

## دور التصميم الداخلي في مساعدة ذوي الإحتياجات الخاصة وتسهيل حياتهم المعيشية THE ROLE OF INTERIOR DESIGN IN HELPING PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS AND FACILITATING THEIR LIVING

د. حسام رمزي علي العدوي

قسم التصميم الداخلي - كلية الفنون والتصميم - جامعة الزرقاء - الأردن

Dr. Hosam Ramzy Aly Eladawy

Department of Interior Design, Faculty of Arts and design, Zarqa University, Jordan

[hadawy@zu.edu.jo](mailto:hadawy@zu.edu.jo)

### الملخص

يعتبر التصميم الداخلي للمساكن والمرافق العامة أمراً حيوياً في تحسين جودة حياة ذوي الإحتياجات الخاصة وتسهيل حياتهم المعيشية، و يمكن للتصميم الداخلي أن يساعد في هذا الصدد من خلال عدة طرق منها على سبيل المثال إمكانية الوصول من مكان لآخر حيث يجب أن يُصمم المسكن أو المرفق العام بحيث يكون سهل الوصول إليه بالنسبة لهم، مثل توفير مداخل خاصة للكراسي المتحركة وتصميم الأبواب والممرات بحيث تكون واسعة بما يكفي لسهولة حركتهم، كما يمكنه المساعدة أيضاً من خلال تخصيص المساحات؛ حيث يجب أن يتم تصميم المساحات الداخلية لتلبية احتياجات ذوي الإعاقة، مثل توفير مساحات واسعة للتحرك والتوجيه وتحديد المواقع الأمثل للأثاث والمعدات، كما يجب أن يُصمم التصميم الداخلي بحيث يكون آمناً لجميع السكان، مع توفير إجراءات أمان إضافية مثل الأبواب الآلية وأنظمة الإنذار، و من هنا يتضح مواكبة مبادئ التصميم الداخلي الذكي الذي يركز على تلبية احتياجات جميع الأفراد، و المساعدة في تعزيز التضامن والتكامل في المجتمع لصالح جميع أفراده بالكامل

### الكلمات المفتاحية

ذوي الإحتياجات الخاصة؛ المرافق العامة؛ التصميم الذكي

### ABSTRACT

The interior design of housing and public facilities is considered vital in improving the quality of life of people with special needs and facilitating their living. Interior design can help in this regard through several ways, including, for example, accessibility from one place to another. The housing or public facility must be designed so that it is Easy to access for them, such as providing special entrances for wheelchairs and designing doors and corridors so that they are wide enough for easy movement, it can also help by allocating spaces; Interior spaces must be designed to meet the needs of people with disabilities, such as providing large spaces for movement, orientation, and optimal positioning of furniture and equipment. The interior design must also be designed to be safe for all residents, while providing additional safety measures such as automatic doors and alarm systems, and from here. It is evident to keep up with the principles of smart design that focus on meeting the needs of all individuals and helping to enhance solidarity and integration in society for the benefit of all its members.

### KEYWORDS

People with special needs; Public utility; Smart design.

## ١. مقدمة

يعدُّ التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة أمراً هاماً لتحسين حياتهم المعيشية وتوفير بيئة ملائمة تلبي إحتياجاتهم الفردية، ويهدف هذا العمل إلى تحقيق التوازن بين الوظائف التجميلية والوظائف العملية للمساحات الداخلية، بحيث تكون صالحة للاستخدام وتعزز الاستقلالية والراحة والسلامة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعتبر هذه الدراسة محاولة جادة لفهم أهداف التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة وتطبيقها في مجال العمل العملي، بهدف تعزيز مستوى الحياة والتأثير الإيجابي على الأفراد المعنيين ومجتمعنا بشكل عام.

إضافة إلى ذلك، يمكن تطبيق مفهوم التصميم الداخلي لجعل المساحات الداخلية مرنة وقابلة للتعديل، مما يتيح للأفراد ضبط البيئة وفقاً لأحتياجاتهم المتغيرة، وبفضل التقنيات الحديثة في مجال القابلية للتعديل، يمكن تحقيق توزيع فعال للمفروشات والأثاث وحتى تنسيق الألوان والديكورات.

بأختصار، يعد التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة مجالاً حيويًا ومهمًا لخلق بيئة حياة تعزز الرفاهية والتنمية الشخصية لهؤلاء الأفراد. وهذا المجال يتطلب دراسات مستمرة والتعاون بين المصممين والعاملين في مجال الرعاية الصحية والمجتمع بأسره لتحقيق الاستدامة والتحسين المستمر في نوعية الحياة لذوي الاحتياجات الخاصة.

### ١.١. مشكلة البحث

أصبحت الطرق المعيشية التقليدية لذوي الاحتياجات الخاصة والتي تتطلب منهم إستقلالية و إندماجاً أكثر بالمجتمع لا تتواءم مع تطورات العصر الحديثة و التكنولوجيا المتطورة التي فرضت نفسها، و التي يمكنها تسهيل الحياة المعيشية لهم سواء داخل المنزل أو خارجه في الأماكن العامة.

### ٢.١. أهمية البحث

يعتبر التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة أمراً ذا أهمية كبيرة جداً وضرورة حتمية لتوفير بيئة ملائمة ومحفزة تزيد بشكل فعال من استقلالية ووظائف ورفاهية حياتهم اليومية، وقد يكون للتصميم الداخلي دوراً حيويًا لا يغفل في تحسين جودة حياتهم وتعزيز راحتهم عن طريق توفير حلول تصميمية مبتكرة تلبي تمامًا قدراتهم الفريدة واحتياجاتهم اليومية المتعددة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للتصميم الداخلي أن يساهم بشكل كبير في تعزيز الاندماج الاجتماعي وتحقيق المساواة وحقوق ذوي الاحتياجات الخاصة بطريقة عادلة داخل المجتمع الذي نعيش فيه.

### ٣.١. أهداف البحث

تهدف الدراسة إلى الاستفادة من التطور التكنولوجي في التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة لتسهيل الحياة المعيشية لهم، والتركيز على استخدامات وتطبيقات التكنولوجيا والتقنيات المساعدة في تحسين نوعية الحياة المعيشية لذوي الاحتياجات الخاصة بشكل شامل ومتكامل.

### ٤.١. فروض البحث

\* التكنولوجيا الحديثة والتقنيات المساعدة يمكنهما تسهيل الحياة المعيشية للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة وجعلها أكثر استقلالية وتواصل مع المجتمع المحيط بهم.

\* التصميم الداخلي للفراغات الداخلية يتكامل مع التصميم المعماري الخارجي للأماكن العامة لتحقيق التسهيلات المعيشية لذوي الاحتياجات الخاصة.

### ٥.١. منهج البحث

ينتهج البحث المنهج الوصفي التحليلي حيث يتناول البحث وصف أساليب الحياة المعيشية التقليدية لذوي الاحتياجات الخاصة، ويضع مقترحاً عملياً يمكن تطبيقه بالاستفادة من التطور التكنولوجي المعاصر لتسهيل الحياة المعيشية لهم.

## ٢. تصميم الفراغات لذوي الإحتياجات الخاصة

يلعب التصميم الداخلي للفراغات دورًا حاسمًا ومهمًا للغاية في تحسين جودة حياة الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة. فهو يهدف إلى توفير بيئة ملائمة ومتكاملة تسهل حركتهم وتلبي إحتياجاتهم الخاصة بطرق سهلة وفعالة. تشمل عناصر التصميم الداخلي لهذه الفراغات العديد من الجوانب الحيوية التي تؤثر إيجابيًا على تجربتهم وحياتهم اليومية.

