جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

نحو بيئة صحية مستدامة في تصميم المستشفيات الفلسطينية

"حالة دراسية – مستشفيات مدينة نابلس"

إعداد

إيمان خالد الجيعان

إشراف

د. محمد عطا يوسف

د. هيثم الرطروط

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الهندسة المعمارية، بكلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس– فلسطين.

2018

نحو بيئة صحية مستدامة في تصميم المستشفيات الفلسطينية

"حالة دراسية – مستشفيات مدينة نابلس"

إعداد

إيمان خالد حسن جيعان

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2018/7/5 م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
1. الدكتور محمد عطا يوسف / مشرفاً ورئيساً	.....
2. الدكتور هثم الرطروط / مشرفاً ثانياً	.....
3. الدكتور جمال عمرو / ممتحنا خارجياً	.....
4. الدكتور خالد قمحية / ممتحناً داخلياً	.....

الإهداء

إلى والدي ووالدتي أطال الله عمرهما

إلى زوجي ورفيق دربي

إلى إخوتي الأعزاء

إلى أسرة جامعة النجاح الوطنية

إلى وطني فلسطين

وإلى كل من ساهم في إنجاح هذا العمل المتواضع

الباحثة

إيمان الجيعان

الشكر والتقدير

أتقدم بالشكر والعرفان لكل من أسهم في إنجاح هذا البحث المتواضع، وأخص بالذكر مشرفيي الدكتور محمد عطا يوسف والدكتور هيثم الرطروط اللذين تكرما بمرافقتي في درب هذه الرسالة وجادا على بوقتهما وعلمها وتوجيهاتهما البناءة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل من الدكتور جمال عمرو والدكتور خالد قمحية اللذين تكرما بمناقشة هذه الرسالة.

كذلك أتقدم بالشكر من مدراء ومسؤولي المستشفيات الخاصة في مدينة نابلس والذين أبدوا تعاونهم في تسهيل إتمام هذا البحث.

لهم جميعا أتقدم بالشكر والعرفان وتمام الامتنان.

الإقرار

أنا الموقعة أدناه، مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

نحو بيئة صحية مستدامة في تصميم المستشفيات الفلسطينية

"حالة دراسية – مستشفيات مدينة نابلس"

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الشخصي، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة كاملة أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى

.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's Name: **اسم الطالب:**

Signature: **التوقيع:**

Date: **التاريخ:**

فهرس المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	الاهداء	ج
	الشكر والتقدير	د
	الاقرار	هـ
	فهرس الجداول	ي
	فهرس الأشكال	م
	فهرس الرسوم التوضيحية	س
	فهرس الملاحق	ع
	الملخص	ف
	الفصل الأول: مقدمة الدراسة ومنهجيتها	1
1.1	المقدمة	2
1.2	مشكلة الدراسة	4
1.3	أهمية الدراسة	4
1.4	أهداف الدراسة	4
1.5	مصادر المعلومات	5
1.6	منهجية الدراسة	5
1.6.1	الجانب النظري	4
1.6.2	الجانب العملي (الميداني)	4
1.6.3	الجانب التحليلي	6
1.7	حدود الدراسة	6
1.8	الدراسات السابقة	6
1.9	مكونات البحث	9
	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	10
2.1	مقدمة	11
2.2	المنشآت الصحية	11
2.2.1	منشآت الرعاية الصحية للمستوى الأولي (Primary Health care facilities)	11

2.2.2	منشآت الرعاية الصحية للمستوى الثانوي (Secondary Health care facilities)	12
2.2.3	منشآت الرعاية الصحية للمستوى الثالثي (Tertiary Health care facilities)	12
2.3	المستشفيات	12
2.3.1	تعريف المستشفى	12
2.3.2	تصنيف المستشفيات	13
2.3.3	وظائف المستشفيات	14
2.3.4	معايير تصميم المستشفيات	15
2.3.5	عناصر المستشفى	17
2.4	البيئة الإستشفائية	19
2.5	البيئة الفيزيائية وأثر تصميمها على المستخدمين	20
2.5.1	الخصائص البيئية	22
2.5.1.1	التهوية وأنظمة التكييف	22
2.5.1.2	الصوتيات ومستوى الضجيج	23
2.5.1.3	الإضاءة	24
2.5.2	الخصائص الوظيفية والجمالية	27
2.5.2.1	تخطيط الوحدات والممرات	28
2.5.2.2	نوع غرفة المريض	29
2.5.2.3	الفراغات الخاصة بالمرضى وزائريهم	30
2.5.2.4	المرافق الخاصة بالموظفين	31
2.5.2.5	الاستقبال	31
2.5.2.6	الأثاث وطرق توزيعه	31
2.5.2.7	الأرضيات ومواد تشطيبها	33
2.5.2.8	تحديد مسار الحركة Way finding	37
2.5.2.9	الألوان	39
2.5.2.10	الأعمال الفنية	40
2.5.3	الخصائص الاجتماعية والنفسية – نظرية التصميم المساند	40
2.5.3.1	توفير الدعم الاجتماعي	40
2.5.3.2	التحكم بالبيئة المحيطة	41

2.5.3.3	الطبيعة والحدائق	41
2.5.3.4	السلامة والأمان	42
2.5.3.5	ملخص	43
2.6	الاستدامة	43
2.7	حالات دراسية	46
2.7.1	حالة دراسية Rocio's Hospital	46
2.7.1.1	لمحة عامة عن المستشفى	47
2.7.1.2	فكرة المشروع	48
2.7.1.3	مكونات المشروع	49
2.7.2	حالة دراسية St. Anthony Hospital	55
2.7.2.1	مكونات المشروع	55
2.7.2.2	فكرة المشروع	58
2.8	الملخص	63
	الفصل الثالث: واقع المستشفيات الفلسطينية ومستشفيات مدينة نابلس	64
3.1	مقدمة	65
3.2	الواقع الطبي في فلسطين	65
3.2.1	المستشفيات في فترة 1850-1900	65
3.2.2	المستشفيات في فترة 1901-1930	65
3.2.3	المستشفيات الفلسطينية في عهد الاحتلال الإسرائيلي	66
3.2.4	المستشفيات الفلسطينية عام 2016	67
3.2.4.1	تصنيف المستشفيات حسب التخصص	67
3.2.5	مستشفيات وزارة الصحة	67
3.2.6	الكوادر الطبية	68
3.3	مستشفيات مدينة نابلس	68
3.3.1	لمحة عن مدينة نابلس	68
3.3.2	التطور التاريخي للمستشفيات في مدينة نابلس	68
3.3.2.1	نشأة البيمارستانات في مدينة نابلس	68
3.3.2.2	مستشفيات خاصة سابقة	70
3.3.2.3	مستشفيات مدينة نابلس	70

	الفصل الرابع: الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس من وجهة نظر المستخدمين	73
4.1	المقدمة	74
4.1.1	تقييم المباني بعد إشغالها (Post Occupancy Evaluation)	74
4.2	الإطار العام للدراسة	76
4.2.1	استبانات المرضى والعاملين والمرافقين/الزائرين	76
4.2.2	مجتمع الدراسة	76
4.2.2.1	أداة الدراسة	77
4.2.2.2	صدق أداة الدراسة	78
4.2.2.3	معيقات الدراسة	78
4.2.2.4	خطوات تنفيذ الدراسة	78
4.2.2.5	تفسير معيار التقويم	79
4.2.2.6	اختيار حجم عينة الدراسة	80
4.2.2.7	ثبات أداة الدراسة	82
4.2.2.8	المعالجات الإحصائية	82
4.2.2.9	تحليل الاستبانات	82
4.2.2.10	ملخص	132
	الفصل الخامس: الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس بحسب المسح الميداني	133
5.1.1	المسح الميداني (walkthrough)	134
5.1.2	الملخص	164
	الفصل السادس: النتائج والتوصيات	165
6.1	النتائج	166
6.2	مقترح تطوير مستشفى الاتحاد النسائي	169
6.3	التوصيات	182
	قائمة المصادر والمراجع	183
	الملاحق	190
	Abstract	b

فهرس الجداول

رقم الجدول	الجدول	الصفحة
جدول 1	النسب المئوية لدرجة الموافقة على السؤال	80
جدول 2	عدد العاملين والمرضى والزائرين في المستشفيات	80
جدول 3	حجم العينة المطلوبة	81
جدول 4	عينة الدراسة من العاملين	83
جدول 5	عينة الدراسة من المرافقين والزوار	83
جدول 6	عينة الدراسة من المرضى	83
جدول 7	مواقف السيارات في المستشفيات المختلفة	84
جدول 8	مواقف السيارات في مستشفى نابلس التخصصي	84
جدول 9	مواقف السيارات في مستشفى الإتحاد النسائي	86
جدول 10	مواقف السيارات في المستشفى العربي التخصصي	88
جدول 11	مواقف السيارات في المستشفى الانجيلي العربي	89
جدول 12	مواقف السيارات في مستشفى النجاح الوطني الجامعي	90
جدول 13	المظهر العام للمبنى	92
جدول 14	خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة	94
جدول 15	التخطيط الوظيفي لمستشفى نابلس التخصصي	96
جدول 16	التخطيط الوظيفي لمستشفى الاتحاد النسائي	97
جدول 17	التخطيط الوظيفي لمستشفى العربي التخصصي	98
جدول 18	التخطيط الوظيفي لمستشفى الانجيلي العربي	99
جدول 19	التخطيط الوظيفي لمستشفى النجاح الوطني الجامعي	100
جدول 20	سهولة تحديد مسار الحركة في المستشفيات	103
جدول 21	خصائص غرفة المريض	106
جدول 22	مرافق المرافقين والزائرين	109
جدول 23	محطات عمل الموظفين	110
جدول 24	أماكن استراحة العاملين	112
جدول 25	تتوفر مساحات تخزين كافية في مواقع مناسبة	113
جدول 26	الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى	114

جدول 27	الإنارة في مستشفى نابلس التخصصي	116
جدول 28	الإنارة الطبيعية والاصطناعية لمستشفى الاتحاد النسائي	117
جدول 29	الإنارة الطبيعية والاصطناعية لمستشفى العربي التخصصي	118
جدول 30	الإنارة الطبيعية والاصطناعية في المستشفى الانجيلي العربي	118
جدول 31	الإنارة الطبيعية والاصطناعية في مستشفى النجاح الجامعي	119
جدول 32	درجة الحرارة والتهوية في المرافق المختلفة	120
جدول 33	عوامل الأمان ونظام مراقبة الدخول والخروج	121
جدول 34	مستوى الضوضاء داخل الأقسام	123
جدول 35	الأثاث وطرق توزيعه	124
جدول 36	العناصر الجمالية والمحفزات النفسية	124
جدول 37	المحافظة على خصوصية العاملين	127
جدول 38	الحفاظ على خصوصية المرضى	128
جدول 39	سيطرة المريض على البيئة المحيطة به	130
جدول 40	توفير الدعم الاجتماعي للمريض	131
جدول 41	مستوى الصوت الموصى به في مرافق الرعاية الصحية	141
جدول 42	مستوى الصوت في مستشفى نابلس التخصصي	146
جدول 43	مستوى الصوت في مستشفى الاتحاد النسائي	147
جدول 44	مستوى الصوت في المستشفى العربي التخصصي	149
جدول 45	مستوى الصوت في المستشفى الانجيلي العربي	150
جدول 46	مستوى الصوت في مستشفى النجاح الجامعي	152
جدول 47	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض * الفئة	157
جدول 48	مستوى الإنارة في مرافق الرعاية الصحية	157
جدول 49	مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى نابلس التخصصي	158
جدول 50	مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى نابلس التخصصي	158
جدول 51	مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى الاتحاد النسائي	159
جدول 52	مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى الاتحاد النسائي	159
جدول 53	مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى العربي التخصصي	160
جدول 54	مستوى الانارة الاصطناعية في المستشفى العربي التخصصي	160

جدول 55	مستوى الإنارة الطبيعية في المستشفى الإنجيلي العربي	161
جدول 56	مستوى الإنارة الاصطناعية في المستشفى الإنجيلي العربي	161
جدول 57	مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى النجاح الجامعي	162
جدول 58	مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى النجاح الجامعي	162

فهرس الأشكال

رقم الشكل	الشكل	الصفحة
شكل 1	أقسام المستشفى ومداخلها وخطوط الحركة الرئيسية	19
شكل 2	مكونات البيئة الاستشفائية	21
شكل 3	نموذج شعاعي لعلاقة محطة التمريض وغرف المرضى	29
شكل 4	نموذج لقسم الاستقبال في المستشفيات	34
شكل 5	نموذج لغرف المرضى في المستشفيات	34
شكل 6	نظام الترميز بالألوان داخل المستشفيات	38
شكل 7	المدخل الرئيسي للمستشفى	46
شكل 8	مخطط الموقع العام	47
شكل 9	التواصل البصري مع الطبيعة المحيطة بالمبنى	48
شكل 10	الإضاءة الطبيعية داخل المبنى	48
شكل 11	قاعات الانتظار	49
شكل 12	مخطط الطابق الأرضي	50
شكل 13	مخطط الطابق الأول	51
شكل 14	الخدمات المختلفة داخل المبنى	52
شكل 15	مخطط الطابق الثاني	52
شكل 16	غرف الاسعافات الأولية والطوارئ	53
شكل 17	غرف المبيت	53
شكل 18	اللوحات الاسترشادية	54
شكل 19	البيئة الخضراء داخل المبنى	54
شكل 20	مستشفى سانت أنتوني	55
شكل 21	مخطط الطابق الأرضي والأول	56
شكل 22	مخطط الطابق الأول والثاني	57
شكل 23	البيئة الطبيعية المحيطة بمستشفى سانت أنتوني	58
شكل 24	الحديقة الاستشفائية لمستشفى سانت أنتوني	59
شكل 25	الإنارة الطبيعية في المستشفى	59
شكل 26	التركيز على استخدام العنصر المائي في مستشفى سانت أنتوني	60
شكل 27	استخدام المواد الطبيعية في تشطيبات مستشفى سانت أنتوني	60

شكل 28	مساحات الزجاج والنوافذ المستخدمة	61
شكل 29	الغرف الفردية للمرضى	62
شكل 30	استخدام الأسطح الممتصة للصوت في للسيطرة على الضجيج	62
شكل 31	الألوان في مناطق الاستقبال والانتظار	63
شكل 32	مستشفيات مدينة نابلس	70
شكل 33	تفسير معيار التقويم	80
شكل 34	مواقف السيارات الملحقة بالمستشفى	85
شكل 35	مواقف السيارات في مستشفى نابلس التخصصي	86
شكل 36	مواقف السيارات في مستشفى الإتحاد النسائي	87
شكل 37	اصطفاف السيارات أمام المستشفى العربي التخصصي	88
شكل 38	مواقف السيارات المخصصة للعاملين والمستخدمين الاخرين في المستشفى الانجيلي العربي	90
شكل 39	مواقف لسيارات في مستشفى النجاح الجامعي	92
شكل 40	المظهر العام لمستشفى الإتحاد النسائي	93
شكل 41	المظهر العام لمستشفى الانجيلي العربي	94
شكل 42	ممرات ذوي الاحتياجات الخاصة في المستشفى العربي التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي	95
شكل 43	ارتفاعات مكاتب الاستقبال المختلفة	96
شكل 44	الإستقبال والممر الرئيسي في مستشفى نابلس التخصصي	97
شكل 45	مناطق الانتظار والعيادات الخارجية في المستشفى الانجيلي العربي	99
شكل 46	مدخل المستشفى الحالي	171

فهرس الرسوم التوضيحية

رقم الرسومات	الرسومات التوضيحية	الصفحة
رسم توضيحي 1	هل كانت مواقف السيارات كافية لعدد المستخدمين	89
رسم توضيحي 2	هل عدد مواقف السيارات كافية لجميع المستخدمين	91
رسم توضيحي 3	هل يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج	93
رسم توضيحي 4	يتناسب ارتفاع مكاتب الاستقبال مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة	95
رسم توضيحي 5	تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	100
رسم توضيحي 6	تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والأطباء بالقرب من بعضها لجعل تخطيط المبنى أسهل للفهم والحركة	102
رسم توضيحي 7	يوجد لوحات استرشادية واضحة يسهل رؤيتها من قبل المستخدمين	104
رسم توضيحي 8	تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	105
رسم توضيحي 9	هل اشتملت غرفتك على درابزين يحيط بجدران الغرفة لمساعدتك بالحركة	107
رسم توضيحي 10	كانت الغرفة ذات إطلالة مميزة على حديقة مثلا	109
رسم توضيحي 11	تم تصميم محطات عمل الموظفين بالقرب من بعضها بحيث يمكن الوصول سهولة إلى الموظفين الآخرين	111
رسم توضيحي 12	يتوفر حدائق مغطاة بالأشجار والنباتات في محيط المستشفى	115
رسم توضيحي 13	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على إنجاز العمل للموظف /النوم للمريض سهولة	116
رسم توضيحي 14	لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام	121
رسم توضيحي 15	ساعد مستوى الهدوء داخل القسم على سهولة النوم داخل غرفتك	123
رسم توضيحي 16	تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى	125
رسم توضيحي 17	الخصوصية في الغرف ذات السرير المفرد	129
رسم توضيحي 18	الخصوصية في الغرف متعددة الأسرة	129
رسم توضيحي 19	المساحات المخصصة للمرافقين والزائرين	131

فهرس الملاحق

رقم الملحق	الملحق	الصفحة
ملحق 1	كتاب تسهيل مهمة باحث	190
ملحق 2	معلومات إحصائية من المستشفى الانجيلي العربي	191
ملحق 3	معلومات إحصائية من المستشفى العربي التخصصي	192
ملحق 4	معلومات إحصائية من مستشفى جمعية الإتحاد النسائي العربي	193
ملحق 5	معلومات إحصائية من مستشفى نابلس التخصصي	195
ملحق 6	معلومات إحصائية من مستشفى النجاح الوطني الجامعي	196
ملحق 7	استب انة المرافقين والزائرين	197
ملحق 8	استبانة العاملين	201
ملحق 9	استبانة المرضى	205

نحو بيئة صحية مستدامة في تصميم المستشفيات الفلسطينية

"حالة دراسية – مستشفيات مدينة نابلس"

إعداد

إيمان خالد حسن الجيعان

إشراف

د. محمد عطا يوسف

د. هيثم الرطروط

الملخص

تكمن أهمية هذه الدراسة في مناقشتها للدور الهام الذي يؤديه التصميم المتكامل للبيئة الطبية من النواحي الوظيفية والبيئية والاجتماعية في خلق جو مريح وايجاد راحة نفسية لمستخدمي المباني الطبية سواء من العاملين والمرضى والمرافقين، مما يؤثر بشكل فاعل على الناتج النهائي لبرنامج العلاج الخاص بهؤلاء المرضى وعلى إنتاجية العاملين أيضا.

وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل المشاكل التصميمة التي تعاني منها المستشفيات الفلسطينية ومحاولة تقديم الحلول المناسبة لتلك المشاكل وفق المعايير الهندسية الطبية العالمية، كذلك دراسة التفاعل ما بين سلوك المستخدم للمبنى الطبي والفضاءات المعمارية للمبنى وتحليل مدى تأثير البيئة المحيطة على نفسية المريض داخل المستشفى.

ولفهم العلاقة بين البيئة المحيطة والسلوك البشري في المستشفيات قامت الباحثة بإجراء دراسة على المستشفيات الخاصة في مدينة نابلس وتحليل الظروف البيئية والفراغية والوظيفية لتلك المستشفيات والتي يمكن أن تعرقل أو تتداخل مع السلوك الانساني فيها. بحيث اتبعت الباحثة أسلوب تقييم المباني بعد إشغالها (Post Occupancy Evaluation) بالاعتماد على التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS واستخلاص النتائج فيما يتعلق برضى المستخدمين لمرافق المستشفيات، كذلك تحليل التصميم المعماري للمستشفيات المختارة وتحديد نقاط الضعف والقصور فيها من خلال المسح الميداني لتلك المستشفيات.

وتركزت نتائج الدراسة في أن المكونات الوظيفية والبيئية والجمالية والاجتماعية والنفسية لها دور أساسي في عملية تحفيز شفاء المرضى وتمتد للتأثير على نفسية العاملين والزائرين المستشفى أيضا. كما أن التصميم المعماري وتصميم البيئة الداخلية يمثل البداية في تصميم بيئة محفزة على شفاء المرضى.

وتوصلت الباحثة إلى عدة نتائج يتمثل أهمها في وجود مشاكل تصميمية تعاني منها المستشفيات في فلسطين لاسيما تلك التي لم يتم تصميمها أساسا لتكون مبنى مستشفى وإنما تم تحويلها لتصبح مبنى مستشفى كمستشفى النجاح الجامعي التعليمي في مدينة نابلس. كذلك وجد حاجة المستشفيات لبعض الخدمات كمواقف السيارات وإلى الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى، إضافة إلى قصور اداءها الوظيفي فيما يتعلق بخصوصية المستخدمين وسهولة حركتهم داخل مرافق المبنى، وتوفير مساحات مناسبة لهم ولزائريهم ومرافقيهم، وحاجتها أيضا إلى بعض المرافق الخاصة بالعاملين فيها.

وتوصي الباحثة في نهاية الدراسة إلى ضرورة اتباع المعايير العالمية في تصميم المستشفيات المستقبلية وضرورة الموارنة ما بين العنصر الوظيفي والعنصر الجمالي والنفسي فيها، إضافة إلى أهمية معالجة المشاكل التي تعاني منها المستشفيات حاليا بخاصة المتعلقة بالتشطيبات الداخلية ومستويات الإنارة والتهوية والخصوصية وغيرها من الأمور التي يمكن معالجتها والسيطرة عليها بما يشكل بيئة متكاملة طبيا وصحيا ونفسيا لكافة المستخدمين.

الفصل الأول
مقدمة الدراسة ومنهجيتها

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- مصادر المعلومات
- منهجية الدراسة
- حدود الدراسة
- مكونات البحث
- الدراسات السابقة

1.1 المقدمة

يشتمل القطاع الصحي في فلسطين على ثلاثة محاور أساسية، وهي الرعاية الصحية الأولية، والثانوية والرعاية الصحية الثلاثية[1]. ويشترك في توفير الخدمات الصحية المختلفة: القطاع الصحي الحكومي ممثلاً بوزارة الصحة، ووكالة الغوث وتشغيل اللاجئين، إضافة إلى القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية. (وزارة الصحة، الاستراتيجية الصحية الوطنية 2014–2016، 2014)

وبحسب التقرير السنوي الصحي الفلسطيني لعام 2017 بلغ عدد المستشفيات العاملة في فلسطين[2] 81 مستشفى، 51 منها في الضفة الغربية والقدس الشرقية، بنسبة % 63 من مجموع المستشفيات العاملة في فلسطين. هذا ويبلغ مجموع عدد أسرة المستشفيات (تشمل الاحصائية مستشفيات الأمراض النفسية والعصبية) 6146 سرير، بمعدل 784 نسمة / سرير.

إن البيئة داخل مرافق الرعاية الصحية يمكن أن تؤثر على المرضى والموظفين على حد سواء. في أواخر القرن التاسع عشر، اقترحت فلورنس نايتنجيل أن المرضى يتعافون بسرعة أكبر إذا ما تم الاعتناء بهم في بيئة نظيفة ذات إضاءة طبيعية، وتهوية جيدة، كما أثبتت كثير من البحوث السابقة أن البيئة الصحية لها دور كبير في مساعدة المرضى على مواجهة الإجهاد الذي يصاحب المرض. (Salonen, 2013)

ويعد من التحديات الرئيسية التي تواجه المهندسين المعماريين خلال عملية التصميم تحقيق اقصى توافق ما بين التصميم المعماري وما بين حاجات المستخدمين المقصودين. وهناك كثير من المشاريع التي تكون محفوفة بالقلق بسبب حجمها، وتكلفتها، وتعقيد مراحل بنائها، اضافة الى تقييم السلوك البشري حال استخدامها من النواحي الاجتماعية والنفسية وكيفية فهم واستخدام وتقبل

[1] خدمات الرعاية الأولية تقدم بواسطة الأطباء العاميين في المستوصفات والعيادات الريفية التي يجب أن تنتشر في كل مجتمع محلي ولو كان صغيرا .

خدمات الرعاية الثانوية تقدم بواسطة أخصائي الطب (الجراحة العامة، أمراض النساء والتوليد) في مستشفيات النواحي خدمات الرعاية الثلاثية خدمات على درجة عالية من التخصص الدقيق (أمراض وجراحة الأعصاب، أمراض وجراحة القلب) في المستشفيات المتخصصة في مراكز المدن.

[2] الضفة الغربية وقطاع غزة.

فراغاتها المعمارية من قبل هؤلاء المستخدمين. وتعد المستشفيات وغيرها من مرافق الرعاية الصحية مثال على هذه المباني بحيث ان مثل هذه المباني يجب أن تلبي بيئة الاحتياجات المتضاربة بين المرضى والزوار والموظفين على حد سواء. ولهذه الأسباب، يمكن النظر في المستشفيات باعتبارها واحدة من المباني المعاصرة الأكثر تعقيدا والتي تتميز بأصناف واسعة من المستخدمين والوظائف التي تتم في نفس الموقع. (Schaumann, 2016)

وعلى الرغم من أن المهندسين المعماريين لديهم أدوات مختلفة يمكن أن تساعدهم على التنبؤ وتقييم عدد كبير من خصائص أداء المبنى مثل التكلفة، واستهلاك الطاقة، والتصميم الانشائي وغيرها، الا أنه لا يوجد لديهم وسيلة دقيقة للتنبؤ جيدا بوجهة نظر المستخدمين للمبنى بعد تشييده وتشغيله مما يخلق فجوة بين سلوك المستخدمين المتوقع والسلوك الفعلي. وهذا يؤدي إلى عواقب غير متوقعة من حيث عدم الكفاءة في البناء وعدم رضا المستخدمين. (Schaumann, 2016)

وأصبح احتفاظ مبنى المستشفى بالبعد الانساني في التصميم والتشغيل، وتلبية الاحتياجات النفسية إلى جانب الاحتياجات الوظيفية لكلا المرضى والموظفين، ضرورة لا يمكن تجاوزها. حيث أن التركيز على الجانب الوظيفي واهمال الجوانب النفسية الأخرى عند تصميم المستشفيات ستؤدي إلى تحويل تلك المباني إلى صناديق صامتة تربطها ممرات ضيقة تخلو من الانسانية. (Salonen,2013)

ولفهم العلاقة بين البيئة المحيطة والسلوك البشري تظهر الحاجة إلى دراسة وتحليل الظروف البيئية والفراغية والوظيفية والتي يمكن أن تعرقل أو تتداخل مع هذا السلوك. ولعل مفهوم الاجهاد أو التوتر النفسي هو رد فعل يأتي من التفاعل بين الأفراد والبيئة المحيطة بهم. لذلك تعتبر وجود بيئة مبنية متكاملة التصميم المعماري والفني تعمل على الحد من التوتر النفسي لمستخدمي المرافق الصحية هي محور هذه الدراسة، مع التركيز بشكل خاص على تحسين جودة الفراغ المعماري لهؤلاء المرضى داخل بيئة المستشفيات بشكل خاص.

1.2 مشكلة الدراسة

هنالك قصور في الأداء الوظيفي المعماري وعدم مراعاة للبعد الإنساني في تصميم مستشفيات الضفة الغربية. حيث أجريت زيارات ميدانية لعينة من مستشفيات مدينة نابلس وتم القيام بمجموعة من المقابلات مع مستخدمي وموظفي تلك المرافق. وبناء على ذلك، لوحظ وجود العديد من نقاط الضعف في تصميم الفراغ المعماري لتلك المستشفيات والقصور في عدد من العناصر البيئة المختلفة كالإضاءة والتهوية والعناصر الخضراء وغيرها من العوامل التي تؤثر على سلوك ونفسية المريض داخل المستشفى.

1.3 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في مناقشتها للدور الكبير الذي يؤديه التصميم المعماري المتكامل للبيئة الطبية المحيطة بالمرضى والعاملين في المستشفيات في خلق جو مريح وايجاد راحة نفسية لهم مما يؤثر بشكل فاعل على الناتج النهائي لبرنامج العلاج الخاص بهؤلاء المرضى وعلى مستوى العمل والانتاجية للعاملين. وبناء عليها يمكن وضع اليات يمكن الاسترشاد بها في تحسين البيئة الداخلية للمستشفيات الفلسطينية.

1.4 أهداف الدراسة

- تحليل المشاكل التصميمة التي تعاني منها المستشفيات في فلسطين والتي تؤثر على المستخدم وعلى الناتج النهائي للعلاج ومحاولة تقديم الحلول المناسبة لتلك المشاكل وفق المعايير العلمية.
- دراسة التفاعل ما بين سلوك المستخدم للمبنى الطبي والفضاءات المعمارية للمبنى.
- توضيح مدى تأثير البيئة المحيطة والعوامل البيئة المختلفة من حيث الاضاءة والتهوية والعناصر الخضراء وغيرها على نفسية المستخدمين داخل المستشفى.

1.5 مصادر المعلومات

تعتمد المعلومات الواردة في الدراسة على:

- المصادر الرسمية: وتشمل التقارير والنشرات والاحصاءات الصادرة عن الوزارات والمؤسسات الحكومية الرسمية، مثل وزارة الصحة الفلسطينية والجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.
- المراجع المكتبية ذات العلاقة بموضوع البحث، وتشمل المراجع والكتب ذات العلاقة، إضافة إلى مواقع الأنترنت للمجلات العلمية، وعدد من رسائل الماجستير المرتبطة بقضايا الدراسة.
- المصادر الشخصية: والتي تعتمد على المقابلات والزيارات الميدانية والمشاهدات العينية.

1.6 منهجية الدراسة

1.6.1 الجانب النظري

اعتمد على الدراسات السابقة للتعرف على المفاهيم الواردة في هذا المجال لبناء الإطار النظري للبحث.

1.6.2 الجانب العملي(الميداني)

اعتمد على دراسة وتحليل تصميم المبنى الطبي وتوزيع وظائفه، وكيفية تأثير التصميم على سلوك مستخدمي المبنى، وفحص درجة ملاءمته لحاجات هؤلاء المستخدمين من خلال منهجية (Post Occupancy Evaluation) في تقييم أداء المستشفيات القائمة، بحيث تم دراسة مكونات الفراغ المعماري لمبنى المستشفى وتحليل أدائها الوظيفي ومدى كفاءة تصميمها، ودراسة الظروف البيئية المختلفة كدرجة الحرارة والإضاءة وجودة التهوية وغيرها. كما اتبعت هذه المنهجية أسلوب استطلاع للرأي لعينة دراسية تشمل موظفي المستشفيات والمرافق الصحية بدرجاتهم الوظيفية المختلفة إضافة إلى المواطنين من المرضى ومرافقيهم وزائريهم، من خلال توزيع استبيانات اشتملت على عدد من الاسئلة كإحدى الطرق لجمع المعلومات من مصادرها المباشرة والقائمة على الوصف

الدقيق للتجربة الشخصية لهؤلاء الاشخاص وتحديد مدى رضاهم عن أداء المبنى من النواحي الوظيفية والنفسية والاجتماعية.

1.6.3 الجانب التحليلي

اعتمد هذا المنهج على دراسة وتحليل بعض من مستشفيات مدينة نابلس بالاعتماد على الأسلوب الكمي والكيفي، بناء على المعلومات والأساليب المتبعة في المراجع والمصادر العالمية: ففي المنهج الكيفي تم دراسة وتحليل الوضع الراهن للمبنى الطبي من ناحية التصميم المعماري والفراغ المعماري الداخلي وخصائصه المختلفة ، في حين أن التعبير الكمي أعطى نتائج رقمية لمساحات وحجوم تلك الفراغات المعمارية وأعداد المستخدمين لها ، ومن ثم تم تحليل المعلومات التي جمعها ميدانيا والتعبير عنها بأرقام يسهل فهمها ، إضافة إلى تحليل البيانات التي جمعها من الاستبيانات باستخدام برنامج SPSS وإعطاء توصيات يتم استخدامها في تحسين أداء المستشفيات القائمة إضافة إلى استخدامها في عملية تصميم المباني الطبية مستقبلية الإنشاء.

1.7 حدود الدراسة

الحدود المكانية: تختص بدراسة المستشفيات داخل حدود محافظة نابلس في دولة فلسطين.

1.8 الدراسات السابقة

هناك مجموعة من الدراسات التي تناولت موضوع المستشفيات بشكل عام وبيئتها الصحية، وكان أهمها:

- **دراسة للباحث روجر أولريش (2001) جامعة تشالمرز للتكنولوجيا، بعنوان:**

"Outcomes Environmental Design on Medical Effects of Healthcare"

قام الباحث في دراسته بمحاولة إثبات أن تصميم مباني المستشفيات والمرافق الطبية العلاجية تتطلب منظور واسع النطاق، يشمل مراعاة الاحتياجات النفسية والاجتماعية للمرضى بشكل لا يقل أهمية عن مراعاة وتقديم الخدمات الطبية التقليدية لهم. حيث قام بطرح نظرية (Theory of

Supportive Healthcare Design)، ويتضح من الدراسة أن مصطلح "supportive" يشير إلى خصائص البيئة المحيطة بالمريض والتي تدعم أو تسهل التكيف والاستشفاء من الإجهاد الذي يصاحب المرض، حيث ناقشت هذه النظرية تلك الخصائص التي يمكن تطبيقها بشكل مرن على مجموعة واسعة من المرافق الطبية، وتشمل جودة الإدارة والحفاظ على خصوصية المريض، وتعزيز الدعم والتواصل الاجتماعي، والتركيز على عنصر الطبيعة الخضراء في بيئة العلاج. وخلصت دراسته إلى أن البيئة الجيدة المحيطة بالمريض تساعد على تقليل شعور المريض بالألم، وزيادة معدل نومه، وتقليل مستويات التوتر لديه، وزيادة رضى المريض عن الخدمات المقدمة له، إضافة إلى تحقيق مجموعة من المنافع للعاملين في المستشفى أيضا.

- **رسالة ماجستير للباحثة سارة جعفري (2014)، جامعة ماساتشوستس أمهرست، بعنوان:**

"Humanity in a Children's Cancer Hospital"

قامت الباحثة بمناقشة أساسيات تصميم مستشفيات الأطفال وكيف يمكن اتخاذ خطوات التصميم المعماري لتحسين رعاية مرضى السرطان بشكل خاص، في محاولة منها لاستكشاف الدور الرئيسي الذي تلعبه الهندسة المعمارية في جعل الإقامة في المستشفى أكثر متعة للمريض، إضافة إلى تحديد رؤية مستدامة في تصميم مباني مستشفيات علاج مرضى السرطان. اقتصرت الكاتبة في بحثها عن موضوع الاستدامة على العناصر البيئة كالإضاءة والطاقة والمياه، دون التطرق إلى أساسيات التصميم الداخلي للفراغ المعماري وغيره من العناصر التي تؤثر على نفسية وسلوك المريض داخل المستشفى. كما قامت بطرح مجموعة من الحالات الدراسية لمباني مستشفيات أطفال دون الوصول إلى أية نتائج أو توصيات يمكن الاستدلال بها في تحسين تصميم البيئة الطبية للمستشفيات.

- **دراسة للباحثة هايدي سالونن (2013)، جامعة آلتو، بعنوان:**

“Physical Characteristics of the Indoor Environment That Affect Health and Wellbeing in Healthcare Facilities: A Review”

طرحت الكاتبة في بحثها أهمية فهم الخصائص الفيزيائية للبيئة الداخلية التي تؤثر على صحة الإنسان ورفاهيته كشرط أساسي يقوم عليه تصميم مرافق الرعاية الصحية. ومن ضمن تلك العوامل التي تؤثر على صحة ورفاهية المرضى قامت الباحثة بمناقشة عناصر السلامة والتهوية وأنظمة التكييف، والبيئة الحرارية، والبيئة الصوتية، ونوع الغرف والنوافذ (بما في ذلك ضوء النهار والمناظر الطبيعية)، والطبيعة والحدائق، والإضاءة، واللون، وتغطية الأرضيات والأثاث، وبيئة العمل، والطرق، والأعمال الفنية والموسيقى. وتوصلت في دراستها إلى أن بعض هذه العناصر لها علاقة مباشرة في تعزيز أو عرقلة الصحة والرفاهية للمريض، وقد يكون لها أيضا العديد من الآثار غير المباشرة من خلال التأثير على السلوك والتفاعلات من المرضى وأسرهم والموظفين. وركزت الكاتبة في توصياتها على أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات حول موضوع تصميم بيئات فيزيائية أكثر فاعلية في مرافق الرعاية الصحية لجميع المستخدمين.

- **رسالة ماجستير للباحثة كارين ديجكسترا (2009)، بعنوان:**

"Understanding Healing Environments: Effects Of Physical Environmental Stimuli On Patients’- Health And Well-Being"

تبدأ هذه الأطروحة باستعراض مجموعة دراسات سابقة حول آثار بيئة الرعاية الصحية على صحة ورفاه المرضى من أجل تحديد الفجوة في تصميم تلك البيئات. بحيث تم دراسة تأثيرات اللون، والموسيقى، والنباتات الداخلية في مناطق العلاج، وغرف الانتظار، وغرف المرضى على حد سواء. واقتصرت الدراسة على العناصر الثلاثة سابقة الذكر فقط، باعتبارها العناصر الطبيعية المساهمة في الحد من التوتر النفسي لدى مستخدمي مرافق الرعاية الصحية. وتناولت الباحثة تجربتين عمليتين لتأثير كلا الألوان والنباتات الطبيعية على المرضى، وخلصت في تجاربها إلى

مجموعة حسابات تبين مدى تقبل المرضى لهذه العناصر ومدى تأثيرها على سلوكهم ونفسيتهم والحد من توترهم النفسي خلال مرحلة العلاج.

ويلاحظ بشكل عام بأن الدراسات السابقة التي تناولت المستشفيات وبيئاتها الصحية كانت عالمية وخلصت بنتائج هامة، وبالرغم من ذلك للأسف لا يزال الواقع الصحي في فلسطين بمنأى عن تلك الدراسات والتجارب ويعاني الكثير من المشاكل.

1.9 مكونات البحث

- الفصل الأول: مقدمة الدراسة ومنهجيتها.
- الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة.
- الفصل الثالث: واقع المستشفيات في فلسطين ومدينة نابلس.
- الفصل الرابع: الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس من وجهة نظر المستخدمين.
- الفصل الخامس: الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس بحسب المسح الميداني.
- الفصل السادس: نتائج وتوصيات.

الفصل الثاني
الإطار النظري للدراسة

- مقدمة
- المنشآت الصحية
- المستشفيات
- تعريف المستشفى
- تصنيف المستشفيات
- وظائف المستشفيات
- معايير تصميم المستشفيات
- عناصر المستشفى
- البيئة الاستشفائية
- البيئة الفيزيائية وأثر تصميمها على المستخدمين
- الاستدامة
- حالة دراسية

سيتناول هذا الفصل الخدمات الصحية بشكل عام، وكذلك التعريف بالمستشفيات ووظائفها وأنواعها، ومن ثم سيتم التطرق إلى المعايير العالمية المتبعة في تخطيطها وتصميمها.

2.1 مقدمة

تسعى جميع الدول إلى تحسين مستوى الخدمات العامة التي تقدمها لمواطنيها، وتعتبر الخدمات الصحية من أهمها وذلك لارتباطها ارتباطا وثيقا بمستوى معيشة ورفاهية المواطنين. وتعد المستشفيات الوحدة الرئيسية في المنظومة الصحية والتي تقدم بدورها الخدمات لأعداد كبيرة من المواطنين. وتعتمد كفاءة ومستوى تلك الخدمات المقدمة على التصميم الجيد للمستشفى ومراعاة التصميم للمعايير والاعتبارات الهندسية العالمية، حيث تعتبر المستشفيات من المباني عالية التعقيد على المستويين التصميمي والتخطيطي.

وتعد عملية تصميم المستشفيات من أكثر العمليات تعقيدا، إذ يشترك في تصميمها مختلف التخصصات الهندسية كالهندسة المعمارية والمدنية والطبية والميكانيكية والبيئية والالكترونية والكهربائية.

كذلك فإن تخطيط المستشفيات لا يقل تعقيدا عن التصميم، إذ يتطلب تعاون وتكامل ما بين الفريق الهندسي والفريق الإداري والطبي في جميع مراحل التشييد والبناء، بحيث يتم توزيع الوظائف والخدمات بما يضمن تشغيل المستشفى بأعلى كفاءة. (علي، 2004)

2.2 المنشآت الصحية

تقسم منشآت الرعاية الصحية وفقا لمستوى الخدمات التي تقدمها إلى ثلاثة اقسام رئيسية:

2.2.1 منشآت الرعاية الصحية للمستوى الأولي (Primary Health care facilities)

يرتكز دورها بشكل أساسي على الطب الوقائي إضافة إلى التثقيف الطبي للأفراد، أما في مجال الطب العلاجي فإنها تقتصر على الحالات البسيطة ومراقبة المريض لساعات قليلة بحيث تحتوي

على عيادة واحدة او عدد محدود من العيادات، وعادة ما تتواجد مثل هذه المراكز في التجمعات الريفية الصغيرة التي يتراوح عدد سكانها من 3 إلى 5 آلاف نسمة. (علي، 2004)

2.2.2 منشآت الرعاية الصحية للمستوى الثانوي (Secondary Health care facilities)

تقدم مثل هذه المنشآت الخدمات العلاجية، كذلك الطب الوقائي والتطعيم، وتكون خدماتها في أغلب الاحيان بسيطة، وعادة ما تتواجد في التجمعات التي يتراوح عدد سكانها بين 100 ألف إلى 250 ألف نسمة تقريبا. تتميز هذه النوعية من المنشآت بوضوح التخصص الطبي مقارنة بمنشآت الرعاية الأولية. (علي، 2004)

2.2.3 منشآت الرعاية الصحية للمستوى الثالثي (Tertiary Health care facilities)

تقدم مثل هذه المنشآت الخدمات العلاجية ذات التخصص العميق، وتستقطب الأطباء والطاقم الصحي من ذوي الخبرات والكفاءات. أوضح مثال على هذا النوع هو المستشفيات بأنواعها وتصنيفاتها المختلفة. (علي، 2004)

2.3 المستشفيات

تعتبر المستشفيات مؤسسات بالغة التعقيد، إذ تضم العديد من الأقسام والمعدات الطبية والاجهزة، كما تضم مجموعة من القوى العاملة الطبية والإدارية والفنية التقنية، وتتداخل أعمال هذه القطاعات المختلفة لتحقيق كافة أهداف المستشفى التي تتمثل في مستوى جيد من الخدمات يلائم احتياجات المستخدمين الصحية. (حمدان، 2008)

2.3.1 تعريف المستشفى

يعرف المستشفى على أنه مبنى يستخدم لتقديم الرعاية الصحية والطبية والنفسية أو للتوليد أو للعمليات الجراحية، ويستمر تقديم الخدمات فيه على مدار 24 ساعة بحيث لا يقل عدد المرضى في أي وقت عن 4 أشخاص. ويحتوي المستشفى على أسرة لإقامة المرضى مما يميزه عن غيره من المرافق الصحية كالعيادات والمستوصفات. (حمدان، 2008)

إن الوظيفة الرئيسية والتقليدية للمستشفى تكمن في تقديم مختلف أنواع العلاج للمرضى، إلا أنه لم يعد يقتصر دور المستشفى في العصر الحالي على تقديم مختلف الخدمات العلاجية والوقائية وإيواء المرضى كما كان سابقا، فقد أصبحت له العديد من الوظائف الأخرى بحيث يعتبر المستشفى الحديث تنظيمًا طبيًا متكاملا، يستهدف تقديم الخدمة الشاملة، وإجراء البحوث الطبية والعلمية وتعليم وتدريب الأطباء على اختلاف تخصصاتهم. (خلوصي، 1999)

2.3.2 تصنيف المستشفيات

يوجد عدة تصنيفات للمستشفيات يتبع كل منها معيارا مختلفا، سنلخص أهمها:

I. المستشفيات حسب معيار الملكية:

وتقسم عادة إلى:

1- المستشفيات الحكومية: وهي المستشفيات التي تمتلكها الدولة، وتتولى مهمة تمويلها وإنشائها والإشراف والرقابة عليها، وعادة ما تكون ذات حجم كبير وتقدم الخدمة بصورة مجانية أو شبه مجانية للمرضى.

2- المستشفيات الخاصة: وتقسم إلى مستشفيات ربحية وأخرى تصنف ضمن المشاريع الخيرية. (مخيبر، 2014)

II. المستشفيات حسب معيار الحجم (عدد الأسرة) (صيداوي، 2006)

1- مستشفيات صغيرة الحجم: تتسع 50 سريرا.

2- مستشفيات متوسطة الحجم: تتسع من 150 إلى 600 سريراً.

3- مستشفيات عامة كبيرة الحجم: تتسع من 600 إلى 1000 سريراً.

III. المستشفيات حسب معيار النوعية: (صيداوي، 2006)

1- المستشفيات المتخصصة: والتي تتخصص بتقديم فئة معينة من الرعاية الطبية كمستشفيات الأطفال أو الصحة النفسية.

2- المستشفيات العامة: والتي تقدم الخدمات الطبية في كافة التخصصات.

3- المستشفيات التعليمية: والتي تقوم بتشخيص مختلف الحالات المرضية، إضافة إلى احتوائها على العناصر الأساسية اللازمة لغرض البحث العلمي.

4- مستشفيات الطوارئ: والتي عادة ما تقدم خدماتها للمصابين بالحوادث الطارئة.

IV. المستشفيات حسب معيار مدة الإقامة: (حمدان، 2008)

1- مستشفيات العناية قصيرة المدة: وتشمل المستشفيات التي لا تتعدى إقامة المريض فيها بالمتوسط عن 30 يوم، مثل مستشفيات الأطفال والتوليد والمستشفيات العامة.

2- مستشفيات العناية طويلة المدة: وتشمل المستشفيات التي غالبا يزيد إقامة المريض فيها عن 30 يوم، مثل المستشفيات النفسية ورعاية المسنين.

2.3.3 وظائف المستشفيات

اتسعت وظائف المستشفى في العصر الحالي بحيث اصبحت تشمل تقديم الخدمات العلاجية والوقائية والبحثية، ولذلك يمكن تلخيص تلك الوظائف كما يلي: (حمدان، 2008).

1- الخدمات العلاجية:

وتشمل جميع الخدمات الطبية المقدمة للمرضى من قبل كوادر متخصصة من الأطباء والممرضين والإداريين والتي تعتبر الهدف الرئيسي للمستشفى.

2- التعليم والتدريب:

تعد المستشفيات مراكز تعليمية يتوفر فيها العناصر الأساسية اللازمة للتدريب والتعليم. بحيث يتم تدريب الطلبة من كليات الطب والتمريض لإكسابهم الخبرات العملية خلال فترة الدراسة.

3- البحوث الصحية:

تعد المستشفيات مكانا ملائما للدراسات والبحوث التطبيقية المختلفة، خاصة المستشفيات العامة التي تتعدد فيها الحالات المرضية والعمليات الجراحية، لا سيما في ظل توفر نظام السجلات الطبية الإحصائية الذي يساهم في تسهيل عملية البحث العلمي.

2.3.4 معايير تصميم المستشفيات

أظهرت الدراسات المختلفة أن التصميم الجيد لمبنى المستشفى هو ما يراعي: (مخيبر، 2014) (حمدان، 2008).

1- إمكانية التوسع المستقبلي للمبنى.

2- تحقيق متطلبات الجودة والسلامة العامة.

3- تحقيق جو من الراحة والأمان للمريض بما يحفز عملية الاستشفاء.

4- تقليص مدة إقامة المريض في المستشفى وزيادة معدلات الاستشفاء.

5- تشجيع الموظفين على أداء أعمالهم بأقل مستوى من الإجهاد والتوتر.

6- تصميم المستشفى بحيث يتمتع بالمرونة وإمكانية مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية على حد سواء.

