



دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبدالرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة إلي

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول علي درجة ماجستير العلوم

في الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠١٦

دراسة تأثير الاعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبدالرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة إلي

كلية الهندسة – جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول علي درجة ماجستير العلوم

في الهندسة المعمارية

تحت إشراف:

د.وائل صلاح الدين بهلول	أ.د. محمد سامح كمال الدين سامح
مدرس العمارة وتكنولوجيا البناء	أستاذ العمارة
كلية الهندسة جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا	كلية الهندسة المعمارية جامعة القاهرة

كلية الهندسة – جامعة القاهرة
الجيزة – جمهورية مصر العربية

٢٠١٦

دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبدالرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة الي

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم

في الهندسة المعمارية

يعتمد من لجنة الحكم :

(مشرف رئيسي)

الأستاذ الدكتور : محمد سامح كمال الدين سامح

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

(ممتحن داخلي)

الأستاذ الدكتور : محمد مدحت درة

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

(ممتحن خارجي)

الأستاذ الدكتور : محمد مصطفى الهمشري

أستاذ العمارة - وكيل معهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا

بمدينة ٦ أكتوبر

كلية الهندسة ، جامعة القاهرة

الجيزة ، جمهورية مصر العربية

٢٠١٦



مهندس : عبدالرحمن معروف السيد

تاريخ الميلاد : ١٣ / ٩ / ١٩٨٩

الجنسية : مصرى

تاريخ التسجيل : ١ / ١٠ / ٢٠١١

تاريخ المنح : / / ٢٠١٦

القسم : الهندسة المعمارية

الدرجة : ماجستير العلوم

المشرفون : أ.د. محمد سامح كمال الدين سامح

د. وائل صلاح الدين بهلول

مدرس العمارة و تكنولوجيا البناء - كلية الهندسة - جامعة مصر للعلوم و التكنولوجيا

الممتحنون : أ. د محمد مصطفى الهمشري (ممتحن خارجى)

أستاذ العمارة - وكيل معهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا، بمدينة ٦ أكتوبر

أ. د محمد مدحت درة (ممتحن داخلى)

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

أ. د محمد سامح كمال الدين سامح (مشرف رئيسى)

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

عنوان الرسالة :

دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا في المستشفيات

الكلمات الدالة :

(ذوي الاحتياجات الخاصة - كود المعاقين - عمارة المستشفيات - الألوان والتصميم الداخلي)

ملخص البحث :

أن حضارة الأمم وارتقائها يقاس بقدر عنايتها بأفراد المجتمع بمختلف فئاتهم، وتقاس بمقدار الامكانيات والخدمات التي تقدم الى الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة و التي تكفل لهم سبل الحياه الكريمة مما يساعد على إعداد حياة اجتماعية واقتصادية ناجحة لهم حتى يؤدي كل شخص منهم دوره فى المجتمع، ولكن فى الفترة الاخيرة زادت اهمية تلك الفئة ضمن طاقة الموارد البشرية اللازمة للتنمية وكيفية تاهيل الفراغات العامة المعمارية والمبانى لاستقبال هؤلاء الاشخاص دون وجود اى عوائق، فقد تم الاهتمام فى هذا البحث على دراسة تأثير المتطلبات التصميمية للمعاقين بصريا في المستشفيات باعتبارها أكثر المباني التي يضطرون إلى استعمالها .

عن أبي الدرداء رضي الله عنه قال سمعت رسول الله يقول :

"مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا ، سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ ، وَإِنَّ الْمَلَائِكَةَ لَتَضَعُ أَجْنِحَتَهَا رِضًا لِطَالِبِ الْعِلْمِ ، وَإِنَّ طَالِبَ الْعِلْمِ يَسْتَغْفِرُ لَهُ مِنْ فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ ، حَيَّ الْحَيَّتَانِ فِي الْمَاءِ ، وَإِنَّ فَضْلَ الْعَالَمِ عَلَى الْعَابِدِ ، كَفَضْلِ الْقَمَرِ عَلَى سَائِرِ الْكَوَاكِبِ ، إِنَّ الْعُلَمَاءَ هُمْ وَرَثَةُ الْأَنْبِيَاءِ ، إِنَّ الْأَنْبِيَاءَ لَمْ يُوْرَثُوا دِينَارًا وَلَا دِرْهَمًا ، إِيْمًا وَرَثُوا الْعِلْمَ ، فَمَنْ أَخَذَهُ أَخَذَ بِحِظِّ وَافِرٍ ، رَوَاهُ أَبُو دَاوُدَ وَالتِّرْمِذِيُّ

شكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر والإجلال والحمد لله سبحانه وتعالى لفضله وكرمه وتوفيقه لي في إنجاز هذا البحث، متمنياً من الله عز وجل أن يجعلني دائماً قادراً على البذل والعطاء المتواصل في ميدان العلم.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى العالم الجليل الأستاذ الدكتور / محمد سامح كمال الدين سامح أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة القاهرة، لمجهوده الكبير ومساعدته الصادقة وتوجيهاته المستمرة لي حتى اعانني الله على إنهاء ذلك البحث.

وأتقدم بخالص الشكر والتقدير والأمتنان إلى الدكتور / وائل بهلول أستاذ مساعد العمارة -كلية الهندسة - جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا ، لملاحظاته البناء ودعمه المعنوي والنصائح القيمة المستمرة والعون والتوجيه المطلوب لإنهاء الدراسة. وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / مدحت درة أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة القاهرة.

وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمد الهمشري أستاذ العمارة بمعهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا ، على تفضلهما بالمشاركة في مناقشة هذا البحث. وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / هاني لويس عطا الله أستاذ العمارة بكلية الفنون الجميلة جامعة حلوان، لدعمه المعنوي والعلمي المتميز وإثراء البحث. وأعبر عن خالص الشكر والتقدير الى م.م/ جمال الدين عبد السلام على كل ما قدمه لي من مجهود ومساعدة لاجراء هذا البحث.

كما أتقدم بالشكر والتقدير الى جميع الأساتذة والزلاء بمعهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا لما قدموه لي من مساعدة سواء بالفكر أو المجهود لاتمام هذا البحث وإخراجه في صورته النهائية، وأيضاً أخص بالشكر كلاً من (د/ نشوى يوسف و د/سمر هنداوي و م.م/ فادية عثمان و م.م/ديفيد عبدالمسيح و م.م/ سعاد العادل و م.م/ محمود طه و احمد طارق و م/ محمد الحديق).

إهداء

إلى من علماني معاني الحب والعطاء والإخلاص والصبر

أبي الحبيب الغالي

و

أمي الحبيبة الغالية

إلى اختي الحبيبة....

ألاء

إلى محسن ومحمود وعمر

إلى كل أقاربي و أصدقائي الأعزاء الأوفياء ...

إلى كل من أحبني وأحبته بإخلاص ...

إلى كل من علمني حرفاً ...

مع الشكر والإمتنان

محمد الرحمن معروف

فهرس المحتويات

ي	(١) المقدمة :
ي	(٢) المشكلة البحثية :-
ك	(٣) أهمية البحث:
ل	(٤) فرضية البحث:
ل	(٥) الهدف من البحث:
م	(٦) منهج البحث:
م	(٧) أدوات البحث:
م	(٨) محاور الدراسة البحثية:
ن	(٩) هيكل الرسالة:
س	(١٠) ملخص الدراسة:
١	الباب الأول
٣	الفصل الأول: الإعاقة واهم المفاهيم المتعلقة بالمعاق
٣	١-١-١ المقدمة:
٣	١-١-٢ الإعاقة واهم المفاهيم المتعلقة بالمعاق
٣	١-٢-١-١ تعريف الإعاقة عمليا :
٣	١-٢-١-٢ أ- تعريف الإعاقة عمليا عالميا :
٣	(١) تعريف منظمة الصحة العالمية WHO:
٤	(٢) تعريف المنظمة الدولية للمصابين بالعجز:
٤	(٣) التعريف التربوي للمعاق فى قانون التعليم الكويتى:
٥	١-٢-١-١ ب - تعريف الإعاقة عمليا محليا (في مصر):
٥	(١) تعريف القانون المصرى:
٦	١-٢-١-٢ ب- تعريف الاعاقة بالأطر النظرية
٦	١ - النموذج التفسيري العضوى (Person - Centered)
٦	٢- النموذج التفسيري النفسي - الاجتماعي (Situation - Centered)
٨	٣-١-١ أنواع الاعاقات :
٨	أولا : الإعاقات الحسية
٩	ثانيا: الإعاقات الحركية
٩	١- مستعملوا الكراسي المتحركة:
٩	٢- مستعملوا الأجهزة التعويضية (العصا-العكاكيز) :