في هذا السياق، يُعتبر توفير مسارات وممرات واسعة وخالية من التحديات والعوائق من أهم الجوانب التي يجب مراعاتها لضمان سهولة وسلاسة حركتهم. علاوة على ذلك، ينبغي أن تكون الأبواب والمعابر والغرف واسعة بما يكفي للسماح بسهولة عبور الكراسي المتحركة والمعدات الطبية الأخرى المساعدة. بالإضافة إلى ذلك، فيجب أن يتم تصميم الأثاث واختيار الديكورات بدقة وعناية فائقة لضمان تلبية إحتياجاتهم بشكل فعال، وتوفير الراحة والأمان في الوقت نفسه (Mostafa & Ramirez-Serrano, 2023) على سبيل المثال، يُمكن اختيار أثاث قابل للتعديل والتحكم عن بعد، مما يمكنهم من تعديله وتكييفه بسهولة وفقًا لإحتياجاتهم الفردية. كما ينبغي اختيار ديكورات وألوان مريحة وتشعرهم بالاسترخاء والأمان في جميع أنحاء الفضاء، مع إبعاد أي عنصر يمكن أن يسبب إزعاج أو عرقلة لحركتهم.

باختصار، فإن التصميم الداخلي للفراغات يلعب دورًا بارزًا وحاسمًا في تعزيز جودة حياة الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة، فإن الالتزام بمعايير التصميم الملائمة يساهم في توفير بيئة مريحة وآمنة، ويسهل استخدامها بشكل فعال وسلس لهؤلاء الأفراد (صلاح علي، ٢٠٢٣).

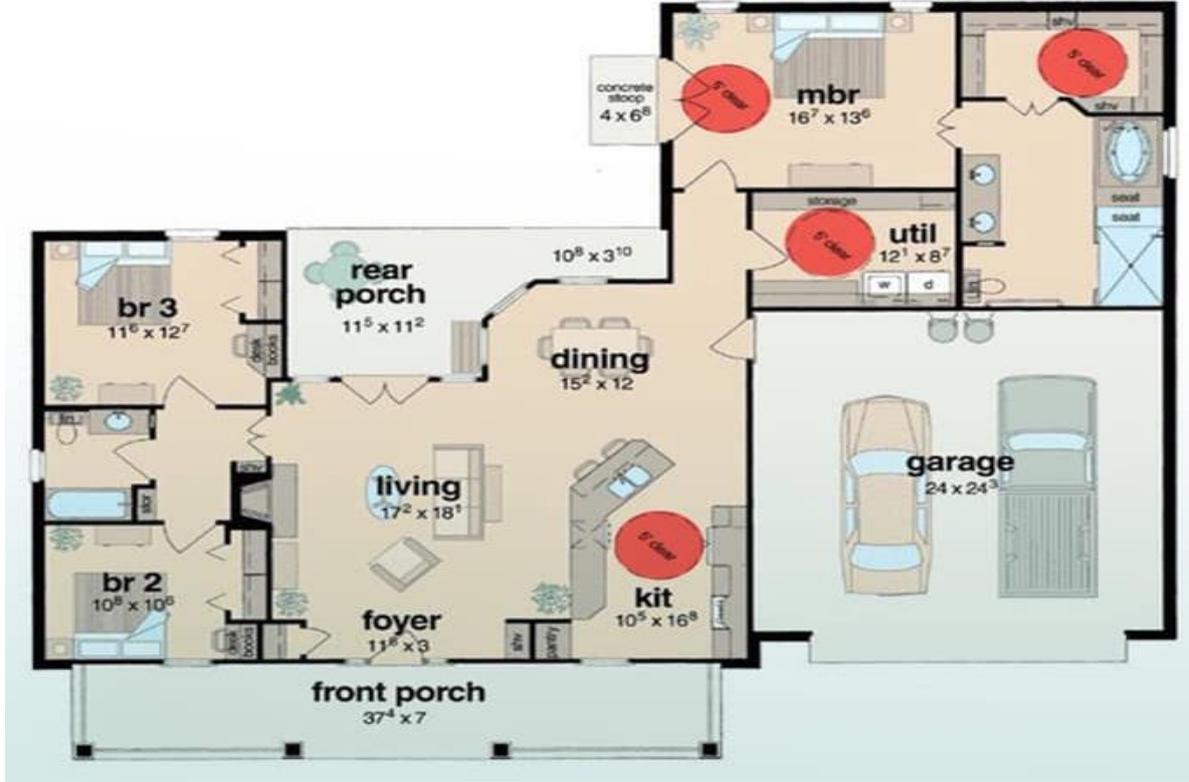
### ١,٢. الألوان والإضاءة

تلعب الألوان والإضاءة دورًا كبيرًا في تأثيرات البيئة الداخلية على ذوي الإحتياجات الخاصة. يتعين علينا اختيار ألوان ذات تباين واضح للرؤية وتمييز العناصر المختلفة في الفضاء، وذلك لتحسين البيئة التي يتواجدون فيها. يجب أن يتم تنظيم الإضاءة بعناية لتوفير الرؤية المثلى للمستخدمين وضمان راحتهم وأمانهم. هناك مجموعة متنوعة من الإضاءة الموجهة المتاحة التي يمكن استخدامها لتسهيل القراءة والمهام الدقيقة، والتي يجب أن تُعد جزءًا أساسيًا من تخطيط التصميم الداخلي (Brown et al. 2022).

### ٢,٢. التخطيط الفراغي

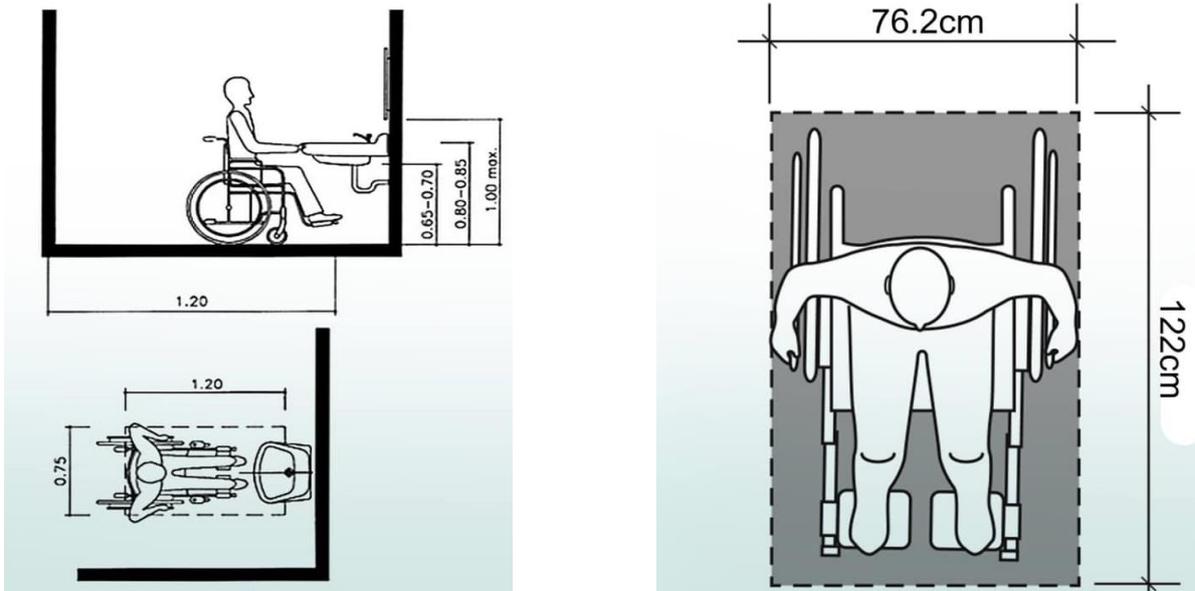
يعد التخطيط الفراغي أحد العناصر الرئيسية الهامة جدًا في تصميم الفراغات المخصصة لذوي الإحتياجات الخاصة. يجب علينا ضمان تخصيص المساحات بطريقة مناسبة تمامًا لتلبية جميع إحتياجات المستخدمين. ومن المهم أيضًا أن يتم توفير تصاميم مبتكرة وخلقة لتعزيز التشكيل الجمالي والراحة في الحيز الفراغي (شكل ١)، ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام الألوان والأنماط الجذابة والاهتمام بتفاصيل التصميم الدقيقة، ويشمل ذلك توفير مساحات واسعة وفسحة للحركة وتوجيه الحركة بشكل صحيح ودقيق. ومن الممكن تحقيق ذلك عن طريق تنسيق وتخطيط الأثاث والمعدات والعناصر الأخرى في الحيز بطريقة فعالة ومرضية، مع الأخذ في الاعتبار توفير مسارات وممرات واسعة ومناسبة لسهولة الوصول والاستفادة المثلى منها. كما يجب توفير مناطق مخصصة للراحة والاستجمام والتواصل والتفاعل الاجتماعي، وذلك من أجل تحقيق التجربة الإيجابية والاحتفاظ بشعور الارتياح والمتعة في الحيز الفراغي (Manzano-León et al. 2021).

وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تتوفر تجهيزات إضافية مهمة تساعد في تعزيز القدرة على الحركة وتحقيق التوازن الفيزيائي، مثل استخدام منحدرات وحجابات وأقسام منخفضة الارتفاع. ومن الضروري أيضًا أن تتسع الأبواب والممرات بما يكفي لسهولة مرور الكراسي المتحركة وأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة. يجب أن تكون التجهيزات الجديدة والأجهزة مصممة بعناية لتلبية إحتياجات الفرد وتحسين راحته وسلامته في الحيز الفراغي (شكل ٢)، وبالتأكيد، تحقيق رضا وإحتياجات الجميع يعد هدفًا رئيسيًا وأهمية قصوى عند تصميم الفضاءات المخصصة لذوي الإحتياجات الخاصة (Shah et al. 2022).



شكل (١) يوضح التخطيط الفراغي لمنزل فرد من ذوي الإحتياجات المتخصصة

<https://web.facebook.com/deltaconsulting.eg/posts/561856241155708/>



شكل (٢) يوضح التخطيط الفراغي لفرد من ذوي الإحتياجات الخاصة

<https://web.facebook.com/deltaconsulting.eg/posts/561856241155708/>

### ٣,٢. استخدام التقنيات المساعدة

تعتبر التقنيات المساعدة أداة قوية جداً لتصميم الفضاءات لذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يمكن استخدامها بشكل فعال لتلبية احتياجاتهم المعيشية وتحقيق راحتهم. ومن بين تلك التقنيات المساعدة يمكن ذكر الكرسي الصاعد للدرج شكل (٣) و الذي يستطيع من خلاله ذوي الاحتياجات الخاصة الانتقال من الطابق السفلي إلى الطابق العلوي، و العكس صحيح حتى يتحقق الإعتماد الذاتي و التواصل السلس بين الأفراد، كما يمكن اعتبار الرافعة الهيدروليكية شكل (٤) أحد هذه التقنيات المساعدة التي يستطيع من خلالها ذوي الاحتياجات الخاصة التحرك بشكل ذاتي من السرير إلى الكرسي المتحرك و منه إلى باقي الفراغ الداخلي و يكون ذلك بواسطة استخدام جهاز تحكم عن بعد (٢٠٢١, خمائشية & راضية).



شكل (٣) يوضح استخدام التقنيات المساعدة (الكرسي الصاعد للدرج) في التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة  
<https://www.aljazeera.net/lifestyle/2019/10/10/>



شكل (٤) يوضح استخدام التقنيات المساعدة (الرافعة الهيدروليكية) في التصميم الداخلي لذوي الاحتياجات الخاصة  
<https://www.aljazeera.net/lifestyle/2019/10/10/>

ومن الطرق الأخرى التي يمكن استخدامها لتعزيز جودة حياتهم هي استخدام التكنولوجيا الحديثة لتسهيل حياتهم اليومية. يمكن الاعتماد على التطبيقات الذكية لإدارة مهامهم اليومية مثل التسوق والجدولة والتنظيم. يمكن أيضاً لهؤلاء الأفراد استخدام الروبوتات المساعدة للمساعدة في القيام بالمهام اليومية، مثل التنظيف والطبخ وتنظيم المستلزمات الشخصية. تستطيع هذه الروبوتات تلبية احتياجاتهم الخاصة وتساعدهم في القيام بالمهام الضرورية بسهولة وسلاسة (محمد صديق، ٢٠٢٢).

يركز الاهتمام المستمر بتطوير وتحسين التقنيات المساعدة على تعزيز الاستقلال والتمكين لذوي الإحتياجات الخاصة، حيث يمكن للتقنيات المساعدة تحسين حياتهم بشكل كبير من خلال توفير وصول أفضل إلى الخدمات والفرص والتكنولوجيا. توفر هذه التكنولوجيات الخاصة المساعدة فرصاً لهؤلاء الأفراد للمشاركة بشكل أكبر في المجتمع وتحقيق إمكاناتهم الكاملة. وباستخدام التقنيات المساعدة الحديثة والمتقدمة، يمكن لذوي الإحتياجات الخاصة أن يعيشوا حياة كريمة ومستقلة، ويكونوا أعضاء فاعلين في المجتمع (ابو زيد & احمد الشورى ٢٠٢٢).

### ٣. تصميم الأثاث لذوي الإحتياجات الخاصة

يلعب تصميم الأثاث دوراً حاسماً ومهماً جداً في تحسين حياة ورفاهية ذوي الإحتياجات الخاصة. فعندما يتم تصميم الأثاث بشكل صحيح وملائم، يمكن أن يكون له تأثير كبير وفعال على الراحة والسهولة في استخدامه. وبفضل هذا التصميم الذكي، يكون بإمكان المستخدمين الاستفادة من الأثاث لفترات طويلة دون الشعور بأي إجهاد أو تأثير سلبي على صحتهم.

علاوة على ذلك، فإن الأثاث يجب أن يكون مرناً وقابلاً للتعديل شكل (٥) ليلائم إحتياجات المستخدم الفريدة. يعني ذلك أنه يجب أن يتاح للمستخدم تعديله وتخصيصه بسهولة وحرية تامة، تماشياً مع تطلعاته وحاجاته الشخصية. بالإضافة إلى ذلك، يُفضل استخدام تصميمات الأثاث المريحة التي توفر الدعم اللازم للجسم والتي تسمح للمستخدمين بالجلوس لفترات طويلة دون أي إرهاق أو آلام (Day et al.2020).

ليس ذلك فحسب، بل يجب أيضاً أن يتمتع الأثاث بالقدرة على التعديل في الارتفاع والزواية والمستوى. يعني ذلك أنه يمكن للمستخدمين تغيير القياسات والتعديلات حسب الحاجة والرغبة، لكي يتناسب الأثاث تماماً مع إحتياجاتهم المتغيرة ومتطلباتهم الفردية. وفي ظل هذه الظروف، يمكن للأثاث أن يلعب دوراً مهماً في تحسين جودة حياة ذوي الإحتياجات الخاصة وتعزيز استقلاليتهم ورفاهيتهم.