7- اختيار الموقع بحيث يكون متصلا بشبكات الطرق الرئيسية والمواصلات العامة وقريبا من الخدمات الأساسية كخطوط الهاتف والكهرباء والصرف الصحي.

8- يصمم مبنى المستشفى بحيث يكون موازيا للرياح غير المرغوب بها، ويتم توجيه غرف المرضى باتجاه الجنوب، أما صالات المعالجة والخدمة فتكون باتجاه الشمال الشرقي إلى الشمال الغربي.

I. موقع المستشفى:

عند اختيار موقع المستشفى يجب أن يكون الموقع المختار في بيئة نظيفة، هادئة وبعيدة عن الضوضاء والغبار والرياح وغيرها، خالية من التلوث. (الحرستاني، 2000)

عادة ما يحاط مبنى المستشفى بسور يفصله عن المناطق المحيطة، بحيث تزيد هذه المسافة الفاصلة عن ضعف ارتفاع المبنى المجاور. وغالبا ما تؤخذ العلاقة التالية لحساب المسافة المناسبة:

"($L \geq 2\ H$): حيث L هي المسافة المطلوبة و H هي ارتفاع المبنى المجاور" (حمدان، 2008)

II. الوصول للمستشفى: يتم تصميم المستشفيات بحيث تحتوي:

1- مدخل رئيسي للسيارات من الشارع.

2- مدخل للمشاة يمتد حتى البوابة الرئيسية.

3- مدخل لسيارات الإسعاف متصل بقسم الطوارئ.

4- ومداخل خاصة للأطفال والأمراض السارية.

5- مدخل إلى قاعة التشريح ويكون بعيدا عن الحركة العامة.

6- مدخل إلى أماكن التخزين. (الحرستاني، 2000).

2.3.5 عناصر المستشفى

يعد المستشفى منظومة بالغة التعقيد تتكون من عناصر وشعب متعددة، فيما يلي ثلاث طرق لتقسيم مبنى المستشفى:

التقسيم حسب نوعية النشاط:

وبحسب وجهة نظر (إبراهيم كريم) بحيث يتم تقسيم المستشفى إلى: (موسى، 1991)

1- قسم الإدارة

2- قسم الخدمات العلاجية ويشتمل على الأشعة العلاجية وقسم العلاج الطبيعي.

3- قسم الخدمات التشخيصية وتشمل المختبرات وقسم الأشعة.

4- قسم العلاج الداخلي ويضم كل من العناية المركزة والعمليات والولادة والتعقيم.

5- قسم المرضى الخارجيين ويشتمل على الصيدلية والعيادات الخارجية والطوارئ.

6- قسم المرضى الداخليين ويضم غرف إقامة المرضى والتمريض.

7- قسم الخدمات العامة ويضم كل من المخازن والمشرحة والمطبخ والخدمات الميكانيكية.

التقسيم حسب تقارب الأقسام:

بناء على دراسة (اسادور روزنفيلد) يتم تقسيم المستشفى إلى: (علي، 2004)

1- قسم الإدارة ويضم السجلات الطبية والمالية وشؤون العاملين والعلاقات العامة وغيرها.

2- قسم الأبحاث والتعليم.

3- قسم رعاية المرضى ويضم غرف المرضى وأسرة الأطفال والرعاية المركزة والإقامة الطويلة.

4- قسم التشخيص والعلاج ويشتمل على العيادات الخارجية والمختبرات والعلاج الطبيعي والأشعة وبنك الدم ومكاتب الأطباء واستقبال الطوارئ.

5- الخدمات الملحقة وتضم الصيدلية والمشرحة والمطبخ والتعقيم والمخازن والخدمات الميكانيكية.

تقسيم الفراغات حسب خط الحركة:

وبحسب منظمة الصحة العالمية يتم تقسيم المستشفى وفقا لتوجه الأقسام من الخارج إلى الداخل كالتالي: (WHO, 1998)[3].

1- القسم الموجه نحو الخارج ويضم الصيدلية والعيادات الخارجية والإدارة واستقبال الطوارئ.

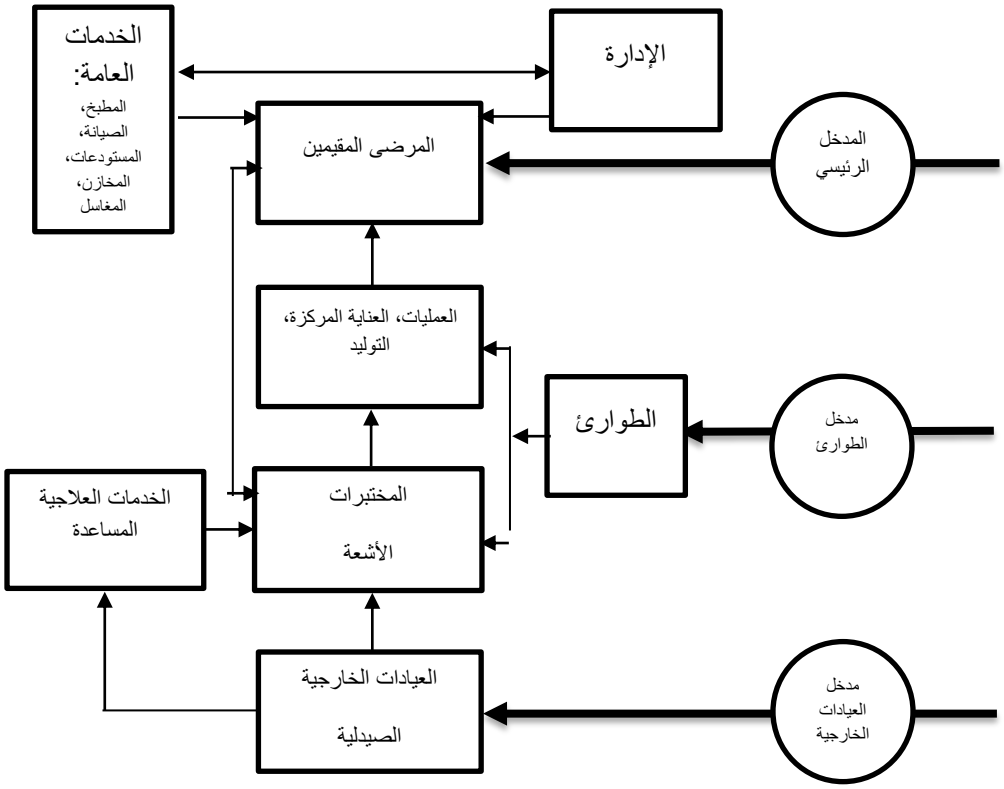
2- القسم الخارجي الثاني ويشمل الأشعة وبنك الدم والعلاج الطبيعي والمختبرات.

3- الجزء المتوسط ويشمل العمليات والولادة والأطفال والعناية المركزة.

4- القسم الداخلي ويشمل غرف إقامة المرضى.

5- قسم الخدمات ويضم المشرحة وخدمة الغرف والصيانة والتخزين والخدمات الميكانيكية وسكن الطاقم وغيرها.

[3] WHO: World Health Organization



شكل 1: أقسام المستشفى ومداخلها وخطوط الحركة الرئيسية، المصدر: (علي، 2004) بتصرف.

2.4 البيئة الاستشفائية

يرجع مصطلح البيئة الاستشفائية تاريخيا إلى العصور الوسطى، حيث استخدم الفرس لقب المارستان أو البيمارستان وهي كلمة تعني مستشفى ومعناها محل المريض. وكانت البيمارستانات في العصور الإسلامية أو ما يعرف بالعصور الوسطى دورا للعلاج ومعاهد لتدريس الطب. وفي فترة متأخرة استعمل العثمانيون مصطلح دار الشفاء لوصف البيئة الاستشفائية، حيث كان الأطباء المسلمين هم أول من فرق بين المستشفى العام ودور العجزة والمصحات التي تعزل فيها المجانين وأصحاب الأمراض الخطيرة ويعتبر البيمارستان هو الأساس الحقيقي للمستشفيات المعاصرة. (خلوصي، 1995)

ويستخدم مصطلح "البيئة الاستشفائية" لوصف العوامل التي تؤثر جسديا ونفسيا بشكل إيجابي على مستخدمي مرافق الرعاية الصحية ويركز على أهمية إضفاء الطابع الإنساني على تلك المرافق

وتحسين عملها ومستوى الرفاهية التي تقدمها واعتبار الرفاهية أحد الجوانب الأساسية في الرعاية الصحية والتأكيد على أن العمارة هي أداة مهمة في عملية شفاء المريض. (Ampt, 2008)

هذا وأوضحت رائدة التمريض (فلورنس نايتنجيل) أن المرضى يمكن أن يتعافوا بشكل أسرع في حال تم علاجهم في بيئة نظيفة تتم تهويتها وإضاءتها بشكل جيد، ويتم تعريف البيئة الاستشفائية عادة على أنها البيئة التي تساعد المريض على سرعة الاستشفاء ولا تقتصر على الجوانب الطبية العلاجية فقط بل تمتد لتشمل الجوانب النفسية والاجتماعية والراحة الجسدية للمريض. (Ampt, 2008)

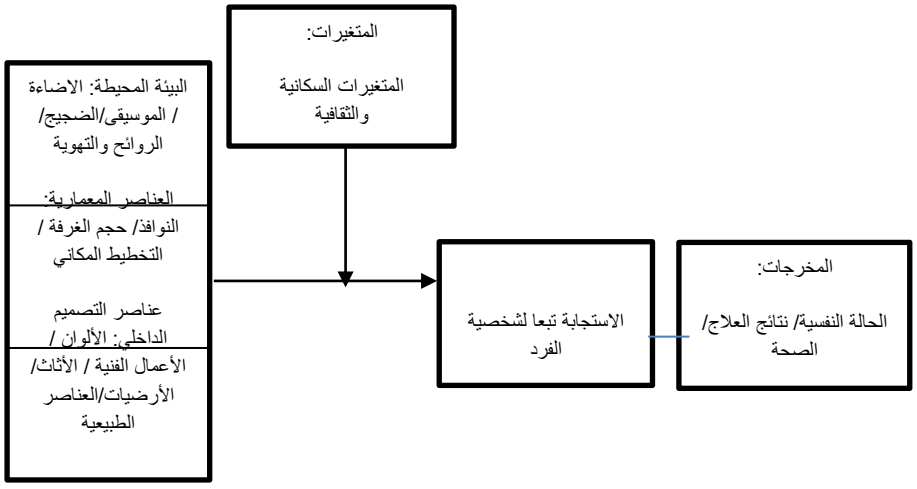
2.5 البيئة الفيزيائية وأثر تصميمها على المستخدمين

قديما كان قد ركز تصميم مرافق الرعاية الصحية على أساسيات معينة مثل فعالية استخدام الأجهزة الطبية والتكنولوجيا والكفاءة الوظيفية، والتكاليف، وما إلى ذلك. ونتيجة لهذا التركيز تم إهمال وتجاهل الاحتياجات النفسية والاجتماعية للمرضى ومستخدمي تلك المباني إلى حد كبير في التصميم، وفي أغلب الأحيان تم تجاهل ايجاد فراغات خاصة بالموظفين والزائرين أيضا. وعلى الرغم من مدى صعوبة وإجهاد خوض تجربة الإقامة بالمرافق الصحية وخاصة المستشفيات للمرضى وأسرهم على حد سواء، فقد أعطيت أولوية ضئيلة لإيجاد بيئة محيطة تساعد على تهدئة المرضى، أو تعزيز التكيف مع البيئة والوضع الصحي الذي فرض عليهم، فأصبحت تلك التصاميم تنتج بيئات تم اعتبارها بيئات مجهدة وضارة للمستخدمين. (Ulrich, 2014)

لذلك أصبح هناك وعيا متزايدا إلى الحاجة إلى تصميم بيئات وظيفية تركز على المرضى بشكل رئيسي وتتمتع بمجموعة من الخصائص التي تساعد المرضى على التكيف مع الإجهاد الذي يصاحب المرض (Ulrich, 2014). ولعل هذا الوعي كان قد نشأ استجابة للعديد من الأدلة العلمية التي أكدت على أن الخصائص البيئية تؤثر على نتائج العلاج وصحة المرضى. فعلى سبيل المثال فإن التصميم الجيد للمبنى والبيئة الداخلية يمكن أن يساهم في وتقليص مدة الإقامة في المستشفى والحد من القلق وتقليل الألم وانخفاض الدم الضغط وتقليل حالات الاكتئاب والحاجة إلى المسكنات.

وإضافة إلى المرضى وأسرهم فإن الموظفين كذلك يمكن لهم الاستفادة من التصميم الجيد لبيئات العمل، بحيث أن تعزيز إيجاد مساحات خاصة بهم يساعدهم على التعامل مع الإجهاد المصاحب للعمل مما يساعدهم على تقديم خدمات أفضل وكذلك يساعد على جذب الموظفين الأكفاء والاحتفاظ بهم. لذلك فإن فهم خصائص البيئة الداخلية التي تؤثر على صحة ورفاهية المستخدم هو الأساس الذي يقوم عليه تصميم مرافق الرعاية الصحية.

وكما يظهر (شكل:4) يمكن تلخيص تلك العوامل المرتبطة بتصميم تلك المرافق إلى ثلاثة جوانب رئيسية وهي العوامل البيئية وتشمل البيئة الحرارية والتهوية وأنظمة التكييف، والصوتيات، والإضاءة، والعوامل الوظيفية والجمالية وتشمل فاعلية التخطيط الوظيفي وسهولة تحديد مسارات الحركة ونوع الغرف والنوافذ وتوفر الخدمات والأقسام الخاصة بالموظفين والزائرين، إضافة إلى مواد التشطيب وتوزيع الأثاث وتصميم الألوان والأعمال الفنية، والعوامل الاجتماعية والنفسية وتشمل بيئة العمل والأمان والسلامة وخصوصية المرضى والتواصل الاجتماعي وتخفيض حدة التوتر لدى المرضى وتوفير العناصر الطبيعية والحدائق. (Salonen, 2013)



شكل 2: مكونات البيئة الاستشفائية، المصدر: (Dijkstra, 2009) بتصرف.

وأثبتت العديد من الدراسات أن تلك العوامل أن لها علاقة مباشرة إما في تعزيز أو عرقلة صحة ونفسية المستخدمين، كذلك بينت أن لها العديد من الآثار غير المباشرة على سلوك وتفاعلات المرضى وزائريهم والموظفين على حد سواء. وتتيح هذه الدراسة فهما لتأثير البيئة الداخلية في مرافق الرعاية الطبية على صحة ورفاهية المستخدمين، وتوفر مصدرا جيدا للمسؤولين عن تصميمها وتشغيلها. وعلى الرغم من ذلك، لا زالت هناك حاجة إلى المزيد من الدراسات في هذا الإطار لإعطاء نتائج إضافية حول التصميم الأمثل للمباني الطبية لتحقيق أعلى مستوى من الخدمات.

2.5.1 الخصائص البيئية

2.5.1.1 التهوية وأنظمة التكييف

تعد التهوية الطبيعية وتصميم نظام تكييف الهواء عنصر أساسي لحماية صحة العمال والمرضى والزائرين، وكذلك للسيطرة على انتشار الأمراض المحمولة جوا. وعلى الرغم من الاجماع على أهمية هذا العنصر في التصميم، إلا أنه لا توجد أدلة علمية كافية توصي بحد أدنى لمستويات التهوية لمكافحة العدوى. (Salonen, 2013) إلا أنه في الوقت الحاضر تم اعتبار التهوية الطبيعية أحد التدابير البيئية ذات الفعالية في السيطرة على انتشار العدوى والأمراض التي تنتقل جوا داخل مباني المستشفيات أكثر من أنظمة التكييف الميكانيكية، حيث أثبتت الدراسات أن التدفق الطبيعي للهواء يمكن أن يقضي على ما يقارب 63% من مسببات انتشار العدوى (Bhatia, 2011) . وبحسب المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، فإن استخدام التهوية الطبيعية أو الميكانيكية لمكافحة العدوى يرجع إلى توافر الإمكانيات والموارد، وتكلفة النظام والمناخ السائد في المنطقة. (Atkinson, et al., 2009)

اعتبارات عامة عند تصميم أنظمة التهوية:(Bhatia, 2011)

- يجب أن تتم تهوية الممرات بتصميم فتحات للتهوية لا تتجاوز المسافة بينها 25 متر.

- يجب أن يتم المحافظة داخل غرف المرضى على درجة حرارة 24 درجة مئوية ورطوبة نسبية 30% في فصل الشتاء و50% في فصل الصيف، مع التأكيد على أن يتم تجديد هواء الغرفة بمعدل 4 مرات بالساعة.

- أما في غرف العناية المركزة فتكون الرطوبة بمعدل 50-55% ودرجة الحرارة 16-27 درجة مئوية ويتم تغيير الهواء فيها بمعدل 6 مرات في الساعة.

- لا يتم استخدام شبكة واحدة من الدكتات لكافة الأقسام خوفا من انتقال العدوى بين مختلف أقسام المستشفى.

- ضرورة تركيب أجهزة تعقيم تعتمد على الأشعة فوق البنفسجية عند مجاري خروج الهواء لضمان التعقيم.

2.5.1.2 الصوتيات ومستوى الضجيج

يوجد العديد من مصادر الضجيج عادة في مباني المستشفيات، ويتجاوز مستوى الضوضاء غالبا المبادئ التوجيهية الموصى بها عند التصميم. هذا وتتنوع أسباب الضجيج في المستشفيات فمنها ما يكون بسبب طبيعة المبنى وتعدد وظائفه لتشمل أنظمة الاستدعاء، وأجهزة الإنذار، والهواتف، والعربات، والمعدات الطبية، وأجهزة التهوية، ومنها ما يكون بسبب كثرة وتعدد الأسطح الصلبة التي تكون مصممة من مواد عاكسة للصوت مما يزيد من الصدى ومستوى الإزعاج.

ويعتبر الضجيج والإزعاج داخل المستشفيات أحد العناصر التي يشتكي منها المرضى غالبا. وقد أوجدت مجموعة من الدراسات السابقة مثل دراسة هاريس وماكسويل، أن انخفاض مستوى الضوضاء داخل بيئة المستشفيات يساعد على تحسين نوم المريض وتعزيز الراحة وتقليل الإجهاد النفسي والجسدي والحد من الألم والصداع واستخدام المسكنات وتعزيز التواصل بين المرضى وأسرهم، كما يساعد على خفض ضغط الدم، وتقليص وقت الإقامة في المستشفى.

كذلك فإن للضوضاء تأثير كبير على موظفي المراكز الصحية، حيث يعمل الضجيج على تشتيت وإجهاد للموظفين. على عكس توفير جو من الهدوء يعمل على تخفيف الإجهاد والإرهاق وزيادة الفعالية والإنتاجية وانخفاض الأخطاء الطبية. (Salonen, et al., 2013)

توصي منظمة الصحة العالمية (WHO) بأن يحافظ على مستوى الصوت dB35 كحد أعلى لدرجة الضجيج داخل غرف المرضى. هذا وقد أظهرت مختلف الدراسات أن مستويات الضوضاء داخل الكثير من المستشفيات تتجاوز بكثير هذه المبادئ التوجيهية، لتصل أحيانا إلى dB90، ويختلف هذا المستوى في وحدة العناية المركزة وغرف حديثي الولادة. (Ampt ,et al., 2008)

كما يوجد عدد من التدخلات البيئية التي أثبتت فعالية في الحد من الضوضاء وتحسين البيئة الصوتية داخل المستشفى مثل استخدام مواد معينة للتشطيب والتي تساعد على الحد من الضوضاء مثل بلاط الأسقف الذي يمتاز بمستوى امتصاص عالي للصوت واستخدام ألواح (الفينيل) الماصة للصوت في أعمال التشطيبات والألواح الجبسية أو من خلال التصميم المعماري الذي يركز على تصميم ممرات القصيرة وغرف فردية الأسرة. (Salonen, et al., 2013).

2.5.1.3 الإضاءة

I. الإضاءة الطبيعية

خلال تاريخ البشرية أدركت مختلف الحضارات القديمة أهمية ضوء النهار وأشعة الشمس وتأثيرها على صحة الإنسان والشعور بالسعادة والرفاهية. ومنذ منتصف القرن التاسع عشر أصبح موضوع الاهتمام بالإنارة الطبيعية كعنصر أساسي في عملية استشفاء المرضى يأخذ موضع تقدير من قبل رواد المهن الطبية، أمثال الممرضة (فلورنس نايتنجيل). هذا وقد تم تصميم لغة معمارية حديثة تركز على استغلال ضوء النهار والانتفاع من فوائده في المباني من قبل مختلف المهندسين المعماريين مثل لوكوربوزييه في أوائل 1920. (DTG , et al., 2017)

وتعتبر الإنارة الطبيعية مفيدة للمرضى والموظفين والزائرين بشكل عام. فقد أثبتت دراسة (هاريس وماكسويل) أن ضوء الشمس يحسن الساعة البيولوجية للمرضى إذ يؤثر على إنتاج هرمون

(الميلاتونين) ويساعد على امتصاص فيتامين (د) ويحسن معدلات النوم ويخفف من الألم واستخدام المسكنات ويقلل من التوتر ويحسن المزاج ويخفف من حالات الاكتئاب ويساعد على تحسين الرؤية للمسنين. (Ampt, et al., 2008)

وقد ارتبط توفر الإضاءة الطبيعية مع تحسن معدلات الشفاء وتقليص مدة الإقامة داخل المستشفيات. فقد خلصت دراسة أجراها (تشوي وآخرون) عام 2012 إلى أنه يوجد علاقة واضحة بين مستوى الإنارة الطبيعية داخل غرف المرضى ومتوسط مدة إقامة المريض في المستشفى. فقد اتضح أنه في الغرف الموجهة نحو الأماكن الأكثر تعرضا للشمس، كالغرف الموجهة باتجاه الجنوب الشرقي، كان متوسط إقامة المرضى أقصر من تلك الموجهة باتجاه الشمال الغربي بنسبة 16٪ -41٪. (Choi, et al., 2012)

وفي عام 2006 خلصت دراسة أجرتها (أنجالي جوزيف) إلى أنه:

"عند مقارنة نتائج علاج مرضى القلب في وحدة العناية المركزة القلبية في غرف مشمسة أو غرف لا تتعرض لأشعة الشمس أن مدة بقاء كانت أقصر في الغرف المشمسة بمعدل 2.3 يوم للغرف المشمسة و3.3 يوم في الغرف المعتمة. وكانت الوفيات أعلى باستمرار في الغرف التي لا تتعرض لأشعة الشمس بمعدل (335/39 معتمة، 293/21 مشمسة) ". (Federman, et al., 2000)

وفيما يتعلق بالحجم الأمثل للنوافذ في بيئات الرعاية الصحية فكانت هناك نتائج لدراسات مختلفة مثل روجر ألريش وهاريس وماكس ويل:(Ampt, et al., 2008)

- هناك أربعة عوامل تؤثر على تصميم النوافذ: أشعة الشمس، الإدراك والوعي، والمشهد الخارجي المتعلق بالبيئة المحيطة والخصوصية.
- يفضل أن تصمم النوافذ بشكل أفقي بحيث تحتل ما يقارب 25-30٪ من مساحة الجدار الخارجي.

- يزداد الشعور بالحرية والانفتاح عندما تصمم النافذة بعرض لا يقل عن 1.5 متر. ويفضل تصميم اثنين من النوافذ الجانبية بإجمالي عرض 3–4 متر ضمن غرفة لا يقل عمقها عن ستة أمتار. (DTG , et al., 2017)
- يفضل عدم استخدام النوافذ الملونة، وذلك لأنها تعمل على تقليل دخول الإضاءة للغرف.
- يجب أن تتيح النافذة الرؤية للخارج من سرير المريض.
- لا يتم اعتبار الشبابيك الصغيرة جدا أو العالية أنها نوافذ.

وفيما يتعلق بالموظفين، فقد اتضح أن الإضاءة الطبيعية قد ارتبطت بتحسين أداء العاملين وتقليل الأخطاء وانخفاض معدلات الغياب وتحسين الحالة المزاجية وخفض معدلات الاكتئاب وتقليل إجهاد العين وزيادة معدل الرضا الوظيفي. وبالإضافة إلى ذلك، تساعد الإنارة الطبيعية على التواصل مع البيئة الخارجية وإشباع الاحتياجات البصرية للمرضى والموظفين. (Salonen, et al., 2013)

II. الإضاءة الصناعية:

على الرغم من أن الإنارة الطبيعية مفضلة عموما عن الإضاءة الاصطناعية، إلا أن هناك ضرورة وحاجة إلى الإضاءة الصناعية داخل منشآت الرعاية الصحية والمستشفيات.

وقد ارتبط التعرض للضوء مع انخفاض معدلات الاكتئاب وتحسين المزاج. وقد أثبتت الدراسات أن المستخدمين يشعرون براحة أكبر في الغرف ذات الإضاءة الصناعية الخافتة عن الإضاءة الساطعة كما تحمي الإنارة بشكل عام المرضى من حالات الوقوع وتتيح للمسنين فرصة أداء أعمالهم بشكل أكثر استقلالية. كذلك تعمل الإنارة ذات المستوى الجيد بالنسبة للموظفين على زيادة كفاءة العمل وتقليل معدل الأخطاء الطبية وأخطاء توزيع الأدوية مما يزيد من الحفاظ على سلامة المرضى.

وتختلف توصيات مستوى الإنارة عادة باختلاف بيئة العمل والاشخاص القائمين بالعمل، ونوع النشاط الذي يجب انجازه. فمثلا يوصى عادة بمستوى إنارة للمكاتب 500 lux، وللممرات 75–150 lux وللغرف العادية 200–300lux، ومواقف السيارات 20lux. (Malone & Dellinger, 2011)

كما يستلزم مستوى إنارة 1000lux بأماكن استخدام الكمبيوترات ومحطات التمريض، ومستوى إنارة 1000–1500 lux في غرف التعقيم وغرف تعبئة الدواء وغرف الفحص وإرشاد لمرضى وكتابة الوصفات الطبية، وينصح في هذه المواقع استخدام مصابيح الفلورسنت البيضاء لتحسين التمييز بين الأدوية المختلفة لتفادي الأخطاء الطبية. (Malone & Dellinger, 2011)

ويجب عند اختيار المصابيح أن يتم مراعاة اللون الذي تنتجه وشدته والعلاقة ما بين الضوء والظل ومستوى انبهار العين، ويعتمد استقبال الضوء ليس فقط على نفسية المستخدم وحالته وإنما على البيئة المحيطة به أيضا، إذ يؤثر الضوء مثلا على الاحساس بالدفيء والبرودة لدى الأفراد بالاعتماد على الجو العام للمنطقة، فيفضل استخدام المصابيح التي تعطي ألوانا مائلا للاحمرار في المناطق الباردة أو معتدلة الحرارة، والمصابيح التي تعطي ألوانا تميل للأبيض في الأماكن الدافئة والحارة. (العوض، 2016)

ويوصى عادة بأن تكون الإنارة داخل غرف إقامة المرضى خلف سرير المريض وبارتفاع 1.6_1.9 متر من أرض الغرفة، الأمر الذي يساهم في مساعدة المرضى على الشعور بنوع من السيطرة على البيئة المحيطة كذلك من خلال توفير مفاتيح للإنارة بالقرب من الأسرة التي تمكنهم من السيطرة على الإضاءة. (Salonen, et al., 2013)

2.5.2 الخصائص الوظيفية والجمالية

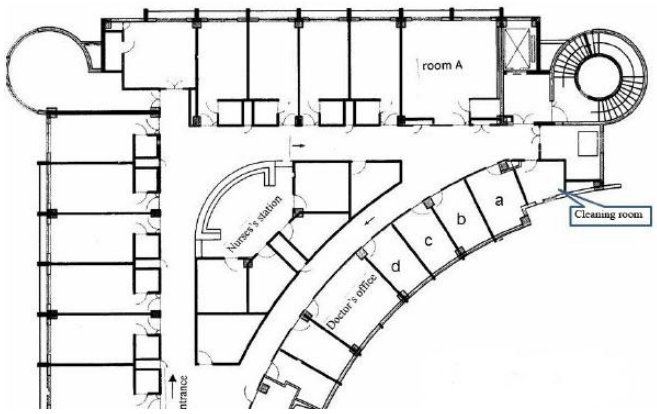
يعتبر تصميم المستشفيات من أصعب عمليات التصميم التي يتعامل معها المهندس المعماري، وذلك بسبب تنوع وظائف المبنى وتعدد أقسامه واختلاف ترابطها الوظيفي والبيئي، ونظرا لسرعة التطور التكنولوجي وتطور المعدات والتقنيات الطبية بما يتطلب مواكبة مستمر لهذا التطور،

والتزايد المستمر لعدد مستخدمي المبنى المرتبط بالنمو السكاني، مما يتطلب مرونة التصميم والقابلية للتوسع المستقبلي.

2.5.2.1 تخطيط الوحدات والممرات

أظهرت الدراسات كدراسة (وسام العوض) أن التخطيط الأساسي للمستشفى يؤثر بشكل رئيس على المرضى وكذلك العاملين. ويرتبط تخطيط الأجنحة والوحدات المختلفة مع مسافة المشي التي يتطلبها عمل طاقم التمريض. ففي الممرات على سبيل المثال، يراعى في تصميمها سهولة مراقبة المرضى من قبل الممرضات، إضافة إلى التهوية والإضاءة الطبيعية واتاحة فرصة التفاعل الاجتماعي والمحادثات السريعة من خلال ايجاد فراغات مركزية للأنشطة، ويراعى أن تصمم الممرات بحيث لا يقل عرضها عن 2.10 متر ولا يزيد طولها عن 30 متر، ويراعى أن يتم تصميم أبواب المصاعد بحيث يتم فتحها على ردهة أو فسحة وليس على الممر مباشرة. (العوض، 2016)

كما يتم مراعاة اللامركزية في تصميم وحدات التمريض، بحيث تكون موزعة على مختلف الممرات ويفضل توزيع غرف المرضى بشكل شعاعي يحيط بوحدات إقامة طاقم التمريض عن التوزيع بشكل مستطيل مما يقلل من مسافات المشي ويحسن مراقبة المرضى ورعايتهم ويزيد من مستوى السلامة، (Ulrich & Quan, 2004) ويراعى تصميم مكاتب الممرضات والاستعلامات بحيث تتيح التواصل البصري مع المستخدمين. كما يجب أن تصمم الممرات لتكون قصيرة بأكبر قدر ممكن للحد من الضجيج وارباك المرضى عند إيجاد طريقهم وبخاصة كبار السن، كما ينبغي ألا تكون الممرات ذات نهايات مسدودة لأن ذلك يسبب الارباك والاحباط لدى مرضى الزهايمر على سبيل المثال. (العوض، 2016).



شكل 3: نموذج شعاعي لعلاقة محطة التمريض وغرف المرضى المصدر:(Liu, Cheng, Gao, & Zhang, 2014)

2.5.2.2 نوع غرفة المريض

أظهرت دراسة (روجر ألريش وآخرون) أفضلية توفير أكبر عدد ممكن من غرف إقامة المرضى ذات السرير المنفرد وذلك لعدة أسباب: (Ulrich, 2001)(Ulrich, et al., 2008)

- تقليل معدلات انتشار العدوى بين المرضى.
- انخفاض معدلات الازعاج والضجيج (عدد زوار وموظفين أقل للمريض الواحد).
- تحسين الرقابة على المرضى.
- زيادة معدلات النوم (بسبب زيادة الهدوء والخصوصية للمريض).
- تحسين الشعور بالرفاهية وتحسين الحالة النفسية للمريض بسبب زيادة الشعور بالخصوصية.
- تحسين الدعم الاجتماعي وزيادة الزيارات من الأسرة والأصدقاء.
- زيادة شعور المريض بالاستقلالية والتحكم بالبيئة المحيطة به كمستوى الإنارة والتدفئة وغيرها.
- تحسين التواصل بين المرضى والموظفين وبين الموظفين أنفسهم (بسبب زيادة الخصوصية داخل الغرفة).
- زيادة رضى المرضى وأسرهم عن الخدمات التي يقدمها المستشفى.

- تحسين فاعلية الانتاج والعمل.
- تحسين نتائج العلاج وانخفاض ضغط الدم ومعدلات توتر المرضى.

هذا وينبغي أن يشمل تخطيط الغرف ذات السرير المنفرد المميزات التالية:

- يتم تحديد موقع حمام المريض بأقرب نقطة ممكنة إلى السرير لتقليل مسافات المشي.
- توفير دعائم من الدرابزين تحيط بجدران الغرفة لتجنب حالات وقوع المرضى وتعثرهم.
- يتم بتثبيت مغاسل لليدين في كل غرفة للمحافظة على مستويات التعقيم.
- توفير مساحة للتشاور مع الأطباء والممرضين بشكل يعزز الخصوصية للمرضى.
- توفير غرف قابلة للتكيف والتغير بحسب متطلبات المرضى وعدد الزائرين.

من الجدير بالذكر أن هناك العديد من التساؤلات حول ما إذا كانت غرف الإقامة الفردية تؤدي إلى الشعور بالعزلة من قبل المرضى، إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى أن وجود مريض اخر في الغرفة في كثير من الأحيان يشكل مصدرا للتوتر، ويكون سببا في فقدان الخصوصية وزيادة مستوى الضجيج والازعاج بسبب وجود عدد أكبر من الزوار مما يشكل عبئا على المريض بدلا من الدعم الاجتماعي له. (Ulrich & Quan, 2004)

2.5.2.3 الفراغات الخاصة بالمرضى وزائريهم

يفضل عند تصميم مرافق الرعاية الصحية، أن يتم الأخذ بعين الاعتبار توفير مناطق منفصلة تعطي المرضى وأسرهم الفرصة لقضاء وقت هادئ وتبادل الحديث. وتزداد أهمية هذا الأمر عند المرضى الذين يتشاركون الغرفة مع مرضى آخرين. كما ينبغي الاهتمام بإنشاء أماكن مريحة لإقامة مرافقي المرضى والزائرين وخاصة لمرضى العناية المركزة يفضلون ايجاد مناطق أسرية تكون على مقربة من المريض تخفف صعوبات الإقامة عليهم تشمل أسرة للإقامة وحمامات ومطبخ صغير، وخزائن بأقفال لحفظ أغراضهم الشخصية. (Ampt, et al., 2008)

2.5.2.4 المرافق الخاصة بالموظفين

يشتمل التصميم الجيد لمباني المستشفيات على مناطق خاصة بالموظفين والعاملين للاسترخاء والراحة والتواصل مع زملاء العمل. إذ أنه من خلال تعزيز تواصل الموظفين، يمكن تعزيز فكرة تبادل المعلومات والعمل الجماعي لتحقيق مستوى أعلى من الخدمات الصحية.

وينبغي أن يتبع تصميم الفراغات الخاصة بالموظفين المعايير سابقة الذكر من حيث السيطرة على البيئة المحيطة ومستوى الإنارة والإزعاج، كذلك وجود نوافذ تعمل على إدخال إنارة طبيعية للفراغات مع إطلالة مميزة تساعد على الاسترخاء، ويفضل توفير الفتحات السماوية أيضا في الحالات الممكنة مما يتيح اتصالا بصريا مع الطبيعة المحيطة. (Ampt, et al., 2008)

2.5.2.5 الاستقبال

تشكل مناطق الاستقبال المنطقة الأساسية لتجمع المرضى في المستشفيات، لذلك يتطلب تصميمها أن تكون منطقة واضحة يمكن التعرف عليها بسهولة، وتمتاز بسمة الترحيب بالمرضى والزوار. وتشمل التوصيات العامة لتصميم مناطق الاستقبال أن تشتمل على مكاتب مفتوحة واضحة ومضاءة بشكل جيد، ويفضل أن يتم استخدام لون قوي وراء منطقة الاستعلامات مما يجعلها أكثر وضوحا. كما ينبغي أن تكون مكاتب الاستقبال متاحة لجميع المستخدمين ويتناسب ارتفاعها مع مستخدمي الكراسي المتحركة. كما يجب وضع فواصل بين المكاتب بحيث يتم المحافظة على سرية بيانات المرضى المختلفين. (Ampt, et al., 2008).

2.5.2.6 الأثاث وطرق توزيعه

تناولت عدد من الدراسات كدراسة (ميلين وجوتستام) كيفية ترتيب الأثاث في المستشفيات ومدى تأثيرها على التفاعل الاجتماعي وسلوكيات المرضى. فبحسب ما نشره الباحثان ميلين وجوتستام أنه من خلال تغيير ترتيب قطع الأثاث كان من الممكن تحسين سلوكيات الأكل لدى المرضى. كذلك أشارا إلى أنه في مناطق الانتظار والغرف والاستقبال ينخفض التفاعل الاجتماعي بشكل ملحوظ عندما يتم وضع المقاعد إلى جانب بعضها على طول جدران الفراغ. كما يمكن زيادة مستوى هذا

التفاعل من خلال توفير مقاعد مرنة قابلة للتحريك بحيث يتم تشكل جلسات صغيرة للمجموعات في الصالات وأماكن الانتظار. (Melin & Gotestam, 1981).

وفيما يلي بعض المواصفات العالمية للأثاث المستخدم في المستشفيات: (Malone & Dellinger, 2011)

1- أن تكون أسطح الأثاث ملساء وغير مسامية، يسهل تنظيفها، ولا تحتوي على وصلات أو طبقات تحتفظ بالأوساخ وذلك للحد من تلوث الأسطح التي قد تسبب انتقال العدوى.

2- أن تكون المقاعد بأذرع مساندة وذلك للحد من وقوع المرضى، وأن يتم تصميم المقاعد بحيث تكون ذات ارتفاعات قابلة للتعديل، وأن تشمل قطع الأثاث أقفال تأمين للعجلات لضمان عدم تحركها وانزلاقها، واحتواء المقاعد على ظهر خلفي يساعد في راحة المستخدم، وألا تحتوي قطع الأثاث على زوايا حادة يمكن أن تؤذي المرضى في حالات الوقوع أو الانزلاق.

3- تحسين الدعم الاجتماعي والتواصل للمرضى وأسرهم، بحيث يمكن تجميع مقاعد الجلوس في مجموعات صغيرة يمكن تعديلها بسرعة لتستوعب أعداد متغيرة من الأفراد كمجموعة زائرين مثلا، كما يمكن إيجاد جلسات متباعدة لتستوعب الاختلافات بين الافراد في العمر او الحجم مثلا.

4- يتم اختيار قطع الأثاث بحيث توفر استخداما مرنا من قبل مختلف الأفراد بما في ذلك الأفراد الذين يعانون من السمنة.

5- زيادة انتاجية الموظفين وفعاليتهم وتواصلهم، من خلال تصميم الأثاث المكتبي بطريقة قابلة للتعديل بحسب احتياجات الموظف، مع توفير مساند للظهر تتوافق مع المنحنى الطبيعي لشكل جسم الإنسان، وتزويدها بمساند تريح الكتفين والقدمين، وبحيث يتم تصميم سطح المكتب ليسمح بوضع شاشات الكمبيوتر على بعد 50سم من الموظف، وأن يتم اختيار التنسيق بطريقة تتيح التواصل بين الموظفين وتبادل المعلومات بينهم، وان تكون مواد تصنيع الأثاث تساعد بامتصاص الصوت والضجيج لتوفير جو أكثر راحة للعاملين.

6- تحسين مستوى السلامة البيئية، بحيث لا تحتوي قطع الأثاث على أي مركبات عضوية متطايرة (VOC) مثل الفورمالدهايد والبنزين.

7- تستخدم عادة مواد الفينيل والأكريليك ونسيج التنجيد والبوليستر في أثاث المستشفيات.

2.5.2.7 الأرضيات ومواد تشطيبها

تمتاز المستشفيات بأنها مراكز تواجه عددا كبيرا من المتطلبات اليومية ويقصدها عدد كبير من الناس باختلاف حالاتهم. وتعد أرضيات المستشفيات عاملا رئيسيا في خلق بيئة مريحة للمستخدمين. فعادة ما تتسبب السطوح المصقولة الوهج والانبهار في البيئة الداخلية، ويتداخل هذا الوهج بشكل رئيس مع الإدراك البصري مما يؤدي إلى الارباك والصعوبة في التعامل مع هذه البيئة خاصة للأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر، كذلك تتسبب الأسطح الصلبة العاكسة في انتاج مستوى أعلى من الضجيج داخل الفراغ المعماري. لذلك فإن من أهم التوصيات المتعلقة بالمواد المستعملة في تشطيب أرضيات وجدران وأسقف المستشفيات: (Ampt, et al., 2008)

- تجنب الأسطح المصقولة شديدة اللمعان
- وضع أغطية ناعمة للأرضيات والأسطح الملساء
- ضمان الجودة النهائية للتشطيبات لضمان تجنب الحوادث وحالات الانزلاق.
- الديمومة وسهولة التنظيف.

أنواع التغطيات المستخدمة في الأقسام المختلفة:

1- قسم الاستقبال

تعد مداخل المستشفيات وقسم الانتظار والاستقبال أول منطقة يراها المرضى والزوار في المستشفيات. وتتعرض هذه المناطق بشكل رئيس لأكبر أحمال وحركة من بين باقي الأقسام. لذلك تحتاج مثل هذه المناطق إلى أرضية متينة وجذابة بنفس الوقت، لتعطي انطباعا جيدا لدى

المستخدمين. وفي هذا الإطار يتم عادة استخدام أرضيات Terrazzo تيرازو وأرضيات الفينيل الفاخرة (LVT). فأرضيات تيرازو تمتاز بالديمومة لعدة عقود وقوة التحمل، كما تتطلب الحد الأدنى من الصيانة، كما تتيح حرية في التصميم لإعطاء مظهر أكثر ابهاجا. (Flooring, 2018)

شكل 4: نموذج لقسم الاستقبال في المستشفيات المصدر: (Flooring, 2018).

2- الممرات

تعد الممرات الشرايين الرئيسية في المستشفيات، بحيث تتعرض للاستخدام الكثيف على مدار اليوم، كذلك تتعرض للأحمال الثقيلة، كعربات المعدات، والنقالات، والكراسي المتحركة. لذلك يتطلب تغطية الممرات بمواد سريعة التركيب تمتاز بالقوة والمتانة. كما يمكن أن يتم تصميمها بعناية واعطاؤها ألوان حيوية تساعد على إنشاء مسارات واضحة للمستخدمين، مما يساهم في الحد من التوتر وزيادة الشعور بالثقة والأمان. (Flooring, 2018)

شكل 5: نموذج للمرات في المستشفيات المصدر: (Flooring، 2018).

لذلك يعد المطاط وأرضيات الفينيل (LVT) الخياران الأكثر تداولا نظرا لأنها تلبي جميع المتطلبات السابقة. كذلك تصمم هذه التغطيات مع طلاءات واقية تقاوم الخدوش والجروح، والمياه، والمواد الكيميائية، وتأتي في مجموعة متنوعة من والألوان والأنماط. فأرضيات الفينيل مثلا يمكن ايجادها بتصاميم تحاكي المواد الطبيعية مثل الخشب والحجر وغيرها، ولكن بمتانة أكبر وتكلفة أقل. (Flooring, 2018)

3- غرف الطوارئ والعمليات

يتطلب تصميم غرف الطوارئ والعمليات اتباع كافة وسائل مكافحة العدوى. لذلك تحتاج هذه الأماكن إلى استخدام مواد سهلة التنظيف، ملساء ومقاومة للسوائل والمواد الكيميائية. وتعد مادة linoleum والفينيل[4] (conductive vinil) مناسبة لهذه البيئات لأن تثبيتها المتين يساعد في خلق بيئة معقمة تماما. كذلك تعزز هذه المواد من تعقيم جو الغرفة نظرا لأنها تحافظ على مستوى منخفض من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة.

شكل 5: نموذج لغرف المرضى في المستشفيات المصدر: (Flooring, 2018).

4- الكافيتريات

يفضل في أرضيات الكافتيريات أن تكون مصممة من مواد مقاومة للبقع، وسهلة التنظيف ومانعة للانزلاق، كذلك يمكن استخدام الأرضيات المزخرفة واعطاء تصاميم تساعد على خلق بيئة مريحة

[4] يستخدم في المناطق التي تحتاج إلى تفريغ شحنات كهربائية لإعطاء مستوى أعلى من الأمان.

تعزز استرخاء المستخدمين. وتشمل خيارات ارضيات الكافتيريا كل من الفينيل والبلاط، لكونها توفر تصاميم بألوان نابضة بالحياة يمكن أن تحاكي مواد التشطيب الطبيعية.

5- غرف المرضى

يتم تصميم غرف المرضى بطريقة تشبه بيئة المنزل. وبما أن هذه الغرف لا تتطلب عادة أرضيات معقمة، فإن ذلك يتيح خيارات متنوعة للأرضيات وطرق تثبيتها. إلا أن غرف المرضى تتطلب خلق بيئة دافئة ومريحة لذلك تعد أرضيات الفينيل (standard vinil) و linoleum والبلاط خيارات جيدة توفر صورة مماثلة لمواد الحجر والخشب وغيرها.

*السجاد

تعددت نتائج الدراسات فيما يتعلق بتغطيات السجاد كما يلي:

- أثبتت الدراسات كدراسة (روجر أرليش) أن المرضى وبخاصة كبار السن يفضلون الأسطح المغطاة بالسجاد عن الأسطح الملساء كأرضيات الفينيل، لأن ذلك يشعرهم بمستوى أعلى من الأمان والثقة ومنع الانزلاق وتقليل الضوضاء، كذلك أثبتت دراسة (لهاريس) أن الزوار يقضون وقت أطول في غرف المرضى، وقاعات الاستقبال المغطاة بأرضيات سجاد أكثر من الغرف ذات ارضيات الفينيل، وهذا بدوره يساعد على تعزيز الدعم الاجتماعي للمريض. وكانت هذه النتائج مخالفة لراي 83% من العاملين، الذين فضلوا الأرضيات الملساء الأسهل في التنظيف عن أرضيات السجاد. (Ulrich، 2014)
- وعلى الرغم من أن السجاد هو أكثر صعوبة في التنظيف من الأرضيات الصلبة إلا أن العديد من الدراسات كدراسة (لانكفورد) وآخرون أثبتت أن بعض مسببات العدوى والأمراض الخطيرة بقيت حية لفترة أقصر على أرضيات السجاد من الأرضيات الاخرى كالبلاط والمطاط وأرضيات الفينيل، بحيث استمر نمو بعض أنواع البكتيريا لمدة تتجاوز السبعة أيام في ارضيات الفينيل مقابل أقل من 24 ساعة لأرضيات السجاد. (Lankford, et al., 2006).

- وأشارت دراسات أخرى كدراسة (أنجالي جوزيف) إلى أن عيوب السجاد تشمل أن مستويات البكتيرية تعود سريعا إلى مستويات ما قبل التنظيف؛ أضافة إلى أنها توفر بيئة داعمة لنمو الفطريات والبكتيريا؛ كما أنه من الصعب تحريك العربات والكراسي المتحركة على الممرات المغطاة بالسجاد. (Joseph, 2006)

2.5.2.8 تحديد مسار الحركة Way finding

تعد مشكلة تحديد المسار الصحيح في المستشفيات من المشاكل الشائعة بخاصة مع كبار السن والأشخاص أصحاب المشاكل المتعلقة بصحة النظر، ويتبع ذلك عدة مسببات أهمها كبر حجم المستشفى وتعدد وظائفه، وتشابه الأسماء بين الأقسام واللوحات الاسترشادية، وكون المريض في حالات متعددة يكون زائرا للمستشفى للمرة الأولى، وفي حالات أخرى قد يكون المستشفى تعرض لعدد من التغييرات والإضافات وغيرها، وقد يؤدي اضاعة المسار الصحيح إلى ضياع في وقت كل من المرضى والموظفين وتأخير في مواعيدهم وبالتالي إضاعة للجهد والموارد مما يشكل تجربة سيئة للمستخدمين.

