



Journal of Applied  
Arts & Sciences



مجلة الفنون  
والعلوم التطبيقية



دور التكنولوجيا المعاصرة في تطبيق مبادئ التصميم العام في الفراغات الداخلية

## The Role of Contemporary Technology in Applying Universal Design Principles in Interior Spaces

ا.م.د / دعاء إسماعيل إسماعيل

استاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث  
كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها

تقى محمد فتحي طه

معيد بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية  
جامعة بنها toka.fathy.fares@gmail.com

ا.م.د / أماني أحمد مشهور

استاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث  
كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

م.د / يسرا مصطفى الحريري

مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث  
كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

### ملخص البحث :-

ظهر مفهوم التصميم العام ومبادئه نتيجة لتطور مفهوم التصميم الخالي من العوائق و التصميم للجميع و التصميم الشامل و التصميم سهل الوصول إليه بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة الماضية، و تمركز الفكر المعاصر في التصميم الداخلي إلى تحقيق المساواة من خلال استخدام التكنولوجيا لتوفير سبل الراحة لمستخدمي الفراغات الداخلية، و التي تتلائم مع مبادئ التصميم العام السبعة في إيجاد فكر تصميمي واضح بسيط متوافق مع تلبية احتياجات جميع الفئات متنوعة القدرات البشرية (حركياً أو سمعياً أو بصرياً أو لفظياً)، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث التي تتمحور حول الإجابة على التساؤل كيف تساهم التكنولوجيا المعاصرة في تطبيق مبادئ التصميم العام في الفراغات الداخلية؟ ويهدف البحث إلى رصد و تحليل الإمكانيات التكنولوجية المعاصرة التي تساهم في تحقيق مبادئ التصميم العام في التصميم الداخلي و شرح إمكانية تطبيقها وتأثيرها، لدعم إدراك الإنسان لمحتويات الفراغات الداخلية و مردود ذلك على مرونة الأداء الوظيفي، و اتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي، في وصف و تحليل بعض العناصر التي تعتمد على التكنولوجيا المعاصرة، و من أهم نتائج البحث التي توصل إليها هي إثراء فكرة التصميم بفعالية بين الفراغ و مستخدمه من خلال فهم التنوع البشري بشكل أكثر عمقاً لتحقيق كافة احتياجاته البدنية.

### الكلمات المفتاحية :

التصميم الخالي من العوائق، التصميم الشامل، التصميم العام، التكنولوجيا المعاصرة، التطبيقات التكنولوجية.

### مشكلة البحث:

تتمحور مشكلة البحث حول الإجابة على التساؤل التالي:  
كيف تساهم التكنولوجيا المعاصرة في تطبيق مبادئ التصميم العام في الفراغات الداخلية؟

### هدف البحث:

رصد و تحليل الإمكانيات التكنولوجية المعاصرة التي تساهم في تحقيق مبادئ التصميم العام في التصميم الداخلي وماهية إمكانية تطبيقها وتأثيرها.

### أهمية البحث:

تستمد الدراسة أهميتها في دعم إدراك الإنسان لعناصر الفراغات الداخلية و مردود ذلك على مرونة الأداء الوظيفي.

### فروض البحث:

يفترض البحث أن استخدام التكنولوجيا المعاصرة في تطبيق مبادئ التصميم العام في الفراغات الداخلية قد يتوافق مع اختلاف الأفراد و البيئات و يضمن مرونة الأداء الوظيفي للفراغ دون عوائق.

### منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي.

### المقدمة:

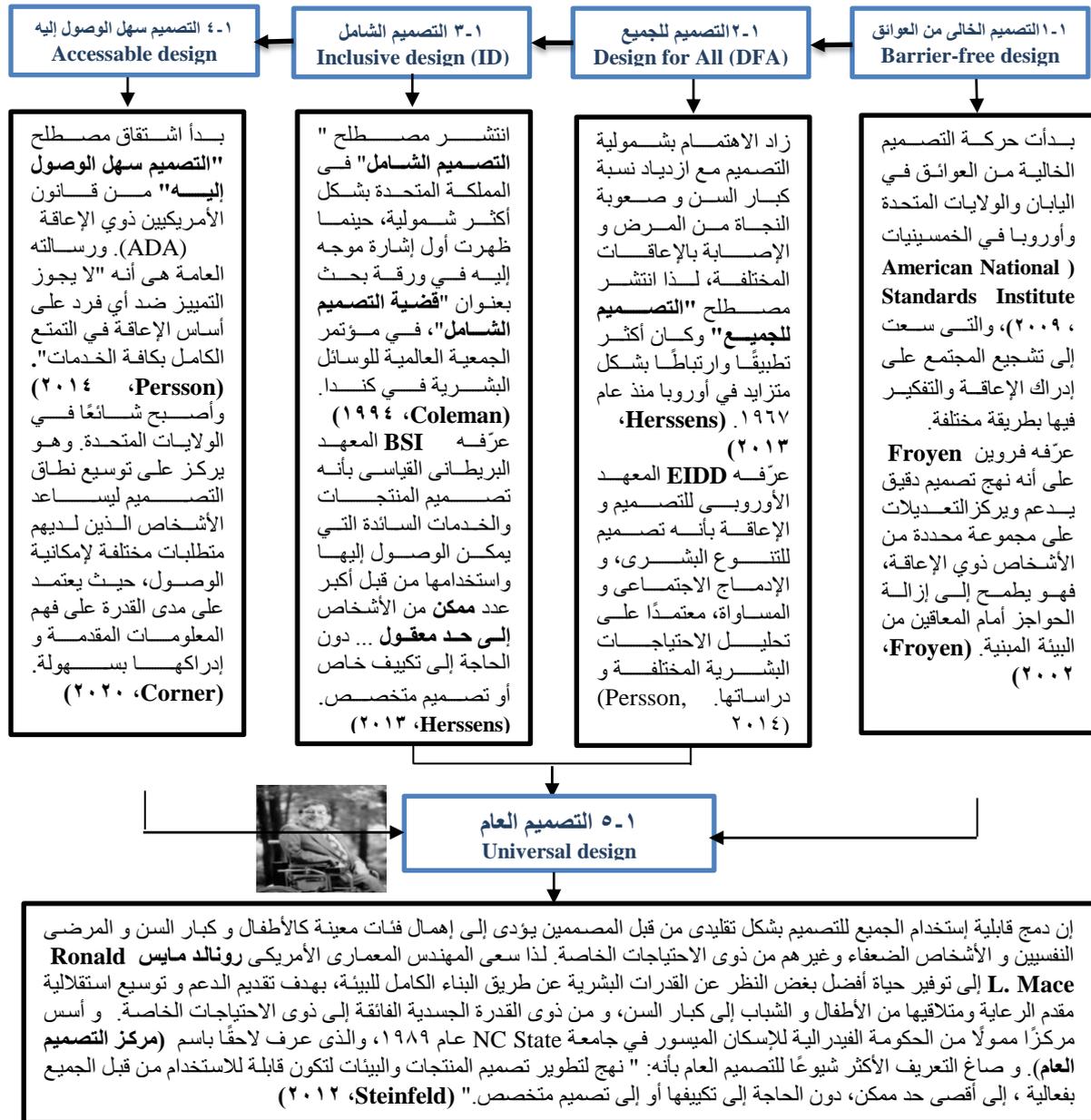
أصبحت فكرة التصميم الخالي من العوائق و التصميم الشامل سائدة في السنوات الأخيرة في تصميم معظم المنتجات لتكون في متناول أكبر عدد من الناس باختلاف أعمارهم و قدراتهم البشرية، إلى أن ظهر مصطلح التصميم العام Universal design و مبادئه السبعة من قبل المهندس المعماري رونالد مايس Ronald L.

تقنيات التكنولوجيا المعاصرة مع تحليل للأنواع المختلفة التي تسهم في تحقيق مبادئ التصميم العام.

### ١-نبذة تاريخية عن تطور مصطلح التصميم الخالي من العوائق وصولاً إلى مصطلح التصميم العام:

أصبحت فكرة التصميم المناسب للجميع سائدة في تصميم معظم المنتجات لكي تناسب النهج الذي يتمحور حول الإنسان، و يعود ذلك إلى احتياجات قدامى المحاربين من ذوي الإعاقة في الحرب العالمية الثانية، التي أدت إلى تطوير مصطلح التصميم الخالي من العوائق وصولاً إلى مصطلح "التصميم العام".

**Mace**. و في ظل التطورات الحالية التي تعتمد على التكنولوجيا المعاصرة سعى المصممون إلى تطبيق هذه المبادئ في الفراغات الداخلية خاصة بعد ظهور كثير من المعوقات والمشاكل التي يعاني منها مستخدمي الفراغات في التفاعل مع العناصر الداخلية و إدراك تفاصيلها والاستفادة منها في أقل وقت و مجهود، وذلك بغرض الحاجة إلى دمج الفئات المختلفة من القدرات البشرية لتوفير الرعاية و الاهتمام بهم دون الاعتماد على الآخرين أو الإحساس بالاختلاف عن غيرهم، ومن ثم الاعتماد على النفس والحرية وسهولة الحركة دون أي معوقات في الفراغ الداخلي. لذا يتناول هذا البحث تحليل لتطور بعض المصطلحات حتى الوصول إلى التصميم العام ومبادئه السبعة وتطبيقها في الفراغات الداخلية من خلال استخدام

