



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية الفنون الجميلة والتطبيقية

بحث لنيل درجة الماجستير في الفنون (التصميم الداخلي)

بعنوان:

**معالجة الفراغ الداخلي للمباني الخدمية لمستخدمي الكرسي المتحرك**

(دراسة تطبيقية على مبنى خدمات الجمهور المتكامل – دراسة حالة)

**Service Buildings Interior Space Redesigning for  
Wheelchair Users (Public service Building – case study)**

اشراف:

أ.مشارك/ ابراهيم عبدالرحيم نصر

اعداد الباحثة:

صفية مصدق صلاح الدين أبوجيبين

2018 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## استهلال

قال تعالى:

((أَلَيْسَ عَلَى الْأَعْمَى حَرَجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرَجٌ وَلَا عَلَى الْمَرِيضِ حَرَجٌ وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ وَمَنْ يَتَوَلَّ يَعدِّبْهُ عَذَاباً أَلِيماً))

صدق الله العظيم

سوره الفتح 17

## الإهداء :

اهداء لكل من حرم نعمه العافية التامة  
اهداء لكل من اهداه الله بلاء لتكفير الذنوب  
اهداء لييتيم الجسد ..  
اهداء لأناس لم يختاروا مصيرهم  
اهداء لأم تعبت في ولاده ابن وابتليت بإقعاده  
اهداء لأب يعول أسرته بدل المرة مرتين بسبب كرسي اقعد أحد أفراد أسرته  
واهداء لمن حملوا الهم وزرين ..  
اهداء لكل من همه الامر ..  
اهداء لمن ازال جزء قد عرقل في حياه انسان مستخدم لكرسي متحرك  
اهداء لك يا من فتحت هذا البحث.

الباحثة

## شكر وتقدير:

كلمه شكر قد لا توفي جزيل معروف لنبع لا ينضب،  
إلى معنى الحنان .. إلى بسمه الحياه وسر الوجود  
إلى من كان دعائها سبباً في كل جميل  
أمي

إلى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطره حب .. إلى ملاك الرحمة في دنياي .. إلى روح سكنت  
روحي ..

إلى .. زوجي الحبيب

إلى النقطة الحافلة بالدفع المعنوي إلى الامام.. إلى مصدر الطاقة والإلهام .. اختي روان

إلى من وقف على المنابر وأعطى من حصيلة فكره لينير دربا ..  
أستاذي د/ابراهيم نصر

إلى ... الأب الروحي ... إلى من غرس حب التصميم داخلي وتوج مسيرة دربي العلمية بالنجاح..  
أستاذ د/مراد مسعود

الباحثة

## المستخلص :

هدفت الدراسة لمعالجة واقع المباني الخدمية في السودان عن طريق التصميم الداخلي، ارتكزت الدراسة على قسمين الاطار النظري الذي تحدث عن العمارة الداخلية للمباني الخدمية والتصميم الداخلي المقياسي والحركي لمستخدم الكرسي المتحرك وعناصر البيئة الداخلية لتصميم المباني الخدمية ، وشمل الاطار التطبيقي احدى المباني الخدمية بالسودان وهو مبنى خدمات الجمهور المتكامل في ام درمان.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بجانب المنهج التجريبي لعمل الدراسة التطبيقية. استخدمت في الدراسة عدة أدوات: الاستبانة، المقابلة، الملاحظة والتصوير الفوتوغرافي والتحليل لإثبات فرضيات الدراسة وهي:

أن العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي لا تلائم مستخدم الكرسي المتحرك، التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل حركه مستخدم الكرسي المتحرك، وعناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية لا يلبي احتياجات مستخدم الكرسي المتحرك، وهذه الفرضيات هي ما خرج به الباحث من نتائج البحث.

خرجت الدراسة بعدة توصيات منها اعطاء المصمم الداخلي حقه و دوره بالكامل عند تصميم المباني الخدمية، وازافة مسطحات خضراء لتقليل استهلاك الطاقة وتحقيق استدامه المبنى للإسهام في تنقية الهواء الطبيعي الداخل للمبنى، كذلك استخدام أثاث خاص مصمم للمباني الخدمية يراعي كاهه جوانب التصميم خاصة أبعاد مستخدم الكرسي المتحرك، ولا بد من استخدام التكنولوجيا في المباني الخدمية خاصة في المصاعد الكهربائية كاستخدام حامل كهربائي متحرك عند السلم، كذلك عند اختيار مواد التشطيب لا بد من مراعاة المعنى والمرموز لتلك المواد وتحقيق وظيفته في الفراغ، وعكس ثقافة السودان في المباني الخدمية عن طريق الطراز ومصادر الالهام التي تحكي الفكرة التصميمية في الفراغات، والربط بين تصميم السقوفات والارضيات والحوائط لتحقيق الترابط والتناغم والوحدة بين عناصر التصميم.

## **Abstract**

The study aims to solve the reality of service building in Sudan through the interior design.

This study has been based on two parts: Theoretical and practical framework

Theoretical framework had talked about the interior architecture and the standard of the interior design of service buildings, and the design of the internal environment for people with special needs, especially wheelchair users

While the practical framework has dealt with one of the buildings in Sudan, the passport service building in Omdurman.

Also it has followed both the descriptive analytical, and the experimental methods

Apply the study.. Questioners, interviews, observations, photography, and analysis were used to prove the hypothesis of the study which is: The interior architecture of the building create the interior environment which is not helpful or doesn't fit the wheelchair users.

Recommendation of the study:

The interior Designers rights and role should be given to the designer in order to fulfill the goal of designing the service building.

Green spaces should be added in order to reduce the energy consumption and sustainability of the building. it contributes the natural air purifier which enters the building.

The selection of the appropriate furniture for the building, talking into account all aspects of design and users

Elevators and electric holders next to the stairs should be used. Predominantly, technology should be a must in service buildings.

The design of the buildings should consider all of the materials used for the finishing to achieve its function, the link between the design of the

roofs, floors, and walls are coherence. And must reverse the Sudanese culture.

## فهرس المحتويات

|         |   |
|---------|---|
| أ.....  | استهلال                                   |
| ب.....  | الاهداء                                   |
| ج.....  | شكر وتقدير                                |
| د.....  | المستخلص                                  |
| ه.....  | Abstract                                  |
| ز.....  | فهرس المحتويات                            |
| ك.....  | فهرس الجداول                              |
| ك.....  | فهرس الصور                                |
| م.....  | فهرس الرسوم البيانية                      |
| 2.....  | <b><u>الفصل الاول : الاطار العام</u></b>  |
| 2.....  | (1-1)المقدمة                              |
| 2.....  | (2-1)مشكلة الدراسة                        |
| 2.....  | (3-1)اهميه الدراسة                        |
| 3.....  | (4-1)أسباب الدراسة                        |
| 3.....  | (5-1)أهداف الدراسة                        |
| 3.....  | (6-1)فرضيات الدراسة                       |
| 4.....  | (7-1)أسئلة الدراسة                        |
| 4.....  | (8-1)منهج الدراسة                         |
| 4.....  | (9-1)حدود الدراسة                         |
| 4.....  | (10-1)المشروع التطبيقي                    |
| 5.....  | (11-1)مصطلحات البحث                       |
| 6.....  | (12-1)الدراسات السابقة                    |
| 10..... | <b><u>الفصل الثاني: الاطار النظري</u></b> |
| 10..... | (1-2)المبحث الأول: ماهية الإعاقة وتاريخها |
| 10..... | (1-1-2)تمهيد                              |



|    |  |
|----|--|
| 10 | ..... أنواع الإعاقات (1-1-1-2)   |
| 11 | ..... نظره الإسلام لذوي الإعاقة (3-1-1-2)                                  |
| 11 | ..... الإحصائيات العالمية (4-1-1-2)  |
| 12 | ..... إحصائيات الاعاقة بولاية الخرطوم (5-1-1-2)                            |
| 15 | ..... <b>المبحث الثاني: الفراغات الخدمية في السودان (2-2-2)</b>            |
| 15 | ..... تعريفها: (1-2-2-2)   |
| 16 | ..... التقسيم الإداري (4-2-2-2)  |
| 17 | ..... القطاع الخدمي (3-2-2-2)  |
| 17 | ..... المباني الخدمية (1-3-2-2)  |
| 18 | ..... العناصر الوظيفية في المبني الخدمي (2-3-2-2)                          |
| 19 | ..... الاعتبارات التي يجب دراستها عند تصميم المباني الخدمية: (3-3-2-2)     |
| 20 | ..... التصميم الداخلي والفراغ الخدمي (4-3-2-2)                             |
| 20 | ..... مفهوم التصميم (1-4-3-2)  |
| 20 | ..... أهمية التصميم (2-4-3-2)  |
| 20 | ..... مفهوم التصميم الداخلي (3-4-3-2)                                      |
| 21 | ..... شروط التصميم الداخلي الجيد (4-4-3-2)                                 |
| 21 | ..... العوامل البيئية المؤثرة على التصميم الداخلي (5-4-3-2)                |
| 21 | ..... خطوات التصميم الداخلي: (6-4-3-2)                                     |
| 22 | ..... المشكلة التصميمية (7-4-3-2)  |
| 22 | ..... لوظيفة والتصميم (8-4-3-2)  |
| 23 | ..... <b>المبحث الثالث: الفراغ الداخلي (2-3-5) أولاً: العمارة الداخلية</b> |
| 23 | ..... أ- الاتصال الأفقي (1-5-3-2)  |
| 23 | ..... عناصر التوزيع الأفقية خارج الموقع                                    |
| 23 | ..... عناصر التوزيع الأفقية الى داخل المبنى                                |
| 23 | ..... عناصر التوزيع الأفقية داخل المبنى                                    |
| 24 | ..... ب- الربط الرأسى (2-5-3-2)  |
| 24 | ..... الحمامات   |
| 24 | ..... السلالم والمصاعد   |

|    |  |
|----|--|
| 25 | ج- التهوية الطبيعية والاضاءة الطبيعية (3-5-3-2)                                    |
| 26 | د- الفراغات الخارجية (4-5-3-2)   |
| 27 | أهمية التشجير:   |
| 27 | الكاسرات:  |
| 28 | التظليل:   |
| 28 | الفراغات الخارجية:   |
| 30 | اللوحات الارشادية:   |
| 30 | <b>(6-3-2)ثانياً: التصميم الداخلي المقياسي والحركي</b>                             |
| 30 | أ-ممرات الحركة (1-6-3-2)   |
| 31 | ب-الابواب والمداخل (2-6-3-2)   |
| 33 | ج-الشبابيك (3-6-3-2)   |
| 34 | <b>(7-3-2) ثالثاً: عناصر البيئة الداخلية للتصميم الداخلي:</b>                      |
| 34 | أ-تصميم السقوفات والارضيات والحوائط (1-7-3-2)                                      |
| 36 | ب-الاضاءة الصناعية (2-7-3-2)   |
| 36 | ج-التهوية الصناعية(الميكانيكية) (3-7-3-2)  |
| 37 | د-الالوان (4-7-3-2)  |
| 39 | هـ-الامن والسلامة (5-7-3-2)  |
| 41 | ي-الاثاث (6-7-3-2)   |
| 43 | <b>(4-2) المبحث الرابع: التكنولوجيا ومعالجة التصميم الداخلي في المباني الخدمية</b> |
| 43 | أ-الحماية من الحريق (1-4-2)  |
| 44 | ب-العوامل المناخية المؤثرة على راحة الانسان (2-4-2)                                |
| 44 | ج-المعالجات البيئية لعناصر المناخ المختلفة (3-4-2)                                 |
| 45 | د-أفكار معالجات تكنولوجية للمباني الخدمية تخدم مستخدم الكرسي المتحرك ..... (4-4-2) |
| 49 | <b><u>الفصل الثالث: الإطار التطبيقي - إجراءات البحث</u></b>                        |
| 49 | أ-تمهيد (1-3)  |
| 49 | ب-منهج البحث (2-3)   |
| 49 | ج-مجتمع وعينة البحث (3-3)  |
| 50 | د-آداه البحث (4-3)   |

|     |  |
|-----|--|
| 51  | (5-3) وصف إجراءات البحث .....  |
| 51  | (6-3) الأساليب الإحصائية المستخدمة .....   |
| 52  | (7-3) القسم الأول : وصف البيانات العامة .....  |
| 56  | (8-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الأولى .....  |
| 59  | (9-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثانية .....   |
| 61  | (10-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثالثة .....  |
| 63  | (11-3) وصف المقابلة .....  |
| 75  | (12-3) وصف الملاحظة والزيارة الميدانية .....   |
| 80  | <b>الفصل الرابع : النتائج والتوصيات والمقترحات</b> .....                                     |
| 80  | (1-4) أولاً : النتائج .....  |
| 81  | (2-4) ثانياً : التوصيات والمقترحات .....   |
| 83  | (3-4) الخاتمة .....  |
| 85  | <b>الفصل الخامس: المشروع التطبيقي</b> .....  |
| 85  | (1-5) نبذة عن المشروع .....  |
| 85  | (2-5) موقع ومكونات المشروع .....   |
| 87  | (3-5) الطبيعة الجغرافية والمناخية لولاية الخرطوم .....                                       |
| 89  | (4-5) الفكرة التصميمية .....   |
| 89  | (5-5) التصميم الداخلي للمشروع .....  |
| 89  | (1-5-5) أولاً: طبيعة النشاط داخل الفراغ .....  |
| 90  | (2-5-5) ثانياً: مخطط فقاعي يوضح العلاقات الوظيفية للفراغ الخدمي الأساسي مع باقي الفراغ ..... |
| 90  | (3-5-5) ثالثاً: مواد التشطيب الداخلية .....  |
| 99  | <b>المراجع</b> .....   |
| 107 | قائمة باسم المحكمين الذين عرضت عليهم الاداة قبل تطبيقها .....                                |
| 108 | صور الملاحظة عند الزيارة الميدانية .....   |

## فهرس الجداول

|    |  |
|----|--|
| 12 | جدول 1 احصائيات ذوي الاعاقة بولاية الخرطوم                                     |
| 13 | جدول 2 جملة السكان على حسب الفئات العمرية بولاية الخرطوم                       |
| 52 | جدول 7 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير السكن                          |
| 53 | جدول 8 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير الجنسية                        |
| 54 | جدول 9 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع الاجتماعي          |
| 55 | جدول 10 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر                   |
| 56 | جدول 11 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الاولى         |
| 57 | جدول 12 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الاولى                                  |
| 59 | جدول 13 التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية |
| 60 | جدول 14 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الثانية                                 |
| 61 | جدول 15 التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة |
| 62 | جدول 16 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الثالثة                                 |
| 75 | جدول 17 وصف الملاحظة والزيارة الميدانية  |
| 88 | جدول 18 حالة الطقس في ولاية الخرطوم  |
| 89 | جدول 19 دراسة الرياح خلال أشهر السنة   |

## فهرس الصور

|    |  |
|----|--|
| 16 | صورة 1 خريطة السودان                               |
| 16 | صورة 2 خريطة ولاية الخرطوم                         |
| 24 | صورة 3 أبعاد حمام مستخدم الكرسي المتحرك            |
| 30 | صورة 4 سهولة الحركة                                |
| 30 | صورة 5 سهولة الوصول                                |
| 31 | صورة 6 ممرات الحركة أ                              |
| 31 | صورة 7 ممرات الحركة ب                              |
| 32 | صورة 8 الاتجاه الببان ومقاس الممر بينهما           |
| 34 | صورة 9 زاوية نظر وحركة مستخدم الكرسي المتحرك       |
| 38 | صورة 10 التنظيم اللوني                             |
| 43 | صورة 11 مد الاسلاك عبر الجدران للحماية من الحريق   |
| 46 | صورة 12 تغير مسمى ذوي الاعاقة                      |
| 46 | صورة 13 أجهزة صعود السلالم                         |
| 47 | صورة 14 تركيب المنحدرات في السلالم                 |
| 86 | صورة 15 مكونات مجمع خدمات الجمهور في ولاية الخرطوم |

|  |     |
|--|-----|
| صورة 16 موقع مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل بيانات في ام درمان - صور من GOOGLE   | 87  |
| ..... EARTH  | 87  |
| صورة 17 مبنى مجمع خدمات الجمهور من الخارج  | 87  |
| صورة 18 مسقط افقي للدور الارضي لمبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل             | 92  |
| صورة 19 مسقط افقي للدور الاول لمبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل              | 93  |
| صورة 20 صالة المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل                   | 93  |
| صورة 21 مسقط افقي لصالة المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل بعد تعديل التصميم | 94  |
| .....  | 94  |
| صورة 22 منظور داخلي لصالة المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل                 | 97  |
| صورة 23 صور مبنى خدمات الجمهور المتكامل - الملاحظات والزيارات الميدانية            | 108 |
| صورة 24  | 109 |
| صورة 25  | 109 |
| صورة 26  | 110 |
| صورة 27  | 110 |
| صورة 28  | 111 |
| صورة 29  | 112 |
| صورة 30  | 113 |
| صورة 31  | 114 |
| صورة 32  | 114 |
| صورة 33  | 115 |
| صورة 34  | 115 |
| صورة 35  | 115 |
| صورة 36  | 116 |
| صورة 37  | 116 |
| صورة 38  | 117 |
| صورة 39  | 117 |
| صورة 40  | 118 |
| صورة 41  | 118 |
| صورة 42  | 119 |
| صورة 43  | 119 |
| صورة 44  | 120 |
| صورة 45  | 120 |
| صورة 46  | 120 |

## فهرس الرسوم الببانبفة

- رسم ببانبف 1 تقسبم ذوبف الاعاقة بمحلباف الولافة ..... 13
- رسم ببانبف 2 عءبفة أنواع الاعاقات فف ولافة الخرطوم ..... 14
- رسم ببانبف 3 التوزبف التكراربف لعبنة الدراسة وفق مئبفر السكن ..... 53
- رسم ببانبف 4 التوزبف التكراربف لعبنة الدراسة وفق مئبفر البفسفة ..... 54
- رسم ببانبف 5 التوزبف التكراربف لعبنة الدراسة وفق مئبفر البفس ..... 55
- رسم ببانبف 6 التوزبف التكراربف لأفراف عبنة الدراسة وفق مئبفر العمر ..... 56

الفصل الأول

الإطار العام

## الفصل الاول : الاطار العام

### (1-1) المقدمة :

إن خلق بيئة بلا عوائق يتطلب تصميم أبنية ذات فراغات وعناصر تحترم أوجه القصور والعجز لدى الأشخاص ذوي الإعاقة، وتوفر لهم احتياجاتهم الوظيفية والنفسية للتمكن من ممارسة مختلف الأنشطة اليومية بكفاءة ويسر إلا أن الاهتمام بتطبيق أسس ومفاهيم التصميم بلا عوائق وحده لا يكفي، فإن الأمر يتطلب الاهتمام بتصميم الفراغات التي تربط الأبنية ببعضها وتساعد الإنسان على الانتقال من وإلى المبنى .

لقد تناولت العديد من الدراسات فئة خاصة وهم ذوي الإعاقة الحركية وجوانبهم النفسية والاجتماعية بعيداً عن جانب العمارة والتصميم الداخلي للمنشآت الخدمية فلم يكن هناك دراسات وبحوث تتناول هذا الجانب مما يستوجب ضرورة الاهتمام بهذا النوع من البحوث.

يتناول البحث في هذه الدراسة نشأة المنشآت الخدمية ويتتبع تطورها من النواحي التصميمية وأسسها التي اعتمدها استناداً إلى العديد من الدراسات النفسية التي أكدت على تأثير عناصر التصميم الداخلي، كالإضاءة واللون مثلاً على نفسية الإنسان كما نركز على الجانب المقياسي والحركي والمداخل... الخ باعتبار مراعاة مواد التشطيب داخل المباني الخدمية وكذلك البيئة الداخلية التي لم يتم تهيئتها لمستخدمي الكرسي المتحرك، وسيوضح ذلك من خلال فصول البحث، ولهذا فإن موضوع البحث معالجة التصميم الداخلي للفراغ الخدمي لمستخدمي الكرسي المتحرك في السودان يقوم على دراسة الأسس العلمية والوظيفية والجمالية للتصميم الداخلي والاحتياجات الأساسية لمستخدمي الكرسي المتحرك، واحتياجاته الوظيفية التي ترتبط بالتصميم الداخلي، والتي تحقق تكامل بيئته مع مراعاة عاداته وتقاليده ومستوى ثقافته، مع الأخذ بعين الاعتبار الطبيعة المناخية والجغرافية السائدة في المنطقة، نستخلص من كل ذلك المتطلبات العامة والخاصة للتصميم الداخلي للفراغ الخدمي لمستخدمي الكرسي المتحرك في السودان، والتي تناسب وتراعي كل العناصر السابقة.

### (2-1) مشكلة الدراسة:

أن مساحه الحركة غير كافية لحركة مستخدم الكرسي المتحرك داخل مبنى خدمات الجمهور المتكامل وعدم التوفيق في اختيار مواد التشطيب التي تسهل حركه المعاق قد أدى لوجود صعوبات ومعوقات تصميميه، وهل ذلك يفقد المبنى الغرض الخدمي من أجل خدمة مستخدم الكرسي المتحرك؟ وأن البيئة الداخلية غير مهيأة لملائمة احتياجات مستخدم الكرسي المتحرك، هل افتقار الاعتبارات التصميمية للمباني الخدمية يفقدها الفائدة المقصودة إليها؟

### (3-1) اهميه الدراسة:

1) زيادة فاعلية المبنى بالنسبة لمستخدم الكرسي المتحرك .



- (2) تحقيق الالاسس التصميمية حسب المواصفات القياسية لمستخدم الكرسي المتحرك .
- (3) دراسة المسطحات المكونة للفراغ الداخلي الخدمي المحيط بمستخدم الكرسي المتحرك (ارضيات وسقوفات وحوائط) .
- (4) تسليط الضوء على عناصر ومكملات التصميم الداخلي في المباني الخدمية من إضاءة وتهويه واثاث ... الخ .
- (5) ضرورة توفير بيئة تصميميه خدمية مستوفيه لهذه الفئة من المجتمع.

#### **(4-1) أسباب الدراسة:**

- (1) أهمية تلبية وتأمين الاحتياجات الوظيفية الخدمية لمستخدم الكرسي المتحرك .
- (2) شعور المصمم الداخلي بمعاونة مستخدم الكرسي المتحرك .
- (3) تحقيق كرامة مستخدم الكرسي المتحرك في التصميم الداخلي.

#### **(5-1) أهداف الدراسة:**

- (1) توفير الاحتياجات الوظيفية في الفراغ الخدمي لمستخدم الكرسي المتحرك.
- (2) تسهيل حركة مستخدم الكرسي المتحرك داخل الفراغ الخدمي.
- (3) توفير أفضل مستوى لتقديم الخدمات للمواطن مستخدم الكرسي المتحرك.
- (4) مواجهه وحل مشكلات مستخدم الكرسي المتحرك داخل الفراغات الخدمية وتيسير حياتهم الاجتماعية.
- (5) تهيئه البيئة الخدمية لمستخدم الكرسي المتحرك عن طريق التصميم الداخلي وتوفير الامكانيات التي تحرره حركيا .
- (6) مراعاة الاعتبارات التصميمية النفسية لمستخدم الكرسي المتحرك .

#### **(6-1) فرضيات الدراسة:**

- (1) العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي لا تلائم مستخدم الكرسي المتحرك.
- (2) التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدم الكرسي المتحرك.
- (3) عناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية لا يلبي احتياجات مستخدم الكرسي المتحرك.

### (7-1) أسئلة الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى الإجابة على العديد من التساؤلات التي يمكن اجمالها في:

- 1) هل العمارة الداخلية للمباني الخدمية تساعد في تهيئة المبنى الداخلي ليلائم مستخدم الكرسي المتحرك؟
- 2) هل تستخدم المباني الخدمية التكنولوجيا في تسهيل حركة مستخدم الكرسي المتحرك؟
- 3) هل ممرات الحركة والمداخل وحجم الفراغ والاثاث له علاقة بحركة مستخدم الكرسي المتحرك؟
- 4) هل هناك معالجات تصميمية للفراغات الخدمية خاصة لمستخدم الكرسي المتحرك؟
- 5) هل عناصر البيئة الداخلية تلبى احتياجات قاصدي المبنى الخدمي من ذوي الاعاقة الحركية؟

### (8-1) منهج الدراسة:

ستتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق اهداف الدراسة واجراءاتها التي تهدف الى وصف الظاهرة (تصميم فراغ خدمي -مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل في أم درمان- لمستخدم الكرسي المتحرك) وتحديد المشكلة للوصول الى حقائق عن الظروف القائمة من أجل تطويرها وتحسينها , كذلك ستتبع الدراسة الاستدلال على نتائج التجارب والقياسات العلمية الى جانب المنهج التجريبي لعمل الدراسة التطبيقية .

ستستخدم الدراسة الادوات التالية لجمع المعلومات:

- الزيارة الميدانية والملاحظة.
- الاستبيان والتحليل.
- المقابلات الفردية.
- الشبكة المعلوماتية "الانترنت".

### (9-1) حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: يعني هذا البحث بدراسة معالجة الفراغ الداخلي للمباني الخدمية -مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل في أم درمان - لمستخدم الكرسي المتحرك.

الحدود المكانية: ولاية الخرطوم.

الحدود الزمانية: الفترة من 2015 م – 2017م

### (10-1) المشروع التطبيقي:

ستقوم الدراسة باختيار (مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل في ام درمان ولاية الخرطوم) كنموذج واعاده التصميم الداخلي لصاله المعاملات وفق نتائج ما جاء في اهداف الدراسة .

## (11-1) مصطلحات البحث:

هناك العديد من المصطلحات التي تم استخدامها في هذه الدراسة، ولتسهيل معرفه المقصود منها قامت الباحثة بتقديم التعريفات التالية :

### التصميم:

هو النشاط الابداعي للإنسان ، وهو العمل الخلاق المبتكر الذي يحقق غرضاً (سكوت روبرت جيلام ، 1985م ، ص5)

### التصميم الداخلي:

هو التخطيط والابتكار بناء على معطيات معماريه معينه وإخراج هذا التخطيط الى حيز الوجود ، ثم تنفيذه في كافه الاماكن وكافه الفراغات مهما كانت أغراض استخدامها وذلك باستخدام المواد المختلفة والالوان المناسبة بالتكلفة المناسبة (خنفر ، 1983م ، ص19)

### الفراغ الخدمي:

هي القطاعات والمنشآت التي انشأت لخدمة المواطنين والمستفيدين من الناحية الإنسانية دون أن يكون مبتغاها عائد مادي من الناحية الاقتصادية. (منى الحسن ، 2016م ، ص21)

### العمارة الداخلية:

يمكن تعريف العمارة بأنها فن تكوين الحجوم والفراغات المخصصة لاحتضان الوظائف والنشاطات الإنسانية والاجتماعية بتنوعها وهي انطلاقاً من ذلك تعكس في سماتها وأشكالها الانجازات التقنية والحضارية والتطلعات الجمالية والروحية والقدرات المادية للمجتمع في بيئة ما وفترة تاريخية محددة. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

المقصود به في المصطلح البحثي:

أ- نوع الفراغ

ب- الربط الأفقي و الرأسي

ج- التهوية الطبيعية والاضاءة الطبيعية

د- الفراغات الخارجية

هـ- الربط بين الفراغات الخارجية والداخلية

### التصميم الداخلي المقياسي والحركي:

هو معرفة واستشعار المقياس scale وهو إدراك حجم وأهمية العناصر بالمقارنة مع الحجوم الاخرى. <http://www.w-dd.net/wp/?p=2453>

المقصود به في الاجراء البحثي:

أ-حجم الفراغ ومقياسه

ب-حجم الاثاث

ج-ممرات الحركة

د-السلالم والمصاعد

هـ-الابواب والمداخل

و-الشبابيك

### عناصر البيئة الداخلية:

عناصر البيئة الداخلية هي عناصر تصميم الفراغات الداخلية من حيث تقسيم المساحات و ملائمتها للوظيفة المطلوبة و كذا تنسيق الألوان و اختيار الخامات المستخدمة في التشطيب و أيضاً نواحي الإضاءة مما يعطي مظهراً جمالياً متكاملأً و متناسب مع طبيعة استخدام الفراغ

المعماري. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

المقصود به في الاجراء البحثي:

أ-تصميم السقوفات والارضيات والحوائط

ب-الإضاءة الصناعية

ج-التهوية الصناعية

د-الالوان

هـ-الامن والسلامة

و-مواد التشطيب

ي-الطراز ومصادر الالهام

ز-شكل الاثاث

### اعتبارات التصميم:

تتمثل بالمصمم الذي يقوم بوضع الفكرة والمجتمع المستهدف من حيث الجوانب الاجتماعية والبيئية وثقافة المجتمع ، بالإضافة إلى النواحي الجمالية التي تتناسب والمجتمع المستهدف وهناك جانب آخر لابد من أخذه بعين الاعتبار لأهميته في انجاح التصميم وهو الخامات المتوفرة في البيئة المستهدفة والتقنيات والخامات المتوفرة. (الكرابية ، 2009 ، ص36 )

## **(1-12)الدراسات السابقة**

لقد استفادت الدراسة الحالية من عدد من الدراسات المرتبطة بالتصميم الداخلي للفراغات الخدمية

### **الدراسة الأولى:**

اسم الباحث : مها أحمد محمد عثمان

مشاكل تطبيق أسس التصميم الداخلي بالمباني الخدمية بالسودان (دراسة تحليله تطبيقية)  
كلية الفنون الجميلة كلية الدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا \_ رساله  
ماجستير 2014

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة للتعرف على أسباب ضعف تطبيق أسس التصميم الداخلي بالمباني الخدمية المختلفة بالسودان وتحديد الاسس والمعايير النموذجية المطلوبة في تصميم المباني الخدمية بالسودان.

ارتكزت الدراسة على قسمين الاطار النظري الذي تحدث عن التصميم بصورة عامه والتصميم الداخلي بصورة خاصه , وأهم أسسه ومعاييره , وشمل الاطار التطبيقي تقديم مقترح ل احد المباني الخدمية بالسودان وهو مبنى المركز القومي لثقافة الطفل.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي, بجانب المنهج التجريبي لعمل الدراسة التطبيقية. استخدمت في الدراسة عدة أدوات: الاستبانة، المقابلة، الملاحظة. بجانب التصوير الفوتوغرافي والتحليل.

توصلت الدراسة لعدة نتائج منها: أن المباني الخدمية لا يتبع في تصميمها الاسس العلمية للتصميم الداخلي، وأن القصور الحالي في تصميم المباني الخدمية بالسودان يرجع لغياب دور المصمم الداخلي عند تصميمها وتنفيذها.

خرجت الدراسة بعده توصيات منها: ضرورة الاهتمام بالتصميم الداخلي للمباني الخدمية بالسودان. ضرورة اشراك المصمم الداخلي عند التصميم والتنفيذ بتلك المباني. كما يتقدم الباحث بتوصية خاصه للباحثين, والمختصين بتطبيق اجراءات البحث على فئات متعددة من المجتمع وخاصة تلك التي تحتاج لدراسة ذات مواصفات خاصة كمستشفيات الاطفال والمحاكم وغيرها.

**الدراسة الثانية:**

اسم الباحث : منى الحسين محمد نور طه

دور التصميم الداخلي في تحسين بيئة العمل في المرافق الحكومية بولاية الخرطوم كلية  
الفنون الجميلة كلية الدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا \_ رساله  
ماجستير 2015

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة للإسهام في خلق بيئة عمل مثالية للمباني الخدمية من خلال تصميم جيد وتغيير النظرة التقليدية للمباني الخدمية من خلال توظيف الجوانب الوظيفية والجمالية مع عكس الطابع القومي لثقافة السودان والاهتمام بالبيئة الداخلية للمباني الخدمية. وأيضاً الاستفادة من التقنيات الحديثة والتكنولوجيا في تسهيل الإجراءات بالمباني الخدمية كسباً للوقت والجهد.

ارتكزت الدراسة على قسمين الإطار النظري الذي تحدث عن التصميم والتصميم الداخلي بصورة عامة والمباني الخدمية بصورة خاصة وشمل الإطار التطبيقي تقديم مقترح لأحد المباني الخدمية بالخرطوم وهو مبنى جوازات المقرن.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بجانب المنهج التطبيقي ، استخدمت في الدراسة عدة أدوات: الاستبانة ، المقابلة ، الملاحظة بجانب التصوير الفوتوغرافي والتحليل البيئي.

توصلت الدراسة إلى أسباب قصور التصميم الداخلي للفراغات الخدمية في بيئة العمل للمباني الخدمية هو غياب أبسط مقومات التصميم الداخلي كدراسة الاحتياجات الوظيفية للفراغ من إضاءة وتهوية واثاث وعدم توفر خدمات صحية وغيرها في المباني الخدمية وعدم توظيف الأسس العلمية للتصميم الداخلي بصورة مثلى ويرجع ذلك لغياب دور المصمم الداخلي عند تصميمها وتنفيذها مما يؤدي ذلك لتعطيل العمل وتأخير الإجراءات ويؤثر سلباً على الموظف والعميل ويؤدي لتدني مستوى الخدمة المقدمة للعميل.

ووصى الباحث إلى أنه يجب ضرورة الاهتمام بتخصص التصميم الداخلي للمباني الخدمية بولاية الخرطوم وتوظيف الجوانب الجمالية والوظيفية مما يساهم في تحسين بيئة العمل ، والاستفادة من التقنيات الحديثة والتكنولوجيا لتسهيل الإجراءات بالمباني الخدمية كسباً للوقت والجهد ، وتوظيف الثقافة السودانية في الفراغات الداخلية للمباني الخدمية لتعكس مدى تطور حضارة البلاد. كما يجب إشراك المصمم الداخلي للمباني الخدمية لتعكس مدى تطور حضارة البلاد، كما أنه يجب إشراك المصمم الداخلي عند التصميم والتنفيذ للمباني الخدمية، وتوصية المختصين بإجراءات دراسات متخصصة لدراسة التصميم الداخلي للمباني الخدمية التي تخدم شريحة المواطنين بشكل يومي كالمستشفيات والسجل المدني والجوازات والمحاكم وغيرها.

### **تعقيب على الدراسات السابقة:**

تم اختيار الدراسات السابقة وفقاً لما تناولته بالدراسة والتحليل فيما يخص كل ما وُجد من مشاكل تصميمية في المباني الخدمية على أرض الواقع في ولاية الخرطوم، وأنها لا تتبع في تصميمها الأسس العلمية للتصميم الداخلي.