لذلك يعتبر من الضروري عند تصميم الفراغات المعمارية وضع لوحات استرشادية برسومات واضحة تساعد المستخدمين على إيجاد طريقهم، وتشكل الاشارات واللوحات حلا لوظائف مختلفة داخل فراغات المستشفى، فهي تحدد وظائف وأقسام المستشفى، وتظهر الاتجاهات والمسارات المختلفة، وتنظم سلوكيات المستخدمين من خلال إشارات المنع أو السماح بأفعال معينة كالتدخين مثلاً، وتعطي معلومات عامة عن المستشفى مثل ساعات الدوام، وأخيراً، من خلال الخرائط يمكن مساعدة المستخدم لمعرفة موقعه بالنسبة للفراغات المختلفة .(Mollerup, 2009) وعند تصميم اللوحات الاسترشادية ينبغي أن يكون هناك تباين بين لون اللوحة والخلفية واستخدام خط واضح من حيث اللون والحجم.

وإضافة إلى اللوحات الاسترشادية يمكن استخدام نظام الترميز بالألوان للأقسام الرئيسية في المستشفى، بحيث يتم استخدام لون واضح لكل قسم، يساعد موظفي الاستقبال في عملية إرشاد المستخدمين لطريقهم، بشرط ألا يزيد استخدام نظام الألوان عن أربع مناطق رئيسية بالمستشفى،

وعلى الرغم من فاعلية هذا النظام أحيانا إلا أن هناك دراسات أثبتت أنه قد يساهم بشكل معاكس في تشتيت عملية استرشاد الطريق لكبار السن (Ampt, et al., 2008). كذلك في بعض الأحيان يمكن وضع مخطط واضح وذو أبعاد مناسبة عند مدخل الاستقبال، يوضح أقسام وطوابق المستشفى بطريقة سهلة الفهم باستخدام الرموز المناسبة.

شكل 6: نظام الترميز بالألوان داخل المستشفيات المصدر: (Howie, 2012).

وتجدر الإشارة إلى أن الاتجاهات الحديثة في المساعدة على تسهيل تحديد مسارات الحركة داخل مرافق الرعاية الصحية أصبحت تعتمد على نظام يعمل على مستويات مختلفة تشمل: المستويات الإدارية، الإشارات واللوحات خارج المبنى، والمعلومات المحلية (Ulrich & Quan, 2004)

- المستوى الإداري الإجرائي: ويشتمل المعلومات المتوفرة على الموقع الإلكتروني للمستشفى مما يساعد المرضى في تحديد بعض المعلومات قبل زيارتهم للمستشفى.

- الإشارات واللوحات خارج المبنى: وتشتمل على كافة العلامات واللوحات الارشادية التي ترشد لأقسام المستشفى، وبخاصة في مناطق الكراجات والتي تشكل نقطة بداية الحركة عادة.

- المعلومات المحلية(داخل المستشفى): وتشمل كافة طرق تزويد المستخدم بالمعلومات بمجرد وصوله مدخل المستشفى، مثل مكاتب الاستقبال، كتيّب المعلومات، الخريطة العامة لتوزيع وظائف المستشفى وأقسامه، الإشارات ومسارات الاسترشاد واللافتات، كذلك تشمل ترقيم الغرف

والأقسام، حيث أثبتت دراسة تجريبية أن وجود عدد أكبر من الإشارات على طول مسار حركة تطلب وقتا أقل من المرضى للوصول إلى وجهاتهم (Ulrich & Quan, 2004)، واعتمادا على هذه الدراسة، اقترح الباحثون وضع علامات ارشادية قبل كل تقاطع رئيسي، أو وضعها على مسافات 45–75 متر تقريباً.

2.5.2.9 الألوان

يختلف تصميم الألوان في المستشفيات عنه في أي من المباني الأخرى، إذ يتبع تصميم الألوان عدة اعتبارات منها العوامل الوظيفية والبيئية وعوامل الجنس والعمر والحالة الصحية والميول والشخصية.

قد تختلف ردود الأفعال على اللون باختلاف العمر والجنس والثقافة والذوق الشخصي. وعليه فإن فراغ الرعاية الصحية لا يساعد على الشعور بالنشاط أو الاسترخاء أو الحيوية فقط بسبب لونه.

وعلى الرغم من اختلاف نتائج الدراسات المختلفة حول التأثير السيكولوجي للألوان على المستخدمين واستمرارية الأبحاث حول هذه النتائج، إلا أن هناك توافق بشكل عام في أن الألوان الدافئة تعطي شعورا بالحيوية والنشاط، في حين أن الألوان الباردة تعطي شعورا بالاسترخاء. فعلى سبيل المثال يتم استخدام الالوان ذات درجات الأحمر والبرتقالي في الأقسام التي تحتاج تعزيز النشاط البدني والاجتماعي كصالات الرياضة وأماكن إعادة التأهيل، أما درجات الأزرق والأخضر فيتم استخدامها لتعزيز الاسترخاء والهدوء كما في غرف المبيت وغرف الاستشارات النفسية ومناطق استرخاء الموظفين. أما الألوان المحايدة مثل البيج والرمادي فيتم استخدامها في المناطق التي يتعمد فيها عدم جذب الانتباه مثل أماكن التخزين وأماكن حفظ المعدات وغيرها. (Ampt, et al., 2008)، هذا ويمكن استخدام الألوان المتباينة لتنبيه المرضى والزوار بخاصة الذين يعانون من ضعف البصر إلى العقبات التي يمكن أن تواجههم داخل الفراغ وإلى المميزات المساندة للحركة مثل الدرابزين. كما يمكن استخدام الألوان في الزجاج أيضا لتوفير نوع من الحيوية للفراغ.

أثبتت العديد من الدراسات أن العامل اللوني يمكن أن يؤثر على تجربة المستخدم للفراغ، فعلى سبيل المثال هناك بعض الألوان قد تثير الشعور بالرهبة أو بالرحابة أو بضيق المكان وما إلى

ذلك. كذلك فإن تنوع التجربة البصرية قد تعتمد ليس فقط على اللون إنما أيضا على درجة وسطوع هذا اللون وتباين السطح مع الأسطح الأخرى. (Salonen, et al., 2013).

2.5.2.10 الأعمال الفنية

يفضل عادة استخدام الفن الواقعي الذي يهتم بوصف الطبيعة الهادئة، مما يشكل عاملا ايجابيا لدى المرضى ويساهم في خفض مستويات التوتر والقلق والألم ومعدل ضربات القلب، وزيادة الرضا عن مستوى الخدمات العلاجية المقدمة. ويتم عادة تجنب استخدام اللوحات التجريدية صعبة الفهم نظرا لأنها تثير مشاعر التوتر لدى المرضى. (Salonen, et al., 2013).

2.5.3 الخصائص الاجتماعية والنفسية – نظرية التصميم المساند Theory of Supportive Design

2.5.3.1 توفير الدعم الاجتماعي

إن وجود الدعم الاجتماعي والرعاية التي يتلقاها المريض من الآخرين يعمل على تحسين الحالة الصحية للمرضى بشكل أكبر من الأشخاص الأكثر عزلة. وعلى الرغم من أن الدراسات عادة ما تركز على تصميم مرافق الرعاية الصحية، إلا أن فوائد الدعم الاجتماعي للمرضى لا تقل أهمية عن التصميم والعلاج أيضا.

ويشتمل تحسين مستوى الدعم الاجتماعي للمرضى على توفير مناطق انتظار ممتعة للأسر والزائرين، وتوفير الكافتيريات والجلسات الهادئة ودورات المياه، إضافة إلى توفير أماكن إقامة ليلية ونهارية أيضا. (Ulrich, 2014).

ومن العوامل التي تلعب دورا هاما في الدعم الاجتماعي توفير أماكن لتناول الطعام، تحتوي على مقاعد مرنة سهلة التحريك لتشكيل مجموعات صغيرة، بحيث يستطيع المرضى الجلوس في جماعات وتبادل الحديث، مما يرفع من مستويات تناولهم للطعام وزيادة الشهية. (Salonen, et al., 2013)

2.5.3.2 التحكم بالبيئة المحيطة

إن وجود نوع من السيطرة على البيئة المحيطة يعطي المريض شعورا بالراحة والرفاهية، فقد ارتبط فقد السيطرة على البيئة مع زيادة حالات اكتئاب المرضى وارتفاع ضغط الدم وشكل مصدرا إضافيا للإجهاد لديهم. وتشمل السيطرة على البيئة المحيطة إمكانية التحكم بمستوى الإضاءة ودرجة الحرارة والضوضاء ونوعية الهواء والنوافذ. ويمكن زيادة مستوى تحكم المريض ببيئته المحيطة من خلال توفير مفاتيح فردية للإنارة، وتوفير الستائر للنوافذ للتحكم بمستويات الإضاءة، كذلك يمكن التحكم بمستوى الضجيج من خلال توفير الأبواب والسماح بإغلاقها أو فتحها بحسب ما يراه المريض مناسبا، والتحكم بإعدادات الصوت للتلفاز على سبيل المثال. (Andrade & Devlin, 2015) هذا وقد ثبت أن التحكم بالبيئة المحيطة يكون أسهل ويمكن تحقيقه بشكل أكبر في غرف المرضى ذات السرير المنفرد . (Ampt, et al., 2008)

كذلك يمكن توفير خاصية التحكم بالبيئة المحيطة من خلال التصميم المعماري الجيد وتوفير اللافتات التي تسهل على المستخدمين تحديد موقع تواجدهم؛ إضافة إلى توفير الحدائق الجذابة وبطريقة تلائم استخدام مرضى الاحتياجات الخاصة.

ولا تقتصر ضرورة التحكم بالبيئة على المرضى وحسب وانما تتعدى ذلك لتشمل الموظفين أيضا، ويتم ذلك من خلال توفير مكاتب عمل مرنة قابلة للتعديل والتغيير، ومناطق للاستراحة تعطي الموظفين شعورا فرصة للهرب من ضغوطات العمل والإجهاد. (Ulrich، 2014)

2.5.3.3 الطبيعة والحدائق

يعد تصميم الحدائق في المستشفيات أداة فاعلة فيما يتعلق بالحالة النفسية لكل من المرضى والموظفين وعائلاتهم. حيث تساعد الحدائق ذات التصميم الجيد على تحقيق الدعم الاجتماعي والنفسي للمرضى وتوفر لهم فرصة للهروب من الأجواء السريرية المتعلقة بالمرض. حيث أثبتت دراسة (لهاريس وماكسويل) أن المرضى الذين حصلوا على مشهد طبيعي من نوافذ غرفهم كان لديهم إقامة أقصر من اولئك الذين حصلوا فقط على مشهد من البنايات وجدران الطوب وكانوا أقل حاجة لمسكنات الألم أيضا. (Ampt, et al., 2008) كذلك فإن الجلوس في مناطق طبيعية

هادئة وممتعة لمدة ثلاث إلى خمس دقائق يعمل على تحسين نشاط القلب وخفض ضغط الدم وتنظيم النشاط الكهربائي للدماغ. كذلك فإن الوصول إلى حديقة آمنة محيطة بالمستشفى أثبت أنه يساعد مرضى الزهايمر على تقليل السلوك العنيف والانفعالات المفاجئة لديهم. كما أن تصميم الحدائق الداخلية والخارجية وتوفير النباتات داخل البيئة الاستشفائية لا يساعد في تقليل توتر المرضى فقط، إنما يزيد من الرضا لدى المريض وأسرته عن الخدمات الصحية وجودة الرعاية الطبية في المستشفى. (Ulrich, et al., 2008)

وفيما يتعلق بتوفير النباتات داخل مرافق المستشفيات، فقد أثبتت دراسة أجراها الباحث (كاسبري) في أحد المستشفيات أن توفير 25 مجموعة من النباتات في فراغ العمل إلى جانب الإضاءة الطبيعية كان له آثار إيجابية على الموظفين، إذ ساعد على تخفيض نسبة الصداع ب 45% وتقليص الإجازات المرضية بنسبة 25% وتقليل الشعور بالتعب بنسبة 32% (Caspari, et al., 2006)

يتضح مما سبق ضرورة إضافة مساحات خضراء بالقرب من غرف الطابق الأرضي، وتوفير أماكن للجلوس بالقرب من النوافذ المطلة، وتوفير مساحات كافية للنباتات، مع الحرص على اختيار أنواع مدروسة من النباتات لتجنب حساسية المرضى لبعض الانواع وضمان سهولة وصول ذوي الاحتياجات الخاصة للحدائق الخارجية. إضافة إلى أهمية تصميم العنصر المائي في الحدائق الداخلية والخارجية كذلك.

2.5.3.4 السلامة والأمان

على الرغم من أن مباني المستشفيات حديثة التصميم تعتبر غالبا بيئات صحية وآمنة، إلا أن هناك العديد من العوامل التي قد تهدد صحة وسلامة المرضى والموظفين ومستخدمي لمبنى بشكل عام. قد تكون هذه العوامل فيزيائية كالضوضاء ومستوى الإضاءة ودرجة الحرارة أو بيولوجية كمسببات انتقال العدوى والأمراض، أو كيميائية كالأدوية وغيرها من المواد السامة. (Salonen, et al.,2013)

وفي هذا الإطار يوصى عادة بتوفير غرف موحدة التصميم تحتوي على نفس المعدات والأثاث واللوازم، مما يساعد الموظفين على العثور تلك المعدات بسهولة باختلاف غرف المرضى وهذا مهم خاصة في حالات الطوارئ. كذلك يوصى بتصميم مكان حمام المريض بالقرب من سريره لهدف تقليل المسافة التي يتطلبها الوصول للحمام. كذلك ضرورة وضع الدرابزين للمريض على جميع أنحاء الغرفة، ووضع مغسلة لليدين في كل غرفة للحد من انتقال العدوى. وتتضمن التوصية كذلك تصميم نافذة صغيرة في كل غرفة للسماح للممرضات بمراقبة المرضى دون إزعاج. (Ampt, et al., 2008)

ومن المهم أيضا ملاحظة أنه بالنسبة لبعض المرضى، كالذين يعانون من مرض الزهايمر، تعتبر البيئة الآمنة عاملا هاما في إعادة تأهيل اولئك المرضى، إذ أن الشعور بالأمان يعزز مشاعر الانتماء والحد من الخوف لديهم. (Salonen, et al., 2013)

2.5.3.5 ملخص

وبناء على ما سبق يتضح ضرورة التكامل ما بين التصميم المعماري والتصميم الداخلي للمستشفيات للمساهمة في خلق بيئة مريحة تزيد من راحة المرضى ومستخدمي المبنى بشكل عام، حيث أنه وعلى الرغم من أن الجانب الوظيفي يأتي على سلم الأولويات في تصميم المستشفيات ومباني الرعاية الطبية، إلا أن هذا لا يتنافى مع كون البعد الجمالي له دور رئيسي في التأثير على نفسية وراحة المريض والمستخدم بشكل عام

2.6 الاستدامة

ظهرت العمارة البيئية في الحضارات القديمة في صورة محاولة الإنسان للتأقلم والتعايش في بيئته. وتباينت صور هذا التأقلم من استخدام المواد المتاحة في البيئة المحلية في العمران مرورا بطرق استخدامها وانتهاء بالأساليب التي اتبعها للتعامل مع عناصر البيئة ومحدداتها من الأمطار والرياح والحرارة وضوء الشمس وغيرها.

ففي مصر القديمة يلاحظ أن إنسان تلك الحضارات قد استخدم المواد المحلية وهي الطوب اللبن والبردي والأخشاب في منظوماتهم المعمارية الخاصة مثل مساكن العمال في حين استخدموا الأحجار الطبيعية ونحتوا في الجبال منظوماتهم المعمارية المقدسة مثل المعابد.

وفي العمارة الإسلامية استخدمت العديد من المعالجات البيئية مثل استخدام الملاقف والقباب والأقبية والفراغات الداخلية وكذلك الأخشاب في المشربيات وغيرها وكل ذلك كان في إطار تأقلم الإنسان مع بيئته. وكان هذا الاتجاه سائدا على مر العصور والأزمان، فلم يتجه الإنسان إلى تجاهل بيئته مطلقا، وإنما حاول بشتى الطرق التأقلم مع عناصرها. إلى أن قامت الثورة الصناعية.

ومن ثم بدأ مصطلح الاستدامة في العمارة بالظهور تدريجيا بحيث كان يقصد به الحفاظ على الأنظمة الايكولوجية والاقتصادية والاجتماعية المشكلة للبيئة الحضرية وهي عملية تتضمن التعامل مع الموارد والتوجه التقني للتطوير بصورة متناغمة ومتوافقة مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية للإنسانية.

وتوجد ثلاثة مبادئ أساسية للعمارة المستدامة والتصميم المعماري المستدام والمتمثلة باقتصادية الموارد، وتصميم دورة الحياة والتصميم الإنساني.

- المبدأ الأول حفظ الطاقة والمياه:

ويشمل قرار حفظ الطاقة بالتخطيط الواعي لها أي تحديد ظروف المناخ المحددة لاتجاهية البناء وسمك الجدران والتخطيط الواعي للموقع والطاقة والاستفادة من الموارد كالنباتات والأشجار.

- المبدأ الثاني: دورة حياة المبنى:

يمر المبنى بثلاث مراحل هي مرحلة ما قبل البناء ويشمل المواد المعاد تدويرها في البناء واستخدام المواد ذات العمر الطويل والصيانة القليلة ومرحلة البناء المرتبطة بالمرحلة السابقة والذي يشمل عدم استخدام مواد عضوية ومرحلة ما بعد البناء ويشمل إعادة استخدام المبنى والبنية التحتية الموجودة.

- المبدأ الثالث التصميم الإنساني:

والذي يشمل حفظ كل المصادر الطبيعية الطبوغرافية الموجودة والتصميم الحضري وتخطيط المواقع أي الاستفادة من المخططات لتقليل متطلبات الطاقة والماء وتحقيق الراحة الإنسانية من خلال جودة التصميم.

2.6.1 الاستدامة وتصميم مباني المستشفيات

ليس هناك معيار عالمي يحَّدد مفهوم المستشفيات المستدامة بشكل خاص، ومع ذلك يمكن تعريف الاستدامة في مباني المستشفيات كما تراها روبف جونثر بأنها الوصول إلى بيئات استشفاء ذات أعلى أداء، فالأداء العالي للمبنى يأتي من خلال عمليات تشغيل المبنى وبعض الاستخدامات مثل استخدام الطاقة واستخدام المياه، وبيئات الشفاء تمثل السمة الرئيسية لمباني الرعاية الصحية التي يجب أن تتوفر من أجل شفاء المرضى، ومساعدة الهيئة من أطباء وممرضين لتقديم الخدمة وتحقيق الشفاء للمريض ،و الحفاظ على الصحة العامة للبيئة المحيطة ومن ثم البيئة العالمية.

تعتمد المعايير التصميمية لمتطلبات العمارة المستدامة في مباني المستشفيات على علاقات تبادلية بين مبنى المستشفى والبيئة المحيطة وبين المنشأ والنظم الخارجية المحيطة، بهدف خلق بيئة صحية آمنة داخل المستشفى.

عند تصميم المستشفيات المستدامة يجب مراعاة ما يلي:

- احترام طبيعة الموقع من تضاريس، منحدرات سيول، مياه جوفية وغيرها.
- التوافق مع المحيط وتوظيفه داخل المستشفى من خلال الاهتمام بكفاءة البيئة الداخلية.
- استخدام تقنيات لترشيد استهلاك الطاقة
- تقليل حجم استهلاك الموارد واستخدام مواد ذات طاقة تشغيلية منخفضة.
- التأكيد على استراتيجية جودة البيئة الداخلية

- التأكيد على استراتيجية استخدام الإنارة الطبيعية
- التأكيد على استراتيجية التواصل مع الطبيعة الخارجية
- مراقبة تكاليف انظمة الطاقة المستخدمة في البناء من اجل أفضل استخدام للطاقة
- تحديد الحد الأدنى من جودة الهواء في الفراغات الداخلية مما يساهم في الراحة لشاغلي المبنى.
- توفير مستوى عالي من الراحة الحرارية الداخلية وتزويد الاتصال بين البيئة الداخلية والخارجية وذلك من خلال ضوء النهار والتوجيه السليم للمبنى.
- تأمين أماكن الانتظار الخاصة بالمركبات.

وللتعرف على مدى تطبيق تلك المعايير والعناصر التصميمية في مباني المستشفيات سيتم التطرق إلى عدد من الحالات الدراسية التي تمثل نموذجا مثاليا لتصميم المستشفيات.

2.7 حالات دراسية

2.7.1 حالة دراسية Rocio's Hospital

شكل7: المدخل الرئيسي للمستشفى المصدر: (Coelho M. , 2012).

2.7.1.1 لمحة عامة عن المستشفى

يقع مستشفى روسيو في كامبو لارجو في البرازيل، وهو مستشفى خاص تم تأسيسه منذ 50 عاما، وقد تم تشييد مبنى جديد له عام 2014. ويستخدم المبنى الجديد لتقديم خدمات الرعاية الصحية والتعليمية، بالإضافة إلى تقديم خدمات ذات علاقة بالخطط الصحية للمرافق الصحية الخاصة الأخرى. يمتاز المستشفى على المستوى الوطني للدولة بإجراء جراحة القلب للأطفال، واحتوائه على أكبر وحدة للعناية المركزة في البلاد بسعة (300 سرير). (Coelho & Abrão, 2018)

شكل 8: مخطط الموقع العام. المصدر (Coelho & Abrão, 2018) .

2.7.1.2 فكرة المشروع

تقوم الفكرة العامة للمشروع على تصميم المستشفى وفقا لتسلسل الوظائف داخله بطريقة تنسجم وتراعي بشكل أساسي البعد الإنساني داخل الفراغات المصممة.

شكل 9: التواصل البصري مع الطبيعة المحيطة بالمبنى المصدر: (Coelho M. , 2012) .

هذا وقد أخذ بعين الاعتبار عند التصميم إدخال أكبر كمية ممكنة من الضوء الطبيعي للفراغات الداخلية، وتحقيق أكبر قدر ممكن من التواصل ما بين البيئة الداخلية للمستشفى مع البيئة الخارجية، خاصة وأن المبنى قد اختير له موقع تحيط به الغابات الخضراء وأشجار الصنوبر. وبالإضافة إلى التصميم المعماري المتكامل تم الاهتمام بشكل كبير بتصميم المشهد الطبيعي في محيط المبنى، بحيث خصصت مساحة تقارب 5 آلاف متر من الحدائق لتعزيز بيئة الاستشفاء. (Coelho & Abrão, 2018)

شكل 10: الإضاءة الطبيعية داخل المبنى المصدر: (Coelho M.، 2012).

2.7.1.3 مكونات المشروع

يمكن الوصول إلى المبنى من خلال ثلاثة مداخل واضحة، وهي المدخل الرئيسي ومدخل الخدمات ومدخل العيادات الخارجية بهدف تنظيم حركة المستخدمين المختلفين داخل أرض المشروع.

ويتضمن تصميم المبنى السيطرة والتحكم بحركة المستخدمين من خلال تخطيط مناطق وأقسام منفصلة وقاعات انتظار واسعة، ويرجع هذا إلى العدد الكبير من المستخدمين للمستشفى يوميا، بحيث يصل عددهم إلى ما يقارب6000 شخص، بحيث تعمل المداخل المستقلة على توزيع المستخدمين على قطاعات وأقسام مختلفة داخل المستشفى. (Coelho & Abrão, 2018)

شكل11: قاعات الانتظار المصدر: (Coelho M. , 2012) .

تبلغ مساحة المشروع حوالي 53 ألف متر مربع مقسمة فإلى 12 مبنى، تشتمل على 40 مكتباً، 26 غرفة عمليات ويحتوي المبنى على حوالي 1200 سرير موزعة إلى: 700 سرير للاستشفاء،

و100 سرير للمراقبة، و300 سرير لوحدة العناية المركزة، و30 سرير و70 حاضنة لحديثي الولادة والأطفال.(Coelho & Abrão, 2018)

ويشمل المستشفى مركزين للتشخيص وإجراء الفحوصات، ووحدتين للطوارئ، وقسم للجراحة يضم أكثر من 30 غرفة وجناح لمرضى العيادات الخارجية يقدم حوالي 30 ألف استشارة شهريا. وهناك أيضا قاعة مؤتمرات تتسع ل 350 شخصا يمكن استخدامها للمؤتمرات الطبية وغيرها من المحاضرات.(Coelho & Abrão, 2018)

بالإضافة إلى ذلك، يحتوي المشروع على مهابط لطائرات الهليكوبتر للطوارئ ومواقف سيارات واسعة. (Belmetal, 2018)

ويركز التصميم على محورين رئيسيين متوازيين للحركة يقسمان حركة الجمهور عن حركة العاملين وتدفق الخدمات.(Belmetal, 2018)

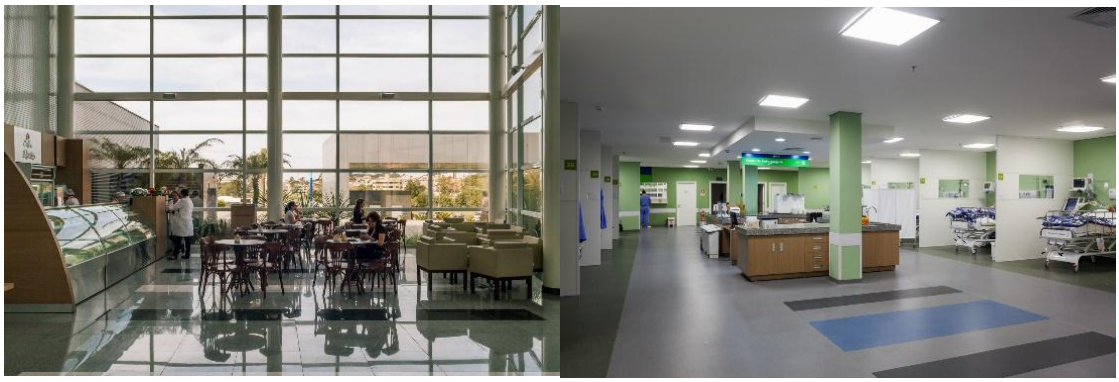
1 الإستقبال العام	8 اقسام التشخيص	15 الصيدلية
2 كافتيريا	9 اقسام التشخيص	16 المطبخ
3 استقبال قسم التشخيص	10 اقسام التشخيص	17 حجرة طعام
4 استقبال قسم المبيت	11 غرفة أطباء	18 مدخل الإسعاف
5 استقبال الإسعاف الأولي	12 تشخيص الأطفال	19 الاسعافات الأولية
6 استقبال الأمراض المعدية	13 قسم حديثي الولادة	20 قسم الأشعة والتصوير
7 اقسام التشخيص	14 قسم الجراحة	21 قسم التعقيم
8 الحديقة		

شكل 12: مخطط الطابق الأرضي المصدر: (Coelho & Abrão, 2018) .

وقد تم فصل خدمات المستشفى الرئيسية في الطابق الأرضي، بما في ذلك الطوارئ ووحدات العناية المركزة ومركز التصوير والتشخيص وقسم الجراحة والصيدلة والكافتيريا وغيرها، أما الطوابق العليا فتضم مناطق الاستشفاء مثل غرف المبيت، والأقسام الإدارية وقاعة المحاضرات. (Belmetal, 2018)

شكل 13: مخطط الطابق الأول المصدر: (Coelho & Abrão, 2018).

ويلاحظ من شكل رقم 13 حرص المصمم على إيجاد مساحات حدائق وأماكن استراحة كافية في جميع فراغات المستشفى.



شكل 14: الخدمات المختلفة داخل المبنى المصدر: (Belmetal, 2018) .

ويظهر شكل رقم 14 الخدمات المتنوعة داخل المستشفى، ومنها توفير كافتيريا خاصة للزائرين ومرافقي المرضى، حيث صممت بطريقة تزيد من الانفتاح نحو الخارج واستخدم فيها مساحات واسعة من الزجاج لاستغلال المناظر الطبيعية المحيطة بالمبنى وإعطاء راحة نفسية واسترخاء للمستخدمين.

1 ردهة	7 خدمات
2 مسرح	8 مستودع
3 استعلامات	9 غرف مبيت
4 غرفة أطباء	10 غرف مبيت
5 الارشيف والحسابات	11 غرف مبيت
6 المنطقة التعليمية	12 غرف مبيت

شكل 15: مخطط الطابق الثاني المصدر: (Coelho & Abrão, 2018).

ويلاحظ من التصميم الداخلي للفراغات حرص المصمم على مراعاة خصوصية المرضى كما يظهر شكل 16.

شكل 16: غرف الاسعافات الأولية والطوارئ المصدر: (Coelho M. , 2012) .

شكل 17: غرف المبيت المصدر: (Coelho M. , 2012).

هذا وتم تصميم غرف المرضى بطريقة تزيد من الراحة النفسية لهم، إذ تم استخدام ألوان هادئة كالأخضر ولأزرق في التصميم الداخلي، وتم استخدام مواد طبيعية توحي بالفخامة كالأخشاب مثلا.

ونظرا للحجم الكبير للمبنى، فإن الأقسام المختلفة تعتمد على اللافتات والإشارات الاسترشادية وعلى استخدام ألوان مميزة لكل منطقة في المستشفى وذلك لكسر الرتابة وإرشاد المستخدمين بشكل أفضل.(Belmetal, 2018)

شكل 18: اللوحات الاسترشادية المصدر: (Coelho M. , 2012).

بالإضافة إلى التصميم المعماري، كان هناك فريق مسؤول أيضا عن تطوير البيئة الداخلية للمبنى، بما في ذلك الديكور، والتواصل البصري، واللافتات والمشاهد الطبيعية. (Coelho & Abrão, 2018)

شكل19: البيئة الخضراء داخل المبنى المصدر: (Coelho M. , 2012).

2.7.2 حالة دراسية Anthony Hospital.St

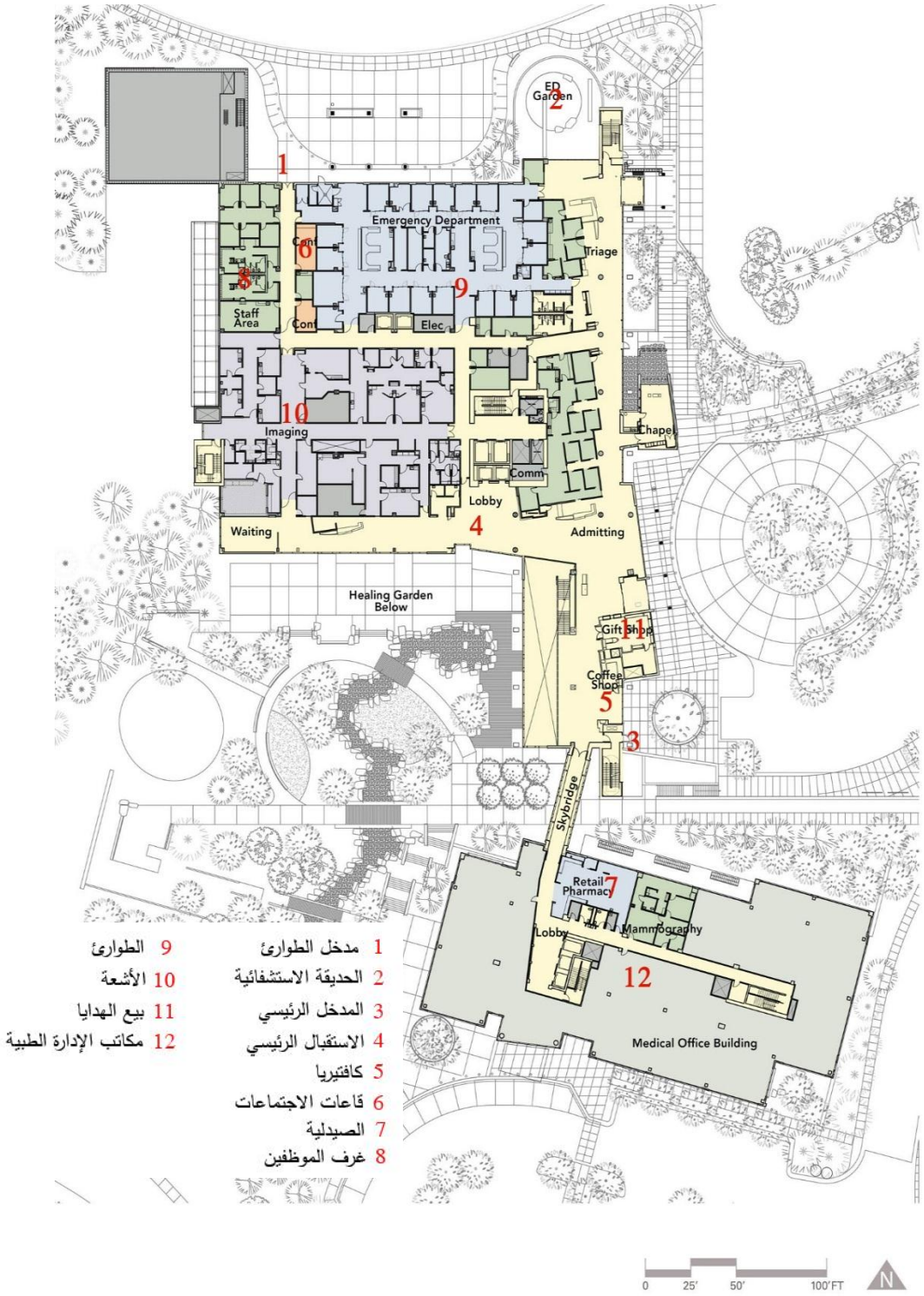
شكل20: مستشفى سانت أنتوني المصدر: (Archdaily, 2010).

تم تأسيس مستشفى سانت أنتوني في ولاية واشنطن ليحتوي على 112 سريرًا وهو أول مستشفى في المدينة يقدم جميع خدمات الرعاية الصحية الأساسية اللازمة لدعم هذه المنطقة المتنامية. وكانت الفكرة الأساسية أن يحتفل التصميم بالتاريخ المحلي للأميركيين الأصليين، وبالمناظر الطبيعية في المنطقة، بحيث ركز على العلاقة الوثيقة بين الطبيعة والصحة والرفاهية .(Archdaily, 2010)

2.7.2.1 مكونات المشروع

ويشتمل المستشفى على قسم طوارئ يعمل على مدار 24 ساعة، هذا وقد تم تجهيز المستشفى ليشمل وحدات الرعاية الطبية والجراحية الحرجة. كذلك احتوى على أقسام جراحة للمرضى الداخليين والخارجيين إضافة إلى الخدمات التشخيصية والعلاج البدني والنفسي. ويشمل المشروع أيضا على 700 موقف للسيارات. (Archdaily, 2010)

شكل21 : مخطط الطابق الأرضي والأول المصدر: (Archdaily, 2010)



شكل22 : مخطط الطابق الأول والثاني المصدر: (Archdaily, 2010).

2.7.2.2 فكرة المشروع

وتعتبر منطقة Gig Harbour التي اختير موقع المستشفى فيها واحدة من الأماكن على الساحل الغربي في الولاية حيث تلتقي الغابة فيها مع البحر، وتفتخر هذه المنطقة بثقافتها الإقليمية وبيئتها الطبيعية التي تزخر بالغابات المشجرة والمناظر الطبيعية البانورامية والمناظر المائية. وبناء على ذلك، ركز تصميم المستشفى على الاحتفاء بهذه الصفات الفريدة ونسجها معًا لخلق بيئة تعكس خصائص المجتمع – بحيث اشتمل المبنى على المنحوتات الخشبية المصنوعة من أخشاب الأشجار الطبيعية وأرضيات التيرازو التي صممت لتقليد أجواء المياه على الشاطئ، وإدخال المياه داخل حدائق الاستشفاء من خلال تصميم شلالات صناعية تستخدم المياه التي تم تدويرها. (Archdaily, 2010)

شكل23: البيئة الطبيعية المحيطة بمستشفى سانت أنتوني المصدر: (Archdaily, 2010).

وبذلك، أصبح الجمال الطبيعي للغابات المحيطة بموقع المستشفى، والعلاقة الوثيقة ما بين الطبيعة ورحلة المريض ما بين المرض والشفاء موضوعات أساسية في تطوير التصميم، بحيث تم اختيار موقع المبنى بين الأشجار، هذا واشتمل التصميم على حديقة استشفائية مركزية مرئية من جميع الأماكن العامة الرئيسية، إضافة إلى عدد من الحدائق في محيط المبنى مما يوفر مناظر طبيعية من كل زاوية من المبنى بحيث صممت هذه الحدائق لتحتوي مقاعد كافية لمختلف المستخدمين من المرضى والعاملين والزائرين إضافة إلى ممرات للمشي في أحضان الطبيعة.

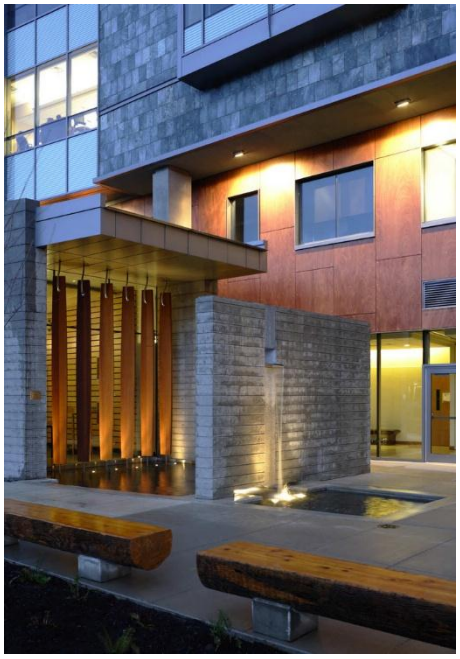
شكل24 : الحديقة الاستشفائية لمستشفى سانت أنتوني المصدر: (Archdaily, 2010)

وعندما قام فريق التصميم بتطبيق هذه الفكرة على التصميم الداخلي والخارجي للمستشفى، كانت هناك جوانب هامة لا يمكن تجاهلها لإنجاح هذه الفكرة وهي: الوضوح، مساحات واسعة من الزجاج، وتنقية الضوء الداخل للمبنى والتي ساهمت بشكل أساسي في كيفية تحديد العلاقات الوظيفية وتخطيط المساحات المختلفة واختيار المواد وتصميم الإضاءة وتخطيط غرف المرضى وغيرها .

تم تصميم الواجهات الخارجية للمبنى على نظام curtian wall لزيادة مستوى الإضاءة الطبيعية، كما تم تعزيز المظهر الطبيعي للمبنى باتسخدام الحجر الطبيعي، والخرسانة المسطحة، والألواح الخشبية مما يعطي تأثيرا دافئا يوحي بالترحاب والراحة. (Archdaily, 2010).

شكل25 : الإنارة الطبيعية في المستشفى المصدر: (Archdaily, 2010).

وبالقرب من المدخل الرئيسي للمبنى تم تصميم بركة بمياه ضحلة للإشارة إلى قوة الشفاء الطبيعية.



شكل26: التركيز على استخدام العنصر المائي في مستشفى سانت أنتوني المصدر: (Archdaily, 2010).

وفي داخل المبنى تم استخدام مواد طبيعية كالأخشاب والحجر الطبيعي واستخدام الأرضيات الخشبية والألوان الدافئة، لإعطاء جو هادئ ومريح للمستخدمين.

شكل27: استخدام المواد الطبيعية في تشطيبات مستشفى سانت أنتوني المصدر: (Archdaily, 2010).

ومن الجدير بالذكر، أنه قد تم تصميم المستشفى وفقًا لمعايير المباني الخضراء (LEED) وGreen Guide for Healthcare من أجل تحقيق بيئة علاج صحية عالية الأداء. (Archdaily, 2010)

وبحسب ما أظهرت الدراسات المختلفة أن كل من الإنارة الطبيعية وتوفير إطلالة على مشاهد طبيعية يمكن أن تسرّع الشفاء العام للمريض، تم تخطيط المستشفى ليركز على توفير نوافذ لكافة المرافق الخاصة بالموظفين ومناطق الزائرين والمرضى وعائلاتهم. (Gangal, 2011).

شكل28: مساحات الزجاج والنوافذ المستخدمة المصدر: (Archdaily, 2010).

هذا وركز تصميم المستشفى على زيادة عدد غرف المرضى الفردية، بحيث تعتبر هذه الطريقة واحدة من أكثر استراتيجيات التصميم فعالية في الحد من انتشار العدوى بين المرضى. ومن أجل زيادة فاعلية الحد من انتشار العدوى بالمستشفى، تم تصميم مسارات حركة منفصلة لكل من الموظفين والجمهور والمرضى. (Gangal, 2011)

كما أثبتت الدراسات أن وجود الأسرة والدعم الاجتماعي يساعد في تخفيف توتر المريض وتشجيع شفائه. ولتحقيق هذه الغاية، تم تصميم جميع الغرف الطبية والجراحية ووحدات العناية المركزة لاستيعاب عائلة المرضى والزائرين مع توفير خدمات الإنترنت اللاسلكي ووسائل الراحة الأخرى التي تمكن الزوار من قضاء أوقات مريحة. (Gangal, 2011).

شكل29 : الغرف الفردية للمرضى المصدر: (Archdaily, 2010)

كذلك فإن المستويات المنخفضة للصوت تؤدي إلى تقليل الضوضاء وبالتالي تقليل إجهاد المريض مما يؤدي إلى تحسين معدلات النوم. لذلك تصميم المستشفى حيث تتم السيطرة على مستوى الصوتيات والضجيج باستخدام بلاط السقف ذو الأداء العالي، والمواد الممتصة للصوت، والمعدات الميكانيكية الهادئة، إضافة إلى زيادة عدد غرف المرضى الفردية. كما تم استخدام نظام الإضاءة غير المباشرة indirect light، التي يتم توفيرها في جميع أنحاء المستشفى من أجل تحسين معدلات نوم المرضى. (Gangal, 2011)

شكل30 : استخدام الأسطح الممتصة للصوت في للسيطرة على الضجيج المصدر: (Archdaily, 2010)

وقد تم تصميم مناطق الانتظار والاستقبال بألوان ناعمة من اللونين الأزرق والأخضر مما يوفر جوا مريحا يعمل على تهدئة المرضى. كذلك تم تصميم المداخل لتضمن نظام إضاءة غير مباشرة لإحساس أكثر هدوءا وراحة.

شكل31 : الألوان في مناطق الاستقبال والانتظار المصدر: (Gangal, 2011).

2.8 الملخص

يتبين من الحالتين الدراسيتين السابقتين، أن فريق التصميم لكلا المبنيين قد التزم باستخدام المعايير العالمية في التصميم المعماري والداخلي أيضاً، إضافة إلى تنبههم إلى أهمية تصميم البيئة الاستشفائية بما يضمن تحقيق أفضل نسبة شفاء للمريض وتحقيق أعلى انتاجية للعاملين وأكبر نسبة رضى للزائرين على حد سواء. وللتعرف على مدى انعكاس تلك المعايير والأسس على مستشفيات فلسطين ومدينة نابلس لا بد من مناقشة ذلك وهذا سيتم في الفصل الثالث.

الفصل الثالث

واقع المستشفيات الفلسطينية ومستشفيات مدينة نابلس

- **مقدمة**
- **القطاع الصحي في المستشفيات في الأراضي الفلسطينية**
- **مدينة نابلس**
- **التطور التاريخي لمستشفيات مدينة نابلس**
- **الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس**

3.1 مقدمة

سيتناول هذا الفصل الحديث عن الواقع الطبي في فلسطين وأوضاع المستشفيات خلال الفترات الزمنية المختلفة، ومن ثم الانتقال إلى مدينة نابلس والحديث عن التطور التاريخي لمستشفياتها، إضافة إلى الواقع الحالي لها.

3.2 الواقع الطبي في فلسطين

3.2.1 المستشفيات في فترة 1850-1900

امتازت هذه الفترة بعدد محدود من المستشفيات والتي كانت تحت اشراف السلطات الادارية المحلية، وهي ست مستشفيات موزعة كالتالي: (عبد الرحمن، 2015)

- المستشفى الحكومي في القدس، (90 سرير).
- مستشفى نابلس القديم (الوطني) (40 سرير).
- المستشفى الحكومي في حيفا (85 سرير).
- مستشفى عكا القديم (18 سرير).
- مستشفى يافا الذي (60 سرير).
- مستشفى غزة (20 سرير).

3.2.2 المستشفيات في فترة 1901-1930

امتازت هذه الفترة بالنشاط في اقامة المستشفيات الحكومية والتطوعية إضافة إلى تحسين وتوسيع الخدمات المقدمة مثل الخدمات الجراحية وخدمات حالات الولادة وإنشاء الغرف المخصصة لعزل الأمراض المعدية. هذا وقامت عدد من الجمعيات البريطانية بإنشاء سبعة مستشفيات في هذه الفترة موزعة على المدن الفلسطينية.

ويعتبر المستشفى الوطني في نابلس من المستشفيات التي تم إنشاؤها في هذه الفترة، حيث كان في مدينة نابلس مستشفى قديم إلا أن الازدياد في عدد السكان وازدياد حاجاتهم للخدمات الطبية والصحية أجبر المواطنين على القيام بحملات تبرع لإنشاء هذا المستشفى. وقد اشتمل المستشفى في بداياته على 60 سرير، وأجريت عليه عدة تعديلات وتوسعات حتى أصبح يشتمل على 144 سرير عام 1948، وكان المستشفى الوطني يقدم مختلف الخدمات الطبية للمدينة والقرى المحيطة بها. (عبد الرحمن، 2015)

3.2.3 المستشفيات الفلسطينية في عهد الاحتلال الإسرائيلي

منذ عام 1967م شهد القطاع الصحي في فلسطين في عهد الاحتلال الإسرائيلي تدهورًا كبيرا كباقي مناحي الحياة السياسية والاقتصادية والتعليمية والاجتماعية؛ بحيث بقيت المؤسسات والخدمات الصحية كما ما كانت قبل عام 1967؛ ولم يتم وضع أي خطط لتطوير هذا القطاع، إضافة إلى تدمير وإغلاق عدد من تلك المؤسسات الصحية. (وفا، 2008)

ففي مدينة القدس قامت سلطات الاحتلال بإغلاق مديرية الصحة، وبنك الدم ومستشفى الأطفال ومستشفى الهوسبيس والذي كان يخدم ما يقارب 150 ألف مواطن. وفي مدينة نابلس فقد تم إغلاق المستشفى الوطني وأربعة طوابق من مستشفى رفيديا فانخفض عدد أسرة مستشفى رفيديا إلى (118) سريراً فقط. أما في منطقة رام الله قامت بإغلاق المستشفى الميداني ومستشفى الأمراض السارية وقامت بدمج المستشفيين الحكوميين مما خفض عدد الأسرة من (209) سرير يخدم 115000 نسمة عام 1967، إلى (116) سريرا يخدم 140000 عام 1987. وفي قطاع غزة فقد تم إغلاق مستشفى تل الزهور، والحميات. وكانت سلطات الاحتلال تدير 4 مستشفيات في قطاع غزة منها مستشفى الشفاء وكانت حالته سيئة جدا بسبب نقص المعدات والصيانة والتحديث. (وفا، 2008).

3.2.4 المستشفيات الفلسطينية عام 2016

في عام 2016 بلغ عدد المستشفيات فلسطين 81 مستشفى، منها 51 في الضفة الغربية وشرقي القدس، بنسبة 63% من المستشفيات اجمالي العاملة. كما يبلغ مجمل عدد أسرة المستشفيات 6,146 سريراً. (وزارة الصحة، 2017)

3.2.4.1 تصنيف المستشفيات حسب التخصص

1- المستشفيات العامة:

وهي المستشفيات التي تقدم خدمات الرعاية الصحية الثانوية وفي العام 2016 بلغ عددها 43 مستشفى، تضم 4,455 سرير.

2- المستشفيات المتخصصة:

وهي تلك المستشفيات التي تقدم خدمات متخصصة في مجال الرعاية الصحية الثانوية والثالثية وبلغ عددها 21 مستشفى في عام 2016، تضم 1,206 سرير.

