

الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية

- دراسة تحليلية لواجهات منتخبة-

رسالة تقدم بها

وسام محسن ياسين محمد الشيخ عيسى

الى مجلس

كلية الهندسة في جامعة الموصل

قسم الهندسة المعمارية

وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية

بإشراف

د. عبد الله يوسف الطيب

أيلول 2002

رجب 1423 هجري

شكر و تقدير

أود أن أسجل شكري وامتناني لكل من ساهم في أنجاز هذا البحث, بهيئته النهائية كعمل أتمنى أن أكون وكل من ساندته بدعم أو مشورة أو نصح, فخورين به, أخص منهم أستاذي المشرف الدكتور عبدالله يوسف الطيب على ما بذله من جهد, وعلى صبره معي في هذه الرحلة الطويلة. كذلك لا بد أولاً من تسجيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ الفاضل الدكتور سلوان العاني, على كل ما قدمه لدعم هذا البحث.

شكر خاص أرغب بتقديمه إلى الدكتور وديع ياسين على ما بذله من جهد لدعم هذا البحث. الشكر والعرفان أتقدم به أيضاً إلى الدكتور وكاع فرمان الجبوري على كل ما قدمه من دعم ونصح, وأرغب كذلك أن أسجل الشكر والامتنان للأستاذ فرحان عواد على ملاحظاته القيمة فيما يخص منهج البحث. وهنا أيضاً لا بد من تسجيل الشكر والامتنان للأخ الأستاذ عامر عبد الله على كل ما بذله من جهد ودعم خلال مسيرة البحث. كما أود أن أسجل شكري للدكتور سامر عكاش على ملاحظاته القيمة فيما يخص موضوع البحث, والشكر كذلك للأستاذة فائدة نوري على ملاحظاتها على البحث ومساعدتها في توفير بعض مصادره, مع شكر وامتنان لا بد من تسجيله إلى الأستاذ أسامة وبقية أساتذة وإداريي قسم الهندسة المعمارية في جامعة الموصل على كل ما بذلوه من جهد ودعم خلال مسيرة البحث.

شكر لا بد من تسجيله أيضاً إلى الأستاذ أحمد عبد الجبار والأستاذ أكرم أحمد شريف أساتذة الأدب الأنكليزي في كلية الآداب, جامعة الموصل. خالص الشكر والامتنان أقدمه كذلك ألي عمادة كلية الهندسة ورئاسة جامعة الموصل على منحي الفرصة لأنجاز هذا البحث.

أخيراً, لا بد من أبداء الشكر إلى كل موظفي مكتبة قسم الهندسة المعمارية ومكتبة كلية الهندسة والمكتبة المركزية في جامعة الموصل على توفير المصادر الضرورية لأنجاز البحث.

عسى الله أن يجزيهم عني خير الجزاء ويمكنني من رد الجميل لكل من بادر بفعل الخير والإحسان.

ملخص البحث الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية

دراسة الهوية الحضارية والتأكيد عليها أصبحت أحد المتطلبات الجوهرية للشعوب العربية. هذا التأكيد لا يجب النظر إليه كإضافة رومانتيكية لماضي مثلاشي، بل كطور أساسي في إعادة تقييم عمليات تكوين الأشكال للمنتجات الحضارية. من هنا تبرز أهمية الدراسات التي تتعمق في تناول الأسس التي نشأ منها التباين بين المنتج الفكري والمادي للحضارات المختلفة، ومنها الدراسة التي نحن بصددتها والتي تبحث في أحد جوانب الأسس التكوينية التي أدت إلى تلك الفروق بين الاستجابة الجمالية في العمارة العربية الإسلامية عن العمارات الأخرى.

ركز البحث على خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية، مما أستوجب أولاً، التعرف على أبعاد تلك الخصوصية فيما هو متاح في الأدبيات المعمارية، عن طريق استعراض مجموعة من الدراسات التي تناولت الإيقاع في نظرية العمارة الإسلامية، التي تبين من نقدها وتحليلها وجود فجوة معرفية تتعلق بأبعاد تلك الخصوصية (الفصل الأول)، ذلك قاد البحث إلى التوجه نحو الدراسات العامة التي تناولت موضوع الإيقاع في نظرية العمارة، حيث تبين أن معظمها تناولت الإيقاع من خلال مضاهاته مع الإيقاعات الموسيقية والأوزان الشعرية.

لغرض توظيف تلك المضاهاة، توجه البحث نحو محاولة استخلاص أبرز الأبعاد التي تناولت منها الدراسات مفهوم الإيقاع في العمارة، لانتخاب الأبعاد التي يمكن من خلالها تجسيد البعد الحضاري المتضمن في ذلك الترابط بين الإيقاع في العمارة وما يقابله في الشعر والموسيقى، والتي وجدها البحث في مفاهيم الأنساق القياسية والفسحات والتجميع، التي قادت إلى تحديد المشكلة البحثية، بعدم وضوح المعرفة فيما يخص الأبعاد الحضارية للإيقاع في الأنساق القياسية للعمارة العربية الإسلامية، من خلال أبعاد التجميع والفسحات وأشكال العناصر التي تشكل تلك الأنساق، استناداً على خصائص الإيقاع في الأوزان الشعرية والإيقاعات الموسيقية العربية (الفصل الثاني).

لتحقيق هدف البحث تم التوجه نحو بلورة مقياس يجسد تلك الأبعاد الحضارية. فتوجه البحث أولاً، نحو دراسة سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى العربية في جذورها الحضارية ممثلة بدوائر العروض للخليل والإيقاعات الموسيقية العربية عند الفارابي وأخوان الصفا والأرموي، مع ما يقابلها في الشعر والموسيقى الغربية لتوضيح التباين بين المجموعتين، ومن ثم محاولة تشكيل موديل عن طريق التعبير الكرافيكي عن تلك الأوزان والإيقاعات، بحيث يمكن توظيفه لقياس درجة تحقق الخصوصية في الإيقاعات التي شكلت الأنساق الإيقاعية في نماذج معمارية من كلا المجموعتين، ثم تم تطبيق المقياس على بعض نتاجات العمارة الغربية مع مجموعة من أبرز شواخص العمارة العربية الإسلامية على مستويات شكل التجميع الذي قابل الوزن الشعري في المقياس، ونظام الفسحات الذي قابل الإيقاع الموسيقي. بعدها تم توظيف المقياس لنقد درجة تحقق التواصل الحضاري للعمارة العربية المتأثرة بالتراث مع خصوصية الإيقاع في الشعر والموسيقى العربيين وذلك بعد إجراء مجموعة تغييرات على المقياس لكي يستجيب للتطورات الحاصلة على الوزن الشعري والإيقاع الموسيقي العربي (الفصل الثالث).

وقد تبين من نتائج القياس أن الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية يحمل الكثير من سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى العربية من نواحي التجميع والفسحات، ويتباين عن السمات الإيقاعية للعمارة الغربية التي عكست بدورها سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى الغربيين، بينما تبين نجاح الأعمال المعمارية المتأثرة بتراث العمارة العربية الإسلامية في تحقيق التواصل الحضاري في موضوع الإيقاع، وأن كان متواكباً مع التطورات التي حصلت على وزن القصيدة وإيقاع الموسيقى العربية.

أستنتج البحث من ذلك إن للإيقاع في العمارة العربية الإسلامية سمات حضارية أصيلة ترتكز على الذائقة العربية المتجسدة في إيقاع الشعر العربي وإيقاعات الموسيقى العربية (الفصل الرابع).

-----المحتويات-----	
III	جدول الأشكال
1	المقدمة
3	هيكل البحث
4	الفصل الاول/ الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية
5	1-1 مقدمة الفصل الأول
5	1-2 تعريف الأيقاع
6	1-3 الأيقاع في نظرية العمارة الإسلامية "نقد الدراسات الخاصة بنظرية العمارة الإسلامية"
22	1-4 ملخص الفصل وأستنتاجاته
23	الفصل الثاني/ الأيقاع في نظرية العمارة
24	2-1 مقدمة الفصل الثاني
24	2-2 المحور الأول/ الأيقاع في نظرية العمارة "نقد الدراسات العامة"
25	2-2-1 دراسات تناولت الأيقاع كاحد مبادئ التكوين الفني
31	2-2-2 دراسات تناولت الأيقاع من خلال مفهوم شامل للعمارة
36	2-2-3 دراسات تناولت مفهوم معين للأيقاع
41	2-2-4 دراسات تناولت مفهوم الأيقاع في العمارة من خلال علاقته مع الأيقاع في الموسيقى
44	2-2-5 دراسات تناولت الأيقاع كجزء من موضوع جمالية الشكل المعماري من خلال تبنيها نظريات سايكولوجيا الإدراك
47	2-3 المحور الثاني/ أبعاد مفهوم الأيقاع في نظرية العمارة
47	2-3-1 مستويات تناول الأيقاع في العمارة
48	2-3-1-1 مفردات الأيقاع على المستوى الحضري
50	2-3-1-2 مفردات الأيقاع على مستوى الوحدات المعمارية المستقلة
51	2-3-2 مصادر الأيقاع في العمارة
52	2-3-2-1 الطبيعة كمصدر للأيقاع
52	2-3-2-1 الأيقاعات البابولوجية كمصدر للأيقاع
53	2-3-2-1 الفنون الزمنية كمصدر للأيقاع
54	2-3-3 أساليب تحديد ووصف الأيقاع في العمارة
54	2-3-3-1 معطيات وسائل النقد الفني
56	2-3-3-2 المظاهرة
59	2-3-4 مفاهيم محددة للأيقاع في العمارة
59	2-3-4-1 مفهوم "الانساق القياسية Metric pattern"
61	2-3-4-2 مفهوم "مسافات توزيع الأعمدة Intercoluniation"
63	2-3-4-3 مفهوم "انساق تجميع الفتحات Fenestration"
65	2-4 المحور الثالث/ التعريف الأجرائي للأيقاع
66	2-5 مشكلة البحث
66	2-6 هدف البحث ومنهجه

67	2-7 ملخص الفصل الثاني واستنتاجاته
68	الفصل الثالث/ خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية من خلال التوافق مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى
69	3-1 مقدمة الفصل الثالث
70	3-2 مبررات التوجه نحو حقل الشعر والموسيقى
71	3-3 الأيقاع في الشعر والموسيقى
71	3-3-1 الأيقاع في الشعر
72	3-3-2 الأيقاع في الموسيقى
74	3-4 التمثيل الكرافيكي للأنساق الأيقاعية في الشعر والموسيقى (تشكيل المقياس)
76	3-4-1 سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية
78	3-4-2 سمات الأيقاع في الشعر الموسيقى العربية
92	3-4-3 التطور الحاصل في الشعر والموسيقى العربية (تعديل المقياس)
95	3-5 استكشاف خصوصية الأيقاع (تطبيق المقياس)
96	3-5-1 أسس انتخاب العينات
97	3-5-2 قياس خصوصية الأيقاع في العمارة الغربية من خلال درجة الأنسجام مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية
102	3-5-3 قياس خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية من خلال درجة الأنسجام مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية
110	3-5-4 نقد خصائص الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث
110	3-5-4-1 المعماري العراقي رفعت الجادرجي
116	3-5-4-2 المعماري حسن فتحي من جمهورية مصر العربية
120	3-6 ملخص الفصل وأستنتاجاته
121	الفصل الرابع/ النتائج والأستنتاجات
121	4-1 مقدمة الفصل الرابع
122	4-2 النتائج
122	4-2-1 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة الغربية
123	4-2-2 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية
133	4-2-3 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث
128	4-3 الأستنتاجات
128	4-3-1 المحور الأول/ الأستنتاجات الخاصة بتطبيق المقياس
128	4-3-1-1 الأستنتاجات بخصوص سمات الأيقاع في العمارة الغربية
128	4-3-1-2 الأستنتاجات بخصوص خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية
130	4-3-1-3 الأستنتاجات بخصوص الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث
130	4-3-2 المحور الثاني/ الأستنتاجات العامة
131	4-4 التوصيات
131	4-5 البحوث المستقبلية
131	4-6 الجهات المستفيدة
132	الملاحق
134	ملخص البحث باللغة الانكليزية
135	المصادر

جدول الأشكال

3	الشكل (1-1)-هيكل البحث
13	الشكل (1-2) المسجد الاموي
14	الشكل (1-3) 1- مخطط جامع قرطبة الكبير 2- مخطط حصن الأخيضر 3- مخطط قبة الصخرة
15	الشكل (1-4) تفاصيل من جامع قرطبة
16	الشكل (1-5) واجهة المسجد الأزهر
16	الشكل(1-6) واجهة مسجد ابن طولون
16	الشكل(1-7) تحليل الأيقاع في باحة السباع – تحليل مارسيه
16	الشكل(1-8) تحليل الأيقاع في باحة السباع - تحليل To Tonna
25	الشكل(2-1) الأيقاع والتكرار
25	الشكل(2-2) تكرار العناصر
25	الشكل(2-3) التدرج
25	الشكل(2-4) التحول
25	الشكل(2-5) التشويق في الأيقاع
29	الشكل(2-6) التكرار في الموسيقى
29	الشكل(2-7) التكرار في ال Rondol
29	الشكل(2-8) ترجمة التكرار في الفنون الزمنية الى التصميم الصناعي
32	الشكل(2-9) الاستعارة من العضويات
32	الشكل(2-10) تنويع مع المحيط لأيقاع رتيب
33	الشكل(2-11) تراكب أيقاعي
33	الشكل(2-12) استعارة من الوظائف العضوية
33	الشكل(2-13) تراكب أيقاعي سيمفوني
34	الشكل(2-14) أيقاع في علاقة العناصر - الخط الأيقاعي
39	الشكل(2-15) صحن كنيسة سانت سايبينا
40	الشكل(2-16) صحن كنيسة سانت ماريا
42	الشكل (2-17) الترجمة من الموسيقى الى العمارة
43	الشكل (2-18) جدول Georgiades
48	الشكل(2-19) المتابعة البصرية
49	الشكل(2-20) شارع المواكب في القصر الأمبراطوري
49	الشكل(2-21) خط الأفق لمدينة هونك كونك
49	الشكل(2-22) تحليل شكلي للأيقاع-Smith-
50	الشكل(2-23) الأيقاع على مستوى الفضاءات الداخلية
50	الشكل(2-24) الأيقاع على مستوى الوحدة المعمارية

51	الشكل(2-25) مظاهرة مع حشرة
52	الشكل(2-26) فيلا هارموني في كوبنهاغن
53	الشكل(2-27) دير La tourtt
53	الشكل(2-28) مكتبة Clark الشكل(2-29) سقف بأيقاع متقطع staccato
54	الشكل(2-30) أيقاعات مرتبطة بالرقص في عمل معماري
54	الشكل(2-31) السلالم الأسبانية في روما
54	الشكل(2-32) تحليل أشكال الرقص
58	الشكل(2-33) مبنى قاعة بوسطن
58	الشكل(2-34) 1- مركز بومبيدو 2- Palazzo Chigi-descalchi
59	الشكل(2-35) التمثيل الكرافيكى
59	الشكل(2-36) القياس الى الموسيقى
60	الشكل(2-37) جدول Fedorko
61	الشكل(2-38) مبنى Tempietto
61	الشكل(2-39) قصر كادورو في فينيسيا
62	الشكل(2-40) أنساق توزيع الأعمدة
63	الشكل(2-41) قواعد فتروفوس
64	الشكل(2-42) أنساق توزيع النوافذ
75	الشكل(3-1) جدول الرموز المستخدمة في المقياس- الباحث-
76	الشكل(3-2) تمثيل كرافيكى للبحور الأربعة الأساسية في ايقاع الشعر الأنكليزي- الباحث-
76	الشكل(3-3) تمثيل كرافيكى لتنفعيلات التنوع على البحور الأكثر استخداما في الشعر الأنكليزي - الباحث-
77	الشكل(3-4) تمثيل كرافيكى لتنفعيلات التنوع على البحور في الشعر الأنكليزي - الباحث-
77	الشكل(3-5) تمثيل كرافيكى لأنماط الأيقاع في الموسيقى الغربية - الباحث-
78	الشكل(3-6) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في الشعر العربي - الباحث-
79	الشكل(3-7) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في دائرة المختلف -الباحث-
79	الشكل(3-8) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في دائرة المؤلف -الباحث-
80	الشكل(3-9) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في دائرة المجتلب -الباحث-
80	الشكل(3-10) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في دائرة المشتبه -الباحث-
81	الشكل(3-11) تمثيل شكلي لتنفعيلات الأساسية في دائرة المتفوق -الباحث-
82	الشكل(3-12) تمثيل كرافيكى للزمان بين النقرات المتتابعة ولزمان المبدأ في الأيقاعات العربية عند الفارابي- الباحث -
83	الشكل(3-13) تمثيل كرافيكى للزمان بين النقرات في الأيقاعات العربية عند الفارابي- الباحث -
83	الشكل(3-14) تمثيل كرافيكى لأيقاع سريع الهزج وأيقاع خفيف الهزج - الباحث -
84	الشكل(3-15) تمثيل كرافيكى لأيقاع خفيف ثقيل الهزج وأيقاع ثقيل الهزج - الباحث -
84	الشكل(3-16) تمثيل كرافيكى لأيقاع سريع المفصل الأول -الباحث -
84	الشكل(3-17) تمثيل كرافيكى لأيقاع خفيف المفصل الأول - الباحث -
85	الشكل(3-18) تمثيل كرافيكى لأيقاع خفيف ثقيل المفصل الأول - الباحث -

85	الشكل (3-19) تمثيل كرافيكى لأيقاع ثقيل المفصل الأول - الباحث -
85	الشكل (3-20) تمثيل كرافيكى لأيقاعات المتساوي الثلاثي - الباحث -
86	الشكل (3-21) تمثيل كرافيكى لأيقاعات المتفاضل الثلاثي - الباحث -
87	الشكل (3-22) تمثيل كرافيكى لأيقاعات خفيف الثقيل الأول - الباحث -
87	الشكل (3-23) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الثقيل الأول - الباحث -
87	الشكل (3-24) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الصنف الأول من المتفاضل الرباعي - الباحث -
88	الشكل (3-25) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الصنف الثاني من المتفاضل الرباعي - الباحث -
88	الشكل (3-26) تمثيل كرافيكى لأيقاع الثقيل الثاني - الباحث -
90	الشكل (3-27) تمثيل كرافيكى لجميع الأيقاعات الموسيقية العربية، كما هي عند الفارابي - الباحث -
91	الشكل (3-28) تمثيل كرافيكى للأيقاعات الموسيقية العربية، كما هي عند الأرموي - الباحث -
93	الشكل (3-29) تمثيل كرافيكى للوزن في قصيدة لأدونيس من الشعر العربي الحر - الباحث -
94	الشكل (3-30) تمثيل كرافيكى لأيقاعات المقام العراقي المعاصر - الباحث -
97	الشكل (3-31) 1 تحليل الأيقاع في البانثيون - الباحث -
98	الشكل (3-32) تحليل الأيقاع في العمارة الغربية - الباحث -
99	الشكل (3-33) 1- تحليل الأيقاع في واجهة كاتدرائية نوتردام 2- تحليل الأيقاع في Peterborough - الباحث -
100	الشكل (3-34) 1 / تحليل الأيقاع لمبنى S.Maria Novella من الفترة المتأخرة للعصور الوسطى - الباحث -
101	الشكل (3-35) تحليل الأيقاع لواجهات داخلية من عصر النهضة - الباحث -
102	الشكل (3-36) باب الظفرية - المصدر (16P.646)
102	الشكل (3-37) تحليل أيقاع باب الظفرية - الباحث -
103	الشكل (3-38) 1- باحة البركة (6P.140) 2- باحة السباع (2P.181)
105	الشكل (3-39) تحليل الأيقاع في باحة السباع - الباحث -
106	الشكل (3-40) حصن الأخضر
107	الشكل (3-41) تحليل الأيقاع في قصر الأخضر - الباحث -
108	الشكل (3-42) أزمان الأيقاعات العربية في بدن الملوية - الباحث -
109	الشكل (3-43) الأيقاع في الأنساق - مسجد سامراء الكبير - الباحث -
111	الشكل (3-44) تحليل الأيقاع في واجهات دار الدكتور محمد ناصر، أستنادا على الأيقاع والعروض الكلاسيكي القديم - الباحث -
112	الشكل (3-45) تحليل الأيقاع في واجهات دار الدكتور محمد ناصر - الباحث -
113	الشكل (3-46) تحليل الأيقاع في واجهات مبنى شركة التبغ، أستنادا على أيقاع المقام العراقي - الباحث -
114	الشكل (3-47) تحليل الأيقاع في واجهات مبنى شركة التبغ - الباحث -
115	الشكل (3-48) تحليل الأيقاع في واجه دار السيد حمد - الباحث -
117	الشكل (3-49) تحليل الأيقاع في مشروع القرنة الجديدة - الباحث -
118	الشكل (3-50) تحليل الأيقاع في مشروع فندق ودار أستراحة المشربية - الباحث -
119	الشكل (3-51) تحليل الأيقاع في مشروع دار السيد صدر الدين اغاخان - الباحث -

المقدمة

لقد شكلت مقاله فوكوياما حول نهاية التاريخ مؤشرا لبداية مرحلة جديدة, لم تعرف البشرية في تاريخها ما يماثلها. إن طروحات فوكوياما حول بلوغ الحضارة الغربية ممثلة بالنموذج الأمريكي نهاية التاريخ, التي جعلت منها ممثلا لطموحات البشرية المشتركة وممثلة للإنسان في كل مكان, أثارت كثيرا من الجدل بين مؤيديها ومعارضيه, وكذلك ما يقابلها من طروحات صموئيل هنتكتون حول صراع الحضارات. كلا النظريتين تؤشر بداية عهد جديد, ذلك هو عهد العولمة وسيادة المبادئ والأفكار العالمية, بل الحضارة العالمية التي لا تعترف بالحدود وتتعامل مع الاختلافات الحضارية كجزء من التاريخ, وتتحدث عن حتمية زوالها كضاهرة, أو كضاهرة ستؤدي لا محالة إلى نقطة اللاعودة والصراع الحضاري الشامل بين الحضارات المتباينة, الذي تنتبأ به النظرية الثانية عندما تصل درجة الاختلاف المتزايدة إلى مرحلة تتجاوز القدرة على التعايش معها.

بين هاتين النظريتين يضج العالم في مطلع الألفية الثالثة بجهود كبيرة, تكاد تكون في كل مكان, لإعادة دراسة الآخر وفهمه ومحاولة إعادة فهم أصول الحضارات وجذور التلاقي والاختلاف بينها. وقد عجل وزاد من أهميه هذه الجهود على الأخص أحداث 11 سبتمبر, التي يمكن تاشيرها كمفصل لنقطة انقلاب تاريخية بكل المقاييس والقراءات.

ونحن إذ نجد انعكاس هذا الاهتمام بنفسير أسس المحتوى الحضاري يأخذ اليوم أهمية متزايدة في نظرية العمارة, والتي غالبا ما تأخذ الموجة الثانية لأي أفكار ونظريات اجتماعية ونقدية. فإننا نقف اليوم ننظر بدهشة إلى الانعطاف الذي نلاحظه في المقولة المعمارية في مطلع الألفية الثالثة, خصوصا منها تلك التي تدعو إلى فصل أي محتوى اجتماعي حضاري عن عملية الحكم الجمالي, وكون ذلك يتضمن صدى لدعوات نحو حضارة عالمية واحدة تدوب ضمنها الفروق والاختلافات, لتهيئة الأرضية المناسبة لعهد العولمة والجات في الأفق المنظور.

من هنا تبرز أهمية الدراسات التي تتعمق في تناول الأسس التي نشأ منها التباين بين المنتج الفكري والمادي للحضارات المختلفة, ومنها الدراسة التي نحن يصدها والتي تبحث في الأسس التكوينية التي أدت إلى تلك الفروق بين الاستجابة الجمالية في العمارة العربية الإسلامية عن العمارات الأخرى, عن طريق البحث في خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية.

لتحقيق ذلك الغرض فقد تشكل البحث في أربعة فصول,

تكون **الفصل الأول** من محاولة التعرف على مفهوم الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية, لاستكشاف الآفاق البحثية المتاحة, وذلك من خلال استعراض ونقد مجموعة من الدراسات الخاصة بنظرية العمارة الإسلامية. حيث تبين عدم وجود دراسة مستقلة للإيقاع في العمارة تنطلق من مفاهيم الإيقاع في الحضارة العربية الإسلامية لتحديد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية, بحيث توفر مقاييس موضوعية

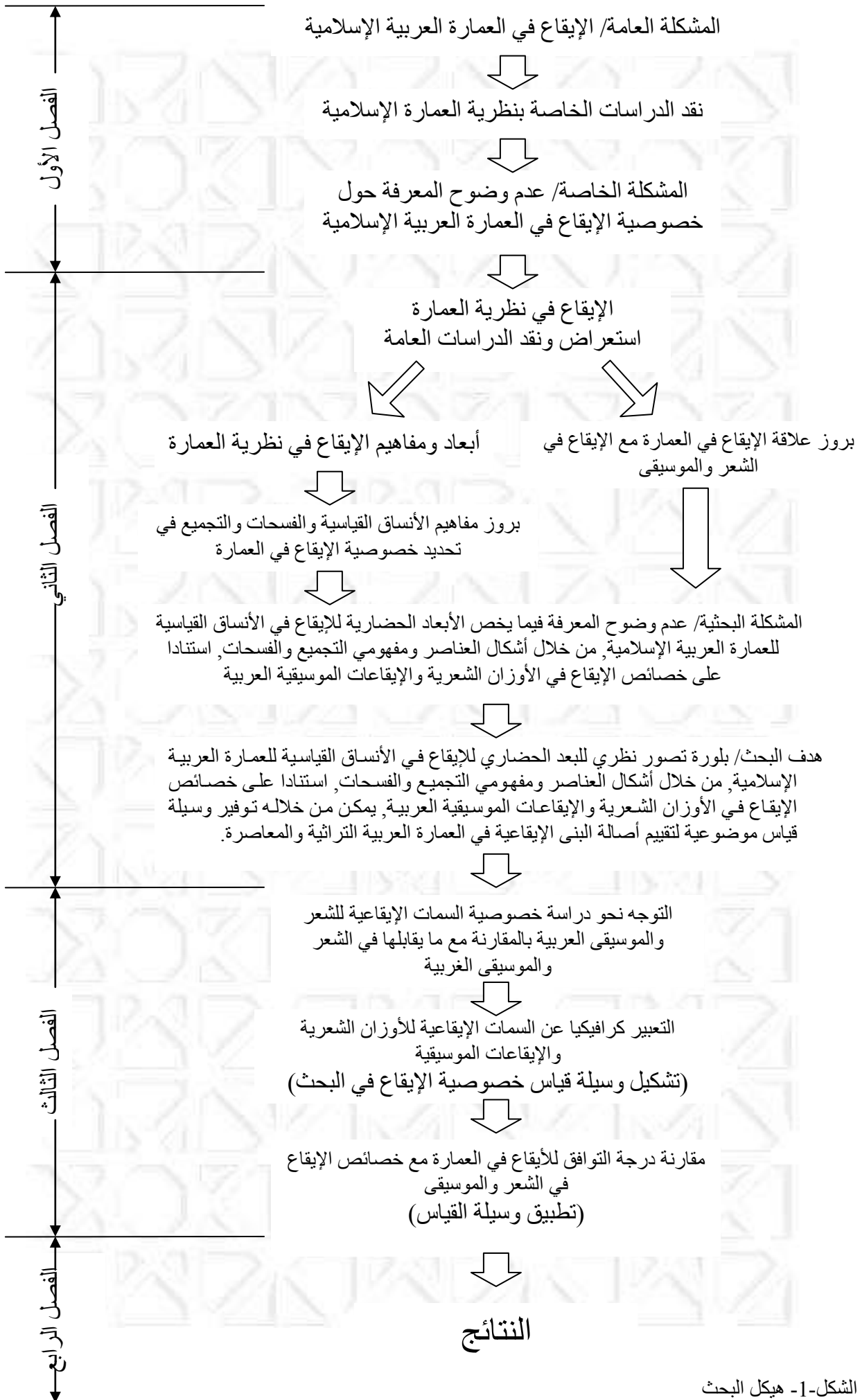
يمكن على أساسها تقييم البعد الحضاري للإيقاع في النتاج المعماري السابق والمعاصر، نتيجة لذلك توضحت ضرورة التعرف على أبعاد تناول مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة، للبحث عن الجوانب التي يمكن من خلالها دراسة الأبعاد الحضارية للإيقاع في العمارة

في **الفصل الثاني** تمت محاولة تحديد أبعاد مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة، عن طريق استعراض ونقد مجموعة من الدراسات العامة في مجال البحث، وذلك لغرض دراسة الأبعاد التي يمكن من خلالها تحديد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية، حيث تبين وجود مفاهيم للإيقاع في الأدبيات المعمارية لها أبعاد مشتركة مع طبيعة الإيقاع في الشعر والموسيقى، والتي تم انتخابها لتشكيل التعريف الأجرائي للإيقاع في البحث، الذي تم على ضوئه تحديد المشكلة البحثية، على أنها عدم وضوح المعرفة فيما يخص الأبعاد الحضارية للإيقاع في الأنساق القياسية للعمارة العربية الإسلامية، من خلال أشكال العناصر و مفهومي التجميع والفسحات، استنادا على خصائص الإيقاع في الأوزان الشعرية والإيقاعات الموسيقية العربية، ولذلك فقد تشكل هدف البحث من محاولة توضيح هذا الجانب.

في **الفصل الثالث**، ولتحقيق هدف البحث تم التوجه نحو بلورة مقياس يجسد تلك الأبعاد الحضارية. فتوجه البحث أولاً، نحو دراسة سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى العربية في جذورها الحضارية ممثلة بدوائر العروض للخليل والإيقاعات الموسيقية العربية عند الفارابي وأخوان الصفا والأرموي، مع ما يقابلها في الشعر والموسيقى الغربية لتوضيح التباين بين المجموعتين، ومن ثم محاولة بلورة مقياس كرافيك يعكس سمات تلك الأوزان والإيقاعات، بحيث يمكن توظيفه لقياس درجة تحقق الخصوصية في الإيقاعات التي شكلت الأنساق الإيقاعية في نماذج معمارية من كلا المجموعتين، ثم تم تطبيق المقياس على بعض نتاجات العمارة الغربية مع مجموعة من أبرز شواخص العمارة العربية الإسلامية على مستويات شكل التجميع الذي قابل الوزن الشعري في المقياس، ونظام الفسحات الذي قابل الإيقاع الموسيقي. بعدها تم توظيف المقياس لنقد درجة تحقق التواصل الحضاري للعمارة العربية المتأثرة بالتراث مع خصوصية الإيقاع في الشعر والموسيقى العربيين وذلك بعد إجراء مجموعة تغييرات على المقياس لكي يستجيب للتطورات الحاصلة على الوزن الشعري والإيقاع الموسيقي العربي.

ومن تحليل نتائج القياس في **الفصل الرابع** تبين أن الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية يحمل الكثير من سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى العربية من نواحي شكل العناصر والتجميع والفسحات، ويتباين عن السمات الإيقاعية للعمارة الغربية التي عكست بدورها سمات الإيقاع في الشعر والموسيقى الغربيين، بينما تبين نجاح الأعمال المعمارية المتأثرة بتراث العمارة العربية الإسلامية في تحقيق التواصل الحضاري في موضوع الإيقاع، وأن كان متواكبا مع التطورات التي حصلت على وزن القصيدة وإيقاع الموسيقى العربية.

أستنتج البحث من ذلك إن للإيقاع في العمارة العربية الإسلامية سمات حضارية أصيلة ترتكز على الذائفة العربية المتجسدة في إيقاع الشعر العربي وإيقاعات الموسيقى العربية.



الفصل الاول/

الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية

1-1 مقدمة الفصل الأول

1-2 تعريف الإيقاع

1-3 الإيقاع في نظرية العمارة الإسلامية

"نقد الدراسات الخاصة بنظرية العمارة الإسلامية"

1-3-1 دراسة قبيلة المالكي

1-3-2 دراسات عبد الباقي إبراهيم

1-3-3 دراسة عصام السعيد

1-3-4 دراسة To Tonna

1-3-5 دراسة صبا سامي مهدي

1-4 ملخص الفصل وأستنتاجاته

1-2 مقدمة الفصل الأول

في هذا الفصل هنالك محاولة التعرف على مفهوم الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية, من خلال أستعراض ونقد مجموعة من الدراسات التي تناولت الإيقاع في نظرية العمارة الإسلامية, لغرض أستكشاف الآفاق البحثية المتاحة, وذلك بعد التعريف الأولي بمفهوم الإيقاع بشكل عام.

1-2 تعريف الإيقاع

لعل اول ما يواجهنا في هذا البحث هو صعوبة تعريف ما هو الإيقاع بمفهومه العام, من حيث كون تعريفه يعتمد الى درجة كبيرة على الزاوية التي نتناول منها ذلك المفهوم.

في هذا السياق يمكن ملاحظة أن الدراسات تناولت مفهوم الإيقاع بصورة عامة من زاويتين, الزاوية الاولى, وفيها يفسر الإيقاع من حيث أساسه البيولوجي والسايكولوجي في العقل البشري. حيث محاولات دراسة جذور الإيقاع في التكوين الانساني, وذلك لتحديد اساسيات الاستجابة للإيقاع في الدماغ. تشير هذه المجموعة من الدراسات الى وجود ميل جوهري في العقل الانساني لتجميع الظواهر العشوائية ضمن انساق أيقاعية, إضافة الى وجود حساسية جمالية لدى معظم البشر تجاه الصوت والشكل واللون والإيقاع. حيث توضح أن لكل شخص قدرة موجودة منذ الولادة على الاستجابة للانسجام, تمتد جذورها الى الجزء البدائي من الدماغ*, وهي المنطقة التي تتميز بقدرتها على الاستجابة للمثير الخارجي دون الرجوع الى العقل الواعي(14P.24), والتي فيها تتمثل ما تسمى بالقيمة الـ"ما قبل جمالية" باعادة التأثير المبهج للالوان الصارخة والبريق والإيقاع البسيط دون اعتبار لوجود القيمة value (14P.15). أن أساس هذه الحساسية الجمالية, التي يبدو انها مشروطة بايولوجيا, هو في وجود فسحات معينة في ترددات الصوت والضوء مفضلة اكثر من الاخرى, بينما فسحات اخرى تؤشر كمنشاز(14P.68).

تشير الدراسات البيولوجية الى الكثير من الدورات الإيقاعية للانسان, من نبض القلب الى موجات الفا للدماغ, وقد ربطت بعضها بين الإيقاعات البيولوجية وما يستحسنه الانسان, مثل كون ايقاع نبضات القلب البشري يمكن ايجاده في جميع انواع الموسيقى, ابتداءا من قرع الطبول للقبائل البدائية وانتهاءا بسمفونيات موزارت وبيتهوفن(13P.243).

ضمن هذا التوجه يعرف Thomas Jefferson الإيقاع بانه نمط pattern من تكرار الحدوث recurrence, شيء ما يحدث مع ذلك الانتظام يمكن لنا ان نتوقعه سلفا ونشعر بتكراره ونحرك اجسامنا معه. بينما يصفه George Puttenham بان له صفة "تغوي وتنشط العقل", ويلاحظ ان تأثيره قابل للانتقال بسهولة من شخص الى اخر, وأن له تأثير منوم ومخدر, ويلاحظ كذلك ان الإيقاع يمتلك الانسان, بحيث لا يدع الا القليل من انتباهه للأشياء الاخرى وذلك ربما يوضح علاقته المعروفة بالسحر(13P.244).

توجد كذلك للإيقاع صفة تأطير المادة التي يتعامل معها، من حيث كونه يحافظ على خطوات cadence تشعرنا اننا في عالم آخر، عالم شبيه بذلك الذي في المسرح، عندما تبرز لنا التجربة دون المقدمات التي يقتضيها الواقع (13P.245).

الزاوية الثانية التي تتناول منها الدراسات الإيقاع تتعلق بالظواهر الفيزيائية التي تسبب الإيقاع، وما يهمنها منها هي تلك التي تتناول الظواهر والعلاقات الفيزيائية التي تحكم الإيقاع في الفنون. حيث يعد الإيقاع أحد أسس التكوين الفني التي تشترك بها الفنون عامة سواء السمعية منها أو البصرية (21P.vii)، وتشير هذه المجموعة من الدراسات الى أن الظهور الاولي للإيقاع في الفنون، ربما كان في الرقص، عندما كانت كل وحدة ايقاعية تؤشر بواسطة الضرب بالقدم على الارض (13P.254).

3-1 الإيقاع في نظريه العمارة الإسلامية " نقد الدراسات الخاصه بنظريه العمارة الإسلامية":

أن محدودية عدد الابحاث التي تناولت موضوع الإيقاع في العمارة الإسلامية تجعل من غير المجدي محاولة تصنيفها الى مجاميع. أضف الى ذلك تشعب الطروحات التي تتناولها اغلب تلك الدراسات للمصطلح وكونه لم ينتظم في دراسة مستقلة تخص موضوع الإيقاع في العمارة الإسلامية. من هنا تم تناول هذه الدراسات بطريقة مباشرة.

1-3-1 الإيقاع في دراسة قبيلة المالكي " التناسب والمنظومات التناسبية في العمارة العربية الإسلامية"

أستعرض الدراسة:

تعنى الدراسة بموضوع المنظومات التناسبية التي حكمت تصميم الابنية في العمارة العربية الإسلامية. ومن هنا استعرضت الباحثة منظومات التناسب تاريخيا، وطرحت بحثها على انه يشكل مجموعة مستقلة تضاف الى المجموعات الستة المعروفة تاريخيا من انواع المنظومات التناسبية (32P.66). وتناولت الباحثة التناسب من حيث كونه وسيلة وهدف في آن واحد (32P.88). وناقشت فيه فكرة القصدية والعفوية في تناول التناسب في العمارة، وتوصلت الى ان التناسب فعل قصدي في كثير من منجزات العمارة العربية الإسلامية (32P.125).

وقد تبنت الدراسة مفهوم للإيقاع على انه النتيجة التي نستخلصها من التناسب (32P.61)، وان للتناسب نظام ايقاعي يجعل من الجزء والكل في علاقة تناغمية منسجمة (32P.129). وعلى الرغم من ان الإيقاع لم يشكل موضوع البحث المباشر الا ان حضوره كان واضحا في معظم اقسام البحث، من حيث افتراضه نتيجة بديهية للتناسب (32P.145). وتناولت الدراسة موضوع التجريد في الفن الاسلامي ووصفته بانه تجريد تحكمه قوانين الإيقاع الرياضية، حيث ترى في تلك القوانين الجوهر الاساس للإيقاعات الموسيقية، التي تشكل ترديدا بسيطا للإيقاعات الكونية (32P.145).

وتناولت كذلك مفهومي التكرار والنسق بشكل منفصل عن الإيقاع كبنيات فيزيائية شكلية واستندت في ذلك على طروحات Graves في دراسته The Art of Colour and Design, الذي يرى في التكرار وسيلة لانتاج الهيمنة ومن ثم الوحدة في العمل الفني (32P.109).

ثم تم أنتخاب مدى واسع من العينات للعمارة الإسلامية مع تصنيفها وظيفيا وزمنيا, والأستنتاج من ثم بأن التناسب سمة خاصة وواضحة للعمارة الإسلامية, التي مثلت حسب البحث منظومة تكوينية قابلة للتغيير والاضافة وذلك من خلال اعتمادها التكرار لوحداث معينة على وفق قواعد ايقاعية مدروسة يحكمها نظام تناسبي دقيق(32P.230).

نقد دراسة قبيلة المالكي:

تبنت الدراسة مفهوما محددًا للإيقاع على انه النتيجة التي نحصل عليها من التناسب, وهكذا تكون قد جعلت منه مفهوما تابعا, وتجاوزت بذلك المفهوم الأشمل له كضاهرة مستقلة اشارت لها الكثير من الادبيات المعمارية, التي كانت من ضمن المراجع التي استندت عليها في دراستها للتناسب. كذلك لم تقدم الدراسة أي قياس للإيقاع في العمارة الإسلامية, حيث يفهم ضمنا ومن طروحاتها في اطارها النظري انه يمثل النتيجة البديهية التي تنتج عن اثبات وجود العلاقات التناسبية وتصنيفها. وقد توصلت الدراسة الى وجود نسب مختلفة أحكمت تصاميم العمارة الإسلامية, حيث رغم طرح الدراسة لعدة منظومات والاشادة بقيمها التناسبية والجمالية, الا انها لم تستخدم لتدقيق القيمة الجمالية للنسب المستنتجة, ولم يقدم البحث أي مرجعية لبيان لماذا كل هذه النسب المستنتجة تعتبر مرغوبة. ان التعاطف مع موضوع البحث يبدو جليا خلال كل فصول البحث, بحيث لم يتم استعراض او نقد أي وجهات نظر معاكسة رغم وجودها بشكل لا يمكن تجاهله في الادبيات المعمارية, هذا لا يدعم البحث, خلاف ما هدفت له هيكلية البحث.

هنالك اشارات اوردتها الدراسة عن قوانين رياضية محكمة تحكم الإيقاع في العمارة الإسلامية, وكأنها بديهية معروفة, ولكننا لا نستطيع ان نجد أي من تلك القوانين فيها أو في الادبيات التي استندت عليها. باستثناء في حالة كون المقصود هو قواعد المنظومات التناسبية الكلاسيكية للعمارات الاخرى او ربما تكرار الوحدات الفضائية والشكلية للعمارة الإسلامية الذي لم تكتشف لحد الان قوانين رياضية تحكمة باستثناء فرضيات لحالات محده هنا وهناك, اما اذا كان المقصود بتلك القوانين هو الاسس الهندسية لبناء الزخرفة الإسلامية... فانها على كونها ليست قواعد مثبتة او شاملة فاننا نجد انه من الصعب تعميمها على كل جوانب المنتج المعماري.

2-3-1 الإيقاع في دراسات عبد الباقي إبراهيم:

"تأصيل القيم الحضارية في بناء أمدینه الإسلامیة المعاصرة، المنظور الإسلامی للنظریة المعماریة"

أستعراض الدراسات:

في الدراسة الأولى أورد عبد الباقي إبراهيم الإيقاع في العمارة الإسلامية ضمن مفهوم اشمل أطلق عليه مصطلح " التنغيم " الذي تم تناوله على أنه أحد القيم المعمارية في أمدینه الإسلامیة، التي تظهر في التعبير المعماري للواجهات في العمارة الإسلامیة، وأن أغلب ما يظهر هذا التنغيم في واجهات المباني أعمامة، حيث صنفنا الدراسة الأنواع الآتیة من التنغيم:-

ا- التنغيم بإيقاع منتظم مع اختلاف في المستوى- مثال ما هو موجود في وكالة الغوري في القاهرة (0)
ب- التنغيم المتجانس- مثال الواجهة الرئيسية لمدرسة السلطان حسن في ألقاهره، حيث يتكرر التشكيل الطولي للفتحات على مسافات غير منتظمة (0)
ج- التغيرات على نغمه مستمرة، حيث يظهر التنغيم مع الإيقاع المعماري – مثال الفتحات المثلثة التي ظهرت في المباني القديمة بوسط الجزيرة العربية(52P.55).

تورد الدراسة كذلك موضوع التباين بين المسطحات والفتحات في العمارة الإسلامیة، على أنه يؤكد اعتبار العناصر المعمارية أعضاء مميزه في تكوينات متكاملة، من حيث عدم وجود ارتباطات تشكلیة مفتعلة (51P.55).

یری عبد الباقي إبراهيم إن إحساس المسلم بالجمال يكمن في الإيقاع البسيط متغير النبرات "من حيث إن الإسلام یعنی بالتنغيم في تلاوة القرآن" وان إحساس المسلم بالجمال يكمن في عمق إيمانه بالله خالق كل شيء (106P.54).

وتضيف الدراسة بان القيم ألتشكلیة للفن والموسیقی يصعب تطبيقها على القيم ألتشكلیة للعمارة بسبب الاختلاف بين بناء الفكر المعماري عن أساسیات ونظریات الفنون ألتشكلیة، حيث إن بناء الفكر المعماري يحتاج إلى أسس تشكلیة معمارية المفهوم، والتشكيل المعماري يبدأ بمعرفه الخصائص الحسیة للإشكال المنتظمة المختلفة ثم العلاقات الحسیة بينها سواء في المستوى الأفقي أو في التشكيل بين الكتل والفراغات المعماریة(115P.54).

نقد دراسات عبد الباقي إبراهيم :

تتخذ دراسات عبد الباقي إبراهيم أساسا منطلقا مختلفا عن الدراسات الأخرى في تناولها للعمارة الإسلامية, حيث إن دراساته في الجوهر تعبر عن فهم مثالي مجرد أكثر من تعبيرها عن الواقع. ويوجد خلط في الدراسات بين الجانبين الرئيسيين لتكوين المعنى الذي يعبر عنه أي منجز معماري وهما الجانب الظاهري للشكل المعماري والجانب الباطن لمعاني العمل المعماري, فالجانب الأول يكون فيه المعنى الوحيد للعمل المعماري هو قواعد التكوين والعلاقات التي تربط العناصر فيما بينها وتربط بين العمل وموقعه ومجاوراته وهذه القواعد للتكوين أساسية في التركيب الجمالي لأي عمل معماري وإن كانت تختلف من حضارة لأخرى تبعا للموروث الثقافي والتكوين الحضاري للفرد والمجتمع, وليس في وجودها أو عدمه.

إن القيم التشكيلية وقواعد التكوين مشتركة بصورتها العامة بين معظم الفنون بصورة أو بأخرى خلاف ما جاء به عبد الباقي إبراهيم, وهذا التداخل في جانب قواعد التكوين لم يأت به الفكر الغربي أو الحضارات الغربية كما تصور لنا الدراسة حيث إن له جذورا في جميع الحضارات السابقة واللاحقة للإسلام ويضمنها الحضارة الإسلامية. ولكن الاختلاف هنا هو عن أي إنسان تعبر, حيث إن مضمون العمارة الإسلامية ربما كان التعبير عن الإنسان المسلم والمجتمع الإسلامي.

ولا توضح الدراسة العلاقة بين ما يوصف بأنه جمال حسي وعاطفي فكري مرتبط بالعمارة الإسلامية وبين الجوانب الجمالية التي تعطيها الدراسة حول الامثلة, من نواحي الوحدة والتجانس والتدرج في التشكيلات للعناصر المعمارية, وعن جوانب ارتباطها بالعمارة الإسلامية.

نفس أحواله تلوح لنا في القيم التي تستنبطها الدراسة من المضمون الثابت للعمارة الإسلامية, حيث إنها في الواقع عبارة عن انتخاب من ما أطلقت عليه الدراسة القيم التراثية(0)

وتورد الدراسة الإيقاع ضمن مصطلح اشمل وهو التنغيم, وتكتفي بتصنيفه الى ثلاثة أنواع, قبل وصف هذه الأنواع بأشارة عامة دون تفصيلها أو بيان مصادرها وجوانب اشتراكها أو تباينها مع الإيقاعات في الحضارات الأخرى أو علاقاتها وتداخلها مع القيم التشكيلية الأخرى, وهكذا فالدراسة تفتقد إلى الدقة والشمول والوضوح ولم تطرح وسيلة لقياس خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية. مع هذا تبقى للدراسة أهمية كبيرة نابعة من أصالة المنهج الذي أتبعته, ودعت الباحثين لاتباعه, والمتمثل بأستخلاص المفاهيم والمقاييس المطلوبة لدراسة العمارة العربية الإسلامية من داخل مفاهيم الحضارة نفسها, وعدم جدوى استخدام المفاهيم المشتقة من بيئات ثقافية وحضارية أخرى.

3-3-1 دراسة عصام السعيد "Geometric Concepts in Islamic Art"

أستعراض الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحديد مدخل الإنسان للقياس ولتحديد المفاهيم الهندسية للتكوين وطرق تطبيقها في الحقول المختلفة (23P.xi), ويرى السعيد بأن أكثر حقول الفن الإسلامي مربوطة من الصين إلى أسبانيا بتوحيد مفاهيم التكوين بالرغم من تنوع المواد والأشكال و الطرز المستخدمة. وان عدم وجود قبول لفن التصوير في الحضارة الإسلامية هو الذي قاد إلى تطوير مفاهيم موحده للتكوين في فن التزيين التجريدي, الذي يراه يسمو فوق العالم المادي بدلا من تمثيله.

يشير السعيد, إلى أن استنباط الفن الإسلامي للأشكال من منطلق الدائرة يعبر من الناحية الرمزية عن فكرة التوحيد, التي هي عقيدة ميتافيزيقية لوحده الخالق كمصدر لجميع التنوع (23p.ix). ويضيف انه لذلك السبب قام الفنان المسلم ببحث جميع الأشكال المتعلقة بالانظمة الهندسية التي تستند على التقسيم المنتظم للدائرة ضمن شكلها الأكثر نقاء, والتي يمكن أن تلاحظ في فن الديكور, ويرى بان الحضور الخفي للدائرة ضمن العلاقة الهارمونية بين الأجزاء والكل, وانه عندما يؤخذ هذا الإطار في الاعتبار فان الفنان أستطاع أن يشكل داخله العناصر المختلفة للعمل بحيث كان حرا تماما في إطلاق العنان لخياله والذي كان موجها *guided* لكن بدون تقييد *suffocated*.

وتنسب الدراسة ل Titus Burkhart انه أضافه للتناسب, فأنا نجد في الفن الإسلامي مضاهاة مع حقائق التقييس *meter* أو الإيقاع الموسيقي على هيئة " الفسحات "... وأن الإيقاع متضمن *governs* أيضا في النظام البصري في إحكام تدفق الارابسك الذي لعب دورا رياديا في الفنون في العالم الإسلامي, بينما قوانين الفن التشبيهي المستنده على الجماليات الذاتية *subjective* منعت تحقيق مفاهيم تجريدية موحده متشابهة بين الفنون البصرية و الأشكال الأخرى للتعبير الفني في الحضارات الأخرى.

يشرح السعيد كيف أن الهندسة قد تم توظيفها كطريقه للتقييس والتكوين قبل ظهور طريقة القياس المترية, وكيف تم تشكيل أكثر أشكال التعبير الفني في الحضارة الإسلامية, استنادا على نفس المبادئ التنظيمية أو ما أطلق عليه في دراسته "الميزان" *balance, order* والذي استنبط في الحضارة الإسلامية كقاعدة لقوانين الإبداع, ويرى ان ذلك جعل المدخل الهندسي لفنون الخط, الديكور, العمارة, التكوين الموسيقي والشعر العربي موحدا.

ان تلك الطرق الهندسية, من جهة أخرى مكنت الفنان المسلم من الإبداع بحرية و سهولة اكبر وبدقة, ولكن دون تعقيدات النظام الرقمي. وان تداخل العلاقات المضبوط بين الأجزاء والكل للتكوين الفني تم الحصول عليها بغض النظر عن الطراز والشكل و المقياس.

في تناوله لموضوع الأنساق الهندسية في التصميم الإسلامي, أشار السعيد إلى ما أسماه "مفهوم الوحدة المكررة" repeat unit of design والذي عرفه بأنه ترتيب منظومي لوحدية مكررة تنتج بتكرارها التصميم ككل, وضرب مثالا عليها في تفعيلية الشعر العربي (23P.7).

يرى السعيد بأن الطرز المعمارية تميز بواسطة الأشكال المحددة بمبادئ التصميم, وفي مواد البناء وطريقة تشكيلها formulae ووسائل media التطبيق, التي تعكس معرفه ومعتقدات المجتمع (23P.125).

يقارن السعيد في دراسته بين بناء النسق المكرر للشبكة الأساسية للنجمة الثمانية وبين بنية البحر العروضي المستندة على التفعيلية المتكررة ثمانية مرات "في بحر المتدارك والمتقارب مثلا" أو تفعيلتان متتابعتان successive تتكرران أربع مرات "مثال بحر الطويل والبسيط", بينما تكرر التفعيلية ثلاث مرات "مثال بحر الخفيف" أو مرتين متتابعتين يمكن مقارنته ببناء النسق المكرر للنجمة السداسية, حيث المضلعين المتقاطعين قد يأخذان أي موقع نسبي احدهما للآخر باستثناء التتابع. وهكذا يجد السعيد إن جميع البحور الستة عشر للشعر الكلاسيكي العربي يمكن استخدامها لتشكيل شبكات أساسية مستندة على النجمة السداسية والثمانية (23P.136).

ويلاحظ السعيد إن بناء البحر أو النسق الصوتي للحركة line إلى السكون verse من الحروف الساكنة والمتحركة vowels and consonants تجمع بنسب مختلفة وسلاسل بواسطة استعمال نفس التفعيلية أو تفعيلتان مختلفتان بالمقارنة مع بناء الشبكية الأساسية, حيث تتكون الوحدة المكررة للتصميم من بناء وحدات مضلعة موضوعه بزوايا معرفه بين الواحدة والأخرى باستعمال أجزاء متساوية أو متناسبة من الدائرة المولدة.

فعلى سبيل المثال, يلاحظ إن البحر الطويل تكون فيه نسبة الحروف المتحركة إلى السواكن 28/20 وشطره 14/10 وجزئه 7/5 وهكذا فإن التناسب الهندسي للجزء منعكس في كل البحر.

ΠΟΙΟ ΠΟΙΟΙΟ ΠΟΙΟ ΠΟΙΟΙΟ ΠΟΙΟ ΠΟΙΟΙΟ ΠΟΙΟ ΠΟΙΟΙΟ

وهكذا يستنتج السعيد بان نفس المفاهيم حددت عمل الإيقاع في الفضاء والإيقاع في الزمن.

نقد دراسة عصام السعيد:

تكتسب دراسة السعيد أهميتها من محاولة البحث في الأسس التي أدت الى وحدة القواعد المفترضة التي شكلت السمات الخاصة بالفنون الإسلامية, والتي يعزوها الى المدخل الهندسي التجريدي المشترك لتلك الفنون.

يفترض السعيد وجود أنساق هندسية حكمت الشكل في التصميم الإسلامي ممثلة بالوحدة المكررة, التي يقارنها بتفعيله الشعر العربي, وعلاقة الحروف المتحركة والساكنة ضمن بنية الوزن العروضي, الا أنه يكتفي بتناول عام لعدد التفعيلات في البحور الشعرية, ونسبة عدد الحروف المتحركة الى الساكنة في البحر الطويل.

رغم أهمية ملاحظات السعيد, النابعة من ريادة الطرح, في البحث عن جذور قواعد التكوين التي حكمت تشكيل الفنون الإسلامية في القواعد الإيقاعية للشعر العربي, إلا أن المحاولة تحمل العديد من التناقضات عند تناولها على المستوى التفصيلي, والتي تنبع من مجموعة تساؤلات:

أولاً: كيف يمكن للبنية الإيقاعية في الشعر العربي أن تصبح ممثلة لجميع منتجات الفنون الإسلامية, رغم تباين اللغات التي تكلمتها الشعوب الإسلامية في الأقاليم المختلفة.

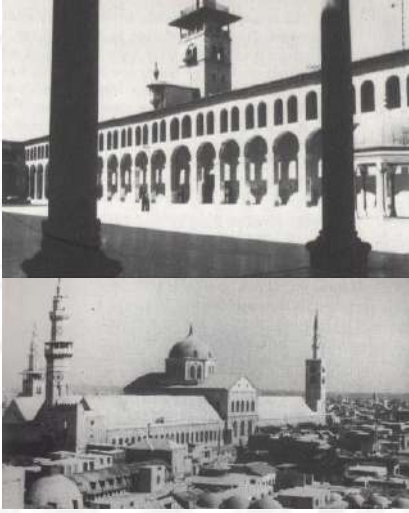
ثانياً: أن عدد التفعيلات في شطر البيت الشعري لا يمكن أن يمثل تلك القواعد الثابتة بسبب كونها لم تستعمل بعدد ثابت يمكن الأستناد عليه, حيث يوجد هنالك أشكال مختلفة لكل بحر كالكامل والمشطور والمجزوء... الخ

ثالثاً: أن إعطاء أهمية لنسبة عدد الحروف الساكنة الى المتحركة في بيت الشعر العربي, لا يمكن الأستناد عليه بسبب عدم وجود شكل واحد للوزن الشعري, حيث نادراً ما يستخدم الوزن بشكله العروضي المثالي, وغالباً ما تدخل عليه "الزحافات والعلل" والتي تشكل القاعدة وليس الأستثناء في الشعر العربي الكلاسيكي.