خرجت جميع هذه الدراسات بنتائج تشير إلى دور المصمم الداخلي في المنشآت الخدمية وضرورة إعطائه حقه و دوره بالكامل عند تصميمها.

الفصل الثاني

الإطار النظري

## الفصل الثاني: الإطار النظري

### (1-2)المبحث الأول: ماهية الإعاقة وتاريخها

#### (1-1-2)تمهيد

الإعاقة هي عدم قدره الفرد على تأدية عمل يستطيع غيره من الناس تأديته ويصبح العجز اعاقه عندما يحد من قدره الفرد على القيام بما هو متوقع منه في فتره معينه، والإعاقة هي حاله من الضرر البدني يؤدي الى القصور او العجز.

اذن الإعاقة هي عدم تمكن الفرد من الحصول على الاكتفاء الذاتي وجعله في حاله مستمرة الى إعانة الآخرين وبالتالي الى تربيته خاصه تغلب اعاقته. (ابراهيم عباس الزهيري، 2006م ، ص96) وفي احدي الدراسات الهامه التي قام بها PETER TOWNSE يحدد مصطلحات هامه تحدد مفهوم الإعاقة:

أ. نوع الخلل البدني و الفسيولوجي و السيكلوجي في جسم الإنسان.

ب. تعد الإعاقة نوع من القصور الوظيفي في الأنشطة العادية.

ج. الإعاقة حاله سلوكيه مميزه لها مظهر غير طبيعي.

د. الإعاقة تحدد اجتماعياً حسب الفئه والمكانة التي يشغلها المعاق في المجتمع. (مروان عبدالمجيد ابراهيم، 2002م، ص20)

اذن يعرف نوي الاعاقه الحركية بأنه الشخص الذي يختلف عن المستوى الشائع في المجتمع في صفة أو قدرة شخصية سواء كانت ظاهرة كالشلل وبتر الأطراف وكف البصر أو غير ظاهرة مثل التخلف العقلي والصمم والإعاقات السلوكية والعاطفية بحيث يستوجب تعديلاً في المتطلبات التعليمية والتربوية والحياتية بشكل يتفق مع قدرات وإمكانات الشخص المعاق مهما كانت محدودة ليكون بالإمكان تنمية تلك القدرات إلى أقصى حد ممكن.

قسمت منظمة الصحة العالمية تعريف الإعاقة الى ثلاثة تعاريفات حسب تدرجها الاول الاعتلال والثاني العجز والثالث الاعاقه:

1.الاعتلال (القصور): وهو المرحلة الاولى المؤدية للإعاقة ويتمثل في فقدان أو التغير في الوظيفة النفسية، الفسيولوجية، أو التكوين التشريحي أو النشاط الجسمي (إذا هو اضطرابات أو قصور في الأجهزة الحيوية كمرض السكري على سبيل المثال لا الحصر).

2.العجز: هو الحد أو فقدان (نتيجة الاعتلال او القصور) في القدرة للقيام بنشاط يعتبر في نطاق المدى الطبيعي للفرد الصحيح.

3.الإعاقة: هي مرحلة نتيجة للعجز تمنع أو تحد من أن يقوم الفرد العاجز من مشاركة مجتمعة والتكيف والتعامل في محيطه. المرجع السابق

#### (1-1-1-2)أنواع الاعاقات :

صنف العلماء انواع الاعاقات حسب نوع الوظيفة المفقودة الى ثلاث انواع :



- i. الاعاقات العقلية (الامراض العقلية والتخلف الذهني).
- ii. الاعاقات الحسية (فقدان أو ضعف السمع/النطق/النظر).
- iii. الاعاقات الجسمية (البتير/التشوه/الشلل) : وهي الاصابات الجسدية الدائمة التي تؤثر في ممارسه الفرد لحياته الطبيعية وقد تصيب الأجهزة الداخلية للإنسان وقد تكون على شكل عجز في الجهاز الحركي او البدني كالبتير او الكسر او الشلل وغيرها.
- iv. الاعاقات الناجمة بسبب الامراض المزمنة: كمريض الربو الشديد ومريض الصرع ومنها ما يكون مصاحباً.

وتصنف الاعاقات ايضاً على حسب شدتها ودرجتها:

- i. الاعاقات الخفيفة.
- ii. الاعاقات المتوسطة.
- iii. الاعاقات الشديدة.

فهذه الاعاقات عبارة عن عجز في وظيفه داخلية ذات تأثير خارجي كالأطراف والمفاصل أو عجز بيولوجي له تأثير على الأجهزة الداخلية كالقلب والرئتين وقد يكون عجزاً كلياً أو جزئياً.

www.wikipedia.com

### (2-1-1-3) نظره الإسلام لذوي الإعاقة الحركية:

جاء الإسلام بما تحمله من تعاليم المحبة والسلام ونادت بالاهتمام برعاية ذوي الاعاقة فالدين الإسلامي من المبادئ السامية أنه نادى بعدم التفرقة بين البشر والمساواة بينهم كما أكد على وجوب النظر إلى الإنسان على أساس عمله وليس بجنسه أو عرقه أو كيفية تركيبه الجسمي ، عند الله ، ويذكر أن القرآن الكريم أشار إلى هذا المعنى في أكثر من موضع، فقد وجاء في سورة عبس عتاب للرسول صلى الله عليه وسلم عند إعراضه عن الأعمى عمرو بن أم مكتوم وانشغاله بهداية صناديد قريش حيث قال الله في كتابه العزيز:

عَبَسَ وَتَوَلَّى ﴿١﴾ أَنْ جَاءَهُ الْأَعْمَى ﴿٢﴾ وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزْكِي ﴿٣﴾ أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعَهُ الذِّكْرَى ﴿٤﴾ أَمَّا مَنْ اسْتَعْنَى ﴿٥﴾ فَأَنْتَ لَهُ تَصَدَّى ﴿٦﴾ وَمَا عَلَيْكَ أَلَّا يَزْكِي ﴿٧﴾ وَأَمَّا مَنْ جَاءَكَ يَسْعَى ﴿٨﴾ وَهُوَ يَخْشَى ﴿٩﴾

سوره عبس

أكد الإسلام على مسئولية الإنسان على سلوكه وتصرفه دون تفرقة بين معاق أو غير معاق إلا في الحدود التي تفرضها الإعاقة نفسها (لَيْسَ عَلَى الْأَعْمَى حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْمَرِيضِ حَرْجٌ وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ وَمَنْ يَتَوَلَّى يَعْذِبْهُ عَذَاباً أَلِيماً) سورة الفتح ايه 17

### (2-1-1-4) الإحصائيات العالمية:

تشير الإحصائيات أن هناك تباين واضح في نسبة حدوث الاعاقة بين دول العالم كما أن هذا التباين موجود أيضاً لدى احصائيات متعددة في بلد واحد , وبالتالي فإنه من الصعوبة بمكان أن

نجد احصائيات دقيقة لعدد المعاقين , ولكن من أشهر التقارير الذي يستشهد بها هو الذي نشرته منظمة الصحة العالمية عام 1974م والذي يقدر نسبة المعاقين ب10% من سكان العالم وهؤلاء قد حصلت لهم الاعاقة نتيجة للمرض أو الاصابة أو سوء التغذية أو نتيجة للأسباب الوراثية , وتوالت المسوحات والدراسات بهذا الخصوص وكانت نتائج المسوحات في 55 بلد تختلف اختلافا كبيرا فهي تتراوح بين 0.2% الى 21% , إن هذا الاختلاف في نسبة حدوث الإعاقة لا يعني بالضبط العدد الحقيقي في البلد الواحد بل يعود سببه لعوامل كثيرة نستطيع ايجاز اهمها فيما يلي:

- i. تعريف الاعاقة فبعض التقارير تشير إلى الاعاقة الحركية فقط بينما تقارير أخرى تشمل كل انواع الاعاقة التي ذكرناها.
- ii. طريقة المسح حيث أن هناك طرق متعددة لإجراء المسح في بلد ما كالمسح الميداني العنقودي ومسح حالات الخروج من المستشفيات الوطنية أو من خلال نظام وطني للتسجيل.
- iii. شدة الاعاقة فبعض المسوحات تشمل فقط المعاقون بدرجة متوسطة أو شديدي الاعاقة ولا تعتبر أولئك الذين يعانون من أمراض مزمنة (كالتهاب المفاصل الروماتيزم على سبيل المثال لا الحصر). [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com).

## (5-1-1-2) إحصائيات الاعاقة بولاية الخرطوم حسب آخر تعداد سكاني سنة

2008م: مجلس الأشخاص ذوي الإعاقة P.W.D.s Council

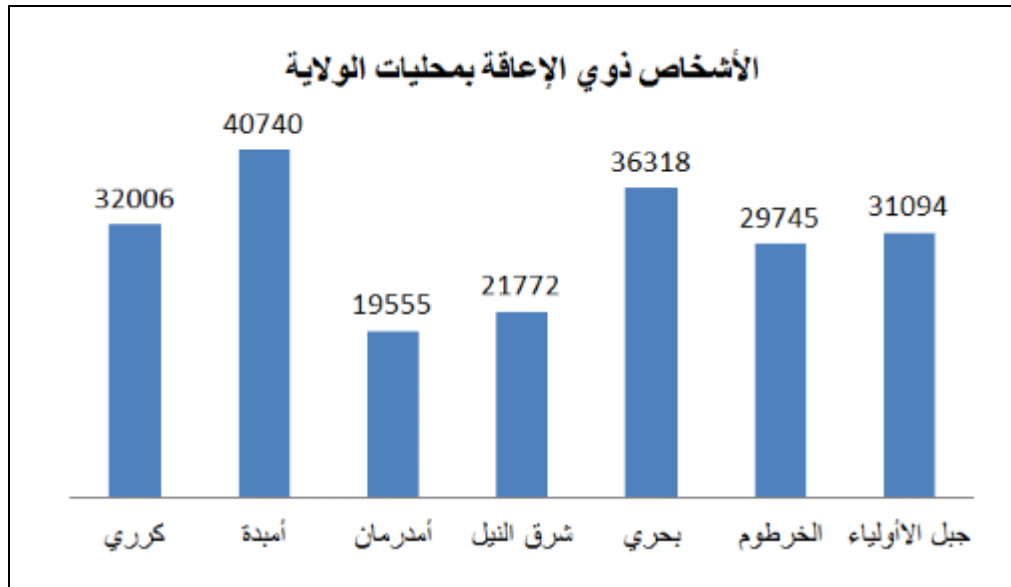
جدول 1 احصائيات ذوي الاعاقة بولاية الخرطوم

| ولاية الخرطوم                                  | السودان              |
|--|----------------------|
| السكان ٥,١٨١,١٨٦                               | السكان : ٣٠,٥٠٤,١٦٦  |
| المعاقين ٢١١,٢٣٠                               | المعاقين : ١,٤٦٣,٠٣٤ |
| نسبة معاقى الولاية من جملة سكان الولاية ٤.١%   | نسبة الإعاقة : ٤.٨%  |
| نسبة معاقى الولاية من جملة معاقى السودان ١٤.٤% |                      |

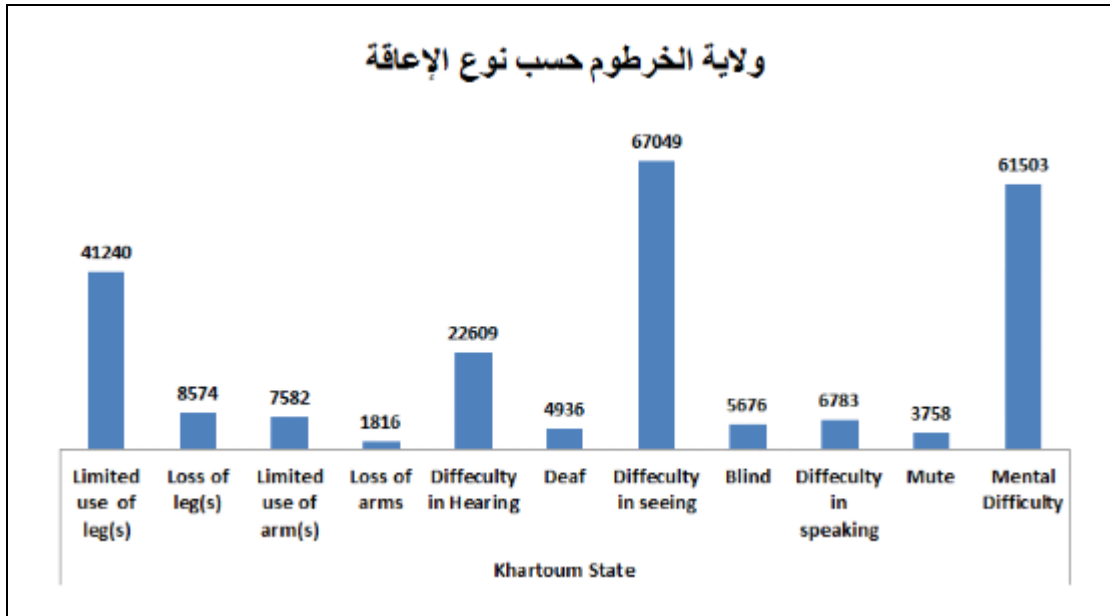
جدول 2 جملة السكان على حسب الفئات العمرية بولاية الخرطوم

| جملة السكان : المعاقين وغير المعاقين على حسب الفئات العمرية بولاية الخرطوم |                 |        |        |                    |         |         |                  |         |         |
|--|-----------------|--------|--------|--------------------|---------|---------|------------------|---------|---------|
| AGE GROUP  | With Disability |        |        | Without Disability |         |         | Total Population |         |         |
|  | Total           | Male   | Female | Total              | Male    | Female  | Total            | Male    | Female  |
| Total  | 211230          | 116367 | 94863  | 4969956            | 2608817 | 2361139 | 5181186          | 2725185 | 2456002 |
| 0 - 4  | 11525           | 6404   | 5121   | 638938             | 326020  | 312918  | 650463           | 332424  | 318039  |
| 5 - 9  | 13577           | 7399   | 6178   | 572733             | 290587  | 282146  | 586309           | 297985  | 288324  |
| 10 - 14  | 14736           | 7701   | 7035   | 544958             | 281075  | 263883  | 559694           | 288776  | 270917  |
| 15 - 19  | 17256           | 9491   | 7765   | 537271             | 281118  | 256153  | 554527           | 290609  | 263918  |
| 20 - 24  | 17957           | 9873   | 8084   | 575386             | 307278  | 268107  | 593343           | 317152  | 276191  |
| 25 - 29  | 15764           | 8866   | 6898   | 480790             | 252798  | 227991  | 496553           | 261664  | 234889  |
| 30 - 34  | 12566           | 7310   | 5256   | 362690             | 191940  | 170750  | 375256           | 199249  | 176007  |
| 35 - 39  | 14644           | 7891   | 6753   | 341739             | 176978  | 164760  | 356383           | 184869  | 171514  |
| 40 - 44  | 13098           | 6685   | 6413   | 249328             | 133950  | 115378  | 262427           | 140635  | 121791  |
| 45 - 49  | 11814           | 6633   | 5181   | 194676             | 105957  | 88719   | 206490           | 112590  | 93900   |
| 50 - 54  | 12133           | 6510   | 5623   | 155463             | 85402   | 70061   | 167596           | 91912   | 75684   |
| 55 - 59  | 8866            | 4968   | 3898   | 91340              | 50851   | 40489   | 100207           | 55819   | 44388   |
| 60 - 64  | 11643           | 6290   | 5353   | 84351              | 48137   | 36213   | 95994            | 54428   | 41566   |
| 65 - 69  | 8876            | 5266   | 3610   | 50226              | 28731   | 21495   | 59102            | 33997   | 25105   |
| 70 - 74  | 10737           | 5725   | 5012   | 44308              | 23851   | 20457   | 55045            | 29576   | 25469   |
| Above 75   | 16040           | 9356   | 6684   | 45759              | 24143   | 21616   | 61798            | 33498   | 28300   |

رسم بياني 1 تقسيم ذوي الاعاقة بمحليات الولاية



رسم بياني 2 عديدة الاعاقات في ولاية الخرطوم



## (2-2-2) المبحث الثاني: فراغات الخدمية في السودان

### (1-2-2-2) تعريفها:

هي القطاعات والمنشآت التي انشأت لخدمة المستفيدين دون أن يكون مبتغاها عائد مادي من الناحية الاقتصادية، كذلك هي التي تقوم بمساعدة العميل في القيام بعمله أو في قضاء حاجته ويمكن أن تكون هذه المباني حكومية أو خاصة مثال له (المستشفيات ومباني الجوازات والتأمينات والجامعات والمكاتب الإدارية) وغيرها من المباني التي تساعد في تقديم خدمة للعميل، فإن مشروع خدمات الجمهور المتكامل بالسودان واحد من المشروعات التي حظيت باهتمام وزارة الداخلية ورئاسة الشرطة بصورة كبيرة نسبة لما يمثله المشروع من أهمية للدولة، حيث يُعد نواة الحكومة الالكترونية، ويؤسس لإنشاء قاعدة بيانات مركزية تمكن الدولة من التخطيط السليم لمشروعات التنمية، وقد قطعت الأجهزة المعنية بوزارة الداخلية مراحل متقدمة لتحقيق ذلك الحلم الذي ينتظره أهل السودان والذي يساعد بصورة فاعلة على ضبط الهوية السودانية ويبشر بنقلة إلكترونية كبيرة في هذا المجال.

<http://www.sudaress.com>

الإدارة العامة لمباني خدمات الجمهور المتكامل إدارة معنية بضبط الهوية وتنفيذ مشروع السجل المدني واستخراج الوثائق الثبوتية الأساسية كالجنسية بأنواعها المختلفة سواء جنسية أصلية بالميلاد أو جنسية طارئة بالتجنيس ويتم استخراج الجنسية والوثائق الثبوتية عبر مكاتب فرعية منتشرة في جميع أنحاء السودان ، بالإضافة لذلك تسعى لتمليك المواطن السوداني الجنسية وتسهيل المهمة عليه نقوم بإرسال مجموعات من وقت لآخر للمناطق الطرفية التي لا توجد بها مكاتب لاستخراج الجنسية بالإضافة لاستخراج الوثائق الثبوتية لطلاب المدارس بمواقعهم في مختلف الولايات. المرجع السابق

### (3-2-2-2) الفراغ الخدمي في الخرطوم (محل الخرموم):

الخرطوم هي عاصمه السودان وعاصمه ولاية الخرطوم وتقع عند نقطه التقاء النيل الابيض بالنيل الازرق "المقرن" ليشكلا شمالا نهر النيل كما توضحه الصورة رقم (1) . وهي المقر الرئيسي للحكم في السودان حيث يوجد فيها القصر الجمهوري مقر رئيس الجمهورية، ورئاسة الوزارات المركزية المختلفة وقياده القوات المسلحة السودانية والبعثات الدبلوماسية الأجنبية ومقر بعض المنظمات الإقليمية العربية والأفريقية . وتعتبر قلب افريقيا لمرور خطوط الطيران التي تقطع شمال القاره تجاه جنوبها وتلك التي تمر عبر غرب القاره وشرقها .

يجب التمييز بين الخرطوم العاصمة القومية او العاصمة المثلثة كما يطلق عليها احيانا والخرطوم الولاية , وبينهما وبين الخرطوم المدينة , او الخرطوم العموم كما تسمى .

ويقصد بالعاصمة المثلثة التجمع المكون من المدن الثلاث التي تنتشر فيها المصالح والدواوين الحكومية وترتبط مع بعضها البعض اجتماعيا وسياسيا وجغرافيا , وهي الخرطوم عموم الواقعة على الضفة الجنوبية والغربية للنيل الازرق والضفة الشرقية للنيل الابيض , والمدينة الثالثة هي ام درمان وتقع على الضفة الغربية للنيل الابيض ونهر النيل اي المجرى الذي يتكون من النيلين الازرق والابيض بعد التقائهما في نقطه المقرن . والمدينة الثالثة هي الخرطوم بحري (اي الخرطوم شمال، كأن تسمى باللغة الإنجليزية، لفظ بحري باللهجة المصرية يرادف لفظ شمال بالفصحى ) وتقع على الضفة الشمالية للنيل الازرق والضفة الشرقية لنهر النيل . أما الخرطوم الولاية فهذه تشمل المدن الثلاث وضواحيها وبعض المناطق المحيطة بها وهي احدى ولايات

السودان . [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)



## (2-2-3) القطاع الخدمي

### (2-2-3-1) المباني الخدمية:

المبنى الخدمي يدل على مدى تقدم المجتمع فهو وحدة من المجتمع لا يتجزأ عنه حيث أن طرز المباني الخدمي لا ينفصل عن الطرز المعمارية السائدة في المجتمع. (منى الحسين ، 2016م ، ص88)

المبنى الخدمي هو أحد الأبنية التي تدل على مدى تقدم المجتمع فالمبنى الخدمي وحدة من المجتمع لا يتجزأ عنه حيث أن طرز المباني الخدمي لا ينفصل عن الطرز المعمارية السائدة في المجتمع والمبني الإداري يمكن أن يكون مكون من طابق أو اثنين أو أكثر. المرجع السابق

### (2-2-3-2) مواقع مباني خدمات الجمهور المتكامل بولاية الخرطوم

المواقع الرئيسية الجديدة ثلاثة:

- i. الخرطوم – السجانة.
- ii. بحري – المزاد.
- iii. أم درمان \_ باننت.

وهذه مواقع أخرى لمباني السجل المدني في ولاية الخرطوم:

- 1- مجمع الخرطوم : يقع بالمقرن شارع الجمهورية جوار البنك الزراعي تتمثل الخدمة المقدمة للمواطن في استخراج الجنسية بالميلاد، أما البطاقة الشخصية يتم استخراجها بمجمع السكة حديد الخرطوم وجغرافياً يقع شرق معامل استاك وجوار تجمع مواصلات السكة حديد.
  - 2- مجمع جبل اولياء: يقع على امتداد شارع الكلاكلات بداية حي ابو ادم وتتمثل فيه الخدمة المقدمة للمواطن في استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 3- مجمع شرق النيل : يقع على الناحية الغربية لكبري المنشية وتتمثل الخدمة المقدمة للمواطن في استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 4- مجمع كرري: يقع على امتداد شارع كرري شمال خور شمبات من الناحية الشرقية يتم فيه استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 5- مجمع ام درمان: يقع غرب محطة الجوازات جوار الادارة العامة للمخدرات بالقرب من القسم الجنوبي وتتمثل الخدمة المقدمة للمواطن في استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 6- مجمع بحري : يقع في حي الاملاك جوازات بحري تتمثل الخدمة المقدمة للمواطن في الجنسية اما البطاقة الشخصية موقعها جوار قسم المدينة بحري جوار ادارة شرطة العمليات ومباحث ولاية الخرطوم.
  - 7- مجمع امبدة : يقع على امتداد شارع الردمية جوار محطة شرحبيل تتمثل الخدمة المقدمة للمواطن في استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
- في اطار التواصل المجتمعي تم انشاء مكاتب خاصة بالمؤسسات الاتية:
- 1- مكتب العلاقات البيئية الخرطوم : يقع على امتداد شارع افريقيا جوار مركز عفراء التجاري ويتم فيه استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 2- العلاقات البيئية ام درمان : يقع غرب صينية الزعيم الأزهرى وتتمثل الخدمة المقدمة في استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.
  - 3- مكتب الاطباء: يقع بشارع النيل بدار الاطباء ويتم فيه استخراج الجنسية للمواطنين

4- مكتب الضرائب: يقع من الناحية الجنوبية الشرقية لميدان المولد بالخرطوم حيث يتم فيه استخراج الجنسية والبطاقة الشخصية.

5- دائرة الاحوال المدنية : تقوم باستخراج شهادة الميلاد والوفاء والتسنين وتقع على امتداد شارع الجامعة جوار وزارة العمل.

مكاتب الجوازات بولاية الخرطوم:

الخدمات الاجتماعية - مكتب جوازات الشرطة

الخرطوم – المقرن - مكتب جوازات مجمع الخرطوم

بمبنى الهيئة القضائية - مكتب جوازات القضائية

بمبنى المجلس الوطني - مكتب جوازات المجلس الوطني

حي الشهداء ام درمان -مكتب جوازات العلاقات البينية أم درمان

ش المزاد بحرى - مجمع جوازات بحرى

بمبنى وزارة الخارجية -مجمع جوازات الخارجية

بالقيادة العامة - مجمع جوازات القيادة العامة

شارع افريقيا - العلاقات البينية الخرطوم

شارع محمد نجيب- جوازات المغتربين

السجانة - مكتب جوازات الضرائب

بدار الاطباء - شارع النيل - مكتب جوازات الاطباء

شارع الاربعين أم درمان - مكتب جوازات ام درمان

<http://www.sudaneseoffline.net/forums/archive/index.php/t-28954.html>

## **(2-2-3-4)العناصر الوظيفية في المبني الخدمي:**

1-مكاتب خدمية : تنقسم المكاتب الخدمية منه حيث المسقط الأفقي إلي نوعين:

i. مسقط أفقي مغلق.

ii. مسقط أفقي مفتوح

2-بطارية الحركة : وتتكون من:

i. سلالم رئيسية للمبنى.

ii. سلالم للهروب.

iii. مصاعد كهربائية (أكثر من 16م ارتفاع).

iv. الطرقات الأفقية.

3-الخدمات : ومنها دورات المياه ومطاعم وغيرها.

4-التجهيزات الفنية : غرف التحكم والتكييف والصيانة والمساعد وغرف المراقبة وسائل الاتصال داخل المبني وخارجه – توصيلات المياه والكهرباء والصرف في المبني.

5-المحلات التجارية : قد تكون في صورة منفصلة أو متجمعة في شكل مراكز تجارية ولكن منها تصميم خاص بها.

6-جراج المبني : قد يكون في مستوى الشارع أو علوي أو سفلي من دور واحد أو عدة أدوار.



7-الإستقبال : ويكون عند مدخل المبنى الرئيسي ذو مساحة كبيرة نسبياً. (منى الحسين، 2016م، ص90)

## (2-2-3-5) الاعتبارات التي يجب دراستها عند تصميم المباني الخدمية:

### \*الموقع العام للمباني الخدمية:

يعتمد موقع المباني الخدمية علي الغرض والنوعية لتلك المباني ، فالمباني المتعلقة بالخدمات العامة يجب ان تحتل مركز المدينة لأهميتها ، كما يجب ان تكون هذه المباني قريبة من أماكن انتظار السيارات سواء أكانت علي الارض أو متعددة الطوابق و مثال لذلك مباني مكاتب الخدمات والمواصلات.

ومن أمثلة المكاتب التي يجب ان يكون موقعها بمركز المدينة مكاتب الشركات والهيئات الحكومية والبنوك والمصارف ومباني البورصة ومباني الخدمات. (خلوصي ، 1998م، ص5)

### \*الفكرة التصميمية:

عند تصميم المباني الادارية يجب أن تظهر الفكرة التصميمية في المسقط الافقي وفي الواجهات والقطاعات و غرض النظر عن نوع المواد المستخدمة في الإنشاء سواء كانت من الحديد او الالومنيوم او الزجاج او الخرسانة المسلحة وغيرها.

الذي يعطي أفضل حل للمبنى الذي وضع التصميم الداخلي على اساس model حيث يختار ال ويتوقف هذا الحل التصميمي على مساحة الغرفة والذي يمكن أن يحدد بعدد الذين يعملون فيها ، وايضاً" نوع العمل الذي يقومون به كما تحسب الابعاد بحيث يمكن الاعتماد على الإضاءة الطبيعية في إضاءة المكاتب الى حد كبير و على ذلك فانه يمكن تحديد المسطحات المناسبة لكل غرض من الاغراض التي يتم وضع التصميم الداخلي على اساسها. المرجع السابق

### \*الاعتبارات التصميمية لمكاتب المباني الخدمية:

- المكتب يجب ان لا يزيد عمق المكتب عن 6 متر وفي حالات خاصة يمكن ان يصل الى 7.5 متر وتتراوح ساحة المكتب بين 24 إلى 45 م<sup>2</sup>. اما غرفة المدراء يمكن ان تكون اوسع من ذلك حيث يوجد بها أنشطة داخلية متعددة ، مثل السكرتارية والاجتماعات وغيرها.

- الصالات المفتوحة فان مساحتها تتوقف على العمل الذي يتم بها وعلى الطريقة التي توضع بها المكاتب مع الاخذ في الاعتبار أن عرض الممرات بين المكاتب يتراوح بين 90. إلى 3.70 متراً. (خلوصي ، 1998م ، ص5)

-غرفة الارشيف يجب أن تكون قريبة من غرفة الموظفين , وتعتمد مساحتها علي حجم المحفوظات بها وكذلك عدد العاملين بها , ويمكن أن يكون ارتفاعها نفس ارتفاع غرفة المكتب او أقل. المرجع السابق

### \*دراسة العلاقات الوظيفية

يجب دراسة العلاقات الوظيفية للجوار من بعضها البعض بناء على ارتباطها الوظيفي، إن دراسة العلاقات الوظيفية للجوار تبدأ منذ عملية التخطيط المعماري الاولي للمشروع وهي دراسة مهمة لأنها تشكل الاساس الذي يقدم عليه بناء الترابط المنطقي بين الوظائف المتعددة للفراغات المختلفة كما ان دراسة العلاقات الوظيفية داخل الفراغ تعد الخطوة الاولي التي يقوم بها المصمم الداخلي بعد مراجعة التنظيم العام للفراغات إذ انه يقوم بدراسة النطاقات الداخلية التي يحتويها الفراغ وتقسيمه منطقياً يعتمد على المساحة المطلوبة لكل نطاق ومدى ارتباط النطاقات ببعضها البعض. (مها احمد، 2014، ص84)

## (2-3-4) التصميم الداخلي والفراغ الخدمي

### (2-3-4-1) مفهوم التصميم:

التصميم الجيد اساس لكل عمل فني مهما احتوى هذا العمل على المهارة الادائية، وان القصد من التصميم هو الابداع والخلق لأعمال جديد ممتعة ونافحة، وهو الخطة الكاملة لتشكيل شيء ما وتركيبه في قالب موحد ليس من الناحية الجمالي فحسب بل من الناحية الوظيفية والادائية ايضا. (خنفر ، 1983م ، ص5)

يعد التصميم بشكل عام بمثابة اللغة التي تمكّنك من التعبير عن اي فكرة او رأي بطريقة تمكن الآخرين من فهمه وتطويرها وتنفيذها على ارض الواقع ويكون هذا التصميم وفقا لمعايير متفق عليها بالنسبة للشكل والتسمية والمظهر والحجم وما الى ذلك ويهدف التصميم الى استيعاب كافة الخواص الهندسية والتقنية والشكلية للمشروع بشكل واضح بما لا يدع مجالاً للبس . المرجع السابق

التصميم عمل اساسي للإنسان، فنحن كما نؤدي عمل معين فإننا في الواقع نصمم وهذا يعني ان معظم ما نقوم به يتضمن قسطاً من التصميم. روبرت جيلام، 1985م ، ص24)

### (2-3-4-2) أهمية التصميم:

التصميم اصبح لغة من لغات العصر الحديث يتداولها الجميع عبر عدة مداخل ومفاهيم فكرية معرفية فلسفية بصرية فنية وتكنولوجية ، ولم يعد التصميم محصوراً في مجال او نطاق تخصص معين او محدد بل دخل في كل حركة الحياة والوعي الانساني واصبح ملمح اساسي من ملامح البشرية، واصبح يعني اكثر من مجرد اعطاء شكل او تكوين معين واصبح ليس المواد والمنتجات هي وحدها التي يمكن ان تشكل او تصمم بل دخلت الخدمات والانظمة وعمليات الانتاج وغيرها في مجال التصميم لنلمس دورة في مجالات مختلفة كالتصميم الهندسي والبيئي، وتخطيط المدن، وانظمة الري والعمارة والتصميم الداخلي وتصميم نظم الإضاءة والاعلان والطباعة وانظمة الكمبيوتر والشبكات والتصميم التعليمي وغيرها. (عزام اليزاز، 2011م ، ص114)

### (2-3-4-3) مفهوم التصميم الداخلي:

التصميم الداخلي هو علم وفن؛ يعني بتكوين الحيزات الفراغية الداخلية للاستفادة من الامكانيات المتاحة للوصول الي الراحة الجسدية والنفسية للمستخدم وله دوراً هاماً في فهم سلوك الفرد في المجتمع وتلبية احتياجاته الشخصية.

