

تصميم مسكن مخصص لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة

د/ غادة محمد صالح عبدالوهاب ناضرين
أستاذ مساعد تخصص السكن وإدارة المنزل -
كلية التصاميم - جامعة أم القرى



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الثامن - العدد الرابع - مسلسل العدد (١٨) - أكتوبر ٢٠٢٢

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jsezu.journals.ekb.eg>

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

تصميم مسكن مخصص لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة

د/ غادة محمد صالح عبدالوهاب ناضرين

أستاذ مساعد تخصص السكن وإدارة المنزل - كلية التصاميم - جامعة أم القرى

الملخص:

يحتاج الشخص المعاق حركياً إلى رعاية خاصة ، تتمثل في تلبية احتياجاته ورغباته ، حيث يحتاج إلى بذل قصارى الجهد لتوفير هذه الاحتياجات وذلك لتعويض ما به من إعاقة ، فالمعاقين حركياً لهم الحق في الحياة الطبيعية كأى إنسان ورعايتهم ضرورة اجتماعية واقتصادية إلى جانب أنها واجب إنساني فلهم الحق في العلاج الطبي والنفسي والوظيفي والتأهيل الطبي والاجتماعي والتعليم المهني التدريب والتأهيل والمساعدة والمشورة وخدمات العمالة المناسبة وغيرها من الخدمات التي تمكنهم من تطوير قدراتهم ومهاراتهم إلى أقصى حد والتي ستسرع بعملية إدماجهم أو إعادة إدماجهم في المجتمع ومن هنا بدأت هذه الفئة تجد الآن اهتماماً من القيادات بتقديم الرعاية الإنسانية.

ويهدف البحث الي:

- 1- الاهتمام بالمعاقين من خلال تصميم سكني مناسب لهم ، بحيث يساعدهم على القيام بنشاطاتهم داخل المنزل بأريحية .
- 2- إمكانية عيش الفرد بأكبر قدر من الاستقلالية والكفاية الذاتية وتقديرها واحترامها .
- 3- تطبيق التصميم على أرض الواقع .
- 4- التعرف على العلاقة بين اختيار الأثاث للمعاق حركياً والمستوى الاجتماعي والاقتصادي لعينة البحث.

وتوصل البحث الي :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقاً لأراء المحكمين .
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقاً لأراء المحكمين .
- 3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقاً لأراء المحكمين .
- 4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع وفقاً لأراء المحكمين .

وأوصي البحث بـ :

- ١- إضافة مقرر دراسي في الجامعات عن كيفية هندسة مباني المعاقين حركياً وتصميم الأثاث المناسب لهذه الفئة .
- ٢- إقامة برامج وأنشطة توعوية توضح للناس دور هذه الفئة وأهميتها للمجتمع ووجوب توفير متطلباتها الأساسية التي تسهل لها سبل العيش كأبي إنسان آخر .
- ٣- دعم المعاقين حركياً في الجامعات وتشجيعهم بإقامة مسابقات مختلفة ومسابقة لابتكار تصميم مناسب لمبنى خاص بهم يلبي كل احتياجاتهم التي يرغبون بها .
- ٤- ضرورة تفعيل دورة المرشد التربوي أو الأخصائي النفسي ، وإعداد برامج إرشادية جماعية موجهة لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة في مراحل عمرية مختلفة .
- ٥- تفعيل دور وسائل الإعلام في رعاية المعاقين وكفالتهم والسعي الجاد لتوفير العمل المناسب .
- ٦- تقديم إعلانات لأهالي المعاقين حديثاً لمساعدتهم في تغيير بسيط في المسكن بحيث يساعد المعاق على الحركة بسهولة .

Summary

Disabled person needs physically to special care, it is to meet his needs and desires, where the need to make every effort to provide these needs so as to compensate for what his disability, Valamaaqan physically have the right to a normal life like any other person and care of a social and economic necessity as well as a humanitarian duty are entitled in the medical, psychological and functional medical treatment, rehabilitation and social and vocational education training, rehabilitation and assistance and advice and services appropriate employment and other services that enable them to develop their skills to the fullest extent, which will speed up the process of their integration or reintegration into society and from here this class began to find now attention of leaders to provide care humanity.

The research aims to:

1. attention for the disabled through the residential design suitable for them, so that helps them do their activities inside the house comfortably.
2. The possibility of leading the individual with the greatest autonomy and self-sufficiency and appreciation and respect.
3. The design on the ground application.
4. Identify the relationship between the choice of furniture for the physically disabled and socio-economic level of the sample.

The research concluded:

1. There are significant differences between the seven designs in the functional differences and according to the opinions of the arbitrators.

2. There are significant differences between the seven designs in the aesthetic differences, according to the opinions of the arbitrators.
3. There are significant differences between the seven designs in the creative differences, according to the opinions of the arbitrators.
4. There are statistically significant differences between the seven designs according to the opinions of the arbitrators.

I recommend Search for:

1. adding a course in universities on how to physically handicapped buildings engineering and design appropriate furniture for this category.
2. The establishment of programs and activities of awareness to people the role of this class and its importance to the community and the need to provide the basic requirements that facilitate their livelihood like any other person.
3. The supporting physically disabled at universities and encourage the establishment of different competitions and a competition to devise a suitable design their own building meets all their needs they want.
4. the necessity of activating the educational counselor or psychologist cycle, and the preparation of a mass demonstration programs intended for people with motor disability after an injury in the different age stages.
5. activating the role of the media in the care of the disabled and sponsorship and to strive to provide the right work.
6. to provide advertisements to the people of the newly disabled to help them in a simple change in the housing so that helps the disabled to move easily.

المقدمة:

يلعب المسكن دورا مهما في توفير احتياجات الإنسان الجسدية والنفسية ، كما أن نوعية المسكن والتخطيط العام للحجرات ومقدار الخصوصية أو المساحة المكشوفة وكيفية مقابلة الاحتياجات الشخصية كل هذا يؤثر على الاتجاهات والصحة العقلية والعلاقات الشخصية المتداخلة وارتضاء بالحياة الأسرية (سعيد ١٩٨٦م) .

والتصميم الداخلي هو فرع من فروع العلوم الهندسية ، يجمع بين الهندسة المعمارية والاحتياجات الوظيفية في التأثير الداخلي في ظل الحداثة أصبح منظومة تتفاعل مع المصمم ومع ما يحيط به من عوامل بيئية ، مناخية ، اجتماعية ، ثقافية ، احتياجات وظيفية ونفسية وخصائص تكنولوجية . (خليل ٢٠٠٥م) .

وتعتبر قضية الإعاقة واحدة من القضايا الاجتماعية ذات الأبعاد التربوية والاقتصادية التي أصبحت محط اهتمام المجتمعات المختلفة وعنايتها ، فالإعاقة لا تشكل عبئاً على المعوق وأسرته فقط بل إن آثارها تمتد لتتأثر قطاعاً كبيراً من المجتمع ، كما أخذت العديد من

المجتمعات بإصدار القوانين والتشريعات التي تحدد مسؤولية المجتمع اتجاه الأفراد المعوقين وتنظم استجابات المجتمعات لاحتياجات الأفراد المعوقين سواء في مجال الوقاية أو الرعاية .

ويحتاج الشخص المعاق حركياً إلى رعاية خاصة ، تتمثل في تلبية احتياجاته ورغباته ، حيث يحتاج إلى بذل قصارى الجهد لتوفير هذه الاحتياجات وذلك لتعويض ما به من إعاقة ، فالمعاقين حركياً لهم الحق في الحياة الطبيعية كأى إنسان ورعايتهم ضرورة اجتماعية واقتصادية إلى جانب أنها واجب إنساني فلهم الحق في العلاج الطبي والنفسي والوظيفي والتأهيل الطبي والاجتماعي والتعليم المهني التدريب والتأهيل والمساعدة والمشورة وخدمات العمالة المناسبة وغيرها من الخدمات التي تمكنهم من تطوير قدراتهم ومهاراتهم إلى أقصى حد والتي ستسرع بعملية إدماجهم أو إعادة إدماجهم في المجتمع ومن هنا بدأت هذه الفئة تجد الآن اهتماماً من القيادات بتقديم الرعاية الإنسانية (موسى ، ٢٠٠٠م)

وتذكر رقبان (١٩٩٨م) بأنه قد تحقق في مجال تربية تأهيل المعاقين تقدماً كبيراً في تقنيات التعليم كما حدثت تجديديات تربوية هامة في تطوير برامج المعاقين ولا سيما من خلال هذا العقد فمن المسلمات التربوية أن لكل طفل الحق في الحصول على تربية لا فرق في ذلك بين سوي ومعاق مهما بلغت حجم الإعاقة على الرغم من الاختلافات الهامة في التقنيات اللازمة لذلك ، ويعد إهمال تربية المعاقين وإعدادهم للحياة في أي بلد من بلدان العالم خرقاً لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية الذي نادى به الإعلان العالمي لحقوق الإنسان .

وقد تم تطوير وسائل وأساليب رعاية المعوقين حركياً منذ بداية القرن الثامن عشر حتى الوقت الحاضر فقد تم إنشاء مؤسسات خاصة لرعاية المعوقين سواء كانت الإعاقة عقلية أو جسدية وقد أخذت الوزارات مسئولية تربية وتعليم الأطفال المعوقين وأخذت وزارة العمل والشئون الاجتماعية بالنهوض بدورها والمتعددة عن طريق مراكز التأهيل الشامل والجمعيات الخيرية المنتشرة في جميع أنحاء المملكة وعلى رأسها جمعية الأطفال المعوقين وفروعها (موسى ، ٢٠٠٠م) .

ونظراً لارتباط الإعاقة بالمشكلات النفسية والاجتماعية وتربية العاقين ، فقد عكف كثير من الباحثين على بحث أهم هذه المشاكل وما يعاني منها المعاق . وقامت العديد من الدراسات في الوطن العربي ودول العالم في هذا المجال ، مثل دراسة (الجرجاوي ، ٢٠٠٠م) التي تطرقت لكيفية رعاية المعاقين في الإسلام ، ودراسة (صوفي ، ١٩٨٩م) التي أكدت علي وجود قصور في البرامج والخدمات المقدمة إلى المعاقين ، حيث تفنقر إلى استخدام التقنيات العلمية الحديثة والخاصة فيما يتعلق بالجوانب النفسية والاجتماعية للمعاقين ، كذلك دراسة (الشهري ، ١٩٩٧م) التي هدفت الي التعرف على الفروق بين المعوقين حركياً والعاديين في مستوى الانسحاب

الاجتماعي والقلق ، بالإضافة الي دراسة (تنبكي ، ٢٠٠٥م) التي هدفت الي الإلمام بالمعايير التصميمية لمباني ذوي الاحتياجات الخاصة بمختلف فئاتهم .

