفة إضافية. والذي ينظم طريقة للتفكير في البيئة المحيطة لخلق مناخ أكثر راحة للجميع حيث يمنع قانون الأمريكيين تمييز ذوي الإعاقة على أساس الإعاقة. فيجب اعتبارهم فئة عادية وعلى المصمم أن يضعهم فى الاعتبار فيكون التصميم للجميع.

أولاَ: تعريف التصميم الشامل:

التصميم الشامل، والمعروف أيضًا باسم "التصميم لجميع الأشخاص" أو "التصميم لمدى الحياة"، هو مبدأ لتصميم البيئات لجميع الأشخاص، بغض النظر عن العمر أو الجنس أو القدرة أو التغيير في القدرة. ويمكن أن تساعد فلسفة التصميم هذه، ودمجها في التصميم العام للمنزل أو إضافة تعديلات المنزل، وفي تسهيل الرعاية وتوسيع قدرتك على العناية بشخص ما في منزلك. وقد تساعد تلك الميزات في دعم قدرات الشخص الذي تهتم به، مما يتيح له الحفاظ على أدائه، وبالتالي استقلاله لفترة أطول. وكمثال على التصميم الشامل إضافة دش قابل للتعديل باليد. هذه الميزة يمكن أن تساعد كل من مقدمي الرعاية ومتلقى الرعاية. بالنسبة لمقدمي الرعاية، قد يساعدك ذلك في الاستحمام للشخص الذي تهتم به. وبالنسبة لمتلقي الرعاية الذي قد يحتاج إلى الجلوس أثناء الاستحمام، فقد تكون الأداة التي تسمح له / لها بالاستمرار في الإستحمام دون مساعدة. وكمثال آخر: وجود منحدر للدخول إلى الأوتوبيس شكل (1) أو إلى المنزل فتتيح هذه الميزة للشخص الذي لا يمكنه صعود السلالم الدخول إلى المنزل والخروج منه بسهولة أكبر. بالإضافة إلى تقديم الدعم وتوسيع استقلالية مقدم الرعاية ومتلقي الرعاية ، يدعم التصميم الشامل احتياجات جميع الأفراد الذين يعيشون في المنشأة - من الشباب إلى كبار السن ،ومن ذوي الاحتياجات الخاصة إلى ذوي القدرة الجسدية الفائقة بحيث يستفيد كل شخص يعيش في نفس البيئة من دمج التصميم الشامل .

شكل (1) منحدر لدخول الأوتوبيس

- **تعريف أول: يعرَف** التصميم الشامل بأنه "تصميم المنتجات والبيئات لتكون قابلة للإستخدام من قبل جميع الناس، إلى أقصى حد ممكن، دون الحاجة إلى التكيُف أو التصميم المتخصص. فمبادئ التصميم العالمي تتناول فقط التصميم القابل للإستخدام عالمياً، في حين أن ممارسة التصميم تنطوي على أكثر من مجرد إعتبار الإهتمام بقابليتها للإستخدام. ويجب دمج إعتبارات أخرى كالإهتمامات الإقتصادية والهندسية والثقافية والجسمانية والبيئية في عمليات التصميم." [2]
- **تعريف ثاني: يعرف** قانون الإعاقة لعام 2005 التصميم العالمي على النحو التالي:

1- تصميم وتكوين بيئة يمكن الوصول إليها وفهمها وإستخدامها إلى أقصى حد ممكن وبطريقة أكثر استقلالية وطبيعية ممكنة وفي أوسع مجموعة ممكنة من الحالات دون الحاجة إلى التكيُف أوالتعديل أوالأجهزة المساعدة أوالحلول المتخصصة من قبل أي شخص أوعمر أو حجم أولديه أي قدرة خاصة بدنيةأو حسية أو عقلية أو ذهنية أوإعاقة.

2- فيما يتعلق بالأنظمة الإلكترونية يمكن الوصول إلي أي عملية قائمةعلى الإلكترونيات لإنشاء منتجات أو خدمات بحيث يمكن استخدامها من قبل أي شخص. ويجب أن يشتمل التصميم الشامل على نهج من مستويين: **الأول:** تصميم للمستخدم وهوعلم: دفع حدود المنتجات والخدمات والبيئات"السائدة" لتشمل أكبر عدد من الناس. **والثانى:** تصميم قابل للتخصيص: يقلل صعوبات التكيف مع مستخدم معين مع وضع كلا المستويين في الإعتبار كلما أمكن ذلك.

- **تعريف ثالث:** "هو نهج لتطويرالمنتجات والبيئات بما يمكن جميع الفئات استخدامها بفعالية ، إلى أقصى حد ممكن ، دون الحاجة إلى التكيف أوالتصميم المتخصص" (جامعة ولاية كارولينا الشمالية ، 1997) [3]. فهو يهدف إلى تمكين الجميع من الحصول على الفوائد الكاملة للمنتجات بغض النظر عن الأعمار أوالأحجام أوالقدرات.

يدمج المصممون على مستوى العالم قابلية إستخدام جميع الناس للتصميم بشكل روتيني مماترتب عليه إهمال مجموعة من الفئات المختلفة كالأطفال والمسنين والأشخاص الضعفاء وغيرهم. بينما يساوي التصميم الشامل بين طرق إستخدام الفئات المختلفة للمنتجات والخدمات. فعندما تكون جميع جوانب التصميم عالمية، يصبح كل شيء أسهل للجميع. فعلى

سبيل المثال بعض الحافلات لا تحتوي على سلالم بل تحتوي على ممر منحدر قصير للرصيف لدخول الحافلة بسهولة. كما تحتوي على نظام صوتى يعلن عن المحطة التالية وتعرض على لوحة رسائل إلكترونية في نفس الوقت بما يضمن توصيل المعلومات الأساسية لجميع الركاب.

- **تعريف رابع:** "التصميم الشامل هو عملية يحركها السوق تهدف إلى إنشاء بيئات قابلة للاستخدام من قبل جميع الأشخاص. والتأكيد على ضرورة أن تشمل التصميمات الاعتبارات اللازمة لذوي الإحتياجات الخاصة بتوفير التخطيط والتصميم الذي يلبي رغبات الجميع مثل الأطفال والمسنين والنساء والرجال ضروري أيضًا للتصميم الشامل ".

** في منتصف التسعينيات بمركز التصميم العالمي في رالي، نورث كارولاينا تم تحديد متطلبات الأداء الأساسية للتصميم الشامل[4] ، التي تم تطويرها من خلال تمويل مقدم من المعهد الوطني لبحوث الإعاقة وإعادة التأهيل التابع لوزارة التعليم الأمريكية National Institute on Disability and Rehabilitation Research (NIDRR) لتصبح التعريف المرجعي للتصميم الشامل دوليًا.

ثانياً: التصميم الشامل الدولي [2]

- هو تصميم وتكوين بيئة بحيث يمكن الوصول إليها وفهمها وإستخدامها إلى أقصى حد ممكن من قبل جميع الناس بغض النظر عن العمر أو الحجم أو القدرة أو الإعاقة. فيجب تصميم بيئة (أو مبنى أو منتج أو خدمة في تلك البيئة) لتلبية إحتياجات جميع الأشخاص الذين يرغبون في إستخدامها. فهو ليس شرطاً خاصاً لصالح أقلية من السكان بل شرط أساسي للتصميم الجيد. فإذا كانت بيئة مريحة يمكن الوصول إليها قابلة للإستخدام فإنها حتماً ستفيد الجميع.
- ومن خلال مراعاة الإحتياجات والقدرات المتنوعة للجميع خلال عملية التصميم، يقوم التصميم الشامل بإنشاء منتجات وخدمات وبيئات تلبي إحتياجات الناس. ببساطة، فالتصميم العالمي هو تصميم جيد.
- ويركز التصميم العالمى أولاً على إمكانية وسهولة الوصول لأعلى آداء وظيفي كما يراعى الأبعاد الأخرى كالنظم الإجتماعية والإتصالات والمعلومات داخل البيئة.

ثالثاً: تصميم مكان العمل لسهولة الوصول لأعلى آداء وظيفي:

وفقًا لفان تيم "Van Tiem "[5]، يمكن أن تشمل مدخلات تصميم مكان العمل على ما يلي:

1-**الدراسات الإرجونومية:** وهي تمثل دراسة لبيئة العمل: وعلم توافق وتناسب العمل مع وظيفة العامل

2-**الصيانة الوقائية والسلامة:** للحفاظ على سلامة تسلسل العمليات في نظام العمل، والمحافظة على بيئة صحية للعمل.

3- **أساليب العمل:** الأساليب المحددة لما يجب آداؤه من عمل وكيف سيتم إنجازه.

4- **هندسة القيمة:** تحديد مقدار القيمة المضافة للمؤسسة طبقاً لكل وظيفة بهدف تلبية احتياجات العملاء ومتطلباتهم.

5- **إدارة الجودة والتحسين المستمر:** وهي العملية المستخدمة لتسهيل استيفاء وحدات العمل بالمعايير المطلوبة للمنشأة فتحسين الجودة جزء متكامل العمل المؤدى من قبل الجميع.