التصميم الداخلي هو الابتكار والخلق أولاً والاطهار والتنفيذ ثانياً، انه إخراج لما يكون في النفس وما تنطوي عليه نحو الهدف المقصود. (مصطفى احمد ، 2001م ، ص9)

التصميم الداخلي هو عملية ابتكارية يسير على هداها الإنسان لخلق شيء جديد، وهنا يكون على مرحلتين ابتكاريه والثانية تنفيذه. (معتمد عزمي ، 2009م ، ص37)

التصميم الداخلي هو التخطيط والابتكار بناء على معطيات معماريه معينه واخراج هذا التخطيط الى حيز الوجود ثم تنفيذه في الاماكن والفراغات كافة مهما كانت اغراض استخدامها وطباعتها، باستخدام المواد المختلفة والالوان المناسبة بالتكلفة المناسبة. (خنفر ، 1996م ، ص39)

هو فن معالجة المكان باستغلال جميع العناصر المتاحة بطريقة تساعد على الشعور بالراحة وتساعد على العمل. (معتمد عزمي، 2009م، ص37)

ومن خلال هذه التعريفات يمكننا تعريف التصميم الداخلي بأنه فن التعامل مع الفراغات الداخلية لإيجاد الجو المناسب للفراغ وتحقيق الراحة النفسية عن طريق توزيع وتوظيف عناصر التصميم الداخلي وتشمل (الفراغ-الشكل الخامات اللون الاثاث الإضاءة التهوية)

### (2-3-4-4) شروط التصميم الداخلي الجيد:

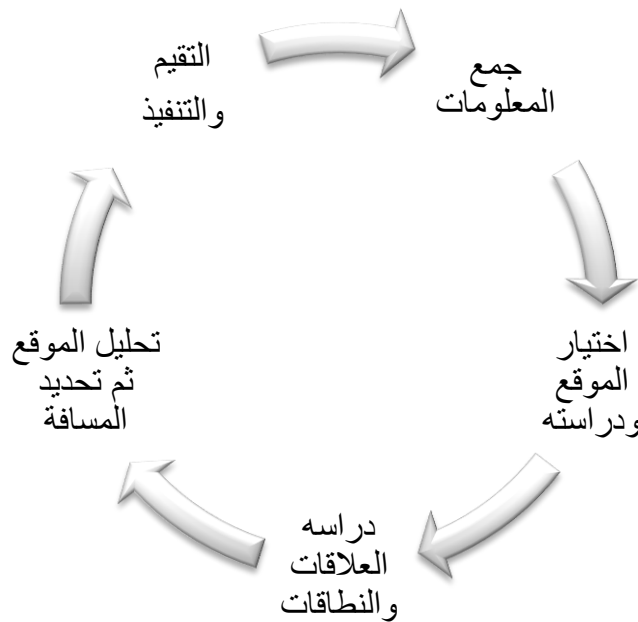
- i. المنفعة: هي سهوله استخدام التصميم بشرط ان يؤدي الغرض المطلوب منه، ومعناها ان المبنى ينشأ لتأمين منفعة وحاجة معينة فيجب ان يكون مصمما لأداء وظيفته في البيئة التي نشأ فيها وبطريقه اقتصاديه وهذا معناه المنفعة للحاجة والوظيفية للحاجة والهدف ويعبر عن منفعة الاستخدامية في الفلسفات التصميمية المعاصرة بانها تحمل الهدف الوظيفي للتصميم.
- ii. المرونه والمتانة: تفسر على اعتبار ان عمل المصمم يؤدي الى تأمين الحاجات الحياتية او الاجتماعية فالمفروض اذن ان يبقى انتاجه لمدته ملائمه ،اي ان يكون متينا ليقاوم المؤثرات الطبيعية.
- iii. الاقتصاد: بمعنى تخفيض التكاليف قدر الامكان مع المحافظة على الجودة المناسبة.
- iv. الجمال: ان المتانة والمنفعة تسهمان في تحقيق البهجة ، لكن الخطأ الذي يقع فيه الكثير انهم اعتبروا ان الجمال يأتي حتما للمنفعة في الحين ان هنالك عوامل اخرى تشترك في تحقيقه فالوظيفة او الغرض الجمالي للمبنى لا تقل اهمية عن الوظائف الاخرى ولا يصح تجاهلها بأي شكل من الأشكال. (البياتي،2005م ، ص 62-63)

### (2-3-4-5) العوامل البيئية المؤثرة على التصميم الداخلي:

تعتبر حركة الشمس (الحرارة وتأثيرها على المبنى)، حركة الرياح (التهوية وتأثيرها) ، طبوغرافيه الارض من اهم العوامل التي تؤثر على الموقع . المرجع السابق

### (2-3-4-6) خطوات التصميم الداخلي:

تتمثل بداية التصميم الجيد في: المرجع السابق



### (2-3-4-7) المشكلة التصميمية الداخلية:

ان المشكلة التصميمية لها ثلاث ابعاد هي الاحتياجات التصميمية والبيئة المحيطة والشكل , تتضمن الاحتياجات التصميمية عدة متغيرات هي : المسطحات والعلاقات والحركة والوظيفة . وتتضمن البيئة المحيطة والمتغيرات المتعلقة بموقع المشروع واختيار وتحليل الموقع والمناخ الخاص بموقع المشروع والمناخ العام للمنطقة وحركة الشمس والاتجاهات وسرعه الرياح والطبوغرافية الارض ونوع التربة والحركة الطبيعية حول الموقع والرؤية وعناصر التنسيق مثل النباتات والاشجار والمياه والصخور وكذلك البيئة العمرانية المحيطة بموقع المشروع وتعتبر العوامل المناخية من اهم المتغيرات التي تؤثر على تصميم المشروع والتي يجب دراستها بعنايه وخبره . (وهبه ، 2009 م، ص 84-85)

### (2-3-4-8) لوظيفة والتصميم :

يهدف التصميم الجيد إلى تمكين المبنى من تامين الحاجة والمنفعة المطلوبة وعندما لا يؤدي التصميم وظيفته المطلوبة فإن ذلك يكون هدرا او قد تحول البناية الى استخدامات اخرى تلائمها، ولتامين قيام البناية بوظيفتها حسب ما هو مخطط لها فإن ذلك يتطلب دراسة كيفية العمل ضمن البناية المتعلقة بالفعاليات والحيازات والأشخاص لخلق العام الصحيح ، فلا تكون الوظيفة خالقة وصائغة للشكل ولا يكون الشكل ناسخا للوظيفة وانما يكون التصميم تركيبيا من الاتجاهين يؤمن الوظيفة عامة بأشكال فنية . (البياتي نمير 2005م ، ص 65-66)

نتفق جميعا على ضرورة خلق ابنى فضاءات وظيفيه تحمل شروط الراحة والامان مع منظومه متكاملة من الخدمات، ولكننا يجب الا نكتفي بذلك بل ينبغي ان نعمل لجعل البنايات التي نصممها مشرفه لمستخدميها وبمثابه لسان حالهم، وهذا يستوجب بالتأكيد فهما دقيقا لطبيعة المعاني التي يسبغها المندفعون على الأبنية والاثاث وعناصر التصميم الاخرى كما يجب ان نفهم جيدا كيفيه تأثير العناصر الفيزيائية من خلال المعاني التي تحملها على مشاعر الناس واحاسيسهم. المرجع السابق

## المبحث الثالث: الفراغ الداخلي

### (2-3-5) أولاً: العمارة الداخلية

هي فن تكوين الحجوم والفراغات المخصصة لاحتضان الوظائف والنشاطات الإنسانية والاجتماعية بتنوعها وهي انطلاقاً من ذلك تعكس في سماتها وأشكالها الانجازات التقنية والحضارية والتطلعات الجمالية والروحية والقدرات المادية للمجتمع في بيئة ما وفترة تاريخية محددة. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

(2-3-5-1) أ- **الاتصال الأفقي**: هي ممرات الحركة التي تبدأ من المدخل الرئيسي إلى عصب الحركة الرئيسي إلى الممرات الرئيسية ثم الفرعية وبحيث تقود كل منها المستعملين من مستفيدين وعاملين ومواد إلى الفراغات المقصودة بأكثر الطرق اختصاراً وأسرعها في الوصول إلى الهدف بطريقة آمنة وبدون حوادث. إحسان زياد الظاظا ، 2007م ص10)

#### عناصر الاتصال الأفقي:

- i. عناصر التوزيع الأفقية خارج الموقع.
- ii. عناصر التوزيع الأفقية داخل الموقع.
- iii. عناصر التوزيع الأفقية داخل المبنى. <http://www.maxschool.net/vb/t16846.html>

#### الشروط الازم توافرها في عناصر الاتصال الأفقية داخل المبنى :

- i. السعة.
- ii. المباشرة.
- iii. التخصيص.
- iv. الاضاءة الكامنة.
- v. تلافى الاختناقات.
- vi. تأكيد النقاطات والعناصر المهمة.
- vii. تأكيد تغيير المناسيب. المرجع السابق

#### عناصر التوزيع الأفقية خارج الموقع :

- i. الممر الخلفي على حدود الموقع.
- ii. الممرات الخارجية على حدود الموقع.
- iii. الممرات الداخلية بالموقع.
- iv. الممرات المؤدية للمبنى. المرجع السابق

#### عناصر التوزيع الأفقية الى داخل المبنى (الممرات):

- i. المدخل الرئيسي.
- ii. ردهة المدخل.
- iii. صاله التوزيع مع صاله المدخل الرئيسية. المرجع السابق

#### عناصر التوزيع الأفقية داخل المبنى :

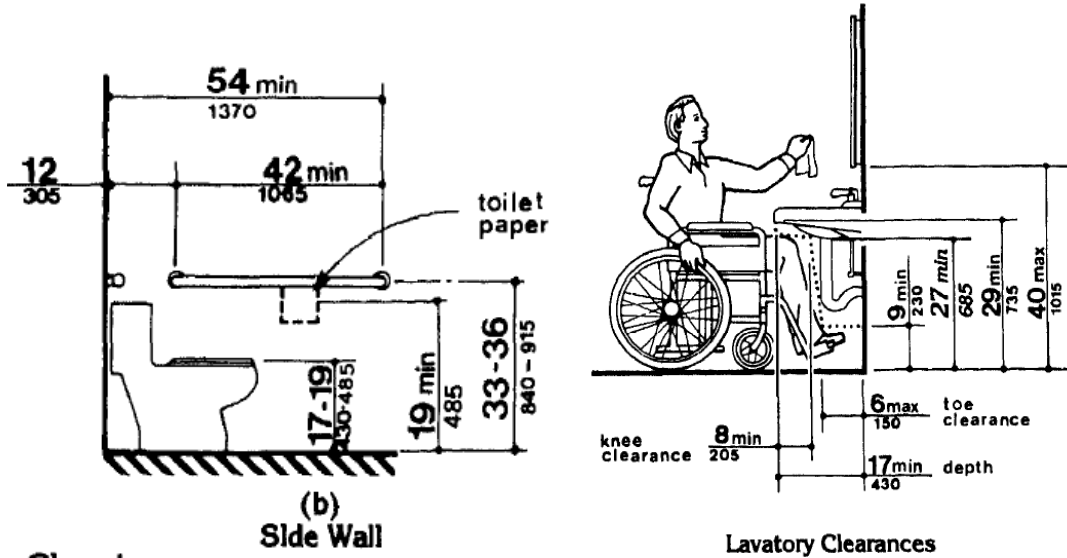
- i. الطرقات.
- ii. ممر الحركة الأفقية الرئيسي.
- iii. ممر الخدمة الرئيسية.
- iv. ممرات التوزيع التذكارية.
- v. مداخل وطرقات عازله للصوت.

**(2-5-3-2)ب- الربط الرأسي :** يعتبر من الحلول المناسبة في مراكز المدن وحيث ترتفع أسعار الأراضي وتضيق المساحة ، ولكن علي الرغم من ذلك فلهذا التصميم عيوبه التي تكمن في مشاكل الإضاءة الطبيعية والتهوية الجيدة والعناصر الميكانيكية الخاصة بالاتصال الرأسي في المبني .. إلخ، ويحتاج الحل الرأسي إلي كفاءة في العملية التصميمية لكثرة مشاكله التي تحتاج إلي حلول . (<http://www.3d2ddesign.com>)

## الحمامات

يجب أن تكون مساحة الحمام كبيرة بما يكفي لاستيعاب كرسي متحرك. يجب أن يكون عرض الباب ما لا يقل عن 88 سم إلى 100 سم. ويفضل أن يكون الباب من النوع المنزلق. ينبغي وضع خزانة قريبة أو رف لوضع أدوات التنظيف والإكسسوار. كما يجب أن يثبت أنبوب للاستناد عليه حول الحمام، ويجب تنظيفه وتعقيمه باستمرار، وكذلك الأمر بالنسبة لمقعد الحمام. أما بالنسبة للمرحاض، فيجب أن يكون بارتفاع محدد كما هو موضح في الصورة ادناه رقم (3) ، وينبغي أن يحتوي على درابزين أو أنبوب للاستناد عليه. وللمغسلة مواصفات معينة ينبغي أخذها بالاعتبار، حيث ينبغي أن تكون قريبة وسهلة الاستخدام من قبله وهو على الكرسي المتحرك.

يجب أن يتم التنسيق بين الألوان والمواد والإكسسوارات المستخدمة في الحمام لإشاعة جو من الراحة والإحساس بالألفة للمكان، وأن يكون بطراز مشابه لديكور البيت. كما يراعى أن تكون الأرضية مقاومة للانزلاق لأغراض السلامة والحيطة القصوى. <http://www.anazahra.com>



صورة 3 أبعاد حمام مستخدم الكرسي المتحرك

## السلام والمساعد

تعتمد على:

- i. عدد الأشخاص لمستخدمين لهذا المبني .
- ii. عدد ادوار هذا المبني. [http://bohotti.blogspot.com/2014/10/blog-post\\_273.html](http://bohotti.blogspot.com/2014/10/blog-post_273.html)

تنقسم عناصر الاتصال الى:

### 1- السلالم المتحركة :

- تستعمل في الاماكن ذات الحركة الكبيرة وتستعمل السلالم المتحركة اذا كانت القاعة الرئيسية في مستوى مختلف عن الطريق في المباني الخدمية ويجب ان يتوافر بها الشروط الاتية :
- السرعة العادية للسلم المتحرك = من 27: 30 متر في الدقيقة.
- زاويه الانحدار = من 30: 35 درجة.
- العرض = 60:90:120 سم.

المرجع السابق

### 2-المصاعد :

يفضل ان تجمع وان تكون قريبه من المدخل ويمكن رؤيتها بسهولة , اما حائط المصعد فانه من الواجب الا يكون مشتركا مع ايه غرفه مجاوره حتى لا تصل الضوضاء اليها . كما يجب عمل الاحتياطات اللازمة لمنع وصول الضوضاء التي تحدثها التجهيزات الميكانيكية للمصاعد الى اي غرفه وذلك باستخدام الحوائط العازلة , كما يجب اضاءتها ليل نهار بالإضاءة الصناعية, كما يجب ان يكون الحائط المحيط للمصعد مقاوما للحريق ويفضل ان يصل الضوء والتهوية الطبيعيان الى غرفه الات المصعد . المرجع السابق

### 3- الطرقات :

- الطرق الرئيسية في المبنى يجب الا يقل عرضها عن 1.5 متر.
- الإضاءة والتهوية الطبيعية للممرات ليست ضرورية ويمكن الاعتماد على الوسائل الصناعية في المباني الادارية.
- كما يمكن تقليل ارتفاع الممرات عن ارتفاع الغرف مع استعمال فرق الارتفاع بتغطية بسقف مستعار لتسيير المواسير التكيف اللازمة لتهويه الغرف المجاورة للممرات .  
المرجع السابق

## 2-3-5-3-ج- التهوية الطبيعية والاضاءة الطبيعية:

### التهوية الطبيعية في المباني الخدمية:

تكمن أهمية التهوية الطبيعية لجميع فضاءات الوحدة الخدمية في التخلص من الدخان والروائح والأبخرة الناتجة عن فعاليات الإنسان إضافة إلى تجديد الهواء الذي اختلت نسب مكوناته ، نتيجة لهذه الفعاليات تكون التهوية فعالة واقتصادية عندما تتم بشكل مباشر بين الفضاء الداخلي والخارجي من دون المرور بمجرى هواء ( Ducting ) أو بمناور ضيقة تعمل كمجاري هواء عمودية ، تتم عملية التهوية الطبيعية بطريقتين:

الطريقة الأولى: نتيجة اختلاف الضغط الخارجي عن الداخلي مما يتسبب منه حركة الهواء نحو الخارج أو الداخل وتتم هذه العملية عندما تكون البناية خارج ظل الرياح والتي تعني الفضاء الذي تحببه الأبنية المجاورة عن حركة الرياح الطبيعية.

أما الطريقة الثانية: التي تتم بها عملية التهوية فهي نتيجة اختلاف درجة حرارة الفضاء الخارجي عن الداخلي مما يسبب حركة الهواء من وإلى داخل الفضاء في الوقت نفسه.

أما عملية التهوية عن طريق المناور فتكون بطيئة وبكفاءة أقل بكثير من التهوية المباشرة وذلك لكون المناور تتم تهويته بسبب اختلاف درجات الحرارة وتكون التهوية أقل كفاءة كلما انخفضت نسبة مساحة المناور إلى ارتفاعه. ويمكن تقويم التهوية الطبيعية الخدمية إيجابياً كلما كانت فضاءاتها مفتوحة بشكل مباشر نحو الخارج أو نحو فضاءات تهوية ذات سعة كافية وتحتوي على نوافذ قابلة للفتح بنسبة لا تقل عن 5% من مساحة الفضاء.

### الإضاءة الطبيعية في المباني الخدمية:

تعتبر الإضاءة الطبيعية، الوحدة المعيارية التي تقاس بدلالاتها الأنواع الأخرى للإضاءة باختلاف مصادرها، ويفضل استعمال الواجهات الزجاجية التي تسمح بمرور الإضاءة الطبيعية داخل مكاتب الموظفين بالنظر لما تتركه من أثر إيجابي على نفسيتهم وفي هذا الصدد هناك قول: " أن ضوء النهار يمكن الاستفادة منه ضمن مساحتين تعادل مرتين ونصف ارتفاع النوافذ، انطلاقاً منها إلى الداخل".

وقد استعملت عدة وسائل للتحكم في ضوء النهار وتفاذي مساوئه كاستقبال الإضاءة الطبيعية وتوزيعها بشكل مباشر أو غير مباشر، مع تفادي تأثير الحرارة الناجمة عنها والإبهار الذي تسببه، والأشعة المنبثقة عنها، والتي تعتبر مصدر أذى للمجموعات. كما أن اعتماد الواجهات الزجاجية تعتبر وسائل مكلفة، وتتطلب صيانة خاصة. أما المخازن، فينصح بعدم تعريضها للإضاءة الطبيعية، لأنها لا توفر الظروف المناسبة للمحافظة على الوثائق، وذلك بسبب الأشعة تحت الحمراء التي تتسبب في ارتفاع درجة الحرارة، بالإضافة إلى الأشعة فوق البنفسجية، التي تساعد على بداية التفاعلات الكيميائية وتنشيطها، وتعويضها بالإضاءة الاصطناعية لإمكانية التحكم فيها. كما أن مصابيح النيون تعطي إضاءة خافتة تكون قريبة من الإضاءة الطبيعية، وللحماية من التأثيرات السلبية للإضاءة الطبيعية، فإن استعمال عدة وسائل كالألواح الزجاجية تمنع الإبهار والتوهج وتمتص الأشعة فوق البنفسجية وتعكس الأشعة تحت الحمراء، وقد تستعمل الستائر الخارجية التي توضع فوق النوافذ لمنع دخول أشعة الشمس القوية، هذا بالإضافة إلى الستائر الملفوفة والستائر الداخلية العادية، وتكون الإضاءة الطبيعية كافية، إذا كانت مساحة النوافذ تمثل سدس ( 6/1 ) المساحة المراد إضاءتها، وتقل فعاليتها كلما ابتعدنا من الواجهة وتصبح غير كافية إذا تعدى البعد 6 أو 8 أمتار، وهو البعد الذي يجب البحث ابتداءً منه عن مصادر أخرى للإضاءة، للتغلب على ظلال خزائن ورفوف الكتب الناجمة عن الإضاءة الجانبية، والنوافذ والواجهات ليست مصدر إضاءة فحسب، لأنها و انطلاقاً من المناظر التي توفرها تعتبر عنصراً من العناصر الجمالية ومصدر توازن، فكل واحد منا يسره النظر عبر النوافذ ومتابعة اختلافات أوقات النهار وتتابع الفصول.

<http://www.startimes.com>

### الإضاءة الطبيعية وتصميم النوافذ :

أن شدة الإنارة الطبيعية تتغير تبعاً لمساحة النوافذ إلى موقع هذه النافذة ونسبها وما تقابله من زاوية السماء فقد تعطي نافذة معينة شدة إنارة كافية ومتجانسة أفضل من نافذة أخرى بمساحة أكبر.

يتضح من ذلك أن تقويم تصميم النوافذ يكون إيجابياً كلما ازدادت مساحة الأجزاء من النافذة المقابلة للسماء .

### (2-3-5-4)د- الفراغات الخارجية:



## أهمية التشجير:

اختيار الأشجار الملائمة للبيئة من حيث درجات الحرارة، والمناخ، ونوعية التربة، وتوفير مصادر المياه. اختيار الأشجار التي تعيش لسنوات طويلة (المُعمرَة) والتي تستطيع أن تقاوم تقلبات المناخ من حرٍ وبردٍ، وكذلك الآفات والحشرات.

ولابد من اختيار الأشجار سريعة النمو والتي تُمد جذورها عميقاً في التربة؛ لتمدّص الماء والعناصر الغذائية وفي نفس الوقت تكون لها غصوناً وفروعاً ممتدةً خارجاً لتوفر الظل والزينة.

<http://mawdoo3.com>

## الكاسرات:

هي عبارة عن عناصر تنشأ خصيصاً للوقاية من أشعة الشمس، فالهدف الأساسي من وجود كاسرات الشمس هو منع أشعة الشمس من السقوط على الغلاف الخارجي للمبنى أو النفاذ إلى الفراغات الداخلية عندما تكون درجة حرارة الهواء الخارجي أعلى من المعدلات المطلوبة لراحة الإنسان. ويكيبيديا

واجهات المباني لها معالجات هي كالآتي:-

### 1.الواجهة الشرقية:

تتعرض الواجهة الشرقية لحرارة الشمس واشعاعها لساعات في بداية النهار ولكنها لا تؤثر الا تأثيراً ضعيفاً نظراً لان الحوائط والاسقف تكون درجة حرارتها قليلة - منخفضة - بعد مرور ساعات الليل.

### المعالجات:

- i. استخدام وحدات داخلية وخارجية ومتحركة مثل الستائر والشرايح الأفقية والراسية من الألومنيوم.
- ii. استعمال الشيش والحصيرة الخشبية وتتميز هذه الوسائل بانها رخيصة وسهلة الاستعمال.
- iii. استخدام وحدات خارجية ثابتة مثل الشرايح الراسية (كاسرات الشمس) اذا استعملت متباعدة عن بعضها وتصميم خاص لتسمح بدخول الضوء والحرارة في فصل الشتاء وتمنع اشعة الشمس من الدخول في فصل الصيف، وتصنع هذه الشرايح من مواد مختلفة مثل الألومنيوم والفيبرجلاس والخرسانة.
- iv. استخدام تندات من القماش.

### 2.الواجهة الغربية :

هذه الواجهة هي من أصعب الواجهات في معالجتها الحرارية حيث انها تتعرض لأشعة الشمس المباشرة في اعلى درجات حرارتها لذلك يجب قبل التفكير في الوسائل المعمارية الاصطناعية هو التفكير في توجيه الكتلة بحيث تقل المساحة المنشأة في هذا الاتجاه لذلك فان في هذه الواجهة يلزم زيادة سمك الحائط واستخدام حوائط مزدوجة يوجد بينها طبقة عازلة. وافضل الوسائل المعمارية هو استعمال كاسرات شمس راسية تتحرك مع زوايا الشمس.

### 3.الواجهة الجنوبية :

تتعرض الواجهة الجنوبية لأشعة الشمس المباشرة في فترة منتصف النهار وتكون زاوية سقوط الشمس مرتفعة في الصيف ومنخفضة في الشتاء. وافضل الوسائل المعمارية لمعالجة هذه الواجهات هو استخدام كاسرات الشمس الأفقية الثابتة

والمتحركة والبلكونات والبرجولات.  
محاضرة شروط المتانة والانتفاع والجمال وتفي بحاجات الإنسان المادية والنفسية والروحية

### التظليل:

هي وسائل تستخدم للحد بشكل كبير من اكتساب المبنى للحرارة وتحسين نوعية الإضاءة الطبيعية في الفراغات الداخلية اعتماداً على كمية وموقع النوافذ وهي تساهم في تحسين راحة المستخدم البصرية من خلال التحكم في الوهج والحد من نسب التباين والإبهار.

يتطلب حجب الشمس قبل اختراقها زجاج النوافذ، كما توضح العديد من المصادر طرق حجبها باستخدام أنواع من المظلات الأفقية والمانعات الأفقية والعمودية المتحركة والثابتة ومن مختلف مواد البناء والتي تساهم في إعطاء سمة معينة لواجهة المبنى. هذا ويمكن أن يقوم هذا الجانب لزيادة المساحات المظللة ويكون في أعلى درجاته عندما لا تكون هنالك أية بقعة شمسية صيفاً داخل فضاءات الوحدة الخدمية، مما يجدر ذكره ان عملية حجب اشعة الشمس صيفا لا يتعارض مع التشميس شتاء كما هو معروف للاختصاصيين و ذلك لاختلاف زوايا سقوط اشعة الشمس صيفا و شتاء حيث يمكن الحجب صيفا والتشميس شتاء بعناصر التظليل الثابتة نفسها. ويكيديا

### الفراغات الخارجية:

إن خلق بيئة بلا عوائق يتطلب تصميم أبنية ذات فراغات وعناصر تحترم أوجه القصور والعجز لدى مستخدم الكرسي المتحرك، وتوفر لهم احتياجاتهم الوظيفية والنفسية للتمكن من ممارسة مختلف الأنشطة اليومية بكفاءة ويسر.

أن الاهتمام بتطبيق أسس ومفاهيم التصميم بلا عوائق بالفراغات الداخلية وحده لا يكفي، فإن الأمر يتطلب الاهتمام بتصميم الفراغات التي تربط الأبنية ببعضها وتساعد الإنسان على الانتقال من وإلى المبنى. وتسمى هذه النوعية من الفراغات بالفراغات الخارجية أو الفراغات المفتوحة. وتتمثل هذه الفراغات وما تحويه من أنساق وعناصر معمارية في الشوارع ومرات المشاة، المداخل الخارجية للأبنية، الكراجات ومواقف السيارات، الخ.

من أهم الفراغات المفتوحة، الفراغات الخاصة بمداخل الأبنية، حيث تمثل هذه الفراغات الحيز الانتقالي من الفراغ الخارجي للفراغ الداخلي للمبنى. وللتمكن من إزالة العوائق وتيسير حركة مستخدم الكرسي المتحرك وغير مستخدميه داخل هذه النوعية من الفراغات فإن الأمر يتطلب توفير مسارين رئيسيين أحدهما لحركة العربات والآخر لحركة المشاة يتم ربطهما بصورة مباشرة بمداخل الأبنية، وتزويدهما بالعلامات والإشارات الدالة على المداخل الرئيسية وفراغات الاستقبال وأماكن انتظار السيارات لتوفير الأمن والأمان والراحة لحركة مستخدم الكرسي المتحرك وغير مستخدميه. ويراعى في تصميم هذه الفراغات استخدام المنحدرات في حالة وجود فرق في المنسوب بين المستويات الخارجية والداخلية بزاوية (12:1)، كما يراعى توفير مواقف للكراسي المتحركة الكهربائية مع توفير أماكن لشحن البطاريات الخاصة بها، أما في الأبنية التي لا تستعمل فيها وسائل نقل خاصة لمستخدم الكرسي المتحرك ، فيجب توفير بسطات خاصة بالمباني تساعدهم في الانتقال من عرباتهم إلى وسائل النقل المخصصة لنقلهم مع تزويد البسطة بمظلة للحماية من العوامل الجوية على ألا يقل ارتفاع البسطة عن 62 سم وألا يقل عرضها عن 1.80 متراً، وينتقل مستخدم الكرسي المتحرك بعد ذلك وهو في طريقه إلى الخارج من الفراغات الخاصة بمداخل الأبنية إلى الممرات والمنحدرات الخارجية التي يتطلب تصميمها ألا يقل عرضها عن (1.20 م) في حالة استخدامها لمرور كرسي متحرك واحد، وعن (2.00 م) في حالة مرور كرسيين متجاورين.

كما يجب أن يراعى في التصميم ألا تزيد نسبة الميل للمنحدرات عن (12:1) وألا تزيد أقصى مسافة أفقية للمنحدر عن (9.00 م). وتزود المنحدرات ببساطات (بعد الـ 9.00 م) بعرض يساوي عرض المنحدر وبحد أدنى (1.80 م)، كما يراعى تزويد المنحدرات بدرابزين من جهة واحدة إذا قل العرض عن (1.00) ونسبة الميل عن (20:1)، أما إذا زاد العرض ونسبة الميل عما سبق ذكره فلا بد من تزويد المنحدرات بدرابزين من الجهتين

في جميع الأحوال لا يقل ارتفاع الدرابزين عن (0.84 م)، ولا يزيد عن (1.00 م) من سطح المنحدر، ويراعى زيادة طول الدرابزين بمسافة (0.30 م) عند بداية المنحدر وكذلك عند نهايته. كما يراعى في تصميم المنحدرات تزويدها عند حافتها بدورة لا تقل عن (0.05 م) في حالة وجود درابزين فوق الدروة، وألا تقل الدروة عن (0.075 م) في حالة عدم وجود درابزين. كما يجب أن تكون أرضية المنحدرات ذات سطح خشن غير قابل للانزلاق، مع استخدام ووضع إشارات وعلامات ذات ألوان فسفورية. ويراعى استخدام منحدرات مؤقتة للمباني القائمة على ألا يزيد ارتفاعها عن (0.60 م) وميلها عن (3:1)، وطولها عن (2.00 م). وفي حالة منحدرات الأرصفة يتم عمل منحدر عمودي على الرصيف بعرض (1.00 م) وبزاوية انحدار (12:1)، وبالنسبة لتصميم الأرصفة، فإن التصميم بلا عوائق يحدد لنا العديد من أسس التصميم الهامة الواجب مراعاتها والتي من أهمها ضرورة استخدام أرضيات مصنوعة من مواد تتحمل ظروف التشغيل وممانعة للانزلاق، كما يراعى في تصميم الأرصفة أن تكون مستوية وثابتة الميل، وعدم وجود أي بروزات فيها (مثل غرف التفتيش). ويراعى طلاء المنحدرات المؤدية إلى الشوارع من الأرصفة المائلة من جوانبها المفتوحة بدرابي لا يقل ارتفاعها عن (0.075) في حالة عدم توفر درابزين، وعن (0.05 م) في حالة توفر درابزين. ويراعى عند تزويد الأرصفة بمقاعد لجلوس الأشخاص من ذوي الإعاقة وغير المعاقين معاً ألا يقل عمق الحيز الفراغي المخصص لوضع المقعد عن (0.70 م) وألا يزيد عمق المقعد نفسه عن (0.05 م)، ولا يزيد ارتفاع مقعده عن (0.50 م) وارتفاع مساند اليد عن (0.20 م) من المقعدة، كما يراعى وضع أحواض الزهور والنباتات والأشجار بحيث لا تعيق حركة المعوقين.