3- مستشفيات الولادة:

تتخصص مثل هذه المستشفيات في نطاق أمراض النساء والتوليد. وبلغ عددها 13 مستشفى عام 2016، تضم 296 سريراً.

4- مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي:

في العام 2016 اشتملت على 189 سرير موزعة على 4 مستشفيات (وزارة الصحة، 2017)

3.2.5 مستشفيات وزارة الصحة

تمتلك وزارة الصحة 27 مستشفى، تضم 3,325 سريراً، بما يعادل 54.1% من مجمل عدد أسرة المستشفيات في فلسطين، يوجد 14 مستشفى منها في الضفة الغربية بما يعادل 50% من مجموع

أسرة مستشفيات الوزارة، كما يوجد 13 مستشفى منها في قطاع غزة وتتوزع بنسبة 63.1% من أسرة المستشفيات العامة، و14.5% من أسرة الولادة و39.2% من أسرة المستشفيات المتخصصة، وتضم كافة أسرة الأمراض العصبية والنفسية. (وزارة الصحة، 2017)

3.2.6 الكوادر الطبية

يتولى مهمة تقديم الخدمات الطبية كل من القطاع الخاص، والمؤسسات الصحية غير الحكومية، ووزارة الصحة ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين.(UNRWA)

3.3 مستشفيات مدينة نابلس

3.3.1 لمحة عن مدينة نابلس

تعتبر مدينة نابلس أكبر المدن الفلسطينية سكانا، تم تأسيسها عام 3600 ق.م وتصل مساحتها إلى ما يقارب 29 كم^2، ويبلغ عدد سكانها 214,903 نسمة. (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2016)

3.3.2 التطور التاريخي للمستشفيات في مدينة نابلس

3.3.2.1 نشأة البيمارستانات في مدينة نابلس

تشير المصادر التاريخية أن نظام البيمارستانات في معناه الطبي والمعماري قد دخل فلسطين أول مرة في العهد الفاطمي، وعلى الرغم من ذلك لم تصلنا أي بقايا معمارية لأي بيمارستان كان قائما في مدينة نابلس تحديدا ويعود لهذا العهد أيضا. ويشير المسح الميداني للمدينة إلى أن أقدم بقايا أثرية لبناء بيمارستان كان قائما في المدينة تعود لفترة الاحتلال الصليبي، كما أن هناك بيمارستان اخر أنشئ في عهد المماليك. أما في عهد الأتراك العثمانيين فقد تم بناء ثلاثة بيمارستانات.

وعليه فإن البيامرستانات التاريخية في مدينة نابلس وحسب تتابعها التاريخي يمكم الحديث عن كل واحد منها على النحو التالي: (كلبونة، 2012)

1- البيمارستان الصليبي: (مستشفى الأخوية الاسبتارية) تقع بقاياه في منتصف الجانب الغربي من شارع الأنبياء وجنوبي مسجد الأنبياء حيث تقوم الآن محكمة نابلس الشرعية. كما ويعتقد بأن هذا البيامرستان الصليبي قد استمر في عمله حتى سنة 597 هـ/ 1198م، وهي السنة التي واجهت فيها نابلس زلزالاً مدمراً ونتيجة لهذا فإنه وفي القرن العاشر الهجري اتخذ قسم منه كمسجد، وقد استمرت بقاياه المعمارية هذه تستعمل على هذا النحو حتى سنة 1927م وهي السنة التي ضرب فيها نابلس زلزال تهدمت على أثره الكثير من أبنيتها حيث تأثر مبنى الجامع أو بقايا البيامرستان وضعفت إنشاءاته وبالتالي قررت بلدية نابلس ودائرة أوقاف نابلس هدم الكثير من بقاياه وشق شارع وبناء مخازن تجارية مكانه. وهي التي يعلوها الآن مبنى محكمة نابلس الشرعية. (النمر، 1938)

2- بيامرستان فخر الدين القبطي (البيامرستان المملوكي) وقد أنشأه ناظر الجيوش فخر الدين محمد بن فضل الله القبطي من عهد السلطان المملوكي الناصر محمد بن قلاوون وبالرغم من أن المصادر التاريخية قد أشارت إلى ذلك إلى أنها لم تذكر سنة بناؤه وأين كان يقع في مدينة نابلس. وبالرغم من هذا فإنه يرجح هنا بأنه كان يقوم في الجهة الجنوبية من خارج البلدة القدمية حيث المنطقة التي تدعى اليوم باسم رأس العين.

3- بيامرستان الجامع الكبير (الصلاحي) (المارستان): يقع داخل البلدة القديمة من نابلس، وجوار غرب الجامع الكبير الصلاحي، ويشير واقعه المعماري إلى انه قد أنشئ على الأرجح في القرن العاشر الهجري. وقد جاء ذكره باسمه هذا كمارستان لدى بعض المصادر التاريخية دون أن تذكر سنة بناؤه أو اسم بانيه.

4- المستشفى الوطني (البلدي): يقع على مرتفع صخري من جبل عيبال وإلى الشمال من المركز الحديث لمدينة نابلس (دوار الحسين). ويستفاد من النقش الحجري الكتابي الذي كان موجوداً في إحدى غرف البناء القديم بأنه قد أسس في سنة 1305هـ / 1887م من عهد السلطان العثماني عبد الحميد الثاني غير أن هذا النقش الكتابي لم يسجل فيه اسم بانيه أو موقفه. وفي عام 1904 شكلت لجنة للبحث في آلية ترميم وتوسعة المبنى القديم.

3.3.2.2 مستشفيات خاصة سابقة

وهي مستشفيات خاصة أنشأت في العهد الأردني في الفترة 1947–1967م ومن ثم أغلقت بوفاة أصحابها الأطباء مؤسسيها والمنسوبة إليهم وهي كالتالي: (كلبونة، 2012)

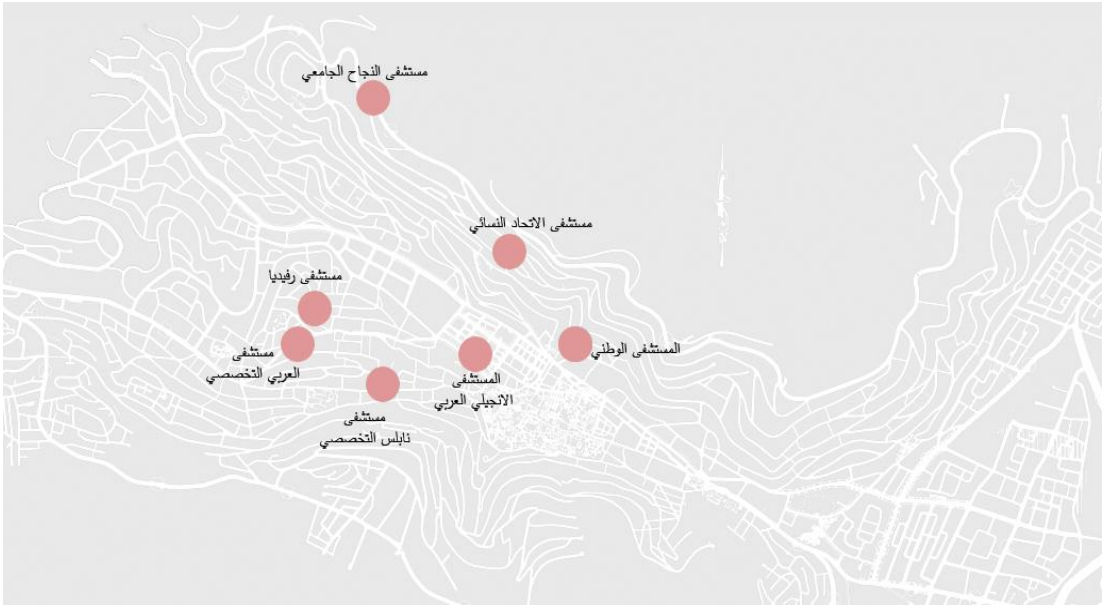
1- مستشفى الجلاء: وهو مستشفى ميداني أنشئ على أثر أحداث فلسطين في سنة 1948م لمداواة الجرحى وكان مقره حيث كانت تقوم مدرسة الغزالية مقابل المستشفى الوطني.

2- مستشفى الطاهر: ويقع في الجبل الجنوبي شرقي مستشفى نابلس التخصصي وقد أنشأه الطبيب أحمد عزت الطاهر في بيت له في هذه المنطقة.

3- مستشفى القمحاوي: وكان يقع غربي سينما غرناطة وقد أنشأه طبيبا من آل القمحاوي وكان يتألف من طابقين ويحتوي خمسين سريرا للمرضى.

3.3.2.3 مستشفيات مدينة نابلس

تضم مدينة نابلس حالياً 7 مستشفيات تقدم الخدمات الطبية لسكان المدينة والقرى المحيطة بها، وتتولى وزارة الصحة الإشراف على اثنين منها وهما رفيديا والوطني.



شكل 32: مستشفيات مدينة نابلس (المصدر: الباحثة).

- يعتبر المستشفى الوطني الحكومي أول مستشفى تم إنشاؤه في المدينة عام 1887 حيث كان يسمى بالمستشفى القديم في نابلس ولكن ازدياد حاجة السكان إلى الخدمات الطبية في مدينة نابلس وضواحيها دعت المواطنين للقيام بحملة تبرعات أدت في النهاية إلى انشاء مستشفى حديث سمي المستشفى الوطني. وقد بدأ العمل في المستشفى بستين سريرا وغرفة عمليات وجناح للولادة. وأجريت فيه عدة توسعات شملت اضافة عدد من الأسرة للحالات المعدية سنة 1934، كما أنشئت فيه مدرسة للممرضات في العام نفسه. وفي سنة 1940 أضيف جناح جديد إلى المستشفى وزيد عدد الأسرة فيه، كما جرى تحديث تجهيزاته من خدمات جراحية وتوليد وغرف للأمراض المعدية. ونتيجة لهذه التوسعات أصبح عدد الأسرة فيه 144 سنة 1948. وكان هذا المستشفى يقدم الخدمات الطبية لجميع مدينة نابلس بالإضافة إلى القرى والمدن الصغيرة المحيطة بالمدينة. وقد زاد عدد المرضى الذين تمت معالجتهم في المستشفى من بضع مئات في العشرينات إلى 1,210 مرضى سنة مرضى سنة 1931 و2,273 سنة 1938 و3,364 سنة 1946. وكان المستشفى في بداية عهده بإدارة السلطات المحلية في مدينة نابلس، ولكنه انتقل إلى اشراف الحكومة المباشرة سنة 1910 وظل كذلك إلى نهاية عهد الانتداب، وبقي المستشفى على هذه الحال دون أي تحسينات حتى قدوم السلطة الفلسطينية، حيث تم زيادة عدد الأسرة فيه إلى 94 سرير. (عبد الرحمن، 2015)

- ومن ثم تم إنشاء المستشفى الإنجيلي العربي عام 1900 من خلال الجمعية الإرسالية الكنسية، وفي عام 1982 م تم إنشاء مبنى جديدا يضم خدمات وأقسام مختلفة، وفي عام 1987 م تم إجراء تعديلات وتوسعات على المبنى إلى أن وصل إلى الوضع الحالي.

- وفي عام 1970 م تم إنشاء مستشفى الاتحاد النسائي وهو مؤسسة غير ربحية صحية تديرها جمعية الاتحاد النسائي العربي.

- ومن ثم تم إنشاء مستشفى رفيديا الحكومي عام 1976 بإدارة وزارة الصحة الفلسطينية، وهو يعتبر من المراكز الصحية الرئيسية في مدينة نابلس والضفة الغربية أيضا، وفي عام 2000 تم إجراء توسعة للمستشفى وإضافة قسم لحالات الولادة.

- وهناك مستشفيان يتبعان للقطاع الخاص وهما مستشفى العربي التخصصي والذي أسس عام 1999 ومستشفى نابلس التخصصي الذي أسس سنة 2000. (حمدان، 2008)

- ومن المستشفيات التعليمية التي تم إنشاؤها في المدينة مستشفى النجاح الوطني الجامعي، والذي تم تأسيسه عام 2013 بالاشتراك مع كلية الطب وعلوم الصحة في جامعة النجاح الوطنية. ويعتبر مستشفى النجاح المستشفى التعليمي الوحيد في دولة فلسطين والذي يجمع بين خدمات التعليم والرعاية الطبية والأبحاث والتدريب الطبي. ويشتمل المستشفى على 120 سرير بمساحة تقدر ب 17000م^2. (مستشفى النجاح الوطني الجامعي، 2017)

الفصل الرابع

الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس من وجهة نظر المستخدمين

- المقدمة (Post Occupancy Evaluation)
- الإطار العام للدراسة
- بناء الاستبيان وتحليل متغيرات الدراسة
- تحليل واقع المستشفيات في مدينة نابلس
- الخصائص الوظيفية
- الخصائص البيئية والفيزيائية
- الخصائص الاجتماعية والنفسية
- الملخص

4.1 المقدمة

يشتمل هذا الفصل على توضيح متغيرات الدراسة ودراسة واقع المستشفيات الخاصة في مدينة نابلس، وذلك بالاعتماد على أسلوب تقييم المباني بعد إشغالها (POE)[5] والذي يتكون من مسح ميداني أجرته الباحثة لتحليل الوضع الحالي للمستشفيات الخاصة في المدينة وتقييم مدى رضا المستخدمين لتلك المؤسسات عن وضعها من خلال توزيع وتحليل مجموعة من الاستبيانات ذات العلاقة بالموضوع وعرض نتائجها.

4.1.1 تقييم المباني بعد إشغالها (Post Occupancy Evaluation)

يعرف أسلوب POE على أنه تقييم لردة فعل المستخدمين حول مستوى أداء المباني بعد إشغالها وكيفية تفاعل تلك المباني مع المستخدمين، من خلال فهم كيفية أداء المبنى وتوفير معلومات يمكن استعمالها في تحسين إدارة المبنى، وفي التصاميم المستقبلية للأبنية المشابهة. (Blyth, 2006) .

ويوجد عدة تساؤلات عند تقييم المبنى يمكن تلخيصها كالتالي:

- هل يؤدي المبنى الوظائف المصمم لها على النحو المطلوب؟
- هل تغيرت احتياجات المستخدمين للمبنى؟
- ما هي المشاكل التي يعاني منها كل من المبنى ومستخدميه ويجب معالجتها بسرعة؟
- ما الذي يمكن تعلمه للمشاريع المستقبلية؟

كما يوجد عدة أطراف يجدر بالباحث مشاركتها للوصول إلى تصور صحيح عن أداء المبنى ورضا المستخدمين وتشمل:

- فريق تصميم وإنشاء المشروع من الاستشاريين والمقاولين

[5] POE : Post Occupancy Evaluation

- المستخدمين: كالمرضى في المستشفيات والموظفين والزوار

- الإداريين

ويركز تقييم المبنى بعد إشغاله على عدة نواحي: (Barlex, 2006)

I. النواحي الوظيفية: كيف يخدم المبنى احتياجات العميل والمستخدم؟ وما الذي يجب تصحيحه؟ وهذا يشمل عدة جوانب وهي:

1. الإدارة التشغيلية

2. التصميم: من الناحية الجمالية وتناغم الصورة

3. الفراغات من حيث الحجم، وعلاقتها ببعضها، وقدرتها على التكيف مع الاحتياجات

4. الخدمات الأخرى: التنظيف والصيانة والأمان

II. النواحي التقنية: ما مدى مطابقة المبنى للمواصفات المحددة مسبقا؟

1. الجوانب البيئية: استهلاك الطاقة، واستهلاك المياه، وإنتاج النفايات

2. الجوانب الفيزيائية: الإضاءة، ودرجة الحرارة، والتهوية، والضجيج، والرقابة على المستخدمين

3. القدرة على التكيف واستيعاب التغيير

4. الديمومة ومدى الحاجة إلى صيانة واسعة النطاق

III. الجوانب الاجتماعية: وتشمل تفاعل المستخدمين وحركتهم داخل المبنى.

هذا ويمكن استخدام تقنيات عديدة في التقييم:

- التقييم النوعي ويشمل: المراقبة، walkthrough، إجراء المقابلات

- التقييم الكمي ويشمل: القياسات، التحليل، الاستبيان

ويوجد عدة فوائد لتقييم المبنى بعد إشغاله وتنقسم إلى:

- قصيرة الأمد: تهدف إلى تحديد المشاكل الأساسية في المبنى وإيجاد حلول لها، والاستجابة لاحتياجات المستخدم المختلفة، وتحسين طرق استخدام الفراغات بناء على التغذية الراجعة من المستخدمين وتوضيح الآثار المترتبة على التغييرات سواء كانت تغييرات في ميزانية تشغيل المبنى أو تغييرات في طريقة عمل وأداء المبنى.

- متوسطة الأمد: تعمل لإيجاد استخدامات جديدة في المبنى، وزيادة قدرة المبنى على التكيف مع الظروف المتغيرة.

- طويلة الأمد: تحسين جودة التصميم المعماري وتصميم البيئة الداخلية.

4.2 الإطار العام للدراسة

تم اختيار المستشفيات الخاصة في مدينة نابلس لتكون عينة الدراسة، وتم تنفيذ الدراسة من خلال عدة مراحل كما يلي:

4.2.1 استبانات المرضى والعاملين والمرافقين/الزائرين

تم قياس مدى رضا المستخدمين للمستشفيات الخاصة في مدينة نابلس عن البيئة الداخلية للمبنى ومدى تلبية تصميم المبنى وبيئته الداخلية لاحتياجات مجتمع الدراسة من خلال مجموعة من الاستبانات كما يلي:

4.2.2 مجتمع الدراسة

تم تعريف مجتمع الدراسة على أنه: جميع العناصر والأفراد الذين يعانون من مشكلة الدراسة أو لهم علاقة مباشرة بها وتسعى الباحثة في الدراسة الى تعميم نتائجها عليهم، وعليه فإن المجتمع في هذه الدراسة يتمثل بالعاملين والمرضى والمرافقين والزائرين للمستشفيات الخاصة في مدينة نابلس. هذا وتكونت عينة الدراسة من (33) فردا من المرضى، و(71) فردا من العاملين و(56) فردا من

المرافقين والزوار، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وتوزيعهم على المستشفيات بحسب وزن كل فئة في كل مستشفى.

4.2.2.1 أداة الدراسة

تكونت الدراسة من 3 استبانات تم توزيعها على كل من العاملين والمرضى والمرافقين في المستشفيات الخاصة لمدينة نابلس، بحيث اشتملت كل استبانة على مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة المباشرة باحتياجات الفئة المقصودة. وتم تقسيم كل استبيان إلى ثلاثة أجزاء.

- اشتمل القسم الأول على مقدمة الاستبانة، والتي تحدد هدف الدراسة والبيانات التي سيتم جمعهما من عينة الدراسة، إضافة الى التأكيد على سرية المعلومات وأنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

- اشتمل القسم الثاني على معلومات عامة عن الفرد وهي العمر والجنس واسم المستشفى الذي تم اتمام الاستبانة فيه والمؤهل العلمي والوظيفة ومدة الإقامة في المستشفى للمرضى وعدد المرافقين.

- اشتمل القسم الثالث: على 12 فقرة في استبانة العاملين، و17 فقرة في استبانة المرضى، و13 فقرة في استبانة المرافقين والزوار تتعلق باحتياجات الأفراد والمتطلبات الأساسية لكل فئة من الفئات سابقة الذكر فيما يخص مرافق المستشفيات في مدينة نابلس.

هذا وقد تم تجزئة القسم الثالث إلى ثلاثة أجزاء كالتالي:

1- الخصائص الوظيفية للمبنى واشتملت على الجوانب المتعلقة بتصميم مواقف السيارات والمظهر العام للمبنى وخدمات ذوي الاحتياجات الخاصة والتخطيط الوظيفي للمبنى وسهولة تحديد المستخدم لمسار حركته ومساحات وحجوم الفراغات المختلفة وخصائص غرف المريض ومحطات عمل الموظفين وغرف الاستراحة وأماكن التخزين ومرافق المرافقين والزائرين.

2- الخصائص البيئية والفيزيائية واشتملت على الجوانب المتعلقة بالحدائق والعناصر الطبيعية داخل وفي محيط المبنى والإنارة الطبيعية والاصطناعية والبيئة الحرارية ومستويات الضجيج وكيفية ترتيب الأثاث.

3- الخصائص الاجتماعية والنفسية واشتملت على الجوانب المتعلقة بموضوع الخصوصية والدعم الاجتماعي وسيطرة المريض على البيئة المحيطة والعناصر الجمالية.

4.2.2.2 صدق أداة الدراسة

بعد الانتهاء من إعداد أداة الدراسة بشكل أولي قامت الباحثة بعرضها على ذوي الخبرة والاختصاص للتأكد من صدق مكونات الاستبانة، وملاءمتها لأهداف البحث، وقد أوصى المحكمون بصلاحية الأداة.[6]

4.2.2.3 معيقات الدراسة

واجهت الباحثة معيقات تركزت في رفض وزارة الصحة الفلسطينية – قسم التعليم الصحي- تسهيل مهمة البحث في المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة الفلسطينية، ورفضها إجراء الباحثة لأية قياسات أو تصوير داخل المباني ، ورفض سؤال المستخدمين عن أي موضوع يتعلق برضاهم عن طبيعة المباني التابعة لها ومستوى خدماتها، وبناء على ذلك تم استثناء كل من المستشفى الوطني الحكومي ومستشفى رفيديا الحكومي من الدراسة، وتمت دراسة كل من مستشفى نابلس التخصصي ومستشفى الاتحاد النسائي والمستشفى العربي التخصصي ومستشفى الانجيلي العربي ومستشفى النجاح الجامعي.

4.2.2.4 خطوات تنفيذ الدراسة

- إعداد أداة الدراسة بشكل نهائي.
- تحديد عينة الدراسة.

[6] المحكمون: محاضرون في جامعة النجاح الوطنية – كلية الاقتصاد: الدكتور معروف دويكات والدكتور عبد الله حسونة.

- توزيع الاستبانات على أفراد العينة.
- جمع الاستبانات من أفراد العينة.
- تفريغ إجابات الأفراد.
- معالجة نتائج الاستبانات إحصائيا باستخدام برنامج SPSS
- التوصل إلى النتائج النهائية وتحليلها.

4.2.2.5 تفسير معيار التقويم

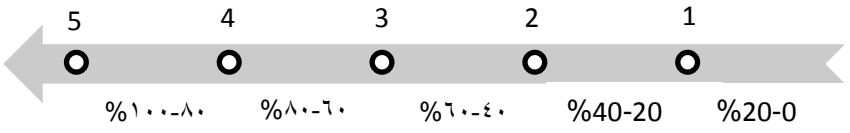
تم تصميم الاستبانات بحسب مقياس ليكرت (Likert Rensis) الخماسي الأبعاد وأعطيت فقراتها الأوزان كالتالي:

- موافق بشدة: 5 درجات
- موافق: 4 درجات
- محايد: 3 درجات
- معارض: 2 درجة
- معارض بشدة: 1 درجة

ثم تم تحويل المتوسطات الحسابية الى نسب مئوية، بحيث يمكن تفسير النتائج بحسب درجة الموافقة كالتالي:

جدول 1: النسب المئوية لدرجة الموافقة على السؤال.

الدرجة	درجة الموافقة	النسبة المئوية
1	قليلة جدا	%20-0
2	قليلة	%40-20
3	متوسطة	%60-40
4	كبيرة	%80-60
5	كبيرة جدا	%100-80



شكل 33: تفسير معيار التقويم

4.2.2.6 اختيار حجم عينة الدراسة

تم اعتبار العاملين في المستشفيات والمرضى والمرافقين والزائرين على أنهم المجتمع المقصود في هذه الدراسة، بحيث قامت الباحثة بتحديد أعداد العاملين في كل مستشفى، وأعداد المرضى والزائرين والمرافقين للمستشفى الواحد في اليوم الواحد بالاعتماد على سجلات المستشفيات كالتالي[7]:

جدول 2: عدد العاملين والمرضى والزائرين في المستشفيات[8].

اسم المستشفى	عدد العاملين	عدد الأطباء (موظفين)	طاقم التمريض	الموظفين الاخرين	عدد المرضى المقيمين	عدد مرضى العيادات الخارجية	عدد المرافقين/الزائرين
مستشفى الاتحاد النسائي	130	14	68	48	24	20	300
المستشفى العربي الانجيلي	101	15	65	21	26	60	150

[7] عدد المرافقين والزائرين تم تقديرها من قبل المدير الإداري لكل مستشفى وذلك لعدم وجود أي تقارير احصائية تتعلق بمرافقي وزائري المريض.

[8] الإحصاءات للمرضى والزائرين تمثل معدل يومي لكليهما.

مستشفى نابلس التخصصي	210	20	110	80	35	31	180
المستشفى العربي التخصصي	300	40	175	90	80	120	150
مستشفى النجاح التعليمي	606	60	253	293	25	127	320

المصدر: الباحثة

وتم تحديد حجم عينة الدراسة باستخدام النسبة المئوية التي تشكل 5% من مجتمع الدراسة.

وتم التوصل إلى حجم العينة التالي:

جدول 3: حجم العينة المطلوبة

اسم المستشفى	عدد العاملين الكلي	عدد الأطباء	طاقم التمريض	الموظفين الاخرين	عدد المرضى المقيمين	عدد مرضى العيادات الخارجية	عدد المرافقين/الزائرين
مستشفى الاتحاد النسائي	8	1	4	3	3	2	15
المستشفى العربي الانجيلي	6	1	4	1	2	3	8
مستشفى نابلس التخصصي	11	1	6	4	3	2	9
المستشفى العربي التخصصي	15	2	8	5	4	6	8
مستشفى النجاح التعليمي	31	3	13	15	2	6	16
المجموع	71	8	35	28	14	19	56

المصدر: الباحثة

4.2.2.7 ثبات أداة الدراسة

تم التوصل إلى معامل ثبات هذه الدراسة باستخدام معامل (ألفا كرونباخ) باستخدام برنامج SPSS وبلغت قيم معامل الثبات:

- 90% في استبانة العاملين
- 93% في استبانة المرضى
- 88.6% في استبانة المرافقين والزوار

وتعد هذه المعاملات معاملات ثبات جيدة تفي بأغراض البحث العلمي.

4.2.2.8 المعالجات الإحصائية

تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS باستخدام العمليات الاحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية
- الانحرافات المعيارية
- الأوساط الحسابية
- معامل كرونباخ ألفا

4.2.2.9 تحليل الاستبانات

تم توزيع الاستبانات على 93 من الإناث و68 من الذكور كما يلي:

جدول 4: عينة الدراسة من العاملين.

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية
أنثى	35	%48.61
ذكر	37	%51.38

تكونت عينة الدراسة في استبانة العاملين كما يتضح من الجدول السابق من 35 من الإناث و37 من الذكور.

جدول 5: عينة الدراسة من المرافقين والزوار.

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية
أنثى	36	%64.28
ذكر	20	%35.71

وتكونت عينة الدراسة في استبانة المرافقين والزائرين كما يتضح من الجدول السابق من 36 من الإناث و20 من الذكور.

جدول 6: عينة الدراسة من المرضى

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية
أنثى	21	%63.6
ذكر	12	%36.4

وتكونت عينة الدراسة في استبانة المرضى كما يتضح من الجدول السابق من 21 من الإناث و12 من الذكور.

4.2.2.9.1 الخصائص الوظيفية للمستشفى

- مواقف السيارات:

جدول 7: مواقف السيارات في المستشفيات المختلفة.

مواقف السيارات					
اسم المستشفى	الفئة	مواقف السيارات كافية لعدد المستخدمين	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.58	3.50	3.42	3.21
الاتحاد	المتوسط الحسابي	2.61	3.07	3.21	3.21
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.06	2.24	2.41	2.59
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.72	4.00	3.72	3.67
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.26	2.41	3.26	3.33

يلاحظ من الجدول رقم 7 وجود مشاكل تتعلق بمواقف السيارات في المستشفيات المختلفة، وبخاصة فيما يتعلق بتوفير عدد كافي من المواقف لجميع المستخدمين بمختلف فئاتهم، ويتضح مما سبق أن رضا المستخدمين عن توفير مواقف السيارات في كل من المستشفى العربي التخصصي ومستشفى الاتحاد النسائي ومستشفى النجاح الجامعي كان أقل من غيرها من المستشفيات، وفيما يلي توضيح لكل مستشفى على حدة.

جدول 8: مواقف السيارات في مستشفى نابلس التخصصي.

اسم المستشفى	الفئة		مواقف السيارات كافية لعدد المستخدم	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
نابلس التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	4.36	3.09	3.45	3.45
		العينة	11	11	11	11
		النسبة المئوية	92.6%	61.8%	69%	69%
	مرافقين	المتوسط الحسابي	3.22	3.67	3.67	3.00
		العينة	9	9	9	9
		النسبة المئوية	64.4%	73.4%	73.4%	60%
	مرضى	المتوسط الحسابي	2.25	4.25	2.75	3.00
		العينة	5	5	5	5
		النسبة المئوية	45%	85%	55%	60%
	Total	المتوسط الحسابي	3.58	3.50	3.42	3.21
		العينة	24	24	24	24
		النسبة المئوية	71.6%	70%	68.4%	64.2%

يلاحظ من الجدول السابق أن كل من المرافقين والعاملين كان لديهم اجماع على كفاية عدد مواقف السيارات للمستخدمين بمتوسط حسابي مقداره 4.36 للعاملين و3.22 للمرافقين ، إلا أن المرضى كانت لديهم نسبة موافقة فقط 45% على كفاية عدد المواقف ، ويعود السبب في ذلك أن المستشفى صمم ليحتوي فقط على 27 موقف للسيارات ضمن أرض المشروع ، وألحق بالمستشفى أرض مجاورة كمواقف إضافية للسيارات وهي غير مصممة لتخدم هؤلاء المرضى بسهولة وذلك بسبب طول مسافة المشي من الموقف لمدخل المستشفى(شكل: رقم 37) ، وهذا يفسر سبب الاختلاف بين المتوسط الحسابي لإجابات العاملين والمرافقين وبين إجابات المرضى.

شكل 34: مواقف السيارات الملحقة بالمستشفى، **المصدر**:(Google Earth) .

هذا وتبين من نتائج الاستبانة أن ما نسبته 45% من المرضى لم يشعروا بالأمان أثناء تحركهم في منطقة مواقف السيارات وأوضحوا أن مستوى الإنارة لم يكن كافيا.

شكل 35: مواقف السيارات في مستشفى نابلس التخصصي المصدر: (الباحثة)

ولم يلاحظ وجود مشاكل في إنارة مواقف السيارات أو في بعدها عن مدخل المستشفى بحسب المتوسطات الحسابية لإجابات كل من المرضى والعاملين والمرافقين والزوار.

جدول 9: مواقف السيارات في مستشفى الإتحاد النسائي

اسم المستشفى	الفئة		مواقف السيارات كافية لعدد المستخدم	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3 دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
الاتحاد النسائي	عاملين	المتوسط الحسابي	2.50	2.10	2.60	3.00
		العينة	10	10	10	10
		النسبة المئوية	%50	%42	%52	%60
	مرافقين	المتوسط الحسابي	2.64	3.86	3.71	3.43
		العينة	14	14	14	14
		النسبة المئوية	%52.8	%77.2	%74.2	%68.6
	مرضى	المتوسط الحسابي	2.75	2.75	3.00	3.00
		العينة	5	5	5	5
		النسبة المئوية	%55	%55	%60	%60
	Total	المتوسط الحسابي	2.61	3.07	3.21	3.21
		العينة	28	28	28	28
		النسبة المئوية	%52.2	%61.4	%64.2	%64.2

يلاحظ من الجدول رقم 9 وجود توافق ما بين آراء كل من المرضى والعاملين والمرافقين والزوار، بحيث اشتكى ما نسبته 48% من أفراد العينة من عدم كفاية عدد مواقف السيارات للمستخدمين،

إلا أنه لم يلاحظ وجود مشاكل كبيرة في الإنارة والأمان ومسافة مشي المستخدمين لمواقف السيارات، بحيث كانت نسبة الموافقة على الأسئلة تتجاوز 60% لكل أفراد العينة.

إلا أنه ومن خلال المسح الميداني، تبين أن عدد مواقف السيارات لم يتجاوز 10 مواقف مخصصة للأطباء والموظفين وموجودة مباشرة أمام المداخل الرئيسية للمستشفى (شكل: رقم 36)، بحيث تتداخل حركة المشاة مع حركة السيارات، بحيث لم يحتو المبنى على أي مواقف للسيارات بحيث تكون مخصصة للمرضى والزائرين.

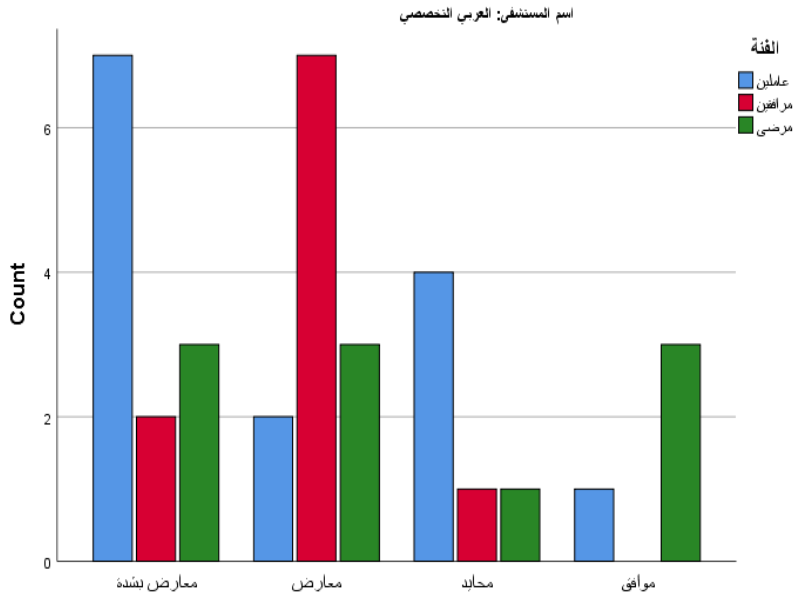
شكل 36: مواقف السيارات في مستشفى الإتحاد النسائي المصدر: (الباحثة).

جدول 10: مواقف السيارات في المستشفى العربي التخصصي.

اسم المستشفى	الفئة		مواقف السيارات كافية لعدد المستخدم	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3 دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
العربي التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	1.93	1.79	1.93	2.21
		العينة	14	14	14	14
		النسبة المئوية	38.6%	35.8%	38.6%	44.2%
	مرافقين	المتوسط الحسابي	1.90	2.30	2.70	2.70
		العينة	10	10	10	10
		النسبة المئوية	38%	46%	54%	54%
	مرضى	المتوسط الحسابي	2.40	2.80	2.80	3.00
		العينة	10	10	10	10
		النسبة المئوية	48%	56%	56%	60%
	Total	المتوسط الحسابي	2.06	2.24	2.41	2.59
		العينة	34	34	34	34
		النسبة المئوية	41.2%	44.8%	48.2%	51.8%

يلاحظ من الجدول رقم 10 وجود اجماع ما بين مستخدمي المستشفى العربي التخصصي على عدم كفاية عدد مواقف السيارات، بحيث كان المتوسط الحسابي لآراء العاملين 1.93 والزائرين 1.90 وللمرضى 2.40. والزائر للمستشفى يلاحظ أيضا الازدحام الشديد أمام مدخل المبنى بفعل اصطفاف المستخدمين على جوانب الشوارع المحيطة بالمبنى. (شكل: رقم 37).

شكل 37: اصطفاف السيارات أمام المستشفى العربي التخصصي المصدر: (الباحثة).



رسم توضيحي 1: هل كانت مواقف السيارات كافية لعدد المستخدمين

إضافة إلى وجود شكاوى من مسافة مشي المرضى والزوار من مواقف السيارات إلى مدخل المستشفى، بحيث تجاوزت مسافة المشي الثلاث دقائق لما يقارب 45% من المستخدمين. ومن الجدر بالذكر أن الطابق الذي كان مخصصا كمواقف للسيارات تم تحويله لاحقا إلى قسم الطوارئ في المستشفى.

جدول 11: مواقف السيارات في المستشفى الانجيلي العربي

المستشفى	الفئة		مواقف السيارات كافية لعدد المستخدم	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
الانجيلي العربي	عاملين	المتوسط الحسابي	4.67	4.50	4.00	4.00
		العينة	6	6	6	6
		النسبة المئوية	93.4%	90%	80%	80%
	مرافقين	المتوسط الحسابي	3.43	4.00	3.71	3.57
		العينة	7	7	7	7
		النسبة المئوية	68.6%	80%	74.2%	91.4%
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.00	3.40	3.40	3.40
		العينة	5	5	5	5
		النسبة المئوية	60%	68%	68%	68%
	Total	المتوسط الحسابي	3.72	4.00	3.72	3.67
		العينة	18	18	18	18
		النسبة المئوية	74.4%	80%	%74.4	73.4%

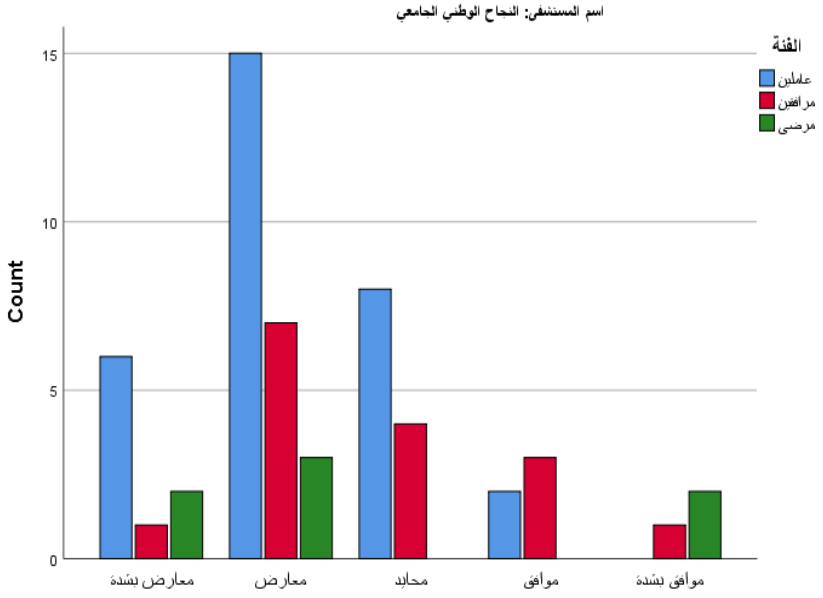
يتضح من نتائج استبانة كل من العاملين والمرافقين والمرضى في المستشفى العربي الإنجيلي أن مواقف السيارات التابعة للمستشفى لم تعان من أية مشاكل واضحة، يحث كان هناك إجماع بين المستخدمين على كفاية وصلاحية مواقف السيارات وقربها من مدخل المستشفى وجوها الآمن، ولعل السبب في ذلك يعود إلى أن المستشفى قد صمم ليحتوي على مواقف سيارات تابعة للعاملين بحيث تكون منفصلة عن مواقف سيارات المستخدمين الآخرين، وبذلك تكون كافية ومريحة لمعظم المستخدمين.

شكل 38: مواقف السيارات المخصصة للعاملين والمستخدمين الاخرين في المستشفى الانجيلي العربي المصدر: (الباحثة).

جدول 12: مواقف السيارات في مستشفى النجاح الوطني الجامعي

اسم المستشفى	الفئة		مواقف السيارات كافية لعدد المستخدم	يحتاج معظم المستخدمين أقل من 3دقائق من المشي للوصول من الكراج لمدخل المستشفى	شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات	كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة
النجاح الوطني الجامعي	عاملين	المتوسط الحسابي	2.19	2.19	3.06	3.32
		العينة	31	31	31	31
		النسبة المئوية	%43.8	43.8%	61.2%	66.4%
	مرافقين	المتوسط الحسابي	2.31	2.75	3.69	3.31
		العينة	16	16	16	16
		النسبة المئوية	46.2%	55%	73.8%	66.2%
	مرضى	المتوسط الحسابي	2.29	2.57	3.14	3.43
		العينة	7	7	7	7
		النسبة المئوية	45.8%	51.4%	62.8%	68.6%
	Total	المتوسط الحسابي	2.26	2.41	3.26	3.33
		العينة	54	54	54	54
		النسبة المئوية	%45.2	48.2%	65.2%	66.6%

يتضح من الاستبانات التي تم توزيعها في مستشفى النجاح الوطني الجامعي وجود اجماع بين كافة المستخدمين على عدم كفاية عدد مواقف السيارات لمستخدمي المبنى، بحيث كان المتوسط الحسابي لإجابات المستخدمين هو 2.26 وهذا ما تضح في الرسم البياني رقم 2.



رسم توضيحي 2: هل عدد مواقف السيارات كافية لجميع المستخدمين

هذا وقد اشتكى معظم العاملين في المستشفى من أنه لم يتم تصميم مواقف سيارات بعدد كاف للمستخدمين عند تصميم مبنى المستشفى وكما يوضح شكل رقم 39، بحيث دفعتهم الحاجة إلى استخدام أرصفة الشوارع المحيطة بالمبنى كمواقف لسياراتهم، حتى وأن هناك نسبة منهم لم تعد تستخدم سياراتها الخاصة وذلك لتعرضها لخدوش وحوادث عند اصطفافها على جوانب الطرقات، ولعل السبب في ذلك يعود إلى عدد الموظفين الكبير في المستشفى الجامعي (600) موظف، وبحسب التوصيات العالمية يجب توفير موقف واحد لكل ثلاث عاملين أي ما يقارب 200 موقف مخصص فقط للعاملين.

إضافة إلى ذلك وجد إجماع أن معظم المستخدمين أيضا قد احتاجوا أكثر من ثلاث دقائق للوصول من موقف السيارات لمدخل المستشفى كون ما نسبته 50% منهم احتاج لاستخدام الشوارع الخارجية المحيطة بالمبنى للاصطفاف.

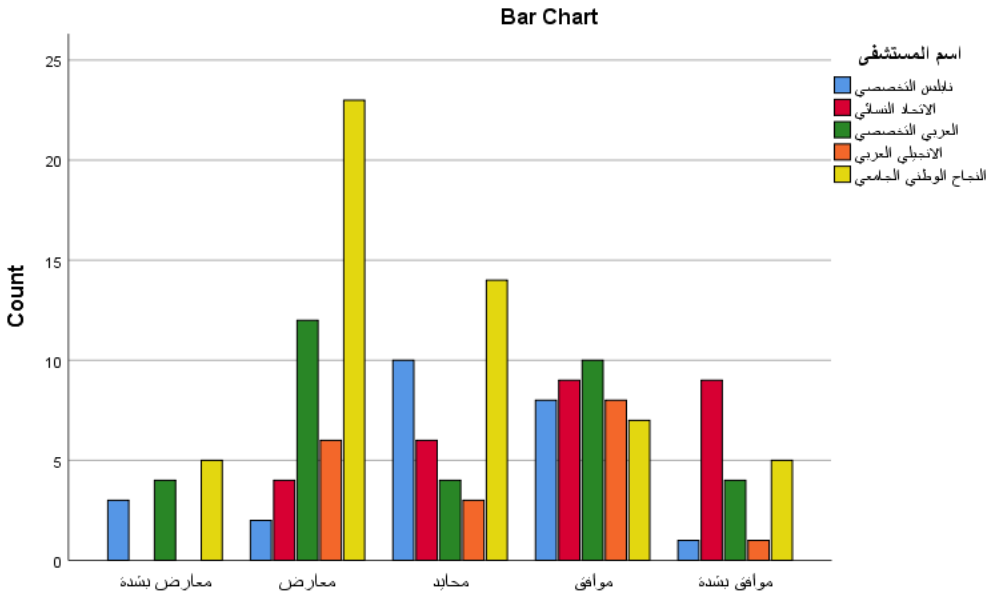
شكل 39: مواقف لسيارات في مستشفى النجاح الجامعي المصدر: (الباحثة)

- المظهر العام للمبنى:

جدول 13: المظهر العام للمبنى

اسم المستشفى	الفئة		التصميم العام للمستشفى يوحي بأنه تصميم لمؤسسة أو مبنى رسمي	شعرت بالرضا عن الشكل العام للمبنى	يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج
نابلس التخصصي	Total	المتوسط الحسابي	4.25	4.17	3.08
الاتحاد النسائي	Total	المتوسط الحسابي	3.89	3.71	**3.20**
العربي التخصصي	Total	المتوسط الحسابي	4.03	3.85	2.71
الانجيلي العربي	Total	المتوسط الحسابي	4.00	4.06	3.22
النجاح الوطني الجامعي	Total	المتوسط الحسابي	4.09	4.02	2.70

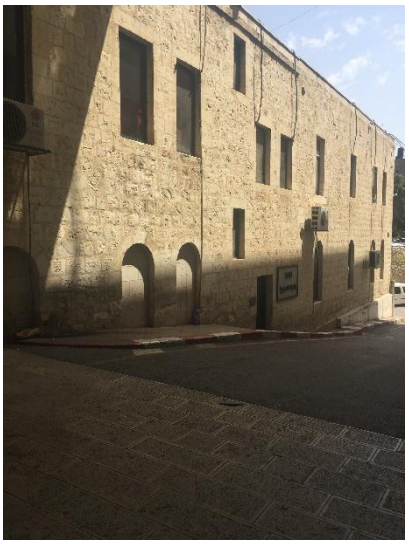
ولوحظ من نتائج الاستبانات في المستشفيات ضمن عينة الدراسة، أن هناك وجود رضا بشكل عام عن المظهر العام والتصميم للمباني، بحيث تجاوزت نسبة الرضا عن شكل المبنى 80% في جميع المستشفيات.



رسم توضيحي 3: هل يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج

إلا أنه وبحسب الرسم التوضيحي رقم 3، يظهر أن هناك اجماع على وجود بعض العناصر المزعجة في مظهر المبنى خاصة في نتائج مستشفى الاتحاد النسائي، بحيث كانت موافقة المبحوثين على وجود عناصر تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى تقارب 64%، ولعل السبب في ذلك يعود إلى عمر المستشفى الذي تم تأسيسه عام 1971، ومن الجدير بالذكر أن المستشفى الإنجيلي العربي الذي تم تأسيسه عام 1900 قد حافظ على مظهر معماري جيد وذلك بسبب عمليات الترميم والإضافات التي تعرض لها المبنى على مدار السنوات الفائتة. وبذلك تتضح أهمية عملية صيانة ومتابعة حالة المبنى للحفاظ على المظهر العام جيدا وخاليا من العيوب.

شكل 40: المظهر العام لمستشفى الإتحاد النسائي المصدر: (الباحثة).