٤٢	الفصل الأول: مقارنة الاكواد العالمية بالكود المصري
٤٢	١-١-٢ التعريف بالكود:
٤٢	٢-١-٢ فكرة عامة عن اكواد الدراسة:
٤٣	١-٢-١ كود سنغافورة : The Code on Accessibility in the Built Environment
٤٣	٢-٢-١ كود الأمريكي : American With Disabilities Act (ADA)
٤٤	٣-٢-١ كود المصري: Egyptian Code
٤٥	٤-٢-١ كود الكندي National Building Code of Canada
٤٥	٥-٢-١ كود المملكة العربية السعودية Universal Accessibility: Built Environment Guidelines
٤٦	٣-١-٢ منهجية مقارنة الاكواد العالمية والمحلية:
٤٦	٤-١-٢ العناصر التصميمية التي تتناولها المقارنة:
٤٧	المدخل
٤٧	المنحدرات
٤٩	الدرابزينات
٥٠	السلالم
٥١	الأبواب الخارجية
٥٢	الأبواب الداخلية
٥٣	دورات المياه
٥٧	الفصل الثاني
٥٨	الفصل الثاني: النتائج المستفادة من المقارنة التجميعية للأكواد العالمية و المحلية :-
٦٠	الباب الثالث
٦٠	الفصل الأول
٦١	الفصل الأول: تحليل فاعلية تطبيق الأكواد (الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة) في مشاريع المستشفيات
٦١	(١-١-٣) تمهيد الدراسة التحليلية :-
٦١	(٢-١-٣) هدف الدراسة التحليلية :-
٦١	(٣-١-٣) منهجية العمل في الدراسة التحليلية :-
٦١	(١-٣-١) توثيق المشروع :-
٦١	(٢-٣-١) تحليل المشروع من حيث عناصر التصميم المكونة لأكواد المعاقين (محليا وعالميا):-
٦٢	(٣-٣-١) مقارنة بين المشاريع المختارة:-
٦٢	(٤-١-٣) نتائج ومؤشرات الدراسة:-
٦٣	(٥-١-٣) محددات الدراسة:-
٦٣	(١-٥-١-٣) العمر الزمني للمشروع:-
٦٣	(٢-٥-١-٣) شمولية المشاريع المختارة على عناصر البيئة الداخلية لسهولة تقييمها والمقارنة بينها:-

٦٣	(٦-١-٣) عينات الدراسة التحليلية:-
٦٤	الفصل الثاني
٦٥	(١-٢-٣) مشروع مستشفى مموريال أنقرة:-
٦٥	(١-١-٢-٣) توثيق لمشروع مستشفى مموريال أنقرة معماريا واجتماعيا:-
٦٦	(٢-١-٢-٣) الدراسة التحليلية لمشروع مستشفى مموريال أنقرة:-
٧٥	(٢-٢-٣) مشروع مستشفى بيسنغستوك:-
٧٥	(١-٢-٢-٣) توثيق لمشروع مستشفى بيسنغستوك معماريا واجتماعيا:-
٧٦	(٢-٢-٢-٣) الدراسة التحليلية لمشروع مستشفى بيسنغستوك:-
٨٤	(٣-٢-٣) مشروع مستشفى السلام الدولي:-
٨٤	(١-٣-٢-٣) توثيق لمشروع مستشفى السلام الدولي معماريا واجتماعيا:-
٨٥	(٢-٣-٢-٣) الدراسة التحليلية لمشروع مستشفى السلام الدولي :-
	(٤-٢-٣) مقارنة بين عناصر البيئة الداخلية لمستشفى مموريال أنقرة ومستشفى بيسنغستوك ومستشفى السلام
٩٣	الدولي:-
٩٥	(٥-٢-٣) نتائج تقييم الأمثلة العالمية والمحلية :-
٩٦	٦-٢-٣ الخلاصة
٩٧	الباب الرابع
٩٨	١-٤ أولا:النتائج
٩٨	(١-١-٤) نتائج الدراسة النظرية :
٩٩	(٢-١-٤) نتائج الدراسة التحليلية :
١٠٠	توصيات خاصة بالكود المصري:
١٠٠	توصيات خاصة بالجهات المعنية ومتخذي القرار:
١٠٠	أولا :توصيات خاصة بالجهات التشريعية
١٠٠	ثانيا: توصيات خاصة بالجهات التنفيذية
١٠٠	ثالثا: توصيات خاصة بالجهات الرقابية و الإدارية
١٠١	رابعا: توصيات خاصة بجهة الرقابة على مزاولة المهنة (النقابة) والجهات المعنية غير الحكومية
١٠١	خامسا: توصيات خاصة بالجهات البحثية والمؤسسات التعليمية :-