أما الكراجات ومواقف السيارات، فإن تصميمها يتطلب توفير ممر جانبي واسع لا يقل عرضه عن (1.50 م) يفصل بين سيارة مستخدم الكرسي المتحرك وسيارة الإنسان العادي، وذلك للتمكن من تمييز أماكن الانتظار المخصصة لسيارات مستخدم الكرسي المتحرك إلى جانب توفير سهولة ويسر الحركة لكليهما من وإلى سيارتهما. ويراعى في حالة سيارة مستخدم الكرسي المتحرك ألا يقل عرض موقف الانتظار عن (2.60 م)، بينما لا يقل عن (3.60 م) في حالة الشخص مستخدم الكرسي المتحرك حيث يحتاج مستخدمو الكراسي المتحركة إلى وجود فراغ جانبي بعرض (1.20 م) للانتقال من السيارة بمساعدة شخص آخر. وفي حالة عدم الاحتياج لمساعدة شخص آخر يصل العرض إلى حوالي (1.00 م)، كما يتطلب الأمر توفير حيز فراغ بعرض لا يقل عن (0.90 م) للتمكن من الدوران أمام وخلف وجانب السيارة. وبالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة الذين لا يستخدمون الكراسي المتحركة فهم بحاجة لفراغ للمرور لا يقل عرضه عن (0.60 م)، كما يراعى في تصميم مواقف السيارات الخاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة ألا يقل عمقها عن (5.80 م)، وهكذا فإنه من الواضح أنه من الممكن - بل من اليسير - خلق فراغات خارجية مفتوحة تحترم الإعاقة وتلبي الاحتياجات الخاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة وتساعدهم على ممارسة مختلف أنشطتهم اليومية بيسر وسهولة دون المساس بأفرائهم من غير ذوي الإعاقة مما يساعد على الاندماج سوياً للتعايش معاً في بيئة مبنية بلا عوائق. (منى حسن سليمان 2014 م)

## اللوحات الإرشادية:

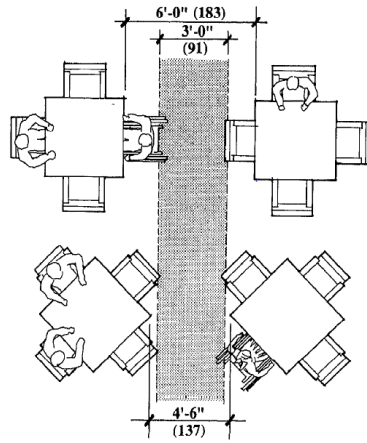
المبنى المائج بالحركة يحتاج إلى لوحات إرشادية، ومساندة أرضية يستند إليها الزائر للمواقع المهمة فيها، وتكون عوناً لبعض سكانها وتوجيههم إلى الطرق والمخارج الصحيحة التي يسلكونها للوصول للجهات التي يرغبونها بسهولة ويسر، فبعض اللوحات الإرشادية لا تؤدي الغرض لنقص البيانات المدونة عليها، أو لعدم معلوماتها، ولا تفي بالغرض الذي أنشئت من أجله، كما أن بعض الأماكن لا يوجد بها لوحات أصلاً تدل على المواقع المهمة حولها، والتي تستوجب وجود مثل هذه اللوحات، أن إعادة دراسة وتخطيط وتوزيع اللوحات الإرشادية وإعادة تحديث بياناتها، والجهات المدونة عليها حسب أهميتها، وتوضع عليها الاتجاهات والتفرعات والمسافات إن وجدت، واختيار أماكن جيدة لمواقعها، بحيث تكون كبيرة وواضحة سواء في منتصف الطريق أو على جانبيه، كما هو معمول به في جميع الدول المتحضرة التي تُفاجئك لوحاتها الإرشادية المميزة، الأمر الذي يكفيك مشقة السؤال أو التوهان في داخل المدينة ومخارجها، ويوفر عليك الجهد والوقت. <http://www.al-madina.com>

### (6-3-2) ثانياً: التصميم الداخلي المقياسي والحركي

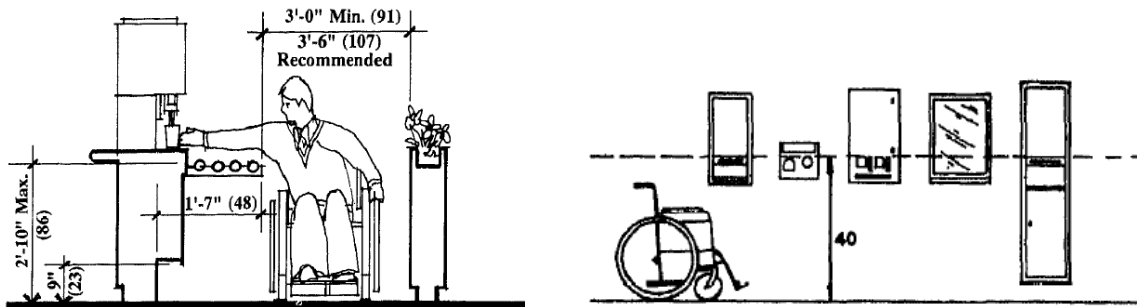
#### (1-6-3-2) أ-ممرات الحركة :

#### الجانب القياسي

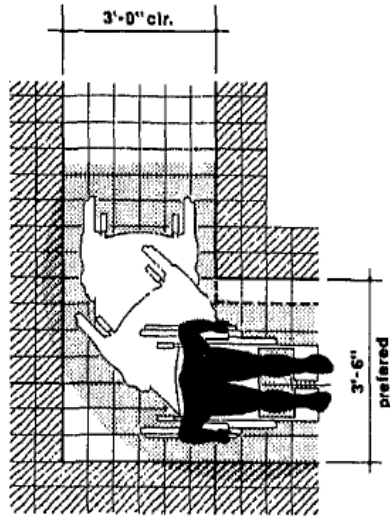
يتلخص الجانب القياسي لممرات الحركة وسهولتها كما في الصورة رقم (4-6-7) وكذلك في سهولة الوصول كما في الصورة رقم (5)



صورة 4 سهولة الحركة

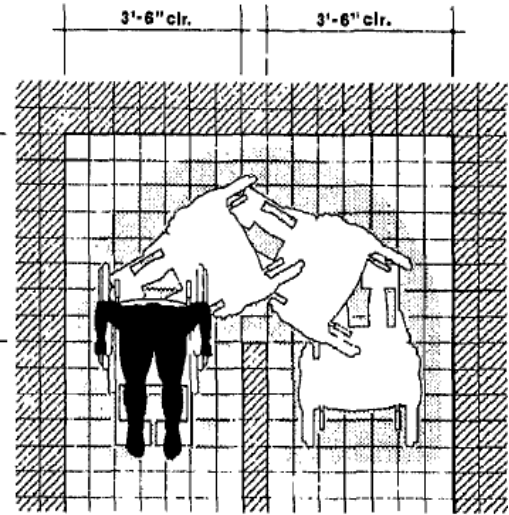


صورة 5 سهولة الوصول



**90° turn**

scale: 1/4"=1'-0"

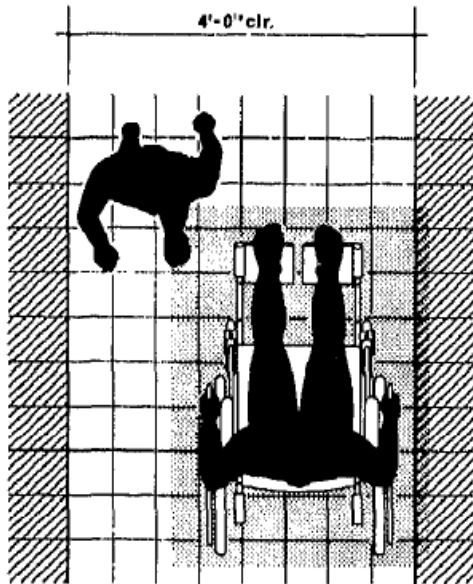


**180° turn**

scale: 1/4"=1'-0"

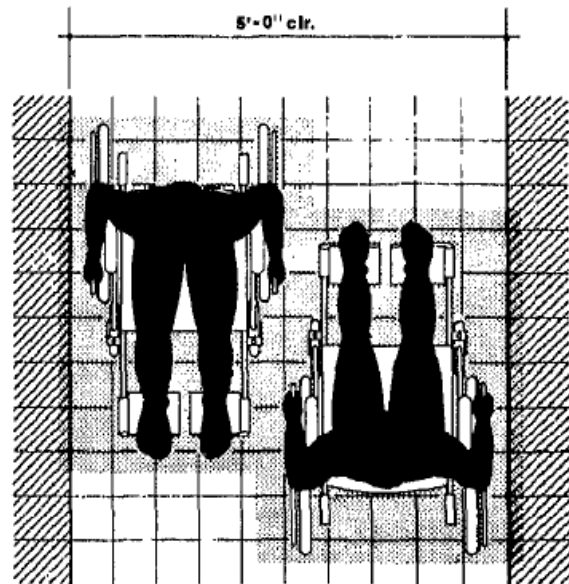


صورة 6 ممرات الحركة أ



**one-way**

scale: 3/8"=1'-0"



**two-way**

scale: 3/8"=1'-0"



صورة 7 ممرات الحركة ب

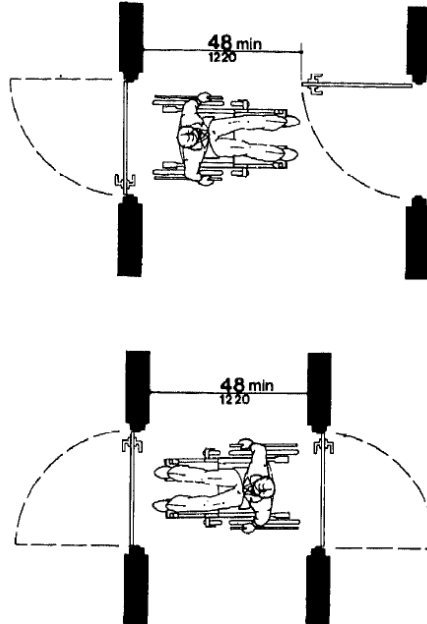
**(2-6-3-2) ب-الابواب والمدخل:**

**: الابواب**

هو المدخل والمخرج للموضع المعين، جهة لإغلاق فتحة في جدار، يتم عمل الفتحات في الهيكل الخارجي للمبنى، وذلك للسماح بوجود اتصال بين المساحة الخالية المحصورة والعالم الخارجي، وكذا للسماح بوجود صلة مع المساحة الخالية الخارجية حينما تكون الظروف الطبيعية مواتية وملائمة.

تشيد الابواب الخارجية والداخلية داخل فتحات الحوائط المعدة لذلك وقد تصنع الابواب من الاخشاب اللينة كالخشب الموسكي الشائع الاستعمال او الخشب الصلب او المعادن، يعتبر مقياس ارتفاع فتحه الباب مهم جدا في تشييد المباني حيث يتحدد عليها نسب كثيره في المبنى مثل ارتفاع فتحه الشباك او ارتفاع مواد التشطيبات الداخلية او خلافه او عند ملاقة باب وممر حركة كما هو موضح في الصورة ادناه رقم (8)، وعلى ذلك نجد أن هذا الارتفاع يتحدد بعوامل اهمها :

- i. متوسط ارتفاع الانسان .
- ii. ارتفاع الوحدة البنائية المستعملة في المباني مثل ارتفاع الطوبه او الحجرة او خلافه \_ حيث من الشائع ارتفاع 210 – 220 سم أما عن فتحه الباب فهي متغيره على حسب استعمال الباب نفسه على ان يكون اقل عرض له 70 سم , كما قد يضاف الى بعض انواعه وظائف فرعيه لأغراض خاصه , ويتخلص ذلك في الاتي :-
- iii. القوه.
- iv. الخصوصية.
- v. الامن.
- vi. عازل الحرارة والصوت.
- vii. سهوله التشكيل. [iugaza.edu.ps/aelastal](http://iugaza.edu.ps/aelastal)



صورة 8 الاتجاه البابين ومقاس الممر بينهما

#### شروط الفتحات ومقاسات الأبواب:

شروط فتحات التهوية ومقاسات الأبواب، يكون الحد الأدنى لعروض الابواب على النحو التالي:

- الغرف السكنية والمكاتب 80 سم.
- المطابخ والحمامات ودورات المياه 70 سم
- المحلات التجارية 100 سم.
- الجراجات والمستودعات 280 سم.
- مادة (94) – اشتراطات عامة للفتحات:

يجب أن يراعى عند عمل الفتحات في المباني ما يلي :

- i. في حالة وجود باب يفتح مباشرة على درج سلم فإنه يجب أن تفصل بينهما مسافة لا تقل عن واحد متر.
  - ii. ألا يقل ارتفاع جلسات الشبايبك عن 0.90 متر إلا في حالة وجود بلكونات أو شرفات أمام هذه الشبايبك من الخارج أو وجود مانعات السقوط بارتفاع لا يقل عن 0.90 متر.
  - iii. يجب أن تكون الفتحة متصلة بالهواء الخارجي بكامل مساحتها، ولا تعتبر أي فتحة مقترنة بجهاز آلي ( جهاز تكييف ) فتحة تهوية.
  - iv. يجب أن تكون شدة الإضاءة الطبيعية في الأجزاء المختلفة من المبنى طبقا لكود ترشيد استهلاك الطاقة في المباني ، كما يجب أن يكون الهواء الداخلي في المبنى مطابقا للكود والنوعية المحددة ف التشريعات البيئية والصحية والكودات والمواصفات القياسية.
- (قانون البناء الجديد رقم 119 ، 2008م ، مادة 93)

### المدخل:

يعتمد المدخل علي استعمال الطابق الأرضي ، سواء كان مكاتب أو محلات تجارية ، وإذا كان المبنى كله لمؤسسة أو شركة واحدة فالمدخل الرئيسي يجب أن يكون من الطريق الأكثر أهمية . وفي حالة ما إذا كان للمبني واجهات علي أكثر من طريق ، والمدخل الرئيسي يؤدي إلي فراغ السلالم والمصاعد، فمن المفضل أن يكون للمبنى مدخل رئيسي واحد يؤدي إلي عناصر الاتصال المختلفة، ولكن في بعض الحالات عندما تكون مساحة المبنى كبيرة فمن الممكن وجود مداخل أخرى تؤدي إلي عناصر رأسية ، ومن الجدير بالذكر أنه كلما قل عدد المداخل ، كلما كان ذلك أوفر في التكاليف ، تقليل في عدد وسائل الاتصال الرأسية ، بالإضافة إلي وجود نوع من التحكم في المبني.

كما أن المدخل الرئيسي يجب ألا يقل عرضه عن ثلاثة أمتار ، وفي الأبنية العالية يجب أن يزيد عن 3.6 متر ، ويلاحظ أنه من الواجب أن تكون بطارية السلالم والمصاعد واضحة عند الدخول إلي المبني.

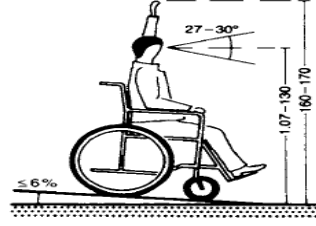
### (3-6-3-2) الشبايبك:

تعتبر الشبايبك وحدات أساسية في المباني بجانب انها وسيلة للتهوية والإضاءة والنظر من خلالها على المناظر الخارجية أو الداخلية إلا انها يجب أن تحقق فيها بعض صفات ووظائف الحوائط والقواطع، كما قد يضاف الي بعض أنواعها ووظائف أغراض مختلفة .

وتشيد ارتفاع أعتاب الشبايبك في حوائط المباني عاده بارتفاع أعتاب الابواب كما انها تشيد داخل فتحات .

الحوائط المعدة لذلك بمقاسات تناسب غرضها وقد تصنع الشبايبك من الاخشاب اللينة أو الصلبة أو المعادن .

(يفضل أن لا يقل عرض الشباك الخارجي لأي حجره عن 1:10 من مساحه أرضيه الحجره مقسوما على ارتفاع الشباك ، كما يجب ان تصنع وتركب الشبايبك بطريقه لا تسمح بمرور تيار الهواء او تسرب مياه الامطار من بين أعضائها الي داخل الحجره) ، الصورة التالية رقم (9) توضح الحد المتوسط لارتفاع الشباك و مدى نظر ذوي مستخدم الكرسي المتحرك من الشباك.



5 Wheelchair on a slope

صورة 9 زاوية نظر وحركة مستخدم الكرسي المتحرك

### شروط فتحات التهوية ومقاسات الشبابيك:

يجب أن يكون لكل غرفة أو مرفق من مرافق البناء فتحة أو عدة فتحات للتهوية والإضاءة الطبيعية تطل على طريق أو فناء مستوفى للاشتراطات المبينة في هذه اللائحة ، ويجب ألا يقل المسطح الإجمالي للفتحة عن الآتي:

– من مسطح أرضية الغرف السكنية والإدارية وبعده أدنى متراً مربعاً واحداً (8%) –

– من مسطح أى مرفق من مرافق البناء (حمام – مطبخ – دورة مياه – بئر سلم (10%) – بالدور ... الخ) وبعده أدنى نصف متر مربع على الأقل بعد بها عن 0.50 متر

في حالة تعدد الفتحات تحسب مساحة الفتحة اللازمة على أساس مجموع مساحات – الفتحات وبشرط ألا يقل مسطح الفتحة الواحدة عن نصف متر مربع بغرف السكن والمكاتب وآبار السلالم ، وعن ربع متر مربع بالنسبة لمرافق البناء الأخرى .

لا تسرى هذه الأحكام على صالات التوزيع والطرق والمداخل والسنادر وآبار المصاعد وغرف تشغيل الماكينات والأجهزة والطلمبات والخزانات والغلايات والمحولات ولوحات التوزيع وما في حكمها

يجوز عمل فتحات التهوية والإضاءة بالنسب المذكورة في البند السابق في السقف شريطة أن تكون هذه الفتحات متصلة بالهواء الخارجي مباشرة ومزودة بوسائل فتح وإغلاق مناسبة. (قانون البناء الجديد رقم 119 ، 2008م ، مادة 93)

### (2-3-7) ثالثاً: عناصر البيئة الداخلية للتصميم الداخلي:

#### (2-3-7-1) أ-تصميم السقوفات والارضيات والحوائط:

##### الارضيات :

الارضيات من اهم العناصر الأساسية التي يعتمد عليها التصميم الداخلي باعتبارها أحد محددات الفراغ الأفقية ولا بد من تناسق انواع أرضيات المبنى الخدمي مع باقي العناصر. وتتميز الارضيات بميزتين أساسيتين هما المتانة وقابليته التحمل لموائمة الاستعمال وانخفاض التكاليف وسهولة الصيانة. (البياتي 2005م، ص88)

##### اعتبارات تصميم الارضيات للمباني الخدمية :

يجب ان تكون متطلبات التصميم مطابقه لوظيفه الفراغ لأن تصميم الأرضيات يتعلق بطبيعة الحال بالاستخدام الوظيفي، قد تحتاج القاعة الى ارضيات معينه تبعاً لأدائه مشي المعاق وقد تتطلب ارضيات ماصه للصوت وألوان هادئة حسب مخططها اللوني الخاص، الأسطح الآمنة



اعتبارات لا بد منها في أي بيئة خدمية ، كما يجب أن تكون قادره على التعامل مع الاحتمالات الناجمة عن استعمال عشرات الاشخاص .

ارضيات الفراغ الخدمي يجب أن تكون مستوية وغير زلقة ومتينه للغاية وماصه للصدمات ، كما أنها تحتاج أيضاً لتكون قادره على التعامل مع مستخدم الكرسي المتحرك، وتوفر سطوح آمنه ، والذي يشمل كلا من الميزات البيئية والضمانات العملية ضد أي حوادث. المرجع السابق

### ثانياً: السقوف :

تلعب السقوف دورا في تشكيل الفضاء الداخلي وتحدد بعده العمودي وتوفر الحماية الفيزيائية والنفسية لمستخدمي الفضاء ويرتبط ارتفاع السقف عادة بأبعاد ومساحة الفضاء، وبصوره عامه فان السقوف العالية تعطي الاحساس بالحرية والانفتاح والتهوية، أما السقوف المنخفضة تؤكد على انغلاقه الفضاء وتعطي شعورا بالألفة والاحتواء، وأن الاختلاف في ارتفاعات السقف ضمن نفس الفضاء الداخلي او من فضاء لآخر مجاور يساعده على تحديد حدود الحيز الفضائي ويفرق بين المساحات المتجاورة ويمكن اظهار الطبيعة الإنشائية للسقف لجذب النظر الى طريقه التسقيف وشد الانتباه الى اعلى، وهذه الحالة تقلل من ارتفاع السقف نظرا لثقلها البصري .

المصمم الداخلي يستطيع من خلال عدد من المعالجات منها على سبيل المثال التلاعب بالألوان كطلاء سقف الفضاء بلون قاتم كالرمادي أو الازرق أو الاخضر فيبدو السقف اقل ارتفاعا , وتتم معالجه السقف المنخفض مثلا بطلاء الفضاء الداخلي كاملا بلون واحد أي الجدران والسقف وفي حال كون الفضاء واسعا جدا يمكن استخدام ألوان غامقة للحائط وفتاحه للسقف. (البياتي 2005م ، ص99)

### ثالثاً: الجدران :

الجدران : المحددات العمودية للفضاء هي العناصر العمودية الخطية والأعمدة او الجدران التي تعد من العناصر المهمة والضرورية والأساسية في الفضاءات الداخلية وقد استعملت تقليديا كمساند إنشائية للسقوف فوقها وللسطوح والدرجات , وتشكل أيضا واجهات المباني وهي توفر الحماية والخصوصية في الفضاءات الداخلية التي تحيط بها .

إن الجدران هي العناصر الأولية التي تعرف الفضاء الداخلي وتحكم حجم الفضاء وشكله وكذلك تحيط بالحركة وتحدها وتفصل فضاء عن الآخر , وتوفر لمستخدمي اي فضاء خصوصيه بصريه وصوتييه , ان اعتبار الجدران من عناصر الفضاءات الداخلية الاكثر أهميه ربما يرجع الى انها من أكثر العناصر التي تشاهدها العين او التي تقع في مستوى البصر نسبه الى المحددات الاخرى (الارضيات والسقوف) وتتألف الجدران عادة من ثلاثة أجزاء وهي :

-الازارة .

-الجزء الوسطي البسيط وغير المخزوف وأحيانا محرز .

-الكورنيش العلوي او الافريز والذي يحتوي في كثير من الاحيان على نقوش او زخارف نحنيه بثلاثة ابعاد .

وبما أن الجدار هو عنصر معماري انشائي فإنه قد يختلف في السمك والابعاد والشكل (المنحنى والمستقيم والمقوس ... الخ ) وقد يختلف ايضا في الانهاءات وفي وظيفته الأساسية وفي التأثير وفي الغرض الجمالي , وتعرف الجدران المستقيمة المباني، ستنقيم او المضلع وهي الشائعة الاستعمال، اما الجدران المنحنية فتعرف الفضاء المدور او البيضوي او حر الشكل، حيث يزيد الجانب المقعر من الاحساس بالاحتواء في حين يعطي الجانب المحدب الاحساس

بالسعة , كما ان الجدران المستمرة المتناظرة تجلب الاحساس بالرصانة ويعزز هذا الشعور باستخدام السطوح الناعمة الملمس، على عكس السطوح الخشنة الاكثر ديناميكية، ويمكن استغلال تأثيرات الجدران اللمسية في اضاءة الحيوية على الفضاء الداخلي فإذا كانت ناعمة وبدون لون مميز يمكن ان تستخدم كخلفية لأثاث الفضاء بينما اذا كانت غير منتظمة في الشكل او الملمس او المادة ويفصل عن السقف إما بإفريز او بإطار ولا بد من اتخاذ الاعتبارات الخاصة بعلاقه الفضاء الداخلي بالفضاء الخارجي عن الخارج ويمكن ان تكون الجدران ثقيلة وسميكة وتعتبر بوضوح عن هذا الفصل او خفيفة واحيانا فيها نوع من الشفافية بما يحقق دمج الداخل مع الخارج. المصدر السابق ص93-94

## (2-7-3-2) ب-الاضاءة الصناعية:

**الضوء :** الضوء هو اشعاع كهربائي مغنطيسي مرئي , وهو جزء بسيط من الطاقة الإشعاعية الطبيعية وينتشر الضوء في حركه موجبه تختلف في ذبذباتها.(البياتي، 2005م ، ص 110 )  
أنواع الاضاءة الصناعية:

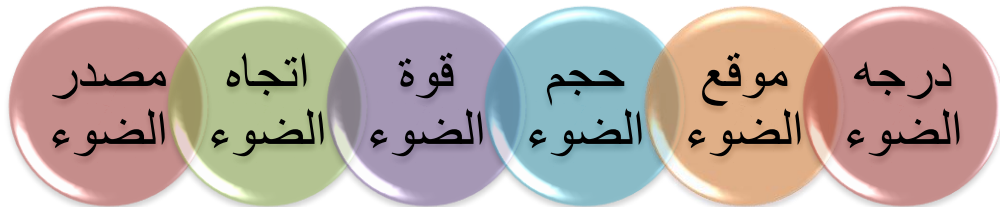
- i. الإضاءة العامة: شكل أساسي من الإضاءة يحاكي نور الشمس تعطي المنطقة اضاءة شاملة و تشع مستوى مريح من الضوء تمكن الأشخاص من الرؤية و السير بأمان و هذا النوع أساسي عند التخطيط لإضاءة المكان، الإضاءة العامة مثل: عن طريق الثريات اضاءة عامة بالسبوت لايت أو الإنارة المثبتة.
- ii. الإضاءة المباشرة: توجه 90 الى 100% من الضوء الى الأسفل تجاه منطقة العمل و عادة تميل الإضاءة المباشرة الى خلق الظلال.
- iii. الإضاءة الغير مباشرة: توزع 90 الى 100% من الضوء الى الأعلى...في هذه الحالة السقف و الجدران العليا يجب أن يكونا نظيفين و عاكسين جدا كي يسمح للضوء للوصول لمنطقة العمل, وهذه أكثر الأنواع التي توفر اضاءة بطريقة متساوية وأقلها تسببا في الوهج المباشر و تستعمل عادة في المكاتب.

من أنواع الإضاءة المهمة في المكاتب الخدمية اضاءة المهمات وفيه يتم تركيز الضوء على سطح العمل ويساعد على انجاز العمل. وتوفر الإضاءة المثبتة (السبوت لايت) و الإضاءة المسارية و الإضاءة المعلقة....و أنواع الإضاءة الأخرى كمصابيح المنضدة.

<http://www.tshkeel.com>

**العوامل المؤثرة على عمليه الرؤية :**

هناك عدد من العوامل الخارجية التي تؤثر على الرؤية هي: ( اسماعيل، 2009م ص 33 )



## (3-7-3-2) ج-التهوية الصناعية(الميكانيكية):

وهي عمليه يتم فيها دخول الهواء الى مكان ما عن طريق استخدام الآلات الميكانيكية او الكهربائية او الأجهزة الخاصة بالتهوية .

نظم تكييف الهواء: تكييف الهواء هو احد الواجه المهمة في تصميم اي بنايه وسواء كانت للغرض العام او لفعالية خاصه، وقد اصبحت نظم تكييف الهواء أكثر فعالية وافاده في توفير الراحة الحرارية لمستخدمي الفضاءات الداخلية وهي على انواع كثيره منها التكييف بصوره عامه (تدفئه - تبريد) .

ان المتغيرات المؤثرة في اختيار هذه النظم كثيره تختلف تبعا لوظيفه الفضاء الداخلي كما يلعب عمر المستخدمين وجنسهم ايضا دورا في ذلك . ومن النظم الرئيسية المستخدمة في التكييف:

- i. التهوية الميكانيكية (باستخدام المراوح): حركة الهواء قسريه وتتم بواسطه مروحه حيث يساق مقدار معين من الهواء داخل الغرفة الصالة المراد تهويتها عن طريق فوهات ارسال خاصه ويمكن أن تكون تجهيزات التهوية جزء من تجهيزات تكييف الهواء .
- ii. التهوية المشتركة (باستخدام التهوية الطبيعية والمراوح): وفيها يتم اعتماد التهوية الطبيعية كمصدر أساسي للتهوية مع اضافته مراوح مساعده لإدخال واخراج هواء اضافي .
- iii. التكييف المركزي: والذي يعطي السيطرة الكاملة على درجات الحرارة والرطوبة والتلوث الهوائي وهو من النوع الذي يفضل في الأبنية العامة , هذا النظام يعمل من خلال سحب الهواء من ساحه خارجيه بواسطه اجهزه خاصه ومن ثم تجهيز الهواء النقي او الهواء الدافئ وتدوير الهواء داخل الفضاء بواسطه مراوح اضافيه. (البياتي نمير ، 2005م ص226-228)

أنواع التكييف المركزي ثلاثة:

النوع الاول: التبريد بالماء المبرد: هو الذي يستخدم الماء البارد بعد تبريده في مبردات خاصه وتقوم بنقل الماء المبرد الى داخل المنزل حيث تقوم مراوح بتمرير الهواء عليه فيبرد الهواء ويتم بعد ذلك توزيع الهواء البارد على غرف المنزل.

هواءه نقي ومتجدد بحيث يتم خلط الهواء المبرد مع نسبة من الهواء الخارجي النظيف .. ويسحب الهواء الداخلي سواء من الغرف أو من الحمامات والمطابخ الى الخارج، يعتبر ملك أنظمة التكييف من حيث فعاليته وقدراته ومزاياه، لكن هذا الملك مكلف من حيث: التكاليف الاولية (معداته وتمديداته) ومن حيث صيانتته، وتعتبر تكاليفه مرتفعة كلما كان مساحة البناء صغير، لذلك فهو التكييف المعتمد للمستشفيات والمباني الكبرى وخاصة الابراج العالية .. والمجمعات السكنية التي تعتمد على نظام تكييف مركزي واحد

النوع الثاني: المجمع: هو تكييف فريون يقوم بسحب الهواء الداخلي وتبريده واعادته للداخل بعد خلطه بنسبة من الهواء النقي من الخارج تماما مثل نظرية مكيف النافذة، ولكن بمقاس كبير، عيبه هو أنه يحتاج الى مناوور كبيره لتمرير دكتات الهواء من والى المبنى، يناسب المنازل المتوسطة من دورين أو ثلاثة، صيانتته متوسطة التكاليف .

النظام الثالث: السبليت بكج أو الكونسوليد: منخفض التكاليف مقارنة النظامين السابقين، تمديداته بسيطة ومماثلة لتمديدات السبليت من الوحدات الخارجية الى مراوح التشغيل الداخلية في حين يحتاج الى دكتات في سقف الغرف من وحدات المراوح الداخلية الى مخارج الهواء في المبنى، لا يجدد الهواء، مرن من حيث التحكم بحرارة الغرف كل على حده، تكاليف صيانتته منخفضة بالنسبة لمنزل بمساحة 800 متر مربع فمن الأجدى والأوفر استخدام مكيفات السبليت (الكونسوليد). ويكيديا

**(2-3-7-4) د-اللون:**

**تعريف اللون :** يعرف الفيزيائيون اللون بأنه الاشعاع المنعكس من الاشياء الى العين , أو هو التأثير الفيزيولوجي على شبكيه العين , وهو احساس ليس له وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحيه والانسان منها على وجه الخصوص. (خلوصي 1996م ص7)

### التنظيم اللوني:

من خلال معرفه المصمم لمفهوم اللون ونظرياته ورواد بحثها يتم اعتماد ما يعرف بالمنظومة اللونية وهي مجموعه الالوان التي يجدها المصمم مناسبة لفراغ داخلي محدد طبقا لمعايير وأسس عامه ترتبط بالبعد الوظيفي والجمالي لهذا الفراغ كما هو موضح في الصورة رقم (10) .

ومن ثم فإن اللون يؤدي دورا حيويا في مجال الفراغ الداخلي , فهو يعمل على ابراز عناصر الاثاث وعلاقتها بمحتويات التشكيل في الفراغ من ارضيات ومسقوفات وجدران .

كما يحتل اللون مكانه مهمه في جميع اوجه نشاطاتنا في الحياه العامه والخاصة , وبذلك فالأثر الذي تمليه علينا الالوان في الفراغ سينعكس على الشعور الحسي والعضلي للفرد. (مصطفى، 2001م ص105-106)

إن أحد الادوار المناطة بالمصمم الداخلي هو قيامه بتنظيم الالوان التي تحقق التصميم الجيد وذلك بتأمين ما يلي :

\*ان يكون التنظيم سارا ومقبولا وهذا الموضوع شخصيه متعلقة بالفنان ولا يمكن الاجماع على اعتبار لون ما سارا او مقبولا .

\*ملائمه اللون للغرض ويمكن التأكد من ذلك التأثير الناتج منه من خلال اجراء اختبار على لون معين داخل فضاء معين .

\*ان يكون التنظيم جالبا للأنظار وذلك عن طريق تباين اللون والقيمة الضوئية وتباين الشده وتباين الفواصل بين الالوان فاللون النقي يلفت النظر أكثر من اللون القاتم وشده الإضاءة تستدعي الانتباه أكثر من خفتها .

\*ان يؤدي التنظيم المعتمد الى "الوحدة" عن طريق الهيمنة , كهيمنة الشكل او هيمنه اللون عن طريق المساحة او هيمنه الفاصلة بين لونين والحصول على "الوحدة" لا يعني ان جميع الالوان والنقش عليها ان تكون مماثله او تتناسق بشده. (البياتي 2005م ص110)



صورة 10 التنظيم اللوني

### الالوان وتأثيرها على التصميم الداخلي :

يؤثر اللون في أكثر من جانب على التصميم الداخلي:

-في التنسيق الجيد للألوان.

- الحالة النفسية .
- اتجاه الفراغ الجغرافي.
- نوعيه الإضاءة والتهوية في المكان.
- ألوان وحدات الاثاث المستخدم في الحجرة.
- الشكل الهندسي للحجرة.
- النشاط المنفذ داخل الحجرة. (جريس خوري، 2009م ، ص115)

### علاقه اللون بالضوء :

تؤدي الإضاءة دورا مهما في التأثيرات التي تحدثها الالوان لدى استخدامها في الفراغ الداخلي , اذ ان اختلاف قيم شدة الإضاءة يسبب تغيرا في قيمة اللون حيث يتغير اللون عند تسليط ضوء , كمان ان للضوء الملون تأثيرا في صبغه اللون للون آخر عليه .. ومن ناحيه أخرى تؤدي الالوان نفسها دورا أساسيا في اضاءة الفراغ الداخلي , إذ ان استخدام الالوان الفاتحة يزيد من عامل الانتشار (الاشعاع الضوئي ) في الفراغ , كما تزيد الالوان الداكنة لدى استعمالها من قوه الضوء المستخدم سواء كان طبيعيا ام صناعيا. (حسام دبس وزيت 2007م ،ص20)

## (2-3-7-5) ه-الامن والسلامة:

### مخارج الطوارئ:

سبل الهروب (مخارج للطوارئ): هي (مسلك) طريق أو أكثر سالك وآمن ليتمكن الأشخاص المتواجدون في المبنى من الهرب بالانطلاق من أية نقطة في المبنى والوصول إلى خارج المبنى مباشرة أو إلى ساحة أو مكان آمن من الحريق، يؤدي بدوره إلى خارج المبنى، حيث الأمان من خطر الحريق.

\*يجب أن تتوفر في المباني والمنشآت والمحلات سبل الهروب المناسبة، لإيجاد منفذ أو مخرج للإخلاء مستخدم وشاغلي المبنى، وإبعادهم عن منطقة الحريق بهدف حمايتهم من الإصابات وحماية الأرواح من الحريق.

\*تتكون سبل الهروب من أجزاء مختلفة مثل الممرات والأدراج والشرفات والجسور والمنحدرات والأبواب والمخارج وغير ذلك تشكل في مجموعها وحدة متكاملة هي سبل الهروب.

\*يجب أن تجهز جميع المباني والمنشآت والمحلات الخاضعة لترخيص الدفاع المدني بمعدات مكافحة الحريق والإنذار، والوقاية المناسبة، وفقاً لهذه الشروط.

\*للدفاع المدني الحق في وضع الشروط التي يراها مناسبة للحالات الاستثنائية التي لم يرد فيها نص، أو يرى فيها خطورة حريق غير عادية.

اشتراطات سبل الهروب :

\*لا يجوز بأي حال، أن يمر مسار الهروب من خلال غرفة أو مكان قابل للغلق، كما لا يجوز أن يمر بالقرب من مكان تتواجد فيه خطورة حريق ما لم يفصل عنه بحاجز مانع لانتشار الحريق.

\*في حالة استمرار مسار سبل الهروب، إلى تحت مستوى المخرج النهائي، ( كما في حالة استمرار الدرج إلى السرداب)، يجب أن تقطع الاستمرارية بجدار مانع لانتشار الحريق حتى لا ينتهي مسار الهروب خطأ إلى السرداب أو أي مكان خطر.

\*تثبت لوحات إشارة واسهم كافية في مسار طريق الخروج توضح اتجاه الطريق، وإذا اعترض المسار أي باب يؤدي إلى مكان خطر أو نهاية مغلقة فيجب أن توضع على ذلك الباب لوحة تحذير صريحة وواضحة.

\*لا يجوز تغطية مخرج الهروب بأية مادة قابلة للاحتراق أو قد تسبب الانزلاق أو التعثر.

\*لا يجوز وضع أو تركيب أي نوع من قطع الأثاث أو الحواجز أو المعدات أو أي شيء ثابت أو متحرك من شأنه أن يقلل من اتساع مخرج الهروب أو إعاقة استعماله.

\*يبقى مخرج الهروب دائماً في حالة صالحة للاستعمال ليؤدي الحد الأعلى من طاقته ويحظر استعماله لأي غرض غير الغرض المصمم لأجله.

\*تثبت حواجز واقية من السقوط في مسارات سبل الهروب (مخارج للطوارئ) كالجدران الخالية من الدرج أو الجسر أو أعلى حافة الأسطح وما إلى ذلك ولا تعتبر ألواح الزجاج وما يماثلها حواجز واقية.

\*يجب توفير التهوية الطبيعية أو الميكانيكية الكافية لطريق الخروج.

\*توفر الإنارة الطبيعية أو الصناعية الكافية لطريق الخروج ويشترط أن يتوفر في المباني المزدحمة أو المباني العالية أو العامة كالفنادق ودور السينما والمصانع وغيرها مصدر احتياطي لتغذية التيار الكهربائي في حالة انقطاعه على أن تشمل الإنارة الاحتياطية لوحات الإشارة والأسهم الدالة على سبل الهروب.

\*تقع مسؤولية توفير وصيانة أجهزة الإنذار ومكافحة الحريق داخل المباني على المالك ويكون المستأجر مسؤولاً عن إزالة العوائق من ممرات الهروب، والمحافظة على أجهزة الإنذار والمكافحة في الجزء المؤجر له من المبنى، ما لم يظهر عقد الإيجار خلاف ذلك.

المملكة العربية السعودية-وزارة الداخلية-المديرية العامة للدفاع المدني

### طفاية الحريق

الطفاية هي جسم أسطواني الشكل من المعدن يحتوي على مواد خاصة بإطفاء الحرائق بحسب نوعها، ويستغرق زمن إفراغ محتوياتها من 8 ثوان إلى 15 ثانية .

### مواصفات طفاية الحريق:

- معتمد من قبل مراجع متخصصة ومدون عليه السعة والنوع وأسلوب الاستخدام .
- صالح للاستخدام .
- معبأ بالكامل .
- بوزن ممكن حمله بسرعة وسهولة .
- مناسب لنوع المواد المعرضة للاحتراق وكميتها .

