Al Azhar University
Faculty of Engineering
Architecture Department

جامعة الأزهـــــــر
كلية الهندســـــــة
قسم العمـــــــارة

التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد
دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

Architectural Complementarily between Existing
and new Treatments in Building
Case study- Architectural additions.

مقدمة من
المهندس / أحمد عبد المنعم حامد القطان
لنيل درجة التخصص "الماجستير" في الهندسة المعمارية

تحت إشراف

أ.د /محمد زكريا الدرس
أستاذ العمارة
كلية الهندسة – جامعة الأزهر

أ.د / محمد محمد السيد سراج
أستاذ العمارة والتخطيط العمراني
كلية الهندسة – جامعة الأزهر

٢٠٠٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

"يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات
والله بما تعملون خبير"

صدق الله العظيم

"سورة المجادلة – آية ١١"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إهداء

إلى أصحاب الفضل علي ...

والدي ووالدتي الأعزاء، أطال الله عمرهما وجزاهما عني خير الجزاء ...

إلى زوجتي الحبيبة ...

إلى أخواتي الأحباء ...

إلى كل من كان له الفضل في إخراج هذا العمل المتواضع ...

إلى زملائي الباحثين طالبي العلم أن يستفيدوا من هذا البحث خير الاستفادة...

إلى أساتذتي الأجلاء الذين قدموا لي الكثير من المساعدة والعون والتشجيع المتواصل لإنجاز هذا البحث ...

أهدي هذا البحث والله من وراء المقصد ...

والله الموفق .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

أحمد الله تعالى الذي وفقني وأعانني على إنجاز هذا البحث، وأتقدم بالشكر والتقدير للأستاذ الدكتور المرحوم عز الدين عبد العزيز فهمي أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة الأزهر، الذي شرفني بإشرافه على أول مراحل هذا البحث، والذي وجدت منه كل تشجيع وبذل كثيراً من وقته لمساعدتي وأشكر أيضا الأستاذ الدكتور المرحوم محمد عادل كمال أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة الأزهر الذي كان هادياً إلي في كثير مما توصلت إليه وتضمنته أبواب هذه الدراسة، والذي ما نهلت من علمه وتعلمت من أستاذيته.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور مصطفى عدلي بغدادي أستاذ نظريات العمارة كلية الهندسة جامعة الأزهر، لما قدمه لي من نصح وتوجيهات منهجية بناءه كانت عوناً في إعداد وإنجاز هذا البحث. وأتوجه بالشكر إلى الأستاذ الدكتور محمد محمد أبو المجد الذي اتاح لي الإطلاع على المراجع العلمية التي ساهمت في إفساح الطريق لي للوصول إلى أهداف البحث، والتي استخدمت بعضاً منها في نطاق هذه الرسالة.

كما يطيب لي أن أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور محمد زكريا الدرس أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة الأزهر، على التوجيه الدائم والمثمر في كل وقت.

وأود أن أعبر عن امتناني وشكري العميق للأستاذ الدكتور محمد محمد السيد عبد الله سراج أستاذ العمارة والتخطيط العمراني بكلية الهندسة جامعة الأزهر، الذي أعطاني الكثير من وقته بمساعدته وعونه في إنجاز هذا البحث، ولطالما كان يتوقف بي في مناقشة ومراجعة تفاصيل البحث ويوجهني لما وراء هذه التفاصيل

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

من فكر تصميمي ومعماري، كما أشكره على قدر ما تعلمته من شخصه كيف أقترن العلم النافع بالخلق الرفيع.

كما أسجل عرفاني بالجميل وتقديري لأساتذتي الأجلاء أعضاء هيئة التدريس بقسم العمارة على ما قدموه لي من عون ورعاية وتوجيه مستمر في كل وقت وحين.

وأخيراً، أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل ما كان له الفضل في إخراج هذا البحث في هذه الصورة ولو بالفكر أو المشورة وأوجه شكري إلى اساتذتي أعضاء لجنة المناقشة لما بذلوه من وقتهم الثمين ولما سيضفونه على هذا البحث من ثراء علمهم، وأصالة فكرهم، وتزويدي بالملاحظات القيمة التي سيكون لها باذن الله الأثر المفيد في وصول هذا البحث إلى غاية طيبة.

وبالله التوفيق...

أحمد القطان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إقرار

يقر الباحث بالتزامه بعدم النقل والاستنساخ من الأبحاث والمراجع التي لها علاقة بموضوع البحث، وأن الاقتباسات المسموح بها علمياً والواردة في هـذا البحـث موضحة المصادر والمراجع في مواضعها، وما عدا ذلك فهو من عمل الباحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعـــــريف بالبـــاحـــــث

أحمد عبد المنعم حامد القطان

– معيد بقسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة الأزهر.
– بكالوريوس العمارة – ٢٠٠١ – قسم الهندسة المعمارية،
كلية الهندسة، جامعة الأزهر، بتقدير عام جيد جداً.
– مشـــروع التخـــرج، تصميـــم جامعـــة الأزهـــر،
فرع مدينة السادات، بتقدير ممتاز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
الإهـــــداء		
شكـــــر وتقدير.....		
التعريف بالباحث.....		
إقرار.....		
قائمة المحتويات.....		
قائمة الأشكال.....		
قائمة الجداول.....		
المقدمة البحثية.....		
المقدمة Introduction		أ
تحديد المشكلة Problem's Identification.....		ب
أهداف البحث Objectives.....		ج
منهج البحث Methodology.....		د
هيكل البحث Research Skeleton.....		هـ
الهيكل البحثي		ز
الباب الأول : الدراسة النظرية		
الأسس والنظريات لربط التشكيلات القائمة بالمستجدة		
مقـــــدمة		١
الفصل الأول : مفهوم القيم التشكيلية في العمارة		
مقـــــدمة		٢
١-١	مفهوم التشكيل.....	٢
١-٢	مفهوم الإبداع.....	٢
١-٣	منابع الإبداع التشكيلي في العمارة.....	٢
١-٤	أساليب التعامل مع منابع الإبداع.....	٤
١-٥	التشكيل في الطبيعة.....	٤
١-٦	التشكيل المعماري.....	٦
١-٧	منهج الإبداع التشكيلي وأسسه.....	٦
١-٨	عملية التشكيل المعماري.....	٧
١-٨-١	الخصائص البصرية لعناصر التشكيل المعماري.....	٧
	أولاً الشكل Shape.....	٨
أ-١	الأشكال ثنائية الأبعاد.....	١٢
أ-٢	الأشكال ثلاثية الأبعاد.....	١٢
ب	الأشكال العضوية والهندسية.....	١٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
ب-١	الأشكال العضوية.....	١٣
ب-٢	الأشكال الهندسية.....	١٤
جـــ	الأشكال البسيطة والمركبة.....	١٤
جـــ-١	الأشكال البسيطة.....	١٤
جـــ-٢	الأشكال المركبة.....	١٦
جـــ-٢-١	الإضافة Addition.....	١٧
جـــ-٢-٢	التراكم Accumulation.....	١٨
جـــ-٢-٣	الحذف Subtraction.....	١٨
جـــ-٢-٤	الإضافة والحذف Addition & Subtraction	١٩
جـــ-٢-٥	التجميع Articulation.....	١٩
جـــ-٢-٦	التكرار Repetition.....	٢٠
جـــ-٢-٧	التحول Transformation	٢٠
د	الأشكال المركزية والخطية والإشعاعية والشبكية والتجميعية	٢١
د-١	الأشكال المركزية.....	٢١
د-٢	الأشكال الخطية.....	٢٢
د-٣	الأشكال الإشعاعية	٢٢
د-٤	الأشكال الشبكية	٢٣
د-٥	الأشكال التجميعية	٢٣
	ثانياً اللون Color	٢٤
أ	طبيعة وخواص اللون Nature and Properties	٢٥
أ-١	الصبغة الأصلية (التأثير اللوني) Hue.....	٢٥
أ-٢	الدرجة (القيمة اللونية) Value	٢٥
أ-٣	التشبع (شدة اللون) Chromo	٢٥
ب	اللون والعمارة.....	٢٦
	ثالثاً الملمس Texture.....	٢٧
أ	المواد الطبيعية Natural Materials	٢٨
ب	المواد المخلوطة Mixed Materials	٣٠
ج	المواد المصنعة Fabricated Materials	٣٢
	رابعاً الشفافية والمسامية Transparency & Solid and Void	٣٥
	الشفافية Transparency	٣٥
	المسامية Solid and Void	٣٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
الفصل الثاني : أسس عملية التشكيل المعماري		
مقـــــدمة	.....	٣٨
٢	أسس عملية التشكيل المعماري.....	٣٨
٢-١	الوحدة Unity.....	٣٩
أ	التفرد Singularity	٣٩
ب	السيطرة Dominance	٤٠
ب-١	الحجم Size	٤٠
ب-٢	الارتفاع Height	٤٠
ب-٣	الخطوط غير المستقيمة Waved Lines.....	٤١
ب-٤	اللون والملمس Color & Texture	٤١
جـ	التباين والتناقض Contrast.....	٤٢
د	التوافق Harmony	٤٢
٢-٢	الاستقرار والاتزان Stability & Balance.....	٤٣
أ	الاتزان المتماثل Symmetrical Stability	٤٣
ب	الاتزان الغير متماثل Symmetrical Un Stability	٤٤
٢-٣	الإيقاع Rhythm.....	٤٥
أ	التكرار.....	٤٥
ب	القافية	٤٦
٢-٣-١	إيقاع الخطوط	٤٧
٢-٣-٣	إيقاع الكتل والفراغات.....	٤٧
٢-٤	إيقاع المستويات.....	٤٨
٢-٥	المقاس Scale.....	٤٩
	النسب Proportion.....	٥٢
الفصل الثالث : إدراك التشكيل المعماري		
مقـــــدمة	.....	٥٦
٣-١	عملية الإبصار كمدخل لدراسة الإدراك	٥٦
أ	مفهوم عملية الإبصار.....	٥٦
ب	جوانب عملية الإبصار.....	٥٦
٣-٢	مفهوم عملية الإدراك.....	٥٨
٣-٣	الإدراك البصري.....	٥٨
٣-٤	مستويات الإدراك البصري.....	٥٩
٣-٥	إدراك الشكل.....	٥٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
أ	الشكل والخلفية.....	٥٩
ب	الحواف والحدود الخارجية للشكل	٦٠
ج	الترتيب والتجميع (نظرية الجشطلت) Gastaltung.....	٦١
١	التقارب.....	٦١
٢	التشابه.....	٦١
٢-١	اللون.....	٦١
٢-٢	التوجيه.....	٦٢
٢-٣	الحجم.....	٦٢
٢-٤	الشكل.....	٦٣
٣	الاستمرارية	٦٣
٤	الانغلاق	٦٤
٣-٦	إدراك اللون.....	٦٤
٣-٧	إدراك الفراغ والعمق.....	٦٥
٣-٨	إدراك الحركة	٦٦
٣-٩	العوامل المؤثرة على الإدراك البصري	٦٧
أ	عوامل المتعلقة بالمشاهد	٦٧
ب	عوامل متعلقة بظروف عملية المشاهد.....	٦٨
جـ	عوامل متعلقة بالجسم المدرك	٦٩
٣-١٠	الخداع البصري	٧٠
أ	تحويرات بصرية ناتجة عن خداع البصر	٧١
ب	تحويرات بصرية ناتجة عن التأثيرات المنظورية	٧٣
الخلاصـــــة	.....	٧٥

الباب الثاني : الدراسة التحليلية

مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية

مقـــــدمة	.....	٧٦

الفصل الأول : أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد

مقـــــدمة	.....	٧٨
١	أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكل القائم والمستجد في نفس الزمان والمكان..	٨٠
	مثال: مشروع عمارة سكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة – بدايات القرن العشرين...	٨٠
٢	أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكل القائم والمستجد في نفس الزمان مع اختلاف المكان.....	٨٣
	مثال (١): المعهد الثقافي البريطاني بالعجوزة – الجيزة = بدايات القرن العشرين.....	٨٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
أ	الإضافات التي أضيفت على المركز الثقافي البريطاني في المسقط الأفقي	٨٥
ب	الإضافات التي أضيفت على المركز الثقافي البريطاني في الواجهة	٨٦
	مثال (٢): فندق ماريوت – قصر عمر الخيام – جزيرة الزمالك – القاهرة.....	٨٨
أ	المراحل المختلفة لتغير وظيفة القصر عبر التاريخ	٩٠
ب	وصف المشروع المعماري للفندق	٩١
جـ	الخطوات التي تم مراعاتها للحفاظ على القصر	٩٣
٣	أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكل القائم والمستجد في نفس المكان مع اختلاف الزمان.....	٩٤
	مثال (١): مشروع امتداد متحف اللوفر بباريس – فرنسا المعماري I.M.Pie	٩٤
أ	المراحل المختلفة لتطور متحف قصر اللوفر بباريس – فرنسا	٩٥
ب	وصف المشروع	٩٦
جـ	الأسلوب الذي اتبعه المصمم في التعامل مع غضافة جديدة لهيئة المبنى التاريخي القائم	٩٨
	مثال (٢): امتداد البرلمان الألماني – برلين – ألمانيا – السير نورمان فوستر	١٠١
أ	وصف المشروع	١٠١
ب	وصف المشروع الجديد	١٠٣
جـ	إنارة القاعة البرلمانية	١٠٤
٤	أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكل القائم والمستجد مع اختلاف المكان والزمان.....	١٠٥
	مثـــال (١): المتحـــف اليهـــودي ببـــرلين – المانيـــا – المعمـــاري دانيـــل ليبسكند Daniael Libeskind	١٠٥
أ	وصف المشروع	١٠٦
	مثال (٢): متحف الفنون الزخرفيه – فرانكفورت – المانيا – المعماري ريتشارد ماير.	١٠٨
أ	وصف المشروع	١٠٨
ب	الفكرة التصميمية	١٠٩
	الفصل الثاني : طرق تحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد	
مقـــــدمة	.....	١١٣
١	الرؤية المحافظة Preservationist Vision.....	١١٣
١-١	الحفاظ على الهوية القائمة Preserving Existing Character	١١٣
١-٢	تحقيق التميز البصري بين الحديث والقديم Achieving Visual Distinction New and Old	١١٤
٢	الرؤية المجددة Revolutionist Vision	١١٥
٣	وثيقة فينسيا – عام ١٩٦٤ Venice Charter – 1964.....	١١٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الموضـــوع	رقـــم الصفحة
٤	"إيكوموس" الإجتماع العالمي في مدينة بودابست ICOMOS General Assembly in Budapest – 1972	١١٧
٥	ورشة عمل منظمة الثقة القومية للحفاظ على التاريخ عام ١٩٧٧ Symposium of the National Trust for Historic Preservation - 1977..	١١٨
٥-١	نظرية الإنفصال Theory of Disjunction	١١٩
٥-٢	نظرية وحدة الشكل The Stylistic unity theory	١١٩
٦	طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد	١٢٠
٦-١	التوافق مع التشكيل القائم Harmony with the Existing Building	١٢٠
٦-١-١	التوافق من خلال الوحدة أو التماثل Harmony Through uniformity unity ...	١٢٠
٦-١-٢	التوافق من خلال التشابه النسبي Harmony Through Analogy	١٢٢
٦-١-٣	التوافق من خلال التداخل Harmony Through Integration	١٢٣
٦-١-٤	التوافق من خلال التمويه Harmony Through Camouflage	١٢٤
٦-١-٥	التوافق من خلال الانعكاس Harmony Through Reflection	١٢٦
٦-٢	التباين مع التشكيل القائم Contrast with the Existing Building.....	١٢٧
٦-٢-١	التباين الكلي Total Contrast	١٢٧
٦-٢-٢	التباين الجزئي Partial Contrast	١٢٩
	الخلاصـــــة	١٣٠
	الباب الثالث : الدراسة الميدانية التطبيقية	
	تطبيق المنهج التحليلي المقارن على مجموعة من المقترحات المعمارية التي قدمت عام ٢٠٠١ لتصميم امتداد مستقبلي لبنك مصر (المركز الرئيسي بشارع محمد فريد – القاهرة)	
	مقـــــدمة	١٣١
١	المنهج العلمي المستمد من الدراسة الميدانية.....	١٣١
٢	تحديد منطقة الدراسة.....	١٣٢
٣	أهداف الدراسة الميدانية.....	١٣٤
٤	منهجية الدراسة الميدانية	١٣٤
٥	تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقية للتكامل بين التشكيل القائم والمستجد لمسابقة بنك مصر – القاهرة	١٦٠
٦	نسب تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – المركز الرئيسي – القاهرة	١٦١
٧	تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقية	١٦٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الرابع : النتائج والتوصيات

الموضـــوع		رقـــم الصفحة
١	نتائج الدراسة	١٦٤
	أولاً النتائج المباشرة	١٦٤
	ثانياً النتائخ الغير مباشرة	١٦٥
٢	توصيات الدراسة.....	١٦٦
	المراجـــــع	
	ملخص البحث	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الجدول	المحتويات	رقـــم الصفحة
(١)	يوضح الأشكال المختلفة للمقياس.....	٥٢
(٢)	يوضح المراحل المختلفة لتطور متحف اللوفر – باريس – فرنسا.....	٩٦
(٣)	يوضح الجدول المعد لدراسة مدى نجاح العلاقة التكاملية بـــين التشـــكيلات القائمـــة والمستجدة وتطبيقه على مجموعة من المقترحات المعمارية كامتدادت مستقبلية لبنـــك مصر المركز الرئيسي ١٥١ شارع محمد فريد – القاهرة.....	١٤٠
(٤)	المقترح الأول مقدم من أ.د. الغزالي كسيبة	١٤١
(٥)	المقترح الثاني مقدم من د. دليلة الكرداني م. أحمد إمام.....	١٤٢
(٦)	المقترح الثالث مقدم من م. حماد عبد الله	١٤٣
(٧)	المقترح الرابع مقدم من م. أحمد حمدي.....	١٤٤
(٨)	المقترح الخامس مقدم من م. محمد سعيد نبيه.....	١٤٥
(٩)	المقترح السادس مقدم من م. عمار كونسلت م. ممدوح عزمي.....	١٤٦
(١٠)	المقترح السابع مقدم من م. محمد على أحمد.....	١٤٧
(١١)	المقترح الثامن مقدم من مكتب الخير جروب.....	١٤٨
(١٢)	المقترح التاسع مقدم من مكتب م. أحمد عساف.....	١٤٩
(١٣)	المقترح العاشر مقدم من م. كرم لطفي	١٥٠
(١٤)	المقترح الحادي عشر مقدم من م. أيمن عاشور د. جلال عبادة.....	١٥١
(١٥)	المقترح الثاني عشر مقدم من م. نادر الفونس.....	١٥٢
(١٦)	المقترح الثالث عشر مقدم من م. حسن العيوطي.....	١٥٣
(١٧)	المقترح الرابع عشر مقدم من م. سمير ربيع.....	١٥٤
(١٨)	المقترح الخامس عشر مقدم من م. أحمد منير.....	١٥٥
(١٩)	المقترح السادس عشر مقدم من ارك بلان.....	١٥٦
(٢٠)	المقترح السابع عشر مقدم من م. حامد فهمي السعيد.....	١٥٧
(٢١)	المقترح الثامن عشر مقدم من م. مجدي عبد العزيز.....	١٥٨
(٢٢)	المقترح التاسع عشر مقدم من م. محمد هشام سعودي.....	١٥٩
(٢٣)	يوضح تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقيـــة للتكامـــل المعمـــاري بـــين التشـــكيل المعماري القائم والمستجد لمسابقة بنك مصر – القاهرة.....	١٦٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
	المقدمة البحثية	
(أ)	أ، ب، ج، نماذج توضح المشكلة البحثية ومدى إغفال المعماريين لحالة المباني القديمة بالبناء فوقها دون اللجوء لدراسة مسبقة بالنواحي المعمارية والطرازية للمبنى القائم...	
	الباب الأول : الدراسة النظرية	
	الأسس والنظريات لربط التشكيلات القائمة بالمستجدة	
	الفصل الأول : مفهوم القيم التشكيلية في العمارة	
(١-١)	يوضح منابع الإبداع التشكيلي في العمارة.....	٣
(١-٢)	يوضح أساليب التعامل مع منابع الإبداع	٤
(١-٣)	أ،ب تأثير عمليات النحر على تشكيلات الجبال.....	٥
(١-٤)	أ،ب مباني ارتبطت في الأذهان من خلال تشكيلاتها المميزة.....	٦
(١-٥)	يوضح خصائص البصرية لعناصر التشكيل المعماري.....	٧
(١-٦)	نموذج على العناصر الأساسية لوصف الشكل المعماري.....	٩
(١-٧)	نماذج من النقطة.....	٩
(١-٨)	نماذج من الخط.....	١٠
(١-٩)	أ، ب، ج، نماذج عن السطح المستوى.....	١١
(١-١٠)	أ،ب نماذج عن السطح المستوى.....	١١
(١-١١)	يوضح أن المسدس والمثلث والمستطيل والمربع والدائرة يمثلوا الأشكال ثنائية الأبعاد.	١٢
(١-١٢)	أ، ب، ج، أشكال ثلاثية الأبعاد.....	١٣
(١-١٣)	أ،ب يوضح الأشكال العضوية الطبيعية.....	١٤
(١-١٤)	تحليل الأشكال إلى صورها الأولية.....	١٥
(١-١٥)	مظاهر التشكيل بين الأشكال الأولية.....	١٦
(١-١٦)	التصميم بإضافة كتل إلى كتل أساسية فندق هليتون رمسيس القاهرة – جمهورية مصر العربية	١٧
(١-١٧)	يوضح التصميم بالتراكم وذلك بتراكم كتل فوق بعضها مرتدة أو بارزة. فندق سميراميس –كورنيش النيل – وسط المدينة – القاهرة	١٨
(١-١٨)	أ، ب، التصميم بالحذف.....	١٨، ١٩
(١-١٩)	يوضح التصميم بالحذف كتلة من طرف المبنى وإضافة كتلة السلم Gwathmey Residence, New York	١٩
(١-٢٠)	يوضح تجميع الكتل الاسطوانية ونصف الاسطوانية في المقر الرئيسي لشركة ديزني بكالفورنيا.....	١٩
(١-٢١)	التكرار في الوحدة الإنشائية – صالة الحجاج – جدة.....	٢٠
(١-٢٢)	التحول في مأذنة مدرسة قايتباي – القاهرة.....	٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(١-٢٣)	الشكل المركزي لمبنى فندق هليتون – نيروبي.....	٢١
(١-٢٤)	الشكل الخطي لكلية المعلمين بمنشية البكري – القاهرة – مصر.....	٢٢
(١-٢٥)	الشكل الإشعاعي مطار القاهر الدولي.....	٢٢
(١-٢٦)	تنظيمات شبكية – مشروع مستشفى بمدينة فينسيا عام ١٩٦٤ – ١٩٦٦ مـــن أعمـــال المهندس المعماري لوكوربوزبيه Hospital Project : Venice, 1964 – 1966.....	٢٣
(١-٢٧)	الأشكال التجميعية. مشروع سكني بمعرض مونتريال للمهندس موشي صفدي ١٩٧٦.....	٢٤
(١-٢٨)	الصبغة الأصلية (التدرج اللوني).....	٢٥
(١-٢٩)	يوضح تدرج قيمة اللون نحو الزيادة في اتجاه اليمين السفلي.....	٢٥
(١-٣٠)	يوضح ثلاثية مستويات من تشبع الألوان (كامل التشبع – متوسط التشبع – عدم التشبع) من اليمين إلى اليسار على الترتيب.....	٢٥
(١-٣١)	يوضح استخدام الألوان الحديثة في واجهة مسكن خمس نجوم لأمير سعودي بالمملكة العربية السعودية.....	٢٦
(١-٣٢)	يوضح استخدام الألوان المختلفة والمتعددة في واجهات مساكن مطلة على المحيط الهادي بالمكسيك بصورة مبالغ فيها.....	٢٦
(١-٣٣)	أ، ب، استخدام مادة البياض في واجهات مركز المؤتمرات الدولية بمدينة نصر – القاهرة – بمسطحات كبيرة أعطت إحساساً بالنعومة في الملمس.....	٢٧
(١-٣٤)	استخدام مادة البياض الصناعي الخشن في الواجهات الخارجية لمبنى الإدارة الخاص بمسرح الهناجر بالجزيرة – القاهرة بمسطحات كبيرة أعطت إحساساً بالخشونة في الملمس.....	٢٨
(١-٣٥)	استخدام مسطحات زجاجية بصورة كبيرة أعطت إحســـاساً بالملمـــس ذو الســـطح المصقول الذي يمتاز بقدرته على عكس الإضاءة كما في مبنى برج النيل الإداري – الجيزة – مصر.....	٢٨
(١-٣٦)	استخدام مادة الرخام في الأرضيات وتكسيه الأعمدة في المسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة – المملكة العربية السعودية.....	٢٩
(١-٣٧)	استخدام مادة الخشب فـــي تجليد الحوائط وافرش الداخلي لفراغات المعيشـــة بمسكن فرانك لويد رايت، تالييس – منطقة الصحراء بولاية اريزونا – الولايـــات المتحـــدة الأمريكية.....	٣٠
(١-٣٨)	استخدام الخرسانة في واجهات صالة الاحتفالات، شانديجار، المعماري لوكوربوزبيـــه Assembly Building, chandigarh Arch: Le Corbusier.....	٣١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(١-٣٩)	أ، ب، مباني من الطن كمادة إنشاء تشطيب محلي متوافق مع البيئة في جامع ينوذو – موبتى، مالى.....	٣١
(١-٤٠)	البياض أملس في متحف جوجنهايم، نيويورك – المعماري: فرانك لويد رايت.....	٣٢
(١-٤١)	أ، ب، ج، بناء العقود والقبب والأقبية باستخدام الطوب بقرية الجرنة الجديدة – مصر – للمعماري : حسن فتحي	٣٣
(١-٤٢)	استخدام الزجاج الإنشائي Structural Glass في تغطية الفتحات والمساحات الكبيرة ببنك انترستيت بمدينة دالاس بولايـــة تكســـاس – الولايات المتحـــدة الأمريكيـــــة	٣٤
(١-٤٣)	استخدام الألومونيوم كمادة إنشاء وتشطيب ببنك لويدز، لندن.....	٣٥
(١-٤٤)	استخدام الحديد كعنصر إنشاء في الأبراج العالية كبرج ايفل بفرنسا.....	٣٥
(١-٤٥)	أ، ب، ج، يوضح الشفافية في تشكيل واجهة مبنى دار الأوبرا الجديد بباريس – فرنسا موضحة مقدار العزلة والاتصال بين داخل الفراغ وخارجه.....	٣٦
(١-٤٦)	طريقة تحليل نسبة الفتحات إلـــى الحـــوائط المصمته من حيث الشكل والنسب والحجم والموقع حيث أن الحوائط باللون الأبيض والفتحات باللون الأسود وذلك لتوضيح نسب الفتحات بالنسبة لحوائط تشكيل المبنى.....	٣٧
	الفصل الثاني : أسس عملية التشكيل المعماري	
(٢-١)	يوضح أسس عملية التشكيل المعماري.....	٣٨
(٢-٢)	يبين تحقيق مبدأ الوحدة من خلال : أ. التفرد في التشكيل العضوي)عمارة ميلا) برشلونة – أسبانيا. ب. التفرد باستخدام الشكل الأسطواني وتناسق النسب (برج القاهرة) – القاهرة.....	٣٩
(٢-٣)	يبين تحقيق الوحدة في التشكيل من خلال سيطرة قوس النصر بميدان شارل ديجول – فرنسا.....	٤٠
(٢-٤)	تحقيق توحيد عناصر التشكيل المركبة من خلال سيطرة أحد العناصـــر علـــى بـــاقي عناصر التكوين بارتفاعها، مبنى Dome Des Invaltdes	٤٠
(٢-٥)	تحقيق توحيد عناصر التشكيل المركبة من خلال سيطرة الخطوط المنحنية على بـــاقي عناصر التكوين، مسجد محمد على – القاهرة.....	٤١
(٢-٦)	تحقيق توحيد عناصر التشكيل المركبة من خلال سيطرة القبة بلون مميز على بـــاقي عناصر التكوين، مسجد قبة الصخر – القدس – فلسطين.....	٤١
(٢-٧)	يبين الوحدة من خلال استخدام التباين في التشكيل المعماري حيـــث أ. التبـــاين بـــين المصمت والفتحات، جامعة روزفلت Roovelt university ب.التباين في الاتجـــاه، فيلا الشلالات	٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٢-٨)	استخدام أسلوب التوافق من خلال التكرار مبنى Chateon – Double Apartments.....	٤٣
(٢-٩)	يبين استخدام السيمترية Symmetry في التشكيل ضريح تاج محل – أجرا – الهند – ١٦٥٤ – ١٦٣٢	٤٤
(٢-١٠)	يبين الاتزان الغير متماثل في التشكيل السليمانية (أيا صوفيا) – أسطنبول – تركيا.....	٤٤
(٢-١١)	يوضح الإيقاع في التشكيل بتكرار عنصر في الواجهة وهي الفتحات كما في مبنى Versailles Palace – Paris – France.....	٤٦
(٢-١٢)	يوضح إيقاعات خطية متنوعة للعقود، كاتدرائية سانت مارتينو – لوكا – أسبانيا.....	٤٦
(٢-١٣)	يبين إيقاع الخطوط الرأسية، معبد أمون – الكرنك – مصر.....	٤٧
(٢-١٤)	يوضح إيقاعات الكتل أ. المأذنة الملتوية في إيقاع متدرج تصاعدي The Great Mosque, Samara ب. إيقاعات الكتل في المأذن وتدرجها متتالي من القاعدة للوسط إلى النهاية.....	٤٧
(٢-١٥)	يبين إيقاعات المستويات – مستشفى القصر العيني الجديد.....	٤٨
(٢-١٦)	يبين الإيقاع المنتظم – مركز المؤتمرات الدولية في أشبيلية – أسبانيا.....	٤٨
(٢-١٧)	يبين الإيقاع الغير منتظم، عمارة برج مكة بالمهندسين – القاهرة – المعماري صلاح زيتون.....	٤٩
(٢-١٨)	يوضح استخدام مقاسات جسم الإنسان كتصميم لعناصر ومفردات تشكيلية لتحقيق المقياس الحميم والشعور بالأمان تجاه التشكيل.....	٥٠
(٢-١٩)	يبين إدراك وفهم المقاس وعدد الأدوار من خلال تقسيمات البياض والمفردات التشكيلية بالواجهة مبنى مصلحة التليفونات بشارع رمسيس.....	٥١
(٢-٢٠)	يوضح أ. غياب وسائل التعرف على المقياس، متحف هويتنى – نيورك. ب. التعرف على المقياس العام للمبنى من خلال مفردات تشكيلية، سراى المنتزة بالإسكندرية – مصر.....	٥١
(٢-٢١)	استخدام النسب في تكوين مفردات التشكيل المعماري وتجميدها على هيئة طرز (الأعمدة اليونانية) الطراز الدولي.....	٥٣
(٢-٢٢)	أ. نسبة ١ : √٢. ب. نسبة القطاع الذهبي ١ : ١.٦١٨ ج. نسبة ١ : √٥.....	٥٤
(٢-٢٣)	يوضح مقارنة النسب الجمالية بنسب الإنسان ككل.....	٥٤
	الفصل الثالث : إدراك التشكيل المعماري	
(٣-١)	يوضح جوانب عملية الإبصار.....	٥٦
(٣-٢)	يوضح أقسام جوانب عملية الإبصار.....	٥٧
(٣-٣)	يوضح أقسام مستويات إدراك البصر.....	٥٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٣-٤)	يوضح شكل روبن الخادع، اختيار المشاهد المساحة البيضاء كخلفية يظهـــر الشـــكل الأسود كوجهين متقابلين، أما اعتبار المساحة السوداء هي الخلفية يظهر الشكل كفازة..	٦٠
(٣-٥)	يوضح تمويه حدود الشكل كوسيلة للتخفي (يميناً) يصعب تحديد حواف الجنـــود مـــن الخلفية (يساراً) الضفدعة ألوانها مثل ألوان خلفيتها، فهي تقوم بنوع من التمويه.....	٦٠
(٣-٦)	يوضح تأثير التقارب في المسافة على الإدراك، (يمين) تجميه التكـــوين فـــي اتجـــاه قطري، (وسط) تجميع الوحدات في صفوف، (يسار) تجميع الوحدات في أعمدة.....	٦١
(٣-٧)	يوضح التشابه في اللون (يميناً) صورة تمييز الأعمدة المتشابهة لونياً (يساراً) صـــورة تمييز الصفوف المتشابهة لونياً.....	٦٢
(٣-٨)	يوضح تأثير التوجيه على تجميع الأشكال.....	٦٢
(٣-٩)	يوضح التشابه في الحجم وتجميع الأشكال.....	٦٢
(٣-١٠)	يوضح تأثير التشابه في الشكل على تجميع الأشكال.....	٦٣
(٣-١١)	يوضح تأثير الاستمرارية على تحليل الأشكال التحليل المتوقع هو في الشكل الأيســـر خطين عموديين ومنحنى وورائه خط منكسر والتحليل الغير متوقع هـــو فـــي الشـــكل الأيمن بزاويتين ومجموعة من المساحات المتعاقبة.....	٦٣
(٣-١٢)	يوضح الرغبة في استكمال الأشكال الناقصة.....	٦٤
(٣-١٣)	يوضح تأثير الخلفية على الإدراك الدرجة الرمادية وتدرج ظهورها.....	٦٥
(٣-١٤)	يوضح اختلاف إدراك اللون السماوى تبعاً للخلفية فيظهر مائلاً لخضرة مـــع الخلفيـــة الخضراء ومائلاً للزرقة مع الخلفية الزرقاء.....	٦٥
(٣-١٥)	الخلفية البيضاء حيادية تظهر الأحمر الخلفية البرتقالية متجانسة مع الأحمر لتحد منه – الخلفية الخضراء متباينة مع الأحمر فتبرزه.....	٦٥
(٣-١٦)	إدراك العمق في المنظور بكنيسة سانت أجنيس فيورى لي مورا- إيطاليا St. Agnese Fuori Le Mura.....	٦٦
(٣-١٧)	يميناً تدرج في المقياس والتفاصيل بأحد احتفالات أهل بومباي – الهند يســـاراً تـــدرج الملمس مع العمق.....	٦٦
(٣-١٨)	يميل ذهن الإنسان إلى استكمال الشكلين (أ، ب) إلى مثلث والشكلين (ج، د) إلى مربع.	٦٨
(٣-١٩)	في محاولة ذهن الإنسان لإدراك الشكل المقابل قـــد يفســـره الـــبعض تبعـــاً لثقافتـــه بحرفي F و T اللاتينيتين بعد الاستكمال.....	٦٨
(٣-٢٠)	(يميناً) سيادة الدائرة الوسطى نتيجة الزيادة في المقياس تشد الانتباه إليها عما يحيطهـــا (يساراً) تفرد المثلث وتباينه في الشكل يعمل على سهولة إدراكه	٦٩
(٣-٢١)	(أعلى) الخطيين الأفقيين مستقيمين ومتوازيين ولكن تظهر منبعجة نتيجة تأثر خطـــوط الخلفية. يساراً الخطوط الرأسية متوازية ولكنها تظهر مائلة نتيجة غلبة الخطوط المائلة على الشكل.....	٧١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٣-٢٢)	الدائرة السوداء ذات مساحة ثابتة ورغم ذلك يتم إدراكها مختلفة تبعـاً لموقعهـا فـي الأربع حالات (من اليمن الأولى أصغر من الثانية والثالثة أكبر من الرابعة).....	٧٢
(٣-٢٣)	يوضح الانخداع في إدراك الشكل.....	٧٢
(٣-٢٤)	يوضح اختلاف إدراك اللونين الأحمر والأخضر تبعاً لخلفيتها، حيث يـدركها بكفهمـا الطبيعي مع الخلفية البيضاء، أما بتجاورهما يزداد الأحمر سخونة والأخضر بـرودة، بينما بتجاوز الأخضر مع اللون الأزرق البارد تحد برودته وكذلك تحد سخونة الأحمر عندما يتجاوز البرتقالي الساخن.....	٧٣
(٣-٢٥)	يلاحظ ظهور بقع رمادية عن تقطعات الخطوط البيضاء والسوداء وهذا ينتج عن شدة التباين بين الأبيض والأسود فالتباين يكون أشد حالة عند تلاق أحد أضلاع المربع مع الخط المتباين معه ولذلك يزداد وضوح كل من اللونين، لكن عند التقاطعـات تكـون علاقة الخطوط بالمربعات من الأركان فقط فيكون التباين ضعيف.....	٧٣
(٣-٢٦)	يمين منظر للغرفة ويتضح اختلاف إدراك مقياس سيدتين بنفس الحجم نتيجة اخـتلاف موقعهم داخل الغرفة (يسار) مسقط أفقي وقطاع رأسي لنفس الغرفة.....	٧٤
(٣-٢٧)	ثبات إدراك شكل الباب المستطيل بالرغم من رؤيته شبه منحرف في أوضاع مختلفـة الشكل والسبب الخبرة الذهنية المسبقة للتحورات المنظورية للشكل.....	٧٤
(٣-٢٨)	ثبات إدراك لون وجهي المربع رغم ظهورهم بدرجتين مختلفتـين نتيجـة اخـتلاف مستوى الإضاءة.....	٧٤
	الباب الثاني : الدراسة التحليلية	
	مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية	
	الفصل الأول : أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد	
(٤-١)	يوضح العمارة السكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة وفيه يتضح الإضـافة الرأسـية نتيجة قيام المالك ببناء ثلاثة أدوار لاحقة على التشكيل القائم حيـث يظهـر التشـكيل المستجد صارخاً في وجه التشكيل القائم.....	٨٠
(٤-٢)	يوضح العمارة السكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة وفيه يتضح الإضـافة الرأسـية نتيجة قيام المالك بإضافة ثلاثة أدوار لاحقة على المبنى القائم بعد التغير فـي ألـوان الواجهة.....	٨٠
(٤-٣)	أ، ب، يوضح المسقط الأفقي للدور المتكرر لكلا التشكيلين القائم والمسـتجد لعمـارة مصر الجديدة وفيه يتضح زيادة مصعد وتوسيع التراسات الخارجيـة علـى عكـس تراسات التشكيل القائم.....	٨١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٤-٤)	أ، ب، يوضح أسلوب التكامل الذي تعامل معه المعماري مع التشكيل القائم بعجزه تقليد المبنى القديم في النواحي التشكيلية والزخرفية ولكنه قام بالاستفادة بنسب الواجهات القديمة للمبنى القائم سواء بالتراسات أو الفتحات وتشطيب كلا التشكيلين بمادة تشطيب موحدة وهي اللون البيج والنبيتي.....	٨٢
(٤-٥)	المركز الثقافي البريطاني بالعجوزة – القاهرة والسهم يشير إلى الجزء المضاف للمبنى القديم.....	٨٤
(٤-٦)	يوضح مسقط أفقي للدور الثاني للمبنى القائم للفيلا ويظهر سطح المبنى المستجد بجانبه.....	٨٤
(٤-٧)	يوضح المسقط الأفقي للدور الأرضي للمبنيين القائم والمستجد (الجزء المظلل) للمركز الثقافي البريطاني.....	٨٥
(٤-٨)	يوضح المسقط الأفقي للدور الأول للمبنيين القائم والمستجد (الجزء المظلل) للمركز الثقافي البريطاني وفيه إضافة صالة استقبال كبيرة مجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجية بجانب الفيلا (المبنى القائم) مع الاحتفاظ بالمبنى القديم كما هو.....	٨٦
(٤-٩)	يوضح الواجهة الشرقية لكلا التشكيلين القديم والمستجد للمركز الثقافي البريطاني.....	٨٦
(٤-١٠)	يوضح الواجهة الشمالية لكلا التشكيلين القديم والمستجد للمركز الثقافي البريطاني وفيه يتضح استخدام المصمم التكنولوجيا الإنشائية الحديثة في التشكيل الجديد.....	٨٧
(٤-١١)	يوضح التشكيل المعماري لقصر عمر الخيام بجزيرة الزمالك – القاهرة	٨٨
(٤-١٢)	أ، ب، ج يوضح المساقط الأفقية والواجهة الرئيسية للقصر وفيه يتضح مدى الثراء المعماري في مفردات التشكيل.....	٨٨، ٨٩
(٤-١٣)	صورة جوية لموقع المشروع المعماري لفندق ماريوت – جزيرة الزمالك.....	٩١
(٤-١٤)	يوضح البرج الشمالي بجانب قصر عمر الخيام (فندق الزمالك حالياً).....	٩١
(٤-١٥)	يوضح الواجهة الرئيسية لفندق ماريوت بالزمالك ويتضح فيها التشكيل المستجد بجوار القديم.....	٩١
(٤-١٦)	يوضح الموقع العام للمشروع المعماري لفندق ماريوت – جزيرة الزمالك ويتضح القصر (التشكيل القائم) وبجانبه البرجين الشمالي والجنوبي (التشكل المستجد) وخلفه الحديقة الداخلية والتي في نهايتها مجموعة من الشاليهات – المعماري سيد مدبولي....	٩٢
(٤-١٧)	أ، ب، ج، د، الصور المختارة توضح مدى التزام المصمم بالحفاظ على المفردات المعمارية المميزة للقصر سواء كانت بداخله أم خارجه وتجنب أي محاولات لتغيير معالم القصر الخارجية والحفاظ على معظم الأشجار والنباتات التي كانت حول القصر وكذلك التحف والتماثيل المنتشرة بالحديقة.....	٩٣
(٤-١٨)	يوضح متحف اللوفر – باريس	٩٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٤-١٩)	يوضح الهرم الزجاجي بداخل فناء قصر اللوفر القديم الذي تمثل هيئة فراغ للامتـــداد الغير المرئي يحوى الخدمات العامة.....	٩٥
(٤-٢٠)	مسقط أفقي للدور الأرضي لمتحف اللوفر – باريس – فرنسا قبل الإضافة.....	٩٧
(٤-٢١)	مسقط أفقي للدور الأرضي لمتحف اللوفر – باريس – فرنسا يوضح مدخل الهرم في ساحة نابليون لعد الإضافة.....	٩٧
(٤-٢٢)	أ، ب، ج، يوضح أ. قطاع رأسي بين نهر السين والمباني القديمة والأجزاء المضـــافة ب. قطاع لامتداد متحف اللوفر ج. قطاع رأسي أخر لامتداد متحف اللوفر – باريس فرنسا.....	٩٩
(٤-٢٣)	يوضح استغلال الفناء المركزي في عمل الامتداد الغير مرئي الـــذي يحـــوي خـــدما الجمهور ويصل بين الاجنحة المختلفة للقصر، مع تصميم فراغ المدخل فـــوق ســـطح الأرض على هيئة هرم زجاجي شفاف وسط الفناء.....	١٠٠
(٤-٢٤)	أ، ب، يوضح أ. رؤية هيئة المبنى التاريخي القائم لقصر اللوفر مـــن داخـــل الهـــرم الزجاجي ب. انعكاس هيئة المبنى التاريخي لقصر اللوفر على أسطح الهرم الزجاجي.	١٠٠
(٤-٢٥)	أ، ب، مسقط أفقي للدور الأرضي وقطاع رأسي لمبنى البرلمان الألماني الذي يوضح القبة الزجاجية التي تعلوه من تصميم المعماري سير نورمان فوستر.....	١٠٢
(٤-٢٦)	الواجهة الرئيسية لمبنى البرلمان الألماني يتضح فيـــه التشـــكيل القـــائم ذو الظـــراز الباروكي يعلوه القبة الزجاجية من تصميم المعماري سير نورمان فوستر.....	١٠٢
(٤-٢٧)	يوضح تركيب القبة الزجاجية فوق القاعة البرلمانية معيداً للأذهان قبة فالوت.....	١٠٣
(٤-٢٨)	صورة توضح المصابيح في أسفل الصورة تبعث ضوئها إلى القمع الزجـــاجي الـــذي يعكسه إلى الخارج.....	١٠٤
(٤-٢٩)	يوضح اهتمام المصمم بالتجريب للوصول إلى نتيجة جيدة، فقد قام بعدة محاولات قبل الرسو على الشكل النهائي لتصميم القبة.....	١٠٥
(٤-٣٠)	أ، ب، ج، يوضح المتحف اليهودي ببرلين – ألمانيا المعماري دانيل ليبسكند أ. صورة جوية لمبنى المتحف مع الإضافة اللاحقة له ب. الجزء المظلل هو الإضافة اللاحقة له ج. مسقط أفقي للدور الأرضي للمتحف مع الامتداد الجانبي له.	١٠٦
(٤-٣١)	يوضح الاختلاف بين التشكيل المعماري القائم والمستجد مما أدى إلى تباين كلي لكـــلا التشكيلين نتيجة لأتباع المصـــمم أحـــد المـــدارس فـــي عمـــارة مـــا بعـــد الحداثـــة وهي Deconstruction.....	١٠٧
(٤-٣٢)	يوضح ابتعاد المعماري عن التفاصيل المعمارية التقليدية للمبنـــى القـــائم حيـــث قـــام باستبدالها بتفاصيل صناعية ابتعد بها عن ك التفاصيل التاريخية أو حتى ما اعتـــادت عليها العمارة الحديثة.....	١٠٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٤-٣٣)	أ، ب، يوضح الموقع العام للامتداد الجديد للمبنى القديم (متحف الفنـــون الزخرفيـــة – فرنكفورت – ألمانيا).....	١٠٩
(٤-٣٤)	يوضح ايزومترى يظهر من خلاله علاقة الامتداد الجديد بالفيلا القديمة.....	١٠٩
(٤-٣٥)	أ، ب، ج، يوضح المساقط الأفقية لمتحف الفنون الزخرفيـــة فرانكفـــورت – ألمانيـــا أ. مسقط أفقي للدور الأرضي ب. مسقط أفقي للدور الأول ج. مسقط افقي للـــدور الثاني. وفيه قام المصمم بعمل ميديول تصميم أخر له نفس الأبعاد ولكنه ينحرف على الأصلي بمقدار ثلاث درجات ونصف الدرجة في محاولة الانتماء إلى خط ضفة النهر كما هو موضح بالشكل.....	١١٠
(٤-٣٦)	يوضح استنباط نسب الواجهات في المبنى الجديد من نسب الواجهات بالمبنى القديم....	١١١
(٤-٣٧)	يوضح ارتباط التشكيل المستجد بالتشكيل القائم من خلال جسر مـــن الزجـــاج شـــديد الشفافية لكي يعطي إحساس للمشاهد أن التشكيل المستجد جزءاً لا يتجزأ من التشـــكيل القائم.....	١١١
	الفصل الثاني : طرق تحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد	
(٥-١)	إضافة مبنى تجاري مستجد بجانب أخر قائم ويظهر مدى الحفاظ على الهوية القائمة...	١١٤
(٥-٢)	يوضح الواصلة الزجاجية بيم كلا المبنيين الموضحين في الشكل (٥-١).....	١١٤
(٥-٣)	سلم مضاف لمبنى قائم وفيه يظهر مدى التعارض مع الهوية القائمة.....	١١٤
(٥-٤)	يوضح إضافة جديدة معاصرة تم تصميمها لتتناسب مع مبنى أثري لمكتبة على شـــكل حرف (v) الإضافة أقل مستوى من المبنى القديم وهي بالتالي مميزة جداً في الشكل...	١١٤
(٥-٥)	يظهر الجزء العلوي المضاف لسطح هذا المبنى وكأنه جزء من المبنى التاريخي القديم لأنه يحاكي نفس التصميم من حيث الشكل واللون والنوافذ.....	١١٤
(٥-٦)	يوضح ملحق جديد تم إضافته على يسار منزل يوناني قديم تم إعادة استخدامه كبنـــك. ويظهر الملحق كإضافة محايدة وسط المباني.....	١١٥
(٥-٧)	يظهر المبنى الجديد المضاف إلى اليسار بوضوح نتيجة اتساع مساحته مع حفاظه على هوية المبنى القديم المجاور له.....	١١٥
(٥-٨)	قاعة "مسون" – جامعة ميتشخان – المبنى الملحق بجوار المبنى القديم.....	١١٥
(٥-٩)	مخطط عام لحرم جامعة ويسكونسن – ميلووكي وفيه موقع قلعة "إنـــدريس"، تصـــميم المهندس المعماري Plunkett Keymar Reginato	١١٦
(٥-١٠)	منظر الناحية الجنوبية لحرم جامعة ويسكونسن ويظهر فيه المبنى الجديد قاعة اندريس متبايناً مع هوية المبنى القائم بجانبه.....	١١٦
(٥-١١)	أ، ب، يوضحان مبنى هانكوك الذي صممه آى إم باى في بوسطن، وبجواره كنيســـة "ترينيتى" التي صممها ريتشارد سون.....	١١٨
(٥-١٢)	كنيسة سانت باربرا، فيينا – النمسا.....	١١٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
(٥-١٣)	يوضح مدى تشابه مباني حي سكنى تقليدي أمريكي لكي يضمن رؤية بصرية متكاملة لبعض الأحياء.....	١٢١
(٥-١٤)	مبنى جريدة الأهرام الذي صممه ناعوم شبيب عام ١٩٦٠.....	١٢١
(٥-١٥)	الملحق الجديد لمبنى الأهرام ١٩٨٧، عام ١٩٩٩.....	١٢١
(٥-١٦)	يوضح التشكيل المعماري للمبنى الإداري القديم الذي صممه ألفريد موليت في واشنطن العاصمة عام ١٨٧١.....	١٢٢
(٥-١٧)	يوضح التشكيل المعماري للمقر القومي الجديد الذي صممه هارتمان وكـــوكس عـــام ١٩٧٧ في واشنطن – الولايات المتحدة الأمريكية، وفيه يتضح اســـتخدام المواســـير والأنابيب الميكانيكية كدلالة على الأعمدة القديمة لواجهات المبنى القديم حيث صممت رؤوس وأعتاب هذه المواسير على نفس شكل رؤوس أعمدة التشكيل القائم.....	١٢٣
(٥-١٨)	مبنى كنيسة سيمينز، تصميم جيمس ستيوارت بولشيك وشركاه، نيويورك عام ١٩٩١..	١٢٤
(٥-١٩)	قطاع لمبنى كنيسة سيمينز، تصميم جيمس ستيوارت بولشـــيك وشـــركاه، نيويـــورك عام ١٩٩١.....	١٢٤
(٥-٢٠)	واجهة متهدمة في شارع سانت مارتن بحي أورلوج بباريس.....	١٢٥
(٥-٢١)	مبنى "إيجيبشيان ريفيفال" Egyptian Revival Building تصميم جـــون هافيلانـــد J.Haviland عام ١٨٣٥.....	١٢٥
(٥-٢٢)	برج "بن ميوتوال" Pen Mutual في فيلاديلفيا، تصميم ميشيل وجيرجولا عام ١٩٧٥	١٢٥
(٥-٢٣)	يوح الهرم الزجاجي لمبنى متحف اللوفر الذي صممه آى إم باى وهو يعكس واجهات مباني عصر النهضة المواجهة له.....	١٢٥
(٥-٢٤)	يوضح المعرض القومي الجديد بلندن، تصميم روبرت فينتوري.....	١٢٦
(٥-٢٥)	يوضح محيط المعرض القومي وامتداد واجهات جناح سينســـبري الجديـــد، تصـــميم روبرت فينتوري – لندن.....	١٢٦
(٥-٢٦)	أهرامات الجيزة – جمهورية مصر العربية	١٢٧
(٥-٢٧)	أ، ب، يوضح الامتداد الحلزوني لمتحف فيكتوريا، وألبرت تصميم دانيل ليبسكيند لندن	١٢٨
(٥-٢٨)	يوضح تشكيل المباني السكنية في الحي التاريخي ماريس بباريس المواجهـــة لمركـــز بومبيدو	١٢٩
(٥-٢٩)	نموذج للعناصر المعمارية لحي "مارای" بباريس.....	١٢٩
(٥-٣٠)	أ،ب،ج، يوضح مركز بومبيدو في مواجهة التشكيلات المعماريـــة القائمـــة للمبـــاني التاريخية بحي ماريس، باريس تصميم ريتشارد روجرز.....	١٢٩
(٥-٣١)	اسكتش تصميمي توضيحي لسطح المعرض الذي صممه Meier بجانب التشكيل القائم	١٣٠
(٥-٣٢)	مبنى المعرض وعلاقته بخلفيته من المباني، كاتدرائية ULM.....	١٣٠
(٥-٣٣)	منظر لمساحات داخلية يوضح الأسقف الشفافة المائلة، علاقة الداخل بالخارج.....	١٣٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم الشكل	التعريف بالأشكال	رقـــم الصفحة
	الباب الثالث : الدراسة الميدانية التطبيقية	
	تطبيق المنهج التحليلي المقارن على مجموعة من المقترحات المعمارية التي قدمت عام ٢٠٠١ لتصميم امتداد مستقبلي لبنك مصر (المركز الرئيسي بشارع محمد فريد – القاهرة)	
(٦-١)	يوضح (أ) مسقط أفقي للدور الأرضي لبنك مصر المركز الرئيسي – القـــاهرة (ب) مسقط أفقي للدور الأول المتكرر للبنك (ج) صورة للواجهة الرئيسية لمبنى البنـــك (د) الواجهة الرئيسية لمبنى البنك.....	١٣٢
(٦-٢)	يوضح (أ) موقع بنك مصر المركز الرئيسي – القاهرة ١٥١ شـــارع محمـــد فريـــد والموقع المقترح للامتداد المستقبلي لمقر البنك (ب) يوضح المبنى القديم المراد إزالته وبناء الامتداد المستقبلي بجانب التشكيل القائم للبنك أو الإبقاء عليه والبناء أعلاه.....	١٣٣
(٦-٣)	يوضح التقسيمات والزخارف لأحد المباني التي تلعب دوراً هاماً في الإحساس بأبعـــد المبنى وطابعه.....	١٣٥
(٦-٤)	يوضح اختلاف الإحساس بالمبنى باختلاف المقياس واخـــتلاف المقيـــاس بالعناصـــر المعمارية بالواجهة أو بعضها.....	١٣٥
(٦-٥)	صورة توضح طريقة الإيقاع في الوحدات الهندسية.....	١٣٦
(٦-٦)	صـــــورة توضـــــح أوبـــــرا ســـــيدني مـــــن أعمـــــال المعمـــــاري جـــون بـــونزن ١٩٥٧ – ١٩٧٥ نمـــوذج للإيقـــاع والتكـــرار المعمـــاري .....Sydney Opera Heuse, Ausralia, Designed 1975, Jhon Utzon	١٣٧
(٦-٧)	يوضح علاقة أبعاد وعناصر المبنى بالنسبة لبعضها أو بالنسبة للمبنى ككـــل وأيضـــاً يظهر نظم تجميع الفتحات لتشكيل نسب الواجهة.....	١٣٧
(٦-٨)	يوضح الدراسة التحليلية لعناصر وأسس عملية التشكيل المعماري القائم والمستجد.....	١٣٨
(٦-٩)	يوضح طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل المعماري القائم والمستجد.....	١٣٩
(٦-١٠)	أ، ب، ج، د، يوضح نسب تحقيق التكامل المعماري بين التشـــكيل القـــائم والمســـتجد لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – المركـــز الرئيســـي – القاهرة.....	١٦١ ١٦٢
	الباب الرابع : النتائج والتوصيات	
(٧-١)	شكل يوضح نتائج الدراسة.....	١٦٤
(٧-٢)	يوضح طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد.....	١٦٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المقدمة Introduction :

إن العمارة هي أحد أهم أنواع الفنون التي تتميز بطبيعتها الخالصة بتعبيرها عن عصر تكوينها بما فيه من متغيرات سياسية واقتصادية وفكرية إلى جانب واقعها المادي البصري الذي يتعايش معه الإنسان ويتأثر به في جميع أوقاته ومن خلال جميع الأنشطة، نلاحظ احتكاك الإنسان بالعمارة داخلياً وخارجياً. فالعمارة هي الفن الوظيفي الذي يحدد الفراغ الذي نعيش فيه والذي يخلق إطاراً تشكيلياً يحيط بحياتنا(١).

يقوم المهندسون المعماريون بإنشاء العمارة وتشكيلها، ثم تقوم هي بدورها بالتأثير فينا، فالعلاقة هنا تبادلية، ومن هنا يظهر الدور الذي تلعبه العمارة بصرياً في تكوين الواقع الحضري وتشكيل البيئة المحيطة بنا ودورها في التأثير على سلوك الأفراد.

وخلال الحقب السابقة تعاقبت على مصر العديد من الأحداث بداية من الفترة الحديثة والتي بدأت بتولي محمد على مقاليد الحكم في مصر عقب الاحتلال الفرنسي لمصر وما تلتها من أحداث هامة وصراعات في فترة أسرة محمد على ثم مروراً بالحروب العالمية الأولى والثانية ثم الحرب العربية مع إسرائيل ثم حريق القاهرة عام ١٩٥١ ثم قيام ثورة يوليو عام ١٩٥٢ ثم العدوان الثلاثي عام ١٩٥٦، ثم العدوان الإسرائيلي واحتلاله سيناء عام ١٩٦٧ ثم حرب ونصر السادس من أكتوبر، والتي بدأت بعده مرحلة الانفتاح والتنمية على كافة مستويات الحياة في مصر عامة وفي مجال الاقتصاد والعمران خاصة فشهدت مصر تقدماً حضارياً تطلب ظهور العديد من المشروعات والمباني والتشكيلات المعمارية الجديدة، وفي خلال ذلك تم العديد من محاولات الإضافات "المستجدة" إلى المباني القائمة والتي أثر بعضها بشكل سلبي على القيمة الجمالية لها، بعد ذلك أدى إلى فوضى في التشكيل، نتيجاً للامتدادات الأفقية أو الرأسية، فأصبحت تلك المباني كتالوجاً لعناصر ومفردات معمارية غير متوافقة ومتضاربة.

وقد ظهر هذا النشاذ المعماري نتيجاً لأفكار معمارية مشوشة ومفهوم غير واعي أقتصر على "القص واللصق" من خلال الاستعارة العشوائية للعناصر التشكيلية دون الأخذ في الاعتبار للأصول التشكيلية للمبنى القائم وقد قوبلت تلك الامتدادات بالنقض سلبياً أو إيجابياً سواء من المتخصصين أو النقاد أو المستخدمين من المثقفين وعامة الشعب، حيث يأتي تعامل المجتمع بطبقاته المختلفة مع العمارة وتقييمه لها من خلال المظهر الخارجي لها معمارياً بما تحمله من أسس ومفاهيم تشكيلية وما تتضمنه من مفردات وعناصر تشكيل معماري.

لذلك فإن نطاق البحث سوف يتناول علاقة التشكيلات المعمارية المستجدة والتشكيلات المعمارية القائمة ذات القيمة التي قد تؤثر بالسلب أو الإيجاب على الصورة المعمارية للتشكيلات القائمة.

---

(١) عرفان سامي، النظريات الوظيفية في العمارة، القاهرة – دار المعارف، ١٩٦٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحديد المشكلة Problem's Identification:

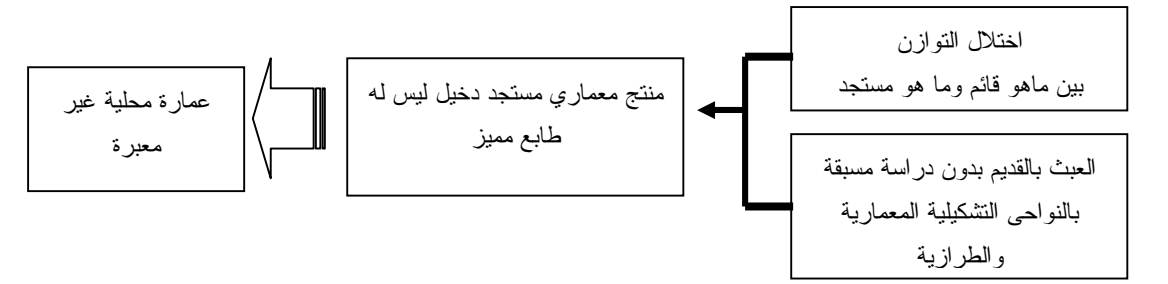
تتبلور المشكلة البحثية في دراسة مدى نجاح العلاقة بين التشكيلات المعمارية القائمة والمستجدة من خلال محاولات الامتدادات المستجدة على التشكيلات القائمة.

ولكن ماذا يعنينا من هذه العلاقة؟

إن نطاق هذا البحث سوف يتناول علاقة التشكيلات المعمارية المستجدة المضافة والتشكيلات المعمارية القائمة التي قد تؤثر بالسلب أو بالإيجاب علي الصورة المعمارية للمبني القائم.

ما الدافع وراء البحث؟

الدافع هو وجود مشكلة حالية فى التشكيلات المعمارية المحلية والتي تتمثل في الافتقار إلي مفردات معمارية تتكامل مع بعضها البعض نتيجة لوجود اختلال في التوازن بين ما هو قائم وما هو جديد مما أدى إلى حدوث تناقض وتنافر بين التشكيل القديم والجديد، و أيضا نتيجة للعبث بالقديم بدون دراسة مسبقة للنواحى التشكيلية المعمارية والطرازية للمنشأ القديم فظهرت امتدادات مستجدة دون الرجوع إلى الأصول التشكيلية للقديم وبالتالي ظهر المنتج النهائي بتشكيل مستجد دخيل شوه التشكيل القديم القائم. كما هو موضح بالشكل (رقم أ)



أ ب ج

شكل (أ) أ، ب، ج نماذج توضح المشكلة البحثية ومدي إغفال المعماريين لحالة المباني القديمة بالبناء فوقها دون اللجوء لدراسة مسبقة بالنواحى المعمارية والثقافية والطرازية للمبني القائم المصدر– مجلة عالم البناء –العدد٣– أكتوبر ١٩٨١م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهداف البحث Objectives:

يطرح البحث سؤال أساسي يتمثل في :

كيف يمكن تحقيق التكامل بين التشكيلات المستجدة والتشكيلات القائمة في البيئة المبنية؟

وبذلك يمكن بلورة الهدف الرئيسي للبحث من خلال الإجابة علي ذلك التساؤل حيث يتمثل هدف الدراسة في:

تدقيق الوسائل المعمارية لتحقيق التكامل بين المباني الجديدة والمباني القائمة

وتحقيقا للهدف الرئيسي يمكن رصد بعض الاهداف الثانوية :-

- رصد الطابع والتشكيل الأصلي للمباني القائمة .
- رصد الإضافات المعمارية وتأثيرها علي الطابع والتشكيل الأصلي للمبني القائم سواء كان ذلك بالسلب أو بالإيجاب .
- الوصول إلى منهج تحليلي مقارن لقياس مدى نجاح العلاقة التبادلية بين التشـــكيل القـــائم والمستجد.

ويقوم البحث علي فرضية أساسية وهي:

إن الإضافة المتكاملة هي الإضافة المتوافقة مع التشكيل المعماري القائم من خلال إطار متوافق ومتناسق يتوافق معه في مفرداته وطرازه وتشكيله الأصلي.

فاذا ما تخيلنا الإضافة المستجدة ككلمة معطوفة على جملة ذات معنى معين، فإذا جـــاءت هذه الكلمة مجارية لسياق الكلام فأدت دورها ومعناها ففهمت الجملة واصبحت جملة مفيدة ، أمـــا اذا حدث العكس ولم تكن الكلمة مجارية للسياق فإن الناتج هو جملة غير مفهومة ، كذلك الإضافة الجديدة اذا جاءت مناسبة للمبني القائم الذى وجدت فيه وادت معناها وقامت بوظيفتها فى استكمال التشكيل المعماري والحفاظ على روح ومعني المبني القائم ،أصبحت تلك الإضافة ناجحـــة فـــي التكامل مع التشكيل المعماري القائم .

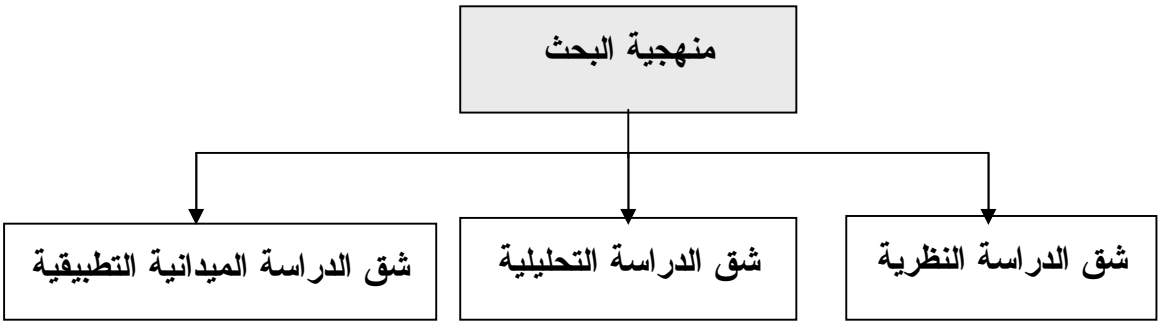
منهج البحث Methodology :

يتمثل منهج البحث في مجموعة من الخطوات تهدف الي الوصول لأسلوب ومـــدخل يحقـــق خلق تشكيل جديد مميز دون وجود اختلال في الصورة البصرية للمباني القائمة في البيئة المصـــرية المعمارية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعتمد البحث في منهجه على التكامل بين ثلاثة محاور أساسية :

شق الدراسة النظرية شق الدراسة التحليلية شق الدراسة الميدانية التطبيقية



المحور الأول : الدراسة النظرية:

يعتمد منهج الشق النظري على ثلاثة أجزاء هي :

الجزء الأول: هو دراسة مفهوم القيم التشكيلية في العمارة من خلال منابع الإبـــداع التشـــكيلي فـــي العمارة ومفهوم التشكيل في الطبيعة ومنهج الإبداع التشكيلي.

الجزء الثاني: يتم عرض أسس عملية التشكيل المعماري التي يحتاجها المصمم لتركيب وبناء المنتج النهائي. والتي ينعكس تأثيرها على المشاهد في إدراك التشكيلات المعمارية بصرياً.

الجزء الثالث : وفيه نستعرض مفهوم إدراك التشكيل المعماري الذي يتمثل في كيفية إدراكه بصـــرياً من قبل الإنسان أو المشاهد.

المحور الثاني: الدراسة التحليلية :

يعتمد منهج الدراسة التحليلية على جزئيين مهمين هما :

الجزء الأول : يعد الشرح الوافي للمشكلة البحثية وتوضيح الأساليب المختلفـــة للتكامـــل المعمـــاري المتبعة بين التشكيلات القائمة والمستجدة .