ومن خلال ما سبق يمكن أن نلمس الأثر السلبي الذي تتركه الإعاقة على الفرد المصاب في كافة مجالات حياته ، سواء كانت سلوكية أو نفسية أو اجتماعية أو مهنية .

وقد ازداد اهتمام المسلمين في العصر الحاضر بمشكلة المعاقين ، لأنها مشكلة متعددة الجوانب والأبعاد ، وقد تمتد لتطال المجتمع كله بشكل آخر ، فهي مشكلة تربوية وصحية وتأهيلية ومهنية ، تحتاج إلى مساعدة أفراد هذه الفئة في تأدية الواجب نحو المجتمع ، وهناك العديد من علماء المسلمين قد حث وشجع المعاقين على المشاركة في بناء المجتمع ، فالشخص الذي بترت يده لديه عجز ولكنه يكون غير معوق في تأدية وظائف الحياة اليومية ، والسبب هو أن هناك العديد من الأجهزة التعويضية الوظيفية من جهة ، وهناك إمكانية لإزالة الحواجز البيئية من جهة أخرى " (الخطيب ، ٢٠٠٣م) .

ومن هنا ظهرت مشكلة البحث لدراسة "تصميم مسكن مخصص لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة" .

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في كيفية تصميم سكن للمعاق حركياً بعد الإصابة ، ويمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية :

- ١- ما مدى إمكانية تأقلم المعاق مع وضعه بعد الإصابة ؟
- ٢- هل يمكن تصميم مسكن لذوي الإعاقة الحركية تلبي احتياجاتهم ؟
- ٣- ما مدى إمكانية توفير متطلبات أو احتياجات المعاقين من خلال المبنى المصمم ؟
- ٤- هل هنا علاقة بين مستوى الأسرة الاجتماعي والاقتصادي والثقافي وبين اختيار أثاث المعاق في المسكن ؟

أهداف البحث :

- ١- الاهتمام بالمعاقين من خلال تصميم سكني مناسب لهم ، بحيث يساعدهم على القيام بنشاطاتهم داخل المنزل بأريحية .
- ٢- إمكانية عيش الفرد بأكبر قدر من الاستقلالية والكفاية الذاتية وتقديرها واحترامها .
- ٣- تطبيق التصميم على أرض الواقع .
- ٤- التعرف على العلاقة بين اختيار الأثاث للمعاق حركياً والمستوى الاجتماعي والاقتصادي لعينة البحث.

أهمية البحث :

- ١- الاستفادة من قدرات المعاقين وإيضاح مكانتهم الفعالة في المجتمع .
- ٢- افتقار البيئة السعودية لمثل هذه الدراسات .
- ٣- إمداد المكتبة العربية بكتب ثرية بمعلومات عن تصاميم سكنية تخدم هذه الفئة .

مصطلحات البحث :

. تصميم :

- التقرير والإصرار لتنفيذ شيء ما لرغبة ملحة فيقرر تنفيذه ، ثم يشرع في التنفيذ وبتلك الفعلة نفذ إرادته .

. المسكن :

- المكان الذي يخلو فيه الإنسان إلى نفسه فيعيش في مناخه مع ذاته بعيداً عن أعين الرقباء فيودع فيه خصوصيته وأسراره وينفرد بذاته (بحر ٢٠٠٠) .

. المعاق :

- كل شخص ليست لديه قدرة كاملة على ممارسة نشاط ، أو عدة أنشطة أساسية للحياة العادية ، نتيجة إصابة وظائفه الحسية ، أو العقلية أو الحركية ، إصابة ولد بها أو لحقت به بعد الولادة (الشيبياني ١٩٨٩) .

. الإعاقة الحركية :

- حالة العجز في مجال العظام والعضلات والأعصاب ، تحد من قدرة المصابين على استخدام أجسامهم بشكل طبيعي ومرن كالأسياء ، الأمر الذي يؤثر سلباً على مشاركتهم في النشاطات المدرسية الروتينية (العزة ٢٠٠١) .

فروض البحث :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقاً لأراء المحكمين .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقاً لأراء المحكمين .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقاً لأراء المحكمين .
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع وفقاً لأراء المحكمين .

منهج البحث :

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، القائم على وصف الظاهرة وجمع المعلومات والبيانات عنها ، عن طريق تصنيف هذه المعلومات ، وتنظيمها والتعبير عنها للوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعدنا على تطوير الواقع الذي ندرسه (عبيدات وآخرون ٢٠٠٢) ، بالإضافة إلى المنهج شعب التجريبي وذلك بتصميم وحدة سكنية متكاملة مخصصة لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة .

أدوات البحث :

١- برامج تصميمية (3D Max)

٢- استبيان تقييم للتصميمات السبع .

حدود البحث :

- الحدود البشرية : فئة الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية .
- الحدود المكانية : منطقة مكة المكرمة - جامعة أم القرى - كلية التصميم .
- الحدود الزمانية : عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٦هـ .

الإطار النظري :

مفهوم الإعاقة :

يعرفها (فراج ، ١٩٨١م) بأنها معاناة كل فرد نتيجة عوامل وراثية أو بيئية من قصور جسمي أو عقلي تترتب عليه آثار اقتصادية أو اجتماعية أو نفسية تحول بينه وبين تعلم أو أداء بعض العمليات العقلية أو الحسية ، التي يؤديها الفرد العادي بدرجة كافية من المهارة والنجاح .

أنواع الإعاقة :

قسم أخرس (٢٠٠٩م) الأفراد المعاقين إلى مجموعتين هما :

أ - مجموعة الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة وتتضمن المجموعة فئات :

١- الموهبين .

٢- المعاقين عقلياً .

ب - مجموعة الأفراد المعوقين وتشمل هذه المجموعة الفئات التالية :

١- الإعاقة السمعية .

٢- الإعاقة البصرية .

٣- الإعاقة الجسمية .

٤- صعوبات التعلم .

٥- اضطرابات الكلام واللغة .

٦- الاضرابات السلوكية .

مفهوم الإعاقة الحركية :

يعرف (الروسان ، ٢٠٠١م) الإعاقة الحركية بأنها حالات الأفراد الذين يعانون من خلل ما في قدرتهم الحركية ، ونشاطهم الحركي بحيث يؤثر ذلك الخلل على المظاهر نموهم العقلي والاجتماعي والانفعالي ويستدعي إلى التربية الخاصة .

أسباب الإعاقة الحركية :

- ١- نقص الأوكسجين عن مخ الطفل سواء في مرحلة ما قبل الولادة أو أثناءها أو بعدها الأمر الذي يسبب تلفاً في مخ الطفل قد يؤثر على المراكز العصبية الخاصة بالحركة .
- ٢- عوامل وراثية لها علاقة بخلل كروموسومي ينتقل من الآباء إلى الأبناء إما بشكل متحي يحدث إعاقة بدنية لدى الطفل (الأزهري ، أبو هشيمة ، ٢٠١٠م) .
- ٣- اختلاف دم أم الطفل أي اختلاف في العامل الريزي (Rh factor) .
- ٤- تعرض الأم الحامل للإصابة بالأمراض المعدية كالحصبة الألمانية وغيره من الأمراض التي تؤثر على الجنين .
- ٥- تعرض الأطفال أنفسهم لأمراض التهاب السحايا والالتهابات المخية التي تحدث تلفاً في المخ.
- ٦- تناول الأم الحامل للأدوية الممنوعة أثناء الحمل والتي قد تسبب تشوهات خلقية بدنية.
- ٧- إصابة الأم ببعض الأمراض أثناء الحمل مثل (تسمم الحمل -ارتفاع ضغط الدم)
- ٨- تعرض الأم الحامل لعوامل سوء تغذية وتعاطي الكحول والتدخين وتعرضها للأشعة السينية .
- ٩- الأطفال الخدج (المتبشرين) أي ولادة الجنين قبل إتمام مدة الحمل واكتمال نموه .
- ١٠- صعوبات الولادة وما ينتج عنها من مشكلات كمشكلات الخلع الوركي أو إصابة الطفل برضوض في الدماغ نتيجة استخدام وسائل سحب الطفل .
- ١١- الإصابات المختلفة الناتجة عن السقوط والحوادث البيئية المختلفة .

أنواع الإعاقات الحركية :

- أ - الإعاقات البدنية الناجمة عن إصابة الجهاز العصبي .
- ب -الإعاقات البدنية الناجمة عن حدوث عاهات في الهيكل العظمي .
- ج -الإعاقات البدنية الناجمة عن أعصاب في العضلات .
- د -الإعاقات البدنية الناجمة عن عوامل أخرى كالحوادث والإقعاد . (سليمان ، ٢٠٠٤) .

مفهوم الإعاقة البدنية :

تعريف الإعاقة البدنية بأنها ما يتصل بالعجز في وظيفة الجسم الداخلية سواء كانت أعضاء متصلة بالحركة كالأطراف والمفاصل ، وقد تكون تلك الإعاقة منذ الميلاد أو نتيجة لإصابته أثناء العمل أو الحوادث أو الحروب ، وهي الإعاقة التي لها صفة الدوام والتي تؤثر تأثيراً كبيراً على ممارسة الفرد لحياته الطبيعية سواء كان هذا التأثير تاماً أو نسبياً . (إبراهيم وفرحات ، ١٩٩٨م) .

التصميم الشامل :

ظهرت مفاهيم التصميم الشامل بمفهوم البيئة الخالية من العوائق ، وحركة أوسع للمعاقين، والتكنولوجيا المساعدة على التكيف وتسمى أيضاً إلى مزج الجماليات في هذه الاعتبارات الأساسية ، لخلق بيئة متناغمة يسعد بها الجميع ، ومع ارتفاع متوسط العمر المتوقع والطب الحديث فإن معدل البقاء على قيد الحياة من هؤلاء الذين لديهم إصابات كبيرة ، والأمراض ، والعيوب الخلقية ، وهو ما يفرض على المصمم والمخطط ضرورة التفكير دائماً في كيفية توفير بيئة ملائمة للجميع .

فالتصميم الشامل أسلوب تصميمي ظهر في السنوات القليلة الماضية ، ويهدف إلى إيجاد بيئات سواء كانت أماكن أو فراغات أو منتجات أو أنظمة يمكن استخدامها من قبل أكبر عدد من الناس مهما اختلفت أعمارهم وقدراتهم الجسدية والصحية ومستواهم الاقتصادي لتضمين المرونة ببدائل متعددة للاستخدام في الشيء الذي يتم تصميمه، وقد عني بهذا الأسلوب التصميمي من قبل المعماريين والعمرانيين لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة وبالأخص مستخدمي الكراسي المتحركة من التنقل بسهولة داخل المباني وفي الفراغ العمراني خارجها .

الارجونوميكس :

الارجونوميكس أو هندسة العوامل البشرية هو العلم الذي كرسه العالم لجلب وتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشري وعلاقته بتصميم المنتجات وظروف وبيئات العمل . كما يعرف مصطلح "أرجونومية التصميم" بأنه تطبيق هذا الكم من المعلومات في تصميم الأدوات والماكينات والنظم والمهام والوظائف والبيئات لاستخدام آمن ومريح .