4-3-1 دراسة To Tonna "شعرية العمارة العربية الإسلامية"

أستعراض الدراسة:

يشير Tonna إلى أن عمليه استخلاص الأوزان المعمارية architectural scansion والتحليل الميثودولوجي لطرق عمل البنيات أشكلية مع بعضها في العمارة العربية الإسلامية تكتسب أهمية كبيرة في وقتنا الحالي (5P.182). فبالإضافة إلى كونها تشكل طريقة لوصل التقاليد التراثية والاستمتاع بعمارة الماضي, فإن أهميتها تكمن في كونها تقود إلى تضمين corporation تلك القيم المستخلصة من العمارة التراثية في النتاج المعماري, بحيث تظل تلك القيم فعالة في مباني المستقبل(5P.182).



الشكل(1-2) -المسجد الأموي- المصدر(6P.627)

ينسب Tonna لخلفاء بني أميه أنهم أول من وظف العمارة, في الحضارة العربية الإسلامية, كوسيلة لأقامة هوية عربية إسلامية ولتوسيع آفاق هيمنتهم السياسية (5P. 182), حيث ظهر في عهد الخليفة الوليد بن عبد الملك ما أطلق عليه في دراسته, الشعرية العربية في العمارة an Arab poetics of architecture, وقد فسر المصطلح بمعنيين:-

الأول: كنظام من الأشكال وقواعد التكوين مقارنة بتلك المستخدمة لنظم الكلمات في الشعر والأصوات في الموسيقى.

الثاني: التعبير الشعري poetic utterance وال tragic discourse, حيث تم توظيف الأشكال والتقنيات

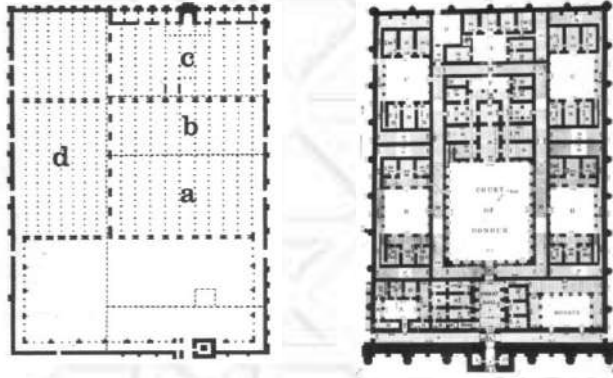
والمواد في النظام من حضارات قائمة ولكن بعد صهرها ضمن تعبير أصيل للرؤية العربية الإسلامية. وهنا تورد الدراسة رواية ذات مغزى مهم في مجال البحث, عندما أراد المسلمون إقامة مسجد ضمن المبنى السابق الذي شغله المسجد الأموي, قاموا باستخدام نفس الاعمدة, ولكنهم أعادوا ترتيبها ضمن سور المبنى القائم وذلك لتلائم أذائقه العربية, و يرى في ذلك بأنهم استخدموا نظام order مختلف لتنظيم نفس العنصر المعماري, الشكل (1-3).

ويرى إن جذور تلك الشعرية تكمن في ألحاجه لخلق ملجأ يتميز بالنظام order والتماسك coherence خارج العالم الذي تم إدراكه على انه خطر ومربك, وتسوير ذلك الملجأ المنظم للمحافظة عليه.

والطريقة المستخدمه هي أقامه الفضاء المنتخب حسب نظام من الخطوط الاساسية تعمل ضمنها وحدات شكلية ومعاني تعاود الحدوث وتشارك بأشكال مثالية أو متشابهة تنتشر وتسد, وأن الاختلافات

النوعية الحضارية برزت من خلال نوع البنيات الشكلية unit forms والأنماط الإيقاعية rhythmic patterns المستخدمة (5P.183).

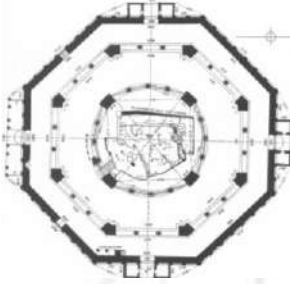
على مستوى المخططات يحاول Tonna قرائه الأسس التكوينية التي تطورت عنها العمارة العربية الإسلامية ويتوصل إلى الأنماط الشعرية الآتية:-



أولاً- مبدأ الوحدة المكررة، ممثلة بالشبكة المتعامدة للاعمدة حول مركز معين "يمثلة الفناء الوسطي" والتي أعطت العمارة الإسلامية طابع أمكانية الاضافة أو الاختزال (5P.184).

ثانياً- مبدأ التقسيم الثلاثي tripartition, استخدم في ارض العرب لتضمين بنية شكلية مركزية ضمن وحدات اكبر لها نفس الشكل كما في قصر الحير الشرقي والإخضر (5P.185).

ثالثاً- البنية أشعاعية، مثال تلك التي تم توظيفها في قبة الصخرة.



الشكل (1-3)
1- الأعلى إلى اليسار-مخطط جامع قرطبة الكبير
2- الأعلى إلى اليمين-مخطط حصن الأخضر
3- الأسفل إلى اليسار- مخطط قبة الصخرة
(المصدر 6)

يشير Tonna كذلك إلى فرع من الرياضيات يسميه بهندسة التجميع fractal geometry, والتي توجد نفسها في اكتشافات النظام في الفوضى الظاهرة, على إنها موضوع theme يشكل اصل وطبيعة شعرية العمارة (5P.185). والتي تعيد التأكيد عليها تلك الأشكال المتكونة من الخطوط التي تشكل السطوح ثم تعود للانحلال إلى الخطوط ثنائية (5P. 188). والتي يمكن ضمنها ترجمة الجدران ذات الكوات crenelated wall على إنها تراكب لكوات موجبة positive وفسحات سالبة negative تشترك بوحدات شكلية متشابهة أو مميزة (5P.188). وأن تلك الوحدات الشكلية في العمارة العربية تتميز بكونها تنتشر في أصناف فنية متنوعة ومواد ومواضيع مختلفة فمثلا نلاحظ أن نفس أنجمه الثمانية تظهر في أعماره وأعمال الخشب والحديد والخزف (5P. 188).

ويرى ان للعمارة الإسلامية خاصية مشابهة لما هو موجود في العمارة الغوطية, في ميلها نحو تأسيس نظامها استنادا على مبدأ التشابه similarity عوضا عن مبدأ استقلالية الأشكال الموجود في العمارات الكلاسيكية الأخرى, حيث يجد في العمارة الإسلامية منظومة من القواعد orders of architecture تم بموجبها استخدام نوع واحد من الأقواس مع عدد محدود من التغييرات على شكل العمود, وتوظيفها في عدد غير منتهى من الوحدات الشكلية.

وان مبدأ التشابه على توليد contour pattern من خلال التقابل opposition والتناوب alteration للبروزات والارتدادات، التحدب والتقعير، وكذلك المقاطع المستقيمة والمنحنية، وتقرأ الدراسة في ذلك مضاهاة للتلاعب manipulation بالأصوات للحصول على تنغيم الإيقاع rhyming، وكذلك مضاهاة للتغييرات أو التضادات في الشعر، وكذلك لتعديلات أ طبقة pitch في الموسيقى.



الشكل(4-1) -تفاصيل من جامع قرطبة- المصدر(25P.32)

مثال ذلك تجده الدراسة في الوحدة النابضة بالحياة التي تنسج الجامع الكبير في قرطبة، حيث استخدم القوس على شكل حذوة الفرس وتم إخضاعه لعدد من التعديلات قبل تجميعهم معا لإنتاج مقالة معمارية بليغة eloquent (5P.187). بحيث ننتهي مع عائلة من الوحدات أ لشكلية تجمعها نفس الوحدة المولدة دون أن تكون مشتركة بالحجم والتشكيل، مثل هذه المجاميع من الأشكال المتشابهة يمكن أن تعرف بذره genus أعماره العربية الإسلامية وكذلك أصنافها المحلية وتياراتها الأساسية.

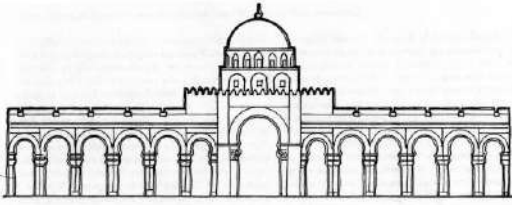
أضافة إلى ذلك تلاحظ الدراسة أن أي عملية زخرفه أو تزيين أو معالجة للجدران في العمارة العربية الإسلامية لها تسمية ذات مدلول شعري في اللغة العربية تلك هي لفظة أكساء المبنى clothing، حيث تتبع الزخارف على الجدران تناظرانها وعلاقاتها الخاصة وكأنها على عباءة ملقاة على جسم المبنى، وعاده ما تتجاهل الفواصل والوصلات على السطوح والحجوم (5P.187).

كذلك ترى الدراسة فيما تسميه " الأنماط المقيسة metric pattern " في العمارة العربية الإسلامية مضاهاة للخطوات في الرقص وكذلك مضاهاة للتتابع المنمط للمقاطع " الوحدات " أ مشدده وغير أ مشدده في الشعر العربي، وكذلك لتعاقب الأصوات المنبره وغير المنبره في الموسيقى. حيث تعتبر أن عناصر مثل الدعامات أو الشباييك تبرز assert نفسها أكثر من الفضاءات الفارغة أو امتدادات أسطح الجدران بينها ويمكن أن تعتبر كضربات لتكوين معماري، مع اعتبار الفسحات بينها كفواصل intervals (5P.190).

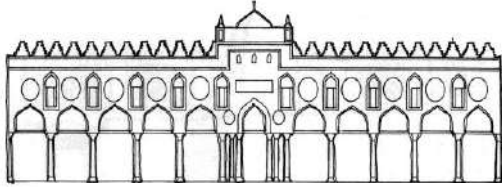
أن مثل تلك الأنماط المقيسة في أعماره العربية الإسلامية هي التي قادت إلى الإيقاعات أ تكرارية repetitive rhythms التي يحدثها التقدم أ اللانهائي ضاهريا للأعمدة بمسافات متساوية وكذلك للدعامات والأقواس، رغم امكانيه تعريف تعديلات رقيقه على تلك الأنماط المقيسه (5P.191).

وتؤشر الدراسة وجود موتيف معماري architectural motif لتشكيل الإيقاعات من العناصر

المقيسة حسب الحالات الآتية:



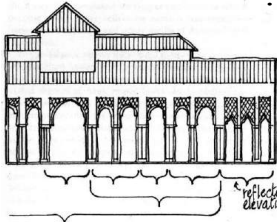
الشكل (1-5) - الجامع الأزهر - المصدر (5P.190)



الشكل (1-6) - مسجد ابن طولون - المصدر (5P.190)

أولاً- هنالك حالة الإيقاع البسيط المهيمن المتشكل من العتبات والأقواس, كما في مسجد ابن طولون والجامع الأزهر, حيث نجد سلسلة متناوبة من المشاكي niches والحليات الدائرية roundels والتعميدات المتشابكة colonattes interwoven, وجوهره تجميع قياسي لعناصر معمارية مكررة لعمل طباق * counterpoint لإيقاع كلي بسيط مع إيقاع آخر يتطور ضمن أقسامها الرئيسية (5P.191).

ثانياً- وفيها يكون المركز مؤثر بواسطة الجمع بين الأعمدة المزدوجة وتكبير أو تقليل الفسحات. كما في حاله الجامع الكبير في القيروان حيث يكون التجميع القياسي للعناصر المعمارية مدخل inserted على نقطة واحدة لكي تقاطع الإيقاع الكلي البسيط ولتأشير مركز (5P.191).

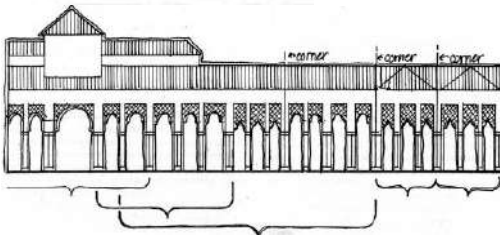


الشكل (1-7) - تحليل
مارسيه لباحة السباع
المصدر (5P.193)

أضافت الدراسة قرائه مختلفة عن قراءة Georges

Marcais في تحليله لباحة السباع في قصر الحمراء.

فبينما يثبت Marcais بان ما يظهر للوهلة الأولى على انه تتابع اعتباطي لأعمده منفردة ومزدوجة أصبح شاهدا غير اعتيادي على وسيله لمراكبة " overlapping " نوعة معمارية على أخرى, عندما تعمل نفس المجموعة من الأعمدة pertains على مستويين أو أكثر والذي يصنفه Marcais على انه معادل معماري للـ taktstickung في الموسيقى (الشكل 1-7).



الشكل (1-8)
تحليل 2
To Tonna
المصدر (5P.193)

قامت الدراسة, استنادا على طرحها بخصوص استخدام الأنساق المقيسة في العمارة الإسلامية, بتوضيح امكانية قراءة هذا النوع من الإيقاعات بطريقة أخرى وذلك عند قراءة الفسحات الثلاثة في كل نهاية من الواجهة الأطول كانعكاس للواجهات الجانبية للاجنحة في كل نهاية للساحة, وعندها يمكن رؤية الاستطالة الأكبر المتبقية من التعميد تنقسم إلى ثلاثة أجزاء حسب النمط الكلاسيكي للمساجد, أي فسحة وسطية مشددة بواسطة أعمدتها المزدوجة وقوس مركزي كبير مجنح على الجانبين بخمسة فسحات مقوسة, وتقسم هذه المقاطع المجنحة من جهة أخرى إلى ثلاثة أجزاء بمضاعفة doubling الأعمدة على كل من جانبي قوسها المركزي (الشكل 1-8) (5P.193).

وبذلك تؤكد الدراسة أن المعماري العربي كان خبيراً في استعمال الأعمدة المزدوجة, وتقليل ومضاعفه الفسحات, وتغيير الارتفاع واللون, وتشكيل الديكور لتأشير مركز أو منطقة ذات أهمية

خاصة. وترى الدراسة في ذلك مضاهاة لما هو موجود في الشعر الجاهلي من مواضيع مستقلة, حيث بالرغم من معالجتها بمخيلة لامعة إلا إنها بقيت غير مرتبطة بأي منطوق أو تسلسل قصصي أو وجداني, وذلك يماثل المواضيع المعقدة التجريد للموسيقى العربية والتي برزت عبر الإيقاعات cadences الانهائية, بدون أي تعدد **polyphony معقد للأصوات, أو حركات متضادة لربطهم معا ضمن وحدة عضوية أو توجيههم نحو ذروه أو نهاية (5P.195).

وتعلل الدراسة ذلك بأنه كراهية للفراغ أو حبل "اللانهاية" كما يفضل أن يشير لها Gombrich, تظهر في الديكور كمعادل بصري للتنعيم الدقيق microtonality, وهيمنة الأجزاء الدقيقة على تشكيل الكل. وهكذا فإننا نفاجأ باحتفاليه الحياة أينما نظرنا على شكل تتابع لتجارب مجزاة وغير مربوطة بأي خيط من السبب والنتيجة (5P.195).

وترى الدراسة بان الإيقاعات التكرارية في العمارة العربية الإسلامية تفترض خصائص تسهل طقوس الصلاة وتهدى العقل وتوجهه للخشوع والاندماج بالمطلق (5P.195).

نقد دراسة To Tonna:-

تكتسب دراسة Tonna أهميتها من كونها تتبنى منهجا يهدف إلى إستنتاج الأسس التكوينية التي تم على أساسها تحقيق خصوصية العمارة العربية الإسلامية, والتأكيد على دعوات سابقة لأستخلاص أوزان معمارية والتحليل الميثيودولوجي لعمل البنيات الشكلية في العمار العربية الإسلامية واستنتاج مفردات عربية للوحدات الشكلية.

وقد استطاعت الدراسة أن تتبنى المدخل المناسب لتصنيف أنواع وأنماط مختلفة من التشكيلات المعمارية ضمن مجاميع محددة. وألقت الضوء على مجموعة من القواعد التي على أساسها تم تشكيل تلك البنيات الشكلية التي ميزت طابع العمارة الإسلامية.

إلا أن الدراسة أضافت الوحدات الشكلية إلى الأنماط الإيقاعية لتحديد مصدر الاختلافات النوعية الحضارية, رغم أن تلك الوحدات الشكلية هي أساسا مفردات استخدمت من قبل حضارات مختلفة أخرى, حيث لا يوجد إثبات على أن وحدات شكلية أولية معينة كانت حكرًا على حضارة دون أخرى, كون الاختلافات ضلت تقع على الأغلب في طرق التوظيف ضمن التشكيل, بينما كانت الوحدات الشكلية نفسها هي نتاج لتركيب عناصر معمارية أولية باستخدام تلك الأسس التكوينية التي أشرتها الدراسة كعامل منفصل أطلقت عليه مصطلح الأنماط الإيقاعية.

*الطباق أو الترقيم الموسيقي syncopation هو تأخير الضغط من الجزء القوي الى الجزء الضعيف من الزمن, أو عزف أيقاع ضد الآخر (63P.7)

**الموسيقى البوليفونية هي الموسيقى متعددة الألحان التي تعتمد على فكرة الهارموني (62P.35) وهي غناء عدد من الأصوات على شكل خط لحني يغنيه واحد أو جماعة في مواجهة خط لحني آخر يغنيه أفراد أو جماعة آخرون, بحيث تتعدد الأصوات في توافق (62P.103)

الكونترابنط هو سطور لحنية تغنى أو تعزف مع سطور لحنية أخرى في الوقت نفسه, وينشأ عن عزفها أو غناءها سوياً تآلفات هارمونية (62P.34)

وذلك ما تؤكد الدراسة في موقع آخر في إشارتها إلى موضوع إعادة توظيف نفس العناصر المعمارية المستخدمة من قبل حضارات سابقة ضمن أنساق مبتكرة لكي تلائم أذائقة العربية, إلا إنها لم تتوقف كثيرا لإلقاء مزيد من الضوء على جوانب وأبعاد تلك أذائقة, واكتفت بتأشير بعض جوانبها مثل مضاهاة الجانب التجريدي في الشعر العربي والموسيقى الإسلامية مع ما تستخلصه الدراسة من سمات شكلية للعمارة العربية الإسلامية.

قاد تبني الدراسة لمنهج يوظف الأسس التكوينية التي ميزت الشعر العربي والموسيقى الإسلامية لتوضيح خصوصية ما يقابلها في العمارة العربية الإسلامية إلى طرحها ترابطا أصيلا في أسس تكون أذائقة العربية, ويمكن تأشير إبعاد ذلك الترابط, حسب الدراسة كالآتي:-

أولا- أشرت الدراسة وجود نظام من الأشكال وقواعد التكوين موازية لتلك القواعد التكوينية المستخدمة لنظم الكلمات في الشعر العربي أو الأصوات في الموسيقى.

ثانيا- افترضت الدراسة أن مبدأ " التشابه " في العمارة الإسلامية والنتائج عن مجموعة من العلاقات الموظفة لتوليد أنماط من خلال التقابل والتناوب للبروزات والارتدادات, التحذب والتعرج, وكذلك المقاطع المستقيمة والمنحنية, هو مضاهاة للتلاعب بالأصوات للحصول على تنغيم الإيقاع, وكذلك مضاهاة للتغييرات أو التضادات في الشعر, وكذلك لتعديلات الطبقة في الموسيقى.

ثالثا- أشرت الدراسة المدلول الشعري " في جانب المعنى " لاستخدام مصطلح " أكساء المبنى clothing", من حيث كون عملية التزيين تكون مضافة بصوره مستقلة على سطح المبنى وتتبع تناظراتها وعلاقاتها الخاصة متجاوزة السطح المعماري الذي تعمل على تزيينه.

رابعا- مضاهاة الأنماط المقيسة في العمارة العربية الإسلامية بالخطوات في الرقص وتعاقب الأصوات المنبرة وغير المنبرة في الموسيقى وتعاقب المقاطع المشدده وغير المشدده في الشعر العربي.

خامسا- استعاره مصطلحات من الموسيقى لوصف وتحديد حالات الإيقاع المختلفة, كالآتي:

1. الطباق: وهو حسب الدراسة تركيب إيقاع بسيط على إيقاع آخر يتطور ضمن أقسام الواجهة الرئيسية, كما في مسجد ابن طولون والأزهر.

2. تراكب النوطات, وهي حالة يكون فيها العنصر المعماري عاملا على مستويين أو أكثر من الإيقاع, بحيث يمكن قراءته ضمن نفس الموقع كجزء من إيقاعين مختلفين, وتصف الدراسة هذه العملية بأنها تؤدي إلى نسج غموض شعري في موضوع معماري.

3. مضاهاة التجريد في الشعر الجاهلي والموسيقى العربية, من حيث غياب عامل السبب والنتيجة في الشعر الجاهلي وعدم استخدام تنوع للأصوات polyphony في الموسيقى العربية, بما يقابله في أعماره العربية من إيقاعات لانهائية, تصنفها الدراسة على إنها معادل بصري للتنغيم الدقيق من حيث معالجة الموضوع دون مرجعيه باستثناء العلاقات الخاصة ضمن مفردات المعالجه نفسها.

هذا وقد صنفت الدراسة الأنواع الآتية من الإيقاعات في أعمارها العربية الإسلامية:-

- 1- الإيقاع المنغم, على أنه تكرار لوحدة شكلية معينة وبمقاييس مختلفة ينتج عنه توحيد أجزاء التشكيل, كما في استخدام قوس حذوه الفرس في تشكيل واجهات الجامع الكبير في قرطبة.
- 2- الإيقاعات التكرارية للأنماط المقيسة, ويحدثها التقدم النهائي للاعمد بمسافات متساوية أو الدعامات والأقواس.
- 3- الطباق, أيقاع بسيط مهيمن متشكل من العتبات والأقواس مع إيقاع آخر متشكل من سلسلة متناوبة من المشاكي والحليات الدائرية والتعميدات, كما في مسجد ابن طولون والأزهر.
- 4- الإيقاع المركب, وفيه تعمل نفس المجموعة من الوحدات على مستويين أو أكثر للإيقاع, كما في واجهات باحة السباع في قصر الحمراء.
- 5- الإيقاع ذي المركز. وفيه يكون المركز مؤشرا بواسطة الجمع بين الأعمدة المزدوجة وتكبير أو تقليل الفسحات, كما في الجامع الكبير في القيروان.

وقد استعرضت الدراسة الوسائل الآتية لقراءة الإيقاع:-

أولاً- قراءة Georges Marcais لباحه السباع في قصر الحمراء. حيث قام بتحليل موقع نفس العنصر المعماري أكثر من مرة لكي يفسر تأثيره ضمن أكثر من إيقاع في نفس النسق, واستنتج من قراءته وجود عملية تركيب نوعة معمارية على أخرى, وصنف الإيقاع على أنه معادل معماري للتكتستكونغ في الموسيقى.

ثانياً- قراءة Tonna لباحه السباع في قصر الحمراء. وفيها تم قراءة الإيقاع في جزء من الواجهة بما يقابله في الواجهة المتعامدة عليه, بحيث تم تشكيل مجموعة متناظرة حول خط الزاوية تم بعدها قراءة المنطقة الوسطية المتبقية وتصنيفها ضمن نمط إيقاعي معروف سلفاً " نمط المدخل والاجنحة على الجانبين في المساجد".

ثالثاً- اقترحت الدراسة قرائه موازية لقراءات الإيقاع في الشعر العربي والموسيقى الإسلامية دون إعطاء أمثلة على تطبيقها, رغم إنها عرفت عناصرها في الشعر " المقاطع المشددة وغير المشددة" وفي الموسيقى " الأصوات المنبوره وغير المنبوره" واقترحت ما يقابلها في التشكيل المعماري " الأعمدة والنوافذ والعقود والفتحات والتحدبات والخطوط البارزة كعناصر موجبة مقابل الفسحات والمساحات الفارغة والتقعرات والخلفيات اللونية والخطوط المنخفضة كعناصر مقابلة سالبة". إلا أن الدراسة لم تذهب أبعد من ذلك في تحديد البنيات الإيقاعية المقابلة في الشعر والموسيقى ولم تورد أي أمثلة لتطبيقات عملية توضح كيفية تطبيق هذه القراءة.

يمكن ملاحظة أن الدراسة قامت بقياس الكثير من تلك السمات مستندة على مفاهيم مشتقة من الفكر والحضارة الغربية. من هنا ظهرت الجوانب السلبية لدراسة الخصائص الحضارية للنتاج الفني أستنادا على المعطيات السائدة, أو تلك التي تشكل الخلفية الحضارية للباحث, عوضا عن تناولها ضمن المفاهيم والمعطيات التي رافقت نشوءها في بيئتها الأصلية. حيث أن الخاصية التي طرحتها الدراسة حول تتابع المقاطع المشددة وغير المشددة هي إحدى سمات الشعر الغربي وليس العربي, إضافة إلى المفاهيم الموسيقية التي تم المضاهاة معها, كالتطابق وتراكب النوطات, لا يوجد ما يقابله في الموسيقى العربية أو الشرقية عموما, فكيف تسنى لمثل تلك المفاهيم أن تشكل جزءا من الذائقة العربية. مع ملاحظة أن الدراسة كانت واعية لبعض تلك الاختلافات في الموسيقى العربية.

وهكذا يرى الباحث إن الدراسة, لم تستطع أن توجد مقياسا موحدًا واضحا يمكن تطبيقه على جميع العينات, وراحت تنتقل من المنهج الوصفي إلى المنهج التحليلي في قراءات منفصلة ومستقلة لكل حالة, بحيث لم توفر لنا مقياسا شاملا محددًا ومقتعا لوصف أنواع الإيقاع والعلاقة المفترضة مع الشعر العربي والموسيقى.

والدراسة رغم كونها قامت بتعريف مجموعة مختلفة من الإيقاعات إلا إن الباحث لا يرى ما يمنع من أنها كانت ستضيف مجاميع أخرى منها فيما لو استرسلت بتحليل أمثلة إضافية بحيث تصل إلى إضافة مجموعة مستقلة لكل حاله تقوم بتحليلها, وهكذا فأنها ستناقض فرضياتها وأهدافها الأساسية في كونها تهدف إلى البحث عن تلك القواعد التكوينية التي تحكم البني الإيقاعية التي شكلت أسس تشكيل الشكل في العمارة. إن التركيز على وصف أحوال دون القاعدة التي تجمع الحالات المختلفة بعد الدراسة عن مسارها المثمر الذي تطلعت إليه في مقدمتها, في إيجاد قواعد تحكم البنيات الشكلية في التشكيلات المعمارية كتلك التي تربط المقاطع في الشعر والأصوات في الموسيقى.

5-3-1 دراسة صبا سامي مهدي " شعريّة العمارة "

أستعراض الدراسة:

تناولت الدراسة موضوع العلاقات الإيقاعية في العمارة على أنها تشكل أحد جوانب المستوى البصري في النص المعماري, الذي قسمته الدراسة لغرض التحليل الى ثلاثة مستويات, بصري ودلالي وتركيبى, اقتداءً بالتحليل البنيوي لبنى النصوص الأدبية عند كوهين و تودوروف و ابوديب (44P.16).

توصلت الدراسة الى أن الإيقاع بين النصوص المعمارية يحقق الترابط بين وحداتها المختلفة. وأن التناقض والتكرار والتناسب والشدة والتجميع, مظاهر شكلية ضرورية لخلق الإيقاع. حيث تنشأ من استخدام هذه المظاهر المختلفة للتنظيم الشكلي ما يطلق عليه, الأنماط القياسية, والتي تكون عبارة عن مجاميع بسيطة وصغيرة من وحدات مشددة موصولة بأخرى غير مشددة ومكررة بانتظام, والتي تشبهها الدراسة بالأوزان العروضية التي تنتظم وفقها أبيات الشعر (44P.8).

تناولت الدراسة ثلاثة نماذج من العمارة العربية الإسلامية, هي المدرسة البويناوية في فاس وقصر الأخيضر والمسجد الأموي, وقامت بتحليلها على المستويات الثلاثة المفترضة لبنية النص. حيث شكل الإيقاع مع مفردة الصور المعمارية جانبي المظهر البصري للنص المعماري في الدراسة.

نقد الدراسة:

أن تبني الدراسة مفهوم للإيقاع مستمد بصورة مباشرة, من طروحات Tzonis حول الأنساق القياسية في العمارة, قاد الى تناول مفاهيم للإيقاع مستمدة من نتاجات الفكر والحضارة الغربيين. حيث نجد أن الدراسة قامت بتعريف النسق الإيقاعي الأولي على أنه تكرار لعناصر مشددة وأخرى غير مشددة مكررة بانتظام (44P.8), وهذه هي أحد خصائص الإيقاع في الشعر الغربي وليس الشعر الكلاسيكي العربي. وذلك وضع الدراسة في تناقض عند محاولتها البحث عن ما يقابل تلك العلاقة في أيقاع العمارة العربية الإسلامية. رغم طرح الدراسة لمفهوم الأنساق القياسية, إلا أنها عادت لأستخدام طريقة الوصف المباشر لكل ما يتم تكراره في الواجهات, وكيفية تكراره على أنه أيقاع, فتارة يتشدد وأخرى يتألف, ثم تأتي بعد ذلك ضربة قوية... الخ

كذلك يمكن ملاحظة أن الدراسة لم توظف مفردات تعريفها للإيقاع في متن البحث, بأنه يتضمن مفاهيم التناسب والتناقض والشدة, عند تحليلها للنماذج المنتخبة من العمارة العربية الإسلامية.

1-5 خلاصة واستنتاجات الفصل الأول

مثل الفصل الأول محاولة التعرف على مفهوم الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية, عن طريق أستعراض ونقد مجموعة من الدراسات التي تناولت مفهوم الإيقاع في العمارة الإسلامية. ويمكن تلخيص أبرز نتائج أستعراض ونقد تلك الدراسات, كالآتي:

أولاً, ان توظيف معظم الدراسات لمفاهيم الإيقاع المتوفرة في الأدبيات المعمارية, دون تدقيق الأبعاد الحضارية لتلك المفاهيم والآليات, قاد بصورة غير مباشرة الى تناولها موضوع الإيقاع في العمارة الإسلامية في اطار خصائص الإيقاع في الحضارة الغربية. هذه الطريقة في التناول قادت تلك الدراسات الى عدم القدرة على تحديد ابعاد خصوصية الإيقاع في العمارة الإسلامية. ثانياً, أن مناهج النقد المشتقة من بيئة ثقافية وحضارية معينة لا تكون فعالة في تحديد أبعاد خصوصية النتاج الفني لبيئة متباينة ثقافيا وحضاريا.

ثالثاً, ضرورة أن يكون المنهج المستخدم لنقد نتاجات العمارة العربية الإسلامية نابعا من معطيات الفكر والنتاج الفني للحضارة العربية الإسلامية في فترات تشكلها, أي من معطيات العصر الذي نشأت فيه, وليس أستنادا على المعطيات والفكر في عصرنا الراهن.

يمكن في نهاية هذا الفصل تحديد مشكلة البحث الخاصة أستنادا على نتائج نقد وتحليل الدراسات الخاصة بنظرية العمارة الإسلامية, كالآتي

عدم وجود دراسة مستقلة للإيقاع في العمارة تنطلق من مفاهيم الإيقاع في الحضارة العربية الإسلامية لتحديد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية, بحيث توفر مقاييس موضوعية يمكن على أساسها تقييم البعد الحضاري للإيقاع في النتاج المعماري السابق والمعاصر.

وهكذا تتوضح ضرورة التعرف على أبعاد تناول مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة, للبحث عن الجوانب التي يمكن من خلالها دراسة الأبعاد الحضارية للإيقاع في العمارة

الفصل الثاني/

الإيقاع في نظرية العمارة

2-1 مقدمة الفصل الثاني

2-2 المحور الأول/ الإيقاع في نظرية العمارة "نقد الدراسات العامة"

2-2-1 دراسات تناولت الإيقاع كأحد مبادئ التكوين الفني

2-2-2 دراسات تناولت الإيقاع من خلال مفهوم شامل للعمارة

2-2-3 دراسات تناولت مفهوم معين للإيقاع

2-2-4 دراسات تناولت مفهوم الإيقاع في العمارة من خلال علاقته مع الإيقاع في الموسيقى

2-2-5 دراسات تناولت الإيقاع كجزء من موضوع جمالية الشكل المعماري من

خلال تبنيها نظريات سايكولوجيا الإدراك

2-3 المحور الثاني/ أبعاد مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة

2-3-1 مستويات تناول الإيقاع في العمارة

2-3-1-1 مفردات الإيقاع على المستوى الحضري

2-3-1-2 مفردات الإيقاع على مستوى الوحدات المعمارية المستقلة

2-3-2 مصادر الإيقاع في العمارة

2-3-2-1 الطبيعة كمصدر للإيقاع

2-3-2-1 الإيقاعات البايولوجية كمصدر للإيقاع

2-3-2-1 الفنون الزمنية كمصدر للإيقاع

2-3-3 اساليب تحديد ووصف الإيقاع في العمارة

2-3-3-1 معطيات وسائل النقد الفني

2-3-3-2 المضاهاة

2-3-4 مفاهيم محددة للإيقاع في العمارة

2-3-4-1 الانساق القياسية Metric pattern

2-3-4-2 مسافات توزيع الأعمدة Intercolumniation

2-3-4-3 انساق تجميع الفتحات Fenestration

2-4 المحور الثالث/ التعريف الإجرائي للإيقاع

2-5 مشكلة البحث

2-6 هدف البحث ومنهجه

2-7 ملخص الفصل الثاني واستنتاجاته

1-2 مقدمة الفصل الثاني

تبين من نتائج الفصل الأول ضرورة التعرف على أبعاد تناول مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة, وذلك للبحث عن الجوانب التي يمكن من خلالها دراسة الأبعاد الحضارية للإيقاع في العمارة, ولتحقيق ذلك الهدف فقد تشكل الفصل الثاني من ثلاثة محاور,

في **المحور الأول** سيكون هنالك أستعراض ونقد لمجموعة من الدراسات العامة التي تناولت الإيقاع في العمارة, بغرض التعرف على أبعاد مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة.

بينما سيتم في **المحور الثاني** محاولة تحديد أبرز أبعاد ومفاهيم الإيقاع في نظرية العمارة أستنادا على نتائج المحور الأول, لكي يتسنى في **المحور الثالث** أنتخاب الأبعاد والمفاهيم التي يمكن من خلالها دراسة خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية وتشكيل التعريف الأجرائي للإيقاع, الذي يمكن من خلاله تحديد مشكلة البحث وهدفه ومنهجه.

2-2 المحور الأول/الإيقاع في نظرية العمارة " نقد الدراسات العامة"

يتناول البحث في هذا المحور أستعراض ونقد مجموعة من الدراسات العامة التي تناولت الإيقاع في العمارة, وذلك من خلال محاولة الحصول على أجابة لأربعة تساؤلات أساسية يتحدد من خلالها أبعاد مفهوم الإيقاع في البحث, يتعلق الأول منها بسؤال, ماهي المفاهيم التي تناولت منها الدراسات الإيقاع في العمارة؟ ثم اين تم دراسة العلاقات الإيقاعية في العمارة؟ والسؤال الثالث, حول مصادر العلاقات الإيقاعية في تلك الدراسات؟ بينما الرابع يتعلق بكيفية تحديد الدراسات للعلاقة الإيقاعية في العمارة؟ ولشمول مفهوم الإيقاع في الدراسات وتشعبه على نواحي مختلفة, فقد تم تصنيفها أستنادا على طبيعة مفهوم الإيقاع في الدراسة والزاوية التي تناولت منها الإيقاع في العمارة

1-2-2 دراسات الإيقاع كاحد مبادئ التكوين الفني

تتشترك هذه المجموعة من الدراسات بتركيزها على قواعد تنظيم البنى الفيزيائية للشكل المعماري او الفني عامة دون الولوج في مصادرها اوتفاصيلها واسبابها. حيث تنطلق معظمها من مفهوم اساسي يتعلق بوحدة القواعد الفنية التي تحكم التكوين الجمالي في الفنون المختلفة.

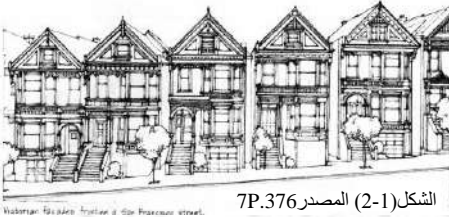
وتتميز هذه الدراسات بتبنيها مداخل وصفية وتحليلية للاشكال والتكوينات, بينما تستبعد المداخل الفلسفية والسايكولوجية والتأويلية والتاريخية, حيث تنشط في بحث متغير معين في حين تقوم بتحديد بقية المتغيرات في عملية التصميم. ولذلك فهي تتناول الإيقاع بمعناه المحدد, كوسيلة جمالية لتنظيم حدوث العناصر في التكوين الفني. وتتكون من مجموعة الدراسات التي تناولت قواعد التكوين الفني في العمارة, ومجموعة الدراسات التي تناولت قواعد التكوين الفني في الفنون الشكلية بصورة عامة.

1-1-2-2 استعراض دراسات Ching

(Architecture form, space and order: Interior Design Illustration)

يصنف Ching دراساته على انها تشمل قواعد التنظيم للتكوين المعماري, والتي تمثل قواعد ثابتة تمثل المعنى الظاهري denotation للشكل والفضاء في العماره, حيث يبقى للاشكال والفضاءات في العماره, كما هي الحال في اللغة, معاني ضمنيته connotation تكون خاضعة عادة للتاويل الشخصي والحضاري, ويمكن لها ان تتغير عبر الزمن, وهذا المحتوى من القيم والمعاني لا يقع ضمن اطار الدراسة (7P.386), ويعرف تلك الدراسات بانها دراسة لفن العمارة من جانب علم تشكيل الهيئه للعناصر الجوهرية للشكل والفضاء, وتلك المبادئ التي تسيطر على تنظيم هذه العناصر ضمن البيئة المبنية (7P.6).

يقسم Ching في دراسته الأولى, المبادئ التي يمكن بواسطتها تنظيم العلاقة بين العناصر في التكوين المعماري الى مجموعتين, يطلق على احدهما الاسس الهندسية للتنظيم geometric bases ويطلق على الاخرى مبادئ التنظيم ordering principles, حيث يضع الإيقاع rhythm ضمن المجموعه الثانيه بموازه مبادئ التناظر symmetry والمحور axis والتدرج hierarchy والمرجع datum (7P.332). بينما يضعه ضمن مجموعته مبادئ التصميم design principles في دراسته الأخرى, والتي تتكون من التناسب proportion والمقياس scale والتوازن balance والانسجام harmony ومبدأ "الوحده والتنوع" unity&variety والتشديد emphasis, بالاضافه الى الإيقاع rhythm (8P.130).



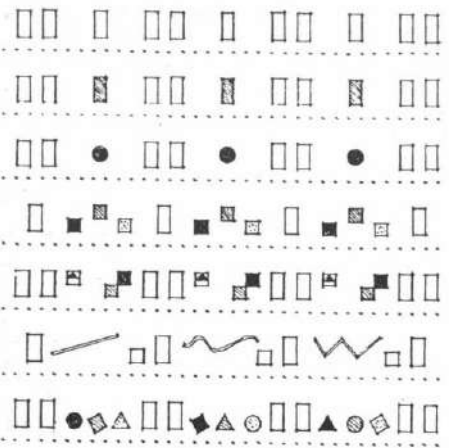
الشكل (2-1) المصدر 7P.376

وهو يرى ان الإيقاع يستند على تكرار العناصر في الفضاء والزمن, بحيث ان ذلك التكرار لا يحدث بشكل مجرد, بل يؤشر استمراريه إيقاعيه من الحركه يمكن لعين المشاهد وعقله ان تتبعها على مسار او ضمن تكوين او حول فضاء (8P.150).

يوضح Ching في دراساته بان الإيقاع ينتج عن عودة الحدوث المنتظمة او الهارمونية للاحداث, كان تكون هيئات shapes او اشكال او الوان, حيث يكون فيه توظيف لمبدأ التكرار لتنظيم الأشكال والفضاءات في العمارة بالاستفادة من خاصيتين للتجميع تتمثل بواسطة:-

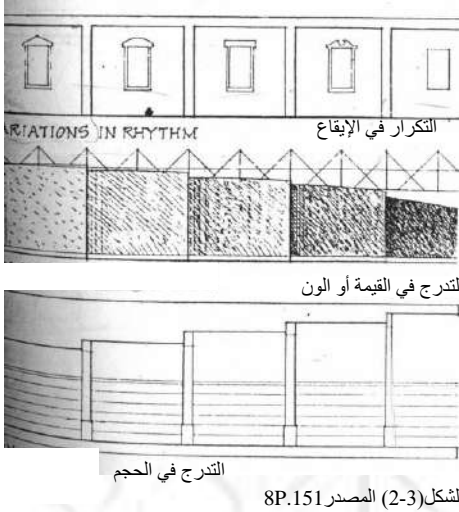
1- التقارب

2- الخصائص البصرية المشتركة بين العناصر



الشكل (2-2) المصدر 8P.151

وتؤكد الدراسة على ضروره وجود سمه مشتركه او بعد مشترك بين العناصر لكي تكون مجموعه من العناصر مرتبه وفق نسق مكرر, بحيث تسمح لكل عنصر بالاحتفاظ بتفرده الخاص رغم بقائه منتميا لنفس المجموعه, وتلك السمات المشتركة هي, الحجم والهيئة shape والخصائص التفصيلية (7P.368).



الشكل (2-3) المصدر 8P.151

ويقسم Ching التكرار الذي ينتج عنه الإيقاع الى الانواع الآتية:-

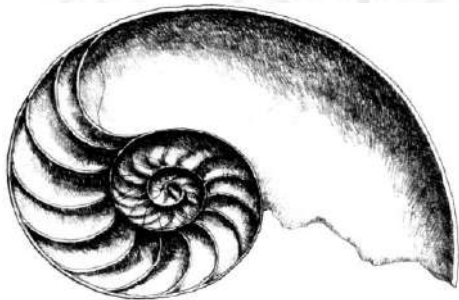
1- التكرار الخطي, وهو ابسط انواع التكرار حيث لا تحتاج العناصر ان تكون متماثلة وانما يكفي ان تشترك بسمة واحدة او مجموعة سمات (7P.369). وفيه يتكون الإيقاع من عناصر موزعه على مسافات منتظمة على طول مسار خطي. وبينما يمكن لهذا النسق ان يكون رتبيا "مملا" بمفرده, الا انه يمكن ان يكون عمليا في تحديد ما يلي (8P.150):

- إيقاع خلفيه background rhythm لعناصر اماميه foreground elements.

- تعريف اطار خطي مركب textured linear border.

- تعريف زركشه trim.

2- التكرار الاطرادي, حيث يطرح Ching في دراسته للإيقاع مفهوم " الاطراد*reverberation" كمبدا إيقاعي يسمح بتنظيم مجموعه من العناصر المتشابهه الشكل والمتدرجه في المراتب او الحجم, وهو يقسم ما يسميه بالانساق الاطرادية reverberating patterns الى انساق منظمه وفق الطرق

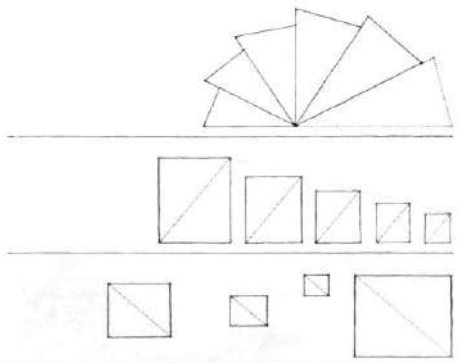


التاليه (7P.378), كما في الشكل (1-4),

- انساق منظمة بطريقة شعاعية, او متمركزة حول نقطة.

- انساق متسلسلة حسب الحجم بزي خطي.

- انساق عشوائية ولكن متعلقة ببعضها بالتقارب والتشابه في الشكل.



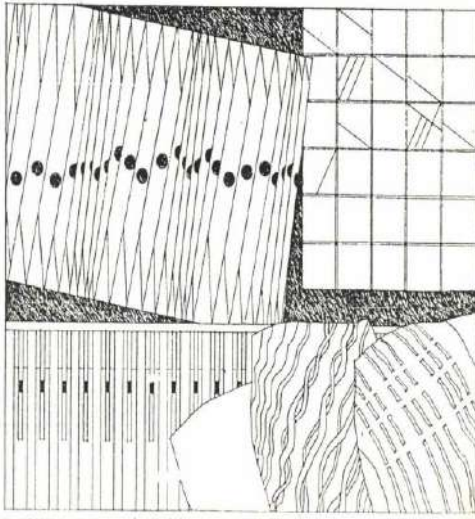
الشكل (2-4) المصدر 7P.378

3- التحول transformation, وهي مجموعة احداث

يطرأ عليها تغييرات متتابعة ضمن سلسلة تعزز

احداها الاخرى (7P.378), كما في الشكل (2-4).

وتتناول الدراسة الثانية كذلك موضوع التشويق في الإيقاع, وتوضح انه يمكن ان ينتج عن التنوع, وتصف منه الحالات الآتية, الشكل (5-2)



RHYTHM EXISTING AT THE DETAIL LEVEL

الشكل (5-2) المصدر 8P.151

- تباين وتغير المسافة space لتكرار العناصر يمكن ان يوظف لخلق مجموعات ومجموعات جزئية ولتشديد نقاط معينه في النسق.
- الخطوط والتموجات لمخطط الإيقاع والشكل الخاص للعناصر يمكن ان تقوي طبيعة السلسلة.
- يمكن للعناصر المكررة عند اشتراكها بسمة عامة أن تختلف في الشكل, التفصيل, اللون أو الملمس, وهذه الاختلافات اما تتركب أو تميز أو تخلق تشويق بصري, كما يمكن لها كذلك ان تضيف مستويات اخرى من التعقيد.

• تركيب الإيقاع المتعاقب alternative rhythm على إيقاع آخر أكثر أنظاما, والذي يمكن له كذلك ان يتدرج باضطراد progressively graded في الحجم او القيمة اللونية لاعطاء اتجاه للسلسلة (8P.151).

ويشير Ching أخيرا إلى أن الإيقاع البصري يكون تمييزه أكثر سهوله عندما يكون التكرار بهيئه افقية (8P.152).

نقد دراسات Ching

تضع دراسات Ching الإيقاع ضمن اطار اشمل كاحد مبادئ التنظيم في الدراسة الأولى, وكاحد مبادئ التصميم في الثانية, لتعيدها من ثم الى اطار اكثر شمولاً لانواع العلاقات في التكوين المعماري. وهكذا فاننا نجد ان الإيقاع حسب Ching هو وسيلة لخلق نظام order بين مجموعة من العناصر المتشابهة تمهيدا لاحداث التغييرات عليها.

افتترضت الدراسة ان للإيقاع معنى ظاهري ثابت يكمن في العلاقة التنظيمية التي يخلقها بين العناصر لخلق الوحدة في التكوين, وانه لذلك يتجاوز الزمن او الحدود الحضاريه, بينما معناه الباطن متغير وهو خاضع للتفسيرات الفردية وحسب القاعده الحضارية والعصر, حيث ان الدراسة لا تغطي هذا الجانب.

ان تناول الموضوع بهذه الطريقة المجردة يثير تساؤلات حول مشروعية هذا التبسيط, المتمثل بفصل وجهين لمبدأ تنظيمي معين, فكيف يمكن لنا ان نتفق مع ما تطرحه الدراسة حول جانب ضاهري للمعنى يتجاوز الحدود والزمن, في حين تبقى هنالك تساؤلات اساسية حتى على المستوى الفيزياوي المجرد

حول عمليات الاختيار التي ادت الى استخدام بنيات إيقاعية بعينها وبطرق معينة دون اخرى, في حضارات وعصور مختلفة.

يمكن ملاحظة أن مفهوم الإيقاع في الدراسات متغير باستمرار, حيث ان للرسوم المرفقة دور كبير في فهم الزاوية التي نظر منها Ching للإيقاع.

بالإضافة الى ذلك يؤخذ على Ching, عدم تناوله التكرار المتناوب كاحد انواع التكرار المتعلق مباشرة بفكرة الإيقاع, وعدم اعطاء هذا الموضوع القدر المطلوب من الاهمية, ولا يغير من ذلك وجود اشارة عارضة لإيقاع متناوب في احدى دراساته.

من زاوية اخرى, فرغم تفصيل Ching وتصنيفه لمبادئ التنظيم الا ان الحدود بين هذه المبادئ ظلت غير واضحة, عند تفصيله لها كل على حدة, وهذا ما يتوضح من تفصيله لمبدأ الإيقاع, وخصوصا في الرسوم المرفقة للتوضيح, حيث تتداخل مع المفهوم في اساسه التنظيمي المبادئ التنظيمية الاخرى, بينما يلاحظ عدم تداخله مع مبادئ التناظر والتوازن. وقد اورد Ching في احدى دراساته صورة لتحليل واجهة بازيلكا إيقاعيا من قبل Borromini (8P.376), ألا أنه لم يتناول بالشرح قواعد هذا التحليل او ماهية هذا التابع للحروف والارقام.

2-2-1-2 دراسة Graves “Art of Color and Design”

يرى Graves ان الفن هو خلق الانسان للنظام كبنية او كشكل (1P.3), وأن مبادئ التنظيم الجمالي تحافظ على خصائصها الاساسية وقدرتها على التأثير بشكل متشابه في جميع اشكال الفنون (1P.115), وأن هنالك عدة وسائل لخلق النظام في التكوين الفني, يعد التكرار من اهمها, حيث يحقق الهيمنة التي تؤدي الى خلق وحدة التكوين.

ويعد خلق الهيمنة او التشديد بالتكرار أقدم وأبسط وأكثر الوسائل فعالية لتحقيق الوحدة, سواء كان ذلك في الفنون الزمنية او الشكلية, فبينما في فنون النثر والشعر والموسيقى والرقص نجد التكرار في الزمن, يكون التكرار في فنون الرسم والنحت والعمارة في الحيز (1P.108). وقد قسمت الدراسة مبدا التكرار, الى عدة أنواع,

اولا: التكرار الحرفي exact repetition وتقسمة الى نوعين:

- 1- التكرار الثابت: وتصفه بانه تكرار منتظم ومباشر ورتيب لنفس العنصر, مثل تكرار 1,1,1,1...
- 2- التكرار المتناوب alternate repetition او الإيقاع: وتصفه بانه مشتق من التشكيلات الزمنية للموسيقى والشعر, وان هذا النوع من التكرار حسب الدراسة, يمكن له ان يترجم ويعبر عنه في الفنون الشكلية مثل العمارة والنحت المعماري وتصميم الديكور, والعكس ممكن ايضا.

ثانياً: التكرار المنوع varied repetition: وفيه تكرر لواحدة او اكثر من السمات او الخصائص او الربط مع وحدة او موضوع, بينما تتغير واحدة او اكثر من السمات الاخرى, وقد قسمته الدراسة بدوره الى نوعين:

3- تكرر مع تغيير صفة او سمة معينة.

4- التكرار الهارموني harmonic repetition: وفيه يكون التكرار لنفس الشكل مع تغيير سمة معينه استنادا على نسبة او علاقة رياضية, كما هو الحال في استخدام العلاقات التناسبية في العمارة (1P.158).

وهكذا نرى ان الدراسة تعرف الإيقاع في الفنون بانه يمثل التكرار المتناوب لنفس العنصر, وتعبّر عنه باستخدام رموز كالارقام والحروف, وتورد الدراسة امثلة لسلاسل إيقاعية مألوفة على أن لها ما يقابلها في التكوين الفني.



الشكل(2-6) المصدر 1P.123

• حركة المشي ... يمين, يسار, يمين, يسار

1,2,1,2,1,..... A,B,A,B,.....

• سلسلة ال tempo من ال tango

.1,1,2,2,2,1,1,2,2,2.

slow,slow, quik,slow,slow

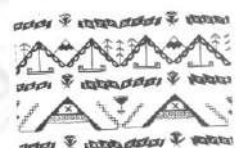
• خطو الخيل 1,2,3,1,2,3.....

• خبب الخيل 1,2,1,2,1,2,1,.....

• الشكل الشعري rondel* المتكون من السلسلة الإيقاعية... 1,2,1,3,1, الذي تمت ترجمته في

الرقص الى ال rondo كالتالي step, dip, step, turn, step, dip, step, turn كما هو

مبين في الشكل(2-7)



وقدمت الدراسة تحليلا لامكانية

تطبيق الإيقاعات المستخدمة في

الشعر والموسيقى في التصميم

الصناعي وتصاميم الاعلانات,

الشكل (2-8)

الشكل(2-8) المصدر 1P.118

الشكل(2-7) المصدر 1P.124

نقد الدراسة:

تناولت الدراسة الإيقاع من خلال مفهوم محدد, على انه التكرار المتناوب, وبذلك تكون قد قامت بتحييد الكثير من المفاهيم الاخرى للإيقاع التي تناولها معظم الدراسات الاخرى. وقد شكل استبعاد الدراسة سمة الإيقاع عن التكرار المجرد وعدم ربطه بالتكرار المنوع والهارموني, حالة متفردة في تناول مفهوم الإيقاع, من حيث ان معظم الدراسات الاخرى ربطت مفهوم الإيقاع مع مفاهيم اخرى كالتناسب والتناسق, بالإضافة الى مفاهيم التكرار الاخرى, ولكنها للأسف لم توضح اسباب وابعاد هذا الطرح.

تثير الدراسة موضوع وحدة الاسس الإيقاعية في الفنون الزمنية والشكلية ولكن بشكل مجرد. وهي تكتفي بتقديم امثله توضح امكانيات تحقيق ذلك في التصميم, دون ان تتناول بالتحليل امثلة قائمة, وكذلك فالدراسة لا تتناول جذور واسباب مثل هذه الامكانية ومداها. وذلك بسبب كون الدراسة تناولت الإيقاع في التكوين الفني للفنون الشكلية بشكل عام ولم تتناوله في العمارة كمفهوم له خصوصيته النابعة من طبيعتها.

3-2-1-2 دراسة Evans, "Man the Designer"

دراسة Evans تناولت الإيقاع في التصميم الداخلي. حيث عرفت الإيقاع بانه يمثل الأنظام وعودة الحدوث المتوقعة, التي تتضمن اثر متسلسل متوقع من الادراك. وصفت النسق المتكون من عناصر التصميم بأن له نفس خاصية التقييس التي لضربات الإيقاع في الموسيقى, وحددت جانبين لتأثير للإيقاع في التصميم, احدهما داخلي ينبع من طبيعة التكوين البشري, والآخر ناتج عن خاصية التنظيم التي للإيقاع(16P.59).

ثم صنفت الدراسة الأشكال الآتية لتحقيق الإيقاع في التصميم:

- 1- حركات الخطوط المنحنية المستمرة: من خلال تحقيق ما اطلقت عليه الدراسة خط الجمال *line of beauty* وينتج عن استخدام منحنيات معينة فيها مضاهاة لانحناءات الجسم البشري.
- 2- التكرار: حيث يتحقق الإيقاع بتكرار موضوع او أي من عناصر التصميم كالخطوط والأشكال والفسحات, عندها يكون للنسيج الذي ينتج من التكرار نسق متوقع.
- 3- الانساق الشعاعية: كما في السقوف التي يكون لها شكل العرائش, حيث تكون السمة الإيقاعية مشددة بواسطة تكرار خطوط وأشكال متشابهة تحقق توازن شعاعي حول نقطة المركز.
- 4- التدرج *gradation*: ويمكن ان يطبق على أي عنصر, ليشكل ذلك الانبثاق البطيء من الاصغر الى الاكبر, وتتبع السمة الإيقاعية فيه من حيث كونه يعطي المراقب توقع الحركة باتجاه ذروة(16P.61).

نقد الدراسة:

رغم التناول المقتضب لموضوع الإيقاع في الدراسة إلا أنها لا تخلو من أهمية خاصة تتبع من جانبين:

الأول في تأشيرها الواضح لجانب توقع عودة الحدث، كسمة ترافق الإدراك الإيقاعي، وهي الخاصية التي تشكل إحدى سمات طبيعة الإيقاع في الموسيقى. لكن يؤخذ على الدراسة في هذا السياق، أنها توقفت عند هذه السمة ولم تذهب أبعد في توظيف مفهوم الإيقاع في الموسيقى لألقاء المزيد من الضوء على طرق تحقق الإيقاع في التصميم.

الجانب الآخر لأهميتها يكمن في توظيفها تلك السمة لتأشير وجود الخاصية الإيقاعية في بعض الأنساق التي صنفها الدراسة كأنساق إيقاعية وهي أنساق التكرار والتدرج، لكنها لم توضح أسباب تناول الأنساق الشعاعية وأنساق التدرج كأنساق إيقاعية، رغم عدم تأشير تلك السمة فيهما. وبذلك تكون الدراسة قد حاولت الجمع بين أنواع مختلفة من الأنساق تحت مفهوم الإيقاع، دون أن تقدم تبرير مقنع لذلك الجمع.

2-2-2 دراسات تناولت الإيقاع من خلال مفهوم شامل للعمارة

وهي مجموعة الدراسات التي يتبنى أصحابها منطلقا شاملا لتأويل العمارة، بحيث يتم توظيف المفاهيم المعمارية المختلفة ومنها الإيقاع لدعم تلك المنطلقات. ولذلك فهي تختلف عن المجموعة الأولى في كونها تتبنى تعاريف أوسع لمفهوم الإيقاع في العمارة، إلا أنها عادة أقل تحديدا ووضوحا، لكي يمكن بالتالي تكييفها ضمن المنظور الشامل الذي تتبناه كل دراسة.