فهرس الأشكال :

- شكل 1 يوضح نسبة المعوقين في مصر ك
- شكل 2: يوضح نسب الأعاقة بالنسبة للعدد الكلي للمعوقين في مصر ك
- شكل 1- 2: الخط المتصل للمتغيرات السببية البيئية (المرتبطة بالموقف) ٧
- شكل 1- 3: التتابع التراكمي للعوامل المعوقة التي تؤدي إلى سلوك مختلف عن العادي ٨
- شكل 1- 4: أبواب قابلة للاكتشاف بواسطة العصا بجوار البوابات الدوارة التي لاتسمح بمرور ذوي الاحتياجات الخاصة ١١
- شكل 1- ٥: التباين في الألوان و الأسطح التحذيرية قبل وبعد كل منحدر ١٢
- شكل 1- ٦: أسطح التحذير الأرضية والأشرطة ذات الألوان المغايرة للمنحدرات ١٣
- شكل 1- ٧: الأمتدادات الأفقية لدرابزين المنحدرات و أسطح تحذيرية قابلة للكشف قبل بداية كل منحدر ١٤
- شكل 8 - : الأمتدادات الأفقية لدرابزين المنحدرات ١٤
- شكل 9 - : العصا الذكية (SMART STIK) أو (Guide Cane) التي يستخدمها ذوي الأعاقة البصرية للاستدلال بالعوائق المحيطة مثل محددات المنحدر عن طريق موجات (RFID) ١٥
- شكل 10: -حافة لحماية الحائط أو الدرابزين ببروز عرضي لا يقل عن ١٠,٠م وحتى يتمكن مستخدمي العصا أو العصا الذكية (SMART STIK) من ذوي الأعاقة البصرية من الاستدلال بمحددات المنحدر ١٥
- شكل 11 - : الاسطح التحذيرية في السلم والعلامات الإرشادية في درجات السلم ١٦
- شكل 12 - : الميول في قوائم السلم ١٦
- شكل 1- ١٣ : مسقط افي يوضح الاسطح التحذيرية في السلالم ١٦
- شكل 1- ١٤: مثال لمعالجة جزء من السلم بالحد الأدنى للعرض المطلوب لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة بصريا ١٧
- شكل 1- ١٥ : بدائل مختلفة لمعالجة جانبي السلم حتى تمنع العصا من الخروج عن جانبي الدرج ١٧
- شكل 1- ١٦ : الحواف الجانبية بارزة حتى تمنع العصا من الخروج عن جانبي الدرج ١٧
- شكل 1- ١٧ : العلامات الإرشادية ذات الألوان المغايرة في درجات السلم او في أول و اخر درجة في القلبة ١٧
- شكل 1- ١٨: أمثلة للأسطح الإرشادية سواء الملصوقة أو في بلاطة الأرضية نفسها ١٨
- شكل 1- ١٩: أمثلة للتباين في الألوان عند شفة السلم و الشريط الحسي القابل للكشف أعلى الدرج وأسفله ١٨
- شكل 20 - : مثال لمعالجة درابزين السلم الممتد حتى لا يعوق الحركة ١٩
- شكل 1- ٢١: امتداد الدرابزين قبل وبعد السلم ١٩
- شكل 1- ٢٢: مثال على الحروف الحسية بطريقة برايل على الدرابزين و اللافتات الإرشادية ٢٠
- شكل 1- ٢٣: اشكال مختلفة للدرايزين بحيث لاتخرج عن القطر المطلوب ٢٠
- شكل 1- ٢٤: مثال على الحروف الحسية بطريقة برايل على الدرابزين ٢١
- شكل 1- ٢٥: خلفية الهاندريل داخل كابينة المصعد وارتفاعه عن ارض الكابينة ٢٢
- شكل 1- ٢٦: أمثلة للأسطح الارشادية امام باب المصعد ولوحة التحكم وارتفاعها ٢٢
- شكل 1- ٢٧: لوحة التحكم المزودة بمؤشرات سمعية وابعادها ٢٣
- شكل 1- ٢٨: لوحة التحكم المزودة بطريقة برايل ٢٣
- شكل 1- ٢٩: توضيح للبلاطات المحسوسة في الأرض لمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية ٢٤
- شكل 1- ٣٠: الشكلا يعرضان لافتتين تمثلان اللافتات سهلة الوصول للحمامات، بتباين قوي في اللون، وطريقة برايل. والعديد من اللغات. كذلك صورا للانواع المختلفة من وسائل الراحة المتاحة داخل المرفق. والصورة على اليمين تعرض ايضا خريطة ملموسة لتخطيط الحمام ٢٤
- شكل 1- ٣١: يوضح الاشكال المختلفة لللافتات واللوحات الارشادية في البيئة الداخلية ٢٥
- شكل 1- ٣٢: العلامات الارشادية الخاصة بدورات المياه لذوي الاحتياجات الخاصة المزودة بطريقة برايل ٢٦
- شكل 1- ٣٣: العلامات الارشادية الخاصة بدورات المياه لذوي الاحتياجات الخاصة المزودة بطريقة برايل ٢٦
- شكل 1- ٣٤ : يوضح افضل تباين للألوان مسموح به في اللافتات ٢٧
- شكل 1- ٣٥ : العلامات الارشادية البارزة الموجودة امام كابينة ذوي الاحتياجات الخاصة ٢٧

