



رصد التأثيرات المتبادله بين العماره والفنون الانسانيه فى القرن العشرين ومطلع الالفية الجديده مع التكنولوجيا الحديثه

" رؤيه نقديه خاصه للمعمار المصرى فى الالفية الجديده "

اعداد

م/محمد خالد احمد عبد العليم

رساله مقدمه الى كليه الهندسه - جامعه القاهره
كجزء من متطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم
فى
الهندسه المعماريه

كلية الهندسه - جامعه القاهره
الجيزه , جمهوريه مصر العربيه

2015

رصد التأثيرات المتبادله بين العماره والفنون الانسانيه فى القرن العشرين ومطلع الالفه الجديده مع التكنولوجيا الحديثه

" رؤيه تقديمه خاصه للمعمار المصرى فى الالفه الجديده "

اعداد

م/محمد خالد احمد عبد العليم

رساله مقدمه الى كليه الهندسه , جامعه القاهره
كجزء من متطلبات الحصول على درجه ماجستير العلوم
فى
الهندسه المعماريه

تحت اشراف

ا.د.م. ياسر الشربيني
استاذ مساعد بالمركز القومى للبحوث
(مشرف رئيسى)

أ.د.م. هشام سامح حسين سامح
استاذ العماره بجامعة القاهره
(مشرف رئيسى)

كلية الهندسه - جامعه القاهره
الجيزه , جمهوريه مصر العربيه

2015

رصد التأثيرات المتبادله بين العماره والفنون الانسانيه فى القرن العشرين ومطلع الالفه الجديده مع التكنولوجيا الحديثه

" رؤيه نقديه خاصه للمعمار المصرى فى الالفه الجديده "

اعداد

م/محمد خالد احمد عبد العليم

رساله مقدمه الى كليه الهندسه , جامعه القاهره
كجزء من متطلبات الحصول على درجه ماجستير العلوم
فى
الهندسه المعماريه

يعتمد من لجنه الممتحنين :

- | | |
|---------------------|---|
| (المشرف الرئيسى) | الاستاذ الدكتور : هشام سامح حسين سامح
(أستاذ العماره بكليه الهندسه - جامعه القاهره) |
| (عضو) | الاستاذ الدكتور : ياسر محمود الشربينى
(أستاذ العماره المساعد - قسم الهندسه المدنيه والمعماريه بالمركز القومى للبحوث) |
| (الممتحن الداخلى) | الاستاذ الدكتور: محمد مدحت محمد دره
(أستاذ العماره بكليه الهندسه - جامعه القاهره) |
| (الممتحن الخارجى) | الاستاذ الدكتور: هشام محمود عارف
(أستاذ العماره ووكيل كليه الهندسه - جامعه الفيوم) |

كليه الهندسه - جامعه القاهره
الجيزه , جمهوريه مصر العربيه

2015

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
{ وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ }
[التوبه: 105]

اهـ_____داء ...

إلى والدي عرفاناً وتقديراً ...

إلى اخوتي الاعزاء ...

شكر وتقدير

اتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى اساتذتى الأفاضل بكل من قسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة القاهرة وبجامعه 6 اكتوبر لتشجيعهم ودفعهم لى للبحث والدراسة، وأخص بالشكر الأستاذ الدكتور / **مدحت درة** استاذ العماره بكلية الهندسة جامعة القاهرة لتشجيعه الدائم لجميع الطلاب والدارسين ولإشعال روح البحث خاصة فى مجال الاتجاهات المعاصرة وآل جديد فى العمارة.

كما أخص بالشكر الأساتذة الافاضل الذين تفضلوا بالإشراف على هذا البحث:

الاستاذ الدكتور/ **هشام سامح محمد** استاذ العماره بجامعه القاهرة لتوجيهاته المستمرة لى فى البحث وتوصياته السديده لى، كما اشكره على ماقدمه لى من وقت وجهد طوال فترة البحث. و أتوجه بالشكر والتقدير إلى الاستاذ الدكتور/ **ياسر محمود الشربيني** استاذ مساعد بالمعهد القومى للبحوث والاسكان ودكتور العماره بمعهد امبابه الهندسى للطيران الذى تعلمت منه الكثير ، ولتوجيهاته المستمرة والبنائة وتشجيعه الدائم والمستمر لى ولما قدمه من نصائح ودعم فكرى كان لها أبلغ الأثر فى توجيه السياق العام للبحث وفى تشكيل مفاهيمى على المستويين الأكاديمى والشخصى.