6-**واجهة المنشأة وتظهر نتيجة:** تفاعل الموظفين مع الآلات والعمليات من أجل أداء سهل الاستعمال

رابعاً: المقصود بإمكانية الوصولAccessibility

ويقصد بها أن على الشركات تلبية احتياجات موظفيها الذين يعانون من إعاقات وتلبية المهام القانونية والحكومية لإمكانية الوصول والحركة التي تعالج هذه المشكلات بهدف التصميم الشامل. ولقد قدم المهندس المعماري الأمريكي **"مايكل بيدنار"**[6] فكرة أن القدرة الوظيفية لكل شخص تتعزز عند إزالة الحواجز البيئية. بهدف تصميم البيئة والمنتجات والاتصالات مع وضع أوسع مجموعة من المستخدمين في الاعتبار والتى تمتد لتشمل مجموعة واسعة من الأشخاص. وهو "التصميم الخالي من العوائق" كالمنحدرات التى تسهل طلوع ونزول الأمهات التى تدفع عربات الأطفال على

الرصيف. والإهتمام بالظروف المريحة لضعاف البصر يمكن أن يفيد أيضًا الموظفين الذين يعانون من ضعف الإبصار وخاصة العاملين في مجال الكمبيوتر. وتجمع حركة "التصميم الخالي من العوائق" في جميع أنحاء العالم بين العديد من التخصصات كالمهندسين المعماريين والمصممين الداخليين ومصنعي أثاث المكاتب مثل هيرمان ميلر [7]وشركات التكنولوجيا والتى تهدف معا لتطبيق مبادئ العوامل البشرية وبيئة العمل وتخطيط الفضاء وسهولة الاستخدام لتصميم شامل لجميع للأشخاص عبر مجموعة من الوظائف المرتبطة بالقدرات المتنوعة.

خامساً: مميزات تحقيق إمكانية وسهولة الوصول Accessibility [8]

يشكل سهولة وإمكانية الوصول مصلحة العمل حيث يمكن للشركات التي تم تصميم بيئاتها ومنتجاتها وتقنياتها وفقًا لمبادئ التصميم العالمي أن:

1- تمنع حدوث الإصابات وبالتالي الحفاظ على وظائف الأفراد وإنقاذ الشركات من غرامات الإنفاق على الحوادث ملايين الدولارات سنويًا.

2- من خلال مواءمة سياسات العمل مع احتياجات القوى العاملة المتغيرة، سيحتفظ أصحاب العمل بموظفين ذوي قيمة.

3- تعظيم الإنتاجية وتعظيم القدرة التنافسية. وبذلك تعكس رسالة مفادها أن قابلية التوظيف ليست وظيفة من وظائف السن بل هي قدرة كل موظف على تقديم مساهمة ذات مغزى في أهدافه وأهداف صاحب العمل. "مايكروسوفت

سادساً: مميزات التصميم الشامل فى مجال التصميم الداخلى:

يساعد **التصميم الشامل** الجميع في تلبية احتياجاتهم من الدعم والمساعدة بما في ذلك كبار السن والنساء الحوامل والأطفال والأشخاص الذين يعانون من مرض أوإصابة مؤقتة. وبالتالي فإن فوائد تطبيق التصميم الشامل واسعة حيث سيدعم الممارسين لتلبية احتياجات أكبرعدد ممكن من المستخدمين بشكل أفضل. عند العمل في البلدان النامية، ومراعاة السياقات الثقافية والاقتصادية والهندسية والبيئية والإنسانية والإجتماعية.

مميزات التصميم العالمى عشرة هى:

1- يسعى التصميم الشامل إلى تحسين مفهوم التصميم الأصلي بجعله أكثر شمولية: فمن الخطأ اعتقاد أن التصميم الشامل ينتج عنه منتج "مخفف" يلبي احتياجات العديد من الأشخاص، ولكن بدرجة محدودة فقط. فهو ليس بسلسلة من التنازلات على حساب مفهوم التصميم الأصلي. فالتصميم الشامل يعزز تصميم شامل قدر الإمكان. ومع ذلك، فإن الميزات التي تعزز الوصول أو الاستخدام من قبل بعض الأشخاص، يجب ألا تعيق أو تقلل من تجربة المستخدمين الآخرين.

2- يمكن أن يكون للمنتجات المصممة عالميًا قيمة جمالية عالية: بالرغم من أن الهدف هو زيادة إمكانية الوصول وسهولة استخدام المنتج، ممايظهر أهمية الوظيفة فى التصميم مع الأخذ فى الإعتبار أن قابلية استخدام المنتج يمكن أن تتأثر بمظهره. فجزءً من القيمة الجمالية للتصميم هو سهولة استخدامه فالناس يميلون إلى التصميمات الأسهل إستخداماً.

3- التصميم الشامل هو أكبر بكثير من مجرد اتجاه تصميم جديد: فهو طريقة للتصميم يمكن تطبيقها على أي نمط أو اتجاه تصميم فهو إتجاه لأي عملية تصميم تبدأ بمراعاة احتياجات المستخدم مع مراعاة الذوق الشخصي.

4- التصميم الشامل لا يهدف إلى استبدال تصميم المنتجات التي تستهدف أسواق محددة لمجموعة محددة كالمراهقين مثلاً. على العكس من ذلك، يمكن أن تضمن أن هذه المنتجات قابلة للوصول إليها من فئة معينة وتفى باحتياجاتهم.

5- التصميم الشامل ليس مرادفًا للامتثال لمعايير التصميم التي يمكن الوصول إليها: يتم استخدام مصطلح التصميم العالمي بشكل غير صحيح كمرادف للامتثال لمعايير التصميم السهلة الاستخدام والتشغيل. فقوانين المساواة في الحقوق والإعاقة تحظر التمييز للتصميمات على أساس الإعاقة فيجب تزويد المصممين بالحد الأدنى للمتطلبات التي يجب الالتزام

بها لجميع الفئات. فهو لا ينطبق فقط على احتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة، بل ينطبق على جميع الأشخاص، بغض النظر عن العمر أو الحجم أو القدرة أو الإعاقة. وهو ليس قائمة بالمواصفات بل طريقة للتصميم تأخذ في الاعتبار قدرات المستخدمين المتنوعة.

6- لا يقتصر التصميم الشامل على فئات كبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة بل يمتد ليشمل نطاق أوسع من تلك الفئات ويطمح إلى إفادة جميع الفئات من خلال توفير منتجات وخدمات وبيئات سهلة وقابلة للاستخدام.

فأى شخص لا يعمل بقدرة كاملة على كل نشاط طوال فترة حياته. ويمكن أن تتأثر قدرات الاستخدام لديه فى مراحل عمرية مختلفة، بإصابة أو حالة طبية (مؤقتة أو طويلة الأجل أو دائمة)، أو القدرات الذهنية لطفل لا توازى قدرات البالغين الذهنية، أوعدم فهم لغة (في بلد أجنبي)، أو سمة جسدية (لا تناسب النشاط) وعند التصميم يجب أن توضع فى الإعتبار. يهدف التصميم الشامل إلى توفير تصميم يراعي كل هذه العوامل المادية والسلوكية وغيرها. أما الشخص الذي لا يواجه أي إعاقة خلال حياته أو حياتها سيستفيد بشكل أكثر إيجابية من استخدامه لهذا التصميم البسيط والبديهي.

7- التصميم الشامل يمكن أن يقوم به أي مصمم، وليس فقط المتخصصين: وترتكز الخطوة الأولى علي اعتماد نهج يركز على المستخدم أو الشخص في التصميم. وهذا يتطلب وعيًا وتقديرًا لقدرات الناس المتنوعة.

8- يجب أن يتكامل التصميم الشامل خلال عملية التصميم: التصميم الشامل ليس نهج تصميم إضافي. فلا يمكن تطبيقه بشكل فعال في نهاية عملية التصميم فقط بل يجب دمج مبادئه في عملية التصميم من البداية.

9- التصميم الشامل لا يقتصر فقط على "مقاس واحد يناسب الجميع": وكذلك فهو غير مقيد للمصممين: بل يشجعهم على التفكير في القدرات الواسعة لمستخدميهم. فهويبحث عن تصميم مثالي يلبي أكبر عدد ممكن من الناس. ولكنه يمكن أن يتضمن الحل الأكثر عالمية أيضًا، على سبيل المثال، توجد ميزات قابلة للتخصيص بشرط تكييفها لتصلح من مستخدم إلى آخر، وتوفير الميزات الذكية التي تحتفظ بذاكرة قوية لتفضيلات المستخدم بعد تكرار الاستخدام. فهى أكثر صلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك الحلول المتخصصة لتلبية الاحتياجات الخاصة. فالهدف هو توفير نفس الخبرات والأنشطة والخدمات (أو ما يعادلها) للجميع. ومن المقبول أن يتم توفيرها من خلال طرق مختلفة قليلاً، ولكن يجب على المصممين السعي لإنشاء تصميم لا يستبعد أو يفصل فئة فى الاستخدام عن باقى الفئات.

10-المنتج المصمم عالميًا هو الهدف: التصميم الشامل هو العملية: التصميم الشامل هو عملية وليست نتيجة. ليس من المفترض أو المتوقع تحقيق حل شامل بنسبة 100٪ أو تحقيقه لأي تصميم معطى. ويجب أن يكون التصميم الشامل هدفًا يسعى المصمم إلى تحقيقه.

سابعاً: أهداف التصميم الداخلى الشامل لمنشأ إدارى حكومى [1]:

الأهداف الثمانية للتصميم الشامل

صاغ المهندس الراحل **"رونالد ماس"**، زميل المعهد الأمريكي للمهندسين المعماريين، مصطلح التصميم الشامل. والذي يعني تصميم جميع المنتجات والمباني والمساحات الخارجية لتكون قابلة للاستخدام من قبل جميع الناس إلى أقصى حد ممكن فالتصميم الشامل ليس أسلوب تصميم، ولكنه توجه نحو التصميم إستنادًا إلى هذه المبادئ:

أ-إن الإعاقة ليست حالة خاصة لعدد قليل. /ب- إنه أمر عادي ويؤثر على معظمنا في جزء من حياتنا /ج- إذا كان التصميم يعمل بشكل جيد للأشخاص ذوي الإعاقة، فإنه يعمل بشكل أفضل للجميع. / د- علم الجمال متوافق مع قابلية الإستخدامً. ويُعرّف معهد التصميم الإنسان المستخدم بأنه "الشخص الذي طور خبراته عن طريق تجربته المعيشية في التعامل مع تحديات البيئة بسبب قيود وظيفية جسدية أو حسية أو معرفية لديه"

كما يعرّف المستخدم الأساسي- ويقصد به من لديه احتياج أو أكثر من حيث القدرات- بأنه الشخص الذي "يعيش شخصياً بواحدة أو أكثر من القيود الوظيفية، والمستخدمين الثانويين حوله بأنهم" صديق أو زوج أو أحد أفراد الأسرة أو مقدم خدمة أو معالج أو معلم أو أي شخص لديه مشاركة واسعة في الخبرة الحياتية مع المستخدمين الأساسيين ويولون اهتماماً وثيقاً للمواجهة مع بيئاتهم. "

في عام 2012، قام مركز التصميم الشامل والتحكم البيئي في جامعة "بافالو" بتوسيع تعريف مبادئ التصميم الشامل لتشمل المشاركة الاجتماعية والصحة والعافية. وتم تطوير الأهداف الثمانية للتصميم الشامل. وهي[9 , 1]

أولاً: تناسب الجسم: لأحجام مختلفة لجسم الإنسان.