وهذه المجموعة من الدراسات تستبعد بدورها مناهج التحليل التاريخي والوصفي. بينما توظف عادة الانجازات في مجال النقد الفني المستندة على التقدم الحاصل في مجال سايكولوجيا الإدراك، وبشكل محدد، نظرية التعاطف empty في تفسيرها لعملية إدراك الإيقاع في العمارة.

2-2-2-1 دراسة "Mind & Image" Herb Green

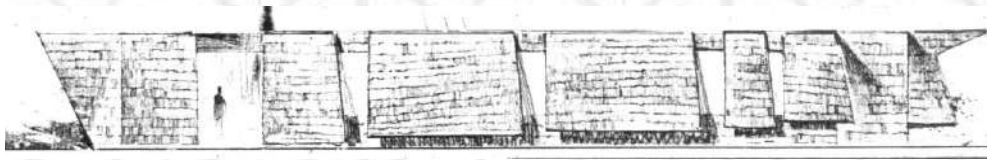
أستعراض الدراسة:

يعتمد Green مدخلا عضويا لتفسير العماره (10P.117) ويعتبر ان المحدد الالم للشكل في هذا المدخل هو التجربة الحية للوجود الانساني.... من حيث ان استعارات الجسد هي عنصر مهم يمكن به للعمارة ان تكون انسانية, وان اكثر استعارات الجسد اهمية هو الإيقاع. حيث يرى ان العمارة التي لا تلبى حاجة الانسان للمقياس والإيقاع تنتج مشاعر من التغريب alleination (10P.122).

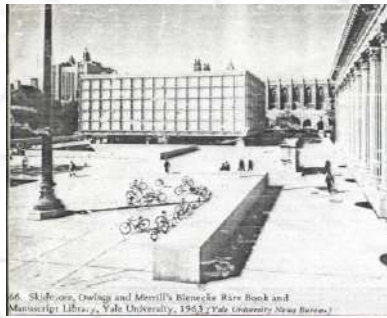
يرى Green كذلك أن فكرة الإيقاع تتضمن, ان انهاء طور واحد هو تحضير لآخر, كذلك يعتبر ان الإيقاع عنصر مسقط من قبلنا على البيئة, يضيفي خواص characterize للعالم من الذرات الى الكواكب ومن الخلية الحية الى العضويات المعقدة, وهو يرى ان الطبيعة مميزة بواسطة الإيقاع (10P.120).

يعتبر Green ان الإيقاع هو نتيجة للتغيير Rhythm is the result of change. من حيث ان جوهر الإيقاع هو اندماج التشابه بالتنوع sameness & novelty, بحيث لا يفقد الكل الوحدة الجوهرية للهيئة الكلية, بينما تظهر الاجزاء التضاد البارز من غرابة تفاصيلها. عدا الحالات التي يكون الاعتبار فيها لمواصفات الجمال التي تضع تقييم عالي للتناظر والانتظام, فانه يرى اننا نستطيع ان نقلل للحد الأدنى الحاجة للإيقاع في الصورة image .

وهو يرى ان التكرار غير المتغير يشكل حالة خاصة, بالرغم من كونها جوهر الإيقاع, فهي غير مناسبة من حيث كونها غير ملائمة كخاصية للفعاليات الحيوية لافعال ووظائف العضويات العليا (10P.120), فالتكرار المجرد حسب رأيه يقتل الإيقاع, كما يفعل الارتباك المجرد للاختلاف, من حيث ان ذلك الإيقاع لا يستطيع الاستمرار في الحياة, كون النمو والتغيير هي اجزاء جوهرية من كينونة الحياة, وبذلك يكون السبب في تقبل الإيقاع الرتيب والنظامي في بعض الابنية المنفردة هي كونه شكل تنويع إيقاعي ضمن إيقاعات مجاورة في البيئة الحضرية (الشكل 10-2) (10P.121).



الشكل (9-2)
المصدر
10P.122



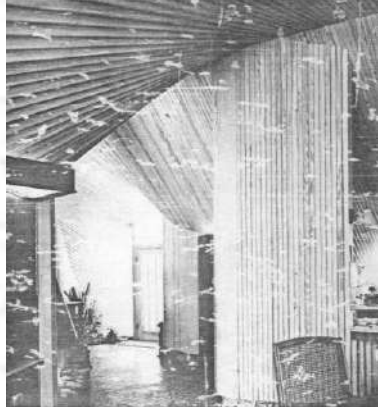
الشكل (10-2) المصدر 10P.122

يعتبر Green ان الإيقاع الاكثر شيوعا يحدث كتعبير عن تغيير في الوظيفة, و هو يرى ان الإيقاع لا يكون مقنعا اذا لم يتضمن غرض ارشادي guiding purpose, وان مصدر تلك الحاجة هو تجربتنا للطبيعة, التي ترينا الإيقاع عادة مرتبطا بالسبب والغرض, كالنمو ودورات المد والجزر... الخ.

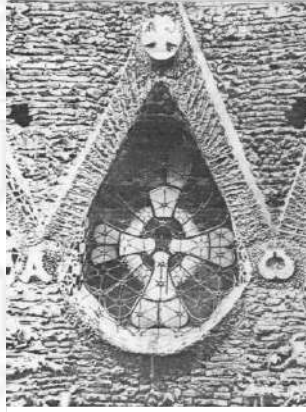
فذلك السبب ولتحقيق الربط القوي مع ظواهر الطبيعة, فان الإيقاع يجب ان يكون مصحوبا باطار مرجعي واستعارات منظمة لبيان ذلك الغرض (الأشكال 10, 13, 10P.122), وان ذلك الاطار المرجعي الذي يضيفي الحياة على الشكل ناتج عن التغييرات المستمرة التي توحى باستمرارية خارج الشكل وحرية عن الفضاء المغلق وتميز الشكل بخاصية الاستمرارية مع الوحدة (الشكل 11-2).

وهو يرى كذلك ان للجمع بين عدة إيقاعات, اذا ما كان متجانسا في الصورة image, تأثير مشابه لمحاوره يكون فيها احد الإيقاعات اما بمثابة دعم او يعرض تضادات مع الإيقاعات الاخرى. وان قيمة

ذلك الحوار الإيقاعي تنبع من كونه يسمح بتنظيم مجاميع معقدة من التضادات بطريقة مشابهة لما يحصل في الاوركسترا الموسيقية orchestration (الشكل 13-2).



الشكل (2-11) المصدر 10P.122



الشكل (2-12) المصدر 10P.122



الشكل (2-13) المصدر 10P.122

نقد الدراسة:

يتبنى Green منطلقا عضويا في دراسته للعمارة, من هنا يمكن فهم الزاوية التي استقى منها مفهومه للإيقاع, وكذلك طرحه بخصوص تضمن الإيقاع لجملة استعارات.

حيث على مستويات الاستعارة المباشرة, يكون الإيقاع عنده نتيجة لاستعارة مواضيع عضوية تشكل حركات نموها وتطورها البايولوجي في دورة حياتها, ما يذكرنا بتلك الحركات الإيقاعية, عند مراقبتنا لتلك الاستعارات في المباني. الا أن هذا التناول يبدو متكلفا في افتراض ان ما يتم ادراكه هو إيقاعا, اذا كان المقصود هو المعنى المحدد للإيقاع في العمارة.

اما على مستوى الاستعارة غير المباشرة من مفاهيم مرتبطة بالإيقاع في الطبيعة, وبالتحديد موضوع ارتباط الإيقاع بالتغيرات الوظيفية, فحتى لو سلمنا جدلا بصلاحيات الطروحات العضوية لتفسير العمارة, فاننا لا نعلم بالضبط أين يجب البحث عن ذلك الترابط الراسخ المفترض بين التغيرات الإيقاعية والتغيرات الوظيفية. نفس الشيء يمكن ملاحظته حول موضوع ارتباط الإيقاع بموضوع التغيير في الطبيعة.

من هنا يتوضع ان الدراسة قد تبنت مفهوم واسع ومطاط للإيقاع بحيث يمكن تكييفه لمناقشة مجموعة واسعة من المفاهيم المستقلة, كالاستعارة وعلاقة الشكل بالوظيفة والتعدد ضمن الوحدة.

اما من ناحية مضاهاة الإيقاع في احدى الامثلة مع الموسيقى, والتي يبدو انها تمت بشكل عام, فيبدو ان المقصود بها هو المضاهاة مع تراكم الاصوات, الذي هو من السمات البارزة للموسيقى الغربية, وليس لهذا الجانب علاقة مباشرة (كما سيتبين لاحقا) بالمعنى المحدد لمصطلح الإيقاع في الموسيقى.

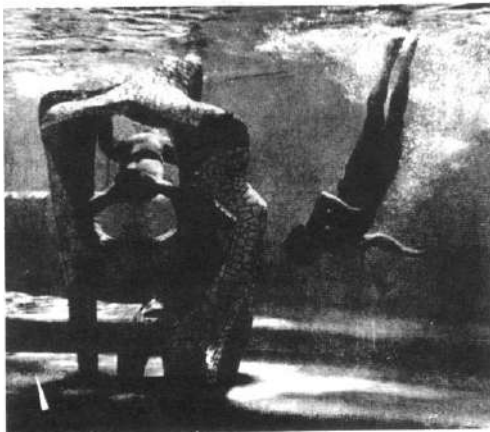
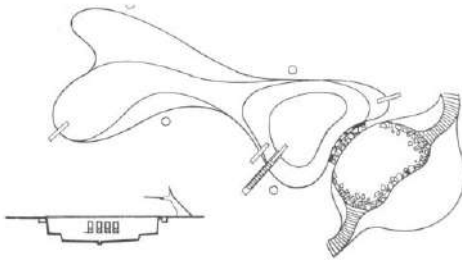
من الواضح كذلك أن لطريقة تناول الدراسة لمفهوم الإيقاع أبعاد كونية تتجاوز البعد الزمني والجغرافي للظاهرة المعمارية, وبالتالي فأنها لا تخدم موضوع البحث في جانب الخصوصية الحضارية لتلك الظاهرة.

2-2-2-2 دراسة "Experincing Architecture"-Rasmuseen

أستعراض الدراسة:

تشير الدراسة الى عدم وجود فكرة صحيحة هادفة لمظهر الشيء, من حيث عدم امكانية القول ان تصورا معيناً هو التصور الصحيح للشيء في كون ذلك يعتمد على قابلية المشاهد الحسية وعقلية. وهكذا تعطي الدراسة دوراً أساسياً لفهم المتلقي وثقافته ومزاجه في ادراك الشكل في العمارة (12P.36). من حيث ان فعالية النظر تتضمن عمليه خلاقه في محاوله اعاده خلق الضاهرة المرئية جزئياً بجميع جوانبها (12P.36).

ورغم كون الدراسة تؤكد على اهمية النظام والنسب في العمارة على أنها اموراً غير قابلة للجدل, الا انها ترفض الاقرار بنظام رقمي معين على ان له مشروعية كمرجعية لتلك النسب, من حيث عدم وجود نسب بصريه لها نفس التأثير الفوري على الانسان مثل تلك التي ندعوها بالمتناسقات والا متناسقات في الموسيقى (12P.106). وحسب الدراسة فان للعمارة طرقها الطبيعية الخاصة بها للنسب, وان من الخطا الاعتقاد بان النسب في العالم المرئي يمكن تجربتها بنفس طريقه التناسب في الموسيقى, وترى في أثبات التجارب وجود نسب معينه تروق للناس لغرض معين لا يعني بحال وجود نسب معينه تعتبر النسب الصحيحة الوحيدة في العمارة (12P.125).



الإيقاع في الدراسة هو الانتظام الذي يعبر عن احساس بتناغم موسيقي عند المشاهد وليس لنبرات موسيقية (12P.125), حيث تشير الدراسة ان العمارة لايمكن لها ان تكون إيقاعية بنفس طريقة الموسيقى والرقص (12P.132), واننا نستطيع تفهم العمارة إيقاعياً عن طريق عملية اعادة خلق الإيقاع داخل اجسامنا (12P.135). وتعرف الدراسة الخط الإيقاعي بانه ذلك الذي اذا تتبعناه بأعيننا نحصل على تجربة يمكن مقارنتها مثلاً بتجربة التزلج الإيقاعي على الجليد الشكل (2-14) (12P.135), وان ذلك يخلق نظاماً من الصعب التعبير عنه بالكلمات, الا ان اولئك الذين يمتلكون نفس حاسية الإيقاع يشعرون به, وهكذا يمكن للادراك الإيقاعي الانتشار من شخص لآخر بسهولة, كون الناس الذين يعيشون في نفس البلد وبنفس الوقت غالباً ما يكون لديهم نفس حاسية الإيقاع (12P.135).

ويلاحظ Rasmuseen في دراسته ان الإيقاع المستخدم في الفنون البصرية والنقوش في جيل ما غالبا ما يتم قبوله في الجيل الذي يليه بحيث يصبح محور لمنشآت معماريه كاملة (12P.142). كذلك من الممكن أن ما يبدو صائبا وطبيعيًا في بيئة حضارية معينة, قد يصبح خاطئًا في بيئة أخرى, وما هو ملائم ومناسب في جيل ما, قد يصبح سخيفا في الجيل التالي عندما يكتسب الناس اذواقا وعادات جديدة (12P.10).

تستخدم الدراسة مصطلح إيقاع العصر وتقصد به نمط الحياة بكل جوانبها من حيث الطابع الكلي الذي يغلب على الناس (12P.11).

تفترض الدراسة ان الإيقاع الطبيعي عندما يصبح متعمدا يميل الى الجمود, وان ذلك جعل الفن القديم صارم ومتناظر, ولذلك فان كثيرا من الناس كان لهم نوعين من الإيقاع الاول حر والثاني موزون, الاول طبيعي والآخر احتفالي يستخدمه مجموعة كبيرة من الناس ولذلك فلا بد له ان يتبع نظاما (12P.144). وهو يرى ان اصل جميع الإيقاعات هي إيقاعات حرة طبيعية وان الناس في مستوى حضاري معين يصبحون واعيين لها فيستكشفون جلالها ويقلدونها ويتعمدون استخدامها كشكل للتعبير الفني (12P.144). وان محاولات لاتحصى قد جرت لتحرير العمارة من الإيقاع الصارم الاحتفالي, حيث انتجت العمارة الحديثة امثلة جميلة لابنية ذات إيقاع حر, فعلى سبيل المثال يمكن ايجاد إيقاع ممتع وواضح في جميع اعمال المعماري الفار آلتو (12P.149).

وتتوصل الدراسة الى انه من المستحيل وضع قوانين وقواعد لتقييم العمارة بسبب كون كل بناية ذات قيمة لها مقياسها الخاص (12P.235).

نقد الدراسة:

تعيد دراسة Rasmuseen طرح الجدل التاريخي بين العقلانيين والتجريبيين حول ماهية الجمال. وحتى لو سلمنا جدلا بصحة طروحات العقلانيين في جعلهم الجمال خاصية مسقطه من المدرك على الاشياء حوله, يبقى هناك موضوع اهمية تفسير العلاقات والبنى الفيزياوية للشكل المعماري قائما, من حيث كونها هي التي جعلت ذلك الشكل يدرك بتلك الطريقة. في ذلك يبدو واضحا ان دراسة Rasmuseen تلتقي بتفسيرها لماهية ادراك الشكل المعماري مع تفسير اتباع نظرية التعاطف empathy. وفي حين يمكن لنا ان نتفق جزئيا مع ما جاء به حول دور المتلقي في عملية الادراك من جانب الابعاد الثقافية والحضارية, فان تسليمنا بذلك لا يمكن له ان يلغي دور العوامل الفيزياوية والقواعد التركيبية للشكل المعماري. مع ملاحظة اننا بذلك لا نتجاهل وجود كثير من الاعتراضات التي تطرح نفسها حول الطريقة التي فسر على اساسها اتباع نظرية التعاطف empathy عملية ادراك الشكل المعماري.

ان طرح الدراسة لموضوع الاختلاف في اهمية ودقة النسب في العمارة والموسيقى كمبرر لأستبعاد امكانية الأستفادة من وجود اسس جماليه مشتركة بين الفنون, لايمكن الاستنادا عليه, بسبب عدم دقة المسلمة المفترضة حول وجود نسب بعينها تعتبر هي فقط النسب الصحيحة في الموسيقى, ولهذا السبب تبقى فرضية العلاقة القوية بين طريقة التشكيل في الموسيقى والعمارة منطقية الى حد كبير, من حيث ان افتراض وجود اسس جمالية مشتركة تستند عليها جميع الفنون لا يمكن تقييمه على اساس مبدا التطابق المباشر بين منتجات تلك الفنون بقدر ما يجب ان يقيم ضمن مستوى قواعد العلاقات التركيبية, في كونها تصدر عن نفس المصدر ممثلا بالانسان, ولغرض تحقيق ذات الهدف المتمثل بالتعبير الجمالي عن ذلك الانسان, وعلى ذلك يستند البحث الذي نحن بصدده في افتراض تلك العلاقة سواء بصورة قصدية واعية او بصورة عفوية غير واعية.

يتجلى في دراسة Rasmuseen تأثير الفترة التي عاصرتها, ويمكن ملاحظة ذلك في تأكيدها على ما تدعوه بالإيقاعات الحرة التي تجدها في بعض منتجات العمارة الحديثة, ودعوتها للتخلص من الجمود الذي ميز إيقاع منتجات العمارة الكلاسيكية.

الا أن كل ما سبق لا يلغي أهمية الدراسة, التي تعد من الدراسات المميزة في تناولها للإيقاع, من حيث أهمية تناول الدراسة للإيقاع كمفهوم مستقل في نظرية العمارة, وكذلك في تصنيفها لمجموعة من حالات الإيقاع المختلفة.

الا أن الجانب الاهم في الدراسة يبقى في تاثيرها اهمية عوامل العصر والحضارة والخلفية الثقافية لمدرک الإيقاع, مع الاعتراض على أن أثبات ذلك في الدراسة لم يستند على أسس موضوعية, وذلك ربما كان بسبب المنهج الذي تبنته الدراسة. إضافة الى ذلك, يؤخذ على الدراسة أنها لم تقدم وسيلة موضوعية لقياس وتحديد الإيقاع في العمارة يمكن الأستناد عليها لتحديد خصوصية الإيقاع في بيئة حضارية معينة.

3-2-2 دراسات تناولت مفهوم معين للإيقاع

هذه المجموعة من الدراسات تلتقي مع المجموعة السابقة في كونها تتبنى مناهج النقد الفني المستندة على نظريات الإدراك, وخصوصا نظريتي التعاطف والجشطات إلا أنها تتباين عنها بتناولها مفاهيم للإيقاع ضمن الفضاء.

حيث تركز الدراسة الأولى على السمات الإيقاعية للفضاء الحضري بشكل عام, بينما الثانية تتناول الإيقاع لتصنيف حركية الفضاءات الداخلية في مراحل تطور العمارة الغربية, مركزة على الفضاء في صحن الكنيسة بشكل محدد.

1-3-2-2 دراسة Yuji Kishimoto "Rhythm of Space"

أستعراض الدراسة:

يؤشر Kishimoto وجود فرص بحثيه غزيره ناتجه عن النقص في ادراك منظومات القيم value systems للحضارات الاخرى والمشاكل التي يتسبب بها اختلاف تلك المنظومات, ويدعو لايجاد وسائل لاكتساب الثقة وامتلاك فلسفه قوية ضمن حقل العمارة, من حيث ان كل تخصص يجب ان يكون له ثقته بقيمه ومواضيعه الخاصة, وان احد اهم تلك الوسائل يمكن ان نجدها في بحث الإيقاع في العمارة "I believe one such tool is found in the Rhythm of Architecture" (11P.28), من حيث ان للإيقاع القدره على النفاذ من خلال فسحة الزمن time gap والجيل generation gap والحضارة cultural gap و الايديولوجية ideological gap دون ان يفقد تميزه الاساسي original identity (11P.29). ويعتقد Kishimoto ان العمارة الجيدة يجب ان تمتلك إيقاع مناسب "good architecture posses proper Rhythm" سواء كان مقصودا ام لا, وان هنالك انواع من الإيقاعات في العماره كالإيقاعات المنظمة regimented والرخيمه syncopated وتلك المتغيره بصوره مستمره مع الموضوع (11P.30) continuously variable with theme.

يرى Kishimoto ان للإيقاع صفه القدره على مضاهاة حالات المزاج البشري, التي تمتلك قابلية التأثير المباشر والفوري, وهكذا فهو يصنف إيقاعات بمزاج هادي calm واخرى ذات مزاج نشيط playfull ومتحدي challenging وجليل dignified وتاملية meditative او حتى متسائل wondering (11P.30).

وهو يرى ان الإيقاع يمكن ان تتعلق به جميع عناصر التصميم كالضوء والماده والملمس واللون, وانه احد العناصر الاولييه التي يشعر بها حتى الاطفال خلال نموهم. ويدعو الى اخراج معرفه الإيقاع الى الميادين العملية في العمارة

It has been said that "Architecture is frozen music", let us take out knowledge of Rhythm out of storage and spread it in the sun. Let us try to examine rhythm in architecture in the sun without melting them.

يضيف Kishimoto في محاضرتة عناصر الزمن والضوء والماده والبنية والنسق الى المواضيع المعروفه التي يمكن ان يكون الإيقاع نتيجته لتكرارها وهي الخط والشكل واللون والشده والصوت والنبير والحركه حسب التعريف القاموسي للإيقاع (11P.30).

ويدعو كذلك الى استخدام طرق تدريب الحواس, كالتفكير بصريا thinking visually والانصات الى الرسم listening to painting والنظر الى الموسيقى, التي يصفها بانها شديده الفعاليه في جعلنا اكثر حساسيه تجاه بيئتنا والبيئات الجديدة مثل تلك التي لحضارات اخرى مختلفه, ويضيف لتلك الطرق

ما يسميه الانصات للعمارة listening to architecture وخصوصا للإيقاع في الفضاء Rhythm of Space كطريقه اضافيه اخرى للتدريب الحسي (11P.30).

يتوصل Kishimoto الى ان الإيقاع غير مدرك مفهوما Rhythm is conceptually invisible ولكن يمكن للمعماري ان يجعله مرئيا وللمؤلف الموسيقي ان يجعله مسموعا والشاعر ان يستعمله لامتلاك عالم من التصورات. وانه لايتعلق جوهريا بفعاليه خاصه, رغم انه يستخدم عادة في طقوس العباده والتعليم والسياسة والفعاليات الحضاريه والعسكريه, ويضيف ان ما يجعل المعماري بحاجة الى الامساك بالإيقاع لجعله مرئيا هو كون الإيقاع مستقل بدرجة كبيره- استقلال من الزمن والفضاء والعماره "Rhythm is free; free from time – space – architecture" وان عمليه جعل الإيقاع مرئيا يمكن ان تخلق تقاليد tradition والتقاليد يتم حملها عبر الزمن من خلال الإيقاع وهكذا دواليك. وان الإيقاع هو السمه الوحيد في العماره التي يكون الاحساس بها متشابه بغض النظر عن الحضاره (11P.30). حيث يمكن لعشره اشخاص ان يدركوا نفس التكرار للخطوط والأشكال والالوان والضربات والحركات بعشره طرق مختلفه, مع ذلك فانهم يشتركون بجانب كبير من المشاعر نفسها لو كانوا يعودون لنفس الحضاره, بينما ستكون تلك المشاعر المختلفه اقل بالتاكيد لو كانوا ينتمون الى حضارات مختلفه.

مع ذلك فان الإيقاع يمكن لتاثيره ان يتجاوز الزمن ويؤثر في انسجه حضاريه مختلفه فيما لو كان مرتبا بصورة ناجحة, عندما لا يكون فقط صانع الإيقاع حساسا له وانما ايضا مستقبلة مدركا له بصورة جيدة, بالرغم من كوننا قد نكون بحاجة الى تدريب لكي نكون واعين للإيقاع (11P.31).

يؤكد Kishimoto ان القيمة في العمارة هي دائما تعبير عن الحضاره, وان الاعمال الفنية للحضارات العظيمة فقط هي التي تستطيع الحياة ما بعد زمانها ومكانها, والإيقاع هو عنصر لفن عظيم يربط التجربة الانسانية عبر الحضارات المختلفه الازمان والاماكن (11P.31).

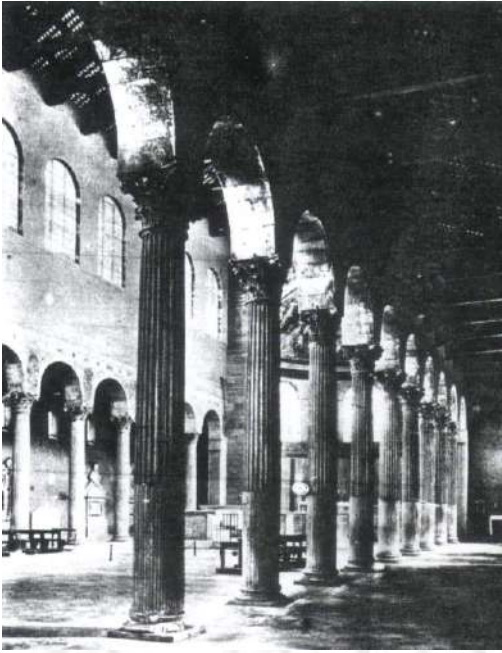
نقد الدراسة:

تركز الدراسة على تناول الإيقاع على مستوى الفضاء الحضري في بيئات حضاريه متباينه عن طريق مقارنة التغير الممكن ملاحظته في الإيقاع بين إحدى المدن اليابانية ومدينة لوس انجلوس في اميركا. وتنبع أهمية الدراسة في مجال البحث من تأكيدها على الأبعاد الحضاريه للإيقاع في العمارة. حيث يصبح الإيقاع فيها وسيلة للتواصل بين العصور والحضارات المختلفه, ألا أن أستناد الدراسة على طروحات نظرية الجشطالت وتداعي المعاني جعلها تعود لأضفاء صفات المزاج البشري على الإيقاع في العمارة.

تناولت الدراسة بالتعريف المواضيع التي يمكن أن توظف العلاقة فيها لخلق الإيقاع في العمارة، إلا أنها لم تقدم أمثلة لتوضيح طبيعة العلاقة الإيقاعية في تلك المواضيع. أشارت مهمة نحصل عليها من الدراسة متعلقة بكيفية أملاك الحضارة لإيقاع معين، حيث تصف كيفية نشوء الإيقاع في العمارة وأكتسابه الألفة بحيث يصبح تقليدا يحمله الإيقاع عبر الزمن. تؤشر الدراسة كذلك تأثير الأبعاد الحضارية لدى المدرك في طريقة أدراكه للإيقاع، برغم كون الإيقاع يبقى مؤثرا حسب الدراسة حتى في وسط حضاري وزمني مختلف. رغم الطرح الجاد والمميز للدراسة، إلا أنها لم تقدم نماذج محددة لتوضيح تلك الأبعاد الحضارية للظاهرة ناهيك عن كونها لم تطرح أي وسيلة لتصنيف وقياس الإيقاع في العمارة.

2-2-3-2 دراسة Zevi "Architecture as Space"

أستعراض الدراسة:

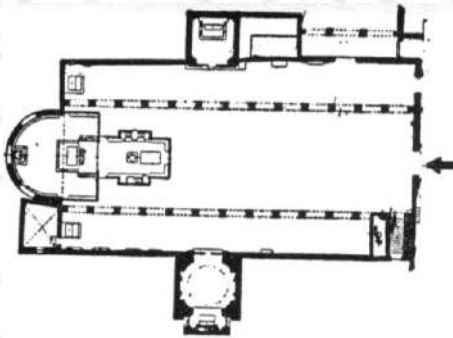


تركز دراسة Zevi على تطور الفضاء في العمارة الغربية أستنادا على تحليل تغير طبيعة الفضاء المعماري في فترات وطرز معمارية مختلفة، وتم دراسة هذا التطور للفضاء في نمط وظيفي واحد، وتحديدًا في فضاء الصحن للكنائس.

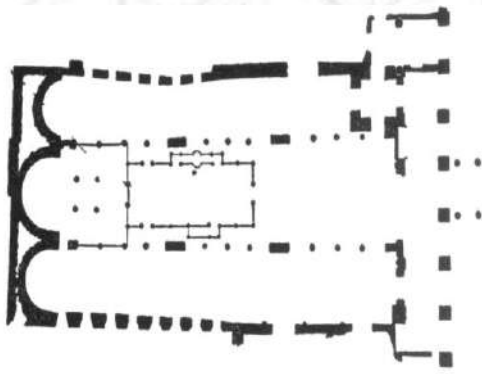
تبرز أهمية الدراسة بالنسبة لموضوع البحث في كونها استندت على تطور الإيقاع كمؤشر أساسي لقياس تطور حركية الفضاء وفقه، في هذه الفترات المختلفة، حيث تشير الدراسة الى ان تطور إيقاع الفضاءات فيها كان متماشياً مع التطور الحاصل في الوزن tempo الحاصل في نظم الشعر (17P.105)، كالتالي:

- إيقاع بشكل a-a-a-a-a في بازيلكا S.Sabina كنموذج للبازيلكا المسيحية المبكرة (17P.105) (الشكل 15-2).

- تم تسريع الإيقاع السابق الى a a a a a في العمارة البيزنطية كما في كنيسة S.Apollimare. و تشير الدراسة الى كون مشي الإنسان في هاتين الفترتين كان يمثل جملة احادية الاتجاه



الشكل (15-2) صحن كنيسة سانت سابينا (32-422) المصدر (16SP.80)



الشكل (2-16) صحن كنيسة سنت ماريّا، نهاية القرن الثامن
المصدر (16P.82)

- في عمارة الرومانسك تم تبطئة الإيقاع بالوقفات pauses الى الشكل b-a-a-b الذي استجاب للحاجات العاطفية الجديدة. كما في كنيسة S.Maria (الشكل 2-16).

- تميز الفضاء في الفترة الغوطية بالديناميكية المتولدة بواسطة التناقض بين الاتجاهات البصرية.

- في عصر النهضة هنالك إيقاع مقيس measured rhythm للجدران والهيكل والفجوات (17P.116)،

- تميز الفضاء في فترة الباروك بالتعكس المطلق لأي وضوح او تقسيم إيقاعي للفجوات الى انساق هندسية (17P.136)

- في القرن 19 حصل تنويع في الطعم ولكن بدون فهم جديد، حيث تميزت هذه الفترة بندرة الشعر الأصيل (17P.138).

نقد الدراسة

الجانب الأكثر أهمية في تناول Zevi للإيقاع يتعلق بالربط الذي أقترحه بين تطور الإيقاع في صحن الكنيسة في فترات زمنية مختلفة مع تطور الإيقاع الشعري في نفس العصور.

هذا بالإضافة الى محاولة طرح قياس لذلك التطور الإيقاعي مستمد من شكل الوزن الشعري. إلا أن الدراسة لم تشير بشكل مباشر الى تلك الأوزان الشعرية، حيث لم يجد الباحث بحور شعرية تقابل الوزن الأول الذي طرحته دراسة Zevi الذي أشار له بالحروف a-a-a-a-a. إضافة الى أن الدراسة لم توضح كيف تم تسريع ذلك الوزن الشعري، فيما اذا كان موجود، الى a a a a a، عندما نعلم أن الشعر الغربي يتكون في أساسه من مزدوجة تتشكل من طرفين، تكون الحالة الثالثة b-a-a-b فقط هي التي يمكن أيجاد وزن شعري يقابلها.

رغم أن Zevi لم يشر بالتفصيل الى ما يقابل الحروف في تحليله، إلا أنه يمكن الاستنتاج من الرسوم المرفقة أنها قابلت الفسحات بين الأعمدة.

وهكذا نرى أن الدراسة لم تبتعد أكثر في أسباب هذا الترابط المفترض بين الوزن الشعري والإيقاع المعماري، ولم تقدم وسيلة قياس متكاملة، ناهيك عن محدودية العينة التي تناولتها.

2-2-4 دراسات تناولت مفهوم الإيقاع في العمارة من خلال علاقته مع الإيقاع في الموسيقى

أن توظيف المفاهيم المتوفرة في الفنون الأخرى للحصول على أدراك أو تفسير جديد لمفاهيم معمارية, يعد من المناهج الشائعة في نظرية العمارة. ولعل توظيف الموسيقى لذلك الغرض يعد أكثر الأساليب شيوعاً, رغم أن الوضع قد تغير منذ مطلع الثمانينات لصالح التطلع نحو التطور الكبير الذي حققته نظريات النقد الأدبي.

مع ذلك ما تزال هنالك محاولات تبرز بين الفينة والأخرى لإعادة أحياء ذلك التوجه.

تنقسم الدراسات التي تتناول موضوع توظيف الموسيقى لدراسة العمارة, بصورة عامة الى ثلاثة مجاميع:

المجموعة الأولى, هي مجموعة الدراسات الوصفية العامة, وهي النوع الأكثر شيوعاً, وهو عادة يتميز بعمومية الطرح وابتعد عن القياس, ويشمل الدراسات الموسيقية التي تناولت ابعاد العلاقة عبر التطور التاريخي في كلا الحقلين, مثل دراسة لاخنترتريت(62) ودراسة سومفاي التي تناولت تأثير العمارة على الموسيقى تاريخياً, وهي قليلة الفائدة لموضوع البحث.

المجموعة الثانية, مجموعة الدراسات التي تتناول أبعاد العلاقة بين حقلي العمارة والموسيقى, وعادة ما يكون هدف الدراسات تحقيق ربط بين الحقلين يمكن توظيفه لأغناء مناهج النقد المعماري, أو لأنتاج وسائل مبتكرة يمكن توظيفها في عملية الأبداع التصميمي للطلاب والمعماريين الممارسين, كما هو الحال في دراسة Antoniades(48), وسيتناول البحث أستعراض ونقد دراسة Crs. ضمن هذه المجموعة.

المجموعة الثالثة, وهي مجموعة دراسات القياس المباشر, التي تحاول أستنباط قواعد قياسية تربط قواعد التكوين الجمالي في كلا الحقلين, وتتبع عادة مناهج تتميز بدراسة الربط في حالات محددة بين كلا الحقلين, وعادة ما توظف مقاييس مباشرة. كما هو الحال في دراسة Georgiades.

“Music Space – Catching up With Music’s Pace” Crs. دراسة 2-2-4-1

أستعراض الدراسة:

حددت الدراسة هدفها بأقامة ربط بين الموسيقى والعمارة, وتعريف طرق يمكن بواسطتها ترجمة الموسيقى الى عمارة, وذلك بالأستناد على أفترض وجود علاقة مباشرة تربط بين حقل العمارة والموسيقى. ولتحقيق ذلك عمليا, قامت بأتباع ستراتيجية مكونة من خطوتين,

الخطوة الأولى compoition, تتعلق

بترجمة المقطوعة الموسيقية عبر الزمن الى رسم ثنائي الأبعاد, عن طريق توظيف جدول تردد النغمات الموسيقية ل Schoenberg, المسمى chart of

regions المنشور كجزء من نظريته للتوافق الموسيقي الهارموني. وذلك

بتحديد مواقع النغمات على هذا الجدول,

بأعطائها أحداثيات x,z واستخدام وحدة

قياس تعادل 80hz.

الخطوة الثانية performance, ويتم

فيها بثق الرسم الثنائي الأبعاد الذي تم

الحصول عليه من الخطوة السابقة الى

البعد الثالث y وذلك بواسطة توظيف

الهارموني لتحقيق هذا البعد

العمودي (26P.2)

دور الإيقاع في هذه الستراتيجية يكون

في مرحلة تركيب الشكل الثلاثي الأبعاد

الناتج عن الخطوتين السابقتين, حيث

يحدد الإيقاع طريقة نشر الشكل على

الموقع, فعندما يحصل الأنسجام بين إيقاع

المقطوعة وموقع المشروع, يتم تركيب

المقطوعة على الموقع استنادا على

الإيقاع (26P.3).

الشكل(17-2)

يوضح تحليل Crs. لفترة 30 ثانية من مقطوعة لشومان على آلة البيانو مع فصل الألحان وتوظيف الإيقاع لتركيب الشكل الناتج على الموقع كما هو موضح في الشكل الثالث

المصدر(3.26P)

نقد الدراسة:

تمثل الدراسة أقصى مدى يمكن أن يذهب اليه دعاء وحدة القواعد التشكيلية بين الموسيقى والعمارة، الى الدرجة التي تصبح بها الموسيقى ستراتيجية تصميمية مباشرة تتضمن الترجمة المباشرة لمقطوعات موسيقية الى مشاريع معمارية ضمن الأبعاد الثلاثة.

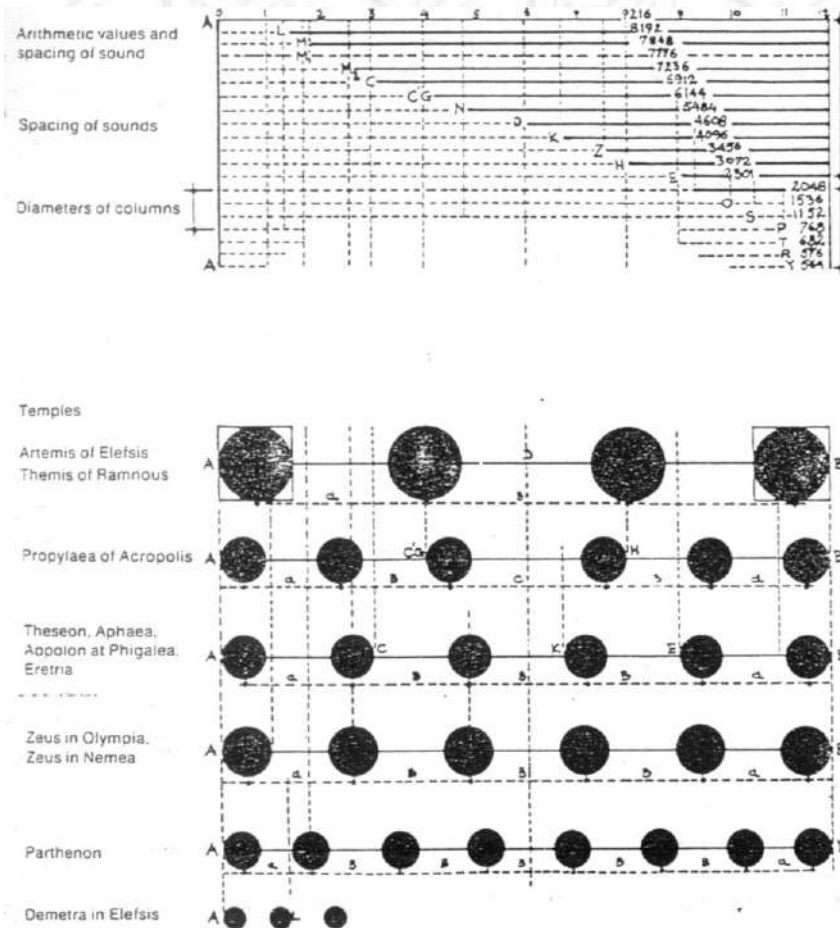
لم تقدم الدراسة أي وسيلة قياس، ولا حتى تحليل يوضح الربط الذي تفترضه مع الشكل المعماري. الأعتراض الرئيسي على الدراسة، ضمن إطار منهجها، يتعلق بعدم منطقية تناول تردد النغمات الموسيقية كمرجع لتشكيل الشكل المعماري، كون تردد النغمة بحد ذاته لا يمتلك أي قيمة جمالية، عند فصله عن تأثيره على الأذن البشرية في تفاعله مع ترددات النغمات الأخرى، حيث أن العملية لا تختلف عن البحث عن قيمة جمالية في الترددات الضوئية للألوان لتفسير القيمة الجمالية، لأحدى لوحات فان كوخ على سبيل المثال. أما في نطاق توظيف الإيقاع في عملية الربط مع الموقع، فربما حصل كتسوية نهائية في البحث، وذلك الدور الثانوي له قد يكون بسبب عدم تصور الباحث له كجزء أساسي من طبيعة الموسيقى التي وظفها.

"The Architectural Canon " Georgiades دراسة 2-2-4-2

أستعراض الدراسة:

تمثل الدراسة محاولة لربط قوانين الهارموني الموسيقية مع توقيت placing الأعمدة للمعبد الأغريقي، في محاولة لأثبات أن التناسق الذي نحس به بصريا عند مشاهدة تلك المعابد ليس أعتباطيا وإنما ناتج عن توافق هارموني له نفس الأثر الجمالي في الموسيقى (24P.266).

حيث تم دراسة تناسب أبعاد الأعمدة مع الفسحات بينها في عدة معابد اغريقية ووضعها ضمن جدول واحد يوضح وجود قاعدة للتوافق الهارموني ربطت الإيقاع المتشكل من قطر العمود الى عرض الفسحة.



الشكل (2-18) جدول Georgiades - المصدر (24P.267)

يوضح الجدول ربط الإيقاع الموسيقي بالعمارة, من خلال مقارنة شكل الإيقاع المتشكل من عرض الفسحات بين الأعمدة وأبعادها مع جدول آخر يتضمن القيم الإيقاعية والفسحات الصوتية معبرا عنها بالترددات الصوتية (24P.267).

نقد الدراسة:

تعد الدراسة إحدى المحاولات اللافتة للنظر لتحقيق ربط منهجي مباشر بين مفهوم الإيقاع في الموسيقى والعمارة, بالأستناد على معطيات بسيطة ومباشرة توضح الربط بين الموضوعين. إلا أنه يؤخذ عليها محدودية موضوع الدراسة من نواحي العينة المعمارية (المعبد الأغرقي) والعنصر الذي تناولت العلاقة ضمنه في تلك العينة (العمود).

يؤخذ عليها كذلك محاولتها ربط الإيقاع بموضوع التوافق الهارموني الموسيقي, الذي قادها الى أفترض علاقة تجاوزت مدى المعبد الواحد ألى علاقة ربطت بين الأعمدة في مباني متفرقة. ربما كان من الأجدى لو تم تناول الأبعاد الجمالية ضمن حدود الوزن الإيقاعي المجرد, دون ربطه القسري بالبعد اللحني التوافقي, عن طريق مقارنة مباشرة بما هو متوفر من معلومات حول الإيقاعات الموسيقية السائدة في عصر أنجاز تلك المباني, عوضا عن ربطها بمفاهيم موسيقية لم تصبح معروفة إلا بعد ما يتجاوز الف عام من تاريخ أنشاءها, وهو الأمر الذي أنجرت له الدراسة, ربما بسبب تطلعها الى وضع مقاييس لقياس الضاهرة الإيقاعية أكثر مما هي لتفسير الأسس التي شكلتها من ناحية الجذور المشتركة التي شكلت قواعد التشكيل الفني لمنجزات الحضارات المختلفة.

2-2-5 دراسات عامة تناولت موضوع الإيقاع كجزء من موضوع جمالية الشكل المعماري من

خلال تبنيتها نظريات سايكولوجيا الإدراك

بالرغم من كون العمارة وجدت أساسا لأداء أغراض وظيفية نفعية, فقد لعب الشكل المعماري الدور الرئيسي في تشكيل هويتها, وكان على الدوام المثير الأول لاهتمام مستخدميها. من هنا أصبحت جمالية الشكل المعماري هي المحور الرئيسي للنظريات المعمارية المختلفة عبر تاريخ العمارة. فبعيدا عن الهدف النفعي المباشر في أداء الوظائف, يبقى طموح المعماريين على الدوام, هو الوصول إلى الشكل المعماري الجميل والمثير لانتباه المستخدمين.

تتشترك هذه المجموعة من الدراسات عادة بتوظيفها للطروحات التي ظهرت في بداية القرن السابق والمتعلقة بالجوانب السايكولوجية لخصائص الإدراك البصري, وبشكل محدد طروحات جماعة الجشطالت. إلا أنها تختلف عن مجاميع الدراسات التي تم تناولها بكونها تتبع عادة طروحات أكثر تجريدا وأقرب الى المنطق الفلسفي, منها الى منطق الوصف والقياس والتحليل.

معظم هذه الدراسات تستند على أبعاد كونية لمفهوم الجمال, تتجاوز عادة موضوع الخصائص والسمات والأبعاد الحضارية, وذلك الى حد بعيد ناتج عن طبيعة المنهج المتبع في تلك الدراسات. فالدراسات الفلسفية ودراسات سايكولوجيا الإدراك التي تنطلق منها هذه المجموعة, تحمل في طبيعتها تلك الأبعاد الكونية في تناول المواضيع.

1-2-2-5-2 دراسة Peter F. Smith "Architecture and the Human Dimension"

أستعراض الدراسة:

تمثل الدراسة محاولة لتعريف نظام جمالي للقيم, كشيء متضمن في عمليات العقل الانساني(14P.5). حيث يحاول Smith التصدي لمشكلة عدم وجود قياس موضوعي للقيم الجمالية والرمزية في العمارة(14P.6), عن طريق بحث الأسس السايكولوجية للتجربة الجمالية, في محاولة لألقاء الضوء على الطريقة التي يستجيب بها الدماغ نوعيا للأشكال والإيقاعات في العمارة, سواء في حالة الابنية المستقلة او في علاقاتها مع بعضها ضمن النسيج الحضري(14P.9).

عرفت الدراسة ثلاث خصائص للتجربة الجمالية, تشكل الاساس لهذه الظاهرة السايكولوجية, وهي:

- القيمة الجمالية ليست خاصة داخلية في الأشياء ولكن تأويل مسقط عليها من الدماغ.
 - الظاهرة الجمالية لا يمكن ان يكون لها وجود خارج مبدأ العلاقة relationship حيث ان الحدث المفرد المدرك لا يمكن ان يكون له فعالية جمالية.
 - التجاور بين الأحداث البصرية او الأشياء ككل, يسبب تغيرات في ادراكها.
- تناولت الدراسة الإيقاع على انه ذلك الميل الجوهري في العقل الانساني الى تجميع الظواهر العشوائية ضمن انساق, مثل ميلنا لحفظ رقم الهاتف المكون من ستة ارقام على انه مجموعة من ثلاثة ازواج لأرقام ثنائية او زوجين من ارقام ثلاثية. ويرى Smith ان هذا المطلب الإيقاعي يبرز لسببين(14P.24) :
- الاول, كونه يساعد على تنظيم وادارة المعلومات, بالاضافة الى الخزن واعادة الاستدعاء.
- الثاني, كون الإيقاع يشكل مصدر للارضاء بحد ذاته, من حيث علاقة ذلك بالإيقاعات البايولوجية والكونية.
- فسلجيا هو يرى ان ادراك واستيعاب الإيقاعات يتراوح بين الارضاء للجزء البدائي من الدماغ "limbic" مع السلاسل الإيقاعية الثقيلة او الضربات beats, باتجاه إيقاعات اكثر تعقيدا يتم تمييزها من قبل ال cerebral cortex وخصوصا الفص الدماغى الاصغر(14P.24).
- تسند الدراسة لنظرية الجشطالت, أن عدم انتظام بسيط في الإيقاع يتم تجاوزه من قبل الدماغ من أجل تحقيق النسق والجشطالت الجيدة good gestalt وان الكثير من البهجة يمكن ان تنتج من وقع الإيقاعات المترابطة, حيث أن تقاطع الإيقاعات يمكن أن ينتج حالة من التوازن الكلي(14P.11) .
- يوضح Smith ان العمارة تبين كل تغيير يمكن ادراكه في الإيقاع. ويقوم بتمييز الأشكال الآتية من الإيقاعات:

- تكامل لعدد هائل من الإيقاعات بترددات مختلفة, كما في مباني الكاتدرائيات للعصور الوسطى.
- الإيقاع في عمارة عصر النهضة, حيث يتحقق مستوى عالي من التعقيد في تطوير الإيقاع, بتباين ضمن قيود القواعد الكلاسيكية للقياسات والنسب.
- الإيقاعات التي طورها لي كوربوزيه في مبانيه المتأخرة. حيث تصف الدراسة تصميمه لدير La Tourette على أنه توظيف لإيقاعات غير منتظمة تم تركيبها على ثلاثة طوابق, ثم تم تحقيق الانتظام بينها بواسطة الإيقاع المنتظم والمشدد للوحدات الخلوية الموجودة في اعلى المبنى, وترى كذلك ان الإيقاع متحقق في المستوى العمودي عن طريق العلاقة بين الطوابق الثلاثة الأولى وتقسيم القمة البارز والمضاد, وتصف الدراسة هذا الإيقاع بأنه معادل كرافيكى لثلاثة ضربات beats اعتيادية متبوعة بنبرة مشددة مشابه لبداية السمفونية الخامسة لبيتهوفن(14P.24).
- الدور الذي يلعبه الإيقاع في الأسهم بتحقيق الصدمة الجمالية الكلية في البارثينون, حيث يقدم المبنى الأرضاء على مستويين للجمال الحدسي intuitive aesthetic, متمثلين بعلاقات التوافق التي جعلت منه مقبولا في ابعاده الثلاثة وعامل الإيقاع, إضافة إلى دور العوامل الرمزية والبيئية (14P.25).
- تشير الدراسة كذلك, أن الإيقاع يمكن توظيفه لتحقيق الربط بين المباني ضمن البيئة الحضرية, وذلك على مستوى " القافية الأستعارية metaphoric rhyme " عندما لا يكون هنالك مضاهاة مباشرة وانما اصداء غامضة او تلميحات. بحيث تصبح خاصية الإيقاع مشددة لسمات النظام اضافة لتحقيقها التوافق الإيقاعي, حيث يمكن للإيقاع ان يعرض في مستويات مكتومة تقع تحت مستوى التمييز المباشر, عندما يقوم الدماغ باعادة بناء المدخلات الحسية في ما يمكن تأويله كصور مترابطة coherent ويقوم الدماغ بذلك بعد ان يأخذ اولا بتحليل الأجزاء المكونة للصورة. في تلك المستويات فان إيقاعات معينة يستدل عليها, مثل خط لتوجيه معين او طول (14P.49).
- تتناول الدراسة كذلك مفهوم النسق pattern وتشير الى امكانية تشكيله من شكل او إيقاع او مزيج من الأثنين, ولذلك يمكن تمييزه من خلال ثلاث سمات للجمال:
 - الخاصية الكلية, عندما يكون متضمن في اطار يحدد عودة الحدوث في الزمن والفضاء.
 - الانساق الغائية teleological patterns وتعرض بواسطة الإيقاع الذي تتغير فيه سرعة الأداء بتصعيد الأحداث البصرية والرمزية او بالأحياء او الأهمال, حيث تتضمن مثل هذه الأنساق مفهوم الحركة في العمارة.
 - في النسق الخطي, حيث يكون التركيز على تغيرات لأنساق قصيرة تحدث بتسلسل, مثل تتابع نوطات موسيقية تفشل بتحقيق نغمة, وتتحقق الصدمة الجمالية من التغيرات الكثيرة التي يمتلك كل منها فعالية جمالية.

نقد الدراسة:

تتناول الدراسة الإيقاع من حيث كونه وسيلة وليس غاية للبحث. وتم ذلك أستنادا على إحدى الخصائص التي أفترضتها للتجربة الجمالية, وهي كون الإيقاع ليس خاصية متضمنة في الأشياء, إنما تأويل مسقط عليها من الدماغ. ذلك يجعل من الممكن أدراك سبب تعريف الإيقاع على أنه الميل الغريزي في العقل لتجميع الأشياء على شكل أنساق.

هذا التعريف يتجاوز جانب الضاهرة الفيزيائي ويحاول النظر لها فقط من خلال الفعالية العقلية لأدراكها. وبذلك لم تقدم الدراسة تعريف محدد للإيقاع في العمارة, رغم أنها أسهبت بتحليل ميكانيكيات تأثيره في العقل البشري, ربما كان ذلك بسبب حاجة الدراسة الى توظيف المفهوم ضمن النطاق الأوسع المتعلق بالشكل على مستوى النسيج الحضري, لذلك كانت حريصة على أن لا تقدم أي وسيلة قياس شكلية محددة.

ما تناولته الدراسة يمكن وصفه بأنه مدى من المفاهيم تحت مصطلح الإيقاع, أكثر من كونه مفهوم محدد. حيث بعض مفاهيم المصطلح يمكن تحديدها على أنها علاقة على مستوى التفاصيل المعمارية, بينما مفاهيم أخرى تناولت اتجاه خطوط المبنى, وأخرى تناولت السمة العامة للشكل.

حتى على مستوى طبيعة أدراك الإيقاع, لم تكن الدراسة محددة في تناولها للمفهوم, فتارة يتم أدراكه من قبل الجزء البدائي, وتكون له قيمة ما قبل جمالية, وأخرى يقع فيها تأثيره الجمالي على مستوى الإدراك الجمالي الأول والثاني, حسب تقسيم الدراسة للأدراك. نفس الأمر يمكن القياس عليه في تناولها تفسيره وفق طروحات الجشطالت.

رغم تقديم الدراسة لبعض الحالات التي تحقق فيها نجاح على مستوى توظيف الإيقاع, سواء كان ذلك على مستوى المباني المفردة أو ضمن التوافق الإيقاعي للنسيج الحضري, إلا أن عمومية التناول تجعل من الصعب توظيف تلك الطروحات لتحقيق أهداف البحث المتعلقة بخصوصية الإيقاع في بيئة حضارية معينة.

2-3 المحور الثاني/ أبعاد مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة

يهدف هذا المحور الى البحث في الأبعاد التي تناولت منها الدراسات في المحور السابق مفهوم الإيقاع في العمارة, بغرض تقييم تلك الأبعاد واختيار المدخل المناسب الى موضوع البحث.

يتكون هذا المحور من دراسة أبعاد تناول مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة. بحيث يمكن أستنادا على تلك الأبعاد, تحديد ما الذي يجب على الدراسة تناوله أولا, ثم الكيفية التي يتم بها ذلك التناول, إضافة الى التعرف على أبرز الوسائل التي وظفتها الدراسات لوصف وقياس خاصية الإيقاع في العمارة.

2-3-1 مستويات تناول الإيقاع في العمارة

رغم تناول الدراسات للإيقاع في العمارة في مواضيع مختلفة, يبقى من الممكن تصنيف تلك المواضيع الى مستويين رئيسيين, يمثلهما المستوى الحضري ومستوى الوحدات المعمارية المستقلة.

1-1-3-2 مفردات الإيقاع على المستوى الحضري

عادة ما يكون مفهوم الإيقاع في هذا المستوى مفهوم مجازي، حيث يقع ضمن المفهوم العام وليس المحدد للعلاقة الإيقاعية، لذلك فغالبا ما يتم أتباع الوصف المباشر للحالات، التي تكون حالات مستقلة بحيث لا يمكن تعريف قواعد يمكن على أساسها تصنيف أنواع الإيقاعات في هذا المستوى.

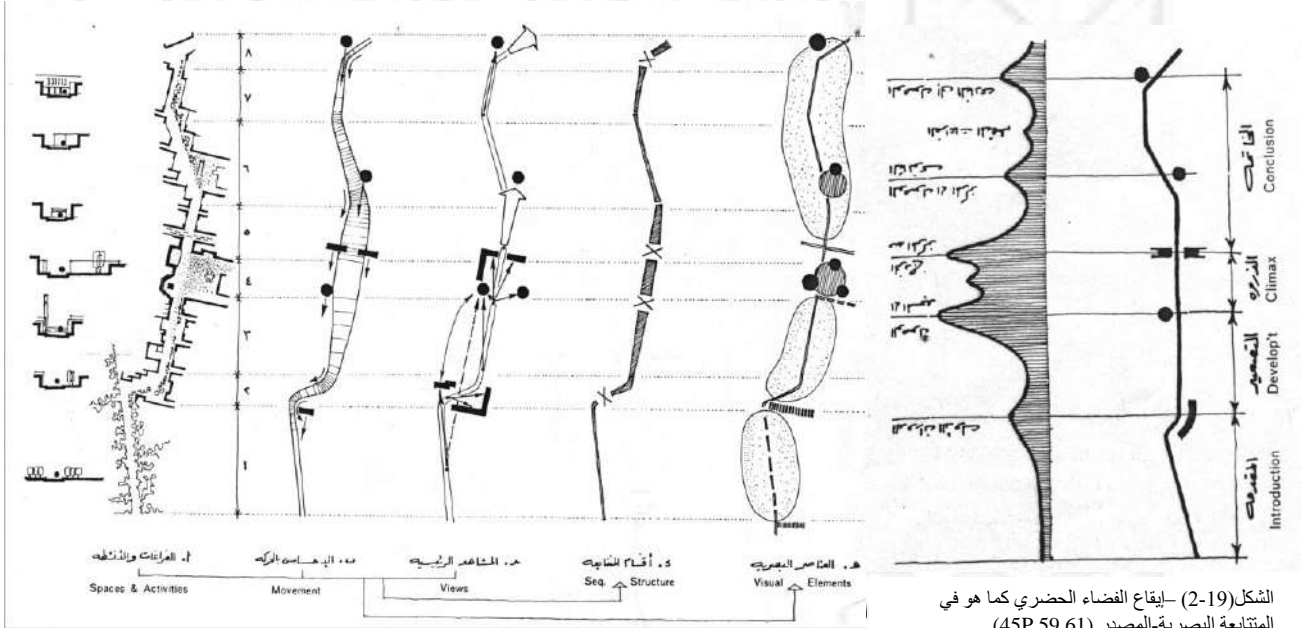
وقد تبنت الدراسات التي تناولت موضوع الإيقاع في البيئة الحضرية مفهوم الإيقاع على مستويين، يتشكل أحدهما من دراسة الإيقاع على مستوى الفضاء الحضري، بينما المستوى الآخر يتضمن دراسة الإيقاع في العلاقات الشكلية.

