



دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصربيا في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبد الرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة إلى

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم

في الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة
الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠١٦

دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبد الرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة إلى

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

جزء من متطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم

في الهندسة المعمارية

تحت إشراف:

د.وائل صلاح الدين بھلول	ا.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 بصرى في المستشفيات

إعداد

المهندس: عبد الرحمن معروف السيد

رسالة مقدمة إلى

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كمءون 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

(متحن داخلي)

الأستاذ الدكتور : محمد مدحت درة

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

(متحن خارجي)

الأستاذ الدكتور : محمد مصطفى الهمشري

أستاذ العمارة - وكيل معهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا

بمدينة ٦ اكتوبر

**كلية الهندسة ، جامعة القاهرة
الجيزة ، جمهورية مصر العربية**

٢٠١٦



مهندس : عبد الرحمن معروف السيد

تاريخ الميلاد : ١٣ / ٩ / ١٩٨٩

الجنسية : مصرى

تاريخ التسجيل : ٢٠١١ / ١٠ / ١

تاريخ المنح : / ٢٠١٦

القسم : الهندسة المعمارية

الدرجة : ماجستير العلوم

المشرفون : أ.د. محمد سامح كمال الدين سامح

د. وائل صلاح الدين بهلوول

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

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

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

أ. د محمد مدحت درة (ممتحن داخلي)

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

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

أستاذ العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة

عنوان الرسالة :

دراسة تأثير الأعتبارات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصرياً 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 إلى الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة و التي تكفل لهم سبل الحياة الكريمة مما يساعد على إعداد حياة اجتماعية واقتصادية ناجحة لهم حتى يؤدي كل شخص منهم دوره في المجتمع، ولكن في الفترة الأخيرة زادت أهمية تلك الفئة ضمن طاقة الموارد البشرية اللازمة للتنمية وكيفية تاهيل الفراغات العامة المعمارية والمباني لاستقبال هؤلاء الأشخاص دون وجود أي عوائق، فقد تم الاهتمام في هذا البحث على دراسة تأثير المتطلبات التصميمية للمعاقين بصرياً في المستشفيات باعتبارها أكثر المباني التي يضطرون إلى استعمالها .

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

"من سلك طريقاً يلتمس فيه علماً، سهل الله له طريقاً إلى الجنة، وإن الملائكة لتصنع أجنحها رضا لطالب العلم، وإن طالب العلم يستغفر له من في السمااء والارض، حبي الحيتان في الماء، وإن فضل العالم على العابد، كفضل القمر على سائر الكواكب، إن العلماء هم ورثة الأدباء، إن الأنبياء لم يورثوا ديناراً ولا درهماً، إنما ورثوا العلم، فمن أخذه أخذ بحظ وافر" رواه أبو داود والبرمندي

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 لى حتى اعانتي الله على إنهاء ذلك البحث.

وأتقدّم بخالص الشكر والتقدير والأمتنان إلى **الدكتور / وائل بهلوان** أستاذ مساعد العمارة -كلية الهندسة - جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا ، لملحوظاته البناءة ودعمه المعنوي والنصائح القيمة المستمرة والعون والتوجيه المطلوب لإنتهاء الدراسة.
وأتقدّم بخالص الشكر والتقدير إلى **الأستاذ الدكتور / مدحت درة** أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة القاهرة.

وأتقدّم بخالص الشكر والتقدير إلى **الأستاذ الدكتور / محمد الهمشري** أستاذ العمارة بمعهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا ، على تفضيلهما بالمشاركة في مناقشة هذا البحث.

وأتقدّم بخالص الشكر والتقدير إلى **الأستاذ الدكتور / هانئ لويس عطا الله** أستاذ العمارة بكلية الفنون الجميلة جامعة حلوان، لدعمه المعنوي والعلمي المتميز وإثراء البحث.
وأعبر عن خالص الشكر والتقدير إلى **م.م/ جمال الدين عبد السلام** على كل ما قدمه لي من مجهود ومساعدة لاخراج هذا البحث.

كما أتقدّم بالشكر والتقدير إلى جميع الأساتذة والزملاء بمعهد أكتوبر العالي للهندسة والتكنولوجيا لما قدموه لي من مساعدة سواء بالفكرة أو المجهود لإنتمام 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 عبدال المسيح و م.م/ سعاد العادل و م.م/ محمود طه و احمد طارق و م/ محمد الحدق).

إهادء

إلى من علمني معاني الحب والعطاء والإخلاص والصبر
أبي الحبيب الغالي
و
أمي الحبيبة الغالية

إلى اختي الحبيبة....
الأاء

إلى محسن ومحمود وعمر

إلى كل أقاربي وأصدقائي الأعزاء الأوفياء ...