ثانياً: الراحة: بتجنب خلق بيئة تتطلب الكثير من الجهد.

ثالثاً: الوعي: استخدام وسائط متنوعة لتوصيل المعلومات بفعالية.

رابعاً: الفهم: البيئة واضحة، لا لبس فيها وبديهية للاستخدام. /فالأهداف الأربعة الأولى موجهة نحو الأداء البشري: القياس البشري، الميكانيكا الحيوية، الإدراك، الإدراك. العافية الجسور الأداء البشري والمشاركة الاجتماعية.

خامساً: العافية: تعزيز صحة الإنسان ومنع الإصابة.

سادساً: التكامل الاجتماعي: ضمان المساواة بين الجميع.

سابعاً: التخصيص: السماح للناس بتخصيص تجربتهم.

ثامناً: الملاءمة الثقافية: احترام سياق أي مشروع تصميم. والأهداف الثلاثة الأخيرة تتناول نتائج المشاركة الإجتماعية.[10]

ثامناً: مبادئ التصميم الشامل [2 ,11]

قامت مجموعة من المهندسين المعماريين ومصممي المنتجات والمهندسين والباحثين في مجال التصميم البيئي [4]، بقيادة الراحل المهندس **"رونالد ماس"** بمركز التصميم الشامل في جامعة ولاية كارولينا الشمالية بمجموعة من الجهود أثمرت عن صياغة المبادئ السبعة للتصميم الشامل في عام 1997 بغرض توجيه تصميم البيئات والمنتجات والاتصالات. وفقًا لمركز التصميم الشامل في NCSU، يمكن تطبيق المبادئ لتوجيه عملية التصميم وتثقيف كل من المصممين والمستهلكين بخصائص المنتجات والبيئات الأكثر قابلية للاستخدام". مع إمكانية تقييم التصميمات الحالية ويلاحظ أن تلك التصميمات تنطبق على ممارسة التصميم العالمي اليوم أيضاً. كما أن هذه المبادئ أوسع من المبادئ الخاصة بالتصميم الذي يمكن الوصول إليه ACCESSIBLE DESIGN والتصميم الخالي من العوائق

BARRIER- FREE DESIGN ويشترط على التصميم أن يحقق المبادئ التالية:

- المبدأ 1: الاستخدام العادل
- المبدأ 2: المرونة في الاستخدام.
- المبدأ 3: الاستخدام البسيط والبديهي.
- المبدأ 4: معلومات ملموسة.
- المبدأ 5: التسامح مع الخطأ.
- المبدأ 6: الجهد البدني المنخفض.
- المبدأ 7: الحجم والفضاء المناسب للنهج والاستخدام.
- المبدأ 8: التصميم الشامل الداخلي للمنشآت بمايتناسب مع ذوي القدرات الخاصة مفهوم "خالية من العوائق" FREE BARRIER -

تاسعاً: مقترح لتطبيق التصميم الشامل على التصميم الداخلى للمنشآت الإدارية الحكومية بمصر

وفى هذا الجزء يتم تقديم مقترح لتطبيق التصميم الشامل على التصميم الداخلى للمنشآت الإدارية الحكومية بمصر ويعرض محورين أساسيين هما:

المحور الأول: مقترح تطبيق مبادئ التصميم الشامل على التصميم الداخلى للمنشآت الإدارية الحكومية بمصر:

ويقترح تطبيق المبادئ الخاصة بالتصميم الشامل لضمان الوفاء باحتياجات جميع الفئات العمرية والجسدية والحسية المتنوعة بقدر الإمكان كمايلي[4]:

المبدأ الأول: الاستخدام العادل:

بحيث يكون التصميم مفيد وقابلاً للاستخدام بنفس القدر للأشخاص ذوي القدرات المتنوعة ولجميع الفئات المختلفة بشكل مثالى وآمن ومريح مما ينافي فكرة الفصل بين الأفراد على أساس القدرات. إن لدى بعض الناس تجارب تسببت فى بعض القيود الجسمانية في مرحلة ما في الحياة، مثل كسر العظام، التواء المعصمين، الحمل، أو الشيخوخة. وعلى المصممين التعرف على الاحتياجات الخاصة لمختلف المستخدمين، بما في ذلك الأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة. وخصوصا في مواقع العمل والأماكن العامة الأخرى.

شكل (2-أ:د) تحقيق الاستخدام العادل لجميع الفئات فى التصميم

شكل (2-أ) إرتفاع الحامل مريح من قبل العملاء

شكل (2-ب)

شكل (2-ج)

شكل (2-د) أدوات تحكم لأعلى وأسفل بالمرحاض تتيح للمستخدم ضبط ارتفاعه

شكل(2-هـ) تعدد مقاعد المرحاض قابلة للضبط لجميع الأحجام والأعمار

ويراعى فيه: أ- توفير نفس وسائل الاستخدام لجميع المستخدمين بحيث تكون متطابقة كلما أمكن ذلك فإذا تعذر ذلك فيجب أن تكون الوسائل العديدة المقدمة متكافئة / ب- تجنب فصل أو عزل أي مستخدم أو امتياز مجموعة على أخرى/ ج- أن تتوافر في وسائل الإستخدام للتصميم كل من الخصوصية. والأمن والسلامة والراحة تتاح لجميع المستخدمين على حد سواء / د- أن يروق التصميم لجميع المستخدمين. شكل (2- أ: هـ)

المبدأ الثانى: المرونة في الاستخدام:

بهدف جعل البيئة سريعة الاستجابة وبسيطة يجب أن يستوعب التصميم مجموعة واسعة من التفضيلات والقدرات الفردية. فيجمع بين مختلف الأذواق والإمكانيات. شكل (3- أ، ب) ويراعى فيه مايلي: أ- توفير الاختيار في طرق الاستخدام. فيجب أن يسمح التصميم باستخدام ميزاته بأكثر من طريقة ووضعية

شكل (3-أ) مرونة الاستخدام

شكل(3-ب)مرونة الاستخدام

وارتفاعات مختلفة إن أمكن كأن نكون منخفضين على الأرض أو بإمكاننا الانحناء أو التمدد، فالمرونة في الاستخدام تعني إنشاء تصميم لمجموعة كاملة من حركة الإنسان / ب- استيعاب إمكانية استخدام أى من اليدين اليمنى أو اليسرى. / ج- تسهيل الاستخدام وتقليل متطلبات الدقة فى استخدامها. / د- توفير القدرة على التكيف مع طبيعة وقدرات المستخدم. / هـ- القدرة على التكيف مع السرعات المتنوعة لفئات المستخدمين أثناء حركتهم فى الفراغ. / و-يتسم التصميم بالمرونة لضمان

إمكانية استخدامه ولو بطريقة غير موقعة أوتقليدية. /ز- تبسيط تكنولوجيا المعلومات في وسائل الاستخدام أو التخلص منها. **ويتم ذلك كمايلي:**

أ- يراعى أن تكون وسائل الراحة في متناول اليد وسهلة الوصول مجمعة: ممايعني مراعاة ما يمكن للموظفين أو العملاء الوصول إليه وكيف يمكنهم استخدام البيئة. فيجب أن تكون العناصر الوظيفية في متناول اليد 120:60 سم.

ب- يجب أن تكون قابلة للتشغيل باستخدام يد واحدة فقط اليمني أو اليسرى. مع قبضة مغلقة لليد للمكونات القابلة للتشغيل بما في ذلك محطة سحب إنذار الحريق مع مراعاة ألا تتطلب المعدات عند استخدامها إحكام الإمساك بمقبض أو التواء ساعد اليد. وهذا يساعد ذوي الحركة المحدودة، وبالطبع يساعد ذوي الأيدي الكاملة.

ج- يجب وضع مجموعات من وسائل الراحة على سبيل المثال أماكن الراحة المجمعة، ونافورات المياه، وأوعية القمامة قريبة بحيث لا يضطرون للسير لمسافات طويلة للوصول إليها مع مراعاة أن تكون المسافات كافية لحركة الكراسي المتحركة وعربات الأطفال والمشاة والتنقل من حولهم.

المبدأ الثالث: التصميم بسيط وسهل وبديهى الإستخدام:

حيث يسهل فهم الغرض من كل ميزة للتصميم وكيفية إستخدامه بغض النظر عن خبرة المستخدم أو مهاراته اللغوية أو مستوى تركيزه أوإهتماماته الحالية. شكل (4-أ، ب) ويراعى مايلي:

أ-القضاء على أى تعقيد غير ضرورى مما يجعل طريقة استخدام التصميم سهلة نسبيًا

ب- أن تكون المعلومات متسقة ويمكن التنبؤ بها فتعمل كما يتوقعه المستخدم وحدسه وبالتالي يمكن استخدامها تلقائيًا، مع وضع المعلومات المهمة بشكل بارز.

ج- أن يتناسب مع التنوع فى مهارات القراءة والكتابة واللغة باستخدام رموز رسومات لدعم ذلك.