أولا، الإيقاع على مستوى الفضاء الحضري

وتتناوله بعض الدراسات من حيث تعاقب الأنغلاق والأنفتاح وتغير المحاور البصرية واتجاهاتها، كذلك في تعاقب الظل والنور، سعة الممرات وتوزيع الكتل.

الجانب المهم لمفهوم الإيقاع على هذا المستوى يتعلق بضرورة الانتباه الى الحالة الفيزيائية لمدرک الإيقاع، وذلك ربما كان ناتجا عن موضوع المقياس ومسافة الرؤية، فمدرک الإيقاع في هذا المستوى غالبا ما يتم أفترضه يمر على المواضيع المعمارية المتناوبة أو المتغيرة.

تبرز من بين الدراسات على هذا المستوى، مجموعة البحوث التي تتناول المتتابعات البصرية. حيث يتم تقسيم تجربة الحركة ضمن الفضاء الحضري، بمضاهاتها مع بنية المقطوعة الموسيقية أو الرواية، الى مقدمة يتبعها تصعيد ثم ذروة تنتهي بمرحلة الخاتمة (45P.61).



الشكل (19-2) - إيقاع الفضاء الحضري كما هو في المتابعة البصرية المصدر (45P.59,61)

ضمن تسلسل يشكل ما يسمى بالمتابعة البصرية، بحيث تتكون مفردات العلاقة الإيقاعية من مجموعة عناصر متنوعة للغاية، تتشكل من خليط من العلامات الفضائية والشكلية، إضافة الى مفردات التغيرات في

طبيعة حركة المشاهد نفسة, والذي يشكل في هذه الحالة جزءا من موضوع الإيقاع. في هذه الحالة غالبا ما يصح الكلام عن مجموعة من الإيقاعات المترابكة, اكثر من كونه كلام عن إيقاع واحد.

وهناك أيضا دراسات تناولت ما اطلقت عليه " إيقاع المواكب" في مقتربات بعض الأبنية النصبية, من حيث كونها تعطي شعورا باجواء احتفالية موكبية حتى عندما تكون فارغة(12 P.137).



الشكل(2-20) -شارع المواكب في القصر الأنبراطوري -بكين- المصدر (12P.138)

يوجد أضافة الى ذلك تناول الإيقاع في التأثير الذي ينتج عن طريقة معينة في حركة مستخدمي الفضاء الحضري يفرضها عنصر معين, كما هو الحال في شكل الحركة للسلام الأسبانية في روما, الشكل (2-31) (12P.139).

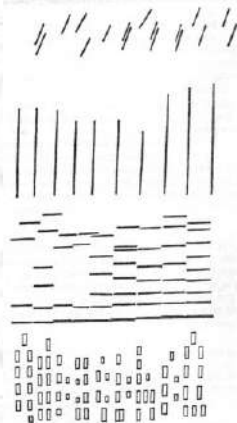


الشكل(2-21) -خط الأفق لمدينة هونك كونغ

يوجد أيضا من تطرق لإيقاع الفضاء الحضري في تعاقب الأشارات الضوئية على بعض الشوارع المستمرة(11P.32).

ثانيا, الإيقاع على مستوى الشكل الحضري

وتتناوله الدراسات من زاوية دوره في تحقيق الانسجام في ترتيب العناصر للأبنية المتجاورة التي تشكل بأستمراريتها واجهة الفضاء الحضري.

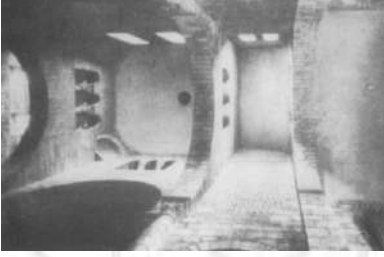


الشكل(2-22) -تحليل شكلي للإيقاع-Smith- المصدر(14P.17)

تتمحور دراسة Smith حول معالجة هذا الموضوع من خلال طرحه لمفهوم القافية rhyme في العمارة. حيث يصنف ضمن هذه الدراسة عدة اساليب لتحقيق الانسجام الشكلي على مستوى بنية ترتيب العناصر في واجهات الأبنية ضمن البيئة الحضرية, ويشكل الإيقاع أحد تلك الخصائص التي تم توظيفها لتحقيق ذلك الانسجام(14P.46).

كذلك يوجد هناك مجموعة الدراسات التي تتناول الإيقاع في دراسة شكل خط الأفق للمدينة والعلاقات بين الكتل التي تشكل تلك السمة الشكلية للبيئة الحضرية الشكل(2-21) (57P.84).

2-3-1-2 مفردات الإيقاع على مستوى الوحدات المعمارية المستقلة



تتناول اغلب الدراسات دراسة الإيقاع في العلاقات بين العناصر للوحدات المعمارية المستقلة، حيث تم دراسة الإيقاع في العلاقة بين مجموعة واسعة من العناصر، سواء المركبة منها أو الأولية. ويمكن تمييز مستويين للتناول في هذه المجموعة:

أولاً، الإيقاع على مستوى الفضاءات الداخلية للوحدة المعمارية

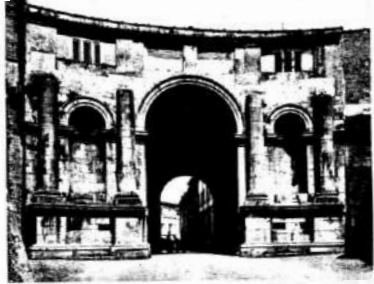


المستوى الأول لتناول الإيقاع في الفضاء المعماري يوجد على مستوى العلاقات الفضائية في المستوى الأفقي، حيث تناولت بعض الدراسات وصف العلاقات التي تتشكل من تعاقب اتساع الفضاءات وارتفاعاتها ضمن المبنى الواحد (20-13P.44).

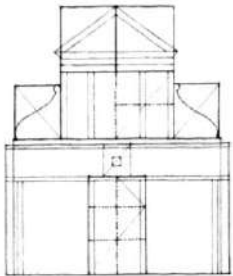
بينما تتناول مجموعة أخرى من الدراسات الإيقاع في العلاقات التي تحكم توزيع العناصر في الواجهات التي تشكل محيط الفضاء المعماري، فتصف للإيقاع في هذه الحالة تأثيرات على صفات الفضاء ومفهوم الحركة فيه (105P.17).

يمكن ملاحظة فرضية متضمنة في هذا المستوى تتعلق بطبيعة أدراك الإيقاع، وهي مرور المشاهد على التغيرات المتعاقبة.

ثانياً، الإيقاع على مستوى الشكل الخارجي للوحدة المعمارية



المستوى الأول لتناول الإيقاع في الوحدة المعمارية هو في العلاقات التي تحكم توزيع العناصر في الواجهات، حيث غالباً ما يتم تناول الإيقاع في العلاقة الناتجة من تعاقب موضوعين أو أكثر، كأن تكون في تعاقب الفتحات والأجزاء الصماء أو في الأعمدة والفسحات بينها، إضافة إلى مواضيع التفرع والتحدب والبروزات والأرتدادات وفي تباين اللون والملمس وغيرها من التفاصيل الشكلية المختلفة.



الشكل (2-24)

1- الإيقاع على مستوى العناصر المعمارية
المصدر (58P.12)

2- الإيقاع في علاقة الجزء بالكل
المصدر (312P.7)

المستوى الثاني يتمثل في العلاقة بين الجزء والكل في تناول الإيقاع كنتيجة لعلاقات التناسب التي تحكم العلاقات بين عناصر الشكل المعماري بعضها البعض ومع الهيئة الكلية للوحدة المعمارية (82P.18).

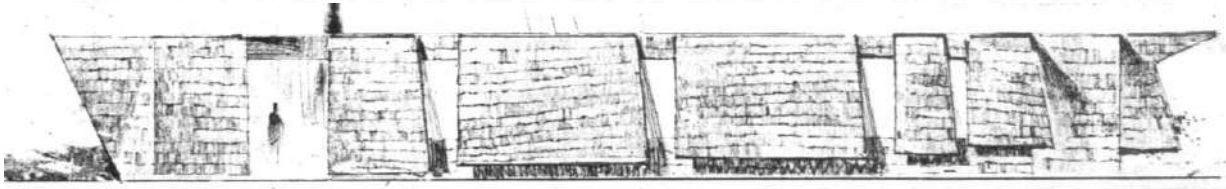
أخيراً هنالك تناول للإيقاع على مستوى علاقات الكتل التي تشكل شكل المبنى ضمن أبعاده الثلاثة.

2-3-2 مصادر الإيقاع في العمارة

غالبا ما تستخدم الدراسات المضاهاة مع مرجع خارجي لوصف الإيقاع في العمارة, ويمكن ملاحظة المصادر الآتية التي شكلت مرجعية لمضاهاة الإيقاع في العمارة في أغلب الدراسات:

2-3-2-1 الطبيعة كمصدر للإيقاع

حيث يلاحظ ربط بعض الدراسات الإيقاع في العمارة بالإيقاعات الأكثر شيوعا المتمثلة بالإيقاعات الطبيعية, بل واضفاء مفاهيم معينة تمتلكها هذه المواضيع الطبيعية على الإيقاع في العمارة, كمفهوم النمو و الغرض الإرشادي والوضيفة, وغالبا ما يتم ذلك في نطاق المفاهيم العامة للإيقاع (10P.122)



الشكل(2-25)- الأيقاع مشتق من مضاهاة مع شكل حشرة معينة, والتكرار هو لأجزاء لها إشارة الى الفعاليات الحيوية للحشرة-

2-3-2-1 الإيقاعات البايولوجية كمصدر للإيقاع

يرى زكي نجيب محمود أن الإيقاعات الفطرية البايولوجية فينا (مثل إيقاع نبض القلب) هي ما يجعلنا نتوقع الإيقاع في مدركاتنا... وهي كذلك ما يجعلنا نبتهج أذا وجدناه, ونقلق أذا لم نجده.. ومن هنا كان الوزن في الشعر, وال "سيمترية" في العمارة والتوازن الإيقاعي في التصوير والموسيقى(65P.108).
ألا أنه لم يقدم أمثلة توضح جوانب تناول تلك الإيقاعات بصورة محددة خارج الأفتراض المجازي للعلاقة مع ما وصفه بأنه "سيمترية" العمارة, حيث لم تتوفر للباحث دراسة معينة تناولت بشكل مباشر العلاقة بين تلك الإيقاعات والإيقاع في العمارة, رغم ان تلك العلاقة تم تناولها في مواضيع التصميم وربطها بالإيقاع في الفنون الزمنية (1P.158).

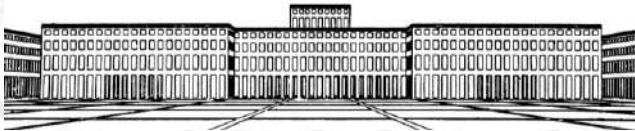
1-2-3-2 الفنون الزمنية كمصدر للإيقاع

اولا: الموسيقى

تتناول اغلب الدراسات الإيقاع في الفنون الزمنية وخصوصا في الموسيقى على انه مصدر الإيقاع في جميع الفنون الأخرى، ضمنها العمارة.

أشارت الدراسات للعديد من الأمثلة لأبنية كان تشكيل العلاقات بين العناصر فيها مستندا بشكل مباشر على قواعد الإيقاع الموسيقي، كما هو الحال في تصاميم مدينة جانديكارد و دير La Tourtte الذي أستعان لي كوربوزيه في تشكيل واجهاته بجهود أحد الموسيقيين، الذي قام بتقسيم واجهاته أستنادا على مقطوعة لـ Xenakis's (24P.270). وكذلك تصميم قاعة مدينة بوسطن ومكتبة Clark الذي تم أستلهاهم إيقاعه من موسيقى Stravinsky (27P.42).

في مثال آخر يمكن ملاحظة توظيف لإيقاعات متقطعة staccato شبيهة بأنابيب الأورغون في قاعات الموسيقى (27P.17). من الملاحظ أن تناول وصف الإيقاع في الموسيقى يتم في بعض الأحيان كحالة مجردة لا يكون المقصود بها هو المعنى الدقيق لمصطلح الإيقاع في الموسيقى وإنما من جانب خصائص موسيقية أخرى كالتناسب والهارموني والتراكب الصوتي.



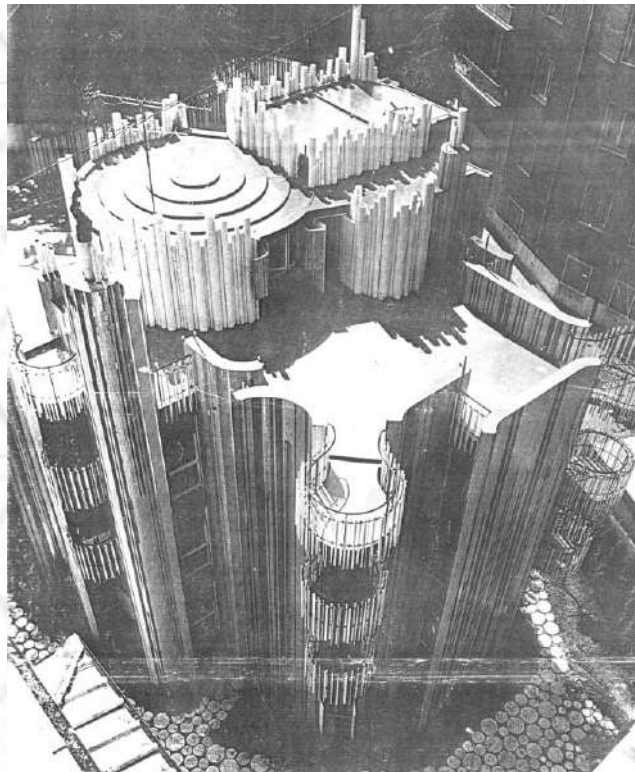
الشكل(2-26) - فيلا هارموني، كوبنهاغن- إيقاع للنوافذ مشتق من التناسبات الموسيقية -



الشكل(2-27) - دير La Tourtte - إيقاع مشتق من الإيقاعات الموسيقية بمساعدة موسيقي- المصدر (51P.270)



الشكل(2-28) - مكتبة Clark - إيقاع مشتق من إيقاع موسيقي محدد- المصدر(51P.42)



الشكل(2-29) - Casa Papanice - سقف بليقاع متقطع staccato- المصدر(51P.16)

ثانيا: الشعر

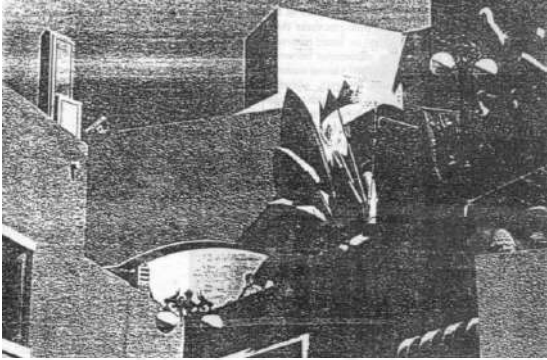
تناولت بعض الدراسات اشكال الوزن في الشعر على أن له تأثير على تطور الإيقاع في العمارة, وتبرز بين هذه الدراسات دراسة Zevi, التي قارن بها تطور الإيقاع الشعري بإيقاع الفضاءات الداخلية للطرز المعمارية المختلفة (12P.105), ألا أن ذلك تم دون تحديد مباشر للوزن او البحر الشعري, بل بالمضاهاة المباشرة لتعاقب الثنائيات الوزنية بما يقابلها من عناصر معمارية تم تحديدها على أنها وحدات مشددة أو غير مشددة.

بينما تناولت دراسة السعيد الوزن الشعري العربي في مضاهاة لنسبة المتحركات الى السواكن في بحر الطويل في محاولة استنتاج نسبة مفضلة قد تكون استخدمت في تناسبات الزخارف الإسلامية. هنالك مجموعة اخرى من الدراسات (مثل دراسة To Tonna) التي أشارت الى أهمية إستلهاهم فكرة التقييس في الشعر, بدعوتها الى تبني أنساق قياسية يتم على أساسها نقد وتصنيف أنماط العلاقات التي تحكم تكوين الشكل في العمارة.

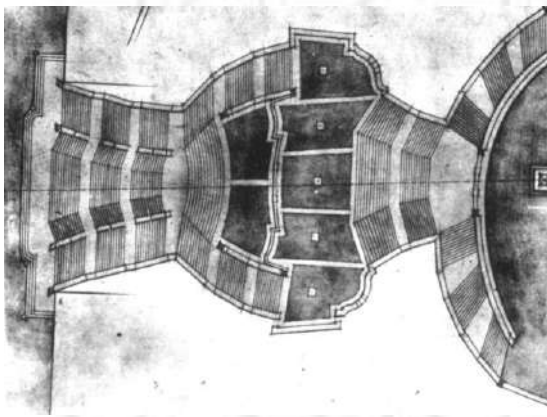
ثالثا: الرقص

هنالك إشارة في بعض الدراسات الى أستلهاهم بعض الإيقاعات في العمارة من الإيقاعات في الرقص, وتم هذا التوظيف على مستوى تنظيم التفاصيل (26P.261). في دراسة أخرى توجد إشارة الى تصميم شكل السلالم ضمن الفضاء الحضري للتعبير عن رقصة محددة كانت شائعة في العصر الذي انجزت به (الشكل 2-31) (12P.138).

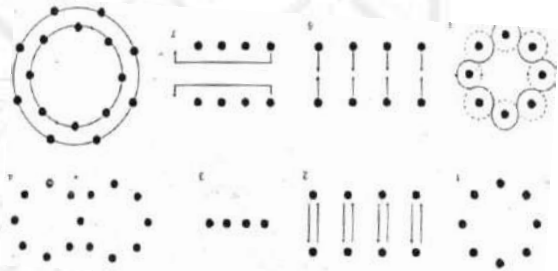
هناك أيضا إشارات حول الربط بين توزيع معين للعناصر, وتسميته المرتبطة برقصات محددة, كما هو الحال مع إيقاع (1,2,3) للعناصر ورقصة الفالس (الشكل 2-42).



الشكل(2-30)- إيقاعات مرتبطة بالرقص في عمل معماري
تفاصيل من Horton Plaza في سان دييغو - المصدر (26P.263)



الشكل(2-31) - السلالم الأسبانية في روما- المصدر (12P.138)



الشكل(2-32)- تحليل شكلي لأشكال حركات الراقصين في الرقص الفلكلوري
للشعوب المختلفة- المصدر (26P.261)

2-3-3 اساليب تحديد ووصف الإيقاع في العمارة

استخدمت اغلب الدراسات وسائل تم بواسطتها تحديد ووصف الإيقاع في العمارة، سيتم تقسيمها لغرض الدراسة إلى مجموعتين، وهي:

2-3-3-1 معطيات وسائل النقد الفني

قدم التطور الكبير في سايكولوجيا الإدراك في مطلع القرن السابق الكثير من الوسائل التي تم توظيفها في مجالات النقد الفني للفنون التشكيلية، والتي تبنت بعض طروحاتها المدارس المعمارية المختلفة، ولعل أهمها في مجال الدراسات التي تناولت موضوع الإيقاع في العمارة هما نظريتي التعاطف والجشطات.

نظرية التعاطف Empathy

اسس ما يعرف بنظرية التعاطف، الباحثين الالمان كارل غروس- تيودور لبس،ي- فولكلت- ماكس ديسوير، وهي نظرية تقدير جمالي، تجد تفسيراً للمتعة الجمالية في طبيعة العلاقة التعاطفية القائمة ما بين المشاهد والعمل الفني(37P.24).

التعاطف هو الاسقاط التخيلي لحالة وهمية على شخص بشكل يجعله يبدو ماخوذاً به، أو هو القدرة على مشاركة مشاعر وافكار الاخرين(37P.125)، حيث تفترض النظرية ان المشاهد يسقط مشاعره على الأشخاص والأشياء، لذلك يحملها بالتعبير (4P.28). وقد اصبح لهذه النظرية اتباعها من المعماريين منذ ان تم الترويج لها من قبل Kahn. حيث يمكن ملاحظة تأثيرها الواضح في وصف وتحديد الإيقاع في العمارة في الدراسات التي تناولها البحث للنقد في بدايته.

يرى Zevi أن نظرية التعاطف كسرت الفهم الأستاتيكي بأن التعبير المعماري ليس وصفاً أو تصويرياً، حيث أصبح في ضوء تفسير التعاطف من الممكن نسبة جميع التعبيرات الأنسانية الى العمارة، بضمنها الأنطباع المضحك والهزلي لأشكال الأبنية (17P.192).

لقد هيمنت أساليب التعاطف على جانب مهم من وسائل النقد الشكلي في العمارة الى وقت قريب، عندما بدأت الأعتراضات تظهر عليها في بعض الطروحات المعمارية المعاصرة، والتي لخصها Weber (4P.31) كالتالي:

اولاً: وجود ذلك الصدع المنطقي العميق الناتج عن افتراض عمليات التداعي المترابطة، التي بها يفترض ان العالم المدرك يحمل بالتعبير، والتي لا يمكن ان تستند على التجارب السابقة لحالات مشابهة... من حيث انه لو كان ذلك ممكناً، فكيف عندها يمكن لتلك التجارب ان تكتسب اساساً؟! وكيف يمكن ان يتم التعلم بالتداعي اذا كان التداعي نفسه يتطلب نوع من التعلم؟!!

ثانياً: يتعلق الاعتراض الثاني بالحالات التي لا يكون لها تجارب تسبقها لاشتقاق المعاني منها.

ثالثاً: يتعلق بحقيقة امكانية افتراض انفسنا في مكان اشياء جامدة غير حية لاسقاط التعبير عليها.

وهكذا يتوضح أن نظرية التعاطف لا تصلح لتقديم مدخل مناسب يمكن من خلاله تناول البعد الحضاري للإيقاع بسبب انطلاقها من ابعاد مجردة للتعبير, وأفتقارها الى الوسائل الموضوعية التي يمكن من خلالها تقييم الخصائص الحضارية للإيقاع في العمارة.

نظرية الجشطالت Gestalt

لم يرد وصف مفصل لمبادئ تشكيل المجموعات إلا في مطلع هذا القرن من قبل علماء النفس الألمان Maxwertheimer وWolfgang Kohler وKurt Koffka ممن اطلق عليهم مدرسة الجشطالت بسبب تأكيدهم على الجوانب التنظيمية للمدركات الحسية, حيث برهنوا ان تنظيم المدركات الحسية ينشأ بالفطرة, وأن تشكيل مجموعات من العناصر في النماذج المصممة يعتمد على تجاورها وتقاربها وتشابها مع بعضها البعض, إضافة الى نوع ترتيبها فيما اذا كان متماثلاً أم على خطوط متواصلة (52P.25).

توصل جماعة الجشطالت كذلك, ألى ان الفرد يدرك الموقف ككل, وأن لكل مميزاته وخواصه التي ليست للأجزاء, ولذلك لايمكن دراسة الكل من الأجزاء(35P.45).

من جانب آخر, أكدت نظرية الجشطالت على اهمية موضوع الأستبصار.. فالموقف يجبر الكائن على ان يتصرف بطريقة معينة.. من خلال عمليات التنظيم وإعادة التنظيم.. حيث لكل تنظيم جوانبه المختلفة, مثل الأستقرار, التصلب, التعقد ودرجة التشكل او غيرها من الخصائص وينتج التنظيم عن التفاعل بين الكائن والبيئة. وهكذا يكون الأستبصار عبارة عن تغيير مفاجيء في ادراك الكائن لمشكلة ما, وهو عند الإنسان يشتمل على تنظيم او توفيق للمعلومات بطريقة ذات معنى, من حيث كونه تحقيق الفهم الكامل للأشياء (35P.46).

وقد قدم الجشطالتيون (فرتهيمر ومن بعده ارنهيم) نظرية التعبير في الفن, التي تؤكد على اهمية النمط الفيزيائي والحالة السيكلوجية, حيث أن التعبير كما يعرفه ارنهيم يشير الى:

- نوع المنبه الأدرائي الذي يثير الظاهرة موضع الأهتمام.
- نوع العملية العقلية التي يعتمد وجوده عليها (35P.48).

تفترض النظرية أن التعبير هو خاصية داخلية للمثير المدرك perceived stimulus من حيث كون القيمة hue مثلاً, هي خاصية ل اللون, والحجم خاصية للشكل. مركز النظرية هو افتراضها علاقة توازي بين الخصائص الفيزيائية للمثير والخبرة السايكلوجية, تسمح لخصائص متعلقة بالفراسة physiognomic وحالات ذهنية ان تكون متشاكله (موحدة الشكل) بنيويًا structurelly isomorphic رغم اختلاف مرجعياتها (4P.31).

في هذه النظرية, كما هو عليه الحال في النظرية السابقة, تعتبر الأشياء معبرة لأنها يسقط عليها علاقات فراسية لحالات انفعالية, وذلك يجعل التعبير موسوم بسمات بشرية بطبيعته. ويكون الأعتراض على النظرية

كما في النظرية السابقة, في كون تلك المقارنة تكون صالحة بين انسانين, وليس بين انسان وجماد كالمبنى(4P.31). وقد وجهت للنظرية بعض الانتقادات في الدراسات السايكلوجية الحديثة, وانتقادات اخرى على اساس فلسفة العلم(35P.46).

من كل ما سبق يتبين أن طروحات الجشطالت بدورها لا تقدم المدخل المناسب لتناول البعد الحضاري لمفهوم الإيقاع في العمارة, كونها تتناول الإدراك من منطلق العلاقات الفيزيائية المجردة, حيث لا يبدو أن النظرية معنية بجانب الأبعاد الحضارية المؤثرة على مدرك الإيقاع, والتي ربما قادت ألى ذلك التباين بين الشعوب والحضارات في تبنيتها لأساليب وطرز فنية معينة, حيث يصبح مجرد فعل الاختيار الذي قامت به المجتمعات لحالات دون أخرى, محملا بأبعاد ثقافية وحضارية معقدة تتجاوز البعد الفيزيائي المجرد.

2-3-3-2 المضاهاة

لعل المضاهاة هي الوسيلة الأوسع انتشارا في نظرية العمارة لوصف العلاقات الإيقاعية, كما هو واضح من الدراسات التي تم تناولها. في جانب المواضيع التي تم المضاهاة معها, يمكن ملاحظة ان المضاهاة مع الموسيقى احتلت المدى الأوسع تبعها المضاهاة مع الوزن الشعري والإيقاعات الطبيعية, وقد تراوحت الدراسات في عمق تلك المضاهاة بين وصف عام للتشبيه, باتجاه مقارنات تفصيلية مباشرة, حيث يمكن بصورة عامة تمييز أسلوبين من المضاهاة تم أستخدامهما في الدراسات, هما الوصف والقياس.

أولا-الوصف

وفي هذه الطريقة يكون توظيف المضاهاة دون القياس على موديل مرجعي محدد, ويمكن تقسيم هذه المجموعة الى عدة أساليب, أستنادا على طبيعة الوسيلة المستخدمة.

• الوصف المباشر

حيث يستخدم الشرح السردى لوصف طبيعة الإيقاع, وهي الوسيلة النقدية الأكثر أنتشارا في الأدبيات المعمارية, وغالبا ما يتم ذلك بأستعارة مصطلحات من الموسيقى كالطباق والتراكب والهارموني, إضافة الى توظيف أسماء الإيقاعات في الموسيقى لوصف الإيقاع في العمارة, حيث ملاحظات مثل, تبطنة الإيقاع, تسريع الإيقاع, إيقاع نازل أو صاعد. يوجد كذلك ضمن هذا الأسلوب أستعارة مصطلحات من الإيقاع في الشعر و الرقص ولكن بدرجة أقل.

● استخدام الرموز

يستخدم العديد من النقاد والباحثين في نظرية العمارة, الأرقام والحروف لوصف الإيقاع في العمارة, وهذه الوسيلة تكون عادة أكثر دقة في وصف الإيقاع من الوصف السردي, وقد استخدمت في الدراسات في مجموعة أغراض, يمكن تلخيصها كالتالي:

○ دراسة تطور الإيقاع في نوع من المباني أو فضاء وظيفي معين, كما في دراسة Zevi التي تم تناولها في الفصل الأول.

○ الربط مع إيقاع موسيقي أو شعري للمقارنة, يمكن ملاحظة مثال عليه في طريقة وصف Jencks لإيقاع النوافذ في واجهة قاعة بوسطن الذي يصفه على أنه إيقاعين على مستويين مختلفين بشكل a,b,a,b في النوافذ العليا, تم تضخيمه في النوافذ السفلى إلى A,B,A,B ثم تمت مقاطعة الإيقاعين بضربة إيقاعية أقوى. يصف Jencks هذا الإيقاع بأنه مستلهم من موسيقى Stravinsky (27P.42).

كذلك هنالك حالة الربط مع الوزن الشعري, كما هو في دراسة Zevi.

○ الربط مع الإيقاع في مبنى آخر, يمكن ملاحظة مثال عليه في الربط الذي أقامه Jencks بين الإيقاع في مركز بومبيدو الذي يصف له إيقاع بشكل (A,A,BCB,A,A,A,A',BCB',A',D) مع الإيقاع الناتج عن الفسحات في Palazzo Chigi-Odescalchi الذي يصف له إيقاع على شكل (3,1,7,1,3) فسحات (27P.11).



الشكل (2-33)-
مبنى قاعة بوسطن
المصدر (27P.42)

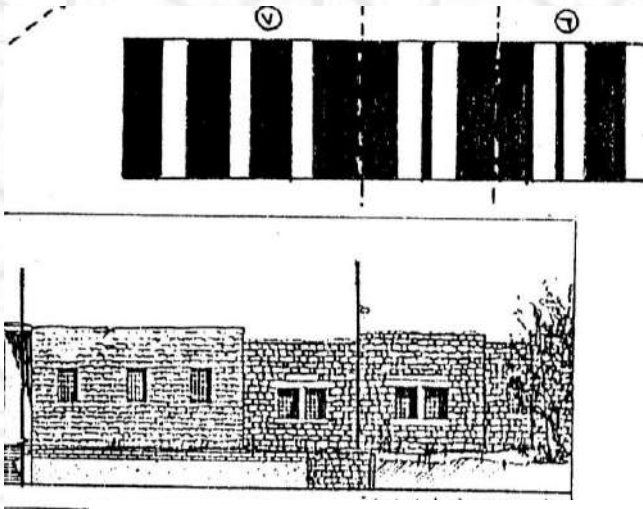


الشكل (2-34)-
1-مركز بومبيدو
Palazzo-2
Chigi-
descalchi
المصدر
(27P.42)



• التعبير الكرافيكي

أستخدمت بعض الدراسات وسائل للتعبير الكرافيكي لوصف الإيقاع، إلا أن ذلك لم يكن مصحوبا بتقديم يوضح قواعد يتم الأرتكاز عليها في ذلك التعبير الكرافيكي، وإنما تم بصورة مبسطة ومباشرة، كما هو الحال في تناول Smith لتحليل العلاقات الشكلية لواجهات المباني في البيئة الحضرية والمتضمن تحديد اتجاهية الإيقاع الكلي لخطوط المبنى، الشكل (2-22).



الشكل (2-35)-المصدر (66P.85)

في نموذج آخر لتوظيف هذا الأسلوب، (الشكل (2-35))، أستعملت رجاء ريان تظليل عمودي موازي للفتحات في الواجهات المعمارية كوسيلة لتصنيف المباني وفقا لشكل الإيقاع، حيث وظفت معه وصف مبسط للإيقاعات على أنها مميزة أو بسيطة... الخ (66P.85)

ثانيا-القياس

في هذه الوسيلة، مضاهاة الإيقاع يمكن أن تستخدم أي من وسائل المضاهاة السابق ذكرها، إلا أنها تختلف عنها بكونها تستند على مرجعية تمثل قاعدة " قانون canon " يتم القياس عليها بصورة مباشرة، وعادة ما يكون ذلك في قياس العلاقات على مستوى توزيع العناصر في الوحدة المعمارية المستقلة.

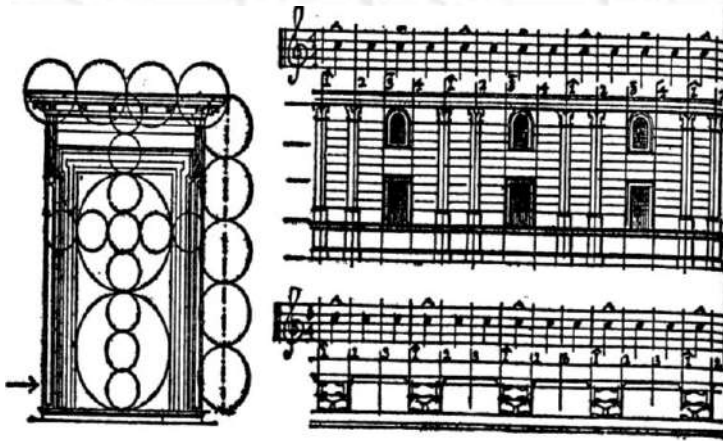
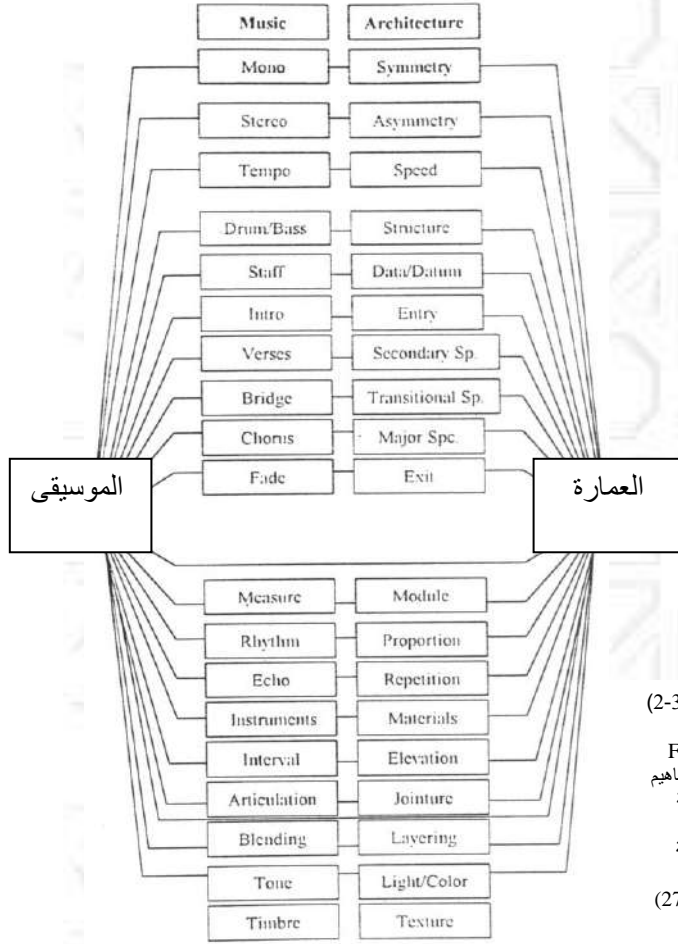


Fig. 30. A musical interpretation of architecture by Claude Bragdon. Left: The of S. Lorenzo in Damasco, Rome, translated into octaves, fifths and thirds. Right: top story of Palazzo Giraud, Rome, translated into 4/4, and the cornice of Pal della Farnesina, Rome, translated into 3/4.

الشكل (2-36)- القياس على الإيقاع الموسيقي- المصدر (41P.190)

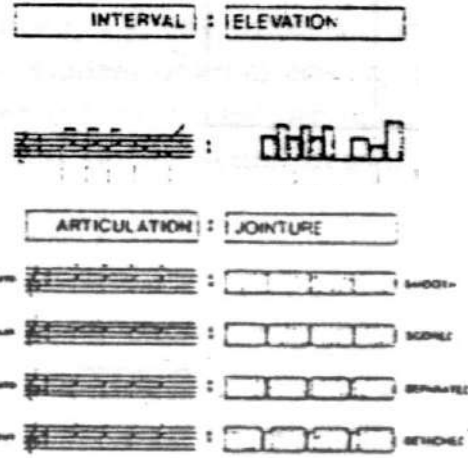
في مطلع القرن السابق يمكن تأشير محاولة Bragdon لتحليل واجهة بالأستناد على فكرة الضربات المشددة وغير المشددة في الإيقاع الموسيقي. إلا أن المحاولة الأكثر ارتباطا بالقياس الى قواعد مشتقة من الموسيقي، هي محاولة Georgiades، التي تم تناولها في الفصل السابق الشكل (2-17).

يمكن كذلك تأشير محاولة أخرى لاحقة من قبل Fedorko الذي أنطلق من فرضية, أن العمارة تمتلك إيقاع كما هو عليه الحال في الموسيقى, في محاولته بناء موديل لقواعد الربط بين المفاهيم المعمارية والموسيقية (27P.272).



الشكل (2-37)
جدول
Fedorko
لربط المفاهيم
الموسيقية
بالمفاهيم
المعمارية
المصدر
(27P.274)

لكن يبدو أن طموح Fedorko, الموجه نحو بناء نظام متكامل يربط كل المفاهيم المعمارية بمفاهيم موسيقية, حرف الدراسة عن تطلعها الأساسي والمهم, الذي كان يمكن أن يقودها الى نتائج ذات دلالات مهمة للعلاقة المفترضة بين الإيقاع الموسيقي وفكرة الإيقاع في العمارة.



2-3-4 مفاهيم محددة للإيقاع في العمارة

أفرزت بعض الدراسات مفاهيم معمارية متداولة خاصة بالإيقاع في الأنساق المعمارية, هي مفهوم الأنساق القياسية Metric pattern ونسق توزيع الأعمدة intercolumniation ونسق تجميع الفتحات fenestration.

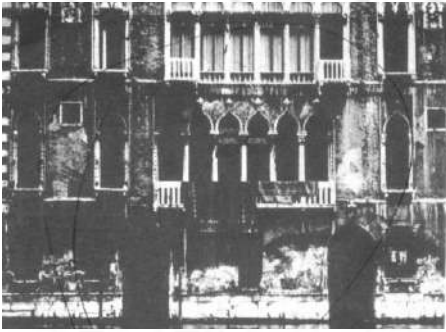
2-3-4-1 الأنساق القياسية Metric pattern

طرحت بعض الدراسات مفهوم الأنساق القياسية metric pattern ضمن دعوتها الى أستخلاص أبجديات لبني إيقاعية معينة من قراءة الحالات المتكررة للعلاقات الإيقاعية في المباني المختلفة للطراز الواحد حسب تباين الأنماط الشكلية والوظيفية. بحيث يمكن استخدام هذه الأنساق كمرجع يمكن على أساسه تحليل ودراسة مدى أوسع من النماذج والأشكال التي تقع ضمن نفس الطراز (5P.182).

فكرة توظيف الأنساق القياسية في العمارة تبلورت عند Tzonis, الذي قام بتعريف مظاهر شكلية أولية على أنها ضرورية لخلق الإيقاع, تلك المظاهر هي التناقض والتكرار والتناسب, ثم أضاف لها مظاهر أخرى كالشد stress والتجميع grouping. حيث ينشأ عن هذه المظاهر المختلفة للتنظيم الشكلي, ما يسمى بالأنساق القياسية, وهي مجاميع بسيطة من وحدات مشددة موصولة بأخرى غير مشددة, ومكررة بانتظام (29P.118).



الشكل (2-38) - - المصدر (17P.153)



الشكل (2-39) - - المصدر (12P.90)

قام Tzonis بتعريف بعض أنواع الأنساق القياسية, كالتالي:

- قد يكون النسق القياسي مكرر بتتابع خطي, باتباع خط تنظيمي regulating line مستقيم أو منحنى.
 - قد يستخدم النسق القياسي بتكرار شمولي, فيكون واحدا لجميع أجزاء المبنى.
 - استخدام أنساق مختلفة لتشكيل الأجزاء المختلفة من التكوين
 - استخدام عدة أنساق لتشكيل نفس الجزء من التكوين
- في الحالتين الأخيرتين قد يحصل تجميع الأنساق بطرق مختلفة, هي:

○ الواحدة خلف الأخرى, كما في مخطط المستوى الأرضي لمبنى tempietto للمعمار سيراليو من عصر النهضة, الشكل (2-38).

○ الواحدة فوق الأخرى, كما في مبنى كادورو في فينيسيا, حيث ثلاثة أنماط قياسية تتمثل بالأروقة على الطوابق الثلاثة, الشكل (2-39).

○ الواحدة ضمن الأخرى, كما في الرواقين العلويين لمبنى كادورو في فينيسيا, الشكل (2-38). (29P.119).

رغم ما توحى به فكرة الأنساق القياسية من آفاق مثمرة, إلا ان تطبيقاتها لم تخرج بنتائج حاسمة على مستوى تحليل طرز العمارة التاريخية. وذلك ربما يعود الى جملة اسباب, تبرز من محاولة البحث عن تلك الأنساق في ما هو متبقي من شواخص العمارة التاريخية, كون ذلك يفرز عدة اشكالات لعل من اهمها:

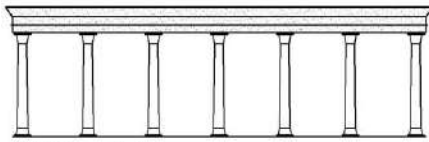
- عدم مرونة تلك الأنساق القياسية بشكلها المقترح, من حيث استنادها على التطابق الشكلي, فهي في التحليل لاتعدو ان تكون احد امرين, متطابقة او غير متطابقة, وذلك يحيلنا الى الأشكال الثاني:
- التردد بين خيارين, فأما ان تكون تلك الأنساق بمنتهى البساطة وبالتالي لا تعبر بذاتها عن أي علاقة, وذلك لضمان تغطيتها لمدى مقبول من العينات... أو المجازفة باستخلاصها ضمن القياس الذي يتطلبه تحقيق الحد

الأدنى من العلاقة بين مكونات النسق, عندها تكون المجازفة في عدم شمولها لمدى مقبول من العينات, بحيث ربما قادتنا, كما رأينا في الدراسات السابقة التي تم تناولها, الى إضافة نسق مستقل لكل حالة على حدة ضمن الطراز الواحد, وهنا يمكن أن تتناقض الفرضية مع نفسها, في كونها تستهدف اساسا البحث عن ابداعية العلاقات التي تمثلها تلك الأنساق في العمارة مقارنة بما هو متحقق في الأنساق الشعرية على سبيل المثال.

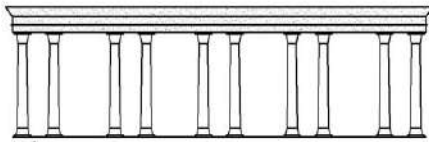
○ عدم توفر الكم الكافي من النماذج, التي تمتلك نفس المرجعيات والمحددات الحضارية والزمنية في بعض الحالات, لأستخلاص تلك الأنساق منها.

○ موضوع البحث عن أنساق قياسية لتحليل الطرز التاريخية, يقع في جانبه الرئيسي في مجال البحث في العلاقات بين العناصر المعمارية, ذلك يعني ضمن مستوى التفاصيل. وبسبب كون تلك التفاصيل هي اول ما يتضرر عبر الزمن, وكونها ميدان إجراء التعديلات والأضافات في الفترات اللاحقة لأنشاء المبنى, فان درجة الوثوقية جزء مهم من ما هو متوفر من تفاصيل في ما تبقى من الشواخص المعمارية للفترات المختلفة تكون قليلة مما يؤدي بالتالي الى استبعادها. وبالتالي يزيد من تحديد حجم العينة المتوفرة.

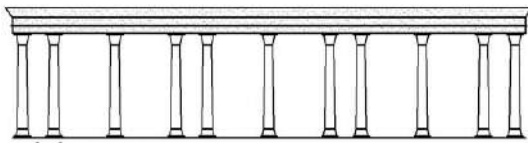
يمكن ملاحظة أن جميع الملاحظات التي أشرها البحث على مفهوم الأنساق القياسية تقع ضمن نطاق مرجعية تلك الأنساق القياسية وليست على الفكرة بحد ذاتها التي تبقى تحمل في طياتها الكثير مما يمكن توظيفه لتحقيق هدف البحث المتمثل في محاولات الكشف عن أبعاد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية.



a a a.....rhythm



a b a.....rhythm



a b b a.....rhythm

الشكل(2-40) المصدر

2-3-4-2 مفهوم مسافات توزيع الأعمدة Intercolumniation

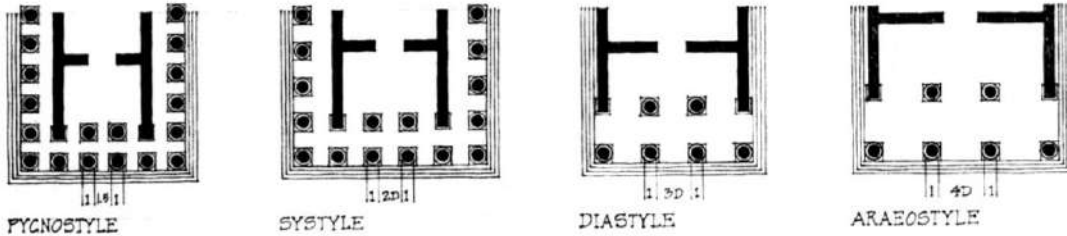
يرى Summerson بأن توزيع الأعمدة يمثل نظام من الزمن المقاس في العمارة, ينتج عنه الإيقاع tempo... حيث يمكن ملاحظة تنوعات مختلفة للعلاقات بين الأعمدة, مثل أعمدة مزدوجة تفصلها مسافات, أو أعمدة بإيقاع قوس النصر, ضيق-عريض-ضيق, أو إيقاعات معقدة مجتمعة في أعمدة وأعمدة نصفية وأعمدة ثلاثة أرباع (49P.25,26).

يوضح Mitchell أن تكرار العناصر على فترات منتظمة أستخدم في العمارة كمقابل للمصطلح

الأغريقي rhythmos, الذي يتعلق بالأصل بفكرة الحركة المنتظمة(25P.27).

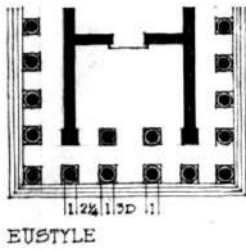
وقد علق الرومان أهمية كبيرة على توزيع المسافات بين الأعمدة, بحيث أنهم أسسوا خمسة أنماط أساسية تقاس بأقطار العمود (49P.25), أستخدموها كقواعد جماليه تحدد نسبة قطر العمود الى ارتفاعه الى المسافه بين الأعمدة, وقام فتروفينوس بتدوين هذه الأنماط (7P.310) كالتالي:

- pycnostyle وفيه يكون ارتفاع العمود عشره اضعاف قطره, والمسافه بين كل عمودين تساوي 1.5 مره قياس قطر العمود. يشبهه Summerson بالسير السريع..ويرى أنه متوتر وكالح.. ويحمل معنى توقف فجائي في اثناء السير.. ويشير الى أنه لا يتفق على تشبيه هذا الطراز بالمقطع الموسيقي presto.
- systyle وفيه يساوي ارتفاع الاعمده 9.5 مره قياس قطرها, والمسافه بين كل عمودين تساوي ضعف قياس قطر العمود. يشبهه Summerson بالسير المتمهل الوقور.. ويقترح تشبيهه بالحركة الموسيقية السريعة allegro.
- eustyle وفيه يساوي ارتفاع الاعمده 9.5 مره قياس قطرها, والمسافه بين كل عمودين تساوي 2.25 مره قياس قطر العمود. يشبهه Summerson بالسير الواسع الخطوات ويرى أنه أقرب الى قفزة بطيئة.. ويقترح تشبيهه بالحركة الموسيقية المعتدلة ببطء adante.
- diastyle وفيه يساوي ارتفاع الاعمده 8.5 مره قياس قطرها, والمسافه بين كل عمودين تساوي 3 مرات قياس قطر العمود. يصفه Summerson بأنه جليل وهاديء وتأملي.. ويقترح تشبيهه بالحركة الموسيقية adagio.
- Araeostyle وفيه يساوي ارتفاع الاعمده 8 مرات قياس قطرها, والمسافه بين كل عمودين تساوي 4 مرات قياس قطر العمود.. يشير Summerson الى أنه لا يتفق على تشبيه هذا الطراز بالحركة الموسيقية الأقل من البطيئة largo (49P.26)



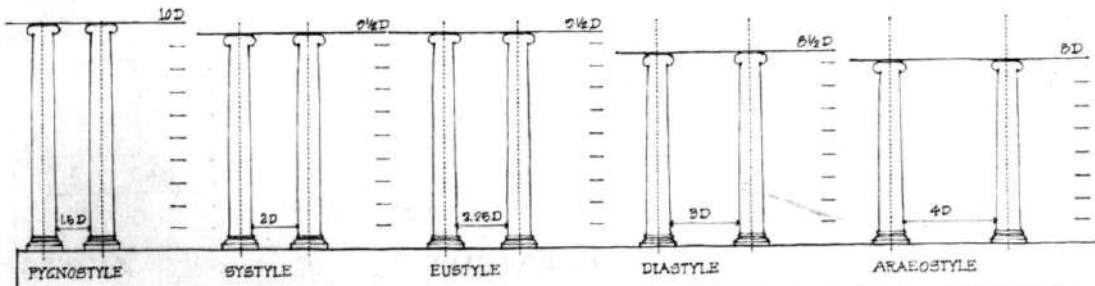
CLASSIFICATION OF TEMPLES ACCORDING TO THEIR INTERCOLUMNIATION

الشكل (2-41) المصدر (7P.310)



EUSTYLE

VITRUVIUS' RULES FOR THE DIAMETER, HEIGHT, & SPACING OF COLUMNS



توجه في معظمه نحو جانب الطرز التي تمثلها هذه الانساق, وباتجاه مزيد من بحث التفاصيل ضمن كل

نسق، ولم يحدث تطور يذكر في الفكرة الرئيسية التي تضمنها طرح فتروفوس والمتعلقة بجانب الفسحات بين الأعمدة في تشكيل كل طراز.

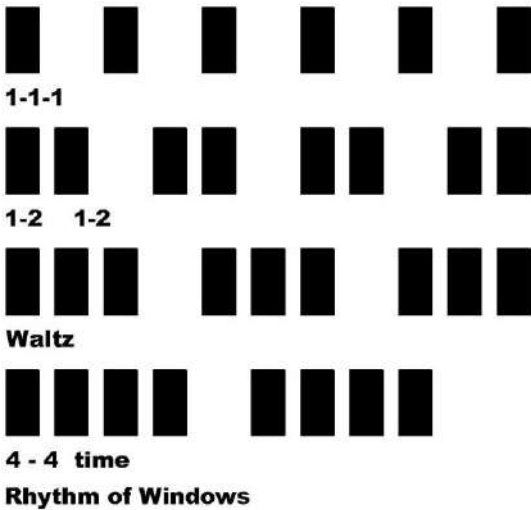
وهكذا يستنتج البحث، أن مفهوم "أنساق توزيع الأعمدة" ربما تكون شكلت أصل العلاقة بين الإيقاع في الموسيقى والإيقاع في العمارة، وذلك ما يمكن أستنتاجه من الأهمية التي تم أيلانها لجانب تقييس الفسحات بين الأعمدة، ومن أستخدام قطر العمود كوحدة قياسية يشتق منها التباعد بين الأعمدة ضمن النسق الإيقاعي، حيث أن ذلك يؤشر مضاهاة مباشرة لجوهر فكرة الإيقاع الموسيقي في الحضارات القديمة، المتمثل بفكرة أستخدام زمن قياسي مفترض، وهو زمن النقرة beat يقاس على أساسه السكون بين النقرات على أنه ما يكفي لوقوع عدد (معين لكل دور) من النقرات.

من هنا تتوضح الأماكن الكامنة في مفهوم "أنساق توزيع الأعمدة"، التي يمكن توظيفها لأستكشاف الأبعاد الحضارية للإيقاع في العمارة، من خلال محاولة أستغلال ذلك الربط (بين الإيقاع في الموسيقى والعمارة) لتحديد مدى انعكاس التباين الموجود في أنواع الإيقاعات الموسيقية التي طورتها الحضارات المختلفة في العلاقات الإيقاعية لنتائجها المعماري.

2-3-4-3 أنساق تجميع الفتحات Fenestration

تم تناول هذا المفهوم في الدراسات بمعنى نسق الأبواب والنوافذ، وتم ربطه مباشرة بفكرة الإيقاع كمقابل لفكرة العشوائية (28P.86).
أن أهمية تناول هذا المفهوم بشكل منفصل عن مفهوم "أنساق توزيع الأعمدة" في البحث، نابعة من الأختلاف بين المفهومين في طريقة تناول الإيقاع.

كون قياس الإيقاع المتضمن في هذا المفهوم لا يتشكل من تناسب أبعاد الفسحات وإنما من عدد مرات تكرار العنصر في كل مجموعة، كما هو في الشكل (2-42).



الشكل (2-42)-أبجاع النوافذ- المصدر (28aP.50)

هذه الطريقة في تناول الإيقاع في العمارة، أقرب الى فكرة الأنساق الإيقاعية للوزن الشعري منها للإيقاع الموسيقي، حيث يمكن ملاحظة أن فكرة أنساق توزيع النوافذ ليست متعلقة بموضوع المسافة بين النوافذ بقدر تعلقها بموضوع عدد مرات التكرار في المجاميع.

من ذلك يستنتج البحث وجود بعد آخر لقياس الأنساق الإيقاعية في العمارة يتعلق بجانب طريقة تكرار العناصر وشكل المجاميع ضمن للأنساق الإيقاعية، الذي ربما أمكن توظيفه بالمقارنة مع الوزن في الشعر لدراسة جانب آخر من جوانب البعد الحضاري للإيقاع في العمارة، من خلال دراسة درجة انعكاس التباين الموجود بين الوزن الشعري للغة العربية وما يقابله في أوزان الشعر للغات الأوربية على طريقة تشكيل المجموعات ضمن الأنساق الإيقاعية في العمارة.

2-4 المحور الثالث/التعريف الإجرائي للإيقاع

من تحليل الدراسات السابقة ومفرداتها، تبين لنا تنوع وتشعب مفهوم الإيقاع في العمارة، واختلاف المفهوم تبعاً للزوايا المختلفة التي تناولت منها الدراسات ذلك المفهوم. وهنا يتبين أن الأمام بكل جوانب موضوع الإيقاع في العمارة يتجاوز مجال البحث الأكاديمي المفرد الذي نحن بصدده وذلك مما سيؤدي بالبحث لا محالة إلى تناول الموضوع بصورة عامة، لذلك وجب التخصيص على عدة مستويات، وذلك بتبني مفهوم محدد للإيقاع في البحث يمكن على أساسه التعمق في دراسة خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية ضمن حدود ذلك المفهوم.

■ الخطوة الأولى لتكوين ذلك المفهوم تستند على الربط الذي قامت به أكثر الدراسات بين الإيقاع في العمارة، وخصوصاً على مستوى الأنساق الإيقاعية ضمن الوحدة المعمارية المستقلة، وبين الإيقاع في الشعر والموسيقى. نظراً لكون الشعر والموسيقى فنون مثلت أبرز جوانب النتاج الفني لأي حضارة، تمثلت فيها شخصيتها وذاتيتها، وبالتالي خصوصيتها، فإن تحقيق هدف البحث المتمثل بدراسة خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية، يمكن أن ينفذ عبر أستغلال ذلك الربط.

■ الخطوة الثانية لتكوين ذلك المفهوم تستند على أبعاد مفهوم الإيقاع في العمارة، التي تم أستخلاصها في المحور الثاني. وذلك بأنتخاب تلك المفاهيم التي تحمل في طياتها إمكانية تحقيق الربط بين الإيقاع في العمارة مع الإيقاع في الشعر والموسيقى، والتي برز منها على وجه التحديد المفاهيم الآتية،

1 - مفهوم "الأنساق القياسية"، وهي عبارة مكونات أولية تشكل أحد جوانب الشكل المعماري، وتتكون من تكرار لعناصر مشددة وأخرى غير مشددة. حيث تبين من تحليل ونقد المفهوم إمكانية توظيفه لبحث خصائص الإيقاع في الطرز المختلفة للعمارة، على أن يتم توظيف مصادر مناسبة تشتق منها تلك الأنساق.