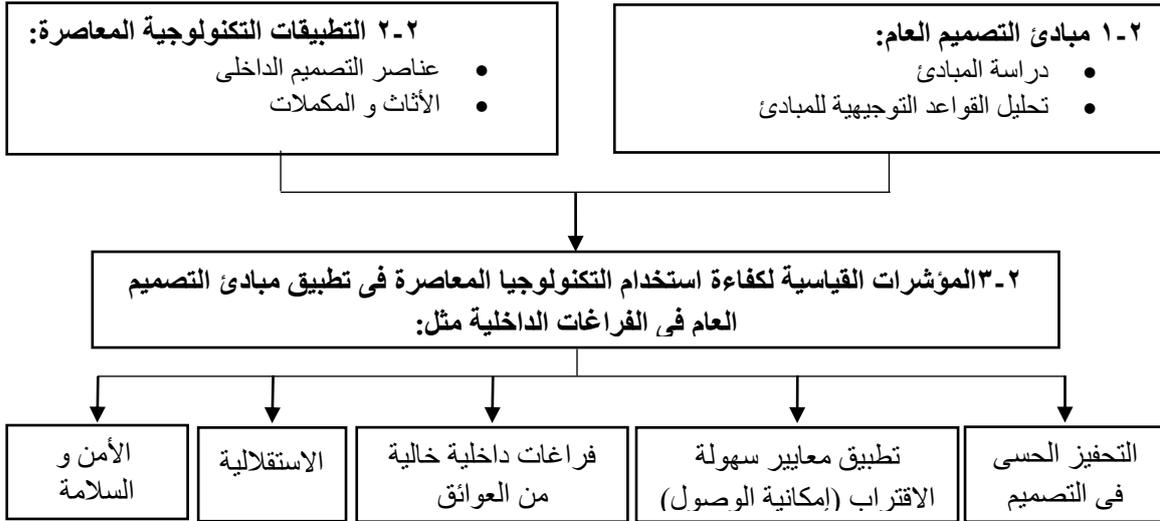


تخطيط (١) يوضح تطور المصطلحات للوصول إلى مصطلح التصميم العام.

## ٢- المنظومة المتكاملة لتطبيق التصميم العام في الفراغات الداخلية:

التصميم العام وفقاً لسهولة إدراكه لدى الجميع سواء الأصحاء أو ذوي الاحتياجات الخاصة. (Hendy، ٢٠٢٠) لذا بدراسة مبادئ التصميم العام و القواعد التوجيهية الخاصة بكل مبدأ، و دراسة أهم التطبيقات التكنولوجية المعاصرة في تصميم عناصر الفراغ الداخلي و مكملاته يمكن الوصول إلى تطبيق هذه المبادئ في الفراغات الداخلية حيث أنها منظومة متكاملة لا ينفصل أى عنصر من عناصرها عن الآخر، كما يمكن وضع المؤشرات القياسية لكفاءة التكنولوجيا المعاصرة المستخدمة في تطبيق هذه المبادئ كالاتي:

يختلف إدراك الانسان للفراغ الداخلى وعناصره من شخص إلى آخر، ليس فقط فى العناصر المادية بل أيضاً فى المشاعر النفسية إيذاء هذا الفراغ، حيث يتمكن البعض من إدراكه وسهولة التكيف معه وفى الوقت نفسه قد يواجه البعض صعوبة فى إدراكه خاصة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة. ولكن فى ظل التطورات المعاصرة التى شملت جميع المجالات اعتماداً على التطور التكنولوجى الهائل، سعى المصممون إلى محاولة تحقيق



### تخطيط (٢) المنظومة المتكاملة للتصميم العام.

Mace National Institute for Disability and Rehabilitation Research (NIDRR) ، ممولاً من المعهد الوطني لأبحاث الإعاقة والتأهيل (NIDRR) التابع لوزارة التعليم الأمريكية، (Preiser، ٢٠١١) و كانت أهم نتائج هذا المشروع هى صياغة المبادئ السبعة للتصميم العام على نطاق أوسع وأشمل من المبادئ الخاصة بالتصميم الخالى من العوائق والتصميم سهل الوصول إليه، بغرض توضيح مفهوم التصميم العام بطريقة شاملة لتوجيه تصميم البيئات و المنتجات و الخدمات.

### ١-٢ مبادئ التصميم العام: ( Center for Excellence in Universal Design، ٢٠٢٠)

أجرى مركز التصميم العام فى جامعة ولاية كارولينا الشمالية (NCSU) مشروعاً بحثياً فى عام ١٩٩٧ تحت عنوان "دراسات لمواصلة تطوير التصميم العام" (المشروع رقم H١٣A٤٠٠٠٦). من قبل مجموعة من المهندسين المعماريين ومصممي المنتجات وباحثي التصميم البيئى بقيادة المهندس المعمارى رونالد مايس Ronald L.