- شكل ١- ٣٦ : يوضح تأثير تباين الإضاءة..... ٣٠
- شكل ١- ٣٧ : يوضح افضل تباين للألوان مسموح به في اللافقات..... ٣٠
- شكل ١- ٣٨ : يوضح دائرة صبغة اللون (The Hue Circle) ٣١
- شكل ١- ٣٩ : يوضح تأثير تباين صبغة اللون (Effective Hue Contrast) ٣١
- شكل ١- ٤٠ : يوضح تباين التشبع (Saturation Contrast) ٣٢
- شكل ١- ٤١ : يوضح اهم أنواع عمى الألوان والألوان التي يتضمنها كل نوع..... ٣٢
- شكل ١- ٤٢ : يوضح صورة الفراغ العمراني لكل نوع من أنواع عمى الألوان السائدة..... ٣٣
- شكل ١- ٤٣ : يوضح صورة الفراغ المعماري لأحد مناطق الاستقبال بمستشفى دار العيون (أحد المشاريع التطبيقية لكل نوع من أنواع عمى الألوان السائدة)..... ٣٣
- شكل ١- ٤٤ : يوضح الوهج الناتج عن سوء اختيار عناصر الإضاءة..... ٣٤
- شكل ١- ٤٥ : يوضح التحكم في الوهج المباشر عن طريق الكاسرات على النوافذ..... ٣٤
- شكل ١- ٤٦ : يوضح اسطح التحذير الأرضية..... ٣٧
- شكل ١- ٤٧ : يوضح اسطح التحذير الأرضية عند السلالم..... ٣٧
- شكل ١- ٤٨ : يوضح ابعاد ومقاييس مؤشرات التحذير الأرضية..... ٣٨
- شكل ١- ٤٩ : يوضح ابعاد ومقاييس مؤشرات التوجيه التحذيرية..... ٣٩
- شكل ١- ٥٠ : يوضح اشكال مؤشرات التوجيه التحذيرية..... ٤٠
- شكل ٢- ١ : دياگرام يوضح اكواد المقارنة..... ٤٢
- شكل ٣- ١ : يوضح منهجية العمل بالدراسة التطبيقية..... ٦٢
- شكل ٣- ٢ : يوضح شكل المدخل الرئيسي وجواره مدخل مخصص لاستخدام المعاقين..... ٦٧
- شكل ٣- ٣ : يوضح وجود باب مفصلي بجوار الباب الدوار..... ٦٨
- شكل ٣- ٤ : يوضح أحد الابواب الاوتوماتيكية المجهزة للمعوق بقسم الفحص..... ٦٨
- شكل ٣- ٥ : يوضح مظلة باب المدخل..... ٦٩
- شكل ٣- ٦ : يوضح معالجة فرق المنسوب في المدخل الرئيسي للمستشفى عن طريق منحدر بعرض ٣ م..... ٦٩
- شكل ٣- ٧ : يوضح نسبة الانحدار امام المدخل الرئيسي للمستشفى وهي ١:٩ وتعتبر اقل من النسبة المطلوبة..... ٦٩
- شكل ٣- ٨ : يوضح احد السلالم الداخلية مدمج عليها إشارات بصرية وحسية بلون متباين عن لون الدرج..... ٧٠
- شكل ٣- ٩ : يوضح شكل درابزين احد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٧٠
- شكل ٣- ١٠ : يوضح ارتفاع الدرابزين لأحد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٧١
- شكل ٣- ١١ : يوضح علاقة نهاية الدرابزين مع الحائط لأحد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٧١
- شكل ٣- ١٢ : يوضح شكل مقابض الدرابزين الدائرية الحائط لأحد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٧١
- شكل ٣- ١٣ : يوضح شكل الأسطح الارشادية امام باب المصعد..... ٧٢
- شكل ٣- ١٤ : يوضح تباين لون باب الصعد عن لون الحائط واستخدام التباين في الألوان في مساعدة ضعاف البصر..... ٧٢
- شكل ٣- ١٥ : يوضح احد ممرات غرف العيادات ويحتوي على خط ارشادي ذو لون وملمس مختلف لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة بصريا..... ٧٢
- شكل ٣- ١٦ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بمنطقة الطوارئ..... ٧٣
- شكل ٣- ١٧ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الأرضية وجوار الابواب و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بمنطقة عيادة الاسنان..... ٧٣
- شكل ٣- ١٨ : يوضح استخدام التباين في الألوان و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بمنطقة الاستقبال في العناية المركزة..... ٧٣
- شكل ٣- ١٩ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والارضيات و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بقسم الفحص و التشخيص..... ٧٤