2 - مفهوم "أنساق توزيع الأعمدة"، ويختص بمسافات التباعد بين العناصر المكررة التي تشكل النسق، حيث تبين أن هذا المفهوم يتضمن أصل فكرة الإيقاع في الأنساق المعمارية.

3 - مفهوم "أنساق توزيع الفتحات"، ويختص بطريقة تجميع العناصر المكررة التي تشكل النسق. حيث تبين أن هذا البعد يضيف جانب آخر لتحديد مفهوم الإيقاع في الأنساق المعمارية.

وهكذا يستنتج البحث أن للإيقاع في النسق المعماري، ثلاثة أبعاد رئيسية،

أولاً: شكل العناصر التي تكون النسق

ثانياً: مسافات التباعد بين العناصر التي يتكون النسق من تكرارها

ثالثاً: طريقة تجميع العناصر المكررة في النسق

وهكذا يتحدد المفهوم الذي سيتناول منه البحث خصائص الإيقاع في العمارة على أنه،

خاصية شكلية للأنساق المعمارية مركبة من أشكال العناصر، وتناسب مسافات التباعد بينها،

وطريقة تجميعها.

2-5 مشكلة البحث

لقد تبين من نقد وتحليل الدراسات السابقة وجود عدة فجوات معرفية متعلقة بموضوع خصائص الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية يمكن من خلالها تحديد جوانب مشكلة البحث، الجانب الأول هو في عدم بحث الدراسات الخاصة بنظرية العمارة الإسلامية في الجذور الحضارية للبنية الإيقاعية في العمارة العربية الإسلامية. حيث ان توظيف تلك الدراسات لمفاهيم الإيقاع المتوفرة في الأدبيات المعمارية، دون تدقيق الأبعاد الحضارية لتلك المفاهيم والآليات، قاد بصورة غير مباشرة الى تناولها موضوع الإيقاع في العمارة في اطار خصائص الإيقاع في الحضارة الغربية. هذه الطريقة في التناول قادت تلك الدراسات الى عدم القدرة على تحديد ابعاد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية، وبالتالي انتهت الى احد أمرين، فاما محاولة البحث عن أدلة لأثبات أن العمارة الإسلامية حققت الإيقاع (ضمن مفهوم الدراسات الغربية له) وبالتالي نسبة كثير من تلك العلاقات الإيقاعية الى جذور مفترضة في عمارة الحضارات الأخرى، كما في بعض الدراسات، مثل دراسة ذو الفقار، أو أدانة العمارة العربية الإسلامية في كونها لم تتعامل مع اشكال معينة من الإيقاعات، كما في دراسات اخرى، مثل دراسة Earl .

الجانب الثاني يتحدد بعدم وجود منظومات للقيم تحدد سمات البنية الإيقاعية للعمارة العربية الإسلامية يمكن الارتكاز عليها لتحقيق تواصل بين العمارة العربية المعاصرة مع الارث المعماري للحضارة العربية الإسلامية.

الجانب الثالث يتحدد بعدم وجود مقاييس موضوعية لنقد البنية الإيقاعية في العمارة العربية الإسلامية يمكن بواسطتها تفسير أسباب النجاح او الاخفاق الذي تحقق في المحاولات التي تمت لانتاج عمارة متعاطفة مع التراث.

وهكذا يمكن، ضمن اطار التعريف الأجرائي للإيقاع في البحث تحديد المشكلة البحثية على أنها،

عدم وضوح المعرفة فيما يخص الأبعاد الحضارية للإيقاع في الأنساق القياسية للعمارة العربية الإسلامية، من خلال أشكال العناصر التي تم توظيفها في الأنساق ومفهومي التجميع والفسحات، أستنادا على خصائص الإيقاع في الأوزان الشعرية والإيقاعات الموسيقية العربية.

2-6 هدف البحث ومنهجه

بلورة تصور نظري للبعد الحضاري للإيقاع في الأنساق القياسية للعمارة العربية الإسلامية، من خلال أشكال العناصر التي تم توظيفها في الأنساق ومفهومي التجميع والفسحات، أستنادا على خصائص الإيقاع في الأوزان الشعرية والإيقاعات الموسيقية العربية، يمكن من خلاله توفير وسيلة قياس موضوعية لتقييم اصالة البنية الإيقاعية في العمارة العربية التراثية والمعاصرة.

1-6-2 فرضيات البحث

الفرضية الأولى:- هنالك سمات مشتركة بين خصائص الأيقاع في النتاج المعماري لحضارة معينة وخصائص

الأيقاع في النتاج الشعري والموسيقي لنفس الحضارة في نفس الفترة الزمنية.

الفرضية الثانية:- إمكانية توظيف الربط المطروح في الفرضية الأولى لتدقيق خصوصية الأيقاع في العمارة

العربية الإسلامية من خلال درجة التوافق مع السمات الأيقاعية للشعر والموسيقى العربية في العصور المختلفة.

2-6-2 أهمية موضوع البحث

تتبع أهمية موضوع البحث من الجوانب الآتية:-

- التعرف بالهوية المحلية والتأكيد عليها أصبح متطلبا ملحا للشعوب العربية الإسلامية.
- أستخلاص أوزان معمارية للعمارة العربية الإسلامية يمكن أن يشكل طريقة لوصل التقاليد, ويمكن من تحقيق فهم أفضل للعمارة الماضي.
- تحقيق فهم أفضل لخصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية سيقود إلى تضمينها بشكل واع في عمارة المستقبل.
- عدم وجود دراسات متعمقة لخصوصية المفاهيم المعمارية للعمارة العربية الإسلامية, تستمد منهجها ومقاييسها من الفكر والحضارة العربية الإسلامية, قاد إلى تقييم منتجاتها أستنادا على مناهج ومقاييس مستوردة من فكر وحضارة مختلفة, وذلك أدى إلى عدم قدرتها على تحديد جوانب خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية.

3-6-2 حدود البحث

- 1- التحديد الأول كان على مستوى موضوع الإيقاع, حيث تبين من تشعب المفاهيم التي تناولت منها الدراسات السابقة موضوع الإيقاع في العمارة, ضرورة تناول الإيقاع في اطار مفهوم محدد يتبناه البحث, والذي تمثل بالأيقاع حسب التعريف الأجرائي له في البحث, والخاص بدراسة الأيقاع على مستوى الأنساق الأيقاعية في الواجهات المعمارية.
- 2- التحديد الثاني كان في تناول السمات العربية للإيقاع ضمن اطار العمارة العربية الإسلامية, بحيث قاد ذلك إلى تحديد زمني للفترات التي مثلت ريادة الفكر والذائقة العربية ضمن الطيف المتنوع الذي ضمته الحضارة الإسلامية, وذلك بأنتخاب عينات من العمارة الإسلامية من تلك الفترات.

7-2 ملخص الفصل الثاني واستنتاجاته

في الفصل الثاني تمت محاولة تحديد ابعاد مفهوم الإيقاع في نظرية العمارة, عن طريق أستعراض ونقد مجموعة من الدراسات السابقة في مجال البحث, وذلك لغرض دراسة الأبعاد التي يمكن من خلالها تحديد خصوصية الإيقاع في العمارة العربية الإسلامية.

وقد تبين وجود مفاهيم للإيقاع في الأدبيات المعمارية لها أبعاد مشتركة مع طبيعة الإيقاع في الشعر والموسيقى, حيث تم أنتخابها لتشكيل التعريف الأجرائي للإيقاع في البحث, الذي تحددت على ضوءه المشكلة البحثية وحدود البحث وفرضياته ومنهجه.

الفصل الثالث/

خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية من خلال التوافق مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى

3-1 مقدمة الفصل الثالث

3-2 مبررات التوجه نحو حقل الشعر والموسيقى

3-3 الأيقاع في الشعر والموسيقى

3-3-1 الأيقاع في الشعر

3-3-2 الأيقاع في الموسيقى

3-4 التمثيل الكرافيكى للأنساق الأيقاعية في الشعر والموسيقى (تشكيل المقياس)

3-4-1 سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية

3-4-2 سمات الأيقاع في الشعر الموسيقى العربية

3-4-3 التطور الحاصل في الشعر والموسيقى العربية (تعديل المقياس)

3-5 استكشاف خصوصية الأيقاع (تطبيق المقياس)

3-5-1 أسس أنتخاب العينات

3-5-2 قياس خصوصية الأيقاع في العمارة الغربية من خلال درجة الأنسجام مع سمات

الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية

3-5-3 قياس خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية من خلال درجة الأنسجام مع

سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية

3-5-4 نقد خصائص الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث

3-5-4-1 المعماري العراقي رفعت الجادري

3-5-4-2 المعماري حسن فتحي من جمهورية مصر العربية

3-6 ملخص الفصل وأستنتاجاته

3-1 مقدمة الفصل الثالث

بعد أن تم في الفصل الثاني تحديد المشكلة البحثية على أنها عدم وضوح المعرفة فيما يخص الأبعاد الحضارية للأيقاع في الأنساق القياسية للعمارة العربية الإسلامية، من خلال أشكال العناصر ومفهوم التجميع والفسحات، أستناداً على خصائص الأيقاع في الأوزان الشعرية والأيقاعات الموسيقية العربية، سيتم في هذا الفصل محاولة التعرف على خصائص الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية بالمقارنة مع ما يقابلها في الشعر والموسيقى الغربية. بعد ذلك سيتم التعريف بمكونات الوزن الشعري والأيقاع الموسيقي التي يقترحها البحث كمقابل في التمثيل الكرافيكي لأشكال العناصر ومفهوم التجميع والفسحات في تعريف البحث للأيقاع. وذلك بهدف تشكيل موديل مكون من تمثيل بصري للأوزان الشعرية والأيقاعات الموسيقية العربية والغربية، ثم توضيح دلالات التباين في شكل المقياس الناتج لكلا المجموعتين، قبل تطبيقه على نماذج لأنساق أيقاعية من العمارة الغربية والعربية الإسلامية، وذلك لغرض قياس مدى ارتباط الأنساق الأيقاعية في النماذج المنتخبة من كل مجموعة مع ما يقابلها من تمثيل كرافيكي لأوزانها الشعرية وأيقاعاتها الموسيقية.

ثم بعد ذلك ستتم محاولة تطبيق المقياس على بعض نماذج العمارة العربية المتأثرة بالتراث، وذلك بعد تعديل المقياس ليستوعب التغييرات التي حصلت في أيقاع الشعر العربي والموسيقى التراثية في الفترة المعاصرة لأنجاز تلك النماذج، لدراسة درجة التواصل مع الأوزان الشعرية والأيقاعات الموسيقية العربية في الأنساق الأيقاعية لتلك النماذج.

2-3 مبررات التوجه نحو حقلي الشعر والموسيقى

يمكن تلخيص المبررات التي قادت البحث الى تبني مفاهيم ومقاييس للأيقاع في العمارة مشتقة من ما هو

متوفر في حقلي الشعر والموسيقى, كالآتي:

- أشارت معظم الدراسات التي تم تناولها في الفصلين الأول والثاني الى أن مفهوم الأيقاع مشتق اساسا من الفنون الزمنية.
- توجه معظم الدراسات المعمارية الى حقلي الشعر والموسيقى عند تناولها لموضوع الأيقاع في العمارة.
- للإيقاع في الموسيقى والشعر قواعد ومقاييس جمالية ثابتة نسبيا, بينما نجد أن المفهوم في نظرية العمارة عام وحمدي والقواعد الجمالية الايقاعية فيها غير محددة, حيث لا توجد اوزان تحكم الأيقاع في العمارة كما هو الحال في الشعر والموسيقى.
- الشعر والموسيقى في النتاج الحضاري هي اكثر حساسية في تعبيرها عن طبيعة الذائقة التي تشكل ذلك النتاج, من حيث طبيعتها المتعلقة بالمشاعر الأنسانية مباشرة دون وساطة المادة, وبالتالي فهي اقرب الى تمثيل هوية الحضارة.
- المعلومات المدونة المتوفرة حول طبيعة الأيقاع في الشعر والموسيقى للعصور السابقة اكبر وأكثر دقة من ما هو متبقي في العمارة, سواء من حيث الوثائق المدونة او النتاج العمراني للحضارات المختلفة.
- الدور الريادي للشعر في تكوين الشخصية العربية قبل الإسلام, حتى قيل ان "الشعر ديوان العرب" وامتداد هذا التأثير الى فترات صدر الإسلام قبل ان يعاود لعب دور ريادي في العصرين الاموي والعباسي.
- العلاقة الوثيقة التي ربطت بين الشعر والبناء في الذهنية العربية, والتي نستطيع ان نستشفها من لقاء نظرة على المفردات المستخدمة في كل من حقلي الشعر والعمارة. حيث ان كلمات مثل بيت, وتد, سبب, بناء, عمود, ديوان, عروض.. استخدمت في كلا الحقلين بشكل اساسي لوصف العملية والنتاج بشكل مباشر. وتفترض الدراسة هنا ان هذه العملية ربما اقلت بتأثير متبادل على الحقلين, سواء بشكل واعى او لاواعى لخلق ذلك الترابط والعلاقة بين المنتج الشعري والمعماري في البيئة العربية انعكس بدوره على منتجات العمارة الاسلامية في العصور اللاحقة.
- مشاركة علماء لهم معرفة واسعة في الموسيقى بتصميم عمائر اسلامية. مثال ما اشير له من مشاركة الكندي, الرياضي وعالم الموسيقى العربي المسلم, في تصميم مدينه سامراء, وكذلك مساهمة الفارابي, صاحب الرسائل في الموسيقى, في تصميم عمائر اسلامية في مصر (151-149P.22).

3-3 الأيقاع في الشعر والموسيقى

في هذه المرحلة من البحث ستتم محاولة تحليل طبيعة المفهوم في كل من الشعر والموسيقى لتحديد جوانب العلاقة مع مفردات الأيقاع في البحث والتي تتكون من "شكل العناصر التي تشكل النسق الأيقاعي" و"التجميع" و"الفسحات".

3-3-1 الأيقاع في الشعر

الإيقاع الشعري هو عنصر حيوي لا يمكن أن يخلو منه شعر في أي لغة كتب (34P.131) في الشعر يكون الإيقاع في الصوت (13P.252)، وينتج عن تبادل interaction عاملين فقط وليس أكثر (13P.253). لو كنا نكتب الشعر في لغة مثل الأغريقية القديمة، والتي فيها طول المقاطع syllables هو المميز، فأنا يمكن أن نقدم سياق pattern بواسطة تغيير المقاطع الطويلة والقصيرة، بينما في اللغات النغمية tonal مثل اللغة الصينية، فإن تحقيق السياق يكون بواسطة تغيير الطبقة pitch. أما في اللغة الأنكليزية فإن النبر accent هو العامل الأكثر بروزاً من الطول أو الطبقة، لذلك فإن تحقيق الأيقاع يكون بواسطة تغيير المقاطع المنبورة accented وغير المنبورة (13P.252).

يحدد التركيب الوزني للشعر، التتابع الذي تكونه العناصر الأولية المكونة للكلمات، ويتشكل هذا التتابع في كتلة مستقلة فيزيائياً، لها حدان واضحان، البدء والنهاية، يمكن أن تكون التفعيلة أو الشطر أو البيت الشعري (34P.230).

لتدقيق وزن الشعر نحتاج إلى استخدام رمزين، وهو ما يدعى بالوزن (13P.254). حيث يوجد هنالك تمييز بين الوزن والإيقاع في الشعر، كما هو عليه الحال في الموسيقى، فالوزن meter (مشتق من الكلمة الإغريقية measure) يمثل هيئة أساسية للتكرار (مثل، غير منبور، منبور ~ - / ~ - / ~ - / ~ - / ~ -) بعيداً عن أي اعتبار للكلمات. بينما الإيقاع rhythm (مشتق من الكلمة الإغريقية flow) يمثل الطريقة التي تتحرك بها كلمات القصيدة بحيث تكون أحياناً متطابقة مع الوزن أو لا تكون.. وهكذا فإن الوزن هو فكرة مجردة يمثل الإيقاع ترجمتها إلى الواقع (13P.268). ويرى ستيفارت أن النظم يمكن أن يوجد بمعزل عن المعنى، حيث طالما كان الوزن مستقلاً بصورة جوهرية عن المعنى فأنا نستطيع إعادة إنتاج البنية الوزنية لأي بيت شعري بغض النظر عن معناه (53P.216).

أقدم نموذجاً لنظريات الأوزان للشعر الأوربي هو ما يدعى بالعروض التخطيطي، وتوجد أصوله في نظريات عصر النهضة، ويقوم على إشارات تخطيطية للتفعيلات التي تمثل المقاطع المشددة وغير المشددة (53P.216).

وهكذا يتبين أن الأيقاع في الشعر يتكون من طريقة تجميع عنصري المزدوجة وفق أشكال معينة متعارف عليها في كل لغة وهي ما يطلق عليها الأوزان أو البحور الشعرية.

2-2-3 الأيقاع في الموسيقى

يعرف ابن سينا الموسيقى بأنها علم رياضي يبحث فيه عن احوال النغم من حيث الاتفاق والتنافر, واحوال الازمنة المتخللة بين النقرات من حيث الوزن او عدمه, ليحصل معرفة كيفية تاليف اللحن. من هنا يتبين أن فن الموسيقى يشتمل على بحثين:

الاول/ قسم يبحث في أحوال النغم, وهذا البحث يختص باسم التأليف.

الثاني/ قسم يبحث عن احوال الازمنة, وهذا البحث يختص باسم علم الايقاع (68P.83).

وقد عرف الأيقاع في الموسيقى العديد من العلماء, لعل من أبرزهم الفارابي الذي عرفه بأنه النقلة على النغم في أزمنة محدودة المقادير والنسب (31P.436). كما عرفه الأرموي على أنه جماعة نقرات بينها أزمنة محدودة المقادير لها أدوار متساويات الكمية على أوضاع مخصوصة, يدرك تساويها بميزان الطبع السليم (39P.139). بينما عرفه Westrue على أنه تنظيم الموسيقى على اساس الزمن, ثم قام بتقسيمه الى ثلاثة انواع, كالآتي:

النوع الأول, الايقاع الحر, كما في بعض انواع الموسيقى الشرقية.

النوع الثاني, الايقاع المرن, كما في ال plainsong, حيث كل نوبة لها تقريبا نفس الطول.

النوع الثالث, الايقاع المقيس measured كما في ال measured notation.

وهو يرى أن تلك الأنواع متعلقة بالخاصية الأيقاعية للمقطع الموسيقي phrase والدورة period, التي تشكل عناصر جوهرية لتعريف طراز الأيقاع style (9P.456).

يرى Scholes أن الموسيقى تتطلب توفر وحدة زمنية, أي شعور بمزمن metronome يتك في الخلفية سواء كان واضحا للسمع أم لا, وهو ما يسمى بالنقرة beat, ويرى أنه ما لم توجد هذه النقرة فمن المشكوك فيه أن أي موسيقى يمكن أن توجد, لأن العقل لا يمكن أن يتقبل أصواتا متتابعة بانتظام دون أن يضفي عليها نوع من التجميع في وحدات, حيث يؤدي تجميع النقرات الموسيقية إلى تشكيل الوحدات المسماة بالمقاييس (measure, bar). ويلاحظ أن المقاييس المؤلفة من نقرتين وتلك المؤلفة من ثلاث نقرات هي الوحدات الحقيقية الوحيدة, وأن أي مقياس آخر لا يعدو أن يكون تركيب للمقاييس الثنائية والثلاثية (34P.231).

وقد استخدمت الموسيقى الغربية خلال تطورها وسائل متعددة لغرض تقسيم الزمن في التدوين الموسيقي, حيث استخدمت خطوط عمودية منذ القرن السادس عشر لتوضيح تقسيم الموسيقى الى فترات متساوية تعرف بالمقياس, وهي المسافة المحددة بخطين عموديين في التدوين الموسيقي (9P.55).

وقد شكلت خطوط التدوين الأفقية bar ما يعادل الوزن الأساسي في الشعر, حيث لا يكون عادة من الضروري حصول تطابق coincide بين الضربات القوية في اللحن مع النبر, كما هو الحال في علاقة الكلمات مع الوزن في الشعر. وهذا التمييز واضح في موسيقى القرن السادس عشر حيث بالرغم من غياب خطوط التدوين الأفقية الا ان هنالك ايقاع اساسي يجمع معالجة المتناسقات consonance واللامتناسقات

dissonance, في حين ان كل ايقاع يشكل جملة مستقلة تقدم سياق course مستقل في نفس الوقت (9P.18). هنالك أيضا استخدام مخطط للنبرات metre التي تعاود الحدوث بانتظام, وهو ما تم تأشيرته بواسطة التوقيع الزمني time signature والذي يتضمن عادة الأيقاع الخاص باللحن او التابع الهارموني. بينما في الفترة بين القرنين الثالث عشر والسادس عشر استخدم التدوين mensural notation, الذي لم يتضمن نبرات مقيسة في العزف, كون الموسيقى المتعلقة مباشرة بالشعر لم تكتب في الغرب إلا في مطلع القرن السادس عشر (9P.454).

في القرن السابع عشر اصبح التصميم الأيقاعي للألحان والهارمونيات متضمن في مخطط قياسي ضمني لكل مقطوعة, والتي تؤشر بواسطة توقيع الزمن, فمثلا $3/4$ الزمن, يعني ان القيمة الأساسية هي الربع نوبة, وأن كل ربع ثالث من النوبة يكون منبورا accented (9P.454).

أما في القرن الثامن عشر فقد استخدم النبر accent, وهو شبيه بالأيقاع الشعري, حيث تكون البنية متناظرة والنبر يعاود الحدوث على فترات منتظمة, مثل ($4/4$ الزمن), في الضربة الأولى للbar, ومع قوة اقل على الثالث في ال ($3/4$ الزمن) في الضربة الأولى للbar... ولكن ذلك لا يمكن تعميمه على كل موسيقى القرن الثامن عشر (9P.18). بينما في القرن الحالي وسع الملحنون في الغرب امكانيات الايقاع المقيس metrical باستخدام اوزان metre مختلفة ضمن تتابع, وجمع ايقاعات لحنية اكثر تعقيدا, وعلاقات اكثر تغيرا بين الأيقاع اللحني والهارموني, بوسائل مثل الطباق syncopation (9P.456).

يرى Wright أن الأيقاع لم يشكل جانب في تكوين الموسيقى الغربية إلا في فترة متأخرة, حيث أن اوربا لم يصبح لها نظام للأيقاعات الا بعدما وقفت على الايقاعات التي وجدت من قبل في فن المسلمين (41P.368). حيث ربما كانت علوم الايقاع في الموسيقى الغربية مترجمة اساسا عن الفارابي و الكندي (41P.370). ضمن نفس السياق تطرح سيجريد هونيكا, ان موسيقى الغناء الاوربي القديم لم تكن تعرف الايقاع المستقل, بل تعتمد على مجرد الاوزان التي تنحصر في مقاطع طويلة وقصيرة, اما البناء الايقاعي فترى أنه شرقي اصيل (المترجم (41P.367)). وهذا ما يوضحه المستشرق الاسباني خليان ربيرا, في كون ذلك هو الذي ادى الى ظهور فن جديد في اوربا, اسمه "فن الميزان arte mensuralis" لأول مرة في القرن الثالث عشر الميلادي. حيث ان الكتب التي وضعها المؤلفون الاوربيون في هذا الفن في ذلك القرن تشابه في معالجاتها لانواع الانغام ما كتبه العرب في الموسيقى في القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي (المترجم (41P.368)), بعد ذلك تطورت الموسيقى الأوروبية باتجاه موسيقى مركبة ذات انغام متعددة وقوالب توافقية (هارمونية). بينما استمرت الموسيقى في العالم الاسلامي تتطور باتجاه ادخال المزيد من التحسينات على مبدأ استخدام المقامات الموسيقية, الذي استبعد في الغرب (41P.378).

وهكذا يتبين أن الأيقاع في الموسيقى يتكون من تقسيم الفترات الزمنية بواسطة الضربات وفق أشكال معينة يطلق عليها الأنماط modes أو الأيقاعات الموسيقية.

3-4 التمثيل الكرافيكي للأنساق الأيقاعية في الشعر والموسيقى (تشكيل المقياس)

بعد أن تم التعريف بطبيعة الأيقاع في الشعر والموسيقى، سيتم في هذه المرحلة محاولة ترجمة الأوزان في الشعر والموسيقى الغربية مع ما يقابلها في الشعر والموسيقى العربية الكلاسيكية إلى رموز كرافيكية بصورة مباشرة، ثم يتم بعد ذلك إضافة أبرز التطورات التي حصلت على الأوزان الشعرية والموسيقية العربية في العصر الحالي. وذلك باتباع الأسس الآتية في عملية التمثيل الكرافيكي للأوزان:

- أعطاء رمز أكثر بروزا كمقابل للمقطع المشدد، مقابل رمز أقل بروزا للمقطع غير المشدد في الشعر الغربي.
- ترك مسافة مساوية لعرض الرمز للفصل بين الرموز المتعاقبة.
- أعطاء رمز للحرف المتحرك في الشعر العربي وعدم أعطاء رمز للحرف الساكن، والأكتفاء بترك مسافة فراغ تعادل المسافة التي يشغلها الرمز المقابل للحرف المتحرك، وذلك أستنادا على طبيعة طرفي المزدوجة في الشعر العربي. حيث أن أساس عمل الخليل بن أحمد الفراهيدي، كما يشرحه كمال أبو ديب، يكمن في تفريقه بين الحرف المتحرك والساكن، الذي شكل الأساس الجذري لتحليل اللغة العربية وأيقاع الشعر العربي (34P.204)، والذي يرى بأن الأيقاع في الشعر العربي يتشكل من تتابع الحروف المتحركة التي تنتهي بقرار يمثل نهاية المد الصوتي في اللغة العربية ممثلا بالحرف الساكن (34P.71)، وأن النوى التي يشكلها تتابع الحروف المتحركة التي تنتهي بحرف ساكن، هي قيم رياضية محددة ومتميزة تميزا واضحا. كوننا بنظرة بسيطة يمكن أن نلاحظ أن هذه القيم تمثل عدد المتحركات في كل نواة، دون أعطاء الساكن أي قيمة رياضية، أو بأعطائه قيمة هي الصفر (34P.72).
- أعطاء رمز داكن للحروف المتحركة التي لا يمكن تغيير مواقعها في الزحافات* والعلل الوزنية** للشعر، وأستخدام نفس الرمز للنقرات التي لا يمكن حذفها والتي تشكل أصل الأدوار الأيقاعية في الموسيقى.
- أعطاء رمز مظلل للحروف المتحركة التي يمكن تغيير مواقعها في الشعر، ونفس الرمز للنقرات الخفيفة التي تكون في حشو الدور، والتي يمكن حذفها أو إضافتها دون الأخلال بأصل الدور.
- أعطاء رمز غير مظلل للحروف المتحركة التي يمكن حذفها مع السكون الذي يليها في الزحافات والعلل الوزنية للشعر العربي.

في الشعر العربي قليلا ما تستخدم أوزان البحور الأساسية كما هي في شكلها المثالي الموجود في الدوائر العروضية للخليل، وإنما يطرا عليها جملة من التنويعات تخضع لقواعد، حددها الخليل برموز معينة في دوائره العروضية، ومن أهم هذه التنويعات هو ما يسمى بالزحافات والعلل الوزنية.

* الزحاف: هو حدوث تغيير في ثواني الأسباب، وقد يكون ذلك في العروض أو الضرب أو الحشو، ولكنه لا يلتزم، وقد يكون الزحاف مفردا أو مزدوجا، وأهم أنواع الزحاف المزدوج: الخبل والبتر، والأول حين وطى والثاني حذف وقطع، فإذا طبقنا الخبل على "مستفعلن" IOIOIO (بأن خبناها (أي حذفنا الثاني الساكن) أصبحت "متفعلن" I0000، وإذا طبقنا البتر على "فاعلاتن" (بأن حذفنا آخر الوند المجموع وسكنا ما قبله) غدا شكلها النهائي "فاعل" IOIO (أي مبتورا) (34P.41).

** العلة: هو أحداث تغيير في تفعيل العروض (آخر تفعيل في الشطر الأول للبيت الشعري العربي) أو الضرب (آخر تفعيل من البيت الشعري العربي) بزيادة أو نقص، وهي تلتزم باستثناء التشعيب (أي قطع رأس الوند المجموع في نحو "فاعلاتن" IOIOIO أذ تصيح " فالاتن" IOIOIO لأن التشعيب علة جارية مجرى الزحاف (34P.42).

والجدول الآتي يوضح الأسس التي سيتم اعتمادها في التمثيل الكرافيكي للأوزان الشعرية والأيقاعات الموسيقية:

معنى الرمز في المقياس - الباحث-	الرموز كما سيتم التعبير عنها في المقياس	الرموز كما هي في الوزن الشعري والموسيقي
الرمز المقابل للمقطع غير المشدد في أوزان الشعر الغربي		—
الرمز المقابل للمقطع المشدد في أوزان الشعر الغربي		~
الرمز المقابل للحرف المتحرك في أوزان الشعر العربي		○
الأشارة على بداية الرمز للدلالة على موضع بداية البحر في الشعر العربي		⊙
مسافة فاصلة بين رموز الحروف المتحركة تعادل عرض الرمز		○ ○
رمز للحرف المتحرك الذي يمكن حذف السكون الذي يليه في العلل الوزنية للشعر العربي		○
المسافة التي تقابل الحرف الساكن في وزن الشعر العربي، مفترضة على أنها تساوي المسافة التي يشغلها الرمز الخاص بالحروف المتحركة		
أشارة توضح إمكانية حذف الحرف الساكن الذي يلي المتحرك في العلل الوزنية للشعر العربي		○ ○
الرمز المقابل لنقرات أصل الدور في أيقاع الموسيقى العربية مع المسافة الفاصلة بين النقرات المتتالية		○
تتابع نقرتين في أيقاع الموسيقى العربية تشكل الداكنة جزء من أصل الدور بينما المظلة تعبر عن نقرات حشو الدور التي يمكن حذفها		○ ○
زمان سكون في الأيقاعات الموسيقية يعادل ما يمكن أن تقع فيه نقرة		.
زمان سكون يمكن أن تقع فيه نقرة في الأيقاع الموسيقي حسب الرغبة دون أن تخل بأصل الدور		.
رمز خاص بأيقاعات المقام العراقي للتعبير عن "الربع نغمة"		

1-4-3 سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية

1-4-1-3 سمات الأيقاع في الشعر الغربي

يعتمد الشعر الغربي على وجود مزدوجة أساسية، كما هي عليه الحال في الشعر الإغريقي والإنكليزي والألماني، بينما النظام الشعري الفرنسي لا يتخذ مزدوجة وإنما يقوم على عدد المقاطع المتوفرة في البيت الشعري (34P.183).

قسمت دراسات الإيقاع الأنظمة الإيقاعية إلى أنظمة يكون فيها تباين جانبي المزدوجة كمي quantitative كما في الشعر الإغريقي (قصير # طويل) أو نوعي qualitative كما في الشعر الإنكليزي (منبور # accenter غير منبور) (34P.182,133).

يرى أبو ديب أن للإيقاع في الشعر الإنكليزي الخصائص الجذرية ذاتها التي للشعر الإغريقي فيما عدا كون الشعر الإغريقي أكثر تعقيدا (المعلومات المتوفرة عنه غير كاملة)، حيث يتجه الشعر الإنكليزي إلى تحقيق وحدات أولية يتضمنها النموذج الرياضي تنتج من اجتماع عنصري المزدوجة (Light, Strong) بنسبتين :-

$$SL : LS // SL \quad 1-1 \quad (a1)$$

$$SSL : LSS // SSL \quad 1-2 \quad (a2)$$

وتتشكل الإيقاعات من تكرار كل من هذه الوحدات لعدد من المرات، وكل وحدة تتضاعف تشكل بحرا، وهكذا فإننا نجد أن الشعر الإنكليزي يتكون من أربعة بحور أساسية (34P.145,147) ناتجة عن احتمالات

التكرار للوحدتين (-light, ~ strong) (13P.261) :-

1*4		1		~ - Iambic -1
2*4		2		- ~ Trochee -2
3*4		3		- ~ ~ Dactyl -3
4*4		4		~ ~ - Anapest -4

الشكل (3-2) تمثيل كرافيكي للبحور الأربعة الأساسية في إيقاع الشعر الإنكليزي - الباحث.

والتفعيلات الأربعة التالية، يجب أن تستخدم فقط كتنويجات على البحور الأساسية، ولا تشكل بحورا

مستقلة بمفردها (13P.281) :-

ex.1+5		5		~ ~ Pyrrhic -5
ex.1+6		6		- - Spondee -6
ex.3+7		7		- - - Tribrach -7
ex.3+8		8		~ ~ ~ Molossos -8

الشكل (3-3) تمثيل كرافيكي لتفعيلات التنويع على البحور الأكثر استخداما في الشعر الإنكليزي - الباحث.

اما المجموعة الأخيرة فأنها نادرا ما تستخدم كوححدات مستقلة, وتستخدم فقط كتنبوعات على البحور الأساسية (13P.281):

Table of feet (13P.281) NINETEEN			
Of the old loves of a re note lost land,	9	■ ■ ■	~ - - Bacchius - 9
recalled all as in a dream mournfully,	10	■ ■ ■	- - ~ Antibaechius - 10
the closed door too rudely overgrown remembers,	11	■ ■ ■	- ~ - Amphiminore - 11
and the lost love only recalled in dreams.	12	■ ■ ■	~ - ~ Amphibrach - 12
fading mournfully as . . as mournfully..	13	■ ■ ■ ■	~ ~ - - Ionic a minore - 13
and as mournful ly as the dark.	14	■ ■ ■ ■	- ~ ~ - Choriamb - 14
	15	■ ■ ■ ■	~ - - ~ Antispast - 15
	16	■ ■ ■ ■	- ~ ~ ~ First Paeon - 16
	17	■ ■ ■ ■	~ - ~ ~ Second Paeon - 17
	18	■ ■ ■ ■	~ ~ ~ ~ Third Paeon - 18
	19	■ ■ ■ ■	~ ~ ~ - Forth Paeon - 19

الشكل (3-4) تمثيل كرافيكى لتنبوعات التنويع على البحور في الشعر الأنكليزي مع مثال يوضح جميع التنبوعات المستخدمة في قصيدة واحدة - الباحث.

3-4-1-2 سمات الأيقاع في الموسيقى الغربية

في الموسيقى الغربية, الأيقاع هو النسق المتشكل من النوبات, فالأطار الأيقاعي لمقطوعة موسيقية, يحدد بواسطة عدد الضربات ضمن الفاصلة bar, حيث أن ذلك يشكل اطار صلب من الضربات (الاوزان) التي قد تتبعا الموسيقى (19P.762).

استخدمت الموسيقى الغربية المصطلح mode بمعنى الأنماط الأيقاعية في الفترة (1150-1250) حيث كان هنالك انساق ايقاعية استخدمت في كل جزء من التكوين البوليفوني. وتتكون هذه الأنساق من ترتيب للمقاطع الطويلة والقصيرة ضمن علاقة محسوبة لنسبة المقطع الطويل الى القصير, كأن تكون ثلاث اضعاف على سبيل المثال, كما في الأشكال التالية (مدونة وفق طريقة التدوين الحديثة, ومنقوصة الى 1/16 من قيمتها الأصلية) (9P.456):

■ ■ ■ ■	MOD1	النمط 1 طويل-قصير000ويكرر
■ ■ ■ ■	MOD2	النمط 2 قصير-طويل000ويكرر
■ ■ ■ ■	MOD3	النمط 3 طويل-قصير-طويل000ويكرر
■ ■ ■ ■	MOD4	النمط 4 طويل-طويل-قصير000ويكرر
■ ■ ■ ■	MOD5	النمط 5 طويل-طويل-طويل000ويكرر
■ ■ ■ ■	MOD6	النمط 6 قصير-قصير-قصير000ويكرر

الشكل (3-5) تمثيل كرافيكى لأنماط الأيقاع في الموسيقى الغربية - الباحث.

2-4-3 سمات الأيقاع في الشعر الموسيقي العربية

1-2-4-3 سمات الأيقاع في الشعر العربي

علم العروض هو ما يقابل الوزن والتقطيع في الشعر العربي. وقد وضعه الخليل بن احمد الفراهيدي (100-175 من الهجرة) في مدينة البصرة. حيث توصل الى قوانين هذا العلم بتقطيع الشعر ايقاعيا, وعن طريق هذا الايقاع وضع قواعده وقوانينه, وليس قبل ذلك, أي ان مرحلة التحليل هي التي قادت الى مرحلة التنظير (10P.36).

تشكل الحروف المتحركة والساكنة طرفي المزدوجة في الشعر العربي. بالاضافة الى ذلك هنالك الوحدات المكونة الصغرى الثلاثة المتكونة من تتابع ثابت لطرفي المزدوجة, حيث تتكون كل المفاعيل في الشعر العربي من ثلاثة اصول هي, السبب والوتد والفاصلة (144P.33).

- السبب, حرفان, واحد متحرك وآخر ساكن (او متحرك) **I O**, **00** مثال هل لم
 - الوتد, ثلاث حروف, اثنان متحركان وواحد ساكن **I O O** مثال نعم بلى
 - الفاصلة, أربعة احرف, ثلاثة متحركة وواحد ساكن **I O O O** مثال غلبت فعلت
- تتألف القصيدة العربية من ابيات وكل بيت يتألف من مصراعين او شطرين هما, الصدر والعجز, وقد لوحظ بالاستقراء ان هياكل الابيات في مختلف القصائد العربية لا تخرج عن اوزان معينة, وان هذه الاوزان تتألف من تفعيلات لا تخرج في هيئاتها عن عشر وهي في الاصل ثمان, اثنتان منها تكتبان على صورتين عروضيتين مختلفتين (26P.35), وتتكون من الاصول الثلاثة, الوتد والسبب والفاصلة, كالتالي (144P.33):

فاعلن	I O O I O	فعلون	I O I O O
مفاعلتن	I O O O I O O	مفاعيل	O I O I O O
مستفعلن	I O O I O I O	مفعولات	O I O I O I O
فاع لاتن	I O I O O I O		

الشكل (6-3) تمثيل شكلي للتفعيلات الأساسية في الشعر العربي, باستخدام مسافة للسكون تعادل ما يمكن ان تقع فيه حركة اضافية- الباحث.

يضم الشعر العربي 36 عروضاً* و66 ضرباً** في 16 بحراً وخمسة دوائر عروضية*** (30P.35).

*العروض, هي التفعيلة الأخيرة من الشطر الأول للبيت الشعري الكلاسيكي المتناظر
**الضرب, هي التفعيلة الأخيرة في الشطر الثاني للبيت الشعري الكلاسيكي المتناظر
***الدائرة العروضية, هي طريقة للتمثيل استخدمها الفراهيدي يمكن بواسطتها اشتقاق مجموعة من البحور الشعرية منها حسب نوع الدائرة, حيث قام باختصار بحور الشعر العربي الستة عشر في خمسة دوائر عروضية وذلك باستخدام رموز تمثل الحروف المتحركة والساكنة حسب مواقعها في الوزن الشعري. بالاضافة لما سبق فقد استخدم الخليل في الدوائر مجموعة رموز إضافية لتأشير طبيعة العلل والزحافات الممكنة في كل وزن.

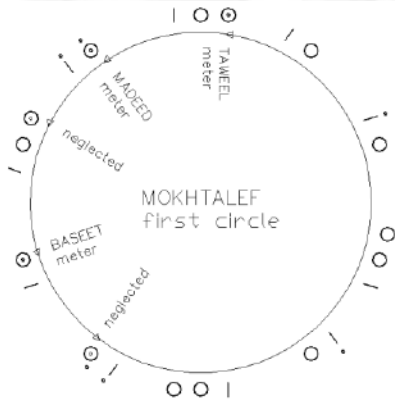
هذه الدوائر كما أوردها ابن عبد ربه الاندلسي هي (38P.439):-

أولاً: دائرة المختلف, وتشمل الجور التالية حسب اشكالها العروضية:

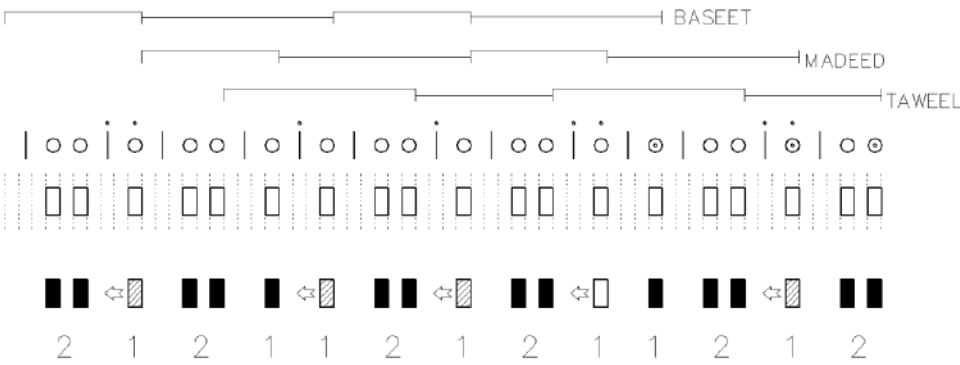
الطويل: فعولن مفا عيلن فعولن مفا عيلن
I O I O I O O I O I O O I O I O O I O I O O

المديد: فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن
I O O I O I O I O O I O I O O I O I O O I O

البسيط: مستفعلن فاعلن مستفعلن فاعلن
I O O I O I O O I O I O I O I O I O I O I O



دائرة المختلف كما أوردها ابن عبد ربه (38P.439)

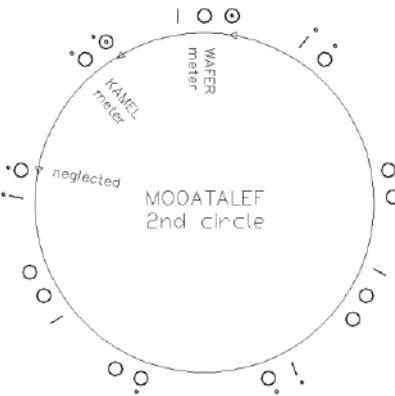


الشكل (3-7) تمثيل شكلي للتفعيلات الأساسية في دائرة المختلف, باستخدام مسافة للسكون تعادل ما يمكن ان تقع فيه حركة اضافية -الباحث-

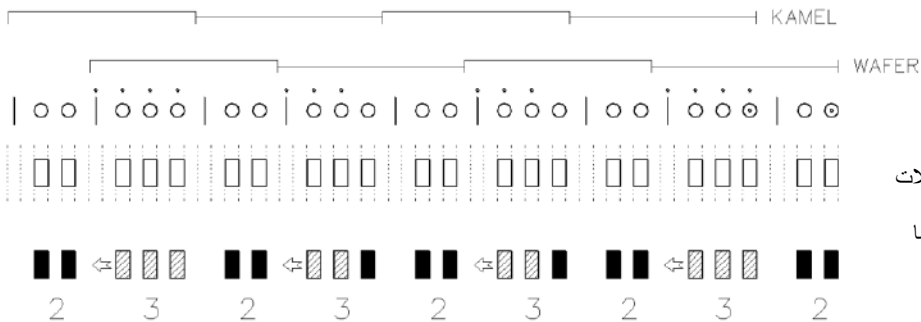
ثانياً: دائرة المؤلف, وتشمل الجور التالية حسب اشكالها العروضية:

الوافر: مفاعلاتن مفاعلاتن مفاعلاتن
I O O O I O O I O O O I O O I O O O I O O

الكامل: متفاعلاتن متفاعلاتن متفاعلاتن
I O O I O O O I O O I O O O I O O I O O O



دائرة المؤلف كما أوردها ابن عبد ربه (38P.439)



الشكل (3-8) تمثيل شكلي للتفعيلات الأساسية في دائرة المؤلف, باستخدام مسافة للسكون تعادل ما يمكن ان تقع فيه حركة اضافية -الباحث-

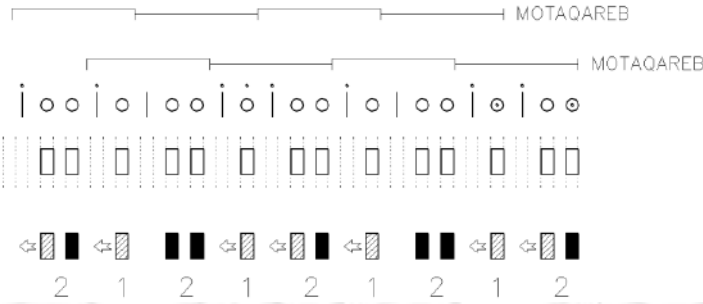
خامسا: دائرة المتفق, وتشمل البحور التالية حسب اشكالها العروضية:



دائرة المتفق كما أوردها ابن عبد ربه (38P.440)

المتقارب: فعو لن فعو لن فعو لن فعو لن
I0I00 I0I00 I0I00 I0I00

المتدارك: فاع لن فاع لن فاع لن فاع لن
I00I0 I00I0 I00I0 I00I0



الشكل (3-11) تمثيل شكلي للتفعيلات الأساسية في دائرة المشتبه, باستخدام مسافة للسكون تعادل ما يمكن ان تقع فيه حركة اضافية - الباحث-

1-2-4-3 مفهوم الحضارة العربية للإيقاع في الموسيقى

الإيقاع في اللغة العربية هو اتفاق الأصوات وتوقيعها في الغناء, ويطلق في الموسيقى على نظم حركات الألحان وازمنتها الصوتية في طرائق موزونه تسمى بادوار الإيقاع.

يورد اخوان الصفاء في رسالتهم عن الموسيقى بان الغناء مركب من الألحان, واللحن مركب من النغمات, والنغمات مركبه من المصاريح, والمصاريح مركبه من النقرات والإيقاعات, واصلها كلها حركات وسكون, كما ان الأشعار مركبه من المصاريح, والمصاريح مركبه من المفاعيل, والمفاعيل مركبه من الأسباب والأوتاد والفواصل, واصلها كلها حروف متحركات وسواكن (33P.143).

قوانين الغناء والألحان تتكون أيضا من ثلاثة اصول, هي السبب والوتد والفاصله:

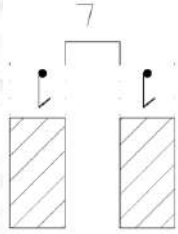
- السبب نقره متحركه يتلوها سكون, I 0 مثال تن تن ويكرر
- الوتد نقرتان متحركتان يتلوهما سكون, I 0 0 مثال تنن تنن تنن ... ويكرر
- الفاصله ثلاث نقرات متحركه يتلوها سكون I 0 0 0 مثال تننن تننن تننن ... ويكرر

ابتدأ التنظير للموسيقى العربية من قبل يونس الكاتب في أواخر القرن الأول الهجري اعقبه الكندي ثم الفارابي في القرن الثالث الهجري وأخوان الصفا ثم الأرموي الذي هيمنت آرائه ومدرسته حتى القرن العاشر الهجري/ السادس عشر الميلادي(41P.370) وقد تناول معظمهم بحث الأيقاع في الموسيقى العربية، حيث يمكن ملاحظة أن تصنيفهم للأيقاعات متقارب إلى درجة كبيرة.

وقد أستقر البحث على تناول الأيقاع كما هو عند الفارابي "في كتابه الموسيقي الكبير" كمثال للعصر الأول للموسيقى العربية، وذلك بسبب اتفاق الآراء على كون هذا الكتاب يعد من أفضل ما كتب في الموسيقى العربية (51P.294)، بل أن فارمر يعده أعظم الآثار التي كتبت في علم الموسيقى حتى العصر الحالي(50P.60). يضاف إلى ذلك كون الفارابي هو أول من تعرف على السلم الموسيقي العربي الذي كان مستخدماً في الجاهلية (51P.184). بينما سيتم تناول الأيقاع عند الأرموي كمثال للموسيقى العربية المتأخرة.

الأيقاع في الموسيقى العربية حسب الفارابي:

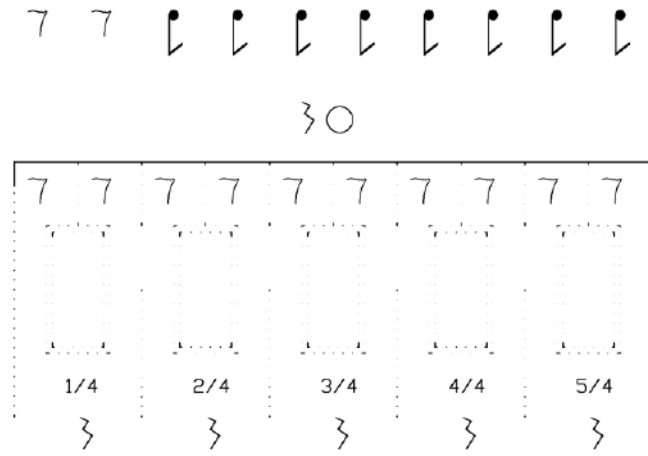
يشير الفارابي في مؤلفه (الموسيقى الكبير)، ان النغمات لكي تسمع مؤتلفة يجب أن تكون أزمنتها محددة المقادير وتكون مع ذلك نسبها نسبا محدودة، والانتقال الذي هو بهذه الصفة يسمى الأيقاع، فإن الأيقاع هو النقلة على النغم في أزمنة محدودة المقادير والنسب (31P.436).



يشير كذلك، أن أزمنة الأيقاع إذا قدرت فينبغي أن يكون المقدار لها زماناً هو أقل الأزمنة الحادثة في ما بين بدايات النغم، وهذا الزمان الأقل هو كل زمان بين نغمتين لم يمكن أن يقع بينهما نغمة أخرى ينقسم الزمان بها (31P.438). وهذا الزمان سنقوم بتمثيله في البحث على أنه مسافة تعادل عرض وحدة القياس

الأساسية والتي تعادل عرض العنصر المعماري.

بينما يحدد أطول زمان في الأيقاع بين نغرتين بأنه قريب من زمان النطق بثمانية أسباب خفيفة، متى نطق بها على اتصال دون ان يجعل خلالها فواصل ثم وقفة بعدها، زمانها كضعف ذلك الزمان الذي بين سببين خفيفين(31P.439)، وهذا الزمان سنقوم بتمثيله في البحث على أنه مسافة تعادل عشرة وحدات قياس.

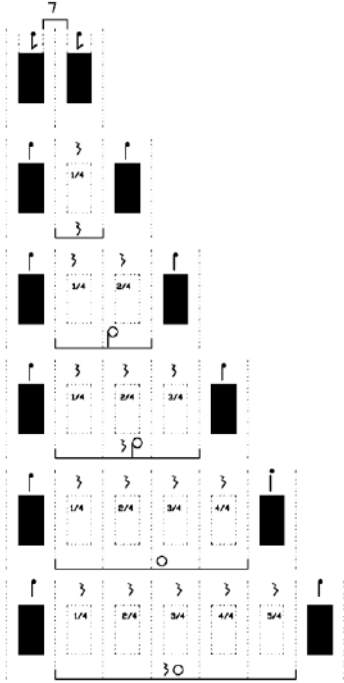


الشكل (12-3) تمثيل كرافيك للزمان بين النقرات المتتالية ولزمان المبدأ في الأيقاعات العربية عند الفارابي- الباحث -

* تم إضافة جداول تعبير عن التمثيل الكرافيك للأيقاعات العربية كما وردت عند الكندي وأخوان الصفا في الملاحق، مجهزة وفق نفس الأسس المعتمدة في البحث، يمكن استخدامها للمقارنة- الباحث-

وتناول الفارابي بالتفصيل موضوع الأزمان بين النغمات على أنها المحدد الأساسي لأنواع الأيقاعات العربية (31P.444):

- وسنقوم بترجمة أزمان الأيقاعات مباشرة الى مسافات, استنادا على وحدة القياس وزمان المبدأ المحدد في الرسم السابق حيث يفترض البحث ان الوحدة الأساسية, المعادلة بصريا تتشكل من العنصر وفسحة تعقبه بنفس عرض العنصر, والتي تشكل وحدة القياس السابق ذكرها- كالآتي:



الخفيف المطلق, زمان لا يكفي لوقوع نغمة بين النغرتين

ايقاع الخفيف الأول, زمان يكفي لوقوع نغمة بين النغرتين

ايقاع الثقيل الثاني, زمان يكفي لوقوع نغمتين بين النغرتين

ايقاع خفيف الثقيل الأول, زمان يكفي لوقوع ثلاث نغمات بين النغرتين

ايقاع الثقيل الأول, زمان يكفي لوقوع اربعة نغمات بين النغرتين.

وهذا هو اكبر زمان يستخدم في حشو الدور.

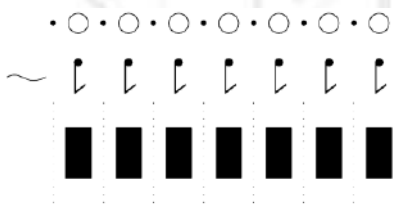
زمان المبدأ, زمان يكفي لوقوع خمسة نغمات بين النغرتين.

ويستخدم في الفاصلة, بين الدور والدور الذي يليه.

الشكل (3-13) تمثيل كرافيكى للأزمان بين النغمات في الأيقاعات العربية عند الفارابي- الباحث -

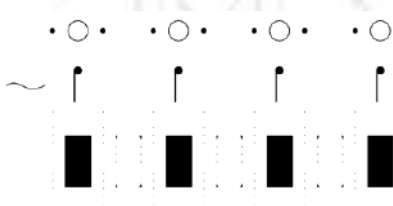
والأزمنة التي تقع بين النغمات منها ما هي متساوية, ومنها ما هي متفاضلة. ومتى ما كانت متساوية, فأما ان تكون أقل الأزمنة وأما أن تكون ازمة هي أمثال لأقل الأزمنة (31P.449), وأستنادا على ذلك قسم الفارابي انواع الأيقاعات, كالآتي:

أولا: الأيقاعات الموصلة بزمانات متساوية



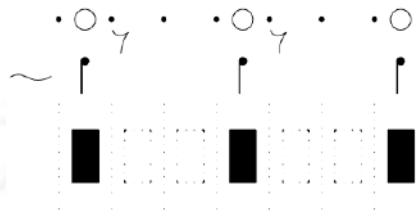
الهزج, ويعرفه على انه, كل ما توالى نغماته نغمة نغمة, وكانت الأزمنة التي بينها متساوية, ويقسمه الى الأدوار التالية (31P.450-453):

سريع الهزج, نغمة نغمة دائما من غير أن يمكن بين اثنين منها نغمة

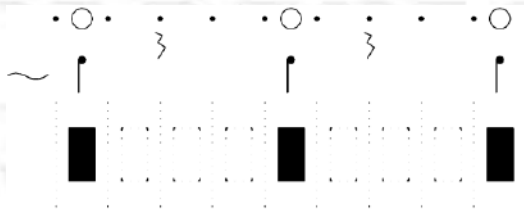


خفيف الهزج, يتوالى نغمة نغمة دائما ويمكن بين كل اثنين منها نغمة واحدة فقط

الشكل (3-14) تمثيل كرافيكى لأيقاع سريع الهزج وأيقاع خفيف الهزج - الباحث -



خفيف ثقيل الهزج, يتوالى نقرة نقرة دائما ويمكن
بين كل اثنين منها نقرتان



ثقيل الهزج, يتوالى نقرة نقرة دائما ويمكن بين
كل اثنين منها ثلاث نقرات

الشكل (3-15) تمثيل كرافيكى لأيقاع خفيف ثقيل
الهزج وأيقاع ثقيل الهزج - الباحث -

ثانيا: الأيقاعات المتفاضلة الموصلة

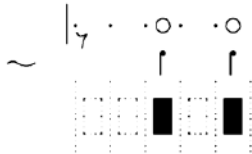
تكون بين النقرات المتوالية فيها ازمنة متفاضلة. وهي الأيقاعات الموصلة من ادوار متفاضلة الأزمنة, وليس لها فواصل يتميز بها كل دور عن الآخر, وتوصيلها هو ان تشترك النقرة الأخيرة من الدور الأول لتكون هي بعينها أولى نقرات الدور الثاني, وهكذا في أدوار متتالية, فيحصل من جميعها دور واحد. (31P.454).

ثالثا, الأيقاعات المتفاضلة المفصلة

وفيهما ما يتوالى نقرتين نقرتين بين كل زوجين منها زمان أطول (31P.454)

- أجناس الأيقاع المفصل

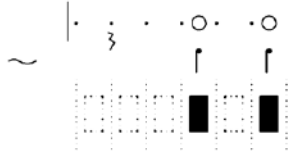
في كل واحد من الأيقاعات المفصلة فأن الزمان الأطول الذي بين كل عددين فيها متواليين يسمى ب"الفاصلة", والفاصلة أبدا يجب أن تكون أطول من كل زمان يحيط به الأعداد المتوالية (31P.456-461).