إلى كل من أحبني وأحبيته بإخلاص ...

إلى كل من علمني حرفاً ...

مع الشكر والامتنان
محمد الرحمن معروفه

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 واهن المفاهيم المتعلقة بالمعاق
٣.....	١-١- المقدمة:
٣.....	٢-١-١- الإعاقة واهن المفاهيم المتعلقة بالمعاق.....
٣.....	٢-١-١-١ تعريف الإعاقة عمليا :
٣.....	٢-١-١-٢- أ- تعريف الإعاقة عمليا عالميا :
٣.....	٢-١-١-٢-١ تعريف منظمة الصحة العالمية WHO:
٤.....	٢-١-١-٢-٢ تعريف المنظمة الدولية للمصابين بالعجز:
٤.....	٢-١-١-٢-٣ التعريف التربوى للمعاق فى قانون التعليم الكويتى:
٥.....	٢-١-١-١- ب - تعريف الإعاقة عمليا محليا (في مصر) :
٥.....	٢-١-١-١-١ تعريف القانون المصرى:
٦.....	٢-١-٢-١-١ تعريف الإعاقة بالأطر النظرية
٦.....	٢-١-٢-١-٢- النموذج التفسيرى العضوى (Person - Centered)
٦.....	٢-١-٢-١-٣- النموذج التفسيرى النفسي - الاجتماعى (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) :

الفصل الثاني	١٠
الفصل الثاني: المطلبات التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصريا بالفراغات الداخلية	١١
١- تمهيد :	١١
٢- المطلبات التصميمية في الفراغات الداخلية	١١
٣- (١) - الابواب (البوابات أو الفتحات إلى مناطق الاستخدام العام):	١١
٤- (٢) - عناصر الاتصال الرأسي :-	١٢
٥- أ- المنحدرات:	١٢
٦- درابزينات المنحدرات Railings ramp	١٣
٧- ب - السلالم Stairs	١٦
٨- - درابزينات السلالم Railings stair	١٩
٩- ج- المصاعد: Elevators	٢٢
١٠- (١) - دورات المياه العامة :-	٢٤
١١- (٤) - اللافتات و العلامات الأرشادية : -	٢٥
الفصل الثالث	٢٨
الفصل الثالث: المطلبات الخاصة بعناصر التصميم الداخلي للمبني:-	٢٩
(١-١) - التباين البصري بين عناصر التصميم الداخلي :-	٢٩
(١-٢) - فقدان البصر والتباين :-	٢٩
(٢-١) - التباين و عناصر التصميم الداخلي :-	٢٩
(٣-١) - أنواع التباين :-	٢٩
١- الإضاءة او تباين السطوع	٢٩
٢- تباين الألوان.....	٢٩
٣- أ- تباين الإضاءة:-	٣٠
٤- ب- تباين الألوان:-	٣٠
(٤-١) - (Glare) الوهج	٣٤
(٤-٢) - (Lighting) الإضاءة	٣٥
(٤-٣) - (DETECTABLE WARNING SURFACES) المؤشرات التحذيرية	٣٥
(٤-٤) - (Mobility) الحركة	٣٥
(٤-٥) - (Physical cues) مؤشرات مادية	٣٥
(٤-٦) - (Other sensory cues) المؤشرات الحسية الأخرى	٣٥
(٤-٧) - (landmarks) العلامات المعروفة	٣٦
(٤-٨) - (Mind maps) الخرائط الذهنية	٣٦
(٤-٩) - (Clear continuous accessible path) المسارات سهلة الوصول المستمرة	٣٦
(٤-١٠) - (Types of tactile ground surface indicators) أنواع الاسطح التحذيرية الارضية	٣٦
باب الثاني	٤١
الفصل الأول	٤١