- شكل ٣- ٢٠ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والارضيات و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بأرضية قسم الجراحة..... ٧٤
- شكل ٣- ٢١ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والكتابات الارشادية و الخطوط الارشادية المتباينة في الملمس واللون بأرضية مدخل الطوارئ..... ٧٤
- شكل ٣- ٢٢ : يوضح شكل المدخل الرئيسي مجهز لأستخدام المعاقين عن طريق أبواب اوتوماتيكية..... ٧٧
- شكل ٣- ٢٣ : يوضح الاسطح الارشادية امام احد مداخل المستشفى..... ٧٧
- شكل ٣- ٢٤ : يوضح شكل أحد الابواب المفتوحة على الممرات..... ٧٧
- شكل ٣- ٢٥ : يوضح أحد الابواب الاوتوماتيكية المجهزة لأستخدام المعوق في مدخل المستشفى..... ٧٨
- شكل ٣- ٢٦ : اغلب الأبواب الزجاجية بدون علامات على الزجاج..... ٧٨
- شكل ٣- ٢٧ : يوضح مظلة باب المدخل الرئيسي للمستشفى..... ٧٩
- شكل ٣- ٢٨ : يوضح احد السلالم الداخلية مدمج عليها إشارات بصرية وحسية بلون متباين عن لون الدرج..... ٨٠
- شكل ٣- ٢٩ : يوضح الاسطح التحذيرية قبل الدرجة الأولى لاحد السلالم الداخلية لتنبيه ذوي الاحتياجات..... ٨٠
- شكل ٣- ٣٠ : يوضح شكل درابزين احد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٨٠
- شكل ٣- ٣١ : يوضح شكل الأسطح الارشادية امام باب المصعد..... ٨١
- شكل ٣- ٣٢ : يوضح عدم وجود درابزين الا في الحائط الخلفي فقط..... ٨١
- شكل ٣- ٣٣ : يوضح شكل لوحة التحكم داخل الكابينة واستخدام حروف بارزة بطريقة برايل..... ٨١
- شكل ٣- ٣٤ : يوضح احد ممرات داخل المستشفى مع عدم وجود أي شرائط أو اسطح ارشادية..... ٨١
- شكل ٣- ٣٥ : يوضح استخدام شرائط ارشادية بالوان متباينة امام مدخل احد الاجحة بالمستشفى..... ٨٢
- شكل ٣- ٣٦ : يوضح احد الاسطح الارشادية امام كاونتر الاستقبال في مدخل المستشفى..... ٨٢
- شكل ٣- ٣٧ : يوضح التباين في لون الهاندريل عن الحائط المثبت عليه في دورات المياه بمطعم المستشفى..... ٨٣
- شكل ٣- ٣٨ : يوضح التباين بين لون أبواب حجرات المرحاض وحواجز التقسيم بدورات المياه بقسم العيادات الخارجية..... ٨٣
- شكل ٣- ٣٩ : يوضح عدم وجود تباين في الوان الهاندريل عن الحائط المثبت عليه في الدور الأرضي بمنطقة الطوارئ..... ٨٣