شكل 41: المظهر العام لمستشفى الانجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

- خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة:

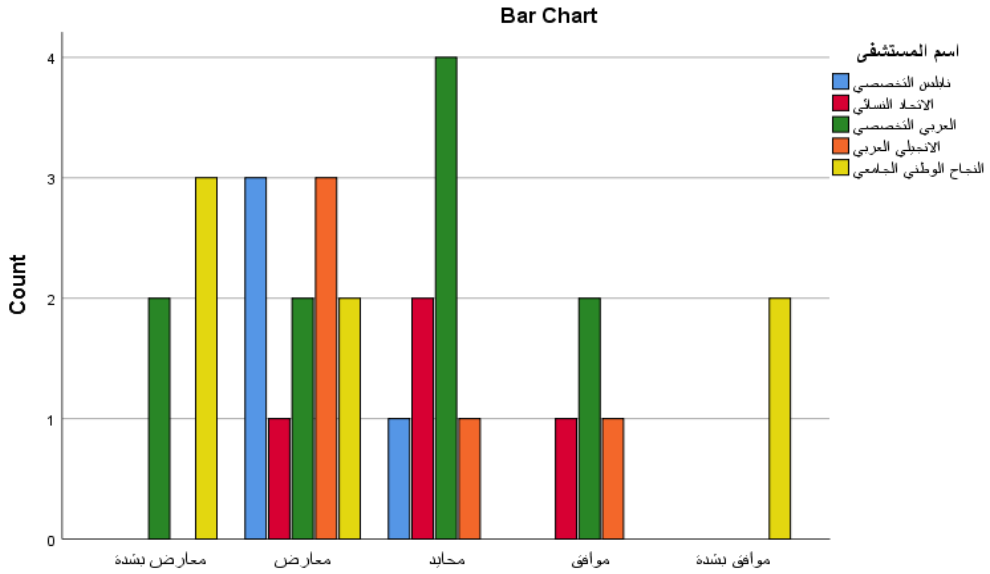
جدول 14: خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة

اسم المستشفى	يوجد مواقف سيارات كافية لذوي الاحتياجات الخاصة	يوجد منحدرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة سهلة الاستخدام	أبواب المداخل تتيح حرية الحركة خاصة لمستخدمي الكراسي المتحركة	يتناسب ارتفاع مكاتب الاستقبال مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة	
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.46	3.54	3.38	2.25
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.94	3.78	3.72	3.00
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.90	3.80	3.80	2.80
	الانحراف المعياري	1.252	.894	.768	1.229
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.17	3.33	3.50	2.60
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	3.22	3.78	3.52	2.43

يلاحظ من النتائج السابقة أن خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة كانت متوفرة في جميع المستشفيات ضمن عينة الدراسة وحصلت على نسبة موافقة تجاوزت 70% في جميع المباني عدا مستشفى نابلس التخصصي والذي حصل على نسبة 50%. إلا أن المشكلة كانت تكمن في ارتفاع مكاتب الاستقبال والتي لم تكن متلائمة مع احتياجات مستخدمي الكراسي المتحركة

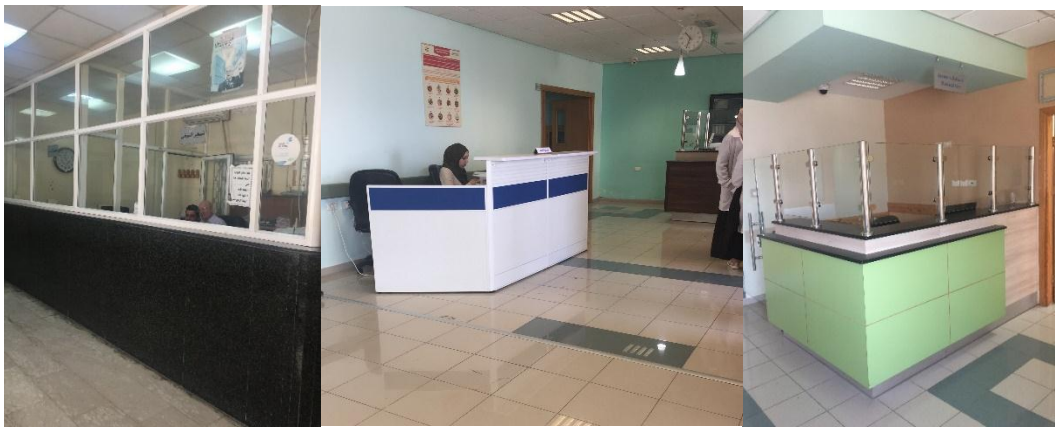
في معظمها. ويظهر (شكل:42) الممرات المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة في كل من المستشفى العربي التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي.

شكل 42: ممرات ذوي الاحتياجات الخاصة في المستشفى العربي التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي المصدر: (الباحثة)



رسم توضيحي 4: يتناسب ارتفاع مكاتب الاستقبال مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة

وبحسب ما يظهره الرسم التوضيحي رقم 4 يظهر وجود اختلاف ما بين أجوبة المبحوثين في كل من مستشفى النجاح الجامعي والمستشفى العربي التخصصي، وبحسب المسح الميداني اتضح أن ارتفاعات مكاتب الاستقبال لم تكن متساوية في جميع أقسام كل المستشفيين المستشفى بحيث كانت مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة في بعض الأقسام ومرتفعة في أقسام أخرى.



شكل 43: ارتفاعات مكاتب الاستقبال المختلفة المصدر: (الباحثة)

- التخطيط الوظيفي

جدول 15: التخطيط الوظيفي لمستشفى نابلس التخصصي

اسم المستشفى	الفئة		تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين بالقرب من بعضها[9]	تتوفر مساحات كافية للمرضى وزائريهم في غرف الفحص والمعاينة	ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات	تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة	تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين[10]
نابلس التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	4.00	3.27	3.64	2.64	_	-
	مرافقين	المتوسط الحسابي	3.56	_	3.44	2.33	2.5	2.44
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.75	3.50	3.00	2.25	2.25	2.75
	Total	المتوسط الحسابي	3.79	3.33	3.46	2.46	2.38	2.59

يلاحظ من الجدول رقم 15 الذي يتناول موضوع التخطيط الوظيفي لمستشفى نابلس التخصصي أن هناك اجماع ما بين كافة فئات المستخدمين على أن تصميم المبنى قد ساعد على سهولة الحركة، كما يلاحظ وجود موافقة تتجاوز 65% على جودة تجميع غرف الفحص والعيادات بالقرب من بعضها مما يساعد المستخدمين على فهم تخطيط المبنى وسهولة التحرك فيه. إلا أن هناك مشكلة واضحة في وجود معيقات تعيق حركة المستخدمين لممرات المستشفى بنسبة 65% من

[9] لجعل تخطيط المبنى أسهل للفهم والحركة

[10] خلال ساعات الذروة بحيث لا يزيد عدد المنتظرين في التسجيل عن 5 أشخاص

الإجابات. هذا وقد عانى مستخدمو المبنى من المرضى والزوار من الازدحام الواضح في مناطق الانتظار والاستقبال ومن عدم توافر مقاعد كافية للمستخدمين في ساعات الذروة بمتوسط حسابي للإجابات وصل 2.59 و2.38 لكلا الفرعين بالترتيب.

شكل 44: الإستقبال والممر الرئيسي في مستشفى نابلس التخصصي المصدر: (الباحثة).

جدول 16: التخطيط الوظيفي لمستشفى الاتحاد النسائي

اسم المستشفى	الفئة		تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين بالقرب من بعضها	تتوفر مساحات كافية للمرضى وزائريهم في غرف الفحص والمعاينة	ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات	تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة	تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين
الاتحاد النسائي	عاملين	المتوسط الحسابي	3.60	3.60	3.90	3.50	_	_
	مرافقين	المتوسط الحسابي	4.07	_	3.79	4.14	3.07	3.43
	مرضى	المتوسط الحسابي	4.00	3.75	4.00	4.00	4.00	3.25
	Total	المتوسط الحسابي	3.89	3.64	3.86	3.89	3.28	3.27

يلاحظ من الجدول رقم 16 الخاص بالتخطيط الوظيفي لمستشفى الاتحاد النسائي أن المستشفى لا يعاني من مشاكل تخطيطية تتعلق بسهولة التحرك داخل المبنى وتخطيط غرف الفحص والمعاينة وتصميم مناطق الانتظار والاستقبال، بحيث حصلت جميع الأسئلة السابقة على نسبة رضا تجاوزت 70% لكل من المرضى والمرافقين والمرضى على حد سواء. ولعل هذا الاجماع يعود لأن

المستشفى كان قد صمم من البداية ليكون مبنى مستشفى بالحجم الحالي، ولم يتعرض المبنى لإضافات أو تغيير في الوظائف كما حصل في غيره من المستشفيات.

جدول 17: التخطيط الوظيفي لمستشفى العربي التخصصي

اسم المستشفى	الفئة		تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين بالقرب من بعضها	تتوفر مساحات كافية للمرضى وزائريهم في غرف الفحص والمعاينة	ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات	تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة	تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين
العربي التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	3.29	3.36	3.50	2.50	–	–
	مرافقين	المتوسط الحسابي	3.90	–	3.50	2.80	2.20	2.70
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.80	3.60	4.00	3.30	2.40	2.80
	Total	المتوسط الحسابي	3.62	3.46	3.65	2.82	2.30	2.74

يلاحظ من الجدول رقم 17 الذي يتناول موضوع التخطيط الوظيفي لمستشفى العربي التخصصي أن هناك مشكلة واضحة في وجود معيقات تعيق حركة المستخدمين لممرات المستشفى بنسبة 56% من الإجابات. هذا وقد عانى مستخدمو المبنى من المرضى والزوار من الازدحام الواضح في مناطق الانتظار والاستقبال ومن عدم توافر مقاعد كافية للمستخدمين في ساعات الذروة بمتوسط حسابي للإجابات وصل 2.30 و2.74 لكلا البندين بالترتيب، بحيث لوحظ من المسح الميداني أيضا أن الأفراد في مناطق الانتظار والاستقبال قد اضطروا للجلوس على أطراف أحواض النباتات لعدم توافر المقاعد الكافية.

جدول 18: التخطيط الوظيفي لمستشفى الانجيلي العربي

اسم المستشفى	الفئة		تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين بالقرب من بعضها	تتوفر مساحات كافية للمرضى وزائريهم في غرف الفحص والمعاينة	ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات	تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة	تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين
الانجيلي العربي	عاملين	المتوسط الحسابي	4.33	4.17	4.00	4.33	–	–
	مرافقين	المتوسط الحسابي	3.57	–	2.71	4.71	2.57	3.29
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.80	3.40	4.00	3.80	3.20	3.20
	Total	المتوسط الحسابي	3.89	3.82	3.50	4.33	2.83	3.27

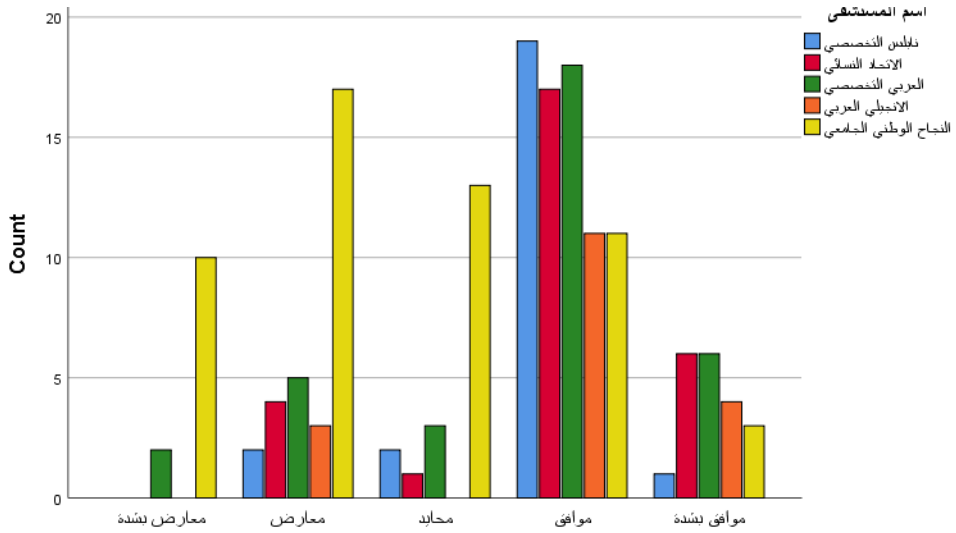
يلاحظ من الجدول رقم 18 وجود رضا عام عن جودة تصميم الحركة في المستشفى العربي الانجيلي، وعلى جودة تجميع غرف الفحص والمعاينة بما يضمن تسهيل حركة المستخدمين، كذلك يتضح أن هناك رضا عام عن سهولة الحركة في ممرات المستشفى وخلوها من المعيقات، إلا أنه ومن نتائج استبانة المرافقين لوحظ عدم رضا هذه الفئة عن توفر مساحات كافية لهم كمرافقين للمريض في غرفة الفحص والمعاينة، بحيث بلغ المتوسط الحسابي لكلا البندين بالترتيب 2.70 و2.57 في استبانة المرافقين.

شكل 45: مناطق الانتظار والعيادات الخارجية في المستشفى الانجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

جدول 19: التخطيط الوظيفي لمستشفى النجاح الوطني الجامعي

اسم المستشفى	الفئة		تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين	تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين بالقرب من بعضها	تتوفر مساحات كافية للمرضى وزائريهم في غرف الفحص والمعاينة	ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات	تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة	تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين
النجاح الوطني الجامعي	عاملين	المتوسط الحسابي	2.71	2.58	3.26	3.39	_	_
	مرافقين	المتوسط الحسابي	2.60	_	3.25	4.19	3.31	3.31
	مرضى	المتوسط الحسابي	1.57	1.71	2.00	3.86	2.86	2.86
	Total	المتوسط الحسابي	2.63	2.42	3.09	3.69	3.17	3.20
		النسبة المئوية	%52.6	%48.4	%61.4	%73.8	%63.4	%64

يلاحظ من نتائج الاستبانات التي تم توزيعها في مستشفى النجاح الوطني الجامعي أن تصميم المستشفى يعاني من مشكلة كبيرة تتمثل في صعوبة حركة المستخدمين فيه بحيث وصلت نسبة المستخدمين ممن عانوا من صعوبة التحرك في مرافق المستشفى ما يقارب 50% وتقاربها نسبة الشكوى من عدم تجميع غرف الفحص والمعاينة والعيادات بالقرب من بعضها مما يسهل حركة المستخدمين كما يظهر في الرسم التوضيحي رقم 6.



رسم توضيحي 5: تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين المصدر: (الباحثة).

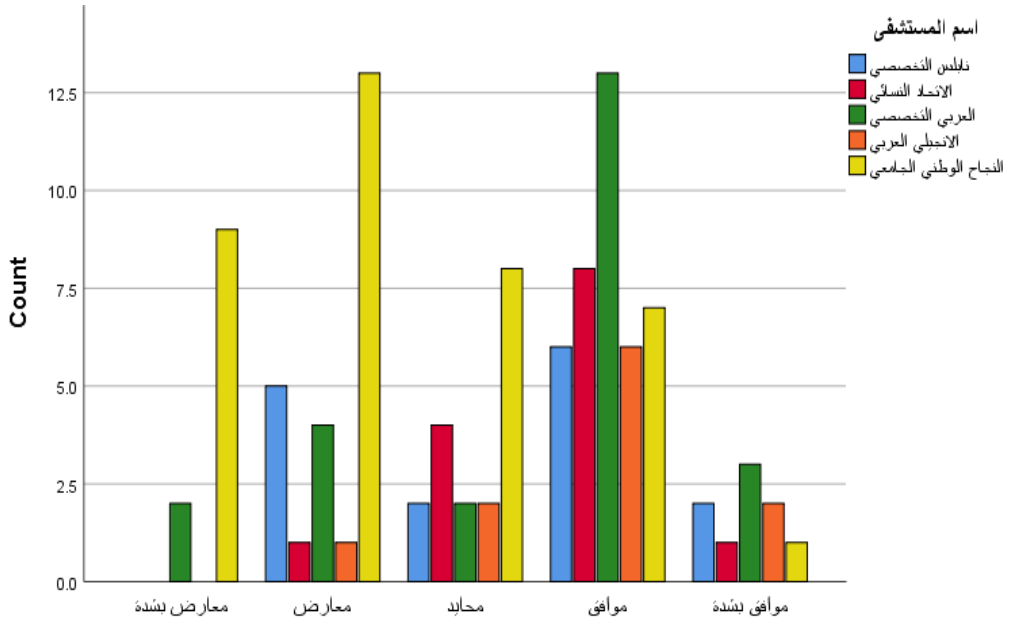
وقد لوحظ من المقابلات التي أجرتها الباحثة ومن المسح الميداني أن السبب الرئيسي لهذه المشكلة يعود لكون مبنى المستشفى لم يتم تصميمه ليكون مستشفى جامعي بل كان مركزا للعيون يتبع لجنة الزكاة في محافظة نابلس وتم تحويله لاحقا لمستشفى جامعي ، بحيث تم إضافة مبنى آخر للمبنى الأصلي وربط المبنيين بجسور شكلت ممرات الحركة الرئيسية (شكل:47)، مما شكل بدوره عدة مشاكل تتركز أهمها في عدم استغلال المساحات بالشكل الأمثل وبما يوفر أكبر عدد ممكن من الأسرة للمرضى مثلاً، إضافة إلى تحويل العديد من الفراغات التي كانت مصممة كمخازن مثلا إلى مكاتب للموظفين مما أثر بدوره على البيئة الصحية لتلك المكاتب، إضافة إلى صعوبة حركة المستخدمين وصعوبة تحديد مسارهم نظرا لعدم تجميع الخدمات الخاصة بهم كالعيادات الخارجية في قسم واحد فقط .

شكل 46: الجسور التي تشكل ممرات الحركة وتربط بين المبنى القديم والحديث (المصدر: إعداد الباحثة)

أما فيما يتعلق بتصميم مناطق الانتظار وتوفير مقاعد كافية لجلوس المستخدمين وخلو ممرات الحركة من المعيقات فكانت نتائج الاستبانات ايجابية وتجاوزت نسبة الرضا فيها عن 60% لكافة المستخدمين.

شكل 47: ممرات الحركة الرئيسية في مستشفى النجاح الجامعي المصدر: (الباحثة)

ويظهر الرسم التوضيحي رقم 7 المشكلة الأساسية التي عانى منها مستخدمو مستشفى النجاح الوطني الجامعي وهي صعوبة التحرك خلال مرافق المستشفى المختلفة وعدم تخطيط المبنى لجعله أسهل للفهم بالمقارنة مع باقي المستشفيات في عينة البحث.



رسم توضيحي 6: تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والأطباء بالقرب من بعضها لجعل تخطيط المبنى أسهل للفهم والحركة

- تحديد مسار الحركة

جدول 20: سهولة تحديد مسار الحركة في المستشفيات.

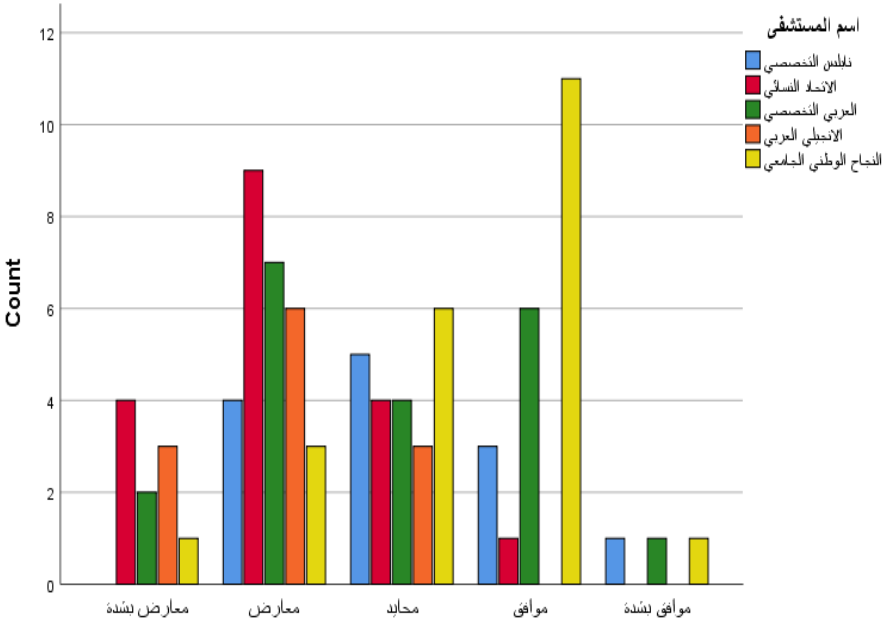
اسم المستشفى		يوجد لوحات استرشادية واضحة يسهل رؤيتها من قبل المستخدمين.	اللغة المستخدمة في اللوحات كانت سهلة الفهم للمستخدمين.	الرموز والإشارات كانت واضحة وسهلة الفهم للمستخدمين.
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.08	2.92	3.15
	العينة	14	14	14
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.11	2.56	2.67
	العينة	20	20	20
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.85	3.00	3.10
	العينة	20	20	20
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	2.75	3.00	2.92
	العينة	12	12	12
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	3.36	3.50	2.82
	العينة	22	22	22

يلاحظ من الجدول رقم 20 وجود مشكلة في موضوع توافر اللوحات الإرشادية التي تساعد المستخدمين (مرافقين وزائرين ومرضى) في تحديد مسار حركتهم واتجاهاتهم، بحيث لم تتجاوز نسبة رضا المستخدمين لمستشفى الاتحاد النسائي ومستشفى الانجيلي العربي 50%، ومستشفى العربي التخصصي 55%. وعندما أجرت الباحثة المسح الميداني تبين خلو مستشفى الاتحاد من اللوحات الإرشادية تقريبا واقتصارها على الرموز المخصصة لمخارج الطوارئ مثلا. أما في المستشفى الإنجيلي فقد تم استخدام اللوحات الإرشادية كاستخدام مخطط توضحي يبين أقسام كل طابق، إلا أن موقع تلك اللوحات كان غير واضح للمستخدمين بحيث اقتصر وضعها في منطقة الأدراج ولم يتم وضعها بجانب المصاعد أو عند مدخل المبنى على سبيل المثال.

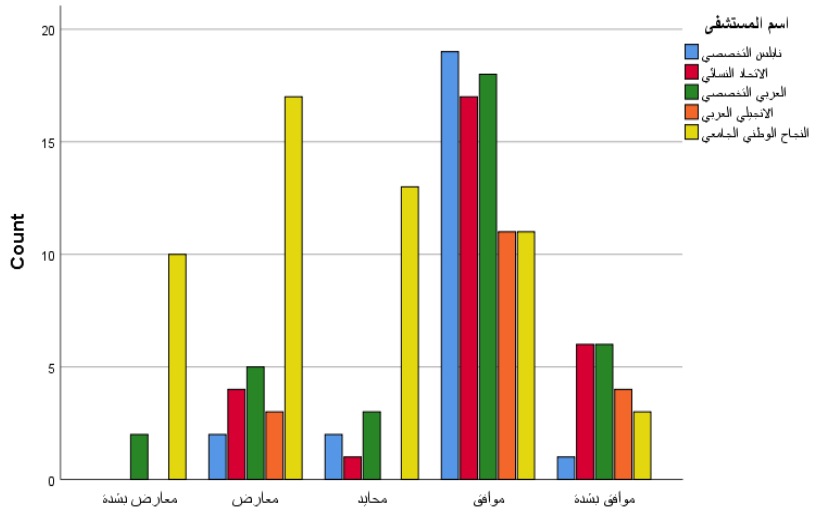
شكل 49: اللوحات الارشادية في المستشفى الإنجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

أما مستشفى نابلس التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي فتجاوزت نسبة الرضا فيها 66%. وكان هناك أيضا آراء متفاوتة فيما يتعلق بمدى وضوح اللغة والرموز والاشارات المستخدمة في اللوحات الإرشادية، فنلاحظ أن أقل نسبة رضا كانت في مستشفى الاتحاد النسائي بنسبة لم تتجاوز في معدلها 50%، وتراوحت في باقي المستشفيات ما بين 56-70%.

شكل 50: اللوحات الارشادية في مستشفى النجاح الجامعي المصدر: (الباحثة)



رسم توضيحي 7: يوجد لوحات استرشادية واضحة يسهل رؤيتها من قبل المستخدمين



رسم توضيحي 8: تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين

ويتضح عند المقارنة ما بين الرسمين التوضيحيين رقم 7 و 8، أن وجود اللوحات الاسترشادية التي تساعد المستخدمين في تحديد مسار حركتهم، لا يغني عن دور التصميم المعماري الجيد للمبنى في تحقيق نفس الغرض، فنلاحظ مثلا في مستشفى النجاح الوطني أن توافر اللوحات الإرشادية كان بنسبة 68% تقريباً، إلا أن تصميم المستشفى لم يساعد المستخدمين في سهولة حركتهم وتحديد وجهتهم، وعلى خلاف ذلك فإن افتقار مستشفى الاتحاد النسائي لتلك اللوحات الإرشادية لم يمنع المستخدمين من سهولة التحرك داخل المستشفى وذلك لأن تصميم المبنى تم بطريقة تساعد المستخدمين على فهم تخطيطه وسهولة التحرك فيه، وبناء على ما سبق يتضح ضرورة التكامل ما

بين النواحي التصميمية والإرشادية للمبنى لخلق جو من الراحة والشعور بالأمان لمستخدميه.

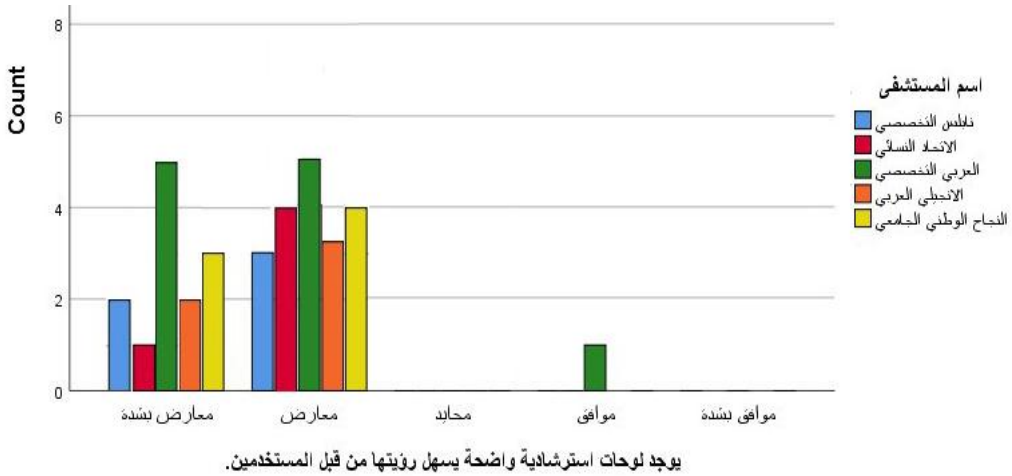
- خصائص غرفة المريض:

جدول 21: خصائص غرفة المريض

اسم المستشفى		اشتملت الغرفة على حمام خاص سهل الوصول اليه	اشتملت الغرفة على درابزين يحيط بجدران الغرفة لمساعدتك بالحركة	كان الأثاث المستخدم مريح لاستخدام معظم المرضى	كان الأثاث قابل للتحريك بسهولة ليناسب احتياجاتك في معظم الأوقات	كانت الغرفة ذات اطلالة مميزة)إطلالة على حديقة مثلا(
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.75	1.75	2.50	3.25	1.40
	العينة	5	5	5	5	5
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	4.25	1.75	3.25	3.25	1.80
	العينة	5	5	5	5	5
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	4.40	1.70	3.90	3.30	2.70
	العينة	10	10	10	10	10
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	4.40	1.60	4.00	4.00	2.20
	العينة	5	5	5	5	5
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	4.00	1.57	3.00	3.00	3.57
	العينة	7	7	7	7	7

يظهر الجدول رقم 21 رأي المرضى في خصائص غرف إقامتهم في المستشفيات المختلفة ضمن عينة الدراسة، ويتضح عدم وجود شكاوى رئيسية في المواضيع المتعلقة بتوفير الحمام الخاص بغرفة المريض أو وجود حمام مشترك ضمن الغرف المزدوجة أو متعددة الاسرة، كذلك كان هناك رضا نسبي عن خصائص الأثاث المستخدم ومدى ملاءمته للمريض في مختلف الأوقات، بحيث تراوحت نسبة الرضا ما بين 50% إلى 80% لمعظم المستشفيات.

أما المشاكل الرئيسية فنجد بحسب الرسم البياني رقم 9 أنها تركزت في موضوع السلامة والأمان في توفير درابزين يحيط بجدران غرفة المريض مما يساعده في الحركة ويقلل من خطر انزلاقه بحيث تراوح المتوسط الحسابي لإجابة المرضى في المستشفيات من 1.57 إلى 1.75 أي بنسبة موافقة لم تتجاوز في معدلها 30%.



رسم توضيحي 9: هل اشتملت غرفتك على درابزين يحيط بجد إن الغرفة لمساعدتك بالحركة

شكل 51: خلو غرف المرضى من الدرابزين الذي يساعد في الحركة المصدر: (الباحثة)

هذا وتبين من خلال المسح الميداني أن المستشفى الإنجيلي اشتمل على درابزين في غرفة المريض وفي الممرات.

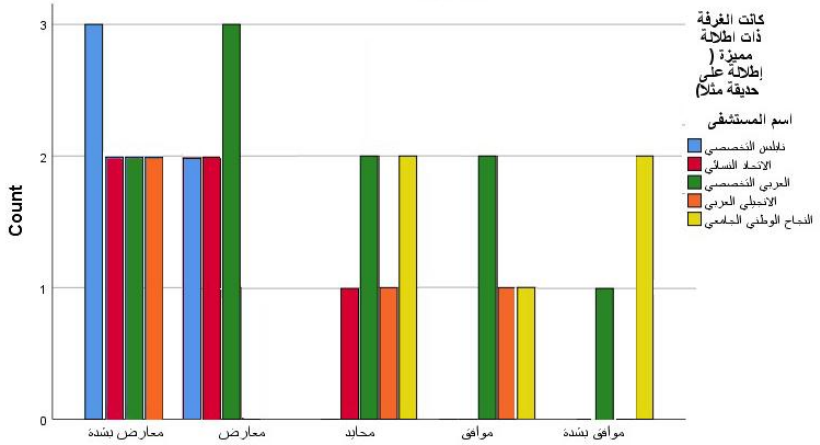
شكل 52: وجود الدرابزين الذي يساعد المرضى في بعض أقسام مستشفى النجاح الجامعي والمستشفى الإنجيلي

المصدر: (الباحثة).

هذا وتراوحت نسبة رضا المرضى عن أريحية الأثاث في غرفهم ما بين 2.5 في مستشفى نابلس التخصصي و4 لمستشفى الإنجيلي وهذا يوضح وجود مشكلة في الأثاث المستخدم في بعض المستشفيات.

وتركزت المشكلة الأساسية بحسب نتائج الاستبانة وبحسب ما يظهره الرسم البياني رقم 10 في وجود إطلالة مميزة لغرفة المريض كوجود حديقة تحيط بالمبنى، أو اختيار موقع المبنى في مكان يتيح توفير إطلالات جذابة لغرف المرضى، فنجد أن المستشفى الوحيد الذي حصل على نسبة رضا من مستخدميه لهذا الجانب هو مستشفى النجاح الجامعي، بنسبة رضا تجاوزت 70% لمعظم الإجابات، وهذا ما افتقرته المستشفيات الأخرى ضمن عينة الدراسة، فنلاحظ أن كل من مستشفى نابلس التخصصي ومستشفى الاتحاد ومستشفى الإنجيلي قد اشتكى معظم مستخدميه بنسبة تجاوزت 60% من عدم توفير إطلالة مميزة لغرفهم، أما المستشفى العربي التخصصي فتباينت إجابات مبحوثيه، ويفسر هذا التنوع وجود إطلالة جيدة للجهة الغربية والشمالية من المبنى .

شكل 53: الإطلالة من غرف المرضى في المستشفى الانجيلي والاتحاد والمستشفى الجامعي المصدر: (الباحثة)



رسم توضيحي 10: كانت الغرفة ذات إطلالة مميزة على حديقة مثلاً

- مرافق الزائرين والمرافقين

جدول 22: مرافق المرافقين والزائرين.

اسم المستشفى		تتوفر مساحة مناسبة لاستيعاب الزيارات العائلية	تتوفر مساحات كافية للمرافقين لتغيير ملابسهم بحيث تكون غير مرئية للمرضى أو الزائرين	تتوفر مساحات كافية للمرافقين لتخزين أغراضهم الشخصية بشكل آمن	يوجد غرف لاستراحة المرافقين بحيث تكون مفصولة عن باقي مرافق المستشفى
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.78	3.22	3.67	2.67
	العينة	9	9	9	9
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.93	2.71	3.79	2.64
	العينة	14	14	14	14
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.70	2.50	3.50	2.40
	العينة	10	10	10	10
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	2.57	2.57	3.71	2.29
	العينة	7	7	7	7
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.88	2.94	3.06	2.25
	العينة	16	16	16	16

يلاحظ من الجدول رقم 22 الخاص بمرافق المرافقين والزائرين ان المشكلة الأساسية لدى هذه الفئة تتمثل في عدم وجود أماكن استراحة خاصة بهم عدا الكافتيريا المشتركة ما بين كافة فئات مستخدمي المستشفى، بحيث تراوحت متوسط إجاباتهم بين مختلف المستشفيات ما بين 2.29-2.64 أي بنسبة رضا لم تتجاوز 50% في معدلها. كما يظهر عدم الرضا التام لهذه الفئة عن المساحة المتاحة لهم لزيارة المريض، ويعتمد هذا على كون غرفة المريض ذات سرير واحد أم عدة أسرة مشتركة بين عدة مرضى بحيث تراوحت متوسط الاجابات 2.57-2.93 وهي نسبة متقاربة بين معظم المستشفيات. وتراوحت إجابات الأفراد حول موضوع توافر أماكن لتغيير ملابسهم حيث تحافظ على خصوصية المرافقين ما بين 2.50 – 3.22، فمن خلال المقابلات التي أجرتها الباحثة، تبين أن المساحة الوحيدة المخصصة هي الحمام الموجود في غرفة المريض في حال كانت غرفته ذات سرير منفرد او ذات سريرين، أو الحمام المشترك لعدة غرف في الغرف ذات الأسرة المتعددة. هذا وأبدى مرافقي المرضى رضاهم عن توفير أماكن لتخزين وحفظ أغراضهم الشخصية بشكل آمن.

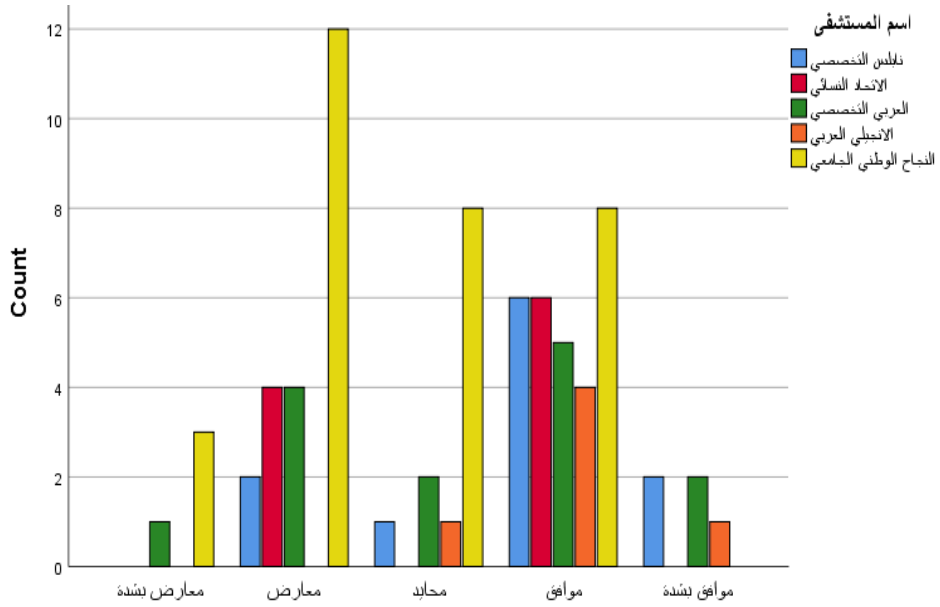
- محطات عمل الموظفين

جدول 23: محطات عمل الموظفين

اسم المستشفى		تم تصميم محطات عمل الموظفين بالقرب من بعضها البعض بحيث يمكنك الوصول بسهولة إلى الموظفين الآخرين	توجد المعدات واللوازم بالقرب من محطات عمل الموظفين لتقليل الحاجة إلى تنقلهم
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.73	3.73
	العينة	11	11
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	3.20	3.40
	العينة	10	10
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	3.21	2.86
	العينة	14	14
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	4.00	3.67
	العينة	6	6
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.68	3.39
	العينة	31	31

يلاحظ من الجدول رقم 23 الخاص بتصميم محطات عمل الموظفين أن التصميم كان جيدا ونال رضا ما نسبته 70% من العاملين في كافة المستشفيات ضمن عينة الدراسة، عدا مستشفى النجاح

الجامعي، حيث نال رضا ما يقارب 53% من موظفيه فقط، ويعود السبب في ذلك إلى المشاكل التصميمة التي يعاني منها المستشفى كونه لم يكن مجهزا منذ تصميمه ليكون مستشفى جامعي كما ورد سابقا وكما يوضح الرسم البياني رقم 10.



رسم توضيحي 11:تم تصميم محطات عمل الموظفين بالقرب من بعضها بحيث يمكن الوصول سهولة إلى الموظفين الآخرين

أما عن مكان تواجد المعدات واللوازم بالقرب من محطات عمل الموظفين لتقليل الحاجة إلى تنقلهم فكان هناك معارضة في المستشفى العربي التخصصي بمتوسط حسابي 2.86 لإجابات العاملين أما باقي المستشفيات فنسبة الرضا فيها تجاوزت 60% لعينة الدراسة.

- أماكن استراحة العاملين

جدول 24: أماكن استراحة العاملين

اسم المستشفى		يوجد غرف كافية لاستراحة العاملين	الجو العام لقاعات الاستراحة هادئ ولطيف
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.55	2.73
	العينة	11	11
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.80	2.20
	العينة	10	10
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.21	1.64
	العينة	14	14
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.50	3.67
	العينة	6	6
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.23	2.42
	العينة	31	31

وكما يظهر من الجدول رقم 24 فإن توفر غرف استراحة خاصة العاملين كانت مشكلة أساسية فيما يتعلق بالموظفين، بحيث لم تتجاوز نسبة رضا العاملين في كل من مستشفى نابلس التخصصي ومستشفى العربي التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي 50% من عينة البحث، وارتفعت إلى 56% في مستشفى الاتحاد، أما مستشفى الإنجيلي فحصل على نسبة رضا 70% من العاملين وذلك لتوافر بعض الغرف الخاصة باستراحة العاملين والتي توفر خصوصية جيدة لهم. واشتكى العاملون في المستشفيات سابقة الذكر من أن مكان الاستراحة الوحيد لهم هو الكافتيريا المشتركة بين كافة فئات مستخدمي المبنى والتي غالبا ما تكون غير هادئة ويسود الضجيج جوها العام. ويظهر شكل رقم 54 أماكن استراحة العاملين المنفصلة في مستشفى الاتحاد النسائي والمستشفى الانجيلي العربي.

شكل 54: أماكن استراحة العاملين المنفصلة في مستشفى الاتحاد النسائي والمستشفى الانجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

- أماكن التخزين:

جدول 25: تتوفر مساحات تخزين كافية في مواقع مناسبة

اسم المستشفى	Mean	N	Std. Deviation
نابلس التخصصي	2.91	11	.944
الاتحاد النسائي	3.60	10	.699
العربي التخصصي	2.14	14	.770
الانجيلي العربي	4.17	6	.408
النجاح الوطني الجامعي	2.48	31	1.061

يلاحظ من الجدول رقم 25 أن كل من مستشفى لنجاح الوطني الجامعي والمستشفى العربي التخصصي قد عانى من مشكلة عدم توافر مساحات لتخزين المعدات مواقع مناسبة بالنسبة لمحطات عمل الموظفين، فكانت نسبة رضا العاملين لكلا المستشفيين بالترتيب 49% و42% من مجمل المبحوثين.

4.2.2.9.2 الخصائص البيئية والفيزيائية

- الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى

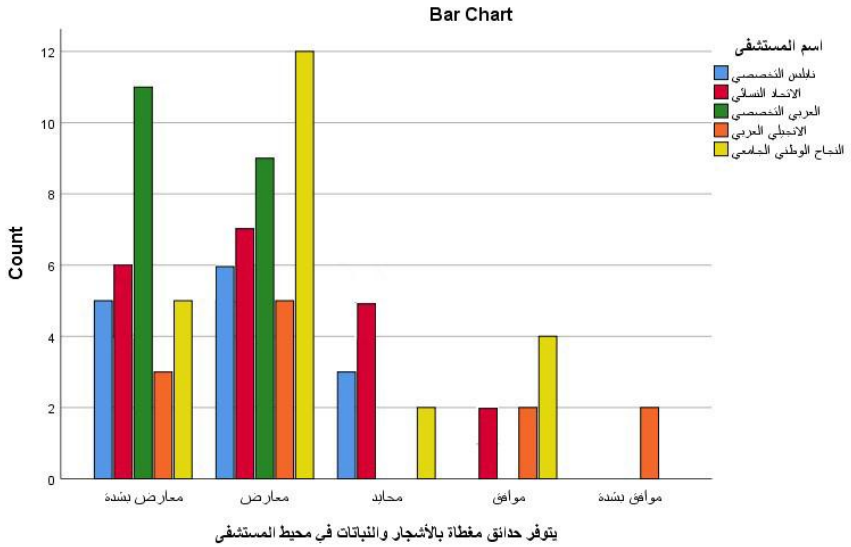
جدول 26: الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى.

اسم المستشفى		يتوفر حدائق مغطاة بالأشجار والنباتات في محيط المستشفى	الأشجار والنباتات في محيط مواقف السيارات وفي محيط المبنى بشكل عام جذابة وتعطي حيوية للمبنى	يوجد حديقة خارجية خاصة باستراحة الموظفين فقط
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	1.85	1.85	2.00
	العينة	14	14	11
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.15	1.72	1.70
	العينة	20	20	10
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	1.45	1.50	1.43
	العينة	20	20	14
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	2.58	2.75	3.50
	العينة	12	12	6
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.22	2.22	1.87
	العينة	23	23	31

يلاحظ من الجدول رقم 26 الخاص بنتائج الأسئلة المتعلقة بتوفر الحدائق والعناصر الطبيعية الخضراء في محيط المبنى، أن كافة المستشفيات ضمن عينة البحث تعاني من عدم توافر لتلك الحدائق والعناصر الطبيعية على خلاف المعايير العالمية والتي تؤكد على أهمية توفير البيئة الخضراء المحيطة بالمبنى بتوفير مساحة تقارب 10م^2 لكل سرير في الحدائق (الحرستاني، 2000) والتي تساعد من عملية شفاء المرضى وتقلل التوتر والضغط النفسي الذي يتعرض له العاملين في المستشفى. فنجد أن المتوسط الحسابي لرضا المرضى والمرافقين عن العناصر الخضراء في محيط المبنى لم يتجاوز في أفضل حالاته 2.58 في المستشفى الانجيلي والذي اهتم بزراعة بعض الأشجار والنباتات في محيط المستشفى، إلا أن ذلك الاهتمام لم يبلغ حد توفير حدائق خاصة للمرضى والعاملين وكما يظهر الشكل رقم 55.

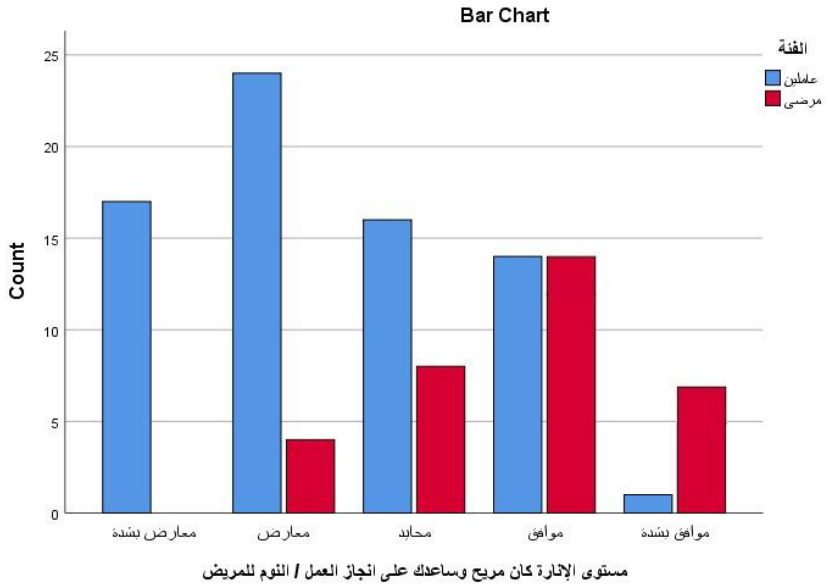
شكل 55: الأشجار في محيط المستشفى الإنجيلي العربي ومستشفى النجاح الجامعي المصدر: (الباحثة)

أما في المستشفى العربي التخصصي فلم تتجاوز نسبة رضا المستخدمين 1.45 وذلك لافتقار المبنى لأي من العناصر الخضراء في محيطه. هذا واشتكى جميع العاملين في المستشفيات ضمن عينة الدراسة من عدم توفر حدائق خاصة باستراحة الموظفين عدا في المستشفى الانجيلي والذي بلغت نسبة الرضا فيه 70% كما يتضح من الرسم البياني رقم 11:



رسم توضيحي 12: يتوفر حدائق مغطاة بالأشجار والنباتات في محيط المستشفى

- الإنارة الطبيعية والاصطناعية



رسم توضيحي 13: مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على إنجاز العمل للموظف /النوم للمريض سهولة

يلاحظ من استبانات المرضى والعاملين في كافة المستشفيات وكما يظهر الرسم البياني رقم 12 وجود تعارض ما بين آراء الفئتين فيما يتعلق بموضوع الإنارة والارتياح البصري في محطات عمل الموظفين بخلاف رأي المرضى داخل غرف مبيتهم.

1- مستشفى نابلس التخصصي

جدول 27: الإنارة في مستشفى نابلس التخصصي

اسم المستشفى	الفئة		اشتملت غرفتك على نافذة) لا يقل عرضها عن متر ونصف(	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض	تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين	الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة
نابلس التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	3.55	2.45	4.00	3.91
		العينة	11	11	11	11
	مرافقين	المتوسط الحسابي	_	_	3.78	4.33
		العينة	_	_	9	9
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.20	3.00	4.00	3.50
		العينة	5	5	5	5
	Total	المتوسط الحسابي	3.33	2.60	3.92	4.00

يلاحظ من نتائج استبانة كل من المرضى والعاملين في مستشفى نابلس التخصصي وجود تعارض ما بين آراء كل من الفئتين، بحيث أنه على الرغم من موافقة ما يقارب 71% على وجود نافذة في غرف عملهم، إلا أن أقل من 50% أبدوا ارتياحهم لمستوى الإنارة الكلي في مكان العمل. بخلاف المرضى حيث أبدى 64% موافقتهم على وجود نوافذ كافية في غرفهم و60% ارتياحهم بشكل عام بمستوى الإنارة في الغرف.

2- مستشفى الاتحاد النسائي

جدول 28: الإنارة الطبيعية والاصطناعية لمستشفى الاتحاد النسائي

اسم المستشفى	الفئة		اشتملت غرفتك على نافذة) لا يقل عرضها عن متر ونصف(	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض	تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين	الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة
الاتحاد النسائي	عاملين	المتوسط الحسابي	3.30	2.00	3.90	3.80
		العينة	10	10	10	10
	مرافقين	المتوسط الحسابي	-	-	4.00	4.14
		العينة	-	-	14	14
	مرضى	المتوسط الحسابي	4.25	3.00	4.25	4.25
		العينة	5	5	5	5
	Total	المتوسط الحسابي	3.57	2.29	4.00	4.04

كذلك وجد نفس التعارض في آراء عاملي ومرضى مستشفى الاتحاد النسائي، بحيث أبدا العاملون نسبة رضا عن مستوى الإنارة في أماكن عملهم لم تتجاوز 40% في حين أن نسبة رضا المرضى بلغت 60%.

3- المستشفى العربي التخصصي

جدول 29: الإنارة الطبيعية والاصطناعية لمستشفى العربي التخصصي.

اسم المستشفى	الفئة		اشتملت غرفتك على نافذة) لا يقل عرضها عن متر ونصف(	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض	تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين	الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة
العربي التخصصي	عاملين	المتوسط الحسابي	2.86	2.21	3.14	3.86
		العينة	14	14	14	14
	مرافقين	المتوسط الحسابي	-	-	4.20	4.30
		العينة	-	-	10	10
	مرضى	المتوسط الحسابي	3.60	4.00	4.20	4.40
		العينة	10	10	10	10
	Total	المتوسط الحسابي	3.17	2.96	3.76	4.15

هذا ولوحظ وجود نفس التعارض ما بين أجوبة عاملي ومرضى المستشفى العربي التخصصي، بحيث كانت لم تتجاوز نسبة رضا العاملين عن مستوى الإنارة في أماكن عملهم 44%، كذلك لوحظ أن بعضهم اشتكى من افتقار أماكن عملهم لوجود النوافذ، أما نسبة رضا المرضى عن مستوى الإنارة في غرفهم بلغت 80%.