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

٦٣.....	(٦-١-٣) عينات الدراسة التحليلية:-
٦٤.....	الفصل الثاني
٦٥.....	(١-٢-٣) مشروع مستشفى مورياں انقرة:-
٦٥.....	(١-١-٢-٣) توثيق لمشروع مستشفى مورياں انقرة معماريا واجتماعيا:-
٦٦.....	(٢-١-٢-٣) الدراسة التحليلية لمشروع مستشفى مورياں انقرة:-
٧٥.....	(٢-٢-٣) مشروع مستشفى بيسنگستوك:-
٧٥.....	(١-٢-٢-٣) توثيق لمشروع مستشفى بيسنگستوك معماريا واجتماعيا:-
٧٦.....	(٢-٢-٢-٣) الدراسة التحليلية لمشروع مستشفى بيسنگستوك:-
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 :-
٩٣.....	(٤-٢-٣) مقارنة بين عناصر البيئة الداخلية لمستشفى مورياں انقرة ومستشفى بيسنگستوك ومستشفى السلام الدولي:-
٩٥.....	(٥-٢-٣) نتائج تقييم الأمثلة العالمية وال محلية :-
٩٦.....	٦-٢-٣ الخلاصة
٩٧.....	الباب الرابع
٩٨.....	٤ أولا: النتائج
٩٨.....	(٤-١-٤) نتائج الدراسة النظرية :
٩٩.....	(٤-٢-٤) نتائج الدراسة التحليلية :
١٠٠.....	توصيات خاصة بالکود 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 والإدارية
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	١
شكل 2	يوضح نسب الأعاقات بالنسبة للعدد الكلي للمعوقين في مصر	١
شكل ١ - ٢	الخط المتصل للمتغيرات السببية البيئية (المترتبة بال موقف)	٧
شكل ١ - ٣	: التتابع التراكمي للعوامل المعاقة التي تؤدي إلى سلوك مختلف عن العادي	٨
شكل ١ - ٤	: أبواب قابلة للاكتشاف بواسطة العصا بجوار البوابات الدوارة التي لا تسمح بمرور ذوي الاحتياجات الخاصة	١١
شكل ١ - ٥	: التباين في الألوان والأسطح التحذيرية قبل وبعد كل منحدر	١٢
شكل ١ - ٦	: أسطح التحذير الأرضية والأشرطة ذات الألوان المغيرة للمنحدرات	١٣
شكل ١ - ٧	: الأمتدادات الأفقية لدرازبين المنحدرات وأسطح تحذيرية قابلة للكشف قبل بداية كل منحدر	١٤
شكل ١ - ٨	: الأمتدادات الأفقية لدرازبين المنحدرات	١٤
شكل ٩١	- : العصا الذكية (SMART STIK) أو (Guide Cane) التي يستخدمها ذوي الأعاقات البصرية للاستدلال بالعوائق المحيطة مثل محدودات المنحدر عن طريق موجات (RFID)	١٥
شكل ١	: حافة لحماية الحائط او الدرابزين ببروز عرضي لا يقل عن ١٠ م حتى يمكن مستخدمي العصا او العصا الذكية (SMART STIK) من ذوي الأعاقات البصرية من الاستدلال بمحدودات المنحدر	١٥
شكل ١١١	- : الاسطح التحذيرية في السلم والعلامات الأرشادية في درجات السلم	١٦
شكل ١٢١	- : الميل في قوائم السلم	١٦
شكل ١٣	- : مسقط افي يوضح الاسطح التحذيرية في السالم	١٦
شكل ١٤	: مثال لمعالجة جزء من السلم بالحد الأدنى للعرض المطلوب لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة بصريا	١٧
شكل ١٥	- : بدائل مختلفة لمعالجة جانبي السلم حتى تمنع العصا من الخروج عن جانبي الدرج	١٧
شكل ١٦	- : الحواوف الجانبية بارزة حتى تمنع العصا من الخروج عن جانبي الدرج	١٧
شكل ١٧	- : العلامات الأرشادية ذات الألوان المغيرة في درجات السلم او في أول واخر درجة في القلبة	١٧
شكل ١٨	- : أمثلة للأسطح الأرشادية سواء الملصوقة او في بلاطة الأرضية نفسها	١٨
شكل ١٩	- : أمثلة للتباين في الألوان عند شفة السلم و الشريط الحسي القابل للكشف أعلى الدرج وأسفله	١٨
شكل ٢٠	- : مثال لمعالجة درازبين السلم الممتد حتى لا يعيق الحركة	١٩