- شكل ٣- ٤٠ : يوضح التباين في لون الهاندريل عن الحائط المثبت عليه في الدور الأرضي بالقرب من مدخل الاطباء..... ٨٣
- شكل ٣- ٤١ : يوضح شكل المدخل الرئيسي مجهز لأستخدام المعاقين عن طريق أبواب اوتوماتيكية..... ٨٦
- شكل ٣- ٤٢ : يوضح الاسطح الارشادية امام احد مداخل المستشفى..... ٨٦
- شكل ٣- ٤٣ : يوضح شكل أحد الابواب المفتوحة على الممرات مع وجود تباين بين لون الباب والحائط المجاور..... ٨٦
- شكل ٣- ٤٤ : يوضح أحد الابواب الاوتوماتيكية المجهزة لأستخدام المعوق في مخارج الطوارئ..... ٨٧
- شكل ٣- ٤٥ : وجود علامات على الأبواب الزجاجية عند مدخل الأطباء والمدخل العيادات الخارجية..... ٨٧
- شكل ٣- ٤٦ : يوضح مظلة باب المدخل الرئيسي للمستشفى..... Error! Bookmark not defined.
- شكل ٣- ٤٧ : يوضح عرض المنحدر بالمدخل الرئيسي للمستشفى..... ٨٨
- شكل ٣- ٤٨ : يوضح الحواف الموجهة على جانبي المنحدر..... ٨٨
- شكل ٣- ٤٩ : يوضح نسبة الانحدار ١:٧ اقل من النسبة المطلوبة للمنحدر بالمدخل الرئيسي للمستشفى..... ٨٨
- شكل ٣- ٥٠ : عدم وجود أي إشارات بصرية او حسية او تباين في الألوان وخلو السلالم من الحواف الجانبية... ٨٩
- شكل ٣- ٥١ : عدم وجود أي اسطح تحذيرية قبل الدرجة الأولى للسلالم الداخلية لتنبيه ذوي الاحتياجات الخاصة بصريا..... ٨٩
- شكل ٣- ٥٢ : يوضح شكل درابزين احد السلالم الداخلية بالمستشفى..... ٨٩
- شكل ٣- ٥٣ : يوضح شكل الأسطح الارشادية امام باب المصعد..... ٩٠
- شكل ٣- ٥٤ : يوضح عدم توافق الدرابزين الداخلي للمصعد مع الاشتراطات والمعايير المطلوبة..... ٩٠
- شكل ٣- ٥٥ : يوضح عدم استخدام طريقة برايل او أي مؤشرات صوتية في لوحة التحكم داخل كيبنة المصعد..... ٩٠
- شكل ٣- ٥٦ : يوضح احد ممرات داخل المستشفى مع عدم وجود أي شرائط أو اسطح ارشادية وعدم تباين درابزين الحوائط مع الحائط الخلفي..... ٩٠

- شكل ٣- ٥٨ : عدم اختيار ألوان متباينة لعناصر الفرش مع الأرضيات و الحوائط بالرواق الرئيسي للمستشفى .. ٩١
- شكل ٣- ٥٧ : عدم وجود أي اسطح تحذير أرضية امام كاونتر الاستقبال وعدم وجود تباين في الألوان في منطقة الاستقبال الرئيسية بالمستشفى ٩١