وأخيراً وإن كانا يستحقان ان يجيئان فى أول القائمة اتوجه بالشكروان امد يدي وقلبي الى احب الناس الى قلبي فى هذه الدنيا الى **والداي** اللذان كانا لهم الفضل فى تربيئتي واللذان كانا بالنسبه اليا الشمعه التى أضاءت لى الحياه واللذان وفرا لى البيئة الملائمة بكل ما يملكون حتى أصل الى ما وصلت اليه والعون والتشجيع والدفع المستمر على متابعة هذا العمل البحثى والحث على الإنتهاء منه .إليهما منى جزيل الشكر وعميق الحب والتقدير.وأقدم اليهما بكل حبي لهما وأنحنى أمامهما لأقبل يديهما وأقدم روحى لهما وأطلب من الله ان يوفقنى حتى أوفيهما هذا الحق. ولا انسى ان اشكر أخى المهندس / **عمرو خالد احمد** الذى رافقنى وعاوننى كثيراً خلال فترة البحث. واحب ان اشكر بقيه اخوتى الدكتور / **احمد خالد احمد** واخى / **أسر خالد احمد** .

كما اتقدم بالشكر لأسرة جامعه 6 اكتوبر من أساتذة وزملائى المعيددين بقسم الهندسة المعمارية لتشجيعها المستمر للبحث والتحصيل ولروح التعاون والتقدير التى تسود بيننا .

واتقدم بالشكر كذلك لكل من ساهم أو تعاون لإظهار هذا البحث فى صورته النهائية.

قائمة المحتويات

أ.....	عنوان البحث
ب.....	إهداء
ج.....	شكر وتقدير
د.....	قائمة المحتويات
ز.....	قائمة الصور
م.....	قائمة الجداول

طرح المشكله البحثيه

2.....	أولاً: المقدمة :
3.....	ثانياً: مشكلة البحث :
3.....	ثالثاً: أهمية البحث:
3.....	رابعاً: أهداف البحث:
4.....	خامساً: فرضيه البحث والاسئله البحثيه :
5.....	سادساً: منهج البحث وخطواته:
5.....	سابعاً: هيكل البحث :
5.....	• الباب الاول :اشكاليه الفراغ فى العماره والفن:
5.....	الفصل الاول : اشكاليه الفراغ فى العمل المعمارى والفنى
5.....	الفصل الثانى : العلاقة بين العلم والفن
5.....	• الباب الثانى : العماره وفلسفتها وعلاقتها مع الفنون:
5.....	الفصل الاول : العماره بين المفهوم والتطبيق
5.....	الفصل الثانى : العلاقة بين العماره والفنون
5.....	الفصل الثالث : التشكيل المعمارى والاشكال المعماريه
5.....	الفصل الرابع : فلسفه العماره
5.....	الفصل الخامس : العماره الدينيه – دراسه مقارنه
5.....	الفصل السادس : العماره الاسلاميه
5.....	الفصل السابع : الفراغ المعمارى بين التشكيل والتغيير
5.....	الفصل الثامن : الرمزيه فى العماره بين المفهوم والتأثير
5.....	• الباب الثالث : تأثير التكنولوجيا على العماره فى العصر الحديث :
5.....	الفصل الاول : التكنولوجيا بين المفهوم والتعريف
5.....	الفصل الثانى : الخرسانه المسلحه وعلاقتها بعمارہ القرن 20
5.....	الفصل الثالث : اثر التكنولوجيا على العناصر المعماريه
5.....	الفصل الرابع : العماره الذكيه