4- المستشفى الإنجيلي العربي

جدول 30: الإنارة الطبيعية والاصطناعية في المستشفى الانجيلي العربي

اسم المستشفى	الفئة		اشتملت غرفتك على نافذة) لا يقل عرضها عن متر ونصف(	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض	تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين	الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة
الانجيلي العربي	عاملين	المتوسط الحسابي	4.17	2.17	4.17	4.33
		العينة	6	6	6	6
	مرافقين	المتوسط الحسابي	_	_	3.43	3.43
		العينة	_	_	7	7
	مرضى	المتوسط الحسابي	4.20	3.60	4.20	3.60
		العينة	5	5	5	5
	Total	المتوسط الحسابي	4.18	2.82	3.89	3.78

يلاحظ من نتائج استبانة كل من المرضى والعاملين في المستشفى الإنجيلي العربي وجود تعارض ما بين آراء كل من الفئتين، بحيث أنه على الرغم من موافقة ما يقارب 83% على وجود نافذة في غرف عملهم، إلا أن أقل من 43% أبدوا ارتياحهم لمستوى الإنارة الكلي في مكان العمل. بخلاف المرضى حيث أبدى 84% موافقتهم على وجود نوافذ في غرفهم و72% ارتياحهم بشكل عام بمستوى الإنارة في الغرف.

5- مستشفى النجاح الوطني الجامعي

جدول 31: الإنارة الطبيعية والاصطناعية في مستشفى النجاح الجامعي.

اسم المستشفى	الفئة		اشتملت غرفتك على نافذة) لا يقل عرضها عن متر ونصف(	مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض	تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين	الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة
النجاح الوطني الجامعي	عاملين	المتوسط الحسابي	2.39	2.68	3.61	3.87
		العينة	31	31	31	31
	مرافقين	المتوسط الحسابي	-	-	3.44	3.94
		العينة	-	-	16	16
	مرضى	المتوسط الحسابي	4.29	4.00	4.00	4.00
		العينة	7	7	7	7
	Total	المتوسط الحسابي	3.58	2.92	3.61	3.91

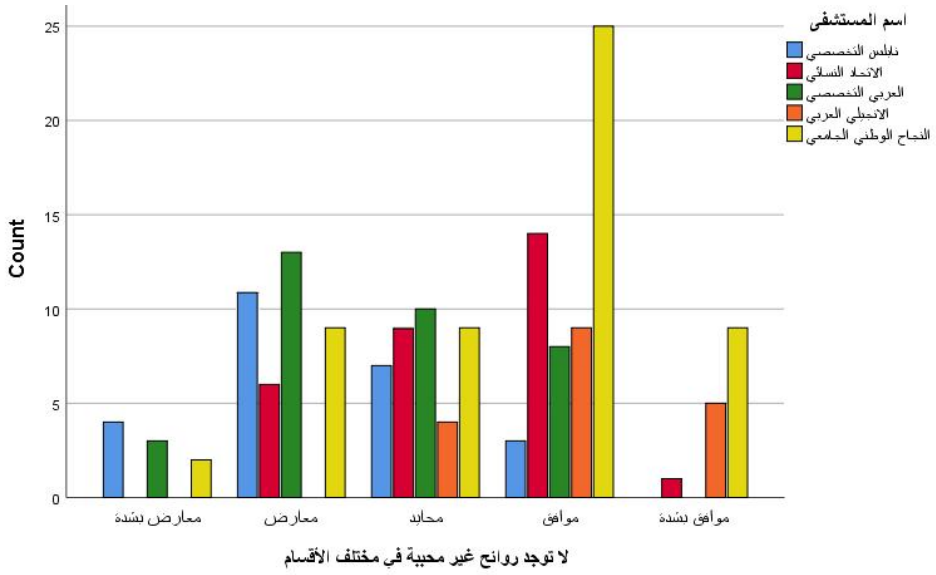
يلاحظ وجود نفس التعارض ما بين أجوبة عاملي ومرضى مستشفى النجاح الوطني الجامعي، بحيث لم تتجاوز نسبة رضا العاملين عن مستوى الإنارة في أماكن عملهم 53.6%، كذلك لوحظ افتقار بعض محطات العمل للنوافذ بنسبة رضا لم تتجاوز 47%، أما نسبة رضا المرضى عن مستوى الإنارة في غرفهم بلغت 80%.

- الحرارة والتهوية الطبيعية

جدول 32: درجة الحرارة والتهوية في المرافق المختلفة.

اسم المستشفى		تم الحفاظ على درجة حرارة الهواء والرطوبة على مستوى حقق الراحة للمستخدمين	لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.96	2.37
	العينة	25	25
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	3.82	3.33
	العينة	29	29
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	3.41	2.68
	العينة	34	34
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	4.11	4.06
	العينة	18	18
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	3.81	3.56
	العينة	54	54

يلاحظ من النتائج السابقة فيما يتعلق بالارتياح لمستوى درجات الحرارة في الفراغات المختلفة، وجود نسبة رضا ما بين كافة فئات المستخدمين تجاوزت 60% في جميع المستشفيات ضمن عينة البحث وأما فيما يتعلق بوجود روائح غير محببة داخل الأقسام، فحصل كل من مستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي على أقل نسبة رضا من المستخدمين بمتوسط حسابي للإجابات بالترتيب 2.37 و2.68، كما حصل المستشفى الإنجيلي العربي على أكبر نسبة رضا من مستخدميه تجاوزت 80% لمجموع الإجابات كما يظهر الرسم البياني التالي:



رسم توضيحي 5: لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام

- عوامل الأمان ونظام مراقبة الدخول والخروج

جدول 33: عوامل الأمان و نظام مراقبة الدخول والخروج

اسم المستشفى		الأبواب الرئيسية وأبواب القاعات الخاصة بالعاملين تفتح وتغلق بشكل اوتوماتيكي.	تم تجهيز أبواب الدخول والخروج مع أجهزة الإنذار أو مراقبة مستمرة.	جميع المداخل وأماكن الانتظار مرئية من قبل موظفي الاستعلامات والتسجيل	تم استخدام وسائل حماية الموظفين مثل استخدام ألواح النوافذ السميكة للموظفين في مكاتب التسجيل
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.45	2.64	4.40	2.20
	العينة	11	11	5	5
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	1.90	3.30	2.63	3.00
	العينة	10	10	8	8
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	3.79	3.57	4.20	3.00
	العينة	14	14	5	5
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.67	4.17	4.00	3.80
	العينة	6	6	5	5
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	3.81	3.68	3.70	3.50
	العينة	31	31	10	10

يظهر الجدول رقم 33 فيما يتعلق بموضوع الأمان وسلامة العاملين أن مستشفى نابلس التخصصي افتقر لاستخدام وسائل حماية الموظفين في قسم الاستقبال والتسجيل كاستخدام الألواح الزجاجية التي تفصل بين الموظف والمستخدم.

أما مستشفى الاتحاد النسائي فعانى من مشاكل تركزت في عدم استخدام النظام الاوتوماتيكي لإغلاق الابواب الرئيسية والأبواب الخاصة بمناطق تواجد العاملين، كذلك أظهر موظفو الاستقبال والتسجيل عدم رضا عن مواقع تواجدهم بالنسبة لمداخل المستشفى، بحيث أن هناك مدخل للمستشفى مفصولا بشكل كامل عن قسم الاستقبال مما يشكل نقطة ضعف لأمن وسلامة مستخدمي المبنى كما يظهر (شكل: 56). وفيما يتعلق بتوافر أجهزة الإنذار والمراقبة المستمرة فإنه من الجدير بالذكر أن المبنى مزود بكاميرات مراقبة لجميع النقاط الهامة فيه.

شكل 56: أحد مداخل مستشفى الاتحاد النسائي يخلو من قسم الاستقبال المصدر: (إعداد الباحثة)

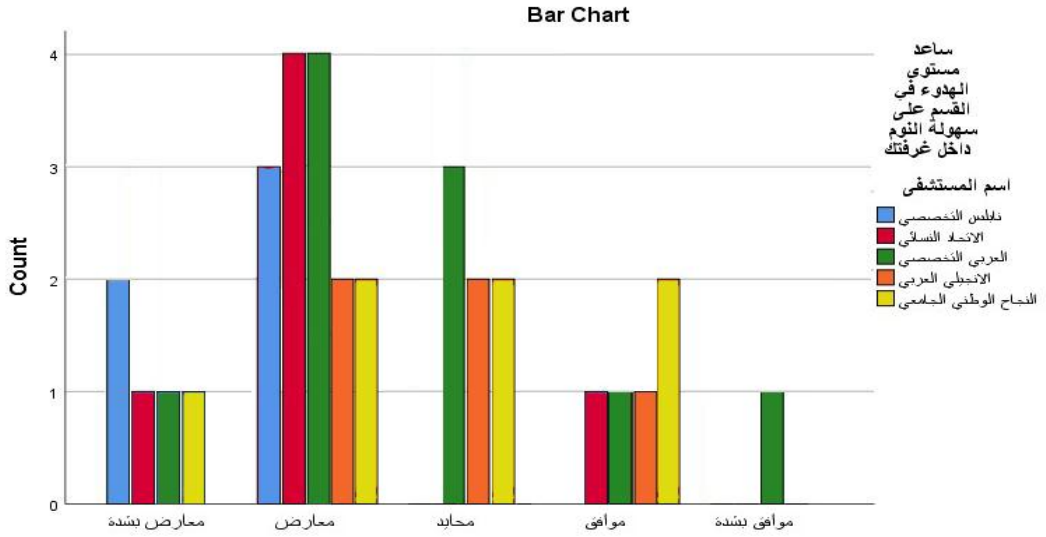
هذا ولم يظهر موظفو المستشفى العربي التخصصي والمستشفى الإنجيلي ومستشفى النجاح الجامعي شكاوى واضحة فيما يخص هذا البند بحيث تجاوزت نسبة الرضا 60% لمجمل الإجابات.

- مستوى الضوضاء داخل الأقسام

جدول 34: مستوى الضوضاء داخل الأقسام

اسم المستشفى		مستوى الضوضاء لا يعيق التواصل بين الأفراد: عاملين ومرضى وزوار	ساعد مستوى الهدوء في القسم على سهولة النوم داخل غرفتك
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.08	1.60
	العينة	25	5
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.64	1.80
	العينة	29	5
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.53	2.70
	العينة	34	10
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.00	2.80
	العينة	18	5
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.78	2.71
	العينة	54	7

يظهر من نتائج الاستبانات حول موضوع الضوضاء داخل الأقسام المختلفة للمستشفيات ضمن عينة البحث أن المستخدمين من كافة الفئات أظهرت عدم رضا عن مستوى الضجيج داخل المبنى، بحيث أن إجابات الأفراد كان متوسط حسابي أقل من 3 لجميع المستشفيات، كما اظهر المرضى عدم رضا عن مستوى الضجيج خاصة في أوقات نومهم مما شكل توتر وضغط نفسي عليهم كما يظهر الرسم البياني رقم 14:



رسم توضيحي 15: ساعد مستوى الهدوء داخل القسم على سهولة النوم داخل غرفتك

- الأثاث وطرق توزيعه

جدول 35: الأثاث وطرق توزيعه

اسم المستشفى		الأثاث مريح لاستخدام معظم مستخدمي المستشفى	الأثاث قابل للتحريك بسهولة لتكوين مجموعات مختلفة من الجلسات تناسب مختلف المستخدمين.
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.20	3.20
	العينة	21	21
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	3.42	3.42
	العينة	25	25
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	3.46	3.63
	العينة	24	24
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.46	3.38
	العينة	13	13
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	3.30	3.15
	العينة	47	47

بحسب الجدول رقم 35 أظهرت فئة العاملين والمرافقين والزائرين رضا عام عن خصائص الأثاث المستخدم في جميع المستشفيات ضمن عينة البحث بحيث تجاوزت نسبة رضاهم 60%.

4.2.2.9.3 الخصائص الاجتماعية والنفسية

- العناصر الجمالية والمحفزات النفسية

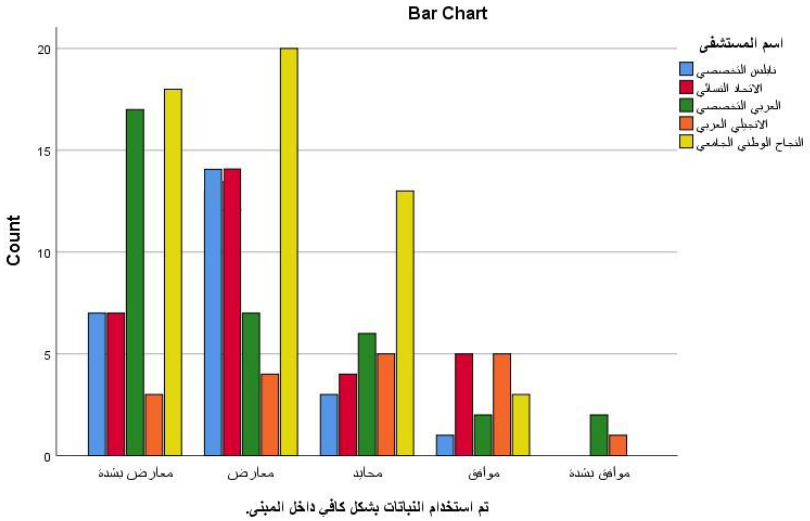
جدول 36: العناصر الجمالية والمحفزات النفسية

اسم المستشفى		تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى.	تم استخدام اللوحات الفنية الجذابة داخل المبنى.	تم استخدام ألوان جذابة داخل المبنى
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	1.92	2.17	2.58
	العينة	25	25	25
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.23	2.43	2.89
	العينة	29	29	29
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	1.97	1.88	2.56
	العينة	34	34	34
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	2.83	2.72	2.89
	العينة	18	18	18
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.02	2.81	2.98
	العينة	54	54	54

يلاحظ من الجدول رقم 36 وجود مشكلة في توافر النباتات والعناصر الخضراء داخل المباني بحيث لم يتجاوز المتوسط الحسابي لإجابات الأفراد حول توفر النباتات 2.20 في كافة المستشفيات عدا المستشفى الإنجيلي، الذي بلغ المتوسط الحسابي لإجابات أفراده 2.83، حيث تم زراعة بعض الأشجار في الفناء الداخلي المطل على الكافتيريا الخاصة بالمستشفى

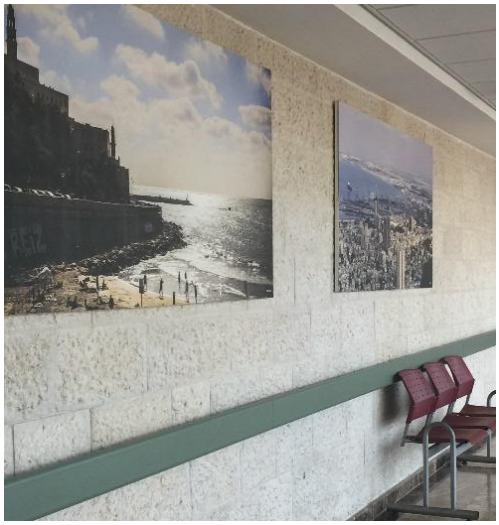
شكل 57: استخدام عنصر النباتات داخل المستشفى الانجيلي العربي المصدر: (إعداد الباحثة)

وهو ما يوضحه الرسم البياني رقم 15:



رسم توضيحي 16: تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى

كذلك يلاحظ افتقار كل من مستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي ومستشفى الاتحاد النسائي لوجود اللوحات الفنية الجذابة داخل المبنى، بحيث حصلت هذه المستشفيات على نسبة رضا لم تتجاوز 45%، وارتفعت نسبة الموافقة قليلا في كل من المستشفى الانجيلي ومستشفى النجاح الجامعي لما يقارب 55%، ويظهر الشكل رقم 58 اللوحات الفنية التي تم استخدامها في المستشفى الجامعي.



شكل 58: استخدام اللوحات الفنية الجذابة في مستشفى النجاح الجامعي المصدر: (إعداد الباحثة)

وفيما يتعلق باستخدام ألوان جذابة ومريحة فتراوح المتوسط الحسابي لإجابات كافة المستخدمين ما بين 2.58 إلى 2.98 أي أن المستخدمين قد أبدوا حيادية فيما يخص هذا البند، حيث تم استخدام ألوان الأبيض والأخضر والأزرق والبيج في مختلف المباني، وهي ألوان مريحة ومناسبة للاستخدام في المباني الطبية.

شكل 59: الألوان المستخدمة في المستشفيات المختلفة المصدر: (إعداد الباحثة).

- الخصوصية:

جدول 37: المحافظة على خصوصية العاملين.

اسم المستشفى		شعرت بالخصوصية في المناطق الخاصة بالعاملين) المحافظة على سرية المحادثات)	تتوفر مساحات كافية للموظفين لتغيير ملابسهم بحيث تكون غير مرئية للمرضى.	تتوفر مساحات كافية للموظفين لتخزين أغراضهم الشخصية بشكل آمن.
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	3.00	3.45	3.45
	العينة	11	11	11
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.80	3.50	2.90
	العينة	10	10	10
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.79	2.50	3.07
	العينة	14	14	14
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	4.00	4.17	4.00
	العينة	6	6	6
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.97	3.35	3.42
	العينة	31	31	31

هذا وتبين من نتائج استبانة العاملين فيما يخص موضوع الحفاظ على خصوصية العاملين، أن مستشفى الاتحاد النسائي والمستشفى العربي التخصصي قد حصلا على أقل نسبة رضا من عامليه حول الحفاظ على خصوصية وسرية المحادثات في مناطق العمل بمتوسط حسابي لم يتجاوز 2.80 و 2.79 بالترتيب ، كذلك لوحظ وجود مشكلة في المستشفى العربي بخصوص توافر أماكن خاصة بالعاملين لتغيير ملابسهم بطريقة تحافظ على خصوصيتهم، وأبدى معظم العاملين في المستشفيات رضا عام عن وجود أماكن خاصة بهم لحفظ أغراضهم الشخصية، عدا مستشفى الاتحاد النسائي الذي حصل على أقل مستوى رضا من عامليه بنسبة 58%.

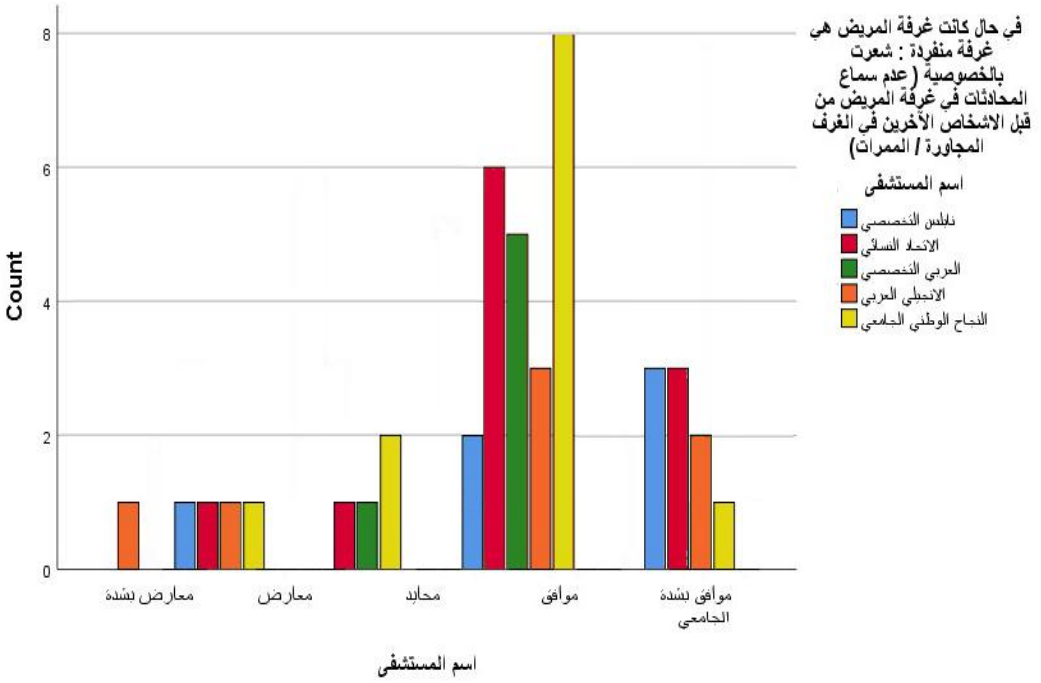
جدول 38: الحفاظ على خصوصية المرضى.

اسم المستشفى		في حال كانت الغرفة ذات أسرة متعددة :الفواصل بين أسرة المرضى كانت كافية للحفاظ على خصوصية المريض ومرافقيه	في حال كانت غرفة المريض هي غرفة منفردة : شعرت بالخصوصية) عدم سماع المحادثات في غرفة المريض من قبل الاشخاص الآخرين في الغرف المجاورة / الممرات(
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	1.71	4.17
	العينة	7	6
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.67	4.00
	العينة	9	11
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.29	3.83
	العينة	14	6
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	1.80	3.57
	العينة	5	7
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.09	3.75
	العينة	11	12

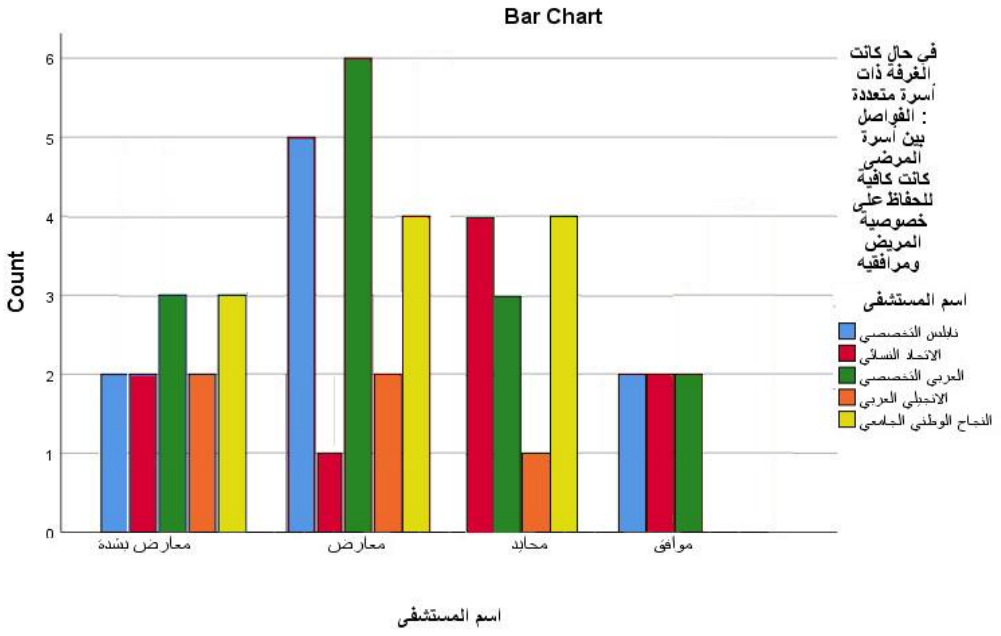
ويوضح الجدول السابق رقم 38 –الذي كان مخصصا للمرضى بشأن الخصوصية داخل غرفهم – وجود فروقات واضحة ما بين الإجابات في حال كانت غرفة المريض ذات سرير واحد أو عدة أسرة مشتركة في غرفة واحدة، بحيث أبدى مرضى الغرفة المنفردة رضا عالي بشأن شعورهم بالخصوصية داخل غرفهم بنسب تراوحت ما بين 71% إلى 83%، أما المرضى المقيمين في غرف مشتركة مع مرضى آخرين فأبدوا نسبة ارتياح ورضا تراوحت ما بين 34% إلى 53%.

شكل 60: الستائر والفواصل بين أسرة المرضى (المصدر: إعداد الباحثة).

ويوضح الرسمين رقم 16 و17 الفروقات ما بين المرضى في الغرف المفردة والغرف ذات الأسرة المتعددة:



رسم **توضيحي 17**: الخصوصية في الغرف ذات السرير المفرد.



رسم **توضيحي 18**: الخصوصية في الغرف متعددة الأسرة.

- سيطرة المريض على البيئة المحيطة

جدول 39: سيطرة المريض على البيئة المحيطة به

اسم المستشفى		يمكن تعديل شدة الإضاءة من قبل المريض	يمكن تعديل تكييف الهواء(درجة الحرارة) من قبل المريض	يمكن التحكم بستائر النوافذ بسهولة من قبل المريض	أدوات التحكم سابقة الذكر سهلة الاستخدام من قبل معظم المرضى.
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.25	2.50	1.75	2.50
	العينة	5	5	5	5
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	2.50	3.00	2.50	3.25
	العينة	5	5	5	5
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	3.00	2.90	2.90	2.90
	العينة	10	10	10	10
الاتجيلي العربي	المتوسط الحسابي	2.40	3.00	2.40	2.80
	العينة	5	5	5	5
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.29	2.00	2.29	2.57
	العينة	7	7	7	7

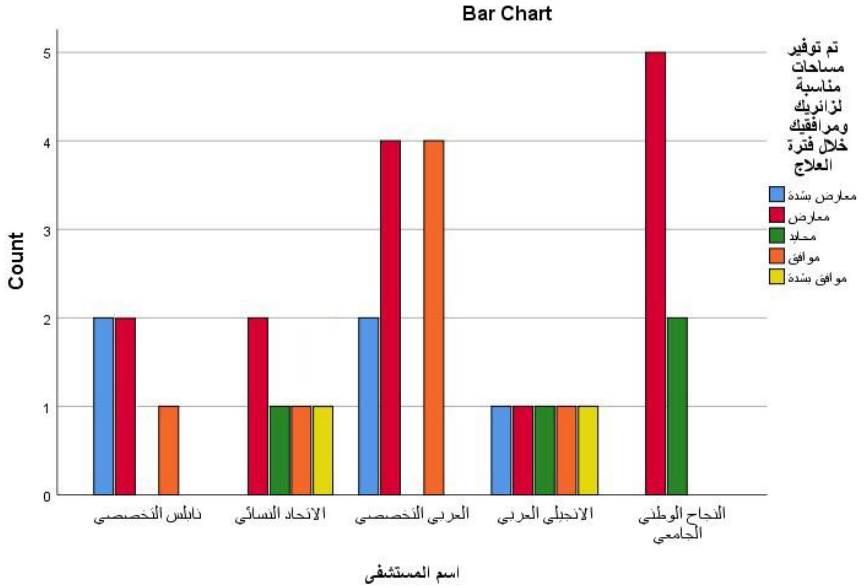
نلاحظ من النتائج السابقة أن هناك إجماع واضح على فقدان المريض سيطرته على البيئة المحيطة به، بحيث أن معظم المرضى قد اشتكوا من عدم تمكنهم من تعديل شدة الإنارة في الغرفة ودرجة الحرارة والستائر الموجودة على النوافذ، إذ أنه على الرغم من أن أدوات التحكم موجودة في كل غرفة إلا أنها لم تكن ضمن متناول المريض الذي يعجز في أحيان كثيرة عن الوقوف والتحرك بحرية داخل غرفته، وما يؤكد ذلك أنه ما معدله 50% من المرضى وجدوا أن أدوات التحكم سابقة الذكر لم تكن سهلة الاستخدام بالنسبة لهم، وهذا بدوره يزيد من التوتر والضغط الواقع على المريض.

- الدعم الاجتماعي

جدول 40: توفير الدعم الاجتماعي للمريض.

اسم المستشفى		تم توفير مساحات مناسبة لزائريك ومرافقيك خلال فترة العلاج	كان هناك مساحات لقضاء أوقات خارج غرفتك مع العائلة والزوار
نابلس التخصصي	المتوسط الحسابي	2.00	1.25
	العينة	5	5
الاتحاد النسائي	المتوسط الحسابي	3.25	2.50
	العينة	5	5
العربي التخصصي	المتوسط الحسابي	2.60	1.90
	العينة	10	10
الانجيلي العربي	المتوسط الحسابي	3.00	3.40
	العينة	5	5
النجاح الوطني الجامعي	المتوسط الحسابي	2.29	1.57
	العينة	7	7

هذا وأظهر المرضى من مستخدمي مستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي ومستشفى النجاح الجامعي، عدم رضاهم عن توفير مساحات مناسبة لمرافقيهم ولاستقبال زائريهم خلال فترة مكوثهم في المستشفى، بحيث لم يتجاوز المتوسط الحسابي لإجاباتهم بمعدله 2.26 أي نسبة موافقة قليلة وبحسب يبين الرسم البياني رقم 18.



رسم توضيحي 20: المساحات المخصصة للمرافقين والزائرين

4.2.2.10 ملخص

يتضح من نتائج الاستبانات التي تم توزيعها على مستخدمي المستشفيات الخاصة في مدينة نابلس، وبناء على المقارنة التي تم إجراؤها بالاعتماد على استطلاع آراء هؤلاء المستخدمين، أن معظم المباني واجهت مشاكل في النواحي الوظيفية والبيئية والاجتماعية والنفسية المختلفة والتي من شأنها زيادة معدل توتر المرضى ومستخدمي المباني بشكل عام، مما يؤثر سلبا على الناتج النهائي لعلاج المرضى ومستوى إنتاجية العاملين.

الفصل الخامس

الواقع الحالي لمستشفيات مدينة نابلس بحسب المسح الميداني

- مقدمة
- المسح الميداني للمستشفيات (Walkthrough)
- اختبار الخصائص الوظيفية
- اختبار الخصائص البيئية والفيزيائية
- اختبار الخصائص الاجتماعية والنفسية
- الملخص

سوف يتناول هذا الفصل اختبارا للخصائص الوظيفية والخصائص البيئية والفيزيائية والخصائص الاجتماعية والنفسية للمستشفيات ضمن عينة الدراسة من خلال المسح الميداني لتلك المستشفيات.

5.1.1 المسح الميداني (walkthrough)

بعد إتمام تحليل الاستبانات قامت الباحثة بإجراء زيارات ميدانية للمستشفيات ضمن عينة الدراسة وتحليل واقع تلك المستشفيات من خلال الإجابة عن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بخصائص التصميم والخصائص البيئية والهندسية للمستشفى وذلك بالاعتماد على المعلومات السابقة الواردة في الإطار النظري، حيث تمت دراسة النقاط التالية:

- مداخل المستشفى مزودة بتغطية تحمي المستخدمين من أشعة الشمس والأمطار والرياح
- يحتوي المستشفى على مداخل للمجموعات المختلفة من المرضى مثل أصحاب الأمراض المعدية
- يوجد مدخل خاص بمرضى العيادات الخارجية
- يوجد تأمين لمحيط المبنى (على سبيل المثال باستخدام الكاميرات أو أجهزة الإنذار)
- جميع النوافذ التي تفتح على الخارج محمية باستخدام أجهزة الإنذار أو الكاميرات أو غيرها من أجهزة الأمان.
- يوجد مركز استعلامات لتوفير الوصول إلى المعلومات الأساسية التي تساعد المرضى والمرافقين والزوار في ايجاد طريقهم.
- تم وضع مخطط عام للمستشفى في منطقة المدخل يوضح الأقسام الرئيسية للمبنى
- تم استخدام نظام الترميز بالألوان لتسهيل عملية تحديد المسار للمرضى.
- يوجد أفنية داخلية تساعد في إدخال أشعة الشمس إلى داخل المبنى

- يوجد فتحات سماوية في المبنى تساعد على إدخال الإنارة الطبيعية للمبنى

- تم استخدام حواجز (مثل الجدران الصلبة أو الزجاجية) في مناطق التسجيل / الانتظار للمحافظة على سرية المحادثات ومعلومات المرضى.

- تم استخدام موسيقى هادئة في مناطق الانتظار والتسجيل للحفاظ على سرية وخصوصية معلومات المرضى

- توجد حدود واضحة (جدران وما إلى ذلك) بين منطقة الانتظار / التسجيل والممر الرئيسي بحيث لا تتداخل حركة المارة مع الأشخاص على مكاتب التسجيل.

- تم استخدام الستائر والحواجز البصرية الأخرى لحجب المعلومات الحساسة للمريض (مثل قياسات الوزن) من أن ينظر إليها المرضى أو الموظفون الآخرون.

- تم استخدام المواد وبلاط الاسقف الممتص للصوت لتحقيق أعلى نسبة من الهدوء

- تم استخدام مواد ذات جودة عالية في التشطيبات الداخلية، مما يخلق جو مريح لا يوحي بجو المؤسسات مثلا.

- تم استخدام مواد تشطيب تحاكي المواد الطبيعية كالخشب والحجر وغيرها.

- الإضاءة في الغرف تعتمد على مصابيح LED ذات الكفاءة العالية التي تستخدم طاقة قليلة نسبيا.

- نسبة الغرف أو الفراغات التي تستخدم فيها أجهزة استشعار للتحكم في الإضاءة، بحيث يتم إيقاف الإضاءة الاصطناعية تلقائيا عندما يكون هناك ضوء كاف أو لا يوجد اشخاص في الغرفة

- استخدام أبواب محكمة الإغلاق وحواجز كالجدران تمنع بشكل كاف من سماع المحادثات في غرفة المريض من قبل الاشخاص الآخرين في الغرف المجاورة / الممرات.

- في حال كانت غرفة المريض ذات أسرة متعددة: تم استخدام فواصل أو ستائر بين أسرة المرضى وعلى النوافذ تحجب الرؤية وتحافظ على خصوصية المريض ومرافقيه.

- تم استخدام حواجز (مثل الجدران الصلبة أو الزجاجية) في مناطق تواجد العاملين للمحافظة على سرية المحادثات

- يوجد حواجز أو فصل مادي بين غرف استراحة العاملين وممرات الحركة للحفاظ على الخصوصية

- تم تصميم غرف التمريض بشكل لا مركزي، مما يقلل من تنقل الموظفين

- تصميم المبنى يتسم بالمرونة لاستيعاب التغييرات المحتملة في تكنولوجيا الطب والاتصالات

- تم تخصيص مساحات في الغرف لاستيعاب معدات إضافية في المستقبل

وفيما يلي تفسير لنتائج التقييم وللمشاكل التصميمية التي عانت منها المستشفيات في عينة البحث:

I. اختبار الخصائص الوظيفية

- المداخل الرئيسية:

1- لوحظ في كل من المستشفى العربي التخصصي ومستشفى الاتحاد النسائي وجود تداخل ما بين حركة المشاة وحركة السيارات بحيث لم يتم تصميم ممر خاص للمشاة، مما يشكل خطرا على المستخدمين كما يظهر في الشكل رقم 61.

شكل 61: تداخل حركة المشاة مع حركة السيارات في مستشفى الاتحاد المصدر: (الباحثة)

2- افتقرت جميع المباني إلى وجود مدخل خاص لأصحاب الأمراض المعدية للحد من انتشار العدوى بين مختلف المستخدمين.

3- عدم وضوح منطقة مدخل العيادات الخارجية في كل من المستشفى الانجيلي العربي (شكل 62) ومستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي، بحيث كان مشتركا مع المدخل الرئيسي للمستشفى في إحدى الحالات وكانت العيادات جزءا داخليا من مبنى المستشفى، وفي حالة أخرى كان عبارة عن بوابة فرعية يتم الوصول إليها من ممر ضيق غير واضح للمستخدمين، أو كان عبارة عن بوابة خلفية تم استحداثها نظرا للحاجة ولم يتم تصميمها للاستخدام المقصود.

شكل 62: عدم وضوح منطقة مدخل العيادات الخارجية للمستشفى الإنجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

4- لوحظ وجود تداخل ما بين مدخل الطوارئ (الاسعاف) وما بين المدخل الرئيسي في كل من المستشفى الانجيلي ومستشفى نابلس التخصصي (شكل رقم 63) وهذا يخالف التوصيات العالمية المتبعة في تصميم مباني المستشفيات.

شكل 63: تداخل حركة المستخدمين في المدخل الرئيسي مع مدخل الطوارئ المصدر :(الباحثة)

5- لوحظ أن أحد المداخل الرئيسية في كل من مستشفى النجاح الجامعي ومستشفى الاتحاد تخلو من وجود مظلات تحمي المستخدمين من أشعة الشمس والعوامل الجوية الاخرى (شكل رقم 64).

شكل 64: افتقار أحد مداخل مستشفى النجاح ومستشفى الاتحاد لوجود المظلات المصدر: (الباحثة).

6- في معظم المباني قام الأفراد باستخدام مداخل غير مصممة كمدخل رئيسي مثل مخارج الطوارئ أو أبواب الكافتيريات وذلك بسبب غياب الرقابة على تلك المداخل أو قربها من مناطق الكراجات أو منطقة المصاعد على سبيل المثال (شكل رقم 65).

شكل 65: استخدام مخرج الطوارئ كمدخل للعيادات الخارجية في مستشفى نابلس التخصصي المصدر :(الباحثة)

- منطقة الاستقبال والانتظار:

1- اشتملت جميع المستشفيات على مراكز استعلامات واستقبال لتزويد المستخدمين بالمعلومات الأساسية، إلا أن تلك المناطق كانت تخلو من وجود مخطط عام رئيسي مزود برموز سهلة الفهم لتوضيح الأقسام الرئيسية للمبنى، ومساعدة المستخدمين في تسهيل حركتهم وتحديد مساراتهم، واقتصر كل من مستشفى النجاح الجامعي والمستشفى العربي على وجود لوحة رئيسية توضح أقسام كل طابق بطريقة مكتوبة فقط بدون استخدام الرموز والإشارات.

2- افتقرت جميع مناطق الاستقبال إلى وجود حدود واضحة ما بين منطقة التسجيل ومنطقة الحركة، بحيث كان هناك تداخل ما بين حركة المارة وما بين الأشخاص على مكاتب التسجيل، كذلك تفاقمت هذه المشكلة إلى وضع المقاعد المخصصة لجلوس المنتظرين أسفل منطقة مكاتب التسجيل بحيث تعرقل تواصل الموظف مع المريض أو مرافقيه.

شكل 66: الاستقبال الرئيسي في مستشفى الانجيلي ومستشفى الاتحاد المصدر :(الباحثة)

- تحديد الوجهة/مسار الحركة:

1- لم تشتمل أي من المستشفيات في عينة الدراسة على وجود نظام الترميز بالألوان لمساعدة المرضى والزائرين في تحديد مسار حركتهم، واقتصر التصميم على استخدام الألوان الأساسية للمستشفيات في جميع أقسام المستشفى كالأزرق والأبيض والبيج.

2- اقتصرت اللوحات الإرشادية في المباني جميعها على وضع اسم القسم ورقم الطابق فقط دونما استخدام رموز توضيحية أخرى وبأحجام يصعب رؤيتها من كبار السن وممن يعانون من مشاكل النظر.

شكل 67: اللوحات الإرشادية في مستشفى نابلس التخصصي ومستشفى النجاح المصدر :(الباحثة).

- عناصر السلامة والأمان

1- من الجدير بالذكر أن جميع المستشفيات في عينة الدراسة اشتملت في تصميمها على نظام مراقبة بالكاميرات على المداخل الرئيسية والممرات وجميع نقاط الضعف داخل المبنى.

2- افتقرت مكاتب التسجيل والاستقبال في بعض أقسام مستشفى النجاح الجامعي ومستشفى نابلس التخصصي إلى وجود ألواح زجاجية أو فواصل لحماية الموظفين والفصل بين الموظف وباقي الأفراد.

- مرونة التصميم وقابلية التمدد:

1- لوحظ أن معظم المستشفيات تعاني من محدودية الأراضي المحيطة بالمبنى [11]مما يشكل عائقا رئيسيا في قضية الامتداد الأفقي واستيعاب التغيرات المحتملة في تكنولوجيا الطب واستيعاب الاحتياجات الطبية المتنامية للسكان، بحيث يكون الخيار الوحيد لتوسعة المستشفى في الامتداد العمودي للمبنى.

II. اختبار الخصائص البيئية والفيزيائية

- مواد التشطيب:

1- جميع المستشفيات في عينة الدراسة كانت أرضياتها مغطاة بالبلاط (بورسلان ورخام) (شكل رقم 68) مما يشكل خطر الانزلاق للمستخدمين في بعض المناطق ويزيد من مستوى الوهج الذي يزيد من إجهاد العين لدى المستخدم. [12]

شكل 68: تغطية أرضيات بعض الأقسام بالمستشفى النجاح بالمطاط المصدر :(الباحثة)

[11] عدم كفاية مساحة الأراضي عند التصميم وذلك لعدم وجود قوانين تحدد مساحة الأرض الواجب توفيرها عند تصميم المبنى بالاعتماد على عدد أسرة المستشفى

[12] عدا مستشفى النجاح الجامعي حيث تم استخدام المطاط في تغطية جزء من أرضياته (شكل رقم 75)

شكل 69: استخدام الرخام والبورسلان في تغطية الأرضيات بمستشفى النجاح ومستشفى نابلس التخصصي المصدر :(الباحثة)

2- لوحظ أن مستشفى الاتحاد النسائي يعاني بشكل كبير من قلة جودة مواد التشطيب الداخلية نظرا لقدم عمر المؤسسة وعدم المحافظة على صيانتها مما يخلق جو من الكآبة للمستخدم داخل ممرات ومرافق المبنى (شكل رقم 70). وأما في مستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي فقد تم استخدام مواد تشطيب جيدة لكنها تعاني من عدم كفاءة الصيانة بشكل فاعل مما يؤثر على جودتها مع تقدم عمر المنشأة. وأما في المستشفى الانجيلي العربي والذي كان عبارة عن مبنى قديم تم اعادة ترميمه وألحق به مبنى آخر فكانت المشكلة الرئيسية في تفاوت جودة مواد التشطيب ما بين المبنى المرمم والمبنى الحديث.

شكل 70: الحاجة إلى الصيانة داخل مرافق مستشفى الاتحاد النسائي المصدر : (الباحثة)

شكل 71: صورة توضح الفرق بين تشطيبات المبنى القديم الى اليمين والمبنى الجديد إلى اليسار في المستشفى الانجيلي

المصدر :(الباحثة)

وفيما يتعلق بمستشفى النجاح الجامعي فيجدر بالذكر أن المبنى كان عبارة عن مركز للعيون تم تأسيسه في تسعينات القرن الماضي تابع للجنة زكاة نابلس ومبنى آخر تم بناؤه حديثا وتم وصله مع المبنى القديم بواسطة جسور شكلت ممرات الحركة مما أدى إلى تفاوت كبير وواضح في مواد تشطيب المبنى القديم والجديد.

شكل 72: صورة توضح الفرق بين تشطيبات المبنى الجديد الى اليمين والمبنى القديم إلى اليسار في مستشفى النجاح الجامعي المصدر :(الباحثة).

3- اقتصرت مواد التشطيب التي تحاكي المواد الطبيعية كالحجر والأخشاب على استخدام الرخام في بعض المناطق، واستخدام الحجر الطبيعي في منطقة الاستقبال والكافتيريا للمستشفى

الانجيلي العربي وبعض أقسام مستشفى النجاح الجامعي (شكل 73)، وهذا بدوره يخلق جوا مؤسسيا لا يعطي شعورا بالراحة للمريض.

شكل 73: استخدام الحجر والخشب في تشطيبات مستشفى النجاح الجامعي والمستشفى الانجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

- مستوى الإزعاج والضجيج:

1- تم استخدام الأسطح الممتصة للصوت والتي تقلل من مستويات الإزعاج والصدى والضجيج في أقسام محددة من المباني وخلت منها أقسام أخرى، كما يجدر بالذكر أن ليس كل المواد المستخدمة في امتصاص الصوت كانت ذات كفاءة وفاعلية، ويعود ذلك إما لخلل في طريقة تركيبها وتثبيتها أو رداءة جودتها ونوعيتها.

2- اشتملت جميع المستشفيات في عينة الدراسة على مواد مصقولة تساعد على زيادة مستويات الضجيج والإزعاج كالبورسلان والرخام.

وبناء عليه أجرت الباحثة قياسات لمستوى الصوت في فراغات مختلفة داخل أقسام المستشفيات باستخدام جهاز (Sound level meter) ومقارنتها بالمعايير العالمية وكانت النتائج كما يلي:

جدول 41: مستوى الصوت الموصى به في مرافق الرعاية الصحية.

المنطقة	تتميز ب	مثال	مستوى الصوت الموصى به–dp
1	منطقة هادئة جدا – Less communication	غرف مبيت المرضى (private)	40-35
2	منطقة هادئة–One to one communication	غرف الاستشارة، العناية المركزة، غرف الأطباء، غرف كبار السن، العمليات	40-35
3	منطقة هادئة–Multiple interactions	محطات التمريض، المكاتب	45
4	منطقة ازعاج قليل–Multiple interactions	الصيدلية، الممرات، قاعات الاستراحة، العنابر متعددة الأسرة	45-40
5	منطقة ازعاج مرتفع (مساحة كبيرة)	أماكن الانتظار، الاستقبال	50-45
6	منطقة ضجيج– Multiple interactions	المطبخ وأماكن الخدمات	55

(Engineering, 2004)

وكانت نتائج القياسات في المستشفيات كما يلي:

- مستشفى نابلس التخصصي

جدول 42: مستوى الصوت في مستشفى نابلس التخصصي.

مستوى الصوت	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	المعدل
مناطق الانتظار	67	68	69	74	72	63	68.8
غرفة المريض/سرير واحد	52	58	52	53	49	51	52.5
غرفة المريض/سريرين	62	59	55	56	61	57	58.3
محطات التمريض	60	58	57	61	56	59	58.5
الممرات	64	66	65	62	64	67	64.4
محيط المبنى	77	79	84	75	69	65	74.8

المصدر: (الباحثة)

تم إجراء تجربة قياس مستوى الصوت في ست نقاط للمنطقة الواحدة للحصول على معدل الصوت في الفراغ، فكانت النتائج كما يلي: في مناطق الانتظار بمعدل 68.8 ديسيبل وهو أعلى من المستوى الموصى به عالمياً وهو 50 ديسيبل للمناطق ذات الاستخدام العام في المستشفى، وكانت النتائج في غرف المرضى ذات السرير الواحد بمعدل 52 ديسبيل وهو أيضا أعلى من المستوى الموصى به عالميا وهو 35-40 ديسبيل للغرف الفردية، وكان معدل مستوى الصوت في غرف المرضى متعددة الأسرة 58.3 وهو أيضا أعلى من المستوى المطلوب الذي لا يتجاوز 45 ديسبيل، كذلك يوصى في محطات التمريض بالحفاظ على مستوى صوت لا يتجاوز 45 ديسبيل بخلاف ما وجد في هذا المبنى والذي وصل فيه مستوى الصوت لمحطات التمريض ما يقارب 58 ديسبيل، وأما في ممرات الحركة فوجد أن مستوى الصوت قد تجاوز المستوى المسموح به بما يقارب 20 ديسبيل وهو فارق يشكل ازعاجا ملحوظا في الفراغ مما يؤثر سلبا على راحة المرضى والمستخدمين.

وأما في محيط المبنى فوجد أن معدل الإزعاج قد وصل إلى 74.8 ديسيبيل، بحيث أن موقع المستشفى يوجد في منطقة ذات حركة سيارات جيدة، ولا تفصله عن الشارع الرئيسي أية مساحة إضافية من الأرض أمام المبنى.

