

تطوير الفكر التصميمي لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة (مركز الحياة للجميع بالإسكندرية)

Developing the Design Concept for a Rehabilitation Center for People with Special Needs (Al-Hayat Center for All in Alexandria).

Name: Asso.Dr.Salma youssief wahba ali karrar

Associate Professor at the Faculty of Arts and Design, Pharos University in Alexandria

Dr. Salma elkholey

Assistant professor at Arts and Design , Pharos University in Alexandria

Ahd Zaki El kalshy

Bachelor's degree in the Department of Decoration, specializing in Interior Architecture, from Pharos University in Alexandria, Faculty of Fine Arts and Design.

Corresponding author: E-mail : ahdzaki2002@gmail.com

الكلمات المفتاحية: ذوي الاحتياجات الخاصة؛ الطراز الحديث؛ التصميم المستدام؛ الطراز الاسكندفاني؛ الآثار التفاعلي الذكي.

- ملخص البحث

يهدف البحث إلى تصميم مركز تأهيلي متكامل لذوي الإعاقة الحركية، نظرًا للحاجة الملحة لبيئات مهيأة تساهم في تحسين جودة حياتهم وتعزيز اندماجهم في المجتمع. يعالج البحث مشكلة نقص المرافق المصممة لتلبية احتياجاتهم، مما يؤثر على استقلاليتهم وفرصهم في التعليم والعمل والمشاركة الاجتماعية، ويحد من قدرتهم على العيش باستقلالية.

تمحورت منهجية البحث حول تحليل احتياجات ذوي الإعاقة الحركية، ودراسة التحديات التي يواجهونها في المرافق التقليدية، مع الاستفادة من نماذج عالمية لمراكز تأهيلية ناجحة. كما ركز التصميم على تطبيق مبادئ "التصميم العالمي" لضمان بيئة شاملة، من خلال توفير ممرات واسعة، مناطق انتظار مريحة، ومرافق صحية مناسبة. بالإضافة إلى ذلك، تم النظر في تحسين تجربة المستخدمين عبر تصميم مساحات ذات إضاءة طبيعية جيدة، وألوان مريحة تساهم في تعزيز الراحة النفسية وتقليل الشعور بالعزلة.

تضمن البحث أيضًا دمج التكنولوجيا الذكية، مثل أنظمة التحكم في الإضاءة ودرجات الحرارة، وتقنيات الواقع الافتراضي لتعزيز التأهيل. كما تم تصميم المركز ليشجع الاستقلالية عبر مساحات متعددة الوظائف تشمل غرف العلاج الطبيعي، مناطق تدريب على الحركة، ومساحات اجتماعية وترفيهية تدعم التفاعل المجتمعي. إلى جانب ذلك، تم التركيز على استخدام مواد بناء مستدامة وصديقة للبيئة لتحقيق بيئة مريحة وإنسانية تدعم استدامة المشروع على المدى الطويل، مع مراعاة التكاليف التشغيلية لضمان كفاءة اقتصادية.

خلص البحث إلى أن إنشاء مركز تأهيلي شامل يمثل خطوة أساسية لتمكين ذوي الإعاقة الحركية من تجاوز التحديات اليومية وتحقيق حياة أكثر استقلالية.

وأوصى بضرورة تعاون الجهات الحكومية والخاصة لتطوير هذه المرافق وضمان استدامتها، مع إشراك المستفيدين في التصميم، وتعزيز الوعي المجتمعي بثقافة الدمج والقبول لضمان تكاملهم في المجتمع بطريقة فعالة ومستدامة، بالإضافة إلى توفير برامج تدريبية وتأهيلية لدعمهم نفسياً ومهنياً.

Abstract:

The research aims to design an integrated rehabilitation center for people with motor disabilities, given the urgent need for prepared environments that contribute to improving their quality of life and enhancing their integration into society. The research addresses the problem of the lack of facilities designed to meet their needs, which affects their independence and opportunities for education, work and social participation, and limits their ability to live independently and with dignity.

The research methodology focused on analyzing the needs of people with motor disabilities, and studying the challenges they face in traditional facilities, while benefiting from global models of successful rehabilitation centers. The design also focused on applying the principles of "universal design" to ensure an inclusive environment, by providing wide corridors, comfortable waiting areas, and appropriate sanitary facilities. In addition, consideration was given to improving the user experience by designing spaces with good natural lighting, and comfortable colors that contribute to enhancing psychological comfort and reducing the feeling of isolation.

The research also included the integration of smart technology, such as lighting and temperature control systems, and virtual reality technologies to enhance rehabilitation. The center was also designed to encourage independence through multi-functional spaces that include physiotherapy rooms, movement training areas, and social and recreational spaces that support community interaction. In addition, the focus was on using sustainable and environmentally friendly building materials to achieve a comfortable and humane environment that supports the long-term sustainability of the project, while taking into account operational costs to ensure economic efficiency.

The research concluded that establishing a comprehensive rehabilitation center is an essential step to enable people with motor disabilities to overcome daily challenges and achieve a more independent life. It recommended the need for government and private entities to cooperate to develop these facilities and ensure their sustainability, while involving beneficiaries in the design, and enhancing community awareness of the culture of inclusion and acceptance to ensure their integration into society in an effective and sustainable manner, in addition to providing training and rehabilitation programs to support them psychologically and professionally.

Keywords: People with Special Needs؛ Modern Style ؛ Sustainable Design ؛Scandinavian Style ؛Smart Interactive Furniture.

1- المقدمة

يعد التأهيل جزءاً أساسياً من دعم ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يهدف إلى تعزيز قدراتهم وتطوير مهاراتهم لتمكينهم من ممارسة حياتهم بشكل طبيعي ومستقل. ويتضمن التأهيل عدة جوانب، منها العلاج الطبيعي والوظيفي، بالإضافة إلى الدعم النفسي والاجتماعي الذي يساعدهم على تجاوز التحديات.

من هذا المنطلق، يلعب التصميم الداخلي دوراً جوهرياً في تهيئة البيئة المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة. التصميم الداخلي لا يقتصر فقط على الجماليات، بل يمتد ليشمل الوظائف وسهولة الوصول والسلامة. يجب أن تركز تصاميم المرافق المخصصة لهم على توفير مساحات مريحة وأمنة، تأخذ بعين الاعتبار احتياجاتهم الخاصة، مثل المساحات الواسعة لتسهيل الحركة، وتوفير مواد غير زلقة، وإدماج حلول مبتكرة لتيسير التنقل، مثل المنحدرات والمصاعد والأثاث القابل للتعديل.