### تختلف الطفاية باختلاف نوع المادة المحترقة:

#### طفاية الماء:

تستعمل في مكافحة حرائق المواد الصلبة الفئة (أ) مثل :

(( الأخشاب , الورق , القماش , السجاد ))

#### أجهزة الاطفاء الرغوية:

تستعمل في إخماد حرائق الفئة ( ب ) مثل ( البنزين , الزيوت , الكيروسين ) المنبثقة عن المواد السائلة والصلبة , وتستخدم في الحرائق من نوع (أ) ولا تستخدم للحرائق الناتجة من الكهرباء لأنها موصل جيد للكهرباء ما يعرض الشخص للخطر.

#### طفاية ثاني أكسيد الكربون:

تستعمل في إخماد الحرائق الناتجة من السوائل والتيار الكهربائي الفئة (ب , ج ) مثل ( حرائق الزيوت والوحدات الكهربائية ) لكنها لا تستخدم في حرائق المواد الصلبة والمواد المعدنية ( أ , د ) وهذا النوع يؤدي إلى التسمم عند استعماله في أماكن ضيقة .

#### طفاية الكيماويات الجافة:

تتميز بقدرة اطفائية تعادل ضعف قدرة الوسيط العادي على قاعدة من بيكربونات الصوديوم.

#### طفاية المسحوق الجاف:

المعادن القابلة للاشتعال مثل الماغنيسيوم والصوديوم ، فهو خاص بنوع واحد من انواع الحرائق وهو حرائق المعادن.

#### أجهزة السوائل المتبخرة:

في اطفاء يحوي غازا مسالا تحت ضغط عال , ليستخدم في اطفاء حرائق السوائل القابلة للاشتعال والتجهيزات الكهربائية قبل فصل التيار عنها .

#### الهالوجينات:

مستعملة في مُستهل القرن لإطفاء الحرائق وتفادي الانفجارات. ويكيديا

### الأمان والراحة:

متطلبات الأمان والسلامة للمبنى:

يشمل احتياج الانسان الى السلامة عددا من الموضوعات التالية: (سميثز ك. و1998م، ص93)



### 2-3-6 (2-3-6) ي-الاثاث:

يعد الاثاث العامل الرئيسي والمهم في تصميم الفضاءات الداخلية وبدونه لا تكتمل مقومات التصميم الداخلي، فهو الوسيط بين العمارة ومستعملها حيث تنقلنا في الشكل والمقاس بين الفضاء الداخلي والانسان، ولقد تطور الاثاث تطورا كبيرا وملحوظا نتيجة التطور الصناعي السريع بعد الحرب العالمية الثانية في القرن الماضي، اي اصبح مفهومه يختلف عما كان عليه فيه , ونتيجة

هذا التطور فإن صناعة الاثاث للفضاءات الداخلية بشكل مختلف ومتخصص وفق نوع الفضاء المطلوب وخاصة من قبل مصممي الاثاث الداخلي والمعماريين ولما له من تأثير على راحة الانسان وتوفير احتياجاته فضلا عن كونه مرتبطا بالتكوين البصري للفضاء الداخلي ويلعب من خلال شكله، خطوطه ومقياسه، ألوانه، وتركيبه دورا مهما في اعطاء الصفات والخواص التعبيرية للفضاء الداخلي. (البياتي، 2005م، ص202)

### مواد الاثاث وخامته :

تتعدد المواد المستخدمة في صناعة الاثاث والمفصلات وصفاتها من حيث تحملها القوى المختلفة من شد وقص وضغط وغيرها من الاجهادات , وتتوقف متانه اي وحده ااثاث ومقاومتها للظروف البيئية على نوعيه المواد المستخدمة في تصنيعها ومواصفاتها للتصميمات الداخلي من حيث تكوينه الهيكلي الملائم لطبيعة المواد المصنع منها وبما يحقق الاداء الوظيفي الامثل. المصدر السابق "ص208"

### الخامات:

إن دراسة الخامات في مجال التصميم الداخلي يعتبر من العناصر المهمة لأنها تعكس الفكرة التصميمية كما انها تحقق وظيفة الفراغ ، كما نجد ان بعض الفراغات تطلب معالجات من نوع خاص تستدعي لاستخدام انواع مختلفة من المواد كما انها تستخدم في كل اجزاء الفراغ الداخلي من حوائط والارضيات فضلا" من استخدامها في قطع الاثاث، كما تنقسم المواد المستخدمة في مجال التصميم إلي نوعين: محلية وحديثة وللمصمم اختيار الخامة الملائمة لكل عنصر من عناصر الفراغ الداخلي، هنالك العديد من المتطلبات التصميمية لمواد الانتهاء الخاصة بالاثاث في الفراغ الداخلي منها:

ان تكون متينة ومقاومة للمتغيرات الفيزيائية كما يجب ان تكون سهلة التنظيف مقاومة للأوساخ والرطوبة والدهون والاصباغ . ان تعطي الإحساس بالدفء أو البرودة وفقاً للوظيفة ، ويكون ذلك اما حقيقياً او مجرد إحساس يتحقق من خلال ملمس المواد وقيمتها اللونية كأن تكون داكنة او ذات درجة غامقة لتعطي الإحساس بالدفء . (مها أحمد، 2014م ، ص88)



## (4-2) المبحث الرابع: التكنولوجيا ومعالجة التصميم الداخلي في المباني الخدمية

### (1-4-2) الحماية من الحريق :

احتياطات الحماية من الحريق تتطلب أن تؤخذ بنظر الاعتبار خلال جميع مراحل التصميم ،  
ففي مرحلة التصميم الاولي تحدد مسارات الحركة الافقية والعمودية داخل وخارج الوحدة  
الخدمية بما يضمن وضوح وسهولة الحركة وقربها من مراكز الحركة العمودية ودون اية عوائق  
وبما يؤمن المتطلبات الفنية .

أما في مرحلة التفاصيل فيتطلب تحديد مواصفات جميع المركبات البنائية من أرضيات  
وسقوف وجدران داخلية وخارجية وسلالم ومصاعد وشبابيك وأبواب ... الخ ,وبما يضمن  
حصولها على فترات صمود ضد الحريق (**fire rating**) لا تقل عن متطلبات العزل ضد  
الحريق بموجب قوانين البناء المعتمدة. <http://www.startimes.com>

فأولى حمايه من الحريق هي حماية ممرات الأسلاك:

وفقاً لمعايير الحماية من الحريق يحدّد في المباني عدد من أقسام الحريق, عبر الجدران و  
الجسور التي تكوّن أقسام الحريق تمدّ موصلات هندسية : خطوط الأنابيب و السلك الكهربائي,  
يضمن صمود هذه الهياكل للنار و وظيفة الحصر التي تقوم بها بسد الممرات, من الضروري  
تصديق موادّ سد ممرات الأسلاك تقدّم شركة المصدقة لمد ممرات الأسلاك عبر الجدران كما في  
الصورة ادناه رقم (11).

#### الايجابيات :

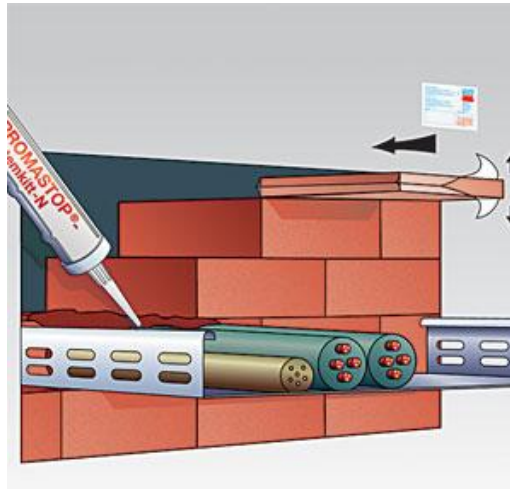
-تركيب سريع و بلا غبار

-سدّ الفتح بقطر من 30 الى 200 ملم

-مدّ هياكل الأسلاك الحاملة عبر الممرات

-التفكيك السهل و مد الأسلاك الاضافي و اعادة التركيب.

(مصدّقة في أوكرانيا). المرجع السابق



صورة 11 مد الاسلاك عبر الجدران للحماية من الحريق

## (2-4-2) العوامل المناخية المؤثرة على راحة الانسان:

اشعة الشمس - درجة الحرارة - الرطوبة - الرياح - الضغط الجوي - المحتوى المائي

### اشعة الشمس :

محور الارض يميل على الاتجاه الشمسي بمقدار 27,5 درجة وتعتبر بذلك الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة على الارض حيث 50% من الاشعاع الشمسي يصل الى الارض و 10% ينتقل في الهواء 20% يستخدم في التصنيع، ويتوقف اشعاع الشمس على الارض على دوران الارض حول محورها وكمية نقاء وصفاء الجو وعلى دوران الرض حول محور الشمس ونجد ان الشمس ترتفع جدا في فصل الصيف وتدنو من الارض في الشتاء وغير ذلك من المشكلات يتم حلها بواسطة المعالجات المعمارية المختلفة كالآتي :-  
الاحتياجات الواجب اتخاذها عند انشاء الاسطح:

- i. استعمال احواض مياه منفصلة او بكامل السقف .
- ii. استعمال اسطح عاكسة للشمس.
- iii. استعمال رشاشات المياه.
- iv. استخدام بلاطات مفرغة مع وجود فتحات علوية اسفل السقف.
- v. استعمال اسقف مزدوجة مع تحريك الرياح.
- vi. استخدام مواد ماصة بالطبقة السفلى للأسقف الممتدة. وبكيبديا

## (3-4-2) المعالجات البيئية لعناصر المناخ المختلفة:

### المعالجات البيئية في المناطق الحارة الجافة :

- i. استخدام مواد بناء تمتص الحرارة نهارا وتفقدتها ليلا دون السماح لها باختراق الجدار.
- ii. تقليل مساحات الواجهات الخارجية المعرضة للحرارة الخارجية.
- iii. تقليل عدد ومساحات الفتحات الخارجية ووضعها في مناطق عالية من الجدران.
- iv. استعمال الألوان الفاتحة لدهان الأسطح والجدران الداخلية والخارجية.
- v. استخدام العناصر النباتية المختلفة داخل الأفنية أو على جدران ومحيط المبنى لتقليل وصول أشعة الشمس.
- vi. استخدام ملاقف الهواء لاصطياد الهواء إلى داخل الفراغات واستخدام العناصر المائية لتلطيف الهواء.
- vii. استخدام أسقف وجدران مزدوجة للسماح بحركة الهواء بينها وتخفيف تأثير أشعة الشمس.
- viii. استخدام التغطيات والأسقف الجاملونية التي تعمل على تشتيت أشعة الشمس الساقطة.
- ix. استخدام كاسرات الشمس الأفقية والرأسية والمشربيات لمنع وصول أشعة الشمس إلى داخل الفراغات.
- x. تكدس وتراص الكتل مما يوفر ظلالات ومناطق مظلمة ويقلل المساحات المعرضة للشمس. محاضرة شروط المتانة والانتفاع والجمال وتقي بحاجات الإنسان المادية والنفسية والروحية

## المعالجات البيئية في المناطق الحارة الرطبة:

- i. زيادة المساحات المظللة قدر الإمكان.
- ii. فصل المساكن عن بعضها البعض لتحقيق أعلى درجات من التهوية.
- iii. استخدام المسقط المفتوح قدر الإمكان.
- iv. استخدام الأسقف التي تسمح بمرور الهواء من خلالها مع مراعاة أن توفر هذه الأسقف التظليل المناسب.
- v. رفع المسكن عن الأرض للسماح بجريان الهواء حول المبنى من كافة الجهات ومنع تأثيره بمياه الأمطار.
- vi. زيادة ارتفاع الأسقف بما يساعد على تبريد الهواء وذلك بالاستفادة من خاصية ارتفاع الهواء الساخن إلى أعلى وحركة الهواء البارد ليحل محله في مناطق تواجد السكان ومعيشتهم.
- vii. زيادة التهوية قدر الإمكان واستخدام عناصر لاصطياد الهواء كالملاقف والشخشيخة. المرجع السابق

## المعالجات البيئية في المناطق المعتدلة:

تمتاز المناطق المعتدلة باعتدال المناخ فيها الأمر الذي يعطي مرونة وحرية أكبر في تصميم المساكن بحيث لا تحتاج إلى متطلبات خاصة بها ولكن هذا لا يمنع أن تتأثر أنماط البناء والمعالجات المعمارية المختلفة بالمناطق المناخية الأخرى المجاورة لها اعتمادا على قربها أو بعدها عنها كالتالي ورد ذكرها سابقا.

ولعل دراسة أنماط وأساليب البناء في المباني التقليدية والمفردات المعمارية والعناصر المستخدمة يساعد المصمم على ابتكار الأساليب والوسائل والمعالجات التي يتمكن من خلالها توفير الأجواء المريحة للسكان وتحقيق هذه الفائدة المرجوة لابد من دراسة الأنواع المختلفة للمعالجات البيئية. المرجع السابق

## (4-4-2) أفكار معالجات تكنولوجية للمباني الخدمية تخدم مستخدم الكرسي المتحرك:

### تغيير المسمى:

تبدأ الأفكار عادةً بتغيير الاسم كما حصل في دولة الإمارات المتحدة كما هو موضح في الصورة رقم (12)



صورة 12 تغير مسمى ذوي الاعاقة

أجهزة صعود السلالم: الصورة رقم (13) توضح فكرة أجهزة صعود السلالم



صورة 13 أجهزة صعود السلالم

### تركيب منحدرات:

فكرة تركيب المنحدر في الأماكن التي لم تصمم بمنحدرات ، بعيداً عن أن ميل السلم الكبير بالنسبة للمنحدر إلا أن تم معالجته بطول السلم الذي يزيد عند انقلابه لمنحدر كما في الصورة رقم (14).



صورة 14 تركيب المنحدرات في السلالم

### الهواتف وعناصر التواصل:

تمثل الهواتف العامة في الفراغات الخارجية واحدة من عناصر الاتصال للأشخاص ذوي الإعاقة، ولذا فإن الاهتمام بتصميمها يمثل ضرورة بالنسبة لهم، ويشترط في تصميمها وجود المساحة الكافية لدخول الكرسي المتحرك إلى الكابينة والتحرك داخلها، فلا يقل عرض المدخل عن (1.12 م) وعرض الكابينة نفسها عن (0.90 م). ويراعى أن يكون باب الكابينة من النوع الذي يسهل فتحه ويستحسن ألا يكون أوتوماتيكياً أو دوّاراً. ويجب أن يراعى في التصميم أن يكون مستوى المنضدة الموضوع عليها التليفون على ارتفاع (0.90 م). كما يراعى أن يكون طول المنضدة حوالي (0.90 م) وعرضها (0.50 م)، وارتفاع حجرة الكابينة (1.90 م).

(منى حسن سليمان ، 2014)

## الفصل الثالث

### الإطار التطبيقي

(منهجيته إجراءات البحث)

## إجراءات البحث

### (1-3) تمهيد :

تناول الباحث في هذا الفصل وصفاً للطريقة والاجراءات التي أتبعها في تنفيذ هذه الدراسة ويشمل ذلك وصفاً لمجتمع الدراسة وعينته، وطريقة إعداد أدواتها والاجراءات التي اتخذت للتأكد من صدقها وثباتها والطريقة التي أتبعته لتطبيقها والمعالجة الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واستخراج النتائج، كما يشمل المبحث تحديداً ووصفاً لمنهج الدراسة.

### (2-3) منهج البحث :

للإجابة على تساؤلات هذا البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، وقد عُرف المنهج الوصفي على أنه "أسلوب يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو تعبيراً كمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطينا وصفاً رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى".

وأشير الى تعريف تحليل المحتوى بأنه "عبارة عن طريقه بحث يتم تطبيقها من أجل الوصول الى وصف كمي هادف ومنظم لمحتوى أسلوب الاتصال".

### (3-3) مجتمع وعينة البحث:

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من (جهات متعددة في ولاية الخرطوم كدار ششر ومدينة العملاق)، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة حيث قام الباحث بتوزيع عدد (100) استمارة استبيان علي ذوي الإعاقة الحركية من بعض الجهات، وقد تم اختيار هذه العددية بناءً على احصائيات الاعاقة بولاية الخرطوم فقد وجدت أن عدد ذوي الاعاقة 211.230 شخص (نسبة معاقى الولاية من جملة سكان الولاية 4.1%) وأن عدد ذوي الاعاقة الحركية منهم 49.814 شخص، حيث قام الباحث بالتوزيع عنقودياً على ولايات الخرطوم عدد (100) استمارة استبيان من حجم المستهدفين من بعض الجهات وقد استجاب (100) فرداً حيث أعادوا الاستبيان بعد ملئه بكل المعلومات المطلوبة أي ما نسبته (100%) من حجم المستهدفين.

فقد هدف هذا البحث التعرف على مشاكل التصميم الداخلي للمباني الخدمية لمستخدمي الكرسي المتحرك في مدينة الخرطوم وأساليب تطويرها.

### (3-4) آداه البحث :

اختار الباحث الاستبيان كأفضل آداه لمعرفة مدى تفعيل مقومات الفراغ الخدمي الجيد ومعرفة المشاكل التصميمية ، ومدى الاستفادة من أسس تصميم الفراغات الخدمية القياسية العالمية، وكذلك المقابلة الشخصية والملاحظات عن طريق الزيارة الميدانية.

#### أ-الاستبيان:

عبارة عن الوسيلة التي استخدمها الباحث في جمع المعلومات اللازمة عن الظاهرة موضوع الدراسة ويوجد العديد من الأدوات المستخدمة في مجال البحث العلمي للحصول علي المعلومات والبيانات اللازمة للدراسة وقد اعتمد الباحث علي الاستبيان كأداة رئيسية لجمع المعلومات من عينة الدراسة وللاستبيان مزايا منها:

●يمكن تطبيقه للحصول علي معلومات عن عدد من الأفراد.

●قلة تكلفته وسهولة تطبيقه.

●سهولة وضع عباراته وترسيم الفاظه.

●يوفر وقت للمستجيب ويعطيه فرصة التفكير.

●يشعر المجيبون عليه بالحرية في التعبير عن آراء يخشون عدم موافقة الآخرين عليها.

#### ب-المقابلة:

تعتبر المقابلة استبياناً شفهيّاً يقوم من خلاله الباحث بجمع المعلومات وبيانات شفوية والفرق بين المقابلة والاستبيان يتمثل في أن الطرف الآخر هو الذي يكتب الاجابة على أسئلة الاستبيان، بينما تكتب الباحثة بنفسها اجابات الطرف الاخر في المقابلة، فهناك ظروف تعتبر فيها المقابلة افضل وسائل البحث العلمي وأدواته، بالإضافة الى ذلك يتمكن الباحث من خلال المقابلة من دراسة انفعالات الطرف الاخر واقامه علاقات وديه معهم تسمح له بالحصول على معرفه دقيقة ومتكاملة تمكنه من فهم متكامل للموقف على نحو لا يستطيعه من خلال الاستبيان. (أحمد بدر، 1982م، ص339)

#### ج-الملاحظة والزيارة الميدانية:



الملاحظة هي المشاهدة والمراقبة الدقيقة لسلوك ما أو ظاهرة معينة في ظل ظروف وعوامل بيئية معينة بغرض الحصول على معلومات دقيقة لتشخيص هذا السلوك أو هذه الظاهرة. (أمجد قاسم ، 2011م، ص117)

### (3-5) وصف إجراءات البحث:

#### • وصف الاستبيان:

أرفق مع الاستبيان الموجهة لذوي الإعاقة الحركية خطاب للمبحوث تم فيه تنويره بموضوع وغرض الدراسة واحتوت الاستبانة على قسمين رئيسيين:

القسم الأول: البيانات العامة لأفراد عينة الدراسة ذوي الإعاقة الحركية، حرص الباحث على تنوع عينة الدراسة من حيث شملها على الآتي:

•السكن.

•الجنسية.

•النوع الاجتماعي.

•العمر.

القسم الثاني: يحتوي هذا القسم على عدد (25) عبارة، طُلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا استجاباتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرث الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة). وقد تم توزيع هذه العبارات على فرضيات الدراسة الثلاث كما يلي:

•الفرضية الأولى عدد عباراتها (10) عبارات، التي تناقش العمارة الداخلية للمباني الخدمية.

•الفرضية الثانية عدد عباراتها (7) عبارات، التي تناقش التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية.

•الفرضية الثالثة عدد عباراتها(8) عبارات، التي تناقش عناصر البيئة الداخلية لتصميم المبنى الخدمي.

وللحصول على نتائج دقيقة قدر الامكان ، تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS و الذى يشير اختصارا الى الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية **Statistical Package for Social Sciences** .

### (3-6) الاساليب الاحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي يتم تجميعها تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية

Statistical Package For Sciences التي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS) وذلك بعد أن يتم ترميز وإدخال البيانات الى الحاسب الآلي.

وتم حساب التكرارات والنسب المئوية وتحديد استجابات مفرداتها ومفردات البحث واتجاه عبارات المحور الرئيسي التي تتضمنها أداة البحث.

وبعد ذلك تم استخدام الاساليب الاحصائية الاتية :

• الاشكال البيانية.

• التوزيع التكراري للإجابات.

• النسب المئوية.

• الوسيط.

• الانحراف المعياري.

• اختبار مربع كأي لدلالة الفروق بين الاجابات .

### (7-3) القسم الاول : وصف البيانات العامة:

• السكن:

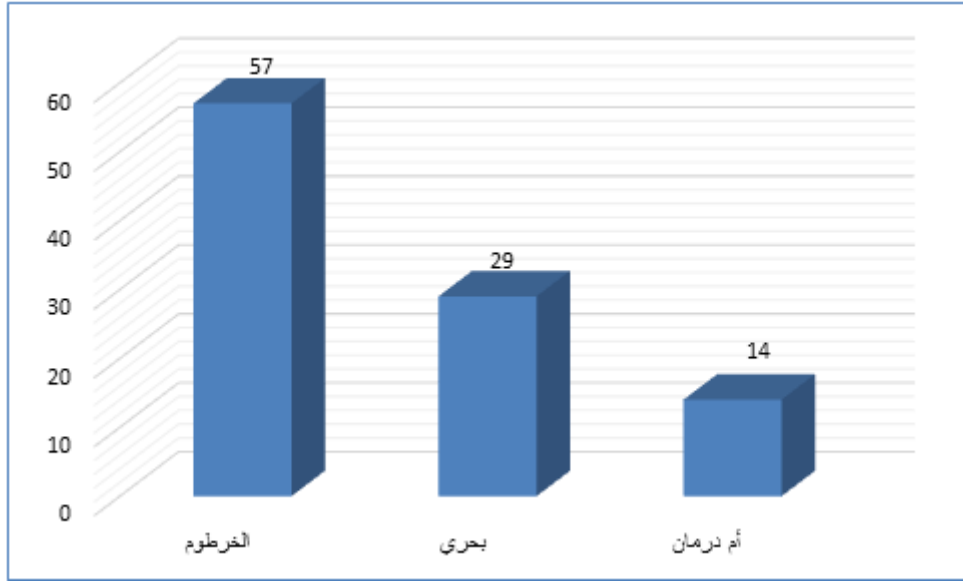
يوضح الجدول (7) والشكل (3) التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير السكن.

جدول 3 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير السكن

| النسبة المئوية | العدد | السكن    |
|----------------|-------|----------|
| 57%            | 57    | الخرطوم  |
| 29%            | 29    | بحري     |
| 14%            | 14    | أم درمان |
| %100           | 100   | المجموع  |

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2017م.

رسم بياني 3 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير السكن



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 7201م.

يتضح من الجدول (7) والشكل (3) أن عينة البحث الذين هم من سكان مدينة الخرطوم بلغ عددهم (57) ونسبة (57%)، والذين هم من سكان مدينة بحري بلغ عددهم (29) ونسبة (29%)، والذين هم من سكان مدينة امدرمان بلغ عددهم (14) ونسبة (14%) من العينة الكلية.

### ● الجنسية :

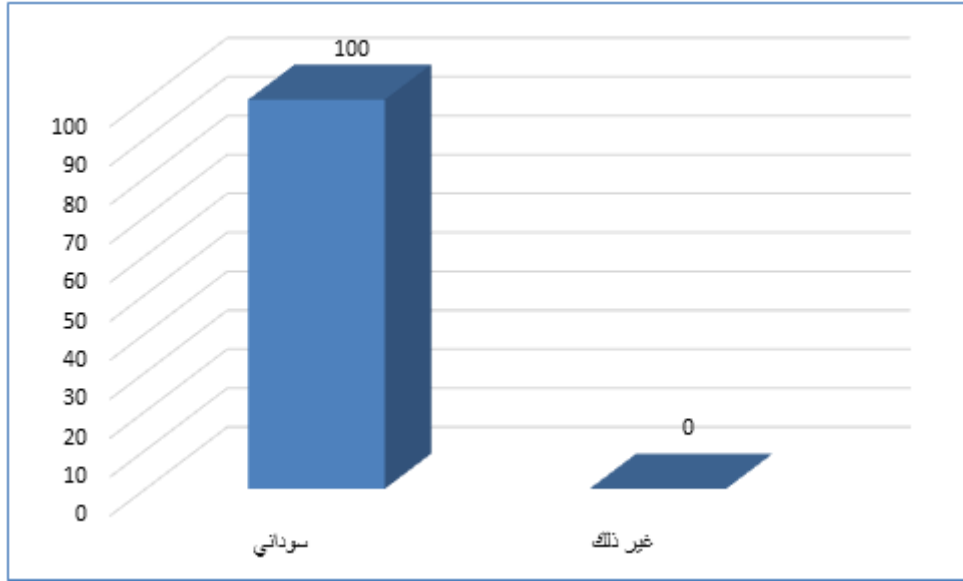
يوضح الجدول (8) والشكل (4) التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير الجنسية.

جدول 4 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير الجنسية

| الجنسية | العدد | النسبة المئوية |
|---------|-------|----------------|
| سوداني  | 100   | 100%           |
| غير ذلك | 0     | 0%             |
| المجموع | 100   | 100%           |

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2017 م.

رسم بياني 4 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير الجنسية



المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2017م.

يتضح من الجدول (8) والشكل (4) أن عينة البحث الذين هم سودانيين الجنسية بلغ عددهم (100) وبنسبة (100%) من العينة الكلية.

#### • النوع الاجتماعي :

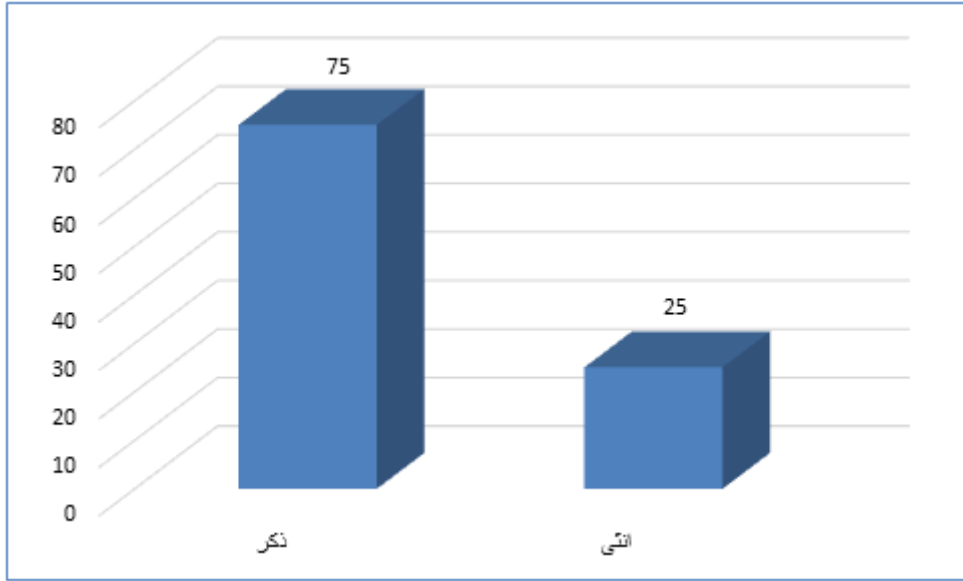
يوضح الجدول (9) والشكل (5) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع الاجتماعي.

جدول 5 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع الاجتماعي

| النسبة المئوية | العدد | الجنس   |
|----------------|-------|---------|
| %75            | 75    | ذكر     |
| %25            | 25    | انثى    |
| %100           | 100   | المجموع |

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية 2017م.

رسم بياني 5 التوزيع التكراري لعينة الدراسة وفق متغير الجنس



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2017م.

يتضح من الجدول (9) والشكل (5) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور حيث بلغ عددهم (75) فرداً بنسبة (75%)، يليهم الإناث حيث عددهم (25) فرداً بنسبة (25%) من العينة الكلية.

#### ● العمر :

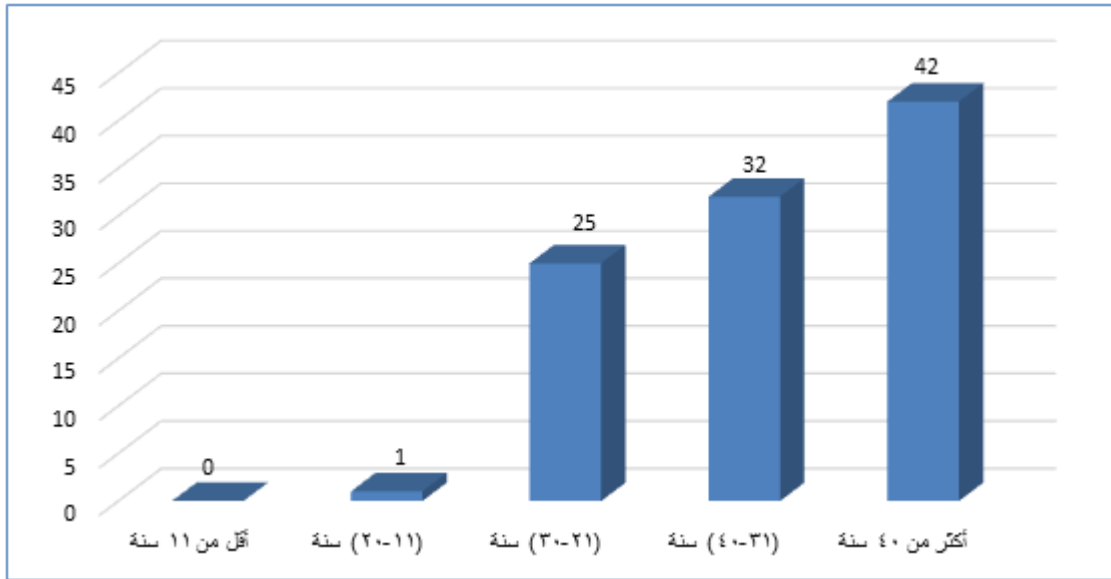
يوضح الجدول (10) والشكل (6) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر .

جدول 6 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر

| العمر          | العدد | النسبة المئوية |
|----------------|-------|----------------|
| أقل من 11 سنة  | 0     | 0%             |
| (11-20) سنة    | 1     | 1%             |
| (21-30) سنة    | 25    | 25%            |
| (31-40) سنة    | 32    | 32%            |
| أكثر من 40 سنة | 42    | 42%            |
| المجموع        | 100   | 100%           |

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2017م.

رسم بياني 6 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر



المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2017م.

يتضح من الجدول (10) والشكل (6) أن غالبية افراد العينة أعمارهم أكثر من 40 سنة حيث بلغ عددهم (42) فرداً بنسبة (42%)، يليهم الذين تتراوح اعمارهم (31-40) سنة حيث بلغ عددهم (32) فرد بنسبة (32%)، يليهم الذين تتراوح اعمارهم (21-30) سنة حيث بلغ عددهم (25) فرد بنسبة (25%)، واخيراً (11-20) سنة حيث بلغ عددهم (1) فرد بنسبة (1%) من العينة الكلية.

### (8-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الاولى

تنص الفرضية الاولى من فرضية الدراسة على:

" العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي لا تلائم مستخدم الكرسي المتحرك"

الجدول التالي (11) يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الاولى

جدول 7 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الاولى

| الانحراف المعياري | التكرار       |          |       |       |            | العبارة | ت |
|-------------------|---------------|----------|-------|-------|------------|---------|---|
|                   | لا اوافق بشدة | لا اوافق | محايد | اوافق | اوافق بشدة |         |   |
|                   |               |          |       |       |            |         |   |

|       |    |    |    |    |    |  |    |
|-------|----|----|----|----|----|--|----|
| 1.134 | 52 | 25 | 10 | 10 | 3  | توجد معلومات واضحة مكتوبة عن طريق اللوحات الإرشادية تساعدني وتسهل لي معرفة طريقي وتوفر السؤال. | 1  |
| 0.378 | 0  | 0  | 0  | 17 | 83 | ضوء الشمس يساعد على رؤية الطريق داخل المبنى بوضوح  | 2  |
| 1.408 | 12 | 7  | 10 | 20 | 51 | موقع المبنى وفروعه قريبة من المواقف العامة ( المواصلات )                                       | 3  |
| 1.068 | 40 | 36 | 11 | 11 | 2  | مكان الانتظار به حدائق خضراء   | 4  |
| 1.393 | 14 | 7  | 3  | 37 | 39 | توجد في المبنى تهوية طبيعية تساعد في التنفس الطبيعي وانسيابية الهواء داخل المبنى               | 5  |
| 0.763 | 74 | 18 | 5  | 2  | 1  | توجد حمامات خاصة ومجهزة سهلة الاستخدام   | 6  |
| 1.240 | 41 | 26 | 11 | 19 | 3  | لا توجد ضوضاء من الشارع مزعجة داخل المبنى تؤثر على مستخدمي المبنى                              | 7  |
| 1.254 | 14 | 24 | 6  | 49 | 7  | توجد مظلات شمسية في أماكن الجلوس والانتظار خارج المبنى   | 8  |
| 0.835 | 3  | 0  | 4  | 29 | 64 | ترتيب شبابيك الإجراءات وسهولة الحركة يختصر الزمن   | 9  |
| 0.859 | 71 | 12 | 15 | 1  | 1  | السلام والمصاعد توجد بها معدات ميكانيكية تساعد في الطلوع لأعلى والنزول لأسفل                   | 10 |

المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS, 2017م.