1- المفصل الأول

وهو تتابع نقرتين نقرتين, ومنه الأنواع

التالية:



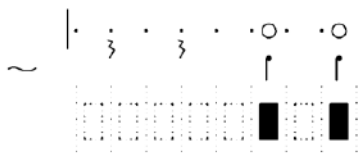
• **سريع المفصل الأول**, أزمنته بين نقرتين

منها أزمنة لا تنقسم, حيث تتوالى نقرتين

نقرتين لا يمكن بينهما نقرة, وبين أزمان

فاصلته أطول من كل واحد من الزمانين

الذين يكتنفانه.

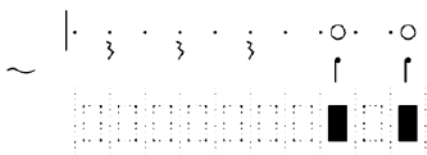


• **خفيف المفصل الأول**, ما يتوالى نقرتين

نقرتين, يمكن بين كل اثنين منها نقرة, وله

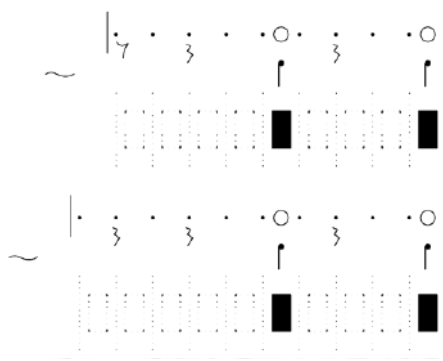
في هذا الجنس اربعة ادوار, تختلف باختلاف

زمان الفاصلة في كل دور.



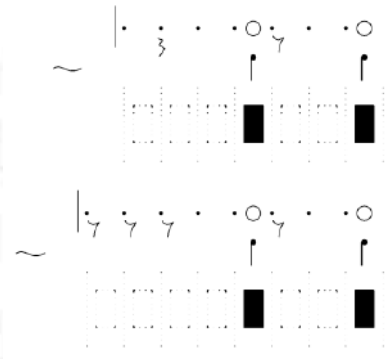
الشكل (3-17) تمثيل كرافيكى لأيقاع
خفيف المفصل الأول - الباحث -

الشكل (3-16) تمثيل
كرافيكى لأيقاع سريع
المفصل الأول
-الباحث -



الشكل (3-19) تمثيل كرافيكلي لأيقاع ثقيل المفصل الأول - الباحث -

• **خفيف ثقيل المفصل الأول, ما**
يمكن بين كل نقرتين نقرتين
منها نقرتان.



الشكل (3-18) تمثيل كرافيكلي لأيقاع خفيف ثقيل المفصل الأول - الباحث -

• **ثقيل المفصل الأول, ما يمكن**
بين كل نقرتين منها ثلاث
نقرات.

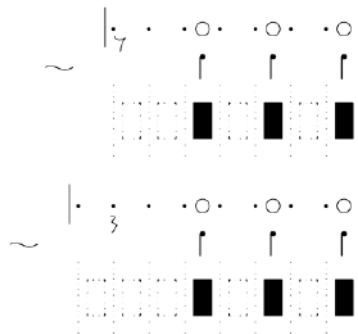
يؤشر الفارابي ان المستعمل من هذه الأجناس هو خفيف و خفيف ثقيل المفصل, حيث يسميه اهل زمانهم بخفيف الرمل.

2- المفصل الثاني, وينقسم الى:

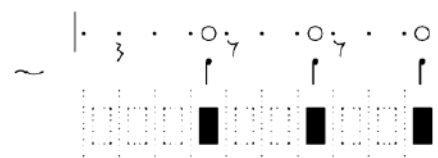
1- **المتساوي الثلاثي**, وهو أجناس من الأيقاع المفصل الثاني الذي يتساوى فيه زماناه في كل دور من كل جنس, ويقسم الى اربعة اقسام, التي قسم اليها المفصل الأول.

2- خفيف المتساوي الثلاثي,

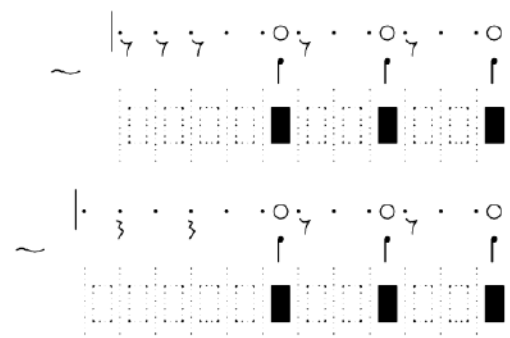
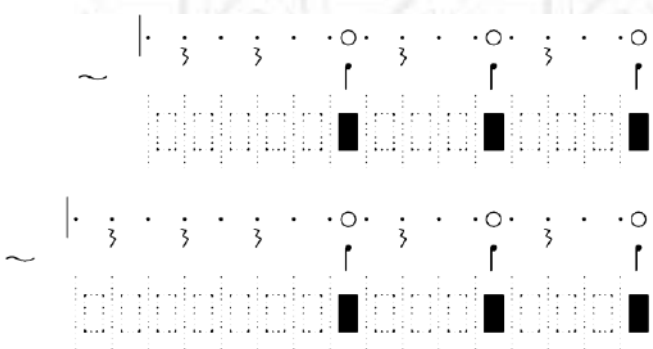
1- سريع المتساوي الثلاثي,



3- خفيف ثقيل المتساوي الثلاثي,



4- ثقيل المتساوي الثلاثي



الشكل (3-20) تمثيل كرافيكلي لأيقاعات المتساوي الثلاثي - الباحث -

ب- **المتفاضل الثلاثي**, وهو الذي يختلف الزمان بين نقراته, ويقسم الى:

- **حِيث المتفاضل الثلاثي**, وهو نفسه ايقاع الماخوري أو خفيف الثقيل الثاني, اصغر زمانيه مقدا على الأعظم, منه ما يتوالى ثلاث نقرات ثلاث نقرات وليس بين الأولى والثانية مساع لنقرة وبين الثانية والثالثة مساع لنقرة واحدة.

- **خفيف المتفاضل الثلاثي**, بين الأولى والثانية مساع لنقرة وبين الثانية والثالثة مساع لنقرتين, وله من جنسه ثلاثة أدوار

- **خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثي**, بين الأولى والثانية مساع لنقرتين, وبين الثانية والثالثة مساع لثلاث نقرات, ويسميه العرب "الثقيل الثاني" وله من جنسه ثلاث أدوار.

قل ما يستعمل الثقيل الثاني كما هو وإنما يغير انحاء من التغييرات فيزول بذلك عن أصل مبناه, ومن تغييراته أن يجعلوه مقسوما الى دورين كل منهما بميزان 8 من 8, والمتوسطون من العرب يسمون ايقاع الثقيل الثاني "المخمس الكبير" ويسمون نصف دوره "المخمس الأوسط" (31P.471)

ج- **المتفاضل الذي يقدم بعده الطويل على القصير** يسمى عند العرب "الرمل" وهو ضرب من أصول الأيقاعات العربية الذي يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر (31P.472).

وقد يستعمل على ما هو عليه في الأصل أو يغير بأدراج نقرات في فاصلته.

أما أيقاع **حِيث الرمل** فهو من جنس حِيث المتفاضل الثلاثي الثاني, 6 من 8.

- **خفيف الثقيل الأول**, يؤخذ بتخفيف نقرات الأصل المسمى ايقاع " الثقيل الأول" وهو من جنس خفيف المتساوي الثلاثي, وأيقاعه نقرتان خفيفتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دورة, (31P.473). وقد يحصل عليه تغييرات فيصبح دورا من حثيث المتساوي الثلاثي, ثم يردف بنقرة ثقيلة أو نقرتين خفيفتين فيرتد ميزان دوره الى 8 من 8 (الشكل 3-22)

الشكل (3-22) تمثيل كرافيكى لأيقاعات خفيف الثقيل الأول - الباحث -

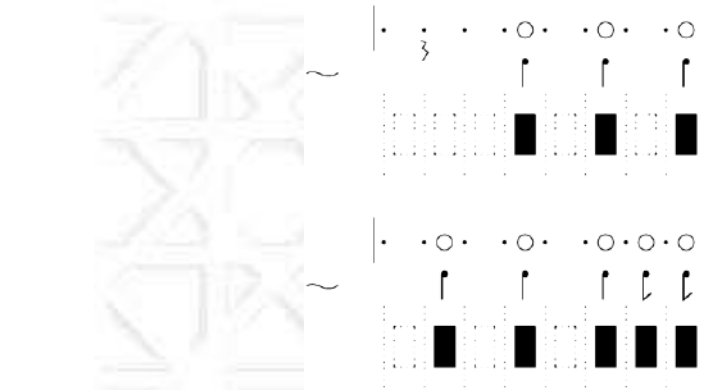
- **الثقيل الأول**, أصل في الأيقاعات العربية, يؤخذ من جنس ثقيل المتساوي الثلاثي 8 من 4, وضرب أيقاعه نقرتان ثقيلتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دورة, ودور الأصل فيه كما في الشكل (أ-23-3), وقد يستعمل هذا الأيقاع غير متغير, كما هو عليه مبناه في الأصل, أو يلحقه تغييرات بتضاعف نقراته الثلاث, أو بتضاعف الثانية وأن يشغل زمان فاصلته بنقرة خفيفة أو بنقرة تامة كما لو أخذ بالنقرات (31P.474) الشكل (ب-23-3). المتوسطون من العرب كانوا يستعملونه هكذا, 8 من 4, الشكل (ج-23-3).

3- المفصل الثالث,

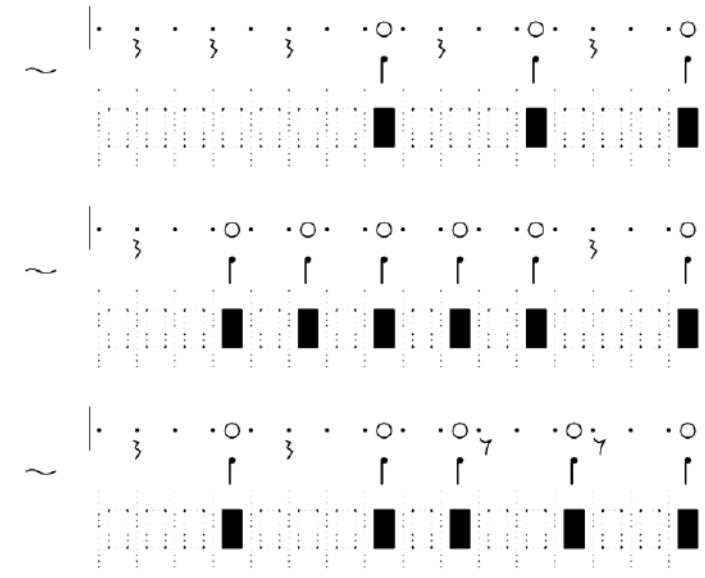
في **المتفاضل الرباعي** أما أن تكون الأزمان الثلاثة كلها متفاضلة, وهذه فليس يستعمل شيء منها, وأما أن يكون أثنان منها متساويين, والواحد منها أصغر أو أعظم, وهذا ينقسم صنفين (31P.474-475):

- **الصنف الأول من المتفاضل الرباعي**, أن يكون المتساويان كلاهما أعظم من الواحد المفرد الشكل (3-24).

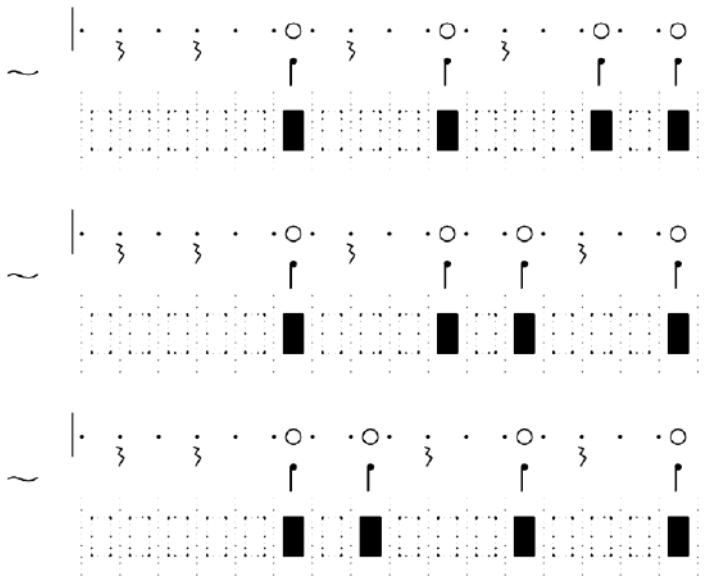
- خفيف المتفاضل الرباعي بتقديم الواحد المفرد



الشكل (3-22) تمثيل كرافيكى لأيقاعات خفيف الثقيل الأول - الباحث -

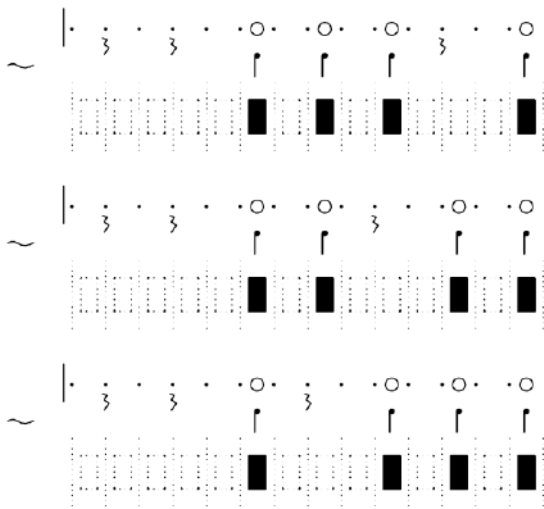


الشكل (3-23) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الثقيل الأول - الباحث -



الشكل (3-24) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الصنف الأول من المتفاضل الرباعي - الباحث -

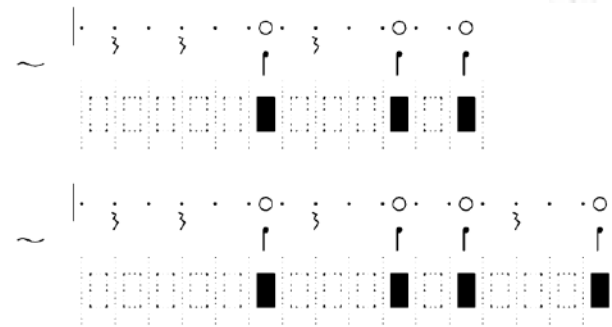
- خفيف المتفاضل الرباعي بتوسيط الواحد المفرد
- خفيف المتفاضل الرباعي بتأخير الواحد المفرد



الشكل (3-25) تمثيل كرافيكى لأيقاعات الصنف الثاني من المتفاضل الرباعي - الباحث -

- **الصنف الثاني من المتفاضل الرباعي**, أن يكون الواحد المفرد اكبر من الزمانين المتساويين, الشكل (3-25).

- خفيف المتفاضل الرباعي بتقديم الواحد المفرد
- خفيف المتفاضل الرباعي بتوسيط الواحد المفرد
- خفيف المتفاضل الرباعي بتأخير الواحد المفرد



الشكل (3-26) تمثيل كرافيكى لأيقاع الثقيل الثاني - الباحث -

• أيقاع الثقيل الثاني,

- ويمكن أن يسمع من جنس المتفاضل الرباعي الأول بتوسيط الواحد المفرد الأصغر فيه وذلك متى ما كان الدخول في الأيقاع من ذلك الزمان الأصغر, أي من النقرة الثانية من هذا الجنس, الشكل (3-26).

من ما سبق يتبين أن الفارابي قسم الأيقاعات الى اربعة مجاميع رئيسية مستندا على عاملين يتعلقان بالزمن, احدهما هو الزمان بين النقرات ضمن الدور الأيقاعي (وسنرمز له @ للتوضيح), والآخر يتعلق بزمن الفاصلة التي تفصل الدور عن الدور الذي يليه (وسنرمز له #), فيكون لدينا التقسيم الآتي:

المجموعة الأولى, وهي مجموعة الأيقاعات التي لا تحتوي على الزمن #, ويمكن تقسيمها الى مجموعتين:

أولاً: الأيقاعات الموصلة, وفيها الزمن @ متساوي, والزمن # يساوي الزمن @ أو هو بالأحرى غير موجود. كما في ايقاعات الهزج

ثانياً: الأيقاعات المتفاضلة الموصلة, وفيها نوعين من الزمن @ يمكن أن نرمز لهما بالزمن @1 والزمن @2

المجموعة الثانية, مجموعة الأيقاعات المفصلة, وهي تلك الأيقاعات التي تحتوي على الزمن #, حيث يكون دائماً اكبر من الزمن @ وهذه بدورها تنقسم الى مجموعتين:

أولاً: الأيقاعات المتساوية, وتتميز بوجود نوع واحد من الزمن @

ثانياً: الأيقاعات المتفاضلة, وتتميز بوجود نوعين من الزمن @ يمكن أن نرمز لهما بالزمن @1 والزمن @2, وتنقسم الى مجموعتين,

1- المتفاضل الثلاثي, وفيه ثلاث نقرات في الدور الواحد
2- المتفاضل الرباعي, وفيه اربعة نقرات في الدور الواحد
ثم قام بتقسيم كل واحدة من هذه المجاميع الى مجاميع ثانوية استنادا على طول الزمن @ الذي قسمه الى اربعة انواع كالتالي:

- الحثيث, حيث طول الزمن @ يساوي اقل زمن ممكن بين النقرات المتتالية
- السريع, حيث طول الزمن @ لا يمكن أن تقع فيه نقرة إضافية
- الخفيف, حيث طول الزمن @ يمكن أن تقع فيه نقرة إضافية
- خفيف الثقيل, حيث طول الزمن @ يمكن أن تقع فيه نقرتان إضافيتان
- الثقيل, حيث طول الزمن @ يمكن أن تقع فيه ثلاثة نقرات إضافية
- الثقيل الأول, حيث طول الزمن @ يمكن أن تقع فيه اربعة نقرات إضافية

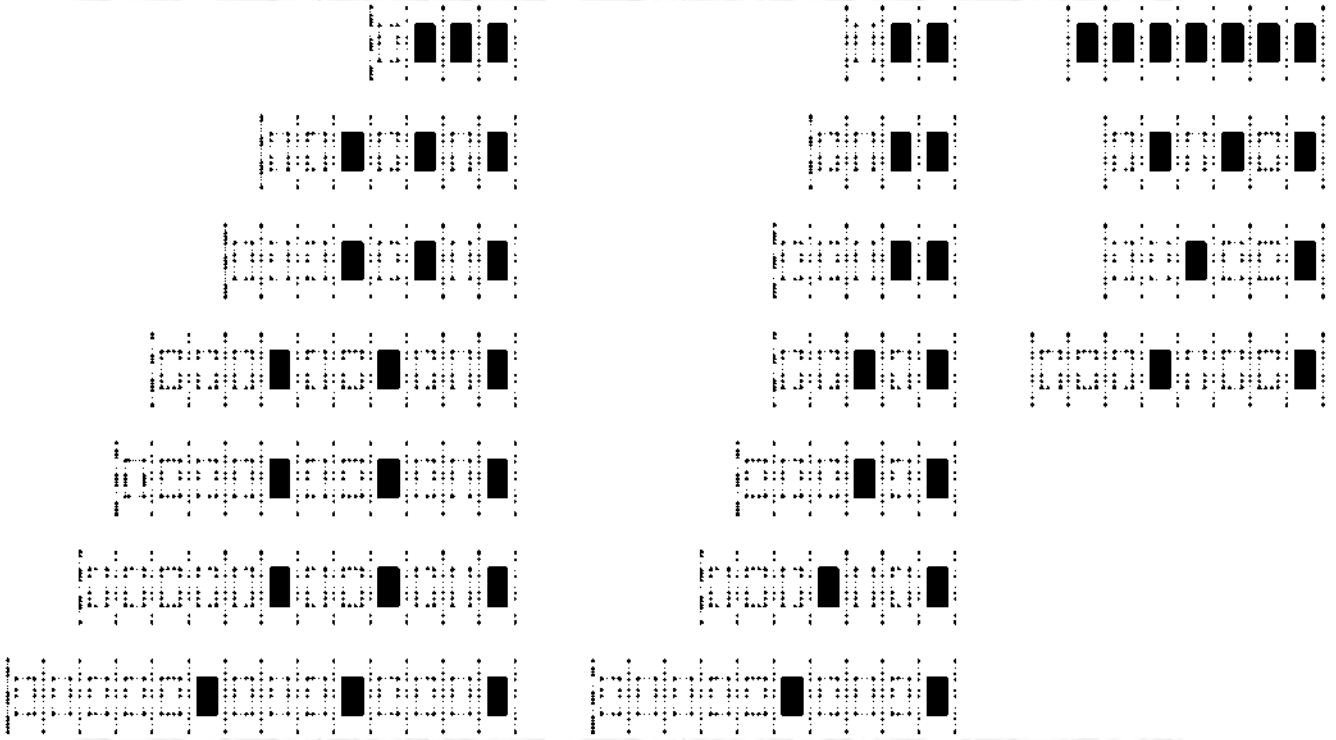
والجدول الألاحق يوضح هذه المجاميع مع بعضها.

---ايقاعات مفصلة---

--ايقاعات موصلة--

(أيقاعات مفصلة متساوية ثلاثية)

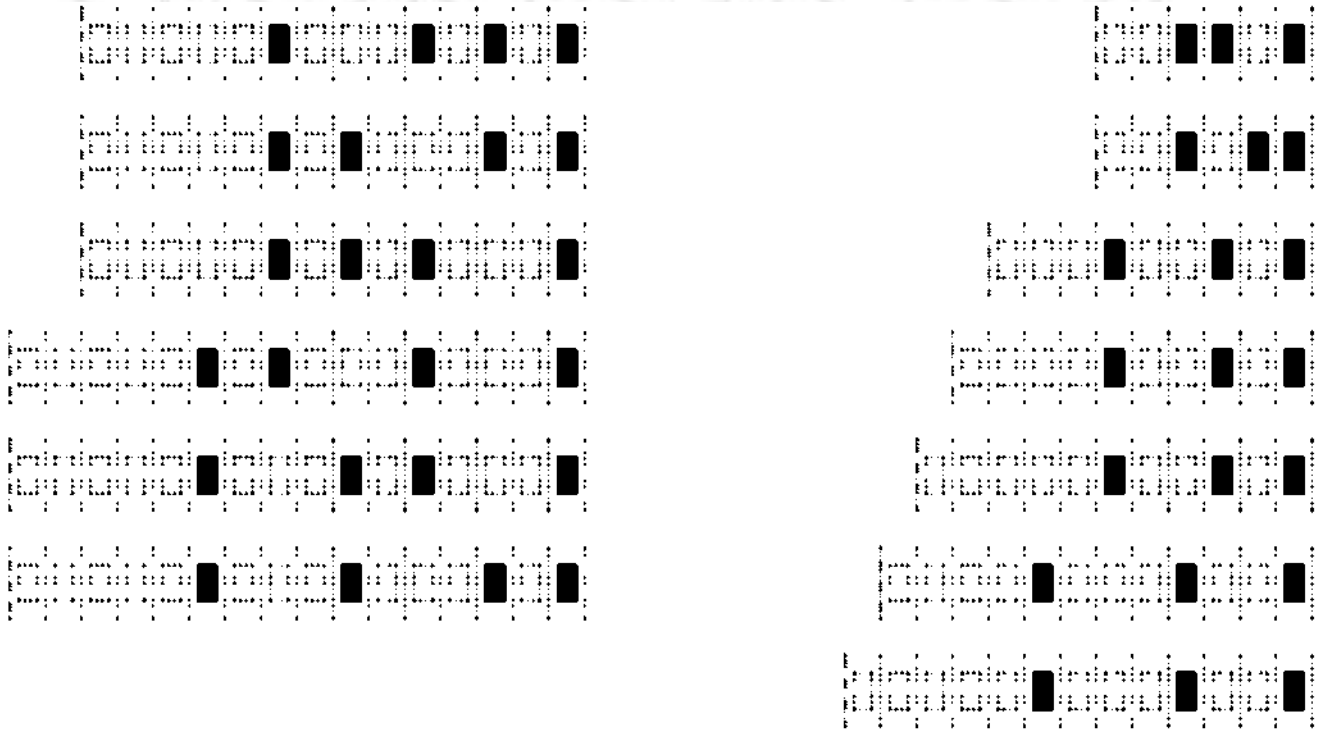
(أيقاعات مفصلة ثنائية)



---- الأيقاعات المتفاضلة ----

(أيقاعات مفصلة متفاضلة رباعية)

(أيقاعات مفصلة متفاضلة ثلاثية)



الشكل (3-27) تمثيل كرافيكلي لجميع الأيقاعات الموسيقية العربية، كما هي عند الفارابي - الباحث -

أيقاعات الموسيقى العربية عند الأرموي

وتبرز أهمية تناول أيقاعات الموسيقى العربية كما هي عند الأرموي في البحث في كونه عاصر التغييرات التي حدثت على تلك الأيقاعات، بعد مرور ثلاثة قرون من تصنيفها عند الفارابي. إضافة لذلك فقد تميز الأرموي بتدوينه الأيقاعات العربية كما كانت معروفة في زمانه، مع إضافة النقرات المستعملة في حشو كل دور، وتمييزه لها عن النقرات التي تشكل أصل الدور، أضف إلى ذلك أن الأرموي قام أيضا بتحديد السكونيات التي لا يمكن أن تقع فيها نقرات دون أن تخل بأصل الدور والتي أطلق عليها السكونيات الثابتة (39P.144). لذلك فقد أستقر البحث على تناول الأيقاع عند الأرموي كمثال لأيقاع الموسيقى العربية في الفترة العباسية الثانية والفترات اللاحقة إلى سقوط غرناطة. حيث سيتم تمثيل الأيقاعات عنده وفق نفس القواعد التي أتبعها عند الفارابي، وللأختصار سيتم الأكتفاء بالجدول الآتي الذي يتضمن نتائج تمثيل الأيقاعات عند الأرموي كرافيكيا:

Arabian Rhythms According to AL-ARMAAWI description (d. 1294 A.D.)



الشكل (3-28) تمثيل كرافيكيا لأيقاعات الموسيقى العربية، كما هي عند الأرموي - الباحث -

3-4-3 التطور الحاصل في الشعر والموسيقى العربية (تعديل المقياس)

يعد العصر الجاهلي هو الفترة التي تشكلت فيها الاسس الايقاعية للبناء الشعري العربي وبالتالي للموسيقى العربية. بينما شكلت فترة الخلافة الاموية بداية عصر الدراسة والتنظير والتصنيف, حيث فترة الاعتزاز بالشخصية والقيم التراثية العربية. وامتد هذا الحال الى فترة الخلافة العباسية, قبل ان تطرأ تغييرات في موازين القوى داخل دولة الاسلام بعد ان اصبح للأمم الاخرى التي انضوت تحت لواء الاسلام دورا متزايدا ابتداءً بشكل واضح ببداية تطلع الشعوب الايرانية الى تمثيل اكبر للغتها وتراثها الحضاري, ومن ثم الشعوب التركية والمماليك والمغول, الى ان اصبحت السيطرة تامة لتلك الاقوام وانكفأت السمات العربية شيئاً فشيئاً, باستثناء مناطق في الجزيرة العربية, والحالة الخاصة لاستمرارية الخلافة الاموية في الاندلس, قبل ان تتلاشى هي الاخرى بسقوط آخر معقلها في غرناطة عام 1492 (41P.375).

وقد مرت فترة طويلة قبل ان يعود الاهتمام باحياء تلك الهوية من جديد في عهد الصحوة العربية في مصر ولبنان والعراق في مطلع القرن السابق, حيث نرى في هذه الفترة جهود ومحاولات لأحياء التقاليد الشعرية والموسيقية, فبرز فيها كبار شعراء الشعر الكلاسيكي المعاصر مثل الرصافي والجواهري في العراق واحمد شوقي وحافظ ابراهيم في مصر, ونفس الشيء يمكن قوله حول موضوع الموسيقى العربية متمثلة بمحاولات احياء المقامات الموسيقية على يد كتاب مثل أحمد أمين الديك ومحمد كامل الخلعي من مصر ووديع صبرة من سورية وغيرهم في العراق والمغرب (50P.12).

وقد تبع هذه الفترة وتداخل معها بداية دعوات التحديث في الشعر والموسيقى العربية, في خمسينات القرن السابق, ومحاولات الخروج عن الاطر الجامدة التي لم تتغير منذ العهد الجاهلي, وذلك بالاستفادة من الاطلاع على تجارب الشعوب الاخرى, والاوربية منها على وجه التحديد, حيث نرى ظهور بواكير شعر التفعيلة العمودي على يد السياب والملائكة والبياتي في العراق تبعهم شعراء من الاقطار العربية الاخرى مثل درويش ودونيس ونزار قباني.

ان شعر التفعيلة في الواقع له كل ميزات البنية الايقاعية للشعر العربي الكلاسيكي باستثناء عدم التزامه بعدد التفعيلات في البيت الشعري وبالتالي بشكل البيت الشعري الكلاسيكي ذي الشطرين. و نفس ما قيل حول الشعر العربي يمكن ايجاده بشكل معاصر في التطور الموسيقي في مصر والعراق على وجه الخصوص.

ثم تبع تلك الفترة وتداخل معها ما يمكن ان يطلق عليه في الشعر والموسيقى, تيار رفض الماضي ومحاولة استنباط قواعد جديدة تلائم العصر, فظهرت بواكير قصيدة النثر, وهي شكل شعري متأثر ببعض انواع الشعر الغربي المعاصر, ولا يستند على نظام التفعيلة والبحور الشعرية وبالتالي البنية الايقاعية بالمفهوم الكلاسيكي للايقاع الشعري, ونفس الشيء يمكن قوله في الموسيقى حيث اصبحت قواعد الموسيقى الغربية هي السائدة وانكفأت الموسيقى العربية الى دور محدود تلعبه في اطار متحفي اكثر من كونه مشارك في سياق الحياة.

1-3-4-3 التطور الحاصل في الوزن لقصيدة الشعر الحديث

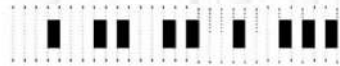
يمكن بصورة عامة تلخيص ابرز جوانب التغيير في أيقاع قصيدة الشعر الحر عن أيقاع القصيدة العربية كما عرفها الخليل كالآتي:

1- تم التخلي عن شكل البيت الشعري الكلاسيكي ذو الشطرين وعدد التفعيلات فيه وبالتالي دور العروض والضرب وكذلك موقع القافية في نهاية كل بيت. وأصبح التركيز اكثر على الأبعاد الأيقاعية الأخرى المتمثلة بالأنسجام الموسيقي للقصيدة ككل.

2- ركزت قصيدة الشعر الحر على استخدام البحر الكامل للأيقاع الشعري العربي المكون من النوى الثنائية والثلاثية. وقل التركيز على البحر الطويل بنواه المفردة والمزدوجة، الذي كان هو المهيمن في الشعر الكلاسيكي (35P.97).

3- الشعر القديم يقوم على البيت الشعري، من حيث كونه وحدة مستقلة قائمة بذاتها، حيث لا يهم ارتباط البيت بالقصيدة أو عدمه... بينما في الشعر الحديث يوجد هنالك وحدة القصيدة لا البيت الشعري، حيث أن القصيدة حالة فنية تؤخذ ككل، وأنها أن تجزأت ضاع أثرها (60P.101-102).

4- امكانية تداخل مكونات أيقاعية يمتنع ورودها في مقاييس العروض للشعر الكلاسيكي، في تداخل شرائح أيقاعية مختلفة ضمن بنية أيقاع القصيدة وأستمرار تناوب الشرائح عبر حركات القصيدة، كذلك امكانية أنتقال الأيقاع من حركة الى نقيضها، بحيث يتم الأنتقال من بحر الى آخر بشكل مستمر دون الوصول الى قرار، كما هو الحال في قصيدة أدونيس (59P.52-55):



أصل الغصن بالشطوط

فعلن فاعلن فعولن

IO IOO IOO IO IOOO

وأذا ضاعت المرافيء وأسودت الخطوط

فعلن فاعلن فعولن مفاعيلن فاعلاتن

IO IOO IO IO IOO IO OIOO IOO IO IOOO

البس الدهشة الأسيره

فاعلن فاعلن فاعلاتن

IO IOO IO IOO IO IOO IO

في جناح الفراشة

فاعلن فاعلاتن

IO IOO IO IO IOO

خلف حصن السنابل والضوء في موطن الهشاشة

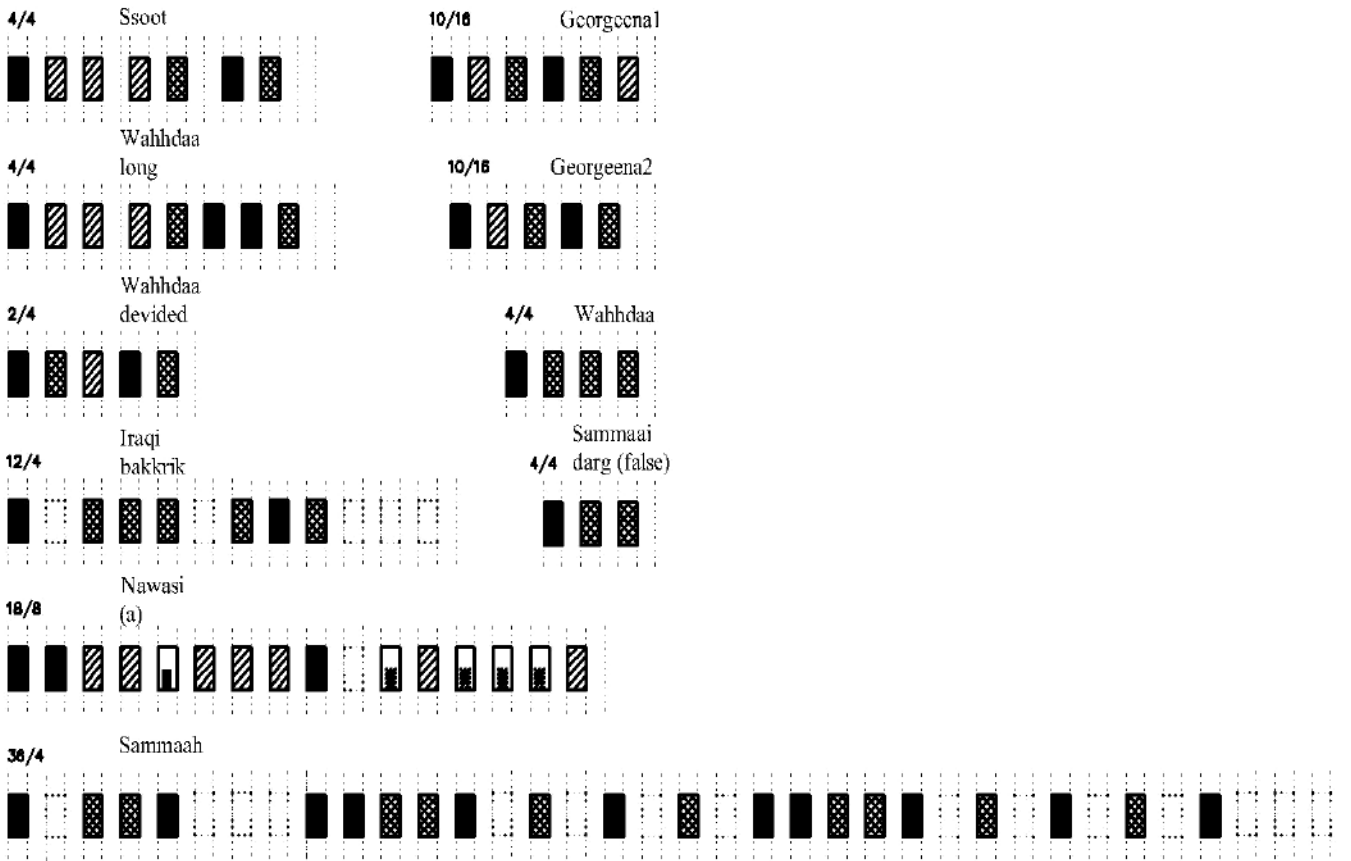
فاعلن فاعلن فعولن فاعلن فاعلن فعولن

IO IOO IOO IO IOO IO IOOO IOO IO IOO IO

الشكل (29-3) تمثيل كرافيكي للوزن في قصيدة لأدونيس من الشعر العربي الحر - الباحث -

3-4-3-1 التطور الحاصل أيقاعات الموسيقى العربية

تأثرت أيقاعات الموسيقى العربية الكلاسيكية في العصر الحديث بالأيقاعات في الموسيقى الأيرانية والتركية على وجه الخصوص، ونتج عن تفاعلها مع تلك التأثيرات الأشكال الحديثة من المقامات العربية والتي ما تزال محتفظة بجانب كبير من جذورها وطبيعتها العربية. وسيتم في هذه المرحلة تناول الأيقاعات الرئيسية في المقام العراقي كما هي عند باهر الرجب في كتاب المقام "أصول غناء المقام البغدادي" (68P.15-17)، لمحاولة دراسة علاقتها مع الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث. والشكل التالي يعبر عن نتيجة التمثيل الكرافيكي لتلك الأيقاعات.



الشكل (30-3) تمثيل كرافيكي لأيقاعات المقام العراقي المعاصر - الباحث -

3-5 استكشاف خصوصية الأيقاع (تطبيق المقياس)

3-5-1 أسس أنتخاب العينات

هنالك ثلاثة مجاميع من النماذج التي سيتناولها البحث بالمقياس للتحقق من فرضياته, وهي كالآتي:

أولاً: العينات المنتخبة من العمارة الغربية

حاول البحث توزيع العينات على الفترات المعمارية التي سبقت وواكبت تطور العمارة العربية الإسلامية أستناداً على ما هو موجود في موسوعة Fletcher's لتاريخ العمارة, وذلك بأنتخاب أبرز النماذج لفترات العمارة الرومانية والبيزنطية والغوطية والفترة المتأخرة للعصور الوسطى وفترة عصر النهضة.

ثانياً: العينات المنتخبة من العمارة العربية الإسلامية

حاولت الدراسة تبرير تبني موديلات مشتقة من الشعر العربي والموسيقى العربية, كما اسلفنا. ونظراً لكون الشعر فعالية مرتبطة باللغة بشكل لا فكاك منه, من حيث كون أي شعر له تركيب ايقاعي خاص ناتج من طبيعة اللغة التي هو نتاجها, ونظراً لعدم وجود لغة واحدة يمكن ان نصفها بانها لغة اسلامية, بمعنى الاستعمال, عندها يكون قياس كافة منتجات العمارة الاسلامية على الموديل ايقاعي الذي تتبناه الدراسة, في جانبه المشتق من البنى ايقاعية في الشعر العربي, يتضمن تناقضا واضحا, الا اذا كان المطلوب هو قياس اثر البنية ايقاعية النابعة من الذائقة ايقاعية العربية, على البنى ايقاعية لنتاجات العمارة الاسلامية للشعوب الاسلامية المختلفة, وذلك ربما يمكن اسناده على الدور المحوري للغة العربية في الفكر الاسلامي بصفته لغة القرآن والتشريع الاسلامي, وهو الموضوع الذي لا يقع ضمن مركز البحث الذي نحن بصدد.

من جانب آخر لا يوجد شيء يمكن وصفه بانه موسيقى اسلامية, حيث لم يكن الاسلام معنيا بتبني موسيقى معينة, كما هو الحال في تطور الموسيقى الكنسية في الديانة المسيحية مثلاً. وما يمكن ايجاده هو تقاليد موسيقية خاصة بالشعوب التي انضوت تحت لواء الاسلام, حيث نستطيع تأشير موسيقى ايرانية وتركية وهندية, بالاضافة طبعاً للموسيقى العربية بايقاعاتها الخاصة والمميزة.

من هنا يتبين ان الموديلات التي قرر البحث تبنيها من مصادر الايقاع في الشعر العربي والموسيقى العربية لن تمتلك الاساس المنطقي لتبنيها لقياس الظاهرة ايقاعية في مجمل العمارة الاسلامية, وانما فقط جذور تلك العمارة المتمثلة بفترة صدر الاسلام والخلافة الاموية والخلافة العباسية, والتي قصدنا البحث في استخدام مصطلح **العمارة العربية الاسلامية**, بالرغم من حقيقة كون فترة الخلافة العباسية تميزت ببداية نفوذ الشعوب الايرانية المسلمة في دولة الاسلام, ومن ثم ما كان لظهور بواكير النفوذ التركي في عاصمة الخلافة في بغداد ومن ثم في سامراء, الا ان المعروف ان الهيمنة بقت وان بصورة اقل من السابق, للغة والتقاليد العربية معظم هذه الفترة قبل ان تتحول بشكل تدريجي الى هيمنة تامة للشعوب التركية المسلمة ثم المماليك

والشعوب المغولية المختلفة كما هو معروف، مع استثناء الحالة الخاصة والمميزة لاستمرارية الخلافة الاموية في الاندلس.

من هنا فإن النماذج المنتخبة للدراسة تم تحديدها ضمن المناطق العربية في عواصم الخلافة الإسلامية في العراق وضمن الفترات الزمنية التي سبقت دخول هولاكو الى بغداد 656 هجرية، باستثناء حالة قصر الحمراء في الأندلس، حيث أن الأندلس سلمت من تلك التأثيرات بسبب بعدها الجغرافي، بالإضافة إلى ذلك فقد أشارت الدراسات إلى استمرارية هيمنة الشعر والموسيقى العربية في الأندلس إلى فترة متأخرة، كما سبق الإشارة إليه.

تحديد آخر للعيينة المنتخبة نتج عن الحالة الفيزيائية للنماذج، ودرجة الوثوقية في المعلومات المتوفرة عنها. من جانب آخر هنالك ضرورة أن تمتلك العينة المنتخبة درجة من التعقيد في الجانب المطلوب قياسه، وهو في هذه الحالة الأيقاع حسب تعريفه في البحث، الذي يقع ضمن مستوى التفاصيل المعمارية. هذا التعقيد يمكن أن يضيفي درجة من المصادقية على نتائج القياس، ويستبعد عوامل المصادفة عن نتائج القياس. أستنادا على كل ما سبق فقد أستقر البحث على اختيار النماذج الآتية من شواخص العمارة العربية الإسلامية:

• باب الضفريية في بغداد

• باحة السباع في قصر الحمراء في غرناطة

• حصن الأخيضر

• مسجد سامراء الكبير

وسيتم تناول جوانب الأهمية لكل من النماذج المنتخبة على حدة عند تطبيق المقياس.

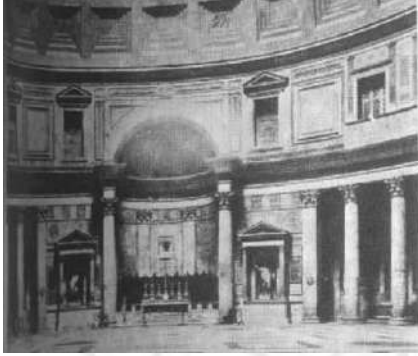
ثالثا: العينات المنتخبة من العمارة العربية المتأثرة بالتراث

في هذه المجموعة تم التركيز على اختيار أعمال لمعماريين من الذين عرف عنهم محاولاتهم الجادة للتعبير عن تراث العمارة العربية الإسلامية. وقد وقع الاختيار على رفعة الجادرجي من العراق وحسن فتحي من جمهورية مصر العربية، وذلك لوجود اتفاق على كون أعمالهم مثلت أمثلة ناجحة للتعامل مع التراث، خصوصا في جانبي الشكل المعماري والتفاصيل. وسيتم تناول جوانب الأهمية لكل منهم على حدة عند تطبيق المقياس.

3-5-2 قياس خصوصية الأيقاع في العمارة الغربية من خلال درجة الأنسجام مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية

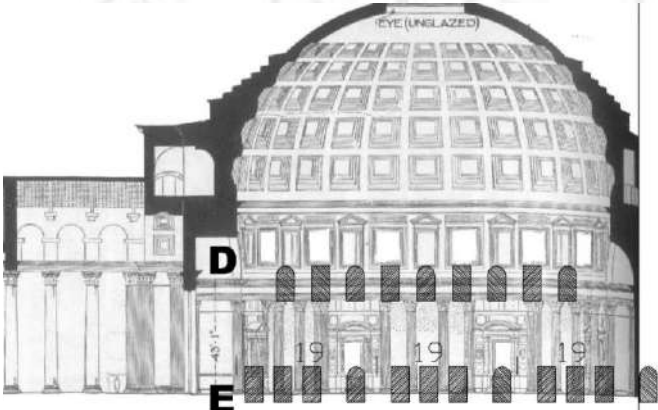
أولاً: العمارة الرومانية

1-البانثيون في روما،



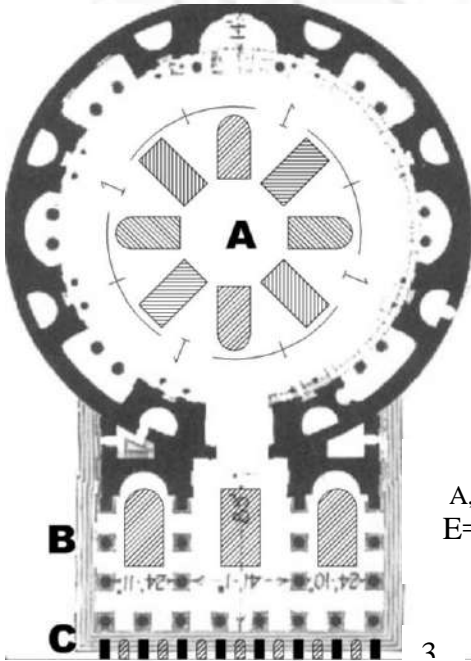
1

يعد البانثيون من أبرز نماذج العمارة الرومانية، وهو ما يزال قائماً بحالة جيدة الى يومنا الحالي. البانثيون تم بنائه على معبد أقدم منه يعود الى (25B.C.)، والذي أتى عليه حريق كبير، فأمر الإمبراطور Hadrian بأقامة البانثيون على أنقاضه عام (120-4A.D.).



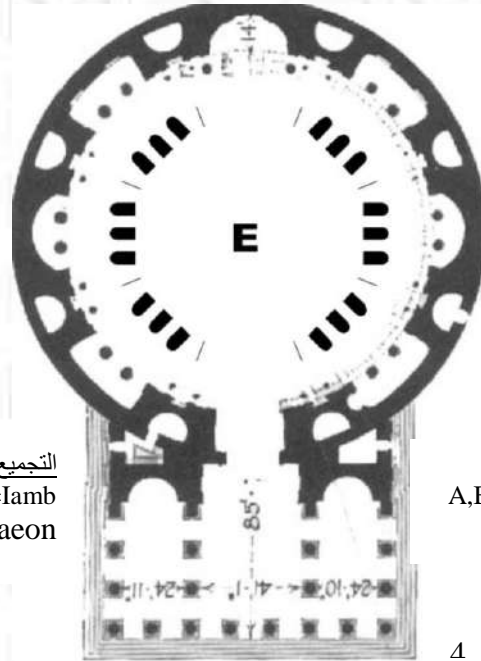
2

يتكون البانثيون (أو الروتاندا كما يطلق عليه أحياناً) من مبنى دائري بقطر 43,43متراً، وهو نفس ارتفاع المبنى. وتوجد هنالك ثمانية كوات ضخمة موزعة بالتساوي على جدار المبنى، أحداها تمثل المدخل، وثلاثة منها نصف دائرية، بينما الأربعة المتبقية مستطيلة تقريباً. (30P.286).



3

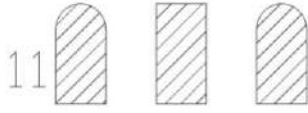
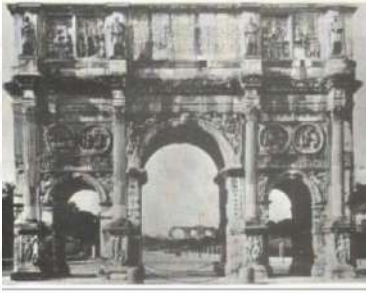
التجميع
A,B,C,D=Iamb
E=Forth Paean



4

الفسحات
A,B,C,D=Mod1
E=Mod6

الشكل (3-31) 1 تحليل الأيقاع في البانثيون- منظور داخلي- 2- مقطع للأنساق D,E
3- تحليل للأنساق A,B,C على المخطط- 4- تحليل الفسحات للنسق E على المخطط-



2- بوابة قسطنطين
تم بنائها عام (203A.D.) لترمز لنصر قسطنطين على
ماكسنتوس.

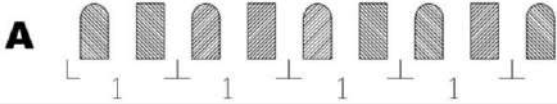
معظم نقوش هذه البوابة تم نقلها من مباني أقدم تعود الى عهد
الأمبراطور تراجان (30P.323).

التجميع

نسق على وزن تفعيلة ال Amphibrach

الفسحات

Mode 3 معكوس



ثانيا: العمارة البيزنطية

S.Mary Pammakaristos-1

توجد في أسطنبول, وهي من المباني التي ما
تزال بحالة جيدة.

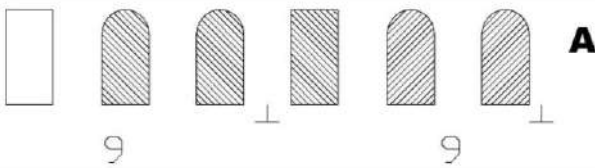
يعود بنائها الى القرن الثامن
الميلادي (30P.388).

التجميع

نسق على وزن تفعيلة ال Aiamb

الفسحات

Mode 1



S.Mark, Venice -2

يعكس هذا المثال الفن البيزنطي الذي أثر بدرجة
كبيرة على عمارة فينيسيا. أقيم المبنى فوق بازيلكا
سابقة, في النصف الثاني من القرن الثاني عشر
الميلادي (30P.389).

التجميع

نسق على وزن تفعيلة ال Bacchius

الفسحات

Mode 4 معكوس

الشكل (3-32) تحليل الأيقاع في العمارة الغربية -الباحث-

1- بوابة قسطنطين 2- مبنى S.Mary Pammakaristos

3- S.Mark, Venice

1



ثالثا: العمارة الغوطية

1- كاتدرائية نوتردام في باريس (1163-1250)

واحدة من أقدم نماذج العمارة الغوطية الفرنسية. تم إنجازها على مراحل منذ أمتدت منذ منتصف القرن الثاني عشر إلى منتصف القرن الثالث عشر (P.594)

التجميع

نسق على وزن تفعيلية ال Amphiminore

الفسحات

Mode 3 معكوس



2- كاتدرائية Peterborough (1117-1193)

تعد من المباني الغوطية الأولى في أنكلترا، وربما يكون صحن هذه الكنيسة بسقفه الجملوني هو الأقدم من نوعه فيها (30P.661).

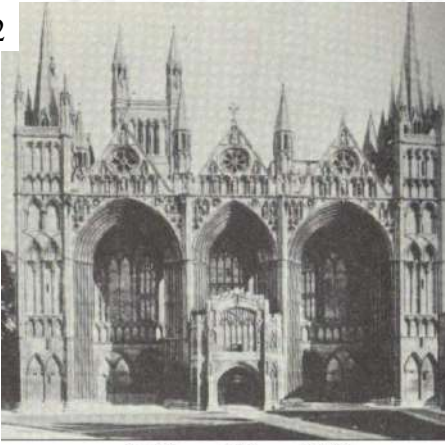
التجميع

نسق على وزن تفعيلية ال Amphibrach

الفسحات

Mode 3 معكوس

2



الأنساق الأيقاعية الرئيسية في العمارة الغوطية تكون عادة في الأروقة المطلة على الفضاء الداخلي. والتحليل التالي هو لنماذج من الفسحات

المطلة على صحن كاتدرائية Peterborough

التجميع

A-نسق على وزن تفعيلية ال Amphiminore

B-نسق على وزن تفعيلية ال Ionic a minore

C-نسق على وزن تفعيلية ال Choriamb

D-نسق على وزن تفعيلية ال Spondee

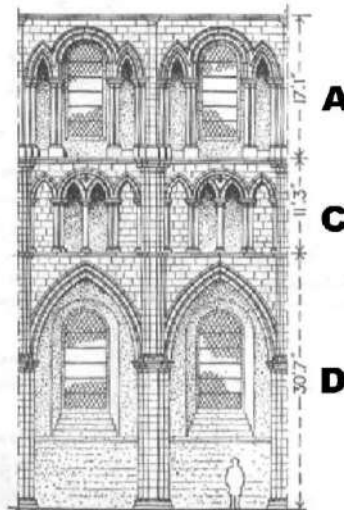
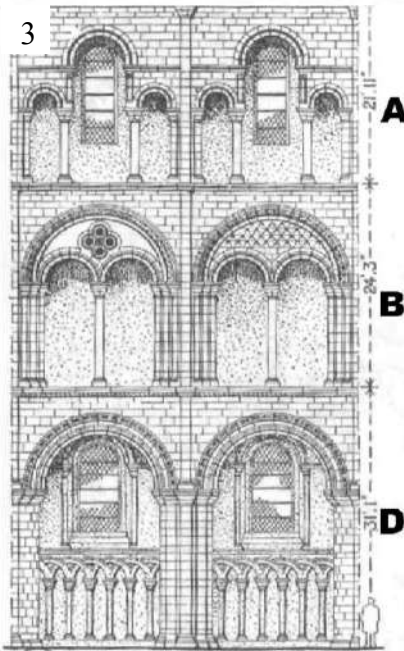
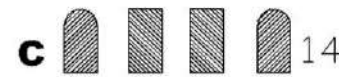
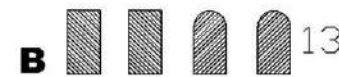
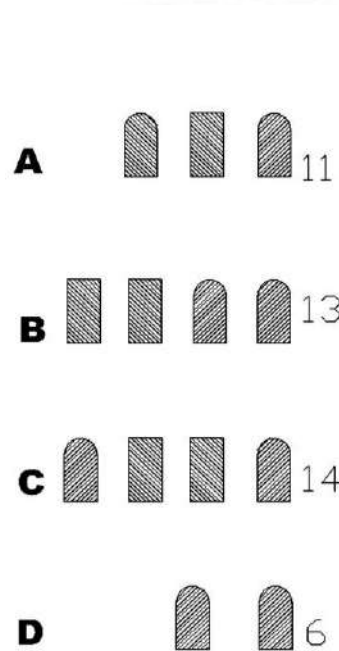
الفسحات

A - Mode 3 معكوس

B - لا يوجد ما يقابله

C - Mode 4

D - لا يوجد ما يقابله



الشكل (3-33)

1- تحليل الأيقاع في واجهة

كاتدرائية نوتردام

2- تحليل الأيقاع في واجهة

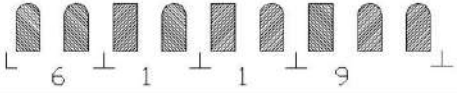
كاتدرائية Peterborough

3- تحليل الأيقاع في التفاصيل

الداخلية لكاتدرائية

Peterborough-الباحث-

1



رابعاً: الفترة المتأخرة من القرون الوسطى

S.Maria Novella في فلورنسا (1278-1350), وهي من تصميم كل من Fra Ristoro و Fra Sisto, صحن هذه الكنيسة مكون من طابق, حيث لا توجد شرفات مطلة على الصحن (30P.748).

التجميع

تنويع أيقاعي بدخول تفعيلية ال Spondee وال Bacchius على الوزن Iambic

الفسحات

تنويع على Mode 3

خامساً: عصر النهضة

(1549) Basilica Vicenza -1

تكتسب شهرتها من العقود المميزة لعصر النهضة التي أضافها بلاديو على الهيكل القائم العائد الى العصور الوسطى (1444) حيث كان هذا التصميم هو الفائز في مسابقة أقيمت عام (1545) (30P.863).