2- مشكلة البحث

أصبحت الطرق المعيشة التقليدية لذوي الاحتياجات الخاصة التي تتطلب منهم استقلالية واندماجاً أكثر بالمجتمع لا تتواءم مع التكنولوجيا المتطورة التي فرضت نفسها، والتي يمكن تسهيل الحياة لهم سواء داخل المنزل أو خارجه ف الأماكن العامة حيث تواجه فئة ذوي الإعاقة في العديد من المجتمعات تحديات كبيرة تتعلق بالوصول إلى المساحات الداخلية التي توفر لهم الاستقلالية والراحة. تقتصر العديد من البيئات الداخلية على تصميمات تقليدية لا تراعي احتياجات هذه الفئة، مما يعوق قدرتهم على التفاعل بشكل كامل مع محيطهم. في هذا السياق، تصبح **تصاميم المساحات الداخلية ذات أهمية بالغة**، حيث يجب غياب بعض المعايير الشاملة أو عدم أن تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف مع الاحتياجات الخاصة للأفراد ذوي الإعاقة. تطبيق الحلول التصميمية التي تضمن الوصول الكامل للأفراد ذوي الإعاقة

3- أهمية البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة التصميم الداخلي لذوي الإعاقة من خلال تسليط الضوء على أهمية توفير بيئات ملائمة تعزز من استقلالهم وقدرتهم على التفاعل الاجتماعي والاقتصادي. هذا البحث سيسهم في تطوير حلول تصميمية تضمن تحسين نوعية الحياة لذوي الإعاقة، وتعزز من شمولية التصميم الداخلي في جميع القطاعات لذلك فإن أهمية البحث تكمن في وضع حلول تصميمية لتحفيز وتطوير قدرات ذوي الإعاقة من التعليم من خلال تحليل احتياجاته

4- تساؤلات البحث

- 4.1- هي أهم المعايير والمبادئ التي يجب أن تراعى في تصميم البيئات الداخلية لذوي الإعاقة؟
- 4.2- كيف يمكن توفير الراحة والأمان للأفراد ذوي الإعاقة داخل المساحات المختلفة؟
- 4.3- ما هي التقنيات أو الأدوات التي يمكن استخدامها لتحسين إمكانية الوصول والتهوية والإضاءة داخل هذه المساحات؟
- 4.4- كيف يمكن دمج ذوي الإعاقة بشكل فعال في تصميم المساحات الداخلية بما يضمن لهم الاستقلالية والتفاعل الاجتماعي؟

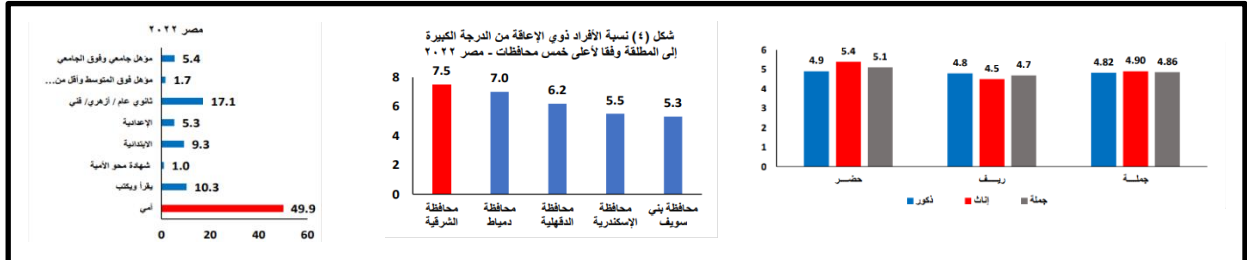
5- حدود البحث

يتطرق البحث الي معالجة الفراغات الداخلية لفئة من مرضي ذوي الاحتياجات الخاصة حيث أن التداخلات الاجتماعية والنفسية تساعد ف تقليل المصاعب التي يواجهها المريض مستخدماً كافة نظريات الطب النفسي لمعمل منهج جديد ف التصميم الداخلي

6- منهج البحث

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي يشمل عرض المعلومات والمفاهيم المرتبطة بالتصميم الداخلي والتي تلائم أصحاب الاعاقات الخاصة والتي تؤدي إلي وضع المعايير التصميم الداخلي الخاص بهم.

نسبة انتشار مرض الإعاقة ف مصر¹



شكل (1) رسم بياني يوضح نسبة انتشار مرض الإعاقة بأنواعها في مصر

7- تحليل موقع مركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة.

ارض الاسكان الصناعي- شارع صندوق الدعم المتفرع من جميلة ابو حريد بجوار جمعية الرعاية المتكاملة ف السيوف بمحافظة الاسكندرية جمعية الحياة للجميع مركز رشيدة الهاكع لمتحدي الإعاقة شكل(2).

نسبة انتشار مرض الإعاقة ف مصر²



شكل (2) يوضح واجهة مركز الحياة للجميع (مركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة)

8- تاريخ الموقع لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

ف عام. 2001 قام محافظة الإسكندرية بتخصيص قطعه ارض لاقامة مركز متكامل لرعاية وتدريب ذوي الإعاقة بنات وبنين بجانب دار إيواء الأيتام عام 2019 تم عمل(المبنى الجديد) الذي يضم أنشطة تدريبية وورش عمل عن طريق فتح ممر بينه وبين المبنى القديم فأصبحت مؤسسة كاملة تدعى (جمعية الحياة للجميع -رشيدة الهاكع).

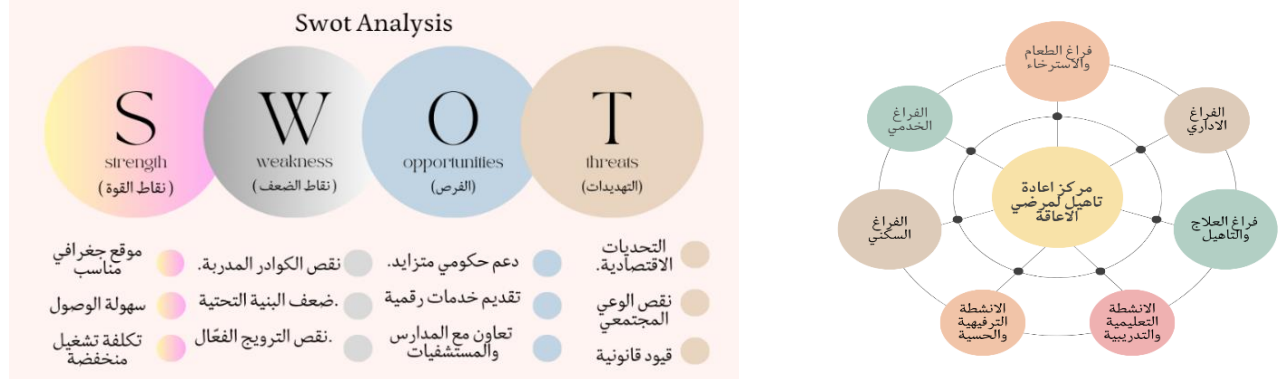
9- تضاريس الموقع لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة.