الجزء الثاني : يوضح أهم الأسس لتحقيق التجانس بين التشكيلات القائمة والمستجدة لكي نصل إلـــى منهج تحليلي مقارن يقوم بتحليل العلاقة بين التشكيلات القائمة والمستجدة.

المحور الثالث: الدراسة الميدانية التطبيقية :

يتم من خلاله اختبار الفرضيات المقترحة حيث تعتمد على الرصد والتوثيق للعينة المختـــارة وجمع المعلومات عن طريق المراقبة والتصوير وتحليل النماذج المقترحة ثم تقيمها بناءا على نتـــائج الشق النظري والتحليلي من خلال المنهج التحليلي المقارن لقياس مدى نجاح العلاقة بين التشـــكيلات القائمة والمستجدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هيكل البحث Research Skeleton :

يشتمل البحث على أربعة أبواب رئيسية :

الباب الأول

(الأسس والنظريات لربط التشكيلات القائمة بالمستجدة)

ويتكون من ثلاثة فصول:

يهدف هذا الباب إلى مساعدة المصمم في دراسة الأسس التشكيلية للمباني القائمة قبل البدء في تصميم مباني مستجدة مجاورة لها.

ومن ثم تم تقسيم هذا الباب إلى ثلاثة فصول

الفصل الأول : مفهوم القيم التشكيلية في العمارة.

الفصل الثاني : أسس عملية التشكيل المعماري.

الفصل الثالث : إدراك التشكيل المعماري.

الباب الثاني

(مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية)

يتناول هذا الباب أساليب التكامل المعماري المتبعة للتعامل مع التشكيلات القائمة شواء كانت علاقة تكاملية في نفس الزمان والمكان أو في نفس المكان واختلاف المكان أو العكس أو مع اختلاف كلاهما، وتوضيح أيضاً أسس تحقيق التجانس والتناغم بين التشكيلات القائمة والمستجدة وذلك بالأمثلة الاسترشادية بهدف إدراك حجم المشكلة والدوافع التي وصلت بها المشكلة إلى ذروتها في الوقت الحالي.

ومن ثم تم تقسيم هذا الباب إلى فصلين :

الفصل الأول : أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد.

الفصل الثاني : طرق تحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد.

الباب الثالث

(الدراسة الميدانية التطبيقية)

وتعتمد الدراسة الميدانية التطبيقية على تطبيق الجانب النظري التحليلي من خلال تقييم مبنى بنك مصر مع المقترحات المقدمة من قبل استشاريين أقدموا على عمل تصميمات مقترحة لتصميم الملحق بمبنى البنك عام ٢٠٠١.

يتم وضع كل مقترح مع المبنى القائم بداخل المنهج التحليلي المقارن وإلقاء الضوء على الأساليب التي تعامل المصمم من خلالها لإخراج التصميم المقترح وتحديد درجة تحقيق التكامل المعماري بين المقترح المقدم وبين البنك القائم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

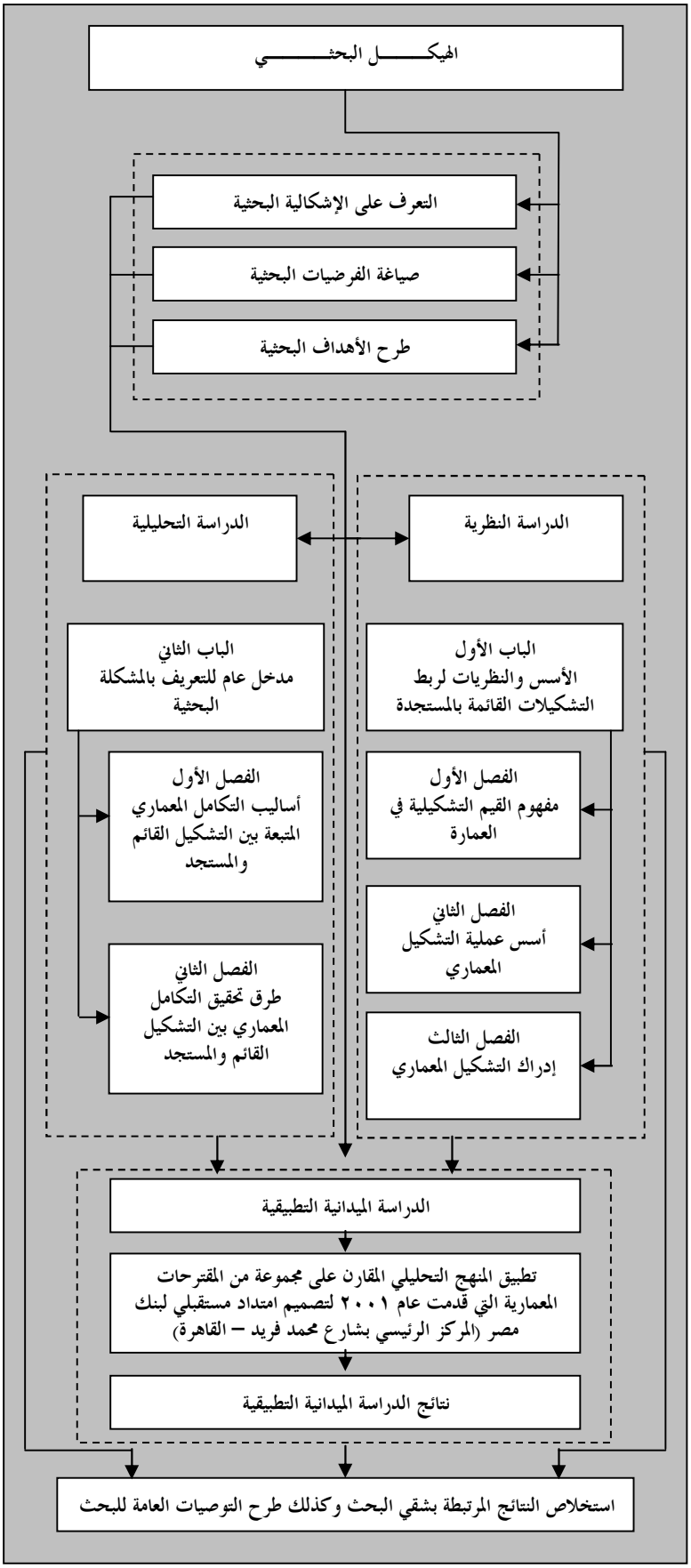
وتعتمد الدراسة الميدانية على جمع المعلومات عن طريق التصـــوير والتحليـــل الـــدقيق للتشـــكيلات المعمارية القائمة والجديدة وأيضاً استخدام الإسكتشات التوضيحية بحيث يتم الوصول إلـــى النتـــائج الفعلية للدراسة الميدانية وهي قياس مدى نجاح تلك المقترحات المعمارية المقدمة لتصـــميم الامتـــداد المستقبلي لمبنى بنك مصر الفرع الرئيسي بشارع محمد فريد بوسط القاهرة.

الباب الرابع

(النتائج والتوصيات)

يتناول هذا الباب عرض شامل لنتائج البحث من خلال الأبواب السابقة وكـــذلك تقـــديم الإقتراحـــات والتوصيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل يوضح الهيكل البحثي للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الأول : الدراسة النظرية الأسس والنظريات لربط التشكيلات القائمة بالمستجدة	
الفصل الأول	مفهوم القيم التشكيلية في العمارة
الفصل الثاني	أسس عملية التشكيل المعماري
الفصل الثالث	إدراك التشكيل المعماري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول: مفهوم القيم التشكيلية في العمارة :

مقدمة :

يمكن إدراك مفهوم التشكيل من خلال منابع الإبداع التشكيلي في العمارة ومفهوم التشكيل في الطبيعة والتشكيل المعماري ومنهج الإبداع التشكيلي.

كما أن الخصائص البصرية لعناصر التشكيل المعماري سوف تساعد أيضاً في هذا الإدراك ومن ثم يجب معرفة أصول الأشكال سواء كانت أشكالاً هندسية أو غير هندسية.

لذلك يهدف هذا الفصل إلى دراسة مفهوم التشكيل في الطبيعة والمجالات الفنية المختلفة وفي العمارة بصفة خاصة في محاولة لتفهم جوانب العملية التشكيلية للعمل المعماري.

١/١ مفهوم التشكيل :

إن كلمة تشكيل لا تخص مجالاً بعينها دون الأخر وإنما تشمل العديد من المجالات تبعاً لنتاجها، في اللغة العربية تطلق كلمة تشكيل على العملية الإعرابية التي تجري على مفردات هذه اللغة بهدف صياغة موقع كل كلمة أو مفرده بالنسبة لما تسبقها أو تتلوها[١]، فالمبتدأ يرتبط بخبره والمفعول به بفاعله، حسب القواعد الموضوعة لكل لغة.

كذلك في الفنون ومنا الموسيقي تجرى عمليات من التشكيل والتكوين على نغماتها الأساسية التي تمثل مفردات اللغة الموسيقية، وحيث تخرج في صورة جمل موسيقية متنوعة ومتعددة تسمى اللحن، كما توجد في الفنون مجموعة تسمى الفنون التشكيلية وهي التي تعتمد أساساً على تشكيل مفردات الفنون المرئية في صور متنوعة، كاللوحات والقطع الفنية المنحوته.

٢/١ مفهوم الإبداع :

هو تشكيل المادة والحيز في منظومات كتلية فراغية تلتقي بالحياة الإنسانية فوق الاحتياجات المادية لتشبع المتعة النفسية والاجتماعية والفنية والفكرية[٢].

٣/١ منابع الإبداع التشكيلي في العمارة :

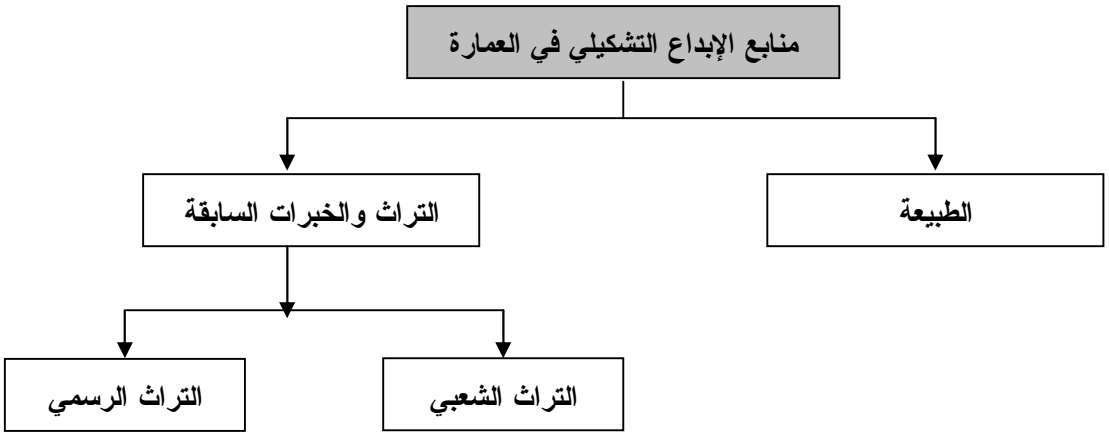
يستمد المعماري تشكيلاته من مصادر محيطة به، وإبداعه في التشكيل المعماري يكمن في قدرته على التصرف مع هذه التشكيلات، وتطويعها لتلائم الغرض المستخدمة فيه كما موضح بالشكل رقم (١-١).

---

(١) أحمد شفيق الخطيب، معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، مكتبة لبنان، بيروت، ١٩٩١.

(٢) على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري – البيئة والفراغ، مطابع الشروق، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٣.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (١-١) يوضح منابع الإبداع التشكيلي في العمارة

المصدر: عن الباحث

ومنابع الإبداع التشكيلي في العمارة تنقسم إلى قسمين هما الطبيعة، والتراث والخبرات السابقة :

أولاً الطبيعة :

تعد الطبيعة أكبر وأرسخ وأعم المنابع الموضوعية للإبداع المعماري، نتيجة لاحتوائها على أوجه متعددة من الحياة، سواء النباتية، أو الحيوانية، أو الإنسانية بالإضافة إلى الجوامد، والعناصر الطبيعية الأخرى كالمياه والجبال كل هذا جعل الطبيعة مجموعة لا نهائية من التشكيلات الإلهية يمكن للإنسان أن يستمد منها كافة إبداعاته التشكيلية.

ثانياً التراث والخبرات السابقة :

يعتبر التراث المنبع الثاني من منابع الإبداع التشكيلي، ويمثل النتاج الإنساني لمجتمع ما في ظل ظروف معينة وهو ميراث للشعب بأكمله يحق له أن يستمد منه ما يشاء في الكثير من المجالات والتراث وينقسم إلى قسمين :

أ. التراث الشعبي :

وهو ما تركه الإنسان العادي في مجتمعاً.

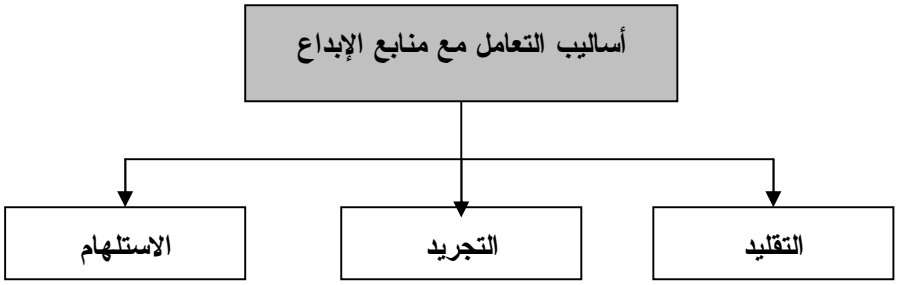
ب. التراث الرسمي :

هو التراث الناتج عن إبداع المتخصصين في المجالات الفنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤/١ أساليب التعامل مع منابع الإبداع :

يتعامل الإنسان مع منبع الإبداع في عدة صور ويدرج تبعاً لقدراته الفنية والفكرية على عدة مستويات كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢).



شكل رقم (١-٢) يوضح أساليب التعامل مع منابع الإبداع
المصدر: عن الباحث

وسوف نتناول فيما يلي هذه الأساليب

أولاً التقليد :

هو محاكاة ونقل الأشكال الطبيعية، مثل عمليات التصوير، فيحاول الفنان نقل الصورة الطبيعية في العمل الفني، أما في العمارة فنجد المعماري المصري القديم قد نقل شكل زهرة اللوتس على الأعمدة وكذلك شكل سعف النخيل، وظهر هذا المبدأ في الاتجاهات الإحيائية الصريحة للعمارة المعاصرة .

ثانياً التجريد :

هو عملية الوصول إلى أصول الأشكال الطبيعية، ويعتمد التجريد على الابتكار، فالشكل الهرمي تجريد لشكل الجبل، كذلك جرد المعماري سارينن شكل الطائر في مبنى مطار .T.W.A بالولايات المتحدة الأمريكية وفي عمارة ما بعد الحداثة قام أحد توجهاتها على التجريد لبعض مفردات التراث المعماري سواء الكلاسيكية أو الإسلامية.

ثالثاً الاستلهام :

قدرة المبدع على استخلاص مبادئ التشكيل، مثل الإنشاءات القشرية استلهمت من الصدفات البحرية التي تعتمد على مقاومة الضغوط العالية عليها بالرغم من رقة سمكها، والإنشاءات المشدودة مستلهمة من بيوت العنكبوت.

٥/١ التشكيل في الطبيعة :

أبدع الله سبحانه وتعالى في صورة متكاملة غنية ومتنوعة للعديد من التشكيلات التي يدرك الإنسان من خلالها ملامح وسمات هذه الطبيعة لذلك كان سبحانه هو المنبع لكافة التشكيلات الطبيعية وهو الواضع لأسسها التي تتضح وحدتها لمستنبطها كدلالة على وحدة خالقها، وقد كان هذا التنوع فيها نتيجة لتنوع وتعدد عناصرها وكائناتها الحية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتنوع تشكيلات الطبيعة نتيجة لتنوع عناصرها حتى يصبح لكل عنصر فيها تشكيلاً يميزه عن غيره، ويرتبط هذا التشكيل في ذهن الإنسان بصفات هذا العنصر، فتشكيل الثعبان يرتبط في ذهن الإنسان بصفاته، ويخالف تشكيل الشجرة ذات الصفات المختلفة تماماً، وتتقارب تشكيلات الأشياء في الطبيعة فيما بينها تبعاً لتشابهها في الصفات، ومن هنا كان مبدأ التدرج في تصنيف الكائنات الحية كالحيوانات والنبات وأجناس الإنسان، وعناصر الطبيعة غير الحية كالجبال والأنهار والكواكب، فالعناصر المتشابهة في الصفات تتشابه في التشكيلات وتتدرج تحت مسمى عائلة واحدة على خلاف الكائنات المختلفة في التشكيل والصفات والتي تتدرج تحت عائلات مختلفة[1].

وقد يحدث تحوير في تشكيلات الطبيعة سواء الحية أو غير الحية نتيجة لوجود مؤثرات تتحكم في هذا التشكيل بهدف الملائمة والتكيف مع المحتوى، فالإنسان كائن حي خلقه الله سبحانه وتعالى متشابهاً مع غيره في الصفات العامة لتشكيله، ولكنه غير متطابق (إلا في بعض حالة التوائم)، ولكن على المستوى التفصيلي لتشكيل الإنسان هناك اختلافات بين شخص وأخر نتيجة لاختلاف الأجناس البشرية، فلكل جنس بشري صفات تميزه عن الأخر، فشعوب أفريقيا تميزها صفات جماعية تختلف عن شعوب شرق أسيا وأمريكا الجنوبية وغيرها، نتيجة مؤثرات البيئة الطبيعية والمناخ، وعلى مستوى نفس الجنس يختلف الإنسان في بعض صفاته عن غيره (وحتى عن أخيه) نتيجة ما يحمله من صفات وراثية تميز الشخص بذاته.

وعلى مستوى الجوامد في الطبيعة فإن بعض الجبال والتلال قد تتخذ تشكيلات نحرية جديدة وغريبة، كأن تكون قمتها أكثر إتساعاً من قاعدتها بسبب عوامل التعرية والنحر من مجرى مائي أو رياح كما هو موضح بالشكل رقم (١-٣).

أ

ب

شكل رقم (١-٣) أ، ب تأثير عمليات النحر على تشكيلات الجبال
المصدر: على رأفت، الإبداع الفني في العمارة، ص ٩٣.

(١) محمد سراج وشفق الوكيل، العمارة بين الطبيعة وتكنولوجيا الإنسان، مجلة عالم البناء، عدد ٤٥، ١٩٨٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦/١ التشكيل المعماري :

يتعامل الإنسان في حياته مع سلسلة من التشكيلات إما جمالية تحاكي حسه وذوقه، أو نفعية تؤدي له وظيفة معينة، أو تشكيلات تتكامل فيها مفهوم الانتفاع والجمال، فهناك فنون مثل النحت والرسم والتصوير قد يخلوا من تشكيلاتها عنصر الانتفاع، وهناك تشكيلات أخرى كالميكانيكيه يسيطر عليها الجانب الانتفاعي بعيداً عن الجماليات، أما في الفنون التطبيقية ومنها العمارة فالتشكيل يرتبط بغرض انتفاعي فهي عبارة عن حيز فراغي تشكيلي يأوي نشاط إنساني معين يهدف تأدية منفعة(١).

فتشكيل العمارة يعتبر تكوين من عنصريها الأساسيين وهما، الكتلة والفراغ، وما يحمله كلا منها من صفات وملامح وعناصر أخرى ثانوية في إطار تنظيمى محدد شرعه السلف في هذا المجال وأقرته الأجيال التالية.

إن العديد من العمارات السالفة أو الحالية ارتبطت بذهن الإنسان من خلال تشكيلاتها المميزة والفريدة كما في شكل رقم (١-٤)، وهي في هذه الحالة تتمتع بشخصية مميزة مستدامة، فبقدر ما يحمل تشكيل المبنى صوراً وأفكاراً جديدة بقدر ما يصبح ذلك دافعاً لذهن الإنسان على استيعاب هذا التشكيل، لذلك كان التشكيل هو التعبير عن هوية المبنى وتفرده وسط الكم الهائل من المباني(٢).

أ. أهرامات الجيزة – جمهورية مصر العربية

تاج محل، أجرا – الهند – أشهر الأضرحة بالعالم

شكل رقم (١-٤) أ، ب مباني ارتبطت في الأذهان من خلال تشكيلاتها المميزة
المصدر : صلاح زيتون، عمارة القرن العشرين

٧/١ منهج الإبداع التشكيلي وأسسه :

من خلال تتبع دراسة التشكيل أسردت عدة تساؤلات حول أسبقية نتائج التشكيل وأسسه، فهل ينبع التشكيل أولاً ويليه الأسس، أم أن الأسس توضع مسبقاً ثم تسهم في تكوين هذا النتاج ؟ وفي واقع الأمر إن التشكيل ينبع أولاً، ومنه يستنبط المتخصصين أسساً قد تسهم في إنتاج تشكيلات أخرى، وفي اللغة العربية أبدع الشعراء الجاهليون قصائدا ومؤلفات استساغتها الأذن، ومنه استنبطت قواعد اللغة

(١) على رأفت، الإبداع الفني في العمارة، مطابع الشروق، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٢٩٥.

(٢) Wayne, William, Architecture and you, et al Whitney Library of Design, 1981, p.149.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العربية، وفي العمارة الإغريقية أبدع بنائها تشكيلات بديعة للمعابد بعد جهد طويل من التطوير والتحسين والتجويد، حتى وصلوا لنتيجة تقبلتها العين ومن ثم استنبطوا من هذا النتاج أسساً تشكيلة للعمارة الكلاسيكية، أو ما يسمى بعمارة الطرز.

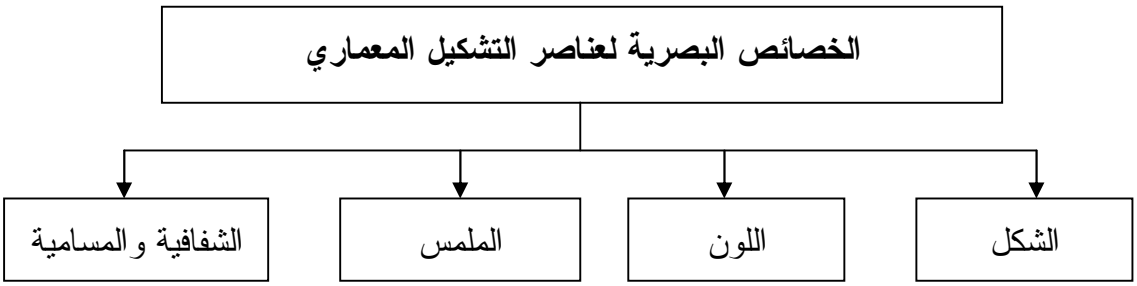
لذلك فإن العملية الإبداعية للتشكيل قد تنتج بدون وعي للمنهج والأساس الحاكم لهذا التشكيل، بل أيضاً إن الأسس والمحاولات الموضوعة لمنهجه العملية الإبداعية لا تمثل المنهج الفعلي في سلوك المبدع خلال هذه العملية، وما أسس التشكيل إلا استخلاص من سمات النتاج التشكيلي الإبداعي، ويرجع السبب وراء بعض المناهج الموضوعة للعملية الإبداعية هو أن المبدع خلال هذه العملية ينصب تركيزه على الوصول إلى الهدف الذي يسعى لتحقيقه ويتخبط ذهنه بين العديد من الطرق في سبيل الوصول إلى هذا الهدف، وبالتالي يغيب عن ذهنه الوسيلة أو الطريق الذي سلكه ذهنه في سبيل تحقيق هذا الهدف، وقد كانت حجة البعض في هذا أن الإنسان لا يستطيع أن يشغل ذهنه بأكثر من نوع واحد من المعرفة وبالتالي لا يستطيع ملاحظة نفسه أثناء قيامه بالعملية الإبداعية[1].

٨/١ عملية التشكيل المعماري :

إن العمارة عملية إبداعية ذات تشكيل مادي يتم إدراكه من خلال حاسة البصر في المقام الأول، لذلك فإن المدخل لدراسة أي تشكيل معماري يكون من خلال دراسة الخصائص البصرية لعناصر هذا التشكيل، فالعمارة تشكيل ثنائي العناصر بين الكتل والفراغات ولكل عنصر خصائصه البصرية المميزة للتشكيل النهائي، كما تعكس تشكيلات العمارة مبادئ تحكم العلاقة بين عناصرها تعتبر أساساً لهذا التشكيل.

١/٨/١ الخصائص البصرية لعناصر التشكيل المعماري :

وتعتبر هذه الخصائص هي العناصر أو الأدوات التي يستخدمها المبدع في ظل علاقة حاكمة للخروج بالتكوين أو التشكيل كما هو موضح بالشكل رقم (١-٥).



شكل رقم (١-٥) يوضح الخصائص البصرية لعناصر التشكيل المعماري
المصدر: عن الباحث

(١) عبد الحليم محمود السيد، الإبداع والشخصية، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧١، ص ٤٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن استعراض هذه الخصائص فيما يلي :

أولاً الشكل Shape :

يعتبر الشكل أهم خصائص التشكيل حيث أن أي تشكيل يمكن إدراجه بنسبة كبيرة من خلال الأشكال دون الخصائص البصرية الأخرى لهذا التشكيل كالألوان والملامس بينما تمثل الألوان والملامس عناصر تكميلية لأداء التشكيل وما يبرهن هذا أن بعض المدارس المعمارية كانت تعتمد على الإظهار الغير ملون في التعبير عن تصميماتها، وإمكانية إدراك هذه التشكيلات بنسبة كبيرة ولكن ليست مكتملة من خلال الأشكال دون الألوان أو الملامس.

لذلك كان لزاماً توضيح الفرق بين الشكل Shape والتشكيل Gestaltung، فإن التشكيل ينبع غالباً من المنفعة فعلى سبيل المثال ملعقة الطعام، تتكون من حاوية مقعرة لأسفل تحمل المأكولات وزراع طويل يمكن إمساكها وهي العلاقة الأساسية التي حكمت تشكيل جميع الملاعق، وفي ظل تحقيق هذه المنفعة لذا تتخذ الملاعق أشكالاً Shapes عديدة فمنها ذو الحاوية الدائرية أو البيضاوية أو المربعة وتختلف كذلك درجات تقعر حويتها(١).

*** العناصر الأساسية لتكوين الأشكال Basic Elements for Formulation Shapes (٢):**

فإذا تكلمنا عن النقطة كأساس في تكوين كل الأشكال يكون ذلك على اعتبار المحل الهندسي لحركة النقطة في بعدين أو ثلاث. وقد ذكر العالم بول كلي Paul Klee من رواد مدرسة الباوهاوس Bauhaus التي أسسها فالترجروبياس Walter Gropius عام ١٩١٩ في مدينة فايماير بألمانيا، أن كل الأشكال تبدأ بتحريك النقطة في اتجاه معين فالنقطة تتحرك ويحدث من حركتها خط ومنه يحدث مقاس الشكل : فإذا تحرك الخط لعمل سطح فسوف نحصل على شكل له بعدين (Two Dimensions) يسمى المستوى وفي حالة الحركة من السطح إلى الفراغ فإنه يحدث ارتفعاً في الشكل ينتج له ثلاث أبعاد (Three Dimensions) ويسمى في هذه الحالة الحجم .

يبن الشكل رقم (١-٦) أساسيات وصف الشكل المعماري والذي يتكون من :

أ. النقطة Point (Dott)

ب. الخط Line

ج. المستوى Plane (2 Dimensions)

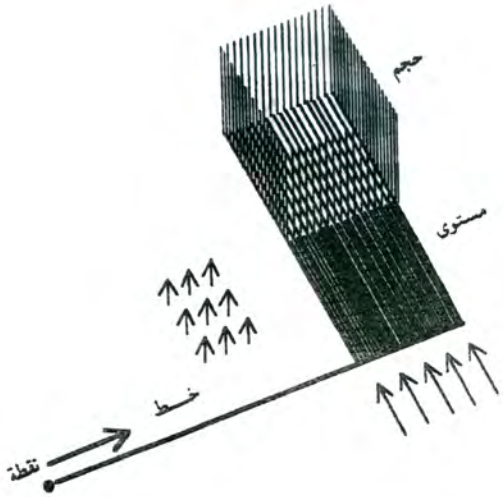
د. الحجم Volume (3 Dimensions)

---

(١) Moore, Chrles & Allen, Gerald, Dimensions Space, Shape& Scale in Architecture, Megraw- Hill Publication, 1976, P. 12.

(٢) Alexander, Christopher, Notes on the Synthesis of Form, President and Fellows of Harvard College, 1964, p.22.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



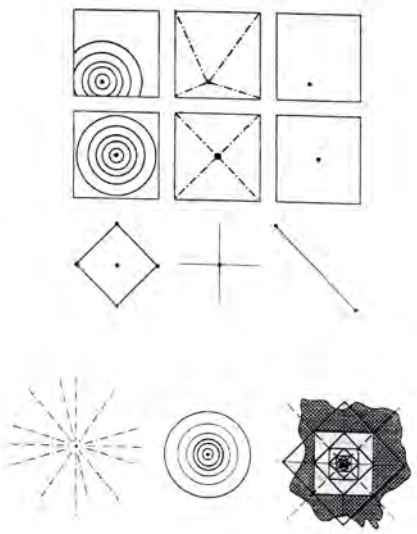
شكل رقم (١-٦) نموذج على العناصر الأساسية لوصف الشكل المعماري

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

وسنستعرض فيما يلى وصف هذه الأساسيات بالتفصيل :

أ. النقطة Point[١] :

تعتبر النقطة المولد الأول للشكل ويتحدد موضوع ثابت للفراغ وليس لها طول أو عرض أو ارتفـاع وتحدث من التقاء خطين معاً كما هوة مبين في رسومات الشكل رقم (١-٧).



شكل رقم (١-٧) نماذج من النقطة

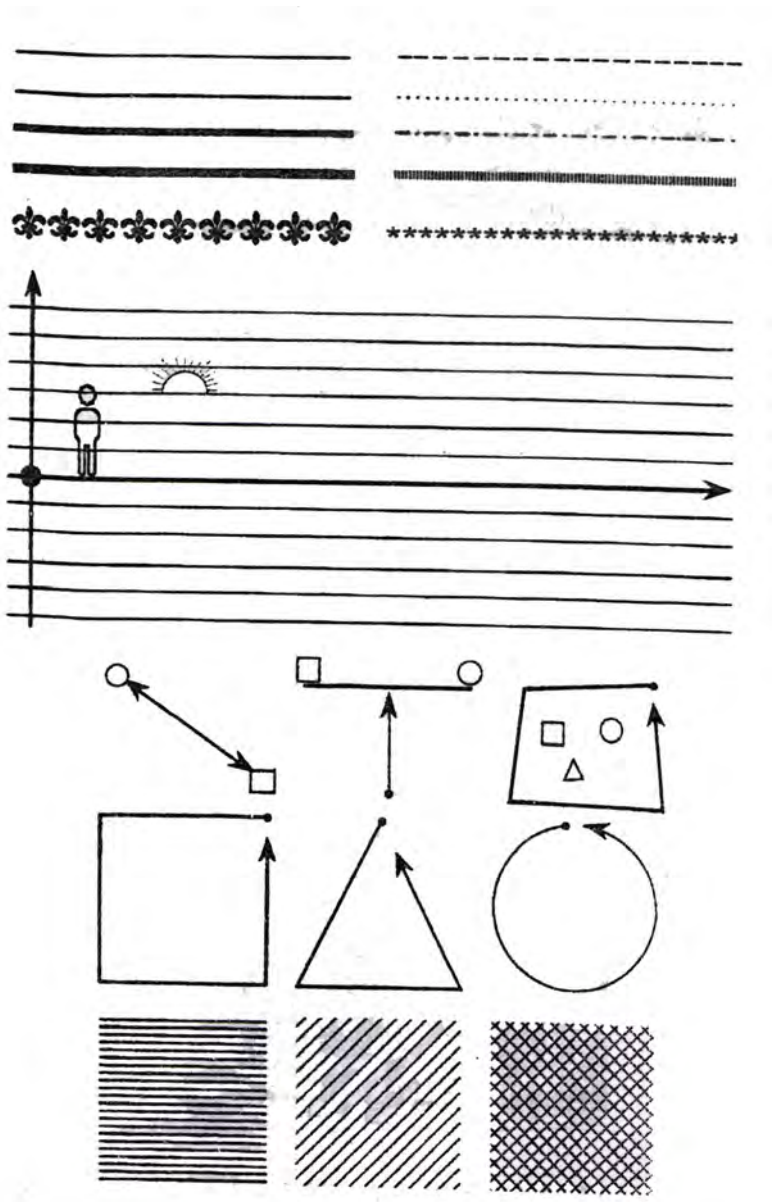
المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

ب. الخط Line :

(١) Chin, Francis D.K. Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعتبر الخط هو امتداد نقطة ويكون له خواص الطول والاتجاه والموضع، كما هو مبين في رسومات الشكل رقم (١-٨).



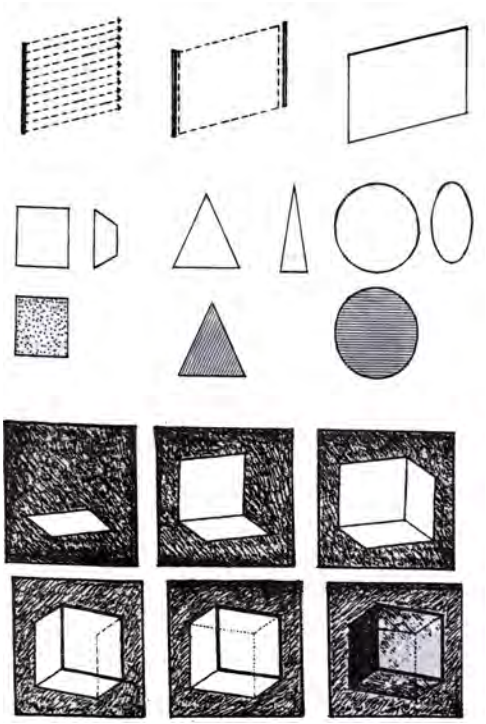
شكل رقم (١-٨) نماذج من الخط

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

جـ. المستوى Plane :

يعتبر المستوى هو امتداد خط ويكون له نهايتين وله خواص الطول والعرض والشكل والسطح والاتجاه والموضع كما هو مبين في رسومات الأشكال رقم (١-٩)، (١-١٠) وهي كالأتي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



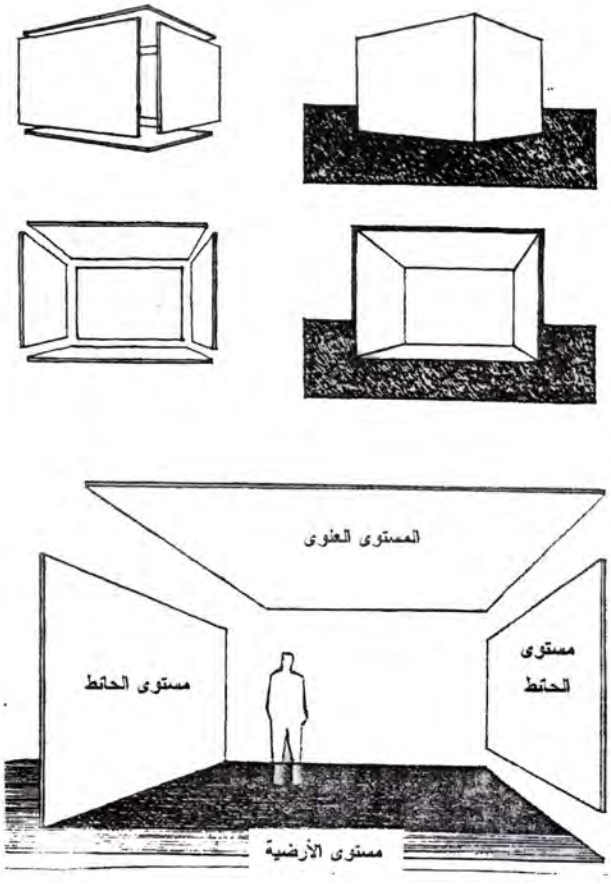
أ. شكل المستوى تتحدد بنهاية الحواف

ب. خواص المستوى تشمل الشكل والمقاس واللون والملمس

ج. المستوى هو العنصر الأساسي في التكوين الثلاثي

شكل رقم (١-٩) أ ، ب ، جـ نماذج عن السطح المستوي

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979



أ. المستويات في العمارة تحدد ثلاثة أبعاد في الشكل والفراغ

ب. أنواع المستويات المجمعة في العمارة

شكل رقم (١-١٠) أ ، ب نماذج عن السطح المستوي

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **تصنيف الأشكال :**

يتم تصنيف الأشكال بوجه عام حتى يمكن التعرف عليها وتنقسم الأشكال تبعاً لخواصها إلى الأتي :

أ. الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد.

ب. الأشكال العضوية والهندسية.

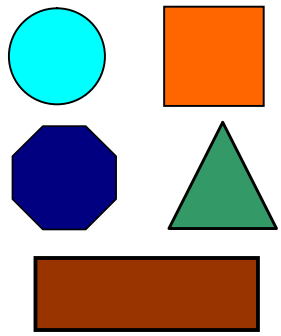
ج. الأشكال البسيطة والمركبة.

د. الأشكال المركزية والخطية والإشعاعية والشبكية والتجميعية.

أ. الأشكال ثنائية و ثلاثية الأبعاد :

أ-١ الأشكال ثنائية الأبعاد :

هي الأشكال التي تتكون عن طريق مجموعة من الخطوط والنقاط الواقعة في مستوي واحد ، وأقل عدد من الخطوط المطلوبة لتكوين شكل هو ثلاثة خطوط فينتج عنهم مثلث ، وهناك أشكال ذات أربعة أضلاع منها المربع والمستطيل ، وأخيراً الأشكال متعددة الأضلاع مثل الشكل الخماسي والشكل السداسي وغيرها من هذه الأشكال ثنائية الأبعاد كما هو موضح برسومات الشكل رقم (١-١١) .



شكل رقم (١-١١) يوضح أن المسدس والمثلث والمستطيل والمربع والدائرة يمثلوا الأشكال ثنائية الأبعاد

أ-٢ الأشكال ثلاثية الأبعاد[١] :

والصورة الثانية هي أن تكون الأشكال ثلاثية الأبعاد والتي تحتوي علي نقاط وخطوط وأسطح وأجسام في صورة فراغية ، ومنها الشكل المصمت الذي يعتبر من أقوي الأشكال لأنه كتلة يتم التعامل معها بالنحت والإزالة أو الإضافة كما يوضح بالشكل رقم (١-١٢) .

ويمكن إطلاق عليه الشكل المهيكل أو المجمع المركب القائم علي مجموعة من القضبان المتصلة ببعضها في الإتجاه الأفقي والرأسي والقطري أو أي إتجاه آخر لتكون الشكل النهائي ، وأخيرا الشكل السطحي الذي يتكون من مجموعة أسطح الأفقية أو الرأسية أو المائلة أو دورانية يمكن أن تكون منفصلة بعضها عن بعض أو في حالة تشابك .

(١) Wayne, William, Architecture and you, et al Whitney Library of Design, 1981, p30.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. الشكل الهيكلي لمبنى فندق كونتمبروري – ديزني لاند – الولايات المتحدة الأمريكية

ب. الشكل المصمت للهرم الأكبر بالجيزة

ج. الشكل السطحي لمتحف الفن الحديث – مدينة المكسيك

شكل رقم (١-١٢) أ ، ب، ج أشكال ثلاثية الأبعاد
المصدر : صلاح زيتون، عمارة القرن العشرين

ب. الأشكال العضوية والهندسية :

ب-١ الأشكال العضوية :

هي الأشكال التي تتولى الطبيعة صناعتها ، وتتميز ببعض السمات المشتركة ككثرة الخطوط الانسيابية غير الحادة ، وتكيف الأشكال مع بيئتها وانسجامها معها ، وسيادة مبدأ الانتفاعية كمتحكم رئيسي في تكوين الأشكال ، وفى بعض الأحيان يقتبس المعماري في تشكيلاته الأشكال الطبيعية الحرة الانسيابية فينتج الشكل النحتي الذي غالبا يبتعد تماما عن القوانين والقواعد الهندسية ، فتظهر الكتلة في النهاية ككتلة منحوتة عضوية طبيعية وكأن المشكل الرئيسي لها هو الطبيعة وعوامل التعرية[١] كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٣).

(١)على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري – الإبداع الفني في العمارة، القاهرة، دار الشروق، ١٩٩٧، ص ٢٩٨ – ص ٣٠٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. بعض النباتات المائية ب. شعاب مرجانية على هيئة شمسية

شكل (١-١٣) أ، ب يوضح الأشكال العضوية الطبيعية.
المصدر : على رأفت، الإبداع المعماري الفني في العمارة

ب-٢ الأشكال الهندسية :

إن الشكل الذي يخضع لقياسات هندسية ونسب معادلات تحكمه هو الشكل الهندسي ، وقد لجأ الإنسان إلى صناعة أدواته ومسكنه بأشكال بدائية إلى إن تعرف على العلوم الهندسية فأصبحت تشكيلاته تميل إلى الأشكال الهندسية التي تحكمها ضوابط وقواعد محددة.

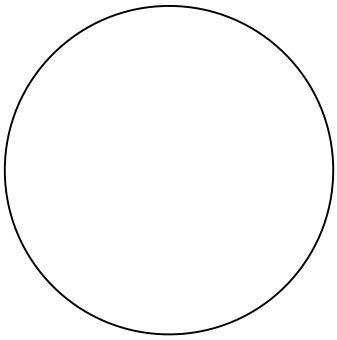
جـ. الأشكال البسيطة والمركبة[١] :

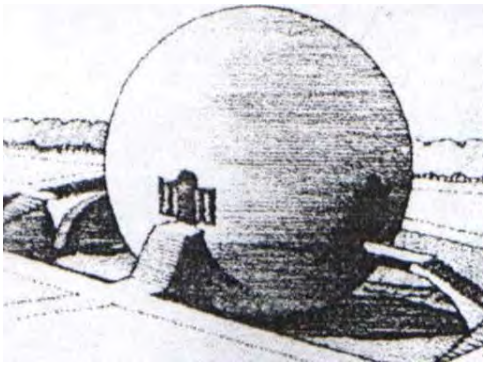
جـ-١ الأشكال البسيطة :

كلما كان الشكل بسيطا وله خطوط بسيطة واضحة كلما كان من السهل على المشاهد فهمه . والعقل البشرى بوجه عام يحاول دائما تجريد أو تبسيط اى تكوينات معقدة أو مركبة تمر عليه. ويمكن إطلاق لفظ الأشكال الأولية Primary forms على الأشكال البسيطة التى تتدرج عموما تحت قسمين رئيسيين ، مجموعة الأشكال الدورانية كالدائرة والبيضاوي اللذان ينتج عنهما الكرة والاسطوانة والمخروط بعد إضافة البعد الثالث لهم ، ومجموعة الأشكال المضلعة التي تتكون من خطوط ومستويات مستقيمة كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٤).

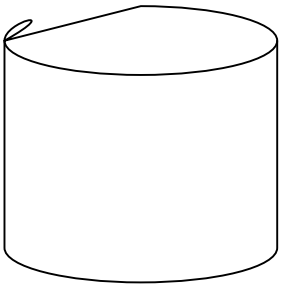
(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

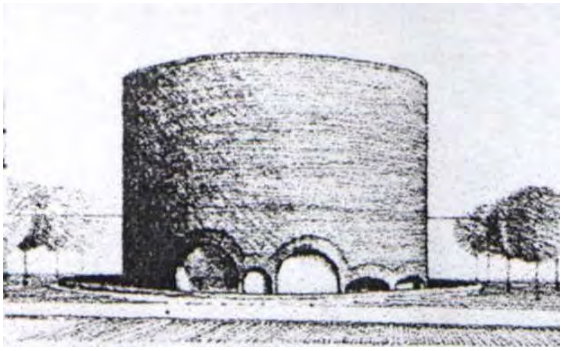
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



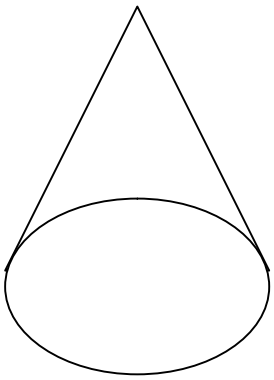


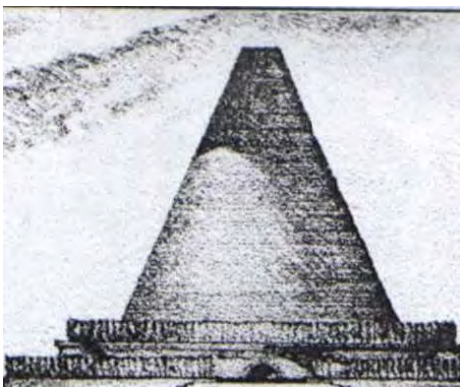
مشروع لإستراحة زراعية : في موبيرتيوس من أعمال المهندس المعماري كلود نيكولاس ليدوكس
Project for an Agricultural Lodge : Maupertius Claude-Ncolas Ledoux





كنيسة صغيرة : في معهد التكنولوجي كامبردج من أعمال المهندس المعماري إيروسيرانين وشركاه
Chapel: Massachusetts Institute of Technology: Cambridge, Massachusetts 1955 By Eero Saarinen & Associates





مخروط سنوتاف من أعمال المهندس إيتان لويس بولى
Conical Cenotaph By Etienne Louis Boulee

شكل رقم (١-١٤) تحليل الأشكال إلى صورها الأولية

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

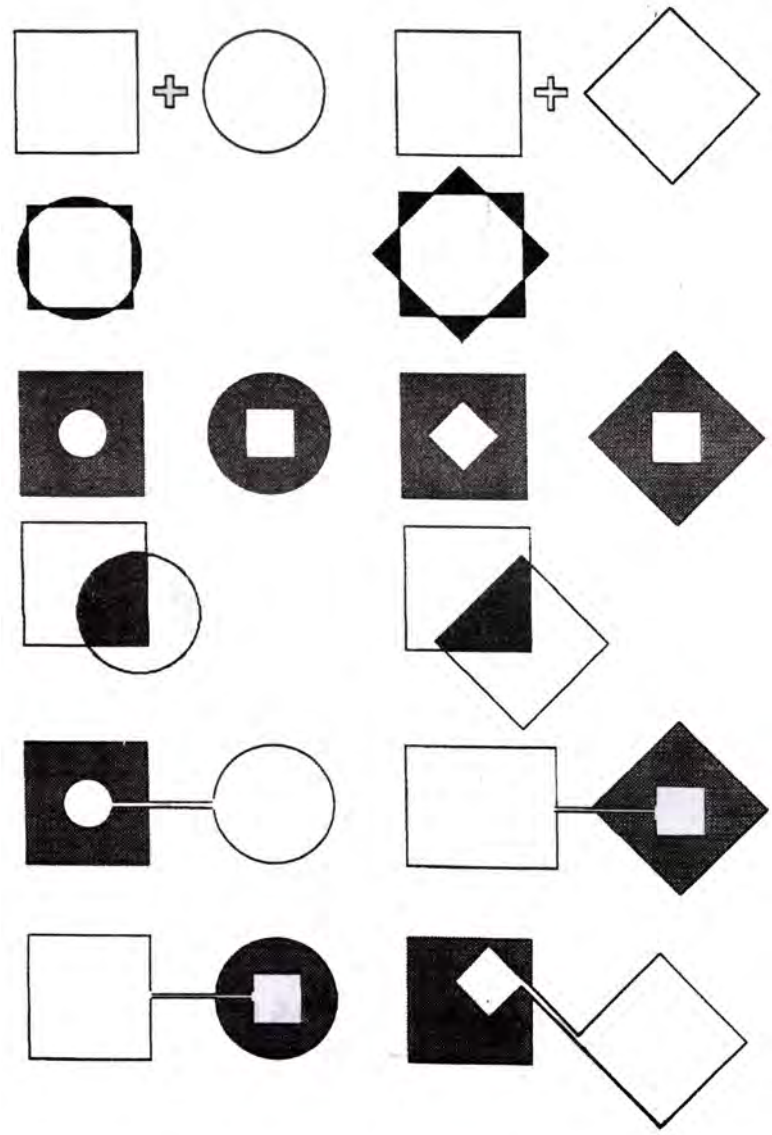
جـ-٢ الأشكال المركبة :

الأشكال الهندسية المركبة لها العديد من النتائج الشكلية النهائية الجديدة فهي لا تظل على حالها من البساطة أو التجريد عندما يدخل عليها المعماري مجموعة من المعالجات يحصل في النهاية على أشكال جديدة تنتمي إلى نفس العائلة وإن كانت مختلفة عنها في المسقط والقطاع.

ويمكن عمل تشكيل ناجح من مربعين ومربع ودائرة حسب ما هو مبين بالشكل رقم (١-١٥) .

أ.تشكيل بين مربعين
Form Between Two Squares
(Rotated Grid)

ب. تشكيل بين مربع ودائرة
Form Between Circle & Squares



شكل رقم (١-١٥) مظاهر التشكيل بين الأشكال الأولية

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فمثلاً العمليات التي يلجأ إليها المعماري لكي يحصل على أشكال جديدة عديدة ومتغيرة حيث أنه من الممكن أن تختلف في شكلها وهي في حدود مجموعة المعالجات المعمارية الآتية :

جـ-٢-١ الإضافة Addition

جـ-٢-٢ التراكم Accumulation

جـ-٢-٣ الحذف Subtraction

جـ-٢-٤ الإضافة والحذف Addition and Subtraction

جـ-٢-٥ التجميع Articulation

جـ-٢-٦ التكرار Repetition

جـ-٢-٧ التحول Transformation

ويمكن استعراض هذه المعالجات فيما يلي :

جـ-٢-١ الإضافة Addition :

وهي تعني إضافة شكل هندسي إلى أخر رأسياً وأفقياً بحيث تكون الكتلة الناتجة في النهاية وحدة واحدة مستمرة مركبة مع مراعاة اشتراك كلاً من الكتلتين في قاعدة واحدة، كأن يشتركان في محور واحد رأسي أو أفقي أو كليهما، فلعل أكثر الأمثلة انتشاراً في هذا الاتجاه نجده في شكل المعبد اليوناني المركب من سطح مائل على هيئة منشور مضافة على قاعدة على شكل متوازي المستطيلات وقد تكرر هذا الشكل في العصور الكلاسيكية اليونانية والرومانية وإحيائها العالمي في القرنين التاسع عشر والعشرين، كما تنتج أشكالاً مركبة أفقياً بإضافة اسطوانات أو أنصافها أو متوازي مستطيلات إلى أخرى، بحيث تكون كتلة مصمتة أو بأفنية مفتوحة كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٦).

شكل رقم (١-١٦) التصميم بإضافة كتل إلى كتل أساسية
فندق هيلتون رمسيس – القاهرة جمهورية مصر العربية
المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

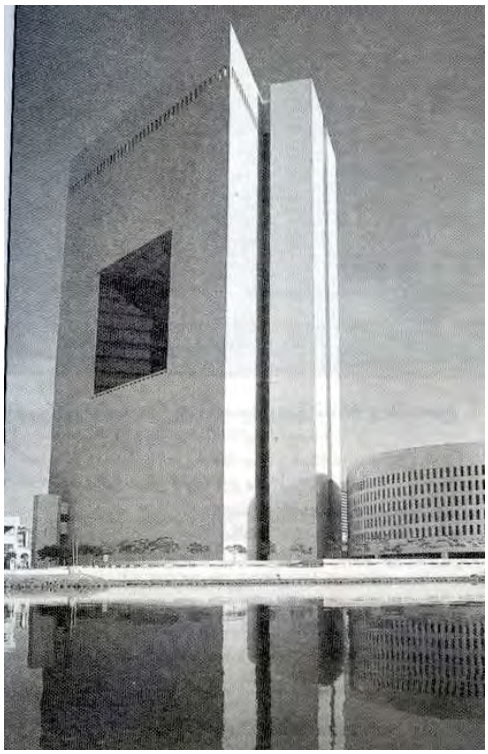
جـ-٢-٢ التراكم Accumulation :

التراكم ينتج بوضع مجموعة من الكتل فوق بعضها مرتدة أو بارزة، الواحدة على الأخرى، متداخلة أو معزولة مثل فندق سميراميس بكورنيش النيل بالقاهرة كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٧)، ولعل هرم سقارة وزيجورات من أقدم الأمثلة على هذه المعالجة الكتلية، كما كان تركيب القبة على الاسطوانة ونصف الاسطوانة على متوازي المستطيلات من التكوينات الشائعة في العمارة الرومانية، ومن المهم هنا مراعاة علاقات النسب بين الكتل وبعضها البعض بحيث تتابع في مراحل تؤكد فيها كل كتلة الكتلة الأخرى.

شكل رقم (١-١٧) يوضح التصميم بالتراكم وذلك بتراكم كتل فوق بعضها مرتده أو بارزة
فندق سميراميس – كورنيش النيل – وسط المدينة – القاهرة
المصدر : عن الباحث

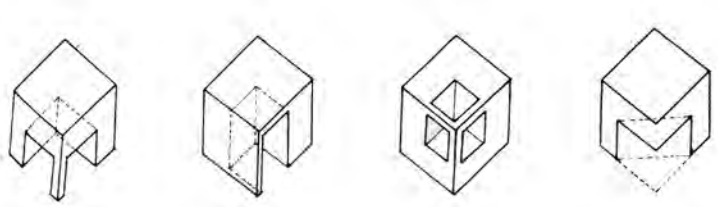
جـ-٢-٣ الحذف Subtraction :

قد يتدخل المعماري بالحذف بالمسقط أو واجهة أو قطاع شكل معماري لتكوين تناقض بين الكتلة الإيجابية والفراغ السلبي الناتج عن الحذف، ففي مسقط المسكن العربي يتم حذف جزء أوسط أو جانبي من الكتلة لينتج فناء داخلياً، يتم التمتع بالسماء منه بخلاف مزاياه الانتفاعية الأخرى كما يتم الحذف لأفنية أسطوانية تتناقض مع كتلة من متوازي المستطيلات، وفي الواجهات يتم تفريغ أجزاء منها لتكون تراسات مفتوحة، كما في البنك الأهلي السعودي بجدة كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٨).



أ. التصميم بالحذف كتل من المبنى لخلق فراغات داخلية للتهوية والإضاءة في مبنى البنك الأهلى – جده
المصدر : على رأفت– الإبداع الفني في العمارة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



ب. بعض أنماط التصميم بالحذف

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

شكل رقم (١-١٨) أ، ب التصميم بالحذف

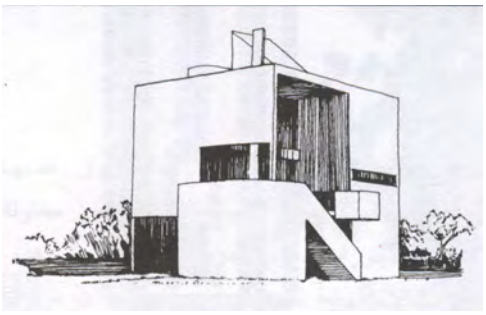
المصدر : أ. صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين

ب. Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

جـ-٢-٤ الإضافة والحذف Addition and Subtraction [1] :

وهذا الاتجاه يعني التشكيل لكتلة واحدة بالحذف لأجزاء منها، وإضافة كتل مكملة عليها أو ملاصقة لها، مثل Gwathmey Residence, New York كما هو موضح بالشكل رقم (١-١٩) وهو اتجاه متكرر في العمارة الإسلامية لخلق تكوين كتلي موحد بدون الاتجاه إلى التبسيط المفرد

هذه الإضافة والحذف وما يمكن أن نطلق عليها الموجب والسالب تعطي تناقضاً في المعالجات الشكلية، وقد أصبحت هذه المعالجة علامة مميزة للتشكيل المعماري المعاصر في الجمع بين النقيضين، والإضافة والحذف قد يكونان متداخلان.



شكل رقم (١-١٩) يوضح التصميم بحذف كتلة من طرف المبنى وإضافة كتلة السلم Gwathmey Residence, New York

المصدر : على رأفت، الإبداع الفني في العمارة

جـ-٢-٥ التجميع Articulation :

هذا الاتجاه يعمل على تشكيل المبنى من خلال تجزئته لعدة كتل منفصلة، ثم تجميعها بحيث تكون متصلة بوصلات Links كطرقات أو مداخل، هذا الفصل يبرره نسب كل كتلة ووظيفتها وإنشائها،مثل المقر الرئيسي لشركة ديزني بكالفورنيا للمعماري مايكل جريفز : Disney Headquarters, California Arch Michael Graves كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٠).

شكل رقم (١-٢٠) يوضح تجميع الكتل الإسطوانية ونصف الإسطوانية في المقر الرئيس لشركة ديزني بكالفورنيا

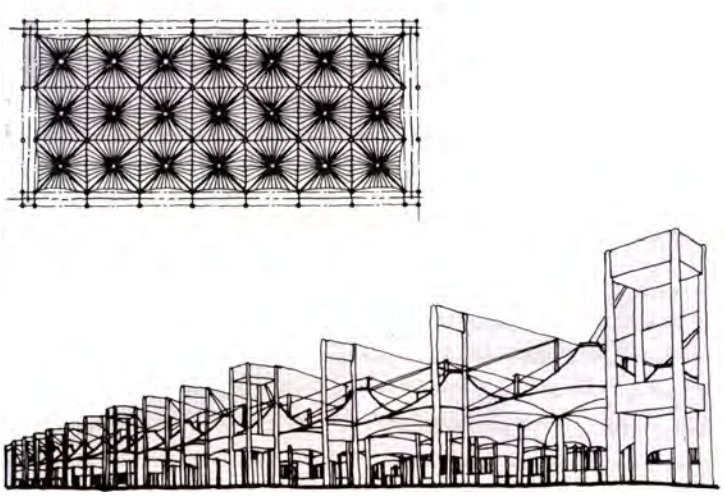
المصدر : على رأفت، الإبداع الفني في العمارة

(١)على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري – الإبداع الفني في العمارة، القاهرة، دار الشروق، ١٩٩٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ-٢-٦ التكرار Repetition :

في هذه الحالة تكون الكتلة مكونة نتيجة التصاق عدد من وحدات معينة كاملة كالمكعب أو متوازي الاضلاع في تكرار أفقي أو رأسي أو كليهما معاً، أو مقطوعة حتى يمكن الصاقها على محاور مختلفة، كتجميع أجزاء من مكعبات أو كرات أو أنصاف كرات، أو مجموعة من مخروطات مقطوعة رأسياً أو أفقياً كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢١).



شكل رقم (١-٢١) التكرار في الوحدة الإنشائية صالة الحجاج - جدة
المصدر : على رأفت، الإبداع الفني في العمارة

جـ-٢-٧ التحول Transformation :

أحياناً يتطلب التراكم الرأسي تحولات في تكوين الوحدة الأصلية التي يتكون منها التشكيل الكلي، هذه التكوينات يلجأ إليها المعماري لتحويل الشكل إلى أخر مقارب له، ولعل أقرب الأمثلة إلى ذلك المأذن الإسلامية عندما تتحول قاعدتها المربعة إلى مثمن، ثم إلى اسطوانة، وأخيراً إلى قبة، وكمثال أخر نجد القبة المحمولة على مثمن أو مربع، هذه التحولات تتم من خلال مقرنصات Stalactites، أو مثلثات كروية Squinches، أو غيرها.

شكل (١-٢٢) التحول في مأذنة مدرسة قايتباي- القاهرة
المصدر : مجلة التراث المعمارى الاسلامى
فى مصر ص ١٥٩.

والاتجاهات الشكلية القائمة على التحول نجدها في معظم مباني العمارة الإسلامية في مختلف عصورها الإسلامية كما نجدها في الأبراج القوطية حيث يتم التحول من مربعات كبيرة إلى أصغر فأصغر عن طريق مخاريط ركنية لينتهي البرج بمخروط يسمى بقاعدة، كما نجدها في العمارة المعاصرة، عندما استخدمها المهندس حسن فتحي في بناء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قرية القرنة، ورمسيس ويصا واصف في عمارة الطين في الحرانية، كما نجدها متكررة وبصور مختلفة في عمارة بلاستيكية كعمارة الخرسانة المسلحة كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٢).

ومما سبق يتضح أن العديد من العمليات التشكيلية يمكن أن تتم على الأشكال الهندسية البسيطة لتحويلها على الأشكال المركبة وهذه الأشكال المركبة يمكن أن تكون منتظمة عندما تكون بين مكوناتها علاقات منتظمة وهي غالباً ما تكون متزنة ساكنة أو غير منتظمة عندما تكون العلاقات بين أجزائها غير مألوفة أو معقدة، وغالبا ما تكون غير متماثلة وتمتاز بالديناميكياً .

د. الأشكال المركزية والخطية والإشعاعية والشبكية والتجميعية[١] :

د-١ الأشكال المركزية :

ويكون التشكيل حول نقطة واحدة متمركزة فى الشكل ، ويعتمد التكوين على تركيز أشكال ثانوية حول كتلة واحدة رئيسية تقع فى المنتصف ، أو أن يكون الشكل فى حد ذاته مركزى متماثل حول النقطة التى تقع فى منتصفه كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٣).

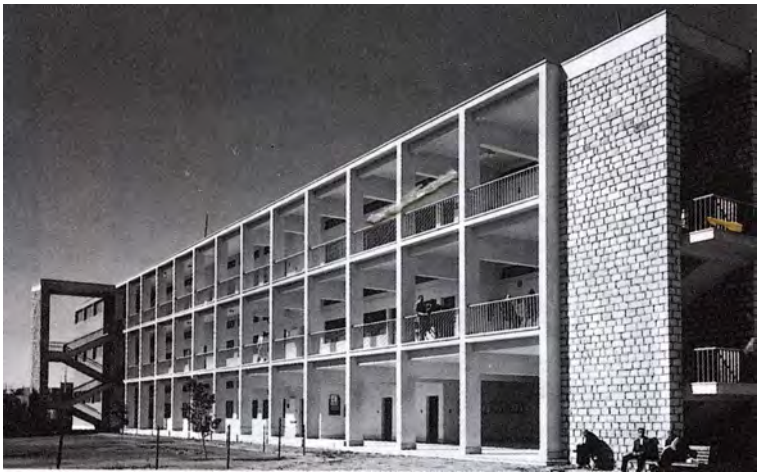
شكل رقم (١-٢٣) الشكل المركزي لمبنى فندق هليتون – نيروبي
المصدر : صلاح زيتون، عمارة القرن العشرين

(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

د-٢ الأشكال الخطية :

ويكون محورها مستقيما أو منكسرا ، وتتكون نتيجة استطالة شكل فى اتجاه محور ما عن طريق التعديل فى أبعاده أو مجموعة أشكال متتابعة ، وقد يكون المحور الخطى مستقيما أو منكسرا أو منحنيا فى اتجاه واحد كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٤).

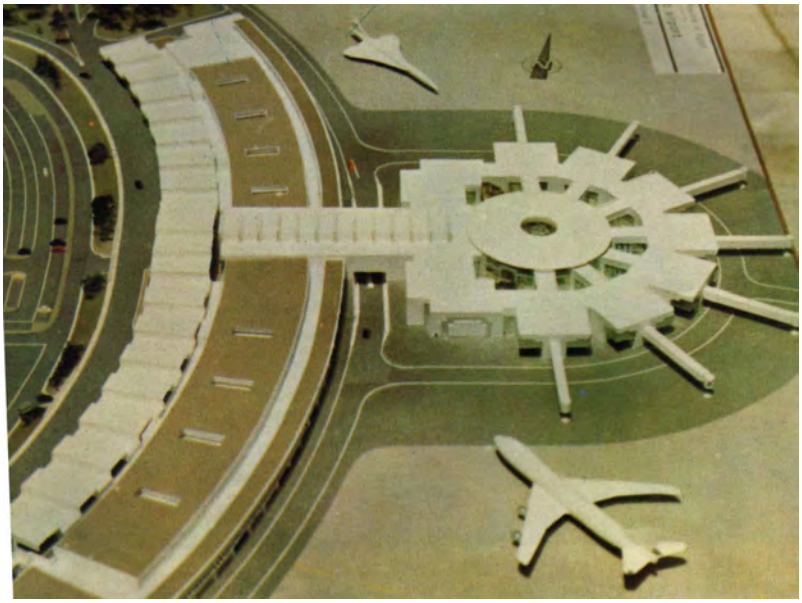


شكل رقم (١-٢٤) الشكل الخطي لكلية المعلمين – بمنشية البكري – القاهرة – مصر

المصدر : صلاح زيتون، عمارة القرن العشرين

د-٣ الأشكال الإشعاعية :

تقوم الأشكال الإشعاعية عن طريق تقابل أو تجمع عدة محاور في نقطة واحدة وتكون عبارة عن أشكال خطية منطلقة من نقطة تمثل مركز في عدة اتجاهات إشعاعية بعيدا عن هذا المركز ، وقد يكون اتجاهها مستقيم أو منحنى كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٥).



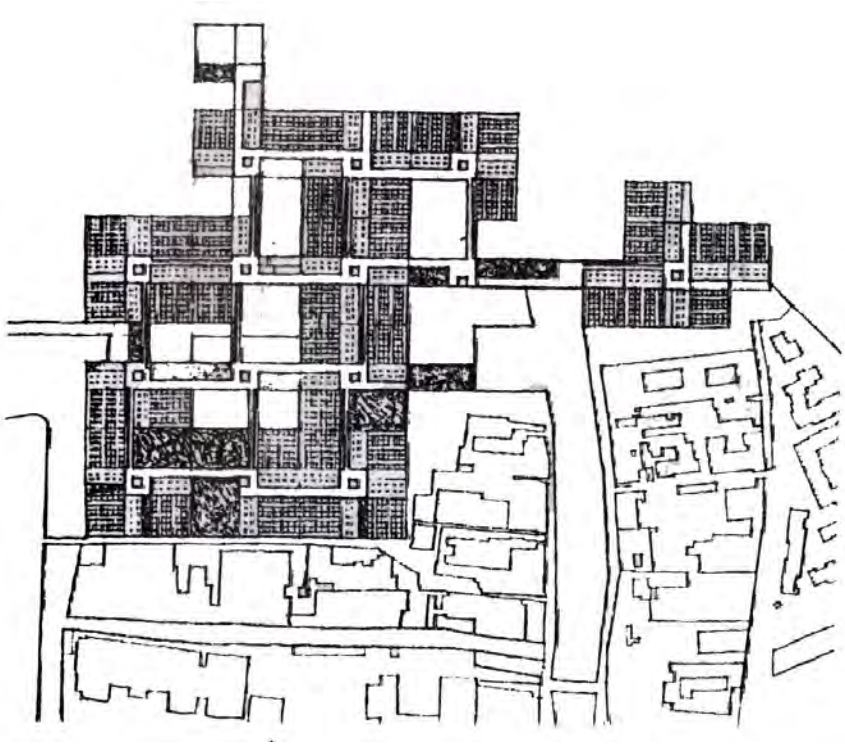
شكل رقم (١-٢٥) الشكل الاشعاعى مطار القاهرة الدولي

المصدر : مجلة عالم البناء – العدد ٤٨ – أغسطس ١٩٨٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

د-٤ الأشكال الشبكية[١] :

وتقوم على نموها فى اتجاه محاور متكررة أو متوازية يمكن أن تكون متعامدة أو تـربط بينهمـا أى زاوية أخرى ، وفى هذه الحالة تنظمها شبكات موديولية منتظمة أو غير منتظمة. والشبكات تتكـون عن طريق تقاطعات بين خطوط على مسافات محددة فى إطار ثنائى أو ثلاثى الأبعاد كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٦).