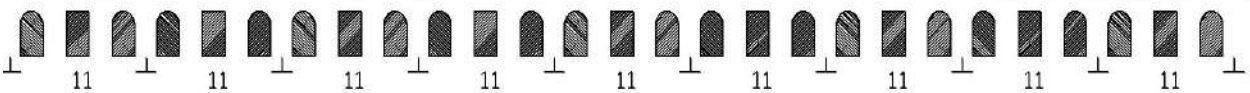
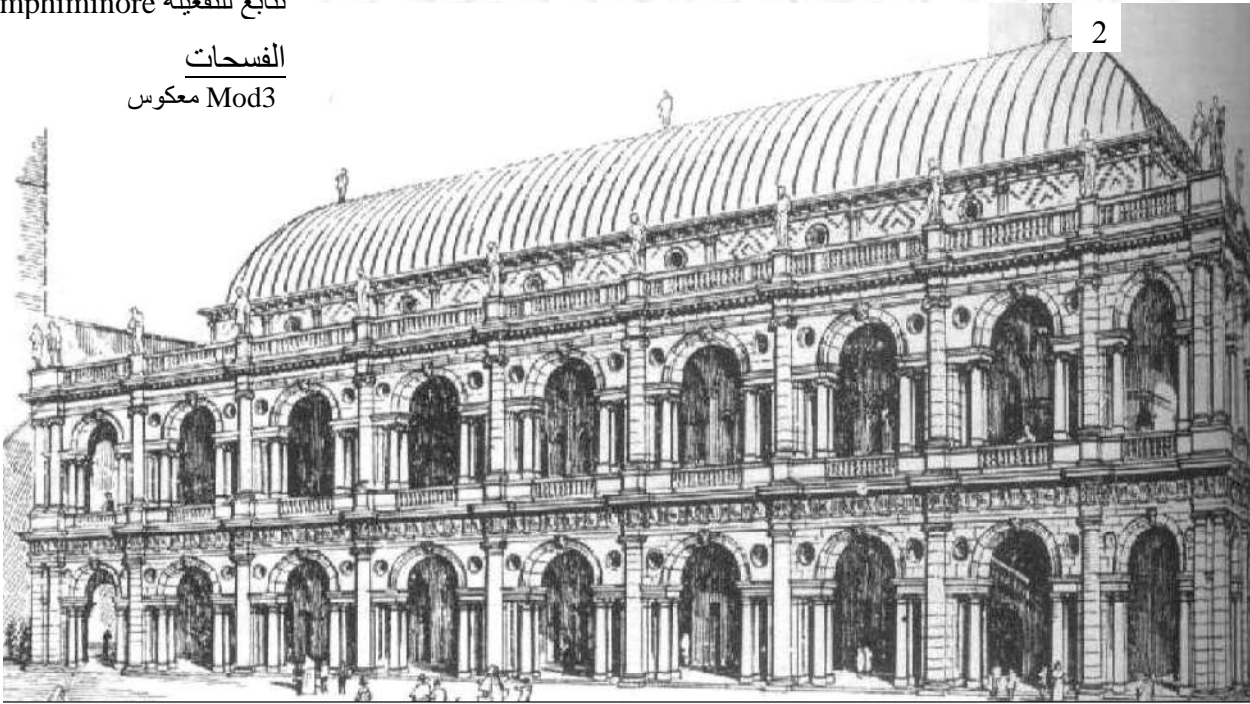
التجميع

تتابع للتفعيلية Amphiminore

الفسحات

Mod3 معكوس

2



الشكل (3-34) / 1- تحليل الأيقاع لمبنى S.Maria Novella من الفترة المتأخرة للعصور الوسطى
2-تحليل الأيقاع ل Basilica Vicenza من عصر النهضة- الباحث-

2- ثلاثة محاولات من قبل Borromini لتحديد الأيقاع
لواجهة داخلية لبازيكا من عصر النهضة (7P.376).

تحليل التجميع للنموذج A:

A-وزن Iamb مع التفعيلة Amphibrach

B-وزن Iamb مع التفعيلة Dactyl والتفعيلة Pyrrhic

C-وزن Iamb مع التفعيلة Spondee والتفعيلة Bacchius

تحليل الفسحات للنموذج A: Mod5

تحليل التجميع للنموذج B:

A-وزن Trochee مع التفعيلة Pyrrhic والتفعيلة Aphibrach

B-وزن Iamb مع التفعيلة Aphiminore

C-وزن Iamb مع التفعيلة Spondee والتفعيلة Bacchius

تحليل الفسحات للنموذج B: Mod1

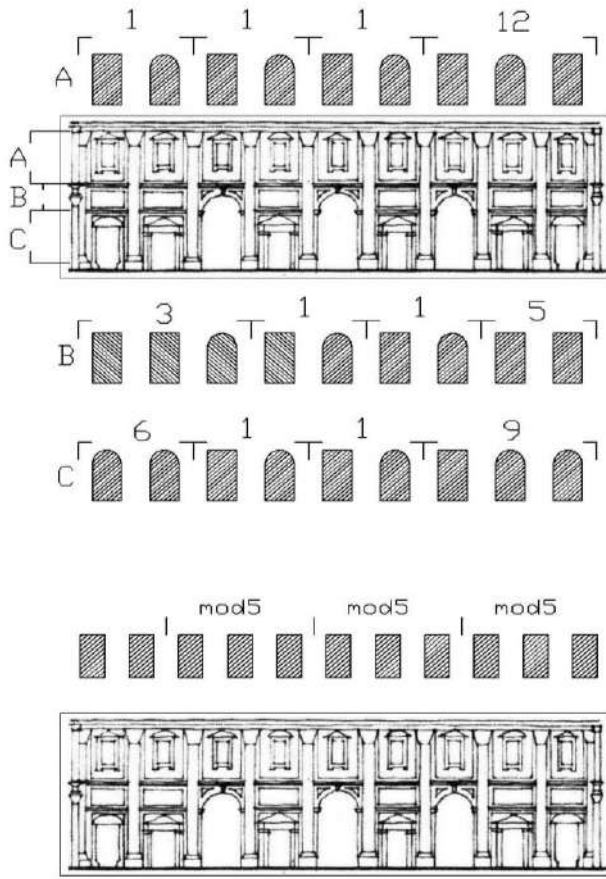
تحليل التجميع للنموذج C:

A-وزن Iamb مع التفعيلة Aphiminore

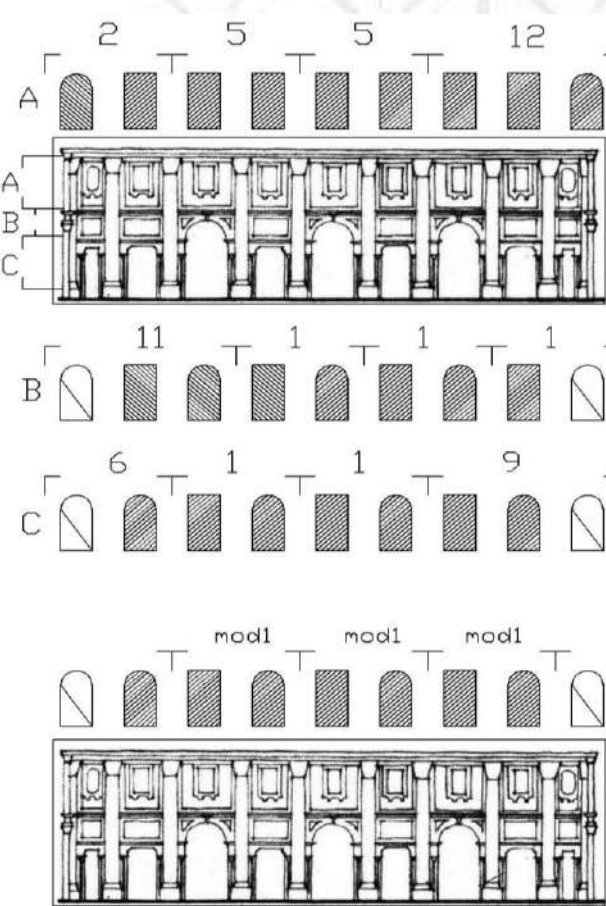
B-وزن Iamb مع التفعيلة Amphibrach

C-وزن Iamb مع التفعيلة Aphiminore

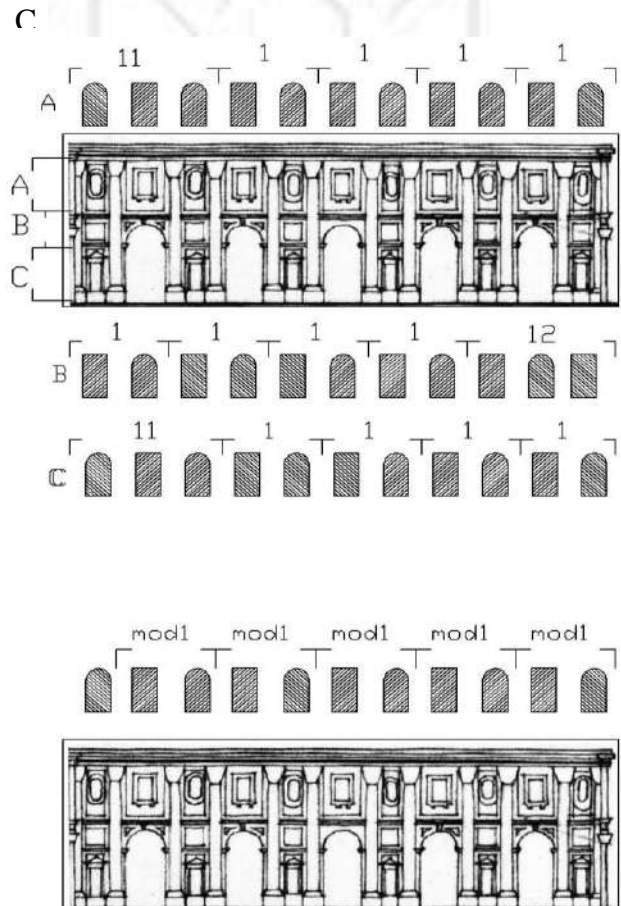
تحليل الفسحات للنموذج C: Mod1



A



B



C

3-5-2 خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية من خلال درجة الأنسجام

مع سمات الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية

1- باب الظفرية:

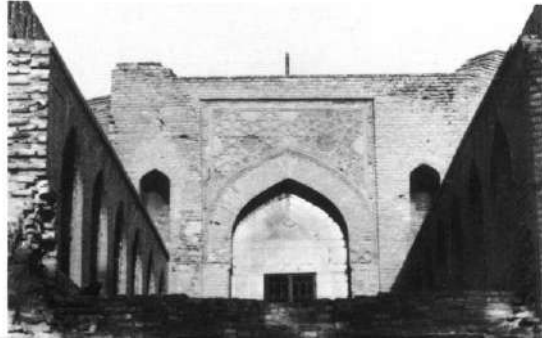
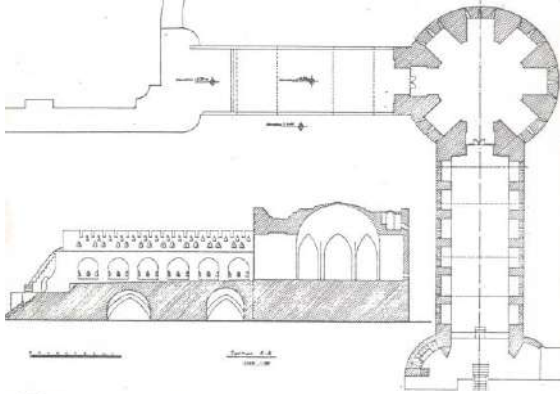
يقع الباب في سور بغداد الشرقية، وقد بني في عهد المستظهر بالله (488هجرية/1095م) وهو احد الأبوابة الأربعة للسور، حيث يقع في الجهة الشرقية وكان يعرف احيانا بـ "باب خراسان" (67P.377). وهو عبارة عن برج اسطواني الشكل يحيط به خندق اقيمت فوقه قنطرة مرتفعة تتكون من عقدين كبيرين فوقهما ممر واسع، يوجد على جانبيه جدران مرتفعة (67P.382). ويقع في بغداد قرب مرقد الشيخ عمر السهروردي، ويعرف اليوم بـ "الباب الوسطاني" (67P.377).

تبرز اهمية انتخاب هذه العينة في البحث من جانبين:

- كونها لا تزال قائمة بحالة جيدة.

- كونها تعتبر نموذجا للمداخل المنحنية... شبيها بأبواب

مدينة المنصور المدورة (67P.382).



الشكل(3-36) باب الظفرية- المصدر (35/646aP)

1- تحليل الفسحات

خفيف الهزج (الفارابي)
خفيف الهزج (الفارابي)

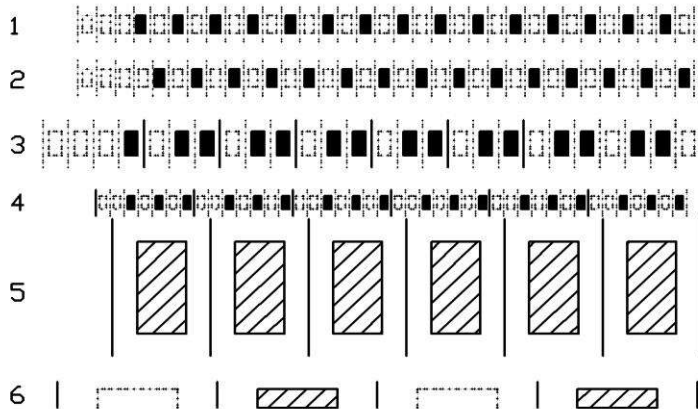
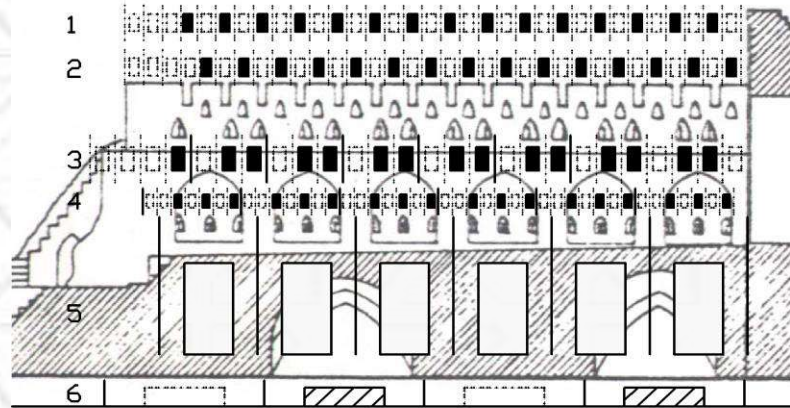
خفيف المفصل الأول-الدور الثاني- (الفارابي)
خفيف المتساوي الثلاثي- الدور الأول(الفارابي)

سريع الهزج (الفارابي)

خفيف المفصلا، الأ، ا، الف، اد.

2- تحليل التجميع

(1) متدارك
(1) متدارك
رجز منهوك
(2) متدارك
(1) متدارك
(1) متدارك





الشكل (3-38) 1-باحة البركة (6P.140)
2-باحة السباع(2P.181)



2-باحة السباع في قصر الحمراء:

يعود قصر الحمراء الى عهد مملكة نصر التي حكمت غرناطة للفترة (1238-1492) وتعد من اكبر واقوى الممالك العربية في اسبانيا بعد انهيار دولة الموحيدين (15P.26).

يمثل قصر الحمراء في الاندلس اقدم قصر اسلامي ما يزال بحالة جيدة في العالم, وهو ملاصق لمدينة الزهراء من جزئها الشمالي, ويتكون من وحدتين رئيسيتين كل منها تحيط بفناء مستطيل. اولاهما تدعى بباحة البركة "او الريحان عند Grabar", وتأخذ اسمها من بركة الماء التي تملأها. وتحيط بهذه الباحة شقق بضمنها قاعة السفراء في برج يدعى برج القمري, ومعظم هذا الجزء يعود ببناءه الى فترة حكم يوسف الاول(15P.27).

الوحدة الثانية هي باحة السباع, التي تم بنائها في عهد محمد الخامس من بني نصر, منتصف القرن الرابع عشر الميلادي, وتعد من عيون الاعمال المعمارية(43P.32). حيث يرى فيها لومبير شاهدا على اتقان وجهود واعية وخبرة, الا انه يعود فيعيدها الى تأثيرات بيزنطية (43P.32).

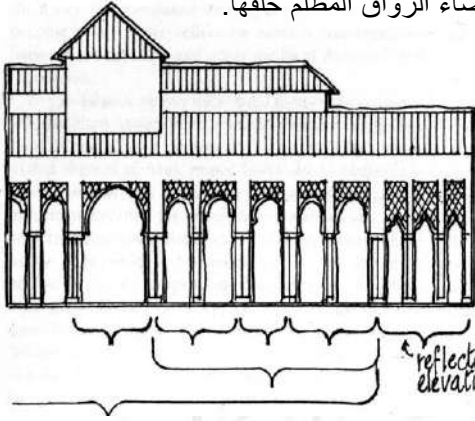
يرى Earle في طراز العمارة العربية في اسبانيا مزيج من الاسلام والرومانسك والغوطية, والافتراق الحاصل حسب رأيه, كان في توجه العمارة العربية في اسبانيا بصورة متزايدة للتعبير عن الخاصة, بينما تطورت العمارات الاخرى باتجاهات اكثر عامية وشعبية. ويقارن قصر الحمراء بالطرز الاوربية الكلاسيكية, ويراه شديد العزلة عن العمارات الاخرى واكثر تعلقا بالتأثيرات المجاورة لدولة الاسلام, مثل العمارة البيزنطية (2P.84,85).

وتعد باحة السباع في هذا القصر من اكثر شواخص العمارة الاسلامية اثارا لاهتمام الباحثين في مجال بحث الايقاع في العمارة الاسلامية وذلك ناتج عن ثلاثة جوانب:

- ❖ **الجانب الأول:** كونها ما تزال قائمة الى يومنا الحاضر دون تغيير وبحالة ممتازة. حيث تشكل احدى الوحدتين الرئيسيتين التي يتشكل منها قصر الحمراء, الذي يعد اقدم قصر اسلامي ما يزال بحالة جيدة في العالم (15P.27).
- ❖ **الجانب الثاني:** ويتعلق بخصائص الساحة التصميمية, وبالجانب الاكثر اهمية فيها المتعلق بشكل الأعمدة المطلة على هذه الساحة وتوزيعها المحير, الذي لا يوجد ما يماثله في الأبنية الأخرى.
- ❖ **الجانب الثالث:** هو في كون هذا العمل المعماري يقع في الأندلس, واهمية هذا الجانب جوهرية في خصوصية البحث الذي نحن بصدد, وذلك لأن الاندلس مثلت كما اسلفنا حالة خاصة حافظت فيها الفنون على سماتها العربية, ولم تهيم فيها السمات الفارسية والتركية (41P.375).

للمقارنة ولألقاء مزيد من الضوء حول اهم الدراسات التي تناولت الأيقاع في هذه الباحة نورد فيما يلي تحليل باحة السباع ل Marcais, الذي يرى ان دراسة أي اثر معماري يجب ان تتناول وحدة البناء المتضمنة في أن واحد لنظام او أنثلاف محكم بين الجزء والكل(43P.33) ويصف الباحة بالطريقة التالية:

للوهلة الاولى هنالك انطباع واحد في الباحة عن الخفة والوضوح. ثم سرعان ما يتوضح ان الاعمدة تحقق رقصة مينيويوتية معقدة interact minuet, تتطلب تحليل متأنى وحذر لكي يتم فك رموزها. ان اوضح جزء في التصميم ككل هو جزء المدخل. وذلك ناتج عن بروزه بالاضافة الى التشديد المتحقق من الاعمدة المزوجة لكتلة المدخل, وبسبب خفة واشراق الاعمدة الناتج عن تضادها مع فضاء الرواق المظلم خلفها.



الواجهة المقابلة للباحة هي اكثر مراوغة. فأيقاع الاعمدة هو ليس ايقاعا واحدا لتجميع متتابع مثالي او لايقاع متعاقب. بل هنالك تناسق اكثر عمقا ناتج عن التغييرات المستمرة. حيث توجد خطوات متغيرة بثبات لمجاميع تدور معا, ويولد تسلسلهم تجمعات جديدة بحيث يفقد التشكيل الاساسي تعريفه في الشكل الجديد, وهذا الايقاع يمكن ايجاده في بعض اشكال السجاد المصنوع في البلاد الاسلامية, حيث هنالك تشكيلات لمستويات متقاطعة ومتراكبة تعمل بنفس الطريقة.

ان هذا التعقيد الواعي يمثل فن له اسلوب مراوغ لا يظهر منه على السطح الا القليل. فرغم تعدد العناصر, يوجد في هذه الواجهة اضافة تتجاوز الحس, لتوزيع عناصر لا يمكن التنبؤ به. حيث اعداد العناصر وتراكبهم اللانظامي يخدم لتعقيد الواجهة ككل, جاعلا اياها متحركة عوضا عن ان تكون ستاتيكية.

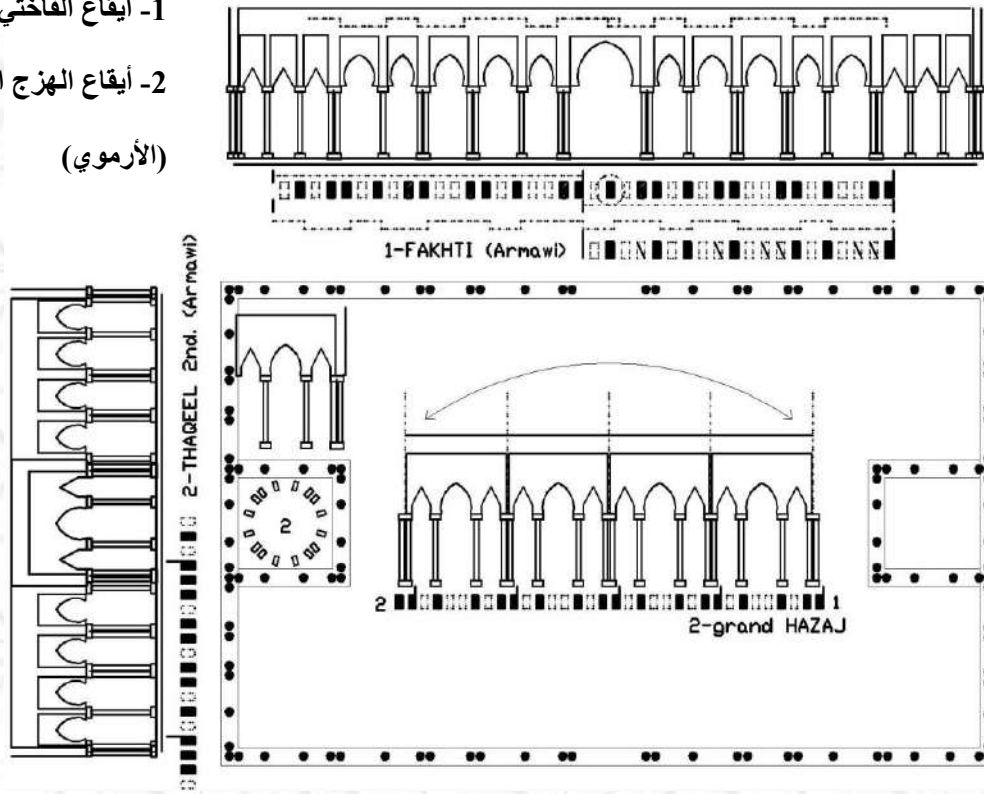
يوجد احساس بالخلل في الفسحات يهيمن على التصميم الداخلي, بالرغم من ان وحدة واحدة فقط-العمود- تم توضيفها وتغييرها بثبات على مسافات تضيق وتتسع حسب مخطط لا يحسه المشاهد ألا بابهام. بالاضافة الى المستوى الآخر من الغموض الذي تم تحقيقه بواسطة التغييرات الظلية الناتجة عن تغيير موقع اشعة الشمس من ساعة لأخرى. كذلك يوجد هناك مستوى اضافي للأيقاع ناتج عن الزوايا المتعارضة الأتجاهات والمستويات لخط السقف (3P.24).

يرى ذو الفقار في تحليل Marcais ما يثبت ان العمارة الاسلامية قد وظفت الايقاعات المركبة او الطباقية syncopated rhythms, وذلك حسب رأيه يخالف الادعاءات حول عدم وعي المعمار المسلم لها. مع أنه يوضح انها ما تزال بحاجة الى بحث اكثر تدقيقا (3P.26). ولكن هل كان على العمارة العربية الاسلامية ان توضح ذلك النوع من الأيقاع اذا كان أساسا غير مستخدم في ايقاع الفنون العربية الاسلامية الأخرى, او بالأحرى اذا لم يكن ملائما للذائقة التي شكلت هذه العمارة؟ سؤال سيحاول البحث الأجابة عنه في اعادة قراءة البنية الأيقاعية لباحة السباع من منظور الحضارة العربية الاسلامية.

1- أيقاع الفاختي (الأرموي)

2- أيقاع الهزج الكبير

(الأرموي)

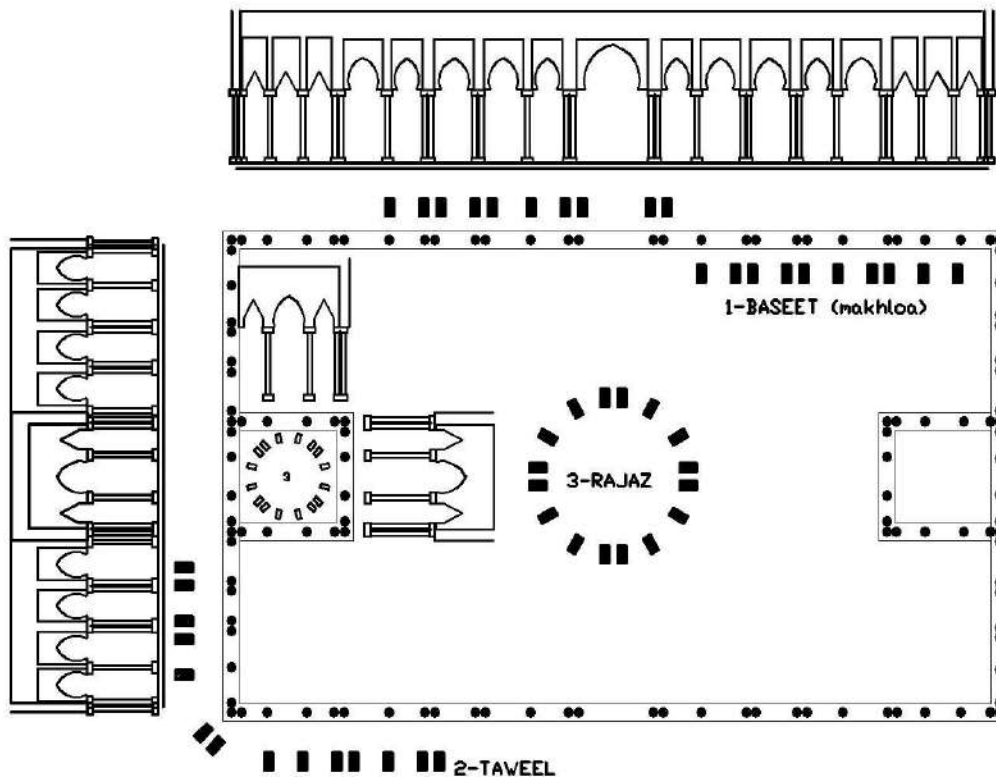


2-تحليل التجميع

1- وزن بحر البسيط -

(مخلع)

2- وزن بحر الطويل





3- قصر الأخيضر

يقع قصر الأخيضر على بعد 70 كم شمال غربي الكوفة, ويعتبر من القصور التي بقيت محافظة على هيئتها العامة بصورة جيدة. يحيط بالقصر وسوره الداخلي سور من اللبن... بأبعاد م635*311م وارتفاعه 10,5م, بينما تبلغ أبعاد السور الداخلي المحيط بالقصر 175م*169م وارتفاعه 17م(67P.292,294).



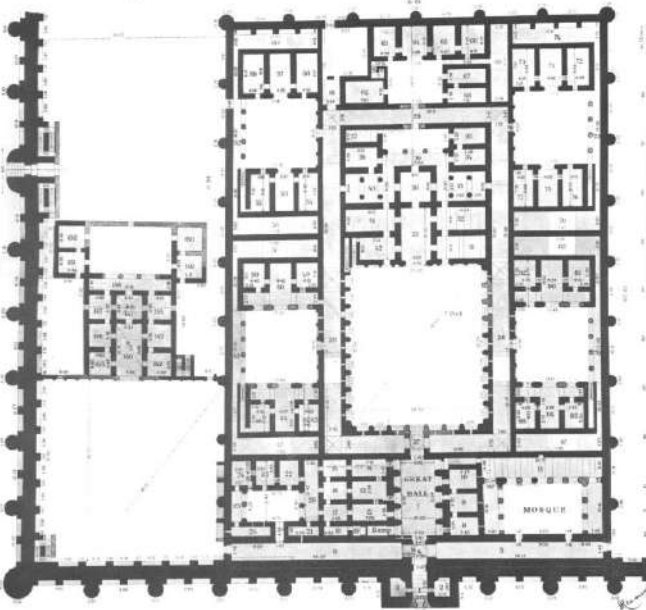
تاريخ بناء القصر حدده كريسويل بحدود 102-164 هجرية, وعزا بنائه الى عيسى بن موسى الذي كان واليا على الكوفة في عهد المنصور(67P.302)

653. PALACE OF UKHAYDIR



يطرح شريف يوسف أن قصر الأخيضر مع كونه قد جمع في عمارته بين أساليب الرياسة الساسانية والبيزنطية, إلا أن الطابع العربي يحوم فيه وحوله, كونه يمثل أحد تجليات العمارة العربية المتطلعة الى صفاء البادية. بينما يصفه كريسويل (بالقصر النبيل) و يرى فيه براعة تصميمية لم تبلغها حصون أوربا إلا بعد اربعة أو خمسة قرون (67P.300).

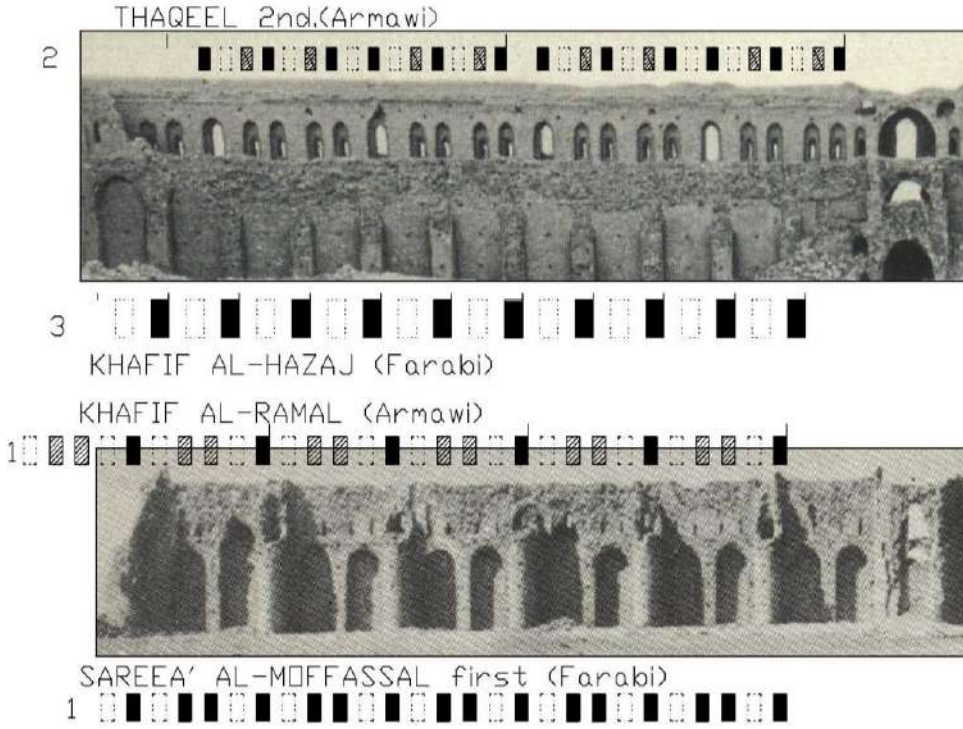
بينما توضح نتائج تحليل الأنساق الأيقاعية في البحث أن القصر م



الشكل (3-40) حصن الأخيضر

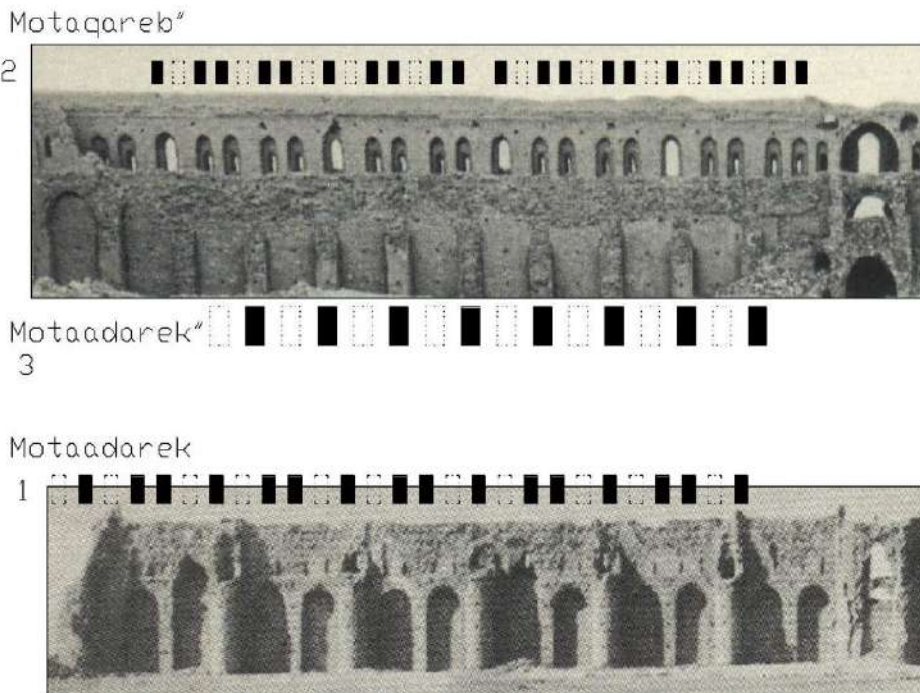


1- تحليل الفسحات



- 1- أيقاع سريع المتفاضل الأول (الفارابي)
- 2- الثقيل الثاني (الأرموي)
- 3- خفيف الهزج (الفارابي)

2- تحليل التجميع



- 1- وزن المتدارك
- 2- وزن المتقارب"
- 3- وزن المتدارك(1)

3- المسجد الجامع في سامراء

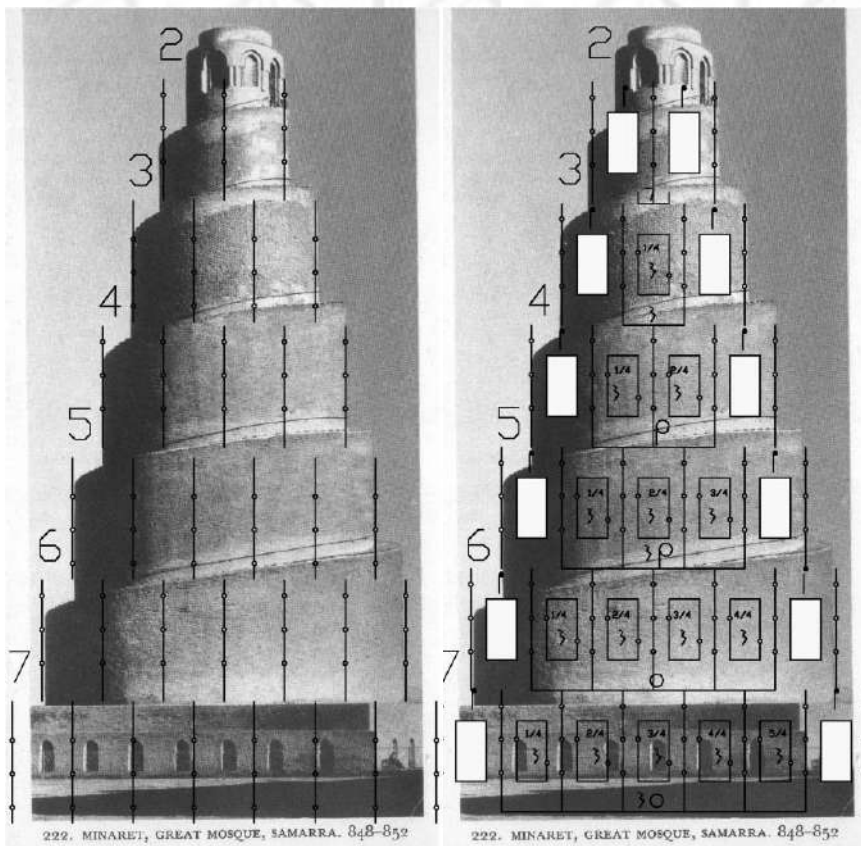
يعد المسجد الجامع في سامراء أكبر المساجد في العالم الإسلامي، حيث تبلغ مساحته 45500 متراً مربعاً. أنشأه المتوكل في عام 234 هجرية/849م، وأمر برفع منارة له لتعلو أصوات المؤذنين وترى من مسافة بعيدة. لم يتبقى من هذا المسجد غير جدرانه التي تحيط بمساحة مستطيلة بأبعاد 156*240م، وارتفاع 10,5م بسمك مترين، وهي مزودة بأبراج قطر كل منها 4,5م، والمسافة بينها 15م، وهذه الأبراج خالية من الزخرفة، بينما السور محلى بطراز من الزخارف قوامه ستة دخلات مربعة بين كل برجين.

تقع منارة المسجد المسماة بالملوية على بعد 27,25م من الجدار الشمالي على المحور الرئيسي للمسجد. تبلغ أبعاد قاعدتها 31,30م، بارتفاع 4,20م، تعلوها خمسة طبقات حلزونية يبلغ ارتفاعها 50م.

علل العلماء طراز بناء الملوية بأنه مشتق من الزقورات البابلية. وأبراج النار عند الفرس، بينما يرى أحمد فكري عدم وجود نظير سابق مشابه لشكل الملوية (67P.324,332).

أحد جوانب أهمية اختيار المسجد الجامع ضمن العينة في البحث الحالي، هي في دلالات مشاركة الكندي، الرياضي وعالم الموسيقى، في تصميم مدينه سامراء (22aP.149-151).

1- تحليل الفسحات (الملوية)



الخفيف المطلق

زمان لا يكفي لوقوع نقرة بين النقرتين

إيقاع الخفيف الأول

زمان يكفي لوقوع نقرة بين النقرتين

إيقاع الثقيل الثاني

زمان يكفي لوقوع نقرتين بين النقرتين

إيقاع خفيف الثقيل الأول

زمان يكفي لوقوع ثلاث نقرات بين النقرتين

إيقاع الثقيل الأول

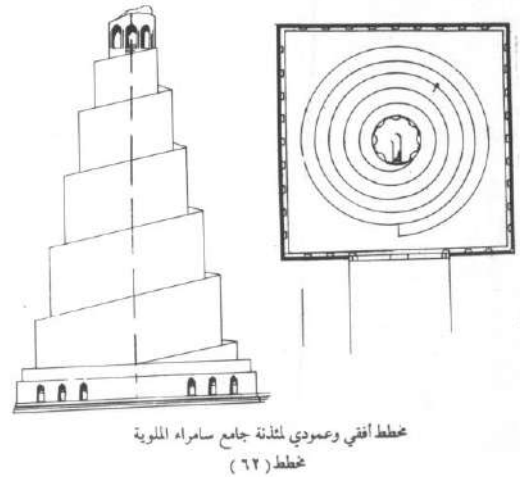
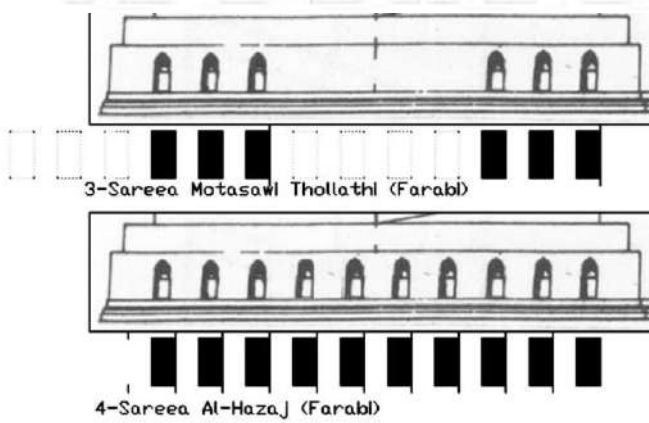
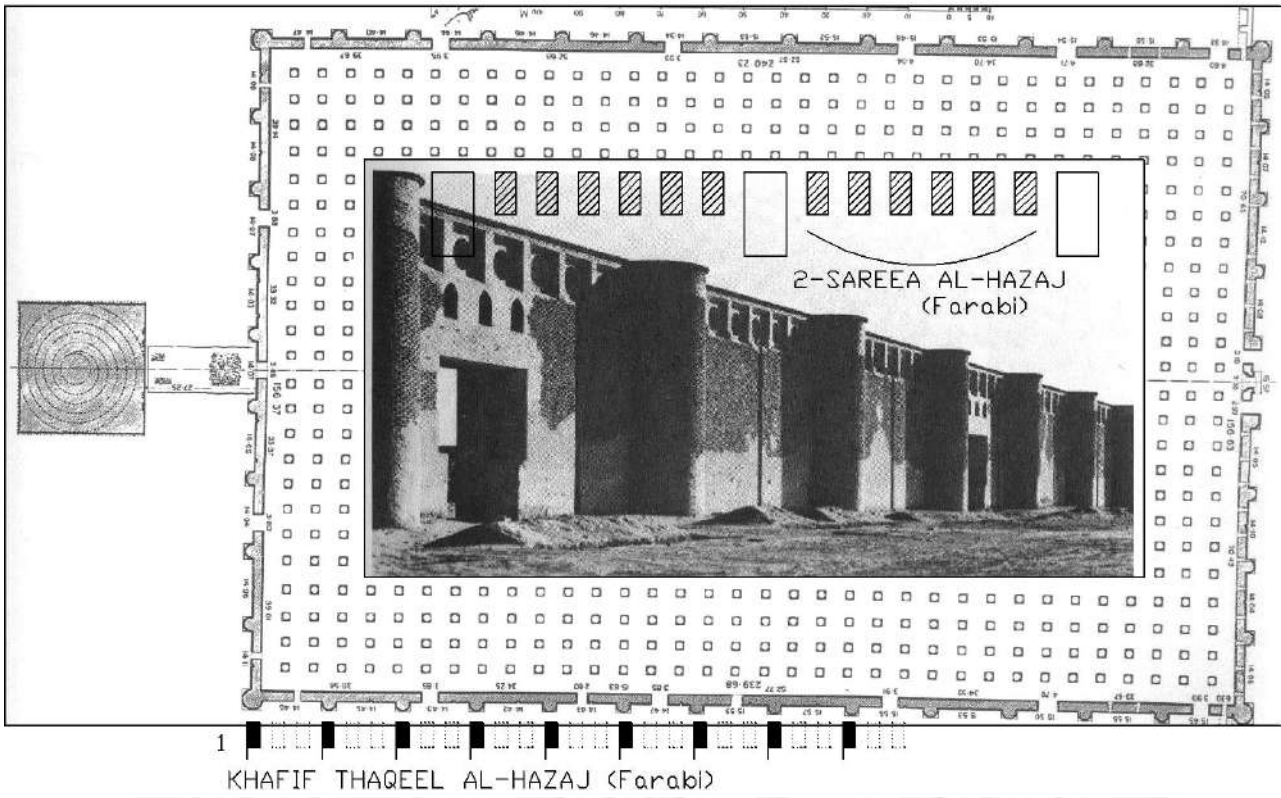
زمان يكفي لوقوع اربعة نقرات بين النقرتين

زمان المبدأ

زمان يكفي لوقوع خمسة نقرات بين النقرتين

2-تحليل الفسحات(الأنساق)

- 1-خفيف ثقيل الهزج (الفارابي)
- 2-سريع الهزج (الفارابي)
- 3-سريع المتفاضل الثلاثي (الفارابي)
- 4-سريع الهزج (الفارابي)



الشكل (3-43) الأيقاع في الأنساق -مسجد سامراء الكبير-الباحث-

4-5-3 نقد خصائص الإيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث

سيتم في هذه المرحلة تطبيق المقياس على الأعمال المنتخبة للمعماريين رفعت الجادري وحسن فتحي كنماذج للعمارة العربية المتأثرة بالتراث, وذلك لقياس درجة التواصل مع السمات العربية للإيقاع, وكذلك لقياس مدى إنعكاس التطور الحاصل في أوزان الشعر العربي والإيقاعات الموسيقية العربية في الأنساق الإيقاعية المستخدمة في أعمالهم.

4-5-4-3 المعماري العراقي رفعت الجادري

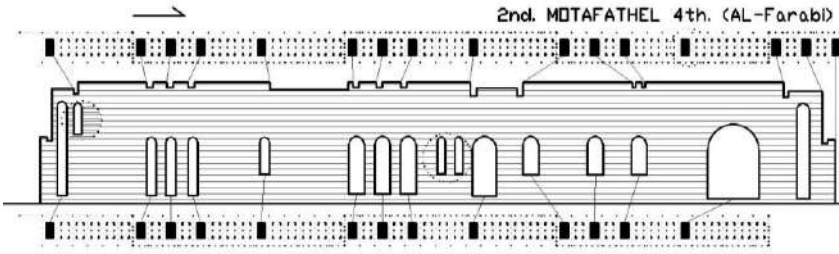
يعد التشكيل الفني للواجهات الخارجية لأعمال الجادري ظاهرة مميزة, في فترة تميزت أساسا بظهور بدايات رفض طروحات العمارة الحديثة والتطلع نحو إعادة قراءة التراث المحلي وإحيائه.

بالرغم بروز جهود العديد من المعماريين الرواد في هذا المجال, إلا أن الجادري هو المعماري الذي تعامل بشكل أساسي مع موضوع استلهام المضمون التراثي المحلي في تشكيل الشكل المعماري, حيث تعد أعماله مؤشرا واضحا لمدى الأهمية التي أولاهها لموضوع إشكالية المعاصرة والتراث.

ففي بواكير أعماله, واجهته مشكلة تمثلت في العلاقة بين الشكل والمضمون, فيما بين الحاجات الوظيفية المتطورة والمتغيرة باستمرار على مستوى المخططات والفضاءات, وبين المتطلبات الشكلية التي فرضها عليه فهمه لخصوصية البيئة المحلية. وبينما كانت تتطور في أعماله الأولى تلك القدرة المميزة على استلهام أصالة التراث في توزيع العناصر في الواجهات المعمارية, سرعان ما تطور أيضا ذلك التناقض بين المتطلب الوظيفي النفعي المباشر على مستوى الحاجات الوظيفية والفيزيائية المباشرة, مع الحاجة إلى تحرير الشكل ليلائم الحاجات الشكلية التي فرضها عليه الانسجام مع البيئة المحلية بكل عمقها ومخزونها الحضاري, حتى وصل التناقض إلى تلك الدرجة التي اتخذ الجادري فيها القرار بفصل الواجهة تماما عن المبنى خلفها, بحيث أصبح ذلك سمة مميزة لجميع أعماله المتأخرة.

إن قصه تاريخ تطور أعمال الجادري تؤكد على أهمية موضوع الإيقاع في إعادة الهوية العربية الإسلامية إلى شكل بينتنا الحضري. ولذلك فقد وقع الاختيار على الجادري في هذا البحث على وجه الخصوص, كونه مثل نجاح متفق عليه بين معظم النقاد في جانب خلق الشكل المعماري ذو التكوين الفني المنسجم مع متطلبات العمارة المحلية.

ويمثل الجادري حالة خاصة لمعماري استند على قدرته التشكيلية المجردة وموهبته في استلهام التراث, ولا يمكن أن تبقى هويته بينتنا العمرانية معرضه للتجارب والمحاولات المختلفة بانتظار مثل هذه الحالات الفردية, وإنما أصبح من الضرورات الملحة استخلاص تلك القواعد والأسس التي شكلت سمات وهوية عمارتنا العربية الإسلامية لجعلها علامات على الطريق تهدي جميع المعماريين الممارسين إلى وسائل عملية للإستجابة لمتطلبات البيئة والذائقة المحلية ضمن هذا النطاق من الموضوع, الذي يبقى بحاجة إلى المزيد من الأبحاث العملية في المجالات المشابهة لتحقيق الهدف المطلوب.



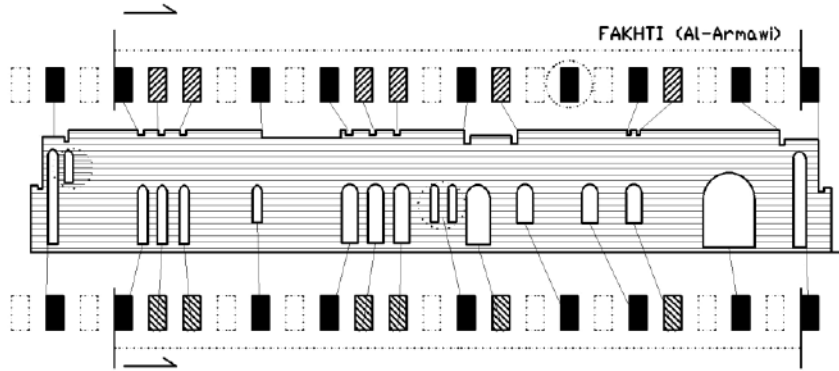
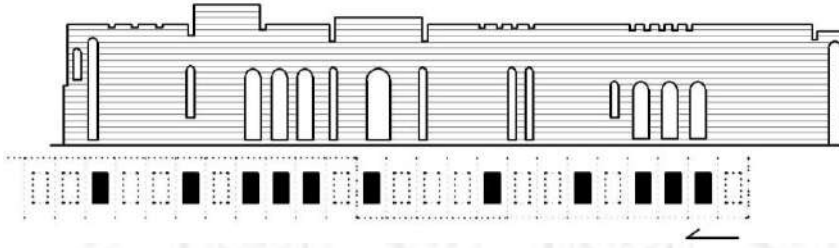
1- دار الدكتور محمد ناصر
بغداد, 1965

أولاً: محاولة تحليل النسق الأيقاعي, أستناداً على الأيقاعات العربية عند الفارابي والأرموي للفسحات, وأستناداً على محور الشعر العربي عند الخليل للتجميع.

الفسحات -1- حسب الفارابي

واجهة-1- المتفاضل الرباعي (الدور الثاني)

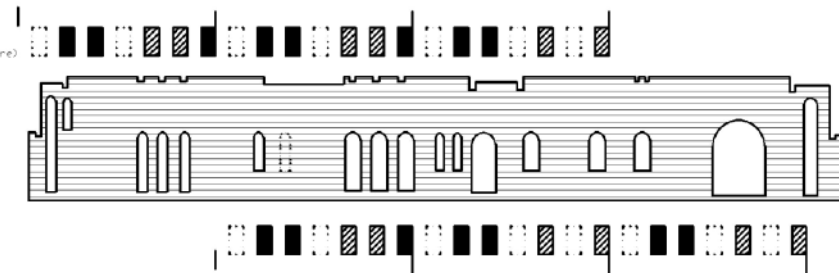
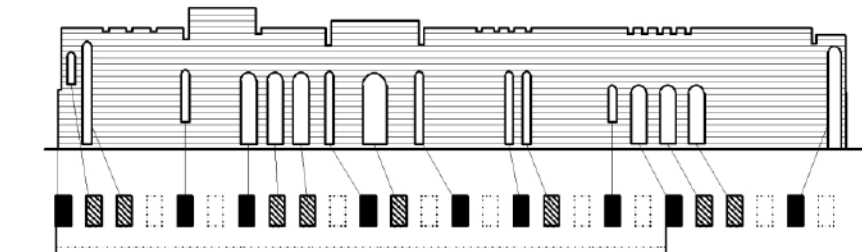
واجهة-2- المتفاضل الرباعي (الدور الثاني)



الفسحات -2- حسب الأرموي

واجهة-1- أيقاع الفاختي

واجهة-2- أيقاع الفاختي



(1) التجميع

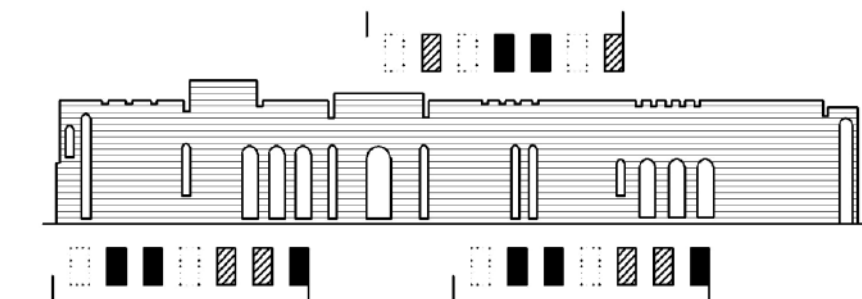
الواجهة-1- دائرة المؤلف (البحر الكامل)

مستعلن - متفاعلن - متفاعلن

مستعلن - مستعلن - متفاعلن (35aP.96)

الواجهة-2- شطر, مجزوء الكامل,

- متفاعلن - متفاعلن



الشكل (3-44) تحليل الأيقاع في واجهات دار الدكتور محمد ناصر, أستناداً على الأيقاع والعروض الكلاسيكي القديم - الباحث -

ثانياً: محاولة تحليل الأنساق الأيقاعية, أستناداً على أيقاعات المقام العراقي للفسحات, و أوزان الشعر العربي الحديث للتجميع.

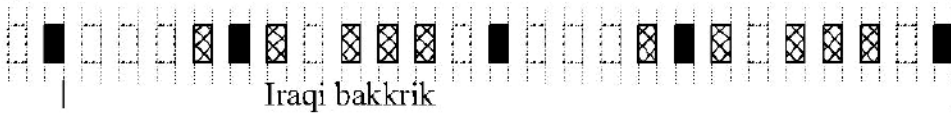
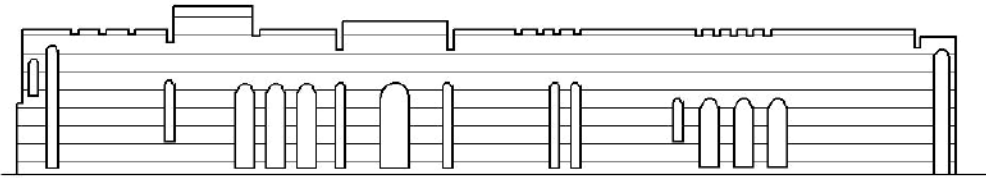
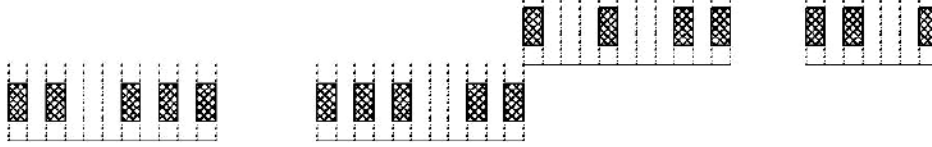
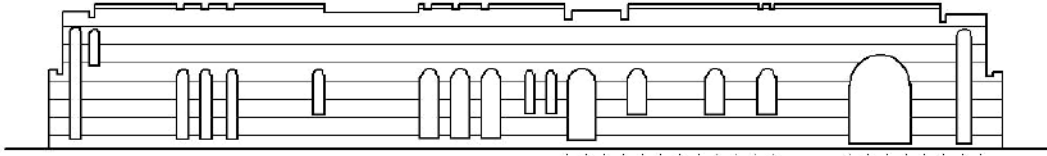
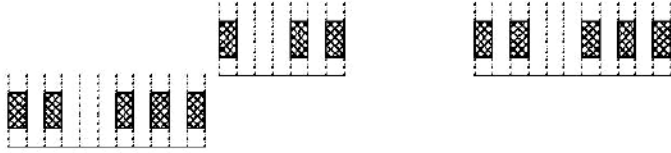
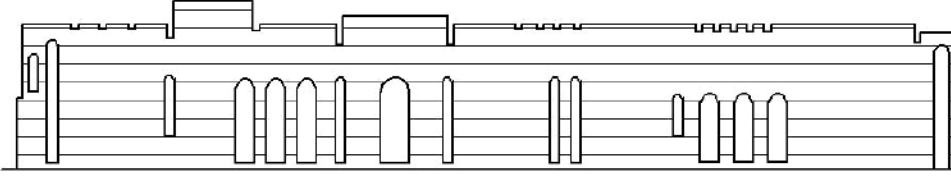
(1) التجميع

الواجهة 1- البحر الكامل

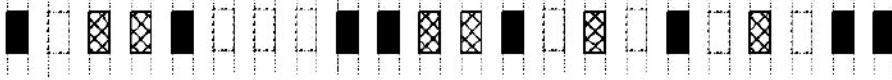
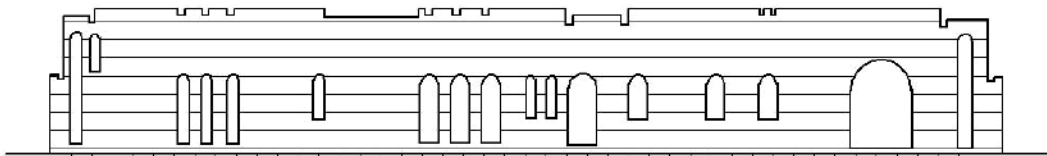
- متفاعلن - فعولن - متفاعلن

الواجهة 2-

فاعلن - فعولانن - مفاعلنن - متفاعلن



Iraqi bakkrak



Sammaah



(3) الفسحات

الواجهة 1- أيقاع عراقي بكرك

الواجهة 2- أيقاع سماع

الشكل (3-45) تحليل الأيقاع في واجهات دار الدكتور محمد ناصر,

أستناداً على أيقاع المقام العراقي وعروض الشعر العربي الحديث

- الباحث -

2- مبنى إدارة شركة التبغ في بغداد 1967

أولاً: محاولة تحليل الأنساق الأيقاعية، أستناداً على التشابه التقريبي مع أيقاعات المقام العراقي للفسحات.