5.....	الفصل الخامس : العماره العربيه والمحليه بين المفهوم والتأثير والتغير
5.....	• الباب الرابع: النماذج العالميه والمحليه للمبانى واشكال الفراغات فيها
5.....	الفصل الاول : النماذج العالميه وأشكال الفراغات فيها
5.....	الفصل الثانى : النماذج المحليه واشكال الفراغات فيها
5.....	الفصل الثالث : المقارنات بين النماذج العالميه والنماذج المحليه واشكال الفراغات فيها
6.....	ملخص البحث :
	الباب الاول : اشكاليه الفراغ فى العماره والفن:
10.....	مقدمه:
11.....	1-1 اشكاليه الفراغ فى العمل الفنى والمعماري:
12.....	1-1-1 الفراغ المرئى Visual Space:
12.....	2-1-1 الفراغ التخيلى:
12.....	3-1-1 علاقه الفراغ والمكان :
13.....	4-1-1 حركه الشكل فى الفراغ:
14.....	1-4-1-1 العمليه الابداعيه عند المصمم والفنان
14.....	5-1-1 علاقه اللون مع الفراغ:
14.....	2-1 العلاقه بين العلم والفن :
15.....	1-2-1 التصميم وهندسه الفكر :
15.....	2-2-1 شكل الصياغه الفنيه :
16.....	1-2-2-1 تطور الفكره :
16.....	2-2-2-1 ارتباط الصياغه بطبيعته الخامه :
16.....	3-2-1 وحده الفنون :
17.....	1-3-2-1 البناء التشكيلى:
17.....	2-3-2-1 التناقض والفن:
18.....	1. التناقض فى بنائيه التصميم
18.....	2. تناقض الخطوط والاشكال:
18.....	3. تناقض الفكر الفنى :
18.....	3-3-2-1 العلاقه بين الطبيعه والصناعه :
18.....	4-3-2-1 تغيير مفهوم الفن وفق مشكلات البيئه :
19.....	5-3-2-1 الاحتياج الى الفن:

19	4-2-1 ثوره المعلومات واثرها على مستقبل الفن والثقافه:
19	1-4-2-1 ابعاد الفكر فى العمل الفنى:
22	5-2-1 علاقه اللون والضوء فى الفن التشكيلى :
22	6-2-1 الفن المحلى المعاصر:
23	1-6-2-1 علاقه الفن بالزمن :
26	خلاصه الباب الاول :
	الباب الثانى : العماره وفلسفتها وعلاقتها مع الفنون
30	1-2 العماره بين المفهوم والتطبيق :
32	2-2 العلاقه بين العماره والفنون :
36	1-2-2 تطور العماره عبر العصور :
39	3-2 التشكيل المعمارى والاشكال المعماريه :
41	4-2 فلسفه العمارة :
41	1-4-2 مفهوم عماره المستقبل
42	2-4-2 علاقه العمارة و تأثيرها بالمكان :
42	3-4-2 العمارة كفن تشكيلي و ارتباطها بالمجتمع:
43	1-3-4-2 المعبد الفرعوني:
43	2-3-4-2 قصور الخلفاء :
44	4-4-2 المفاهيم الجمالية لفن العمارة عبر العصور:
45	1-4-4-2 الرسم و النقش و التماثيل و دورها الوظيفي :
45	5-4-2 علاقه العمارة و تطورها مع المادة:
46	1-5-4-2 فكره التطور الى الافضل :
46	2-5-4-2 شكل الحركه فى تطور العماره و تغييرها :
46	3-5-4-2 فكرة التغير فى العمارة تبعا للحضارات:
47	4-5-4-2 ارتباط العماره الكلاسيكيه القديمه بحضارتها:
47	6-4-2 القيم الجماليه فى العماره :
48	1-6-4-2 ففكره الجمال :
48	2-6-4-2 القيم الجماليه تتأثر بالمجتمع و تؤثر فيه:
48	3-6-4-2 القيمه الجماليه فى العصر الحديث :
49	5-2 العماره الدينيه : دراسه مقارنه:
49	1-5-2 تطور المعبد و الاله القديمه:
49	2-5-2 دور العباده : دراسه مقارنه معماريه:
49	1-2-5-2 فراغ المدخل فى ادوار العباده:

i.	المدخل في المعابد الفرعونية:	49
ii.	المدخل في المعبد اليوناني و الروماني الكلاسيكي :	49
iii.	المدخل في الجامع الاسلامي:	50
2-2-5-2	شكل النقوش في دور العباده:	50
1.	شكل النقوش في المعبد الفرعوني:	50
2.	شكل النقوش في المعبد اليوناني:	50
3.	شكل النقوش في الكنيسه المسيحيه:	51
4.	شكل النقوش في المسجد الجامع الاسلامي:	51
2-6	التأثر والتأثير في العماره الاسلاميه :	52
1-6-2	التأثيرات الخارجيه على العماره الاسلاميه:	52
52	• الحضاره	52
52	• مستوى الزخرفه	52
2-6-2	خصائص العماره الاسلاميه :	53
1-2-6-2	من ناحيه التغطيه والمظهر العام :	53
2-2-6-2	من ناحيه الاعمده :	53
3-2-6-2	من ناحيه القباب وتغير نسبها :	54
4-2-6-2	من ناحيه الواجهات الاسلاميه:	55
5-2-6-2	من ناحيه الانشاء :	55
6-2-6-2	من ناحيه الزخرفه الاسلاميه ومدلولاتها :	55
3-6-2	النقاد وآرائهم حول العماره الاسلاميه :	56
4-6-2	القيم الجماليه في العماره الاسلاميه :	57
1-4-6-2	في المسجد الاسلامي:	57
2-4-6-2	في البيت الاسلامي:	57
5-6-2	الزخرفه في العماره الاسلاميه :	58
58	• مدلول الزخرفه في العماره :	58
58	• علاقه الفن التجريدي التشكيلي والفن الاسلامي:	58
2-7	الفراغ المعماري :	59
1-7-2	مراحل تطور الفراغ المعماري:	59
59	• المرحله الاولى:	59
59	• المرحله الثانيه :	59
59	• المرحله الثالثه:	59
2-7-2	مفهوم الفراغ المعماري في فكر بعض المعماريين :	59

- 3-7-2 مفهوم الفراغات المعماريه المعاصره والحديثه: 61
- الفراغ الرقمى المعمارى Digital Architectural Space : 61
 - الفراغ السيبرى الالكترونى Electronic Cyberspace : 61
- ماده البناء وعلاقتها بالتطور التكنولوجى: 62
- مثال - بيت كوفمان " فيلا الشلالات " : 63
 - مثال - المركز الادارى لشركه جونسون : 63
 - مثال - متحف الفنون فى الدنمارك : 64
- 8-2 الرمزيه فى العماره ما بين المفهوم ومدى تأثيرها على تفكير المصمم : 64
- 1-8-2 علاقه الرمز مع المعمارى: 66
- 2-8-2 الألوان المستخدمة في معمار المدينة: 67
- الجمال وعلاقته بالعمار ه : 67
- خلاصه الباب الثانى: 69

الباب الثالث : تأثير التكنولوجيا على العماره فى العصر الحديث

- 1-3 التكنولوجيا بين المفهوم والتعريف : 75
- 2-3 تأثير ماده الخرسانه المسلحه على عماره القرن العشرين : 75
- 1-2-3 العلاقه بين الثوره الصناعيه والخرسانه المسلحه : 76
- 2-2-3 رواد العماره فى القرن 20 الذين برعوا فى تيسير الخرسانه المسلحه 77
1. المعمارى فرانك لويد رايت : 77
 2. المعمارى الدنماركى Uzton : 78
 3. المعمارى لوكوربيزيه : 78
 4. المعمارى ميز فان دروه : 79
 5. المعمارى والتر جروبيوس : 80
 6. المعمارى لويس كان : 81
- 3-2-3 العلاقه بين الثوره الصناعيه والثوره العلميه: 83
- 4-2-3 الطراز الدولى ونشأته بالنسبه لعمار ه القرن 20: 86
- 5-2-3 بعض الاتجاهات المعماريه التى تأثرت بالتكنولوجيا : 89
- 3-3 أثر التكنولوجيا على العناصر المعماريه : 90
1. الفراغات الغير ماديه : 91
 2. المرونه Flexibility : 91
 3. حريه التشكيل الداخلى : 91
 4. حريه التشكيل الخارجى : 91