شكل رقم (١-٢٦) تنظيمات شبكية

مشروع مستشفى : بمدينة فينسيا عام ١٩٦٤ – ١٩٦٦ من أعمال المهندس المعماري لوكوربوزيه

Hospital Project : Venice, 1964 – 1966 Le Courbusier

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

د-٥ الأشكال التجميعية :

وفى هذه الأشكال يصعب تحديد المحور الحاكم لتشكيلها فهى أشكال تم تجميعهـا نتيجـة لمتطلبـات انتفاعية أو تشكيلية معينة دون إتباع قواعد هندسية معينة . فيمكن أن يتم تجميعها متجاورة أو متتالية فى أى إتجاه محدد أو غير محدد ، ويمكن تجميع أشكال متماثلة أو غير متماثلة كمـا هـو موضـح بالشكل رقم (١-٢٧).

(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (١-٢٧) الأشكال التجميعية
مشروع سكنى بمعرض مونتريال للمهندس / موشى صفدى (١٩٦٧)
المصدر : مجلة عالم البناء – العدد ٤٨ – أغسطس ١٩٨٤ صفحة ٣٢

ثانياً اللون Color :

تعلق الإنسان منذ اللحظة الأولى بوجوده بالألوان ، واستخدامها لتلوين جسمه وتزينه، ونقلها بعد ذلك إلى مصنوعاته وجدران مسكنه وأخيراً على عمارته، واستخدم الإنسان الألوان كذلك في علاقات رمزية وسحرية، كما استخدمها في أفراحه وأحزانه، كاستخدامه للون النبات نبات الحنة في الافراح، ولون نبات النيلة في الأحزان[١].

وفي بلاد الشرق الأوسط، استخدمت الألوان للتعبير عن الاحتفال مثل استخدام الألوان في واجهات المساكن عند الحج، وتلوين حلوى على هيئة عرائس بمناسبة المولد النبوي، أو استخدام الخيام الملونة في المآتم والأفراح.

ويمثل اللون العنصر الثاني في الخصائص البصرية المحددة للجسم والتي من خلالها يتم إدراك التشكيل بصورة أكثر تكاملاً.

أ. طبيعة وخواص اللون Nature and Properties of Color :

للون ثلاث خصائص رئيسية يمكن توصيفه من خلالها كما يلي[٢]:

(١) على حاتم جبر، دراسة اللون والتشكيل لأمثلة منتقاه من العمارة الريفية المحلية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٨٨.

(٢) Kornerup A.& Wanscher G.H., Methuel Handbook of Color, Eyre Methuel, London, 1961.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ-١ الصبغة الأصلية (التأثير اللوني) Hue

وهي واحدة من خواص اللون التي تحدد موقعه في الطيف المرئي الذي ينتمي إلى أربعة ألوان أساسية وهي الأصفر والأزرق والأخضر والأحمر، ويمكن الحصول على صبغات أخرى لمزج هذه الألوان الأساسية بدرجات مختلفة كما هو موضح بالشكل رقم (١-٢٨).

شكل رقم (١-٢٨) الصبغة الأصلية (التدرج اللوني)
المصدر: Aldus photo styler. Computer software

أ-٢ الدرجة (القيمة اللونية) Value :

وهي تعني تظليل اللون الواحد من الأبيض الخالص للأسود الخالص، وهي بمعنى أخر توضح كمية اللون الأبيض أو الرمادي المتدرج أو الأسود المضاف إلى اللون الأصلي الذي يحدد مدى عكس اللون للضوء في المساحة الملونة كما هو موضح في الشكل رقم (١-٢٩).

شكل رقم (١-٢٩) يوضح تدرج قيمة اللون نحو الزيادة في اتجاه اليمين السفلى
المصدر: Aldus photo styler. Computer software

أ-٣ التشبع (شدة اللون) Chroma :

يطلق على هذه الخاصية أحياناً Saturation، ويقصد بها اختلاف كثافة اللون في المساحة الملونة وكلما زادت كثافة اللون اتضحت صبغته الأصلية كما هو موضح بالشكل رقم (١-٣٠).

شكل رقم (١-٣٠) يوضح ثلاثة مستويات من تشبع الألوان (كامل التشبع – متوسط التشبع – عدم التشبع) من اليمين إلى اليسار على الترتيب
المصدر: Aldus photo styler. Computer software

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. اللون والعمارة :

ارتبطت الألوان بالفنون عامة والعمارة خاصة على مر العصور ارتباطاً وثيقاً حيث أن اللون هو أحد الصفات المنظورة لمواد البناء حيث لا يمكن تجاهله.

قد ثبت أن الألوان قد استخدمت في تلوين الرسومات في حوالي عشرة ألاف عام في جنوب فرنسا وشمال أفريقيا.

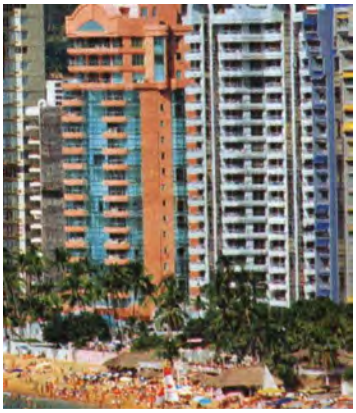
كما استخدمت الألوان في العمارة الفرعونية في فراغاتها الداخلية وخاصة الحوائط والأسقف كما ظهرت المعالجات المعمارية في العمارة الإغريقية نتيجة لاستخدام الجرانيت والرخام، كما لعب الرخام دوراً رئيسيا في معالجات الواجهات في الدول الإسلامية.

كما استخدمت الألوان في العمارة الشعبية بمصر والعالم كقرى النوبة وقرى وسط وجنوب أفريقيا حيث يعتبر التلوين طقساً من طقوس البناء[١].

ونظراً لإرتباط عملية البناء بمواد البناء الخام المتوفرة في كل إقليم وحيث أن لكل إقليم تربته ومناخه فإن لكل إقليم عمارته المحلية والتي تتميز بموادها وألوانها وأنماطها التشكيلية[٢].

وكان استخدام اللون على مر العصور السابقة نادراً، حيث كان مقتصراً على الزخرفة، إذا ما قورن باستخدامه في الفترة المعاصرة نتيجة لتطوير العلوم والتكنولوجيا ومنها تكنولوجيا مواد البناء بألوانها المتعددة والمختلفة كما في الشكل رقم (١-٣١) و (١-٣٢).

شكل رقم (١-٣١) يوضح استخدام الألوان الحديثة في واجهة مسكن خمس نجوم لأمير سعودي بالمملكة العربية السعودية
المصدر : البناء السعودي عدد ١١٠ ص ٩٣ -يوليو -أغسطس



شكل رقم (١-٣٢) يوضح استخدام الألوان المختلفة والمتعددة في واجهات مساكن مطلة على المحيط الهادي بالمكسيك بصورة مبالغ فيها
المصدر : John and Liz soars, Head Way Oxford – P65

(١) على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري – الإبداع الفني في العمارة، القاهرة، دار الشروق، ١٩٩٧.

(٢) Rasmussen. S.1959, Experiencing Architecture, the Mitt Press Cambridge.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- النواحي الفنية : حيث تستخدم الألوان كعنصر فني وتشكيلي كاستخدامها في عملية اتصال بصري بين التشكيل والمشاهد كما يستخدم لتأكيد عناصر التشكيل المختلفة من خلال الشكل والإحساس بالمبنى وتشكيله كإبراز عناصر التشكيل بالواجهات.
- النواحي الوظيفية : لتوظيف اللون لخدمة الأغراض المعمارية من خلال استخدام خواص وتأثيرات الألوان المختلفة، سواء داخل أو خارج المبنى كاستخدام اللون في امتصاص درجة الحرارة أو عكسها كما في المناطق الصحراوية.

النواحي المعنوية : حيث أصبحت العمارة الحديثة تهتم أكثر بالنواحى المعنوية بغرض خدمة الإنسان وذلك لما لها من خواص فسيوسيكولوجي.ولكل لون مدلوله في الطبيعة وخصائصه الإيجابية حيث يستخدم لدلاله عليه، فنجد مثلاً اللون الأحمر يرمز إلى الدم ولون النار بخلاف اللون الأزرق فهو يرمز إلى لون السماء ولون الماء.

ثالثاً الملمس Texture :

الملمس من معناه اللغوي هو ما يتم إدراكه عن طريق حاسة اللمس ،ولكن يمكن أيضا التعرف عليه بصريا عن طريق سلوك الأسطح في التعامل مع الضوء الساقط عليها ،فالسطح الخشن وهو المليىء بالنتوءات والتجاويف تكثر تباياناته بين المظلم والمضىء علي خلاف الملمس الناعم أما السطح المصقول يمتاز بقدرته علي عكس الإضاءه كما في الاشكال رقم (١- ٣٣) و(١-٣٤) و(١-٣٥) .

أ

ب

شكل رقم (١-٣٣) أ، ب استخدام مادة البياض في واجهات مركز المؤتمرات الدولية بمدينة نصر – القاهرة بمسطحات كبيرة أعطت إحساسا بالنعومة في الملمس

المصدر : عن الباحث

(١) حسين جلال التصميم الداخلي ودوره في حل مشكلة إسكان الأسر الجديدة في مصر، القاهرة، رسالة ماجستير- جامعة الأزهر، ١٩٨٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (١-٣٤) استخدام مادة البياض الصناعي الخشن في الواجهات الخارجية لمبنى الإدارة الخاص بمسرح الهناجر بالجزيرة – القاهرة بمسطحات كبيرة أعطت إحساسا بالخشونة في الملمس
المصدر : عن الباحث

شكل رقم (١-٣٥) استخدام مسطحات زجاجية بصورة كبيرة أعطت إحساسا بالملمس ذو السطح المصقول الذي يمتاز بقدرته على عكس الإضاءة كما في مبنى برج النيل الإداري – الجيزة – مصر
المصدر : عن الباحث

لذا يتطلب التصميم بالملمس داخليا أو خارجيا من المعماري معرفة جيدة بالمواد وطبيعتها وخواصها وصورها المتعددة وإمكانيات استعمالها بما يتلاءم مع وظيفة المبنى وإنشائه، وفيما يلي عرض لبعض المواد المعمارية التي يعتمد عليها المعماري في تجسيد وتشكيل مبانيه وإخراجها إلى الوجود ويمكن تقسيم هذه المواد المعمارية إلي :

أ. المواد الطبيعية Natural Materials
ب. المواد الطبيعية Mixed Materials
ج. المواد المصنعة Fabricated Materials

أ- المواد الطبيعية [1] : Natural Materials

وهى مواد تأتى أساسا من الطبيعة والبيئة المحيطة وهى غالبا ما تستخدم علي طبيعتها ولا تتدخل الصناعة في صورتها إلا بتهذيبها بتقطيعها من مصادرها ومعالجتها لتتحمل العوامل الجوية . هذه المواد تنقل إلى المبنى الجمال والأبهار الطبيعى ، كما تعبر عن التهذيب والتجميع الحرفي اليدوى أو الآلى . ومن الممكن تقسيم المواد الطبيعة إلى مواد صخرية ومواد عضوية.

(١) Pedro Guides, The Macmillan Encyclopedia of Architecture & Technological Change, The Macmillan Press Ltd.,Londan, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

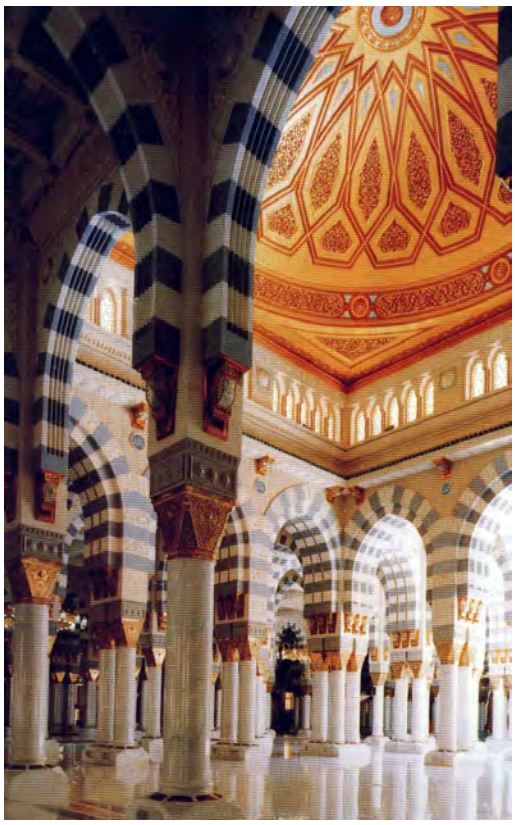
أولا : المواد الصخرية Rock Materials :

أ-١ الحجر Stone :

هذه المادة عرفها الإنسان في الكهوف التي عاش فيها في عصور ما قبل التاريخ واتخذها مأوى يحميه من أخطار الطبيعة وتقلباتها،والحجر يوجد في الطبيعة علي أشكال وألوان وخصائص متعددة . فمثلا توجد الحجار الجيرية اللينة في ألوان مختلفة منها الأبيض ، والأحجار الرملية والأحجار الصلبة كالبازلت والرخام والجرانيت .

أ-٢ الرخام Marble :

تعددت استخدامات الرخام في العصر الحديث كبلوكات في الأعمدة ، وكألواح في الحوائط أو الأرضيات ، في بانوهات متجانسة ذات عراميس واضحة أو مطموسة ، والتركيب إما بالمونة أو ميكانيكيا. وفي هذه الحالة يراعي توافق الألوان واستمرار التموجات من بانوه إلي آخر أو وضعها بطريقة معكوسة ، بحيث تكون تشكيلا متكاملا. وهناك تقطيع الرخام وصقله في أشكال أسطوانية أو مخروطية تستخدم في الأعمدة كالتي نفذت في المسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة كما بالشكل رقم (١-٣٦).



شكل رقم (١-٣٦) استخدام مادة الرخام في الأرضيات وتكسية الأعمدة في المسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة – المملكة العربية السعودية

المصدر : مجلة البناء السعودي –العدد ١٤٦/١٤٧ أكتوبر – نوفمبر ٢٠٠٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا : المواد العضوية Organic Materials :

تتميز هذه المواد جميعها بأن وحدة بنائها هي الخلية، هذه الخلايا تم تنظيمها مع بعضها في تكوينات تجعلها تتكامل كلها مع بعضها كوحدة واحدة و من أشهر هذه المواد الخشب، الذي يستخدم كدعامات أو ككمرات في الإنشاء والتحميل ، أو كمجموعة من الحزم أو الألواح المتجاورة للأسقف والحوائط. والشكل (١-٣٧) يوضح استخدام الخشب في تجليد الحوائط والفرش الداخلي لفراغات المعيشة – مسكن فرانك لويد رايت – تالييسين–منطقة الصحراء بولاية أريزونا – الولايات المتحدة الأمريكية .

شكل رقم (١-٣٧) استخدام مادة الخشب في تجليد الحوائط والفرش الداخلي لفراغات المعيشة بمسكن فرانك لويد رايت ، تالييسين – منطقة الصحراء بولاية اريزونا – الولايات المتحدة الامريكية

المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين ص ١٠٣

ب– المواد المخلوطة [١] Mixed Materials :

المواد المخلوطة في الأصل عبارة عن خليط من عدة مواد طبيعية أو مصنعة، لتنتج فى النهاية مادة أخرى جديدة تختلف في خواصها وتشكيلها عن المواد الداخلة في تركيبها . وهذه المواد تضاف إليها مواد أخري لاصقة للحصول علي الشكل النهائي المطلوب،ولتكسبها صفات جديدة غير موجودة بها . ومن أشهر هذه المواد المخلوطة المستعملة في الإنشاء والكسوات الخرسانة والطين والبياض .

ب – ١ الخرسانة Concrete :

الخرسانة خليط من مواد طبيعية متفاوتة الأحجام من ركام دقيق كالرمل وركام غليظ ككسر الحجر أو الزلط ومادة لاصقة كالأسمنت يضاف إليها الماء ، لتنتج في النهاية مادة بلاستيكية سهلة التشكيل، وهى الخرسانة . وتتميز الخرسانة بأنها ذات إمكانات واسعة في الملمس الذي ينتقل إليها من أشكال القوالب المؤقتة أو الدائمة التي تصب فيها وحسب المعالجات التي تجري عليها .والملمس الخشن الزخرفى للخرسانة يتحقق باستخدام قوالب وشدات خشبية أو بلاستيكية ذات انطباعات داخلة أو

(١) Pedro Guides, The Macmillan Encyclopedia of Architecture & Technological Change, The Macmillan Press Ltd.,Londan, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بارزة، أما الملمس الناعم فيتحقق باستخدام شدات مستوية من الأبلاكـــاج أو الصـــاج أو البلاســـتيك والشكل (١-٣٨)يوضح استخدام الخرسانة في واجهات صالة الاحتفـــالات ،شـــانديجار،المعمـــاري لوكوربوزييه .

شكل رقم (١-٣٨) استخدام الخرسانة في واجهات صالة الاحتفالات ،شانديجار،المعماري لوكوربوزييه
Assembley Building , Chandigarh.
Arch : Le Corbusier
المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين ص ١٠٣

ب- ٢ الطين Clay :

الطين من أقدم مواد البناء التى عرفها الإنسان ، حيث استخدمته العمارة الشعبية منذ عهد الفراعنة في بناء الحوائط للمساكن والأسقف المقببة للمخازن ، وقد أخذ الطين أشكالا مختلفة لكونه قابلا للصب في شكل حوائط مصمتة، ولقابليته للتشكيل الحر في قوالب من الطوب.

والطين قد استخدم أيضا فى قصور الحكام والملوك ، لكنه فى العصر الحديث أصبح مادة مخصصة لعمارة الفقراء نظرا لقلة تكلفته مقارنة بغيره من المواد الإنشائية وهو يشكل ويصب على هيئة قوالب تستخدم بعد تجفيفها فى الشمس ، كما فى مصر والسودان والهند . والشكل (١-٣٩)يوضح اســـتخدام مادة الطين في واجهات جامع نيونو-موبتى، مالى .

أ

ب

شكل رقم (١-٣٩) أ، ب مباني من الطين كمادة إنشاء تشطيب محلي متوافق مع البيئة في جامع نيونو – موبتي ، مالي
المصدر : مجلة عالم البناء – العدد ٣٨ – اكتو بر ١٩٨٣ – ص ١٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- ٣ البياض Plaster :

شكل رقم (١-٤٠) البياض أملس في متحف جوجنهايم ، نيويورك- المعماري: فرانك لويد رايت
المصدر :
http://www.greatbuilding.com

يعد البياض من أقدم المواد المخلوطة التى عرفها الانسان على وجه اللارض ، حيث استخدمه المصريون القدماء فى تغطية المبانى الحجرية كوسيلة تحميتها ولامكانية وضع الزخارف والرسوم عليه ، وكانت كل من أهرامات الجيزة وهرم سقارة والمسلات المصرية القديمة مغطاة بالبياض الذي كان يعتمد في تكوينه على الجبس والذي سرعان مازال واندثر لتظهر من أسفله المادة الطبيعية الدائمة. أما البياض الذي تصنع منه الكرانيش والزخارف على الحوائط والأسقف سواء في داخل المبنى، أو خارجه ــ فأنه يتكون غالبا من خليط من الجير والرمل وكسر الحجر أو الرخام أو حبيبات أخرى طبيعية أو صناعية ممزوجة بمواد لاحمة تعمل على منع البياض من التشقق كما مبين بالشكل رقم (١-٤٠) .

البياض بصفة عامة يمكن تشبيهه بقشرة رقيقة تغطى الحوائط والأسقف الخرسانية والمعقودة وأسقف الشبك الممدد. والبياض ليس من المواد المرحب بها من أصحاب الاتجاه التعبيري عن حقيقة الإنشاء وإظهار أصالة وجمال المواد الطبيعية. واستعماله قد ساعد المعماريين المعاصرين على تحقيق أهدافهم في البساطة ، وتأكيد الهندسي وتغطية عيوب صناعة الإنشاء بالحوائط الحاملة والهيكلي.

ج- المواد المصنعة [1] Fabricated Materials :

هذه المواد تصنع أساسا في المصنع من مواد طبيعية أو مواد راتنجية . والمواد المصنعة نجدها حولنا في جميع الأماكن التي نطرقها، وفى جميع الاستخدامات العامة والخاصة . ومن أشهر هذه المواد الطوب والزجاج ، والمواد المعدنية.

أولاً الطوب Brick :

بدأ استخدام الطوب في الأماكن التي ندر وجود الحجر فيها ، وكان ذلك منذ حوالي خمسة آلاف سنة في دجلة والفرات حيث يؤخذ الطين من الطبقة السطحية للأرض مختلطا ببعض الأعشاب ، ثم يقطع إلى قطع منتظمة ، ويجفف في الشمس . هذه القطع كانت تستخدم في واجهات المباني خاصة تلك الواجهات التي تسقط عليها الشمس لقوة تحملها للحرارة والصدمات والإحتكاكات كما موضح بالشكل رقم (١-٤١) .

(١) Pedro Guides, The Macmillan Encyclopedia of Architecture & Technological Change, The Macmillan Press Ltd.,Londan, 1979.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ

ب

ج

شكل رقم (١-٤١) أ ، ب ، ج بناء العقود والقبب والأقبية
باستخدام الطوب بقرية الجرنة الجديدة – مصر
للمعماري: حسن فتحي
المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين

ثانياً الزجاج Glass :

الزجاج من المواد المصنعة الناتجة من خلط وتصنيع المواد السيليكا – الكوارتز مع بعض العناصر تحت درجات حرارة عالية . وقد عرف أول نوع من الزجاج في مصر عام ١٣٥٠ ق.م. وقد استعمل الزجاج الملون المعشق بالرصاص ، زخرفيا للتعبير عن قصص دينية في الكاتدرائيات القوطية . كما استعمل كحشوات لزخارف جصية في العمارة الإسلامية . وهو في استعمالاته يجمع بين الملمس الخشن والمساحات اللونية الفنية المعبرة واستخدم في العمارة المعاصرة في معالجة واجهاتها بالحوائط الستائرية الزجاجية Curtain Walls والتي تطورت من الإطارات البارزة على الواجهات لتتحول إلى ستائر زجاجية ذات اطر رفيعة ، ثم أخيرا في عمارة ما بعد الحداثة حذفت الأطر بالكامل من الخارج لتختفي وراء الزجاج، فيما سمي بالزجاج الإنشائي Structural Glass . والشكل رقم (١-٤٢) يوضح استخدام الزجاج في عمارة Interstate في دالاس بولاية تكساس – الولايات المتحدة الأمريكية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ

ب

شكل رقم (١-٤٢) استخدام الزجاج الإنشائي Structural Glass في تغطية الفتحات والمساحات الكبيرة ببنك انترستيت بمدينة دالاس بولاية تكساس– الولايات المتحدة الامريكية

المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين

ثالثاً المواد المعدنية[١] Metal Materials :

هذه المواد تتميز بدرجة عالية من تنظيم الخلايا وتجميعها ، ولذا فانها تتحمل اجهادات كبيرة وهي مواد تخضع في تحميلها الى قواعد هندسية بحته ، وكفائتها الانشائية تتناسب مع الكثافة و النقاء والمرونة أو اللدونة . وهي لذلك طوع المعماري في عديد من الصناعات ، بخلاف المواد الطبيعية مثل الحجر أو الخشب حيث لا يستطيع المعماري أن يعرف على وجه التحديد الحدود الانشائية للتحمل . أما بالنسبة للمواد المعدنية فان القطعة او الوحدة المتجانسة التي يستخدمها المعماري يمكن ان تحسب قوتها بدقة سواء في التحميل ، أم في الضغط ، أم في الشد ... إلخ .

أ. الألومونيوم Aluminium :

مادة خفيفة الوزن تصنع في بلوكات ثم تسحب في قطاعات مختلفة التأدين في حمامات خاصة ، بأسماك مختلفة ، بلون فضي أو ذهبي أو بني بدرجات متفاوتة وقد تلون بالدهان الالكتروستاتيكي ألوانا ثابتة تتحمل العوامل الجوية . وتشكيل الألومونيوم يتنوع بين القطاعات الخطية المشكلة للفتحات ، وكذلك القطاعات الدائرية والمربعة والمستطيله للأسوار والتراسات والسلالم وغيرها . كما يمكن تشكيله على شكل ألواح مستوية لتكسيات الحوائط والأسقف داخليا وخارجيا عن طريق عمل بانوهات محددة المقاسات يتم تثبيتها بالضغط وبدون مسامير كما مبين بالشكل رقم (١-٤٣) .

(١) John Julius Norwich, Great Architecture of the World, Bonanza Books, New York, 1980 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (١-٤٣) استخدام الألومونيوم كمادة إنشاء وتشطيب ببنك لويدز ، لندن
المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين

ب. الحديد Iron :

كانت بدايات استخدامات الحديد في عمل الكباري ، ثم في المباني المتعددة الطوابق ذات الانشاء الهيكلي المعدني ، وايضا في المباني الصناعية والمكاتب والمباني التجارية في امريكا واوروبا . كما استخدم الحديد في البحور الواسعة في صوبات النباتات وصالات الماكينات في المعارض ومحطات السكك الحديد ، وفي القرن العشرين ، تم التوسع في المباني ذات الهياكل الحديدية حتى وصلت الى ارتفاعات شاهقة كما في ناطحات سحاب امبايرستيت Empire State و وول وورث Wool Worth وغيرها في نيويورك وشيكاغو ، كما استخدم ايضا في الابراج العالية كبرج ايفل في فرنسا كما مبين بالشكل رقم (١ – ٤٤) .

شكل رقم (١-٤٤) استخدام الحديد كعنصر إنشاء في الابراج العالية كبرج ايفل بفرنسا
المصدر :
Geages Poisson, Art And History of Paris And Versailles – English Edition , By Edit Project – Paris – France P 104

رابعاً الشفافية والمسامية[١] Transparoncy & Solid and Void :

أ. الشفافية Transparoncy :

هي الخاصية التي تسمح بمرور الضوء من خلال السطح بنسب متفاوته وبالتالي الرؤية من خلاله ، والشكل (١ –٤٥) يوضح الشفافية في تشكيل واجهة مبنى دار الاوبرا الجديد بباريس – فرنسا موضحة مقدار العزلة والاتصال بين داخل الفراغ وخارجه .

(١) Chin, Francis D.K. Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ

ج

ب

شكل رقم (١-٤٥) أ ، ب ، ج يوضح الشفافية في تشكيل واجهة مبنى دار الاوبرا الجديد بباريس – فرنسا موضحة مقدار العزلة والاتصال بين داخل الفراغ وخارجه

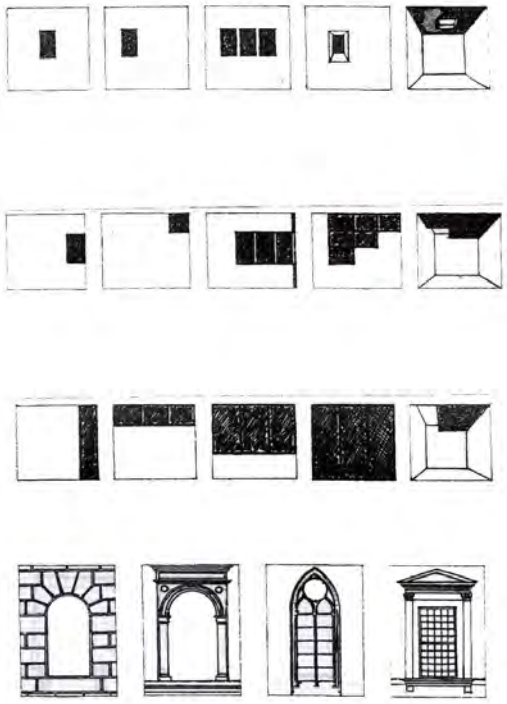
المصدر : Geages Poisson, Art And History of Paris And Versailles – English Edition , By Edit Project – Paris – France P 104

ب. المسامية Solid and Void:

وهي تحليل نسب الفتحات الى الحوائط المصمتة من حيث الشكل والنسب والحجم وموقها وتشكيلها في تكوينات واجهات المباني . ويوضح الشكل (١-٤٦) طريقة تحليل نسبة الفتحات الى الحوائط المصمته من حيث الشكل والنسب والحجم والموقع وتشكيلها العام بالواجهة وتأثيرها على المظهر الانشائي للواجهة . وهي دراسة تحليلة للعلاقة بين اسطح المواد المصمتة والفتحات أو الفراغات التي تحيط بها اسطح مصمتة ولها اهمينها في معرفة النسب والاتجاه ولذلك تعتبر عنصر هام في التكوين المعماري بصريا .

والمسامية تشابه مفهوم الشفافية في قدرتها على انفاذ الضوء من والى الفراغ كما قد تتخطى ذلك في قدرتها على انفاذ الهواء ودرجات الحرارة . وتعتبر مسامية او شفافية التشكيل المعماري عن مقدار الاتصال بين داخل الفراغ وخارجه ، وتعتبر الوسيلة الاهم في ارتباط داخل المبنى بمحتواه الخارجي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (١-٤٦) طريقة تحليل نسبة الفتحات الى الحوائط المصمته من حيث الشكل والنسب والحجم والموقع حيث أن الحوائط باللون الأبيض والفتحات باللون الاسود وذلك لتوضيح نسب الفتحات بالنسبة لحوائط تشكيل المبنى

المصدر : Chin, Francis D.K. Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الأول : الدراسة النظرية الأسس والنظريات لربط التشكيلات القائمة بالمستجدة	
الفصل الأول	مفهوم القيم التشكيلية في العمارة
الفصل الثاني	أسس عملية التشكيل المعماري
الفصل الثالث	إدراك التشكيل المعماري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

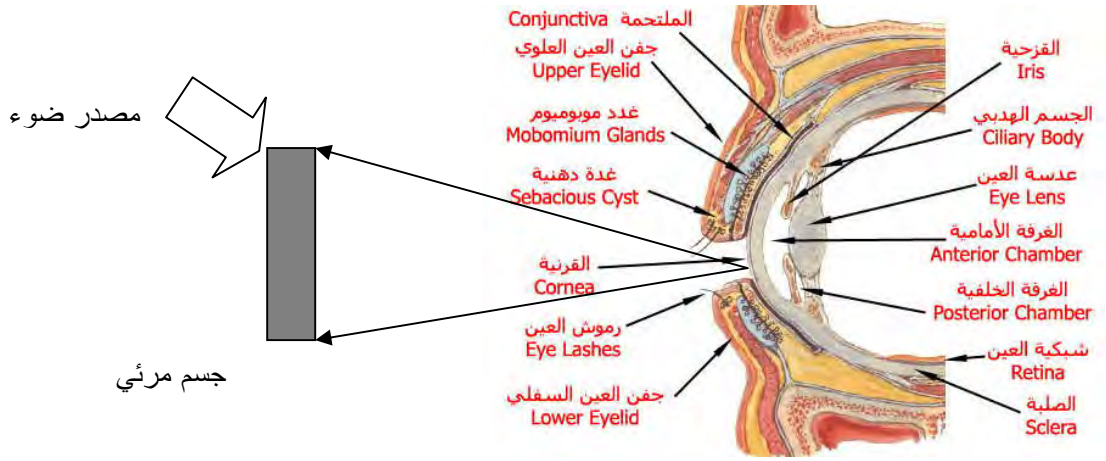
الفصل الثالث : إدراك التشكيل المعماري

مقدمة :

الخطوة التالية في دراسة التشكيل تتمثل في كيفية إدراكه بصرياً من قبل الإنسان أو المشاهد من خلال الصورة المنقولة إلى ذهنه عن طريق العين والعوامل المؤثرة على هذا الإدراك.

٣/١عملية الإبصار كمدخل لدراسة الإدراك :

تمثل العوامل الفسيولوجيه والفيزيقيه المتعلقة بعملية الإبصار عند الإنسان الخطوة الأولى لدراسة مفهوم الإدراك البصري كما هو موضح بالشكل رقم (٣-١).



شكل رقم (٣-١) يوضح جوانب عملية الإبصار

المصدر : الموسوعة الطبيعة (أطلس لتشريح جسم الإنسان) ص ٥٥.

أ. مفهوم عملية الإبصار :

هي العملية الفيزيقية المعقدة الناتجه عن استقبال خلايا وأعصاب العين للأشعة الضوئية المنعكسة من الجسم المرئي نتيجة سقوط أشعة ضوئية عليه من مصدر ضوئي ومن ثم نقلها إلى مراكز الإبصار في المخ[١].

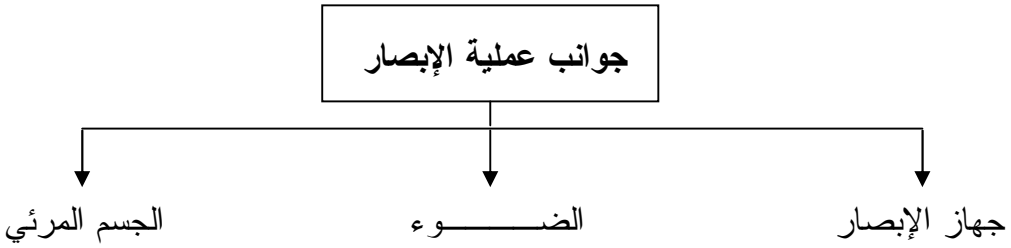
ب. جوانب عملية الإبصار :

لتحليل مفهوم عملية الإبصار يتضح وجود ثلاثة جوانب أساسية في هذه العملية التي لا تكتمل بغياب أحدهما وهذه الجوانب هي (جهاز الإبصار – الضوء – الجسم المرئي) كما هو موضح بالشكل رقم (٣-٢) وسنشرح مفهوم كل واحد منهم بالتفصيل .

---

(١) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٤٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٣-٢) يوضح أقسام جوانب عملية الإبصار
المصدر : عن الباحث

*** جهاز الإبصار :**

وهو جهاز استقبال المعلومات البصرية (العين ومركز الإبصار في المخ)، وتعتبر عين الإنسان هو العضو الأساسي المسئول عن حاسة البصر وهذه الحاسة من أهم الحواس التي تنقل خصائص الوسط المحيط، ودور العين هو نقل صورة البيئة المحيطة عن طريق استقطاب الأشعة المنبعثة لتتكون صورة مقلوبة للجسم على شبكية العين التي تقوم بارسال هذه الصورة للمخ والذي يقوم بدوره بتصحيح هذه الصورة إلى وضعها السليم تمهيداً لإدراكها ذهنياً.

ونتيجة لتكور عين الإنسان تتكون مجال رؤية محدود لعين الإنسان الثابتة، والذي يمكن تمثيله وهمياً بجسم مخروطي بيضاوي رأسه تمثلها العين، والعين لا ترى بنفس الدقة والوضوح داخل هذا المجال، وإحساس العين باللون ينتج من وجود ثلاثة أنواع من الألياف العصبية البصرية في العين كل منها يحس بأحد الألوان الأصلية الثلاثة (الأحمر والأزرق والأصفر) والتي ينتج عنها أي لون أخر[١].

*** الضوء :**

وهو الناقل للمعلومات البصرية ويعتبر الضوء موجات إشعاعية تحتوى على طاقة تنتشر في الفراغ بسرعة ٣٠٠ كم/ثانية[٢]، وتعتبر مصادر الضوء إما طبيعية كالشمس والنجوم وإما صناعية كأنواعها المختلفة كالمصابيح السلكية والمصابيح الزئبقية والصوديوميه.

*** الجسم المرئي :**

وهو مرسل المعلومات البصرية والهدف الأساسي من عملية الرؤيه هو التعرف على ملامح الأجسام المرئية، بهدف إدراك هويتها، فتكتمل الصورة البصرية للجسم المرئي وقد سبق التعرف على هذه الملامح كالشكل واللون والملمس والشفافية والمسامية.

---

(١) حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيروت ١٩٧١، ص ٢٩ – ٣٦.

(٢) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 P.114

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ . العوامل المؤثرة على عملية الإبصار :

ترتبط جوانب عملية الإبصار (العين – الضوء – الجسم المرئي) بعدة عوامل تؤثر عليها وتنتج هذه العوامل من المتغيرات التي تطرأ على كل جانب وفيما يلى توضيح لهذه العوامل :

*** عوامل فسيولوجية مرتبطه بعين الإنسان :**

عين الإنسان السليمة لها خواص فسيولوجية معينة تمكنها من أداء وظيفتها بشكل طبيعي وعند حدوث خلل أو اضطراب في فسيولوجية العين يحدث قصور على عملية الإبصار(١).

*** عوامل فيزيقية مرتبطة بخصائص الأشعة الضوئية :**

تعتمد عملية الرؤية على مقدار الإضاءة المتوفرة لها، فالبيئة وفيرة الإضاءة يسهل رؤية ملامحها والتعرف عليها على عكس البيئة غريبة الإضاءة.

٢/٣ مفهوم عملية الإدراك :

يطلق لفظ إدراك في علم النفس على العملية العقلية التي يتم فيها التعرف على هوية العالم الخارجي من خلال الحواس، والإدراك هو عملية عقلية هدفها رسم صورة ذهنية خاصة للأجسام بواسطة الضوء المنعكس منها إلينا، فالإنسان يرى عن طريق عينه، ولكنه يدرك عن طريق عقله(٢).

الرؤية من أهم حواس الإنسان لأنها تنقل له ما يحيطه، وتتأثر بكمية الإضاءة وألوان الأجسام وخلفياتها، ولكنها لا تضيف إلى خبرة الإنسان شيئاً، لأن المدخلات المرئية لا تتكامل إلا في عقل الإنسان بواسطة عمليات معقدة تسمى الإدراك، الذي يتشكل تبعاً للخبرة الخاصة بالفرد(٣).

٣/٣الإدراك البصري :

"Human Perception is an active information seeking process, which involves many mechanisms in the eye and the brain,,.(4)

إن الإدراك البصري هو عملية التحقق من المعلومات المرتبط تميزها بواسطة العين والذهن، أو هو الترجمة الفعلية لكل ما تستقبله حاسة البصر من صفات للفراغ كألوانها وملمسها ومدى شفافيتها.

إن رؤية الشكل والفراغ وإدراك الثبات والحركة هي معرفة مكتسبة، وقد تأكد ذلك عندما أجريت تجربة عبارة عن عمليات جراحية لإعادة البصر لبعض الأشخاص الذين ولدوا مكفوفين وأمضوا حياتهم دون حاسة البصر ولما نجحوا في تمكينهم من الإبصار عرضت عليهم بعض الأشياء العادية

---

(١) Dolf & Pieserm, Art & Science, Van Nostrand Reinhold Co., N.Y., 1972 P. 20

(٢) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٤٣.

(٣) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc. 1973 P.216.

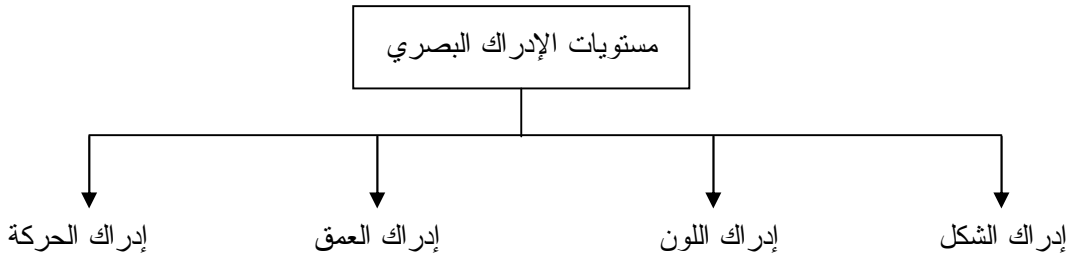
(٤) Lam, William M.C Perception And LightinG, As Form Givers For Architecture, Ed.Christopher Hugh Ripman, Mcgraw Hill Inc., 1977.P.17

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كبرتقاله مثلاً عجزوا عن معرفتها ووصفها أو معرفة لونها وشكلها بالرؤية، وكان لابد لمعرفة شكلها الكروي من الاستعانة بحاسة اللمس بأيدهم، وقد أختلط على بعضهم الأمر فوصفوا المثلث بأنه دائرة أو مربع ولم يتوصلوا إلى تحديد شكله الحقيقي إلا بتحسس زواياه الثلاثة باللمس، وكان لابد من وقت طويل للتدريب على إدراك حقيقة الأشياء بواسطة الإحساس الجديد لديهم وهو حاسة البصر[١].

٤/٣ مستويات الإدراك البصري :

يدرك الإنسان كل ما يحيطه بصرياً على أربعة مستويات كالتالي، وذلك تبعاً لمستوى نضجه الإدراكي الذي يعتمد على مرحلته السنية ومدى الخبرات التي مر بها وهذه المستويات هي (إدراك الشكل – إدراك اللون – إدراك العمق – إدراك الحركة) كما هو موضح في الشكل (٣-٣) وفيما يلى عرض لمفهوم كل واحده منهم بالتفصيل .



شكل رقم (٣-٣) يوضح أقسام مستويات إدراك البصر

المصدر : عن الباحث

٥/٣ إدراك الشكل :

إن الشكل هو أول مستوى من مستويات الإدراك البصري[٢]، وهو أول ما يدركه الطفل الصغير، فالطفل يتعرف أولاً على شكل أمه، وإدراك الشكل يعتمد على درجة تعرف على مكوناته وخصائصها وتصنيفه، على سبيل المثال إدراك الأشكال البسيطة أسهل من الأشكال المركبة أو الحرة، وإدراك الشكل يعتمد على (الشكل والخلفية – الحواف والحدود الخارجية للشكل – التركيب والتجميع) وفيما يلي شرح لمفهوم كل واحدة منهم .

أ. الشكل والخلفية :

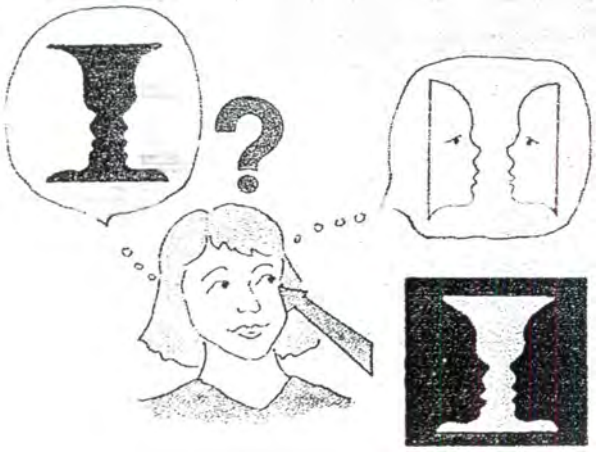
يحتاج الإنسان لإدراك شكل أي جسم إلى تميزه من خلفيته، ففي حالة تباين الخلفية مع الجسم تظهر وتتضح ملامح الجسم وبالتالي يسهل على المشاهد إدراكه، والعكس صحيح، ويوضح

(١) حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيبروت ١٩٧١، ص ٤٢.

(٢) Robert Gillam Scott, DESIGN FUNDAMENTALS, Mcgraw-Hill Book Company Inc.N.Y.1951 P.18

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل رقم (٣-٤) نموذجاً يبين تأثر الشكل بالخلفية عن طريق رسماً وضعه العالم النفسي الدانماركي روبن، ويعتمد إدراك الشكل على اختيار المشاهد الخلفية[١].



شكل رقم (٣-٤) يوضح شكل روبن الخادع، إختيار المشاهد المساحة البيضاء كخلفية يظهر الشكل الأسود كوجهين متقابلين، أما اعتبار المساحة السوداء هي الخلفية يظهر الشكل كفازة

المصدر : Dember, William N.& Jenkins, James J.
GENERAL PSYCHOLOGY, Prentice-Hall Inc.1973 p. 342

ب. الحواف والحدود الخارجية للشكل :

للتعرف على شكل وخواص حدود الشكل يمكن تمييز هذا الشكل، وكلما كانت الحدود بسيطة كلما سهل التعرف على الشكل المرئي وبالتالي إدراكه، بينما إذا اختفت الحدود الأصلية للشكل نتيجة لضعف تأثيرها على الخلفية كلما كان من الصعب على الذهن إدراك هذا الشكل وهي الوسيلة التي يلجأ بها بعض الحيوانات للتخفي وتعرف بظاهرة CAMOUFLAGE[٢] كما هو موضح بالشكل رقم (٣-٥).

شكل رقم (٣-٥) يوضح تمويه حدود الشكل كوسيلة للتخفي
(يميناً) يصب تحديد حواف الجنود من الخلفية
(يساراً) الضفدعة ألوانها مثل ألوان خلفيتها، فهي تقوم بنوع من التمويه
المصدر : http://www.archnet.com

(١) Lam, William M.C Perception And LightinG, As Form Givers For Architecture, Ed.Christopher Hugh Ripman, Mcgraw Hill Inc., 1977.P.16

(٢) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 P.217

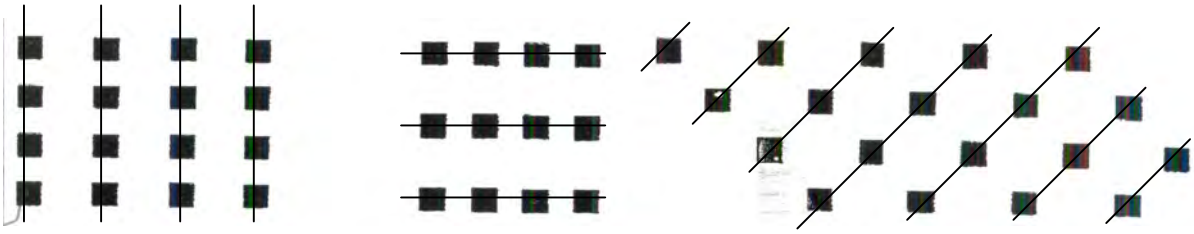
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ. الترتيب والتجميع : (نظرية الجشطلت)

أغلب الأشكال المركبة تنتج عن تكوين وتجميع لمجموعة من الأشكال البسيطة ولإدراك الشكل يقوم الذهن عادة بعملية تفسير وتحليل الأشكال المركبة إلى مكوناتها الأصلية البسيطة ثم يعود إلى تجميعها مرة أخرى لتكون الشكل المركب في ذهنه، وقد اهتمت مجموعة من العلماء النفسيين الألمان في بدايات القرن العشرين بدراسة الكيفية التي يحلل بها العقل ما يراه، ووضعه ما يسمى بنظريات الجشطلت Gestaltung المفسرة لعملية الإدراك[1]، وهذه النظريات هي (التقارب – التشابه– الاستمرارية – الانغلاق) وفيما يلى شرح مفهوم كل واحدة منهم .

١. التقارب :

عندما يرى الإنسان أشكال أو وحدات متقاربة بعدياً فإن ذهنه يميل إلى تكوين مجموعات منها، فعلى سبيل المثال تساوي المسافات بين عدد من الوحدات يصعب من عملية إدراك عددها، بينما التقارب بينها يسهل عملية الإدراك وتجميعها في هيئة صفوف أو أعمدة كما هو موضح في الشكل رقم (٣-٦).



شكل رقم (٣-٦) يوضح تأثير التقارب في المسافة على الإدراك، (يمين) تجميع التكوين في اتجاه قطري، (وسط) تجميع الوحدات في صفوف، (يسار) تجميع الوحدات في أعمدة

المصدر : Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 p.224

٢. التشابه :

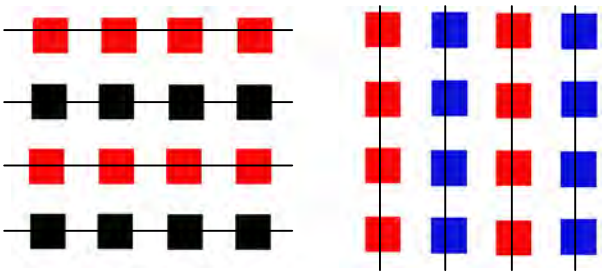
يميل الذهن دائما إلى تجميع العناصر المتشابهة في خصائصها البصرية كاللون والتوجيه والحجم والشكل كوحدات مستقله وفيما يلى سيتم شرح مفهوم كل واحدة منهم .

٢-١- اللون :

يتم تجميع العناصر المتشابهة في اللون ففي الشكل رقم (٣-٧) يمكن تمييز الأعمدة في الشكل (يميناً) وتشكيل الصفوف دون الأعمدة في الشكل (يساراً).

(١) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 P.224

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

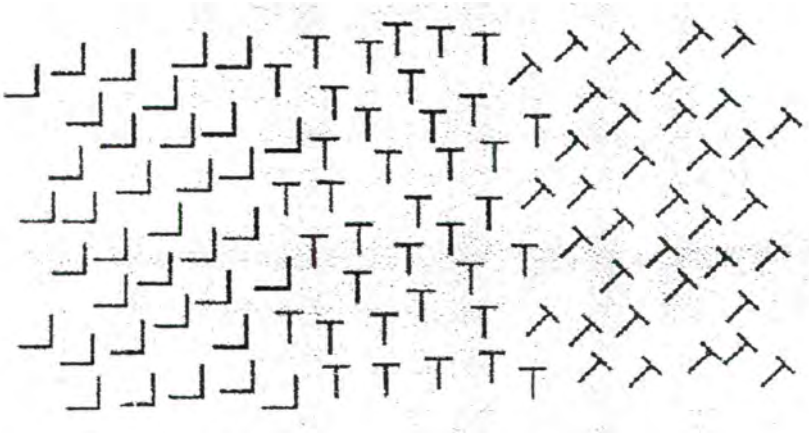


شكل رقم (٣-٧) يوضح التشابه في اللون
(يميناً) صورة تمييز الأعمدة المتشابهة لونياً
(يساراً) صورة تمييز الصفوف المتشابهة لونياً

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 215

٢-٢ التوجيه :

وهو يؤثر على فهم الأشكال بدرجة كبيرة وفي شكل رقم (٣-٨) يسهل تقسيمه إلى ثلاثة مجاميع طبقا في التشابه في التوجيه لكل مجموعة[١].

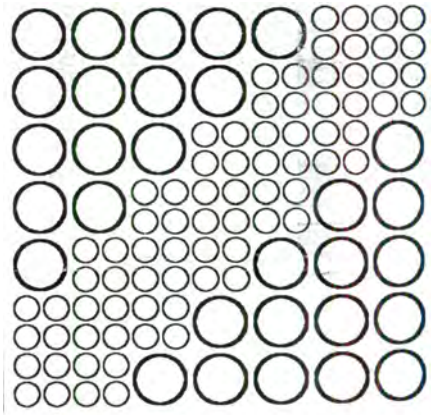


شكل رقم (٣-٨) يوضح تأثير التوجيه على تجميع الأشكال

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 215

٢-٣ الحجم :

يتم تجميع الأشكال المتشابهة في الحجم[٢] كما هو موضح بالشكل رقم (٣-٩).



شكل رقم (٣-٩) يوضح التشابه في الحجم
وتجميع الأشكال

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 216.

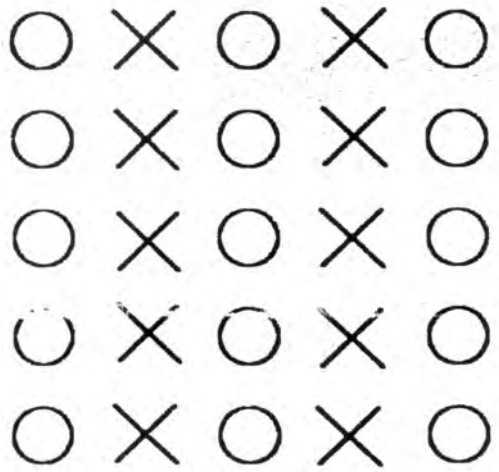
(١) Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 215

(٢) Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 215

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٤ الشكل :

يسهل فهم الأشكال المتقاربة والمتشابهة في الشكل ويوضح الشكل رقم (٣-١٠) يوضح سهولة إدراك الأشكال المتشابهة[١].

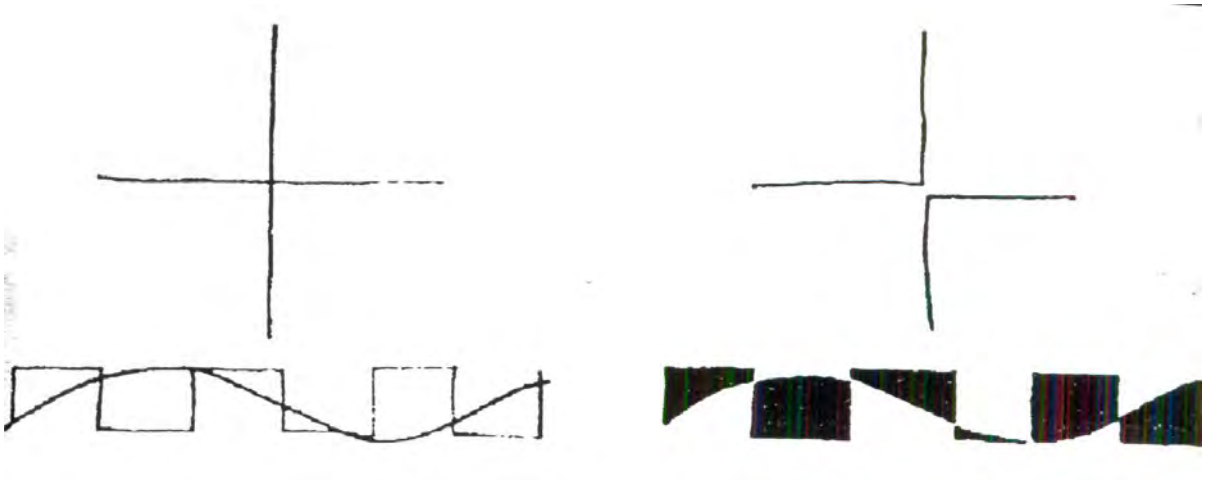


شكل رقم (٣-١٠) يوضح تأثير التشابه في الشكل على تجميع الأشكال

المصدر : Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc. 1973 P.227 .

٣- الاستمرارية[٢] :

عند رؤية شكل مركب يسعى المشاهد إلى تحليل الشكل إلى مكوناته الأولية، ويتم هذا التحليل على أساس اختيار العناصر المكونة للشكل ذات الاستمرارية الأقرب والأبسط كما هو موضح بالشكل رقم (٣-١١).



شكل رقم (٣-١١) يوضح تأثير الاستمرارية على تحليل الأشكال

التحليل المتوقع هو في الشكل الأيسر خطين عموديين ومنحنى وورائه خط منكسر

والتحليل الغير متوقع هو في الشكل الأيمن بزاويتين ومجموعة من المساحات المتعاقبة

المصدر : Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc. 1973 P.227 .

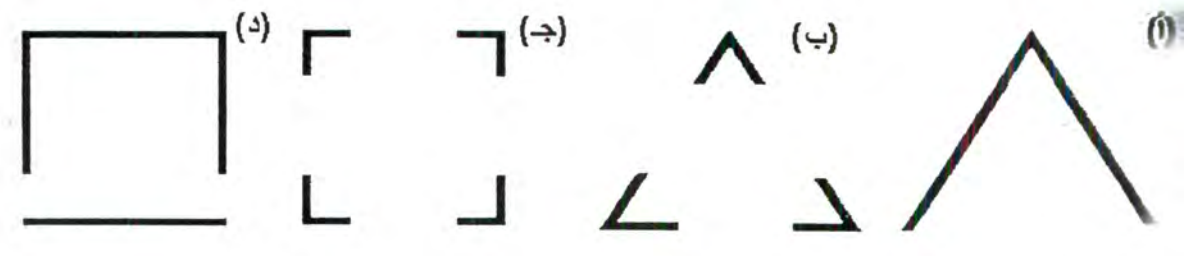
(١) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc. 1973 P.227.

(٢) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.. 1973 P.227.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤ – الانغلاق :

هناك ميل دائم لاستكمال وغلق الأشكال الهندسية الناقصة[١]، ويتضح ذلك بالنظر إلى الشكل رقم (٣-١٢) فالشكلين (أ، ب) يستكملا إدراكياً إلى مثلث. وشكلي (ج، د) يستكملا إدراكياً إلى مربع.



شكل رقم (٣-١٢) يوضح الرغبة في استكمال الأشكال الناقصة

المصدر : Dember, William N.. GENERAL PSYCHOLOGY. P. 227

٦/٣ إدراك اللون :

تتعدد الألوان في البيئة المحيطة بالإنسان سواء الطبيعية أو الصناعية، ومن المعروف أن عدد الألوان الأساسية هي ٧ ألوان "ألوان الطيف" ولكن من الصعب تحديد العدد الناتج من تمازج هذه الألوان حيث أنها، ولكنها تعتبر لا نهائية ولكن ما يمكن تحديده منها هي الألوان التي يمكن لعين الإنسان التفرقة بينها.

والتعرف على هوية اللون يختلف من شخص لأخر تبعاً لثقافته، وطبيعة مهنته إذا كان ذو خبرة في التعامل مع الألوان، والألوان التي يمكن للإنسان التمييز بينها بسهولة دون خلط هي الألوان ذات التباعد في الكنه والقيمة والتشبع مثل الأحمر، الوردي، البرتقالي، الأصفر، البني، الأزرق، السماوي، البنفسجي والأخضر[٢].

*** ثبات إدراك اللون :**

يتأثر إدراك اللون بعوامل متعددة أهمها كمية الإضاءة المسلطة عليه وخواصها، كذلك المسافة بين المساحة اللونية والمشاهد، وبالرغم من التغيرات التي تطرأ على اللون يبقى هناك ثبات في الإدراك Color Constancy[٣].

*** علاقة اللون والخلفية :**

إدراك اللون يعتمد أيضاً على مدى تميزه للخلفية، وكما سبق توضيحه فإن اللون يتم رؤيته على ثلاث مستويات (كنه Hue– الدرجة Value– التشبع Chroma) فإن الخلفية تأثر على كلا منها منفردة كما هو موضح في الشكل رقم (٣-١٣، ٣-١٤).

---

(١) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc 1973 P.227.

(٢) Gleitman, Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 185.

(٣) Lam, William M.C Per Ception And Lighting, As Form Givers For Architecture, Ed.Christopher Hugh Ripman, Mcgraw Hill Inc., 1977.P.44 - 45

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٣-١٣) يوضح تأثير الخلفية على الإدراك الدرجة الرمادية وتدرج ظهورها
من الفاتح مع الخلفية الداكنة (أقصى اليسار) إلى الداخل مع الخلفية الفاتحة أقصى اليمين برغم ثبوت اللون في الأربع أشكال
المصدر: حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيروت ١٩٧١، ص ٦٣.

ولكي يتم إدراك كنة اللون الحقيقي دون تحريف يجب وضعه على خلفية حيادية كالبيضاء، وفي حالة الرغبة في إبراز هذه الكنة يتم وضعه على خلفية متباينة معه كالأخضر والأحمر أو الأزرق مع البرتقالي، وفي حالة الرغبة في الحد من تأثير اللون يتم وضعه مع خلفية متجانسة معه كالأحمر والبرتقالي أو الأصفر مع البرتقالي[١]. كما هو موضح في الشكل رقم (٣-١٥).

شكل رقم (٣-١٤) يوضح إختلاف إدراك اللون السماوي تبعاً للخلفية فيظهر مائلاً لخضرة
مع الخلفية الخضراء ومائلاً للزرقة مع الخلفية الزرقاء.
المصدر : عن الباحث

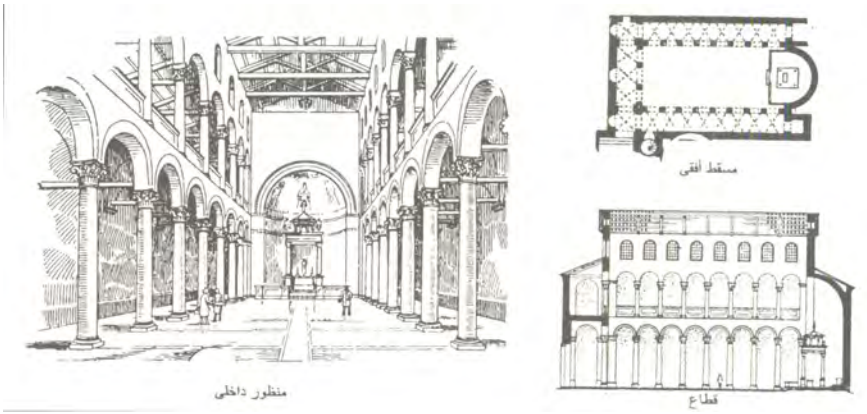
شكل رقم (٣-١٥) الخلفية البيضاء حيادية تظهر الأحمر
الخلفية البرتقالية متجانسة مع الأحمر لتحد منه.
الخلفية الخضراء متباينة مع الأحمر فتبرزه.
المصدر : عن الباحث

٧/٣ إدراك الفراغ والعمق :

وعملية إدراك العمق هي أكثر العمليات الإدراكية تطوراً لأنها ليست مجرد أنها إدراك للبعد الثالث، وإنما تتخطى هذا إلى درجة فهم المنظور من ناحية التناقص في الأبعاد كلما بعدت المسافة بين الجسم والمشاهد واختلاف إدراك الزوايا المتشابهة، وكذلك موارة الأجسام الأمامية للخلفية، وتلاقي الخطوط المتوازية في نقطة واحدة كلما ازداد العمق، وخلافة من قواعد المنظور كما هو موضح بالشكل رقم (٣-١٦).

(١) Dolf & Pieserm, Art & Science, Van Nostrand Reinhold Co., N.Y., 1972 P. 20

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٣-١٦) إدراك العمق في المنظور بكنيسة سانت أجنيس فيوري لي مورا – إيطاليا
St. Agnese Fuori Le Mura - Italy
المصدر : على رأفت، الإبداع الفني في العمارة، مطابع الأهرام، ص ٤٦.

*** التدرج في المقياس والملمس :**

وهي أحد مؤثرات إدراك العمق، الناتجة عن التأثيرات المنظورية وذلك لأن الأحجام تختلف في الحجم إلى النقصان كلما زادت المسافة الفاصلة بين الجسم والمشاهد كما هو موضح بالشكل رقم (٣-١٧).

شكل رقم (٣-١٧) يميناً تدرج في المقياس والتفاصيل بأحد احتفالات أهل بومباي – الهند
المصدر : على رأفت، الإبداع الفني في العمارة، مطابع الشروق، ص ١٠١
يساراً تدرج الملمس مع المعمق المصدر : عن الباحث

٨/٣ إدراك الحركة :

في الجزء السابق كانت ظروف العملية الإدراكية في حالة سكون المشاهد والجسم المدرك، ولكن في واقع الحياة نجد أن الإنسان دائم الحركة، فراكب السيارة مثلاً يرى الأجسام القريبة منه تتحرك أسرع من البعيدة، كما أنها تتحرك في اتجاه عكس سير السيارة، وكذلك فإنه تختلف أحجام الأجسام القريبة عن البعيدة.

وتكمن أهمية دراسة إدراك العمق والحركة في العمارة إلى أن المشاهد دائماً يتحرك بعيداً أو قريباً عن المبنى وبهذا يجب على المعماري تفهم كيف سيكون إدراك المشاهد لتشكيلاته مع ابتعاده أو اقترابه من المبنى .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وإدراك الحركة هو التتابع الزمني للصور الواقعة على الشبكية، وهو عملية نسبية تعتمد على كلاً من الجسم المتحرك وخلفيته من حيث الموقع النسبي لكلاً منهما وكذلك خواص الخلفية، وتغير الموقع يزداد وضوحاً تبعاً لخواص الخلفية ومنها تعدد الألوان والأشكال بها، وبعد الجسم عن الخلفية[١].

٩/٣ العوامل المؤثرة على الإدراك البصري :

أ. العوامل المتعلقة بالمشاهد :

باعتبار أن عملية الإدراك البصري للإنسان هي عملية بصرية في المقام الأول، ثم ذهنية لذلك كانت العوامل المؤثرة عليها والمرتبطة بالمشاهد تعتمد على كلاً من بصره وذهنه.

*** حاسة البصر للمشاهد :**

تتفاوت الناس في كفاءة حواسهم ويؤدي ذلك إلى اختلاف إحكامهم الإدراكية، وحاسة البصر تؤثر في المقام الأول على عملية الرؤية وبالتالي على وصول المعلومات إلى المخ، ومن ثم الإدراك.

*** ثقافته وخبراته السابقة :**

مراكز الإدراك البصري في المخ تقوم بتفسير الصور التي تصل إليه من العين مقارنتها بالمعلومات والخبرات المختزنة، ثم يختزن صور المرئيات الجديدة في الذاكرة للجوء إليها فيما بعد، وإذا لم يتوافر قدر كافي من المعلومات والخبرات فإن تفسير بعض المرئيات يصبح صعباً، وتعمل الخبرات والتجارب الذاتية للفرد على تنمية أو إضعاف حساسية الفرد تجاه ما يراه، كما أن الاهتمامات الشخصية للفرد تجعله أكثر حساسية لإدراك بعض الأشياء عن غيرها، وهناك ظاهرتان إدراكيتان وهما[٢] (استكمال الأشكال بناء على سابق معرفة – توقع الأشكال) وفيما يلي سيتم شرح مفهوم كل واحدة منها بالتفصيل .

١. استكمال الأشكال بناء على سابق معرفة :

من المعتاد أن يميل عقل الإنسان إلى استكمال ما يراه من أشياء بناء على ما يحمله من صور ومعارف مسبقة، ورغم أن العقل لديه القدرة على استكمال إلا إنه قد لا يستطيع إدراك بعض الأشكال أو إكمالها لعدم وجود معرفة مسبقة بالشكل ويرى علماء النفس أنه يستحيل إدراك الشكل الجديد الذي ليس للمشاهد سابق معرفة به، ولكي يدرك المشاهد مثل هذه الأشكال فإنه يحاول تشبيهها بأشكال أخرى يعرفها مسبقاً[٣]. كما هو موضح بالشكل رقم (٣-١٨) وتعتمد عملية الاستكمال على ثقافة المشاهد، كما يوضح الشكل رقم (٣-١٩) تأثير الثقافة والتعلم على إدراك الأشكال[٤].