تضاريس المنطقة تتسم بالاستواء، حيث لا توجد مرتفعات أو تضاريس بارزة. تتألف المنطقة من شوارع ومباني سكنية، مع وجود بعض المعالم المحلية مثل حديقة دوران السيوف، ومبنى المطافئ، والمعهد العالي للسياحة والفنادق والحاسب الآلي .

¹file:///C:/Users/ahdza/Downloads/2023123125121_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%88%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%20%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%AE%D8%A7%D8%B5%20%D8%B0%D9%88%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D9%82%D9%87.pdf

²file:///C:/Users/ahdza/Downloads/2023123125121_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%88%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%20%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%AE%D8%A7%D8%B5%20%D8%B0%D9%88%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D9%82%D9%87.pdf

5



شكل (5) (SWOT) لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة واسكتش توضيحي للفراغات الداخلية للمبنى

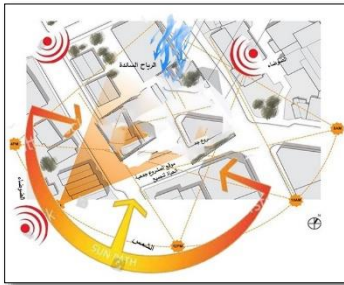


شكل (6) صور توضح المباني المحيطة بمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

تم التصوير الفوتوغرافي بواسطة الباحث من خلال الزيارة الميدانية

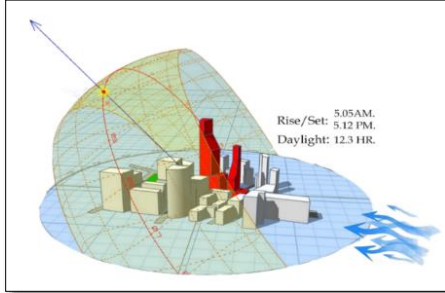
12- مناخ الموقع¹

تقع منطقة السيوف في محافظة الإسكندرية وهي تتمتع بمناخ البحر الأبيض المتوسط، وهو معتدل ورطب على مدار العام، مع فصول شتاء باردة وأحياناً ممطرة وصيف حار وجاف. فيما يلي ملخص لأحوال الطقس على مدار العام
المدينة تتمتع بمتوسط حوالي 10-8 ساعات من الشمس في اليوم خلال معظم شهور السنة، مما يعني أن
إلى 84% من الوقت. شكل (7)



شكل (7) رسم توضيحي لتحليل المناخ للموقع لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

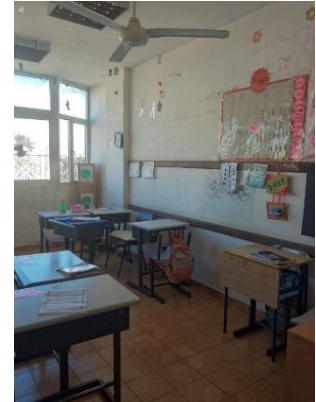
¹ <https://www.sis.gov.eg/Story/4?lang=>



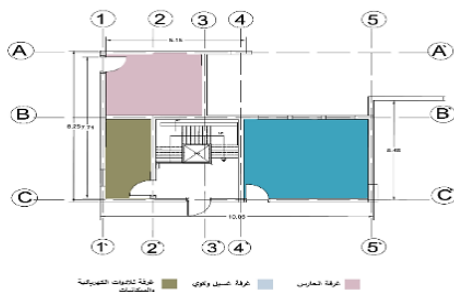
شكل (8) رسم توضيحي لتحليل الشمس والمناخ لمركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

13-المشاكل التي تم استنتاجها من خلال الزيارة الميدانية للفراغ الداخلي للمبنى:-

- 1.13- عدم تقيد الحيزات بشكل ملائم فقد تم تقسيمة ب عشوائية شديده دون مراعاة لاساسيات التصميم الفراغ
- 2.13- وجود الكثير من المدارس والمؤسسات التعليمية بجانبها نتج عنها وجود كثير من الضوضاء خاصة بعد الظهر - عند خروج الطلاب من المدارس وهذا يسبب ازعاج لمرضي الإعاقة
- 4.13- الافتقار للخصوصية حيث يوجد ف الطابق الارضي مطعم بجانب المكاتب الإدارية بجانب المدخل ، تفقد الخصوصية عند دخول زيارات للمركز او لجان مهمه ف عندما تصادف ميعاد نزول الطلاب للغداء ف هذا يفقد لخصوصية المعاق وعدم راحة للزائر أيضا .شكل (9-10).
- 5.13- وجود صالة الألعاب الرياضية الجيم (ف الطابق الارضي المواجهة للاستقبال).يفتقد أيضا لخصوصية وراحة المعاق



شكل (9) يوضح منظور داخلي لبعض اللقطات الداخلية لمركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات الخاصة (مركز الحياة للجميع ب السيوف)



شكل (10) توضيح عدم استغلال مساحة السطح جيدا

14- الغرض والوظيفة من مركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات الخاصة:

الوظيفة: توفير بيئة مخصصة لتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة جسدياً ونفسياً واجتماعياً وتقديم خدمات تدريبية وعلاجية وتعليمية تُعزز من استقلالية الأفراد

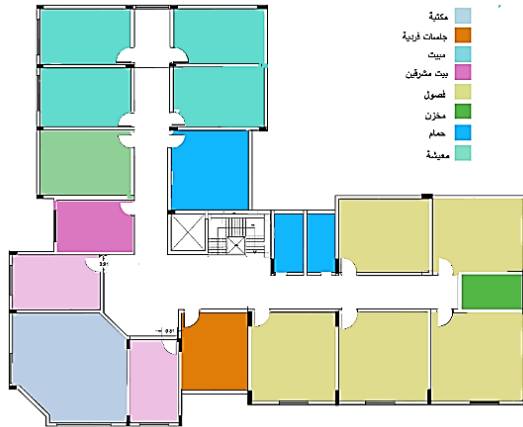
الغرض: جمعية مفيدة تعمل علي دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في المجتمع وتحسين جودة حياتهم وزيادة فرصهم في التعليم والعمل من خلال برامج تدريب وتوعية وأنشطة دورية



15- الطابق الارضي: شكل (11)