إذاً، يمكن القول بأن تصميم الأثاث لذوي الإحتياجات الخاصة يجب أن يكون مبتكراً ومتعدد الاستخدامات، كما يجب أن يوفر الدعم والراحة المناسبة للجسم. كما يجب أن يتيح القدرة على التعديل لمواجهة التغيرات الفردية للمستخدمين. بكل بساطة، من خلال تصميم الأثاث الجيد والعملي، يمكن لذوي الإحتياجات الخاصة الاستمتاع بحياة أكثر سهولة وراحة واستقلالية. تعود لهم فوائد عظيمة لا يمكن إنكارها، وتعزز جودة حياتهم بشكل فعال وإيجابي. (Lopes et al.2022)

### ٣.١. الأثاث المريح والقابل للتعديل

لأن الراحة المناسبة هي عامل أساسي وحاسم في تحسين حياة ذوي الإحتياجات الخاصة، يجب أن يتم تصميم الأثاث بعناية فائقة ليوفر راحة ممتازة ودعمًا فائقاً للجسم. ولتحقيق ذلك، فإن التصميمات المريحة يجب أن تشمل استخدام وسائد مبطنة وقابلة للتشكيل بشكل مثالي لدعم الظهر والعضلات بشكل أفضل وأكثر مرونة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يتمتع الأثاث بخاصية القابلية للتعديل شكل (٦) لتتناسب إحتياجات المستخدم الفريدة بشكل مثالي وفير. يمكن تعديل ارتفاع المقاعد والأرائك وزوايا الظهر والذراعين بشكل دقيق ومرن لتحقيق مستوى مريح جداً من الدعم والاستقامة حسب رغبة كل فرد. وبفضل هذه الميزات المبتكرة، يمكن أن يكون للأثاث تأثير كبير على تحسين المرونة والتنقل والوظائف الحركية للأفراد، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الجودة العامة لحياتهم وزيادة اندماجهم في المجتمع (Narenthiran et al., 2022)

بفضل الاهتمام المتزايد بصحة ورفاهية الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة، فقد أصبح تصميم الأثاث الذي يتوافق مع إحتياجاتهم المتغيرة وعوامل الراحة الهامة أمراً ضرورياً. ولذلك، يتطلب توسيع خيارات الأثاث وزيادة تفصيلاته وتعديلاته لتناسب متطلبات الأفراد بشكل شخصي ودقيق. واعتماداً على ذلك، فإن تصميم الأثاث المريح والمتطور يعتمد على استخدام وسائد مبطنة فاخرة وتقنيات تشكيل متقدمة تساعد في دعم الظهر والعضلات بطريقة فعالة ومرنة. ولتحقيق الراحة القصوى، يتمتع الأثاث بقدرات

تعديل متعددة، حيث يمكن تعديل ارتفاع المقاعد والأرائك وزوايا الظهر والذراعين بشكل دقيق وسهل لضمان الدعم والاستقامة المثلى لجميع المستخدمين.

بالإضافة إلى ذلك، يهدف تصميم الأثاث أيضاً إلى تعزيز المرونة والحركة السهلة، حيث يمكن للأفراد تغيير وضعياتهم ومواقفهم بسهولة وسلاسة تامة. يمكن تحريك الأثاث بكل سهولة وتعديله بناءً على الاحتياجات الفردية المتغيرة، ما يعزز الراحة والمرونة خلال الاستخدام اليومي. وبفضل هذه الميزات المبتكرة، يمكن للأثاث أن يؤثر بشكل إيجابي على حياة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يتيح لهم الحرية في التنقل والاندماج في المجتمع بثقة وراحة. تم تطوير هذا التصميم الفريد بمراعاة الاحتياجات الخاصة لكل فرد، وهو مصمم لتحسين الاستقلالية وتعزيز الجودة العامة لحياتهم (You et al., 2023)

علاوة على ذلك، يمكن القول أن الأثاث الجيد يعتبر أساساً مهماً لتوفير بيئة مريحة ومستقرة للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة. وتعزز الراحة بشكل كبير عن طريق استخدام أقمشة ناعمة ومناسبة للجلد، حيث تمنح إحساساً دافئاً ومريحاً للجسم. كما يمكن أيضاً توفير مساحات تخزين إضافية للأشياء الضرورية وتوفير سهولة الوصول إليها.



شكل (٥) يوضح استخدام الأثاث القابل للتعديل لذوي الاحتياجات الخاصة

<https://web.facebook.com/saadbhwh/>



شكل (٦) يوضح يوضح استخدام الأثاث القابل للتعديل لذوي الاحتياجات الخاصة

<https://lens.google.com/>

### ٢,٣. استخدام تقنيات التحكم عن بُعد

تقدم تقنيات التحكم عن بُعد حلاً فعالاً لذوي الإحتياجات الخاصة للتحكم في الأثاث والأجهزة بسهولة وراحة. يمكن استخدام جهاز تحكم عن بُعد لضبط إعدادات الأثاث، مثل تعديل الارتفاع والزاوية وتشغيل وإيقاف تشغيل وظائف أخرى. إضافة إلى ذلك، وهذه التقنيات تعزز حساسية التصميم الداخلي بشكل عام وتساعد في توفير بيئة مريحة وملائمة للأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة، كما أنها تساهم في تعزيز التواصل والتفاعل الاجتماعي لهؤلاء الأفراد في المجتمع. من خلال الاستفادة من هذه التقنيات المتقدمة، يمكن تحقيق حياة أكثر سهولة وسلاسة ومرونة لأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة وتعزيز جودة حياتهم بشكل عام. (بارتريديج، إرين ٢٠٢٠)

### ٤. تصميم الحمامات والمطابخ لذوي الإحتياجات الخاصة

يأتي تصميم الحمامات والمطابخ لذوي الإحتياجات الخاصة بأهمية بالغة لتسهيل حياتهم المعيشية وتلبية احتياجاتهم الخاصة. ويتعلق ذلك بتوفير الوصول السهل والمرح للمناطق الحمام والمطبخ، بما في ذلك تصميم أبواب ومسارات واسعة ومريحة لقدر أكبر من الحركة والتحرك بكراسي العجلات. إضافة إلى ذلك يتم توفير مساحة كافية لتوفير نطاق حركة واسع يمكن الاستفادة منه والحركة الحرة بكراسي العجلات. كما يتم توفير الأجهزة والمعدات بتصميم يسهل استخدامها شكل (٧)، فهناك العديد من خيارات الحنفيات والمقابض التي تعمل بسهولة عن طريق الضغط أو الدوران بأقل قوة ممكنة. بالإضافة إلى ذلك، يتم توفير الأجهزة التقنية المساعدة مثل الأجهزة التي تساعد في إغلاق وفتح الأبواب والأجهزة التي توفر حماية إضافية ومساعدة في الحركة والتنقل. وتحمل الخدمات الصحية الحمامات لذوي الإحتياجات الخاصة تصميمًا يضمن راحتهم وأمانهم شكل (٨)، مع توفير مساحة واسعة وحماية مثل قضبان التثبيت شكل (٩) والدروج المثبتة على الحوض والحماية المضادة للانزلاق التي تسهم في توفير بيئة آمنة ومريحة لهم، بحيث يتم توفير الحلول المبتكرة لتناسب احتياجاتهم الفريدة. في المطبخ مثلاً، يتم الآن توفير أفران ومواقد ذكية تعمل باللمس وتجعل عملية الطهي أسهل وأكثر سلاسة لذوي الإحتياجات الخاصة.