91	5. الابعاد المعماريه :
91	1-3-3 عناصر التشكيل المعماري الرقمي :
91	2-3-3 عناصر الانشاء المعماري الرقمي :
92	اهم النتائج والاثار المترتبة للاتجاهات الحديثه على التشكيل العام للمبنى :
92	3-3-3 مفهوم العماره الرقميه وارتباطها بالمباني الذكيه :
93	4-3 العماره الذكيه Intelligent Architecture :
93	1-4-3 استخدام الطاقه فى المباني :
94	5-3 العماره العربيه والمحليه :
94	• من الأسباب القوية التي أدت إلى أزمة العمارة في العالم العربي
94	1-5-3 العماره المصريه الحديثه:
95	1-1-5-3 العوامل المؤثره على العماره المصريه:
95	1. العوامل الفكرية والثقافية التى تؤثر فى البيئه المصريه:
95	2. عامل الزمان :
95	3. عامل المكان :
95	4. الظروف التى تؤثر فى البيئه المصريه:
96	2-1-5-3 مستقبل العماره العربيه والمعاصره واهم الرواد المعماريين العرب :
96	1. جمال بكرى Gamal Bakry :
98	2. حسن فتحى Hassan Fathy :
99	3. طارق نجا Tareq Naga :
100	4. زها حديد Zaha Hadid :
102	2-5-3 ومن الدراسات التى على معاهد البحث التوسع فى بحثها:
103	خلاصه الباب الثالث:

الباب الرابع: النماذج العالميه والمحليه للمباني واشكال الفراغات فيها

110	حالات الدراسه العالميه :
110	1. متحف الفن ميلووكى
113	2. متحف الفنون فى دنفر Denver Art Museum :
117	3. متحف الفن فى اكرون Akron Art Museum :
120	4. متحف الفن ايلي&ايديث Eli & Edythe Broad Art Museum
123	5. دار الاوبرا فى سيدنى :
126	6. Weaving In-Tension (WIT) Pavilion/ Meta- Studio
129	7. ابراج حياه المدينه City Life of Milano Tower/Zaha Hadid

8.	كنيسه رونشامب Ronchamp / Le Corbusier	131.....
9.	The Guggenheim Museum in Bilbao Spain/Frank Gehry	133.....
10.	فيلا سافوي Villa Savoye / LeCorbusier	135.....
11.	Rietveld Schroder House / Gerrit Rietveld	137.....
150.....	حالات الدراسة المحليه والعرييه :	
1.	متحف الفن الاسلامى	139.....
2.	الجامعه الامريكىه بالقاهره :	143.....
3.	مبانى القرية الذكيه :	147.....
4.	المحكمه الدستوريه / احمد ميتو :	150.....
153.....	خلاصه الحالات الدراسيه :	
156.....	النتائج والتوصيات :	
167.....	أولا : النتائج	
173.....	ثانيا : التوصيات	
165.....	المراجع :	
174.....	أولا: المراجع العربيه	
175.....	ثانيا : المراجع الاجنبيه	
176.....	ثالثا : شبكه المعلومات الدوليه	
a.....	English Abstract	