- مستشفى الاتحاد النسائي

جدول 43: مستوى الصوت في مستشفى الاتحاد النسائي

مستوى الصوت	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	المعدل
مناطق الانتظار	55	60.2	59	65.5	53	62	59
غرفة المريض/سرير واحد	56.7	50.2	58.5	46	42	45	49.7
غرفة المريض/سريرين	58	55.4	62.2	49.5	52.6	56.5	55.7
محطات التمريض	70	68	65.5	59	67.2	69	66.5
الممرات	66.6	81.5	69.2	68	71.4	69	71
محيط المبنى	75	77	79	81	71	76	76.5

المصدر :(الباحثة)

يظهر من النتائج السابقة للقياسات في مستشفى الاتحاد أن معدل مستوى الصوت في

- مناطق الانتظار 59 >50 ديسبيل
- غرفة المريض ذات السرير المنفرد 49.5 > 40 ديسبيل
- غرفة المريض / سريرين 55.7 > 45 ديسبيل
- محطات التمريض 66.5 > 45 ديسبيل
- الممرات 71 > 45 ديسبيل

شكل 74: تغطية الأسقف في الأقسام المختلفة من مستشفى الاتحاد النسائي المصدر: (الباحثة).

وكما يوضح الشكل رقم 74، أن الأسطح الممتصة للصوت اقتصر استخدامها على مناطق معينة كالاستقبال الرئيسي وغرف المرضى، في حين تم استخدام الصاج في تغطية أجزاء أخرى.

ويتضح أن المبنى يوجد في منطقة ضجيج نسبيا حيث يصل معدل الازعاج 76.5 ديسيبل.

- المستشفى العربي التخصصي

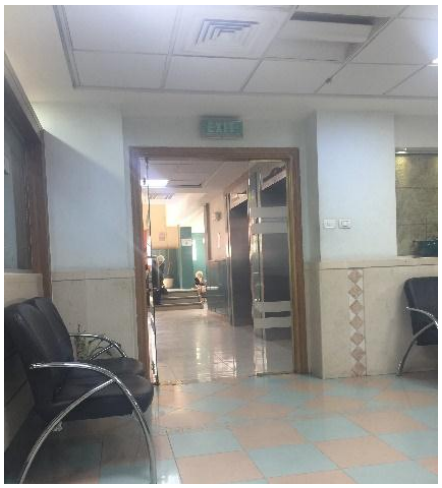
جدول 44: مستوى الصوت في المستشفى العربي التخصصي

مستوى الصوت	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	المعدل
مناطق الانتظار	59	56.6	60.1	62	61.5	62.5	60.3
غرفة المريض/سرير واحد	48.8	51	51.2	52	63	52.2	53
غرفة المريض/سريرين	57.8	58.5	54.2	56.2	51.8	57.6	56
محطات التمريض	54.5	56	57	60.8	63	51	57
الممرات	56	49.5	55.7	57	62	51	55.2
محيط المبنى	79	84	85	81	77	78	80.6

المصدر: (الباحثة)

يظهر من النتائج السابقة للقياسات في مستشفى العربي التخصصي أن معدل مستوى الصوت في

- مناطق الانتظار 60 >50 ديسبيل
- غرفة المريض ذات السرير المنفرد 53 > 40 ديسبيل
- غرفة المريض / سريرين 56 > 45 ديسبيل
- محطات التمريض 57 > 45 ديسبيل
- الممرات 55.2 > 45 ديسبيل
- ويظهر أن مبنى المستشفى يوجد في بيئة ذات مستوى ضجيج مرتفع بحيث يقع المستشفى على الشارع الرئيسي مما يشكل مصدرا كبيرا للإزعاج.



شكل 75: استخدام الأسطح الماصة للصوت في المستشفى العربي التخصصي المصدر: (الباحثة)

- المستشفى الانجيلي العربي

جدول 45: مستوى الصوت في المستشفى الانجيلي العربي

مستوى الصوت	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	المعدل
مناطق الانتظار	61	53.5	57.6	53	62.2	57	57
غرفة المريض/سرير واحد	53	51	45.6	53.2	45.5	48.6	48.6
غرفة المريض/سريرين	55.5	58	59.8	53.5	61	59	59
محطات التمريض	65.2	60	67.5	57	61.8	62	62
الممرات	60	54.9	60.2	64.9	58	59.4	59.4
محيط المبنى	52	61	54	63	56	62	58

المصدر :(الباحثة)

يظهر من النتائج السابقة للقياسات في المستشفى الانجيلي العربي أن مستوى الصوت في

- مناطق الانتظار 57 >50 ديسبيل

- غرفة المريض ذات السرير المنفرد 48.6 > 40 ديسبيل

- غرفة المريض / سريرين 59 > 45 ديسبيل

- محطات التمريض 62 > 45 ديسبيل

- الممرات 59.5 > 45 ديسبيل

ويوضح شكل 76 تغطيات الأسقف في الأقسام المختلفة من المبنى، فيظهر استخدام ألواح من الصاج أيضا في تغطية الممرات وخلو أسقف غرف مبيت المرضى من أية تغطية مما ساهم في زيادة مستوى الضجيج في تلك المناطق.

شكل 76: تغطية الأسقف في الأقسام المختلفة في المستشفى الإنجيلي العربي المصدر: (الباحثة)

ويتضح من القراءة في محيط المبنى أن المستشفى يقع في منطقة هادئة نسبيا مقارنة بالمستشفيات السابقة، بحيث لم يتجاوز مستوى الضجيج 58 ديسيبل.

- مستشفى النجاح الوطني الجامعي

جدول 46: مستوى الصوت في مستشفى النجاح الجامعي

مستوى الصوت	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	المعدل
مناطق الانتظار	69	68	60	55	63	59	59
غرفة المريض/سرير واحد	51	53	59	45	53	51	51
غرفة المريض/سريرين	55	53	62	59	63	56	56
محطات التمريض	50	55	64	63	59	61	61
الممرات	64	57	53	69	58	59	59
محيط المبنى	57	62	58	60	67	66	61.6

المصدر :(الباحثة)

- مناطق الانتظار 59 >50 ديسبيل
- غرفة المريض ذات السرير المنفرد 51> 40 ديسبيل
- غرفة المريض / سريرين 56> 45 ديسبيل
- محطات التمريض 61> 45 ديسبيل
- الممرات 59 > 45 ديسبيل

شكل 77: تغطية الأسقف في الأقسام المختلفة في مستشفى النجاح المصدر: (الباحثة)

ويعد موقع مستشفى النجاح الوطني الجامعي موقع هادئ نسبيا وذلك لبعده عن مركز المدينة.

يلاحظ من النتائج السابقة أن مستوى الصوت في جميع المستشفيات ضمن الأقسام التي تم اجراء التجارب فيها كان أعلى من المستوى الموصى به عالميا وهذا يتفق مع آراء الأفراد ضمن عينة البحث أيضا. ويعود السبب في ارتفاع مستوى الضجيج داخل المباني إلى عدة عوامل، منها ما يتعلق بخصائص التشطيب الداخلي للمبنى كاستخدام أسطح مصقولة كالرخام تزيد من انعكاسات الصوت كما يظهر في شكل رقم 78.

شكل 78: استخدام الأسطح المصقولة في مستشفى النجاح ومستشفى الاتحاد المصدر: (الباحثة)

واستخدام فواصل الجبصين للفصل ما بين غرف المرضى، خاصة في حال تم تركيب الفواصل لاحقا بعد الانتهاء من عملية تركيب بلاط الأسقف، فنجد أن انتقال الصوت بين الغرف يكون أكبر وفاعلية الأسقف الممتصة للصوت تكون قليلة جدا أو غير فعالة، كذلك استخدام أبواب خشبية كبس فارغة من الداخل تخلو في كثير من الأحيان من وجود الشبر المطاط العازل للصوت على حوافها مما يزيد من انتقال الصوت بين الممرات وغرف المرضى على سبيل المثال وكما يظهر في شكل رقم 79.

شكل 79: الأبواب المستخدمة في مختلف المستشفيات تزيد من انتقال الصوت بين الفراغات المصدر: (الباحثة)

كذلك وجد في بعض الفراغات ضجيج ناتج عن تمديدات التكييف في الأسقف خاصة في منطقة الحمامات التابعة لغرفة المريض، كل هذا يؤكد أن بلاط الأسقف الممتص للصوت _في حال وجوده_ في معظم الأحيان كان غير مطابق للمقاييس العالمية. ومن العوامل التي تؤثر على مستوى الضجيج داخل المبنى أيضا البيئة المحيطة به ومستوى الازعاج فيها، إضافة إلى نوعية وجودة النوافذ المستخدمة وإمكانية وجود تسريب يتم من خلالها مما يساعد أيضاً في انتقال الضجيج من خارج المبنى لداخله، فنلاحظ أن كل من مستشفى نابلس التخصصي والمستشفى العربي التخصصي ومستشفى الاتحاد النسائي، قد تم بناؤها على قطعة أرض ملاصقة تماما للشارع الرئيسي، مما يشكل سببا رئيسيا في إزعاج المستخدمين داخل المبنى، بخلاف مستشفى النجاح الجامعي الذي تم اختيار موقعه في بيئة هادئة بعيدة عن مركز المدينة مثلا.

- مستوى الإنارة:

1- تركزت مشكلة الإنارة في منطقة الممرات التي كانت تخلو من النوافذ أو اشتملت على نافذة واحدة في نهاية الممر مثلا على خلاف التوصيات العالمية.

2- ووجد أن أربعة من المباني كانت تعاني من وجود تلف في العديد من وحدات الإنارة فيها (شكل رقم 80).

شكل 80: تلف بعض وحدات الإنارة في مكاتب الموظفين المصدر: (الباحثة)

3- علاوة على وجود مشكلة تحويل بعض الفراغات التي كانت مصممة لاستخدامها كمخازن أو مستودعات مثلا إلى مكاتب للموظفين مما يخلق جو غير مريح للعمل ووضع بيئي غير صحي للعاملين كما يظهر في الشكل رقم 81.

شكل 81: خلو بعض مكاتب الموظفين في مستشفى النجاح من وجود النوافذ والانارة الطبيعية المصدر: (الباحثة)

4- عملية توسعة مستشفى النجاح الجامعي وإضافة مبنى آخر للمبنى الأصلي ووصل المبنيين بواسطة جسور شكلت ممرات الحركة الرئيسية، أدت إلى مشكلة كبيرة في إنارة وتهوية العديد من الفراغات في المبنى، بحيث أصبحت العديد من الغرف تفتح نوافذها على ممرات الحركة وليس على الطبيعة الخارجية كما يوضح الشكل رقم 82.

شكل 82: بعض النوافذ التي تفتح على الممرات الداخلية المصدر: (الباحثة)

5- اشتمل المستشفى الانجيلي العربي فقط على وجود فناء داخلي يعمل على إدخال الإضاءة الطبيعية إلى داخل مرافق المبنى.

6- تم استخدام نظام المصابيح الفلورسنت في ثلاثة مستشفيات، واستخدام نظام LEDذو الكفاءة الأعلى في استهلاك الطاقة في مستشفى النجاح الجامعي ومستشفى الاتحاد النسائي.

شكل 83: أنواع وحدات الإنارة في المستشفيات المختلفة المصدر: (الباحثة)

7- لم تشتمل اي من المباني التي أجريت عليها الدراسة على وجود أجهزة استشعار تتحكم بإيقاف الانارة عندما يكون هناك مستوى إنارة مناسب أو في حالة عدم وجود أشخاص داخل الغرفة مثلا.

وبناء على الاستطلاع السابق لآراء المستخدمين فيما يخص موضوع الإنارة والارتياح البصري في الفراغات المختلفة، لوحظ من نتائج استبانات المرضى والعاملين في كافة المستشفيات وكما يظهر جدول رقم (50) وجود تعارض ما بين آراء الفئتين.

جدول 47: مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل / النوم للمريض * الفئة

اسم المستشفى	الفئة	المتوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري
نابلس التخصصي	عاملين	2.45	11	1.036
	مرضى	3.00	5	.816
الاتحاد النسائي	عاملين	2.00	10	.816
	مرضى	3.00	5	1.155
العربي التخصصي	عاملين	2.21	14	1.188
	مرضى	4.00	10	.816
الانجيلي العربي	عاملين	2.17	6	.983
	مرضى	3.60	5	1.140
النجاح الوطني الجامعي	عاملين	2.61	31	1.145
	مرضى	4.00	7	.816

وبذلك وجب تحليل هذا البند باستخدام أسس علمية للتأكد من صحة البيانات، وفيما يلي المقياس العالمي لمستوى الإنارة داخل مرافق الرعاية الصحية (جدول رقم 51)، يليها مقارنة ما بين واقع المستشفيات ضمن عينة الدراسة وما بين المعايير العالمية.

جدول 48: مستوى الإنارة في مرافق الرعاية الصحية

المنطقة	Em/lux-Day	Uniformity
قاعات الانتظار	200	0.4
محطات التمريض/مكاتب الموظفين/غرف المعاينة والطوارئ	500	0.6

(GmbH, 2017)

وبسبب عدم رضا العاملين عن مستوى الإنارة في أماكن عملهم، قامت الباحثة بإجراء قياسات علمية دقيقة لمستويات الإنارة في الفراغات الخاصة بتواجد العاملين داخل المستشفى عن طريق تكوين شبكة مكونة من ست نقاط في كل غرفة لقياس مستوى الإنارة داخل الغرفة الواحدة. وتم قياس مستوى الإنارة الطبيعية عند الساعة الرابعة عصرا، في جو صافي، في فصل الربيع لكافة

المستشفيات بإطفاء كافة وحدات الإنارة الاصطناعية، ومن ثم تم قياس مستوى الإنارة الاصطناعية بحيث تم إغلاق ستائر النوافذ بشكل تام وإنارة كافة الوحدات الموجودة في الفراغ باستخدام جهاز lux meter وكانت النتائج كما يلي:

جدول 49: مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى نابلس التخصصي

مستوى الإنارة الطبيعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الانارية 13	تجانس الإنارة 14
مناطق الاستقبال	160	270	295	345	410	170	275	%39
محطات التمريض	270	340	180	330	430	290	306.66	%40
مكاتب الموظفين	175	210	490	310	650	320	359.16	%27

المصدر :(الباحثة)

جدول 50: مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى نابلس التخصصي

مستوى الإنارة الصناعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الانارية	تجانس الإنارة
مناطق الاستقبال	110	140	210	360	95	190	184.16	%26
محطات التمريض	190	110	92	145	105	129	128.5	%48.4
مكاتب الموظفين	120	190	175	250	280	195	201.6	42.8%
الطوارئ	285	409	415	418	230	328	347.5	55%

المصدر: (الباحثة)

[13] معدل الإنارية: Éclairement / IL luminance

[14] Uniformity% = (Emin/Emax)*100%

كذلك تم إجراء نفس التجارب السابقة بنفس الظروف المناخية لمستشفى الاتحاد النسائي وكانت النتائج كما يلي:

جدول 51: مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى الاتحاد النسائي

مستوى الإنارة الطبيعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الانارية	تجانس الإنارة
مناطق الاستقبال	360	230	125	197	220	189	220.2	%34.7
محطات التمريض	350	260	520	220	320	210	313.3	%40.3
مكاتب الموظفين	209	510	390	490	223	230	342	%43.7

المصدر: (الباحثة)

جدول 52: مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى الاتحاد النسائي

مستوى الإنارة الاصطناعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الانارية	تجانس الإنارة
مناطق الاستقبال	215	195	255	155	270	125	202.5	%46
محطات التمريض	218	235	190	185	215	287	221.2	%64
مكاتب الموظفين	240	195	210	218	320	180	227.2	%56.2
الطوارئ	185	230	430	550	345	287	337.8	%33.6

المصدر: (الباحثة)

كذلك تم إجراء نفس القياسات السابقة بنفس الظروف البيئية للمستشفى العربي التخصصي

جدول 53: مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى العربي التخصصي

مستوى الإنارة الطبيعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الانتظار	215	317	221	375	418	310	309.3	% 51
محطات التمريض	428	503	330	380	405	395	406.8	% 65
مكاتب الموظفين	128	115	390	380	68	265	3 .224	% 43.7

المصدر: (الباحثة)

جدول 54: مستوى الانارة الاصطناعية في المستشفى العربي التخصصي

مستوى الإنارة الاصطناعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الانتظار	179.5	205	112	255	201	195	191.25	% 43
محطات التمريض	235	265	315	207	198	335	259.2	% 59.1
مكاتب الموظفين	98	125	187	165	210	275	176.7	%35.6
الطوارئ	604	230	520	157	230	315	342. 7	%33.6

المصدر: (الباحثة)

وتم إجراء نفس القياسات لمستويات الإنارة في الفراغات المختلفة داخل المستشفى الانجيلي العربي

جدول 55: مستوى الإنارة الطبيعية في المستشفى الإنجيلي العربي

مستوى الإنارة الطبيعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الاستقبال	148	270	168	430	105	245	227.7	%24
محطات التمريض	430	515	235	390	175	110	309.2	21.3%
مكاتب الموظفين	495	660	225	417	148	170	352.5	22.4%

المصدر: (الباحثة)

جدول 56: مستوى الإنارة الاصطناعية في المستشفى الإنجيلي العربي

مستوى الإنارة الاصطناعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الانتظار	105	215	135	158	170	115	149.7	%48
محطات التمريض	145	188	223	245	180	190	195.2	59.2%
مكاتب الموظفين	170	228	136	230	95	290	191.5	32.2%
الطوارئ	210	320	195	335	115	245	236.7	34.3%

المصدر: (الباحثة)

وبذلك تم إجراء نفس القياسات السابقة بنفس الظروف البيئية لمستشفى النجاح التعليمي وكانت النتائج كما يلي:

جدول 57: مستوى الإنارة الطبيعية في مستشفى النجاح الجامعي

مستوى الإنارة الطبيعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الانتظار	156	215	77	155	235	165	167.2	32.7%
محطات التمريض	392	470	830	400	300	350	457	36%
مكاتب الموظفين	520	128	82	113	245	350	239.7	15.7

المصدر: (الباحثة)

جدول 58: مستوى الإنارة الاصطناعية في مستشفى النجاح الجامعي

مستوى الإنارة الاصطناعية	التجربة1	التجربة2	التجربة3	التجربة4	التجربة5	التجربة6	معدل الإنارية	تجانس الإنارة
مناطق الانتظار	175	170	97	120	116	139	136.2	55.4%
محطات التمريض	210	136	185	287	164	310	215.3	43%
مكاتب الموظفين	320	150	95	210	225	315	239.7	40%
الطوارئ	350	550	180	420	240	140	313.3	25.5%

المصدر :(الباحثة)

ويتضح من نتائج تحليل مستويات الإنارة في المستشفيات ضمن عينة الدراسة وجود مشاكل في الإنارة الطبيعية والاصطناعية من حيث قوة الانارة وتوزيعها في معظم الفراغات الخاصة بمناطق عمل الموظفين، ويعود السبب في ذلك إلى عدم كفاية مساحة النوافذ بالنسبة لمساحة الفراغ فيما يخص الانارة الطبيعية، وعدم فاعلية وحدات الإنارة الاصطناعية إما من حيث عددها بالنسبة لمساحة الفراغ، أو من حيث قوة الإنارة التي تعطيها هذه الوحدات، أو بسبب تلف بعض منها في بعض المرافق.

III. اختبار الخصائص الاجتماعية والنفسية

- مناطق الاستقبال

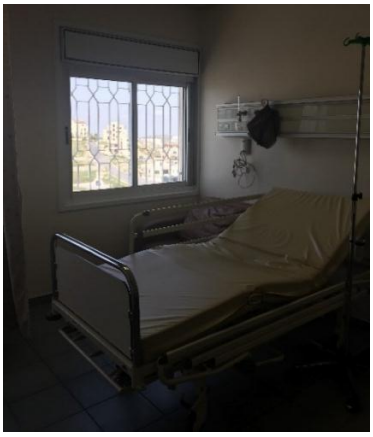
1- لم تشتمل أي من مناطق الاستقبال في المستشفيات على نظام صوتي يوفر موسيقا هادئة تساعد في خلق جو مريح والمحافظة على خصوصية المستخدمين.

2- افتقرت مكاتب التسجيل لوجود فواصل بينها للمحافظة على خصوصية المعلومات الشخصية للمستخدمين.

- الخصوصية:

1- لوحظ في معظم المستشفيات عدم وجود أماكن خاصة باستراحة العاملين بحيث تكون مفصولة عن مكاتب العمل.

2- تعاني بعض المرافق في المستشفيات من نقص توفر الستائر على النوافذ (شكل 84) في غرف المرضى مما يشكل عائقا في المحافظة على خصوصية المريض .



شكل 84: افتقار بعض النوافذ في غرف المرضى لوجود الستائر المصدر:(الباحثة)

5.1.2 الملخص

يلاحظ مما سبق وجود توافق ما بين نتائج تحليل الاستبانات السابقة وما بين المسح الميداني الذي أجرته الباحثة، وبخاصة فيما يتعلق بالنواحي البيئية والفيزيائية كمستويات الضجيج والإنارة، إضافة إلى الجوانب التي تتعلق بسهولة تحديد مسار حركة المستخدمين وفهم التخطيط الوظيفي للمبنى، إلى جانب العوامل التي تحافظ على خصوصية المستخدمين باختلاف فئاتهم. وبناء على ذلك يمكن الوصول إلى عدد من النتائج والتوصيات التي تعكس الواقع الحالي لتلك المستشفيات وكيفية العمل على رفع مستواها.

الفصل السادس
النتائج والتوصيات

- **نتائج الدراسة**
- **مقترح تطوير مستشفى الاتحاد النسائي العربي**
- **توصيات الدراسة**

6.1 النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتي تتعلق بجوانب القصور في أداء المستشفيات في مدينة نابلس بما يتعلق بالنواحي الوظيفية والجمالية والبيئية والاجتماعية والنفسية والتي يمكن تلخيصها بما يلي:

1- النواحي الوظيفية والجمالية

يمثل التصميم المعماري البداية في تصميم بيئة محفزة على شفاء المرضى، إلا أنه يجب أن يتكامل مع التصميم الداخلي للمبنى أيضا. حيث تبين أن المكونات الوظيفية والبيئية والجمالية والاجتماعية والنفسية لها دور أساسي في عملية تحفيز شفاء المرضى وتمتد للتأثير على نفسية العاملين والزائرين المستشفى أيضا. ومن الجدير بالذكر أن الجانب الوظيفي يأتي قبل الجانب الجمالي في تصميم المستشفيات والمرافق الصحية بشكل عام، إلا أن هذا لا ينفي أن البعد الجمالي له دور رئيسي في التأثير على راحة ونفسية المريض أيضا.

وأوضحت الدراسة أن المستشفيات في مدينة نابلس تعاني من مشاكل وظيفية تنتج عن مشاكل في التصميم الأولي للمبنى، بحيث لوحظ أن بعض المباني لم تكن قد صممت منذ البداية لتكون مبنى مستشفى وإنما تم تحويلها لاحقا لتخدم هذه الوظيفة، مما يؤدي إلى مشاكل وظيفية وتخطيطية كبيرة فيها تعرقل من حركة المستخدمين ومدى فهمهم لتخطيط المبنى.

وتعاني كل المستشفيات القائمة أيضا من محدودية الأراضي المحيطة بها مما يشكل عبئا كبيرا على تخطيط ووظائف المستشفى عند الحاجة إلى توسعة خدماته بحيث يكون الامتداد الرأسي هو الحل الوحيد المتاح عند الحاجة إلى توسعة المبنى.

وتوصلت الدراسة أيضا أن هناك عدد من المشاكل التخطيطية في المستشفيات كما في منطقة المداخل كتداخل حركة المشاة مع حركة السيارات مما يشكل خطرا على المستخدمين، وعدم الوضوح في المداخل المختلفة نظرا لأن جزءا منها لم يكن ضمن التصميم الرئيسي للمبنى وتم استحداثه لاحقا نظرا للحاجة. إضافة إلى افتقارها لوجود مواقف سيارات كافية لأعداد المستخدمين

وتساعدهم على الوصول لمداخل المستشفى بسهولة وأمان، مما يشكل ازدحامات واضحة تعيق حركة المستخدمين وسيارات الاسعاف أمام المبنى.

وتبين من الدراسة أن هناك صعوبات كبيرة تواجه المستخدمين في تحديد وجهتهم وفي فهم التخطيط العام للمبنى تعود إلى أسباب عدة أهمها افتقار مداخل المباني لوجود لوحات استرشادية توضح مسار الحركة وتحدد الأقسام الرئيسية للمبنى كوجود رسم تخطيطي واضح يوضع في منطقة الاستقبال الرئيسية لمساعدة المستخدمين في فهم تخطيط المبنى وكيفية التحرك فيه ، كذلك اقتصار اللوحات الارشادية المستخدمة على نظام الكتابة دون استخدام الرموز الواضحة التي تساعد كبار السن والأشخاص الذين لا يعرفون القراءة في الاستدلال على وجهتهم، هذا إضافة إلى افتقار بعض المداخل في المستشفيات لوجود مركز استعلامات واستقبال يساعد المستخدمين في الحصول على المعلومات الرئيسية اللازمة .

كما تبين مما سبق أن مناطق الاستقبال والتسجيل في مختلف المستشفيات تعاني من اكتظاظ وازدحام للمستخدمين في أوقات الذروة، وتداخل ما بين حركة المسجلين وحركة المارة والمنتظرين، وضعف في الحفاظ على خصوصية المرضى والمعلومات الطبية للمسجلين وخصوصية وسلامة العاملين. كذلك ظهرت مشكلة عدم تناسب خدمات مكاتب التسجيل والاستقبال مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة، بحيث لم تكن ارتفاعات المكاتب ملائمة لهذه الفئة في معظم المستشفيات.

هذا ويشكل ضعف الصيانة والمتابعة لمرافق المستشفيات المختلفة تحديا رئيسيا يقلل من العمر الافتراضي للمستشفى، ويزيد من نسبة العناصر التي تعطي انطباعا سيئا عن مظهر وتصميم المبنى.

2- النواحي البيئية والفيزيائية

تعاني المستشفيات من مشكلة الضجيج وارتفاع مستوى الصوت فيها عن المعايير والمقاييس العالمية، وتتعدد الأسباب وراء هذه المشكلة كاستخدام المواد المصقولة في التشطيب، ونقص استخدام المواد الماصة للصوت والصدى، علاوة على اختيار موقع المستشفى في أماكن ازدحام سكاني وتلوث بيئي صوتي وهذا بدوره يشكل ضغط نفسي على المريض والعامل على حد سواء.

كما تعاني المستشفيات من مشاكل متعددة في الإنارة تتركز بسوء التوزيع لوحدات الإنارة وبانخفاض مستوى الإنارة في العديد من الفراغات مثل مكاتب العاملين ومحطات التمريض والتي تعد واحدة من أماكن العمل الدقيقة التي تحتاج لمستوى إنارة مختلف عن باقي الأقسام، كذلك في الممرات التي افتقرت معظمها إلى وجود نوافذ تساعد في إدخال اشعة الشمس والتهوية الطبيعية. هذا إضافة إلى أن تصميم المستشفيات في غالب الأحيان لم يشتمل على وجود فناء داخلي يعمل على زيادة إدخال الإضاءة الطبيعية إلى داخل مرافق المبنى. كما يعد الاستهلاك العالي للطاقة المستخدمة في الإنارة تحديا كبيرا لإدارة وتشغيل المستشفيات خاصة أنه لم يستخدم في معظمها مصابيح ذات جودة عالية وتستهلك طاقة قليلة نسبياً، كما لم يتم استخدام اجهزة استشعار تتحكم بإيقاف الإنارة في حال خلو الفراغ من المستخدمين.

ويعد تحويل بعض الفراغات التي كانت مصممة لاستخدامها كمخازن أو مستودعات مثلا إلى مكاتب للموظفين سببا رئيسيا في إيجاد جو غير مريح للعمل ووضع بيئي غير صحي للعاملين يزيد من نسبة الفراغات التي تفتقر لوجود النوافذ التي تساهم في التهوية وإدخال الانارة الطبيعية.

3- النواحي النفسية والاجتماعية

أوضحت الدراسة أنه لم يتم تصميم أي من المستشفيات لتحتوي على حدائق طبيعية وأماكن استجمام واستراحة للمرضى تساعدهم في زيادة فرص الاستشفاء وتعزز من راحتهم النفسية، كما تبين افتقارها إلى وجود مرافق خاصة بمرافقي المرضى كأماكن الاستراحة وغرف الغيار وغيرها مما يشكل عائقا للدعم الاجتماعي المطلوب في عملية شفاء المريض، إضافة إلى عدم احتوائها على فراغات وحدائق خاصة باستراحة العاملين تساعدهم على الهروب من ضغوطات العمل. كما تبين من الدراسة عدم إدخال النباتات والعناصر الطبيعية واللوحات الفنية الجذابة ذات المناظر الطبيعية الخضراء والتي تساعد على تخفيض توتر المرضى والمستخدمين بشكل عام في التصميم الداخلي للمباني مما يخلق جوا مؤسسيا لا يعطي شعورا بالراحة للمستخدمين.

ولعل من التحديات الرئيسية التي تواجه المريض وتؤثر بشكل كبير على نفسيته ضعف سيطرته على البيئة المحيطة به بحيث لم تكن وسائل التحكم بالتبريد والتكييف والإنارة في غرف إقامة المرضى ضمن متناولهم وسهلة الاستخدام بالنسبة لمعظمهم.

وتظهر الدراسة أن مرافق وغرف المستشفيات بخاصة غرف إقامة المرضى تفتقر إلى الإطلالة الجيدة والجذابة والتي من شأنها أن تساعد في تحسين نفسية المستخدمين، ويعود السبب في ذلك إلى عدم وجود الحدائق والمناظر الجذابة المحيطة بالمباني، كذلك اختيار موقع المبنى منذ مراحل التصميم الأولى، بحيث تم اختيار أماكن المستشفيات في مواقع مكتظة ومزدحمة وتعاني من تلوث بيئي وصوتي.

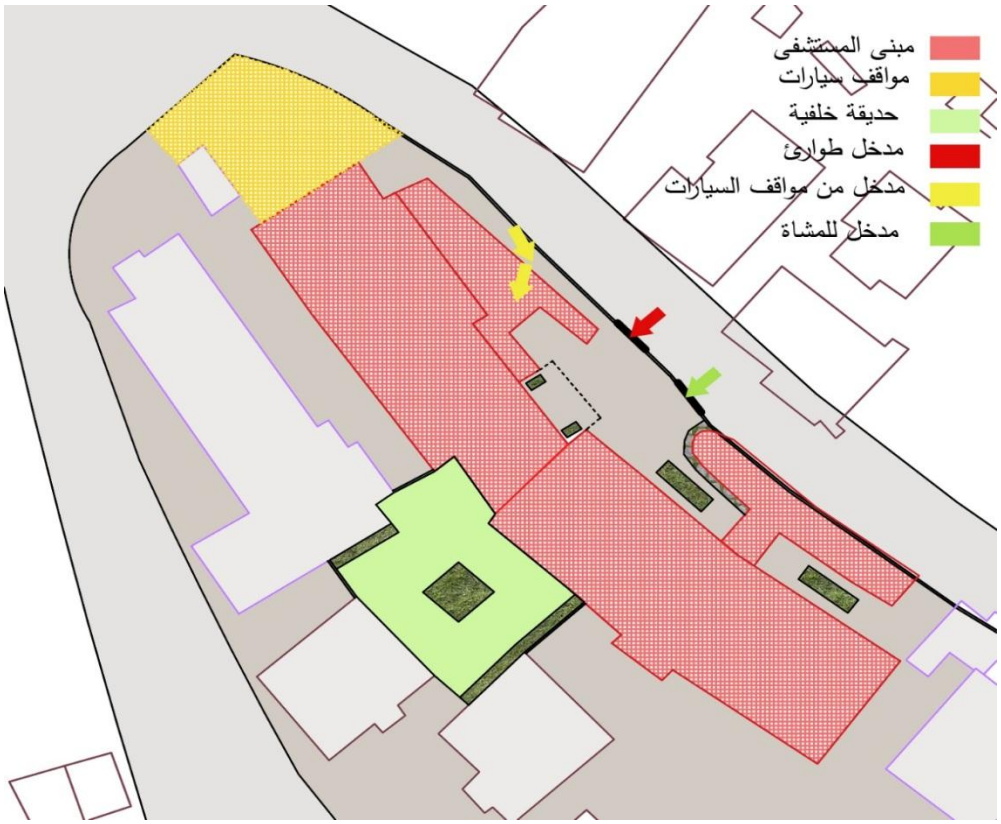
6.2 مقترح تطوير مستشفى الاتحاد النسائي

بناء على الدراسة السابقة، تم اختيار مستشفى الاتحاد النسائي كمقترح لتطوير البيئة الصحية لمستشفيات مدينة نابلس نظرا لأن المبنى يعاني من مشاكل متعددة بحسب ما تبين من المسح الميداني ومن استطلاع آراء مستخدميه، وكذلك توفر معظم المعلومات الأساسية واللازمة لعملية التطوير ورفع المستوى.

وكخطوة أولى في تطوير تصميم المبنى يتضح ضرورة زيادة عدد مواقف السيارات لاستيعاب كافة اعداد المستخدمين، وفصل مواقف السيارات الخاصة بالموظفين عن باقي المستخدمين من المرضى والمرافقين والزوار. كذلك ينبغي فصل ممر المشاة عن ممر السيارات للحفاظ على سلامة وأمان المستخدمين. وفي هذا الإطار وبحسب مخطط الموقع للمستشفى يتضح إمكانية إلحاق الأرض الملاصقة للمبنى[15] من الجهة الغربية واستخدامها كمواقف للسيارات، بحيث يتم منع دخول السيارات إلى منطقة المداخل الرئيسية للمستشفى ومداخل العيادات.

[15] تعود ملكية هذه الأرض لجمعية الاتحاد النسائي بحسب المخطط الهيكلي لمدينة نابلس – سنة 2013

شكل 85: موقع مستشفى الاتحاد النسائي بحسب المخطط الهيكلي لمدينة نابلس سنة 2013 المصدر: (الباحثة)



شكل 86: مقترح تعديل مداخل المستشفى ومواقف السيارات المصدر: (الباحثة)

كذلك يقترح تغيير موقع مدخل المستشفى ليصبح أكثر ترحابا بالزائرين ويعطي انطباعا جيدا عن المبنى بحيث لا يتم تضليل المرضى، كذلك يقترح تصميم مظلة للمدخل الرئيسي للمستشفى وعمل صيانة لتغطية المدخل الآخر، ومن خلال عمل ترميم أو تغيير للمواد المستخدمة في الأرضيات كاستخدام بلاط من الطوب المصمت. كذلك من المهم أن يتم إضافة العناصر النباتية والأشجار المختلفة لمداخل المبنى لتعطي شعورا جيدا لدى المستخدمين. كذلك من الأمور الهامة إضافة عناصر الإنارة لمحيط المبنى لتعطي شعورا بالأمان لدى المستخدمين. (شكل رقم 86)

ويقترح أن يتم وضع مقاعد للجلوس لاستراحة المرضى والمستخدمين، وإضافة مخطط عام يوضح أقسام المبنى لمساعدة المستخدمين في فهم تخطيط المبنى والتحرك فيه بسهولة.

شكل 46: مدخل المستشفى الحالي المصدر: (الباحثة)

شكل 87: مدخل المستشفى الحالي وهو مدخل غير رئيسي المصدر: (الباحثة)

شكل 88: مقترح تعديل منطقة مدخل المستشفى المصدر: (الباحثة)

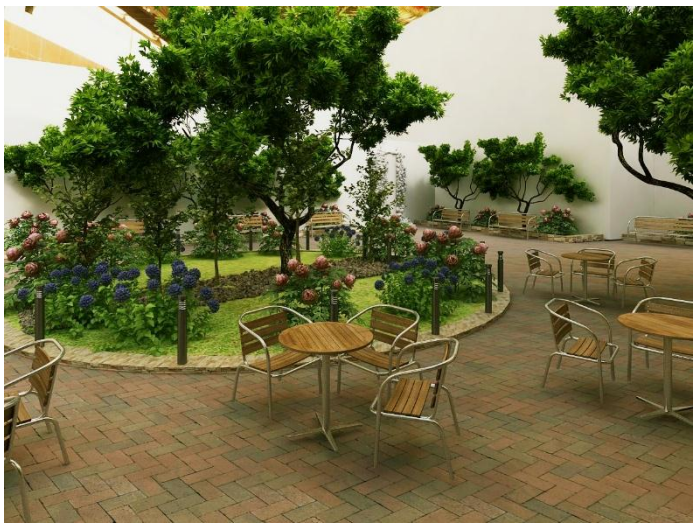
يلاحظ من شكل رقم 88 أن هذا مدخل ثاني للمستشفى وليس مدخلا رئيسيا ولا يضم قسم استقبال فيه مما قد يضلل المرضى ويشكل عائقا أمام فهمهم لتخطيط المبنى وتحديد وجهتهم ومسار حركتهم. هذا ويجب الاهتمام بإضافة منحدر ملائم لذوي الاحتياجات الخاصة عن المدخل الرئيسي، إضافة إلى تغيير الأبواب المستخدمة إلى أبواب الكترونية تسهل من حركة هذه الفئة دون الحاجة إلى مساعدة. (شكل رقم 90).

شكل 89: المدخل الرئيسي للمستشفى حاليا المصدر: (الباحثة).

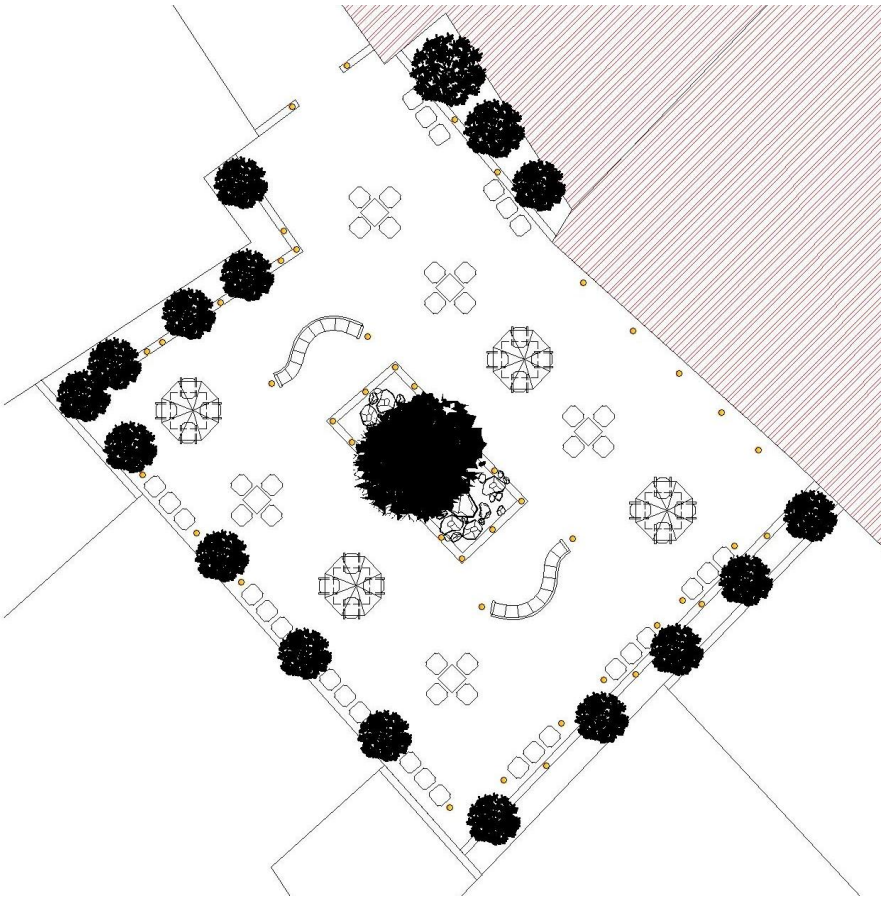
شكل 90: مقترح تعديل منطقة المدخل الرئيسي للمستشفى المصدر: (الباحثة)

كذلك من الضروري أيضا أن يتم توفير مساحات وحدائق خضراء في الهواء الطلق سهلة الوصول لكلا المرضى والموظفين، مع ضرورة الانتباه إلى نوعية النباتات المستخدمة بحيث لا تسبب حساسية لبعض المرضى. وهنا يتضح ضرورة إعادة ترميم وتصميم الحديقة الخلفية الملحقة بالمستشفى من خلال إعادة زراعة الأشجار والنباتات التي تعطي مظهرا جيدا، إضافة إلى تصميم إنارة جيدة للمكان ووضع مقاعد وطاولات لجلوس المستخدمين. ويوضح الشكل رقم 91 الوضع الحالي للحديقة الملحقة بالمستشفى، ويبين الشكل رقم 92 مقترح لتحسينها.

شكل 91: الوضع الحالي للحديقة التابعة للمستشفى المصدر: الباحثة



شكل 92: مقترح تحسين الحديقة التابعة للمستشفى المصدر: الباحثة



شكل 93: مخطط مقترح للحديقة التابعة للمستشفى المصدر: (الباحثة)

وفيما يتعلق بقسم الاستقبال ينبغي إعادة تصميم مكاتب التسجيل والاستعلامات لتعطي انطباعا أفضل لدى المستخدمين كونها تعتبر النقطة الأولى التي يتجه إليها المرضى وزائريهم في المستشفى وتكون لديهم أول انطباع عن المبنى، إضافة إلى ضرورة تقليل ارتفاعات مكاتب

الاستقبال لزيادة التواصل ما ين العاملين والمرضى بخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة مما يدعم الجوانب النفسية لهم. كما يجب إعادة انظر في الألوان المستعملة في منطقة الاستقبال واستخدام الألوان التي تعطي شعورا بالراحة والبهجة، كما يقترح استخدام مواد تعطي شعورا بالفخامة وتحاكي المواد الطبيعية كالرخام والأخشاب.

ويتضح ضرورة استخدام النباتات المختلفة داخل المبنى بخاصة مناطق الاستقبال كونها تحسن نفسية المستخدمين وتعمل على تقليل التوتر لديهم، ويتم ذلك بتصميم أحواض على جوانب الممرات والجدران في المناطق التي تسمح بذلك.

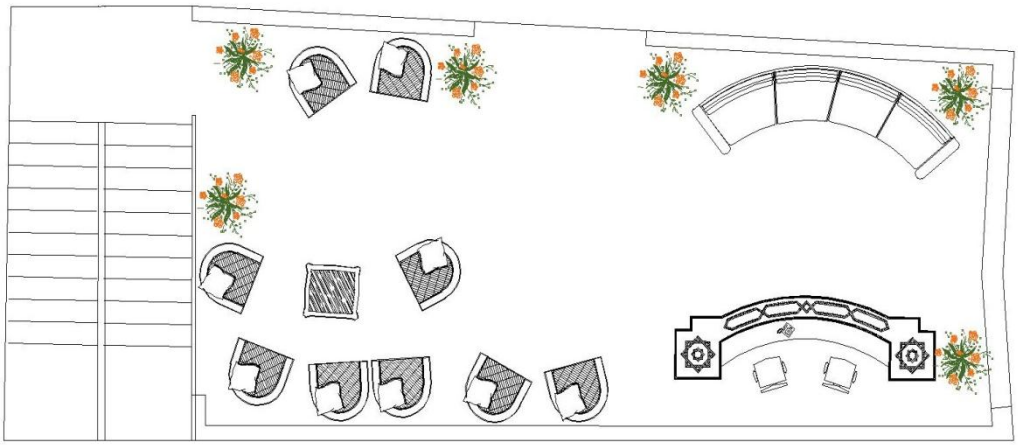
ويظهر الشكل رقم 94 الوضع الحالي لمنطقة الاستقبال الرئيسية في المستشفى، ويوضح الشكل رقم 95 مقترح لتحسينها.

شكل 94: الوضع الحالي لمنطقة الاستقبال والانتظار الرئيسية المصدر: الباحثة

شكل 95: مقترح تحسين منطقة الاستقبال والانتظار الرئيسية المصدر: (الباحثة)

كما يقترح زيادة عدد المقاعد المخصصة في أقسام الاستقبال المختلفة لاستيعاب كافة اعداد المستخدمين، مع ضرورة وضع مخطط عام يوضح الأقسام الرئيسية للمستشفى عند المدخل الرئيسي للمبنى واستخدام نظام الرموز والإشارات إلى جانب اللغة المكتوبة في اللوحات الإرشادية بطريقة واضحة، لمساعدة كافة الفئات في الاستدلال على طريقهم.

ومن الضروري أيضا تخصيص مساحة استقبال في منطقة المدخل الثانوي للمبنى وتصميم مقاعد كافية لأعداد المستخدمين، مع استخدام العنصر النباتي داخل المنطقة كما يظهر شكل 96.



شكل 96: مخطط منطقة الاستقبال عند المدخل الثاني للمستشفى المصدر: (الباحثة)

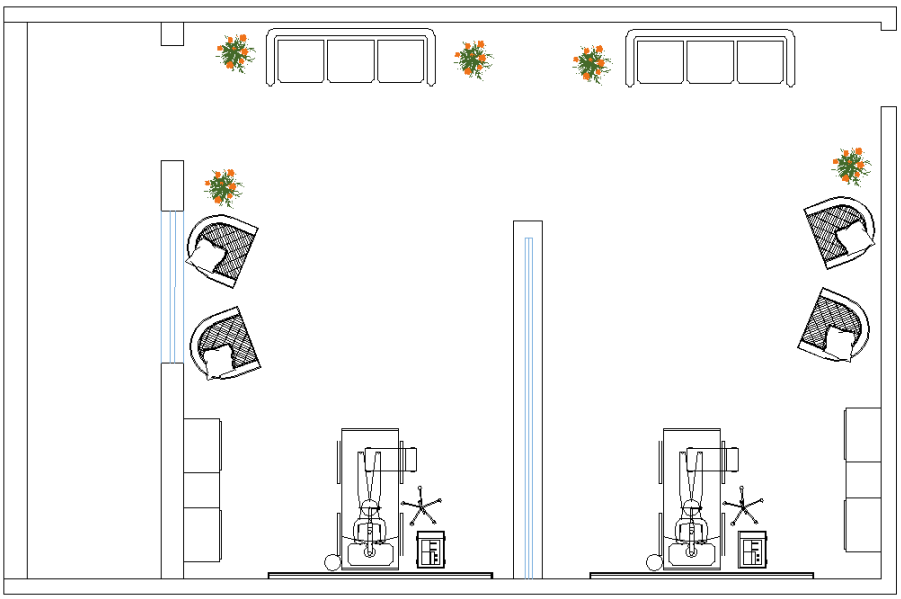
وبما أن الممرات تعتبر الشرايين الرئيسية في المستشفى، فيجب ان يولى اهتمام خاص بها وذلك بإعادة صيانتها وتغيير نوعية البلاط المستخدم، وإزالة الرخام الموجود على جوانبها لتقليل انعكاسات الصوت فيها، كذلك ينبغي إضافة الدرابزين على الجدران لزيادة سلامة المرضى، كما يجب تغيير نوعية الإنارة المستخدمة واستبدال تغطية السقف الموجودة بالأسقف الممتصة للصوت كما يظهر شكل رقم 97. كما يعتبر إدراج اللوحات الإرشادية واللوحات الفنية من الأمور الهامة التي ينبغي الاهتمام بها عند إعادة تصميم ممرات المبنى.

شكل 97: الوضع الحالي لممرات المستشفى ومقترح تعديلها المصدر: (الباحثة)

ومن الأمور الهامة في تحسين البيئة الداخلية للمبنى أيضا ضرورة التحكم بمستويات الصوت والضجيج عن طريق تركيب البلاط والسطوح الممتصة للصوت؛ وزيادة عدد الغرف ذات الأسرة المنفردة، كذلك استخدام تغطية linoleum والفينيل للأرضيات، واختيار أنواع النوافذ والأبواب محكمة الاغلاق تحافظ على العزل الصوتي بين الفراغات. كذلك إزالة الأسطح المصقولة شديدة اللمعان والتي تؤثر على مستويات الضجيج ومستوى الوهج وانبهار العين كالرخام المستخدم في الممرات والأدراج وغيرها.