فالارجونوميكس نطاق من العلم يتعلق بفهم التفاعل بين البشر والمكونات الأخرى في نظام حياتهم ، فهو المهنة التي تطبق النظريات العلمية والمبادئ والبيانات والأساليب المناسبة في تصميم ما يمكن أن يحقق للبشر حياة مريحة آمنة وأداء أفضل لمهام حياتهم الشخصية والعملية، والارجونومية تعني التوافق والملائمة والمطابقة بين البشر وبين الأشياء التي يستخدمونها والأشياء التي يفعلونها والبيئة التي يعملون فيها وينتقلون في أرجائها .

والارجونوميكس يعتبر عنصر من عناصر التصميم واستخدامه في تصميم المكان الذي يوظف للعمل ليجد فيه العامل الراحة والأمان وزيادة الإنتاج .

ويهتم علماء الهندسة البشرية بتطوير تصميمات المنتجات وتصحيح نظم العمل المختلفة للوصول بها إلى الأفضل ، ومن هنا نلاحظ أن تطبيق علم الهندسة البشرية في أعمال التصميم الداخلي أمر واضح في نجاح العملية التصميمية خاصة في عناصر التصميم ومكوناته ومكملاته مما يتيح توافر الراحة والهدوء داخل المكان وذلك بعد دراسة الفتحات والإضاءة الصناعية والإضاءة الطبيعية والصوت والطاقة الحرارية ودراسة الأسقف والأرضيات والحوائط والألوان وعلاقتها بالإضاءة الطبيعية والإضاءة الصناعية والأثاث وما يحويه من مفروشات وستائر (برادي) .

وفي إطار التصميم الداخلي الحديث نجد لمسات وأفكار تشمل على كثير من المواد المستخدمة في مجموعات من الأثاث ذات التراكيب المتميزة .

وبشكل عام فإن التصميم الحديث يعتمد على نمط معين من الأفكار والعناصر المتجددة والتكنولوجيا المتقدمة والتقنية العالية التي تتطور بين فترة وأخرى مع الابتكار والتجديد والخيال العلمي والوظائف والجماليات (بباوي ، ٢٠١٠م) .

بعض المشكلات التي تواجه ذوي الإعاقة :

مشكلة المداخل الضيقة :

قد يستطيع الإنسان العادي المرور عبر فتحه مدخل أو باب بعرض ٥٠ سم ، أما في حال الإنسان المعوق الذي يستعمل العصي فلا يستطيع استعمال هذا الباب أو الدخول منه ، لأنه إذا كان عرض الإنسان العادي كطفل حوالي ٥٠سم وعرض الرجل كامل النمو عادة ٦٠سم ، فيجب إضافة ١٥ سم على الأقل من كل جانب كمسافة لحركة العصي الساندة للمعوق حتي يكون المدخل مريحاً للمعوق ، أي انه لا يصح أن تقل فتحة الباب عن ٨٠-٩٠ سم .

مشكلة الميول واختلاف المستويات :

في ممرات المشاة المنحدرة يفضل البعض عمل سلالم مائلة ذات درج منحدر وغير مرتفع إلا أن هذا الأسلوب يعوق الأدوات التي تتحرك على عجل وخاصة من يستعمل الكرسي المتحركة من المعوقين ، ولذلك فإننا نلاحظ في تلك الممرات ألا يكون المنحدر بنسبة ميل تزيد عن ٧٪ ، وإما استعمل هذا النوع من السلالم فيجب ألا يزيد ارتفاع القائمة عن ٣ سم ولا يقل عرض القائمة عن ٢٠٠ سم بميل يزيد عن ٧٪ ، أي انه في المنحدر العادية التي يكون طولها ١٠٠ سم يجب ألا يزيد ارتفاعها عن ٧٠سم وتليها بسطة من الجانبين بعرض ١٥٠سم وخاصة

في حالة المنحنيات ، كما يجب عمل درابزين من الجانبين وشفة للحماية ، ويجب الاستعانة بمن يدفع العربة لاجتياز هذه العقبة إذا عجز المعوق عن ذلك .

المسافة الضيقة أمام الباب :

إن المسافة الضيقة أمام الباب لا تسمح للكرسي المتحرك بالدوران حتي يمكن توجيهه للدخول ، كما انه يلاحظ أن فتح الباب بأسلوب خاطئ للخارج قد يزيد المشكلة تعقيداً ، ولذلك فمن الواجب مراعاة مساحة البسطة التي ينتهي بها الممر المائل الذي يوصل الي الباب المدخل، فتعمل بمساحة وعرض يكفي لاستدارة الكرسي المتحرك .

مشكلة مقابض الأبواب :

قد نظن أن مقابض الأبواب من الأشياء البسيطة التي لا نهتم بها في مبانينا إلا من الناحية الجمالية ، إلا أن الحقائق تدلنا على أن حسن التصميم يكمن في مراعاة سهولة الاستعمال وخاصة للمباني العامة التي يستعملها كل الناس الأصحاء والمعوقون ، فإذا استعملنا المقابض المستديرة اللامعة الملساء فأنا قد نعجب بشكلها ولكن إذا استعملها المعوق فإنه لا يستطيع فتح الباب دون مساعدة الغير ، لذلك فإنه من المستحسن استعمال المقابض المستطيلة ، كما يمكن أن تعمل يد إضافية تسهل على المعوق غلق الباب وتكون عادة على بعد ٨٠ سم من سطح الأرض .

مشكلات المصاعد والصعود :

إن وسائل الانتقال بين الأدوار أو المستويات المختلفة في أي بناء هي السلالم والمنحدرات ومصاعد الساقية (باتوسترا) والمصاعد العادية ، ولكن أسهل الأساليب للمعوقين هو أسلوب المصاعد العادية للوصول بين الأدوار .

أما مشكلة السلالم بالنسبة للمعوقين فتتركز في عدة نقاط أبسطها ملاحظة عدم زيادة ارتفاع قائمة درجة السلم عن ١٢ سم حتى يسهل الصعود ، كما لا يصح أن تكون السلالم غير مريحة بأن لا تكون من نوع السلالم الحرة المثبتة بالحائط كبلطات من الرخام أو الموزايكو ، كما لا يصح أن يكون لها شفة بارزة حتى لا تعوق قدم الصاعد على السلم من المعوقين ، وكذلك نلاحظ دائماً عمل مقبض للسلم من الجانبين ضمن ناحية الحائط يمكن تعليق المقبض بالأسلوب المناسب حتى تكون له فائدته وتسمح مقاساته باستعماله عملاً لا شكلاً ، والمقبض بجوار الدرج يجب أن يكون مريح القبضة ويبرز من أول وآخر درجة ٣٠ سم وعن ارتفاع قائمة السلم ، فإننا نرى في بعض الأحوال عمل القائمة بارتفاع أكثر من ١٥ سم وقد تصل إلى بعض الأحوال ٤٠ سم وهو شيء يرهق الصاعد .

وعلى وجه العموم يجب أن يكون تصميم السلالم بمقاسات مريحة وتكون أنارتها إنارة سليمة سواء كانت طبيعية أو صناعية ولا تؤدي إلى الأضرار أو الأخطار .
ونلاحظ أن القطاع العرضي لسطح الممر يجب أن يكون على مستوى واحد وليس فيه أي بروز أو انخفاض حتى لا يربك سير الكرسي المتحرك ، كما أنه من الواجب عمل حاجز جانبي بارتفاع لا يقل عن ١٠ سم إذا منسوب الممر يرتفع عن سطح الأرض (محمد حماد ، ١٩٩٠م).

المدخل :

الأبواب في التصميم :

أن تصميم الأبواب وأبعادها تريننا إذا كان من الممكن استعمال مساحة المكان لأصحاب الكراسي المتحركة أو من يجدون صعوبة في الحركة ، وهنا نرى أن الأبواب العادية الداخلية التي نستعملها وهي بعرض ٩٠ سم هي في الواقع مناسبة إذ أن عرض الباب يكون في هذه الحالة ٨٠ سم هو اتساع مناسب ، أما المسافة اللازمة لاستعمال الكرسي المتحرك أما الأبواب بأسلوب مريح في حوالي ١٤٠ سم عرضاً و ١٥٠ سم طولاً .

شبابيك المباني :

إن موضع الشباك وشكله وارتفاعه عن الأرض له أهمية كبيرة للناس وخاصة للمعوقين حتى يسهل لهم فتح الشباك وغلقه ، ويلاحظ كذلك أن لا يرتفع الشباك بالنسبة للمعوقين أكثر من ٨٠ سم عن سطح الأرض ولا يزيد ارتفاع مقبضة عن ٩٠ - ١٢٠ سم ، وهو الارتفاع العادي للجالس على الكرسي المتحرك ، وإذا استعمل الشيش في الشباك فأن فتحه يكون بطبيعة الحال للخارج ويكون موارد للحائط دائماً كان مفتوحاً أو مغلقاً .

المصاعد في خدمة المعوقين :

في كثير من الأحوال تكون المصاعد هي السبيل الوحيد لتوصيل المعوق إلى الأدوار العليا أو الهبوط به إلى الأدوار السفلى ، ويجب أن لا يكون المصعد وسط السلم بل يجب أن يكون منعزلاً عنه وذلك ليكون وسيلة للنجاة من الخطر ، وكذلك يجب تركيب المصاعد في المباني التي لها اتصال بالمعاق أو التي يعملون بها ويلاحظ أن يكون المصعد إلى جوار المدخل على أن يوضع مكانه بالشارات التي ترشد الناس إليه بسهولة ، كما يجب أن نلاحظ أن وصول المصعد في أي طابق من الطوابق يكون في مكان متوسط من المبنى دون استخدام السلالم .
ويجب أن يكون في كل مبنى مصعد يناسب المعاقين تكون فتحة الباب فيه ٨٠-٦٠ سم ومساحة كابينته المصعد حوالي ١١٠ × ٢١٠ سم ، وبخصوص أزرار تشغيل المصعد وعلامات الأدوار في مصاعد المعوقين فإنه يجب وضعها في مكان مناسب لمستعملي الكراسي المتحركة .

الأدوات الكهربائية في خدمة المعوقين :

لاشك أن أدوات الكهرباء ومكان تركيبها ونوعياتها تعتبر من الأشياء التي يهتم بها كل الناس وخاص المعوق الذي يحتاج إلى مواصفات خاصة مما يجعلنا دائماً حاجة إلى ملاحظة مكان وضع مفاتيح الكهرباء ، فالمفاتيح الكهربائية التي تتركب بالحائط وكذلك الأكباس يجب أن يكون في مستوى ٩٠ سم فوق سطح الأرض.