قائمة الصور

الباب الاول : اشكاليه الفراغ فى العماره والفن

- 11 صورة (1-1) : تاريخ الفن على مدار مدارس الفنون المختلفه المصدر
13 صورة (2-1) : اللوحة لـ: كاندسكي
13 صورة (3-1) : اللوحة لـ: غوستاف كوربيه
15 صورة (4-1) : نموذج الطائرة الهوائية كما تخيله دافنشى
15 صورة (5-1) : تاريخ الفنون من خلال رسومات لشكل وجه شخص على حسب كل مدرسه فنيه
16 صورة (6-1) : مدخل معبد ادفو
20 صورة (7-1) : لوحه GUERNICA, بابلو بيكاسو, 1937
21 صورة (8-1) : لوحه MAN WITH A PIPE, بابلو بيكاسو, 1915
22 صورة (9-1) : لوحه الشادوف, محمود سعيد, 1935
23 صورة (10-1) : قطاع طولى فى كنيسه أيا صوفيا احد الاعمال المعماريه البيزنطيه
23 صورة (11-1) : كنيسه جورليت ايرين GURLITT H. EIRENE INTERIOR
24 صورة (12-1) : بازيلكا سانت مارك احد الاعمال البيزنطيه

الباب الثانى : العماره وفلسفتها وعلاقتها مع الفنون

- 31 صورة (1-2) : مبنى LAKE SHORE DRIVE من تصميم ميس فان دروه المصدر:
31 صورة (2-2) : كنيسه LA SAGRADA FAMILIA من تصميم انطونيو جاودى
32 صورة (3-2) : المعماريين واساليبيهم افكريه من خلال اعمالهم الشهيره
32 صورة (4-2) : المعماريين واساليبيهم افكريه من خلال اعمالهم الشهيره
32 صورة (5-2) : برج ايفل فى فرنسا ومراحل انشاؤه
33 صورة (6-2) : اقوال مأثوره لرواد العماره فى القرن 19
33 صورة (7-2) : منزل الفنان جيمس ريزى بألمانيا احد امثله اتجاه POP ART
34 صورة (8-2) : قصر الدراسات فى المدرسه الوطنيه العليا للفنون الجميله فى باريس
35 صورة (9-2) : قصر الدراسات فى المدرسه الوطنيه العليا للفنون الجميله فى باريس ومنطقه الاحواش الخارجيه بها
35 صورة (10-2) : منزل باتللو فى برشلونه
36 صورة (11-2) : معبد الوادى وعلاقته بالهرم الاكبر
36 صورة (12-2) : بقايا هرم ساحورع
36 صورة (13-2) : اعاده تمثيل مبنى معبد الوادى لساحورع, بورشاردت, 1910
37 صورة (14-2) : معبد حتشبسوت فى الدير البحرى
37 صورة (15-2) : اشكال الاعمده الاغريقيه الكلاسيكيه بترتيب احجامها
37 صورة (16-2) : من داخل البانثيون فى باريس وفكره استخدام العقود المتداخله
38 صورة (17-2) : مبنى الكوليزم الرومانى
38 صورة (18-2) : كنيسه ايا صوفيا فى اسطنبول وشكل العقود والقبب المتداخله فى تميمها الداخلى
39 صورة (19-2) : مبنى منزل التأمين بشيكاغو
40 صورة (20-2) : متحف VICTOR HORTA فى بلجيكا
40 صورة (21-2) : مبنى QUARTIER SCHÜTZENSTRASSE فى برلين من تصميم ألدو روسى
43 صورة (22-2) : الرسومات الخاصه بمعبد ادفو
43 صورة (23-2) : شكل قصور الخلافه فى الماضى وطريقه الفصل بين الحرم ملك والسملك للسيدات
44 صورة (24-2) : اشكال الاعمده الفرعونييه بتيجانها المختلفه