د- تسلسل معلومات استخدام التصميم طبقاً لأهميتها.

هـ- يضمن الحصول على استجابة فعالة للمستخدم مع تجنب التعقيد الغير مطلوب.

شكل (4-أ)

شكل (4- ب)

المبدأ الرابع: المعلومات الملموسة:

يجب أن ينقل التصميم المعلومات الضرورية إلى المستخدم بفعالية ، بغض النظر عن الظروف المحيطة أو قدرات المستخدم الحسية في مجموعة متنوعة من أساليب التواصل (على سبيل المثال ، الكتابة والإشارات البصرية واللفظية واللمسية)

شكل(5-أ)

شكل (5- ب)

لضمان التواصل الفعال مع جميع المستخدمين. شكل (5-أ، ب) **ويراعى فيه مايلي:**

أ- إستخدام صيغًا مختلفة (مصورة، لفظية، عن طريق اللمس) لعرض معلومات زائدة للتوضيح.

ب- توفير التباين الكافي بين المعلومات الأساسية المطلوبة لاستخدام التصميم والفراغ المحيط به.

ج- تعظيم الوضوح والسهولة فى استيعاب المعلومات الأساسية للتصميم

د- التفريق بين العناصر بطرق يمكن وصفها وإمكانية إعطاء تعليمات أو التوجيه لاتجاهات أثناء الحركة

هـ- توفير التوافق مع مجموعة متنوعة من التقنيات أو الأجهزة المستخدمة من قبل الأشخاص ذوي القدرات الحسية المحدودة.

**** و يقترح توفير مركز بالمنشأ الحكومى يتيح للزوار إختيار الاستماع إلى أو قراءة الأوصاف كل تبعاً لمتطلباته ومايناسبه مع توفير التعليمات التي تقدم المعلومة منطوقة وبصرية.**

وفيما يخص أساليب التواصل البصرية يقترح **الآتى:**

أ-اللافتات البصرية للتوجيه للمسارات وعلامات اتجاه الحركة: باستخدام علامات إرشادية ذات تباين مرئي بحيث يمكن قراءتها بوضوح فى الضوء الخافت أثناء الظلام فى الليل وبها النصوص والصور التوضيحية للتواصل مع مجموعة واسعة من المستخدمين. شكل (5-ج)

شكل(5-ج)علامات التوجيه والإرشاد عالية التباين.

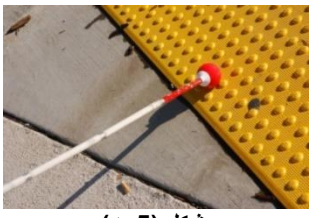
ب- وضع التسميات المطبوعة بحجم كبير على أزرارالتحكم في المعدات.

ج- لوحات تحذير قابلة للكشف، وتنوع الملامس عند الأرصفة والتنقل عن طريق اللمس: فيجب ألا تقتصر الإتصالات على الجانب البصري فقط: ففى شكل (5-د) يتضح أن غياب المعلومات القابلة للمس فى أزرار استدعاء المصعد غير التقليدية تكون صعبة للمستخدمين ذوي الرؤية المنخفضة. ويستخدم اللمس لتوصيل المعلومات وهذا النوع من النهج متعدد الحواس لتبادل المعلومات يساعد في الوصول إلى الجميع. فلوحة تحذير قابلة للاكتشاف يمكن أن تحذر أيضًا شخصًا يصرف انتباهه ليسرق هاتفه الذكي. وقد تأتي لوحات التحذير القابلة للكشف بألوان زاهية عالية الوضوح أو يمكن تثبيتها بالحديد المختلف الملامس.

شكل (5-د) غياب المعلومات القابلة للمس فى أزرار استدعاء المصعد صعبة لضعاف البصر.

د- استخدام رموز ذات مغزى مع شرائط كتابية ذات خطوط كتابة واضحة للجميع لتقليل الاعتماد على الصوت.

هـ- الرصف بالملمس الخشن تحذيرًا نصيًا حول خطر قادم لأولئك الذين يستخدمون العصي. شكل (5-هـ) ويتم تثبيت هذه اللوحات على أماكن الخطر والسلالم وعلى جانبى المنصات.فيراعى أن تكون مضادة للانزلاق وثابتةكما يمكن استخدام خرائط "برايل"



شكل (5-هـ)

و- فيما يخص أساليب التواصل السمعية يقترح:

* إستخدام إسلوب إشارات المشاة السمعية داخليا فى المنشآت للتحذير وتوجيه الفرد لإتجاهاته مع توفير لوحات التحذير ممايشكل وعيًا متعدد الحواس لبيئة تتواصل مع جميع المستخدمين.

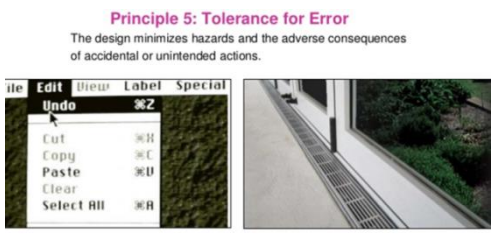
* أن ترتبط المخرجات السمعية المساعدة بالمعلومات البصرية مع ضبط التباين فى الشكل والألوان.

ز- فيما يخص أساليب التواصل السمعية يقترح:

* أن ترتبط المخرجات البصرية المساعدة بشكل وافى بالمعلومات السمعية المساعدة مع مراعاة ضبط الصوت وضبط سرعة الكلام واختيار اللغة لمخرجات الكلام للمخرجات السمعية المساعدة.

المبدأ الخامس: التسامح إزاء الخطأ:

يهدف التصميم إلى تقليل المخاطر والعواقب العكسية المزعجة وتقديم تحذيرات واضحة والمترتبة على الإجراءات غير المقصودة الناتجة من أي مستخدم بحيث يتم إدراج السلامة في التصميم. ويراعى فيه:



شكل (6-أ)

شكل (6-ب)

أ- ترتيب العناصر لتقليل المخاطر والأخطاء: العناصر الأكثر استخدامًا والأكثر قابلية للوصول إليها بسهولة ثم يراعى إزالة العناصر الخطرة أوعزلها أوحمايتها.

ب- يجب أن يتلقى المستخدم تحذيرات عند اقترابه من خطر متوقع عند الاستخدام

ج - توفير تحذيرات عن قرب تخاطب المجموعة: الحسية المرئية والمسموعة والملموسة

د- ألا يشجع استخدام التصميم على اتخاذ إجراء غير واعي في المهام التي تتطلب اليقظة بهدف حماية المستخدم. شكل (6-أ، ب)

****من المقترح استخدام الأسوار والحواجز المرورية كشرائط حماية وتوجيه لمسارات الحركة فهى تعتبر عناصر مفيدة.**

شكل (6-ج) الحواجز المرورية توجه حركة السير.

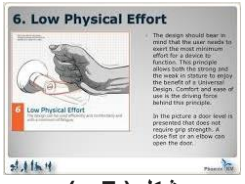
فهى تسمح بتحديد المسار، وتقدم التوجيه للمناطق الرئيسية، وتحمي بعض المناطق بعيدا عن تدفق حركة السير داخل المنشأ. فعندما تكون حركة السيرغير مفصولة جيدًا، يلزم ذلك توخي الحذر في جميع الإتجاهات فالفواصل المادية تجعل التحكم البيئي أسهل. شكل(6-ج)

ويتطلب ADA أن تكون هياكل فراغ المشاة قابلة للإكتشاف بواسطة العصا الخاصة بالمسنين وألا تتسبب فى مخاطر. والجزر الفاصلة بين الممرات الطويلة تسمح بحركة بطيئي الحركة دون اضطراب بتداخلهم مع الآخرين. وهناك محددات مطلوبة للطول والعرض عند وضع التصميمات وهذه المحددات ليست مفيدة فقط للأشخاص ذوي الإعاقة بل إنها تساعد في تخفيف التعارض بين المستخدمين في الأماكن العامة. فهى توفر الحماية المادية ضد الحوادث.

المبدأ السادس: بذل أقل جهد بدني عند استخدام التصميم:

حيث يمكن استخدام التصميم بكفاءة وراحة عند الاستخدام مع الحد الأدنى من التعب. أو توفير سطح ممر مع الحد الأدنى من الميل على طول مسار الحركة المؤدي إلى المدخل. فتخفيض مقدار القوة التي يحتاجها الشخص للتنقل والحركة لاستخدام التصميم يعني أن مجموعة أوسع من الأشخاص يمكنهم استخدامه. ويراعى فيه مايلي:

شكل (7-أ)



شكل (7-ب)

أ-الحفاظ على وضعية الجسم المحايدة للمستخدم.

ب- استخدام التصميم ببذل أقل قوى بدنية.

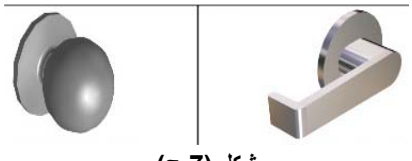
ج- تقليل الجهد البدنى المستمر.

شكل (7-أ، ب). فمثلا أ- **إستخدام الأبواب الآلية مع مقابض رافعة:** توفر سهولة الإستخدام والحركة داخل المنشأ لذوي الكراسي المتحركة ولمن يحملون أشياء بأيديهم أثناء الدخول.

ب- إن لم تتوافر تلك الأبواب فيجب أن تكون الأبواب سهلة التشغيل وتناسب الكراسي المتحركة. مع تجنب الكثير من القوة للاستخدام.

ج- يفضل استخدام مقبض الذراع بدلاً من الملتوية أو(الكرة).