عند الدخول من بوابة المبنى نجد منطقة الاستقبال والمكاتب الادارية مثل مكتب المديرية الادارية ومكتب مساعدة المديرية ومكتب للسكترتارية ومكاتب ادارية اخري كما يوجد منطقة الجيم علي اليسار والحمامات اما اليمين يوجد مطعم للطلاب حيث ينزل الطلاب من فوق من الانشطة والحصص للمطعم عندما ياتي الوقت المحدد لتناول الطعام كما يوجد غرفة غسيل بجانب المطعم

شكل (11) يوضح يوضح المسقط الأفقي للطابق الارضي لمركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات



16- الطابق الاول علوي : شكل (12)

عند الطلوع الي الدور الاول علوي نري ان هناك العديد من غرف المبيت سواء للذكور او الاناث حيث تتركز غرض الجمعية ايضا علي ابواء الايتام ولكن تم تغيير بعض هذه الغرف لتحويلها الي فصول وغرف تخزين للاطفال ذوي الاعاقة الذهنية وايضا يوجد مكتبة علي اليسار بجانبها غرفة للمشرفين والمعيشة حيث تحتوي علي التليفزيون للترفيه وغرفة للجلسات الفردية العلاجية بجانب دورات المياه بجانب الاسانسير.

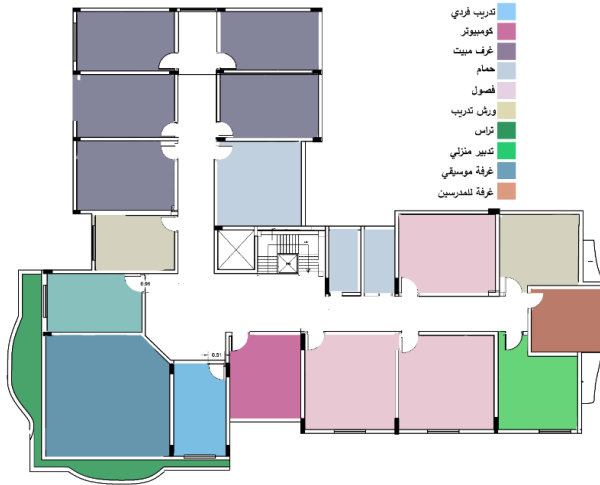
شكل (12) يوضح يوضح المسقط الأفقي للطابق الاول علوي لمركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات



17- الطابق الثاني علوي: شكل (13)

الطابق الثاني يحتوي علي خدمات الاطفال من سن 3-7 سنوات ويحتوي هذا الطابق علي خدمات لتنمية المهارات المعرفية والحركية والاجتماعية ورعاية الذات ومهارات استغلال وقت الفراغ وهناك مطعم ملحق ببيت مطبخ وايضا صالة تمارين رياضية بالاضافة الي غرفة مدرسين

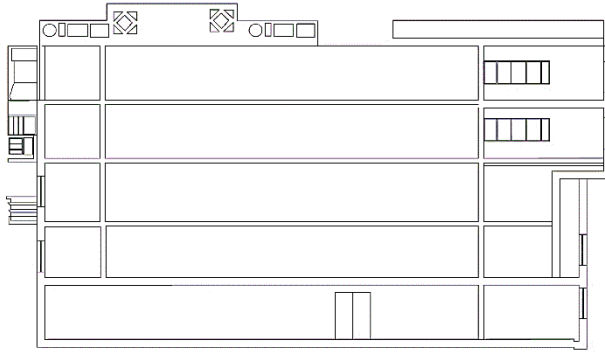
شكل (13) يوضح المسقط الأفقي للطابق الثاني علوي
لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة



18-الطابق الثالث علوي : شكل (14- 15)

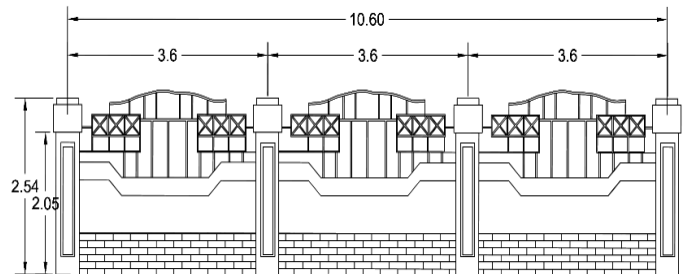
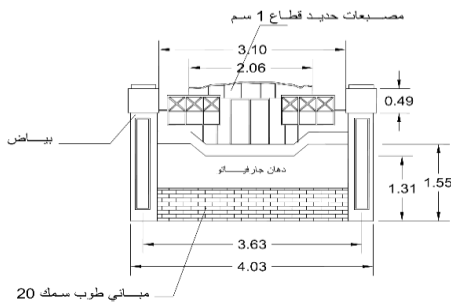
الطابق الثالث قسم التعليم والتأهيل المهني حيث يخدم ذوي الاحتياجات الخاصة من سن 8:14 سنة ويتضمن البرنامج الرعاية المعرفية والحركية وتحتوي أيضا علي غرف للتدريب الفردي من خلال حصص أسبوعي لاكتساب بعض المهارات العملية ويوجد ايضا غرفة تدبير منزلي لتعليم المطبخ والوصفات السهلة وايضا لتعليم كيفية الاعتماد علي النفس ف الطعام وهناك مركز الكومبيوتر والمعلومات يعمل علي انشاء قاعده بيانات عن ذوي الاحتياجات الخاصة ف المركز.

شكل (14) يوضح المسقط الأفقي للطابق الثالث علوي لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة



شكل (15) يوضح مسقط امامي لمركز إعادة تأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

19-التفاصيل المعمارية



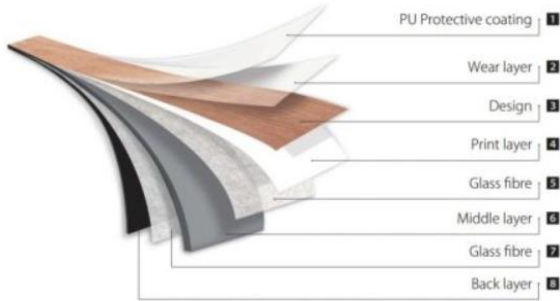
شكل (17) يوضح باكية سور المدخل الرئيسي

شكل (16) يوضح واجهة السور الرئيسي

20- حلول تصميمية ابداعية تناسب ذوى الاعاقة (الخامات المستخدمة)

1.20-الأرضيات

1. اختيار الأسطح الأرضيات المسطحة غير القابلة للانزلاق أمر شديد الأهمية وخاصة ف المناطق عالية الرطوبة، وقد تكون الأرضيات مصنوعة من المشمع أو الفينيل حولا ممتازة وفعالة من حيث التكلفة ف المناطق الرطبة لأنها ارضيات مقاومة للانزلاق .
2. اختيار الارضيات السيراميك ذات ملمس الخشن ف الحمامات والمطابخ لمقاومة الانزلاق الشديد عند البلل وعلي الرغم من صعوبة تنظيفها ف بعض الأحيان الا أنها أكثر أمانا من الأسطح شديده النعومة لأنها قد تصبح زلقة وتؤدي الي السقوط .
3. (Rubber tiles) خدام البلاطات المطاطية ف هي مادة مرنة ومقاومة للصدمات متوفرة ب ألوان ناعمة ومحايده (الازرق والرمادي) لتجنب الإرهاق البصري. شكل (20-21).