- 44 صورة (25-2) : مدخل معبد ادفو
- 45 صورة (26-2) : اشكال المآذن المختلفه
- 47 صورة (27-2) : النقوش والزخارف الاسلاميه فى غرناطه, اسبانيا
- 47 صورة (28-2) : الفورم الرومانى
- 47 صورة (29-2) : البازيلكا الرومانيه
- 49 صورة (30-2) : مدخل معبد ادفو الفرعونى
- 49 صورة (31-2) : مدخل المعبد الاغريقى
- 50 صورة (32-2) : مدخل جامع السلطان حسن
- 50 صورة (33-2) : شكل النقوش فى معبد مدينه حابو بالاقصر
- 51 صورة (34-2) : المعبد الرومانى فى باريس
- 51 صورة (35-2) : النقوش فى كنيسه سان بيتر, الفاتيكان
- 51 صورة (36-2) : شكل النقوش فى جامع الاقمر فى القاهره الفاطميه
- 53 صورة (37-2) : جامع السلطان حسن
- 53 صورة (38-2) : التفاصيل الخاصه بجامع السلطان حسن
- 54 صورة (39-2) : شكل الاعمده بجامع السلطان حسن
- 54 صورة (40-2) : الانواع المختلفه للقبب
- 55 صورة (41-2) : تعدد المساقط الافقيه للكنيسه فى العصور الكلاسيكيه
- 55 صورة (42-2) : تعدد اشكال القبب وطريقه بناؤها
- 55 صورة (43-2) : كنيسه يانت مارك احد امثله العماره القوطيه
- 56 صورة (44-2) : بعض الزخارف والتفاصيل الاسلاميه المستخدمه فى وكالة الغورى بالقاهره
- 57 صورة (45-2) : الايوان فى وكالة الغورى
- 59 صورة (46-2) : شكل الفراغ الداخلى لمبنى سيجرام فى نيويورك
- 60 صورة (47-2) : شكل الفراغ الداخلى لمركز LOU RUVO CENTRE FOR BRAIN HEALTH
- 60 صورة (48-2) : شكل الفراغ الداخلى لمتحف جوجنهايم بلباو
- 60 صورة (49-2) : الخلط بين استخدام التكنولوجيا الحديثه والاشكال التقليديه فى مطار ميونيخ
- 61 صورة (50-2) : الوجهه الخارجيه لمحطه سكه حديد شمال غرب شيكاغو والتصميم الداخلى لها
- 63 صورة (51-2) : بيت كوفمان (فيلا الشلالات) من تصميم فرانك لويد رايت
- 63 صورة (52-2) : المبنى الادارى لشركه جونسون وشكل الاعمده الخرسانيه المختلفه
- 64 صورة (53-2) : الوجهه الرئيسيه لمتحف كونستين للفن الحديث من تصميم المعمارى ألفار التو
- 64 صورة (54-2) : لوحه الصرخه, فان جوخ, 1893
- 64 صورة (55-2) : لوحه CHATEAU NOIR, سيزان, 1904
- 65 صورة (56-2) : نظريه فيتروفيش للجمال
- 66 صورة (57-2) : الفكره الرئيسيه لمقبره مودينا بايطاليا وشكلها الهندسى الصريح, ألدو روسى
- 66 صورة (58-2) : منزل روبرت فنثورى
- 67 صورة (59-2) : كنيسه LA SAGRADA FAMILIA من تصميم انطونيو جاودى

الباب الثالث : تأثير التكنولوجيا على العماره فى العصر الحديث

- 75 صورة (1-3) : كنيسه نوتردام فى باريس
- 76 صورة (2-3) : التفاصيل والزخارف القوطيه بكنيسه نوتردام
- 77 صورة (3-3) : فيلا الشلالات وشكل الاسطح الخرسانيه الخارجيه الطائره, فرانك لويد رايت
- 77 صورة (4-3) : متحف جوجنهايم فى نيويورك وفكره المنحدر الحلزونى داخل المتحف