---

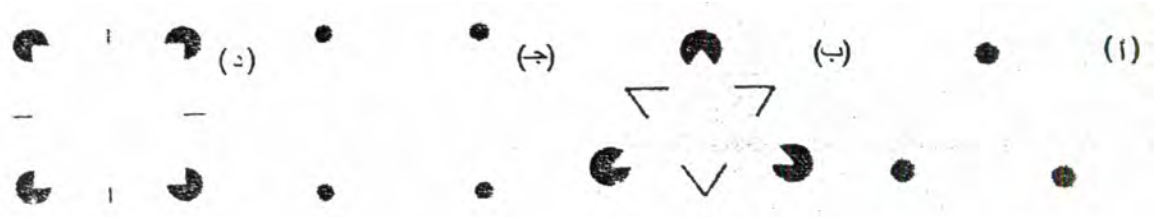
(١) Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 205.

(٢) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

(٣) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٤٨

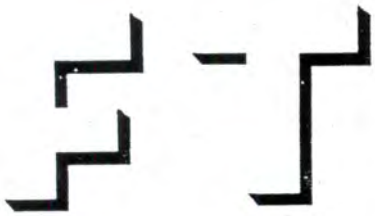
(٤) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٣-١٨) يميل ذهن الإنسان إلى استكمال الشكلين (أ و ب) إلى مثلث والشكلين (ج و د) إلى مربع

المصدر : سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.



شكل رقم (٣-١٩) في محاولة ذهن الإنسان لإدراك الشكل المقابل قد يفسره البعض تبعاً لثقافته بحرفي F و T اللاتنيين بعد الاستكمال

المصدر : سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

٢. توقع الأشكال :

قد يتوقع المشاهد شكل ما بمجرد وجود شكل أخر ونظراً لارتباط الشكلين في الذهن ببعضهما، فمثلاً رؤية اليد من أحد جانبيها تجعله يتوقع صورتها من الجانب المقابل بسبب الخبرة السابقة لأشكال اليد من عدة جوانب وعندما يرى العقل شكلاً جديداً يبدأ في التخمين ومحاولة تشبيهه بأشكال يعرفها مسبقاً[١].

*** رغبات المشاهد الذاتية :**

حاجات المشاهد ورغباته الذاتية قد تدفعه لتفسير ما يراه من صور بصرية إلى صور في ذهنه، وغالباً ما يبدأ المشاهد في إلغاء الأجزاء التي لا تتفق مع اهتمامته وحاجاته ولا يستطيع استيعابها والتي قد لا تهمه في وقت الرؤية[٢].

ب. عوامل متعلقة بظروف عملية المشاهد :

*** الضوء :**

تؤثر كمية الإضاءة تأثيراً بالغاً على عملية الإدراك، ففي الإضاءة الضعيفة يصعب على الذهن إدراك التفاصيل وبناء على ذلك يسعى الذهن إلى إدراك مجمل الجسم، والعكس صحيح[١].

---

(١) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

(٢) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٤٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*** تأثير البيئة على الإدراك :**

إدراك الجسم يعتمد على التباين بينه وبين خلفيته أو بيئته، فبالرغم من قلة التباين في بعض البيئات إلا أن سكانها يستطيعون إدراك اختلافات بسيطة جداً بين الأشكال، كالتفرقة بين درجات اللون الأبيض في بعض البيئات كذلك درجات اللون الأصفر في الصحراوية.

*** سرعة حركة المشاهد عن رؤية الجسم :**

يختلف إدراك الأجسام باختلاف سرعة حركة المشاهد فكلما كانت الحركة بطيئة كلما اتيحت للمشاهد فرصة أكبر لإدراك تفاصيل الجسم، والعكس صحيح، وهي من أهم عوامل إدراك العمارة، فكلما اتيحت فرصة لمشاهدة مبنى سيراً على الأقدام كلما أمعن المشاهد في تفاصيله، مما ينبغي على المعماري مراعاة هذا الجانب في تصميم تفاصيل المبنى.

*** زاوية الرؤية :**

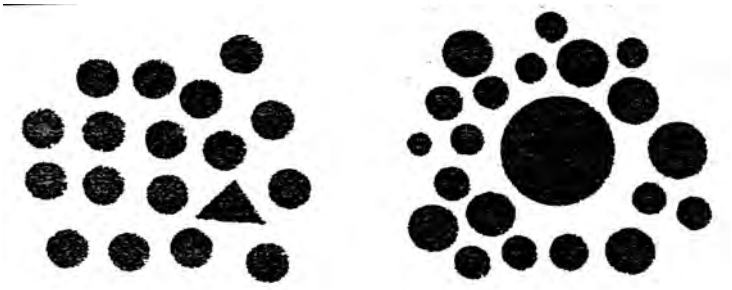
كلما زادت إمكانية رؤية الجسم من عدة زوايا كلما زادت فرصة إدراكه، نتيجة زيادة التفاصيل.

*** زمن الرؤية :**

حدود الإدراك ترتبط بالزمن الذي استغرقته عملية المشاهدة وعلى هذا الأساس فإن فرصة إدراك الأجسام تزداد بزيادة فترة تعرضها للرؤية[٢].

جـ. عوامل متعلقة بالجسم المدرك :

*** علاقة الجسم بالمحيط : (كما هو موضح بالشكل رقم (٣-٢٠)** [٣].



شكل رقم (٣-٢٠) (يميناً) سيادة الدائرة الوسطى نتيجة الزيادة في المقياس تشد الانتباه إليها عما يحيطها (يساراً) تفرد المثلث وتباينه في الشكل يعمل على سهولة إدراكه

وتنقسم علاقة الجسم بالمحيط إلى جزئين (السيادة والسيطرة – التضاد والتباين) وفيما يلي شرح مفهوم كل واحدة منهم .

---

(١) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٥٠

(٢) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

(٣) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. السيادة والسيطرة :

في الحجم، كأن يكون الجسم كبيراً وسط عناصر أخرى صغيرة أو مرتفعاً عن عناصر أخرى منخفضة.

٢. التضاد والتباين :

مثل إنفراده بلون أو شكل مختلف أو متبايناً مع المحيط .

*** خصائص الجسم البصرية[١]:**

وتنقسم خصائص الجسم البصرية إلى ثلاث أجزاء هي (بساطة الشكل – نقاء الألوان – خواص السطح) وفيما يلي مفهوم كل واحدة منهم .

١. بساطة الشكل :

فالأشكال البسيطة خاصة الهندسية المعروفة في مقدمة ما يدركه عقل الإنسان.

٢. نقاء اللون :

فكلما كانت ألوان الجسم أقرب إلى النقاء أو الألوان الأكثر شيوعاً بين الناس سهلت عملية إدراكها والتعرف عليها.

٣. خواص السطح :

إن لمعان أو توهج السطح وتفرد ملمسه كلها تؤثر على عملية الرؤية أساساً ثم الإدراك .

*** قيمته ومميزاته المعنوية :**

كأن تكون هناك قيمة مادية أو تاريخية أو اجتماعية أو خلافه للجسم المدرك مرتبطة بذهن المشاهد مما يدعوه إلى تدقيق النظر فيه وبالتالي إدراكه.

٣/١٠ الخداع البصري :

يقع العقل كثيراً في أخطاء بصرية عند معالجته وتحديده للأشكال المحيطة وهو موضوع تعرض له الإغريق القدماء وعالجوا أثره في مبانيهم عندما أمالوا الأعمدة الأمامية في معابدهم بتقريب الصورة المدرجة للمعبد في الواقع الفراغي من الصورة المصمم له ثنائية الأبعاد، وينشأ الخداع البصري غالباً من محاولة العقل البصري (جزء في المخ خاص بالإبصار) تحديد وضع الأشكال المسطحة والأحجام في الفراغ، وينتج الخطأ من محاولة فرض وتحديد البعد الثالث[٢].

وينتج الخداع البصري عند النظر إلى الأشياء ككل، ولا يتطلب أي مجهود لإدراكه، بل أن العقل يحتاج إلى مجهود كي يدرك حقيقة التشكيلات الخادعة بصرياً، كما تكون الخداعات البصرية كثيرة

---

(١) عزت عبد المنعم مرغني، العوامل المؤثرة على اختيار الشكل في العمارة، رسالة ماجستير، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، ١٩٩٢، ص٤٦

(٢) حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيروت ١٩٧١، ص ٤٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جداً عند الأطفال وغير المتخصصين وأقل بكثير عند المهندسين والمتخصصين، حيث أن نوعية التعليم عندهم تخفض من تكون الخداعات لديهم ولكن لا تمنعهم.

وتهتم العمارة بالخداعات البصرية أكثر من غيرها من الفنون حيث يكون الهدف من دراستها ومعرفتها هو إعطاء الأشكال التكوين الحقيقي المقصود منها، نتيجة لأن مقياس الأشكال في الطبيعة يختلف عنه في الرسومات، ولذلك فإن النسب والأبعاد يجب أن تحدد كما تراها وتسجلها العين في الطبيعة وليس بالأبعاد التي تمليها الخواص الهندسية.

ويمكن تمييز نوعيين من الخداعات البصرية :

أ. تحويرات بصرية ناتجة عن خداع البصر.

ب. تحويرات بصرية ناتجة عن التأثيرات المنظورية.

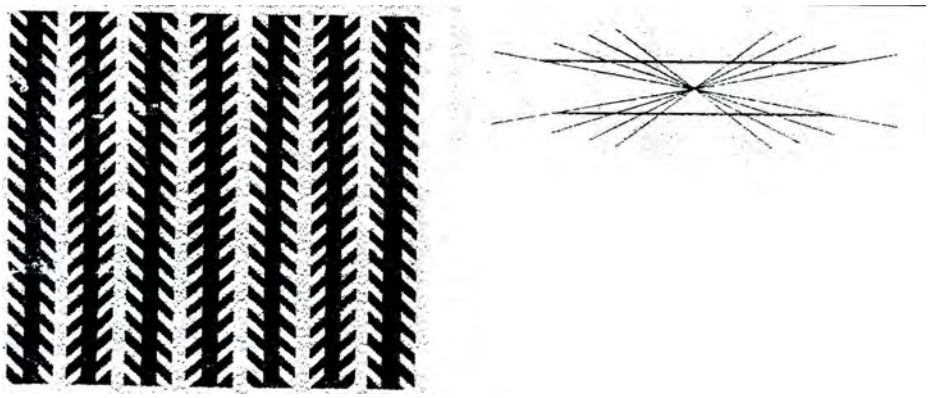
وفيما يلي سنتاول شرح مفهوم كل واحدة منهم بالتفصيل.

أ. التحويرات البصرية الناتجة عن خداع البصر

وتنقسم التحويرات البصرية الناتجة عن خداع النظر إلى ما يلي (الانخداع في الاتجاه – الانخداع في الحجم والمساحة – الانخداع في الشكل – الانخداع في اللون) وفيما يلي شرح مفهوم كل واحدة منهم بالتفصيل.

*** الانخداع في الاتجاه[1] :**

قد تأثر اتجاهات بعض الخطوط المكونة للأشكال على إدراك اتجاه بعض الخطوط الاخرى في نفس الشكل كما هو موضح في الشكل رقم (٣-٢١).



شكل رقم (٣-٢١) (أعلى) الخطيين الأفقيين مستقيمين ومتوازيين ولكن تظهر منبعجة نتيجة تأثر خطوط الخلفية. يسار الخطوط الرأسية متوازية ولكنها تظهر مائلة نتيجة غلبة الخطوط المائلة على الشكل

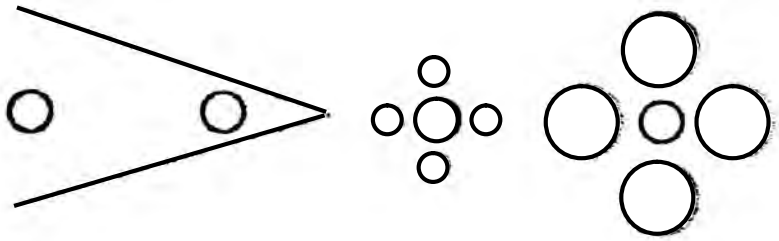
المصدر: Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 P. 235 – 236.

(1) Dember, William N.& Jenkins, James J. General Psychology, Prentice-Hall Inc.1973 P. 235 – 236.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*** الانخداع في الحجم والمساحة :**

قد تؤثر علاقة الجسم بما يحيطه على إدراك مساحته أو حجمه، فقد يظهر أكبر من حقيقته إذا وجد وسط أجسام أصغر منه، وبالعكس إذا وجد وسط أجسام أكبر منه[1]. كما هو موضح في الشكل رقم (٣-٢٢).

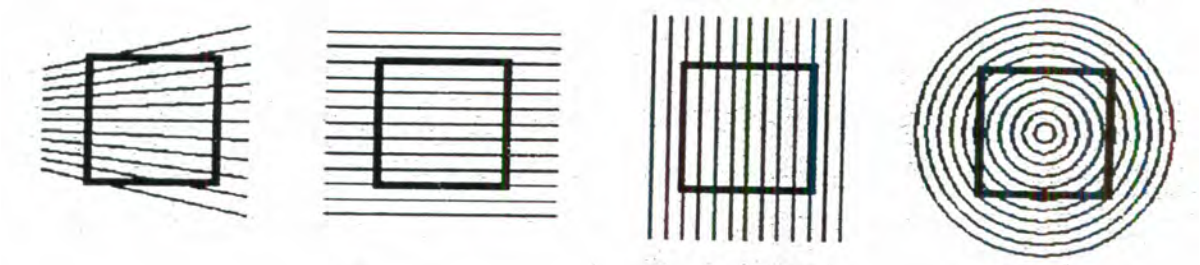


شكل رقم (٣-٢٢) الدائرة السوداء ذات مساحة ثابتة ورغم ذلك يتم إدراكها مختلفة تبعاً لموقعها في الأربع حالات (من اليمين الأولى أصغر من الثانية والثالثة أكبر من الرابعة).

المصدر : سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

*** الانخداع في الشكل :**

قد تؤثر مكونات الشكل أو خلفيته على إدراك نسبته أو اتجاهات حدود[2].كما هو موضح في الشكل رقم (٣-٢٣).



محيط المربع يظهر به إنبعاج — المربع يظهر اكثر طولاً — المربع يظهر أكثر عرضاً — المربع يظهر ضلعه الأيسر أطول من الأيمن

شكل رقم (٣-٢٣) يوضح الانخداع في إدراك الشكل

*** الانخداع في اللون :**

يحدث الانخداع في اللون نتيجة تجاور الألوان مع بعضها، فالبقعة اللونية ذات التشبع اللوني والإسطاع العالي تظهر أكبر من ذات التشبع الأقل والمساوية لها في المساحة بسبب انتشار إشعاعات الضوء البقعة الأولى بدرجة أعلى من الثانية، كذلك إذا تجاور لونين متساويين في الدرجة ومختلفين في الكنه أحدهما ساخن والاخر بارد، نجد الساخن يزداد سخونة والبارد يزداد برودة، وإذا تجاور لونان ساخنان فنجدهما يبردان بعضهما، وإذا تجاور لونان باردان فنجدهما يسخنان بعضهما كما هو

(١) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

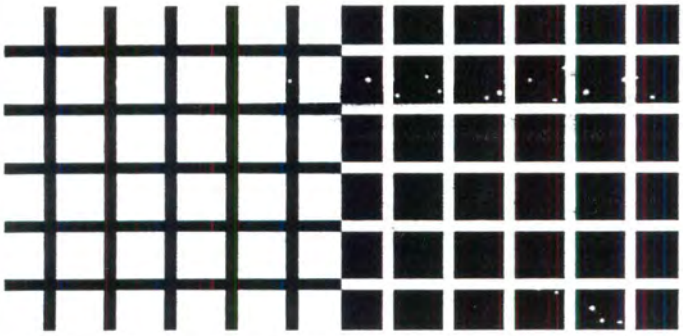
(٢) سامي صبري، الإدراك البصري، مجلة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، العدد الخامس، ١٩٨٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

موضح في الشكل رقم (٣-٢٤)، كما أن تجاور الألوان عالية التباين قد يؤدي إلى حدوث تشويه في إدراك الحدود الفاصلة بينهما كما هو موضح في الشكل رقم (٣-٢٥) [١].

شكل رقم (٣-٢٤) يوضح اختلاف إدراك اللونين الأحمر والأخضر تبعاً لخلفيتهما، حيث يدركها بكنههما الطبيعي مع الخلفية البيضاء، أما بتجاورهما يزداد الأحمر سخونة والأخضر برودة، بينما بتجاور الأخضر مع اللون الأزرق البارد تحد برودته وكذلك تحد سخونة الأحمر عندما يتجاور مع البرتقالي الساخن

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 182.



شكل رقم (٣-٢٥) يلاحظ ظهور بقع رمادية عن تقاطعات الخطوط البيضاء والسوداء وهذا ينتج عن شدة التباين بين الأبيض والأسود، فالتباين يكون أشد حالة عند تلاصق أحد أضلاع المربع مع الخط المتباين معه ولذلك يزداد وضوح كل من اللونين، لكن عند التقاطعات تكون علاقة الخطوط بالمربعات من الأركان فقط فيكون التباين ضعيف.

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 182.

ب. التحويرات البصرية الناتجة عن التأثيرات المنظورية :

إن إدراك أي شيء هو تصور ذهني، والمنظور عبارة عن وسيلة لتوضيح هذا التصور لذا فالإنسان لا يرى تأثير المنظور بعينه فقط ولكن يدركه بعقله، وإدراكه لحقيقة المنظور تأتي من خلال خبرته للتحويرات البصرية الناشئة عنه، وتنقسم التحويرات البصرية إلى (الحجم والعمق – ثبات إدراك الشكل – ثبات اللون والإضاءة) وفيما يلي شرح لمفهوم كل واحدة منهم بالتفصيل.

*** الحجم والعمق :**

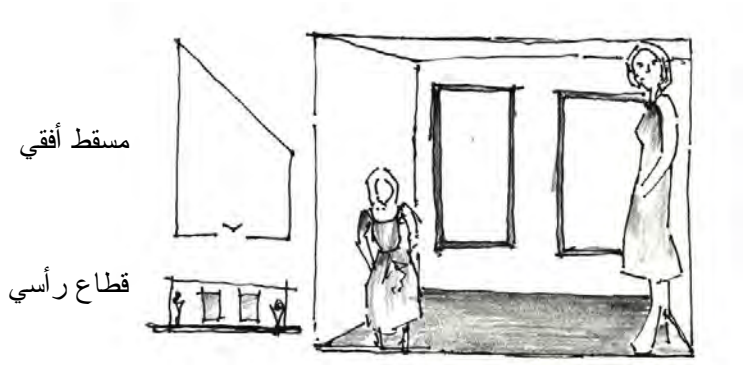
يظهر في الشكل رقم (٣-٢٦) سيدتان تظهر أحدهما ضعف حجم الثانية والواقع أنها إحدى التجارب التي قام بها أحد متخصصي الإدراك ويدعى AMES، وقد بنى غرفة منبعجة ودرس فيها الزوايا وأشكال الحوائط بحيث تظهر للمشاهد في الصور وكأنها غرفة مستطيلة مع إستحالة إدراك ذلك عند وجود أشخاص بداخلها نتيجة ظهورهم بمقاييس مختلفة كما تغير موقعهم داخل الغرفة[٢].

---

(١) Gleitman, PSYCHOLOGY, W.W.Norton & Company, 1981. P. 181-183.

(٢) حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيروت ١٩٧١، ص ٤٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٣-٢٦) (يمين) منظر للغرفة ويتضح اختلاف إدراك مقياس سيدتين بنفس الحجم نتيجة اختلاف موقعهم داخل الغرفة (يسار) مسقط أفقي وقطاع رأسي لنفس الغرفة

المصدر : حسن عزت أبو جد، الظواهر البصرية والتصميم الداخلي، دار البحيري أخوان، بيروت ١٩٧١، ص ٤٨.

*** ثبات إدراك الشكل :**

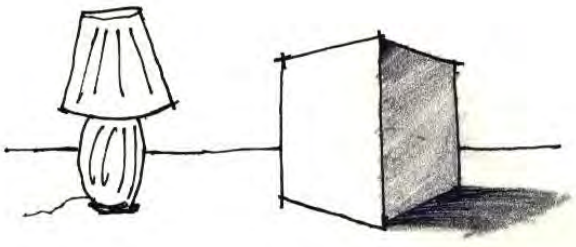
عندما نرى الباب من عدة زوايا يظهر مستطيل بالرغم من أن صورة الباب التي تستقبلها العين هي شبه منحرف كما هو موضح بالشكل رقم (٣-٢٧).

شكل رقم (٣-٢٧) ثبات إدراك شكل الباب المستطيل بالرغم من رؤيته شبه منحرف في أوضاع مختلفة الشكل والسبب الخبرة الذهنية المسبقة للتحورات المنظورية للشكل

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 231.

*** ثبات اللون والإضاءة :**

أجريت تجربة وتم وضع ورقتين ذات لون أبيض على مستويين مختلفين لمكعب أحد المستويان مضاء والأخر مظلم ولكن يتم إدراك الورقتين على أن لونهما واحد كما هو موضح في الشكل رقم (٢-٢٨).



شكل رقم (٣-٢٨) ثبات إدرك لون وجهي المربع رغم ظهورهم بدرجتين مختلفتين نتيجة اختلاف مستوى الإضاءة

المصدر : Gleitman, General Psychology, W.W.Norton & Company, 1981. P. 233.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخلاصة :

تشمل كلمة تشكيل أي عملية تعتمد أدائها على مجموعة من العناصر في ظل علاقة تنظيمية محددة تحكم تواجد هذه العناصر بالنسبة لبعضها، ويهدف تنوع التشكيل في أي مجال تمييز النتاج التشكيلي عن غيره حتى يمكن أن يرتبط في ذهن الإنسان بصفات فريدة.

إن العملية التشكيلية في أي مجال يسبق نتاجها دائماً الأسس الموضوعة لهذا التشكيل، وأن وضع منهجية تفسر العملية الإبداعية أمر في غاية الصعوبة.

إن عملية التشكيل المعماري عملية ثنائية العناصر تنحصر بين الكتلة والفراغ، وتعتمد بصفة أساسية على الخصائص البصرية لهذان العنصران كالشكل واللون والملمس والشفافية والمسامية كما أن لها مجموعة من الأسس الموضوعة من خلال سابق تجارب عبر تاريخ العمارة والنابعة من نتاجات معمارية أستصاغها الإنسان وارتبطت بذهنه ووجدانه كالوحدة والاستقرار والإيقاع والمحورية والمركزية وتحديد الاتجاه ومقياس الحجم ونسبة الابعاد.

يعتبر إدراك نتاج العمارة العملية المتممة لمنظومة الإبداع التشكيلي وتتمثل في أعقال ما تراه العين من مدخلات ومعلومات، وهناك بعض العوامل التي تؤثر على الإدراك البصري، فمنها المتعلقة بالمشاهد، أو بظروف عملية المشاهدة وبالجسم المدرك نفسه، وقد يخفق العقل في تفهم ما تراه العين أحياناً وهو ما يعرف بالخداع البصري، والذي ينتج أحياناً بسبب سوء فهم الظواهر المنظومية أو من خداع النظر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثاني : الدراسة التحليلية

مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية :

مقدمه:

تميزت أساليب العمارة على مر العصور بالديناميكية، فأساليب العمارة المعاصرة تختلف كثيراً عن أساليب العمارة في الماضي مما جعل التحدي الحقيقي هو جعل المبنى المستجد يتناسب ويتماشى مع المبنى القائم.

إن التكامل والتغيير وجهان لعملة واحدة رغم التناقض بينهما. فمبدأ التكامل يتعامل مع الجوانب العاطفية في التصميم حيث يؤكد معانى الأصالة والاستقرار والألفة مما يجعله مرتبط أحياناً بمذهب المحافظين. أما مبدأ التغيير فإنه يقدم العوامل الجديدة والغير متوقعة ولذلك يتوقف التغيير على مدى تطور فن العمارة والتكنولوجيا الموجودة وقت البناء.

ولا يسعنا الآن التمييز بين إطلاق هذين المصطلحين على مستوى إضافة مبنى واحد بين عدة مبانى أو على إضافة جزء جديد لمبنى قائم بالفعل. إن التكامل والتغيير من المصطلحات العامة التى يمكن إطلاقها على العديد من المجالات إلى جانب العمارة مثل: السلوك الاجتماعى أو العوامل الطبيعية، حتى أنه يمكننا عمل بحث مستوفى عن التكامل والتغيير فى أى من هذه المجالات.

ويعتبر عنصر الزمن هو المقياس الرئيسى لمقدار تغير أى مفردات معمارية ولا يمكن اعتبار عنصر المكان كمقياس نهائى للتغير دون اتخاذ البعد الزمنى كمقياس رئيسي أولاً.

ويرى رون كاسبريزين Ron Kasprisin "أن بعض الأماكن قد تتحول إلى مناطق معزولة عن الطابع المعماري إذا لم يتضح فيها عنصر الزمن"(١).

وتشهد العديد من المباني التاريخية على تراكم العديد من الأعمال وفقاً لزمن إبداعها وعلى التغيرات التي طرأت على أساليب الإضافة إليها مع مرور الوقت. ولقد حيرت تلك الأعمال التراكمية المهندسين المعماريين المعاصرين، ونستشهد هنا بتعليق الكاتب فيكتور هوجو عندما رأى كاتدرائية نوتردام بباريس،

(١) Kasprisin, Ron and Perrinari, James, Visualizing Context in Design, MIT Press, 1998

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثاني : الدراسة التحليلية مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية	
الفصل الأول	أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد
الفصل الثاني	طرق تحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول : أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد:

مقدمه:

إن معظم الصراعات والتحديات أنست الإنسان أصالته فأهمل تراثه والقيم المتوارثة من الأجيال السابقة وتمرد على شخصيته الذاتية نتيجة لعقده الشخصية نحو بيئته المعمارية مما ساعد على شعوره بالقلق وعدم الاستقرار، فأنتج محاولات معمارية متباينة بأساليب معمارية مختلفة وذلك لعدم اقتناعه ببيئته المحلية ولتمرده الدائم على كل ما حوله لإثبات شخصيته الجديدة على حساب الموروث المعماري حوله وساعده على ذلك التقدم التكنولوجي الذي ظل يدفعه دوما للتفكير في المستقبل، كل هذه الصراعات بين إثبات شخصيته الجديدة والموروث الثقافي والمعماري، أظهرت لدينا تشكيلات مستجدة مختلفة من حيث النواحي التشكيلية والطرازيه عن التشكيلات القائمة ذات القيمة.

ومن الملاحظ في عصرنا هذا الذي تحكمه الاعتبارات الاقتصادية أكثر من أي عصر مضى أنه قد ظهرت تشكيلات معمارية متباينة مع التشكيلات القائمة، نتيجة لاختلاف الأساليب المتبعة في مختلف البلدان في مستوى الأعمال المعمارية المختلفة للحصول على أقصى استثمار لرأس المال.

ومن هنا نجد أن البيئة المعمارية الحالية تحتاج إلى وقفه لرصد وتصنيف وتحليل تلك الظاهرة والأساليب المختلفة المتبعة للتكامل بين التشكيلات القائمة والمستجدة وقبل البدء في تصنيف أساليب التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد نحتاج إلى تحديد وشرح لمفهوم العلاقة التكاملية بين الأشياء.

فالعلاقات بين الأشياء تختلف باختلاف المعيار وقد تكون العلاقة عكسية وقد تكون العلاقة تنافرية وقد تكون العلاقة تكاملية كما يتبن مما يلي[١] .

العلاقة العكسية : مثل العلاقة بين كثافة المادة وحجم الوزن الثابت من المادة فكلما نقص أحدهما زاد الأخر.

العلاقة التنافرية : مثل العلاقة بين الماء والنار فلا يتواجد أي منهما في وجود الأخر.

العلاقة التبادلية : كما هو الحال بين فصول السنة الأربعة أو بين الليل أو النهار فلا يجتمع أحدهم مع الأخر في مكان واحد.

العلاقة التكاملية[٢] **:** مثل العلاقة بين الرجل والمرأة فلا تدوم الحياة في وجود أحدهما فقط.

---

(١) خليل خليل – معجم المصطلحات الفلسفية – دار الفكر اللبناني – بيروت – ١٩٩٥.

(٢) زكريا إبراهيم – فلسفة الفن في الفكر المعاصر – دار مصر للطباعة والنشر – القاهرة – ١٩٨٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنواع العلاقات التكاملية :

تختلف العلاقات التكاملية باختلاف الزمان والمكان وبناء عليه توجد الأنواع الأربعة التالية من التكامل (التكامل في نفس الزمان والمكان – التكامل في نفس الزمان مع اختلاف المكان – التكامل في نفس المكان مع اختلاف الزمان – التكامل مع اختلاف المكان والزمان) وسوف نتناول شرح مفهوم كل واحدة منهم فيما يلي.

أ. التكامل في نفس الزمان والمكان :

مثل العلاقة التكاملية التي تربط فئات المهن المختلفة في مجتمع واحد حيث تؤدي كل فئة دوراً معيناً في المجتمع، فإذا ما امتنعت فئة منها عن أداء عملها يحدث خلل في المجتمع مهما كان هذا العمل متواضعاً.

ب. التكامل في نفس الزمان مع اختلاف المكان :

كما هو الحال في التكامل بين الدول المختلفة والتي تقوم بإنتاج منتجات مختلفة حيث تقوم كل دولة بمبادلة منتجاتها بمنتجات الدول الأخرى.

جـ. التكامل في نفس المكان مع اختلاف الزمان :

ويظهر ذلك من الاستفادة من الخبرات المتوارثة لشخص ما أو لشركة أو لدولة مع الحرص على تطويرها والإضافة إليها من الخبرات الحديثة.

د. التكامل مع اختلاف المكان والزمان :

كما هو الحال في الاستفادة من الخبرات الحديثة المكتسبة أو المتوارثة لشخص ما أو لشركة أو لدولة ونقلها أو تبادلها مع الخبرات المتوارثة والحديثة المكتسبة لنظائرها من الأشخاص والشركات والدول الأخرى.

وعند التطرق لتحديد أساليب التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد نجد أنها تعتمد على عنصري الزمان والمكان حيث أنهما العنصران الذين يتحكمان في التغيرات الناتجة لأي منشأ قائم لذلك قد يكون الامتداد بجانب التشكيل القائم أو فوقه لذا يمكن تقسيمها على هذا الأساس إلى أربعة أساليب كما يلي :

١. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس الزمان والمكان.
٢. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس الزمان مع اختلاف المكان.
٣. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس المكان مع اختلاف الزمان.
٤. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد مع اختلاف المكان والزمان.

ونستعرض الآن بالشرح والتحليل تلك الأساليب المعمارية المختلفة التي تعامل معها المعماريين المحليين أو الأجانب بقصد التكامل المعماري بين التشكيلات المعمارية القائمة والمستجدة والتي من خلالها تناول المعماري بفلسفته ورؤيته الخاصة أسلوب التعامل مع التشكيل القائم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس الزمان والمكان:

مثل العلاقة التكاملية التي تربط عناصر تشكيل المبنى المختلفة من فتحات ونسب ولون وملمس الخ .....، بحيث يؤدي كل عنصر دوراً معيناً لإدراك المشاهد، فإذا امتنع عنصر ما عن أداء دوره يحدث خلالاً في التشكيل العام للمبنى مهما كان حجم العنصر متواضعاً.

مثال : مشروع عمارة سكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة – بدايات القرن العشرين :

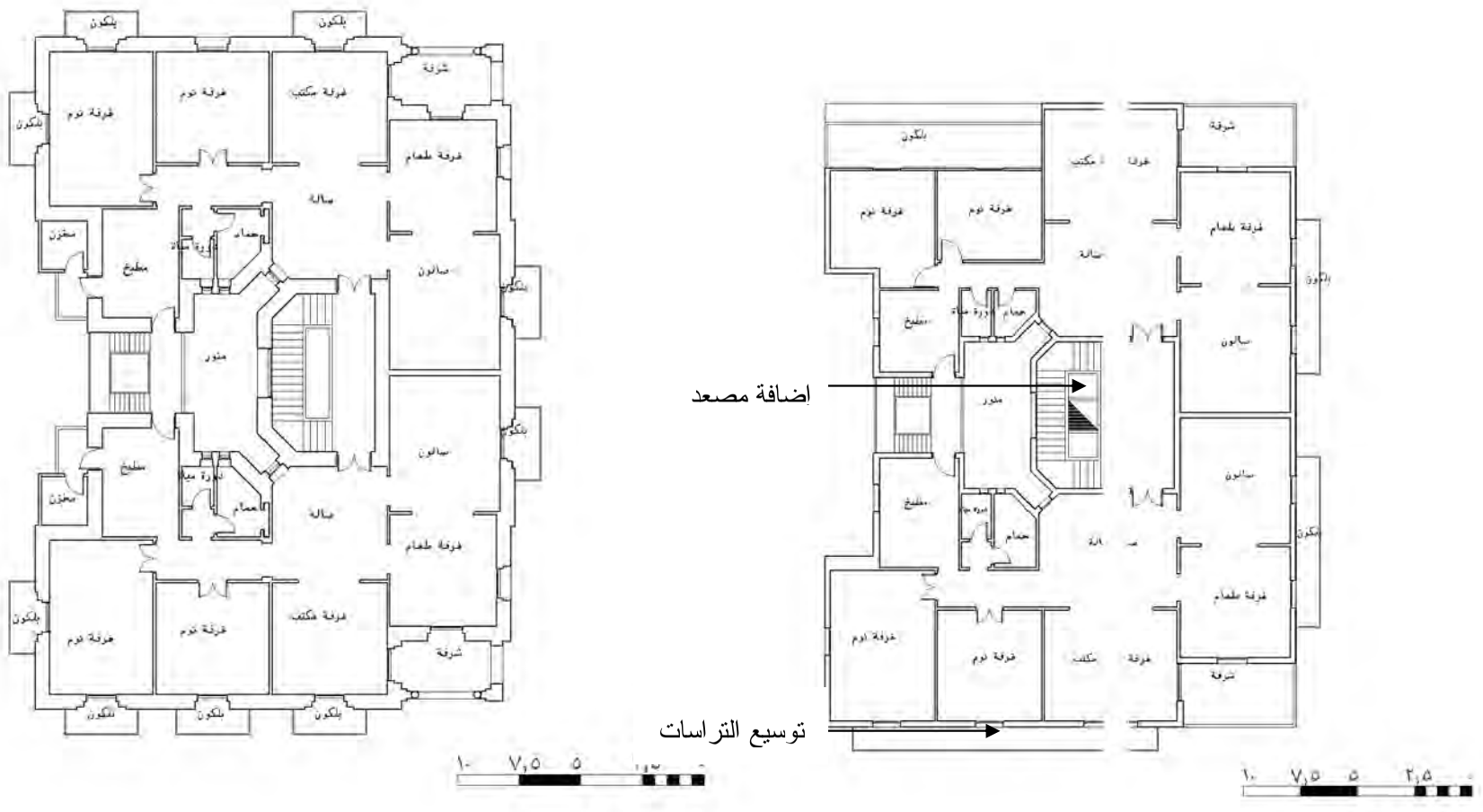
أ. وصف المشروع :

تقع العمارة السكنية بمصر الجديدة في ١٨ شارع الأهرام ناصية شارعي الأهرام والصباغ وقد قام مالك العقار، في نهاية العقد الثامن من القرن الماضي، بإضافة ثلاث أدوار سكنية لاحقة كما هو موضح بالشكل رقم (٤-١) وتبين الصورة المشكلة بوضوح حيث يظهر التشكيل المستجد صارخاً في وجه التشكيل القائم وقد تناولت مجلة عالم البناء تلك المشكلة بالنقد الشديد، بعدها قام المالك وبمساعدة المعماري بتغير شامل في ألوان الواجهة حتى يظهر تكاملاً معمارياً بتشطيب كلا التشكيلين بدهانات موحدة من لونين متباينين في درجة اللون (البيج والنبيتي)، ليقلل من تأثير التباين في التشكيلين القديم والجديد عند رؤية واجهة العمارة للوهلة الأولى كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢).

شكل رقم (٤-١) يوضح العمارة السكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة وفيه يتضح الإضافة الرأسية نتيجة قيام المالك ببناء ثلاثة أدوار لاحقه على التشكيل القائم حيث يظهر التشكيل المستجد صارخاً في وجه التشكيل القائم .المصدر : مجلة عالم البناء، العدد ١١٢، القاهرة – ١٩٩٠.

شكل رقم (٤-٢) يوضح العمارة السكنية بحي مصر الجديدة – القاهرة وفيه يتضح الإضافة الرأسية نتيجة قيام المالك بإضافة ثلاثة أدوار لاحقة على المبنى القائم بعد التغير في ألوان الواجهة.

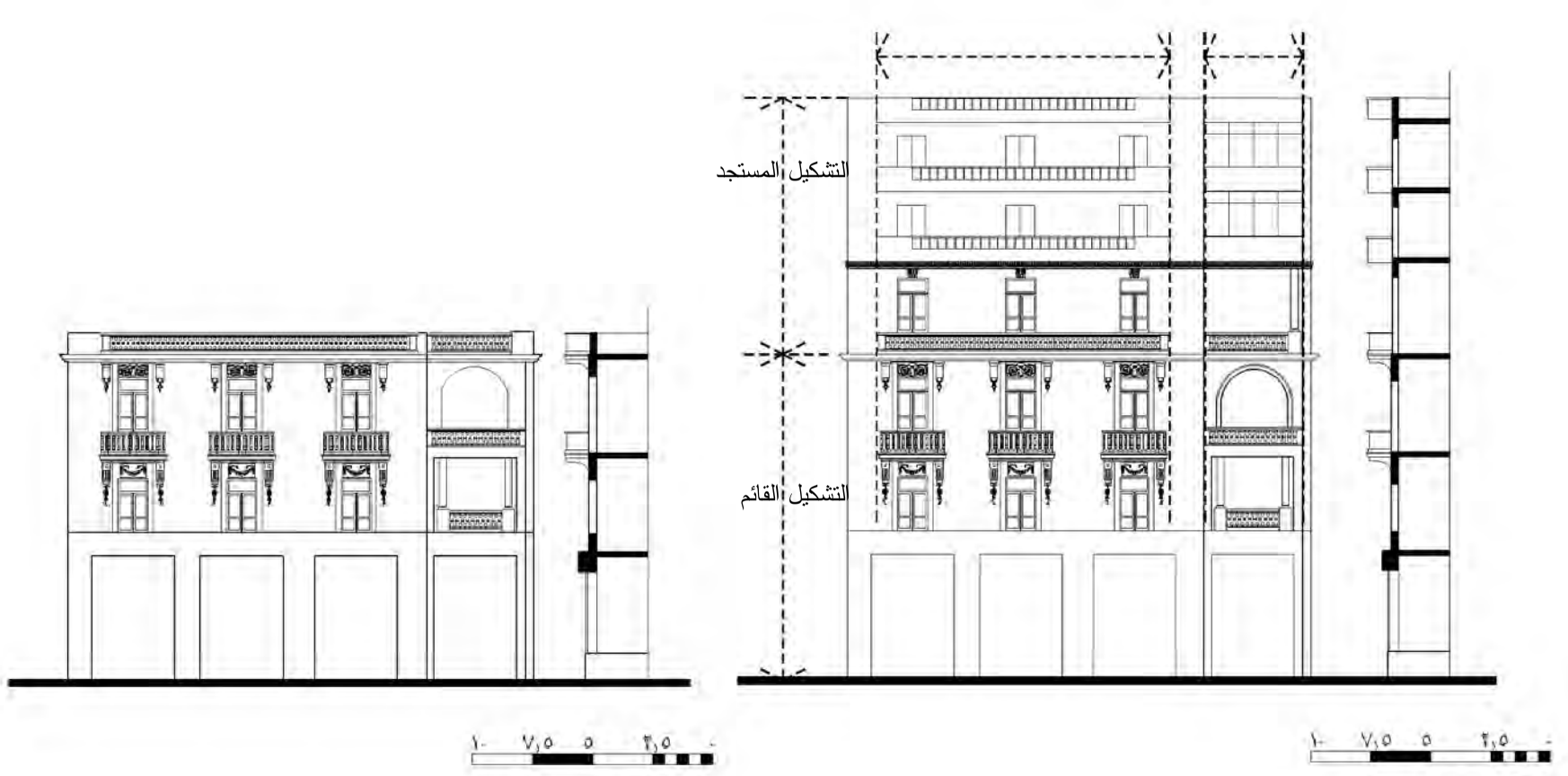
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ. مسقط أفقي للدور المتكرر (التشكيل المستجد)　　ب. مسقط أفقي للدور المتكرر (التشكيل القائم)

شكل (٤-٣) أ، ب يوضح المسقط الأفقي للدور المتكرر لكلا التشكيلين القائم والمستجد لعمارة مصر الجديدة وفيه يتضح زيادة مصعد وتوسيع التراسات الخارجية على عكس تراسات التشكيل القائم.　　المصدر : عن الباحث

www.manaraa.com



أ. الواجهة الرئيسية للمبنى القائم بعد إضافة ثلاثة أدوار لاحقة

ب. الواجهة الرئيسية للمبنى القائم قبل إضافة ثلاثة أدوار لاحقة

شكل (٤-٤) أ، ب يوضح أسلوب التكامل الذي تعامل معه المعماري مع التشكيل القائم بعجزه تقليد المبنى القديم في النواحي التشكيلية والزخرفية ولكنه قام بالاستفادة بنسب الواجهات القديمة للمبنى القائم سواء بالتراسات أو الفتحات وتشطيب كلا التشكيلين بمادة تشطيب موحدة وهي اللون البيج والنبيتي. المصدر: عن الباحث

www.manaraa.com

ومن ثم يتضح بالتحليل ما يلي :

١. في بداية الأمر استخدم المعماري التشكيل القائم كشيء مهمل لا وجود له، وأصبح التشكيل الجديد هو السائد والأفضل لديه لأنه جديد ومنشأ بأسلوب حديث مواكب للعصر من حيث مواد التنفيذ والتشطيب.

٢. عند الانتهاء من تنفيذ المشروع تنبه المالك بوجود تباين شديد بين التشكيل القائم والمستجد نتيجة لرفض المشاهد تلك الإضافة فقام بمحاولة خلق درجة من التكامل بدمج التشكيلين ببعض عن طريق التشطيب النهائي لكلاهما بلونين متباينين في الدرجة فنتج مبنى مستجد يجعل من الصعب على المشاهد تحديد فارق بين التشكيل القائم والمستجد للوهلة الأولى.

٣. استخدم المعماري نفس الخطوط الأفقية والرأسية للمبنى القائم من خلال التراسات الخارجية والفتحات بنفس النسب والمسطحات أدى ذلك بعد انتهاء التشطيب والتنفيذ إلى حدوث تكامل في المقياس والنسب كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣) – (٤-٤).

٤. وأخيراً تتضح العلاقة التكاملية بين جميع العناصر والمفردات التشكيلية المعمارية للمبنى ككل سواء كانت فتحات أو تراسات أو غيرها كلها تؤدي دوراً واحداً في بناء الصورة الذهنية المتكاملة لدى المشاهد، وإذا ما امتنع عنصر عن أداء وظيفته أختلت تلك الصورة الذهنية وأصبح المبنى غير مقبول لدى المشاهد.

ومن هنا يتضح أيضاً أسلوب التكامل بين التشكيلين القائم والمستجد في نفس المكان وهو مكان المبنى والزمان بأنه حدث التكامل في نفس الوقت بتشطيب كلا المبنيين في وقت واحد بحيث يظهران كأنهما بناءاً واحداً تم بنائه في زمن واحد.

٢. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس الزمان مع اختلاف المكان :

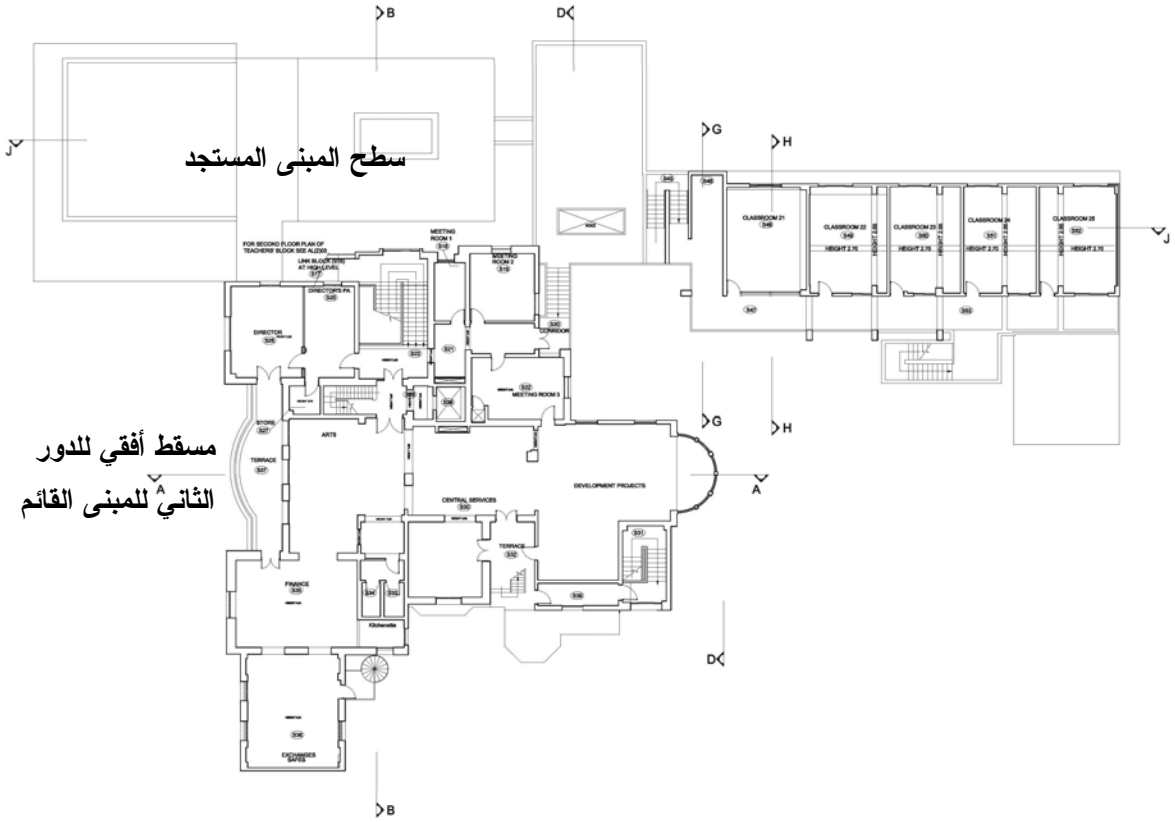
وهو حدوث تكامل بين عناصر المبنى القائم والمستجد في شق واحد وهو الزمان ولكن يحدث اختلاف واحد وهو ليس في نفس المكان، حيث يقوم المعماري بتشطيب المبنيين القائم والمستجد تشطيباً واحداً بنفس خامات التشطيب ولكن يختلف في التشكيل العام في المفردات والعناصر التشكيلية لكلا المبنيين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مثال (١) : المعهد الثقافي البريطاني بالعجوزة – الجيزة – بدايات القرن العشرين :

يقع المركز الثقافي البريطاني British Council على كورنيش النيل بجوار فندق شهر زاد بالجيزة، ويتكون المبنى القائم من فيلا على مسطح حوالي ٣٠٠م٢ مكونة من ثلاثة طوابق وبدروم والفيلا ذو طراز كلاسيكي من أوائل القرن الماضي وقد استخدمت كمركز ثقافي بريطاني بالعجوزة. كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٥)، و(٤-٦).

شكل (٤-٥) المركز الثقافي البريطاني بالعجوزة – القاهرة والسهم يشير الى الجزء المضاف للمبنى القديم. المصدر : عن الباحث



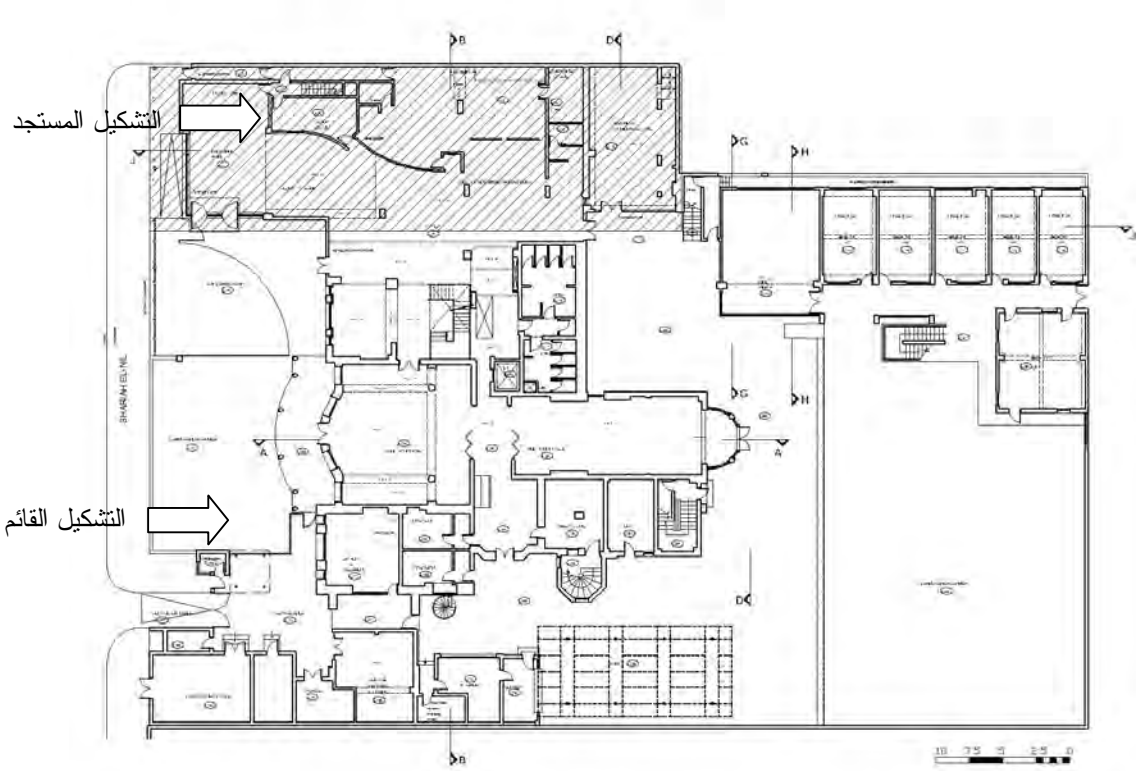
شكل (٤-٦) يوضح مسقط أفقي للدور الثاني للمبنى القائم للفيلا ويظهر سطح المبنى المستجد بجانبه المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتم اختيار الفيلا ذو الطراز الكلاسيكي لجعلها مركزاً ثقافياً لخدمة السفارة البريطانية على كـــورنيش النيل ونظراً للتوسعات المطلوبة للمركز الثقافي البريطاني أقرت اللجنة الهندسية بالمركز البريطـــاني تجديده وترميمه وإضافة مبنى ملحق بجواره كتوسعات مستجدة مكملة للمبنى القـــائم ومحســـنة لأداء وظيفته وذلك متضمنة الآتي:

- إقامة صالة استقبال كبيرة مجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجية.
- يلزم ربط تلك الصالة بالمبنى القديم لكي يخدم المبنى القديم والجديد في آن واحد.
- الاحتفاظ بالمبنى القديم كتشكيل قائم كما هو مع محاولة إعادة طلائه مرة أخرى مع المبنـــى الجديد.
- إقامة مبنى بالداخل خاص بالخدمات مثل مصلى وكافيتريا وحمامات.
- إقامة دور خاص لأعضاء هيئة التدريس بالمركز.
- زيادة عدد فصول الدراسة بالمركز.
- توسعه المكتبة العامة بالمركز وكذلك الفيديو وصالات الانترنت.
- إقامة صالة استقبال كبيرة مجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجية.

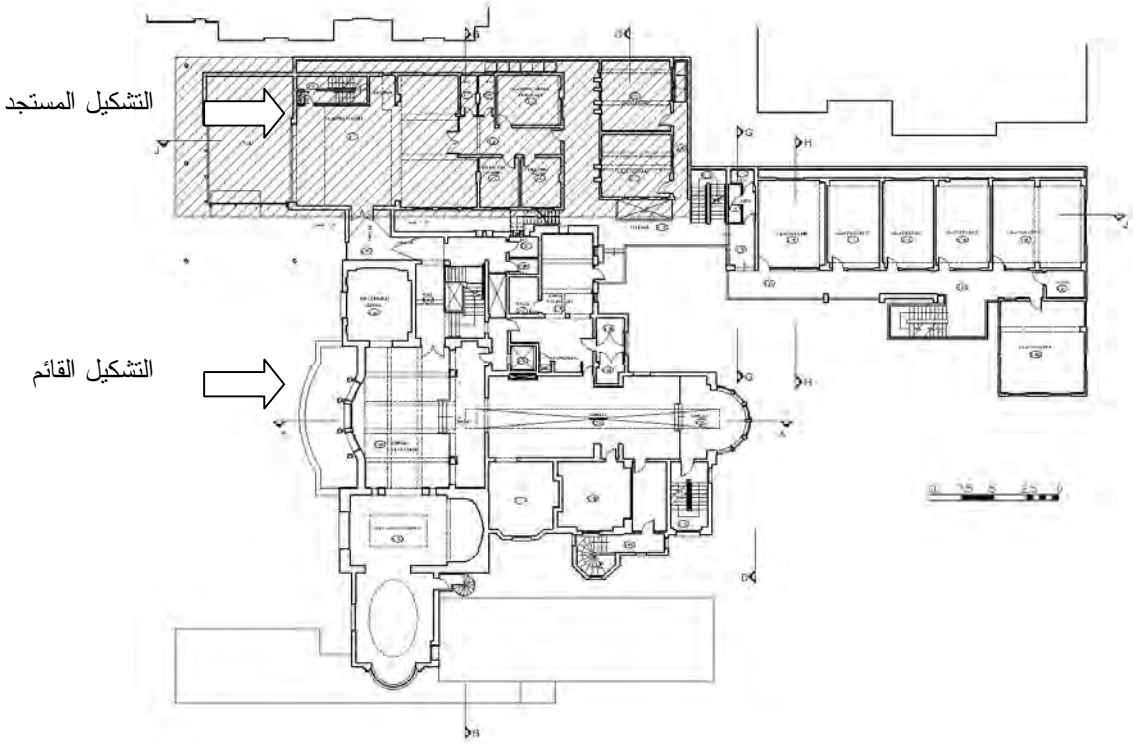
أ. الإضافات التي أضيفت على المركز الثقافي البريطاني في المسقط الأفقي كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٧) – (٤-٨):



شكل رقم (٤-٧) يوضح المسقط الأفقي للدور الأرضي للمبنيين القائم والمستجد (الجزء المظلل) للمركز الثقافي البريطاني.

المصدر : عن الباحث

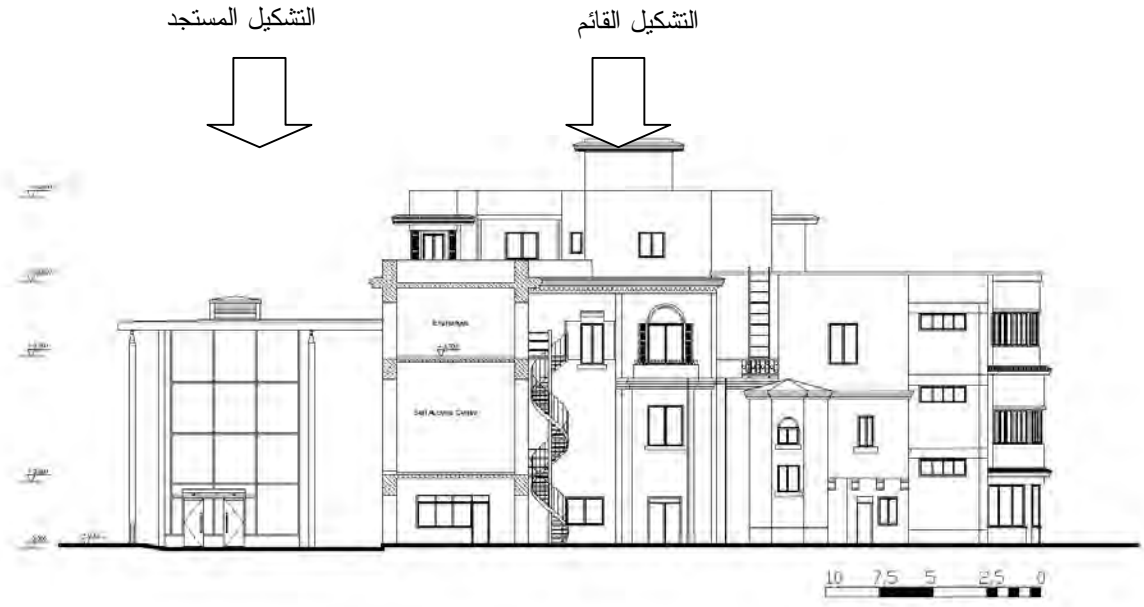
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٤-٨) يوضح المسقط الأفقي للدور الأول للمبنيين القائم والمستجد (الجزء المظلل) للمركز الثقافي البريطاني وفيه إضافة صالة استقبال كبيرة مجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجية بجانب الفيلا (المبنى القائم) مع الاحتفاظ بالمبنى القديم كما هو.

المصدر : عن الباحث

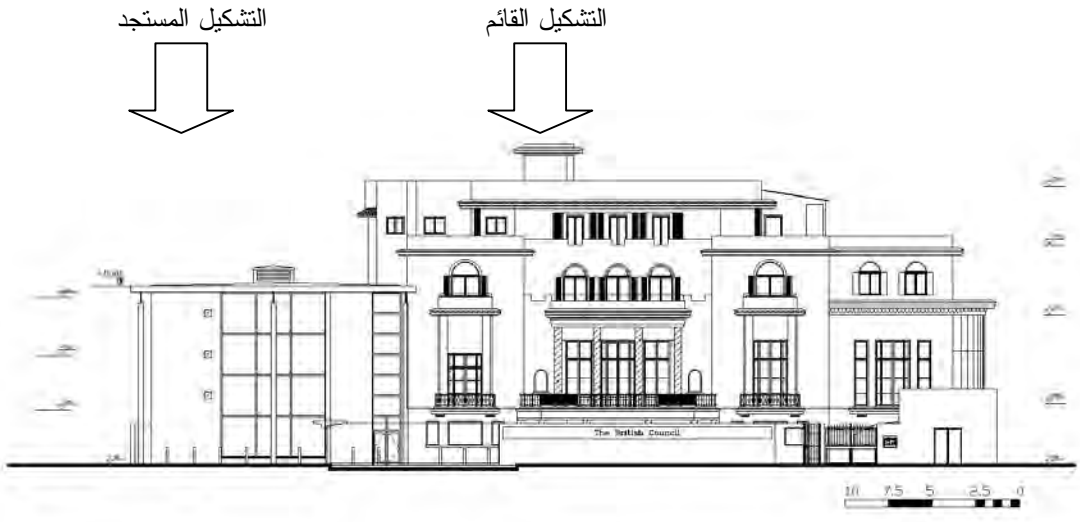
ب. الإضافات التي أضيفت على المركز الثقافي البريطاني في الواجهة كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٩) (٤-١٠) :



شكل رقم (٤-٩) يوضح الواجهة الشرقية لكلا التشكيلين القديم والمستجد للمركز الثقافي البريطاني.

المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٤-١٠) يوضح الواجهة الشمالية لكلا التشكيلين القديم والمستجد للمركز الثقافي البريطاني وفيه يتضح استخدام المصمم التكنولوجيا الإنشائية الحديثة في التشكيل الجديد

المصدر : عن الباحث

وبعد أن تم استعراض تلك العلاقة بين الفيلا القائمة والملحق المضاف المستجد يتضح بالتحليل ما يلي:

١. رغم التشابه في طريقة الإنشاء وهي الهياكل الخرسانية المسلحة تعمد الملحق الجديد في إظهار الشكل الهيكلي عن الفيلا القائمة التي أخفت النظام الإنشائي تحت الزخارف، ولم يحاول المبنى الجديد إظهار تلك الزخارف بالمرة بل على النقيض استعرض القدرات الإنشائية لمصممه وأعتمد على طراز العمارة الحديثة.

٢. المقارنة بين التفاصيل لا تأتي في مصلحة الملحق الجديد بل تأتي في مصلحة التشكيل القديم إذ أن العبرة ليست بمدى تعقيد الزخارف ومدى دقة صنعها ولكن العبرة بمدى جودتها وقدرتها على المنافسة، بمعنى أن التفاصيل المعمارية في العمارة الحديثة قد تكون أحياناً أغنى بشكل كبير من الزخارف التي تزين فقط الواجهات وليس لها دوراً حقيقياً في المبنى بل هي محمولة عليه فقط في حين تكون التفاصيل الإنشائية في العمارة الحديثة جزءاً هاماً لا يتجزأ من المبنى، وفي هذا المبنى فإن التفاصيل الإنشائية تقليدية وليست بقوة الزخارف في المبنى القديم.

٣. العنصر الوحيد الذي يشبه القديم هو مادة التشطيب فالمستعمل هو البياض الملون باللون الأصفر الكناري كلون أساسي لكلا التشكيلين.

٤. أخيراً يتضح لدينا أن المبنى الجديد بجانب القديم ارتبط به عن طريق عنصر واحد وهو مادة ولون التشطيب التي ساعدت المشاهد في تكوين صورة ذهنية كاملة بدون أن يعتقد أن كلا المبنيين منفصلين عن بعضهما برغم أنهما ليس في نفس المكان بينما تم تشطيبهما في نفس الوقت.

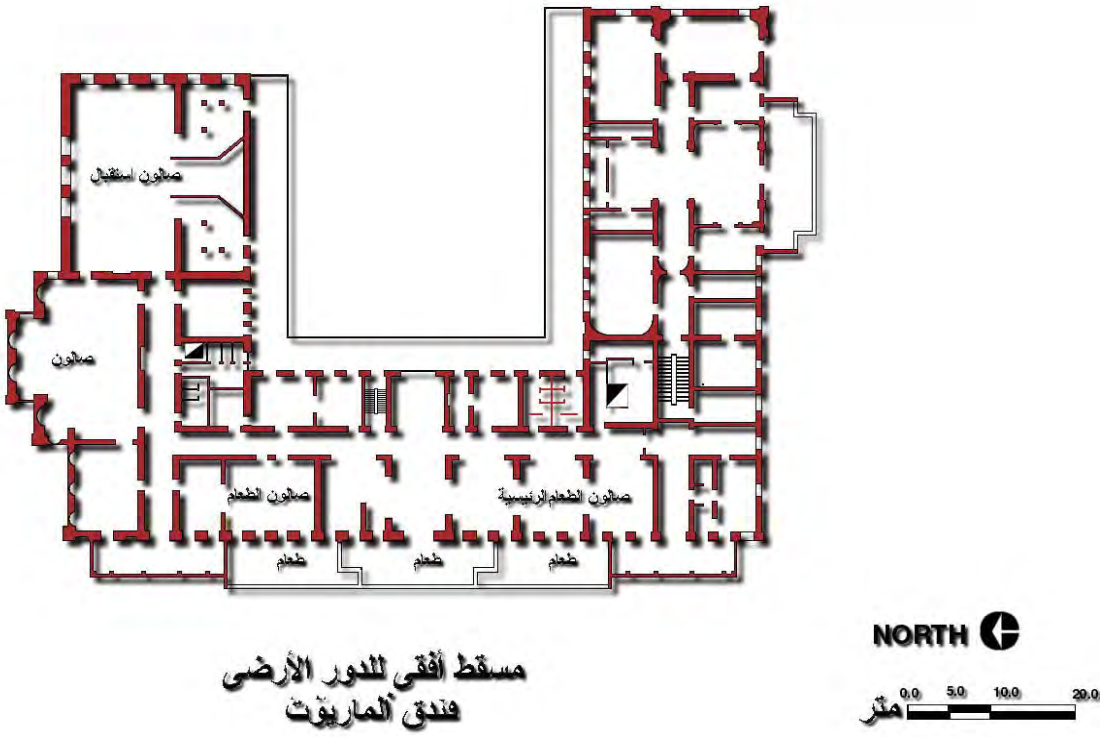
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مثال (٢) : فندق ماريوت – قصر عمر الخيام – جزيرة الزمالك – القاهرة :

بدأ تشييد قصر سراى الجزيرة فى عام ١٨٦٤ م على أرض مساحتها ستون فداناً. وقد وضع التصميم وأشرف على التنفيذ . المهندس المعماري الألماني الأصل يوليوس فرانز باشا الذي كان يعمل كبيراً لمهندسى ديوان الأوقاف . وكان الموقع يحتوى على سراية للحريم (حرملك) وأخرى للرجال (سلاملك كبير) بالإضافة الى سلاملك صغير غربى السلاملك الكبير . وقد صممت مجموعة السلاملك على الطراز العربي في شكلها وزخارفها ومفروشاتها . كما موضح بالشكل رقم (٤-١١) ، (٤-١٢ "أ، ب، ج").