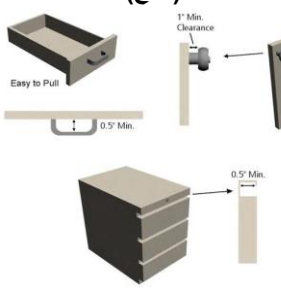
شكل (7-ج)



شكل (7-ج)

د- إستبدال مقبض الباب التقليدي بمقبض رافعة لا يتطلب القدرة على فهم وتحريك المعصم. هـ-ويراعى فى مقابض الأدراج والخزائن وجود خلوص اليد عند تحديد حجم وعمق المقبض وأن تترك مسافة 2.5 سم بين المقبض والدلفة للسماح بالتشغيل السهل.

شكل (7-د)



شكل (7-د)

المبدأ السابع: توفير الحجم والمساحة الكافية للإستخدام:

1- يجب أن يوفر التصميم مقدارًا كافيًا من المساحة والحجم التي يتم ترتيبها بشكل مناسب لتمكين أي شخص من الاستخدام بغض النظرعن حجم جسم المستخدم أو وضعه أوحركته. ويراعى فيه مايلي:

أ- توفير خط رؤية واضح للعناصر المهمة لأي مستخدم جالس أو قائم.

ب- يجعل الوصول إلى جميع مكونات التصميم مريحًا لأي مستخدم جالساً أو قائم بتوفير مسار واضح ومريح للاستفادة من مميزاته لجميع المستخدمين.

ج- استيعاب الاختلافات في حجم اليد وقبضتها.

د- توفير مساحة كافية لاستخدام الأجهزة المساعدة.

شكل (8-أ،ب)

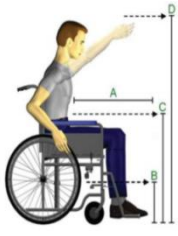
شكل (8-أ)

شكل (8-ب)

2- عرض المدخل المفضل للأشخاص الذين يستخدمون العكازات، أوالعصي، أوالمشاية 120 سم (48 بوصة) شكل (8-ج). ولابد من الحفاظ على هذه المناطق خالية من العوائق لئلا تعيق الإستخدام السليم للممرات مع جميع أجهزة مساعدة المشي، تجنبا لخطورة السقوط وإصابة أخرى. كما تتطلب الكراسي المتحركة: مساحة إضافية يجب أن تراعى كما يلي: مساحة أرضية صافية 70 سم×120 سم ويفضل أن تكون صافي فتحة الباب 90 سم كما يفضل توفير مساحة على شكل حرف T

تسمح بدوران 180 درجة: 90 سم وعرض 150سم عمق مساحة الدوران لكرسي متحرك تحتاج إلى قطر150 سم .وعرض المدخل يحتاج 90 سم ليناسب مرور كرسي واحد و150 سم

شكل (8-ج)



Measurement	Letter	Value
Desk Depth	A	20" – 25"
Lower Reach Height (minimum)	B	9"
Desk Height	C	27" – 34"
Shelf Height (maximum)	D	48"

شكل (8-د)

ليناسب مرور كرسيين متحركين بالنسبة للكراسي المتحركة ذات الحجم العادي، يتراوح ارتفاع المقعد بين 45 و55 سم، والعرض الكلي هو 46: 67.5 سم. وهذه القيم يمكن أن تساعد في تصميم الأثاث، وضبط ارتفاعات سطح العمل، واستيعاب حركته حين يعمل في مكتب. ويوضح شكل(8-د) الحد الأدنى لمستخدمي الكراسي المتحركة ولمستخدمي الكراسي المتحركة الذين يجلسون على مسطح عمل فإن الإرتفاع المريح الذي تصل له اليد: 120 سم وأقل انخفاض 37.5 سم بالجنب من على مستوى الأرض وأقصي بعد لتناول الأشياء بالجنب 25 سم بين الكرسي والجدار وأقصى ارتفاع ممكن الوصول إليه 135 سم.

المبدأ الثامن: التصميم الشامل الداخلى للمنشآت يتناسب مع ذوي القدرات الخاصة كمستخدم أساسي

ومن المقترح وجود هذا المبدأ وهوتصميم منشأ خالي من العوائق"Barrier-Free"وفيها يتم التعديل فى التصميم الداخلى للمنشأ القائم فعلياً لأقصى درجة ليحقق خلوه من العوائق بحيث يمكن استخدامها من قبل أشخاص ذوي قدرات خاصة حسياً (سمعى / بصري / لفظى) أو جسدياً. ويستخدم هذا المصطلح بشكل أساسي في اليابان والبلدان غير الناطقة بالإنجليزية كألمانيا وفنلندا، بينما في البلدان الناطقة بالإنجليزية يسود مصطلح "إمكانية الوصول" "accessibility"و "الوصول للمعاقين" "handicapped accessible" في الاستخدام اليومي المعتاد. ومثال على التصميم الخالي من العوائق هو تركيب منحدر للكراسي المتحركة بجانب أو في مكان الخطوات. أما في حالة المباني الجديدة، فإن فكرة تنقيح التصميم للوصول للحل المناسب الصحيح تكون أفضل وأكثر قدرة على التطبيق لمفهوم التصميم العالمي.

المحور الثانى: مقترح تطبيق عناصر التصميم الشامل على التصميم الداخلى للمنشآت الحكومية بمصر.....

ويهدف إلى توظيف كامل ومناسب لكل عناصر ومكونات التصميم الشامل المناسب للفراغ الداخلى:

توجد بعض مقترحات خاصة بالتصميم الشامل والتى يمكن أن تطبق فى المنشآت الإدارية الحكومية بمصر بهدف تطوير الخدمات لجميع الفئات لكل من الموظفين والعملاء أوالمواطنين وتقوم على الأسس التالية:

لما كان الهدف الأساسي من البحث هو السعي لتلبية احتياجات جميع الفئات بالمنشأ الإدارى الحكومى من المرونة وسهولة الوصول والاستجابة والتعاون والتجديد. فيجب أن يحقق التصميم مايلي : [12]

أولاً: إعتبارات تصميم المنشأ الحكومى:

1- السعى إلى إتساق المنشأت الحكومية التابعة لنفس الجهة فيما بينها فى المبادئ التي ينبغي اعتمادها في جميع المشاريع كما يؤخذ فى الإعتبار موقع المشروع ومرونة التواصل مع الفروع الأخرى المماثلة له.

2- وضع تصميم يتناسب تماماً مع الهدف من المنشأ: لضمان القدرة على المرونة فى التغيير في المستقبل وبالتالي تقليل الفقد فى الطاقة والجهد والمال.

3- دراسة مفصلة لوظيفة المنشأ الحكومى وبالتالى تحديد احتياجاته: فيجب وضع التصميم الداخلى بحيث يتماشي مع إحتياجات المنشأ الحكومى من متطلبات لتنفيذ جميع السياسات الحكومية.

4- تصميم المنشأ بهدف توفير جميع احتياجات الموظفين للأداء الوظيفي: التصميم الشامل للمنشأ والقائم على الموظفين وفيه يتم فالتخطيط الشامل هو أسلوب تخطيط فعال للغاية للمنشأ وقابل للتغير كإعادة التنظيم لتحقيق المجموعات دون الحاجة إلى أي تغيير في مكان العمل المادي.

5- أن تكون القاعدة الأساسية للتصميم هى التصميم المفتوح[13]القائم على النشاط طبقاً لفكر التصميم العالمى: وتشجيع المشاركة فى مساحات العمل والمكاتب المرنة. حيث يعتمد على ألايكون لكل موظف مساحة عمل ثابت خاصة به. فيجب

توفير المكاتب المفتوحة. والسبب فى ذلك أن مساحة العمل هي ثاني أكبر النفقات العامة لمعظم المؤسسات ويمكن أن تؤثر على الإنتاجية بنسبة تصل إلى 20 ٪. وهذا هو السبب في أن المنظمات تستكشف بشكل متزايد طرق استخدام البيئة لدعم الأداء والإبتكار لاستيعاب التغييرات للعمل والعمال. ولقد شهد عالم الشركات تحولًا كبيرًا إلى العمل القائم على النشاط حيث يتيح للمؤسسات توفير بعض تكاليف الإيجار الخاصة بها، من خلال تصميم أماكن العمل التي لا يوجد بها موظفين ذوو مكتب ثابت. نشأ هذا المفهوم جزئياً استجابةً لرغبة المنظمات المتزايدة في التعاون والتواصل بين الموظفين ، وثانياً لطبيعة العمل المتنقلة والظاهرية المتزايدة [14].

6- وضع استراتيجية منظمة لاستخدام أماكن العمل المفتوحة: ارتباط استخدام مكان عمل محدد بتوقيت زمني وخصوصاً فى أماكن العمل المفتوحة فيجب الترتيب لضبط عمل محدد من قبل أفراد أو مجموعات محددة من أجل استيعابهم لفترة معينة فى المكان.

7- يجب توفير المكاتب المغلقة فقط لتشغيل معين يحتاج خصوصية: فى الحديث والتعاملات ويجري اختبارها للتحقق من الخصوصية الكاملة قبل تعميم استخدامها.

8- تعميم إستخدام التكنولوجيا والأنظمة الرقمية: بما في ذلك أنظمة الهاتف التي تدعم المؤتمرات عن بُعد كمفتاح يسمح بالحد من السفر الشخصي.

9- من المقترح: تعددية استغلال نفس المنشأ لفترات فى نفس اليوم: بحيث يحتوي على نفس النشاط ويعمل لفترتين بدلا من فترة واحدة وبذلك نقلل الضغط على المبني والموظفين فى ساعات الذروة مثلما تم تنفيذه فى مكاتب اصدار جوازات السفر وكذلك يوفر فرص عمل جديدة للفترات الثانية أو أن تحدد بعض أنشطة صباحية مثل تسليم الأوراق وفى الفترة المسائية يتم تسلمها للإجراءات التى تحتاج أكثر من يوم لتخفيف عبء التأثيث والموظفين داخل المنشأ ليفي الأثاث بعدد الموظفين.