الأدوات الصحية :

من الواجب عمل مقابض جانبيه يمكن الاتكاء عليها إلى جوار المراحيض العربية والافرنجية، وكذلك أحواض غسل يجب أن لا يزيد ارتفاعها عن ٨٥ سم فوق مستوى الأرض، ويكون أبعاد الحوض بمسافة حوالي ٢٠سم لأبعاد ماسورة الصرف من أجل الجالس على الكرسي المتحرك ، أما المقابض فيفضل أن تكون على شكل دائرة وفيها بروزات للتمكن من القبض عليها وإدارتها .

المرحاض :

يجب وضع مقابض للاتكاء عليها في الجلوس والقيام في دورات المياه العربية والافرنجية وخاصة لاستعمال المعوقين ، وتركيب المقابض يكون على ارتفاع ٦٠ سم من سطح الأرض للمرحاض العربي ، و ٨٠ سم من سطح الأرض للمرحاض الأفرنجي ، ويلاحظ أن يكون في بداية المقبض ونهاية جزء أفقي بطول ٣٠ سم .

الدراسة التطبيقية :

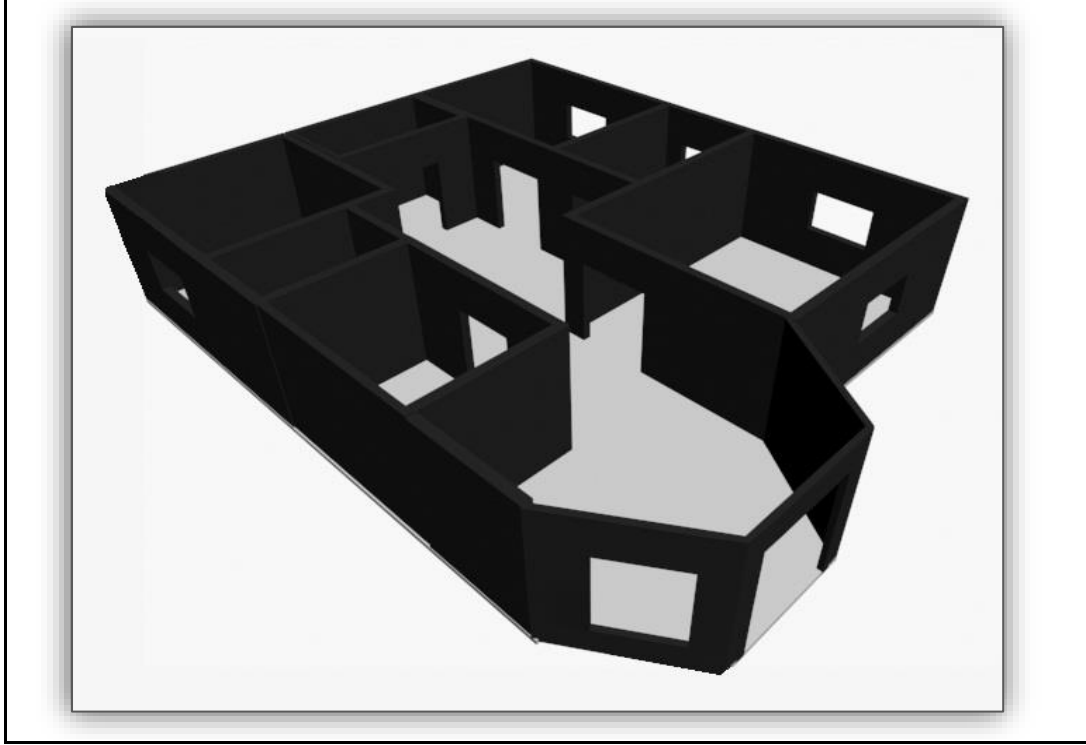
أولاً : قامت الباحثة بعمل مقابلة مع أخصائيين مختصين بالمعاقين حركياً ، وطرح عدة أسئلة الغرض منها تصميم مسكن خاص لذوي الإعاقة الحركية يلبي جميع احتياجاتهم ووفقاً للمعايير الخاصة والمصممة لهم .

ثانياً : بعد إجابة الأخصائيين على جميع الأسئلة قامت الباحثة بما يلي :

- تصميم نموذج مقترح لوحدة سكنية خاصة بالمعاقين حركياً ، فالنموذج الأول عبارة عن شقة مكونة من طابق واحد ويشمل : غرفة معيشة ، غرفتان للنوم أحدهما رئيسية والأخرى غرفة نوم المرافق ، غرفة مكتب ، المطبخ ، بالإضافة إلى مناطق الخدمات "الحمامات" .
- رسم المسقط الأفقي للنموذج الأول باستخدام برنامج "3dmax" على الحاسب الآلي ، وتوضيح القياسات الفعلية عليه كما هو موضح في المسقط الأفقي (١) للنموذج الأول .
- استخدمت الباحثة برنامج "3dmax" لإنشاء الأرضيات والحوائط والأبواب والنوافذ والأسقف للتصميم المختار ، وتنظيم أبعاده تبعاً للقياسات الإنسانية ومرونة الحركة الخاصة بذوي

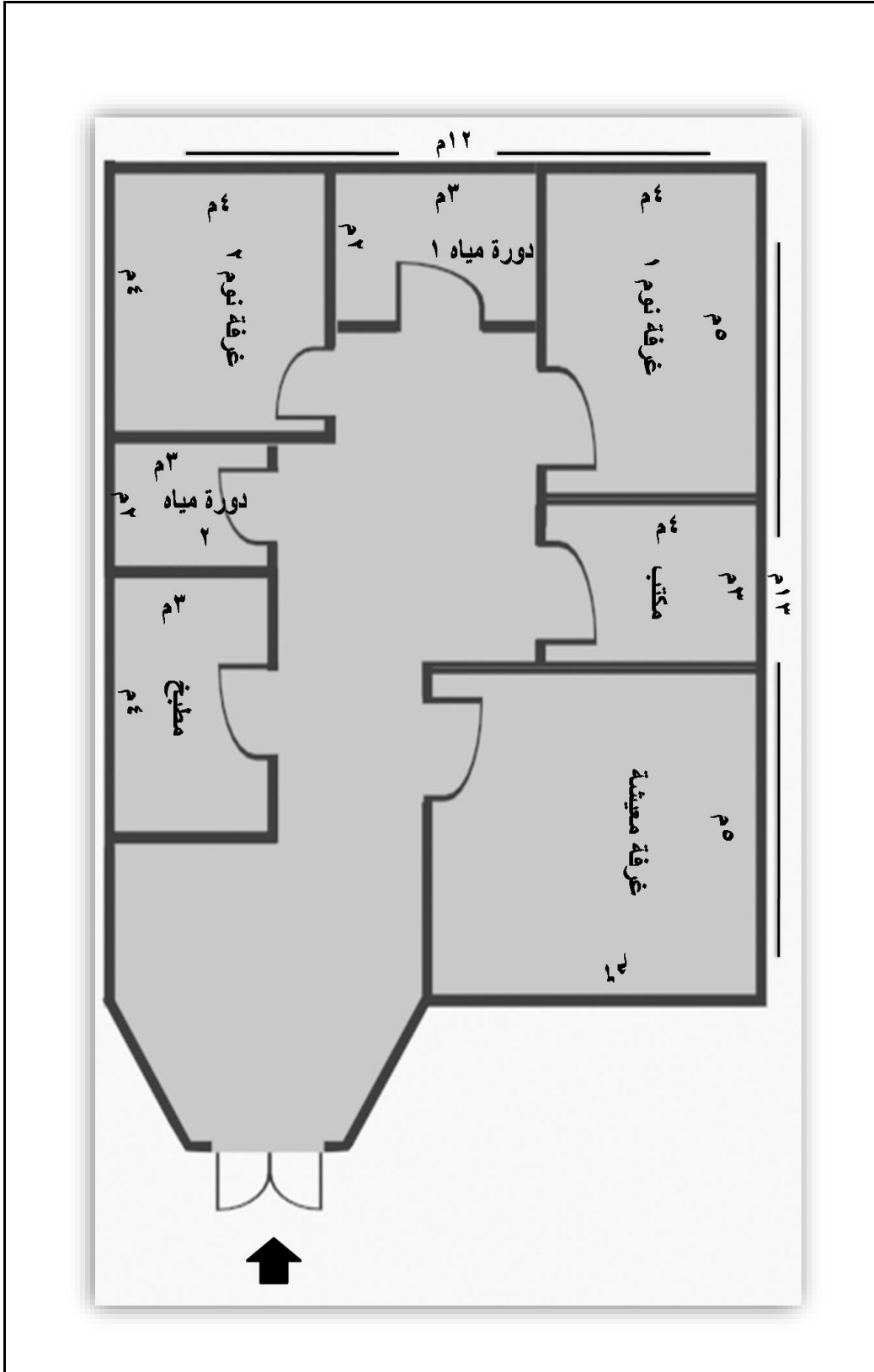
الإعاقة الحركية ، وكيفية تحركهم ببسر وسهولة داخل المسكن المصمم لهم وكذلك تنظيم أبعاده تبعاً للمعايير المعمارية من حيث سمك الحائط وارتفاعات وأبعاد الأبواب والنوافذ ، وارتفاع النوافذ عن القاعدة للنموذج الأول كما هو موضح في منظور (١) .

منظور (١) النموذج



- بالنسبة للتصميم الداخلي فقد قامت الباحثة بعمل التصميم الداخلي والأثاث الملائمين لذوي الإعاقة الحركية للنموذج الأول من خلال عمل المسقط الأفقي له وتوزيع الأثاث داخله ، كما قامت الباحثة بتصميم وتأثيث النموذج الأول باستخدام برنامج "3dmax" ، وتطبيق معايير خاصة بالمعاقين حركياً لتسهيل حركتهم داخل المنشأة ، وفيما يلي وصف للتصميم الداخلي في المنشأة المقترحة .

المسقط الأفقي (١) للنموذج "معماري"



التصميم الداخلي للنموذج :

نموذج شقة من طابق واحد يشمل غرفة معيشة ، غرفتين للنوم أحدهما رئيسية والأخرى غرفة نوم المرافق ، غرفة مكتب ، المطبخ ، بالإضافة إلى مناطق الخدمات "الحمامات" ، والشكل التالي يوضح التصميم الداخلي العام للنموذج ، وقد روعي في تصميمه الأسس العلمية للتصميم الداخلي من حيث القياسات الإنسانية ومرونة الحركة "sercolation" وذلك بالنسبة لذوي الإعاقة الحركية ، والإضاءة الجيدة ، والألوان الحديثة والملائمة لذوقهم وأعمارهم .

التصميم الداخلي العام للنموذج



تصميم رقم (١) :

يوضح التصميم رقم (١) المسقط الأفقي لغرفة المعيشة, وقد استخدمت الباحثة الأسلوب الحديث في التصميم (modern), كما راعت الباحثة القياسات الداخلية لكل جزء في الغرفة بما يتناسب مع حركة الكرسي المتحرك الخاص بذوي الإعاقة الحركية, كذلك في تصميمها للأثاث دمجت الألوان الأساسية القوية (الأزرق التركوازي والأحمر) مع اللون المحايد (الأبيض) لإضفاء لمسة جمالية.