شكل (٧) يوضح تصميم المطبخ لذوي الإحتياجات الخاصة

<https://www.pinterest.fr/pin/376824693803876876/>



#### ١,٤ . توفير سهولة الوصول والأستخدام

يهدف توفير سهولة الوصول والأستخدام في الحمامات والمطابخ لذوي الإحتياجات الخاصة إلى تجاوز الصعوبات التي تواجههم في أداء الأعمال اليومية. ولتحقيق ذلك، يجب تقديم تخطيط فراغى يسمح بحرية الحركة والتنقل للأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة، وذلك عن طريق توفير مسارات مفتوحة وأبواب عريضة ومناورات كافية. كما ينبغي أيضاً تخصيص مساحة كافية للتحرك بسهولة مع كراسي العجلات وتعديل الأثاث والمعدات وفقاً لإحتياجاتهم الخاصة. يمكن أيضاً استخدام تقنيات الأمان مثل أرضيات غير قابلة للانزلاق ويمكن تعديلها في الحمامات، ومقابض الأمان وأجهزة الكشف عن الحركة في المطابخ، لضمان أمان وراحة الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة. يعد الأهتمام بتلبية أحتياجات هذه الفئة المهمة جداً لتعزيز المساواة وتحقيق أفضل قدر من الحياة المستقلة والكرامة الإنسانية. ولذلك، يجب أن يتم إعادة التفكير في تصميم المباني والمرافق العامة لتكون أكثر شمولاً ومراعاة لذوي الإحتياجات الخاصة. من خلال تطبيق المعايير والمبادئ التي تحقق الوصول السلس، حيث يمكننا بناء مجتمع يتكيف مع أحتياجات جميع أفراد، بما في ذلك ذوي الإحتياجات الخاصة، ويوفر لهم فرصاً حقيقية ومتساوية للمشاركة والمساهمة. التركيز على الشمولية في تصميم المساحات العامة سوف يؤدي إلى تحسين الحياة والقدرة على الاستقلال والتواصل لدى جميع الأفراد. وعندما تقدم البيئة المناسبة، يمكن لذوي الإحتياجات الخاصة اكتشاف قدراتهم وإسهاماتهم المهمة في المجتمع (Valderrama-Ulloa et al.2023).

تتوخى توفير السهولة في الوصول والأستخدام في الحمامات والمطابخ، كما تستهدف المساعدة والتيسير لذوي الأحتياجات الخاصة في القيام بمهامهم اليومية، حيث تواجههم العديد من المصاعب. ومن أجل تحقيق ذلك، يجب أن يتم تأمين تصاميم الحيزات والمساحات لتساعد هؤلاء الأشخاص على الحركة والتنقل بسهولة وحرية، من خلال وضع ممرات فسيحة وأبواب عريضة ومناورات واسعة المساحة. بالإضافة إلى ذلك، يتعين تخصيص مساحة كافية لسهولة التحرك مع الكراسي المتحركة وضبط الأثاث والتجهيزات وفقاً لإحتياجاتهم الخاصة. كما يمكن استخدام تقنيات السلامة مثل الأرضيات غير الانزلاقية التي يمكن تعديلها في الحمامات، ووجود مقابض أمان وأجهزة الكشف عن الحركة في المطابخ، وذلك بهدف ضمان سلامة وراحة هؤلاء الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة. يعتبر أهتمامنا بتلبية أحتياجات هذه الفئة من الأهمية القصوى في سبيل تحقيق المساواة والحياة المستقلة والكرامة الإنسانية الأفضل. وعليه، ينبغي إعادة النظر في تصاميم المباني والمرافق العامة ليكونوا أكثر شمولاً ومرونة بما يتناسب مع أحتياجات ذوي الإحتياجات الخاصة. ومن خلال تطبيق المعايير والمبادئ التي تضمن الوصول الشامل والملائمة، يمكننا بناء مجتمع يتسم بالتكيف مع أحتياجات جميع أفراد، بما في ذلك ذوي الإحتياجات الخاصة، وتوفير فرص حقيقية وتكافؤية في المشاركة والمساهمة. وتركز الأهتمام على الشمولية في تصميم المساحات العامة ستسفر عن تحسين الحياة وزيادة القدرة على الاستقلال والتواصل لدى جميع الأفراد. وعندما توفر البيئة المثالية، فإن ذوي الإحتياجات الخاصة قادرون على اكتشاف قدراتهم وصياغة مساهماتهم المهمة في المجتمع (عالي شريف & الساقى ٢٠٢٢).

#### ٢,٤ . إستخدام تقنيات الأمان والراحة

يلعب الأستخدام المناسب والمرن المتفوق لتقنيات الأمان والراحة دوراً فعالاً وحيوياً في تصاميم الحمامات والمطابخ المخصصة لذوي الإحتياجات الخاصة. يجب أن يتم تصميم هذه المساحات بعناية فائقة وضوحاً لضمان توافق المواد والتشطيبات ذات الجودة العالية المبهجة مع معايير السلامة والراحة المرموقة. بالإضافة إلى ذلك، يجب توفير أثاث ومعدات ذات تصاميم مريحة وأمنة للأستخدام، يمكن ضبطها وتعديلها وفقاً لإحتياجات كل فرد بسهولة وسلاسة. ولتعزيز المزيد من الراحة والأمان الهائلين، يجب توفير مشابك ذات احتكاك قوي وتصاميم مانعة للانزلاق يكون لها أثر قوي.

بالنظر إلى الأهمية الكبيرة لتوفير بيئة آمنة ومريحة للأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة في الحمامات والمطابخ، ينبغي أن نتطلع إلى تحقيق تحسينات واسعة النطاق في تلك الأماكن. يمكن زيادة الحجم وتوسيع المساحات لضمان راحة الحركة والحرية وتسهيل الوصول إلى المعدات والأدوات. يمكن أيضاً تعزيز أمان الأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة من خلال أستخدام التقنيات الحديثة والمتقدمة في تصنيع المنتجات ذات الصلة (Yasar, 2023)

علاوة على ذلك، من المهم جداً تقديم خيارات مرنة وقابلة للتعديل في التصميم والوظائف الداخلية للحمامات والمطابخ. يمكن للأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة ضبط الأثاث والمعدات وفقاً لإحتياجاتهم الفردية، وذلك من خلال إضافة ميزات قابلة للتعديل بسهولة.

بالنظر إلى تلك الإجراءات والتحسينات، يمكننا الاستفادة الكاملة والتمتع بفوائد حمامات ومطابخ ذات تصاميم مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة والتأكد من توفير بيئة مريحة وأمنة ومليئة بالراحة لهم. تلك الأماكن المجهزة بأعلى معايير الجودة والتي تسعى لتحقيق رغبات واحتياجات الأفراد بشكل فردي، يمكن أن تثير الإعجاب وتلبي احتياجاتهم بكل دقة واهتمام. يمكن لتلك الحمامات والمطابخ الذكية الاستفادة المثلى فتكون كخطوة مهمة نحو تعزيز الحركة الحرة وتحسين جودة الحياة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يعانون من قيود وعراقيل في حركتهم وأداء حياتهم اليومية. يأتي مع هذه التصاميم والتحسينات الذكية براعة واهتمام في كل التفاصيل، فتعمل هذه الحمامات والمطابخ على تحسين المرونة والوظائف العملية التي تناسب احتياجات كل فرد على حدة. تساهم في خلق بيئة يمكن لذوي الاحتياجات الخاصة الاستفادة منها والاستمتاع بها بكل حرية وراحة. هنا يكمن الجمال والأستدامة والأهمية لهذه المنشآت التي تعمل على تمكين وتحسين حياة الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة.