10- توفير المتطلبات والتجهيزات المادية اللازمة لكل مناطق العمل المفتوحة أو المغلقة بالكامل ووضع احتمالات التغيير لتلك التجهيزات، والاستفادة من كل الصلاحيات المتاحة بالمنشأ أثناء التصميم الداخلى.

11- تعميم إستخدام الأرشفة خارج مناطق العمل بالموقع فى جميع المنشآت الحكومية: للتقليل من فراغات التخزين المحلية وتخصيص مخزن للأرشيف يتبع الأساليب الحديثة المرنة والسهلة لذلك، وتطبيق أساليب المراقبة والتحكم فى تخزين السجلات في المناطق والمرافق المصرح بها. مع ضمان توفير التأمين اللازم لها وتحديد الهوية للمسموح لهم فقط من الموظفين لإرتياد تلك المخازن. وضمان إحكام السيطرة عليها.

12- توفير نظم ناجحة لإدارة السجلات والمعلومات والسعى إلى تعميم تطبيق تكنولوجيا الحاسبات فى التسجيل والترقيم لكل الوثائق الحكومية الرسمية الصادرة.

13- توفير الممارسات البيئية الجيدة كشرط يطبق على جميع أماكن العمل.

14- توفير أنظمة التحكم البيئي للتهوية الطبيعية والصناعية المناسبة لكل من الموظفين والمواطنين.

15- توفير أنظمة التحكم البيئي للإضاءة" الطبيعية والصناعية ومساحات إضاءة هادئة كما يلي:

أ- توفير إضاءة كافية بالممرات لمن يحتاجون إلى رؤية واضحة للسير إلى الأمام مما يقلل الإجهاد على العين فيزيد الشعور بالأمان لكل مستخدم.

ب- ضرورة توفير إضاءة ساطعة ومناسبة وبخاصة إضاءة الأماكن الخاصة بآداء مهام معينة لمن يعانون من ضعف البصر.

ج- توفير مفاتيح الإضاءة بالمنشأ ذات لوحات مسطحة كبيرة بدلاً من الصغيرة وتستخدم أزرار وغيرها من الضوابط التي يمكن تشغيلها باللمس.

16- تحقيق نظم تحكم صوتية ناجحة تحقق الراحة الصوتية. تناسب مقاييس الراحة الصوتية بمجال العمل الإدارى.

17- توفير أنظمة الإتصالات IT/ Wi-Fi مع توفير صفحات الويب ذات نصوصاً متعددة اللغات.

18- تطبيق مبادئ الإستدامة داخل المنشأ من حيث:

أ- توفير أنظمة إدارة الطاقة.

ب- توفير نظم ناجحة لمعالجة النفايات وإعادة التدويروإستخدام المواد القابلة لإعادة التدوير.

ج- توفير نظم إدارة للمياه تفى باحتياجات المنشأ ووضع خطة للتصرف فى مياه الصرف لتدخل فى نطاق إعادة التدوير.

ثانياُ: المكونات الوظيفية للمنشأ الإدارى الحكومى:

يتكون الفراغ الداخلى من مجموعة من المناطق الوظيفية الداخلية المشتركة بين المنشآت الحكومية بمصر وهي: [12]

1- منطقة المدخل: تلى المدخل أو المداخل وتحتوى على أبواب الدخول الرئيسية أو الثانوية. وتخصص المداخل الرئيسية لدخول المواطنين أوالعملاء وترتبط بمناطق تواجدهم بالمبني. أما المداخل الثانوية فتقتصر على دخول موظفى المنشأ فقط.

2- منطقة الإستقبال الأمامية للمواطنين: وتلى منطقة المدخل الرئيسي : وهى تتميز بكونها فى مركز أو قلب المنشأ وتعتبر نقطة تجميع تنطلق منها الإتجاهات لباقى المنشأ وتحتوى على موظفى استقبال ومنطقة انتظار. وهى تخصص لتوجيه المواطنين لوجهتهم داخل المنشأ. وتحتاج إلى تأمين كبير نتيجة لتواجد معاملات مختلطة بين المواطنين والموظفين معاً . أما فى المنشآت الخدمية الصحية كالمستشفيات فيخصص قسم للطوارئ للإستجابة لحالات الطوارئ .

3- مكتب الأمن المتواجد بالقرب من مدخل المنشأ بهدف التحكم فى الجانب الأمنى داخل المبنى وأحيانا توجد منطقة لعلاج الأزمات والكوارث قريبة من المداخل.

4- مناطق العمل: ويمكن أن تشغل بخلايا العمل المجمعة للموظفين / قاعات عمل فردية لرؤساء مجالس الإدارة/ رؤساء القطاعات / رؤساء الأقسام/ المديرين / قاعات الاجتماعات/ قاعات المؤتمرات / غرف الاستراحة او الترفيه فى فترة الراحة /غرف للخدمات والمرافق / غرف مستلزمات الأدوات المكتبية و السجلات الخاصة بالمنشأ .

5- منطقة الإجتماعات: فى الظروف العادية لا يتم تصنيف غرف الاجتماعات العادية كمساحة تشغيلية أساسية لأنها تستخدم فى أوقات قليلة ولكن بمبدأ تعددية الإستخدام بهدف توفير مساحات المبني فيمكن الإستعانة بها عند مقابلة مجموعة من العملاء يحتاجون نفس الخدمة أو توعية لخطوات تتبع لإنهاء نفس الإجراءات لتلك المجموعة.

ولحساب المساحات الفعلية التى تقسم عليها معدلات التشغيل فإن مكاتب الوزراء ورؤساء الهيئات والأقسام والغرف الملحقة بهم والحمامات والمطبخ ، لا تدخل ضمن حساب مساحات العمل المكتبية . والتي لا يشغلها الأعداد الكثيفة لموظفى المنشأ أما المساحة التي يشغلها موظفو المنشأ والمساعدين فى أعمال المكاتب الرئيسية فتدخل فى حسابات مساحات العمل المكتبى.

شكل (9- أ: و) بعض حالات المناطق الوظيفية المفتوحة والمغلقة

شكل (9- أ) نموذج أ-المناطق الوظيفية المفتوحة

شكل (9- ب) نموذج ب –المناطق الوظيفية المفتوحة

شكل (9- ج)نموذج ج- مكتب مدير -المناطق الوظيفية المغلقة

شكل (9- د) نموذج د-قاعة اجتماعات-المناطق الوظيفية المغلقة

شكل (9-هـ) مناطق الإستراحة مع العمل أو التواصل عبر الانترنت أثناء العمل.

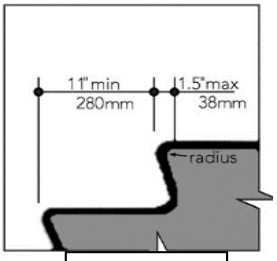
شكل (9- و) المناطق المفتوحة تحتوي على منضدة اجتماعات وخلايا عمل موظفين

6- منطقة مطابخ الموظفين أو المواطنين والعملاء: فى الظروف العادية لاتعتبر المطابخ مساحة تشغيلية و يمكن إرفاق منطقة الإستراحة بالمطابخ مع وجود قواطيع متحركة تجعل منها منطقة متعددة الأغراض تجمع بين تناول الطعام والإستراحة.

7- مناطق التخزين:تنقسم إلى مناطق ثانوية بالقاعات بكل دور ومنطقة تخزين للمنشأ ككل وعادة ماتوجد بالدور السفلى.

8- مناطق بيع الأوراق أو الأدوات أو ما شابه ذلك: فى المنشآت التى تعمل فى البيع كخدمة أساسية أو جزء من خدمة تقدم للمواطن فيجب إدراج مساحات مناطق البيع ضمن مساحات العمل المكتبى. ومن أمثلة ذلك مكاتب إصدار الرقم القومى أو شهادات الميلاد أو جوازات السفر أوالمعاشات أوالتأمينات... وكذلك أوراق وأدوات تجديد التراخيص وبيع وشراء السيارات .

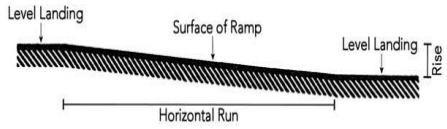
9- الممرات : فى معالجة ممرات الحركة فى التصميم الشامل يراعى خمس قضايا دائمة: * مرونة الدخول والخروج/ *الحركة فى الطريق دون عوائق/*سهولة الحصول على الخدمات/*استخدام وسائل الراحة العامة / *سلاسة مستوى أرضية المداخل دون وجود الدرج. ويحتاج بعض الأفراد إلى أجهزة المشي المساعدة مثل العكازات أو العصي أو المشاية. لذا يجب ترك عرض 90 سم كحد أدنى للمرور بين حاجزين في مكان العمل لكل حالة منهم فردية.



شكل (10)

10-المصاعد والسلالم:لابد أن يحتوى المنشأ أساسا على أكثر من مصعد يصل لجميع الطوابق ويجهز ليناسب جميع الفئات وخصوصاً ذوى الاحتياجات الخاصة حركياً كما ويجب أن يحتوى على سلالم تتوافق مع المواصفات العالمية وتستخدم فى حالات الطوارئ. ويجب أن يكون ارتفاع السلمة موحد وعمق درج السلم موحد ولا يقل عمقها عن 28 سم من الإنف للإنف وبروز الإنف 3.8 سم ويلف حرف الإنف منعاً للإصابة. شكل (10)

11-المنحدرات: توفر مسارات يمكن الوصول إليها لكثير من الناس ليس فقط ذوي الكراسي المتحركة وعكاكيز المشي. وأقل نسبة إنحدار هى 12:1 أو 16:1 والأفضل أن تكون20:1 شكل (11-أ: ج) ويراعى الآتى:



شكل(11-أ)

شكل (11- ب) المنحدرات

شكل (11-ج) رفع حواف الممر

أ- أن تكون جميع المنحدرات غير قابلة للإنزلاق. ويثبت بها أسطح خشنة الملمس لتحذير المعاقين بصريًا من الإقتراب من الخطر. وتوفر مساحة كافية للكراسي المتحركة للتنقل والإنعطاف، ولها حواف وسور فتوفر حماية أيضاً للأطفال الصغار، أوالمشاة ذوي الأدوات المساعدة على الحركة كالعكاز.