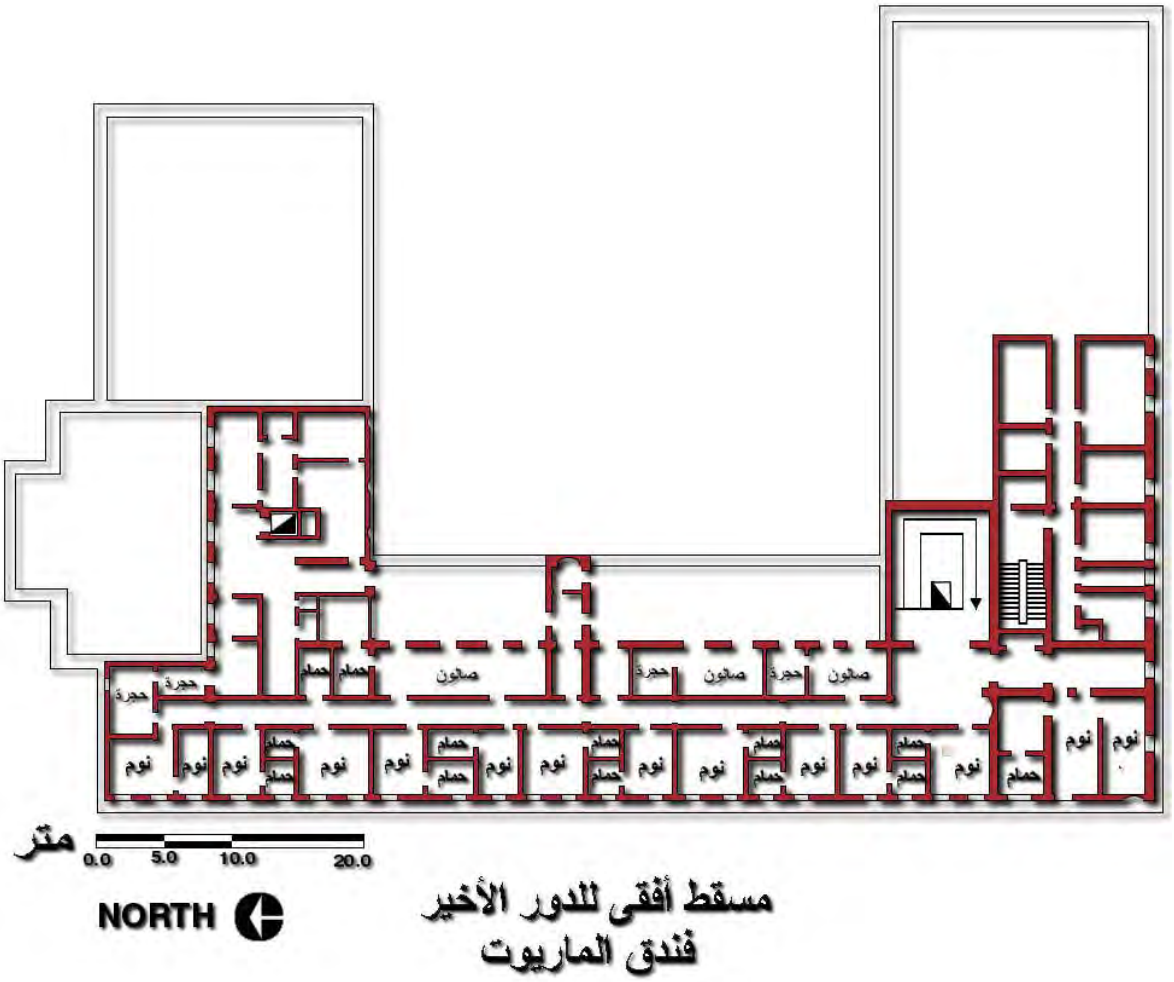
شكل رقم (٤-١١) يوضح التشكيل المعماري لقصر عمر الخيام بجزيرة الزمالك – القاهرة

المصدر : عن الباحث

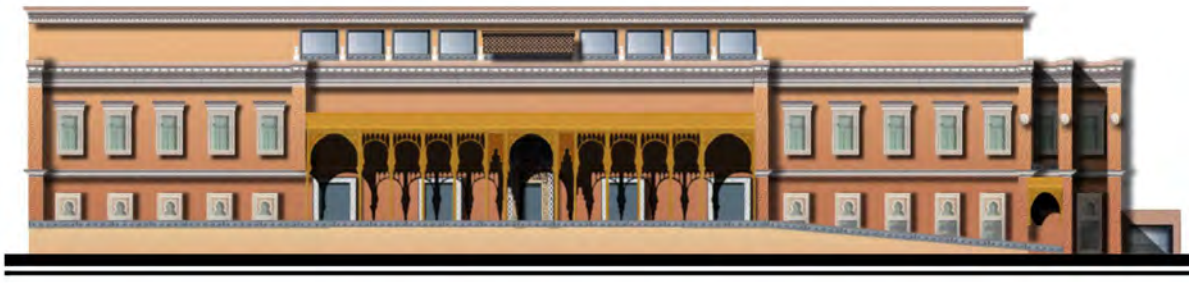


أ. مسقط أفقي للدور الأرضي – قصر عمر الخيام – بجزيرة الزمالك – القاهرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



ب. مسقط أفقي للدور الأخير – قصر عمر الخيام – بجزيرة الزمالك – القاهرة



ج. الواجهة الرئيسية لمدخل القصر وفيها يظهر أعمال الحديد المشغول المحددة للمدخل الرئيسي للقصر

شكل رقم (٤-١٢) أ، ب، ج يوضح المساقط الأفقية والواجهة الرئيسية للقصر وفيه يتضح مدى الثراء المعماري في مفردات التشكيل. المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. المراحل المختلفة لتغير وظيفة القصر عبر التاريخ[1]:

المرحلة الأولي :

في عام ١٨٦٩م حيث افتتح القصر فى مناسبة افتتاح قناة السويس لإقامة كبار زوار الخديوي، وخاصة الإمبراطورة أوجيني إمبراطورة فرنسا. ثم اصبح بعد ذلك المقر الرسمى لإقامة الخديوى إسماعيل . وفى عام ١٨٧٦م فرضت الوصاية على حكومة مصر بواسطة صندوق الدين وتم الاستيلاء على أملاك الخديوي إسماعيل وكان من بينها قصر سراى الجزيرة ، ثم نفى الخديوى من مصر عام ١٨٧٩ م .

المرحلة الثانية :

في عام ١٨٧٩م اشترت شركة الفنادق السويسرية (بهلر) القصر والحديقة المحيطة به ، وحولته الى فندق أسمته " فندق الجزيرة" ، وأدخلت على القصر الأصلي حينذاك عدة تعديلات داخلية ، حتى يمكن استغلاله كفندق . وبعد سنوات بيع الفندق بكل محتوياته كفندق . إلى الثرى اللبناني لطف الله الذى بقى فيه هو وعائلته من بعده حتى عام ١٩٦١م.

المرحلة الثالثة :

في عام ١٩٦١م آلت ملكية القصر بكل محتوياته الى الشركة المصرية للفنادق والسياحة (تورهوتيل) التى حولته الى فندق أسمته (فندق عمر الخيام) وأجرت عليه عدة تعديلات مثل إقامة عدة غرف للنزلاء بالدورين الثاني والثالث، وملهى ليلى بالدور الأرضي، وتحويل جزء من الجناح الغربي ليكون المطعم الرئيسي للفندق ، وإضافة مطبخ من الجهة الشرقية للقصر بالدور الأرضى . وأضافت كذلك عدداً من الشاليهات بالحديقة ، بعضها من دور واحد والآخر من دورين كغرف للنزلاء ، وقد شغلت شركة مصر للأسواق الحرة الجناح الجنوبي من القصر ، كما أضيف بناء مسرح عام جنوبي القصر . وقد بدأ تشغيل فندق عمر الخيام فى شهر ديسمبر ١٩٦٣م . وكان إجمالي عدد غرف النزلاء بالفندق في ذلك الوقت ١٨٢ غرفة بما في ذلك الشاليهات، رغم المساحة الشاسعة التي يشغلها الموقع والتي تقدر بأربعة عشر فدانا.

المرحلة الرابعة :

في عام ١٩٧٥م تقرر تحويله إلى فندق عالمي يحتوى على ١٣٢٨ غرفة للنزلاء على أن يتم الحفاظ على القصر الأثري، وإدماجه في مبان مستجدة ، تقام حوله فى الحديقة المحيطة به ، بدلا من الشاليهات الخشبية وذلك بعد تقوية القصر إنشائيا وترميم جميع عناصره المعمارية والتحف الفنية التى يحتويها. كما هو موضح بالشكل رقم (٤-١٣)، (٤-١٤).

(١) http://www.archpedia.com; Architectural Styles, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. وصف المشروع المعماري للفندق[1] :

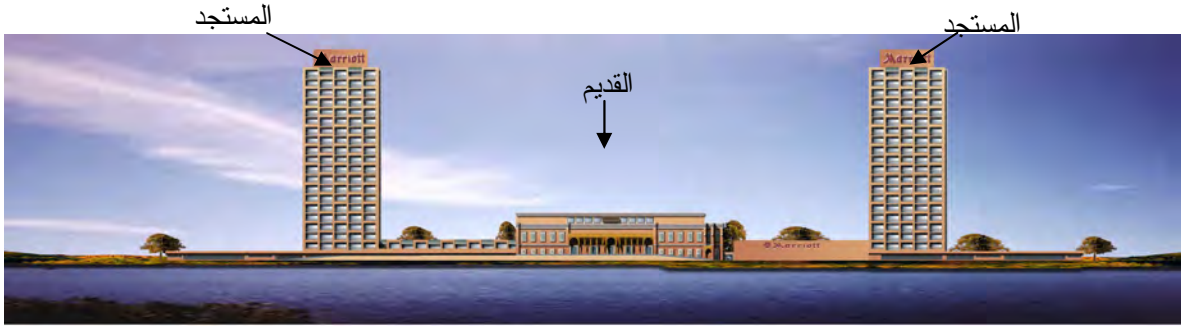
شكل رقم (٤-١٣) صورة جوية لموقع المشروع المعماري لفندق ماريوت – جزيرة الزمالك

المصدر : http://www.archpedia.com

شكل رقم (٤-١٤) يوضح البرج الشمالي بجانب قصر عمر الخيام (فندق الزمالك حالياً)

المصدر : عن الباحث

يتكون المشروع المعماري من القصر ، وبرجين يحتويان على غرف النزلاء ، وجزء دائرى به عدد آخر من غرف النزلاء ارتفاعه ٣ أدوار، أنظر أشكال (٤-١٣)، (٤-١٤)، (٤-١٥) وتضم فى مجموعها ١٣٢٨ غرفة ويحتوى القصر على الخدمات العامة موزعة على أدواره الأربعة، فيحتوى الدور الارضى على صالة المدخل الرئيسية وقاعات انتظار الزوار وكافتيريات. ويقع المطبخ الرئيسي في الجهة الشرقية من القصر ، محصوراً بين الجناح الشمالى والجناح الجنوبى للقصر. ويحتوى القصر على قاعة الاستقبال والاستعلامات وقاعات الانتظار ومكاتب إدارة الفندق. والدور الثانى يحتوى على قاعة الاستقبال الرئيسية وممر الشرف المؤدى الى قاعة الاحتفالات الكبرى للفندق والدور الثالث يشمل الفراغين على جانبى قاعة الاحتفالات الكبرى ، وبه غرف الماكينات الفرعية للفندق. والدور الرابع (سطح القصر) يشمل الملهى الليلي الصيفى ، والمطبخ وملحقاته ومخازن القصر. كما توجد بالفراغات المحيطة بالفندق حمامات السباحة وتحتوى على البرجان المكونان للفندق على معظم غرف النزلاء بالفندق وعددها حوالى ١٠٤٠ غرفة، بالإضافة الى ثمانية أجنحة لكبار الزوار . أما غرف النزلاء فى الجزء الدائرى من القصر فيبلغ عددها ٢٨٨ غرفة، موزعة على الأدوار الثلاثة التى يتكون منها هذا الجزء.



شكل رقم (٤-١٥) يوضح الواجهة الرئيسية لفندق ماريوت بالزمالك ويتضح فيها التشكيل المستجد بجوار القديم

المصدر:عن الباحث

(١) http://www.archpedia.com; Architectural Styles, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٤-١٦) يوضح الموقع العام للمشروع المعماري لفندق ماريوت – جزيرة الزمالك ويتضح القصر (التشكيل القائم) وبجانبيه البرجين الشمالى و الجنوبي (التشكيل المستجد) وخلفه الحديقة الداخلية والتي في نهايتها مجموعة من الشاليهات – المعماري سيد مدبولي المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ. الخطوات التى تم مراعاتها للحفاظ على القصر :

١. تم رفع المبنى بالكامل ، وسجلت جميع تفاصيل المبنى المعمارية والفنية داخليا وخارجيا.

٢. تم الكشف على جميع عناصر القصر الإنشائية من أساسيات وحوائط و اسقف.

٣. روعي فى المشروع المعماري للفندق ان يكون هناك فاصل بصرى بين القصر والبرج الجنوبي وفاصل بصري آخر بين القصر والبرج الشمالي بواسطة البازار والكازينو الملاصقين للقصر .

٤. روعي في التصميم اعتبار القصر نقطة الجذب الرئيسية للمشروع والالتزام بالخط الكلاسيكي العام للمباني حول القصر .

٥. روعي التماثل فى وضع البرجين شمالي وجنوبي القصر.

٦. ولضمان بعد مسافة الأبراج العالية عن القصر تم وضع الكازينو بين القصر والبرج الجنوبى، ووضعت حمامات السباحة بين القصر والجزء الدائري .

٧. روعي الالتزام بعدم عمل تشكيلات معمارية لافتة للنظر في الأبراج والجزء الدائري.

٨. الالتزام بالبساطة التامة في معالجة الكازينو والبازار من الخارج ، كعناصر انتقال بين الطابع المعماري المميز للقصر والأبراج العالية ، إلى جانب تركيز توزيع الإضاءة الخارجية على القصر والحفاظ على معظم الأشجار والنباتات حول القصر وكذلك التحف والتماثيل المنتشرة في الحديقة. كما هو موضح بالشكل (٤-١٧).

أ

ب

جـ

د

شكل رقم (٤-١٧) أ، ب، جـ، د، الصور المختارة توضح مدى التزام المصمم بالحفاظ على المفردات المعمارية المميزة للقصر سواء كانت بداخله أم خارجه وتجنب أي محاولات لتغيير معالم القصر الخارجية والحفاظ على معظم الأشجار والنباتات التى كانت حول القصر وكذلك التحف والتماثيل المنتشرة بالحديقة

المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبعد أن تم استعراض المثال يتضح من خلال نقاط التحليل الأتي :

١. لم يتدخل المصمم في شكل المبنى القديم بأي تصرف من الخارج وإن كان قد أعاد النظر فيه من الداخل ليناسب مدخل الفندق مع الحفاظ على الزخارف وأعمال الحديد المشغول في المدخل.
٢. ارتفاع المبنيين الجدد (البرجين الشمالي والجنوبي) بجانب القصر القديم لم يخل به، وذلك لوضعهما في وضع متماثل (اتزان متماثل) Symmetry مما أكد على محور التماثل في منتصف القصر.
٣. ربط المصمم المباني الثلاثة بلون موحد وهو اللون البرتقالي الفاتح إشارة على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة تمثل مبنى واحد.
٤. بالرغم من أن المباني الجديدة شاهقة ومرتفعة عن القصر إلا أنها لا تتنافس مع المبنى القديم على الصدارة ذلك لأنها تبعد عنه بمسافة تتيح للمشاهد إدراك التشكيل المعماري للقصر قبل النظر إليها نتيجة لاستغلال المصمم اتساع الموقع.
٥. حافظ المصمم على التشكيل المعماري القائم للفندق وذلك مستفيداً منه لخلق واجهة متميزة قلما تتواجد في مشاريع استثمارية تطل على ضفاف النيل الأمر الذي جعل المصمم يفكر مالياً في الحفاظ على كل تفصيلة من تفاصيله سواء كانت داخلية أو خارجية أخذاً في الاعتبار عبق التاريخ والأحداث التي مرت عليه.
٦. يتضح لنا مدى العلاقة التكاملية التي حققها المصمم رغم فرض أسلوبه في الحفاظ على المبنى القائم (القصر) وذلك بربطه بالمباني الجديدة (البرجان الشمالي والجنوبي) باستخدام عنصر مادة التشطيب الموحدة لكلا التشكيليين. كل ذلك أدى إلى علاقة تكاملية في نفس الزمان باستخدام نفس مادة التشطيب في ذلك الوقت مع اختلاف مكان كلا من التشكيليين القائم والمستجد.

٣. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد في نفس المكان مع اختلاف الزمان :

ويظهر هذا النوع من العلاقات التكاملية عن طريق الاستفادة بالعناصر المعمارية القديمة وإظهارها بصورتها التاريخية مع الحرص الشديد على عدم تجاهلها، بل محاولة تأكيد الصورة التاريخية من خلال التشكيل المستجد .

مثال (١) : مشروع امتداد متحف اللوفر بباريس – فرنسا – المعماري I.M.Pie :

تعتبر سراي اللوفر من اكبر البنايات الهامة فى وسط باريس ، حيث تغير استعمال المبنى على مر العصور عدة مرات تبعاً لرغبة الحاكم ، فأغلب الأوقات استعمل كمقر رسمى للملك ، ولكن فى أوقات أخرى استعمل ليحوى أنشطة مختلفة ، مثل : (سكن للحرس – سجن – مدرسة –أكاديمية –

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وزارات حكومية – مدرسة للفنون، أو بعض هذه الأنشطة مجتمعة). وفى عام ١٧٩٣ م بعد قيام الثورة الفرنسية تقرر فتح القصر للجمهور بعد سقوط الملكية، ذلك بعد تحويله لمتحف لعرض المجموعات الفنية التى كانت ملكاً للعائلة المالكة حتى اعاد "نابليون" افتتاحه عام ١٨٩٥م لتزداد مجموعاته الفنية كأهم المتاحف العالمية. وفى عام ١٩٨١ م قرر الرئيس الفرنسي الراحل "فرانسوا ميتران" تطوير مبنى متحف اللوفر بكامل مسطحه الخارجي والداخلي حتى يناسب الغرض منه، وعلى ذلك فقد أخلته وزارة المالية التي كانت تحتل جزء من الجناح البحري للقصر ، كما كون الرئيس "ميتران" لجنة للبدء في المشروع الكبير ، الذي اختير له المعماري الأمريكي الصيني الأصل (I.M.PEI) الذي أنشأ الهرم الزجاجي وتمثل هيئته فراغ للامتداد الغير مرئي الذي يحوى الخدمات العامة[١]. كما هو موضح بالشكل (٤-١٨) (٤-١٩).

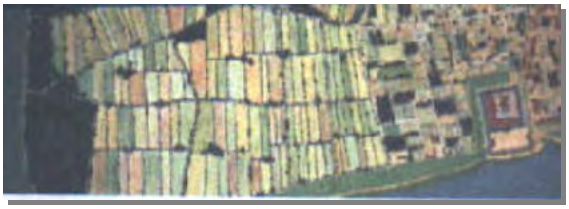
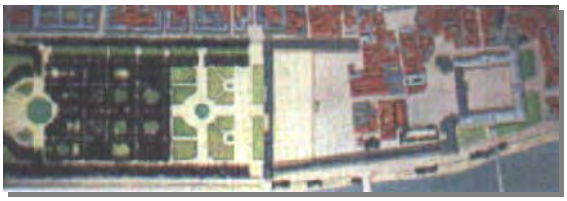
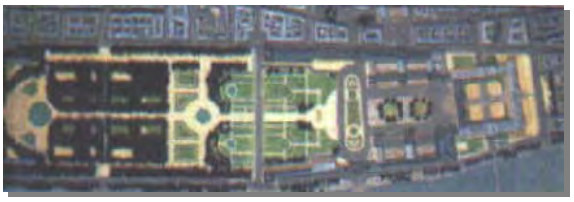
شكل رقم (٤-١٨) يوضح متحف اللوفر – باريس
المصدر : http://www.archpedia.com

شكل رقم (٤-١٩) يوضح الهرم الزجاجي بداخل فناء قصر اللوفر القديم الذي تمثل هيئته فراغ للامتداد الغير مرئي الذي يحوي الخدمات العامة المصدر : http://www.archpedia.com

(١) http://www.archpedia.com; Architectural Styles, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- المراحل المختلفة لتطور متحف قصر اللوفر بباريس – فرنسا

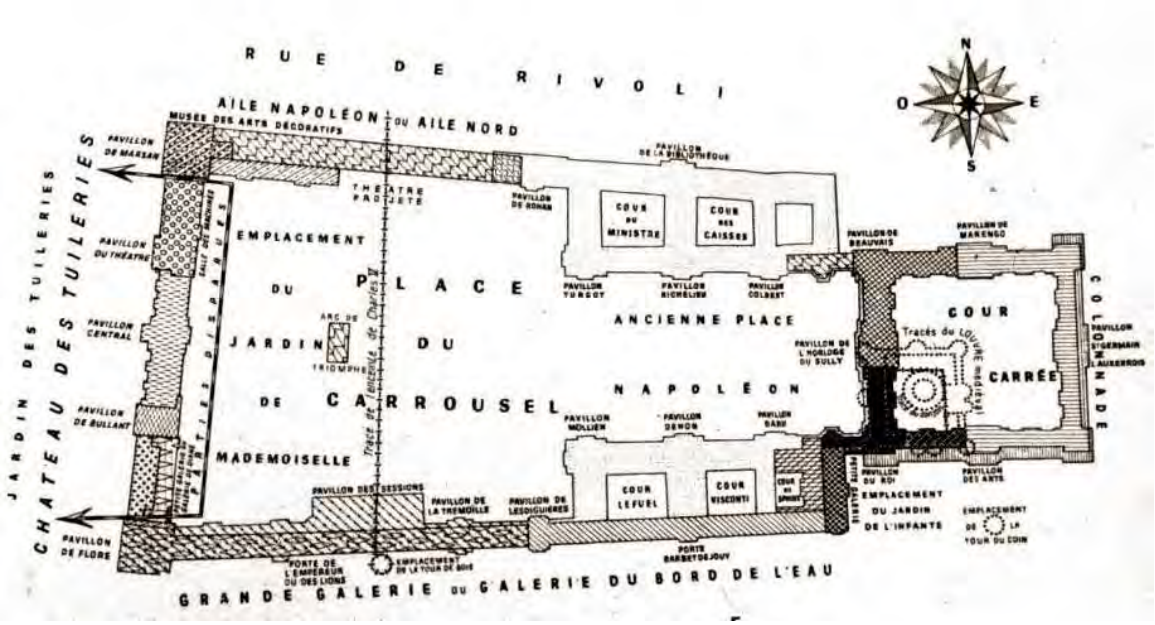
المرحلة الأولى عام ١٢٠٠م	القلعة الدفاعية التي بناها الملك فيليب اوجست" على الضفة اليمنى لنهر السين لتحوى الكنوز الملكية.	
المرحلة الثانية عام ١٥٢٧م	إضافات استكمال بناء القصر وتخطيط حدائق "تويليرى".	
المرحلة الثالثة عام ١٨٤٨م	إضافات لبعض الأجنحة مع استكمال تخطيط حدائق التويليرى وميدان "الكاروسيل.	
المرحلة الرابعة عام ١٩٨٠م	استكمال قصر اللوفر بعد إضافات لأجنحة في عهد "نابليون الثالث وقبل إنشاء الهرم الزجاجي.	
المرحلة الخامسة عام ١٩٨٢م	المرحلة الأولى لمشروع متحف اللوفر الكبير بعد إنشاء الهرم الزجاجي.	

جدول رقم (٢) يوضح المراحل المختلفة لتطور متحف اللوفر – باريس – فرنسا

ب- وصف المشروع :

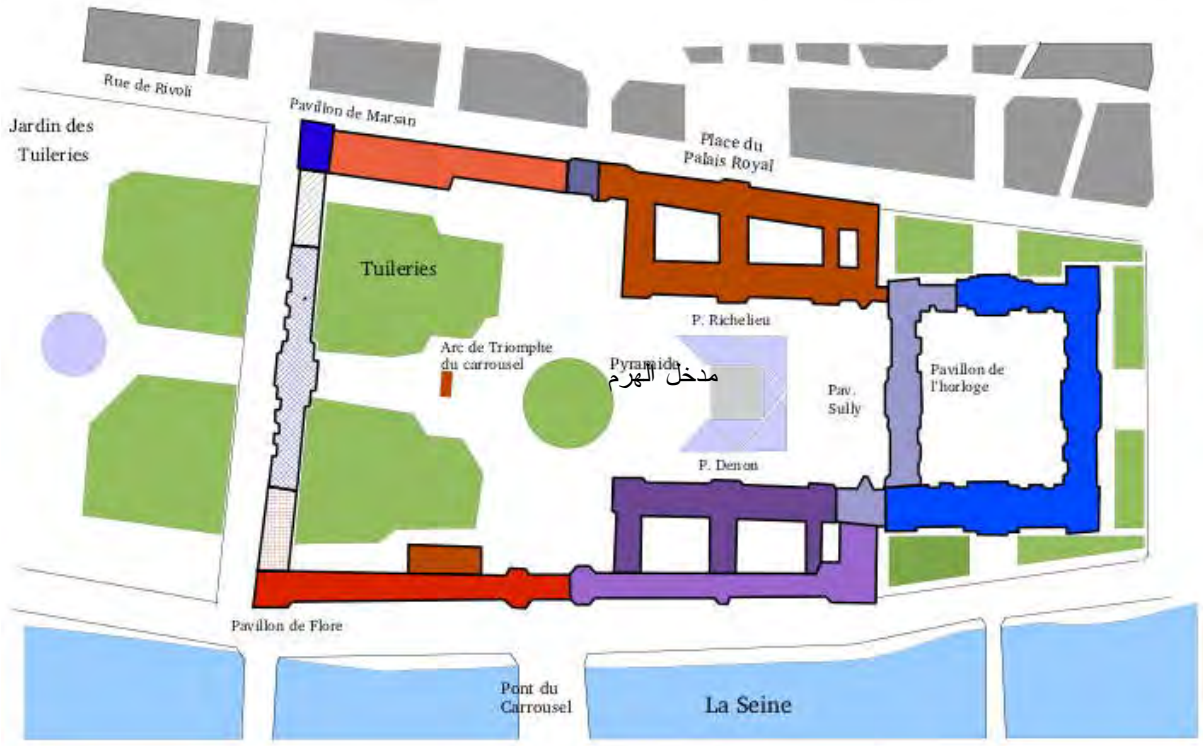
يقع المدخل في مركز ثقل المتحف في وسط الساحة الرئيسية المسماة "فناء نابليون" والتي تعد نقطة تقاطع المحورين (شمال جنوب – شرق غرب) كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢٠) (٤-٢١)، وهو بذلك يمثل المركز الجديد لمسار الحركة، والمسقط الأفقي للمدخل عبارة عن مربع طول ضلعه ٣٣ متراً وارتفاع الهرم ٢١ متراً، وعلى جانبيه توجد ثلاثة أهرامات زجاجية صغيرة تحيط بالهرم المركزي، وقد وضعت مائلة بزاوية ٤٥ درجة، وتتمثل وظيفتها في تأكيد المحاور الرئيسية للمشروع واتجاهات الحركة، بالإضافة إلى توفير الإضاءة الطبيعية لصالة وممرات التوزيع والحركة تحت الأرض، وهناك هرم رابع مقلوب في محور المدخل لإضاءة جزء المحلات تحت الأرض،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٤-٢٠) مسقط أفقي للطابق الأرضي – متحف اللوفر– باريس ٠ فرنسا قبل الإضافة

المصدر: http://www.archpedia.com



شكل رقم (٤-٢١) مسقط أفقي للدور الأرضي لمتحف اللوفر – باريس – فرنسا يوضح مدخل الهرم من ساحة نابليون بعد الإضافة

المصدر: http://www.archpedia.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويؤدي المدخل إلى مستوى الميزانين ثم البدروم عن طريق مصاعد وسلالم متحركة وسلم شرفي حلزوني أما صالة التوزيع الرئيسية في منسوب البدروم (-٨.٦٠ متراً) فهي عبارة عن مربع طول ضلعه ٧٠ متراً، تميل محاوره بزاوية ٤٥ درجة على المحاور الرئيسية للهرم. ويحتوى هذا المستوى على العناصر الآتية كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢٢) .

استعلامات، قاعة مؤتمرات كبيرة، استقبال خاص لمجموعات الأطفال، كافتيريا ومطعم، محلات بيع تذكارات وهدايا لها علاقة بالمتحف، ويمكن الوصول إلى هذا المستوى من أماكن انتظار السيارات وأيضاً من محطة الأتوبيسات. ويشتمل أيضاً هذا المستوى على العناصر الخدمية الآتية: (تغيير ملابس العاملين، مخازن معدات، مخازن للأعمال الفنية، صالة الخدمات الميكانيكية).ويؤدى الميزانين إلى أجنحة العرض المختلفة في المبنى القديم ويحتوي على العناصر الآتية: (صالات عرض مؤقتة، صالة عرض تاريخ اللوفر، مكتبة لبيع الكتب، مطعم وكافتيريا، صالات اجتماعات).

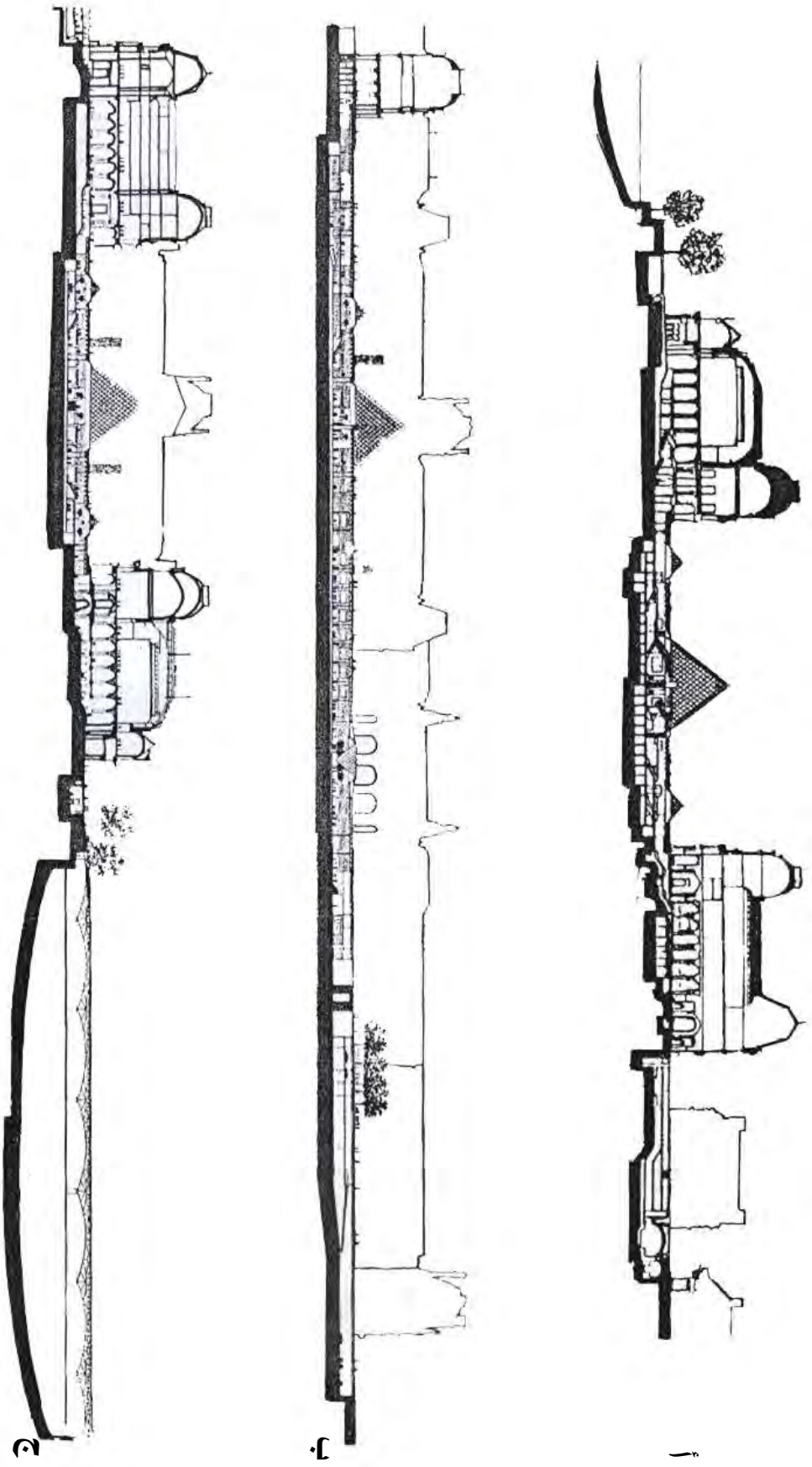
ويمكن الوصول عن طريق ممر من مستوى الميزانين إلى الأجزاء السفلية للقلعة القديمة التي شيدها "فيليب أوجست" في العصور الوسطي، وقد أدخلت بعض التعديلات على التصميم بحيث يمكن للزائر مشاهدة الاكتشافات والآثار المعمارية التي تم الكشف عنها أثناء العمل في تطوير المتحف والتي ترجع إلى القرن الثاني عشر.وقد تميز هذا الفكر المعماري بإضافات في أضيق الحدود أما الإضافات الأساسية فكانت تحت الأرض وهي التي نجحت في إيجاد الترابط بين الأجزاء المختلفة للمتحف.

وقد بلغت المسطحات المضافة تحت الأرض ٥٠.٠٠٠ متر مربع وحققت زيادة قدرها ٨٠% من مسطح العرض الأصلي مأخوذ في الاعتبار المسطحات المكتسبة بفضل إعادة تنظيم صالات العرض والمعروضات أما الخدمات والتي كانت غير كافية بالمرة لمتحف بهذا الحجم فقد زادت بنسبة ١٦٠% وبذلك نستطيع أن نقول أن اللوفر اليوم يطبق النسب العالمية الحديثة لتصميم المتاحف والتي تقسم المساحات مناصفة بين أماكن العرض والخدمات.

ج- الأسلوب الذي أتبعه المصمم في التعامل مع إضافة جديدة لهيئة المبنى التاريخي القائم:

واجه المعماري مشكلة كبيرة فى خلق امتداد وإضافة مستجدة لاتضر بالقيمة التاريخية للقصر، بالإضافة لقدرتها على تحسين الخدمة فى نواحى العرض، واستيعاب الوظائف الإدارية واستقبال الجمهور واداء خدماته ، وذلك دون المساس بهيئة المبنى التاريخي القائم حيث توصل المعماري لاستغلال الفناء المركزي الواقع بين أجنحة المتحف وعمل امتداد غير مرئى من خلال دور كامل تحت الارض ، بحيث يزيد مسطح العرض بنسبة (٨٠%) من المسطح الأصلي ،وتزيد الخدمات بنسبة (١٦٠%) بالإضافة لما حواه الامتداد من خدمات للجمهور ، مثل (كافيتريا – صالة بيع – قاعة محاضرات – محلات بيع هدايا ، وغيرها من العناصر الوظيفية التى لم تكن موجودة) الى جانب ما حققه الامتداد من اتصال مباشر يربط بين الاجنحة المختلفة للقصر من تحت الارض ، وهو الامر الذى لم يكن متوفراً من قبل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٤-٢٢) أ، ب،جـ يوضح أ. قطاع رأسي بين نهر السين والمباني القديمة والأجزاء المضافة ب. قطاع لامتداد متحف اللوفر ج. قطاع رأسي أخر لامتداد متحف اللوفر – باريس – فرنسا المصدر : http://www.archpedia.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعتبر الإضافة (الهرم الزجاجى الموجود فى وسط فناء نابليون) هى ذلك الغطاء الشفاف لفراغ المدخل التذكارى الظاهر فوق سطح الارض، ولقد اثارت تلك الإضافة كثير من المناقشات والنقد المعمارى ، فلقد انتقدها البعض على اساس ان الشكل الهرمى لا يمثل اى ربط معمارى فنى بين تشكيل قصر اللوفر الذى يتبع عصر النهضة ، ولو ان المصمم قد اتخذ اشكال العقود أو القباب الزجاجية المنتشرة لكان ذلك أكثر تآلفاً مع المبنى القديم من وجهة نظرهم ، كما أثار البعض مشكلة نظافة هيئة الهرم من الخارج عند سقوط الامطار والاتربة على سطحه المائل مما سيجعل تنظيفه مشكلة بالغة الصعوبة والتكاليف. كما هو موضح في شكل (٤-٢٣).

شكل رقم (٤-٢٣) يوضح استغلال الفناء المركزى فى عمل الامتداد الغير مرئى الذى يحوى خدمات الجمهور ويصل بين الاجنحة المختلفة للقصر ، مع تصميم فراغ المدخل فوق سطح الارض على هيئة هرم زجاجى شفاف وسط الفناء.

المصدر : http://www.archpedia.com

أ

ب

فكان الرد على تلك الانتقادات ان الشكل الهرمى هو شكل هندسى بسيط يعبر عن نقاء التشكيل وقد استخدمه الكثير من مهندسى عصر النهضة ويمكنه الربط بين الاجنحة المختلفة المتوازية مع اضلاعه الرئيسية ، والتى تنعكس على اسطحه لتعطى لمسة تجديد لفناء نابليون، كما يمكن، من داخل الهرم، من خلال جوانبه الشفافة رؤية تشكيل المبنى القائم.

أما من حيث موضوع نظافة الشكل الهرمي فإن التكنولوجيا الحديثه عندها الكثير من الوسائل الفنية الكفيلة بحل هذه المشكلة، ولكن التفرد الذي يميز تلك الإضافة هو الجرأة الفنية التي حاول بها المصمم (I.M.PEI) الربط بين القديم والمستجد [١]. كما هو موضح في شكل (٤-٢٤).

شكل رقم (٤-٢٤) أ، ب يوضح أ. رؤية هيئة المبنى التاريخي القائم لقصر اللوفر من داخل الهرم الزجاجي ب. انعكاس هيئة المبنى التاريخي لقصر اللوفر على أسطح الهرم الزجاجي،

المصدر : http://www.archpedia.com

(١) http://www.archpedia.com; Architectural Styles, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبعد عرض المشروع بوجه عام يتضح بالتحليل ما يلي :

١. لقد طبق المصمم في هذا المبنى مبدأ النزول أسفل الأرض بمعنى أنه إذا استحال تحقيق الفصل بالمكان بسبب البرنامج المعماري للمبنى الجديد واحتياجه للمسطح عندها يكون الحل في النزول تحت الأرض بما يوفر المساحة الكافية من الأرض السطحية.

٢. أقام المعماري I.M.Pie الهرم في ساحة القصر بشكل متباين كل التباين مع ما هو قائم من عمارة كلاسيكية من حوله، في نفس الوقت التي اختبئت عناصر المبنى الجديد كلها تحت الأرض في شكل دوريين بدروم متصليين بالمبنى القديم من حيث لا يرى الناس.

٣. سعى المعماري للحصول على نوع شديد الشفافية من الزجاج بحيث يحدث نوع من التوافق الشكلي مع جميع تشكيلات المبنى القديم فأصبح الهرم في حد ذاته "فاترينة" عرض ينظر من خلالها المشاهد جميع محتويات وعناصر تشكيل القصر القديم.

٤. الطريقة التي عالج بها المصمم مشكلته هي طريقة جريئة وصريحة في نفس الوقت لأنه جعل المبنى المستجد عنصراً لإظهار المبنى القديم من خلال مقدار شفافية الهرم الزجاجي لكي تعبر عن الأحداث التي مرت على المتحف طوال السنوات السابقة، فيتضح مدى العلاقة التكاملية بين عنصر الهرم الذي استفاد من المبنى القديم الغني بالعناصر المعمارية الفريدة والتي لا يمكن بأي حال من الأحوال تقليدها لثرائها ولقوة تفاصيلها المعمارية.

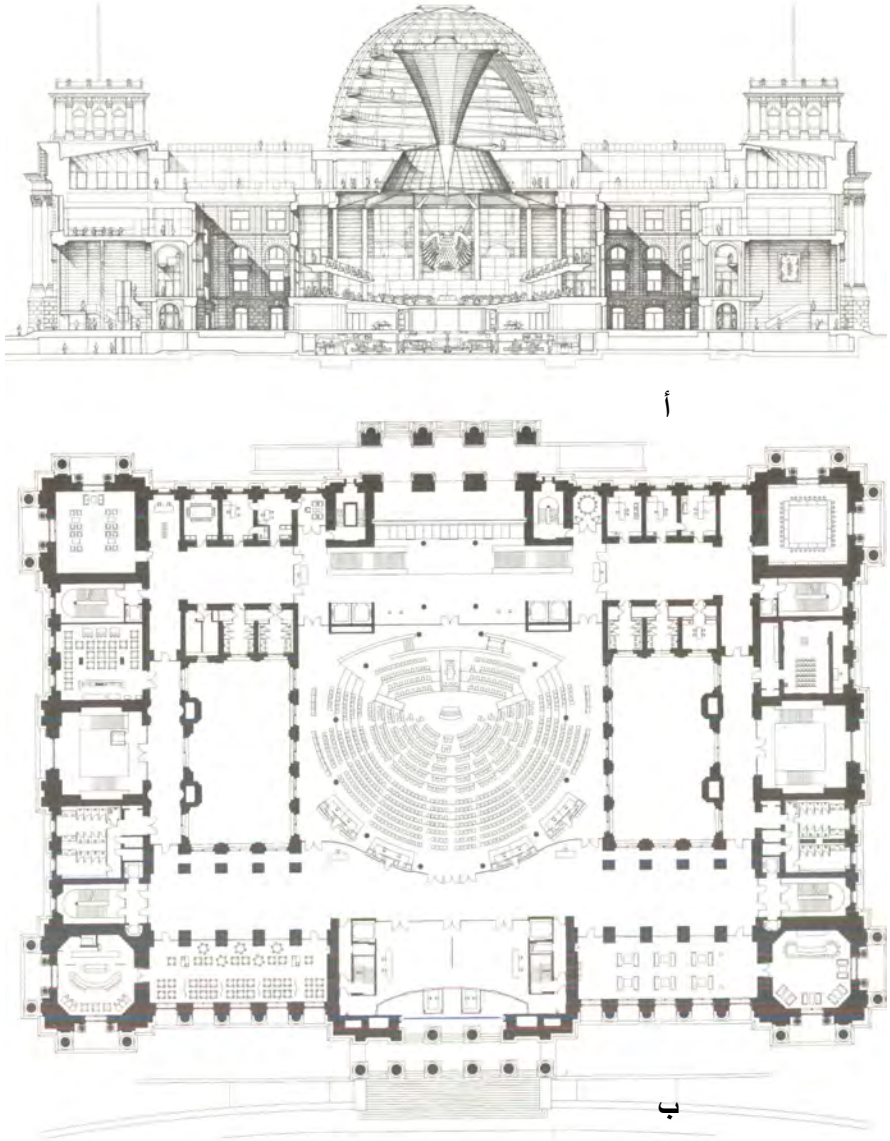
مثال (٢) : امتداد البرلمان الألماني- برلين – ألمانيا – السير نورمان فوستر[١] :

أ- وصف المشروع :

كان افتتاح مبنى البرلمان الألماني الجديد في مدينة برلين حدثاً معمارياً هاماً فقد أثار هذا المشروع الذي يتميز بقبته الزجاجية جدلاً كبيراً في الأوساط المعمارية الأوربية، كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢٥) (٤-٢٦) إذ أنه يرمز لتاريخ ألمانيا والدور الذي لعبته في حربين عالميتين غيرت الكثير من المفاهيم في أوربا بل في العالم أجمع والمشروع هو في الحقيقة ترميم مبنى البرلمان الألماني القديم الذي أصاب الدمار أجزاء هامة منه أبان الحرب العالمية الثانية وتعرض لحريق كبير في عام ١٩٣٣م وقد سبق أن أثار هذا المبنى الجدل منذ أن صممه المعماري (باول فالوت) Paul Wallot عام ١٨٨٢م وعلى الرغم من أن الجزء الأساسي للمبنى صمم على الطراز الباروكي إلا أن فالوت تأثر بالتقدم الصناعي والهندسي في القرن التاسع عشر مما جعله يستخدم الحديد والزجاج في إنشاء قبة زجاجية ذات قاعدة مربعة ثم أزيلت قبة فالوت الزجاجية بالكامل في عام ١٩٥٤م .

(١) مجلة البناء السعودي، السنة العشرون، العدد ١٢٤، ديسمبر ٢٠٠٠، ص ٥٠ – ٥١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



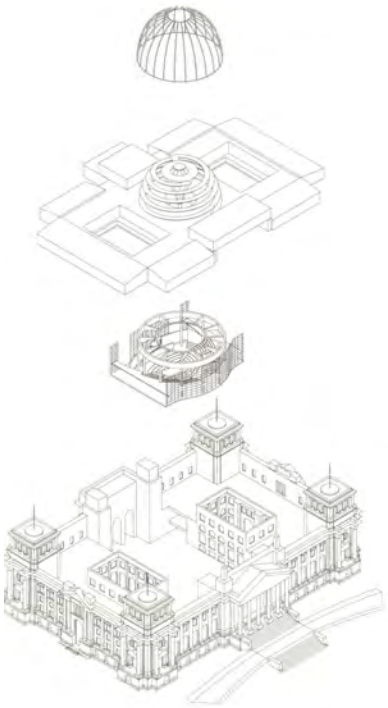
شكل رقم (٤-٢٥) أ،ب يوضح مسقط أفقي للدور الأرضي وقطاع رأسي لمبنى البرلمان الألماني الذي يوضح القبة الزجاجية التي تعلوه من تصميم المعماري سير نورمان فوستر المصدر : http://www.archpedia.com

شكل رقم (٤-٢٦) الواجهة الرئيسية لمبنى البرلمان الألماني يتضح فيه التشكيل القائم ذو الطراز الباروكي يعلوه القبة الزجاجية من تصميم المعماري سير نورمان فوستر المصدر : http://www.archpedia.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- وصف المشروع المعماري الجديد[1]:

وبعد عودة برلين كعاصمة لألمانيا وضعت الخطط لنقل المؤسسات الحكومية من بون إلى برلين ونظمت مسابقة معمارية لإعادة بناء الرايخستاق كمقر للبرلمان بألمانيا وأعلن فوز سير نورمان فوستر Sir Norman Foster عام ١٩٩٣م في المرحلة الثانية للمسابقة، بعد أن قام بتصميم عدد كبير من الدراسات الأولية وتصميم حوالى ٦٠ بديلاً للقبة الزجاجية التي تعتلى مبنى الرايخستاق نجح نورمان فوستر في إعادة هذا المبنى التاريخي إلى دائرة الضوء مرة أخري وفتحه في كل الاتجاهات وجعله أكثر شفافية ورمزاً جديداً لمدينة برلين وعودتها كعاصمة للدولة الألمانية الموحدة.



شكل رقم (٤-٢٧) يوضح تركيب القبة الزجاجية فوق القاعة البرلمانية معيداً للأذهان قبة فالوت

المصدر : http://www.archpedia.com

في البداية أتبع فوستر منهجيته المعتادة في التصميم التي تعتمد أساساً على استخدام التقنيات الحديثة في خلق فراغات واسعة ومفتوحة ومعالجة طريقة ارتباط المبنى بالموقع والحركة منه وإليه وهذا الأسلوب يتضح بجلاء في الاقتراح الأول والذي وضع فيه فوستر مبنى الرايخستاق التاريخي بأكمله تحت سقف ضخم يمتد ليغطي جزءا كبيراً من المنطقة المحيطة ومكوناً ميداناً عاماً يرتفع بمقدار طابق واحد، تعرض المقترح لكثير من التعديلات لأسباب تاريخية واقتصادية.

وبعد كثير من النماذج الأولية استقر رأي فوستر على تبني فكرة القبة الزجاجية فوق القاعة البرلمانية معيداً للأذهان قبة (بول فالوت) التي أثارت كثير من التساؤلات والأنتقادات منذ أكثر من قرن وكما كانت قبة (فالوت) شاهداً على روح عصرها فقبة نورمان فوستر لا تمثل مجرد إضافة للمبنى الرايخستاق بل أنها تعتبر إنجاز تكنولوجيا متقدماً في حد ذاتها كما هو موضح في الشكل (٤-٢٧).

ج- إنارة القاعة البرلمانية[2]:

اعتمدت فكرة إنارة القاعة البرلمانية على استخدام نفس الاسلوب القديم المتمثل في الإنارة بواسطة قبة تعتلي المبنى والتي أزيلت بعد الحرب العالمية الثانية إلا أنه تم تطوير دور القبة الزجاجية الجديدة لتؤدي عدة وظائف في آن واحد والوصول إلى دراسة متكاملة لإنارة القاعة استخدم المصمم نماذج

(١) مجلة البناء السعودي، السنة العشرون، العدد ١٢٤، ديسمبر ٢٠٠٠، ص ٥٠ – ٥١ .

(٢) مجلة البناء السعودي، السنة العشرون، العدد ١٢٤، ديسمبر ٢٠٠٠، ص ٥٠ – ٥١ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصغرة للقاعة للتأكد من إنارة كامل أجزاء القاعة جيداً بالإضافة إلى القيام بعدد من الاختبارات أثناء التنفيذ لتحديد نوعية وحدات الإنارة وأماكن تثبيتها ليس ذلك فقط بل حلقت الطائرات العامودية للتأكد من عدم انبهار قائدي هذه الطائرات التي تحمل شخصيات هامة من الضوء المنبعث من القبة عند الهبوط أو الإقلاع من الحي المجاور والذي تقع فيه مكاتب المستشارية الألمانية.

شكل رقم (٤-٢٨) صورة توضح المصابيح في أسفل الصورة تبعث ضوئها إلى القمع الزجاجي الذي يعكسه إلى الخارج
المصدر: مجلة البناء السعودي العدد ١٢٤ ص ٥٢

إن القبة الزجاجية تصميما فريداً من نوعه لأنها تؤدي عدة وظائف في آن واحد إلا أن الوظيفة الرئيسية والهامة والجديدة فيها هي التحكم في ضوء الشمس والضوء الصناعي عن طريق انعكاس الضوء بدلاً من وصوله مباشرةً ولذلك أهمية كبيرة في التقليل من التأثير الحراري المصاحب للضوء والحد من الوهج المصاحب لهذا الضوء إلى داخل البناء. كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢٨).

وبعد أن تم شرح المشروع وإضافة قبه فالوت الزجاجية عليه يتضح من خلال التحليل والنقد ما يلي :

١. إن المبنى القائم المراد توسعته يتميز بطابع خاص وقيمة معمارية هامة، حيث أنه يسرد الأحداث التي مرت بها ألمانيا عبر التاريخ والدور الذي لعبته في حربين عالميتين، إذ بني على الطراز الباروكي المستمد زخارفه من عصر النهضة وهو اتجاه ساد في بداية القرن العشرين. والمبنى أصبح علامة في مكانه وشكله وأيضاً رمزاً لمتحف الآثار الألمانية، ومن هنا تأتي قيمة المحافظة عليه وصعوبة البناء بجانبه كامتداد مستقبلي له ويظهر من الاسكتشات الدراسية التي قام بها المصمم نقطتين :

أ. أن المصمم كان مهتماً بالتجريب للوصول إلى نتيجة جيدة، واستعان بعدة محاولات قبل الرسو على حل نهائي لتصميم القبة.كما هو موضح في شكل (٤-٢٩).

ب. أنه لم يكن يحاول نسخ القديم ولكن حاول الانتماء إليه وصنع عمارة جديدة لتبدوا متكاملة مع القديم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٤-٢٩) يوضح اهتمام المصمم بالتجريب للوصول إلى نتيجة جيدة، فقد قام بعدة محاولات قبل الرسو على الشكل النهائي لتصميم القبة المصدر : http://www.archpedia.com

٢. استخدام المعماري سير نورمان فوستر للقبة الزجاجية المضاءة كعنصر جذب سياحي وأيضاً بانورمي لجذب الانتباه لدى المشاهد، لذلك أصبحت بعد ذلك علامة رمزية للمكان ككل وليست إضافة تشكيلة كنوع من أنواع التغطية الإنشائية.

٣. يرتبط المسقط الأفقي للامتداد بالمسقط الأفقي القديم ولا يخرج عن حدوده، بالرغم من أن الحل الداخلي امتاز بالحداثة والحرية مبتعداً عن كلاسيكية المبنى القديم.

٤. وأخيراً فإن التشكيل الجديد يمثل انعكاساً مباشراً للتشكيل القائم من خلال الصعود إلى أعلى بداخل القبة الزجاجية حيث يسمح بالنظر إلى مدينة برلين العاصمة ككل وأيضاً رؤية سطح المبنى القديم، وأصبحت القبة الزجاجية تحاكي المبنى القديم من خلال السير في ممرات حلزونية كعرضاً بانورمي للمشاهد.

٤. أسلوب التكامل المعماري المتبع بين التشكيل القائم والمستجد مع اختلاف المكان والزمان.

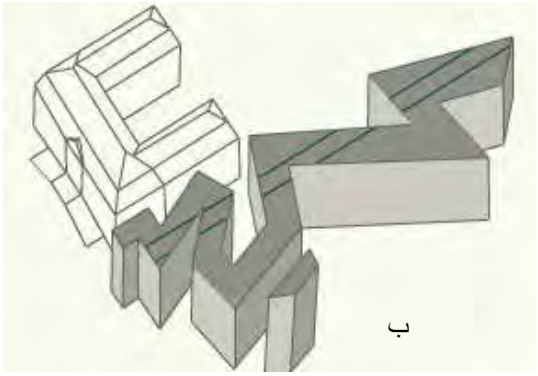
وهو محاولة للاستفادة من تاريخ المبنى القديم وما يحاكيه من أحداث مرت عليه وترجمته في مبنى مستجد من خلال استخدام أساليب وتقنية حديثة مكتسبة من العصر الذي أنشا فيه.

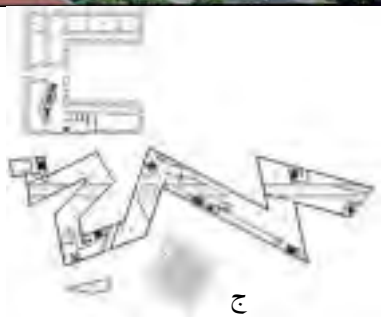
مثال (١) : المتحف اليهودي ببرلين – ألمانيا – المعماري دانيل ليبسكند Daniel Libeskind [١] :

إن المتحف اليهودي هو المتحف الذي يعرض الأفكار الرئيسية في ألمانيا ونتائج المحرقة كاملة بشكل واضح للمرة الأولي في ألمانيا ما بعد الحرب كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٠).

(١) http://www.Juedisches-museum-berlin.de – Architectural Site, November 2005

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com





شكل رقم (٤-٣٠) أ، ب، ج يوضح المتحف اليهودي ببرلين – ألمانيا المعماري دانيل ليبسكند.
أ. صورة جوية لمبنى المتحف مع الإضافة اللاحقة له.
ب. الجزء المظلل هو الإضافة اللاحقة له.
ج. مسقط أفقي للدور الأرضي للمتحف مع الامتداد الجانبي له
المصدر : http://www.daniel-libeskind.com

أ- وصف المشروع :

إن الموقع هو المركز الجديد والقديم (الباروك) ببرلين في ليندن شتراس. ويعرض المتحف التاريخ الثقافي والسياسي والاجتماعي لليهود في ألمانيا من القرن الرابع إلى الآن، إن الامتداد الجديد يوصل إلى مبنى الباروك من خلال ثلاث طرق محورية تحت الأرض ويؤدي أطول هذه الطرق إلى سلم الخلود وإلى المتحف نفسه أما الثاني فيؤدي إلى حديقة المنفى والهجرة والثالث يؤدي إلى فراغ المحرقة.

لقد كانت المناقشة حول بناء المتحف اليهودي في برلين قائمة منذ ما يقرب من ربع قرن. ناقش العديد من الخبراء والناجون من المحرقة من الساميين هذه القضية وما يدل عليه بناء متحف يهودي في برلين ولقد صيغت الاستنتاجات التي توصلوا إليها في ملخص للمسابقة التي أقيمت في ١٩٨٨م – ١٩٨٩م والتي انتهت باختيار تصميم المعماري دانيل ليبسكند Daniel Libeskind .

وهناك ثلاثة أفكار أساسية التي شكلت تصميم المتحف اليهودي :

أولاً : استحالة فهم تاريخ ألمانيا دون فهم مساهمة مواطني برلين اليهود ثقافياً واقتصادياً.

ثانياً : ضرورة دمج المعني المادي والروحي للمحرقة في وعي وذاكرة مدينة برلين.

ثالثا : أنه فقط من خلال الاعتراف ودمج فراغ الحياة اليهودية في ألمانيا يمكن لتاريخ برلين وأوربا أن يكون له مستقبل إنساني.

ولذلك فإن الإضافة الجديدة لمتحف برلين "المتحف اليهودي الخاص الهولوكوست" أياً كان حدوث المحرقة حقيقي أو غير ذلك فإن الفكرة موجودة وبررت الفكرة الموافقة على مشروع الامتداد المتباين تماماً في تصميمه عن المبنى القائم بل والذي يتبع مدرسة من أحد المدارس في عمارة ما بعد الحداثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهي Deconstruction والمثير في الأمر أن المبنى المستجد يلتصق بالمبنى القائم ولكن أهميته أظهرت التباين الشديد مع المبنى القائم والتي يمكن أن توصف بالتباين الكلي [١]. كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣١).

شكل رقم (٤-٣١) يوضح الاختلاف بين التشكيل المعماري القائم والمستجد مما أدى إلى تباين كلي لكلا التشكيلين نتيجة لأتباع المصمم أحد المدارس في عمارة ما بعد الحداثة وهي Deconstruction

المصدر : http://www.daniel-libeskind.com

ونخرج من خلال الدراسة السابقة للمشروع عدة نقاط تحليلية هامة وهي :

١. أهتم المعماري دانيل ليبسكند بالمبنى الجديد لسرد قصة المحرقة الألمانية لمواطنيه اليهود وترجم نضالهم مع سيدنا موسى عليه السلام عندما ضلوا طريقهم في صحراء سيناء بالشكل المتعرج الذي يحاكي مدى معاناة مواطنيه أمام الشعوب الأخرى كل ذلك جعل من المبنى موسوعة متحفية ثقافية لغرض تمثيل كل الأحداث الدموية التي مرت على اليهود في تاريخ ألمانيا وتحديداً أبان الحرب العالمية الثانية.

٢. تميز المعماري بإضفاء طابع جديد على مبناه، إذ ابتعد عن التفاصيل المعمارية التقليدية التي تميز بها المتحف القديم، بل قام باستبدالها بتفاصيل صناعية وهو في هذا ابتعد كل البعد عن التفاصيل التاريخية أو حتى ما اعتادت عليه العمارة الحديثة من أشكال كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٢).

---

(١) http://www.archpedia.com; Architectural Styles, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٤-٣٢) يوضح ابتعاد المعماري عن التفاصيل المعمارية التقليدية للمبنى القائم حيث قام باستبدالها بتفاصيل صناعية ابتعد بها عن كل التفاصيل التاريخية أو حتى ما اعتادت عليه العمارة الحديثة

المصدر : http://www.daniel-libeskind.com

٣. إن مبنى مثل هذا يتباين مع العمارة الحديثة نفسها، ولكن استعمال هذا الطراز من العمارة لا يمثل مشكلة طالماً أن لهذا المبنى أهمية سياسية وتاريخية أو اجتماعية فلن يؤذي المبنى القديم بأي حال من الأحوال، إذ يتحول المبنى ذو القيمة الخاصة إلى مبنى تذكاري وعلامة من علامات المدينة.

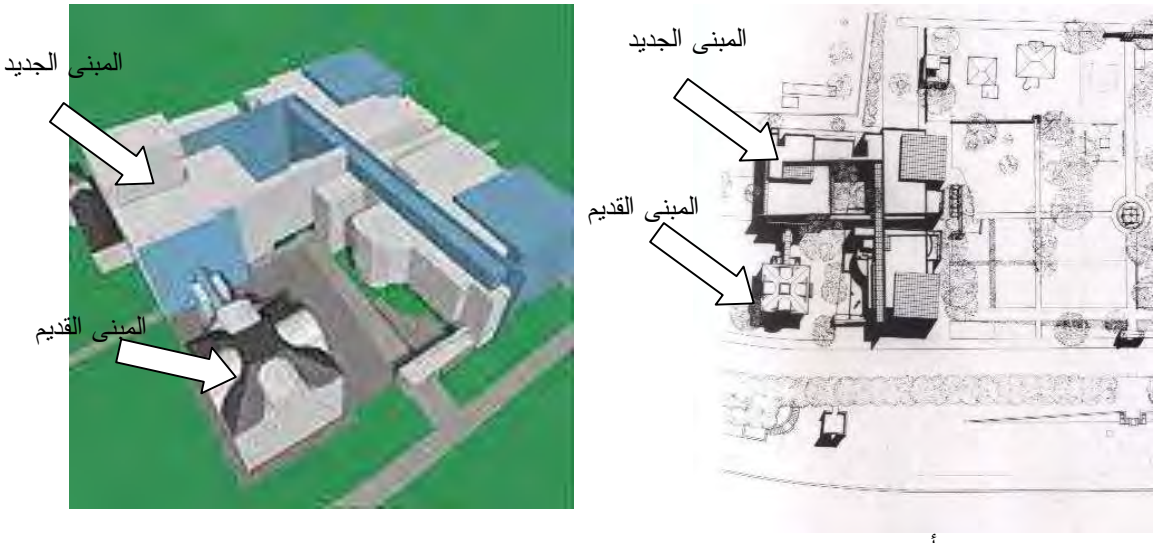
مثال (٢) : متحف الفنون الزخرفية – فرانكفورت – ألمانيا – المعماري ريتشارد مايير[١] :

أ- وصف المشروع :

من أعمال المعماري ريتشارد مايير بدأ العمل فيه عام ١٩٧٩م وأنتهي عام ١٩٨٥م، إن خصائص البيئة المحيطة كان لها دور كبير في القرارات التي اتخذت بشأن شكله ليس فقط من حيث شكل الموقع ولكن من حيث علاقته بفيلا دوبل Doppel Villa القديمة الموجودة بالموقع (وهي ليست الفيلا الوحيدة ولكنها أقرب واحدة للمبنى) تم تصميم هذا المبنى كجزء من المنطقة الثقافية المسماة Museumsufer على ضفاف نهر الماين في فرانكفورت وقد تميز بكونه جزء من عملية تحويل هذه المنطقة من منطقة سكنية إلى منطقة استخدام عام كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٣).

(١) Meier, Rishard, Architect, 1985/1991 Part Two, Rizzoli, New York, 1992, P. ٩٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



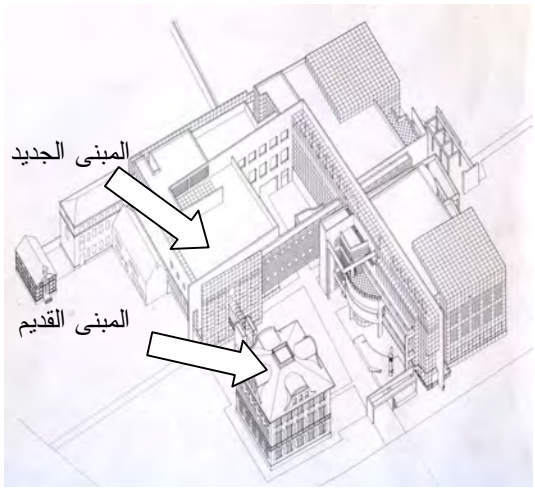
أ ب

شكل رقم (٤-٣٣) أ، ب يوضح الموقع العام للامتداد الجديد للمبنى القديم (متحف الفنون الزخرفية – فرنكفورت – المانيا)

المصدر : http://www.archpedia.com

ب- الفكرة التصميمية[١] :

إن البناء في ألمانيا في هذا الوقت بالذات كان فرصة لبناء جسر مهم يربط بين الجديد والقديم وبين التاريخ والحاضر وبين ما كان وما يجب أن يكون (ريتشارد ماير).شكل (٤-٣٤).



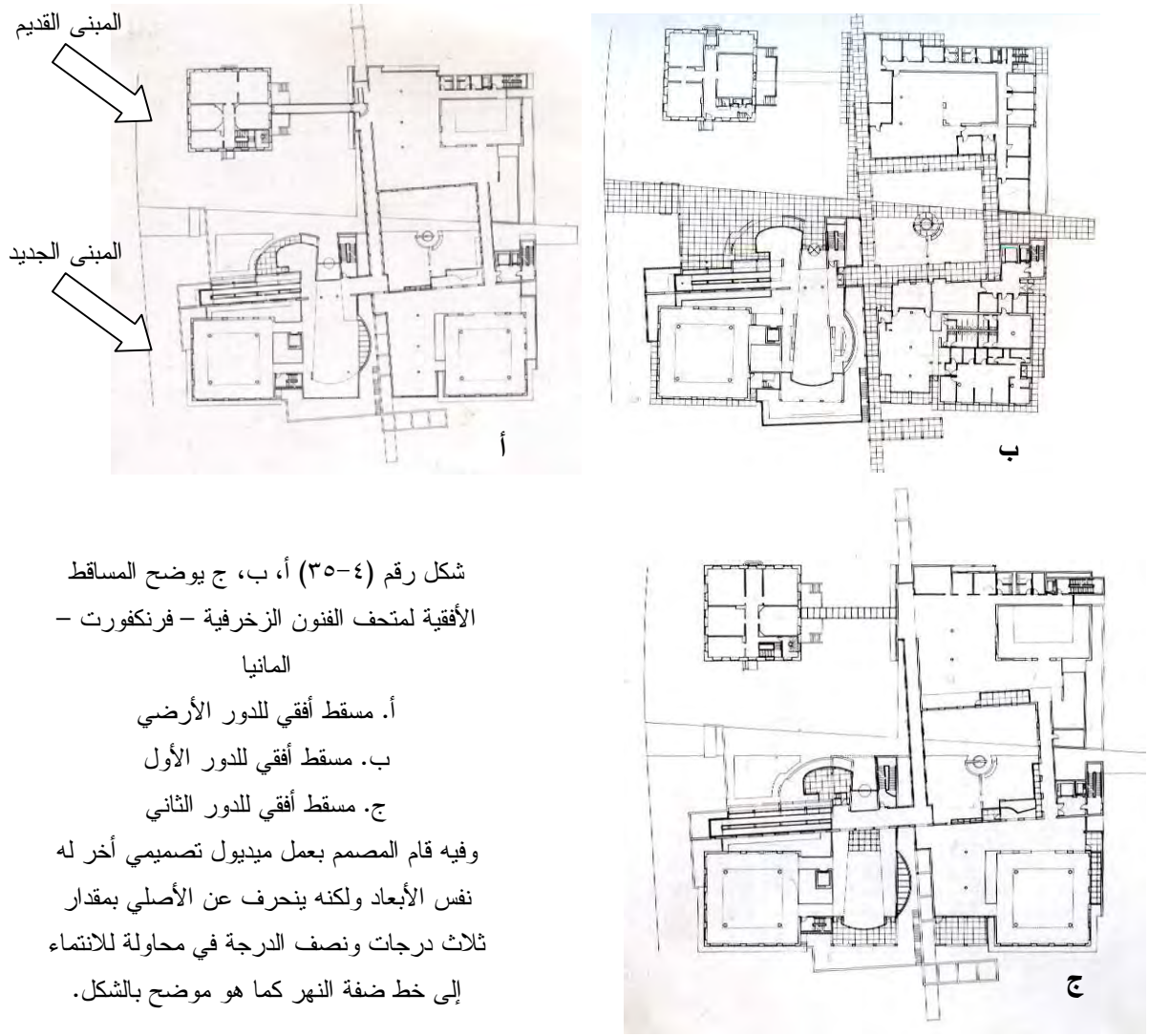
شكل رقم (٤-٣٤) يوضح ايزومتري يظهر من خلاله علاقة الامتداد الجديد بالفيلا القديمة.