تقنيات متقدمة رائعة مثل أنظمة الأكتشاف التلقائي للحركة المدهشة وأنظمة التحكم عن بعد العبقريّة يمكن أيضاً أن تكون مفيدة للغاية في تصميم الحمامات والمطابخ. هذه التقنيات الذكية الفذة ستعزز بشكل كبير مستوى الأمان والراحة لذوي الاحتياجات الخاصة عند استخدام هذه الحيزات العالية المتطورة. إن العناية الكاملة والمتفانية بجميع هذه الجوانب المختلفة الإبداعية ستساهم بشكل فعال في إيجاد تصاميم متقدمة ومتكاملة توفر لهؤلاء الأفراد السلامة والراحة التي يحتاجونها بشدة وبنحو جذاب. إن توفير بيئة حمام ومطبخ متميزة ورائعة لذوي الاحتياجات الخاصة يمثل التزاماً أساسياً لتحسين جودة حياتهم وتعزيز رفاهيتهم اليومية البيئية والمريحة والمدروسة (Rock et al.2022).

#### ٥. تصميم الأماكن العامة لذوي الاحتياجات الخاصة

يلعب تصميم الأماكن العامة دوراً هاماً جداً في تحسين حياة ذوي الاحتياجات الخاصة وتسهيل تنقلهم ووصولهم إلى هذه الأماكن المهمة بالنسبة لهم. في سبيل تحقيق ذلك، يتعين علينا تجنب أي عوائق قد تحول دون سهولة التنقل، وهذا يشمل توفير المسارات التي تتسع للتنقل والحركة بسهولة والحفاظ على وصول ذوي الاحتياجات الخاصة إلى جميع مناطق الأماكن العامة، بما في ذلك وسائل النقل العام شكل (١٠).

وبالإضافة إلى ذلك، يجب أيضاً علينا توفير وسائل إيضاح وتوجيه واضحة جداً من خلال استخدام علامات وإشارات واضحة ومفهومة للجميع، بما في ذلك إشارات المكان والاتجاهات. هذا يساعد في توجيه ذوي الاحتياجات الخاصة وتوفير الارتياح والأمان لهم أثناء تنقلهم في الأماكن العامة (Coleman et al.2022).

وتُعدُّ وجود خدمات إضافية متنوعة ضرورية جداً لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة وتوفير راحة واستقلالية في تجربتهم. فمن المهم تخصيص مناطق انتظار مخصصة لهم، بالإضافة إلى وجود حمامات خاصة للأطفال وأماكن للاستراحة وغيرها من وسائل الراحة التي تلبي الاحتياجات الخاصة لهؤلاء الأفراد. هذا يساعدهم على الشعور بالراحة والاستقلالية في زيارتهم للأماكن العامة ويعزز تجربتهم الإجمالية.

إن تحقيق الوصول والأستدامة في التصميم العام للأماكن العامة هو من أهم الأمور التي يجب أن نركز عليها كمجتمع. عندما نقدم بيئة ملائمة للجميع، فإننا نعزز التضامن والشمولية ونسهم في إحداث تغيير حقيقي في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة. من خلال تطبيق مبادئ تصميم الأماكن العامة الشاملة، نستطيع أن نضمن أن يتمتع جميع الأفراد بنفس الفرص وحقوق الوصول إلى الأماكن العامة وأن يشعروا بالاحترام والمساواة في كل مرة يقررون خوض تجربة في هذه الأماكن

تعتبر المبادئ الشاملة لتصميم الأماكن العامة بمثابة إرشادات سوف تساهم في تعديل وتحسين التجربة العامة للأفراد في المجتمع. تشجعنا هذه المبادئ الشاملة على توفير مساحات مريحة ومفتوحة تتيح الوصول السهل بغض النظر عن القدرات الجسدية أو الحسية للفرد. عندما نتخذ هذا النهج الشامل، يعزز التصميم العام للأماكن العامة الشمولية والتكيف مع الاحتياجات المتنوعة للأفراد، سواء كانوا ذوي إعاقة بدنية أو مسنين أو أشخاص ذوي احتياجات خاصة أخرى. (سليم حسين جريش، ٢٠٢٣)

بأستخدام أساليب التصميم الشاملة، يتم توفير حلول تصميمية مبتكرة وذكية لحاجات الجميع. يتم توفير الممرات المريحة والتسهيلات اللازمة للوصول إلى الأماكن العامة، وتوفير مساحات واسعة للحركة وتوفير المرافق المناسبة لكل فئة من المستخدمين. علاوة على ذلك، يجب أن تتمتع الأماكن العامة بتصاميم مبتكرة وجميلة، تساهم في جعل تجربة الأستخدام للجميع ممتعة وملهمة. يتم تطبيق هذه المبادئ الشاملة في مراحل التصميم والتخطيط والتشييد لضمان تنفيذها بشكل عملي وفعال.

## ١,٥. توفير سهولة التنقل والوصول

تعتبر سهولة التنقل والوصول إحدى أهم جوانب تصميم الأماكن العامة لذوي الاحتياجات الخاصة. يجب توفير مسارات واسعة وخالية من العوائق لتمكين سهولة تنقلهم داخل المبنى. على سبيل المثال، يمكن تجنب استخدام الحواجز المعمارية مثل السلالم والعتبات العالية وبوابات الدخول الضيقة. ينبغي أيضًا تجهيز المبنى بأبواب وممرات عريضة لكي يستطيعوا الدخول والخروج بسهولة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تثبيت أنظمة رفع وإمالة للأشخاص في الكراسي المتحركة، وتوفير مصاعد ومصاعد كهربائية للوصول إلى الطوابق العلوية والسفلية، و من الضروري الاهتمام بالتصميم العمراني وتحسين البنية التحتية للمباني العامة التي يمكن أن يرتادها الأشخاص ذوو الاحتياجات الخاصة. هذه الأماكن يجب أن تتمتع بتصميم تضمن سهولة الوصول إليها وتنقل الأفراد ذوي الإعاقات، مع مراعاة العديد من العوامل والمستلزمات الضرورية لذلك. لذلك، ينبغي على مصممي المباني العامة الاهتمام بتخصيص مساحة وافرة لتوفير المسارات الواسعة والتي تخلو من الحواجز لتمكين الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من التنقل بسهولة ويسر في المبنى. يجب أيضًا تنظيم الممرات والأبواب لتعكس تلك السهولة وذلك من خلال توفير باب الدخول الرئيسي الذي يتسع للكراسي المتحركة ويسمح بمرور آمن وسلس للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة. علاوة على ذلك، يجب تجنب استخدام السلالم كوسيلة للتنقل ولنزوم استخدام المصاعد للتوجه إلى الطوابق العلوية والسفلية. كما يمكن تجهيز المبنى بمنحدرات شكل (١١) لحل مشكلة العتبات المرتفعة كثيرًا.