المسقط الأفقي للتصميم رقم (١)



منظور (١) غرفة المعيشة



التحليل :

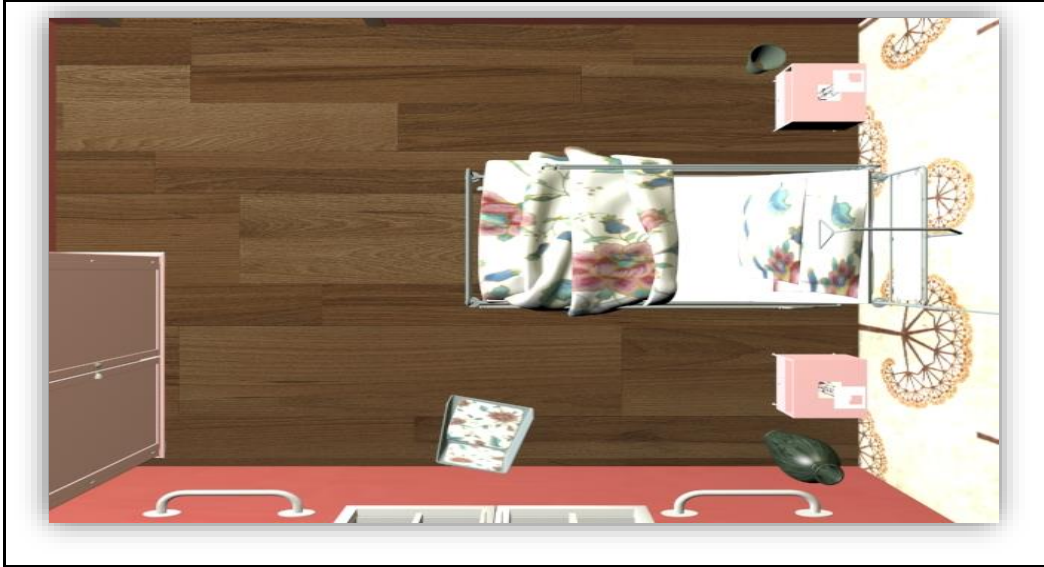
نلاحظ من المنظور استخدام اللون الرمادي في الجدران مع خطوط أفقية للإيحاء باتساع أكثر للجدران ، بينما تكسية الأثاث باللون المحايد (الأبيض) واللونين الأساسيين (الأحمر والأزرق التركوازي) لإضفاء لمسة جمالية وقوة في نفس الوقت وهذا ما يحتاجه ذو الإعاقة الحركية، كما أن الأبعاد بين القطع لا تقل عن ١٠٠ سم لسهولة تحريك الكرسي، وكذلك لا يزيد ارتفاع الطاولة عن ٧٠ سم.

تصميم رقم (٢) :

يوضح التصميم رقم (٢) المسقط الأفقي لغرفة النوم الرئيسية، حيث تحتوي على سرير خاص بذو الإعاقة الحركية، وعدد ٢ طاولة جانبية للسرير، وكرسي، وخزانة الملابس، وبعضاً من مكملات الأثاث.

وفي هذا التصميم راعت الباحثة أيضاً احتياجات المعاق حركياً من حيث السندات أو الدرابزين ليسهل عليه الحركة، ويتضح كذلك استخدامها لألوان جذابة (الأحمر المائل للحمي وصولاً إلى الزهري) في الخلفية والأثاث، مما أضفى جمالاً وبهجة على التصميم.

المسقط الأفقي للتصميم رقم (٢)



منظور (١) غرفة النوم الرئيسية

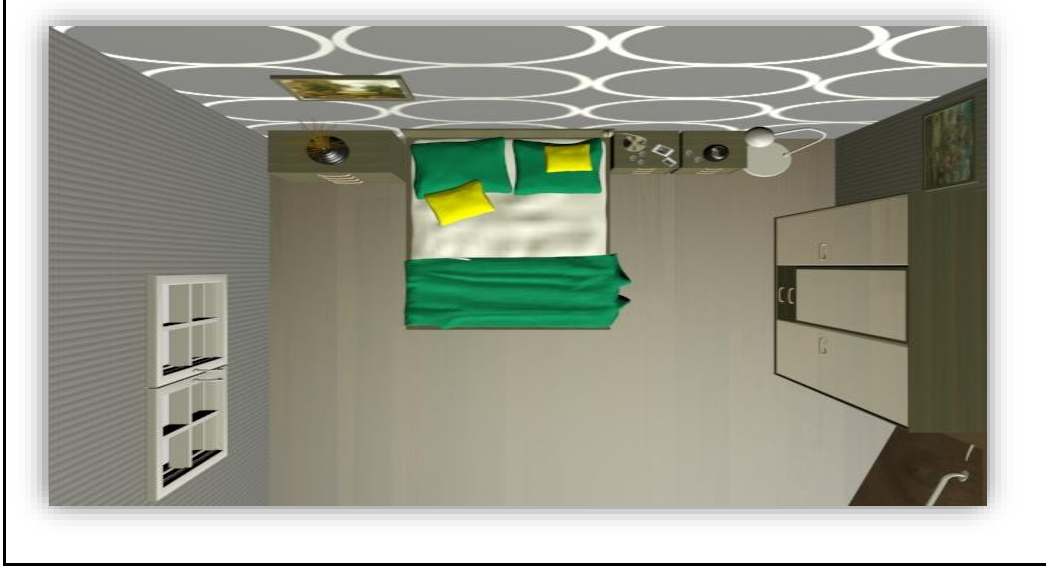


التحليل: كما هو ملاحظ في المنظور فقد استخدمت الباحثة اللون الأحمر المائل للحمي في تغطية ثلاثة أوجه للجدران، بينما استخدمت في تغطية الجدار الرابع اللون البيج مع زخارف باللون الأحمر المائل للحمي حتى يصبح هنالك تناسق وانسجام في ألوان الغرفة، أيضاً تم تغطية الأثاث باللون الوردي حتى يعطيها نوعاً من البهجة والفرح، مع عدم الإكثار من قطعاً لأثاث حتى لا تعيق حركته، كما أضيفت في الجانب الأيمن من السرير لوحة تتناسب مع ألوان الغرفة، كذلك روعي في التصميم قياسات الحركة الخاصة بذو الإعاقة الحركية، فنجد أن المساحات في الغرفة واسعة وأبعاد كل قطعة عن بعضها البعض مناسبة لحركة واستدارة الكرسي المتحرك، وأن الغرفة مزودة بدرابزين ليسهل بها التحرك في أرجائها. كما أن ارتفاع أرفف تعليق الملابس لا يزيد عن ١٢٠ سم لكي يسهل على المعاق حركياً الوصول إليها بدون مساعدة أحد .

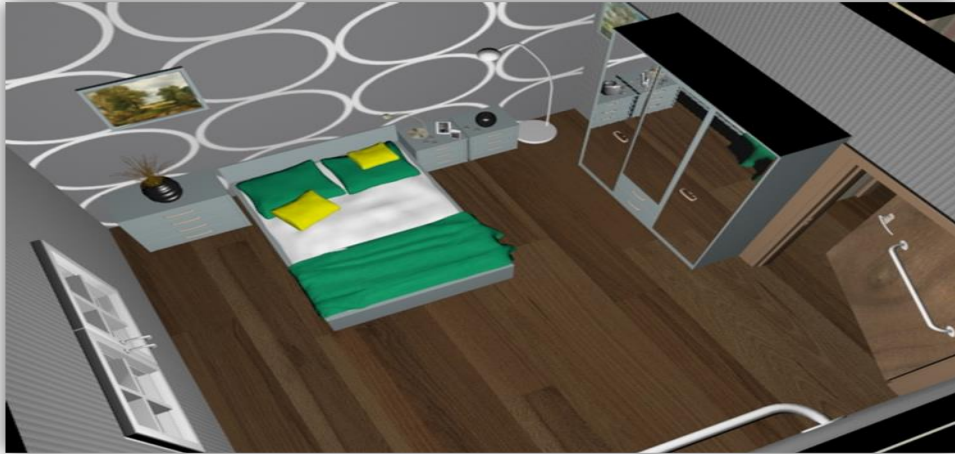
تصميم رقم (٣) :

يوضح التصميم رقم (٣) المسقط الأفقي لغرفة نوم المرافق، وتحتوي كذلك على سرير مفرد، وعدد ٣ طاولة جانبية للسرير، وخزانة ملابس، ومصباح للإنارة. راعت الباحثة هنا القياسات الإنسانية لغير المعاقين حركياً في كل ركن من أركان الغرفة، فنجد أنها أصغر من غرفة نوم المعاق حركياً حيث أن المرافق لا يحتاج إلى مساحات كبيرة، أيضاً في حالة إذا زار المعاق حركياً مرافقه فقد أهتمت الباحثة بوضع مساند على الباب والجدار لتسهل عليه الحركة والمجيء إليه.

المسقط الأفقي للتصميم رقم (٣)



منظور (١) غرفة نوم المرافق



التحليل: في هذا التصميم، استخدمت الباحثة كذلك اللون الرمادي في الحوائط، مع الخطوط العمودية لإعطاء ارتفاع للغرفة، بينما استخدمت الباحثة في الحائط الذي بخلف السرير نقش ع شكل دوائر مفرغة باللون الأبيض لإضفاء لمسة جمالية. وقد راعت الباحثة في توزيع أثاث الغرفة حركة الإنسان الغير معاق والمعاق حركياً، فنجد أن مساحة الغرفة أصغر من مساحة غرفة نوم ذو الإعاقة الحركية، وذلك لعدم احتياج المرافق لمساحة واسعة في الغرفة، وفي حالة إذا دخل الفرد ذو الإعاقة الحركية إلى هذه الغرفة فإنها أيضاً مزودة بسننات تمكنه من الحركة داخلها، ونلاحظ هنا أن خزانة الملابس تحتوي ع المرأة، كذلك ارتفاع أرفف تعليق الملابس تزيد عن ١٢٠ سم بما أن المستخدم لها غير معاق، فبذلك صممت الخزانة لغرضين لغرض جمالي (المرأة) وغرض وظيفي (تعليق الملابس) وتم

طلائها باللون الرمادي لتناسب لون الغرفة, بينما تم تلبيس مفرش السرير باللون الأبيض والالحاف والمخدات الكبيرة باللون الأخضر والمخدات الصغيرة باللون الأصفر لإضفاء جمال وحيوية للغرفة .

تصميم رقم (٤) :

يوضح التصميم رقم (٤) المسقط الأفقي لغرفة المكتب, تحتوي على مكتب برفقة كرسي, وخزانة كتب وعدد ٢ أصيص زرع .