شكل (20) يوضح الفينيل(Vinyl)المستخدم في الارضيات



شكل (21) بورسلين غير قابل للانزلاق

¹ <https://www.karzah.com/ar-sa/category/%D8%A3%D8%B1%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D9%86%D9%8A%D9%84>

2.20- الجدران.¹

1. طلاء مقاوم للخدش والبكتيريا

يُستخدم في الغرف العلاجية والورش لمنع التلوث وسهولة التنظيف شكل (22).²

2. ألواح الجبس (Gypsum Boards):

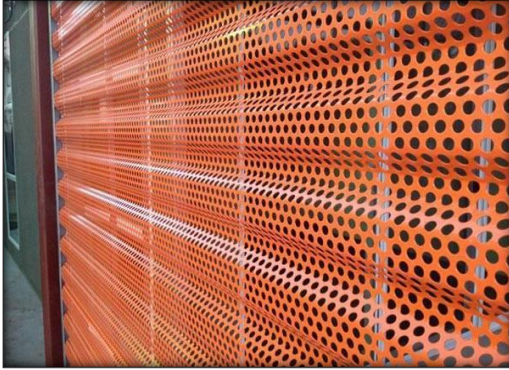
يُستخدم لإنشاء جدران قابلة للتعديل والتقسيمات الداخلية

3. ألواح الخشب أو الخشب الصناعي

توفر لمسة دافئة وتُستخدم في المناطق التي تتطلب طابعًا مريحًا وداعمًا نفسيًا

4. ألواح معدنية مُعالجة

يُستخدم في بعض المناطق عالية الحركة مثل الورش لتوفير الحماية والمتانة شكل (23)

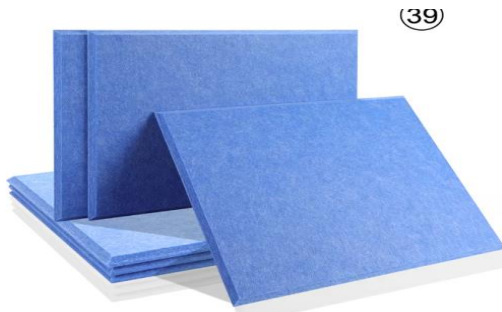


1. شكل (22) ألواح معدنية مُعالجة



2. شكل (23) طلاء مقاوم للخدش والبكتيريا

3.20- أنظمة عزل الصوت



شكل (25) ألواح بوليستر لعزل الصوت



شكل (24) ألواح فلين لعزل الصوت

¹ <https://portal.arid.my/Publications/ca21bb98-e644-4b.pdf>

² https://www.google.com/search?sca_esv=6fe806cc0ee527f3&rlz=1C1CHBF_enEG1099EG1099&q=%D8%

20.4-الاثاث



1. أثاث مقاوم للخدش والتآكل
مصنوع من البلاستيك عالي الكثافة أو المعدن المطلي بمادة مقاومة.
تُستخدم لتوفير سطح متين وسهل التنظيف
2. ألواح خشب مطلي
تُستخدم لتوفير سطح متين وسهل التنظيف. شكل (26).¹
3. المفروشات الجلدية أو الأقمشة المقاومة للبقع
تُستخدم في الكراسي وأماكن الجلوس لتوفير الراحة

شكل (26) يوضح شكل الواح الخشب المطلي

يجب مراعاة المساحات عند شراء الاثاث، كما يجب التأكد من قياس وتخطيط مساحات المعيشة وغرف النوم بعناية وترك مساحة حول الارائك والاسره والطاولات وما الي ذلك حتي يتمكن المقعد المتحرك من التحرك بسهولة ف المكان يمكن استخدام مقصوره الاستحمام ذات المقعد بدلا من احواض الاستحمام ومراعاة احتوائها علي قبضان امان وارضيات ذات ملمس خشن. شكل(27)



شكل (27) مقصورة الاستحمام لذوي الاعاقة

21-شروط الأمن والسلامة داخل المبني².

¹https://www.google.com/search?sca_esv=6fe806cc0ee527f3&rlz=1C1CHBF_enEG1099EG1099&q

² <https://www.alamn.net/site/wp-content/uploads/2017/05/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%A9-%D9%84%D8%B0%D9%88%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AD%D8%AA%D9%8A%D8%A7%D8%AC%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%A7%D8%B5%D8%A9.pdf>.

وسائل السلامة	اماكن الخطر
وجود مزلقانات حسب دليل الوصول الشامل في المدخل الرئيسي ومخارج الطوارئ وجود مواقف خاصة للطلاب المعاقين تسهل دخولهم للمبنى	المدخل والمخارج
أن تكون الفصول في الدور الأرضي وبالقرب من مخرج الطوارئ أن يكون عدد الطلاب في الفصل لا يزيد عن ٢٥ طالب أن تكون تهوية الفصول جيدة	الفصول
ان تكون المرافق مزودة بوسائل الأمان وجهاز إنتركوم ان يكون عرض الباب لا يقل عن ١,٢٠ وسعة دورة المياه لا تقل عن ٢×٢ المحفظة على نظافتها بشكل مستمر	المرافق
سهولة الوصول إلى الصالة الرياضية بدون عوائق ان تكون ارضيات الصالات مطاطية	الصالة الرياضية
ان يكون ارتفاع الطاولات يتناسب مع جلوس الطالب على الكرسي المتحرك وعدم ترك المواد الكيميائية مبعثرة داخل المعمل	المختبرات
ان تحتوي الباصات على رافعات أو تكون الباصات من نوع الهيدرولك وجود أحزمة الثبات للكرسي المتحرك في الباص	النقل

جدول (1) يوضح وسائل السلامة مع ذكر اماكن الخطر

22-استخدام العناصر النباتية.