المصدر : http://www.archpedia.com

قام المصمم بضم البرنامج في مسطح محدود بقدر المستطاع أملاً في جعل بقية الموقع منطقة خضراء مفتوحة للعامة، نبع الموقع العام للمشروع من جعل الفيلا القائمة فيه هى أساس الموديول التصميمي الكبير وذلك بوضعهما في مربع من ضمن ستة عشر مربع هي كل المبنى، قام المصمم بعمل موديول تصميمي أخر له نفس الأبعاد ولكنه ينحرف عن الأصلي بمقدار ثلاث درجات ونصف الدرجة في محاوله للانتماء إلى خط ضفة النهر كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٥).

(١) Meier, Rishard, Architect, 1985/1991 Part Two, Rizzoli, New York, 1992, P97.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٤-٣٥) أ، ب، ج يوضح المساقط الأفقية لمتحف الفنون الزخرفية – فرنكفورت – المانيا
أ. مسقط أفقي للدور الأرضي
ب. مسقط أفقي للدور الأول
ج. مسقط أفقي للدور الثاني
وفيه قام المصمم بعمل ميديول تصميمي أخر له نفس الأبعاد ولكنه ينحرف عن الأصلي بمقدار ثلاث درجات ونصف الدرجة في محاولة للانتماء إلى خط ضفة النهر كما هو موضح بالشكل.

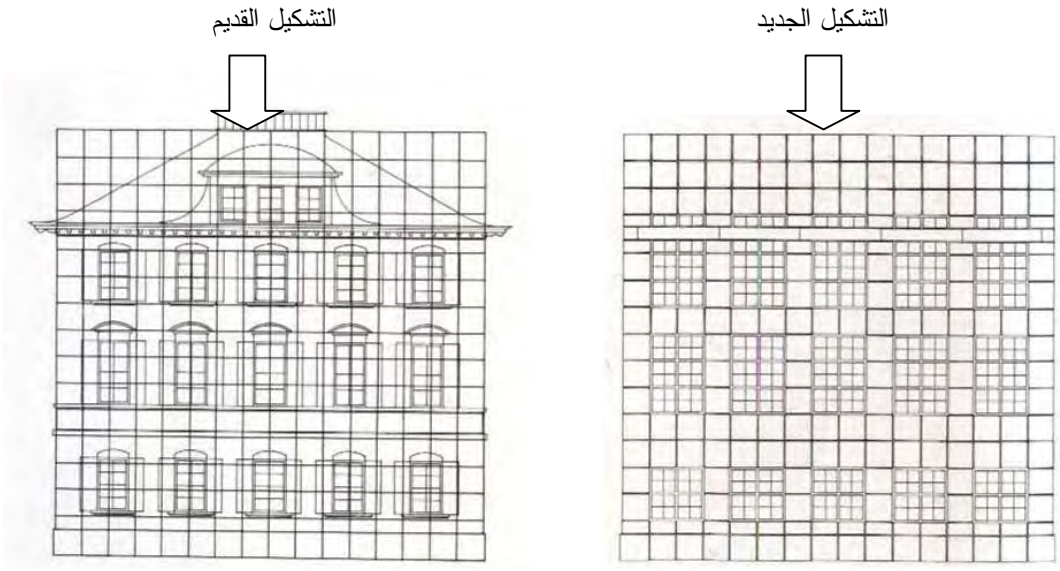
إن تشكيل المبنى الجديد كموقع عام مرتبط ارتباطاً وثيقاً لشكل المبنى القائم بل هو نابع منه، استخدم المصمم علاقة المربع لتأكيد سيطرة المبنى القائم ، كذلك استعمال المربع الكبير تتمم العلاقة البصرية فجعل الجديد متكاملاً مع القديم.

أيضاً المبنى الجديد يحيط بالمبنى القائم تاركاً مساحة واسعة حوله، والمسافة المتروكة تم حسابها بعناية بحيث تساوى طول ضلع المربع الموديولى الذي هو طول وعرض المبنى القائم فجعل الجديد متكاملاً مع القديم، وهذا التساوي يعطي الإحساس باستقلالية الكتلة المكعبة للمبنى القديم معبراً بذلك عن احترامه للماضي، كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٥) وهي في نفس الوقت تعبر عن تواصلها مع الجديد أو تواصل الجديد معها دون أن يضغى التشكيل المستجد على التشكيل القائم.

ولقد ربط المصمم المبنى القائم بالمبنى المستجد بعنصر ربط وهو الجسر الزجاجي الشديد الشفافية لكي يحقق علاقة هادئة بين التفاصيل والزخارف والموديول المربع لواجهات المبنى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأيضاً يوجد علاقة بين الواجهة الجديدة والواجهة القديمة من خلال استنباط نسب الواجهة الجديدة من الواجهة القديمة كذلك عدد الفتحات وتوزيعها والكرانيش والاسفال توجد في نفس مكانها في الواجهتين وعلاقة العرض بالارتفاع متشابهة بالواجهتين[١] كما هو موضح في الشكل رقم (٤-٣٦).



شكل رقم (٤-٣٦) يوضح استنباط نسب الواجهات في المبنى الجديد من نسب الواجهات بالمبنى القديم

المصدر : http://www.archpedia.com

وبعد أن استعرضنا وصف المشروع يتضح عدة نقاط تحليلية هامة وهي :

١. استخدم المصمم علاقة المربع لتأكيد سيطرة المبنى القائم وليس للسيطرة عليه فأصبح تشكيل المبنى الجديد كموقع عام مرتبط ارتباطاً وثيقاً بشكل المبنى القديم فجعل الجديد متكاملاً مع القديم.

٢. الجسر الزجاجي هو عنصر ربط بين التشكيلين القائم والمستجد يعطي إحساساً بمدى ارتباط الحاضر بالماضي بإمكانيات الحاضر عن طريق شفافية الزجاج التي توحي المشاهد أن المبنى الجديد جزءاً لا يتجزأ من القديم كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٣٧).

شكل رقم (٤-٣٧) يوضح ارتباط التشكيل المستجد بالتشكيل القائم من خلال جسر من الزجاج شديد الشفافية لكي يعطي إحساس للمشاهد أن التشكيل المستجد جزءاً لا يتجزأ من التشكيل القائم. المصدر : http://www.archpedia.com

(١) Meier, Rishard, Architect, 1985/1991 Part Two, Rizzoli, New York, 1992, P98

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. بالنسبة لعلاقة الواجهة الجديدة بالواجهة القديمة نلاحظ أن نسب الواجهة الجديدة مشتقة من الواجهة القديمة من حيث عدد الفتحات وتوزيعها، كما أن الكرانيش والأسفال توجد في نفس مكانها في الواجهتين مما يدل على احترام المصمم لنسب واجهات المبنى القديم حتى يظهر التشكيل المستجد متكاملاً معه.

٤. وأخيراً المبنى المستجد لا يحاكي مطلقاً المبنى القائم ولكنه في نفس الوقت لا يتباين معه فقد أخذ من نسبه وعلاقاته محاولاً الانتماء إليه. أيضاً ارتبط المصمم بطرق المشاة التي كانت موجودة بالموقع وصمم طرق مشاه خاصة نابعة من المسارات القديمة ليدل ذلك على الانتماء لمكان المبنى القديم.

ونلخص ما سبق أنه عندما يلجأ المعماري لتصميم تشكيل مستجد بجوار تشكيل قائم فإنه يحاول جاهداً خلق تكامل بين التشكيلين من خلال استخدام عناصر تشكيلية من القديم أو جعل القديم والجديد جسماً واحداً في التشكيل المعماري النهائي وقد يضطر للتباين مع القديم لأسباب مختلفة قد يكون لها وجاهتها كما ذكرنا في الأمثلة السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا المبنى الأثري الذى تم بناؤه على مدار حقبة طويلة من الزمن مع العديد من التغيرات فى الأسلوب حيث قال:

> *...The mon, the artist, the individual are lost sight of in these massive piles that bear no regard of authorship; they are a summation and totalization of human intelligence. Time is the architect-a nation the builder.*
>
> " ... لقد اختفى أثر الإنسان أو الفنان وراء هذه التراكمات الكثيرة المجهولة الإمضاء. إن هذه الكاتدرائية هي مجمل وخلاصة الذكاء الإنساني. إن الزمن هو المهندس المعماري، أما الباني فهو الأُمة".

فكلما بعد زمن بناء وتصميم المنزل أو الكاتدرائية أو المدينة كلما زادت تعقيداتها خاصةً إذا عزم كل من المهندس وصاحب البناء على مزج المعاني والصور الجديدة والقديمة مع بعضها البعض بصورة مبتكرة(١).

ويناقش هذا الباب الأساليب التي تعامل معها المعماري من وجهة نظره عندما واجهته مشكلة تصميم تشكيل مستجد بجانب تشكيل قائم، وطرق تحقيق التكامل معه، وسنبدأ الفصل الأول بالأساليب المعمارية التي تعامل معها المعماري في محاولة منه للتكامل مع ما هو قائم ....

(١) Jenks, Charles, The Architecture of the Jumping Universe, Academy Editions, London, 1996.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثاني : الدراسة التحليلية مدخل عام للتعريف بالمشكلة البحثية	
الفصل الأول	أساليب التكامل المعماري المتبعة بين التشكيل القائم والمستجد
الفصل الثاني	طرق تحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني : طرق تحقيق التكامل بين التشكيلات القائمة والتشكيلات المستجدة :

مقدمة :

تعتبر الإضافات أو الملحقات الملائمة للمباني القائمة ذات القيمة محل مناظرات وحلول عديدة ينصب اهتمامها الأكبر على كيفية تصميم تلك الملحقات بجانب المباني القائمة التاريخية، ذلك لأنه لا مجال للمقارنة بين القيمة المعمارية لهذه المباني القديمة وبين أي إضافات حديثة.

لذلك فإن العلاقة بين المبنى القديم ذو القيمة والإضافة اللاحقة له موضوع شيق لعرض أراء مختلفة قد تستغرق وقتاً طويلاً وكلما زادت حساسية طابع المبنى القديم وعناصره المعمارية كلما تنوعت الآراء للوصول للحل التصميمي الأمثل، لذلك أصبحت تلك الآراء محل نقد وتدقيق شديد نتيجة لاهتمام الآراء المحافظة و الآراء المجددة على حد سواء، وفيما يلي شرحاً لتلك الآراء .

١- الرؤية المحافظة Preservationist Vision :

إن التغير شئ حتمى للمبانى والأحياء السكنية كحتميته للأشخاص والعائلات. فالمبانى والأحياء السكنية تتقلص وتنمو وتتطور لأن التطورات التكنولوجية لكل عصر دائماً ما تأتى بالجديد من وسائل الراحة مثل: الكهرباء أو تكييف الهواء أو غيرها من المدخلات الجديدة[١].

وتتفق الرؤية المحافظة على أن تاريخ أى مبنى وموقعه وتركيبه لا يشتمل فقط على الحقبة الزمنية الأصلية لبنائه ولكن عادةً ما يشتمل أيضاً على أحدث الإضافات والتعديلات التى طرأت عليه. ومن ثم فإن هذا الرأى يؤيد مبدأ التكامل مع نمط البيئة الموجودة بالفعل وليس تغييرها.

فى الثمانينيات فى الولايات المتحدة الأمريكية قامت إحدى الجمعيات المعنية بإرشادات التصميمات الملائمة للمباني التاريخية بإعلان تأييدها للتغيير فيها مع حماية الدلالات التاريخية بها وذلك عن طريق الحفاظ على هويتها القائمة مع تحقيق التمييز البصرى بين الحديث والقديم.

١-١ الحفاظ على الهوية القائمة Preserving Existing Character :

تتجسد هوية أى مبنى فى مجموعة من العناصر مثل المواد المستخدمة فى البناء والألوان ومهارة العمالة والفتحات والأشكال والأحجام والنسب. وللحفاظ على هذه الهوية يجب أولاً التعرف عليها بطريقة صحيحة لأن أى إضافة جديدة لابد أن تتلائم مع ما هو قائم مسبقاً. كما هو موضح بالأشكال من (٥-١) إلى (٥-٣).

---

(١) Weeks, K., D., New Exterior Additions to Historic Buildings, Washington D.C, 1986.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٥-١) إضافة مبنى تجاري مستجد بجانب أخر قائم ويظهر مدى الحفاظ على الهوية القائمة.
المصدر :http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٢) يوضح الواصلة الزجاجية بين كلا المبنيين الموضحين فى الشكل (٥-١)
المصدر :http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٣) سلم مضاف لمبنى قائم وفيه يظهر مدى التعارض مع الهوية القائمة.
المصدر : http//:www.demel.net

٥-٢ تحقيق التمييز البصرى بين الحديث والقديم :

Achieving Visual Distinction between New and Old

هي طريقة أساسية أخرى لإبراز أهمية الرؤية المحافظة من خلال تصميم الإضافة الجديدة بطريقة تختلف إلى حد ما فى المواد والألوان والتفاصيل لكى لا يظهر الجزء الجديد كأنه جزء من المبنى القديم القائم .

وبالرغم من أن هذا الاختلاف بين الجديد والقديم قد يبدو للوهلة الأولى متعارضاً مع مبدأ المحافظين إلا أنه يساعد على إظهار اهتمام العامة وتقديرهم لما هو قديم لأنه كيان حقيقى وأصلى. كما هو موضح بالأشكال من (٥-٤) إلى (٥-٨).

شكل رقم (٥-٤) يوضح إضافة جديدة معاصرة تم تصميمها لتتناسب مع مبنى أثرى لمكتبة على شكل حرف (U). الإضافة أقل مستوى من المبنى القديم وهى بالتالى مميزة جداً فى الشكل.
المصدر : http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٥) يظهر الجزء العلوى المضاف لسطح هذا المبنى وكأنه جزء من المبنى التاريخى القديم لأنه يحاكى نفس التصميم من حيث الشكل واللون والنوافذ.
المصدر : http//:www.demel.net

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل (١-١١) صورة توضح المصابيح في أ

شكل رقم (٥-٦) يوضح ملحق جديد تم إضافته على يسار منزل يونانى قديم تم إعادة استخدامه كبنك. ويظهر الملحق كإضافة محايدة وسط المبانى.

المصدر : http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٧) يظهر المبنى الجديد المضاف إلى اليسار بوضوح نتيجة اتساع مساحته مع حفاظه على هوية المبنى القديم المجاور له.

المصدر : http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٨) قاعة "ماسون" – جامعة ميتشجان – المبنى الملحق بجوار المبنى القديم.

المصدر : http//:www. Umich.net

ومن هذا المنطلق يوضح روى ورسكت أنه "عندما يصبح من الضرورى إدخال إضافة جديدة على ما هو قائم فإنه يجب أن تكون هذه الإضافة واضحة وصريحة ويمكن تمييزها عما حولها، وهو نفس أسلوب التغيير المتفق مع السياسات المحافظة"(١).

٢- الرؤية المُجددة Revolutionist Vision :

على العكس مما تقره الرؤية المحافظة، فإن الأسلوب المجدد يرجح مبدأ التغيير ويميل إلى معارضة ومخالفة التشكيل المعماري القائم عند التعامل مع فكرة التكامل بين التشكيل القائم والمستجد.

وتوضح الأشكال (٥-٩) و(٥-١٠) التباين الشديد للمبنى المضاف لقاعة إنديرس الذى يعبر عن تمرد واضح على المفردات المعمارية لمبانى جامعة ويسكونسن-ميلووكى.

إن المبنى المضاف يخالف ما يجاوره بجميع المقاييس وذلك لمخالفته التشكيل المعماري القائم المجاور له من حيث الشكل والحجم واللون والملمس.

(١) Worskett, R., RIBA, MRTIP, Improvement of Urban Design in Europe and the United States : New Buildings in Old Settings Background Report for Seminar at Strasbourg, France, 1984

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٥-٩) مخطط عام لحرم جامعة ويسكونسن- ميلووكى وفيه موقع قاعة "إندريس"، تصميم المهندس المعمارى Plunkett Keymar Reginato

المصدر : Univ. of Wisconsin - website

شكل رقم (٥-١٠) منظر للناحية الجنوبية لحرم جامعة ويسكونسن ويظهر فيه المبنى الجديد قاعة اندريس متبايناً مع هوية المبنى القائم بجانبه المصدر : Univ. of Wisconsin - website

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- وثيقة فينسيا ــ عام ١٩٦٤[١] Venice Charter- 1964 :

إن مصدر هذه الوثيقة هو وثيقة أثينا لعام ١٩٣١ الخاصة بالحفاظ على الآثار. إن وثيقة فينسيا هى خلاصة العديد من النظريات الأوروبية لحماية الآثار والتى تم تطبيقها على المستوى العالمى. وتهدف هذه الوثيقة إلى تقديم الاقتراحات المثلى للطرق الملائمة لتصميم الإضافات والملحقات المعمارية. وكانت هذه الوثيقة هى البيان الأول لتأكيد أنه لا يمكن اعتبار أى مبنى كهوية منفصلة عن محيطه والعكس صحيح، لأن أى تغيير فى المبنى قد ينتج عنه سوء تقدير لقيمة المبنى نفسه.

وكانت بنود وثيقة فينسيا هى :

- يجب أن يكون المبنى التاريخى وما يحيطه كيان مميز بذاته وليس بإعادة النظر إليه من خلال المبانى أو الإضافات المعاصرة.
- يُسمح بإدخال الإضافات أو الملحقات فقط إذا لم تكن تتدخل في روح التصميم للمبنى القائم.
- من أجل سيادة القديم على الجديد والمحافظة على أهميته يراعي عند إضافة مبنى جديد إلى أخر قديم أن يتناسب الواجهة الجديدة مع القديمة.
- يجب أن تندمج العناصر المستجدة مع التشكيل المعماري القائم من قبل، مع الحفاظ، فى ذات الوقت، على تميزها عن الأجزاء الأصلية حتى لا يحدث تزوير فى سجلات الماضى.

والخلاصة هى أن وثيقة فينسيا قد هدفت إلى تشكيل أول قائمة إرشادات حقيقية أصلية لضمان التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد. ولقد أكدت أيضاً على ضرورة ظهور الإضافة أو الملحق بصورة واضحة وجديدة ومبتكرة بحيث يندمج الجديد والقديم دون إضفاء أى شك فى أصالة المبانى القديمة.

٤- "إيكوموس" الاجتماع العالمى فى مدينة بودابست – ١٩٧٢[٢]:

ICOMOS General Assembly in Budapest – 1972.

عقد الاجتماع العالمى الثانى بعد ثمان سنوات من كتابة وثيقة فينسيا وكان عنوان وثائق هذا الاجتماع: "نتائج ورشة العمل عن مقدمة فى فن العمارة المعاصرة وسط المبانى القديمة". وقد قدمت هذه الورشة الخصائص المعمارية الأساسية التى يمكن تطبيقها لتأكيد تكامل البناء الحديث مع ما هو قائم بالفعل كما هو موضح فى هذا النص:

> *...contemporary architecture, making deliberate use of present-day techniques and materials, will fit itself into an existing setting without affecting the structural and aesthetic of the latter only in so far as due allowance is made for the appropriate use of mass, scale, rhythm and appearance.*

---

(١) Scott, D., Architectural Additions, www.demel.net, 2002.

(٢) Scott, D., Architectural Additions, www.demel.net, 2002.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

"..... إن العمارة المعاصرة التى تستخدم أحدث الخامات والتطـورات التكنولوجيـة سوف تتوافق ذاتياً مع التشكيل القائم دون أن تؤثر على مظاهر جماله وبنائه إلا فى حدود ما يسمح به الاستخدام الأمثل للمساحات والمقياس والإيقاع والمظهر."

وهكذا يتضح تأكيد هذه الورشة العلمية على ضرورة أن تكون الإضافة المعاصرة معدلة بحيث لا تطغى على المبنى القائم. أى أنه يجب تعديلها لكى تتماشى مع خصائص المبنى القديم من حيث "المساحات والمقياس والإيقاع والمظهر".

٥- ورشة عمل منظمة الثقة القومية للحفاظ على التاريخ ــ عام ١٩٧٧:

Symposium of the National Trust for Historic Preservation – 1977.

تناولت هذه الورشة موضوع إضافة الملحقات للمبانى التاريخية وكان عنوانها: "العمارة القديمة والحديثة من حيث التصميم". وهدفت إلى تحديد المقاييس الحسية المادية التى يجب أخذها فى الاعتبار عند تصميم المبانى الحديثة حتى لا يطغى تأثيرها على المباني القائمة ذات القيمة.

وأوضحت المقدمة التى قام بها جون بول كارليان[١]. أن لهذا القياس ثلاثة مؤشرات وهى: الارتفاع و"مساحة المبانى" والمساحة الكلية. وتتشكل المساحة الكلية من خلال الجمع بين العنصرين الأخريين (الارتفاع ومساحة المبانى). ويرى كارليان أن التناول المعمارى لهذه المساحة الكلية سيكون له تأثير بصرى عظيم على البيئة المحيطة. ومن هذا المنطلق قدم كارليان المثل الآخر المضاد تماماً لهذا المقياس وهو عدم اتباع أى من هذه المؤشرات وكيفية التقليل من طغيان التصميم الجديد على القديم –ببراعة – فى الوقت نفسه.

ويتضح هذا المثال عند مقارنة مبنى هانكوك فى مدينة بوسطن والذى صممه إى إم باى ومبنى كنيسة "ترينيتى" الذى صممه اتش ريتشاردسون كما هو موضح فى الشكل (٥-١١). فبالرغم من الاختلاف الحاد فى الارتفاعات إلا أن معالجة السطح والمساحة الكلية للمبنيين ووضع البرج فى الشكل الهندسى الشبيه بالمعين ساعد على عدم فرض المبنى الحديث بمساحته الكبيرة على الكنيسة[٢].

أ

ب

شكل رقم (٥-١١) أ، ب يوضحان مبنى هانكوك الذى صممه آى إم باى فى بوسطن، وبجواره كنيسة "ترينيتى" التى صممها ريتشاردسون. المصدر : http//:www.demel.net

(١) Scott, D., Architectural Additions, www.demel.net, 2002.

(٢) Brolin, Brent, Architecture in Context, New York, Van Nostrand Reinhold, 1980.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرجع هذا النجاح لسببين أساسيين. أولاً أن السطح الزجاجى للمبنيين يختفى فى السماء عند النظر لأعلى البرج، مما عظم من وضع الكنيسة من خلال "اللعب على الانعكاسات"[1]. ثانياً الاختيار الذكى لزاويا قاعدة البرج التى تأخذ شكل شبه المنحرف ساعد على ظهور البرج ببعدين مختلفين عند مقارنته بالكنيسة.

وقد ظهرت من خلال ورشة العمل هذه نظريتان أساسيتان للوصول للإضافة المناسبة لأى تشكيل قائم. وهما نظرية الانفصال ونظرية وحدة الشكل.

٥-١ نظرية الانفصال Theory of disjunction :

تؤيد نظرية الانفصال حيادية الإضافة الجديدة لكى ينخفض تأثيرها على التشكيل القائم. وقد أوضح بيتر لايك ثلاث أنماط للمبنى المضاف الجديد وهى: الإضافة الغير مرئية The Invisible Addition والإضافة المجهولة الهوية The Anonymous Addition والخداع الرقيق The Polite Addition . وكما هو واضح من خلال الأنماط الثلاثة فإنها تخلق عمارة جديدة محكومة ذاتياً ومنعزلة تماماً عن التشكيل القائم. كما هو موضح بالشكل (٥-١١).

٥-٢ نظرية وحدة الشكل The stylistic unity theory :

وعلى الجانب الآخر، فإن نظرية وحدة الشكل تعتمد على اندماج الإضافة الجديدة فى التشكيل القائم التاريخى عن طريق نسخ أو استعارة بعض خصائصه الحسية المادية. ولكن غالباً ما تسقط هذه النظرية من اعتبار المهندسين المعماريين لسببين: الأول أن هذه الطريقة تطمس الحدود ما بين القديم والجديد والسبب الثانى أنها تخلق عمارة تاريخية مزيفة. والشكل (٥-١٢) يوضح تطبيق لهذه النظرية قبل ظهورها بحوالى قرن من الزمان. لقد استخدمت محاكاة صريحة لمواد وعناصر التشكيل القائم لتحقيق التكامل البصرى مع كنيسة سانت باربرا – فيينا – النمسا.

شكل رقم (٥-١٢) كنيسة سانت باربرا، فيينا – النمسا المصدر : http//:www.archnet.com

وأخيراً أوصت ورشة عمل منظمة الثقة القومية للحفاظ على التاريخ فى وثائقها المنشورة عام ١٩٧٥ باستخدام التصميمات المعمارية المعاصرة التى تتماشى مع شخصية المبنى المجاور أو الحى ككل، فى حين أنها لم تشجع

(١) Cavaglieri, G., The Harmony That Can't be Dictated National Trust for Historic Preservation, Old and New Architecture, Design Relationship, Boston 1977

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجرد فكرة تقليد المباني المجاورة. ولقد أوضحت أن التحدى الحقيقى أمام المهندسين المعماريين هو اختيار الطريقة الأمثل لتطبيق الفصل أو الاندماج عند التعامل مع مشاكل تصميم تشكيل مستجد بجانب تشكيل قائم.

٦- طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد :

بعد التأثير الطفيف للحركات الحديثة على بيئة المبانى فى أواخر الستينيات، ظهر اتجاه للحفاظ على التشكيلات المعمارية القائمة. وانصبت محاولات هذا الاتجاه على إبقاء كل المبانى التاريخية على حالها وحمايتها من أى تغيير. ولذلك أصبح الحفاظ على ما هو قائم هو الخطوة الأولى نحو احترام الطابع العام للمنطقة ونحو الوعى بأهمية الاختيار الأمثل لتصميم المبانى المضافة(١).

وهكذا أصبحت نظرية حماية المبانى والتشكيلات القديمة هي الشغل الشاغل للمختصين في مجال العمران. وبدأ نهوض الحركة المحافظة فى المجتمع الغربى على أنقاض الحركة الحديثة، بينما أصبح الموقف فى مصر مجرد اتباع لحركة ما بعد الحداثة التى تتبنى أساساً سياسات الحركة المحافظة(٢).

إن تطور فن العمارة هو تسلسل خطى تتراكم فيه عناصر الفن والمعرفة والمهارات عبر العصور حتى يأخذ المهندس المعمارى الحالى دوره فى هذا التسلسل مشاركاً فى نموه وزيادته(٣).

إن تحقيق التكامل المعماري مع أي تشكيل قائم ذو قيمة أمر مكمل للحفاظ عليه، فقد يكون التشكيل المستجد متوافقاً معه أو متبايناً وفيما يلى طرق الوصول إلى هذا التكامل سواء كان متوافقاً أم متبايناً.

٦-١ التوافق مع التشكيل القائم Harmony with the Existing Building :

إن التوافق مع التشكيل القائم هو أن يكون التشكيل المستجد متناسباً مع التشكيل القائم من خلال عددة طرق هي التماثل أو التشابه النسبي أو التداخل أو التخفي أو الانعكاس وفيما يلي توضيح لتلك الطرق المختلفة .

٦-١-١ التوافق من خلال الوحدة أو التماثل Harmony Through Uniformity Unity:

التماثل هنا بمعنى نسخ أو محاكاة أساليب المبانى القائمة المجاورة. ولكن هذه الطريقة لم تخل من النقد، ففى عام ١٩٣٨ حذر لويس مامفورد فى كتاب "ثقافة المدن" من أضرار مستقبل التشكيل المعمارى القائم على تكرار "نغمة واحدة من الماضى". وفى الحقيقة فإن هذه المحاكاة الصريحة للشخصية المعمارية تسعى إلى حفظ ما كان موجود من قبل على حساب ما يمكن أن يكون. وقد ذكر الناقد المعمارى فريمان أن محاكاة الماضى هى قرار صريح يستبعد أتوماتيكياً أى احتمال لإضافة عناصر جديدة لمشروع أو منطقة ما، فإذا لم تنفذ هذه المحاكاة بمهارة عالية ستصبح الصورة المنقولة تهديداً لوضع المنتج المعماري.

---

(١) Worskett, R. Warren, J., Integrating Traditional Urban Areas into Modern Urban Fabric, Design in Islamic Culture 3, 1978

(٢) Salama, Ashraf. Contemporary Architecture of Egypt, Cairo, 1999.

(٣) Papadakis, Andreas, The End of Innovation in Architecture, NA., 1993.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويوضح المثال المذكور فى الشكل (٥-١٣) الحاجة إلى الوحدة والتماثل في بعض الأحيـــان حتـــى نضمن رؤية بصرية متكاملة لبعض الأحياء.

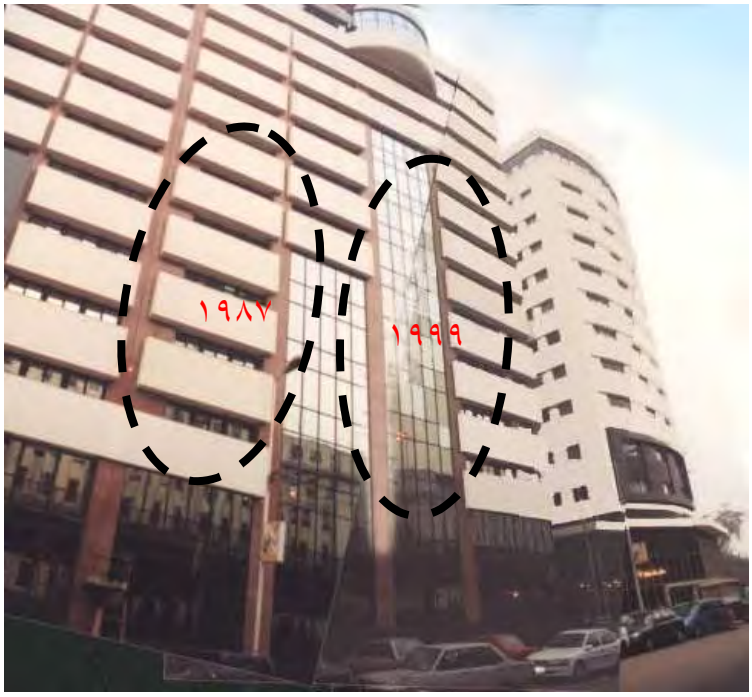
شكل رقم (٥-١٣) يوضح مدى تشابه مبانى حى سكنى تقليدى أمريكى لكي يضمن رؤية بصرية متكاملة لبعض الأحياء

المصدر : http//:www.archnet.com

شكل رقم (٥-١٤) مبنى جريدة الأهرام الذى صممه ناعوم شبيب عام ١٩٦٠

المصدر : http//:www.archnet.com

وخلافاً لذلك فإن مجرد نسخ المبانى المجاورة أو القريبة يصبح مبَرَراً فى حالة بناء امتداد أو توسعة لمبنى قائم. وتتضح هذه الحالة فى طريقة تشييد إضافة مبنى لمبنى جريدة الأهرام بشارع الجلاء بالقاهرة حيث يصعب تمييز الواجهة الحديثة التى بنيت فى عام ١٩٩٩ لأنها تكمل ظهور الواجهة القديمة التى بنيت فى عام ١٩٨٧ كما هو موضح بالشكل (٥-١٥).



شكل رقم (٥-١٥) الملحق الجديد لمبنى الأهرام ١٩٨٧، عام ١٩٩٩.

المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦-١-٢ التوافق من خلال التشابه النسبى Harmony Through Analogy:

على العكس لما تفرضه الرؤية الحديثة من تجاهل كامل للماضى فإن هذه النظرية تؤكد على استمرارية تكامل الفترات الزمنية مع الحفاظ على حداثة المبنى الجديد. ويمكن تعريف ذلك بأنه نظرية ما بعد الحداثة التى تسمح وتشجع احترام الاختلاف والتجديد.

ومع هذا فإن "التشابه النسبى"[١]. يعنى أن يتشابه المبنى المضاف الجديد مع المبنى القائم القديم ضمنياً مع الاحتفاظ بحداثته. وبهذه الطريقة يختلف المبنى الجديد عن المبنى القائم من حيث التفاصيل المعمارية والخامات وهندسة الواجهات ولكنه أيضاً يعكس تعبير خفى عن المحيط المعمارى من حوله. والمثال الأكثر توضيحاً لهذه الطريقة هو إضافة مبنى البرلمان القومى الذى صممه هارتمان وكوكس عام ١٩٧٧ والمجاور للمبنى الإدارى القديم الذى صممه ألفريد ماليت عام ١٨٧١.

إن الطريقة المثلى لتحقيق التشابه النسبي مع المبانى المجاورة يعتمد على الاستخدام الصحيح للتكنولوجيا لكى تعبر عن حداثة المبنى بطريقة ملائمة لهوية المبانى القديمة كما هو موضح فى الأشكال (٥-١٦)، (٥-١٧).

وكما هو موضح فى الشكل (٥-١٧) فقد استخدمت مواسير وأنابيب ميكانيكية فى المبنى الجديد كدلالة على الأعمدة القديمة لواجهات المبنى المجاور حيث صممت رؤوس وأعتاب هذه المواسير على نفس شكل رؤوس الأعمدة.

شكل رقم (٥-١٦) يوضح التشكيل المعماري للمبنى الإدارى القديم الذي صممه ألفريد موليت فى واشنطن العاصمة عام ١٨٧١

المصدر : http//:www.demel.net

(١) Scott, D., Architectural Additions, www.demel.net, 2002.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكل رقم (٥-١٧) يوضح التشكيل المعماري للمقر القومى الجديد الذى صممه هارتمان وكوكس عام ١٩٧٧ فى واشنطن – الولايات المتحدة الأمريكية وفيه يتضح استخدام المواسير والأنابيب الميكانيكية كدلالة على الأعمدة القديمة لواجهات المبنى القديم حيث صممت رؤوس وأعتاب هذه المواسير على نفس شكل رؤوس أعمدة التشكيل القديم

المصدر : http//:www.demel.net

وهكذا يتضح لنا أن فهم وتفسير التشكيل المعماري القائم هو الاختيار المناسب وليس التقليد أو المحاكاة. لأن الابداع يُستوحَى أساساً من رغبة المهندسين المعماريين فى إنتاج شكل جديد للعمارة أثناء دمجها مع ما هو قائم.

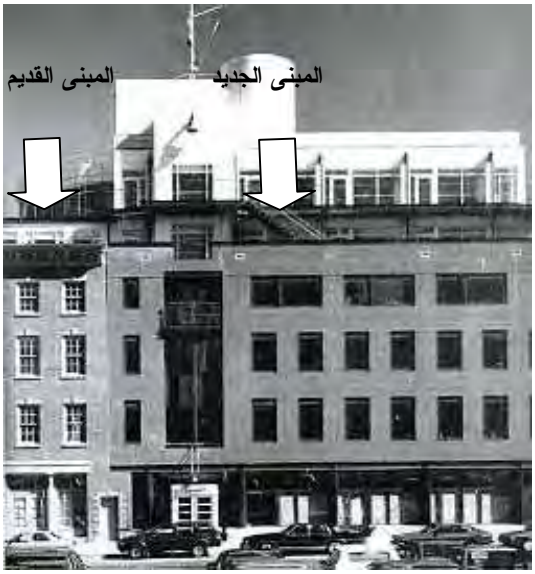
٦-١-٣ التوافق من خلال التداخل Harmony Through Integration:

المقصود هنا إندماج المبنى الجديد فى نسيج المبنى القائم. وعلى العكس من نظرية التشابه التى سبق شرحها فإن هذا التداخل أحياناً ما يخفى الإضافة التى تم إدخالها على المبنى. والطريقة الأمثل لتحقيق هذا التداخل هى إضافة نفس العناصر الشكلية مثل الارتفاع واللون والحجم وليس بالضرورة كلهم. ويظهر هذا الاتجاه جلياً فى أعمال المهندسين المعماريين التى ظهرت فى النصف الأول من القرن العشرين. ومن هنا فإن المبنى الجديد يتداخل فوراً مع المبنى القائم إذا توافر فيه احترام الخصائص المادية والتشكيلية لعناصر المبنى القائم.

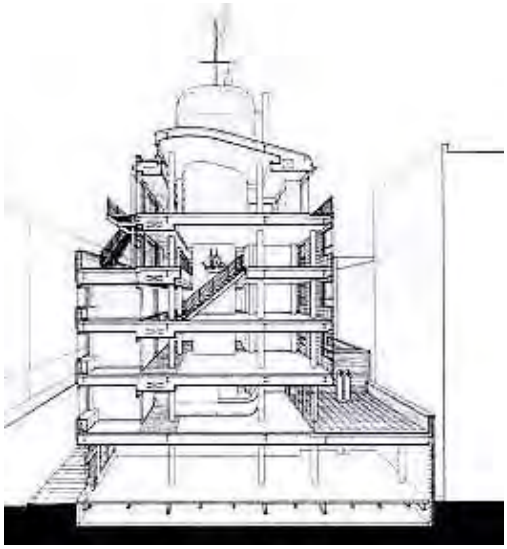
يوضح الشكل (٥-١٨) مبدأ التداخل حيث تخفى واجهات الشارع الإضافة التى تمت. وبالرغم من ذلك فإن المهندس المعمارى James.Stewart Polshek and Partners الذى صمم هذا المبنى يوضح أنه استخدم أسلوب "الواجهات المرفوعة" التى أمدت المبنى الجديد بخاصيتين وهما: الانفصال والتكامل. فالمبنى الجديد منفصل عما حوله لأنه يخالف المبنى القائم "كنيسة سيمينز" Seamen's Church التى بنيت على أساس الحوائط الحاملة، فالمبنى يتصل بالأرض مباشرةً أما المبنى الجديد فترتفع واجهته ذات الطوب الجديد عن الأرض ولا تلامسها مطلقاً. ويتكامل المبنى الجديد مع المبنى التاريخى من حوله بطريقتين: أولاً تشابه الارتفاع ونسب الفتحات والنمط الأفقى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والرأسى، وثانياً وكما هو موضح فى الشكل (٥-١٩)، فإن مستوى البناء فى الشارع قد ساهم على شغل عمق الموقع كله كما كان متبعاً فى أبنية القرن الثامن عشر [١].



شكل رقم (٥-١٨) مبنى كنيسة سيمينز، تصميم جيمس ستيوارت بولشيك وشركاه، نيويورك عام ١٩٩١.
المصدر : http//:www.demel.net



شكل رقم (٥-١٩) قطاع لمبنى كنيسة سيمينز، تصميم جيمس ستيوارت بولشيك وشركاه، نيويورك عام ١٩٩١.
المصدر http//:www.demel.net

ويلاحظ فى هذه الحالة أن نظرية الانفصال عن المبنى القديم لم تكن تتضمن تعمد إظهار أو مخالفة المبنى القديم، ولكنه تميُز طفيف بين الإضافة الجديدة وما هو قائم من قبل.

٦-١-٤ التوافق من خلال التمويه Harmony Through Camouflage:

إن تحقيق التوافق من خلال التمويه يعتمد على إخفاء المبنى الجديد خلف الواجهة المتبقية من التشكيل القديم. وقد ظهر هذا الاتجاه فى أوروبا وتحديداً فى ألمانيا بعد التأثير المدمر للحرب العالمية الثانية. فأصبحت هذه الطريقة إحدى وسائل الحفاظ على الهوية الموجودة وإخفاء حقيقة الهوية الجديدة ورائها (الشكل ٥-٢٠). وفى عام ١٩٩٤ عرف ريتشاردس Richards "نظرية الواجهات" Facadism [٢] على أنها العملية التى تتيح إزالة ما يقرب من كافة النسيج التاريخى للمبنى والاحتفاظ فقط بالواجهة الأساسية له التى ظلت صامدةً فى موقعها الأصلى، ويمكن استخدامها أحياناً "لتطعيم المبنى المستجد"[٣]. وهكذا تعمل الواجهة على إعادة المبنى القديم - وما كان له من مكانة وتقدير - إلى الذاكرة بعد أن تم استبداله من الداخل. وتستخدم نظرية الواجهات عند الرغبة فى استرجاع حالة لم

(١) Scott, D., Architectural Additions, www.demel.net, 2002.
(٢) Richards, J. Façadism, London, Routledge, 1994
(٣) Richards, J. Façadism, London, Routledge, 1994

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعد موجودة لمبنى تاريخى أصيل، وهى محاولة لإبعاد عين الشاهد عن حقيقة دمار النسيج التاريخى والبدائل المضافة إليه.

شكل رقم (٥-٢٠) واجهة متهدمة فى شارع سانت مارتن بحى أورلوج بباريس.
المصدر : http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٢١) مبنى "إيجيبشيان ريفيفال" Egyptian Revival Building ، تصميم جون هافيلاند J.Haviland عام ١٨٣٥.
المصدر : http//:www.demel.net

شكل رقم (٥-٢٢) برج "بن ميوتوال" Penn Mutual فى فيلاديلفيا، تصميم ميشيل وجيرجولا عام ١٩٧٥.
المصدر : http//:www.demel.net

وكما هو موضح فى الشكل (٥-٢١)، لقد قرر جون هافيلاند (المُصمِم) الإبقاء على واجهة مبنى "إيجيبشيان ريفيفال" الذى يرجع إلى عام ١٨٣٥. ولم يتبقى منه سوى الواجهة الحجرية حيث تم إزالة كل الأعمال الخشبية والنوافذ. ويعد هذا الجزء المتبقى شئ مستقل بذاته وينفصل مادياً عن المبانى الحديثة. وتظهر الواجهة الحديثة وكأنها تلائم واجهة هافيلاند ولكنها فى الحقيقة مستقلة عنها. وكما هو موضح في الشكل (٤-٢٢) تصميم برج "بن ميوتوال" الذى بناه كلا من ميشيل وجيرجولا فى ولاية فيلاديلفيا عام ١٩٧٥. حيث تقف واجهة هافيلاند أمام هذا البناء الشفاف وكأنها حاجز بين المشاهد والمبنى الحديث.

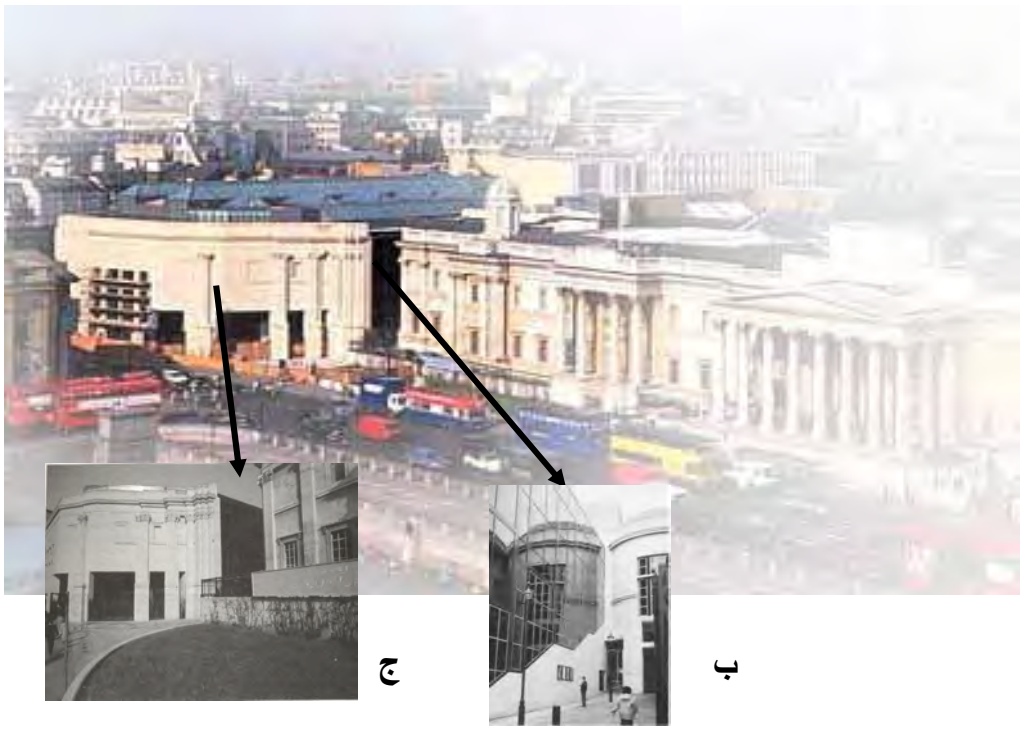
شكل رقم (٥-٢٣) يوضح الهرم الزجاجى لمبنى متحف اللوفر الذى صممه آى إم باى وهو يعكس واجهات مبانى عصر النهضة المواجهة له المصدر: http//:www.archnet.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦-١-٥ التوافق من خلال الانعكاس Harmony Through Reflection:

إن واجهة المبنى الجديد تعكس واجهات المبنى القديم ككل. فمثلاً الحائط الستائرى الزجاجى هو بالطبع انعكاس لكل تفاصيل ومفردات العناصر التشكيلية للمبنى القائم كما هو واضح فى أعمال I.M.Pie فى الهرم الزجاجي المضاف في متحف اللوفر بباريس كما هو موضح بالشكل (شكل ٥-٢٣) أو فى الواجهة للمعرض القومى الجديد بلندن التى صممها روبرت فينتورى Robert Venturi كما هو موضح بالشكل (شكل ٥-٢٤). وتستخدم هذه الطريقة عند التعامل مع تشكيل معماري تاريخى يصعب على المهندس المعمارى استيفاء كافة تفاصيله المعمارية. وتوضح الأشكال (٥-٢٤) و(٥-٢٥) لنفس المبنى الجديد الطرق المختلفة التى اتبعها المهندس المعمارى لكى يحقق التوافق المطلوب. وهذه الطرق هى استخدام كلاً من "التداخل" فى الواجهة الأمامية، و"الانعكاس" فى الواجهة الخلفية فى نفس الوقت.

شكل رقم (٥-٢٤) يوضح المعرض القومى الجديد بلندن، تصميم روبرت فينتورى
المصدر: صلاح زيتون عمارة القرن العشرين



شكل رقم (٤-٢٥) يوضح محيط المعرض القومى وامتداد واجهات جناح سينسبرى الجديد، تصميم روبرت فينتورى ــ لندن.
المصدر : صلاح زيتون – عمارة القرن العشرين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦-٢ التباين مع التشكيل القائم Contrast with the Existing Building :

إن التباين هو عكس التوافق مع المبانى القائمة. ويؤكد المعماري برولين "أن المبنى الذى يختلف عما حوله قد يصبح أحياناً أمراً مرغوباً فيه"(١). ومن هنا فإن الاختلاف هو التمييز الكلى بين المبنى الجديد الجديد المضاف والمبنى القائم من خلال المقياس والإيقاع والمسامية والنسب أو كلهم فى آن واحد.

ولذلك فإن هذا الجزء يقدم موضوع "التباين" من خلال طريقتين: الطريقة الأولي هي التباين الكامل مع المبنى القائم من حيث كل العناصر المذكورة عاليه ويشار إليها فيما بعد بـــ "التباين الكلى". فى حين أن الطريقة الثانية هي التباين الجزئى للمبنى المضاف مع ما هو قائم من خلال أحد أو بعض هذه العناصر ويشار إليه فيما بعد بـــ "التباين الجزئى".

٦-٢-١ التباين الكلى Total Contrast:

يستخدم هذا الاتجاه عند الحاجـــة إلـــى الاخـــتلاف للتعامل مع تصميم بنائى فريد أو نصب تذكارى أو مبنى قومى يبرز رمز معين على ســـبيل المثـــال. ويعد هذا المبدأ واضحاً حتى مـــن خـــلال قـــدماء المصريين عندما فكروا فى بناء الأهرامات الشاهقة التى تتعارض مع البيئة الصحراوية الممتـــدة مـــن حولها كما هو موضح في الشكل (شكل ٥-٢٦).

شكل رقم (٥-٢٦) أهرامات الجيزة – جمهورية مصر العربية المصدر : http//www.archnet.com

ولقد كانت الأهرامات مغطاة بطبقة من الحجر الجيرى الذى يعكس وميضاً أبيض فى ضوء الشمس(٢). ومن الملاحظ عبر العصور أن اختلاف المبانى يترك انطباعاً إيجابياً فى حال كونه حالة خاصة وسط المحيط الموجود، ويقل تأثيره كلما قل تفرده وسط هذا المحيط. وتؤكد الآثار والمبانى المميَزة هذا الاعتقاد.

ومن هذا المنطلق، فإن العديد من المهندسين المعماريين المعاصرين يميلون إلى معارضة البيئة المحيطة لإبراز أعمالهم. وبغض النظر عن كون هذا التباين يخدم الجانب الجمالى للصورة الكاملة للمبنى القائم أو لا يخدمه، فإن المبنى المضاف "سيظل دائماً فى مكانه معلناً عن نفسه (٣).

نموذج آخر لتوضيح هذا النوع من "التباين الكلى" هو الامتداد المقترح لمتحف فيكتوريا وألبرت لفن الديكور بلندن، والذى قام بتصميمه المهندس المعمارى دانيال ليبسكيند كما هو موضح

---

(١) Brolin, Brent, Architecture in Context, New York, Van Nostrand Reinhold, 1980

(٢) سامح، كمال الدين، "لمحات فى تاريخ العمارة المصرية منذ أقدم العصور حتى العصر الحديث"، القاهرة، مطبعة هيئة الآثار المصرية. ١٩٨٦.

(٣) Libeskind, D. interview with J. Hanson, Architectural Record, 1997.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالشكل (شكل ٥-٢٧). وبالرغم من تصنيف النقاد المعارضين لهذا العمل على أنه "إهانة" و"غير لائق" بالمبنى القائم ، إلا أن المهندس المعمارى الذى صممه قد دافع عن عمله قائلاً: "إن الشكل الحلزونى غير متسم بالسيمتريه Seymetry وبالتالى فإنه يفتح المتحف على رؤى مختلفة ومساحات جديدة، وهو ليس مجرد مساحات للعرض فقط، وإنما هناك كافيتريات ومساحات خدمية وترفيهية أيضاً. ويجب أن يسمح للعامة بدخول هذا المبنى لأنه ليس شكلاً حلزونياً تقليدياً فقط وإنما هو تكوين هندسي مبهر يحقق هدف واحد فقط هو توجيه الزائرين خلال المبنى لإعطائهم فكرة شاملة عن هندستي المعمارية"[١].

أ

ب

شكل رقم (٥-٢٧) أ، ب يوضح الامتداد الحلزوني لمتحف فيكتوريا وألبرت، تصميم دانيال ليبسكيند، لندن

المصدر : http\\:www.archnet.net

لقد صمم ليبسكيند هذا المبنى ليحقق علاقة بين الحركة والتأمل لأن المساحة الداخلية للمتحف كانت هادئة جداً. ويقول ليبسكيند: "لم أصمم هذه التشكيلات بطريقة عشوائية ولكنى قمت بتجميعهم لخلق علاقة بين العناصر الثابتة مثل آثار الفن والتاريخ وبين المساحات ذات الحركة مثل قاعة مشاهدة الأفلام الوثائقية وعروض الفيديو والليزر..." [٢] وتبقى حقيقة مؤكَدة وهى أنه أياً كانت الاعتراضات على هذا التصميم فإنه من المستبعد ألا يقبل الناس على زيارة مبنى حلزونى الشكل. وكما تقول السيدة مايلز مديرة قسم المشروعات بمتحف فيكتوريا وألبرت دفاعاً عن تصميمه: "إنه يخلق جواً عظيماً من الفضول، إنه شيق للغاية، تعالى وانظر إليه بنفسك"[٣]

إن التباين الكلى قد يتوافق مع آراء التصميم الحديثة. ويقول المعماري الأمريكي ريتشارد روجرز أن التكامل قد ينشأ من خلال تناقض المبانى ذات العصور المختلفة لأن كل منهم يقدم تعبيراً مختلفاً عن عصره. ويستخدم روجرز هذه المبدأ لكى يبرر إضافة مركز بومبيدو المجاور للحى التاريخى مارايس Marais بباريس – كما هو موضح بالأشكال من (٥-٢٨) إلى (٥-٣٠) .

---

(١) http//:www.archnet.com, November 2005.

(٢) http//:www.archnet.com, November 2005.

(٣) http//:www.archnet.com, November 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من الأشكال ان روجرز يدافع عن التكنولوجيا العالية التى تتجاوب مع التشكيل القائم فى أنماطه وتشكيلاته وإيقاعاته وخطوطه وارتفاعاته.

شكل رقم (٥-٢٨) يوضح تشكيل المبانى السكنية في الحي التاريخي ماريس بباريس المواجهة لمركز بومبيدو

المصدر : http//:www.archnet.com

شكل رقم (٥-٢٩) نموذج للعناصر المعمارية لحى "مارای" بباريس

المصدر : http//:www.archnet.com

أ

ب

ج

شكل رقم (٥-٣٠) أ،ب،ج يوضح مركز بومبيدو في مواجهة التشكيلات المعمارية القائمة للمباني التاريخية بحي ماريس، باريس، تصميم ريتشارد روجرز المصدر : http//:www.archnet.com

٦-٢-٢ التباين الجزئى Partial Contrast :

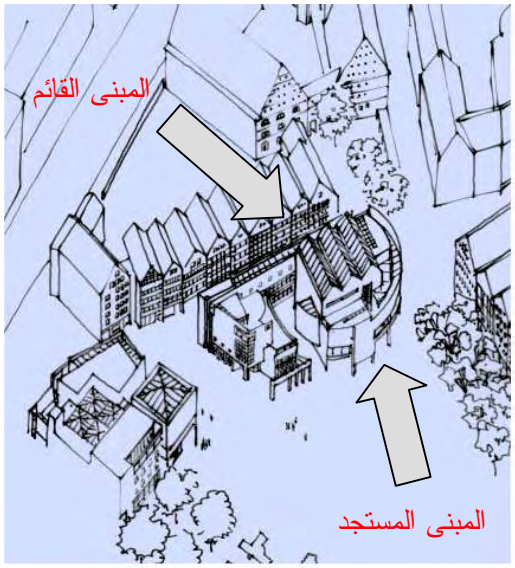
تتضمن هذه الطريقة المبانى التى تتباين خصائصها صراحةً مع القديم، ولكنها فى نفس الوقت توحى ضمنياً بتشابه ما مع ملامحه. إن المبنى فى هذه الحالة يبرز وجوده بشدة ولكنه فى نفس الوقت يحمل ما يذكر المشاهد بالقديم.

ويثبت المهندسون المعماريون المجددون من خلال هذه الطريقة أن أعمالهم متلائمة مع التشكيلات القديمة وفى هذا الصدد، يحاول المهندسون المعماريون حل مشكلة الاختيار بين الاختلاف التام مع هوية المبنى القائم من ناحية و التعبير عن رأيهم الخاص من ناحية أخرى[١].

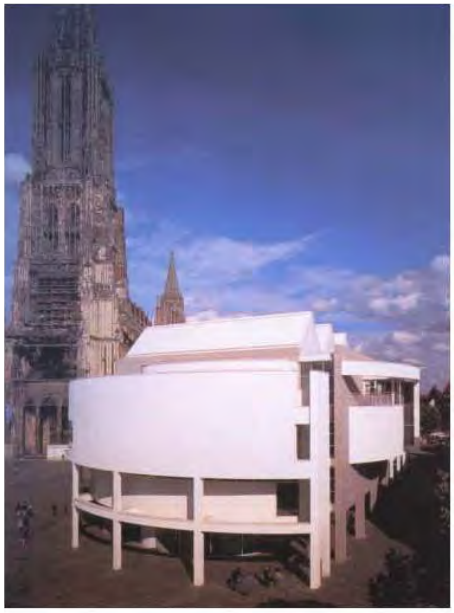
(١) Brolin, Brent, Architecture in Context, New York, Van Nostrand Reinhold, 1980

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

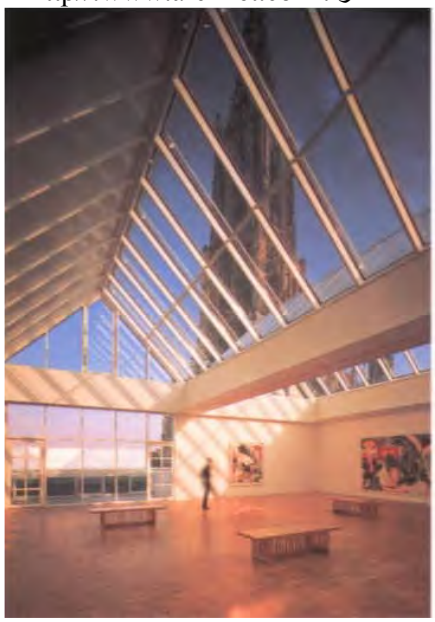
وقد اتبع طريقة التباين الجزئي المهندس المعماري ريتشارد ميار من خلال تكملة للبلازا Plaza المسماة "مانستربلاتز" Munster Platz التى تميزها كاتدرائية ULM التاريخية. كما هو موضح بالأشكال (٥-٣١) إلى (٥-٣٣) فإن المبنى يتباين مع التشكيل القائم بجانبه من حيث الارتفاع واللون والشكل بالرغم من استخدام ميير Meier لبعض الملامح الموجودة فى التشكيل القديم مثل الشخشيخة المائلة التى تذكرنا بالأسقف المائلة للمنازل.



شكل رقم (٥-٣١) اسكتش تصميمى توضيحى لسطح المعرض الذى صممه Meier بجانب التشكيل القائم.
المصدر : http//:www.archnet.com



شكل رقم (٥-٣٢) مبنى المعرض وعلاقته بخلفيته من المبانى، كاتدرائية ULM
المصدر : http//:www.archnet.com



شكل رقم (٥-٣٣) منظر لمساحات داخلية يوضح الأسقف الشفافة المائلة، علاقة الداخل بالخارج
المصدر : http//:www.archnet.com

الخلاصة :

لقد تناول هذا الفصل طرق تحقيق التكامل عند تصميم إضافة لمبنى قائم بجانبه، إما عن طريق التوافق بأشكاله أو عن طريق التباين بشكليه. وقد وضحت الأمثلة المعطاه نماذج مختلفة لكيفية خلق علاقة تكاملية بين التشكيل القائم والمستجد. ويمكن تلخيص تفسير العلاقة بين التشكيل القائم والمستجد في أنها نتاج التفاعل بين الخصائص التشكيلية للعمارة القديمة القائمة والخصائص التشكيلية للعمارة الحديثة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثالث: الدراسة الميدانية التطبيقية

مقدمه:

توصل الباحث في نهاية الدراسة النظرية إلى أن الطريقة المثلي لدراسة علاقة التشكيل المعماري القائم بالمستجد تتحقق من خلال دراسة مفهوم التشكيل المعماري وأسسه وكيفية إدراكه بصرياً، كذلك توصل في الدراسة التحليلية إلى طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيلين القائم والمستجد.

وبناء على ذلك تهدف الدراسة الميدانية إلى تطبيق ما توصل إليه الباحث لرصد وتوثيق مدى نجاح العلاقة بين التشكيلين القائم والمستجد ثم تحليلها من أجل الوصول إلى توصيات معمارية تساهم في الارتقاء بالمستوى المعماري عند تصميم مبنى مستجد لمبنى قائم ذو قيمة.

١- المنهج العلمي المستخدم في الدراسة الميدانية :-

تعريف المنهج العلمي :

المنهج هو الطريق المؤدي إلى كشف الحقيقة بواسطة طائفة من القواعد العامة، والتى تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل في النهاية إلى نتيجة معلومة ، والمنهج العلمي هو مجموعة الخطوات أو القواعد العلمية المحددة التى يلجأ إليها الباحث وهو بصدد تناول ظاهرة ما بالدراسة ، بشرط أن تكون هذه الخطوات قابلة للتكرار أو الإعادة للباحث أو غيره من الباحثين من إعادة نفس البحث لتأكد من صدق النتائج التى توصل إليها في دراسته[١] .

المنهج التجريبي : هو المنهج المتبع في الدراسة الميدانية والتجريب هو تحكم عمدي في إحداث الظاهرة مع إخضاعها للملاحظة العملية المقصود للبحث عن كيفية حدوث الظاهرة ومتابعة التغيرات التي تطرأ عليها بهدف التوصل إلى الأسباب الحقيقية الكامنة وراء هذا التعبير وتفسيرها بهدف التأكد من مصداقية الفرض العلمي ، أو يفسر الظاهرة تفسيراً منطقياً مؤقتا[٢] .

والمنهج التجريبي يحقق أكبر قدر من الدقة والضبط والموضوعية في تناوله للظاهرات المحيطة بالدراسة والتى تمكن الباحث في التحكم في حدوث الظاهرة وإحداثها على نحو ما يريد وأن يدخل على الظاهرة من المتغيرات أو يعزل من المتغيرات بشكل عمدي مقصود بهدف اكتشاف الآثار المترتبة على الظاهرة نتيجة لتلك المتغيرات التى قد لا يستطيع منهج بحثي آخر أن يقوم بها .

وسوف نستعرض تحديد منطقة الدراسة الميدانية للمساعدة في تطبيق المنهج التجريبي.

---

(١) بدوي عبد الرحمن – مناهج البحث العلمي – دار المعارف – القاهرة، ١٩٩٢م – ص ٣ ، ٣٩

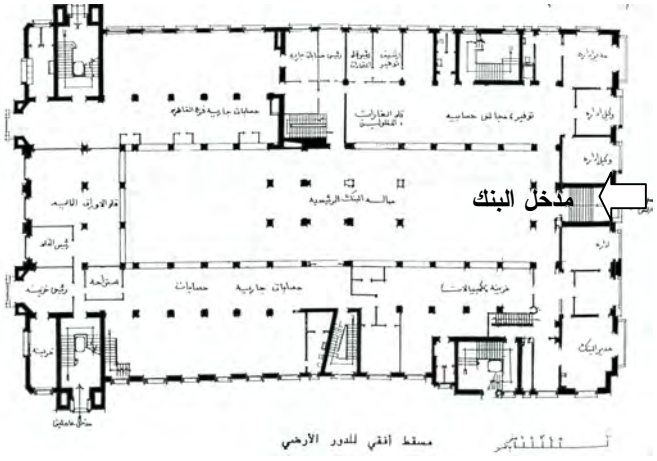
(٢)قدري حفني ، العارف بالله الغندور – أصول القياس والبحث العلمي – دار النشر – القاهرة، ١٩٨٨م – ص ٤٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- تحديد منطقة الدراسة :

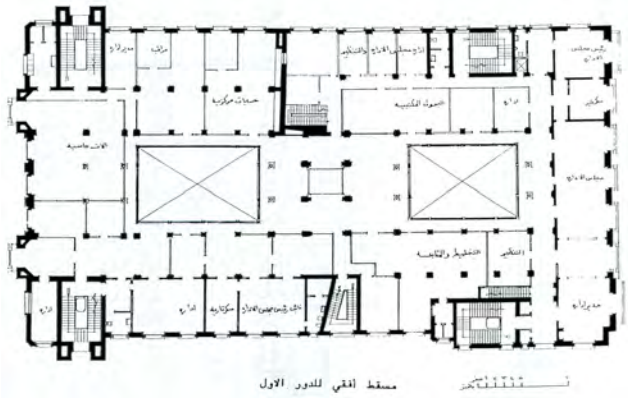
تقدم الاقتصادي المصري طلعت حرب باشا بفكرة إنشاء بنك ذو رسالة وقام بتنفيذ هذه الفكرة وتقديمها للمجتمع المصري بأسره، هذا البنك هو بنك مصر، وقد قام البنك بإنشاء العديد من المشروعات والشركات التي كانت لها دور بارز في رفع معدل نمو الاقتصاد المصري.

يقع بنك مصر بمنطقة وسط البلد بالقاهرة ١٥١ ش محمد فريد. وقد قام بتصميم البنك المعماري الإيطالي "لاشياك" تاريخ البناء "١٩٢٤ – ١٩٢٧"[١]، الذي يتميز بالطابع والتصميم المعماري الفريد ذو الطراز نيو إسلامك ومن أهم مميزات المبنى هي تكامل الفراغات من خلال المدخل الضيق إلى الصالة الواسعة. كما هو موضح بالشكل (٦-١).

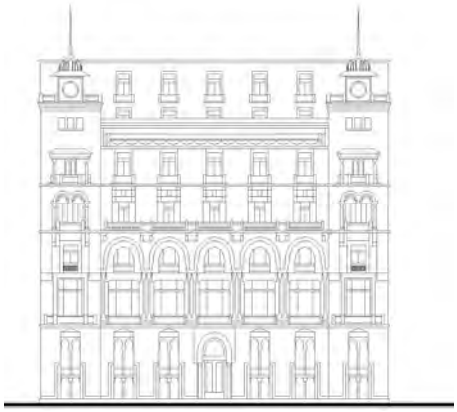


(أ)

(ج)



(ب)



(د)

شكل رقم (٦-١) يوضح (أ) مسقط أفقي للدور الأرضي لبنك مصر المركز الرئيسي – القاهرة (ب) مسقط أفقي للدور الأول المتكرر للبنك (ج) صورة للواجهة الرئيسية لمبنى البنك (د) الواجهة الرئيسية لمبنى البنك.