المسقط الأفقي للتصميم رقم (٤)



منظور (١) غرفة المكتب



التحليل: راعت الباحثة كذلك في هذا التصميم حركة سير الكرسي المتحرك في الغرفة, فزودتها بسندات ليسهل عليه الحركة فيها . وبالنسبة للمكتب فإن ارتفاعه ٧٠ سم لإمكانية حركة الكرسي تحتها, وخزانة أو أرفف الكتب فإن ارتفاعها في حدود ١٣٠ سم لإمكانية وصول أيدي الشخص ذو الاعاقة الحركية إليها دون صعوبات, كما وأضافت الباحثة عدد ٢ أصيص زرع لتعبئة الفراغ الموجود بالغرفة وأيضاً لمسة جمالية على الروتين الموجود بالغرفة . وقامت الباحثة بطلاء حوائط الغرفة باللون البيج وبه بعض التشققات الزخرفية ليتناسب مع لون أثاث الغرفة ألا وهو البني الخشبي .

تصميم رقم (٥) :

يوضح التصميم رقم (٥) المسقط الأفقي للمطبخ, وهو على شكل حرف الـ U ويحتوي على مستلزمات المطبخ كاملة من أرفف وخزانات للأواني والأجهزة الكهربائية وأدوات الطبخ وثلاجة وموقد والمغسلة.

المسقط الأفقي للتصميم رقم (٥)



منظور (١) المطبخ



التحليل: قامت الباحثة في هذا التصميم بطلاء جدران المطبخ جميعها باللون التيفاني المائل للخضرة، وقامت بطلاء الأرفف والخزائن باللون الفضي المعدني والسطح الرخامي باللون التيفاني والأرضية باللون البيج وبه زخرفة على شكل تشققات . كما راعت الباحثة ارتفاع خزائن المطبخ السفلية حيث لا تزيد عن ٧٥ سم لكي يسهل على الشخص ذو الإعاقة الحركية الوصول إليها دون أي صعوبات .

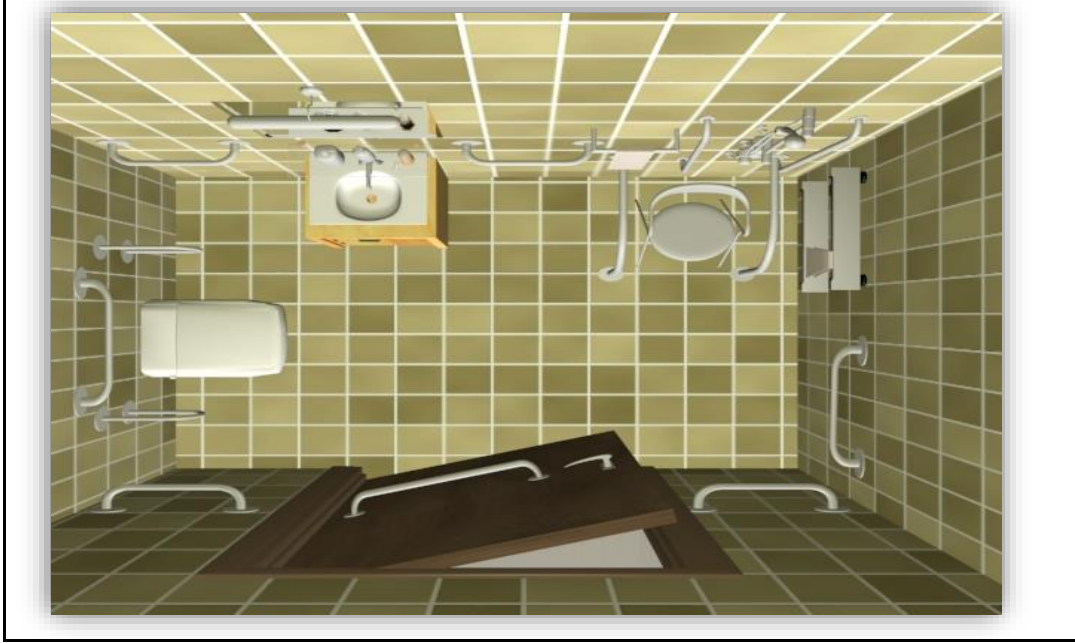
منظور (٢) المطبخ



التحليل: كما وفرت الباحثة جميع الأجهزة الكهربائية في المطبخ ووضعتها بشكل مرتب، وذلك ليسهل على المعاق حركياً الوصول إليها دون الاعتماد على أحد في عملية الطبخ

تصميم رقم (٦) :

يوضح التصميم رقم (٦) المسقط الأفقي لمناطق الخدمات (الحمام الخاص لذو الإعاقة الحركية) ، ويحتوي على مغسلة, ومرحاض ومروش للاستحمام .
المسقط الأفقي للتصميم رقم (٦)



منظور (١) مناطق الخدمات (الحمام الخاص لذو الإعاقة الحركية)



التحليل: نلاحظ في هذا التصميم اهتمام الباحثة بكل التفاصيل الدقيقة في الحمام, حيث استخدمت البلاطات المربعة في الحوائط والأرضية, كما أن مساحة الحمام كبيرة مراعية في ذلك حركة الكرسي لذوي الإعاقة الحركية ليتمكن من الالتفاف أو الدوران بحرية, وقد قامت الباحثة بتوزيع السندرات في الحمام وهي سميكة جداً وضد الانزلاق حتى يستطيع الفرد

الارتكاز عليها دون مخاطر أو صعوبات، فتجدها على جانبي المراض وخلفه أيضاً، كذلك على جانبي المغسلة .

منظور (٢) مناطق الخدمات (الحمام الخاص لذو الإعاقة الحركية)



التحليل: كما أن الباحثة راعت ارتفاع المغسلة بحيث تكون في حدود ٧٥ إلى ٨٥ سم وتضم المغسلة أرفف تحتها.

منظور (٣) مناطق الخدمات (الحمام الخاص لذو الإعاقة الحركية)



التحليل: وبالنسبة للمروش فقد اهتمت الباحثة بكل جزء فيه فقد زودته بكرسي حيث يجلس فيه المعاق حركياً عند استحمامه، كما زودته أيضاً بمساند من الجهتين لكي يرتكز عليهما عند قيامه من مكانه، وبجانب السندات هنالك أرفف لوضع المنظفات (الشامبو والصابون) والمناشف عليها ، واستخدام المناشف فور انتهائه من الاستحمام ليحفظ يديه قبل أن ينهض من مكانه ، كما أن ارتفاع الأرفف هذه أيضاً في حدود ٧٥ إلى ٨٥ سم ليسهل عليه الوصول إليها دون الحاجة إلى قيامه .

تصميم رقم (٧) :

يوضح التصميم رقم (٧) المسقط الأفقي لمناطق الخدمات (حمام المرافق) ، ويحتوي على مغسلة ومرحاض وبانيو للاستحمام .

المسقط الأفقي للتصميم رقم (٧)



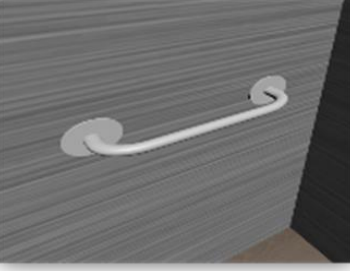






منظور (١) مناطق الخدمات (حمام المرافق)



التحليل: بالنسبة لتصميم حمام المرافق فقد راعت الباحثة القياسات الانسانية لان المستخدم هنا غير معاق حركياً فبالتالي لا نجد هنا مساند لعدم الحاجة إليها

تحليل وتوصيف للخدمات الخاصة بذوي الإعاقة الحركية

الصورة		الوصف	الخدمات
		سهولة فتح وإغلاق الأبواب كما يمكن فتحها وإغلاقها إلى الداخل وإلى الخارج وهي مزودة بمقابض ارتفاعها عن الأرض ٩٠سم خاصة للمعاق ومقابض للشخص السليم	الأبواب
		وهي مصنوعة من الحديد القوي وملمسها متوسط بين النعومة والخشونة ذات أطراف منحنية بارتفاع ٨٥ سم	المقابض
الصورة		الوصف	الخدمات
		غير ناعمة ولا توجد عتبات ولا توجد فرشاة تعيق حركة الكرسي المتحرك	الأرضيات
		سهولة الوصول للنوافذ ولا يزيد ارتفاع النافذة عن ٧٠سم لإمكانية الرؤية والتحكم وأيضا المقابض يسهل فتحها وإغلاقها	النوافذ
		مساحتها واسعة لا يقل عرض الممرات عن ١٥٠سم حتى يتمكن المعاق من الحركة والاستدارة أو مرور شخص آخر، ولا يوجد أثاث أو معيق لحركة الكرسي المتحرك وعلى الجدار توجد المقابض لتسهيل الحركة بين الغرف	الممرات

الصدق والثبات :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الناحية الوظيفية ، الناحية الجمالية ، الناحية الإبتكارية) والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة الاستبيان

الدالة	الارتباط	
0.01	0.829	المحور الأول : الناحية الوظيفية
0.01	0.907	المحور الثاني : الناحية الجمالية
0.01	0.791	المحور الثالث : الناحية الإبتكارية

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من

الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه وإطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٢) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
0.931 - 0.852	0.890	المحور الأول : الناحية الوظيفية
0.800 - 0.726	0.763	المحور الثاني : الناحية الجمالية
0.966 - 0.880	0.921	المحور الثالث : الناحية الإبتكارية
0.885 - 0.802	0.845	ثبات الاستبيان ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ،

دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

نتائج البحث :**الفرض الأول :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

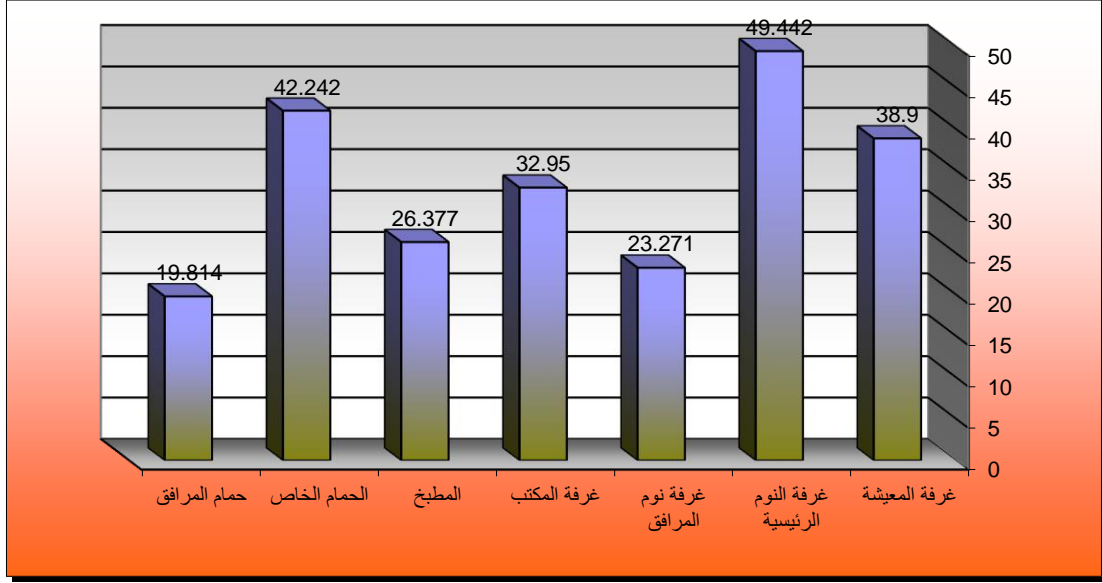
جدول (٣) تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين

الناحية الوظيفية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	40567.051	6761.175	6	29.202	0.01
داخل المجموعات	9724.291	231.531	42		
المجموع	50291.342		48		دال

يتضح من جدول (٣) إن قيمة (ف) كانت (29.202) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الناحية الوظيفية	غرفة المعيشة = م	غرفة النوم الرئيسية = م	غرفة نوم المرافق = م	غرفة المكتب = م	المطبخ = م	الحمام الخاص = م	حمام المرافق = م
غرفة المعيشة	-						
غرفة النوم الرئيسية	**10.542	-					
غرفة نوم المرافق	**15.628	**26.171	-				
غرفة المكتب	**5.950	**16.492	**9.678	-			
المطبخ	**12.522	**23.065	*3.105	**6.572	-		
الحمام الخاص	*3.342	**7.200	**18.971	**9.292	**15.865	-	
حمام المرافق	**19.085	**29.628	*3.457	**13.135	**6.562	**22.428	-



شكل (١) فروق التصميمات السبع في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين

يتضح من الجدول (٤) والشكل (١) الآتي :

- ١- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة النوم الرئيسية وكلا من "الحمام الخاص ، غرفة المعيشة ، غرفة المكتب ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة النوم الرئيسية.
- ٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين الحمام الخاص وكلا من "غرفة المكتب ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح الحمام الخاص .
- ٣- وجود فروق دالة إحصائيا بين الحمام الخاص وغرفة المعيشة عند مستوي دلالة 0.05 لصالح الحمام الخاص .
- ٤- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المعيشة وكلا من "غرفة المكتب ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المعيشة .
- ٥- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المكتب وكلا من "المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المكتب .
- ٦- وجود فروق دالة إحصائيا بين المطبخ وغرفة نوم المرافق عند مستوي دلالة 0.05 لصالح المطبخ .
- ٧- وجود فروق دالة إحصائيا بين المطبخ وحمام المرافق عند مستوي دلالة 0.01 لصالح المطبخ .
- ٨- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة نوم المرافق وحمام المرافق عند مستوي دلالة 0.05 لصالح غرفة نوم المرافق .

ومن النتائج السابقة يتضح أن : غرفة النوم الرئيسية كانت أفضل التصميمات في الناحية الوظيفية وفقا لأراء المحكمين ، يليها الحمام الخاص ، ثم غرفة المعيشة ، ثم غرفة المكتب ، ثم المطبخ ، ثم غرفة نوم المرافق ، وأخيرا حمام المرافق .

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

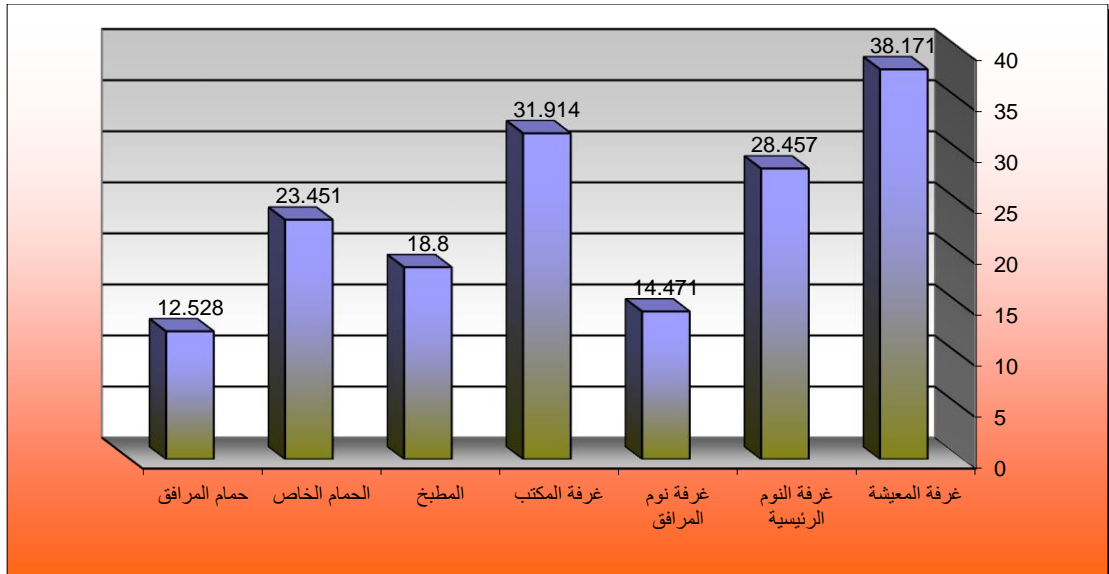
جدول (٥) تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين

الناحية الجمالية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	4620.859	770.143	6	36.841	0.01
داخل المجموعات	877.992	20.905	42		
المجموع	5498.851		48		دال

يتضح من جدول (٥) إن قيمة (ف) كانت (36.841) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٦) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الناحية الجمالية	غرفة المعيشة = م	غرفة النوم الرئيسية = م	غرفة نوم المرافق = م	غرفة المكتب = م	المطبخ = م	الحمام الخاص = م	حمام المرافق = م
غرفة المعيشة	-						
غرفة النوم الرئيسية	**9.714	-					
غرفة نوم المرافق	**23.700	**13.985	-				
غرفة المكتب	**6.257	*3.457	**17.442	-			
المطبخ	**19.371	**9.657	**4.328	**13.114	-		
الحمام الخاص	**14.720	**5.005	**8.980	**8.462	**4.651	-	
حمام المرافق	**25.642	**15.928	1.942	**19.385	**6.271	**10.922	-



شكل (٢) فروق التصميمات السبع في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٢) الآتي :

- ١- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المعيشة وكلا من "غرفة المكتب ، غرفة النوم الرئيسية ، الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المعيشة .
 - ٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المكتب وكلا من "الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المكتب .
 - ٣- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المكتب وغرفة النوم الرئيسية عند مستوي دلالة 0.05 لصالح غرفة المكتب .
 - ٤- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة النوم الرئيسية وكلا من "الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة النوم الرئيسية .
 - ٥- وجود فروق دالة إحصائيا بين الحمام الخاص وكلا من "المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح الحمام الخاص .
 - ٦- وجود فروق دالة إحصائيا بين المطبخ وكلا من "غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح المطبخ .
 - ٧- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة نوم المرافق وحمام المرافق .
- ومن النتائج السابقة يتضح أن : غرفة المعيشة كانت أفضل التصميمات في الناحية الجمالية وفقا لأراء المحكمين ، ثم غرفة المكتب ، يليها غرفة النوم الرئيسية ، ثم الحمام الخاص، ثم المطبخ ، ثم غرفة نوم المرافق ، وأخيرا حمام المرافق .

الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

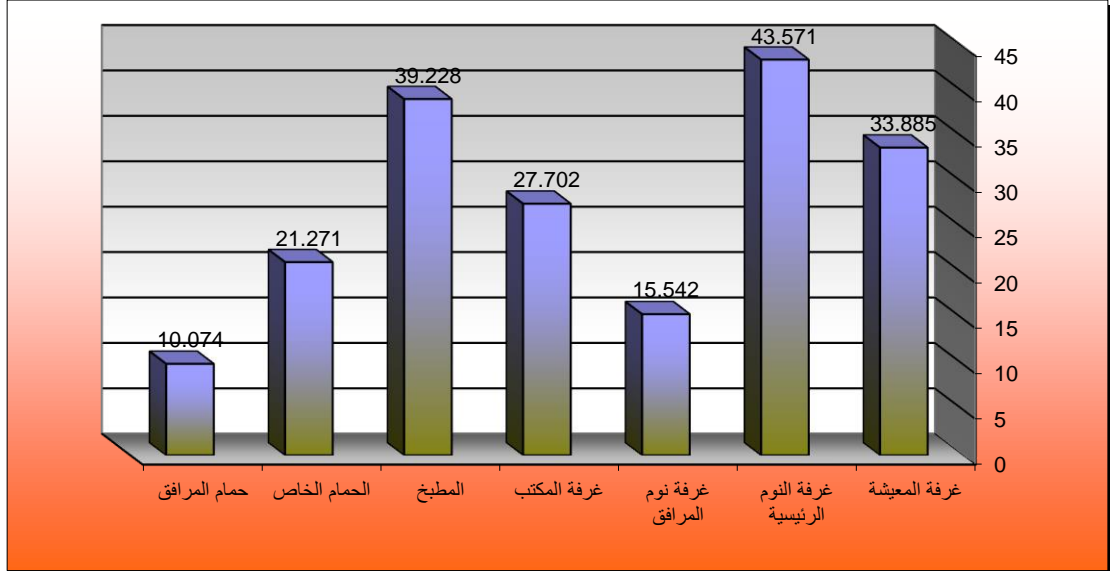
جدول (٧) تحليل التباين للتصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين

الناحية الابتكارية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	5744.891	957.482	6	17.669	0.01 دال
داخل المجموعات	2276.010	54.191	42		
المجموع	8020.901		48		

يتضح من جدول (٧) إن قيمة (ف) كانت (17.669) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٨) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الناحية الابتكارية	غرفة المعيشة = م	غرفة النوم الرئيسية = م	غرفة نوم المرافق = م	غرفة المكتب = م	المطبخ = م	الحمام الخاص = م	حمام المرافق = م
غرفة المعيشة	-						
غرفة النوم الرئيسية	**9.685	-					
غرفة نوم المرافق	**18.342	**28.028	-				
غرفة المكتب	**6.182	**15.868	**12.160	-			
المطبخ	**5.342	**4.342	**23.685	**11.525	-		
الحمام الخاص	**12.614	**22.300	**5.728	**6.431	**17.957	-	
حمام المرافق	**23.811	**33.497	**5.468	**17.628	**29.154	**11.197	-



شكل (٣) فروق التصميمات السبع في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين

يتضح من الجدول (٨) والشكل (٣) الآتي :

- ١- وجود فروق دالة إحصائية بين غرفة النوم الرئيسية وكلا من "المطبخ ، غرفة المعيشة ، غرفة المكتب ، الحمام الخاص ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة النوم الرئيسية .
 - ٢- وجود فروق دالة إحصائية بين المطبخ وكلا من "غرفة المعيشة ، غرفة المكتب ، الحمام الخاص ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح المطبخ .
 - ٣- وجود فروق دالة إحصائية بين غرفة المعيشة وكلا من "غرفة المكتب ، الحمام الخاص ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المعيشة .
 - ٤- وجود فروق دالة إحصائية بين غرفة المكتب وكلا من "الحمام الخاص ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة المكتب .
 - ٥- وجود فروق دالة إحصائية بين الحمام الخاص وكلا من "غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوي دلالة 0.01 لصالح الحمام الخاص .
 - ٦- وجود فروق دالة إحصائية بين غرفة نوم المرافق وحمام المرافق عند مستوي دلالة 0.01 لصالح غرفة نوم المرافق .
- ومن النتائج السابقة يتضح أن: وغرفة النوم الرئيسية كانت أفضل التصميمات في الناحية الابتكارية وفقا لأراء المحكمين ، يليها المطبخ ، ثم غرفة المعيشة ، ثم غرفة المكتب ، ثم الحمام الخاص ، ثم غرفة نوم المرافق ، وأخيرا حمام المرافق .

الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع وفقا لأراء المحكمين، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين للتصميمات السبع وفقا لأراء المحكمين والجدول التالي يوضح ذلك :

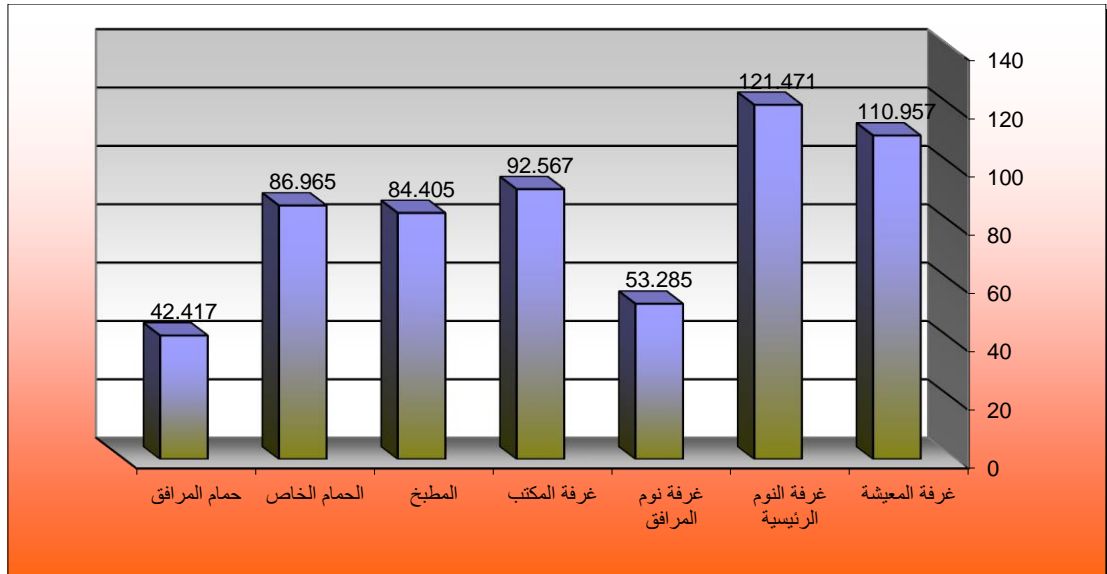
جدول (٩) تحليل التباين للتصميمات السبع وفقا لأراء المحكمين

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي
0.01 دال	41.909	6	1173.647	7041.884	بين المجموعات
		42	28.005	1176.199	داخل المجموعات
		48		8218.083	المجموع

يتضح من جدول (٩) إن قيمة (ف) كانت (41.909) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع وفقا لأراء المحكمين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٠) اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

حمام المرافق = م	الحمام الخاص = م	المطبخ = م	غرفة المكتب = م	غرفة نوم المرافق = م	غرفة النوم الرئيسية = م	غرفة المعيشة = م	المجموع الكلي
42.417	86.965	84.405	92.567	53.285	121.47	110.95	
					1	7	
						-	غرفة المعيشة
					-	**10.514	غرفة النوم الرئيسية
				-	**68.185	**57.671	غرفة نوم المرافق
			-	**39.281	**28.904	**18.390	غرفة المكتب
		-	**8.161	**31.120	**37.065	**26.551	المطبخ
	-	*2.560	**5.601	**33.680	**34.505	**23.991	الحمام الخاص
-	**44.548	**41.988	**50.150	**10.868	**79.054	**68.540	حمام المرافق



شكل (٤) فروق التصميمات السبع وفقا لأراء المحكمين

يتضح من الجدول (١٠) والشكل (٤) الآتي :

- ١- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة النوم الرئيسية وكلا من "غرفة المعيشة ، غرفة المكتب ، الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوى دلالة 0.01 لصالح غرفة النوم الرئيسية .
- ٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المعيشة وكلا من "غرفة المكتب ، الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوى دلالة 0.01 لصالح غرفة المعيشة.
- ٣- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة المكتب وكلا من "الحمام الخاص ، المطبخ ، غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوى دلالة 0.01 لصالح غرفة المكتب .
- ٤- وجود فروق دالة إحصائيا بين الحمام الخاص وكلا من "غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوى دلالة 0.01 لصالح الحمام الخاص .
- ٥- وجود فروق دالة إحصائيا بين الحمام الخاص والمطبخ عند مستوى دلالة 0.05 لصالح الحمام الخاص .
- ٦- وجود فروق دالة إحصائيا بين المطبخ وكلا من "غرفة نوم المرافق ، حمام المرافق" عند مستوى دلالة 0.01 لصالح المطبخ .
- ٧- وجود فروق دالة إحصائيا بين غرفة نوم المرافق وحمام المرافق عند مستوى دلالة 0.01 لصالح غرفة نوم المرافق .

ومن النتائج السابقة يتضح أن: غرفة النوم الرئيسية كانت أفضل التصميمات وفقاً لأراء المحكمين ، ثم غرفة المعيشة ، ثم غرفة المكتب ، يليها الحمام الخاص ، ثم المطبخ ، ثم غرفة نوم المرافق ، وأخيراً حمام المرافق .

التوصيات:

- ١- إضافة مقرر دراسي في الجامعات عن كيفية هندسة مباني المعاقين حركياً وتصميم الأثاث المناسب لهذه الفئة .
- ٢- إقامة برامج وأنشطة توعوية توضح للناس دور هذه الفئة وأهميتها للمجتمع ووجوب توفير متطلباتها الأساسية التي تسهل لها سبل العيش كأى إنسان آخر .
- ٣- دعم المعاقين حركياً في الجامعات وتشجيعهم بإقامة مسابقات مختلفة ومسابقات لابتكار تصميم مناسب لمبنى خاص بهم يلبي كل احتياجاتهم التي يرغبون بها .
- ٤- ضرورة تفعيل دورة المرشد التربوي أو الأخصائي النفسي ، وإعداد برامج إرشادية جماعية موجهة لذوي الإعاقة الحركية بعد الإصابة في مراحل عمرية مختلفة .
- ٥- تفعيل دور وسائل الإعلام في رعاية المعاقين وكفالتهم والسعي الجاد لتوفير العمل المناسب .
- ٦- تقديم إعلانات أهالي المعاقين حديثاً لمساعدتهم في تغيير بسيط في المسكن بحيث يساعد المعاق على الحركة بسهولة .

المراجع :

- ١- توفيقه الذروي (٢٠٠٥) المشكلات السلوكية الشائعة لدى عينة من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يعانون من إعاقة عقلية وحركية سن (٦-١٢) سنة بمدينة مكة المكرمة .
- ٢- د.جودت بباوي (٢٠١٠) : دورة الهندسة البشرية .
- ٣- حامد سعيد (١٩٨٤) : العلاقة بين الإعاقة الجسمية والتوافق النفسي الاجتماعي للمعوقين جسمياً .
- ٤- د.حلمي محمد ابراهيم د. ليلي فرحات (١٩٩٨) . (ابراهيم وفرحات ، ١٩٩٨) : التربية الرياضية والترويج للمعاقين .
- ٥- رائد أبو الكاس (٢٠٠٨) : رعاية المعاقين في الفكر التربوي الاسلامي في ضوء المشكلات التي يواجهونها .
- ٦- د. طارق عبدالرؤوف عامر أ. ربيع عبدالرؤوف محمد ، (عامر ومحمد ٢٠٠٨) الاعاقة الحركية .

- ٧- د. عبدالله محمد الصبي , أخصائي طب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة : اسباب الاعاقة الحركية -الجسمية .
- ٨- عبدالعزيز العوين , (٢٠١١): دور بعض العوامل الاجتماعية في الحوادث المرورية في منطقة الارياض .
- ٩- د. علي بن سالم باهمام (د.ب) مقال من المجلة الاقتصادية .
- ١٠- عبير مطلق الحناكي , (٢٠٠٢): دور التصميم الداخلي في تحديد فراغات الوظيفية بالمسكن المعاصر : رسالة ماجستير .
- ١١- محمد حامد (١٩٩٠) : المعوقون والمسكن والمدينة .
- ١٢- د.محمد كامل عفيفي (عمر , ١٩٩٨) : التربية البدنية للمعوقين بين النظرية والتطبيق .
- ١٣- محمد القحطاني (٢٠٠٥) : دور مديري المدارس الملحق بها فصول دمج المعوقين سمعياً بوزارة التربية والتعليم (بنين) في تحقيق أهداف التربية الخاصة .
- ١٤- د.محمد ابوالنصر (٢٠٠٥) : الاعاقة الجسمية (المفهوم والأنواع وبرامج الرعاية .
- ١٥- د. مدحت محمد ابوالنصر (٢٠٠٨) : الاعاقة والمعاق -رؤية حديثة .
- ١٦- مروان عبدالمجيد ابراهيم , (١٩٩٧) الالعاب الرياضية للمعوقين .
- ١٧- هدى عبدالرحمن العيد , (٢٠٠٤) التصميم الداخلي لغرفة الطفل : رسالة ماجستير .
- ١٨- الدليل الارشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية .
- ١٩- صفحة الياقوت الهندسي للمقالات والإستثمار العقاري على الفيس بوك .

<http://m3aq.net/vb/showthread.php>

http://www.gulfkids.com/ar/index.php?action=show_res&r_id=49&topic_id

<http://www.bca.gov.sg/friendlybuilding/contents /Contents.aspx>

<http://nshr.rog.sa/wp-content/uploads/2013/10MediaHandler>

<http://eg.sptechs.com/emarket /thumbs/pics/item>

<http://media.licdn.com/mpr/mpr/p>

http://alamedahsg .rog/images/hand_holding_house.jpg

<http://www.underbonnah.com/wpcontent/uploads>

http://www.deutschegulf.com/images/gallery/benefits_home_ownership_imagegallery