فهرس الصور والأشكال :

البند	الموضـــــــــــــوع	الصفحة
	الباب الثاني	
1-2	مسكن الهيلوتروب Helotrope House	18
2-2	يتوسط الهيكل الخشبى محور قابل للدوران حول نفسه	19
3-2	الهيكل الخشبى للمسكن وقت التنفيذ	19
4-2	قطاع يوضح الفكرة التصميمية للمسكن	19
5-2	المسقط الأفقى للدور الأول	19
6-2	مدخل خارجى للوصول للأدوار العليا	19
7-2	المدخل الرئيسى للمسكن	19
8-2	لقطة بانوراما توضح التدرج بين الفراغات الداخلية للمسكن	20
9-2	توفير الطاقة في المبنى الذكي	21
10-2	المنزل الذكي	23
11-2	مسقط يوضح شبكة التحكم بالمباني	24
12-2	منظومة المسكن الذكي	25
13-2	مبنى AT&T ل فيليب جونسون	27
14-2	مسكن ذكي في استوكهولم	29
15-2	الأتريوم المغطى بوحدات الزجاج	30
16-2	المسكن من الخارج	30
17-2	مباني تتكامل فيها أنظمة البيئة	33
	الباب الثالث	
1-3	يوضح مفهوم التنمية المستدامة مقارنة بالتنمية غير المستدامة	41
3-2	المؤشران اللازمان لتحقيق الاستدامة	43
3-3	حالة العالم فيما يتعلق بالوضع الحالي للاستدامة.	44

4-3	يوضع ترابط الابعاد لثلاثة للاستدامة	45
5-3	العمارة الخضراء	46
6-3	خلايا توليد الطاقة في المباني	50
7-3	طريقة عمل خلايا توليد الطاقة	51
8-3	توليد حركة الهواء داخل المباني	52
9-3	ترابط التصميم الخاص بالمبنى	53
10-3	تقليل التكلفة بخلايا توليد الطاقة	55
11-3	وسائل تطبيق فكرة البناء الأخضر	57
12-3	برج هايبر غرين	64
13-3	ضغط وتثبيت التربة	66
14-3	بلوكات مضغوطة	67
15-3	تنفيذ المبنى بالبلوكات	67
16-3	تثبيت البلوكات	67
17-3	واجهـات مشـروع فنـدق Four Seasons	72
18-3	مباني بألواح الأنوفيدا Annofida	74
19-3	الألواح ثلاثية الأبعاد	75
20-3	ألواح 3d Panel في البناء العادي	77
21-3	أضرار الزلازل	84
22-3	أضرار المباني	85
23-3	آلية إطار السيارات	86
24-3	الاسطوانات المطاطية أسفل الأساسات .	87
25-3	دعامات معدنية أسفل المباني العالي	87
26-3	تناقص برج خليفة رأسيا	89
27-3	مقاومة برج خليفة للرياح	90
28-3	برج المملكة بجدة	90
29-3	فتحات الرياح ببرج المملكة بالرياض	91
30-3	التقنيات العالية في المباني	92
31-3	وظائف أتمتة المباني	93

3-32	إدارة المنازل الذكية	95
3-33	التحكم في الإضاءة عن بعد	96
3-34	التحكم في رفع وخفض الستائر	96
3-35	التحكم في الصوتيات داخل المبنى	97
3- 36	برج رابطة الدول المستقلة بمانشستر زود بالألواح الكهروضوئية	99
	الباب الرابع	
4-1	برج مكتبي – لندن إنجلترا 2004م	102
4-2	زجاج مثلث الشكل في واجهات المبنى	104
4-3	صور مختلفة للبرج	104
4-4	واجهات البرج	105
4-5	برج Conde Nast بنيويورك	106
4-6	واجهات البرج	107
4-7	خلايا توليد الطاقة بالبرج	108
4-8	برج ميسينياجا بكوالالمبور 1992	109
4-9	صور مختلفة للبرج	111
4-10	برج المملكة بالرياض 2002م	112
4-11	صور داخلية للبرج	113
4-12	فتحة مرور الرياح في البرج	114
4-13	برج خليفة بدبي	115
4- 14	واجهات برج خليفة وتناقص البناء رأسيا	117
4- 15	واجهات البرج الزجاجية	119
	الباب الخامـــــس	
5-1	برج الاتصالات بالخرطوم	150
5-2	أجهزة مكافحة الحريق بالبرج	151
5-3	نظم تكنولوجيا المعلومات بالبرج	152
5-4	السلالم المتحركة بالبرج	152
5-5	الألواح الزجاجية الكهروضوئيه	153