- 77 صورة (3-5) : احد الاقوال المأثوره للمعماري رايت عن العماره
- 78 صورة (3-6) : الواجهه الجانييه لاوبرا سيدنى
- 78 صورة (3-7) : التصميم الداخلى لقاعه الاوبرا الرئيسيه وقطاع طولى فى تلك القاعه
- 78 صورة (3-8) : فيلا سافوى احد الامثله الشهيره للمعماري لوكوربيزيه ورسوماتها المختلفه
- 79 صورة (3-9) : مبنى سيجرام فى نيويورك وشكل الموديل الخاص بالمبنى مع المصمم, 1957
- 79 صورة (3-10) : انفوجراف لاشهر الاعمال المعماريه التى قام بها ميس فان دروه
- 80 صورة (3-11) : مدرسه الباوهاوس اقدم المدارس المعماريه التى اثرت فى الساحة المعماريه
- 81 صورة (3-12) : مباني مدرسه الباوهاوس بعد التطوير
- 81 صورة (3-13) : الجناح الروسى الذى اقيم فى معرض باريس عام 1937
- 82 صورة (3-14) : الجناح الروسى والجناح الالماني من اقوى المشاريع التى قدمت فى معرض باريس
- 82 صورة (3-15) : جناح الاتحاد السوفيتى على اليمين وفى المقابل جناح النازيه فى المانيا على اليسار والذى يقف عكسه
- 82 صورة (3-16) : الجناح الخاص بشركه فيليبس الذى اقيم فى معرض بروكسل ورسوماته وطريقه انشاؤه
- 83 صورة (3-17) : متحف جوجنهايم فى نيويورك وفكره المنحدر الحلزوني داخل المتحف
- 84 صورة (3-18) : مبنى منزل التأمين بشيكاغو وهو احد بدايه العمانر عاليه الارتفاع
- 84 صورة (3-19) : عماره WOOL WORTH من تصميم CASS GILLBERT
- 84 صورة (3-20) : تفاصيل الاسلوب القوطى المستخدم فى نهايه المبنى وفى المدخل
- 84 صورة (3-21) : مبنى وزاره التربيه والتعليم فى ريو دى جانيرو ويتضح استخدام عنصر الكاسرات فى الواجهه الرئيسيه للمبنى
- 85 صورة (3-22) : عنصر المشربيات المستخدم فى بيت زينب خاتون
- 85 صورة (3-23) : الواجهه الخارجيه لقصر الالعب بروما والتصميم الداخلى للصاله الرئيسيه والتفاصيل الخرسانيه بالسقف
- 86 صورة (3-24) : اول GEODESIC DOMES من انشاء فوللر
- 87 صورة (3-25) : القبه الزجاجيه فى مبنى RICHTAG BUILDING, نورمن فوستر, المانيا
- 87 صورة (3-26) : مركز بومبيدو, ريتشارد روجرز, باريس
- 89 صورة (3-27) : مبنى بنك هونج كونج وعلاقته بالبيئه المحيه من حيث التشكيل الخارجى
- 90 صورة (3-28) : رصد ومقارنة تجميعى للاتجاهات المعماريه الرقمية كنتاج لتطور الفكر المعماري المعاصر
- 92 صورة (3-29) : بعض البرامج المستخدمه فى التصميم والرسم ونتائج المنتج التصميمى
- 94 صورة (3-30) : احد البيوت النوبيه التى تراعى البيئه المحيطه
- 96 صورة (3-31) : مشروع مجمع متاحف جامعه ام القرى من تصميم المعماري جمال البكرى
- 97 صورة (3-32) : مشروع متحف العلوم والتكنولوجيا
- 98 صورة (3-33) : احدى مشاريع حسن فتحى داخل ج.م.ع وفى الكويت
- 98 صورة (3-34) : احد تصميمات قريه القرنه الجديده / حسن فتحى
- 98 صورة (3-35) : المسقط الافقى للخان فى قريه القرنه & دراسه لحاله احد الشوارع بالقريه
- 98 صورة (3-36) : قطاع طولى باستراحه جرف حسين من تصميم حسن فتحى
- 99 صورة (3-37) : مشروع المتحف المصرى الكبير بالقاهره
- 100 صورة (3-38) : مشروع متحف غوغنهايم والارميتاج من تصميم زها حديد
- 101 صورة (3-39) : مشروع تطوير ارض المعارض بالقاهره

الباب الرابع : النماذج العالميه والمحليه للمباني واشكال الفراغات فيها

- 110 صورة (4-1) : الواجهه الجانييه للمتحف مع شكل الاجنحه الطائره الموضوعه على سقف المبنى
- 110 صورة (4-2) : الواجهه الرئيسيه للمتحف وفيها المدخل الرئيسى له مع شكل الاجنحه الطائره
- 111 صورة (4-3) : الجسر الصارى المجاور للمشاه يربط الدور الثانى للمتحف بالجهه المقابله للمبنى