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كأي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الاولى ، الجدول (12) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول 8 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الاولى

| ت | العبارة   | قيمة مربع كأي | درجة الحرية | قيمة الوسيط | تفسير اتجاه المبحوثين |
|---|---|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 1 | توجد معلومات واضحة مكتوبة عن طريق اللوحات الإرشادية تساعد وتسهل معرفة | 76.9          | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |

|    |  |       |   |                          |               |
|----|--|-------|---|--------------------------|---------------|
|    |  |       |   | الطريق وتوفر عني السؤال. |               |
| 2  | ضوء الشمس يساعد على رؤية الطريق داخل المبنى بوضوح                                | 43.6  | 1 | 5                        | أوافق بشدة    |
| 3  | موقع المبنى وفروعه قريبة من المواقف العامة (المواصلات)                           | 64.7  | 4 | 5                        | أوافق بشدة    |
| 4  | مكان الانتظار به حدائق خضراء   | 57.1  | 4 | 2                        | لا أوافق      |
| 5  | توجد في المبنى تهوية طبيعية تساعد في التنفس الطبيعي وانسيابية الهواء داخل المبنى | 57.2  | 4 | 4                        | أوافق         |
| 6  | توجد حمامات خاصة ومجهزة سهلة الاستخدام   | 191.5 | 4 | 1                        | لا أوافق بشدة |
| 7  | لا توجد ضوضاء من الشارع مزعجة داخل المبنى تؤثر على مستخدمي المبنى                | 42.4  | 4 | 2                        | لا أوافق      |
| 8  | توجد مظلات شمسية في أماكن الجلوس والانتظار خارج المبنى                           | 62.9  | 4 | 4                        | أوافق         |
| 9  | ترتيب شبابيك الإجراءات وسهولة الحركة يختصر الزمن                                 | 98.5  | 3 | 5                        | أوافق بشدة    |
| 10 | السلام والمساعد توجد بها معدات ميكانيكية تساعد في الطلوع لأعلى والنزول لأسفل     | 170.6 | 4 | 1                        | لا أوافق بشدة |
|    | <b>جميع العبارات</b>   | 176.2 | 4 | 3                        | محايد         |

المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2017م.

من الجدول اعلاه :

ولقد بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الأولى (176.2) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كأي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (5%) والبالغة (9.49) واعتماداً على ما ورد في الجدول (12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين اجابات أفراد العينة ولصالح المحايدين على ان العمارة الداخلية للمباني الخدمية تساعد في تهيئة البيئة الداخلية للمبنى لتلائم احتياجات مستخدم الكرسي المتحرك.



مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الاولى " العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي لا تلائم مستخدم الكرسي المتحرك " تحققت ولصالح المحايدين. ومن هذا نستنتج أن الفئة البحثية غير متأكدة من تحقق هذه الفرضية.

### (9-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثانية

تنص الفرضية الثانية من فرضية الدراسة على:

" التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدم الكرسي المتحرك "

الجدول التالي رقم (13) يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية

جدول 9 التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية

| الإنحراف المعياري | التكرار     |        |       |      |           | العبارة  | ت  |
|-------------------|-------------|--------|-------|------|-----------|--|----|
|                   | لاوافق بشدة | لاوافق | محايد | وافق | وافق بشدة |  |    |
| 1.377             | 44          | 20     | 15    | 11   | 10        | يوجد سرعة حركة من الموظف المؤدي للخدمات الحكومية                             | 11 |
| 1.300             | 49          | 21     | 7     | 19   | 4         | توجد أماكن مخصصة تستوعب الكرسي المتحرك في أماكن الانتظار                     | 12 |
| 0.959             | 69          | 19     | 6     | 3    | 3         | توجد سهولة في الحركة والتنقل بين الإجراءات الداخلية والخارجية                | 13 |
| 1.247             | 11          | 28     | 7     | 44   | 10        | الخدمات التي تتم خارج المبنى تم ربطها بالإجراءات الداخلية عن طريق شبك أو باب | 14 |
| 0.747             | 77          | 11     | 10    | 2    | 0         | لا توجد صعوبة في السير بالكرسي المتحرك داخل فراغات المبنى                    | 15 |
| 0.934             | 76          | 15     | 4     | 1    | 4         | يمكن التنقل من شبك إلى شبك بمرونة كاملة                                      | 16 |
| 0.759             | 81          | 13     | 3     | 1    | 2         | ارتفاع الشبائيك يتناسب مع وضع الكرسي المتحرك                                 | 17 |

المصدر: إعداد الباحث, من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS, 2017م.

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كأي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية ، الجدول (14) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول 10 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الثانية

| ت  | العبارة  | قيمة مربع كأي | درجة الحرية | قيمة الوسيط | تفسير اتجاه المبحوثين |
|----|--|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 11 | يوجد سرعة حركة من الموظف المؤدي للخدمات الحكومية                             | 39.1          | 4           | 2           | لا أوافق              |
| 12 | توجد أماكن مخصصة تستوعب الكرسي المتحرك في أماكن الانتظار                     | 63.4          | 4           | 2           | لا أوافق              |
| 13 | توجد سهولة في الحركة والتنقل بين الإجراءات الداخلية والخارجية                | 158.5         | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |
| 14 | الخدمات التي تتم خارج المبنى تم ربطها بالإجراءات الداخلية عن طريق شبك أو باب | 49.5          | 4           | 4           | أوافق                 |
| 15 | لا توجد صعوبة في السير بالكرسي المتحرك داخل فراغات المبنى                    | 146.1<br>6    | 3           | 1           | لا أوافق بشدة         |
| 16 | يمكن التنقل من شبك إلى شبك بمرونة كاملة                                      | 201.7         | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |
| 17 | ارتفاع الشبايك يتناسب مع وضع الكرسي المتحرك                                  | 237.2         | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |
|    | <b>جميع العبارات</b>   | 672.4         | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |

المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2017م.

من الجدول اعلاه :

ولقد بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الاولى (672.4) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كأي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (5%) والبالغة (9.49) واعتماداً على ما ورد في الجدول (14) فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين اجابات أفراد

العينة ولصالح غير الموافقين وبشدة على ان التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدمي الكرسي المتحرك.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثانية " التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدمي الكرسي المتحرك" قد تحققت ولصالح غير الموافقين بشدة. وهذا يعني ان التصميم الداخلي والحركي يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدمي الكرسي المتحرك.

### (10-3) عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

تنص الفرضية الثالثة من فرضية الدراسة على:

"عناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية لا يلبي احتياجات مستخدمي الكرسي المتحرك"

الجدول التالي (15) يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة:

جدول 11 التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة

| الانحراف المعياري | التكرار     |        |       |      |           | العبارة  | ت  |
|-------------------|-------------|--------|-------|------|-----------|--|----|
|                   | لاوافق بشدة | لاوافق | محايد | وافق | وافق بشدة |  |    |
| 0.951             | 5           | 55     | 14    | 25   | 1         | التكييف في المبنى معتدل يتناسب لا يشعر بالبرودة أو الحرارة | 18 |
| 1.462             | 33          | 22     | 6     | 28   | 11        | لا حوجه للمساعدة في السير والتعامل مع الموظفين             | 19 |
| 0.368             | 0           | 0      | 0     | 15   | 84        | اللمبات كافية وتنير مسار الحركة                            | 20 |
| 1.270             | 47          | 23     | 14    | 9    | 7         | في المبنى لا يسمح بالتدخين واستعمال الصعود والسفة          | 21 |
| 1.191             | 10          | 25     | 25    | 28   | 12        | لا يوجد ما يهدد السلامة من حواف حادة في الأثاث             | 22 |
| 0.718             | 80          | 14     | 3     | 2    | 1         | لا توجد عتبات تمنع من السير بسلاسة ومرونة                  | 23 |

|       |    |    |    |    |    |  |    |
|-------|----|----|----|----|----|--|----|
| 1.086 | 4  | 23 | 7  | 55 | 11 | أرضية المباني غير زلقة وتساعد في حركة الكرسي | 24 |
| 1.240 | 21 | 19 | 32 | 19 | 9  | الألوان داخل المبنى مريحة هادئة للعين        | 25 |

المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2017م.

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الثالثة، الجدول (16) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول 12 نتائج الاختبار لعبارات الفرضية الثالثة

| ت  | العبارة  | قيمة مربع كاي | درجة الحرية | قيمة الوسيط | تفسير اتجاه المبحوثين |
|----|--|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 18 | التكييف في المبنى معتدل يتناسب لا يشعر بالبرودة أو الحرارة | 93.6          | 4           | 2           | لا أوافق              |
| 19 | لا حوجه للمساعدة في السير والتعامل مع الموظفين             | 25.7          | 4           | 2           | لا أوافق              |
| 20 | اللمبات كافية وتتنير مسار الحركة                           | 46.24         | 1           | 5           | أوافق بشدة            |
| 21 | في المبنى لا يسمح بالتدخين واستعمال الصعود والسفة          | 53.2          | 4           | 2           | لا أوافق              |
| 22 | لا يوجد ما يهدد السلامة من حواف حادة في الأثاث             | 13.9          | 4           | 3           | محايد                 |
| 23 | لا توجد عتبات تمنعني من السير بسلاسة ومرونة                | 230.5         | 4           | 1           | لا أوافق بشدة         |
| 24 | أرضية المباني غير زلقة وتساعد في حركة الكرسي               | 87            | 4           | 4           | أوافق                 |
| 25 | الألوان داخل المبنى مريحة هادئة للعين                      | 13.4          | 4           | 3           | محايد                 |
|    | جميع العبارات  | 41.1          | 4           | 3           | محايد                 |

المصدر: إعداد الباحث، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2017م.

من الجدول اعلاه :

ولقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الاولى (41.1) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (5%) والبالغة (9.49) واعتماداً على ما ورد في الجدول (16) فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين اجابات أفراد العينة

ولصالح المحايدين على ان ملائمة أسس وعناصر البيئة الداخلية لتصميم المبنى الخدمي يلبي احتياجات مستخدمي الكرسي المتحرك.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثالثة " عناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية لا يلبي احتياجات مستخدمي الكرسي المتحرك" قد تحققت ولصالح المحايدين. ومن هذا نستنتج أن الفئة البحثية غير متأكدة من تحقق هذه الفرضية.

### (3-11) وصف المقابلة:

المقابلة 1/1 الإدارة العامة لمجمع خدمات الجمهور المتكامل

الاسم: عميد عيد فضل الله

الوظيفة: المدير المسؤول

زمن المقابلة: 12:27 م

المكان: الخرطوم السجانة مجمع خدمات الجمهور المتكامل

أسئلة المقابلة:

1/ منذ متى تأسس المبنى؟

بداية 2016م

2/ منذ متى وأنت تعمل بهذا المبنى؟

2017/1/1م

3/ ماهي أقسام المبنى الخدمية؟

رقم وطني، سجل مدني، بطاقة قومية، جواز، تأشيرة، تجديد جواز، الفيش بأنواعه، الرخص، الخ...

4/ كم العدد اليومي للأشخاص المعاقين تقريباً الذين يأتون للمبنى؟

لا يتجاوز ال 10 اشخاص

5/ هل قتمت بأي تعديلات هندسية للمبنى بعد بدء العمل فيه؟

المبنى في مرحلة التجريب حيث يتم ملاحظات المشكلات الهندسية ويتم معالجتها حتى يكون جاهز.

6/ هل شهدتم وجود أي مصمم داخلي لإجراء أي تعديل أو دراسة أي فراغ أثناء وجودكم بالعمل؟

لا

7/رأيك حول المعالجات التصميمية الداخلية بمكان عملك, وأثر ذلك عليك؟

تسهل عملي وأداء وظيفتي بالشكل الأمثل.

8/هل تم استشارتكم حول احتياجاتكم الوظيفية عند عمل التصميم للمبنى أو عن أي معلومات مختصة بنشاط المبنى؟

لا ولكن قامت نشاطات المبنى على حوجه الجمهور لاستخراج الاجراءات.

9/بعد قيام المبنى بصورة فعلية هل كان المبنى مناسباً من ناحية المساحة والتأثير ومستوفياً لمتطلبات الأنشطة الخاصة بالمركز؟

نعم

10/هل تعتقد أن وجود المصمم الداخلي مهم للمبنى الخدمي؟

جداً

11/كيف تم الاستفادة من المساحات الخارجية للمبنى بحيث تخدم المستخدم بشكل متكامل؟

تم استغلالها في مواقف السيارات فقط

12/هل هناك اعتبارات خاصة بذوي الإعاقة الحركية كمواقف السيارات أو الحمامات الخاصة بهم وماهي المعالجات التي تمت لتحقيق الراحة لهذه الفئة؟

لا

13/كيف حققتم الأمن والسلامة لمستخدمي المبنى؟

توجد 4 مخارج طوارئ ، وطفائيات حريق وشبكة حريق احتياطي واجهزه انذار.

14/كيف عكس التصميم الداخلي للمباني الخدمية ثقافة السودان؟

لم نستخدم التصميم الداخلي بشكل أمثل لعكس ثقافة معينه لان هدفنا الاساسي تلبية احتياجات كافة فئات الجمهور.

المقابلة 2/1 الإدارة العامة للسجل المدني

الاسم: عميد نادية

الوظيفة: مديرة بالإدارة الهندسية للشرطة

رقم التليفون: 00249123469997

زمن المقابلة: الأحد 2017/2/19 الساعة 10:30ص

المكان: الإدارة الهندسية للشرطة بالخرطوم جوار جامعة النيلين

أسئلة المقابلة:

1/ منذ متى تأسست المباني الثلاث بحري والخرطوم وأم درمان؟

أول مبنى بدأ العمل التجريبي هو في أم درمان شهر 6 لعام 2015 م .

2/ ماهي أقسام المبنى الخدمية؟

جميع الخدمات التي يحتاجها المواطن توفر في هذه المباني الثلاث.

3/ كم العدد اليومي للأشخاص ذوي الاعاقة الحركية تقريباً الذين يأتون للمبنى؟

إلى الآن حسب رأي موقع ام درمان الذي يستقطب أكثر فئة ذوي اعاقة حركية لا يتجاوز 15 شخص في اليوم.

4/ هل قمتم بأي تعديلات هندسية للمبنى بعد بدء العمل فيه؟

بعد مباشرة العمل رأى مهندس أشرف المسؤول من فرع ام درمان بيانت أنه يحتاج لتعديلات في السقف المستعار.

5/ ما هو رأيك بتصميم المبنى بشكل عام؟

تصميم يخدم المستخدم بشكل أمثل ويحقق الغرض المقصود من المبنى وهذا ما نسعى للوصول إليه.

6/ هل شهدتم وجود أي مصمم داخلي لإجراء أي تعديل أو دراسة أي فراغ أثناء وجودكم بالعمل؟

قاموا مهندسو المعمار والمدنية بدور المصمم الداخلي في فراغات المبنى.

7/ ما أثر المعالجات التصميمية الداخلية بمكان عملك عليك؟

تهيئ البيئة المناسبة لأداء الوظيفة وتحقيق الغرض المطلوب على أكمل وجهه.

8/ هل تم استشارتكم حول احتياجاتكم الوظيفية عند عمل التصميم للمبنى أو عن أي معلومات مختصة بنشاط المبنى؟

نعم تم ذلك.

9/ بعد قيام المبنى بصورة فعلية هل كان المبنى مناسباً من ناحية المساحة والخدمات والتأثير ومستوفياً لمتطلبات الأنشطة الخاصة بالمركز؟

المباني الثلاث استوفت متطلبات الانشطة ولكن اختلاف مساحة أرض المبنى من موقع لأخر غير في الانشطة خصوصاً الخارجية، ولكن الانشطة الأساسية مثبتة في جميع المراكز.

10/هل تعتقد أن وجود المصمم الداخلي مهم للمبنى الخدمي؟

طبعاً ، خصوصاً قبل البدء بتنفيذ المشروع.

11/كيف تم الاستفادة من المساحات الخارجية للمبنى بحيث تخدم المستخدم بشكل متكامل؟

كما ذكرت سابقاً أن المساحة تختلف من مبنى لأخر ، في مبنى ام درمان تم الاستفادة من المساحة الخارجية في مواقف السيارات ووجود 3 حدائق كذلك في الخدمات كالفحص وشركات التأمين ك شيكان وكذلك الكافتيريا ومكاتب التصوير والخدمات الأخرى.

أما في مبنى السجناء تم استغلال أغلب المسطحات الخارجية في مواقف السيارات والفحص ومكاتب الخدمات فقط.

12/هل هناك اعتبارات خاصة بذوي الإعاقة الحركية كمواقف السيارات أو الحمامات الخاصة بهم وماهي المعالجات التي تمت لتحقيق الراحة لهذه الفئة؟

لا توجد مواقف سيارات خاصة ولكن توجد حمامات خاصة بهم وتم استخدام منحدرات في السلم.

13/كيف حققتم الأمن والسلامة لمستخدمي المبنى؟

تعاقدنا مع شركة مختصة بأنظمة الأمن والسلامة من كل النواحي.

14/كيف عكس التصميم الداخلي للمباني الخدمية ثقافة السودان؟

لم يتم عكس ذلك لأنه اهتمنا فقط بخدمة المستخدم وتحقيق الراحة الخدمية له في توفير ما يلزمه من مستندات في اقصر وقت وبأقل مجهود.

15/هل توجد مخارج طوارئ في المباني الخدمية ؟ وأين مكانها؟

نعم تتفق المباني في وجود 4 مخارج طوارئ موزعة على جوانب المبنى تؤدي للمخرج الرئيسي.

المقابلة رقم 1/2 الإدارة الهندسية للسجل المدني

الاسم: نقيب مهندس أشرف أحمد محمد

الوظيفة: مدير المشروع

رقم التلفون: 00249912278200



زمن المقابلة: الخميس 2017/2/23 م 10:42 ص

المكان: أم درمان بانث ، مجمع خدمات الجمهور المتكامل.

أسئلة المقابلة:

1/ كم نسبة الفتحات لمساحة الحائط في صالات الانتظار؟

6 متر \* 1:80 متر

2/ كيف تم توزيع الفتحات للاستفادة من سلوك الهواء الطبيعي؟ وعلى أي اتجاه يتجه المبنى؟

لم يتم الاستفادة من الهواء الخارجي بل تم الاعتماد على التكييف، يتجه المبنى شمال جنوب جغرافي.

3/ المواد المصنوع منها الفتحة كيف تتناسب مع البيئة الخارجية والداخلية للفراغ؟

أكيد ، لأنه يتم استخدام دهان جوتن الخاص بالأسطح الخارجية.

4/ ماهي المادة المستخدمة في المظلات الخارجية؟

تم استخدام مظلات من الفاير جلاس في أماكن برادات المياه.

5/ كيف تم مراعاة التحرك بالكرسي المتحرك عبر الممرات وخاصة بالنسبة للأثاث؟

نعم بتوفير مساحات حركة تسمح بالتحرك بسهولة في الممرات.

6/ هل تم الربط المباشر بمدخل المبنى عن طريق مسارات المشاة؟

نعم توجد بين المدخل الخارجي يوصل بالمدخل الداخلي.

7/ هل تم استخدام المنحدرات؟ وهل يوجد سطح يدوي مؤقت متحرك ومن أي مادة مصنوع؟ وكم

ثابت الميل المستخدم؟

تم استخدام المنحدرات بثابت ميل 1:4 ولكن لم نحتاج لاستخدام سطح يدوي مؤقت لان جميع

السلالم توجد فيها منحدرات.

8/ هل مواد تشطيب الخارج تستحمل الامطار والعوامل الجوية مقاومة للرطوبة ومناسبة للبيئة

المحلية؟

نعم لان مواد التشطيب المستخدمة جيدة الاستخدام بمواصفات معينه تقاوم العوامل الجوية.

9/ هل هناك أفكار تصميمية في الفراغ؟ كيف كان دور هذه الأفكار التصميمية بالنسبة لشكل

الشباك؟

لم يتم استخدام أفكار تصميميه.

10/ ما نوع التكييف المستخدم في المبنى الخدمي؟

تكييف مركزي

11/ كيف تم تنقية الهواء الداخل للمبنى؟

لا يوجد هواء خارجي داخل للمبنى الا عن طريق التكييف المركزي

12/ ماهي مواد التشطيب المستخدمة في الارضيات والحوائط؟ وما هو الهدف من استخدامها؟

في الاسقف تم استخدام الالواح الجبسية المستعارة لكي تحمل بداخلها التكييف والاضاءة وأجهزة الانذار... الخ.

في المسطحات ومواقف السيارات تمت سفلتة المكان ، وفي الارضيات خارجية والاستقبال الجرانيت وفي داخل صالات المعاملات تم استخدام البورسلين

في الحوائط بوماستيك مطفي من جوتن ذا ألوان فاتحة.

13/ هل تختلف ارتفاعات الاسطح في الشبابيك الخدمية؟ وماهو الارتفاع المناسب لمستخدمي الكرسي المتحرك؟

كلها ذات مستوى واحد ولم نضع أماكن ذات أسطح منخفضة لان مستخدمي الكرسي المتحرك تتم معاملته بواسطة موظف مسؤول وهو في كرسيه الشخصي.

14/ كيف تمت دراسة موقع التهوية الصناعية في فراغات المباني الخدمية؟

عن طريق متخصص في التهوية المركزية.

المقابلة رقم 2/2 الإدارة الهندسية للسجل المدني

الاسم: نقيب مهندس وليد الرضي

الوظيفة: مدير المشروع

رقم التلفون: 00249122271606

زمن المقابلة: الأربعاء 2017/2/22م 10:50 ص

المكان: الخرطوم السجانة مجمع خدمات الجمهور المتكامل.

أسئلة المقابلة:

1/ كم مساحة الفتحات لمساحة الحائط في صالات الانتظار؟

1.80 م\*6م

2/على أي اتجاه يتجه المبنى والفتحات؟

يتجه على الاتجاه شرق غرب والفتحات شمال جنوب

3/المواد المصنوع منها الفتحة كيف تتناسب مع البيئة الخارجية والداخلية للفراغ؟

حواف ألومنيوم بحيث لا تتمدد مع السخانة ولا تنكمش مع البرودة مكونة للشباك ولكي تتناسب مع البيئة الخارجية ولتصد أشعه الشمس تم استخدام زجاج عاكس في ضلفة الشباك

4/ماهي المادة المستخدمة في المظلات الخارجية؟

المظلات موجودة عند برادات المياه والتي هي من الفايبر جلاس

5/كم مساحة المكتب الخدمي؟

مساحته متر ونصف \* متر ونصف

6/كيف تم مراعاة التحرك بالكرسي المتحرك عبر الممرات وخاصة بالنسبة للأثاث؟

بتوفير مساحات حركة تسمح له بالتحرك بسهولة , أما بالنسبة للأثاث ارتفاع الطاولات يستطيع أن يستخدمه الشخص السليم وذوي الاعاقة الحركية على السواء

7/هل تم الربط المباشر بمدخل المبنى عن طريق مسارات المشاة؟

نعم

8/هل تم استخدام المنحدرات؟ وهل يوجد سطح يدوي مؤقت متحرك ومن أي مادة مصنوع؟ وكم ثابت الميل المستخدم؟

نعم في كل مداخل المبنى الداخلية والخارجية وثابت الميل 1.4 ، لا يوجد حوجه لسطح متحرك.

9/هل مواد تشطيب الخارج تستحمل الامطار والعوامل الجوية مقاومة للرطوبة ومناسبة للبيئة المحلية؟

نعم لأنه تم استخدام منتجات شركة جوتن للبهويات التي موادها من ضمن المواد المستخدمة في سوق العمل.

10/هل هناك أفكار تصميمية في الفراغ؟ كيف كان دور هذه الأفكار التصميمية بالنسبة لشكل الشباك؟

لا حوجه لأفكار تصميمية لان المبنى تم تصميمه على مراعاة المشاكل السابقة في المباني الخدمية الاخرى وتم تلافيها بحيث لا تعيق حركة مستخدم المبنى من الجمهور.

11/ ما نوع التكييف المستخدم في المبنى الخدمي؟

تكييف مركزي

12/ كيف تم تنقية الهواء الداخل للمبنى؟

التكييف المركزي المستخدم يعمل على آلية تنقية الهواء الذاتية.

13/ ماهي مواد التشطيب المستخدمة في الارضيات والحوائط؟ وما هو الهدف من استخدامها؟

في الارضيات تم استخدام البورسلين في الداخل عند الفراغات الخدمية أما في الخارج جرانيت كذلك عند السلالم، الحمامات سراميك عادي.

الحوائط بوماستك مطفي (جوتن)

السقف سقف مستعار يحمل توصيلات الكهرباء والتكييف واجهزه الانذار وغيره.

14/ هل تختلف ارتفاعات الاسطح في الشبابيك الخدمية؟ وماهو الارتفاع المناسب لذوي الاعاقة الحركية؟

لا تختلف هي موحدة (متر واحد) لا خلفية لدي عن الارتفاع المناسب لمستخدمي الكرسي المتحرك .

15/ كيف تمت دراسة موقع التهوية الصناعية في فراغات المباني الخدمية؟

تمت مع المسؤول عن التكييف المركزي حيث استخدم تكييف مركزي يعتمد على الماء.

المقابلة 1/3 مصمم داخلي

الاسم: د/مراد مسعود فرج

الوظيفة: دكتور في التصميم الداخلي و ممارس مهنة

رقم التلفون: 00249912233282

زمن المقابلة: الاربعاء 2016/3/1 الساعة 12:30 ص

المكان: معهد رندر للتصميم الداخلي

أسئلة المقابلة:

1/ التهوية في المباني الخدمية تهوية طبيعية في الأغلب ، كيف نوصل المبنى لدرجة الحرارة المطلوبة؟

لا بد من وجود معالجات كالملاغف تخرج الهواء الساخن وتدخل الهواء البارد وذلك يقلل استخدام الطاقة الكهربائية وبوفرها ويساعد في الاستدامة الى جانب المسطحات الخضراء التي تخدم من ناحية الجمال و اتران التهوية.

2/ الفتحات الموجودة في الفراغات مستخدمه كشبابيك (المقصود الشبابيك التي تفتح على الخارج) كيف يتم تهيئتها و استغلالها لتحقيق الوظيفة من الفتحات الموجودة في الفراغ؟

أولا التوجيه الصحيح لتلك الفتحات بعيدا عن وهج الشمس وتكون معالجة من الخارج بحواجب.

3/ كيف يلعب شكل تصميم الفتحة دور في تصميم الفراغ الخدمي؟

الفتحات تتناسب مع التشطيبات والاثاثات تخدم الموظف والمستفيد من الفراغ من غير أن تدخل له الغير مرغوب من الخارج كالوهج والحرارة.

4/ ماهي ملاحظاتك حول تصميم الأثاث لفراغات المباني الخدمية؟

الواضح أن الأثاث غير مصمم خصيصاً للسودان ويتم شراؤه من الاسواق المحلية او العالمية ويكون فاقد خصوصية الوظيفة المعينة وهذه مشكلة حقيقية تكشف عدم وجود المصمم الداخلي.

5/ كيف يتحقق تناسب الموقع النسبي مع شكل الواجهة؟

يجب أن تكون المسطحات الخضراء والمداخل والممرات ومساحاتها تتناسب مع شكل الواجهة حتى يكون هناك تهيئه نفسيه للمواطن قبل دخوله للمبنى الخدمي.

6/ هل مواد التشطيب تلعب دور ليتهايب المبنى الخدمي مع نسيج المبنى المحيط ؟

طبعاً، يجب ان تكون هناك دراسة مبدئية توضح نوع المواد وشكلها ولونها وديمومتها.

7/ كيف تم الوصول لجماليات الفراغ الخدمي؟

بالتنسيق بين عناصر التصميم الداخلي من الجوانب المعمارية وتهيئة البيئة الداخلية وصولاً لجماليات التزيين و الديكور لكي يحصل الانسجام والمنظر الجمالي.

8/ ماهي أنواع الشبابيك المناسب استخدامها في فراغات المبنى الخدمية؟ و ما المادة المناسب استخدامها لتغطية الشبابيك في هذه المباني؟

من رأيي أن تكون الشبابيك مدخلة للضوء أكثر من الاستفادة للتهوية لان معالجات الملاغف تؤدي ذلك الغرض بعد فلترة الهواء الداخل للمبنى ، أن يكون منسوب الشباك منخفض ليستمتع الكل بالإطلالة ويربط الداخل بالخارج ويخفف الاستدامة ذلك يخفف التوتر ويخلق حركة جميلة داخل المباني.

9/ حسب ملاحظاتي متوقع العمر الافتراضي لمواد التشطيب غير دائم ما نصائحك الخاصة بهذا الجانب؟

يجب حساب الكثافة السكانية لمستخدمي المبنى وبناءً على ذلك تحدد المواد اللازم استخدامها.

10/ كيف نحقق المرموز لمواد التشطيب؟

معنى مرموز أن ترمز لإحساس معين كالأصالة والفخامة ، يتم تحقيقها عن طريق استخدام مواد ترمز للفراغ مثلاً استخدام الحجر والصفرة في ارضيه المباني السودانية ترمز للعراقة.

11/ ما مصادر الإلهام التي يمكن أن يستوحى منها المصمم الداخلي أفكاره الخاصة بالفراغات الخدمية؟

كل ما يتعلق بالسودان من صقر الجديان للعلم السوداني وكل ما يوصل للفخامة والأصالة والسيادة والرئاسة ومدلولاتها

12/ وضح لنا طريق الاهتمام بالنواحي التعبيرية للواجهة الخارجية ليعكس وظيفة المبنى؟

يجب ان تعكس الترابط بين الداخل والخارج ويجب ان توضح جمال المبنى وتوضح وظيفتها ومن رأيي أن تصمم من الداخل الى الخارج.

13/ لماذا يكثر استخدام الإثاثات ذو الزوايا القائمة والخطوط المستقيمة في معظم المباني الخدمية ويُبعد من المكاتب الدائرية التي توفر مساحات في أغلب الفراغات؟

لان التصميم لم يصمم خصيصاً للسجل المدني ،فالمكاتب الدائرية مطلوبة بسبب الكثافة السودانية.

14/ كيف يتحقق ترابط النطاق في الفراغ الخدمي عند تصميم السقف مع الحوائط والارضيات للوصول لفكرة تصميمية؟

أن يكون الاثاث مرصوص بطريقة تعكس تصميم السقف والاضاءة وتكون متناعمة في توافق مع الارضية ليحقق التنوع والوحدة للوصول للترابط.

15/ الإضاءة المباشرة مبعثرة في الفراغ الخدمي ماهي التوجيهات بهذا الخصوص؟

يجب الاهتمام الشديد بالإضاءة التوظيفية والتوكيدية وان لا تكون الاضاءة العامة جاهرة للعين.

16/ الاضاءة الصناعية تكثر في اماكن التجمعات العامة وفراغ الانتظار كيف يتم توزيع الاضاءة في المبنى الخدمي؟

افضل طريقة رسم خرطة الاثاث وتوزيع الاضاءة بناءً على ذلك لتدعم الوظيفة أكثر.

17/ كيف تحدد درجة الحرارة داخل الفراغات الداخلية؟ وهل يمكن التحكم في درجة التكييف المناسبة مع كل فراغ على حده بحسب حالة الطقس؟

التكييف المركزي له ثلاثة انواع مائي وغازي وهوائي ، افضل نوع التكييف الغازي ليتمكن التحكم بدرجة حرارة كل فراغ على حده ، أما التكييف المائي له عدة جوانب سلبية كالأزعاج وانه يدخل الأتربة والهواء وهذا يساعد في تدهور الأثاث ووساخة الحوائط.

18/ هل تم استخدام الألوان حسب وظيفة كل فراغ في المباني الخدمية من وجهه نظرك؟

الألوان في المباني الخدمية في السودان حيادية لان هذا هو السهل الممتنع وليس فيها تخصيصية ولم تكون من اختيار مصمم داخلي، فالمصمم الداخلي يقتبس من علم السودان أو من الهوية القومية والألوان التي تدعم هذه المباني بالألوان لا تغني في كورال فردي يجب أن تغني في منظومة متكاملة مع عناصر التصميم الداخلي.

19/ كيف تم التوزيع اللوني للفراغات في هذه المباني الخدمية؟ وهل تم اختيار الطلاءات والألوان بواسطة مختصين في التصميم الداخلي؟

يتم اختيار الترابيات في المباني الخدمية وبذلك نصل لمدلول سلبي على نفسية المواطن السوداني ويؤدي للتكاسل وتواجد الروح المستسلمة ،لم يتم اختيار الألوان بواسطة مختصين في التصميم الداخلي.

المقابلة 2/3 مصمم داخلي

الاسم: أ/هيثم صالح

الوظيفة: أستاذ تصميم داخلي وممارس مهنة.

رقم التلفون: 0096612206610

زمن المقابلة: السبت 2017/2/25م الساعة 12:30 م

المكان: جامعة المستقبل

أسئلة المقابلة:

1/ الفتحات الموجودة في الفراغات مستخدمه كـ شبابيك (المقصود الشبابيك التبتفتح على الخارج) كيف يتم تهيئتها و استغلالها لتحقيق الوظيفة من الفتحات الموجودة في الفراغ؟

لا يفضل أن تستغل تلك الفتحات للتهوية لان الأتربة ستدخل للمبنى مصحوباً بمكرات الجو فتستخدم الثرموستات في التكييف ل... اذا كان الغرض من تلك الفتحات ادخال الضوء الطبيعي فعندئذ تستخدم معالجات الشبابيك كالستائر وغيرها.

2/ ما الفائدة من استخدام الاجهزة الحديثة التي يجب تثبيتها في ستائر الشبابيك ؟ وماهي انواعها؟

تتحكم في ادخال الضوء وحجمة . تختلف أنواعها حسب نوع المادة خشب أو مصقول أو غيره واختلاف جمالياتها ، نوع الخط هل هو أفقي أو رأسي وميلان الزاوية (45درجة ، 60درجة) لهذا الخط ، ... الخ

3/ كيف يلعب شكل تصميم الفتحة دور في تصميم الفراغ الخدمي؟

الفتحة عبارته عن شكل مربع أو مستطيل لها علاقة بالأشكال الموجود في الفراغ لان الشكل أحد عناصر التصميم فيخلق نوع من التوازن أو الانسياب وهناك جوانب أخرى مؤثرة كالإطلالة والإكسسوار والمفصلات والمقابض... الخ

4/ ماهي ملاحظاتك حول التصميم الداخلي لفراغات المباني الخدمية؟

أصلاً لا يوجد فيها تصميم لأنها غير مصممه لتكون مباني خدمية.

5/ كيف تكون مساحة الفراغات الخارجية متناسبة مع مساحه الارض المستغل فيها المبني؟

لا يشترط وجود مساحات خارجية في هذه المباني.

6/ هل مواد التشطيب تلعب دور ليتناسب المبني الخدمي مع نسيج المبني المحيط ؟

طبعاً ، يعتمد على طبيعة المبني والبيئة المحيطة وموقع المبني ومواصفات وديمومة هذه المواد .. الخ

7/ كيف تم الوصول لجماليات الفراغ الخدمي؟

عن طريق توظيف أسس وعناصر التصميم الداخلي كالنقطة والخط والشكل ... الخ لخلق الوحدة والتنوع والتوازن ... الخ مما يتناسب مع الوظيفة ، وهذا دور المصمم الداخلي.