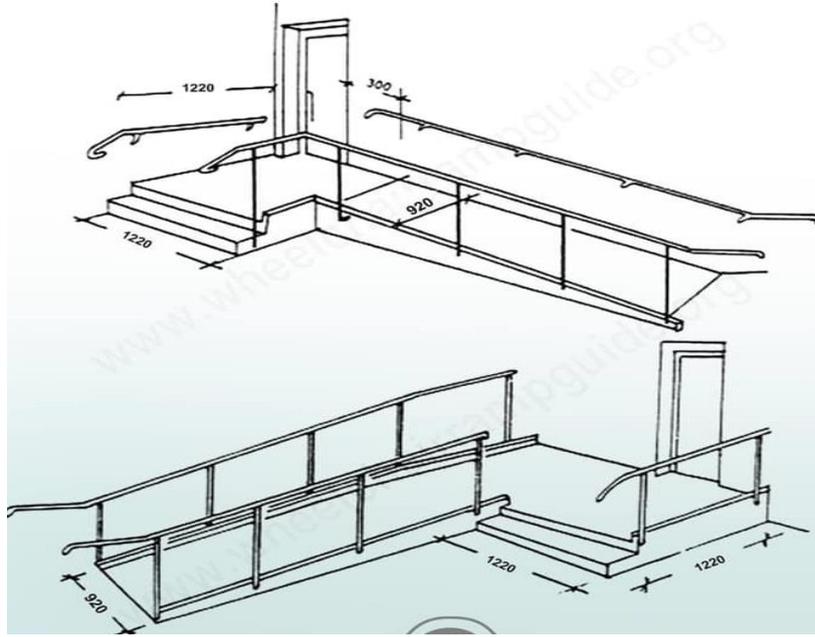
## ٢,٥. استخدام علامات وإشارات واضحة في الاتفاقيات والتوجيهات

تلعب العلامات والإشارات الواضحة دورًا مهمًا جدًا في تصميم الأماكن العامة لذوي الاحتياجات الخاصة وهذا لأنه يسهم بشكل كبير في تحسين راحتهم وسلامتهم. ولذلك، يجب علينا أن نضمن تواجد ألوان وأنماط متباينة ومميزة للعلامات والرموز المتواجدة على الأرضيات والجدران والأبواب شكل (١٢)، لكي يتسنى لهم تمييزها وفهمها بسهولة ويساعدتهم على التفاعل مع المكان بشكل أفضل. كما أننا يجب علينا توفير استدلالات إضافية وموجهات مرئية مبتكرة لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة في التنقل وتحديد الاتجاه. بالإضافة إلى ذلك، يجب أيضًا أن نهتم بتوفير مساحات واسعة ومناسبة لحركة المشي والكراسي المتحركة ووضع شرائط إرشادية على السلالم وفي الممرات لتحسين سلامة الحركة بالمكان العام. إن استخدام إشارات مرئية وتكتلات نصية بارزة تتناسب مع احتياجاتهم البصرية سيكون له تأثير إيجابي على قدرتهم على استخدام وفهم المناطق .



شكل (١٠) يوضح تحقيق سهولة التنقل لذوي الاحتياجات الخاصة في وسائل النقل العام

<https://www.alkhaleej.ae/>



شكل (١١) يوضح تحقيق سهولة التنقل لذوي الإحتياجات الخاصة من خلال الممرات المنحدرة  
<https://web.facebook.com/deltacosulting.eg/posts/561856241155708/>

المخصصة لهم. وفي سبيل توفير تجربة مميزة وملائمة لذوي الإحتياجات الخاصة، ينبغي أن نراعي توجيههم وتوجيههم للمرافق الرئيسية كالمطاعم والمراكز التجارية والحدائق العامة. وذلك بتوفير إشارات مبتكرة وعلامات بارزة تسهل عليهم العثور على هذه المرافق بسهولة شكل (١٣)، ومن الجوانب الأخرى التي يجب مراعاتها، يجب أن يكون لدينا انتباه خاص لتصميم الحمامات وتجهيزها بالمرافق اللازمة مثل المقابض المناسبة والأحواض المنخفضة الارتفاع والمرابا الواضحة والأعمدة التوجيهية، ويجب علينا أن نتذكر أن توفير العلامات والإشارات الواضحة والمفهومة بشكل جيد ليس مجرد واجب أخلاقي وقانوني، بل إنه يمثل تعبيراً عن احترامنا لحقوق ذوي الإحتياجات الخاصة وحرصنا على توفير بيئة شاملة وعادلة للجميع (Kuriakose et al., 2022)

### ٣,٥. توفير خدمات إضافية متنوعة

يجب أن توفر الأماكن العامة لذوي الإحتياجات الخاصة خدمات إضافية متنوعة لتلبية احتياجاتهم بشكل كامل وتسهيل حياتهم المعيشية بشكل فعال. لذلك، فإنه من الضروري توفير مناطق الانتظار المخصصة لذوي الإحتياجات الخاصة في مواقع قريبة جداً من مداخل الأماكن العامة، مع ضمان توافر خيارات متنوعة لوسائل النقل الداخلي والمكاملة للسلام، مثل السلالم المتحركة والمصاعد، لتناسب جميع الحالات وتسهيل تنقل الأشخاص بشكل خاص في حالة عدم القدرة على استخدام السلالم بسهولة. علاوة على ذلك، ينبغي توفير خدمات إضافية لتعزيز تجربة ذوي الإحتياجات الخاصة، مثل حمامات الأطفال المجهزة بشكل جيد، ومناطق الراحة الهادئة، وأماكن للجلوس والاستراحة، بحيث يتمكنون من الاسترخاء والاستمتاع بوقتهم أثناء تواجدهم في الأماكن العامة. تلك الخطوات والتحسينات وغيرها من التدابير ستساهم بشكل كبير في تحسين الراحة والمتعة وتعزيز روح التضامن والمساواة بين جميع أفراد المجتمع. وفي النهاية، فإن التعاطف والتفهم والتعاون المستمر سيسهمان في بناء مجتمع يتفهم ويحترم احتياجات وحقوق جميع أفراد. وعلينا أن نعمل جميعاً من أجل تعزيز هذه القضية الهامة وتوسيع نطاق الدعم والخدمات المقدمة لذوي الإحتياجات الخاصة، حيث يمكننا اتخاذ خطوات إيجابية ملموسة لتحقيق التغيير الحقيقي والمستدام في المجتمع. من خلال الاستثمار في بنية التسهيلات العامة وتطوير السياسات والتشريعات التي تحمي حقوق هذه الفئة المهمة من المجتمع، سنكون قادرين على إحداث تحول تأثيره إيجابي وشامل لضمان مجتمع يوفر الفرص والتسهيلات المناسبة لكافة الأفراد بغض النظر عن قدراتهم البدنية أو التحديات التي يواجهونها، وذلك لبناء مجتمعاً أكثر شمولية وتضامناً. نحن متحمدين في هذه الرحلة، ويمكننا تحقيق تغيير واقعي إذا تعاوننا سوياً لتحقيق العدالة والمساواة لجميع فئات المجتمع (Carlsson et al.2022)



شكل (١٢) يوضح أهمية العلامات و الرموز المطبوعة على الأرض لتوجيه ذوي الإحتياجات الخاصة

<https://ar.m.wikipedia.org/wiki/>



شكل (١٣) يوضح أهمية توافر العلامات و الرموز لتوجيه ذوي الإحتياجات الخاصة

<https://ar.m.wikipedia.org/wiki/>

## ٦. النتائج والتوصيات

في ختام الدراسة، يُمكن استنتاج أن التصميم الداخلي يلعب دورًا حيويًا في مساعدة ذوي الإحتياجات الخاصة وتسهيل حياتهم المعيشية، و يُظهر البحث أهمية توفير تصميم وفراغات داخلية ملائمة للأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة، وهو ما يمكنهم من التنقل والتفاعل بسهولة داخل بيئتهم المعيشية، كما توصي الدراسة بضرورة زيادة التوعية والفهم للمشكلات التصميمية التي يواجهها هؤلاء الأفراد بما يُلبّي احتياجاتهم الفردية..