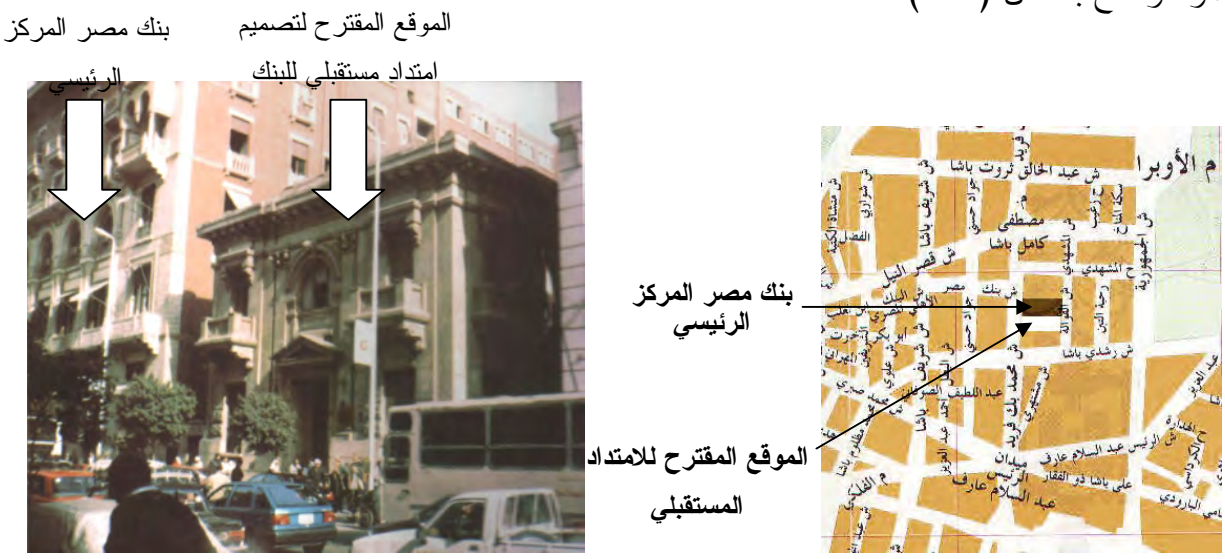
(١) ذكي عبد الرحمن – موسوعة مدينة القاهرة في ألف عام – دار النشر – القاهرة ، ١٩٨٨ ص ٣٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أقام بنك مصر مسابقة معمارية لتصميم مبنى إداري ومقر للبنك ملحق بالمركز الرئيسي بوسط مدينة القاهرة. وذلك بهدف استغلال مجموعة من قطع الأراضي المتجاورة معا بعد إزالة وهدم عدد من المباني القديمة القائمة بها "ومنها أحد المباني ذات القيمة التاريخية التي تنتمي إلى طرز عصر النهضة" لإنشاء مبنى واحد متكامل العناصر لخدمة نشاط البنك وتخفيف العبء على المركز الرئيسي وقد تضمن موضوع المسابقة عدداً من العناصر الوظيفية من أهمها فرع للبنك وصالة رئيسية لتداول الأوراق المالية بالإضافة لأدوار المكاتب والخدمات وأماكن الانتظار اللازمة. وقد أكدت المسابقة على ضرورة اقتراح الطابع والمعالجات المعمارية الملائمة للمبنى وبوجه خاص علاقته مع مبنى المركز الرئيسي[١].

وقد تميز شكل وأبعاد قطعة الأرض موقع المشروع والتي تقع على شارع محمد فريد من جهة وعلى شارع الفوالة من جهة أخرى، بعدم انتظامها الهندسي وبتقيدها بتشريعات البناء الصارمة بالمنطقة وصعوبتها الكبيرة في إيجاد حلول تصميمية تفي بالبرنامج الوظيفي المطلوب، مما كان له أثر كبير على عمق الأفكار المقدمة[٢].

وبالرغم من أن هدف البنك الأساسي من عمل المسابقة يتلخص في تصميم مبنى يمتاز بالكفاءة الوظيفية، بالإضافة إلى الوصول لمظهر مناسب يتكامل مع المبنى القديم. كما هو موضح بالشكل (٦-٢).



شكل رقم (٦-٢) يوضح (أ) موقع بنك مصر المركز الرئيسي – القاهرة ١٥١ شارع محمد فريد والموقع المقترح للامتداد المستقبلي لمقر البنك. (ب) يوضح المبنى القديم المراد إزالته وبناء الامتداد المستقبلي بجانب التشكيل القائم للبنك أو الإبقاء عليه والبناء أعلاه. المصدر: http:/www.GoogleEarth.com

(١) Medina magazine, Issue 17, January-February – Cairo, 2001, P. 57.

(٢) Medina magazine, Issue 17, January-February – Cairo, 2001, P. 57.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. أهداف الدراسة الميدانية :

تهدف الدراسة الميدانية إلى قياس مدى نجاح العلاقة التكاملية بين التشكيل القائم والمستجد وذلك من خلال رصد الأساليب المختلفة التي تعامل بها العديد من المعماريين المختصين في تصميم مبنى مستجد بجانب مبنى قائم ذو قيمة.

ولكي يضمن الباحث الإلمام بمعظم جوانب المشكلة البحثية وتحديد أساليب المعماريين المختلفة لتصميم امتداد مستجد لمبنى قائم، تم اختيار مجموعة من المقترحات التصميمية المعمارية التي قدمت في مسابقة معمارية لتصميم مبنى إداري ومقر لبنك مصر كملحق للمركز الرئيسي بوسط مدينة القاهرة.

ويمكن أن نلخص أهداف الدراسة الميدانية فيما يلي :

١. التعرف على الأساليب المعمارية المختلفة التي تعامل بها العديد من المعماريين المختصين في تصميم مبنى مستجد بجانب مبنى قائم ذو قيمة.
٢. قياس مدى نجاح العلاقة بين التشكيل القائم والمستجد ومدى ملائمة تلك الإضافات على المباني القائمة ذات القيمة.
٣. الارتقاء بمستوى تصميم الامتدادات المستجدة كمدخل للحفاظ على طابع المباني القائمة ذات القيمة.

٤. منهجية الدراسة الميدانية.

لتحقيق الأهداف السابقة اعتمد الباحث المنهجية التالية للدراسة الميدانية :

أولاً : الدراسة التحليلية لعناصر وأسس التشكيل المعماري القائم والمستجد :

وتتلخص عناصر هذا المستوى في الأتي :

أ. عناصر التشكيل المعماري "بروزات وقطاع بروفيلي – تقسيمات وزخارف – ملمس ولون".
ب. الفتحات "شكلها – مكانها – نسبتها من مسطح الواجهة".
ج. أسس عملية التشكيل المعماري "المقياس – الإيقاع – النسب".

أ. عناصر التشكيل المعماري :

يعد مظهر المبنى من النقاط الأساسية في تحديد طابعة ومن البديهي أن يتغير طابع المبنى بتغير مظهره مما يبرز أهمية اختيار مواد البناء الملائمة للمكان[١]، وأحد نقاط مظهر المبنى هي عناصر التشكيل المعماري والتي يمكن إجمالها في النقاط التالية :

(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company, 1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **البروزات والقطاع البروفيلي:**

تختلف صفات المبنى ذو البروزات المحدودة والحوائط المتصلة بالأرض عن المبنى ذو البروزات "الكوابيل" الكبيرة والمرفوعة على أعمدة نظراً لأن كل مادة إنشائية لها طريقة في البناء خاصة بها بحيث تظهر إمكانياتها لذلك فإن البروزات تختلف باختلاف مواد وطرق البناء.

• **التقسيمات والزخارف:**

وهي نمط التقسيم PATTERN المتبع في تنظيم عناصر السطح الخارجي وهي التعبير المرئي عن الإيقاع الداخلي وهي طابع الإنشاء[١]، كما تلعب التقسيمات والزخارف دوراً هاماً في الإحساس بأبعاد المبنى وطابعه كما موضح بالشكل (٦-٣) .

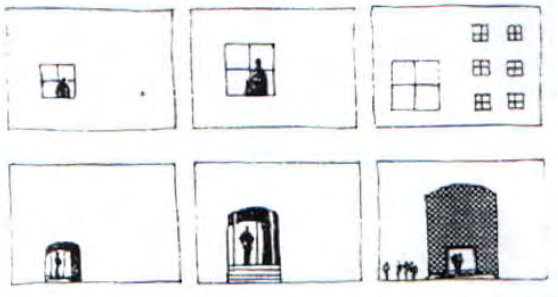
شكل رقم (٦-٣) يوضح التقسيمات والزخارف لأحد المباني التي تلعب دوراً هاماً في الإحساس بأبعاد المبنى وطابعه
المصدر: عن الباحث

• **الملمس واللون:**

يلعب الملمس "ناعم أو خشن" واللون دوراً هاماً في تحديد واختيار مواد البناء ويظهر تأثيرهم المادي "SUBJECTIVE" في نقطتين[٢] هما القدرة على الاستمرارية والدوام DURABILITY والحفاظ على مظهر المبنى APPEARANCE .

ب. الفتحات :

يظهر تأثير الفتحات على التشكيل المعماري للسطح من خلال شكلها ومكانها في الواجهة ونسبتها من مسطح الواجهة "أي العلاقة بين المصمت والمفتوح" ويختلف ذلك التأثير باختلاف مواد وطرق البناء المستخدمة.



شكل رقم (٦-٤) يوضح اختلاف الاحساس بالمبنى باختلاف المقياس واختلاف المقياس بالعناصر المعمارية بالواجهة أو بعضها
المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order,

ج. أسس التشكيل المعماري :

يقصد بها هنا (المقياس – الإيقاع – النسب)

• **المقياس :**

والمقصود به المقياس الإنساني الحميم أو العام

(١) عرفان سامي – نظريات العمارة العضوية – دار نافع للطباعة والنشر – القاهرة، ١٩٧٧م ص٧٨٧.

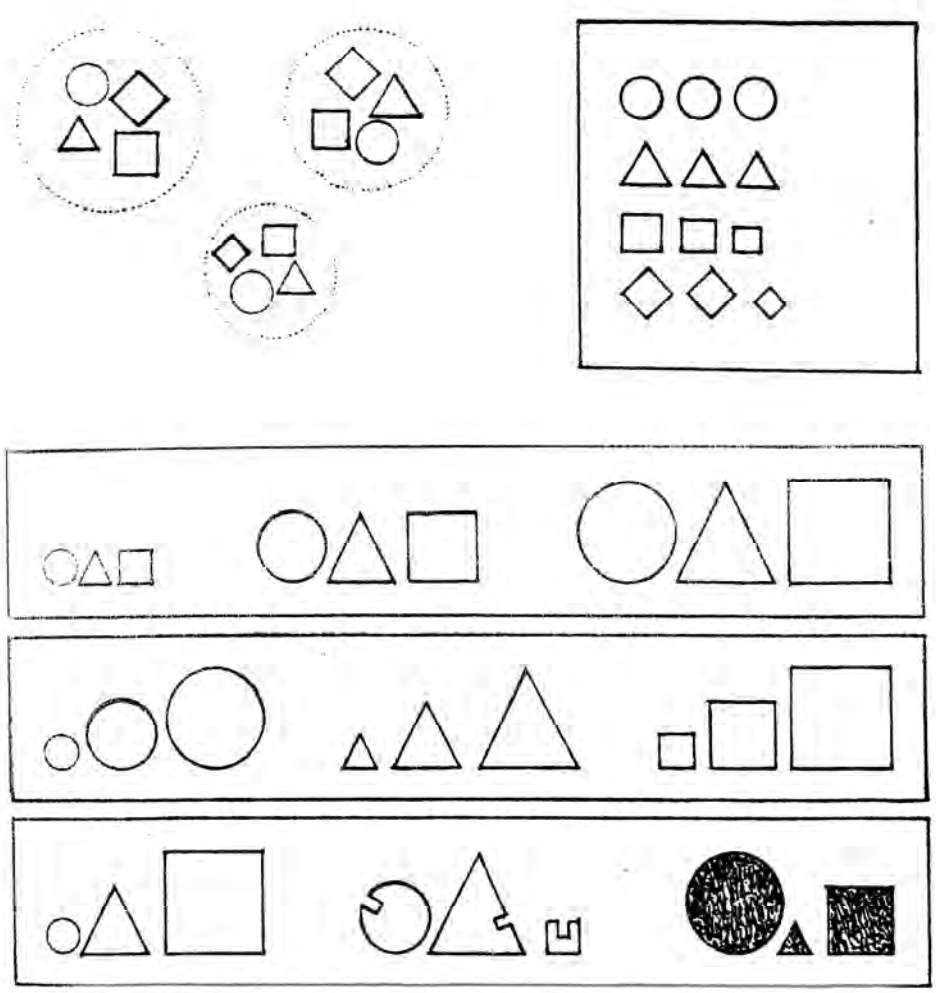
(٢) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company,1979

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن قياسه من خلال المقارنة بين أبعاد العناصر وبعضها التي تشكل المبنى[١]. حيث يختلف الإحساس بالمبنى باختلاف الأبعاد بين عناصره المعمارية كما هو موضح بالشكل (٦-٤).

- **الإيقاع :**

المقصود به طريقة تكرار "نظم" عناصر تشكيل السطح بالنسبة لبعضها "الخطوط – الأشكال – الكتل" [٢] كتكرار الفتحات والبواكي بالنسبة لبعضها أو تكرار الأعمدة كما كان يستخدم في العمارة الكلاسيكية ذات التكنولوجيا التقليدية أو كتكرار الكتل الخرسانية والفتحات بشكل منتظم كما في العمارة الحديثة كما هو موضح بالشكل (٦-٥)، (٦-٦).



شكل رقم (٦-٥) صورة توضح طريقة الإيقاع في الوحدات الهندسية

المصدر: Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order,

(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company,

(٢) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

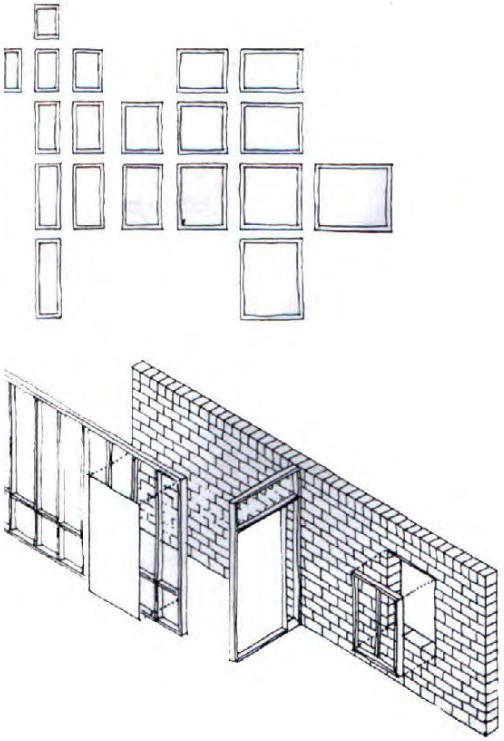
شكل رقم (٦-٦) صورة توضح أوبرا سيدني من أعمال المعماري جون يوتزن ١٩٥٧ – ١٩٧٥ نموذج للإيقاع والتكرار المعماري

Sydney Opera House, Ausralia, Designed 1957, Completed 1975, Jhon Utzon

المصدر : http://www.archpedia.com

- **النسب :**

المقصود بها علاقة أبعاد عناصر تشكيل المبنى بالنسبة لبعضها أو بالنسبة للمبنى ككل وترتبط النسب إما بمواد البناء أو نظم تجميع عناصر ومفردات المبنى [١] كما هو موضح بالشكل (٦-٧).



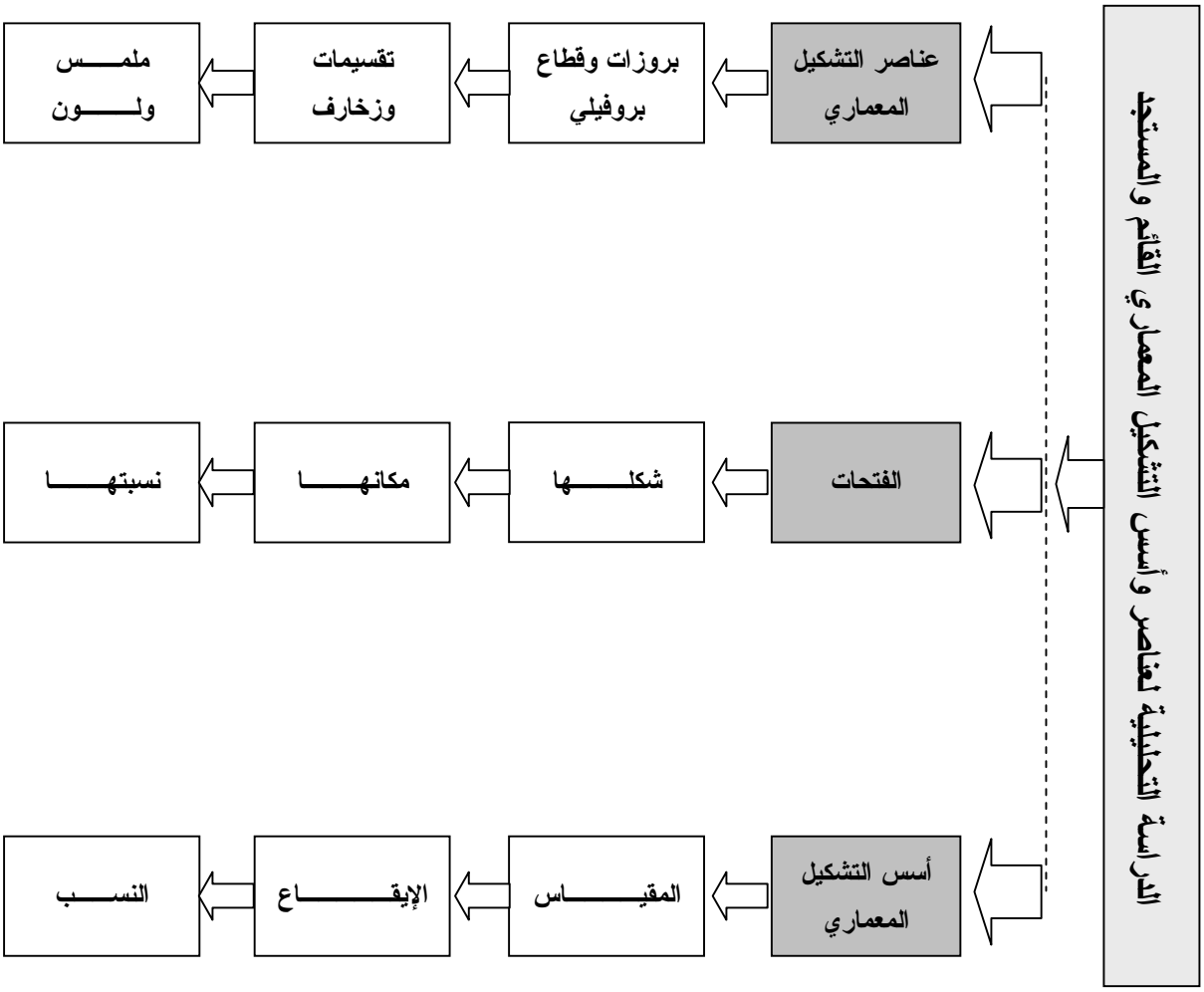
شكل رقم (٦-٧) يوضح علاقة أبعاد وعناصر المبنى بالنسبة لبعضها أو بالنسبة للمبنى ككل وأيضا يظهر نظم تجميع الفتحات لتشكيل نسب الواجهة

المصدر : مرجع سابق CHING

(١) Chin, Francis D.K Architecture, Form Space & Order, Van Nostrand Reinhold Company,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويهدف ذلك الجزء إلى تحليل الوضع القائم لقياس درجة تحقيق التكامل بين التشكيلين القائم والمستجد.كما هو موضح بالشكل رقم (٦-٨).

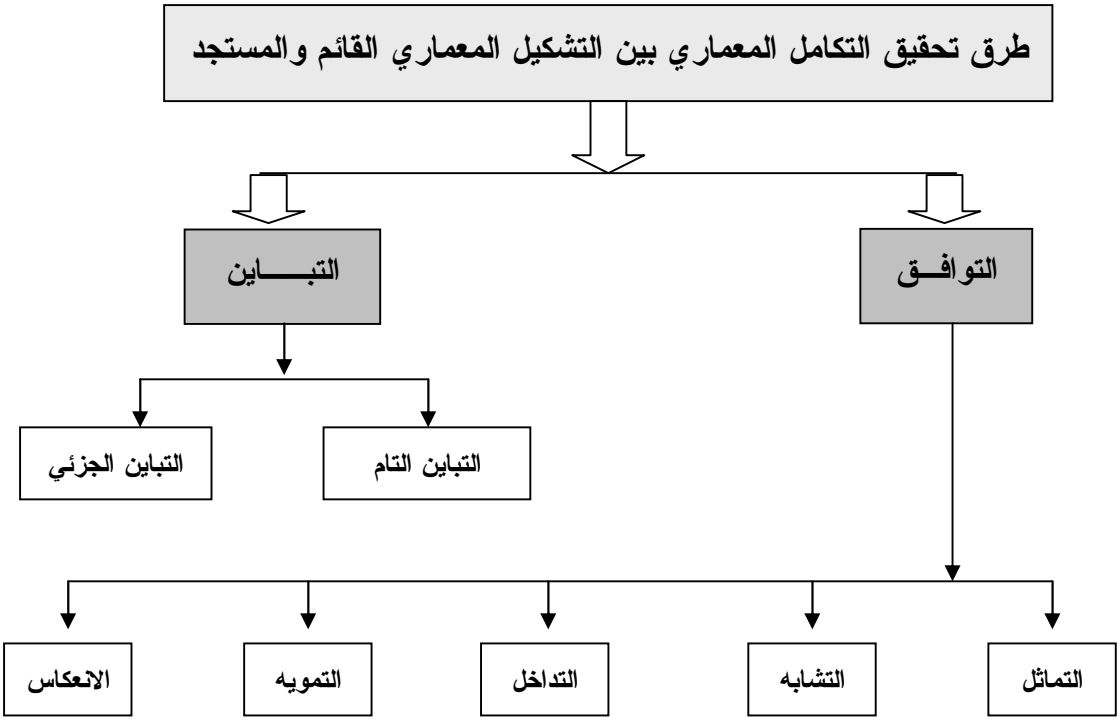


شكل رقم (٦-٨) يوضح الدراسة التحليلية لعناصر وأسس عملية التشكيل المعماري القائم والمستجد

المصدر : عن الباحث

ثانياً : قياس مدى نجاح العلاقة بين التشكيل القائم والمستجد وذلك من خلال طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد إما عن طريق التوافق من محور التماثل - التشابه - التداخل - التمويه - الانعكاس، أو عن طريق التباين بشقيه الجزئي أو الكلي بهدف الوصول إلى نسبة تحقيق التكامل بين مبنى بنك مصر وكل مقترح على حده سواء كان متوافقاً أم متبايناً.كما هو موضح بالشكل رقم (٦-٩).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل رقم (٦-٩) يوضح طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل المعماري القائم والمستجد
المصدر : عن الباحث

ثالثاً : الخروج بنتائج وتوصيات تحد من استمرارية تدهور وتشويه التشكيل المعماري لأي مبنى قائم وتساهم في تحقيق تشكيل معماري مستجد متكامل مع تشكيل معماري قائم.

بحيث تشمل تلك المنهجية على الأتي :

- الاستعانة بالوثائق والرسومات الهندسية المعمارية لكلا التشكيلين القائم والمستجد عن طريق الدوائر والمؤسسات الوزارية المعنية.
- الرفع الفوتوغرافي لمجموعة من المقترحات المعمارية المختلفة لكل مقترح تصميمي مقـدم كامتداد مستقبلي للمبنى القائم.
- تفريغ تلك المعلومات السابقة في الجدول المعد لدراسة مدى نجاح العلاقـة التكامليـة بـين التشكيلات القائمة والمستجدة كما هو موضح بالشكل (٣-١٠).

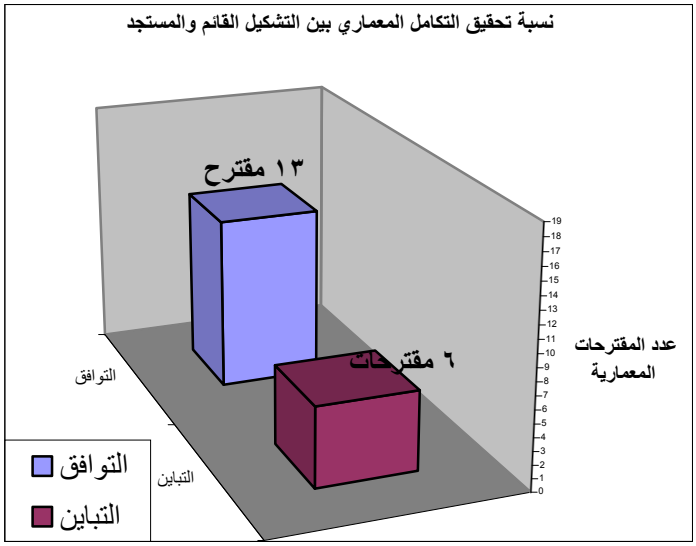
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نقاط التحليل	دراسة تحليلية مقارنة لتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة							
	الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد		الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة		١ المقترح الأول			
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وتطاع وتوظيف	دراسة التشكيل المعماري			الدراسة المصورة المقترحة	مقدم من أ.د. الغرائي نعيمة		
	مستويات وارتفاعات					صورة توضح المقترح المقدم من أ.د. الغرائي نعيمة		
	ملمس ولون							
الفتحات	المساقط	دراسة الفتحات والمفتوح			درجة تحقيق التكامل المعماري	نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
	المنظار					التوافق	المماثل	
	المنسوب						المشابه	
							المتداخل	
							المتحفي والتسويه	
							الانعكاس	
						التباين	التباين التام	
							التباين الجزئي	
أسس التشكيل المعماري	المقاس	دراسة أسس التشكيل المعماري			نقاط تحفيزية			
	الإيقاع				التشكيل العام			
	المنسوب							

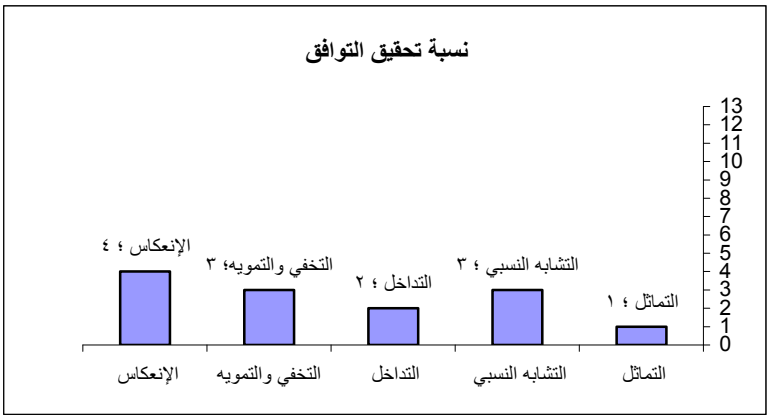
جدول رقم (٣) يوضح الجدول المعد لدراسة مدى نجاح العلاقة التكاملية بين التشكيلات القائمة والمستجدة وتطبيقه على مجموعة من المقترحات المعمارية كامتدادت مستقبلية لبنك مصر المركز الرئيسي ١٥١ شارع محمد فريد – القاهرة المصدر : عن الباحث

www.manaraa.com

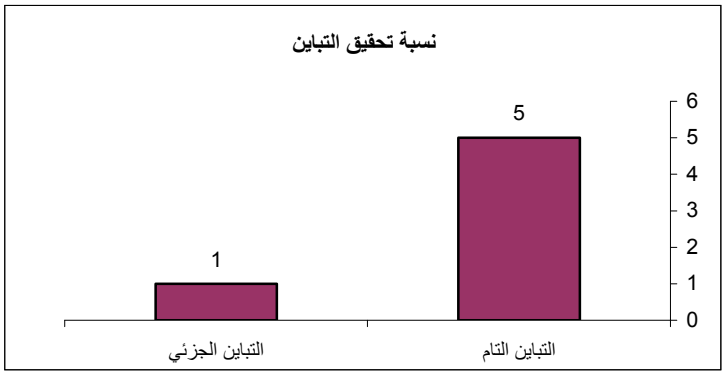
٦- نسب تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – المركز الرئيسي – القاهرة



أ. نسبة تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد في المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر.

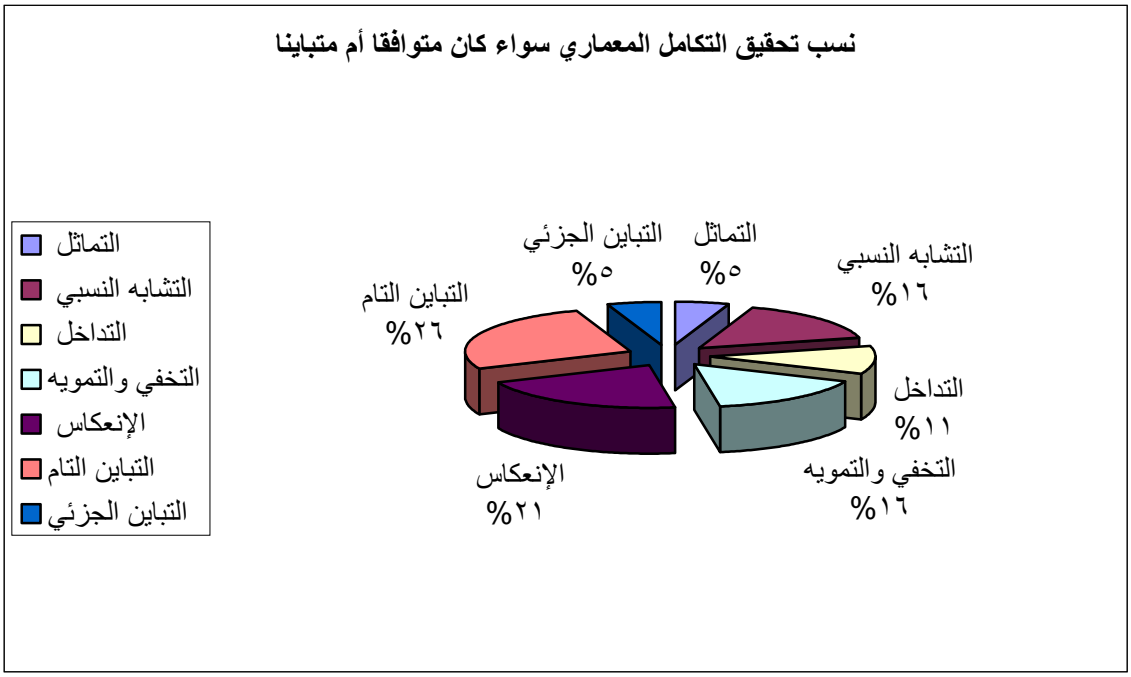


ب. نسبة تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد من خلال التوافق.



ج. نسبة تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد من خلال التباين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



د. نسبة تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد سواء كان متوافقاً بأشكاله التماثل أو التشابه النسبي أو التداخل أو التخفي والتمويه أو الانعكاس أو متبايناً بشقيه التباين التام والتباين الجزئي

شكل (٦-١٠) أ، ب، ج، د يوضح نسب تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – المركز الرئيسي – القاهرة

٧- تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقية:

لقد جاءت المعالجات المعمارية لواجهات المبنى المستجد متباينة تماماً فيما بينها ومعبرة عن المفاهيم المختلفة لأفكار التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد فلقد تقدم تسعة عشرة مقترحاً معمارياً لتصميم امتداد مستقبلي لبنك مصر المركز الرئيسي بالقاهرة بينه ست مقترحات تباين وثلاثة عشر مقترح توافق ومن بين التوافق أربع مقترحات انعكاس وثلاثة مقترحات تخفي وتمويه ومقترحان تداخل وثمانية مقترحات تشابه منهم خمس مقترحات تشابه مع انعكاس أو تخفي وتمويه ومقترح واحد تماثل أما التباين فلقد حصل التباين التام على جزء كبير وهو خمس مقترحات أما التباين الجزئي كمقترح واحد كما هو موضح بالشكل رقم (٦-١٠).

وفيما يلي تحليل عام للأساليب المعمارية التي تناولها المعماريين للتعامل مع التشكيل القائم "بنك مصر – القاهرة – المركز الرئيسي" :

١. ففي الوقت الذي اجتهدت فيه مشروعات كثيرة مقدمة للمسابقة في الحفاظ على تشكيل المبنى القائم "بنك مصر المركز الرئيسي" الذي ينتمي إلى طراز عصر النهضة، وإيجاد تعبير معماري يتوائم مع مبنى البنك القديم ألتزم عدد أخر من المقترحات المقدمة باستخدام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مسطحات زجاجية ضخمة بواجهات المبنى كي تكون مرآة كبيرة تعكس واجهات التشكيل القائم.

٢. قدمت مقترحات أخرى محاولات لتشكيل المبنى المستجد كعلامة مميزة جديدة مستقلة، من خلال تقديم أشكال معمارية مختلفة تماماً مع التشكيل القائم.

٣. لقد قامت بعض المقترحات المقدمة بإتباع المفاهيم التقليدية المتعلقة باستخدام الأشكال والعناصر المعمارية بعد تغيير مقاييسها ونسبها أو تحوير تشكيلتها في إطار تعبيرات معمارية بسيطة .

٤. استعارت مقترحات أخرى ملامح تكوينات وطرز معمارية من بيئات أخرى خارج الإطار المعماري للتشكيل القائم بتعبيرات مباشرة تخلو من العمق الفكري دون تقديم صياغات جديدة وقد ظهر ذلك واضحاً في تقديم ملامح العمارة الفرعونية أو استلهام بعض الأشكال من العمارة التقليدية السعودية وحتى إعادة استخدام المفردات المعمارية التي تعود إلى عصر النهضة.

٥. قدمت بعض المقترحات تشكيلات معمارية مبتكرة استخدمت فيها، بتجديد وبتفوق واضح، صياغات معمارية تجريدية جديدة لواجهات المبنى المستجد، وإن كانت لا تتفق مع التشكيل المعماري القائم إلا أنها تتميز بمساهمتها الثرية وتبرز فيها شخصياتها المتميزة والمعاصرة في ذات الوقت.

وأخيراً يتبين من خلال نتائج الدراسة الميدانية أن هناك مدرستين لتحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد هما مدرسة الرؤية المحافظة والتي تتبنى فكرة التوافق مع التشكيل القائم لتحقيق التكامل المعماري ومدرسة الرؤية المجددة والتي تتبنى التباين مع التشكيل القائم وكلاهما يحقق درجة التكامل المعماري تبعاً لرؤيته وفلسفته الخاصة به.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

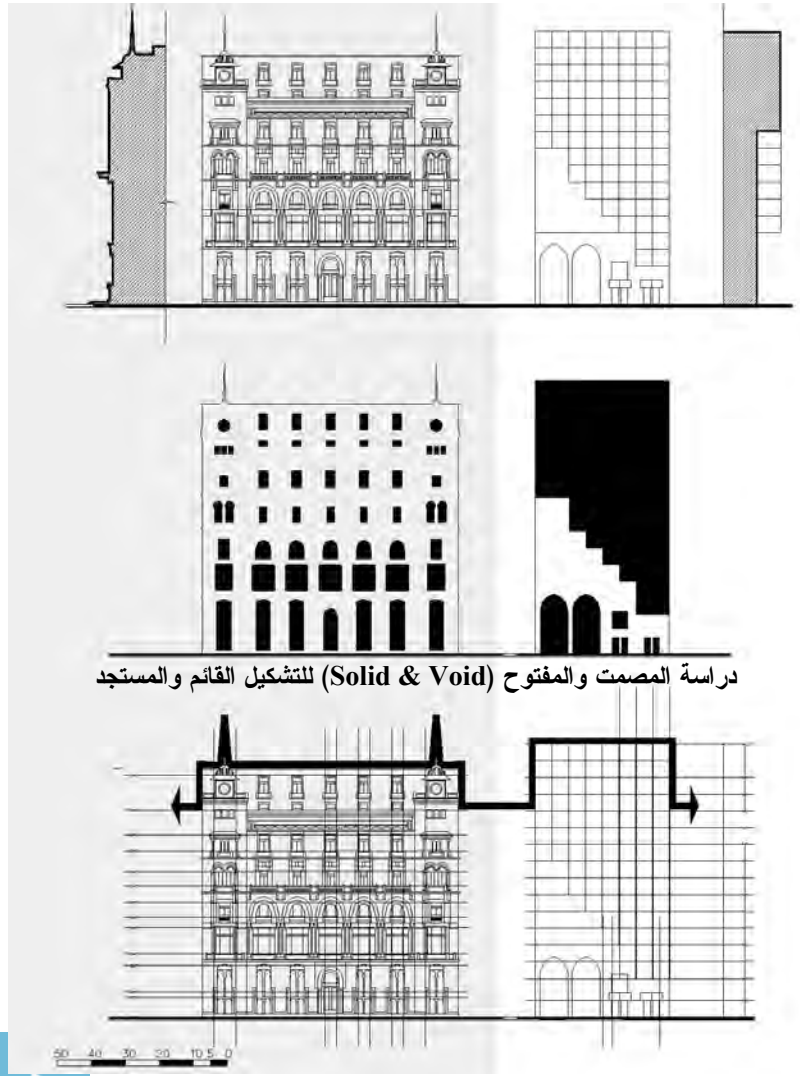
١

المقترح الأول

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	البروزات كثيرة ومتدرجة في اتجاه المبنى بنسب منتظمة وذلك لخلق فرصة لرؤية التشكيل القائم الذي يحتوى على بروزات محدودة وكرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	أغلب الأسطح خالية من الزخارف والتقسيمات بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المبنى مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية ذات التشكيلات المعمارية حول الفتحات والتي يغلب عليها الطابع الإسلامي.
	ملمس ولون	الملمس أكثر نعومة نظراً لاستخدام المصمم الستائر الزجاجية ولون الواجهة ما بين الأسود والبيج بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
دراسة التشكيل المعماري		
الفتحات	الشكل	الفتحات منتظمة بكامل ارتفاع الواجهة نتيجة استخدام المصمم الستائر الزجاجية العاكسة للمبنى القائم مع استخدام بعض فتحات التشكيل القائم بعد إضفاء روح الحداثة فيها بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	اقتربت الفتحات من الأركان مما أعطت إيحاءاً بنظام الإنشاء الهيكلي الحديث أما التشكيل القديم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالى ٧٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت الفتحات نسبة حوالي٤٠% من مسطح الواجهة.
دراسة المصمت والمفتوح		
أسس التشكيل المعماري	المقياس	يتميز المبنى بالمقياس العام نظراً لارتفاع المبنى المستجد عن التشكيل القائم ولبعده عن التفاصيل بينما مقياس المبنى القائم حميم لكثرة التفاصيل والتقسيمات في الأسطح فتعطي إحساسا بالمقياس القريب.
	الإيقاع	تميزت الواجهات بالإيقاع الثابت في الجزء العلوي بالمبنى بين السد والمفتوح وبين البارز والغاطس مع تكرار الفتحات بانتظام على محاور أفقية ورأسية والتأكيد على الاتجاه الرأسي بينما واجهات التشكيل القائم تميزت بالإيقاع المنتظم نتيجة لتماثل الواجهة والاهتمام بالزخارف والتقسيمات.
	النسب	أغلب أسطح الواجهة ترجع نسب عناصرها إلى النظام الإنشائي للمبنى المستجد ونسب الفتحات كبيرة بالمقارنة بالسطح المصمت بينما روعي دراسة نسب عناصر تشكيل واجهة المبنى القائم.
دراسة أسس التشكيل المعماري		

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من أ.د. الغزالي كسيبة

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	■
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	■
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بطريقتين :

١. التشابه وذلك باستخدام العقد المخموس الإسلامي في الدور الأرضي والميزانين وهو نفس العنصر المعماري المميز للمبنى القائم مع إضفاء روح الحداثة عليه.

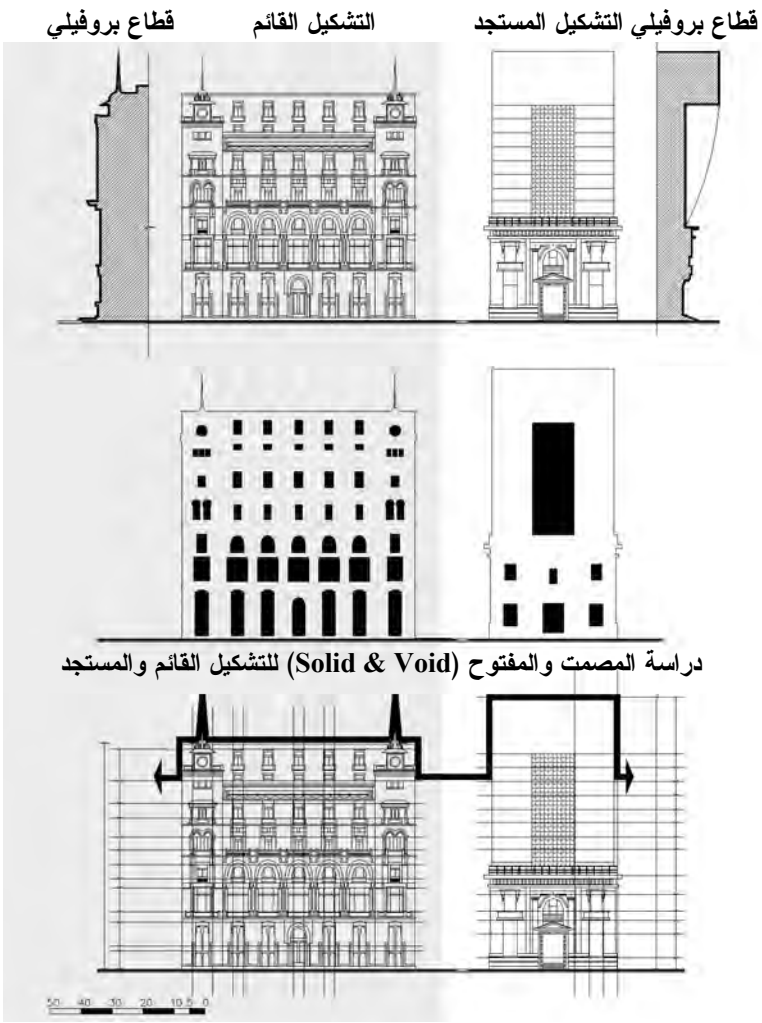
٢. الانعكاس حيث استخدم الستائر الزجاجية العاكسة لواجهة التشكيل القائم وراعى المصمم أن يكون المبنى مائلاً في المسقط الأفقي بزاوية ناحية المبنى القائم لتأكيد الانعكاس.

www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

٢

نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد	الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة	المقترح الثاني
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وحرة ذات حليات ذو طابع إسلامي بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.	دراسة التشكيل المعماري	الدراسة البصرية المقترحة
	تقسيمات وزخارف	الجزء الأسفل ذات زخارف حول الفتحات أما الجزء الجديد فهو خالي من الزخارف والتقسيمات بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.		مقدم من د. دليلة الكرداني م. أحمد إمام
	ملمس ولون	الملمس ناعم واللون متقارب في معظم المبنى مائل للاصفرار بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.		
الفتحات	الشكل	مستطيلة في إتجاه رأسي في الجزء السفلي مع وجود فتحة كبيرة في منتصف المبنى في الجزء العلوي لإضافة روح الحداثة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.	دراسة المصمت والمفتوح	
	المكان	بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة مع احتلالها نسبة كبيرة في ارتفاع المبنى إيحاءاً بالتقدم في التكنولوجيا أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.		
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٣٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.		
أسس التشكيل المعماري	المقياس	بدأت تظهر المباني العالية التي تفتقد إلى المقياس الحميم بينما التشكيل القائم فتميزت المباني بمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.	دراسة أسس التشكيل المعماري	
	الإيقاع	تم مراعاة نفس إيقاع الجزء السفلي بالنسبة للجزء العلوي الذي تميز باختلاف الإيقاع أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.		
	النسب	روعي دراسة نسب عناصر الواجهة لبعضها نتيجة الاهتمام بالزخارف وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.		



درجة تحقيق التكامل المعماري	نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق		التماثل	
		التشابه	■
		التداخل	
		التخفي والتمويه	■
		الانعكاس	
التباين		التباين التام	
		التباين الجزئي	
نقاط تحليلية			

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بطريقتين :
١. التشابه نظراً لاستخدام المصمم نفس نسب عناصر الواجهة القديمة وعلى ثلاثة محاور رأسية بكامل الواجهة.
٢. التخفي نظراً لاحتفاظ المصمم بأهمية واجهة المبنى القائم فاحتفظ بها وجعل المبنى المستجد متخفياً خلفها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

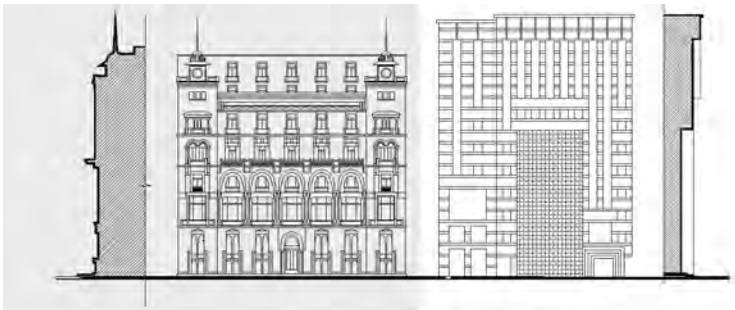
٣

المقترح الثالث

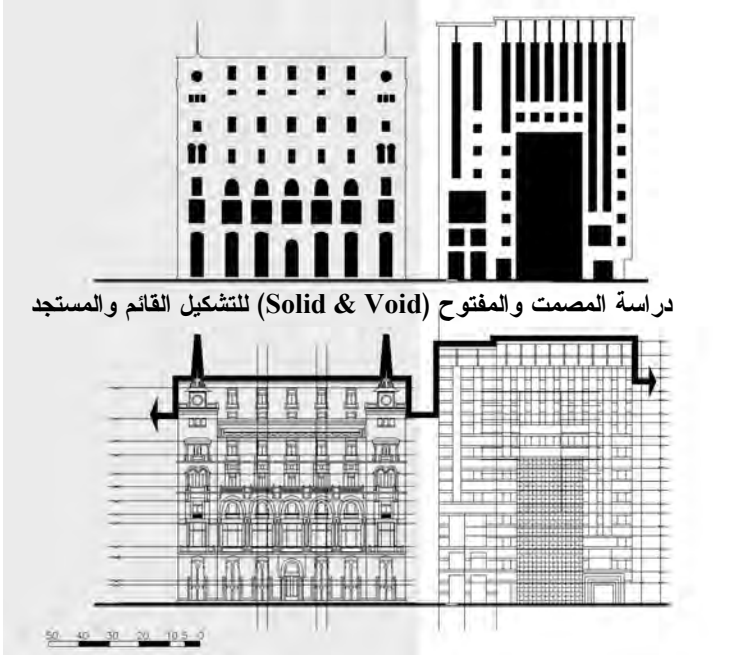
الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

نقاط التحليل	الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد		
عناصر التشكيل المعماري	دراسة التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وحرة وليس بها حليات واضحة عند منتصف المبنى بينما التشكيل القائم محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
		تقسيمات وزخارف	تجريد السطح من الزخارف وظهور تقسيمات (عرانيس) للتأكيد على العناصر المعمارية بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
		ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية واستخدام لونان البيج الفاتح والغامق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	دراسة المصمت والمفتوح	الشكل	مربعة أو مستطيلة في إتجاه رأسي ووجود فتحة كبيرة تضيف إليه روح الحداثة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
		المكان	اقتربت من الأركان مع وجود فتحة شغلت نسبة كبيرة من الأرتفاع والبروز إيحاءا بالتقدم في تكنولوجيا البناء أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
		النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٧٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	دراسة أسس التشكيل المعماري	المقياس	بدأت تظهر المباني العالية التي تفتقد إلى المقياس الحميم بينما التشكيل القائم فتميزت المباني بمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
		الإيقاع	تميزت بالإيقاع البسيط وتكراره وندر الإيقاع بين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
		النسب	مرتبطة بالنظام الإنشائي والذي يتوحد تكراره أفقياً ورأسياً وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضا دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. حماد عبد الله

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل		نقاط التقييم
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :

١. التداخل فقد قام المصمم بتحليل عناصر الواجهة القديمة وتجريدها واستخدام صياغات معمارية تجريدية جديدة لواجهات المبنى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

٤

نقاط التحليل	الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد		الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة	المقترح الرابع

عناصر التشكيل المعماري

دراسة التشكيل المعماري

بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً متدرجة بنسب منتظمة لخلق فرصة لرؤية المبنى القديم بينما التشكيل القائم فهي محـدودة وذات كـرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلـى الحـوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
تقسيمات وزخارف	أغلب الأسطح خالية من الزخارف وظهور بعض التقسيمات بالبياض (عرانيس) بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مـع اسـتخدام تقسـيمات بيـاض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
ملمس ولون	ناعم واللون واحد في معظم المبنـى وهـو البـيج الفـاتح والعرانيس بلون أغمق بينما التشكيل القائم فذو ملمس نـاعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبـيج الغامق.

الفتحات

دراسة المصمت والمفتوح

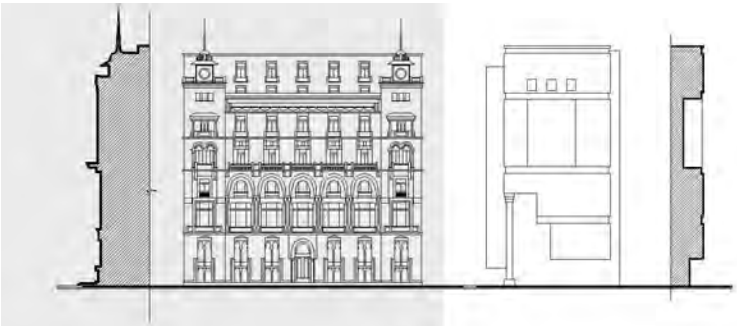
الشكل	فتحة واحدة كبيرة في منتصف الواجهة بينما الفتحـات فـي التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
المكان	بعيدة عن الأركان وفي منتصف الواجهة أما التشكيل القـائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بـالحوائط الحاملة.
النسب	شغلت نسبة حوالي ٣٠% من مسطح الواجهة بينما التشـكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.

أسس التشكيل المعماري

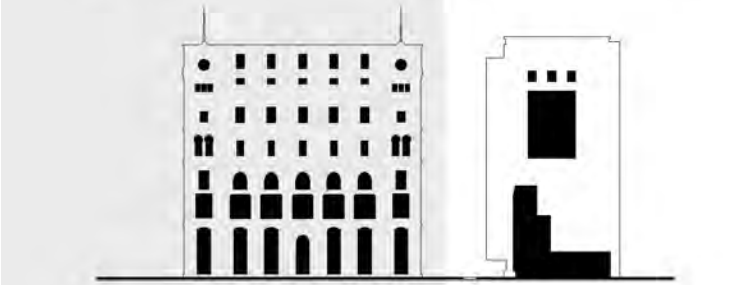
دراسة أسس التشكيل المعماري

المقياس	يتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
الإيقاع	إيقاع ثابت فالمبنى بين السد والمفتوح وبين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسـب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
النسب	أغلب الأسطح ترجع نسب عناصرها إلى النظـام الإنشـائي الحديث وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضـا دراسـة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

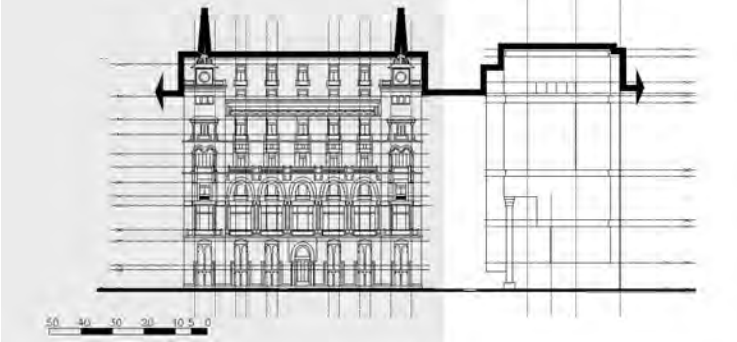
قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد



الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. أحمد حمدي

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل		نقاط التقييم
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري مـن خلال التباين بالأتي :

١. تباين تام فقد أستغل المصـمم بعـض الأشكال والعناصر المعمارية الحديثة وبعد تغيير ابعادها ونسبها في إطار تعبيـرات معمارية مستحدثة فأدي ذلك إلى اختلاف بين التشكيل القائم والمستجد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

نقاط التحليل	الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد		الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة	المقترح الخامس

الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد

دراسة التشكيل المعماري

عناصر التشكيل المعماري

بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وليس بها حليات مع وجود عناصر بارزة حرة (ستيل) مما يؤكد تأثير التكنولوجيا بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
تقسيمات وزخارف	تكاد تخلو من الزخارف والتقسيمات ويغلب على الواجهة التشكيل المعماري ذو الطابع الحديث بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية واستخدام أكثر من لون لتأكيد البروزات والفتحات ولون الواجهة ما بين البيج الغامق والأحمر الطوبي والأزرق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.

دراسة المصمت والمفتوح

الفتحات

الشكل	شريطية أفقية تشغل معظم مساحة الواجهة ووجود جزء من الستائر الزجاجية منتظم بارتفاع الواجهة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
المكان	شغلت الأركان نفسها أو بكامل مسطح الواجهة أو البروز إيحاءاً بالتقدم في التكنولوجيا أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٧٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.

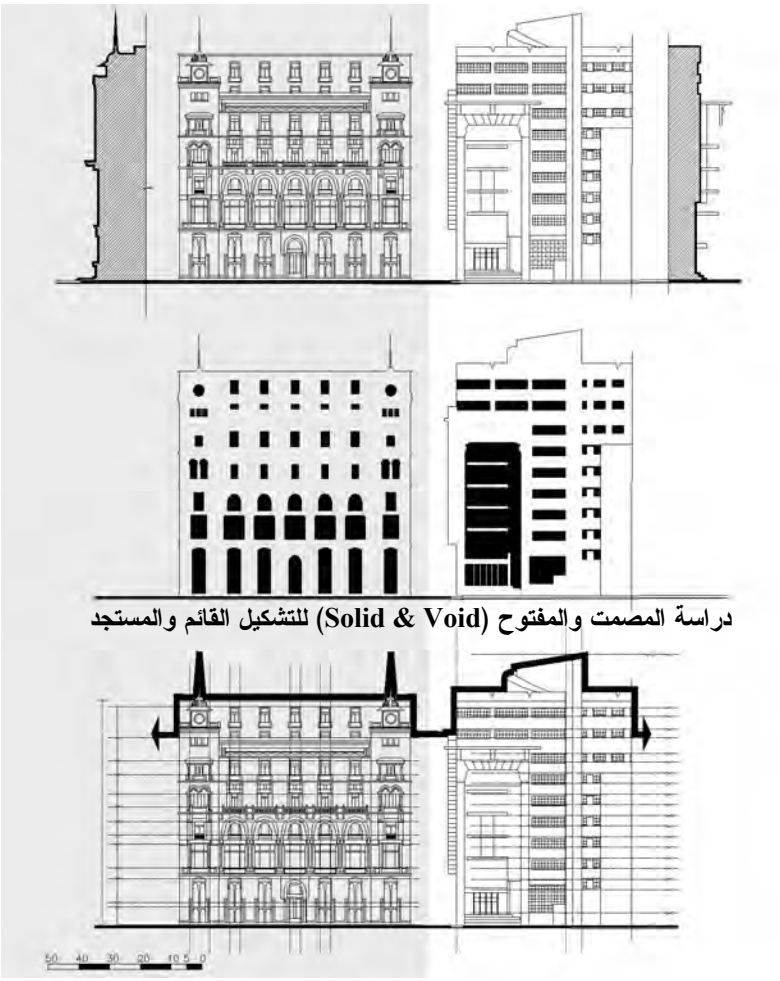
دراسة أسس التشكيل المعماري

أسس التشكيل المعماري

المقياس	تميز بالمقياس الإنساني الحميم برغم خلو الأسطح من الزخارف مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط للفتحات وتكراره حول محور رأسي وأفقي أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
النسب	نسبة الفتحات فيها كبيرة بالمقارنة بالسطح المصمت وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد — التشكيل القائم — قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

المقترح الخامس

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. محمد سعيد نبيه

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

التحليل العام

نقاط تحليلية

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التباين بالأتي :

١. تباين جزئي فقد تجاهل المصمم العناصر الرئيسية لتشكيل الواجهة في تصميمه ولكن اقتراح عنصر رابط بين التصميم الجديد والقديم وهو اختيار الألوان وقد اختار اللون البيج ولون الحجر الطوبي فأصبح هناك تباين جزئي لوجود هذا العنصر الرابط.

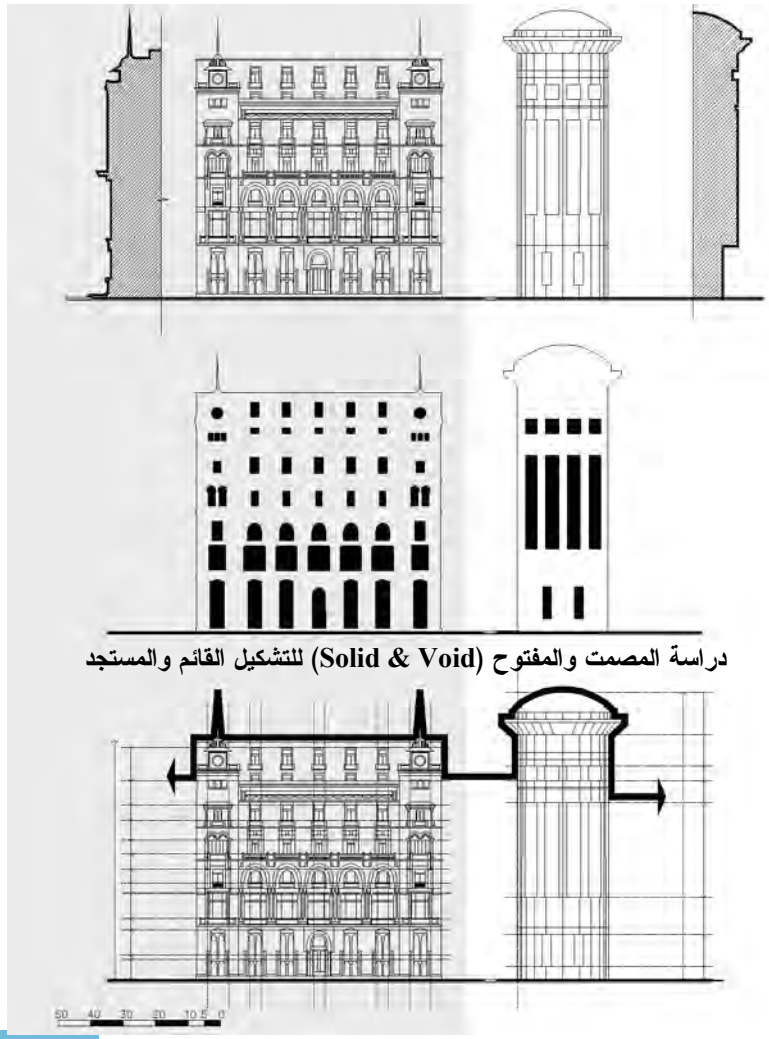
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

٦

نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد	الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة	المقترح السادس
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وليس بها حليات ونلاحظ عمل نهاية للمبنى للأعلى بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط للشرفات التي تحملها الأعمدة.	دراسة التشكيل المعماري	الدراسة البصرية المقترحة
	تقسيمات وزخارف	أغلب الأسطح خالية من الزخارف والتقسيمات بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.		
	ملمس ولون	الملمس ناعم واللون مقارب في معظم المبنى وهو البيج الفاتح بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.		
الفتحات	الشكل	إما مربعة أو مستطيلة في اتجاه رأسي مع اختفاء الفتحات المعقودة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.	دراسة المصمت والمفتوح	درجة تحقيق التكامل المعماري
	المكان	موزعة على أبعاد متساوية في الواجهة الرئيسية أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.		
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٣٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.		
أسس التشكيل المعماري	المقياس	المقياس البعيد والارتفاع العالي الذي يفتقد إلى المقياس الإنساني الحميم بينما التشكيل القائم فتميزت المباني بمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.	دراسة أسس التشكيل المعماري	
	الإيقاع	ثابت وبسيط بين السد والمفتوح مع تكرار الفتحات بانتظام أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.		
	النسب	مرتبطة بالنظام الإنشائي والذي يتوحد تكراره أفقياً ورأسياً وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضا دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.		