للنباتات دور حيوي في حياة الإنسان ، لما له من تأثيرات نفسية وصحية ، ويغرم الكثير بجلبها إلى البيئة الداخلية للمسكن ، ولكن يجب تربية النباتات التي تحتاج إلى كمية كبيرة الحرص عند إختيار نوع النباتات المناسبة وعلاقته بالفراغ ونوع النشاط لذلك فيفضل تجنب اه من المياة. شكل (28).¹



شكل (28) بعض العناصر النباتية الموجودة ف مركز اعادة تاهيل لذوي الاحتياجات الخاصة

23-2 حلول تقنية ذكية

إحدى الدراسات الهندية قامت بابتكار مقعد مثبت بدرابزين السلم ومن خلال محركات يمكنه الانزلاق لأعلى ولأسفل، مع توفير عنصر الأمان، المصعد عبارة عن جهاز متحرك يشبه المقعد يتصل بجانب واحد من السلم، يسمح بتسهيل وصول المسنين إلى

¹ https://www.google.com/search?sa=X&sca_esv=6fe806cc0ee527f3&rlz=1C1CHB

² <https://apd.gov.sa/web/content/4533?unique=424a43678db752c472f15a8dc6c11a7e180a0608>

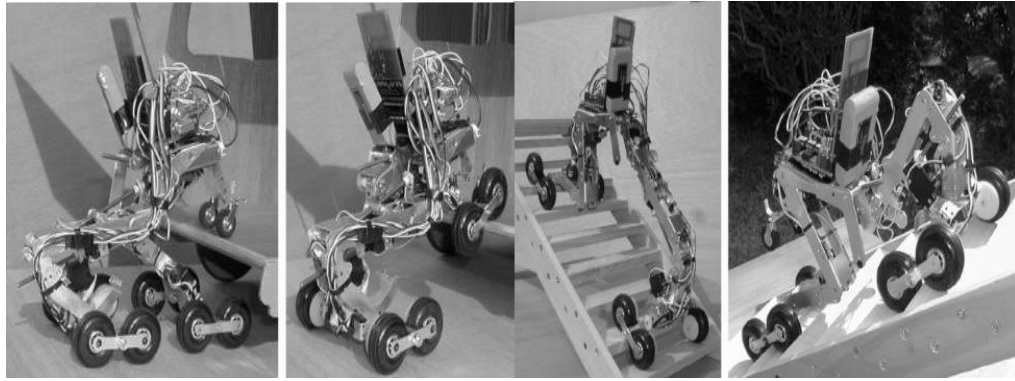
الطوابق العليا في المنزل، مما يمكن العديد من الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الحركة من العيش بشكل مستقل، يتميز المقعد المقترح بانخفاض تكلفة إنتاجه بالإضافة إلى انخفاض وقت تثبيته مقارنة بالسلالم المتحركة والمصاعد، تعتمد فكرة عمل المصعد على تثبيت الرافعة المساعدة على ارتفاع معين يناسب الجلوس حيث تعمل على سحب المقعد المثبت عن طريق بكرات في الجزء الخلفي، وتحريك تلك البكرات على قضبان جدارية، وهناك خطاف يتصل بالمقعد، يمكن للرافعة تحمل وزن يبلغ حوالي 1000 كجم. شكل (29).



شكل (29) توضيح شكل المصعد القابل للطي لذوي الاحتياجات الخاصة

1.23- مقعد المتحرك المتسلق:

في عام 2003، تم تصميم آلية كرسى متحرك لتسلق الدرج، حيث تم تجهيز آلية نموذج المقياس بأدنى نظام تحكم وتم تشغيله بنجاح في صعود السلم أو الهبوط منه، كما تم تشغيل الآلية بنجاح في الصعود والنزول من شاحنة صغيرة الحجم، يعتمد التصميم على مكونات منخفضة التكلفة ومتوفرة بسهولة. شكل (30).



شكل (30) المقعد المتحرك المتسلق أثناء صعود سلم ومنحدر لذوي الاحتياجات الخاصة.

2.23- جرس الباب بالفيديو: -

يمكن استخدام أجراس الباب بالفيديو وخاصة لمن يعانون من ضعف الحركة، حيث تمكن قاطن

3.23- أقفال الأبواب وأنظمة الأمن الذكية: -

تعتبر تلك الأنظمة استثماراً أمنياً من شأنه أن يساعد في الحفاظ على الأمن والأمان، وخاصة لمن لديهم قدرة محدودة على الحركة، حيث تتيح الأقفال الذكية قفل وفتح الأبواب بضغطة زر أو أمر صوتي بسيط. كما توفر الأنظمة الأكثر تعقيداً بعض الإمكانيات المنزلية التي تتيح إمكانية تشغيل وإطفاء الأضواء، وإغلاق الأبواب عن بعد،

وعرض كاميرات الفيديو للتعرف على الزائر والتواصل معه دون الحاجة للنهوض، أو في حالة اقتراب دخلاء من المنزل، كما قد تتواجد ميزة إضافية وهي إعلام المقيم في حالة فتح باب المنزل في حالة عدم وجوده، مما يعطي المقيم شعوراً بالراحة والأمان.

4.23- الأثاث القابل لتعديل ارتفاعاته: -

والذي يرفق بأجهزة تحكم عن بعد تهيئ تعديل أسطح العمل بالارتفاع المناسب، لسهولة الوصول، مما يجعل تنفيذ المهام أو الأنشطة اليومية أسهل وأكثر أماناً وراحة، من أمثلة تلك الوحدات: الطاولات وأسطح الأثاث الهيكلي القابلة لتعديل الارتفاع، والتي إما تكون مثبتة على الحائط أو على أرض الغرفة وأنظمة الرفع الكهربائية وهي عبارة عن أجهزة تعمل على ضبط ارتفاع خزائن المطبخ ومساعد الأجهزة وأسطح العمل بهدف تيسير الوصول إليها، من خلال تحريكها وذلك: Living (Inclusive). (لأعلى وأسفل بضغطة زر مما يتيح فرصة المشاركة والاستقلال وحرية الاختيار وسهولة التحكم ، ومساعد خزائن الملابس، وهي مصاعد مصممة لرفع وخفض الملابس بداخل خزائن الملابس بلمسة زر، مما يتيح سهولة الوصول، ومنع المخاطر المحتملة للحوادث من خلال الصعود على المقاعد أو السلالم، كما أنه يساعد الأشخاص الذين يعانون من أمراض حالية مثل التهاب المفاصل وإصابات الرقبة والكف والتي تؤدي إلى محدودية الحركة، كما تستطيع تلك التقنية منح الأشخاص مزيداً من الاستقلالية في اختيار ملابسهم، أو تعليقها . شكل (31).