شكل ٢١	- : امتداد الدرابزين قبل وبعد السلم	١٩
شكل ٢٢	- : مثال على الحروف الحسية بطريقة برايل على الدرابزين و اللافتات الأرشادية	٢٠
شكل ٢٣	- : اشكال مختلفة للدرابزين بحيث لا تخرج عن القطر المطلوب	٢٠
شكل ٢٤	- : مثال على الحروف الحسية بطريقة برايل على الدرابزين	٢١
شكل ٢٥	- : خلفية الهايندريل داخل كابينة المصعد وارتفاعها عن ارض الكابينة	٢٢
شكل ٢٦	- : امثلة للأسطح الأرشادية امام باب المصعد ولوحة التحكم وارتفاعها	٢٢
شكل ٢٧	- : لوحة التحكم المزودة بمؤشرات سمعية وابعادها	٢٣
شكل ٢٨	- : لوحة التحكم المزودة بطريقة برايل	٢٣
شكل ٢٩	- : توضيح للبلغات المحسوسة في الأرض لمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية	٢٤
شكل ٣٠	- : الشكلان يعرضان لافتتين تمثلان اللافتات سهلة الوصول للحمامات، تباين قوي في اللون، وطريقة برايل. والعديد من اللغات. كذلك صورا للأنواع المختلفة من وسائل الراحة المتاحة داخل المرافق. والصورة على اليمين تعرض ايضا خريطة ملمسة لخطيط الحمام	٢٤
شكل ٣١	- : يوضح الاشكال المختلفة لللافتات واللوحات الارشادية في البيئة الداخلية	٢٥
شكل ٣٢	- : العلامات الارشادية الخاصة بدورات المياه لذوي الاحتياجات الخاصة المزودة بطريقة برايل	٢٦
شكل ٣٣	- : العلامات الارشادية الخاصة بدورات المياه لذوي الاحتياجات الخاصة المزودة بطريقة برايل	٢٦
شكل ٣٤	- : يوضح افضل تباين للألوان مسموح به في اللافتات	٢٧
شكل 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 الالفاتات	٣٠
شكل ١ - ٣٨ : يوضح دائرة صبغة الألوان (The Hue Circle)	٣١
شكل ١ - ٣٩ : يوضح تأثير تباين صبغة الألوان (Effective Hue Contrast)	٣١
شكل ١ - ٤٠ : يوضح تباين التشبع (Saturation Contrast)	٣٢
شكل ١ - ٤١ : يوضح اهم انواع عمي الألوان والألوان التي يتضمنها كل نوع	٣٢
شكل ١ - ٤٢ : يوضح صورة الفراغ العمراني لكل نوع من انواع عمي الألوان السائدة	٣٣
شكل ١ - ٤٣ : يوضح صورة الفراغ المعماري لأحد مناطق الاستقبال بمستشفى دار العيون (أحد المشاريع التطبيقية) لكل نوع من انواع عمي 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 التواذ	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 : دياجرام يوضح اكواط المقارنة.....	٤٢
 شكل ٣ - ١ : يوضح منهجة العمل بالدراسة التطبيقية	٦٢
شكل ٣ - ٢ : يوضح شكل المدخل الرئيسي وبجواره مدخل مخصص لاستخدام المعاقين	٦٧
شكل ٣ - ٣ : يوضح وجود باب مفصلي بجوار الباب الدوار	٦٨
شكل ٣ - ٤ : يوضح أحد الابواب الافتوماتيكية 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 المصعد 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 بصرريا	٧٢
شكل ٣ - ١٦ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بمنطقة الطوارئ	٧٣
شكل ٣ - ١٧: يوضح استخدام التباين في الألوان في الأرضية وبجوار الابواب و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بمنطقة عيادة الاسنان	٧٣
شكل ٣ - ١٨ : يوضح استخدام التباين في الألوان و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بمنطقة الاستقبال في العناية المركزة	٧٣
شكل ٣ - ١٩ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والارضيات و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بقسم الفحص و التشخيص	٧٤