8/ ما مصادر الإلهام التي يمكن أن يستوحى منها المصمم الداخلي أفكاره الخاصة بفراغات المبني الخدمية؟

مثلاً إذا كان المبني تابع لمؤسسة معينة فيمكن أن يكون شعار هذه المؤسسة مصدر استلهام للمصمم الداخلي، كذلك الأشياء الخاصة كاللوحه يمكن أن تكون منبع فكرة في الفراغ الخدمي، ويمكن أن تكون نواحي الحضارة والثقافة والتراث السوداني مصدر استلهام للمصمم الداخلي.

9/ كيف يمكن استخدام طرز معين كالتراث السوداني في المباني الخدمية يحكي البيئة المحيطة؟

توجد عناصر يتم تحليلها على حسب سماتها كاللون والخامة والنقطة والخط وهل هناك شيء محدد في السودان يمثل تراث شرق السودان وعناصره المختلفة.

10/ لماذا يكثر استخدام الإثاثات ذو الزوايا القائمة والخطوط المستقيمة في معظم فراغات

المباني الخدمية ويُبعد من المكاتب الدائرية التي توفر مساحات في أغلب الفراغات؟

لأنها تعطي الطابع الجاد والرسمي على عكس المكاتب الدائرية التي تعطي احساس المرونة.



11/ ماهي مواد الجدران العازلة للصوت والضوضاء المناسب استخدامها؟

الأخشاب والفلين في الجدران، والسجاد في الارضيات يقلل حجم الصوت العاكس في الفراغ ، كذلك استخدام النبات في الفراغ.

12/ الإضاءة المباشرة مبعثرة في الفراغ الخدمي ماهي التوجيهات بهذا الخصوص؟

هناك موجات عامة للإضاءة العامة وشكل عنصر الاضاءة ولون الاضاءة الناتجة وموضعها ، هناك حساب بالمعادلات الرياضية المطلوبة في الفراغ الخدمي.

### (3-12) وصف الملاحظة والزيارة الميدانية (مبنى خدمات الجمهور المتكامل بأم درمان – باننت)

جدول رقم (17) يشير لنتائج الملاحظات من الزيارة الميدانية -الصور في الارشيف نهاية البحث-.

جدول 13 وصف الملاحظة والزيارة الميدانية

| محاو الملاحظات بناءً على الفرضيات | نتيجة الملاحظات   |
|-----------------------------------|---|
| أ-الربط الافقي                    | صورة رقم (23) توضح المسقط الافقي وعدم تناسب مساحة المبنى مع الموقع النسبي ويوضح قله وجود الأشجار واستغلال المساحات الخارجية في مواقف السيارات فقط وهذا ما ينافي ما جاء في باب الاطار النظري المبحث الثالث (الفراغات الخارجية).  |
| التهوية الطبيعية                  | صورة رقم (24) وضحت وجود التهوية الطبيعية في الحمامات عند استخدام الشفاط، أما في باقي فراغات المبنى لا توجد تهوية طبيعية أبداً، في الاطار النظري المبحث الثالث قسم التهوية الطبيعية ذكر ان التهوية تعتمد على تغيير هواء بيئة العمل من خلال الاستفادة من سلوك الهواء الطبيعي وهذا ما تفقده المباني الخدمية الجديدة. |
| الاضاءة الطبيعية                  | صورة رقم (25) وضحت الاضاءة الطبيعية في فراغ الانتظار فقط ، ولكن لا حوجه للإضاءة الطبيعية في هذا النطاق على عكس نطاق الاجراءات.  |
| الفراغات الخارجية                 | صورة رقم (23-45) وضحت انه تم استغلال الفراغات الخارجية في مواقف السيارات ومكاتب تصوير المستندات وشركات التأمين والفحص الآلي فقط وقليل من المساحة مشجرة ، وفي الاطار النظري المبحث الثالث قسم الفراغات الخارجية وضحت انه لا بد أن تتوفر مواقف خاصة مزودة بمظلة للحماية من العوامل الجوية و                         |

|  |   |
|--|---|
| <p>مسار حركة خاص بمستخدمي الكراسي المتحركة ولا بد من التزويد بعلامات و اشارات دالة على المدخل الرئيسي وهذا ما تفتقده هذه المباني.</p>  |   |
| <p>صورة رقم (23) وضحت انه تم الربط عن طريق ممرات الحركة ولم تكن مسارات خاصه بالمشاة مميزه بالوان او اشارات تنبيه كما وُضح في الاطار النظري المبحث الثالث.</p>  | <p><b>الربط بين الفراغات الخارجية والداخلية</b></p> |
| <p>صورة رقم (42-43) ارتفاع ازرار التحكم للمصعد الكهربائي غير مناسب مع مستخدمي الكرسي المتحرك حيث أن الارتفاع المناسب وُضح في الاطار النظري المبحث الثالث، غير انه لم تكون بطارية السلالم والمصاعد واضحة عند الدخول للمبنى كما جاء في الاطار النظري المبحث الثالث قسم المدخل.</p>   | <p><b>السلالم والمصاعد</b></p>                      |
| <p>صورة رقم (26) توضح حجم الفراغ الخاص بالمعاملات</p> <p>صورة رقم (31) توضح حجم حمام ذوي الاحتياجات الخاصة ومقياسه وانه يفقد العديد من الإكسسوار التي من شأنها تسهيل تعامل الشخص ذوي الاعاقة مع الحمام كما هو موضح في المبحث الثالث.</p> <p>صورة رقم (30) توضح انه لا توجد فراغات خارجية للانتظار بينما ينتظر عامة الجمهور في الشارع أمام المبنى وهذا يخل بما جاء في الباب النظري المبحث الثالث الخاص بجوانب التصميم للمبنى الخدمي.</p>  | <p><b>ب- حجم الفراغ ومقياسه</b></p>                 |
| <p>صورة رقم (32) توضح أثاث الحمام –احواض غسيل الايدي- ذات ارتفاع واحد فلا يوجد مراعاة لمستخدمي الكرسي المتحرك، ففي المبحث الثالث تم توضيح الارتفاعات المناسبة مع مستخدمي الكرسي المتحرك.</p> <p>صورة رقم (37) توضح أنه لا توجد فراغات مخصصة لمستخدمي الكرسي المتحرك، ففي المتطلبات الوظيفية المعمارية في الباب النظري المبحث الثالث يقال أن اي مبنى يجب ان يحقق غايات ثلاثة رئيسية وذكر منها الموائمة الاستخدامية التي تحمل الهدف الوظيفي للتصميم.</p> <p>صورة رقم (41) وضح عدم وجود أثاث انتظار خارج المبنى وتم استخدام السلالم للجلوس.</p> | <p><b>حجم الاثاث</b></p>                            |
| <p>صورة رقم (26) ممرات الحركة كافية لمرور شخصين من</p>   | <p><b>ممرات الحركة</b></p>                          |

|   |  |
|---|--|
| <p>مستخدمي الكراسي المتحركة وبناء على الجانب النظري في المبحث الثالث أن المساحة المسافة اللازمة لحركتين في اتجاهين متعاكسين تكون 127سم</p> <p>تم استخدام المنحدرات في صورة رقم (29) ولكن موقع المنحدر على جانب المبنى وليس في اتجاه واضح لمستخدم الكرسي المتحرك، وأن جمهور المبنى يستخدمون المنحدرات للجلوس والانتظار وقيل في المقابلة ان نسبة الميل للمنحدر 1:4 ولا يوجد درابزين من الجهتين وهذا نقيض ما جاء في الباب النظري المبحث الثالث.</p> <p>صورة رقم (30-44) وضحت ممرات الحركة في ارضية الشارع الرئيسي عائقة لحركة مستخدمي الكراسي المتحركة.</p> <p>صورة رقم (36) توضح وجود عتبه عائقة في طريق الذهاب لغرف المعاملات الخارجية</p> |  |
| <p>صورة رقم (37) توضح الباب الخارجي للمبنى وانه من الحديد ويسمح بدخول السيارات لمواقفها الخاصة، ولكن لا يوجد مدخل خاص لمستخدمي الكراسي المتحرك.</p> <p>صورة رقم (27) الباب الرئيسي عبارة عن ضلفتين منزلقتين عن طريق كمر التحسس، باب للدخول والاخر للخروج ذا عرض يسمح بحركة مستخدم الكرسي المتحرك، في حين أن العرض الذي يستوعب حركة الكرسي المتحرك 130 سم كما هو موضح في الاطار النظري للمبحث الثالث.</p> <p>صورة رقم (27) توفر لوحات ارشادية واستعلامات ولكن لا يوجد تسلسل في ترتيب المعاملات مما يفقد فائدة اللوحات الارشادية.</p>   | <p><b>الابواب والمداخل</b></p>                                   |
| <p>صورة رقم (25) ارتفاع جلسة الشباك 120سم ويرتفع الشباك الى السقف وهذه مشكله تصميمية لمستخدمي الكراسي المتحرك , وهذا مالا يتم القبول به في الاطار النظري للمبحث الثالث حيث ينص على أن يكون متوسط حد ارتفاع الشباك من 86 الى 160-170سم زاوية النظر 27-30°</p>  | <p><b>الشبابيك</b></p>   |
| <p>صورة رقم (28) الارضيات عبارة عن جرانيت خارج المبنى الى فراغ الاستقبال وصالات المعاملات تم استخدام البورسلين</p> <p>صورة رقم (32) توضح استخدام السراميك متوسط الخشونة في</p>  | <p><b>ج- تصميم السقوفات والارضيات والحوائط ومواد التشطيب</b></p> |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <p>ارضيات الحمام</p> <p>صورة رقم (33) توضح ارضية المدخل الخارجي انها عائقة لحركة مستخدمي الكرسي المتحرك.</p> <p>صورة رقم (26) السقف الخرساني ذو ارتفاع 4 أمتار تم عمل سقف مستعار 80 سم لحمل التكييف وأجهزة الانذار والاضاءة... الخ</p> <p>صورة رقم (26) الحوائط بوماستك مطفي ذات اللون البيج.</p> <p>صورة رقم (33) حوائط الحمام من السراميك.</p> |                                     |
| <p>صورة رقم (6) توضح الاضاءة الصناعية العامة عند مكاتب الإجراءات وتفتقد للإضاءة المباشرة تجاه نطاق العمل كما هو موضح في الاطار النظري المبحث الثالث وتوجد اضاءة توكيدية في أماكن البصمة والتصوير.</p>  | <p><b>الاضاءة الصناعية</b></p>      |
| <p>صورة رقم (26-34) التهوية عن طريق التكييف المركزي الغازي وهذا الافضل كما جاء بالتفصيل في الاطار النظري المبحث الثالث وما أكدته المصمم الداخلي د/مراد مسعود عند اجراء المقابلة معه.</p>   | <p><b>التهوية الصناعية</b></p>      |
| <p>صورة رقم (26) اللون البيج تم استخدامه في أغلب الفراغات من غير مراعاة لنظام لوني محدد كما تم توضيحه في الاطار النظري المبحث الثالث(اللون).</p>   | <p><b>الالوان</b></p>               |
| <p>صورة رقم (28) متطلبات الامن والسلامة تحققت بوجود انبوب اطفاء الحرائق وخرطيش احتياطية خارج المبنى.</p>   | <p><b>الامن والسلامة</b></p>        |
| <p>لم تحقق أبدا في المبنى.</p>   | <p><b>الطراز ومصادر الالهام</b></p> |
| <p>صورة رقم (26) وضحت نظرة عامة عن شكل الاثاث الذي يفتقد لمراعاة مستخدمي الكرسي المتحرك.</p>   | <p><b>شكل الاثاث</b></p>            |

## **الفصل الرابع**

### **النتائج والتوصيات والمقترحات**

## النتائج والتوصيات والمقترحات

### (1-4) أولاً : النتائج

من خلال التحليل وصور الزيارة الميدانية ونتائج المقابلات التي أجراها الباحث حول العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي وجد أنها لا تلائم مستخدمي الكرسي المتحرك وضح الاستبيان بنسبة 76% ان مكان الانتظار ليس به حدائق خضراء وصور الزيارة الميدانية توافق ما جاء في الاستبانة ان المباني الخدمية لا يوجد بها اماكن انتظار خارجية والحدائق الخضراء قليلة جداً في احد المباني بينما تنعدم في باقي المباني الخدمية وعند مقابلة المهندس المسؤول قال أن السبب اختلاف المساحة الخارجية للمباني ، فعند توظيف المساحات بالشكل الصحيح وتصميمها بشكل يناسب احتياجات المبنى نستطيع أن نصل لبيئة مكتملة تحقق الاحتياجات لهذا المبنى وتساعد في الاستدامة من تخفيف للغازات السلبية وتساعد في تهيئه المناخ البيئي وتحسن في الجانب النفسي لمستخدمي المبنى.

82% من عينة الدراسة أكدت أن الاضاءة الطبيعية تساعد في الرؤية وصور الزيارة الميدانية تنفي الاستفادة من الاضاءة الطبيعية وهذا يخالف ما جاء في باب الاطار النظري والاتفاق بين وجهه نظر الباحث وما جاء في العينة يرجع الى مفهوم تهيئة البيئة الداخلية في تلك المباني.

نسبة 52% من عينة الدراسة تقول أن اللوحات الارشادية غير متوفرة في كل مكان وصور الملاحظات الميدانية توضح انه توجد لوحة رئيسية عند المدخل الرئيسي فقط.

يفقد المبنى المظلات الخارجية لمواقف السيارات كما هو موضح في صور الزيارة الميدانية وتوجد مظلات فقط فوق برادات المياه وحيث أكد ذلك المهندس المدني المسؤول عند اجراء المقابلة معه، وأكدت 64% من عينة البحث ان ترتيب شبابيك الاجراءات يختصر الزمن ويسهل الحركة، ففي ارض الواقع لم تطبق حيث تدل صور الزيارة الميدانية ان الاجراءات غير مرتبه تسلسلاً فموقع مكاتب خدمات التصوير وغيرها في الخارج، وفي الداخل الاجراءات الحكومية ، فهي غير متسلسلة بالترتيب ومن خلال ذلك تتأكد صحة الفرضية الأولى.

ومن خلال تحليل نماذج الدراسة وصور الزيارة الميدانية ونتائج المقابلات التي أجراها الباحث حول التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية وجد أنه لا يساعد في تسهيل حركه مستخدمي الكرسي المتحرك حيث أن سرعه حركة موظف الخدمات الحكومية له علاقه قوية بالتصميم الجيد فوضح الاستبيان أن 64% من عينة البحث يرون بطئ موظف الخدمات حيث حجم الفراغ وحجم الاثاث يؤثر في ذلك، وتقول 70% من عينة البحث انه لا توجد اماكن مخصصة فارغة للكرسي المتحرك وصور الزيارة الميدانية تؤكد ذلك بينما يرى مهندس الموقع عند مقابله انه لا حوجه لوجود مكان فارغ لكرسي ذوي الاعاقة الحركية لأنه يتم عمل اجراءاتهم في مكانهم من قبل الموظفين.

توجد صعوبة في الحركة والتنقل بين الاجراءات الداخلية والخارجية حسب ما أكده 88% من عينة الدراسة ومن صور الزيارة الميدانية تبين ذلك فموقع المنحدر الغير مناسب ووجود تبليط للأرض بمواد عاتقة لحركه الكرسي المتحرك فلا توجد ممرات خاصة في الخارج تسهل حركة

مستخدمي الكراسي المتحركة، و ارتفاع الشبايبك لا يحقق الراحة لمستخدمي الكرسي المتحرك حسب رأي عينه الدراسة بنسبه 94% وصور الزيارة الميدانية تؤكد ذلك، فمن خلال التحليل لنماذج الدراسة و المقابلات وصور ملاحظات الزيارة الميدانية التي أجراها الباحث حول التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية، أكد صحة الفرضية الثانية.

ومن خلال تحليل نماذج الدراسة وصور الزيارة الميدانية ونتائج المقابلات التي أجراها الباحث حول عناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية وجد أنه لا يلبي احتياجات مستخدمي الكرسي المتحرك حيث رأت عينة الدراسة بنسبة 60% انه لا يصل المبني لدرجه الحرارة المناسبة لعدة اسباب منها تحكم العوامل الخارجية في ذلك فاستخدام التكييف المركزي الغازي كما هو موضح في صور الزيارة الميدانية للمباني الثلاث الجديدة ساعد في توفير الجو المناسب ومن المقابلة ايضا مع المصمم الداخلي د/مراد مسعود اوضح أن التكييف المركزي الغازي هو الافضل لأنه يمكن التحكم بدرجة حرارة كل فراغ على حده ولا يسهم في ادخال التأثيرات الخارجية الى الداخل.

توجد عتبات تمنع السير بسلاسة حسب ما أكدت 94% من عينة الدراسة وصور الزيارة الميدانية تؤكد ذلك، والالوان هادئة في المباني الخدمية ومريحة للعين كما وافقت عينة الدراسة على ذلك والصور توضح ايضاً ولكن ذلك يفقد وجود الفكرة التصميمية واختيار الالوان بناء على التوزيع اللوني للفراغ كما صرح بذلك المصمم الداخلي "ان الالوان في المباني الخدمية في السودان حيادية لان هذا هو السهل الممتنع وليس فيها تخصصية ولم تكون من اختيار مصمم داخلي، فالمصمم الداخلي يقتبس من علم السودان أو من الهوية القومية والالوان التي تدعم هذه المباني فالألوان لا تغني في كورال فردي يجب أن تغني في منظومة متكاملة مع عناصر التصميم الداخلي"، والطراز ومصادر الالهام غير متحققة ابدأ في المباني الخدمية وصور الزيارة الميدانية توضح جمود فراغات تلك المباني ومن المقابلة مع المهندسين المدنيين أشاروا لعدم وجود التراث السوداني لانهم اعتمدوا على التصميم الذي يحقق الوظيفة فقط بعيداً عن التصميم الذي يراعي نفسية مستخدمي الفراغ والجوانب الجمالية فتم تأكيد ذلك بمقابلة د/مراد مسعود، وعليه ومن خلال ذلك تتأكد صحة الفرضية الثالثة.

#### (2-4) ثانياً : التوصيات والمقترحات

يوصى الباحث بالمعالجات الآتية للفراغ الخدمي:-

في جانب العمارة الداخلية للمباني الخدمية:

- i. اضافة مسطحات خضراء لتقليل استهلاك الطاقة وتحقيق استدامه المبني وللإسهام في تنقية الهواء الطبيعي الداخل للمبنى.
- ii. تحقيق الاستفادة من الاضاءة الطبيعية خلال النهار بالشكل الامثل.

- .iii ضرورة توفر اكسسوار خاصة في حمام مستخدم الكرسي المتحرك لتساعد في حركته بسهولة.
- .iv لابد من وجود مظلات لمواقف السيارات من مواد مقاومة للعوامل الجوية.
- .v زيادة عدد اللوحات الارشادية وتوزيعها بشكل متسلسل يسهل تحرك قاصد المبنى الخدمي.
- .vi الربط بين الفراغات الخارجية والداخلية عن طريق ممرات حركة تسهل حركة مستخدم الكرسي المتحرك.

#### في جانب التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية:

- .i لابد من تناسب حجم الفراغ مع حجم الاثاث ليسهل ويسرع أداء موظف الخدمة.
- .ii استخدام أثاث خاص مصمم للمباني الخدمية يراعي كافة جوانب التصميم خاصة أبعاد مستخدم الكرسي المتحرك.
- .iii ضرورة تواجد المنحدرات في مكان مقابل لمدخل المبنى ليسهل الوصول من الممر مباشرة.
- .iv استخدام التكنولوجيا في المباني الخدمية خاصة في المصاعد الكهربائية، واستخدام حامل كهربائي متحرك عند السلم.
- .v ضرورة تباين ارتفاعات شبابيك الاجراءات \_ ان وجدت \_ لخدمة مستخدم الكرسي بالشكل المريح.

#### في جانب عناصر البيئة الداخلية لتصميم المبنى الخدمي:

- .i اعطاء المصمم الداخلي حقه و دوره بالكامل عند تصميم المباني الخدمية.
- .ii اختيار الالوان بناء على نظام لوني محدد يحقق الغرض من استخدامه في الفراغ.
- .iii عند اختيار مواد التشطيب لابد من مراعاة المعنى والمرموز لتلك المواد وتحقيق وظيفته في الفراغ.
- .iv عكس ثقافة السودان في المباني الخدمية عن طريق الطراز ومصادر الالهام التي تحكي الفكرة التصميمية في الفراغات.
- .v الربط بين تصميم السقوفات والارضيات والحوائط لتحقيق الترابط والتناغم والوحدة بين عناصر التصميم.
- .vi توزيع الاضاءة الصناعية بناء على توزيع الاثاث لخدمة النطاق الخدمي بشكل أفضل.



vii. ضرورة الصيانة المستمرة للتكيف المركزي الغازي لكي لا يؤثر على مواد التشطيب خاصة الحوائط.

كما تتقدم الباحثة بتوصية خاصة للباحثين ، والمختصين بتطبيق اجراءات البحث على فئات متعددة من المجتمع وخاصة تلك التي تحتاج لمواصفات خاصة كدور المسنين وغيرها.

#### **(3-4) الخاتمة**

هدفت الدراسة الى توفير الاحتياجات الوظيفية في الفراغ الخدمي لمستخدم الكرسي المتحرك، وتسهيل حركته داخل المبنى الخدمي، للوصول لبيئة خدمية مهيئه عن طريق التصميم الداخلي توفر الامكانيات التي تحرر مستخدم هذه الكراسي المتحركة لتوفير أفضل مستوى لتقديم الخدمات لهذا المواطن.

وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج حققت فرضيات الدراسة، ومن خلال المشاكل التصميمية تم توصية الدراسة على عدة جوانب مهملة في المباني الخدمية بسبب غياب دور المصمم الداخلي.

## الفصل الخامس المشروع التطبيقي

## المشروع التطبيقي

### (1-5) نبذه عن المشروع :

عبارة عن تصميم فراغ خدمي (مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل) لمستخدمي الكرسي المتحرك على الاسس العلمية والوظيفية والجمالية للتصميم الداخلي.

يحتوي المشروع التطبيقي على :

صور فتوغرافية \_ رسم اسكتشات \_ رسومات معماريه ثنائيه الابعاد \_ رسومات ثلاثية الابعاد (منظوريه).

### (2-5) موقع ومكونات المشروع:

تأسس مبنى خدمات الجمهور المتكامل عام 2016م المساحة الكلية 4000 متر مربع ، ويتكون المشروع عدة طوابق:

- i. الطابق الأرضي يتكون من صاله معاملات (الرقم الوطني والشهادات كالميلاد والوفاه) وصالة القوات النظامية و دورة مياه (رجال ونساء).
  - ii. الطابق الأول يتكون من صاله المعاملات العامة (الجواز والتأشيرة) وصاله معاملات كبار الزوار.
  - iii. الطابق الثاني يتكون من صالة معاملات العاملين بالخارج (المغتربين) ومكاتب الإدارة.
- كما موضح في الصور رقم (15)، موقع مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل في أم درمان باننت كما في الصورة رقم (16)، والصورة رقم (17) توضح الشكل الخارجي لمبنى خدمات الجمهور المتكامل.



صورة 15 مكونات مجمع خدمات الجمهور في ولاية الخرطوم



صورة 16 موقع مبنى مجمع خدمات الجمهور المتكامل ببيات في ام درمان - صور من Google Earth



صورة 17 مبنى مجمع خدمات الجمهور من الخارج

### (3-5) الطبيعة الجغرافية والمناخية لولاية الخرطوم:

يقع اهتمام المصمم بالسّمات المناخية التي يكون لها اثر عل كل من الانسان واستعمال المباني وتشمل متوسطات وتغيرات درجات الحرارة، الرطوبة، الامطار، الرياح وحركة الهواء يتدرج مناخ السودان من مناخ شبه صحراوي جاف في شمال البلاد الى مناخ سافانا متوسط الامطار في وسط البلاد. اما بالنسبة لدرجات الحرارة فتعتبر اعلى درجة حراره صغرى في شهر يونيو وتبلغ 28 درجة مئوية، واطل درجة حراره صغرى في شهر يناير وتبلغ 16.3 درجة مئوية كما

تعتبر اعلى درجة حراره عظمى في شهر مايو وتبلغ 42.7 درجة مئوية واقل درجة حراره عظمى في شهر يناير وتبلغ 28 درجة مئوية. اما هطول الامطار فيستخدم مصطلح الهطول لسقوط الامطار، الثلج، البرد، وغيره. اي لكل الاشكال التي تسقط فيها المياه من الغلاف الجوي وتقاس بمعيار الامطار والتي يعبر عنها بالملمترات المنسوبة لوحدة زمنية معينة (ملم/شهر ملم/يوم). حسن، مسعود 2000م: 37

## التحليل البيئي:

### درجة الحرارة:

لتسهيل قراءه الحرارة يجب تسهيل هذه البيانات كما يلي:ـ

- i. المتوسط الشهري لدرجات الحرارة لكل من الاثني عشر شهرا ويؤخذ المتوسط من أقصى وأدنى درجة حراره يوميه قم عمل المتوسط للثلاثين يوما (ويمكن أخذ متوسط عدد السنوات للشهر المعين).
- ii. المتوسط الشهري لأعلى وأدنى درجات حراره ويعطى ذلك مؤشرا للتغيرات اليومية في درجة الحرارة، ويمكن حساب متوسط المدى الشهري لذلك.
- iii. أقصى درجات عليا ودنيا شهريا وذلك لتحديد المدى الاقصى شهريا بتسجيل أعلى وأدنى ما وصلت اليه الحرارة خلال هذا الشهر. المرجع السابق ص41

### هطول الامطار:

يستخدم تعبير الهطول لسقوط الامطار، الثلج، البرد، الندى، الصقيع، أي لكل الاشكال التي تسقط فيها المياه من الغلاف الجوي وتقاس بمعيار الامطار والتي يعبر عنها بالملمترات المنسوبة لوحده زمنية معينه (ملم/شهر، ملم/يوم)، وتتميز ولاية الخرطوم بموسم مطيري ينحصر ما بين يوليو – سبتمبر، والجدول رقم (18) يوضح حالة الطقس في ولاية الخرطوم.

جدول 14 حالة الطقس في ولاية الخرطوم

| متوسط حالة الطقس في الخرطوم |       |        |      |       |      |       |       |       |        |        |        |        |         |
|-----------------------------|-------|--------|------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| درجة الحرارة                |       |        |      |       |      |       |       |       |        |        |        |        |         |
| الشهر                       | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المتوسط |
| الدرجة القصوى (°م)          | 30.8  | 33.0   | 46.8 | 40.1  | 41.9 | 41.3  | 38.4  | 37.3  | 39.1   | 49.3   | 35.2   | 31.8   |         |
| المتوسطة (°م)               | 23.2  | 25.0   | 28.6 | 31.8  | 34.5 | 34.3  | 32.2  | 31.3  | 32.6   | 32.4   | 28.1   | 24.5   | 29.9    |
| المنخفضة (°م)               | 15.6  | 17.0   | 20.5 | 23.6  | 27.1 | 27.3  | 25.9  | 25.3  | 26.0   | 25.5   | 21.0   | 17.1   |         |
| هطول الأمطار                |       |        |      |       |      |       |       |       |        |        |        |        |         |
| الشهر                       | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | السنوي  |
| متوسط هطول الأمطار (مم)     | 0     | 0      | 0    | 0.4   | 4.0  | 5.4   | 46.3  | 75.2  | 25.4   | 4.8    | 0.7    | 0      | 162.2   |

المصدر: بقية معلومات الطقس العام (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية) [59]

### دراسة الرياح:

جدول (19) ادناه يبين دراسة اتجاه الرياح خلال أشهر السنة.

جدول 15 دراسة الرياح خلال أشهر السنة

| الشهر  | اتجاه الرياح | الشهر  | اتجاه الرياح |
|--------|--------------|--------|--------------|
| يناير  | N            | يوليو  | SW           |
| فبراير | N            | أغسطس  | SW           |
| مارس   | N            | سبتمبر | SW           |
| أبريل  | NNW          | أكتوبر | NW           |
| مايو   | SW           | نوفمبر | NNW          |
| يونيو  | SW           | ديسمبر | N            |

الرطوبة :

تعرف الرطوبة النسبية بانها النسبة بين كمية البلل الموجودة فعلا الى كميته البال القصى التي يمكن للهواء حملها في درجه حراره معينه , تقاس الرطوبة باستعمال الهايجروميتر ذي الترمومترين الجاف والرطب , أو جهاز الهايجروغراف hygrograph وهو جهاز قياس الرطوبة بصوره بيانيه. المرجع السابق ص41

#### (4-5) الفكرة التصميمية :

فكرة تخدم مستخدمى الكرسي المتحرك وتساعد في اعانه نفسه بنفسه وعدم اعتماده على مساعده غيره وتهيئ له بيئة خدميه مناسبه , ويظهر ذلك جليا في التصميم الداخلي وعناصره من توزيع الفراغات ومعالجه الارضيات ، الحوائط ، الاسقف والاثاثات ومعالجه المداخل والنوافذ مع مراعاة القيم الوظيفية والجمالية للتصميم، كما روعي في التصميم دراسة مساحات الحركة لتحقيق معايير السهولة والوضوح والاستمرارية بما يحقق كفاءه المبنى.

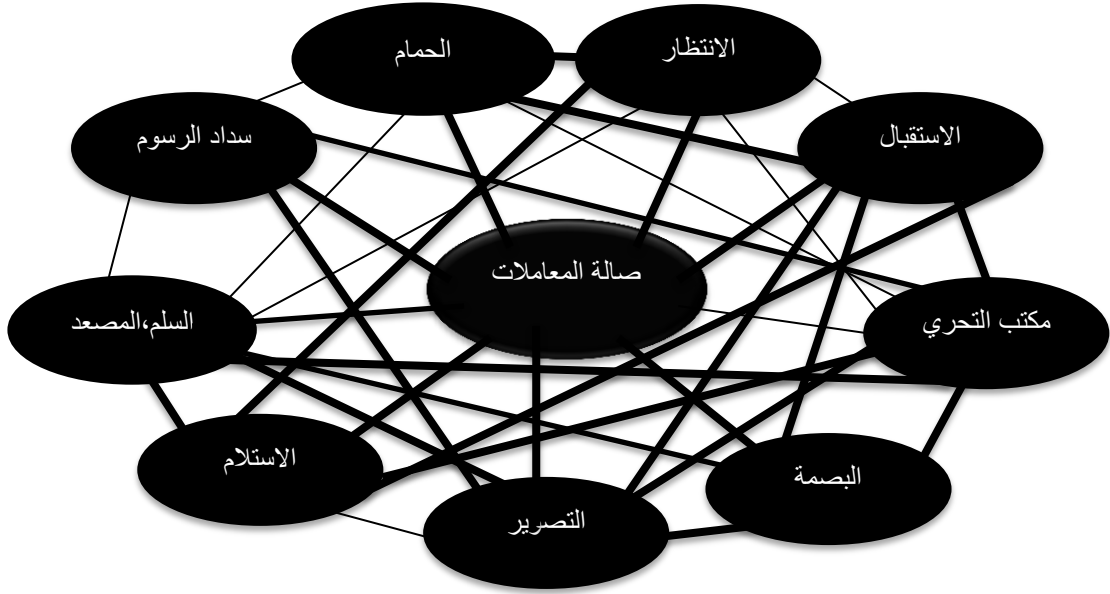
#### (5-5) التصميم الداخلي للمشروع:

##### (1-5-5) أولاً: طبيعة النشاط داخل الفراغ :

قسمت الفراغات الوظيفية الخدمية إلى :

الاستقبال \_ مكاتب تحري \_ البصمة \_ مكاتب تصوير \_ مكتب الاستلام الفوري.

## (2-5-5) ثانياً: مخطط فقاعي يوضح العلاقات الوظيفية للفراغ الخدمي الأساسي مع باقي الفراغ:



المفتاح:

- علاقة ضعيفة
- علاقة متوسطة
- علاقة قوية

## (3-5-5) ثالثاً: مواد التشطيب الداخلية:

صالة المعاملات هي الحيز الذي يتم فيه ممارسه أغلب الأنشطة داخل الفراغ، والمقصود هنا ممارسه الأنشطة الخدمية، فيشمل المجال هنا الحيز الذي يتم فيه الموقف من حيث تأدية الخدمة المراد بكفائه وراحه وتوفر درجة الحرارة، التهوية، الإضاءة، الجدران... الخ، ولكل من هذه العوامل دور أساسي في عملية الاتصال. لذا اعتمد التصميم على دراسة كل ما سبق ذكره في الفراغ حسب الأنشطة المصاحبة.

الارضيات: تم استخدام الرخام ذي الألياف العالية وتم وضع لباد أسفلها.

السقوفات: من الجبس بورد يحمل المعالجات والمكملات التصميمية بداخلة كأجهزة الإنذار، والجمالية كالإضاءة المخفية.