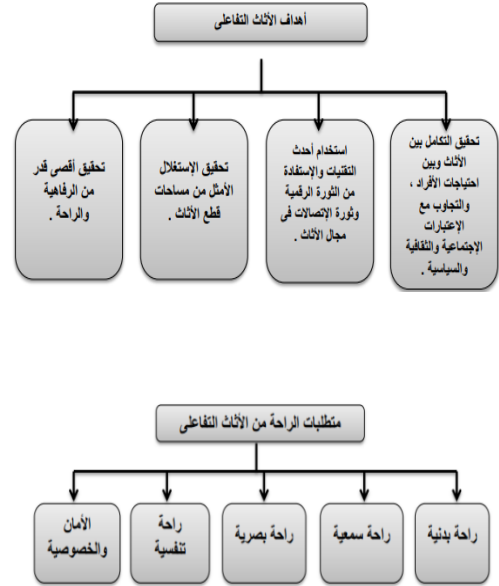
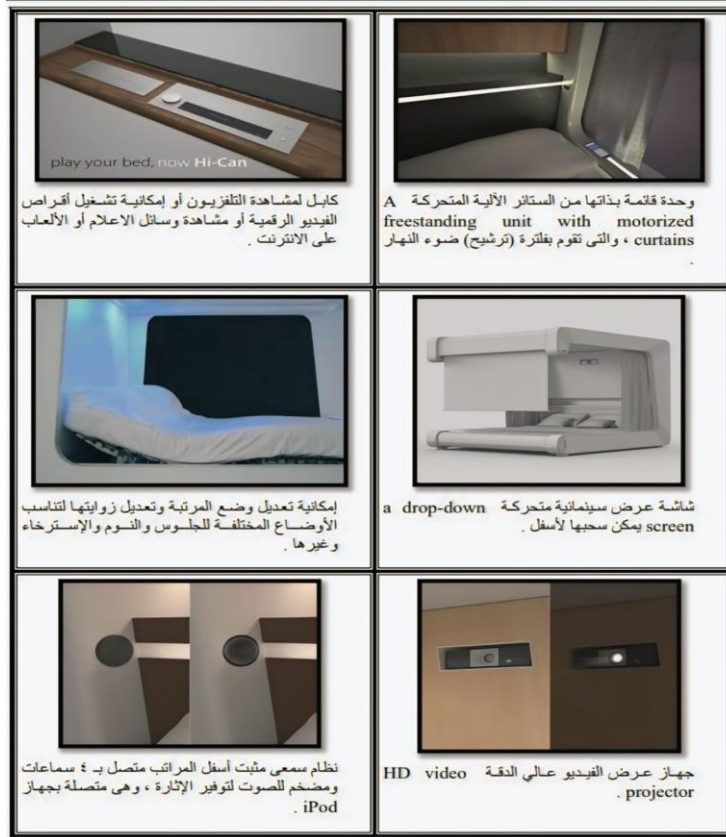


شكل (31) المقعد المتحرك المتعلق أثناء صعود سلم ومنحدر لذوي الاحتياجات الخاصة.

24- الأثاث التفاعلي المستخدم في المركز لتحقيق الاستدامة¹

الأثاث التفاعلي في مراكز تأهيل ذوي الإعاقة يُعزز الاستقلالية والتفاعل مع البيئة، ويدعم الأنشطة العلاجية والتعليمية. يساهم في تحسين الأداء الوظيفي والراحة الجسدية من خلال تصميمه المرن والمريح، ويحفز الحواس عبر مكونات حسية مبتكرة. كما يُحسن بيئة التعلم بتوفير أدوات تعليمية متكاملة، ويعزز السلامة من خلال تصميمه الآمن. يساعد في خلق بيئة محفزة تشجع على الإبداع والتعاون، وبتنوع مرونة أكبر لتلبية احتياجات الأفراد المختلفة. يُسهّل التنقل داخل المركز ويُعزز التكيف مع الأنشطة اليومية. بفضل تصميمه الذكي، يُوفر تجربة مستدامة وفعالة تساهم في تحسين جودة حياة المستخدمين على المدى الطويل ويؤدي دوراً محورياً في دمجهم بالمجتمع وتعزيز شعورهم بالثقة إضافة إلى ذلك، يدعم التواصل والتفاعل بين المستخدمين والبيئة المحيطة، مما يعزز من تأثير البرامج التأهيلية بشكل شامل.

¹https://bu.edu.eg/portal/uploads/Applied%20Arts/Interior%20Design%20and%20Furniture/6190/publications/Wessam%20Mamdouh%20Ezz%20Eldeen_MAUT_Volume%202_Issue%202_Pages%20155-172.pdf



شكل (32) امثلة علي الاثاث التفاعلي المستخدم لمركز ذوي الاحتياجات الخاصة

25. دمج بين العمارة العضوية والعمارة المستدامة لتحقيق الاستدامة¹

العمارة العضوية هي نهج معماري يدعو إلى تصميم المباني بشكل يتناغم مع الطبيعة والبيئة المحيطة، بحيث تصبح المباني وكأنها جزء من الطبيعة نفسها. هذه الفلسفة تركز على تحقيق الانسجام بين الإنسان والبيئة، مع استخدام المواد الطبيعية وأشكال التصميم التي تحترم البيئة بشكل (33)

¹ <https://vrdecorations.com/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A9/>



شكل (33) امثلة على اثاث العمارة المستخدمة لمركز اعادة تاهيل ذوي الاحتياجات الخاصة

https://www.google.com/search?sca_esv=6fe806cc0ee527f3&rlz=1C1CHBF_enEG1099EG10

26- خصائص العمارة العضوية والمستدامة (أوجه الشبة بينهم)

1. التكامل مع البيئة

كلا النهجين يُشددان على دمج المباني مع الطبيعة المحيطة بها. العمارة العضوية تُركز على الاندماج الجمالي والتناغم الطبيعي، بينما العمارة المستدامة تضيف بُعداً بيئياً أكبر عبر تقليل التأثير السلبي على البيئة.

2. استخدام الموارد الطبيعية

تعتمد العمارة العضوية على استخدام المواد الطبيعية (مثل الخشب والحجر)، وهو ما يتماشى مع مبدأ العمارة المستدامة في استخدام الموارد المتجددة والصديقة للبيئة.

27- عند الجمع بين العمارة العضوية والمستدامة، يمكن تحقيق تصاميم تحقق الاستدامة البيئية والجمالية

في آن واحد. على سبيل المثال

1. المباني الخضراء العضوية

تصاميم تستوحي أشكالها من الطبيعة وتستخدم تقنيات مستدامة مثل الأسطح المزروعة، وأنظمة حصاد مياه الأمطار.

2. مواد البناء

استخدام مواد طبيعية (كما في العمارة العضوية) مع التركيز على المواد القابلة للتدوير أو منخفضة الكربون (كما في العمارة المستدامة).