**** ومن المقترح :**

1- أن يراعى دعم جميع المناطق بالإضاءة السليمة لتناسب ضعاف البصر وأن تزود بلافتات واضحة من حيث حجم الكتابة واللون وتزود بأجهزة سمعية لتوجيه حركة العملاء.كما تدعم بترجمة لعدة لغات للناطقين بغير اللغة العربية

2- احترام جميع الأفراد المتواجدين بالمنشأ سواء الموظفين أوالعملاء والمواطنين وتخصيص أماكن مخصصة لتسهيل آداء الموظفين لعملهم وكذلك تقديم الخدمات الخاصة بالعملاء والمواطنين سواء المصريين أو الناطقين بلغات أخرى وسواء البالغين أو كبار السن أو الأطفال وسواء الأصحاء أو ضعاف السمع أو البصر أو الغير قادرين على الكلام .. ويراعى الإهتمام بجميع الفئات منذ لحظة دخولهم إلى المنشأ كالآتى عند كاونتر الإستقبال : يتم تصنيف العميل إلى:

أ- متحدث باللغة العربية / متحدث بلغة أخرى

ب- ثم من خلال بطاقة الهوية أو الرقم القومى أو جواز السفر يتم تحديد درجة ثقافة المواطن أو العميل حيث يتم تصنيفه إلى: درجة علمية عالية / حاصل على محو الأمية أو متوسط التعليم / لايقرأ ولا يكتب

ج- تصنيف العملاء أو المواطنين إلى : كبار السن / أطفال/ بالغين ليسوا بحاجة للمساعدة

د- تصنيفهم: أصحاء بدنياً/ ضعاف القدرة على الحركة / ضعاف السمع / ضعاف البصر / لايتكلمون

3- بناء على التصنيف السابق يتم تخصيص مكاتب لموظف أو عدد من الموظفين عند المدخل بعد كاونتر الاستقبال يتبنون الفئات الخاصة من المسنين أو الأطفال أو الحوامل أو المرضى أو ذوى الاحتياجات الخاصة حركياً أو سمعياً أو بصرياً أو من لا يقرأون والتى تحتاج إلى المساعدة فى إنهاء الخدمة وتخصص لهم أماكن عمل تفى باحتياجاتهم. ممايوفر الكثير من الوقت والجهد على الموظفين والعملاء لإنجاز المهام.

ثالثاً:إعتبارات التصميم الداخلى لمناطق العمل داخل المنشأ الحكومى : [12]

1- توفير مناطق كمحاور للتعاون بين الموظفين عبرالمشروع وتخصيص غرف للمشروعات وإدارة المشروعات.

2- تجهيز مناطق تخصص للعمل قصيرالأجل.

3- أن يكون ممر الحركة الأساسية بعرض 1.5 متر، مع وجود مسار دوران مفرد بين قلب المنشأ والمنطقة المحيطة المفضلة لزيادة الكفاءة .والعرض الداخلى لفتحة الأبواب 90 سم وضمان وجود مساحة مربعة فارغة لدوران الكراسي المتحركة 150 × 150سم عند الأبواب ونهايات الطرقات المسدودة تحقيقاً لمبدأ التصميم الخالى من العوائق-Barrier Free Design.

4- يتطلب ملمس سطح العمل قوة منخفضة لاجتياز الحركة عليه، فيجب أن يكون مستقروثابت ومقاوم للإنزلاق.

5- أن تتوافر إمكانية وصول ضوء النهار لأماكن العمل الفردية ذات الخطة المفتوحة

7- أن تتمركز مناطق الإجتماعات غير الرسمية لتشجيع التفاعل مع الحضور فى نفس الدور من المنشأ. وأن يوضع فى الإعتبار تجميع مرافق إجتماعات الزوار في مكان واحد.

8- مراعاة المعالجة الصوتية الصحيحة للأسطح المستخدمة فى معالجة الفراغ الداخلى.

9- أن تكون المساحات المغلقة مركزية لسهولة ومرونة الوصول لها من جميع الجهات.

10-أن يشمل التصميم بعض المناطق الهادئة والمناطق ذات معدل التفاعل العالى وكذلك مناطق العمل المركّز.

11-قابلية التصميمات بالمنشأ للتغيير الجزئى بهدف التكيف مع مرور الوقت ومناسبةالإختلاف أوالتنوع فى العمل.

12-توفير إمكانية إعتبار جميع نقاط العمل فى التصميم متاحة للإستخدام من قبل الآخرين عند عدم شغلها بتجهيزاتها المختلفة للأنشطة المتنوعة.

13-تصميم بعض المساحات الخاصة لتكون متعددة الوظائف والإستخدام طبقاً لطبيعة وحجم المنشأ فمثلاً:

أ- يمكن استخدام قاعة المؤتمرات كقاعة اجتماعات كبرى

ب- التخزين، بما في ذلك الخزائن الفردية

ج- أن تحتوي قاعات التدريب على أجهزة كمبيوتر يمكن ان تستخدم أثناء التدريب أو فى استخدامات يومية.

د- توفير منطقة استراحة لجلوس الموظفين بها أثناء فترة الراحة وملحق بها المطبخ. وكنوع من الابتكار قد يلحق بها منطقة ترفيه للموظفين، كصالة رياضية أو حمام سباحة

هـ - توفير دورات مياه تناسب العدد ونسبة الموظفين من الرجال والسيدات ومزودة بالإحتياجات الخاصة لكل من الرجال والسيدات.

رابعاً: إعتبارات الأمن والتحكم في الوصول [12]

يختلف مستوى الأمان والتحكم الذي تتطلبه كل منشأة طبقاً للخدمة التى تؤديها للجمهور. وموقعها وأوقات التشغيل وطبيعة العمل. وتتضمن هذه المناطق عادةً مجموعة موحدة من مساحات اجتماعات مناسبة بالزوار أو العملاء الخارجيين دون منح حق الوصول إليهاإلا فى وجود طاقم عمل برفقتهموهى منتطقة تحتاج لتركيز الاهتمام الأمنى. يتمثل المبدأ العام في اعتماد ثلاثة مستويات من الوصول الآمن استنادًا إلى ما يلي:

1-الفراغ العام في متناول جميع الموظفين والزوار والجمهور دون تواجد أمنى صريح: كالمناطق العامة وعادة ما تشمل منطقة مكتب الاستقبال ومناطق المدخل والانتظار والتى توفر دخول سهل من الشارع ومنطقة انتظار مريحة.

وجلوس مريح في اللوبي بجانب مساحة استقبال أمنة ومؤمنة مناسبة للمنشأة.

2- المساحة المدعمة أمنياً: ويمكن الوصول إليها من قبل الموظفين والزوار المدعوين فقط عندما يرافقهم طاقم عمل. وتتضمن هذه المناطق عادةً مجموعة موحدة من مساحات الاجتماعات مناسبة لعقد الإجتماعات بها مع الزوار أو العملاء الخارجيين دون اجتياز مساحات العمل الخاصة بالموظفين أنفسهم. وهنا يتم تركيز اهتمام التصميم على مساحات محددة تستخدم بانتظام من قبل الزوار تحت توجيه الموظفين.

3- مساحة خاصة لايصل إليها إلا الموظفين وهي آمنة جسديا من الجمهور وكذلك المساحات المدعمة أمنياً ببطاقات تعريف الشخصية أو بطاقات ذكية مرتبطة برقم كودى أو بصمة أو ماشابه ذلك. ومن أمثلتها:

أ- مساحات العمل، بما في ذلك معظم نقاط العمل الفردية،

ب- مساحات الإجتماعات الداخلية، والممرات وغرف المطبخ والغداء توجد داخل مساحة خاصة آمنة محددة داخل محيط آمن لهذه المساحة

ج- يجب أن يكون الموظفون قادرين على التحرك بحرية قدر الإمكان طوال الوقت فى مكان العمل دون نقاط وصول أمنية إضافية أو أي شيء آخر غير ضروري يعيق انسيابية العمل.

د- الحد من استخدام الحواجز الجزئية وتستخدم فى أضيق الحدود للسماح بأقصى قدر من المرونة وسهولة الوصول والشفافية في جميع أنحاء المنشأ بشكل عام.Barrier-Free Design

ه- فى أماكن العمل متعددة الطوابق، يجب أن تتضمن حرية التنقل والحركة الرأسية بين الطوابق بسهولة. عن طريق إزالة الحواجز المادية / الأمنية في كل مستوى، وتوفير السلالم مفتوحة ويمكن الوصول إليها وكذلك المصاعد، وخلق اتصالات بصرية بين الطوابق كلما أمكن ذلك.

و- تشمل المناطق النموذجية التي يجب تأمينها الأبواب الرئيسة الفاصلة بين منطقة تواجد العملاء ومنطقة الموظفين وغرف الكمبيوتر وغرف مرافق الأمن.

ز- يجب أن يكون نظام الأمان والوصول للمنشأ الحكومى متوافقًا ومدمجًا بنظام يتيح تغطية فعالة ومرنة مع الحفاظ على السيطرة.

نتائج البحث

1- التصميم الشامل هو تصميم عند تطبيقيه يشتمل على تلبية احتياجات كل الأعمار وكل الفئات وكل القدرات المتنوعة حركيا وبصريا وسمعيا ونطقاً.