وفيما يتعلق بغرف المرضى، فينبغي زيادة الاهتمام بسلامة المريض داخل غرفته من خلال تركيب درابزين في غرفته وفي مختلف ممرات الحركة لمساعدته في المشي وتجنب حالات الانزلاق والسقوط كذلك الاهتمام بزيادة سيطرة المريض على البيئة المحيطة به وشعوره بالرفاهية من خلال توفير أزرار تحكم بمستوى الإنارة والتكييف بجانب سريره، وتوفير وسائل التحكم بالستائر" Remote Control Motorized Curtain Tracks-Electric Blinds ". هذا إلى جانب

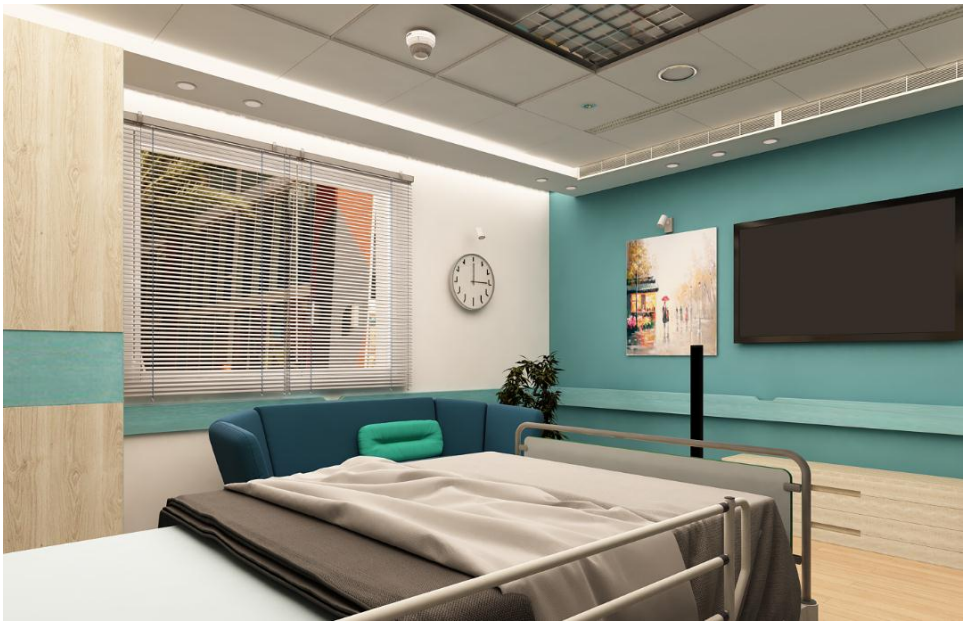
إعادة النظر في الألوان المستخدمة في الغرف والاهتمام بمواد التشطيب وإدخال المواد الطبيعية كالأخشاب وغيرها وإضافة.



شكل 98: مخطط مقترح لفرش غرف المرضى مزدوجة الأسرة المصدر: (الباحثة)

الأسقف الممتصة للصوت في غرف المرضى. ويبين الشكل رقم 99 الوضع الحالي لغرفة مريض ذات سرير مزدوج.

شكل 99: الوضع الحالي لغرفة مريض في المستشفى المصدر: (الباحثة).

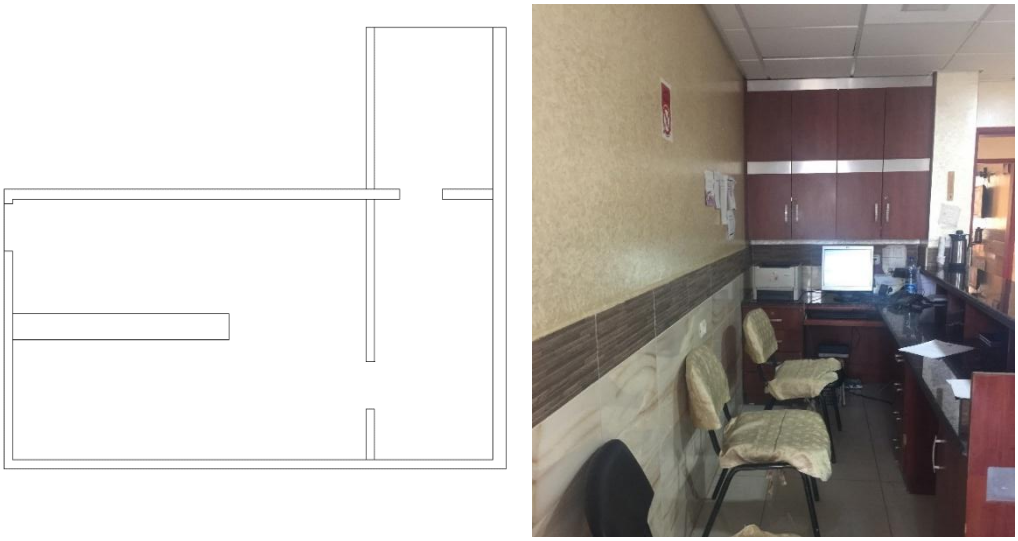


شكل 100: مقترح تحسين وضع غرف المرضى في المستشفى المصدر : (الباحثة)

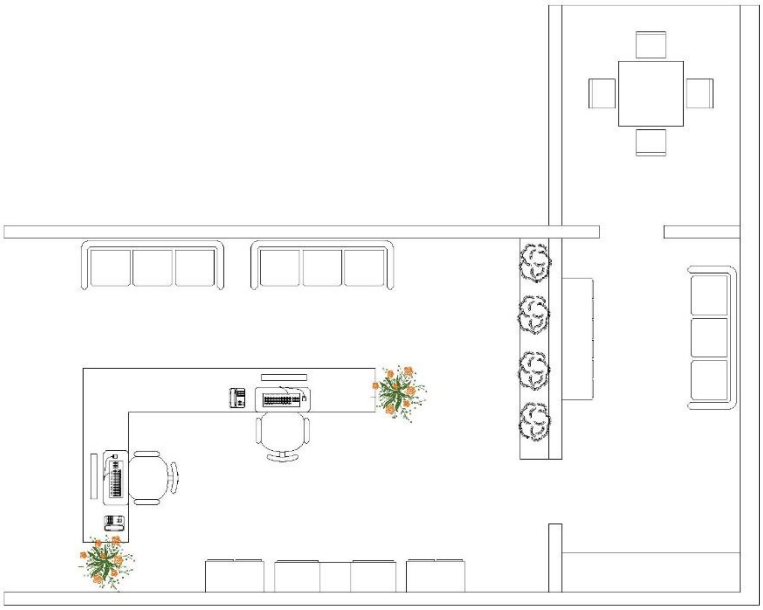
كما يجب العمل على زيادة مستوى الخصوصية للمريض سواء في مناطق مكاتب التسجيل كذلك في الغرف ذات الأسرة المتعددة من خلال توفير فواصل توفر فراغ خاص لكل مريض وتحافظ على سرية المعلومات الخاصة به، كاستخدام فواصل زجاجية بين أسرة المرضى وكما يبين شكل رقم 101.

شكل 101: مقترح لتصميم غرف المرضى في المستشفى المصدر: (الباحثة)

ومن الضروري أيضا إعادة النظر في تصميم محطات التمريض في المستشفى، بحيث يتم إلغاء الباب الخارجي الذي يفصلها عن المرضى وجعل مكاتب التمريض أكثر انفتاحا نحو الممرات، وتوسعة القسم الخاص باستراحة الموظفين وتزويده بأبواب توفر الخصوصية لهم. هذا إلى جانب تقليل ارتفاعات مكاتب التمريض لزيادة التواصل مع المرضى، وإعادة النظر في نوعية وتوزيع الإنارة المستخدمة لتحقيق مستوى إنارة مطابق للمعايير العالمية.



شكل 102: الوضع الحالي لمحطات التمريض في المستشفى المصدر: (الباحثة)



شكل 103: محطة التمريض بعد تعديل التصميم المصدر: (الباحثة).

شكل 104: مقترح تحسين تصميم محطات التمريض في المستشفى المصدر: (الباحثة)

6.3 التوصيات

بناء على نتائج الدراسة والتي تم التوصل إليها، توصي هذه الدراسة بما يلي:

- ضرورة إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول جوانب البيئة الاستشفائية للمرضى داخل المستشفيات والمراكز الصحية.
- ضرورة المشاركة المجتمعية والبحث في آراء المستخدمين فيما يتعلق بتصميم المباني الخدماتية ذات الاتصال المباشر بالمجتمع، بحيث تقع على كاهل الجهات المعنية مسؤولية تفعيل دور المشاركة الاجتماعية في عملية تخطيط وتصميم مثل هذه المباني العامة.
- ضرورة إجراء المزيد من الأبحاث فيما يخص الجوانب البيئية المتعلقة باستهلاك الطاقة كدراسة أثر استخدام اللوحات الشمسية في ترشيد استهلاك الطاقة للمبنى، وإعادة تدوير المياه والنفايات.
- ضرورة تطبيق نظام نمذجة معلومات المباني BIM [16] خلال عملية التصميم والتنفيذ لمباني المستشفيات المستقبلية لضمان ضبط جودة الأعمال الهندسية المختلفة والتكامل بين مختلف أنظمة المباني وصولا إلى اعتماد نظام ملزم للحكومات والبلديات والنقابات الهندسية خلال مراحل تصميم وترخيص مباني الرعاية الصحية.
- ضرورة الموازنة بين الجوانب الوظيفية والنواحي الإنسانية والنفسية عند تصميم المباني الطبية بحيث لا يلغي أحد الجانبين الآخر، ومشاركة فريق متكامل من المتخصصين بالنواحي الاجتماعية والنفسية.

[16] BIM : Building Information Modeling

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني .2016 . **التجمعات السكانية في محافظة نابلس حسب نوع التجمع Accessed** . شباط .2018 ,19 http://www.pcbs.gov.ps/Portals/_Rainbow/Documents/nablsa.htm.

الحرستاني، ربيح محمد، **عناصر التصميم والإنشاء المعماري**، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع. بيروت، 2000.

العوض، وسام، **البيئة الداخلية للمستشفيات محفِّزاً على الشفاء –دراسة حالة مستشفى أم درمان للأطفال ومستشفى ابن سينا بالخرطوم**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. الخرطوم، 2016.

حمدان، أفنان، **واقع المستشفيات في مدينة نابلس ما بين التطوير والتخطي**، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين،2018.

خلوصي، محمد ماجد، **المستشفيات والمراكز الصحية والاجتماعية**، الطبعة الأولى، دار قابس للطباعة والنشر، بيروت 1999.

صيداوي، حيان جواد، **ترجمة آرنست نوفرت عناصر التصميم والبناء**، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع. بيروت 2006.

عبد الرحمن، أسعد، 2015، **المستشفيات في فلسطين** .أكتوبر Accessed .28 شباط، 19، 2018.

https://www.palestinapedia.net/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%B4%D9%81%D9%8A%D8%A7%D8%AA/.

مخيبر، حنان محمود، **هندسة المستشفيات**، الطبعة الأولى. المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق.2014.

مستشفى النجاح الوطني الجامعي، 2017. نشأة المستشفى Accessed . شباط، 19، 2018 .http://hospital.najah.edu/index.php/about.

موسى ,مجدي .**التصميم المعماري في مباني المستشفيات،** دار الراتب، بيروت، 1991.

وزارة الصحة، 2014. **الاستراتيجية الصحية الوطنية.** *2014-2016*، مركز المعلومات الصحية الفلسطيني.

وزارة الصحة، 2017 **التقرير الصحي السنوي_فلسطين**، 2016، مركز المعلومات الصحية الفلسطيني.

وفا". 2008 . مركز المعلومات الوطني الفلسطيني "*تاريخ المستشفيات في فلسطين ، المستشفيات الفلسطينية في عهد الاحتلال الاسرائيلي*. Accessed February 18, 2018 . .http://info.wafa.ps/atemplate.aspx?id=9555.

المراجع باللغة الانجليزية

Federman, Edward, Charles Drebing, Charles Boisvert, Walter Penk, Gregory Binus, and Robert Rosenheck.***"Relationship Between Climate and Psychiatric Inpatient Length of Stay in Veterans Health Administration Hospitals."*** **American Journal of Psychiatry**، 2000.

Ampt, Amanda, Patrick Harris, and Michelle Maxwell. **The Health Impacts of the Design of Hospital Facilities on Patient Recovery and Wellbeing, and Staff Wellbeing: A Review of the Literature**.Centre for Primary Health Care. Sydney, 2008.

Andrade, Claudia , and Ann Devlin. ***"Stress reduction in the hospital room: Applying Ulrich's theory of supportive design."*** **Journal of Environmental Psychology (Elsevier Ltd.)** ، 2015 ،125-134.

Andrade, Claudia, and Ann Devlin. ***"Stress Reduction in Hospital Room : Applying Ulrich's Theory of Supportive Design."*** **Journal of Environmental Psychology** ،2014.

Archdaily. *St.* **Anthony Hospital / ZGF Architects**. December 08. Accessed April 10, 2018. https://www.archdaily.com/94063/st-anthony-hospital-zgf-architects-llp ،2010

Atkinson, James , Yves Chartier, Carmen Lúcia, Paul Jensen, Yuguo Li, and Wing-Hong Seto. **Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings.**WHO Publication/Guidelines. Geneva, 2009.

Barlex, M. **Guide to Post Occupancy Evaluation**. Westminster: AUDE, 2006

Belmetal,(2018). **Hospital of Rocio**. Accessed February 13, 2018. http://wwwo.metalica.com.br/hospital-do-rocio.

Bhatia, A. **HVAC Design for Healthcare Facilities**. 9 Greyridge Farm Court, Stony Point, NY 10980: Continuing Education and Development ،2011.

Blyth, Alastair. **Post Occupancy Evaluation:Its Role in Managing and Maintaining Higher Education Facilities**. University of Westminster, 2006.

Caspari, Synnøve, Katie Eriksson, and Dagfinn Naden. "***The aesthetic dimension in hospitals—An investigation into strategic plans."*** **International Journal of Nursing Studies** (Sciencedirect) 2006, 43: 851–859.

Choi, J.-H., L.O. Beltran, and H. Kim. **Impacts of Indoor Daylight Environments on Patient Average Length of Stay (ALOS) in a Healthcare Facility**. 2012 ،Vol. 50. Building and Environment.

Coelho, Manoel , and Antonio Abrão. 2018. **Archdaily**. January 11. Accessed February 13, 2018. https://www.archdaily.com/874790/rocios-hospital-manoel-coelho-arquitetura-e-design.

Coelho, Manoelle. 2012. **Hospital of Rocio**. Accessed February 13, 2018. http://www.mcacoelho.com.br/?portfolio=hospital-do-rocio.

D'Alessandro, Donna M. 2013. **Pediatric Education**. June 3. Accessed April 28, 2018. https://pediatriceducation.org/2013/06/03/what-ambient-temperature-is-appropriate/.

Dijkstra, Karin. **Understanding healing environments: effects of physical environmental stimuli on patients' health and well-being**. University of Twente ،2009.

DTG , strong, Hons. B.Sc, and Oxon. Phil. **Daylight Benefits in Healthcare buildings**. designing building ،2017.

Engineering, ToolBox. 2004. **NC - Noise Criterion**. Accessed April 28, 2018. https://www.engineeringtoolbox.com/nc-noise-criterion-d_725.html.

Flooring, Spectra Contract. 2018. **Hospital flooring options: creating a care setting on a budget**. February 12. https://www.spectracf.com/hospital-flooring-options/.

Gangal, Sanjay. 2011. *St.* **Anthony Hospital in Gig Harbor, Washington by ZGF Architects LLP.** December 02. Accessed April 10, 2018.

https://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2011/12/02/st-anthony-hospital-in-gig-harbor-washington-by-zgf-architects-llp/.

GmbH, Zumtobel Lighting. **The Lighting Handbook**. 5th. Dornbirn. info@zumtobel.info. 2017.

Joseph, Anjali. **"The role of the physical and social environment in promoting health, safety, and effectiveness in the healthcare workplace**." ResearchGate (The Center for Health Design) ،2006.

Lankford, Mary , Susan Collins, Larry Youngberg, Denise Rooney, John Warren, and Gary Noskin. ***"Assessment of materials commonly utilized in health care: Implications for bacterial survival and transmission***." **American Journal Infect Control** ،2006، 34: 258-263.

Malone, Eileen , and Barbara Dellinger. **Furniture Design Features and Healthcare Outcome**. The Center for Health Design، California ،2011.

Melin, L, and K Gotestam. ***"The effects of rearranging ward routines on communication and eating behaviors of psychogeriatric patients***." **Journal of Applied Behavioral Analysis**, 1981 ،14: 47-51.

Mollerup, Per. "***Wayshowing in the hospital.***" **Australasian Medical Journal (Swinburne University of Technology)** 2009، 10: 112-114.

Salonen, Heidi , Marjaana Lahtinen, Lidia Morawska, and Kari Reijula. **"Physical characteristics of the indoor environment that affect health and wellbeing in healthcare facilities: A review."** Intelligent Buildings International, 2013.

Schaumann, Davide , Nirit Pilosof, Kartikeya Date, and Yehuda Kalay. **"A study of human behavior simulation in architectural design for healthcare facilities."** Ann Ist Super Sanità 2016، 52: 24-32.

The Center For Health Design. 2015. ***"A Guide to Clinic Design Post-Occupancy Evaluation Toolkit."*** The Center For Health Design. November. Accessed February 22, 2018. https://www.healthdesign.org/insights-solutions/clinic-design-post-occupancy-evaluation-toolkit-pdf-version.

Ulrich, Roger , and Xiaobo Quan. **The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity**.Center for Health Systems and Design, College of Architecture, Texas ،2004.

Ulrich, Roger , Craig Zimring, Xuemei BArch, Jennifer DuBose, Hyun-Bo Seo, Young-Seon Cho, Xiaobo Quan, and Anjali Joseph. **A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design (Part I***)*. Health Environments Research & Design, 2008.

Ulrich, Roger. "**Evidence Based Environmental Design for Improving Medical Outcomes."** *Researchgate* (Texas A&M University), 2014.

WHO. **District Hospitals: Guidelines for Development and Operations**. Geneva: WHO Regional Publications, Western Pacific Series, 1998.

الملاحق

ملحق1

كتاب تسهيل مهمة باحث

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

An Najah
National University
Faculty of Engineering
Department of Architectural Engineering

التاريخ:2018/ 03/04

الى من يهمه الامر،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: مساعدة طالبة ماجستير في قسم الهندسة المعمارية

تقوم الطالبة ايمان خالد حسن جيعان طالبة ماجستير في قسم الهندسة المعمارية في جامعة النجاح الوطنية، ضمن بحث بعنوان (نحو بيئة صحيه مستدامة لمستشفيات فلسطين – حاله دراسية لمستشفيات نابلس) وباشراف د.محمد عطا و د.هيثم الرطروط، وهي بحاجة إلى معلومات وإيضاحات ومخططات، وبحاجة أيضاً إلى تصوير بعض الأماكن المتعلقة بموضوعها الخاص بالبحث وتوزيع استبيانات وذلك لاستخدامها في مجال البحث وتجهيز لرساله الماجستير ، نرجوا من حضرتكم التكرم ومساعدتها في الحصول على ما يلزمها والسماح لها بالتصوير واخذ المعلومات اللازمة. علماً بان هذه المعلومات سوف يتم استخدامها في المجال البحثي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،

جامعة النجاح الوطنية
د. حسين الفقيه
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات
Faculty of Engineering & Information Technology
عمادة الكلية

نابلس – ص.ب.707، هاتف : 2370042، 2381114 (09)(972)، فاكسميل:387982 2(09) (972)
Nablus – P.O.Box 7, 707 Tel: (972) (09) 2381114/7, 2370042, Facsimile: (972) (09) 2387982
Home Page: http://www.najah.edu

ملحق2

معلومات إحصائية من المستشفى الانجيلي العربي

بسم الله الرحمن الرحيم

التاريخ : 2018/3/4

إلى من يهمه الأمر،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: مساعدة طالبة ماجستير

تقوم الباحثة إيمان خالد حسن جيعان بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية مستشفيات مدينة نابلس" ، لذلك نرجو من حضرتكم تزويدها بالمعلومات الاحصائية التالية :

- عدد العاملين في المستشفى ١٠١
- عدد الأطباء في المستشفى ١٥
- عدد الممرضات في المستشفى / الممرضين ٦٥
- عدد المرضى المقيمين في المستشفى باليوم الواحد ٢٦
- عدد مرضى العيادات الخارجية في اليوم الواحد ٦٠
- عدد المرافقين / الزائرين في اليوم الواحد ١٥٠
- معدل مكوث المريض في المستشفى ٩

المستشفى الانجيلي العربي
St. Luke's Hospital

وافضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثة
إيمان الجيعان

ملحق3

معلومات إحصائية من المستشفى العربي التخصصي

بسم الله الرحمن الرحيم

التاريخ : 2018/3/4

إلى من يهمه الأمر،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: مساعدة طالبة ماجستير

تقوم الباحثة إيمان خالد حسن جيعان بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية مستشفيات مدينة نابلس" ، لذلك نرجو من حضرتكم تزويدها بالمعلومات الاحصائية التالية :

- عدد العاملين في المستشفى 300
- عدد الأطباء في المستشفى 40
- عدد الممرضات في المستشفى 195
- عدد المرضى المقيمين في المستشفى باليوم الواحد 80
- عدد مرضى العيادات الخارجية في اليوم الواحد 120
- عدد المرافقين / الزائرين في اليوم الواحد 150
- معدل مكوث المريض في المستشفى 2-4 أيام

وافضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثة
إيمان الجيعان

المستشفى العربي التخصصي
Specialized Arab Hospital (SAH)

ملحق4

معلومات إحصائية من مستشفى جمعية الاتحاد النسائي العربي

Arab Women Union Society
Women Union Hospital
Nablus
Tel. 2383163 / 2371491
Fax: 2376155

جمعية الاتحاد النسائي العربي
مستشفى الاتحاد النسائي
نابلس
هاتف: 2371491/2383163
فاكس: 2376155

البيان	العدد /متوسط
عدد المرضى اليومي	24
عدد مرضى العيادات الخارجي اليومي	20
عدد المرافقين والزائرين اليومي	300
معدل مكوث المريض	3 ايام

Arab Women Union Society
Women Union Hospital
Nablus
Tel. 2383163 / 2371491
Fax: 2376155

جمعية الاتحاد النسائي العربي
مستشفى الاتحاد النسائي
نابلس
هاتف: 2371491/2383163
فاكس: 2376155

عدد الموظفين

البيان	ذكور	اناث
مدير عام	1	0
أطباء اخصائيين	5	1
أطباء مقيمين	6	2
مدير اداري	1	0
رئيس قسم المحاسبه	1	0
رئيسة تمريض	0	1
مسؤولة شؤون موظفين	0	1
سكرتارية	0	2
تسجيل	4	0
محاسب	1	2
أمينة صندوق	0	1
مشغل حاسوب	1	0
قابلات	0	13
ممرضين مؤهلين	16	29
ممرضين قانونيين	6	3
مسؤولة مختبر	0	1
فني مختبر وبنك دم	3	0
فني تخدير	0	2
صيدلاني	1	0
مساعدة صيدلاني	0	1
فني اشعة	3	0
فني صيانة	1	0
مسؤول خدمات	1	0
مسؤولة مطبخ	0	1
طباخة	0	5
عمال نظافة	11	4
سائق إسعاف	1	0
مامور مقسم وحارس	3	0
المجموع	**66**	**69**

ملحق5

معلومات إحصائية من مستشفى نابلس التخصصي

بسم الله الرحمن الرحيم

التاريخ : 2018/3/4

إلى من يهمه الأمر،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: مساعدة طالبة ماجستير

تقوم الباحثة إيمان خالد حسن جيعان بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية مستشفيات مدينة نابلس" ، لذلك نرجو من حضرتكم تزويدها بالمعلومات الاحصائية التالية :

- عدد العاملين في المستشفى 210
- عدد الأطباء في المستشفى 70
- عدد الممرضات في المستشفى 110 (الممرضين)
- عدد المرضى المقيمين في المستشفى باليوم الواحد 35
- عدد مرضى العيادات الخارجية في اليوم الواحد 31
- عدد المرافقين / الزائرين في اليوم الواحد X
- معدل مكوث المريض في المستشفى X

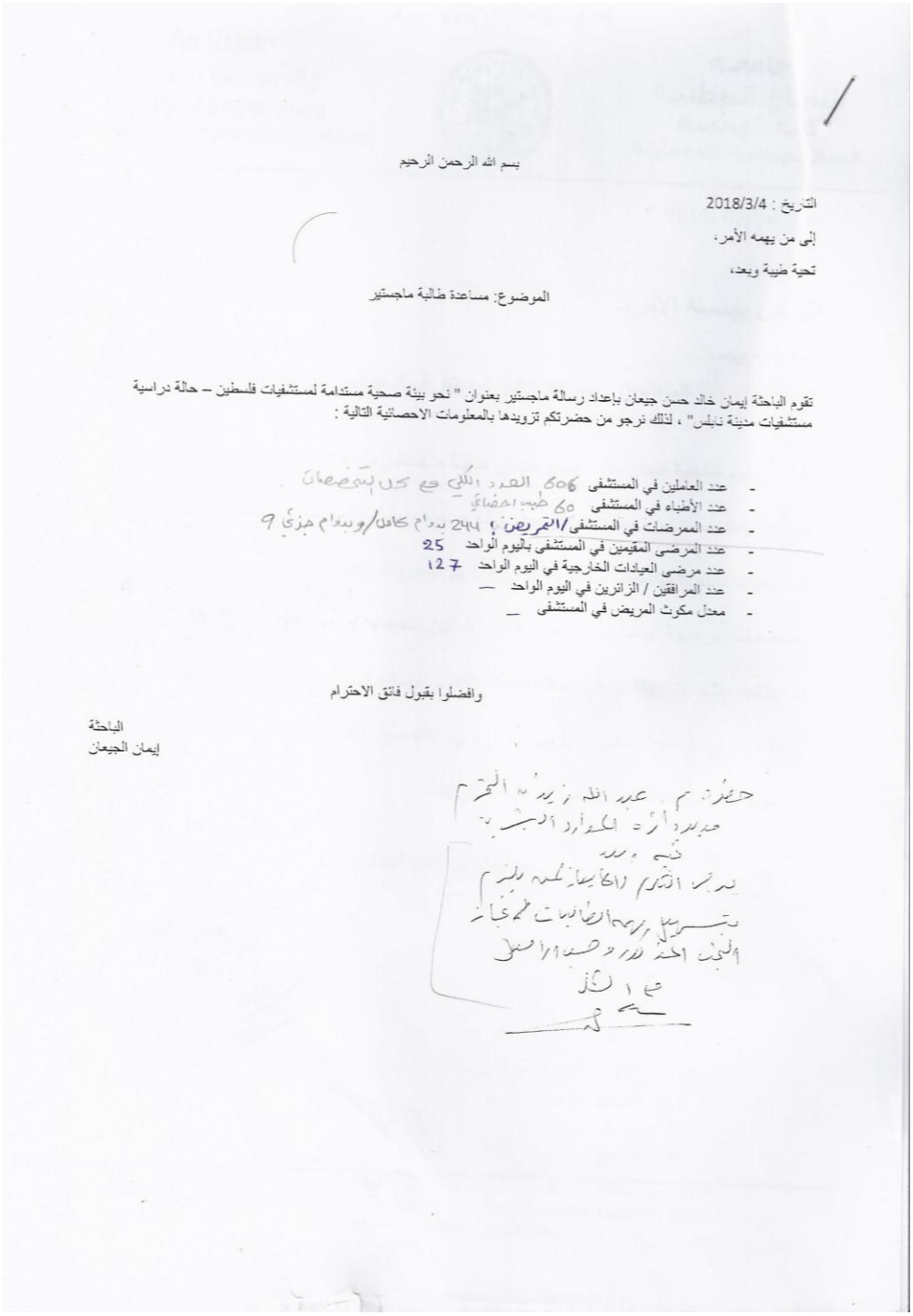
وافضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثة
إيمان الجيعان

عدد العاملين في المستشفى 210
عدد الأطباء 70
عدد الممرضين 110
المعدل اليومي لعدد المرضى 35
= = مرضى العيادات الخارجية 31

ملحق6

معلومات إحصائية من مستشفى النجاح الوطني الجامعي



بسم الله الرحمن الرحيم

التاريخ : 2018/3/4

إلى من يهمه الأمر،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: مساعدة طالبة ماجستير

تقوم الباحثة إيمان خالد حسن جيعان بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية مستشفيات مدينة نابلس" ، لذلك نرجو من حضرتكم تزويدها بالمعلومات الاحصائية التالية :

- عدد العاملين في المستشفى 606 العدد الكلي مع كل التخصصات
- عدد الأطباء في المستشفى 80 طبيب اختصاصي
- عدد الممرضات في المستشفى/الممرضين 244 بدوام كامل/وبدوام جزئي 9
- عدد المرضى المقيمين في المستشفى باليوم الواحد 25
- عدد مرضى العيادات الخارجية في اليوم الواحد 127
- عدد المرافقين / الزائرين في اليوم الواحد —
- معدل مكوث المريض في المستشفى —

وافضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثة
إيمان الجيعان

ملحق7

استبانة المرافقين والزائرين

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

ماجستير الهندسة المعمارية

تحية طيبة وبعد؛

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان (نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية المستشفيات الخاصة والخيرية في مدينة نابلس) وذلك استيفاء لمتطلبات نيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية، لذلك نرجو من حضراتكم الإجابة على فقرات الاستبيان بموضوعية وأمانة، حيث سيتم استخدام هذه المعلومات لأغراض البحث العلمي فقط.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحثة إيمان جيعان

<u>بيانات شخصية:</u>

يرجى الإجابة على الأسئلة التالية، وذلك بوضع دائرة حول الإجابة المناسبة:

- الجنس:
  - أنثى
  - ذكر
- المؤهل العلمي:
  - لا يوجد
  - ابتدائي
  - ثانوي
  - بكالوريوس / دبلوم
  - دراسات عليا (ماجستير أو دكتوراه)
- الوظيفة: _____
- اسم المستشفى: _____
- مكان السكن: _____
- القسم الذي تمت زيارته في المستشفى: _____
- مدة المكوث مع المريض في المستشفى: _____
- عدد المرافقين الآخرين: _____

ضع إشارة (X) في مكان الإجابة المناسبة

الخصائص الوظيفية **نسبة الرضا**

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1- مواقف السيارات ▪ يتوفر مواقف سيارات مريحة وكافية لجميع المستخدمين حتى في ساعات الذروة					
▪ يحتاج معظم المستخدمين إلى أقل من 3 دقائق من المشي للوصول من الموقف لمدخل المستشفى					
▪ شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات					
▪ كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة بالمبنى					
2- المظهر الخارجي للمبنى ▪ التصميم العام للمستشفى يوحي بأنه تصميم لمؤسسة أو مبنى رسمي					
▪ شعرت بالرضا عن الشكل العام للمبنى					
▪ يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج					
3- خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة ▪ يوجد مواقف سيارات كافية لذوي الاحتياجات الخاصة.					
▪ يوجد منحدرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة سهلة الاستخدام					
▪ أبواب المداخل تتيح حرية الحركة خاصة لمستخدمي الكراسي المتحركة					
4- التخطيط الوظيفي ▪ تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين					
▪ تتوفر مساحات كافية لمرافقي المرضى في غرف الفحص والمعاينة					
▪ تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المرافقين والزائرين خلال ساعات الذروة					

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
5- تحديد مسار الحركة / تحديد الوجهة المطلوبة ▪ يوجد لوحات استرشادية واضحة يسهل رؤيتها من قبل المستخدمين. ▪ اللغة المستخدمة في اللوحات كانت سهلة الفهم للمستخدمين. ▪ الرموز والإشارات كانت واضحة وسهلة الفهم للمستخدمين.					
6- مرافق المرافقين والزائرين ▪ يتوفر عدد مناسب من الغرف لاستيعاب الزيارات العائلية الكبيرة. ▪ يتوفر عدد مناسب من المقاعد لمرافقي المرضى في قسم الاستقبال والانتظار (لجميع المستخدمين خلال ساعات الذروة) ▪ تتوفر مساحات كافية للمرافقين لتغيير ملابسهم بحيث تكون غير مرئية للمرضى أو الزائرين. ▪ تتوفر مساحات كافية للمرافقين لتخزين أغراضهم الشخصية بشكل آمن. ▪ يوجد غرف لاستراحة المرافقين بحيث تكون مفصولة عن باقي مرافق المستشفى					
الخصائص البيئية والفيزيائية					
1- الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى ▪ يتوفر حدائق مغطاة بالأشجار والنباتات في محيط المستشفى ▪ الأشجار والنباتات في محيط مواقف السيارات وفي محيط المبنى بشكل عام جذابة وتعطي حيوية للمبنى.					
2- الإنارة الاصطناعية ▪ تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المستخدمين ▪ الإنارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم في الغرفة.					

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
3- الحرارة والتهوية الطبيعية ▪ تم الحفاظ على درجة حرارة الهواء على مستوى حقق الراحة للمستخدمين.					
▪ لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام.					
4- الحد من الضجيج ▪ مستوى الضوضاء في مناطق الانتظار لا يعيق التواصل بين الأفراد.					
5- الأثاث ▪ الأثاث المستخدم مريح لاستخدام معظم مستخدمي المستشفى (زوار ومرافقين).					
▪ الأثاث قابل للتحريك بسهولة لتكوين مجموعات مختلفة من الجلسات تناسب مختلف المستخدمين.					
الخصائص الاجتماعية والنفسية					
1- العناصر الجمالية والمحفزات النفسية ▪ تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى.					
▪ تم استخدام اللوحات الفنية الجذابة داخل المبنى.					
▪ تم استخدام ألوان جذابة داخل المبنى.					
2- الخصوصية (أجب عن فرع واحد فقط) ▪ في حال كنت مرافق مع مريض في غرفة منفردة: شعرت بالخصوصية (عدم سماع المحادثات في غرفة المريض من قبل الاشخاص الآخرين في الغرف المجاورة / الممرات)					
▪ في حال كانت الغرفة ذات أسرة متعددة: الفواصل بين أسرة المرضى كانت كافية للحفاظ على خصوصية المريض ومرافقيه.					

- العمر: _____

ملحق8

استبانة العاملين

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

ماجستير الهندسة المعمارية

تحية طيبة وبعد؛

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان (نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية المستشفيات الخاصة والخيرية في مدينة نابلس) وذلك استيفاء لمتطلبات نيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية، لذلك نرجو من حضراتكم الإجابة على فقرات الاستبيان بموضوعية وأمانة، حيث سيتم استخدام هذه المعلومات لأغراض البحث العلمي فقط.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحثة إيمان جيعان

<u>بيانات شخصية:</u>

يرجى الإجابة على الأسئلة التالية:

- الجنس:
  - أنثى
  - ذكر
- المؤهل العلمي:
  - لا يوجد
  - ابتدائي
  - ثانوي
  - بكالوريوس / دبلوم
  - دراسات عليا (ماجستير أو دكتوراه)
- مكان السكن: _____
- اسم المستشفى: _____
- المسمى الوظيفي: _____
- القسم الذي تعمل به: _____
- عدد ساعات العمل: _____
- عدد ساعات الاستراحة: _____
- عدد الموظفين في غرفة العمل: _____

ضع إشارة (X) في مكان الإجابة المناسبة

الخصائص الوظيفية **نسبة الرضا**

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1- مواقف السيارات ▪ يتوفر مواقف سيارات خاصة بالموظفين ▪ مواقف السيارات كافية لعدد المستخدمين ▪ شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات ▪ كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة					
2- المظهر الخارجي للمبنى ▪ التصميم العام للمستشفى يوحي بأنه تصميم لمؤسسة أو مبنى رسمي ▪ شعرت بالرضا عن الشكل العام للمبنى ▪ يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج					
3- التخطيط الوظيفي ▪ تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين ▪ تم تجميع غرف الفحص والفراغات الخاصة بتفاعل المرضى والموظفين (الاطباء والممرضات) بالقرب من بعضها، لجعل تخطيط المبنى أسهل للفهم والحركة ▪ تتوفر مساحات كافية لفحص ومعاينة المرضى <u>(هذا البند خاص بموظفي قسم الاستقبال)</u> ▪ تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين خلال ساعات الذروة بحيث لا يزيد عدد المنتظرين في التسجيل عن 5 أشخاص					

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
4- محطات عمل الموظفين ▪ تم تصميم محطات عمل الموظفين بالقرب من بعضها البعض بحيث يمكنك الوصول بسهولة إلى الموظفين الآخرين ▪ توجد المعدات واللوازم بالقرب من محطات عمل الموظفين لتقليل الحاجة إلى تنقلهم					
5- غرف الاستراحة ▪ يوجد غرف كافية لاستراحة العاملين ▪ يوجد حديقة خارجية خاصة باستراحة الموظفين فقط ▪ الجو العام لقاعات الاستراحة هادئ ولطيف					
6- أماكن التخزين ▪ تتوفر مساحات تخزين كافية في مواقع مناسبة ▪ لا توجد معدات تشوش الحركة في الممرات أو في أماكن عمل الموظفين الأخرى					
الخصائص البيئية والفيزيائية					
1- الإنارة الطبيعية ▪ اشتملت غرفتك على نافذة (لا يقل عرضها عن متر ونصف) ▪ مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على انجاز العمل					
1- الإنارة الاصطناعية ▪ تم تصميم الانارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج الموظفين ▪ الانارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة.					
2- الحرارة والتهوية الطبيعية ▪ تم الحفاظ على درجة حرارة الهواء والرطوبة على مستوى حقق الراحة للمستخدمين ▪ لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام.					

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
3- نظام مراقبة الدخول والخروج ▪ الأبواب الرئيسية وأبواب القاعات الخاصة بالعاملين تفتح وتغلق بشكل اوتوماتيكي. ▪ تم تجهيز أبواب الدخول والخروج مع أجهزة الإنذار أو مراقبة مستمرة. (هذا البند خاص بموظفي الاستقبال والاستعلامات) ▪ جميع المداخل وأماكن الانتظار مرئية من قبل موظفي الاستعلامات والتسجيل ▪ تم استخدام وسائل حماية الموظفين مثل استخدام ألواح النوافذ السميكة جدا للموظفين في مكاتب التسجيل.					
4- الحد من الضجيج ▪ مستوى الضوضاء لا يعيق التواصل بين الموظفين.					
5- الأثاث ▪ الأثاث مريح وقابل للتعديل ليتناسب مع مختلف الاحتياجات في فترات مختلفة.					
الخصائص الاجتماعية والنفسية					
1- العناصر الجمالية والمحفزات النفسية ▪ تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى. ▪ تم استخدام اللوحات الفنية الجذابة داخل المبنى. ▪ تم استخدام ألوان جذابة داخل المبنى.					
2- الخصوصية ▪ شعرت بالخصوصية في المناطق الخاصة بالعاملين (المحافظة على سرية المحادثات) ▪ تتوفر مساحات كافية للموظفين لتغيير ملابسهم بحيث تكون غير مرئية للمرضى. ▪ تتوفر مساحات كافية للموظفين لتخزين أغراضهم الشخصية بشكل آمن.					

- العمر: _____

ملحق9

استبانة المرضى

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

ماجستير الهندسة المعمارية

تحية طيبة وبعد؛

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان (نحو بيئة صحية مستدامة لمستشفيات فلسطين – حالة دراسية المستشفيات الخاصة والخيرية في مدينة نابلس) وذلك استيفاء لمتطلبات نيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية، لذلك نرجو من حضراتكم الإجابة على فقرات الاستبيان بموضوعية وأمانة، حيث سيتم استخدام هذه المعلومات لأغراض البحث العلمي فقط.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحثة إيمان جيعان

<u>بيانات شخصية:</u>

يرجى الإجابة على الأسئلة التالية:

- الجنس:
  - أنثى
  - ذكر
- المؤهل العلمي:
  - لا يوجد
  - ابتدائي
  - ثانوي
  - بكالوريوس / دبلوم
  - دراسات عليا (ماجستير أو دكتوراه)
- الوظيفة: _____
- اسم المستشفى: _____
- مكان السكن: _____
- القسم الذي تم دخوله في المستشفى: _____
- مدة المكوث في المستشفى: _____ يوم/أيام
- عدد المرافقين: _____

ضع إشارة (X) في مكان الإجابة المناسبة

الخصائص الوظيفية **نسبة الرضا**

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1- مواقف السيارات ▪ يتوفر مواقف سيارات مريحة وكافية لجميع المستخدمين حتى في ساعات الذروة					
▪ يحتاج معظم المستخدمين إلى أقل من 3 دقائق من المشي للوصول من الموقف لمدخل المستشفى					
▪ شعرت بالأمان أثناء تحركك في منطقة الكراجات					
▪ كانت الإنارة كافية في منطقة الكراجات والمناطق المحيطة بالمبنى					
2- المظهر الخارجي للمبنى ▪ التصميم العام للمستشفى يوحي بأنه تصميم لمؤسسة أو مبنى رسمي					
▪ شعرت بالرضا عن الشكل العام للمبنى					
▪ يوجد عناصر مزعجة تعطي انطباعا سيئا عن مظهر المبنى من الخارج					
3- خدمات ذوي الاحتياجات الخاصة ▪ يوجد مواقف سيارات كافية لذوي الاحتياجات الخاصة					
▪ يوجد منحدرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة سهلة الاستخدام					
▪ أبواب المداخل تتيح حرية الحركة خاصة لمستخدمي الكراسي المتحركة					
▪ يتناسب ارتفاع مكاتب الاستقبال مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة					
4- التخطيط الوظيفي ▪ تصميم المستشفى يساعد على سهولة حركة المستخدمين					
▪ تم تجميع غرف الفحص بالقرب من بعضها، لجعل					

تخطيط المبنى أسهل للفهم والحركة. ▪ تتوفر مساحات كافية لفحص ومعاينة المرضى					
السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
5- سهولة تحديد الوجهة/ مسار الحركة ▪ يوجد لوحات استرشادية واضحة يسهل رؤيتها من قبل المستخدمين. ▪ اللغة المستخدمة في اللوحات كانت سهلة الفهم للمستخدمين. ▪ الرموز والإشارات كانت واضحة وسهلة الفهم للمستخدمين.					
6- المساحات والحجوم ▪ تم تخطيط مناطق الانتظار والاستقبال لاستيعاب جميع أعداد المستخدمين خلال ساعات الذروة بحيث لا يزيد عدد المنتظرين في التسجيل عن 5 أشخاص ▪ ممرات المستشفى مريحة للاستخدام وتخلو من المعيقات ▪ تم توفير مقاعد وأماكن لجلوس جميع المستخدمين خلال ساعات الذروة					
7- نوع غرفة المريض ▪ هل كانت إقامتك في غرفة	– ذات سرير منفرد – ذات سريرين (مع مريض آخر) – قاعة ذات عدة أسرة				
8- خصائص غرفة المريض ▪ اشتملت الغرفة على حمام خاص سهل الوصول اليه ▪ اشتملت الغرفة على درابزين يحيط بجدران الغرفة لمساعدتك بالحركة ▪ كان الأثاث المستخدم مريح لاستخدام معظم المرضى ▪ كان الأثاث قابل للتحريك بسهولة ليناسب احتياجاتك في معظم الأوقات ▪ كانت الغرفة ذات اطلالة مميزة (إطلالة على حديقة مثلا)					

الخصائص البيئية والفيزيائية

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1- الحدائق والعناصر الطبيعية المحيطة بالمبنى ▪ يتوفر حدائق مغطاة بالأشجار والنباتات في محيط المستشفى ▪ الأشجار والنباتات في محيط مواقف السيارات وفي محيط المبنى بشكل عام جذابة وتعطي حيوية للمبنى					
2- الإنارة الطبيعية ▪ اشتملت غرفتك على نافذة (لا يقل عرضها عن متر ونصف) ▪ مستوى الإنارة كان مريح وساعدك على النوم بسهولة					
3- الإنارة الاصطناعية ▪ تم تصميم الإنارة بحيث لا يوجد وهج أو انعكاسات تزعج المرضى. ▪ الإنارة في غرفة المريض تسمح برؤية تعبيرات الوجه والانطباعات للمرضى والأطباء وغيرهم من الناس في الغرفة.					
4- الحرارة والتهوية الطبيعية ▪ تم الحفاظ على درجة حرارة الهواء على مستوى حقق الراحة للمريض ▪ لا توجد روائح غير محببة في مختلف الأقسام.					
5- الحد من الضجيج ▪ مستوى الضوضاء في مناطق الانتظار لا يعيق التواصل بين مختلف الافراد ▪ ساعد مستوى الهدوء في القسم على سهولة النوم داخل غرفتك					

الخصائص الاجتماعية والنفسية

السؤال	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1- الخصوصية ▪ في حال كانت الغرفة ذات سرير منفرد: شعرت بالخصوصية في غرفتك (عدم سماع المحادثات في غرفة المريض من قبل الاشخاص الآخرين في الغرف المجاورة / الممرات)					
▪ في حال كانت الغرفة ذات أسرة متعددة: الفواصل بين أسرة المرضى كانت كافية للحفاظ على خصوصية المريض					
2- سيطرة المريض على البيئة المحيطة ▪ يمكن تعديل شدة الإضاءة من قبل المريض.					
▪ يمكن تعديل تكييف الهواء(درجة الحرارة) من قبل المريض					
▪ يمكن التحكم بستائر النوافذ بسهولة من قبل المريض					
▪ أدوات التحكم سابقة الذكر سهلة الاستخدام من قبل معظم المرضى.					
3- الدعم الاجتماعي ▪ تم توفير مساحات مناسبة لزائريك ومرافقيك خلال فترة العلاج					
▪ كان هناك مساحات لقضاء أوقات خارج غرفتك مع العائلة والزوار					
4- العناصر الجمالية والمحفزات النفسية ▪ تم استخدام النباتات بشكل كافي داخل المبنى.					
▪ تم استخدام اللوحات الفنية الجذابة داخل المبنى.					
▪ تم استخدام ألوان جذابة داخل المبنى.					

- العمر: _____

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

Towards a Sustainable Health Environment in the Design of Palestinian Hospitals: Case Study Nablus City Hospitals

By

Eman Khaled Hasan Jian

Supervisor

Dr. Mohammed Atta Yousef

Co-Supervisor

Dr. Haithem Ratrout

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Architectural Engineering, Faculty of Graduate Studies, at An-Najah National University, Nablus - Palestine.

2018

Towards a Sustainable Health Environment in the Design of Palestinian Hospitals: Case Study Nablus City Hospitals

by

Eman Khaled Hasan Jian

Supervisor

Dr. Mohammed Atta Yousef

Co-Supervisor

Dr. Haithem Ratrout

Abstract

The importance of this study is to discuss the influential role of the integrated architectural design of the patients' surrounding medical environment in creating a comfortable atmosphere, which effectively affect the final outcome of the treatment program for these patients.

This study aims to analyze the design problems of the hospitals in Palestine and to provide suitable solutions to these problems according to the international standards, and to study the interaction between the user and the interior spaces of the building in order to conclude the impact of the surrounding environment on the users' behavior inside the hospital.

In order to understand the relationship between the surrounding environment and the human behavior in hospitals, the researcher conducted a study on private hospitals in Nablus city to analyze the environmental, functional and psychological conditions of these hospitals.

The researcher followed the Post Occupancy Evaluation method based on statistical analysis and conclusions regarding users' satisfaction of hospital facilities, and an architectural analysis for the design of the selected hospitals in order to identify the weaknesses and shortcomings.

The results of the study concluded that the functional, environmental, aesthetic, social and psychological components of the hospital's interior spaces play an essential role in the process of patients' recovery and can also affect the visitors' and workers' psychology as well.

As a conclusion, hospitals in Palestine suffer from many design problems as that many of them were not designed primarily as a hospital building, but were transformed into a hospital later. In addition, hospitals lack from some services such as adequate parking and gardens surrounding the buildings, suitable space for patients and their visitors, and employees' facilities.