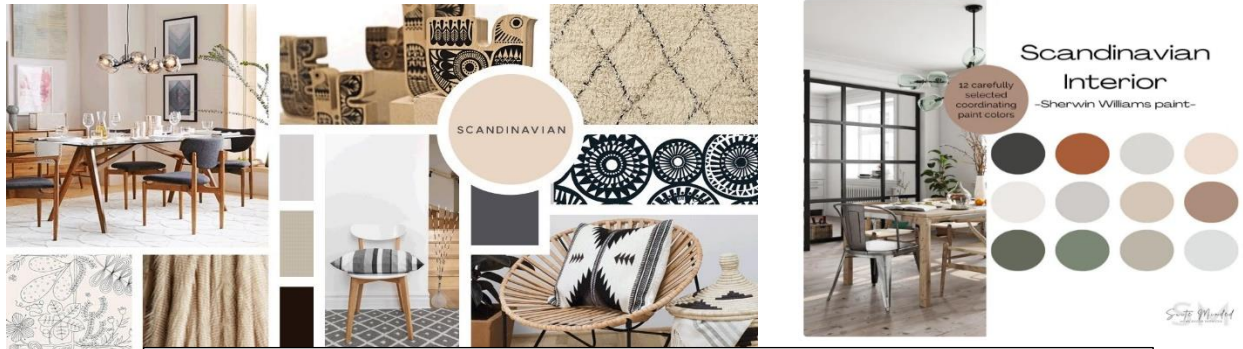
3. التصاميم الموفرة للطاقة

التصميم العضوي الذي يسمح بالتهوية الطبيعية والإضاءة يمكن دمجها مع أنظمة الطاقة الشمسية أو العزل الحراري الحديث.

28-الخطة اللونية (الطراز الاسكندفاني)

اللون	التأثير الفيسيولوجي
اخضر	من الالوان التي لها علاقة ب الجهاز العصبي وتعمل علي تهدئة الاعصاب ف حالة سرعة الغضب وحالة التعب والارق
ازرق	من الالوان التي تعطي مسكن بوجة عام من الامراض المزمنة
برتقالي	يعمل علي زيادة نبضات القلب ولكة يعطي احساس بالراحة
اصفر	يعتبر منشط لخلايا المخ لذلك يتم استخدامة اكثر ف غرفة العلاج الذهني
اخضر	مثير للاعصاب ويزيد من حالات الغضب لقوة اللون
بنفسجي	تأثيرها جيد للقلب والاوعية الدموية للمريض

جدول(2) يوضح تأثير الالوان علي المريض ذوي الاعاقة



شكل (34) توضيح الخطة اللونية للمشروع (الطراز الاسكندفاني)

<https://algedra.ae/ar/blog/scandifornian-style-interior-design>

29-اهداف التنمية المستدامة التي يحققها

المشروع

29.1- (Reduced Inequalities). الحد

من عدم المساواه

شرح الهدف

يشير هذا الهدف إلى تقليص الفجوات بين الفئات المختلفة في المجتمع، بحيث يحصل الجميع على فرص متساوية بغض النظر عن التحديات التي يواجهونها، مثل الإعاقات.



شكل (35) يوضح اهداف التنمية المستدامة

يهدف إلى تقليل التمييز وتحقيق المساواة بين الأفراد من جميع الخلفيات.

كيف يؤثر هذا الهدف على المشروع

إعادة تأهيل ذوي الإعاقة تعمل بشكل مباشر على تقليل عدم المساواة من خلال توفير بيانات شاملة تتيح للأفراد ذوي الإعاقة التفاعل والمشاركة الفعالة في المجتمع. من خلال تصميم مساحات لائقة تُراعي احتياجاتهم، يمكن القضاء على العديد من العوائق المكانية، مما يُمكنهم من التفاعل مع الآخرين والمساهمة في الحياة الاجتماعية والاقتصادية دون تمييز. كما يعزز من حقوقهم في الحصول على خدمات مناسبة، مثل التعليم والرعاية الصحية.

29.2- (Quality Education): التعليم الجيد

شرح الهدف

يشير هذا الهدف إلى ضمان حصول الجميع على تعليم جيد وشامل. في سياق ذوي الإعاقة، يعني ذلك توفير بيانات تعليمية مهيأة لتحقيق إمكاناتهم الكاملة ودعمهم للحصول على المعرفة والمهارات التي يحتاجونها لتحقيق النجاح في حياتهم.

كيف يؤثر هذا الهدف على المشروع

إعادة تأهيل ذوي الإعاقة تساهم في ضمان حصولهم على بيانات تعليمية مناسبة وداعمة. عبر تصميم مدارس ومرافق تعليمية تراعي احتياجات ذوي الإعاقة (مثل إمكانية الوصول، التقنيات المساعدة، أو المواد التعليمية التكيفية)، يتمكن هؤلاء الأفراد من الاستفادة من تعليم عالي الجودة. هذا يفتح لهم الفرص لتطوير مهاراتهم والاندماج الكامل في التعليم الأكاديمي أو المهني، مما يعزز من فرصهم في الحياة العملية والاجتماعية.

29.3- (Sustainable Cities and Communities): مدن ومجتمعات محلية مستدامة

شرح الهدف

يهدف هذا الهدف إلى بناء مدن ومجتمعات تكون مستدامة، قادرة على تلبية احتياجات سكانها بطريقة شاملة، صديقة للبيئة، وقابلة للوصول لجميع الأفراد، بما في ذلك ذوي الإعاقة.

كيف يؤثر هذا الهدف على المشروع

تصميم المجتمعات المستدامة لذوي الإعاقة يتطلب إعادة تأهيل أماكن العيش والعمل بحيث تكون مناسبة لهم. مشاريع إعادة التأهيل تساهم في إنشاء مساحات عامة ومرافق داخلية وخارجية تراعي إمكانية الوصول لكافة الأفراد، بما في ذلك ذوي الإعاقة. هذا النوع من التصميم الشامل يساهم في تحسين حياة ذوي الإعاقة في المجتمع.

30- النتائج :

- 1- توفير بيئة مخصصة لتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة جسدياً ونفسياً واجتماعياً وتقديم خدمات تدريبية وعلاجية وتعليمية تُعزز من استقلالية الأفراد.
- 2- الإستعانة بحلول تصميمية ابداعية تناسب ذوي الإعاقة .
- 3- الأثاث التفاعلي في مراكز تأهيل ذوي الإعاقة يُعزز الاستقلالية والتفاعل مع البيئة
- 4- العمارة العضوية هي نهج معماري يدعو إلى تصميم المباني بشكل يتناغم مع الطبيعة والبيئة المحيطة

31-التوصيات