2- للتصميم الشامل مبادئ هى: الاستخدام العادل/ المرونة في الاستخدام. / الاستخدام البسيط والبديهي. / معلومات ملموسة. / التسامح مع الخطأ/ الجهد البدني المنخفض. / الحجم والفضاء المناسب للنهج والاستخدام. / التصميم الشامل الداخلى للمنشآت بمايتناسب مع ذوي القدرات الخاصة- مفهوم "خالية من العوائق"Barrier-Free"

3- إن تحقيق أهداف التصميم الشامل فى التصميم الداخلى للمنشآت الحكومية يضمن تحقيق نجاح شامل فى جميع متطلبات التصميم من : تحقيق كل من المقاييس الإنثروبومترية الإرجونومية / تحقيق نظم تجكم بيئى مناسبة من حيث الإضاءة والتهوية والصوتيات / تحقيق الشعور بالأمن والأمان والسلامة / تحقيق تجديد نشاط وديناميكية العمل داخل المنشأ باستخدام أماكن العمل المفتوحة مع تحديد مناطق مغلقة طبقاً لوظيفتها / تحقيق جانب الراحة النفسية نتيجة لتلبية احتياجات جميع الفئات من جميع الأعمار/ تحقيق التواصل التكنولوجى باستخدام شبكات الإتصال والأرشفة الرقمية/تحقيق مبادئ الإستدامة/ تحقيق مبدأ إعادة التدوير.

4- للتصميم الشامل مجموعة من الأهداف يجب أن توضع فى الإعتبار عند التصميم الداخلى للمنشآت بأنواعها للحصول على منشأ يتناسب مع الآداء الوظيفي المطلوب

5- يمكن تطبيق المبادئ السبعة للتصميم العالمى فى التصميم الداخلى للمنشأت الإدارية الحكومية بناء على المقترحات المقدمة فى البحث لما لها من المميزات التالية:

أ- سهولة الوصول لتحقيق وظيفة التصميم بأعلى آداء وظيفي

ب- خلو التصميم من العوائق بما يضمن الراحة داخل المنشأ للفئات ذات القدرات الخاصة حركياَ

ج- مرونة الآداء الوظيف فى المنشآت الحكومية بما يخدم الفئات ذات القدرات الخاصة من ضعاف البصر وضعاف السمع والغير قادرين على الكلام.

6- تطبيق مبادئ التصميم الشامل بالمنشآت الحكومية يعود بالراحة وتوفير الوقت والجهد لجميع الفئات والاعمار لكل من الموظفين والعملاء والمواطنين.

7- إن النجاح فى تطبيق منظومة التصميم الشامل فى المنشآت الإدارية الحكومية بمصر يحقق تحولاً كبيراً فى كفاءة الآداء الوظيفي لكل من المنشآت وكذلك الإدارات التى تدير تلك المنظومة.

8- من مميزات التصميم الشامل : أنه يجعل مفهوم التصميم الأصلي شمولية / ينتج عنه منتج "مخفف" يلبي احتياجات كل الأشخاص/المنتجات المصممة عالميًا ذات قيمة جمالية عالية /وهو طريقة للتصميم تطبق على أي نمط أو اتجاه تصميم فهو عملية تراعى احتياجات المستخدم مع مراعاة الذوق الشخصي./و لا يهدف إلى استبدال تصميم المنتجات التي تستهدف أسواق محددة/ ولا يقتصر على فئات كبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة / يمكن أن يقوم به أي مصمم / التصميم العالمي لايمكن تطبيقه بشكل فعال في نهاية عملية التصميم فقط./ ولا يقتصر على "مقاس واحد يناسب الجميع"وهو غير مقيد للمصممين /المنتج المصمم شاملا هو الهدف: التصميم الشامل هو العملية.

9- التصميم الشامل هو مجال ممارسة سريع التوسع في جميع مهن التصميم.

10-إن الحاجة المتزايدة لتصميم المباني التي يمكن للجميع استخدامها بغض النظر عن قدراتهم الفكرية أو الوظيفية أو الحسية هي حقيقة ديمغرافية للحياة.

11-يساهم التصميم الشامل في تصميم المباني اجتماعيًا وأخلاقيًا.

12-يتم تحقيق أفضل فوائد التصميم الشامل من خلال تعزيز ابتكار التصميم بدلاً من تقليد التصميم.

13-يشجع التصميم الشامل على استبدال تصاميماتنا الحصرية التمييزية الحالية بتصميمات شاملة مؤكدة جديدة قابلة للاستخدام من جانبنا جميعًا. ويفعل ذلك دون إثقال المصمم المحترف بمعايير إلزامية تقيد ابتكار التصميم.

مناقشة النتائج

أتت نتائج البحث بضرورة تطبيق المبادئ السبعة للتصميم الشامل بالمنشآت الإدارية الحكومية وماينتج عنه من وماينتج عن ذلك من تحقيق نجاح للآداء الوظيفى وتحقيق الشعور بالراحة من جوانب مختلفة: سمعياً وبصرياً وحركياً. كما أن التصميم الشامل يفي باحتياجات جميع الفئات المختلفة والمتنوعة من ذوي القدرات الخاصة من جميع الأعمار. كما أنها تضمن سهولة الوصول للتصميم وكذلك خلو المنشآت من عوائق تعوق حركة ذوي القدرات الحركية كما أنها تضمن المرونة فى الآداء الوظيفي. كما يركز التصميم الشامل على فكر التصميم المفتوح لمناطق العمل والذي يضمن الديناميكية والنشاط داخل المنشأ الحكومى وراحة الموظف وكذلك العميل. أما التطبيقات التى تقدم بها البحث كانت من محورين: اقتراح تطبيق مبادئ التصميم الشامل والأعتبارات اللازمة لتصميم مناطق العمل بأنواعها بالمنشأ الأدارى الحكومى بمصر وأبرزت مدى أهميتها فى نجاح المنشأ فى تلبية احتياجات المواطنين والعملاء وكذلك الموظفين.

وأهمية تحقيق جوانب الراحة السمعية والبصرية والحركية لجميع الفئات فى كل الأعمار.

التوصيات:

1. دعم الوعي حول قيمة تطبيق مبادئ التصميم الشامل فى التصميم الداخلى للمنشأ الإدارى الحكومى بمصرلما له من أثر إيجابي فى تطوير الآداء الوظيفى.

2- يوصي البحث بتطبيق مبادئ التصميم الشامل فى التصميم الداخلى للمنشآت الإدارية الحكومية بمصر بنفس الإسلوب المذكور أو مايشابهه فى جميع المنشآت بما يضمن تحقيق الآداء الوظيفي للمنشأ وكذلك تقديم الخدمات الناجحة للعملاء والمواطنين.

3- يجب أن يكون تبني التفكير التصميمي الشامل شرطًا لتمويل مراكز الكفاءة الإدارية للمنشآت الحكومية بمصر.

4- دراسة تجارب الدول الأخرى الناجحة فى التصميم العالمى الداخلى للمنشآت الحكومية الناجحة ومحاولة تطبيقها بمايتناسب مع متطلبات التصميم العالمى الداخلى بالمنشآت الإدارية الحكومية بمصر.

5- تشجيع اعتماد تطبيق التصميم الشامل الداخلى فى المنشآت الإدارية الحكومية بمصر لتواكب التقدم العالمى فى التصميم ومردود ذلك على مرونة الآداء الوظيفي.

6-أن تتبنى جميع الوزارات الحكومية ذات المنشآت تطبيق فكر التصميم الشامل بهدف تعميم تحسين الآداء الوظيفي وتقديم خدمة جيدة للمواطنين أوالعملاء وتوفير الوقت والجهد بموقع المنشأالحكومى.

المراجع:

1- الطيب، دعاء حامد رشاد. عواد، عبير عبد العزيز. مالك، رئيف بن البشير "اعتبارات التصميم الداخلي في المجمعات التجارية بين المفترض والواقع " مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 5

El tayeb, Doaa HAmed Rashad. Awad, Abir Abd el Aziz. MAlek, Raef ben El basheer “eetbarat el tasmeem el dakhely fe el mogtamaat el togarya bin el moftarad w el waqe” Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 5

1 Ltd, Reliance Foundry Co. “The History of Universal Design: Accessibility enhances the built environment for all users”, (February 27, 2019) https://www.reliance-foundry.com/blog/universal-design#gref

2 http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/Definition-and-Overview

3 www.design.ncsu.edu/cud/univ_design/princ overview.htm

4 Et al, Connell,"The Principles of Universal Design” Version 2.0. Raleigh, NC: North Carolina State University, The Center for Universal Design, (1997).

5 Et al, Van Tiem, “Fundamentals of performance technology: A guide to improving people, processes, and performance”. Washington, DC: International Society for Performance Improvement, (2000).

6 Bednar, Michael,http://www.adaptenv.org/index.php?option=Content&Itemid=26

7 Miller, Herman “Equal Opportunity Facilities – Designing for Universal Accommodation” , (2001). http://www.hermanmiller.com/hm/content/research_summaries/wp_Equal_Opp_Facilities.pdf

8 http://www.microsoft.com/enable/aging/goodbusiness .aspx

9 Access , Center for Inclusive Design and Environmental "The Goals of Universal Design". April 10, 2012. (Retrieved August 31, 2017).

10 Eds, Steinfeld, Edward; Maisel, Jordana, "Universal Design: Creating Inclusive Environments". Wiley. pp. 408 pages. . (April 10, 2012).

11 http://www.artbeyondsight.org/dic/module-4-museum-access-accessible-physical-space/universal-design-principles-and-guidelines/Universal Design Principles and Guidelines

12 Government , NSW " Fitout Design Principles (Office Workplace Accommodation) - Guide" MAJOR PROJECTS, SYDNEY NSW 2000 ,2017.

13 WESTERN AUSTRALIA , GOVERNMENT OF, "Government Office Accommodation Standards",DEPARTMENT OF FINANCE, WESTERN AUSTRALIA, March 2018. www.finance.wa.gov.au

14 Sander، Libby "Office design should focus on people, not just the work they do" Queensland,Griffith University,Australia,1/12/2014 http://theconversation.com/office-design-should-focus-on-people-not-just-the-work-they-do-33677