شكل٣-٢٠ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والارضيات و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بأرضية قسم الجراحة.....	٧٤
شكل٣-٢١ : يوضح استخدام التباين في الألوان في الحوائط والكتابات الارشادية و الخطوط الارشادية المتباعدة في الملمس واللون بأرضية مدخل الطوارئ.....	٧٤
شكل٣-٢٢ : يوضح شكل المدخل الرئيسي مجهز لاستخدام المعاقين عن طريق أبواب اوتوماتيكية	٧٧
شكل٣-٢٣ : يوضح الاسطح الارشادية امام احد مداخل المستشفى.....	٧٧
شكل٣-٢٤ : يوضح شكل أحد الابواب المفتوحة على المرات.....	٧٧
شكل٣-٢٥ : يوضح أحد الابواب الاوتوماتيكية المجهزة لاستخدام المعوق في مدخل المستشفى	٧٨
شكل٣-٢٦ : اغلب الابواب الزجاجية بدون علامات على الزجاج	٧٨
شكل٣-٢٧ ; يوضح مظلة باب المدخل الرئيسي للمستشفى	٧٩
شكل٣-٢٨: يوضح احد السالم الداخلية مدمج عليها إشارات بصرية وحسية بلون متباين عن لون الدرج	٨٠
شكل٣-٢٩: يوضح الاسطح تحذيرية قبل الدرجة الأولى لاحد السالم الداخلية لتنبيه ذوي الاحتياجات	٨٠
شكل٣-٣٠ : يوضح شكل درابزين احد السالم الداخلية بالمستشفى	٨٠
شكل٣-٣١ : يوضح شكل الأسطح الارشادية امام باب المصعد	٨١
شكل٣-٣٢ : يوضح عدم وجود درابزين الا في الحائط الخلفي فقط	٨١
شكل٣-٣٣ : يوضح شكل لوحة التحكم داخل الكابينة واستخدام حروف بارزة بطريقة برail	٨١
شكل٣-٣٤ : يوضح احد مرات داخل المستشفى مع عدم وجود أي شرائط أو اسطح ارشادية	٨١
شكل٣-٣٥ : يوضح استخدام شرائط ارشادية باللون متباعدة امام مدخل احد الاجهة بالمستشفى.....	٨٢
شكل٣-٣٦ : يوضح احد الاسطح الارشادية امام كاوونتر الاستقبال في مدخل المستشفى	٨٢
شكل٣-٣٧ : يوضح التباين في لون الهاندرييل عن الحائط المثبت عليه في دورات المياه بمطعم المستشفى	٨٣
شكل٣-٣٨ : يوضح التباين بين لون أبواب حجرات المرحاض وحواجز التقسيم بدورات المياه بقسم العيادات الخارجية.....	٨٣
شكل٣-٣٩ : يوضح عدم وجود تباين في الوان الهاندرييل عن الحائط المثبت عليه في الدور الأرضي بمنطقة الطوارئ.....	٨٣
شكل٣-٤٠ : يوضح التباين في لون الهاندرييل عن الحائط المثبت عليه في الدور الأرضي بالقرب من مدخل الاطباء.....	٨٣
شكل٣-٤١ : يوضح شكل المدخل الرئيسي مجهز لاستخدام المعاقين عن طريق أبواب اوتوماتيكية	٨٦
شكل٣-٤٢ : يوضح الاسطح الارشادية امام احد مداخل المستشفى.....	٨٦
شكل٣-٤٣ : يوضح شكل أحد الابواب المفتوحة على المرات مع وجود تباين بين لون الباب والحائط المجاور	٨٦
شكل٣-٤٤: يوضح أحد الابواب الاوتوماتيكية المجهزة لاستخدام المعوق في مخارج الطوارئ.....	٨٧
شكل٣-٤٥ : وجود علامات على الأبواب الزجاجية عند مدخل الأطباء والمدخل العيادات الخارجية	٨٧
شكل٣-٤٦: يوضح مظلة باب المدخل الرئيسي للمستشفى	Error! Bookmark not defined.
شكل٣-٤٧ : يوضح عرض المنحدر بالمدخل الرئيسي للمستشفى	٨٨
شكل٣-٤٨ : يوضح الحواف الموجدة على جانبي المنحدر.....	٨٨
شكل٣-٤٩: يوضح نسبة الانحدار ١:٧ اقل من النسبة المطلوبة للمنحدر بالمدخل الرئيسي للمستشفى	٨٨
شكل٣-٥٠ : عدم وجود أي إشارات بصرية او حسية او تباين في الأوان وخلو السالم من الحواف الجانبية	٨٩
شكل٣-٥١ : عدم وجود أي اسطح تحذيرية قبل الدرجة الأولى للسلام الداخلية لتنبيه ذوي الاحتياجات الخاصة بصريا	٨٩
شكل٣-٥٢ : يوضح شكل درابزين احد السالم الداخلية بالمستشفى	٨٩
شكل٣-٥٣ : يوضح شكل الأسطح الارشادية امام باب المصعد	٩٠
شكل٣-٥٤ : يوضح عدم توافق الدرابزين الداخلي للمصعد مع الاشتراطات والمعايير المطلوبة	٩٠
شكل٣-٥٥ : يوضح عدم استخدام طريقة برail او أي مؤشرات صوتية في لوحة التحكم داخل كيينة المصعد ..	٩٠
شكل٣-٥٦ : يوضح احد مرات داخل المستشفى مع عدم وجود أي شرائط أو اسطح ارشادية وعدم تباين درابزين الحوائط مع الحائط الخلفي.....	٩٠

- شكل٣-٥٨ : عدم اختيار اللوان متباعدة لعناصر الفرش مع الارضيات و الحوائط بالرواق الرئيسي للمستشفى ..
شكل٣-٥٧ : عدم وجود أي اسطح تحذير أرضية امام كاونتر الاستقبال وعدم وجود تباين في الألوان في منطقة
الاستقبال الرئيسية بالمستشفى
٩١ ..