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

مقدم من م. عمار كونسلت

م. ممدوح عزمي

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التباين بالأتي :

١. تباين تام فلقد قام المصمم بتغير مقاييس ونسب العناصر والأشكال المعمارية للتشكيل القائم وقام بتحويلها إلى منتج معماري مشابه للعمارة المعمارية مختلف تماما مع التشكيل القائم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

نقاط التحليل

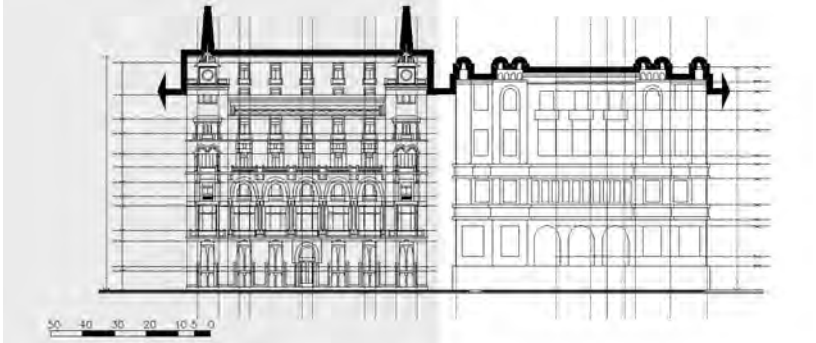
الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد

دراسة التشكيل المعماري	عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وذات حليات وكرانيش ذات طابع إسلامي مثل التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
		تقسيمات وزخارف	تميزت بكثرة الزخارف حول الفتحات ونهايات المباني والاعتماد على التفاصيل المعمارية ذات التشكيلات الجمالية مثل التشكيل القائم الغني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
		ملمس ولون	الملمس ناعم لكثرة الزخارف والتقسيمات واللون متقارب في معظم المبنى وهو بيج مائل للاصفرار بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
دراسة المصمت والمفتوح	الفتحات	الشكل	مستطيلة في اتجاه رأسي أو معقود على شكل عقد خماسي مثل الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
		المكان	بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام إنشاء للحوائط الحاملة مثل التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
		النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
دراسة أسس التشكيل المعماري	أسس التشكيل المعماري	المقياس	مقياس إنساني حميم فالمبنى منخفض الارتفاع وكثر به الزخارف والتفاصيل مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
		الإيقاع	تنوع الإيقاع بانتظام بين السد والمفتوح والبارز والغاطس مثل التشكيل القائم المتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
		النسب	روعي دراسة نسب عناصر الواجهة لبعضها نتيجة للاهتمام بالزخارف والتقسيمات مثل للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد — التشكيل القائم — قطاع بروفيلي

دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

المقترح السابع

مقدم من م. محمد على أحمد

الدراسة البصرية المقترحة

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. التماثل فلقد قام المصمم باستعارة مفردات وعناصر معمارية من التشكيل القائم عن طريق النقل المباشر من التشكيل القائم إلى التشكيل المستجد فأصبح هناك تماثل بين كلا التشكيلين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

نقاط التحليل

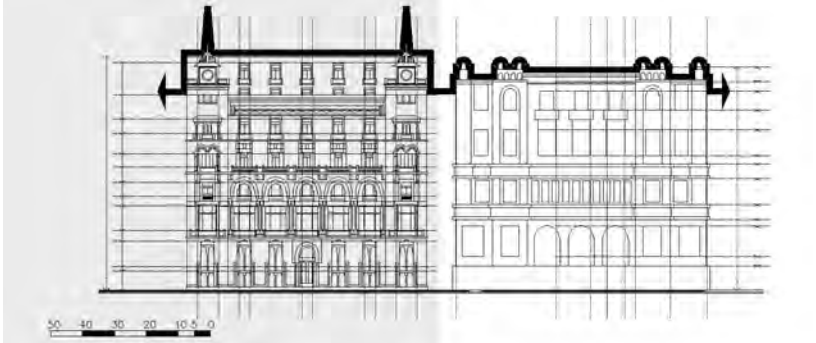
الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد

دراسة التشكيل المعماري	عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وذات حليات وكرانيش ذات طابع إسلامي مثل التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
		تقسيمات وزخارف	تميزت بكثرة الزخارف حول الفتحات ونهايات المباني والاعتماد على التفاصيل المعمارية ذات التشكيلات الجمالية مثل التشكيل القائم الغني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
		ملمس ولون	الملمس ناعم لكثرة الزخارف والتقسيمات واللون متقارب في معظم المبنى وهو بيج مائل للاصفرار بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
دراسة المصمت والمفتوح	الفتحات	الشكل	مستطيلة في اتجاه رأسي أو معقود على شكل عقد خماسي مثل الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
		المكان	بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام إنشاء للحوائط الحاملة مثل التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
		النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
دراسة أسس التشكيل المعماري	أسس التشكيل المعماري	المقياس	مقياس إنساني حميم فالمبنى منخفض الارتفاع وكثر به الزخارف والتفاصيل مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
		الإيقاع	تنوع الإيقاع بانتظام بين السد والمفتوح والبارز والغاطس مثل التشكيل القائم المتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
		النسب	روعي دراسة نسب عناصر الواجهة لبعضها نتيجة للاهتمام بالزخارف والتقسيمات مثل للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد — التشكيل القائم — قطاع بروفيلي

دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

المقترح السابع

مقدم من م. محمد على أحمد

الدراسة البصرية المقترحة

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. التماثل فلقد قام المصمم باستعارة مفردات وعناصر معمارية من التشكيل القائم عن طريق النقل المباشر من التشكيل القائم إلى التشكيل المستجد فأصبح هناك تماثل بين كلا التشكيلين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

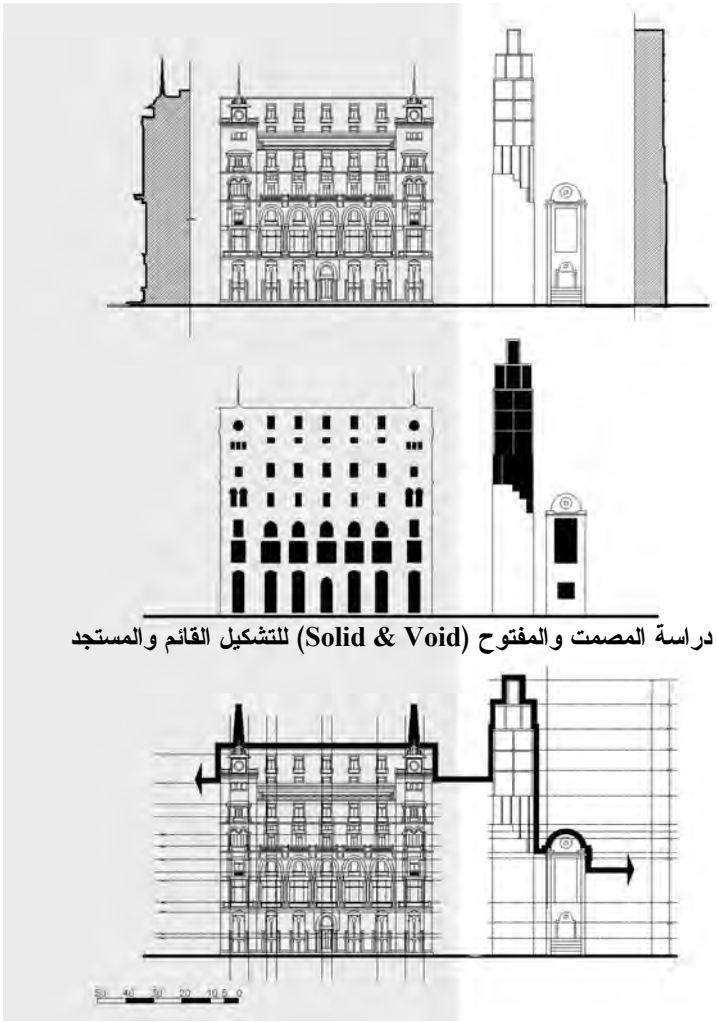
المقترح التاسع

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد

نقاط التحليل			
عناصر التشكيل المعماري	دراسة التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	البروزات محدودة وليس بها حليات وتتدرج من أعلى لأسفل بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
		تقسيمات وزخارف	تجريد الواجهة من الزخارف والتقسيمات ويغلب على طابع الواجهة التشكيل المعماري ذو الطراز الحديث بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
		ملمس ولون	الملمس ناعم نتيجة استخدام جزء كبيرة من الستائر الزجاجية ولون المبنى ما بين الأزرق والبيج بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	دراسة المصمت والمفتوح	الشكل	مستطيلة منتظمة وذلك لاستخدام الستائر الزجاجية التي تشغل معظم مساحة الواجهة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
		المكان	اقتربت من الأركان وشغلت الأركان نفسها أو بكامل مسطح الواجهة أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
		النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٥٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	دراسة أسس التشكيل المعماري	المقياس	بعيد وظهر بالارتفاع العالي عن التشكيل القائم بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
		الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط للفتحات ومتكرر في أغلب الواجهة أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
		النسب	أغلب أسطح الواجهة ترجع نسب عناصر إلى النظام الإنشائي ونسب الفتحات كبيرة بالمقارنة بالسطح المصمت وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من مكتب م. أحمد عساف

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

التحليل العام

نقاط تحليلية

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التباين بالأتي :

١. التباين التام قام المصمم باستخدام عناصر معمارية جديدة في المبنى المستجد لإضفاء روح الحداثة فيه فحدث اختلاف بين التشكيل القائم والتشكيل المستجد .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح العاشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

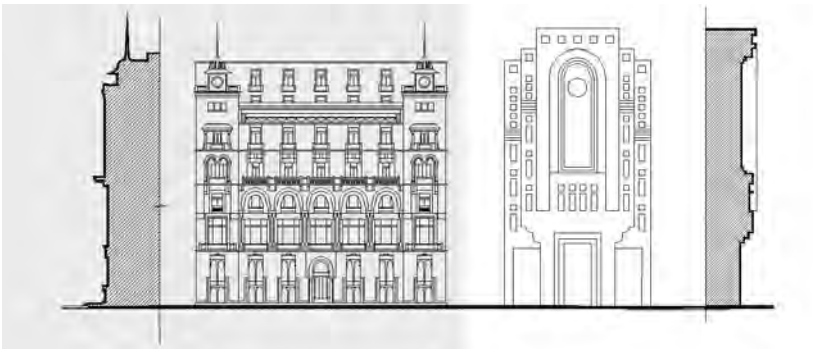
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً ومتدرجه قليلاً من أسفل لأعلى في الجزء الأعلى بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	تجريد الواجهة من الحليات والزخارف بحيث يغلب على طابع الواجهة التشكيل المعماري ذو الطراز الحديث بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	الملمس ناعم مع استخدام أكثر من لون في الواجهة لتأكيد الفتحات والبروزات فهو بين البيج الفاتح والبني المحروق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	إما مربعة أو مستطيلة في اتجاه رأسي أو شغل معظم مساحة الواجهة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	اقتربت من الأركان والتأكيد على العناصر الإنشائية أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٣٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	المقياس البعيد وظهر بالارتفاع العالي الذي يفتقد المقياس الإنساني الحميم بينما التشكيل القائم فتميزت المباني بمقياس الإنسان الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت في المبنى بين السد والمفتوح والبارز والغاطس وتكرار الفتحات بانتظام على محاور أفقية ورأسية أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	ترجع نسب عناصر الواجهة إلى النظام الإنشائي للمبنى الجديد ونسب الفتحات فيها كبيرة بالمقارنة بالسطح المصمت وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

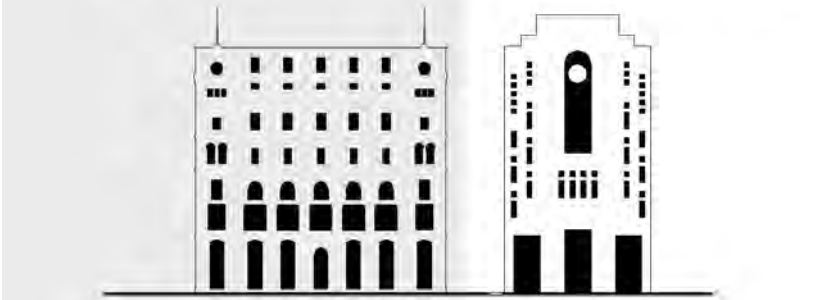
دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

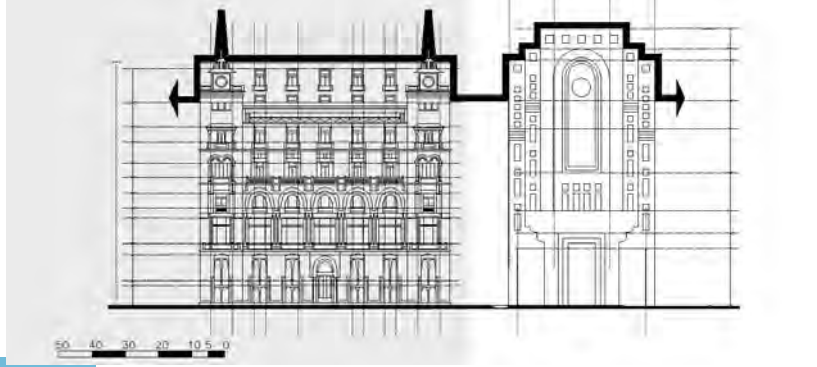
دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي





دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. كرم لطفي

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل		نقاط التقييم
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :

١. التشابه فلقد استخدم المصمم عنصر معماري مشابه مع التشكيل القائم وهو العقد الإسلامي وجعله التشكيل عنصر الرئيسي لواجهة المبنى المستجد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح الحادي عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

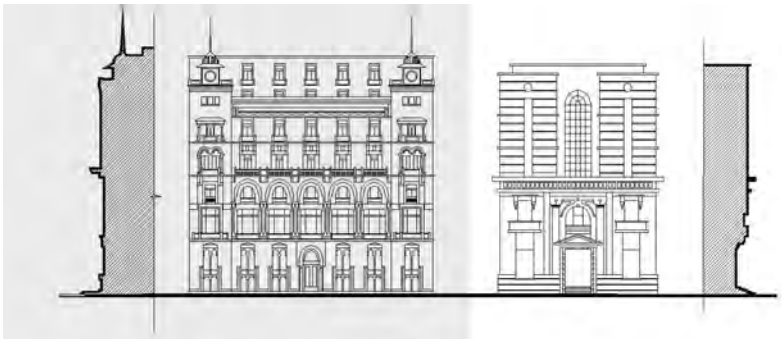
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وذات حليات في الجزء السفلي وبدون حليات أو كرانيش في الجزء العلوي بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	المبنى ذات زخارف حول الفتحات في الجزء السفلي وخالي من الزخارف في الجزء العلوي بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم في الجزء الأسفل والأعلى مع وجود ستائر زجاجية واللون متقارب مع بعضه مائل للاصفرار والبرتقالي بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	مستطيلة في اتجاه رأسي لأعلى مع وجود فتحة كبيرة في منتصف المبنى ذات عقد دائري بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	بعيدة عن الأركان مثل التشكيل القائم.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٣٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	مقياس إنساني حميم فالمبنى منخفض الارتفاع مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	مراعاة نفس إيقاع الجزء السفلي للجزء العلوي الذي تميز بتنوع الإيقاع بانتظام أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	مراعاة دراسة نسب الواجهة لبعض نتيجة للاهتمام بالزخارف والتقسيمات في الجزء السفلي وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

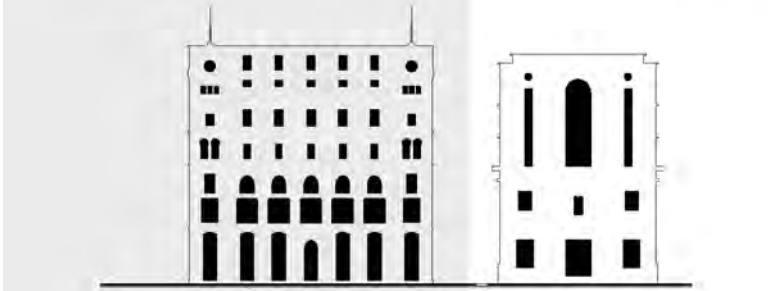
دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

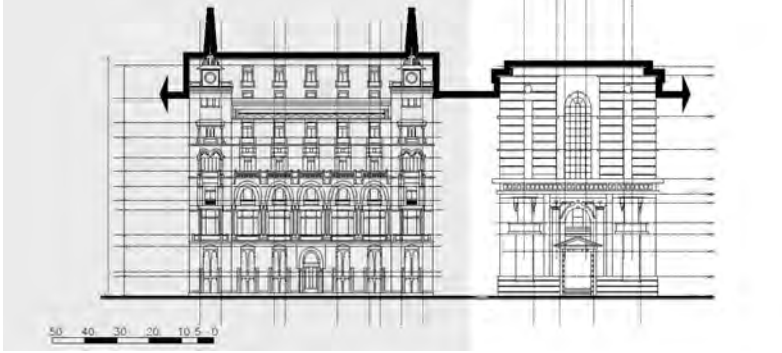
دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل القائم قطاع بروفيلي التشكيل المستجد





دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. أيمن عاشور

د. جلال عبادة

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	■
	التداخل	
	التخفي والتمويه	■
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بطريقتين :

١. التشابه نظراً لاستخدام المصمم نفس نسب عناصر الواجهة القديمة وعلى ثلاثة محاور رأسية بكامل الواجهة.

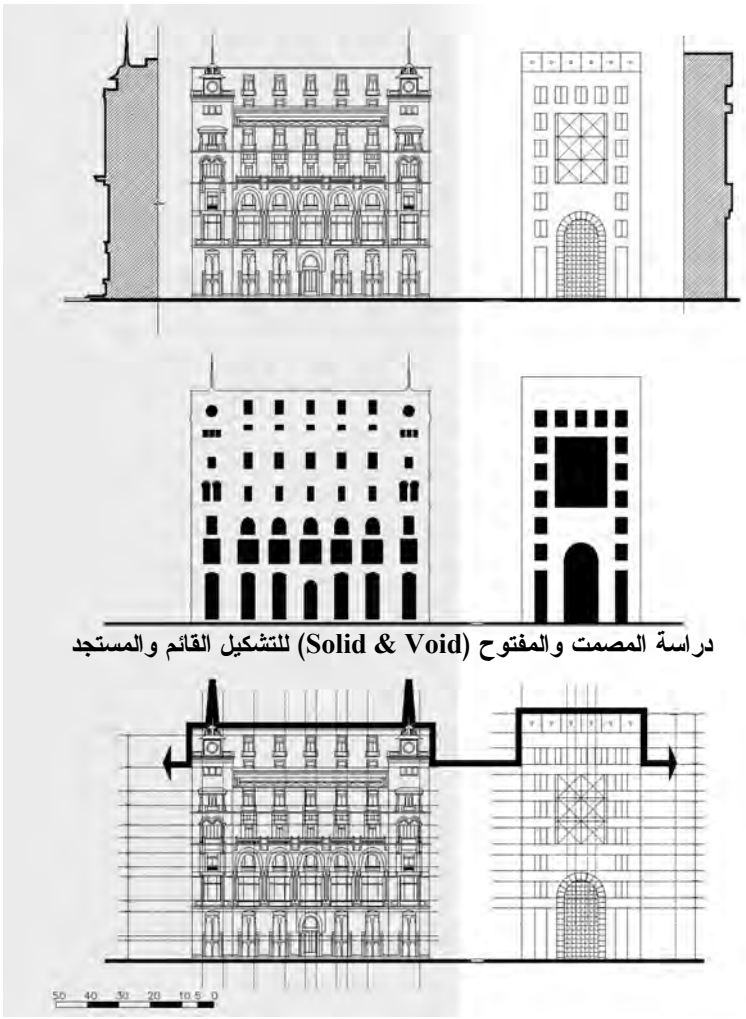
٢. التخفي والتمويه نظراً لاحتفاظ المصمم بأهمية واجهة المبنى القائم فحافظ عليها وجعلها مدخلاً رئيسياً للتشكيل المستجد متخفياً ورائها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد	الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة	المقترح الثاني عشر
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	محدودة وليس بها حليات بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.	دراسة التشكيل المعماري	الدراسة البصرية المقترحة
	تقسيمات وزخارف	تحرير الأسطح من الزخارف والتقسيمات مع وجود بعض التقسيمات بالباقي (عرانيس) بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.		
	ملمس ولون	ناعم واللون واحد في معظم المبنى هو الأحمر الطوبي بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.		
الفتحات	الشكل	إما مربعة أو مستطيلة في اتجاه رأسي مع وجود فتحة كبيرة في منتصف المبنى وعند المدخل بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.	دراسة المصمت والمفتوح	درجة تحقيق التكامل المعماري
	المكان	اقتربت من الأركان مع وجود فتحة شغلت نسبة كبيرة من الواجهة أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.		
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٥٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.		
أسس التشكيل المعماري	المقياس	بدأت تظهر المباني العالية التي تفتقد إلى المقياس الإنساني الحميم بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.	دراسة أسس التشكيل المعماري	
	الإيقاع	ثابت وبسيط وتكرار الإيقاع بين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.		
	النسب	نسب الفتحات فيها كثيرة بالمقارنة بالسطح المصمت وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.		

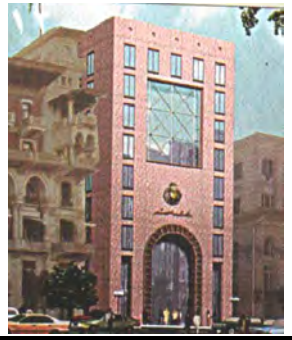
قطاع بروفيلي التشكيل المستجد — التشكيل القائم — قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

مقدم من م. نادر الفونس



نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	■
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. التداخل فقد استخدم المصمم عناصر معمارية جديدة عن العناصر المعمارية الموجود في التشكيل القائم فأنتج تشكيلاً معمارياً جديداً متداخلاً مع التشكيل القائم نتيجة استخدام المصمم نسب فتحات التشكيل القائم وإدماجها في التشكيل المستجد مع إضفاء روح الحداثة فيها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح الثالث عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

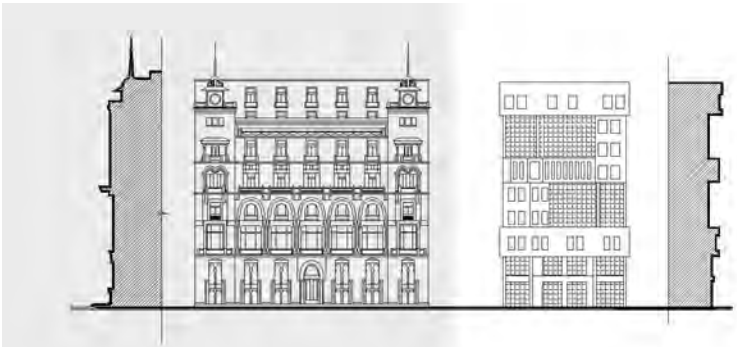
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وغير منتظمة وليس بها حليات أو زخارف بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	تجريد الأسطح من الزخارف ووجود تقسيمات بالبياض (عرانيس) للتأكيد على الأدوار بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية واستخدام اللون واحد في معظم المبنى وهو الأبيض بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	مربعة أو مستطيلة لأعلى أو تشغل معظم مساحة الواجهة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	شغلت الأركان نفسها أو بكامل مسطح الواجهة أو البروز أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٧٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	المقياس حميم مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط للفتحات وتكراره حول محور رأسي أفقي مع عمل إيقاع بين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	مرتبطة بالنظام الإنشائي الذي يتوحد تكرارها أفقياً ورأسياً وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

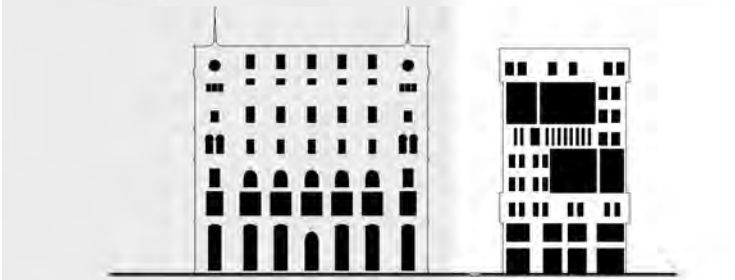
دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

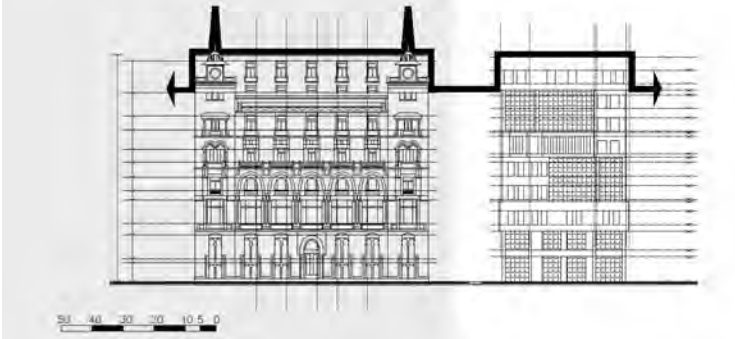
دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي





دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. حسنى العيوطي

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التباين بالأتي :
١. التباين التام فلقد استخدم المصمم بعض الطرز المعمارية الجديدة التي لا تعبر عن مضمون التشكيل القائم نتيجة لاستخدام بعض الأشكال من العمارة التقليدية السعودية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح الرابع عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

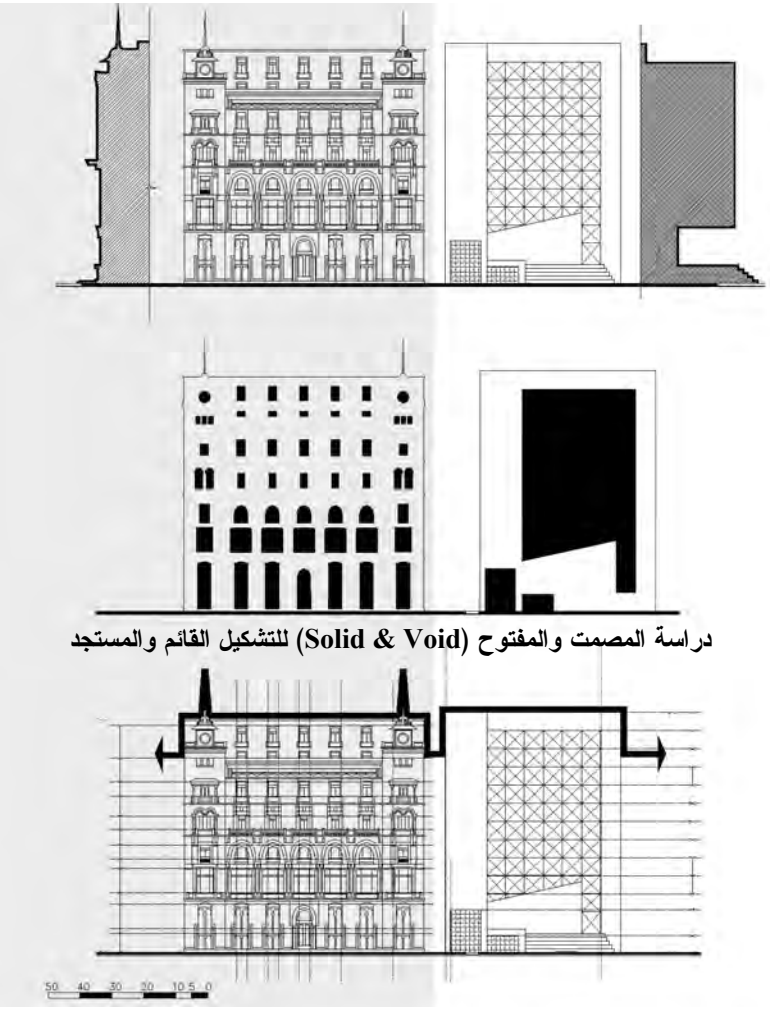
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وليس بها زخارف أو حليات بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	الأسطح خالية من الزخارف والتقسيمات ويغلب على الواجهة التشكيل المعماري ذو الطابع الحديث بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم نسبياً ولون الواجهة ما بين الأبيض العاكس والأحمر الطوبي بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	منتظم بارتفاع الواجهة لاستخدام الستائر الزجاجية العاكسة التي تعكس التشكيل القائم بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	اقتربت من الأركان فأعطت إيحاءاً بنظام الإنشاء الهيكلي أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٧٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	المقياس حميم مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	الإيقاع ثابت بانتظام بين السد والمفتوح مع تكرار الفتحات بانتظام على محاور أفقية ورأسية أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	نسب الفتحات فيها كبيرة بالمقارنة بالسطح المصمت وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. سمير ربيع

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل	نقاط التقييم
التوافق: التماثل	
التشابه	
التداخل	
التخفي والتمويه	
الانعكاس	
التباين: التباين التام	
التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. الانعكاس استخدم المصمم مسطحات زجاجية ضخمة بواجهات المبنى لكي تكون مرآة كبيرة تعكس واجهة المبنى القائم فأصبح التشكيل المستجد متوافقاً مع التشكيل القائم من وجه الانعكاس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح الخامس عشر

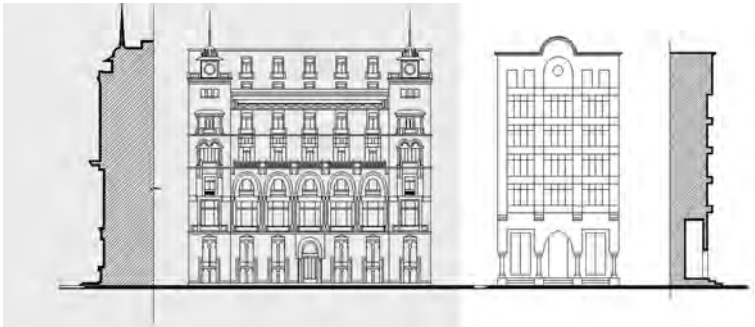
الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد

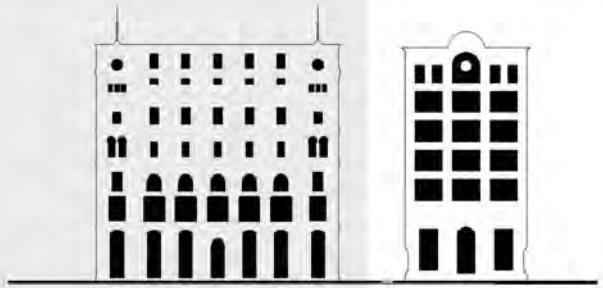
نقاط التحليل		
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً مع رفع المبنى على أعمدة في الدور الأرضي ووجود بدروم في نهاية المبنى بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	تجريد السطح والبروزات من الزخارف وظهور تقسيمات أفقية ورأسية للتأكيد على الأدوار بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية واللون واحد في معظم المبنى وهو الأبيض بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	مستطيلة في اتجاه رأسي أو تستغل مسطحاً كبيراً في منتصف الواجهة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	اقتربت من الأركان مما أعطت إيحاءاً بنظام الإنشاء الهيكلي أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٧٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	مقياس إنساني حميم منخفض الارتفاع بالرغم من خلو الأسطح من الزخارف مثل التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط للفتحات وتكراره حول محور رأسي وأفقي منتظم الإيقاع بين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	مرتبطة بالنظام الإنشائي والذي يتوحد تكراره أفقياً ورأسياً من أعلى الواجهة وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

دراسة التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة أسس التشكيل المعماري

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. أحمد منير

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	■
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :

١. التشابه فلقد استخدم المصمم عنصر معماري متشابه مع التشكيل القائم وهو العقد الإسلامي المحمول على أعمدة بواقع وجعله في المدخل الرئيسي لبيان أهمية هذا العنصر فجعل المبنى متوافقا من وجه التشابه مع المبنى القائم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح السادس عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

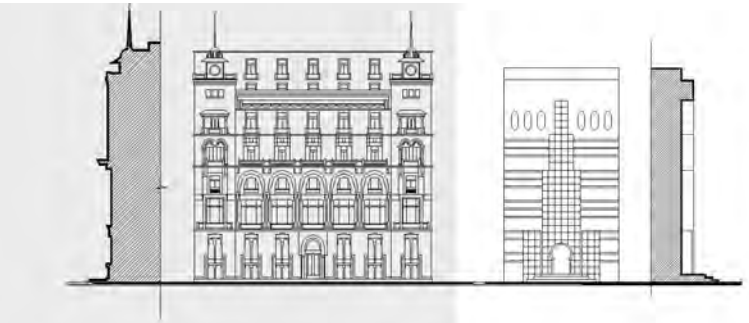
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	البروزات وقطاع بروفيلي	البروزات كبيرة نسبياً ولكن متدرجة اتجاه المبنى للداخل بنسب منتظمة من أسفل لأعلى بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	تجريد السطح والبروزات من الزخارف وظهور تقسيمات بالبياض للتأكيد على الأدوار بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية واستخدام لونان البيج الفاتح والغامق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	فتحة واحدة كبيرة في منتصف المبنى متدرجة من أسفل لأعلى مع وجود فتحات مستطيلة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	في منتصف الواجهة شغلت نسبة كبيرة من الارتفاع أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٤٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	مقياس إنساني حميم (قريب) بالرغم من خلو الأسطح من الزخارف بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط للفتحات وتكرارها مع عمل إيقاع بين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	أغلب أسطح الواجهة ترجع نسب عناصرها إلى النظام الإنشائي للمبنى الجديد وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

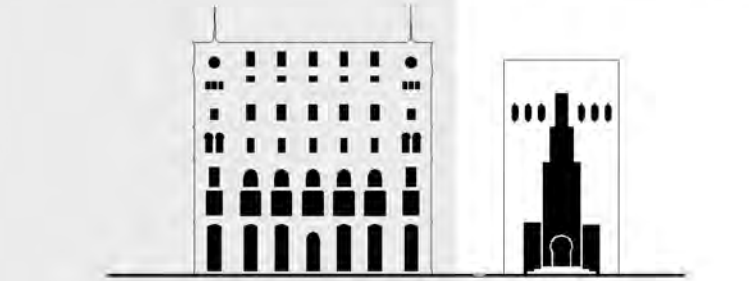
دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

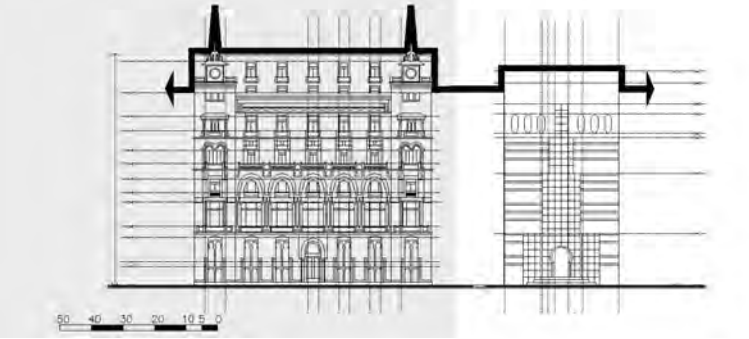
دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي





دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من ارك بلان

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل		نقاط التقييم
التوافق	التماثل	
	التشابه	■
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. التشابه فقد استخدم المصمم عنصر معماري متشابه مع التشكيل القائم وهو العقد الإسلامي المحمول على أعمدة وجعله في المدخل الرئيسي لبيان أهمية هذا العنصر فجعل المبنى متوافقا من وجه التشابه مع المبنى القائم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	البروزات محدود وذات حليات ذو طابع إسلامي في الجزء السفلي وواضحه في الجزء العلوي بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	الجزء الأسفل من المبنى ذات زخارف حول الفتحات أما الجزء العلوي فهو خالي من الزخارف بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم واللون مقارب في معظم المبنى مائلا للاصفرار بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	مستطيلة في اتجاه رأسي في الجزء السفلي مع وجود فتحة واحدة كبيرة في منتصف المبنى في الجزء العلوي بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	بعيدة عن الأركان مع احتلالها نسبة كبيرة في الارتفاع أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٣٥% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	ظهر المبنى بالارتفاع العالي الذي يفتقد إلى المقياس الإنساني الحميم بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت وبسيط أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	دراسة نسب عناصر الواجهة ببعضها نتيجة استخدام نفس عناصر المبنى القائم وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

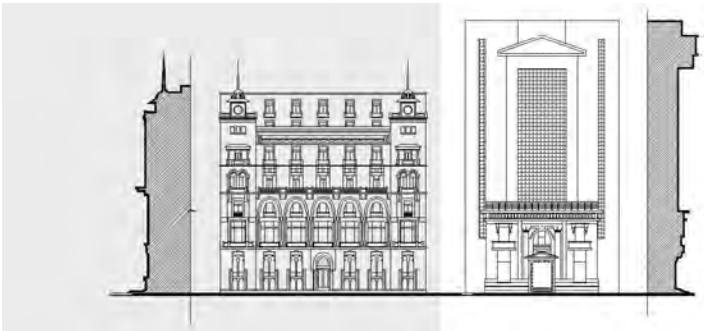
دراسة التشكيل المعماري

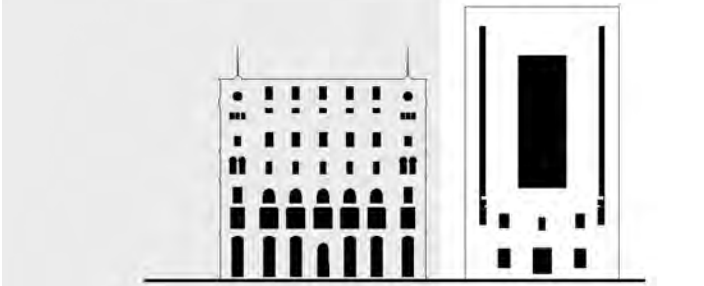
دراسة المصمت والمفتوح

دراسة أسس التشكيل المعماري

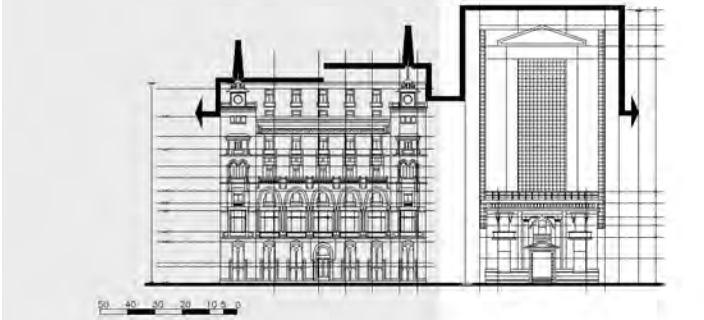
الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي





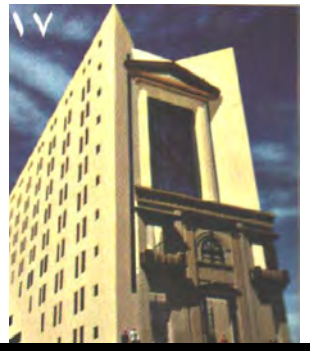
دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. حامد فهمي السعيد



درجة تحقيق التكامل المعماري

	نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل
التوافق		التماثل
	■	التشابه
		التداخل
	■	التخفي والتمويه
		الانعكاس
التباين		التباين التام
		التباين الجزئي

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بطريقتين :
١. التشابه نظراً لاستخدام المصمم نفس نسب عناصر الواجهة القديمة على ثلاثة محاور رأسية بكامل الواجهة.
٢. التخفي نظراً لاحتفاظ المصمم بأهمية واجهة المبنى القائم فحافظ على تلك الواجهة وجعلها مدخلاً رئيسياً للمشروع الجديد متخفياً ورائها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح الثامن عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

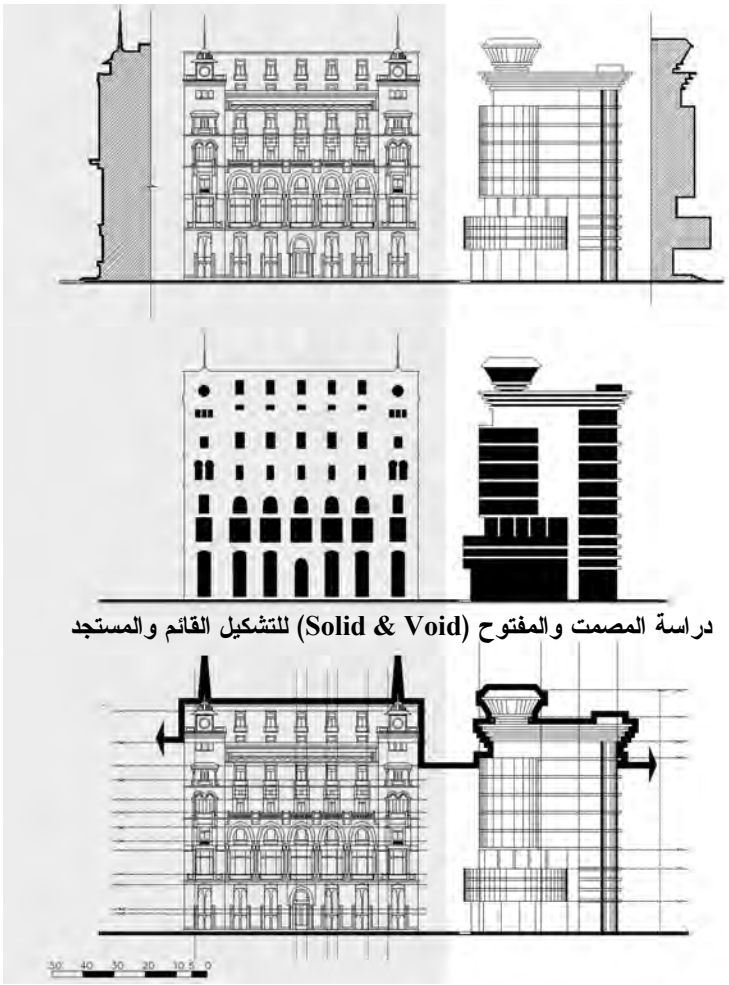
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وليس بها حليات مع وجود عناصر زجاجية بارزة بنسبة كبيرة بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	أغلب الأسطح خالية من الزخارف والتقسيمات وظهور تقسيمات أفقية للتأكيد على الأدوار بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم مع استخدام الستائر الزجاجية ولون الواجهة ما بين الأسود واللون النبيتي الغامق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	منتظمة بارتفاع الواجهة وذلك لاستخدام الستائر الزجاجية العاكسة مما أعطى إحساساً بلون الحداثة بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	شغلت الأركان نفسها أو بكامل مسطح الوجهة أو البروز أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءا بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٨٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	تتميز بالمقياس الإنساني الحميم رغم خلو الأسطح من الزخارف بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	الإيقاع الثابت بين السد والمفتوح وبين البارز والغاطس والتأكيد على الاتجاه الرأسي أما التشكيل القائم فتميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	أغلب أسطح الواجهة ترجع نسب عناصرها إلى النظام الإنشائي للمبنى الجديد وبالنسبة للتشكيل القائم المراعي فيه أيضاً دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

دراسة التشكيل المعماري

دراسة المصمت والمفتوح

دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد التشكيل القائم قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد

دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. مجدي عبد العزيز

درجة تحقيق التكامل المعماري

طرق تحقيق التكامل		نقاط التقييم
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التوافق بالأتي :
١. الانعكاس فلقد استخدم المصمم مسطحات زجاجية ضخم بواجهة المبنى لكي تكون مرآة كبيرة تعكس واجهة المبنى القائم فأصبح التشكيل المستجد متوافقاً مع التشكيل القائم من وجه الانعكاس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة تحليلية مقارنة للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد – دراسة حالات الإضافات على المشروعات القائمة

المقترح التاسع عشر

الدراسة الميدانية التطبيقية لمجموعة من المقترحات المعمارية المضافة على بنك مصر – القاهرة

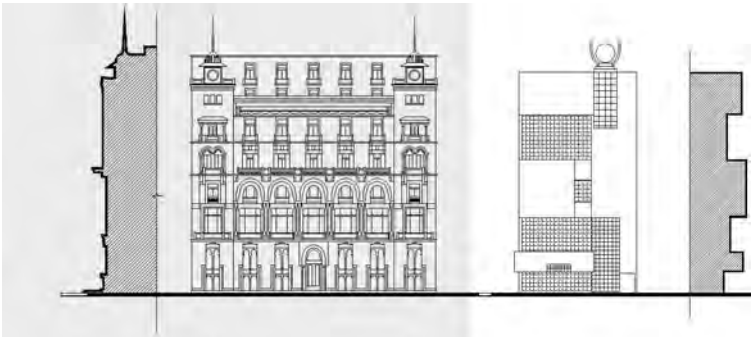
نقاط التحليل		الدراسة التحليلية المقارنة بين التشكيل القائم والمستجد
عناصر التشكيل المعماري	بروزات وقطاع بروفيلي	كبيرة نسبياً وليس بها حليات ووجود عناصر بارزة حرة بينما التشكيل القائم فهي محدودة وذات كرانيش ذو طابع إسلامي للتعبير عن تدرج نقل الأحمال إلى الحوائط والشرفات التي تحملها الأعمدة.
	تقسيمات وزخارف	أغلب الأسطح خالية من الزخارف والتقسيمات ويغلب على طابع الواجهة التشكيل المعماري ذو الطراز الحديث بينما التشكيل القائم غني بالزخارف حول الفتحات ونهايات المباني مع استخدام تقسيمات بياض والاعتماد على التفاصيل المعمارية.
	ملمس ولون	ناعم لأن المصمم أقترح أن يكون أغلب واجهة المبنى ستائر زجاجية ولون المبنى ما بين الأزرق الفاتح والغامق بينما التشكيل القائم فذو ملمس ناعم واللون واحد في معظم المبنى ما بين الأحمر الطوبي والبيج الغامق.
الفتحات	الشكل	منتظمة وذلك لاستخدام الستائر الزجاجية في أجزاء قليلة من الواجهة الرئيسية بينما الفتحات في التشكيل القائم معقودة على شكل خماسي إسلامي محمولة على أربع أعمدة مع تحديد الفتحة من الداخل بشيش يشبه المشربية القديمة.
	المكان	شغلت الأركان نفسها في بعض مسطح الواجهة أما التشكيل القائم فالفتحات بعيدة عن الأركان إيحاءاً بنظام الإنشاء بالحوائط الحاملة.
	النسب	شغلت الفتحات نسبة حوالي ٥٠% من مسطح الواجهة بينما التشكيل القائم فشغلت نسبة حوالي ٤٠% من مسطح الواجهة.
أسس التشكيل المعماري	المقياس	المقياس الإنساني الحميم بالرغم من خلو الأسطح من الزخارف بينما التشكيل القائم المتميز بالمقياس الإنساني الحميم فالمبنى متوسط الارتفاع وبه كثير من التفاصيل في الأسطح.
	الإيقاع	إيقاع ثابت بين السد والمفتوح وبين البارز والغاطس أما التشكيل القائم فهو متميز بتنوع الإيقاع بانتظام نتيجة لتناسب الواجهة ولكثرة الزخارف والتفاصيل والتقسيمات مع مراعاة الإيقاع المنتظم بالفتحات.
	النسب	أغلب أسطح الواجهة ترجع نسب عناصرها إلى النظام الإنشائي الحديث وبالنسبة للتشكيل القائم المراعى فيه أيضا دراسة نسب عناصر الواجهة وعلاقة السد بالمفتوح.

دراسة التشكيل المعماري

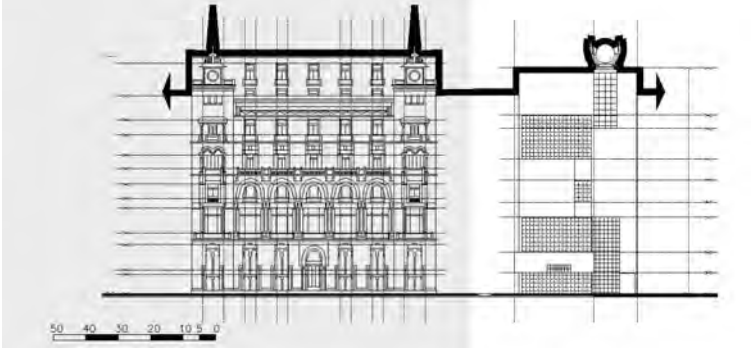
دراسة المصمت والمفتوح

دراسة أسس التشكيل المعماري

قطاع بروفيلي التشكيل المستجد — التشكيل القائم — قطاع بروفيلي



دراسة المصمت والمفتوح (Solid & Void) للتشكيل القائم والمستجد



دراسة المقياس والإيقاع والنسب للتشكيل القائم والمستجد

الدراسة البصرية المقترحة

مقدم من م. محمد هشام سعودي

درجة تحقيق التكامل المعماري

نقاط التقييم	طرق تحقيق التكامل	
التوافق	التماثل	
	التشابه	
	التداخل	
	التخفي والتمويه	
	الانعكاس	
التباين	التباين التام	
	التباين الجزئي	

نقاط تحليلية

التحليل العام

لقد حقق المصمم التكامل المعماري من خلال التباين بالأتي :
١. التباين التام فلقد قام المصمم بتغير مقاييس ونسب العناصر والأشكال المعمارية في التشكيل القائم وقام بتحويلها إلى منتج معماري مختلف اختلافا تاما مع التشكيل القائم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقية للتكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد لمسابقة بنك مصر – القاهرة

درجة تحقيق التكامل المعماري		المقترح الأول	المقترح الثاني	المقترح الثالث	المقترح الرابع	المقترح الخامس	المقترح السادس	المقترح السابع	المقترح الثامن	المقترح التاسع	المقترح العاشر	المقترح الحادي عشر	المقترح الثاني عشر	المقترح الثالث عشر	المقترح الرابع عشر	المقترح الخامس عشر	المقترح السادس عشر	المقترح السابع عشر	المقترح الثامن عشر	المقترح التاسع عشر	ملاحظات
التوافق	التماثل																				حقق المصمم التشابه النسبي مع طريقة أخرى من طرق التوافق .
	التشابه																				
	التداخل																				تحقيق إحدى طرق التكامل المعماري في المقترح
	التخفي والتمويه																				
	الانعكاس																				
التباين	التباين التام																				
	التباين الجزئي																				

جدول رقم (٢٣) يوضح تحليل نتائج الدراسة الميدانية التطبيقية للتكامل المعماري بين التشكيل المعماري القائم والمستجد لمسابقة بنك مصر – القاهرة

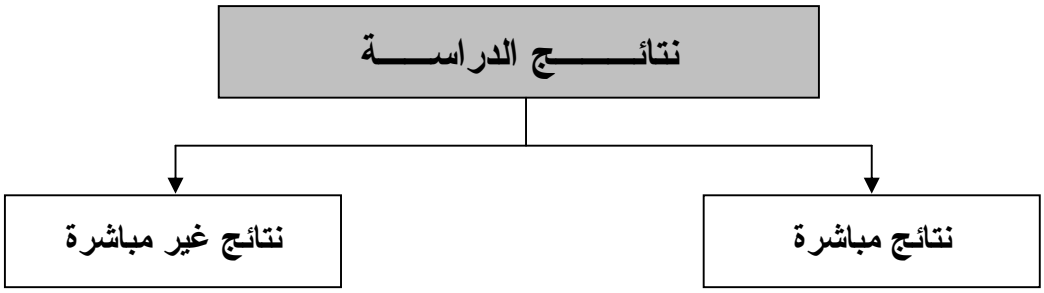
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الرابع : النتائج والتوصيات

١- نتائج الدراسة :

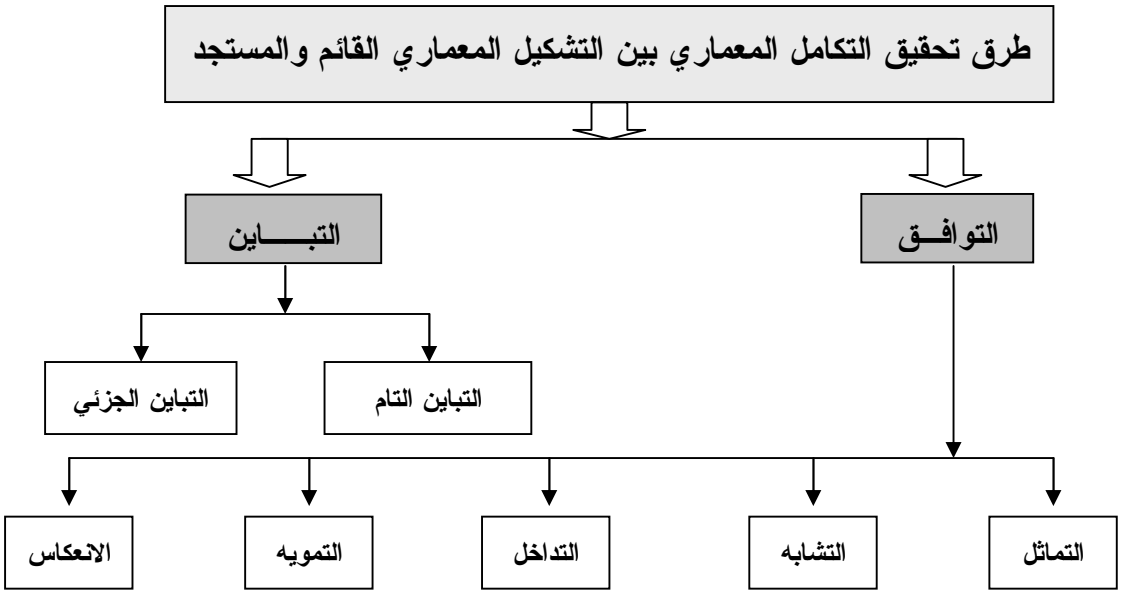
بعد أن تم استعراض أجزاء الدراسة الثلاثة النظرية والتحليلية والميدانية يتبين وجود نوعين من النتائج لهذه الدراسة، النوع الأول هو النتائج المباشرة، أما النوع الثاني فهو النتائج الغير مباشرة كما هو موضح بالشكل رقم (٧-١)



شكل رقم (٧-١) يوضح نتائج الدراسة

أولاً : النتائج المباشرة :-

يمكن إجمال النتائج المباشرة لهذه الدراسة في إمكانية اعتبار التكامل المعماري بين التشـــكيل القائم والمستجد مدخلاً للنسق الحضاري لأي منطقة تاريخية ذو مباني قائمة ذات قيمة وذلك من خلال استخدام طرق تحقيق التكامل المعماري إما عن طريق التوافق أو التباين فيشتمل التوافق على عـــدة طرق وهي التماثل والتشابه النسبي والتداخل والتخفي والانعكاس أما التباين فإما أن يكـــون تامـــاً أو جزئياً كما هو موضح بالشكل رقم (٧-٢).



شكل رقم (٧-٢) يوضح طرق تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل المعماري القائم والمستجد

المصدر : عن الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. التوافق مع التشكيل المعماري القائم Harmony with Existing Building:

إن التوافق مع التشكيل القائم هو أن يكون التشكيل المستجد متناسباً مع التشكيل القـــائم مـــن خلال عدة طرق هي التماثل والتشابه النسبي والتداخل والتخفي والانعكاس.

٢. التباين مع التشكيل المعماري القائم Contrast with Existing Building :

إن التباين هو عكس التوافق مع المباني القائمة بمعنى التميز الكلي بـــين المبنـــى المســـتجد المضاف والمبنى القائم من خلال المقياس والإيقاع والمسامية والنسب أو كلهم في آن واحد وقد يكون تباين تام أو جزئي.

ثانياً : النتائج الغير مباشرة :

١. المساهمة في لفت أنظار المعماريين إلى استخدام منهج تحليلـــي للوصـــول إلـــى الأصـــول التشكيلية للمباني القائمة وذلك الاستفادة من مخرجاته التصميمية في تصميم تشكيلات مستجدة ناجحة.

٢. محاولة الربط بين التشكيلات المعمارية القائمة والمستجدة من خلال دراســـة أســـس عمليـــة التشكيل المعماري وكيفية إدراكه بصرياً وإلقاء الضوء علـــى الأســـس النظريـــة للتشـــكيل المعماري بهدف تحسين الأداء التصميمي للتشكيل المعماري المستجد بجانب التشكيل القائم.

٣. يمكن تحقيق التكامل المعماري بين التشكيل القائم والمستجد من خلال استعارة بعض ملامـــح التشكيل المعماري القائم وابتكار أنماط جديدة تعزز الذوق المرئي للتشكيل القائم.

٤. إن المبنى المتلائم لدرجة الاختلاط مع التشكيل القائم قد يؤدي إلى تزوير التاريخ المعمـــاري فيختلط القديم والجديد من ناحية ويضغى على هوية المصمم المعماري.

٥. إن البناء بجانب تشكيل معماري قائم يعنى فرض عناصر تشكيل المبنى القائم لخدمة الإضافة الجديدة إما ايجابياً أو سلبياً. ومن هنا فإن أول خطوة نحو التمهيد لتصـــميم مبنـــى مســـتجد متكامل مع أخر قائم هي تصور التشكيل القائم بالرسم "جرافيك" أو تصوره فوتوغرافياً. أمـــا الخطوة الثانية فهي توافر رؤية محايدة واستكشاف دقيق لملامح التشـــكيل القـــائم. وأخيـــراً الخطوة الثالثة هي تقييم التشكيل القائم للوصول إلى الطريقة المثلى لكي يستخدمها المصـــمم، أي الوصول إلى قرار محدد إما تعزيز روح التشكيل القائم عن طريق التوافق أو بالتباين مع التشكيل المعماري القائم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- توصيات الدراسة :-

لقد أمكن إلقاء الضوء على أهمية المشكلة البحثية ومدى تشابك الخيوط وتداخلها فيـــه وصـــعوبة التعامل معها، ومدى صعوبة الحكم عليها. فالمشكلة تكمن في التناقض الذي هو لابد وأنه واقع بـــين الجديد والقديم وهي متناقضة أزلية ليس لها حل واحد، إذ مازال القديم له عبقه ومازال للجديد سحره وتحقيق التكامل بينهما هو مشكلة من الواجب حلها توافقياً أو تباينياً حيث تبين من الدراسة أن هنـــاك مدرستين لتحقيق التكامل بين التشكيل المعماري القائم والمستجد هـــي مدرســـة الرؤيـــة المحافظـــة Preservationist Vision ومدرسة الرؤية المجددة Revolutionist Vision لذلك فإن البحـــث يوصي بالأتي لتحقيق التكامل بين التشكيل القائم والمستجد :

١. الاستعانة بمنهج للرصد والتوثيق والتحليل والتقييم من خـــلال عمليـــات دراســـة العناصـــر الخارجية لواجهات التشكيلات القائمة للحد أو التحكم في الإضافات عليها.

٢. ضرورة الارتقاء ورفع مستوى الذوق العام لدى أفراد المجتمع عن طريق بـــرامج توعيـــة يشارك فيها قطاع الأعلام بالدولة.

٣. ضرورة الأعتراف بأهمية دراسة عناصر التشكيل المعماري وأسس عملية التشكيل قبل البدء في تصميم أي تشكيل معماري مستجد بجانب تشكيل قائم.

٤. يلزم أن يتم تصميم الواجهات الخاصة بالتشكيلات المستجدة بطريقة تساعد على إفساح المجال لأي امتداد مستقبلي أخر مستحدث.

٥. يجب مراعاة الاحتياجات المستقبلية للمبنى قبل تصميمها وذلك عن طريق الأخذ في الاعتبار أماكن وسبل الإضافات الممكنة وتشكيلاتها وما قد يكون عليه التشكيل النهائي للواجهات قبل وبعد الإضافات حتى لا تؤثر بالسلب على التشكيل النهائي.

٦. تأكيد أهمية أن تكون الواجهات الجديدة انعكاساً مباشراً لخلاصة دراسة مستفيضة للتشكيلات المعمارية القائمة وذلك من خـــلال مـــنهج تحليلـــي يرصـــد ويوثـــق العناصـــر التشـــكيلية والمعمارية لها.

٧. عدم الموافقة لصاحب التشكيل القائم بالبدء في تنفيذ أي تشكيل جديد على التشكيل القائم قبـــل التأكد من دراسة مدى نجاح العلاقة بين التشكيل المستجد والتشكيل القائم.

٨. ضرورة تمثيل المكاتب الاستشارية والرقابة من قبل الجهات الإدارية المختصـــة للأشـــراف العام أي إضافات جديدة على التشكيلات القائمة ذات القيمة مع السماح لها بالتغيير لا يحـــدث تنافر مع التشكيل القائم للمبنى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩. ضرورة الاهتمام بالدراسات العلمية والبحثية التي تناقش المفردات التشكيلية المعمارية لكـــل تشكيل وتكوين معماري قائم بحيث يتسنى صياغة الأضرار التشكيلية المستجدة لتحقيق أسس ومبادئ التكامل المعماري فيها.

١٠. الالتزام بالأسس والمعايير الواجب إتباعها في سبيل إعادة التوازن بين التشـــكيلات القائمـــة والمستجدة للحفاظ على القيم المعمارية والتشكيلية على أن يتم تطبيق هذه الأسس والمعـــايير بالتعاون مع كافة الجهات المختصة من خلال آليات تنفيذية محددة ومنهج عمل واضح.

وأخيراً فإن التعامل الجاد الواعي مع عمران وعمارة وسط مدينة القاهرة ليس فقط بالإبقاء علـــى المباني القديمة وترميمها أو إضافة المساحيق إليها أو حتى بإزالتها وعمل نسخة جديـــدة منهـــا بـــل القضية هي الحفاظ على ذاكرة إبداعية وبصرية حفرت عبر الزمن مكانها فـــي وجـــدان الشـــعوب وتكاملت بعناصرها مع ما حولها من حياة البشر والأمكنة، والحفاظ على ذلك لا يعني التجمـــد فـــي مكاننا بل التعامل الجاد الواعي مع متطلبات الحياة العصرية وتوجهات الحضارة المستقبلة ودمج ذلك كله في منظومة الصورة البصرية والنسق الحضاري للمنطقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

SUMMARY:

Architecture is one of the vital arts which are know for demostrating the age of construction including political, social, or economical impacts besides its visual influence upon people. Thus, one might say that architecture is the applicable art that affects man innerly and externaly.[1]

Architects create and design the archetictural contexts that later influence us. It's a reciprocal relation that stresses the role of architecture in forming the urban reality and the contextual enviroment's effect upon man's behaviour.

Egypt has witnessed many changes in the last decades starting with Mohamed Ali's era after the French Occupation, the WW I, WW II, July Revolution in 1952, and passing by the Tripal Agression in 1956, the Israeli Occupation in Sinai in 1976 and finally the triumph on the 6th of Octobre 1973. This later war was the starting point for the real development stage with the full meaning of the word. A new civilization progress was growing in Egypt; new buildings, projects and architectural contexts. Thus, several new additions were introduced to the existing buildings which affected the esthetic values of the built enviroment because of the designal and architectural anarchy.

This architectural disorder was due to the disturbed architectural concepts that depended upon random imitations of the built enviroment ignoring the designal and architectural character of the existing buildings. As people usually tend to evaluate the built enviroment according to the external architectural view, such additions were often positively or negatively criticised by experts, critics or even the puplic because of its different design aspects.

Therefore, this study will expose the relationship between existing and new treatments in valuable buildings and the positive or negative effect of such additions upon the continuity of the context.

Problem's Identification:

Problem's identification is concerned with studying to what extent are the existing and the new treatments compatible. This study will introduce the relation between the existing architectural designs and the new additions that might affect the built enviroment positively or negatively.

The motivation for this study:

It's the state of the existing local buildings' designs that reveals a great lackness of architectural integration between the aspects of the existing building and the new addition that motivated such a study. Also, the carelessness of dealing with the valuable styles and designs of the old existing buildings which created a case of chaos and anarchy due to the irrelevant incompatible additions as demonstrated in figure (1)

[1] Erfan Samy, Functional Theories in Architecture,Cairo. Dar El Maaref, 1966.

www.manaraa.com

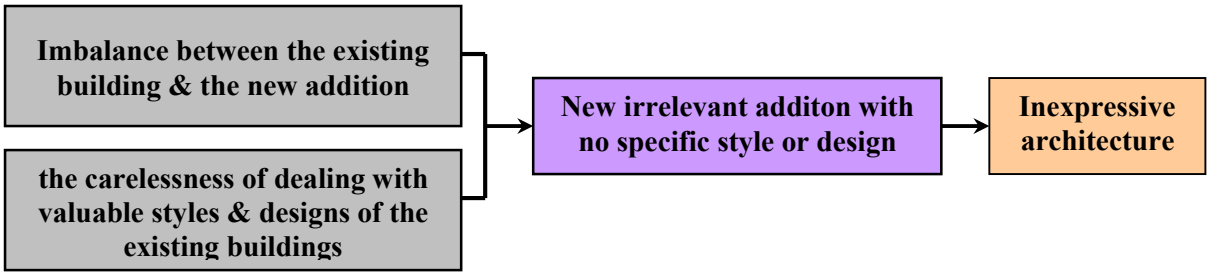


Figure (1)

(A)

(B)

(C)

Figures (A, B & C) demonstrate some examples of this case study showing how some architects ignore the condition of some old existing buildings by adding vertical extensions without any former studies of their sylish, cultural, or architectural aspects. *Alam El Benaa magazine, 3rd volume, Oct. 1981.*

Objectives:

The main objective of this study is answering an essential question of how can we achieve integrety between the new additions and the existing surroundings in the built enviroment?, through pointing out the architectural methods of achieving this integrety.

In order to maintain this goal we have to emphasize some secondary objectives such as:

- Obseeving the style and the original design of the existing buildings.
- Observing the architectural additions and their positive or negative influence upon the style and the design of the existing buildings.
- Achieving a comparative analytical method to evaluate the success or failur of the reciprocal relation between the existing identity and the inserted one.

This study is based on a main hypothesis that ***the perfect insertion is the one that integrates with the architectural design of the surroundings by achieving stylish, designal & cultural compatability with the built enviroment.***

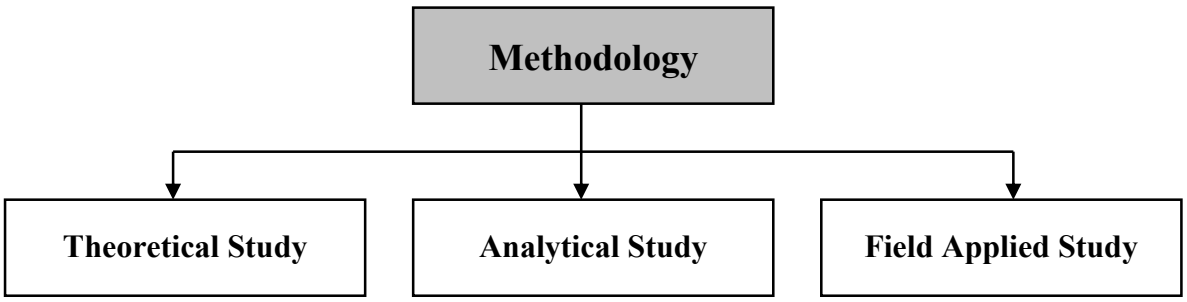
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Thus, if the new insertion is suitable to the existing building, it will be adding more meaning and beauty to its original value by continuing the architectural context and reserving the character of the built enviroment and vise versa.

Methodolgy:

The methodology of this study consists of some steps to maintain a method or an entry to create a new special design without disturbing the visual continuity of the Egyptian builtenviroment.
This methodology depends on three main axises:

- Theoretical Study.
- Analytical Study
- Field Applied Study



Axis 1: Theoretical Study

It depends on three parts:

1- Studying the meaning of the design values in architecture through the sources and the methods of the designing innovation.

2- Presenting the basics of architectural designing that the designer might need to form the final product and which influence is revealed by the viewer's ability to spot the architectural design patterns.

3- Reviewing the perception of architectural designing.

Axis 2: The Analytical Study:

It depends on two parts:

1- Elaborating the research problem and demonstrating the different methods to achieve architectural compatabilty between the existing buildings and the new additions.

2- Presents basics to achieve harmony between the built enviroment and the new insertions in order to maintain a comparative analytical method that can analyse this relation.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Axis 3: Field Applied Study:

The suggested hypothesises are examined during this study. It depends on observing the selected sample and collecting information through photographing, and analysis then evaluating the sample according to the theoretical and the analytical axises and through the comparative analytical method to evaluate the relation between the built enviroment and the new addition.

Research Skeleton:

Chapter One:

Theories to Relate the Existing Building to the New Additions

It aims at helping the designer in studying the designal basis of the existing buildings before designing the new addition. This chapter consists of three sections:

Section 1: Form in Architecture.
Section 2: Basis of Arhcitectural Form Process.
Section 3: Arcchitectural Form Perception.

Chapter Two:
Research Problem Identification

It discusses the methods of achieving contextual integrety and also harmony between the built enviroment and the new insertions. Some examples are given to show the importance of this study. This chapter consists of two sections:

Section 1: Methods of Architectural Integrety between the old and the new buildings.
Section 2: Methods of acheiving Architectural Integrety between old and new buildings

Chapter Three:
Field Applied Studies

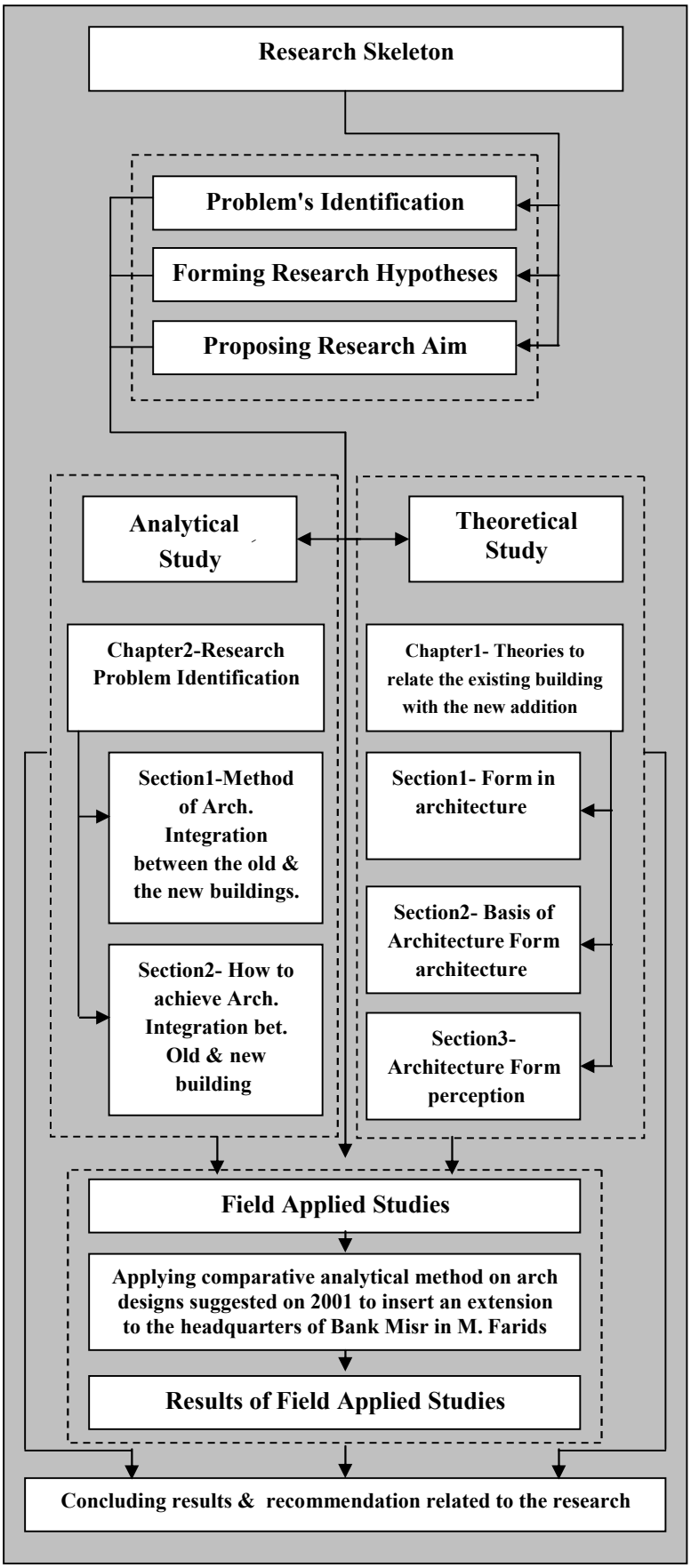
It depends on applying the theoretical and analytical parts through evaluating the building of Bank Misr and some experts' suggestions about the new insertion added to the manin building in 2001.

Each suggestions is applied to the comparative analytical method to stress the main aspects that the designer used to achieve the utmost compatability between the existing building and the new addition.

Chapter Four:
Results and Conclusion

This chapter presents a detailed presentaion of the former chapters and also offering suggestions and recommendations.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



www.manaraa.com

Al Azhar University

Faculty of Engineering

Architecture Department

Architectural Complementarily between Existing and new Treatments in Building Case study- Architectural additions.

By Arch.

Ahmad Abdel Monem Hamed Al Kattan
The Demonstrator at Department
B. Sc in Arch.

Under Supervision of

Prof. Dr. M. Zakaria El Dars
Professor of Architecture
Faculty of Engineering
Al Azhar University

Prof. Dr. M. M. Al Sayed Serag
Professor of Architecture
& Urban Planning
Faculty of Engineering
Al Azhar University

2006

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com