## ١,٦. نتائج الدراسة

١. يُمكن الاستفادة من التطور التكنولوجي لمجال التصميم الداخلي في تسهيل الحياة المعيشية لذوي الإحتياجات الخاصة بشكل كبير جداً.
٢. يساعد التطور التكنولوجي لمجال التصميم الداخلي بشكل ملحوظ على التفاعل والتفاعل الإيجابي في البيئة المعيشية لذوي الإحتياجات الخاصة بشكل أفضل وأكثر راحة.
٣. من خلال استخدام مفاهيم التصميم الداخلي الملائمة والمبتكرة وتكنولوجيا المساعدة المتقدمة والمبتكرة التي يُعتبر لها أهمية كبيرة وفعالة، يتسنى لذوي الإحتياجات الخاصة الاستفادة الكاملة والتمتع بالتصميم المريح والقابل للتخصيص والأثاث والمفروشات والفضاءات المناسبة والمتجددة والتي تلبي احتياجاتهم الفريدة والمختلفة.
٤. يسهم التطور التكنولوجي لمجال التصميم الداخلي على رفع الوعي بحقوق ذوي الإحتياجات الخاصة وتوفير كافة الموارد اللازمة والمناسبة المطلوبة لتلبية احتياجاتهم وتحقيق التوازن والمساواة في الوصول إلى الفضاءات العامة المناسبة والخدمات المختلفة.

## ٢,٦. التوصيات:

١. يوصى باتخاذ التدابير الهامة والفعالة لتحسين التصميم الداخلي لذوي الإحتياجات الخاصة.
٢. يوصى بزيادة الوعي المجتمعي وإعطاء الأهمية المستحقة للتصميم الداخلي الملائم لذوي الإحتياجات الخاصة ولأهميته الكبيرة في تحسين جودة حياتهم.
٣. يوصى بتنظيم دورات تدريبية وتثقيفية متخصصة للمصممين الداخليين، مما يمكنهم من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لتصميم مساحات داخلية تتفاعل بشكل إيجابي مع احتياجات ذوي الإحتياجات الخاصة.
٤. يوصى بتوعية المجتمع بحقوق ذوي الإحتياجات الخاصة وأن نحث المجتمع على إنشاء المزيد من المساحات العامة الملائمة لهم، وذلك من خلال توفير الضمانات والتسهيلات اللازمة.
٥. يوصى بزيادة التمويل والموارد المخصصة لتطوير التصميم الداخلي الملائم لذوي الإحتياجات الخاصة، حيث يعد ذلك جوهرياً لتحقيق تطلعاتهم ورفع جودة حياتهم.
٦. يوصى بتطوير تقنيات جديدة ومبتكرة تهدف إلى تعزيز الراحة والسلامة واستقلالية ذوي الإحتياجات الخاصة، مما يمنحهم فرصة حقيقية للمشاركة بشكل فعال في المجتمع وتحسين معيشتهم وتحقيق تمكينهم الكامل في جميع جوانب الحياة.

## ٧. المراجع

### ١,٧ المراجع العربية

- صلاح علي، الشيماء (٢٠٢٣). معايير ضمان جودة التعليم في حالات الطوارئ. المجلة التربوية لتعليم الكبار ekb.eg .  
خمايشية، وناس & راضية، سمية (٢٠٢١)، دار العلوم. التنشيط والإبداع المكتبي في البيئة الرقمية univ-tebessa.dz .  
محمد صديق، سلوى (٢٠٢٢). دراسة مقارنة لجامعات العمر الثالث في كل من المملكة المتحدة وجنوب افريقيا وإمكانية الإفادة منها في مصر .  
المجلة التربوية لتعليم الكبار ekb.eg .  
ابو زيد & احمد الشورى. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ٢٣(٤)، ١٤٥-١٧٦ ekb.eg .  
عالي شريف، محمد & الساقى، (٢٠٢٢) دار العلوم. سيرة من ذاكرة القرن العشرين HTML ..  
بارتريدج، إرين، (٢٠٢٠) دار العلوم. علاج كبار السن بالفن-تعزيز التواصل معهم والارتقاء بقدراتهم HTML .  
سليم حسين جريش، دنيا & دنيا (٢٠٢٣). فعالية برنامج تدريبي قائم على نمذجة الفيديو لتنمية بعض مهارات التنمية المستدامة لدى الأطفال الموهوبين ذوي إضطراب التوحد. مجلة كلية التربية (أسبوط). ekb.eg

### ٢,٧ المراجع الأجنبية

- Mostafa, S. & Ramirez-Serrano, A. (2023). Three-Dimensional Flight Corridor: An Occupancy Checking Process for Unmanned Aerial Vehicle Motion Planning inside Confined Spaces. Robotics. mdpi.com  
Brown, T. M., Brainard, G. C., Cajochen, C., Czeisler, C. A., Hanifin, J. P., Lockley, S. W., ... & Wright Jr, K. P. (2022). Recommendations for daytime, evening, and nighttime indoor light exposure to best

- support physiology, sleep, and wakefulness in healthy adults. *PLoS biology*, 20(3), e3001571. plos.org
- Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Martínez Martínez, A. M., Luque de la Rosa, A., Salguero García, D., & Fernández Campoy, J. M. (2021). Escape rooms as a learning strategy for special education master's degree students. *International journal of environmental research and public health*, 18(14), 7304. mdpi.com
- Shah, S. F. A., Iqbal, M., Aziz, Z., Rana, T. A., Khalid, A., Cheah, Y. N., & Arif, M. (2022). The role of machine learning and the internet of things in smart buildings for energy efficiency. *Applied Sciences*, 12(15), 7882. mdpi.com
- Day, J. K., McIlvennie, C., Brackley, C., Tarantini, M., Piselli, C., Hahn, J., ... & Pisello, A. L. (2020). A review of select human-building interfaces and their relationship to human behavior, energy use and occupant comfort. *Building and environment*, 178, 106920. escholarship.org
- Lopes, I., Filgueiras, E., Guerreiro, A., & Monteiro, J. (2022, June). Inclusive Design: Furniture Design for Autism Parents Support. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 168-186). Cham: Springer International Publishing. HTML
- Narenthiran, O. P., Torero, J., & Woodrow, M. (2022). Inclusive design of workspaces: Mixed methods approach to understanding users. *Sustainability*. mdpi.com
- You, W., Shao, Y., Zheng, Z., Lu, Y., Yang, C., Zhou, Z., & Sun, L. (2023). Old house new home: Facilitating interior design with RedesignUS in virtual reality. *Displays*. HTML
- Valderrama-Ulloa, C., Ferrada, X., & Herrera, F. (2023). Breaking Down Barriers: Findings from a Literature Review on Housing for People with Disabilities in Latin America. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4972. mdpi.com
- Yasar, D. (2023). Suggestions for Universal Design Applications in Villa-Type Residential Buildings.. *Journal of Academic Social Science Studies*. HTML
- Rock, L. Y., Tajudeen, F. P., & Chung, Y. W. (2022). Usage and impact of the internet-of-things-based smart home technology: a quality-of-life perspective. *Universal access in the information society*, 1-20. springer.com
- Coleman, E., Radix, A. E., Bouman, W. P., Brown, G. R., De Vries, A. L., Deutsch, M. B., ... & Arcelus, J. (2022). Standards of care for the health of transgender and gender diverse people, version 8. *International journal of transgender health*, 23(sup1), S1-S259. tandfonline.com
- Kuriakose, B., Shrestha, R., & Sandnes, F. E. (2022). Tools and technologies for blind and visually impaired navigation support: a review. *IETE Technical Review*. tandfonline.com
- Carlsson, G., Slaug, B., Schmidt, S. M., Norin, L., Ronchi, E., & Gefenaite, G. (2022). A scoping review of public building accessibility. *Disability and Health Journal*, 15(2), 101227. sciencedirect.com