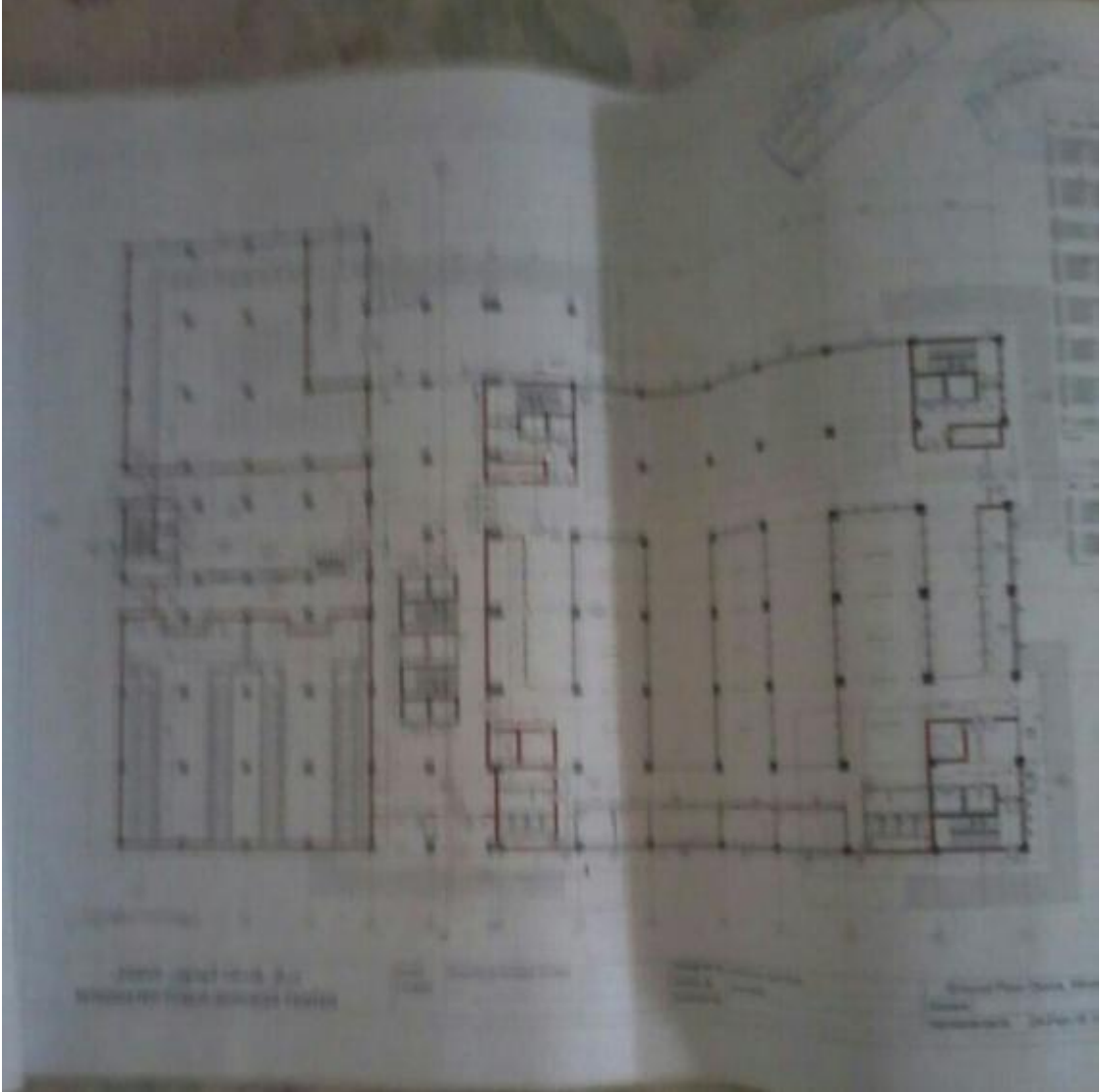
الحوائط: من الدهان المطفي (جوتن) ذا لون هادئ كما في الصورة رقم ( ) وتم استخدام التشكيلات الجبسية والإضاءة في نواحي أخرى لإبراز التراث السوداني واستخدام اكسسوارات تساعد في عكس ذلك.

الألوان: ألوان هادئة ذات الدرجة الفاتحة نوعاً ما لتريح قاصد المكان.

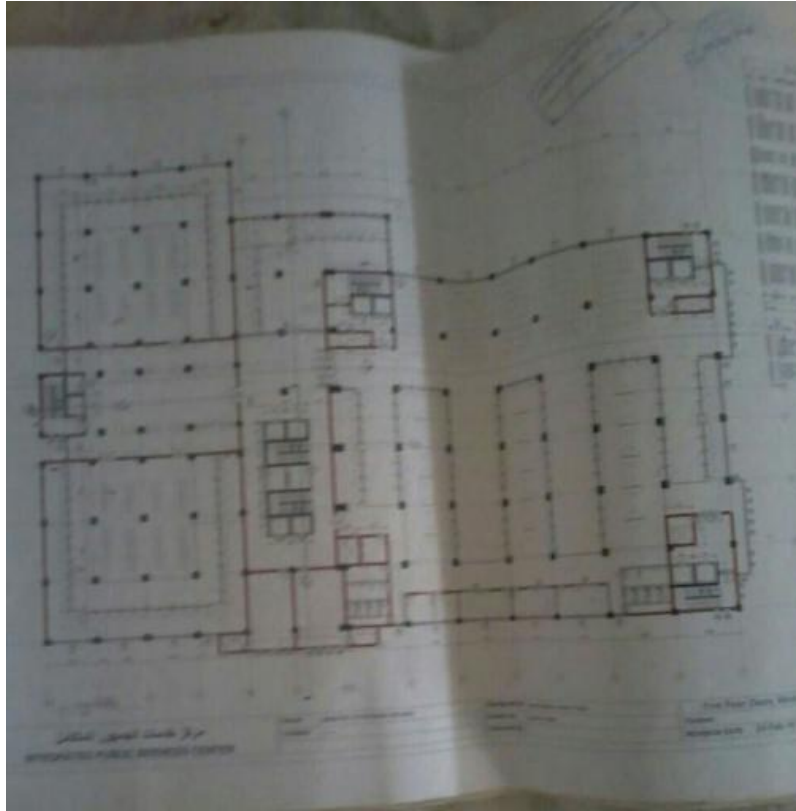
الإضاءة: تكونت الإضاءة من الإضاءة الطبيعية والصناعية تم تصميم الفتحات حسب المعايير الموصى بها والتي سبق توضيحها في الاطار النظري المبحث الثالث، اتسمت الإضاءة بالمرونة لتلبي كافة الوظائف داخل الفراغات فيمكن التحكم في شدتها. تم تصميم الفتحات لإعطاء إضاءة طبيعية كافية لكل الأنشطة داخل المبنى، مع تصميم إضاءة اصطناعية مكتملة لها تشمل متطلبات الإضاءة العامة والخاصة بالحوائط والأسقف بمفاتيح تتحكم في تحديد حدة ودرجة الإضاءة، بها جهاز (الديمر) الذي يقلل ويزيد من حدة الضوء حسب الرغبة لتوفير مستويات متغيرة من الإنارة لتناسب مع مختلف الاستخدامات والنشاطات التي تتطلب إضاءة خاصة ويجب مراعاة اتجاه الإضاءة، ويجب الاستعانة بالسنانير لحجب أشعة الشمس عند الضرورة.

الأثاثات: تم استخدام الأثاثات التي تقبل تعديل ارتفاعها لتلائم الفروق الفردية والعمرية خصوصاً في الكاونترات، وكذلك تركت فراغات لمستخدم الكرسي المتحرك حتى يتسنى له الانتظار في الأماكن المخصصة له.

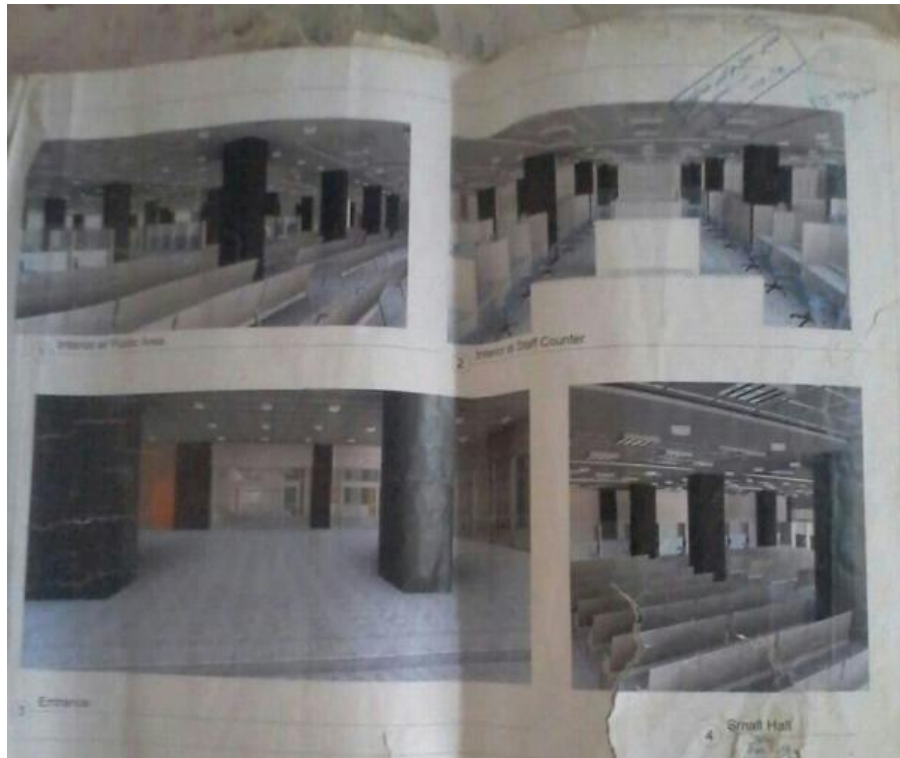
المكملات التصميمية: تم توزيع المكملات التصميمية ووحدات التكييف (التكييف المركزي) وأنظمة الحريق الحديثة داخل الفراغات.



صورة 18 مسقط افقي للدور الارضي لمبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل

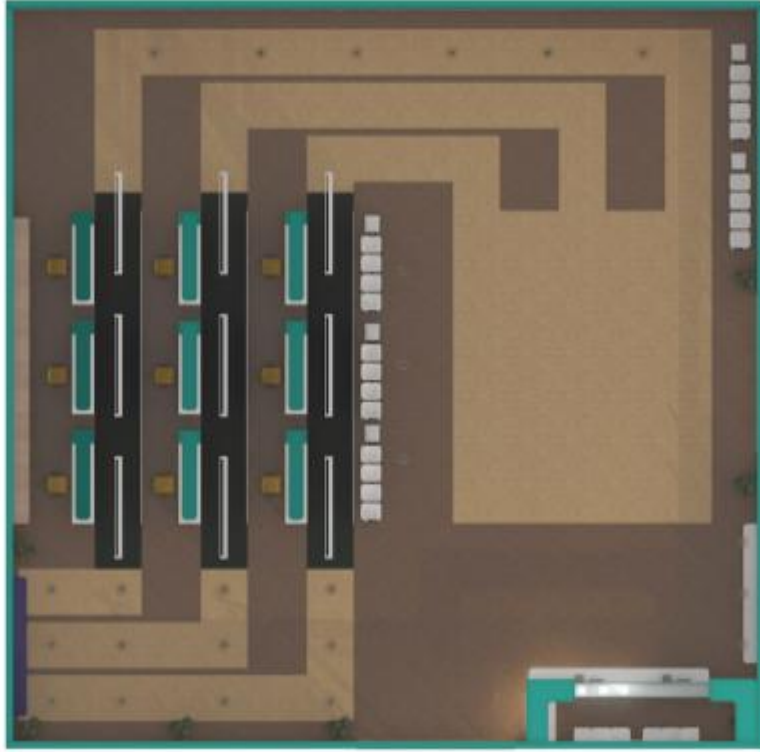


صورة 19 مسقط افقي للدور الاول لمبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل



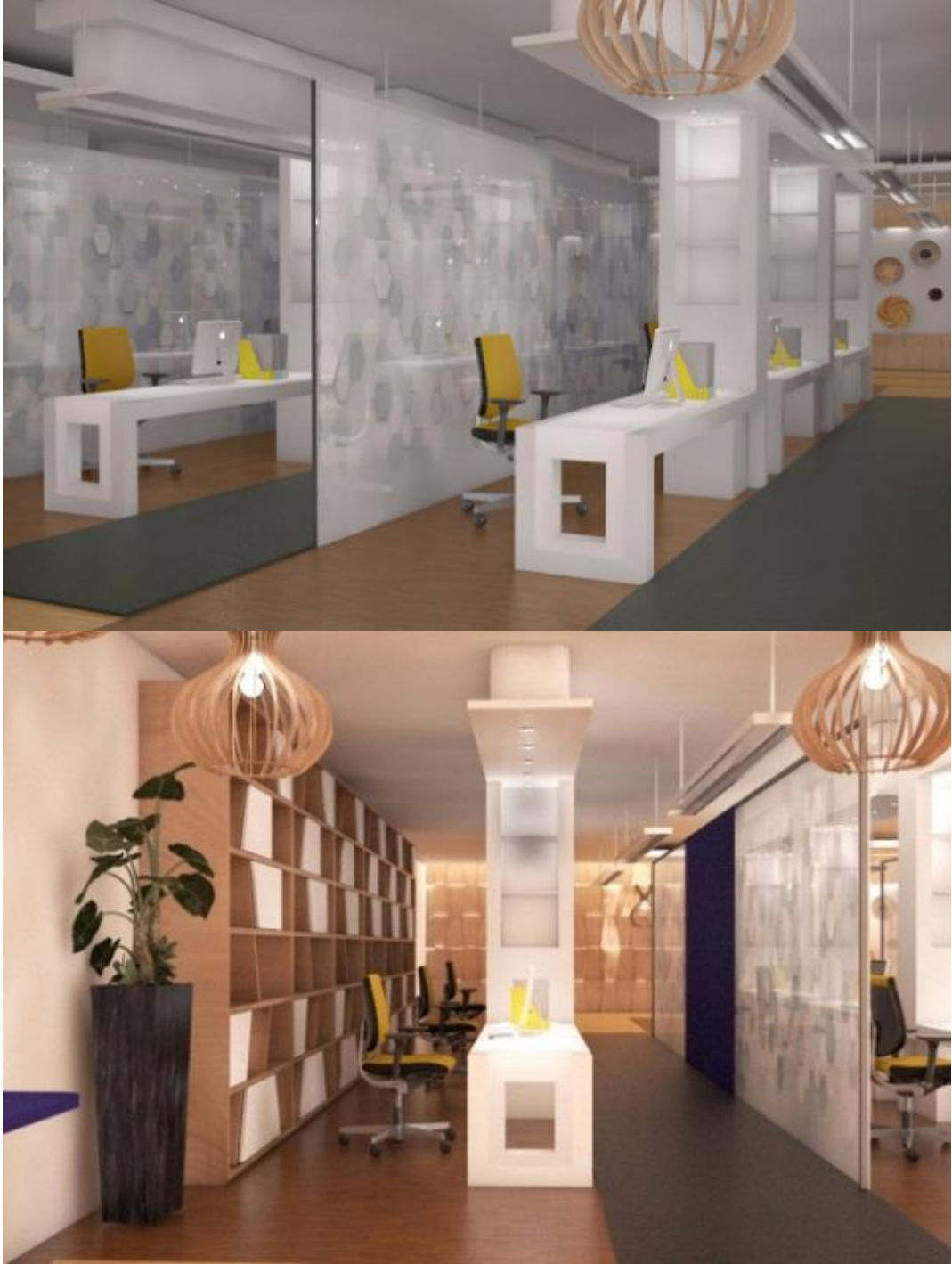
صورة 20 صالة المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل بدون تعديل

التصميم المقترح لصاله المعاملات (مسقط أفقي):



صورة 21 مسقط أفقي لصاله المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل بعد تعديل التصميم

التصميم المقترح لصاله المعاملات (مناظير):









صورة 22 منظور داخلي لصالاة المعاملات في مبنى خدمات الجمهور المتكامل

## المراجع



## المراجع

أولاً: المراجع العربية

القرآن الكريم

- 1) ابراهيم عباس الزهيري، 2006م، تربيته المعاقين والموهوبين ونظم تعليمهم، دار الفكر العربي.
- 2) احمد بدر ، 1982م ، اصول البحث العلمي ومناهجه ،شركة المطبوعات للنشر والتوزيع.
- 3) امجد قاسم ، 2011م ، منهجية البحث العلمي في التربية والثقافة
- 4) جريس خوري \_ غيدا توكلنا ، التصميم الداخلي مبادئ اساسية ج (1) ، دار قابس للطباعة والنشر، الطبعة الثالثة 2009م.
- 5) خنفر يونس يوسف (1983م) ، أسس التصميم الداخلي وتنسيق الديكور ، دار مجدلاوي للنشر.
- 6) خلوصي محمد ماجد (1998م) ، الموسوعة المعمارية "المباني الادارية" الطبعة الاولى ، دار الرياض للنشر ، الرياض.
- 7) خلوصي محمد (1996م) ، التصميم الداخلي واللون ، الناشر محمد خلوصي ، القاهرة.
- 8) سكوت روبرت جيلام (1985م) ، -مترجم- أسس التصميم ، دار النهضة ، مصر ، الفجالة.
- 9) سميثيز ك.و (1998م)، -ترجمة محمد الحصين- أسس التصميم في العمارة، جامعة الملك سعود للنشر العلمي ، الرياض.
- 10) عزام البزاز، 2011م ، تحليل العلاقات في التصميم ،المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت.
- 11) مصطفى أحمد (2001م) ، التصميم الداخلي خامات-مواد-معدات ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- 12) مصطفى أحمد ، 2001م ، تاريخ التصميم الداخلي دار الفكر العربي للنشر ، بيروت.
- 13) مهجه محمد اسماعيل (2009م) ، نظريات اللون والإضاءة في التصميم الداخلي للمسكن ، دار الزهراء للنشر والتوزيع ، الرياض.
- 14) معتصم عزمي الكرابية ، 2009م، التصميم الداخلي السكني، مكتبة المجتمع العربي للنشر ، عمان.
- 15) مروان عبدالمجيد ابراهيم، 2002م، تربيته المعاقين والموهوبين ونظم تعليمهم، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- 16) نمير قاسم خلف البياتي (2005م) ، ألف باء التصميم الداخلي ، جامعة ديالي، بغداد.
- 17) وهبة - محي الدين محمد (2009م) ، نظرية العمارة الداخلية ، دار العلوم، القاهرة.

## ثانياً: الدراسات العلمية والأوراق المنشورة :

- 1) احصائيات مجلس الأشخاص ذوي الاعاقة بالعمارات في ولاية الخرطوم P.W.D.s Council ، 2008م.
- 2) المملكة العربية السعودية-وزارة الداخلية-المديرية العامة للدفاع المدني-مخارج الطوارئ.
- 3) حسام دبس وزيت . عبد الرزاق معاد (2007م) ، البعد الوظيفي والجمالي للألوان في التصميم الداخلي المعاصر 1 ، قسم العمارة الداخلية، كلية الفنون الجميلة، جامعة دمشق.
- 4) قانون البناء رقم 119 ، 2008م ، مادة 93
- 5) مها أحمد محمد عثمان ، 2014م ، مشاكل تطبيق أسس التصميم الداخلي بالمباني الخدمية بالسودان (دراسة تحليلية تطبيقية) كلية الفنون الجميلة قسم الدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- 6) منى الحسين محمد نور طه ، 2016 ، دور التصميم الداخلي في تحسين بيئة العمل في المرافق الحكومية بولاية الخرطوم كلية الفنون الجميلة قسم الدراسات العليا بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

## ثالثاً: المقالات والمحاضرات

- 1) أ.د منى حسن سليمان، 2014م ،تصميم بلا عوائق(3).
- 2) إحسان زياد الظاظا ، 2007م، عناصر الحركة الافقية والرأسية.
- 3) محاضرة مبادئ التصميم الداخلي المقياس،الوزن.
- 4) مقال أ.عواطف على الشتيوي ،مركز تأهيل المعاقين.

## رابعاً: المواقع الإلكترونية

[www.sudaress.com](http://www.sudaress.com)

<http://www.sudaneseoffline.net/forums/archive/index.php/t-28954.html>

<https://ar.wikipedia>.

[wikilopidica.com](http://wikilopidica.com)

<http://www.maxschool.net/vb/t16846.html>

<http://www.anazahra.com>

[http://bohotti.blogspot.com/2014/10/blog-post\\_273.html](http://bohotti.blogspot.com/2014/10/blog-post_273.html)

<http://www.startimes.com>

<http://mawdoo3.com>

<http://www.al-madina.com>

[iugaza.edu.ps/aelastal](http://iugaza.edu.ps/aelastal)

<http://www.tshkeel.com>

<http://www.startimes.com>

<http://www.w-dd.net/wp/?p=2453>

<http://www.3d2ddesign.com>

<http://faculty.ksu.edu.sa/alaidarous>

الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... أما بعد

سعادة الدكتور ..... حفظه الله

تقوم الباحثة بإجراء دراسة حول معالجة الفراغ الداخلي للمباني الخدمية لمستخدمي الكرسي المتحرك (دراسة تطبيقية على مبنى خدمات الجمهور المتكامل في ولاية الخرطوم).

وذلك لمتطلبات نيل درجة الماجستير في الفنون الجميلة (تصميم داخلي) بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ولتحقيق فرضيات الدراسة قامت الباحثة بتصميم هذه الاستبانة الموجة لذوي الإعاقة الحركية ونسبة لخبرتك في هذا المجال أرجو الاطلاع عليها وإجراء التعديلات اللازمة من حيث :

\*مدى وضوح عبارات الاستبانة.

\*مدى ملائمة العبارات لقياس ما وضعت من أجله.

\*مدى مناسبة العبارات للمحاور التي تنتمي إليها.

\*مدى شمولها وكفايتها.

وتشمل قسمين / القسم الاول البيانات الشخصية, والقسم الثاني محاور الاستبانة وهي كالاتي:

\*العمارة الداخلية للمباني الخدمية

\*التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية

\*ملائمة أسس وعناصر البيئة الداخلية لتصميم المبنى الخدمي.

وذلك بهدف قياس مدى توفر المتطلبات الوظيفية للفراغ الخدمي لذوي الإعاقة الحركية ، علماً بأن الأداة ستطبق على مجموعة عينه من ذوي الإعاقة الحركية في الخرطوم.

ولكم خالص الشكر والتقدير

اسم الباحث: صفية مصدق صلاح الدين

E-mail:Safiousadegam@hotmail.com

رقم الاستمارة .....

الرجاء التكرم بكتابه الاتي:-

السكن: □ الخرطوم □ بحري □ أم درمان

الجنسية: □ سوداني □ غير ذلك

الجنس: □ ذكر □ أنثى

العمر: □ من 11 سنة – 20 سنة □ من 21 سنة – 30 سنة

□ من 31 سنة 40 سنة □ أكثر من 40 سنة

الغرض من الحضور للمبنى الخدمي: .....

الفرض الأول: العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئه المبنى الداخلي لا تلائم مستخدم الكرسي المتحرك.

| العبرة        |          |       |       |            | ت   |
|---------------|----------|-------|-------|------------|---|
| لا اوافق بشدة | لا اوافق | محايد | اوافق | اوافق بشدة |   |
|               |          |       |       |            | 1<br>توجد معلومات واضحة مكتوبة عن طريق اللوحات الإرشادية تساعدني وتسهل لي معرفة طريقي وتوفر عني السؤال. |
|               |          |       |       |            | 2<br>ضوء الشمس يساعد على رؤية الطريق داخل المبنى بوضوح  |
|               |          |       |       |            | 3<br>موقع المبنى وفروعه قريبة من المواقف العامة ( المواصلات )   |
|               |          |       |       |            | 4<br>مكان الانتظار به حدائق خضراء   |
|               |          |       |       |            | 5<br>توجد في المبنى تهوية طبيعية تساعد في التنفس الطبيعي وانسيابية الهواء داخل المبنى                   |
|               |          |       |       |            | 6<br>توجد حمامات خاصة ومجهزة سهلة الاستخدام   |

|  |  |  |  |  |    |  |
|--|--|--|--|--|----|--|
|  |  |  |  |  | 7  | لا توجد ضوضاء من الشارع مزعجة داخل المبنى تؤثر على مستخدمي المبنى            |
|  |  |  |  |  | 8  | توجد مظلات شمسية في أماكن الجلوس والانتظار خارج المبنى                       |
|  |  |  |  |  | 9  | ترتيب شبابيك الإجراءات وسهولة الحركة يختصر الزمن                             |
|  |  |  |  |  | 10 | السلام والمساعد توجد بها معدات ميكانيكية تساعد في الطلوع لأعلى والنزول لأسفل |

الفرض الثاني: التصميم الداخلي المقياسي والحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل الحركة أمام مستخدم الكرسي المتحرك.

|               |          |       |       |            | ت  | العبرة   |
|---------------|----------|-------|-------|------------|----|--|
| لا اوافق بشدة | لا اوافق | محايد | اوافق | اوافق بشدة |    |  |
|               |          |       |       |            | 11 | يوجد سرعة حركة من الموظف المؤدي للخدمات الحكومية                             |
|               |          |       |       |            | 12 | توجد أماكن مخصصة تستوعب الكرسي المتحرك في أماكن الانتظار                     |
|               |          |       |       |            | 13 | توجد سهولة في الحركة والتنقل بين الإجراءات الداخلية والخارجية                |
|               |          |       |       |            | 14 | الخدمات التي تتم خارج المبنى تم ربطها بالإجراءات الداخلية عن طريق شبك أو باب |
|               |          |       |       |            | 15 | لا توجد صعوبة في السير بالكرسي المتحرك داخل فراغات المبنى                    |
|               |          |       |       |            | 16 | يمكن التنقل من شبك إلى شبك بمرونة كاملة                                      |
|               |          |       |       |            | 17 | ارتفاع الشبابيك يتناسب مع وضع الكرسي المتحرك                                 |

الفرض الثالث: عناصر البيئة الداخلية المصممة في المباني الخدمية لا يلبي احتياجات مستخدم الكرسي المتحرك.

|               |          |       |       |            | العبارة  | ت  |
|---------------|----------|-------|-------|------------|--|----|
| لا اوافق بشدة | لا اوافق | محايد | اوافق | اوافق بشدة |  |    |
|               |          |       |       |            | التكييف في المبنى معتدل يتناسب لا يشعر بالبرودة أو الحرارة | 18 |
|               |          |       |       |            | لا حوجه للمساعدة في السير والتعامل مع الموظفين             | 19 |
|               |          |       |       |            | اللمبات كافية وتتنير مسار الحركة                           | 20 |
|               |          |       |       |            | في المبنى لا يسمح بالتدخين واستعمال الصعود والسفة          | 21 |
|               |          |       |       |            | لا يوجد ما يهدد السلامة من حواف حادة في الأثاث             | 22 |
|               |          |       |       |            | لا توجد عتبات تمنع من السير بسلاسة ومرونة                  | 23 |
|               |          |       |       |            | أرضية المباني غير زلقة وتساعد في حركة الكرسي               | 24 |
|               |          |       |       |            | الألوان داخل المبنى مريحة هادئة للعين                      | 25 |



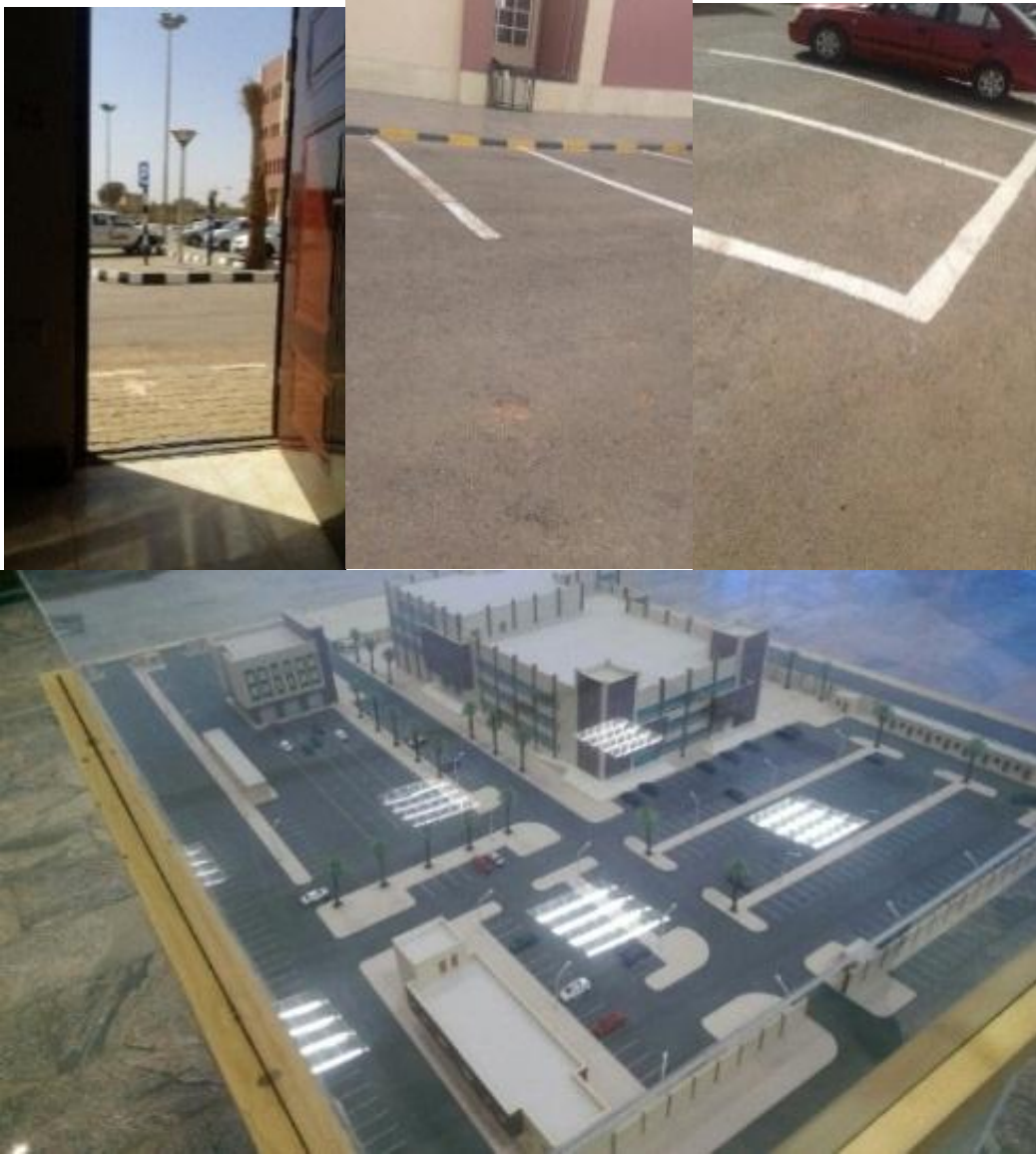
قائمة باسم المحكمين الذين عرضت عليهم الاداة قبل تطبيقها:

| م | الاسم             | جهة العمل والاختصاص   |
|---|-------------------|---|
| 1 | د/مراد مسعود      | أستاذ متعاون بقسم التصميم الداخلي (سابقاً) _ كلية الفنون الجميلة والتطبيقية _ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا |
| 2 | أ/محمد مجذوب      | أستاذ مساعد بقسم التصميم الصناعي _ كلية الفنون الجميلة والتطبيقية _ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا           |
| 3 | أ/عبدالعزیز الطیب | أستاذ مشارك بقسم التصميم الصناعي _ كلية الفنون الجميلة والتطبيقية _ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا           |

صور الملاحظة عند الزيارة الميدانية (السجل المدني بأم درمان – بانة)



صورة 23 صور مبنى خدمات الجمهور المتكامل - الملاحظات والزيارات الميدانية



صورة 24



صورة 25



صورة 26



صورة 27

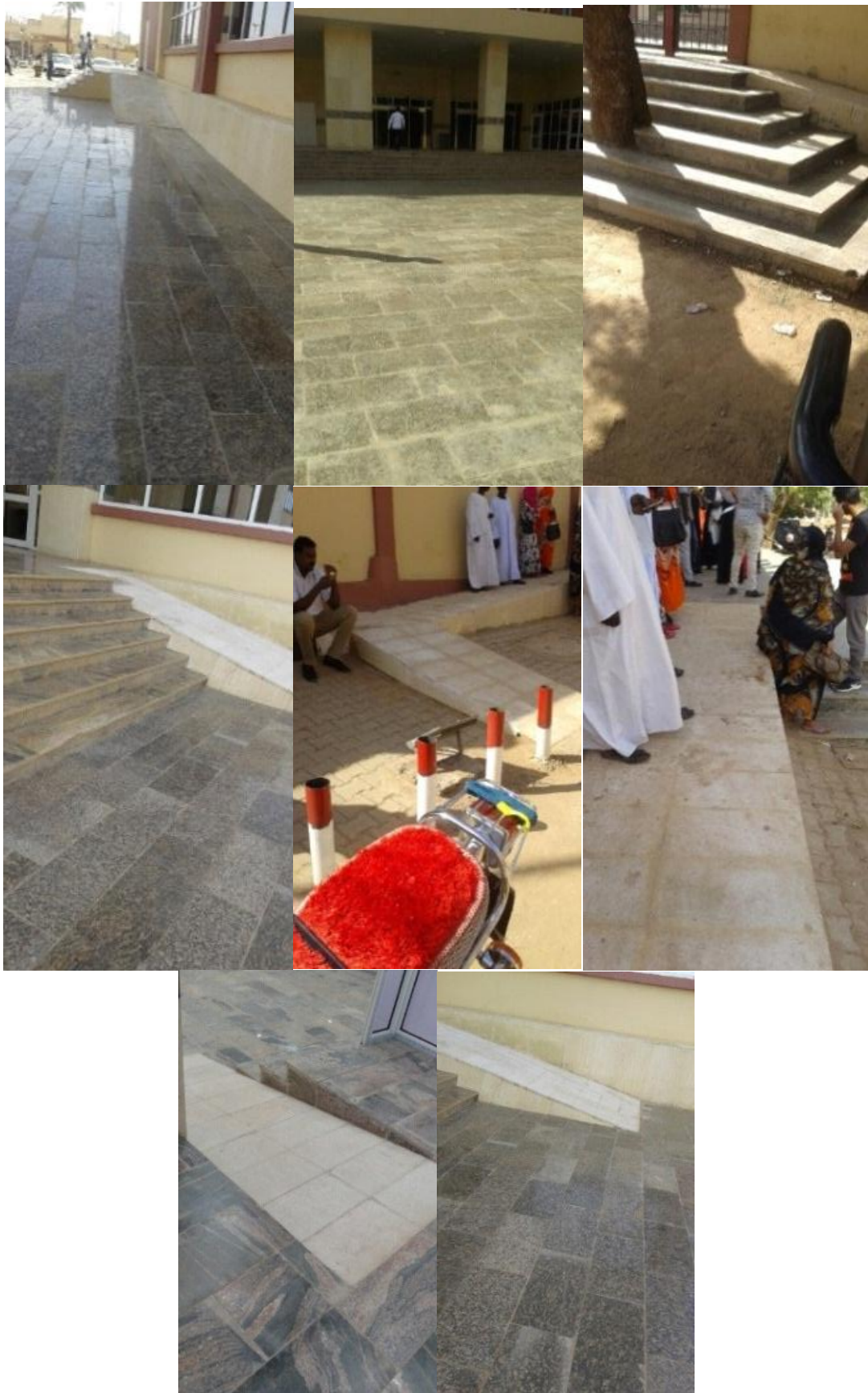




28 صورة



29 صورة



30 صورة





صورة 31



صورة 32





صورة 33



صورة 34



صورة 35



صورة 36



صورة 37



38 صورة



39 صورة



صورة 40



صورة 41



صورة 42



صورة 43





صورة 44



صورة 45



صورة 46