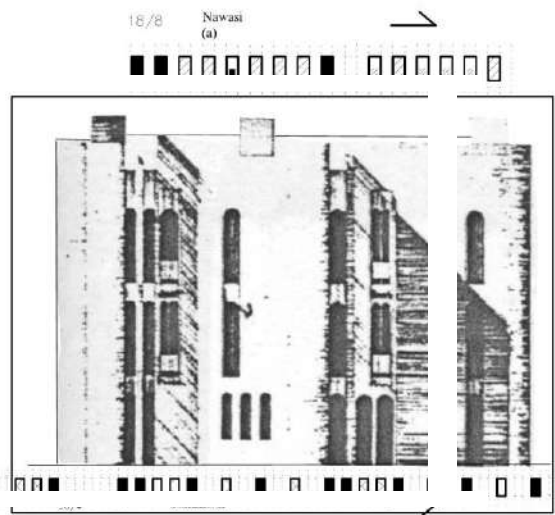
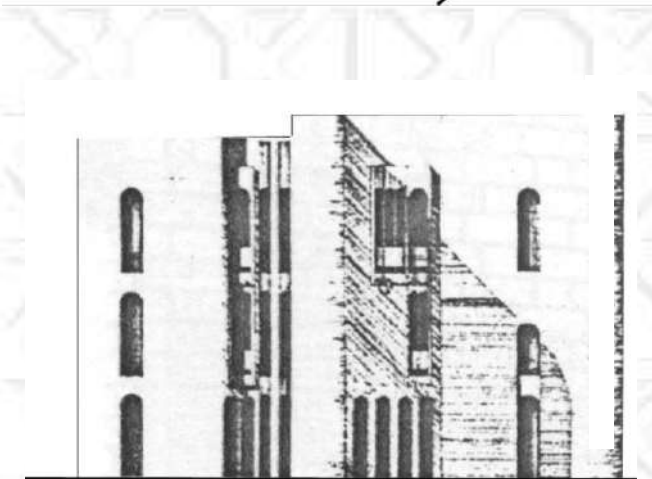
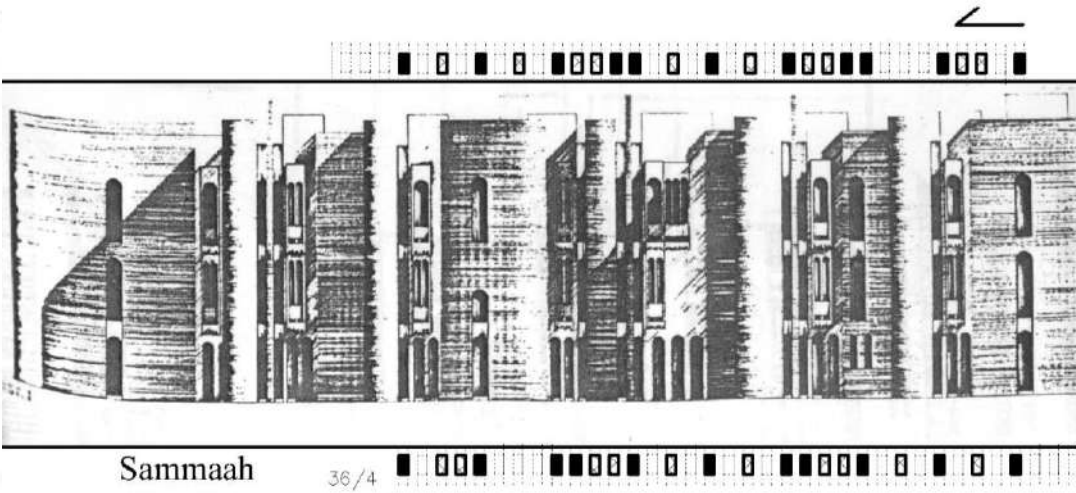
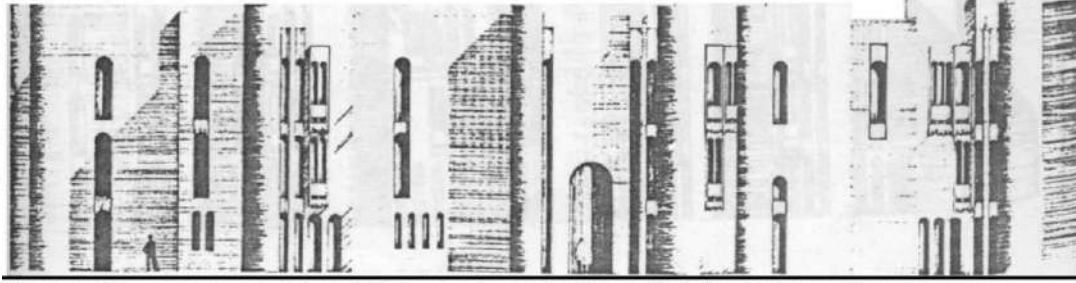
الفسحات

الواجهة الخلفية 2 - أيقاع سماع

الواجهة الأمامية 1- أيقاع سماع

الواجهة الجانبية 4- أيقاع سماع

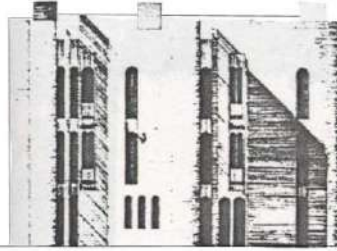
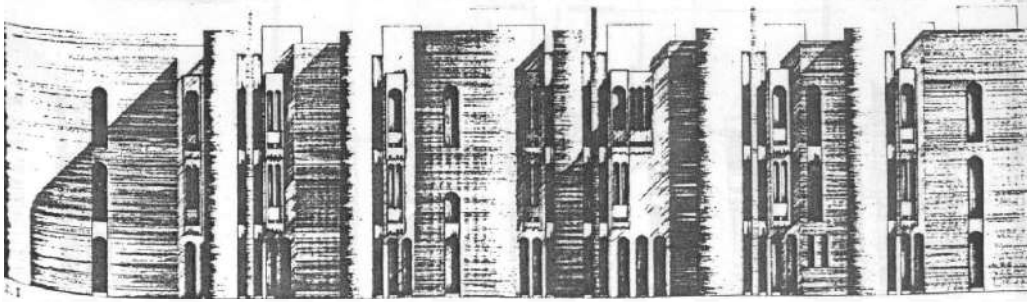
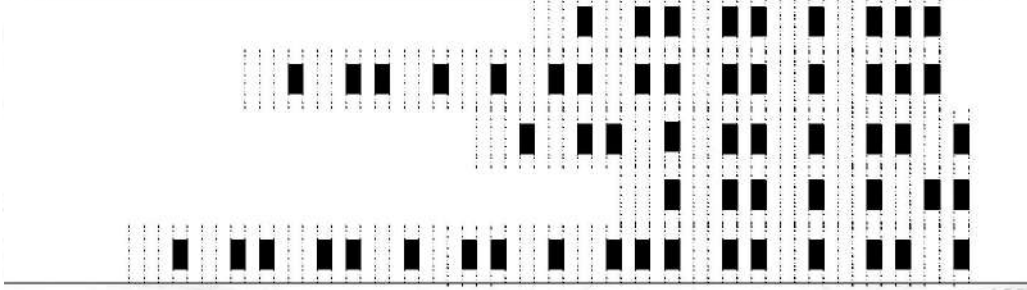
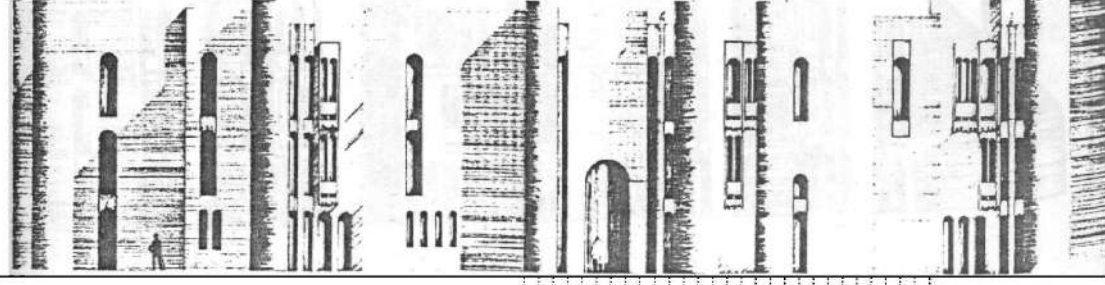
الواجهة الجانبية 3- أيقاع عراقي بكر



الشكل (3-46) تحليل الأيقاع في واجهات مبنى شركة التبغ، أستناداً على

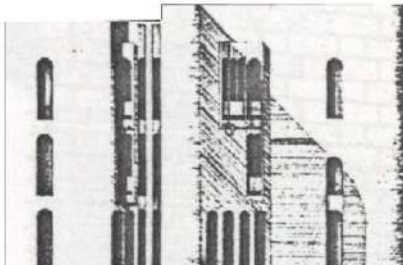
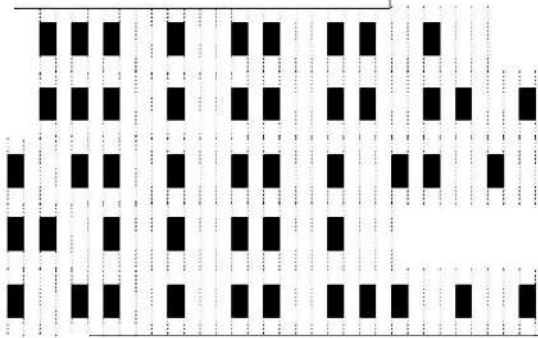
أيقاع المقام العراقي - الباحث -

ثانيا: محاولة تحليل التجميع في الأنساق الأيقاعية, أستنادا على التشابه التقريبي مع أوزان الشعر العربي الحديث (الوزن في قصيدة أدونيس).



الشكل (3-47) تحليل الأيقاع في واجهات مبنى شركة التبغ, أستنادا على نموذج من الشعر العربي الحديث (مقطع من قصيدة لأدونيس)

- الباحث -



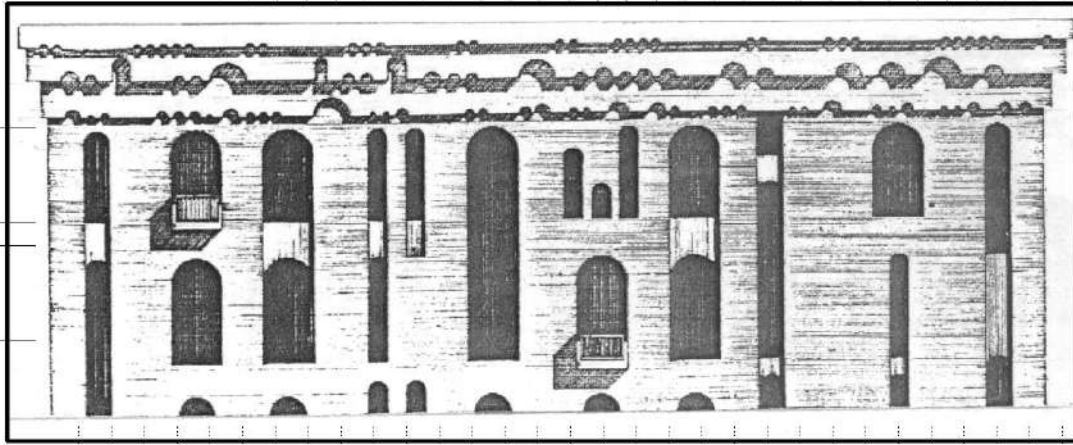
3- دار السيد حمد في الكويت 1967

أولاً: محاولة تحليل الأنساق الأيقاعية، أستناداً على التشابه التقريبي مع أيقاعات المقام العراقي للفسحات.

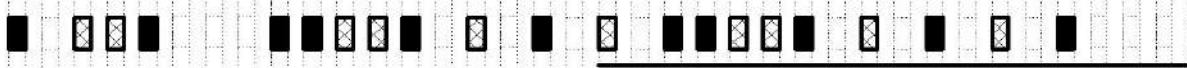
الفسحات

1- أيقاع نواسي 2- أيقاع سماع

Nawasi
(a)

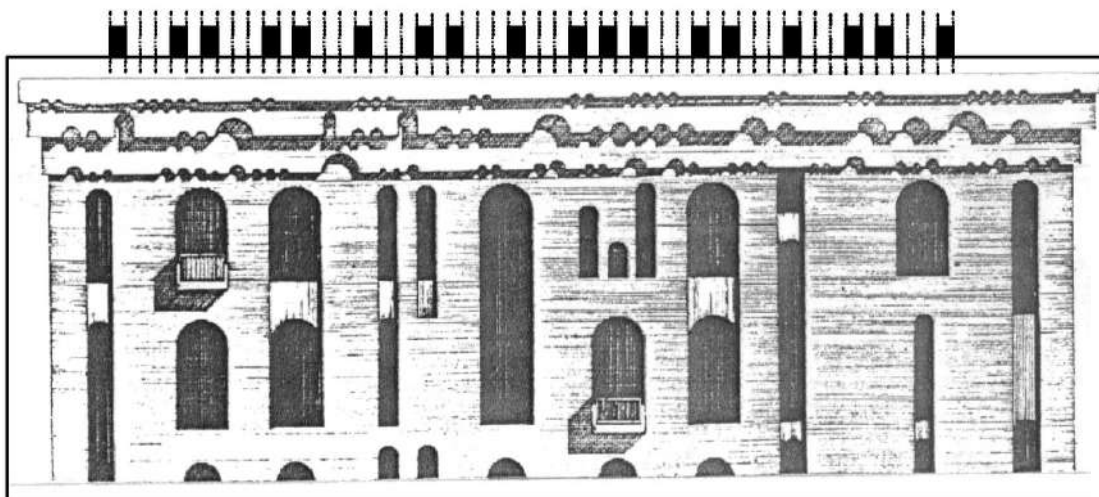


36/4 Sammaah



التجميع: مضاهاة مع البيت الأخير من قصيدة أدونيس- مع معادلة الفتحة المشددة بحرفين متحركين-

فاعلن فاعلن فاعلن فاعلن فاعلن فاعلن



الشكل (3-) تحليل الأيقاع في واجه دار السيد حمد، أستناداً على أيقاع المقام العراقي للفسحات، ونموذج من الشعر العربي الحديث (مقطع من قصيدة لأدونيس) - الباحث -

3-4-3-3 المعماري حسن فتحي من جمهورية مصر العربية

يتخذ حسن فتحي من "الأصالة الحضارية" موضوع رئيسي لرسالته في العمارة. ويرفض فكرة ان ليس للعمارة موطن..ويطالب بأن تكون العمارة هي استجابة للحاجات السايكلوجية والحضارية, بالإضافة الى الحاجات الفيزيائية والفيسيولوجية (21P.16).

في تعريفه للهوية الحضارية اشار حسن فتحي الى وجود جزء جوهري لا يمكن تبادله بين الحضارات. وقد قصد بذلك وجود عناصر حضارية اساسية تطورت كأستجابة لحاجات محلية, بيئية وسايكلوجية, وهذه العناصر لا يمكن ان تستورد او تصدر للحضارات او البيئات الأخرى اذا لم تكن ملائمة حضاريا. فالعناصر غير الملائمة حضاريا عندما تغرس في وسط نسيج متجانس فأنها تخلق تناقضا لا شك فيه, يؤدي الى تحطيم ذلك النسيج وجعل التراث المحلي يتلاشى مع الوقت (21P.17).

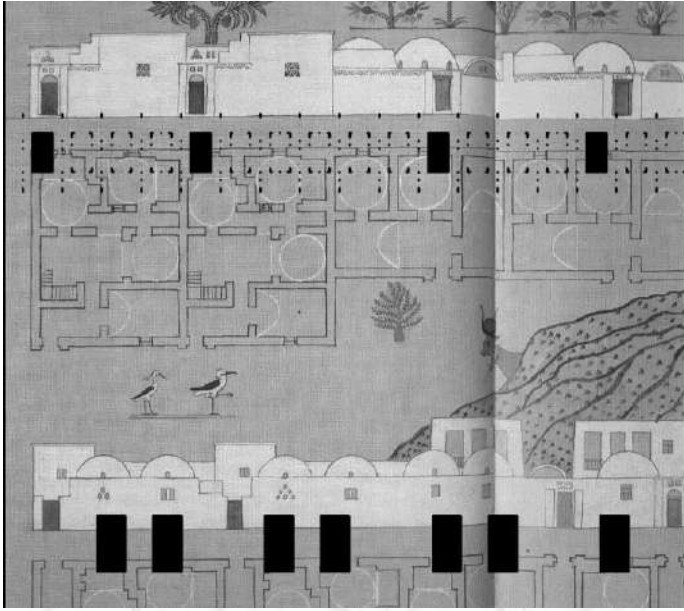
وهكذا طور حسن فتحي مجموعة من المفردات وقواعد التركيب للعمارة المصرية ذات هوية تراثية مميزة (45P.20). بأعطائه اهمية كبيرة للفراغ volume والاشكال ولنظام توزيع الفتحات fenestration في تحقيق التأثير الجمالي للعمل المعماري (21P.22). وكذلك قام, في اواخر حياته, ببحث مجموعة كبيرة من المقاييس التناسبية مقيما تناسبا هندسيا للعناصر في مفرداته المعمارية vocabulary, تم تنفيذها بعناية ولكن بدون تقييدات كتلك التي للأنظمة التناسبية (21P.22).

ان ما قام به حسن فتحي هو ربط انواع من المعلومات متوفرة وفي متناول الجميع, ولكنه شدد عليها وأبرزها بواسطة حساسيته وقدرته على اكتشاف الأشياء التي كان يمكن بدونه ان تبقى بعيدة عن انتباهنا (21P.24).

لاحظ حسن فتحي ان في الرؤية عملية ايقاعية بنفس طريقة سماع الموسيقى, ففي الموسيقى نحن نسمع نغمة بعد نغمة, ثم تذهب الى العقل ليتم تشكيلها هناك (21P.27). ولكن لأسف لا يمتلك معظم المصممين تلك الحساسية التي امتلكها حسن فتحي تجاه علاقة الشكل المعماري بالموسيقى, وفي تعليقه على ذلك يقول, " لسوء الحظ, فإن العين لا تعاني مثل السمع, فعندما نسمع نشاز نقفز, ولكن عندما نرى تناسبا قبيحا, او أي شيء آخر, فإن العين لا تدمع او تصبح حمراء او تتألم" (21P.27).

مشروع قرية القرنة الجديدة

تم تصميم مشروع قرية القرنة الجديدة عام 1948, وتم تنفيذها في عام 1983, وهذا المشروع يعد الأكثر شهرة ونجاحا بين أعمال حسن فتحي (21P.162).



1- المساكن

التجميع (نسق الأبواب):

دائرة المتفق- وزن المتدارك

التجميع (نسق الأقبية):

رجز بعروض منهوكة صحيحة
مستقلن متعلنن

الفسحات (نسق الأبواب):

ثقل المفصل الأول (الفارابي)

الفسحات (نسق الأقبية):

أيقاع - الصوت- في المقام البغدادي

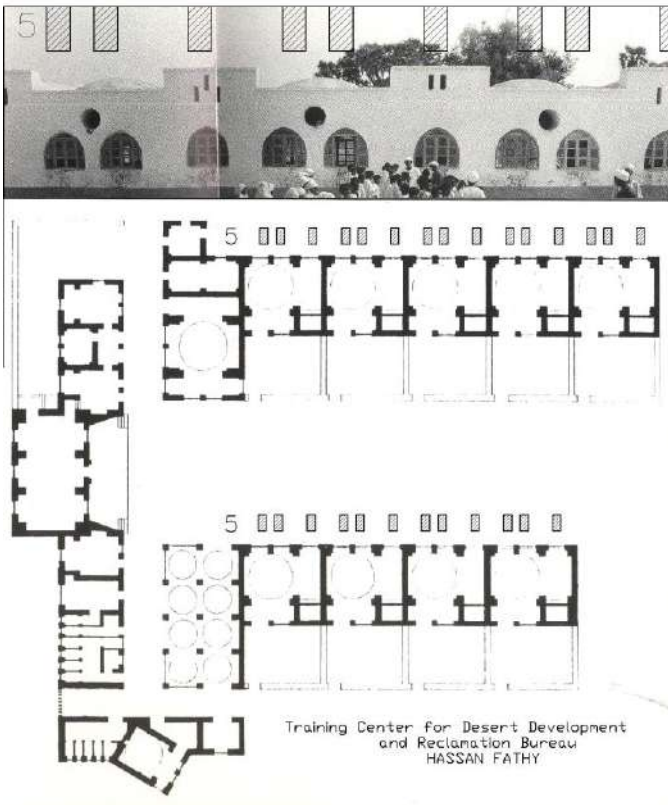
2- مبنى مركز التدريب

التجميع:

دائرة المتفق- وزن المتدارك

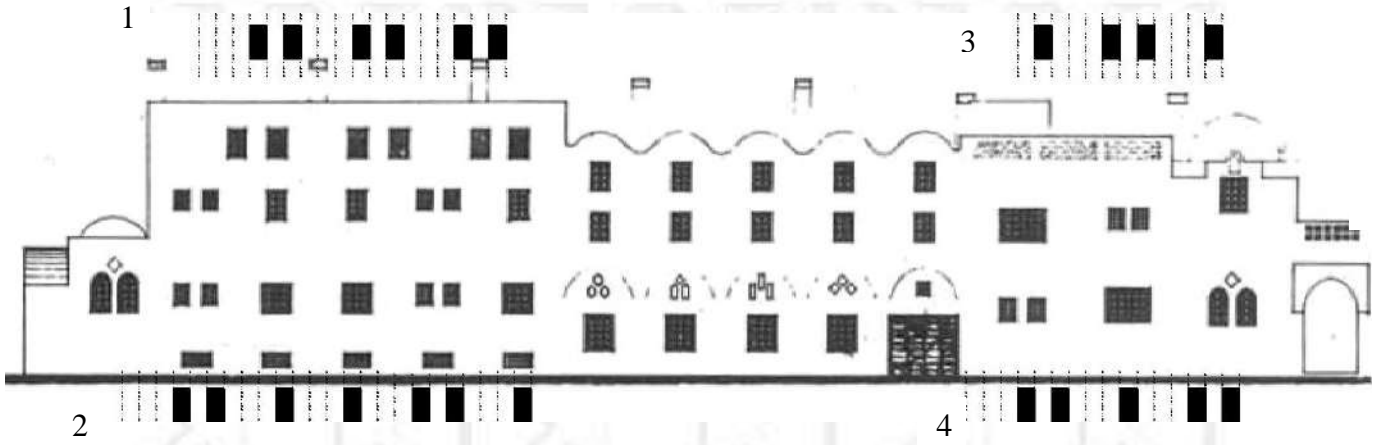
الفسحات:

حنيث المتفاضل الثلاثي (الفارابي)



الشكل (3-) تحليل الأيقاع في مشروع القرنة الجديدة
-الباحث-

تم تصميم المجمع كمشروع مركز فنون في عام 1976 في منطقة قريبة من أهرام الجيزة (21P.166)

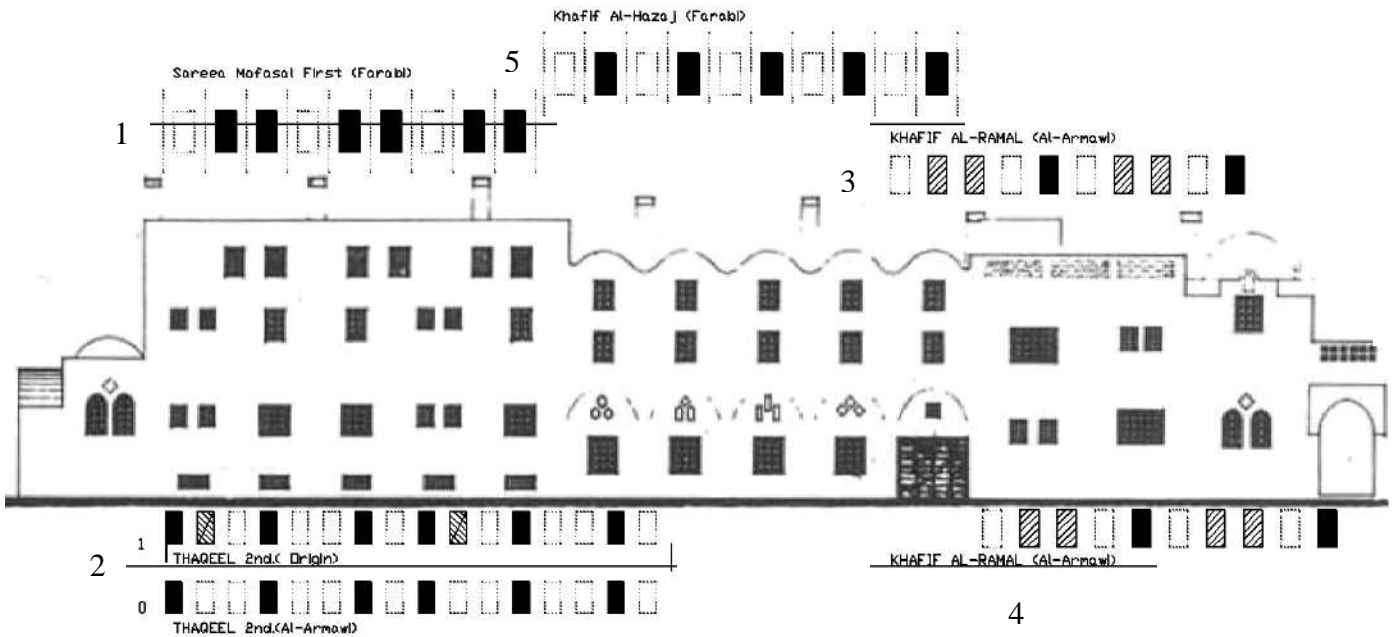


الفسحات:

- 1- سريع المفصل الأول (الفارابي)
- 2-0- الثقيل الثاني (الأرموي)
- 1- الثقيل الثاني-أصل الدور-(الأرموي)
- 3- خفيف الرمل (الأرموي)
- 4- خفيف الرمل (الأرموي)
- 5- خفيف الهزج (الفارابي)

التجميع:

- 1- رجز مزدوج - متفعلن- متفعلن- متفعلن
- 2- وزن المديد -فاعلاتن - فاعلن
- 3- فاعلاتن
- 4- فعولن - فعو

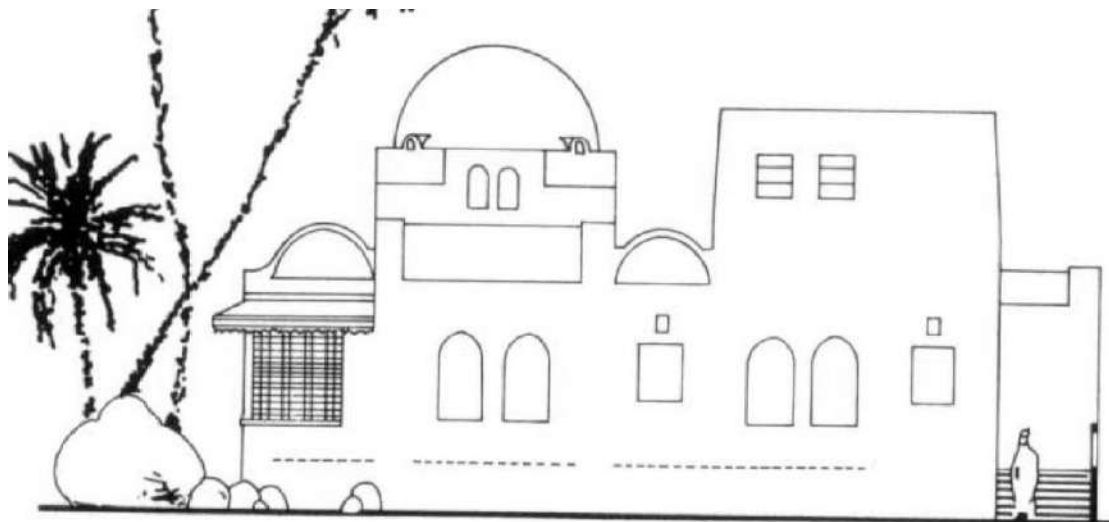


الشكل (3-) تحليل الأيقاع في مشروع فندق ودار أسترحة المشربية- الباحث-

صمم حسن فتحي المشروع عام 1980 كدار أستراحة للأمير وعائلته على جزيرة في وسط نهر النيل قرب أسوان (21P.167).

الفسحات:
1- خفيف الرمل (الأرموي)

التجميع:
متدارك- فاعلن - فاعلن



KHAFIF AL-RAMAL (Al-Armawi)

الشكل (3-) تحليل الأيقاع في مشروع دار السيد صدر الدين اغاخان - الباحث.

3-5 استنتاجات الفصل الثالث

- تتبع استنتاجات هذا الفصل من تاثير خصوصية الايقاع في الشعر والموسيقى العربيين عن ما يقابلها في الشعر والموسيقى الغربية
- الشكل المتناظر للبيت الشعري العربي حالة خاصة ومتفرقة
 - مفهوم الوحدات الزنية, كمكونات مركبة اولية, والتفعيلات كمكونات مركبة ثانوية, هي حالة خاصة في الشعر العربي
 - وجود مفهوم السكون كمفهوم اصيل في الشعر والموسيقى العربية كطرف المزدوجة الآخر المقابل للمتحرك في الشعر والنقرة في الموسيقى, بينما نجد ان طرفي المزدوجة في الشعر الغربي كلاهما حدث واختلافهما هو اختلاف كمي او نوعي بمصلحات مثل اقوى او اطول او اكثر تشديدا.
 - مفهوم السكون في الشعر العربي قاد الى بديهية بسيطة هي تعاقب المتحركات وعدم تعاقب السكونات حيث نظريا لامعنى لتعاقب السكون اذا فهمناه بمعنى ال " لا حدث" الخلفية او الصفر.
 - الايقاع هو ابتكار اصيل في الموسيقى العربية, لم يكن له ما يقابله في الموسيقى الغربية الى عهد متأخرة.
 - الموسيقى العربية تطورت باتجاه تطوير الايقاعات, بينما الموسيقى الغربية تطورت باتجاه التوافق الهارموني وتراكب النغمات

4-1 مقدمة الفصل الرابع

بعد أن تم تطبيق المقياس على العينات المنتخبة من كل مجموعة في الفصل الثالث, سيتم في هذا الفصل محاولة أستخلاص النتائج بأستخدام جدول يوضح فيه النسق المقصود ونوع الأيقاع المتحقق من نواحي شكل العناصر ونمط التجميع ونمط الفسحات المستخدمة في النسق بالمقارنة مع أنواع الأيقاعات في الشعر والموسيقى لكل مجموعة. بعد ذلك سيتم تناول الأستنتاجات على محورين.

يتضمن المحور الأول الأستنتاجات الخاصة بتطبيق المقياس, حيث سيتم طرح أبرز الأستنتاجات التي تم الخروج بها من نتائج التطبيق فيما يخص خصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية مقارنة بسمات الأيقاع في العمارة الغربية, بالإضافة الى الأستنتاجات الخاصة بنتائج التطبيق للعمارة العربية المتأثرة بالتراث للوقوف على نواحي النجاح والأخفاق في تحقيق تلك الخصوصية من جانب, ومن الجانب الآخر لفهم مدى تأثير التطورات الحاصلة في أوزان الشعر العربي وأيقاعات الموسيقى العربية على الأيقاع في نتاجات العمارة العربية المتأثرة بالتراث.

بينما سيتم في المحور الثاني تناول أبرز الأستنتاجات العامة التي يمكن أستخلاصها من النتائج. بعد ذلك سيتم تحديد أبرز التوصيات وآفاق البحوث المستقبلية في مجال البحث وأهم الجهات المستفيدة من البحث.

4-2-1 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة الغربية

يتضمن الجدول الآتي نتائج تحليل الأيقاع في أنساق من العمارة الغربية أستنادا على خصائص الأيقاع في الشعر والموسيقى الغربية

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أنماط الأيقاعات الغربية	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر الغربي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	
A,B,C,D=Mod1 E=Mod6	نسق على وزن تفعيلية A,B,C,D=Iamb نسق على وزن تفعيلية E=Forth Paeon	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	البانثيون في روما,
Mode 3 معكوس	نسق على وزن تفعيلية ال Amphibrach	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	بوابة قسطنطين
Mode 1	نسق على وزن تفعيلية ال Aiamb	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	S.Mary Pammakaristos
Mode 4 معكوس	نسق على وزن تفعيلية ال Bacchius	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	S.Mark, Venice
Mode 3 معكوس	نسق على وزن تفعيلية ال Amphiminore	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	كاتدرائية نوتردام
Mode 3 معكوس	نسق على وزن تفعيلية ال Amphibrach	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	واجهة كاتدرائية Peterborough
A- Mode3 معكوس B- لا يوجد ما يقابله C- Mode4 D- لا يوجد ما يقابله	A- وزن تفعيلية ال Amphiminore B- وزن تفعيلية ال Ionic a minore C- وزن تفعيلية ال Choriamb D- وزن تفعيلية ال Spondee	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	تحليل التفاصيل الداخلية
Mode 3 على تنوع	تنوع أيقاعي بدخول تفعيلية ال Spondee وال Bacchius على الوزن Iambic	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	S.Maria Novella
Mod3 معكوس	تتابع للتفعيلية Amphiminore	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	Basilica Vicenza
Mod5	A-وزن Iamp مع التفعيلية Amphibrach B-وزن Iamp مع التفعيلية Dactyl والتفعيلية Pyrrhic C-وزن Iamp مع التفعيلية Spondee والتفعيلية Bacchius	نوعين من العناصر مشدد وغير مشدد	بازيلكا Borromini
Mod1	A-وزن Trochee مع التفعيلية Pyrrhic والتفعيلية Aphibrach B-وزن Iamp مع التفعيلية Aphiminore C-وزن Iamp مع التفعيلية Spondee والتفعيلية Bacchius		نموذج -A- نموذج -B- نموذج -C-
Mod1	A-وزن Iamp مع التفعيلية Aphiminore B-وزن Iamp مع التفعيلية Amphibrach C-وزن Iamp مع التفعيلية Aphiminore		

4-2-2 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية

تتضمن الجداول التالية نتائج تحليل الأيقاع في أنساق من العمارة العربية الإسلامية أستنادا على خصائص

الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية

1-نتائج تحليل الأيقاع في باحة السباع:

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	باحة السباع
أيقاع الفاختي (الأرموي)	دائرة المختلف وزن البسيط -مخلع* -	نوع واحد - العمود-	النسق الأول (1) الواجهة الطويلة
الثقل الثاني (الأرموي)	دائرة المختلف وزن الطويل**	نوع واحد - العمود-	النسق الثاني (2) الواجهة القصيرة
الهزج الكبير (الأرموي)	دائرة المجتلب جميع اوزان الدائرة	نوع واحد - العمود-	النسق الثالث (3) الجزء البارز داخل الباحة

* مخلع البسيط: مثل قول الشاعر (35P.73)

أقيل من الناس ما تيسر ودع من الناس ما تعسر
مستفعلن فاعلن فعولن متفعلن فاعلن فعولن
IOIOO IOOIO IOOIOO IOIOO IOOIO IOOIOO

**العروض المقبوضة والضرب الصحيح(35P.47) مثل قول الشاعر

فيا سعد حدثني بأخبار من مضى فأنت خبير بالأحاديث يا سعد
فعولن مفاعيلن فعولن مفاعلن فعولن مفاعيلن فعولن مفاعلن
IOOIOO IOIOO IOIOIOO OIOO IOOIOO IOIOO IOIOIOO IOIOO

2-نتائج تحليل الأيقاع في باب الظرفية:

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	باب الظرفية
خفيف الهزج - الفارابي-	دائرة المتفق وزن المتدارك(1)*	نوع واحد الركزات	النسق الأول (1) الركزات في السور
خفيف الهزج - الفارابي-	دائرة المتفق وزن بحر المتدارك(1)	نوع واحد الكوات	النسق الثاني (2) الكوات المفردة
خفيف المفصل الأول - الدور الثاني- الفارابي-	دائرة المجتلب وزن الرجز (منهوك)**	نوع واحد الكوات	النسق الثالث (3) الكوات الثنائية
خفيف المتساوي الثلاثي - الدور الأول- الفارابي-	دائرة المتفق وزن المتدارك(2)***	نوع واحد الكوات	النسق الرابع (4) الكوات في الجدار الأسفل
سريع الهزج - الفارابي-	دائرة المتفق وزن بحر المتدارك(1)	نوع واحد الأقواس	النسق الخامس (5) الأقواس
خفيف المفصل الأول - الدور الأول- الفارابي-	دائرة المتفق وزن بحر المتدارك(1)	نوع واحد الأقواس	النسق السادس (6) الأقواس الكبيرة أسفل الممر

* متدارك (1), هذا الوزن أستخدمه ابا العتاهية وأخذ عنه وسمي, دق الناقدوس, مثل قوله (35P.196)

ما في الدنيا ألا مذنب هذا عذر القاضي واقلب
فالن فالن فالن فالن فالن فالن فالن فالن فالن فالن
IOIO IOIO IOIO IOIO IOIO IOIO IOIO IOIO IOIO

** رجز بعروض منهوكة صحيحة, مثل قول هند بنت عتبة يوم بدر

أو تدبروا نفارق فراق غير وامق
مستفعلن متفعلن متفعلن متفعلن
IOOIOO IOOIOO IOOIOO IOOIOO

في هذه العروض محاكاة لهرولة الأبل في حين أن الرجز المعتاد اعتبر تقليدا لسيرها المعتاد(35P.129)

*** متدارك (3), العروض صحيح والضرب صحيح, مثل قول الشاعر

سبقت دركي فأذا نفرت سبقت أجلي فدنا تلفي
فعلن فعلن فعلن فعلن فعلن فعلن فعلن فعلن
IOOO IOOO IOOO IOOO IOOO IOOO IOOO IOOO

وزن المتدارك فيه محاكاة لوقع المطر أو قعقة السلاح (35P.194)

3- نتائج تحليل الأيقاع في قصر الأخيضر

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	قصر الأخيضر
سريع المفصل الأول (الفارابي)	دائرة المتفق وزن المتدارك	نوعين من العناصر 1- دعامات أسطوانية 2- أقواس	النسق الأول (1) واجهة السور
الثقيل الثاني-أصل الدور (الأرموي)		نوع واحد الكوات	النسق الثاني (2) الكوات في واجهة الجزء الجنوبي
خفيف الهزج (الفارابي)	دائرة المتفق وزن المتدارك (1)	نوع واحد الأقواس	النسق الثالث (3) الأقواس الكبيرة أسفل واجهة الجدار الجنوبي

4- نتائج تحليل الأيقاع في مسجد سامراء الكبير

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	مسجد سامراء الكبير
خفيف ثقيل الهزج (الفارابي)	دائرة المتفق وزن المتدارك (1)	نوع واحد الأبراج	النسق الأول (1) الأبراج في الجدار
سريع الهزج (الفارابي)	دائرة المتفق وزن المتدارك (1)	نوع واحد الكوات	النسق الثاني (2) الكوات في بين الأبراج
سريع الهزج (الفارابي)		نوع واحد الكوات	النسق الثالث (3) الكوات في قاعدة الملوية من جانب المسجد
حثيث الهزج (الفارابي)	دائرة المتفق وزن المتدارك (1)	نوع واحد الكوات	النسق الرابع (4) الكوات في قاعدة الملوية من الجوانب الثلاثة الأخرى
تطابق مع أنواع الأزمان في الأيقاعات العربية (الفارابي)		نوع واحد السلم	النسق الخامس (5) بدن الملوية

3-2-4 النتائج المتعلقة بتحليل الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث

3-2-3-4 نتائج تحليل الأيقاع في اعمال الجادرجي

يتضمن الجدول الآتي نتائج تحليل الأيقاع في أنساق من بعض أعمال رفعة الجادرجي أستنادا على خصائص الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية الكلاسيكية والتراثية المعاصرة.

أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية الكلاسيكية والتراثية المعاصرة (المقام العراقي)	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي الكلاسيكي والحديث	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	نتائج تحليل الأيقاع في أعمال رفعت الجادرجي
1- حسب الفارابي واجهة1- المتفاضل الرباعي (الدور الثاني) واجهة2- المتفاضل الرباعي (الدور الثاني) 2- حسب الأرموي واجهة1- أيقاع الفاختي واجهة2- أيقاع الفاختي	حسب عروض الخليل (1) الواجهة1- دائرة المؤلف (البحر الكامل) مستفعلن - متفاعن- متفاعن مستفعلن - مستفعلن- متفاعن (16P.96) الواجهة2- شطر, مجزوء الكامل, متفاعن - متفاعن	أشكال عناصر متعددة أشكال مختلفة من القوس النصف دائري	دار الدكتور محمد ناصر 1- محاولة التحليل أستنادا على الأيقاعات والعروض الكلاسيكي
الواجهة1- أيقاع عراقي برك الواجهة2- أيقاع سماع	الواجهة1- البحر الكامل - متفاعن- فعولن - متفاعن الواجهة2- فاعلن- فعولانن- مفاعلتن - متفاعن	أشكال عناصر متعددة أشكال مختلفة من القوس النصف دائري	دار الدكتور محمد ناصر 2- محاولة التحليل أستنادا على الأيقاعات والعروض العربية الحديثة
الواجهة الأمامية1- أيقاع سماع الواجهة الخلفية 2 - أيقاع سماع الواجهة الجانبية 3- أيقاع عراقي برك الواجهة الجانبية 4- أيقاع سماع	تشابه مع ثبات السبب والوتد للتعجيل (فاعلن) على المستوى العمودي للقصيدة متحركين-	أشكال عناصر متعددة أشكال مختلفة من القوس النصف دائري	مبنى إدارة شركة التبغ
1- أيقاع نواسي 2- أيقاع سماع	توافق مع البيت الأخير من قصيدة أونيس- عند معادلة الفتحة المشددة بحرفين متحركين- فاعلن فاعلن فاعلن فاعلن فعولن	أشكال عناصر متعددة أشكال مختلفة من القوس النصف دائري	دار السيد حمد

4-2-3-2 نتائج تحليل الأيقاع في اعمال حسن فتحي

يتضمن الجدول الآتي نتائج تحليل الأيقاع في أنساق من بعض أعمال حسن فتحي, أستنادا على خصائص الأيقاع في الشعر والموسيقى العربية الكلاسيكية والتراثية المعاصرة.

تحليل الأيقاع في أعمال حسن فتحي	أشكال العناصر التي تم توظيفها في النسق	نمط التجميع بالمقارنة مع أوزان الشعر العربي الكلاسيكي والحديث	أيقاع الفسحات بالمقارنة مع أيقاعات الموسيقى العربية الكلاسيكية والتراثية المعاصرة (المقام العراقي)
قرية القرنة الجديدة 1- المساكن 2- مبنى مركز التدريب	نفس شكل العنصر الباب نفس شكل العنصر القبو	نسق الأبواب: دائرة المتفق- وزن المتدارك نسق الأقبية: رجز بعروض منهوكة صحيحة - مستفعلن متفعلن	نسق الأبواب: ثقل المفصل الأول (الفارابي) نسق الأقبية: أيقاع - الصوت- في المقام البغدادي
	نفس شكل العنصر القوس المدبب	دائرة المتفق- وزن المتدارك	حثيث المتفاضل الثلاثي (الفارابي)
فندق ودار استراحة " المشربية "	1- نفس شكل العنصر 2- شكلين من نفس العنصر 3- ثلاثة أشكال من نفس العنصر 4- ثلاثة أشكال من نفس العنصر 5- نفس شكل العنصر	1- رجز مزدوج - متفعلن- متفعلن- متفعلن 2- وزن المديد - فاعلاتن - فاعلن 3- فاعلاتن 4- فعولن - فعو	1- سريع المفصل الأول (الفارابي) 2-0- الثقيل الثاني (الأرموي) 1- الثقيل الثاني- أصل الدور- (الأرموي) 3- خفيف الرمل (الأرموي) 4- خفيف الرمل (الأرموي) 5- خفيف الهزج (الفارابي)
دار السيد صدر الدين اغاخان	شكلين من نفس العنصر	متدارك- فاعلن - فاعلن	1- خفيف الرمل (الأرموي)

4-3 الأستنتاجات

سيتم تناول الأستنتاجات على محورين, كالآتي:

4-3-1 المحور الأول/ الأستنتاجات الخاصة بتطبيق المقياس

سيتم في هذا المحور أستخلاص الأستنتاجات الخاصة بأبرز السمات الأيقاعية لكل مجموعة من المجاميع الثلاثة التي تم تحليل الأيقاع فيها.

4-3-1-1 الأستنتاجات بخصوص سمات الأيقاع في العمارة الغربية

يمكن تلخيص أبرز سمات الأيقاع في نماذج العمارة الغربية التي تم تحليلها, كالآتي:

1- شكل العناصر:

وظفت العمارة الغربية في تشكيل الأنساق الأيقاعية نوعين من العناصر أحدهما مشدد والآخر غير مشدد.

2- التجميع:

- في أغلب الأنساق الأيقاعية تم اعتماد تتابع عنصر واحد مشدد مع آخر غير مشدد, وهو ما يقابل وزن ال Iambic وهو الوزن الأساسي في الشعر الغربي.
- حصل تكرار كل من طرفي المزدوجة (العناصر المشددة وغير المشددة) وكان في أغلب الحالات تعاقب تكرار عنصرين مشددين مع آخر غير مشدد أو عنصرين غير مشددين مع عنصر آخر مشدد أو عنصرين مشددين مع عنصرين غير مشددين.

3- الفسحات:

كان دور عامل الفسحات في تشكيل الأيقاع محدودا. حيث نتج الأيقاع عن تتابع منتظم من الضربات المشددة وغير المشددة على فسحات منتظمة, وهو ما يتوافق مع النمط الأول (Mode1) من أشكال الأيقاع في الموسيقى الغربية.

2-1-3-4 الأستنتاجات المتعلقة بخصوصية الأيقاع في العمارة العربية الإسلامية

يمكن تلخيص أبرز سمات الأيقاع في نماذج العمارة العربية الإسلامية التي تم تحليلها, كآلاتي:

1- شكل العناصر:

تكونت الأنساق الأيقاعية في العمارة العربية الإسلامية من تكرار شكل واحد من العناصر في معظم الحالات.

2- التجميع:

- تشكلت الأنساق الأيقاعية من الحركة (العنصر) والسكون (المسافة الخالية بين العناصر).
- تكونت الأنساق الأيقاعية من توظيف عناصر مفردة ومزدوجة بشكل رئيسي, بالإضافة الى وجود توظيف لتجميعات ثلاثية في بعض الحالات.
- وجود علاقة واضحة بين شكل تجميع العناصر في الأنساق الأيقاعية للعمارة العربية الإسلامية مع أوزان الشعر العربي, بالإضافة الى دخول العلل الوزنية والزحافات على الأنساق بشكل متوافق مع أسس علم العروض عند الخليل.

3- الفسحات:

- برزت أهمية مسافات التباعد بين العناصر في تشكيل النسق الأيقاعي في العمارة العربية الإسلامية. وقد تراوحت تلك المسافات بين مسافة تقل عن عرض العنصر ألى ما يقارب ثمانية أضعاف عرض العنصر.
- أستخدم في بعض الأنساق مسافات موحدة بين العناصر, بينما في الأنساق الأخرى تم أستخدام نوعين أو ثلاثة أنواع من المسافات بين العناصر.
- توافقت النتيجتين السابقتين مع خصائص جذرية في طبيعة شكل الأيقاعات الموسيقية العربية عند الفارابي والأرموي.

3-1-4 الأستنتاجات بخصوص الأيقاع في العمارة العربية المتأثرة بالتراث

يمكن تلخيص أبرز سمات الأيقاع في نماذج العمارة العربية المتأثرة بالتراث التي تم تحليلها، كالآتي:

1- شكل العناصر:

تكونت الأنساق الأيقاعية في العمارة العربية المتأثرة بالتراث من تكرار عدة أشكال لنفس العنصر.

2- التجميع:

- تشكلت الأنساق الأيقاعية من الحركة (العنصر) والسكون (المسافة الخالية بين العناصر).
- تكونت الأنساق الأيقاعية من توظيف عناصر مفردة ومزدوجة عند حسن فتحي، بينما يوجد بالإضافة لذلك توظيف لتجميعات ثلاثية للعناصر عند الجادري.
- وجود علاقة واضحة بين شكل تجميع العناصر في الأنساق الأيقاعية للعمارة العربية المتأثرة بالتراث مع أوزان الشعر العربي الحديث، مع وجود مستوى آخر لتحقيق الأيقاع، تمثل بالعلاقة بين التفعيلات التي تشكل الأنساق ضمن المستوى العمودي.

3- الفسحات:

- وظفت العمارة العربية المتأثرة بالتراث عند حسن فتحي مسافات تباعد بين العناصر لها ما يقابلها في الأيقاعات الموسيقية عند الفارابي والأرموي، بينما كانت مسافات التباعد عند الجادري أقرب إلى ما هو موجود في أيقاعات المقام العراقي المعاصرة.
- أستخدم حسن فتحي نوعين من المسافات بين العناصر، بينما أستخدم الجادري عدد اثنان من أنواع المسافات بين العناصر.

2-3-4 المحور الثاني/ الأستنتاجات العامة

- ان للعمارة العربية الإسلامية قيمها ومقاييسها الجمالية الخاصة، النابعة من الفكر والقيم الحضارية التي شكلت سمات الفنون والذائقة العربية.
- حققت العمارة العربية المتأثرة بالتراث ممثلة بأعمال رفعت الجادري وحسن فتحي توافقاً مع السمات العربية للأيقاع. ففي حين كان حسن فتحي أكثر قرباً من الأيقاعات العربية التراثية، من ناحية توظيف شكلين لنوع واحد من العناصر على الأغلب، وأستخدام أنماط من التجميع هي أقرب إلى أنساق الشعر الكلاسيكي منها إلى أنساق الشعر الحر، كذلك أستخدام نظام فسحات متساوية ومتفاضلة لها ما يقابلها في الأيقاعات الموسيقية الكلاسيكية، برز عند رفعة الجادري تأثيرات التطور الحاصل على وزن الشعر العربي والأيقاعات الموسيقية العربية، فنحن نجد لديه توظيف لعدة أشكال لنفس العنصر ضمن النسق، ومن ناحية التجميع أصبحنا نرى في أعماله تعاقب لتفعيلات معروفة إلا أنها

مرتبة بأشكال لا يوجد ما يقابلها في الأنساق الوزنية الكلاسيكية, كذلك يمكن ملاحظة توظيفه للأيقاع ضمن المستوى العمودي في علاقة الأنساق مع بعضها, بينما في جانب مسافات توزيع العناصر, كان الجادرجي اقرب الى التطور الحاصل على الأيقاعات الموسيقية العربية ممثلة بأيقاعات المقام العراقي المعاصرة.

• ان توظيف الدراسات لمفاهيم الأيقاع المتوفرة في الأدبيات المعمارية, دون تدقيق الأبعاد الحضارية لتلك المفاهيم والآليات, قاد بصورة غير مباشرة الى تناولها موضوع الأيقاع في العمارة الإسلامية في اطار خصائص الأيقاع في الحضارة الغربية. هذه الطريقة في التناول قادت تلك الدراسات الى عدم القدرة على تحديد ابعاد خصوصية الأيقاع في العمارة الإسلامية.

4-4 التوصيات

• تعزيز ما توصل له البحث الحالي ببحوث إضافية في موضوع جماليات العمارة العربية الإسلامية, وذلك لتشكيل رصيد من المفردات والعلاقات والمفاهيم المعمارية الأصيلة, وأيصالها الى ميادين التطبيق بحيث تكون في متناول المصممين لتوظيفها في تأكيد الهوية الحضارية للعمارة المعاصرة.

• ضرورة التعمق في دراسة تراث العمارة الإسلامية من منطلقات مبتكرة وأصيلة, وعدم الأنجرار وراء الفرضيات والأحكام المسبقة, مع ملاحظة أن يكون المنهج المستخدم لنقد نتاجات العمارة العربية الإسلامية نابعا من معطيات الفكر والنتاج الفني للحضارة العربية الإسلامية في فترات تشكلها, أي من معطيات العصر الذي نشأت فيه, وليس أستنادا على المعطيات والفكر في عصرنا الراهن.

• ملاحظة أن ما توصل له البحث من علاقات ونتائج, هي لغرض تأكيد خصوصية العمارة العربية الإسلامية, وليست دعوة لتبني منهج يتم بواسطته ترجمة الأيقاعات الشعرية والموسيقية الى العمارة.

4-5 البحوث المستقبلية

1-دراسة أثر السمات الأيقاعية للعمارة العربية الإسلامية على خصائص الطراز المعماري لمدينة البندقية

2-دراسة خصوصية العلاقات التناسبية في العمارة العربية الإسلامية

3-الجدور الحضارية وجماليات العمارة العربية الإسلامية

4-دور السمات الأيقاعية في التواصل مع تراث العمارة العربية الإسلامية

4-6 الجهات المستفيدة

1- المكاتب الأستشارية, المحلية والعربية, وفي الدول الإسلامية

2- مراكز البحوث والدراسات الخاصة بالعمارة الإسلامية

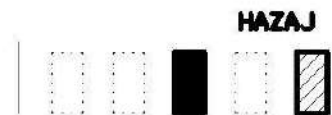
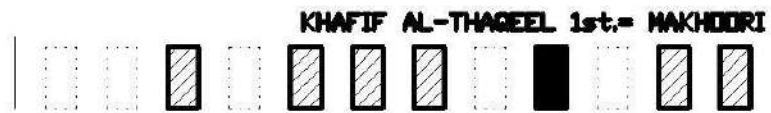
3-المعماريون وطلبة كليات الهندسة المعمارية

ملحق (1) التمثيل الكرافيكي للأيقاعات الموسيقية العربية عند الكندي

Arabian Rhythms According to Al-Kendī description (d.884 A.D.) (38P.270)



Arabian Rhythms According to EKHWAN AL-SSAFFA
description (3P.170)



Abstract:

Rhythm in Arab-Islamic Architecture

Studying the cultural identity increasingly became one of the most fundamental requirements of Arab societies. This need should not be seen as a romantic additive for vanished past, but as a fundamental phase re-evaluating the processes of composing the cultural products. This is the issue of the importance of those studies which focus at the bases of the differences among the conceptual and physical products of different cultures.

The current study is one of the same, arguing one side of the composing rules which led to the differences between the aesthetic response of the Arab-Islamic Architecture and other Architectures.

The research focuses on the cultural identity of the rhythm in Arab-Islamic Architecture, that's led towards exploring the available studies, by reviewing some researches tackling the rhythm in theory of Islamic Architecture, which shown insufficient knowledge in respect of Rhythm speciality in Arab Islamic Architecture (chapter one). That led the research toward the general studies which tackled Rhythm in theory of architecture, which shown, that most of those studies treat the issue in connection with music rhythms and poetry meters.

In order to make use of that connection, the research forwarded towards abstracting the main approaches which previous studies employed in tackling with the concept of Rhythm in theory of architecture, to drawing out the concepts which possess the potency to show the cultural dimensions embodied in that connections between architectural and music-poetry rhythms, the research found them in the concepts of "metric patterns, intervals and grouping" which led towards forming the research problem as "the insufficient knowledge concerning the rhythm cultural dimensions in the metric patterns of Arab Islamic Architecture on the basis of the concepts of "element form, intervals and grouping" which forming those patterns, in connection with rhythm aspects in Arabian poetry meters and Arabian music rhythms" (chapter two).

In order to realize the research aim, it forwarded towards building a model which representing architectural rhythm cultural dimensions, starting with reviewing the Arab music and poetry rhythmic aspects in its initial origins, represented by "Al-Khalil Bin Ahmad meters circles for Arab verse" and the Arab music rhythm initial studies of "Farbious, Ekhwan Al-Saffa and Al-Armaawi", in parallel with the same for western culture music and poetry rhythms, to explain the variations between the two cultures concerning the subject, and to compose a model through graphical representation of those meters and rhythms, showing the degree architectural rhythms complying with the music-poetry rhythmic characters for the same cultures.

Then, the model has been applied on samples of western architecture and Arab-Islamic architecture, at grouping concept level in connection with poetry meters scale, and at intervals concept level in connection with music rhythm scale for each culture. before employing the same model to specify the rhythm cultural aspects realization in samples of Arab contemporary regionalized architecture in respect of Arab poetry-music rhythms considering some necessary modification to be carried out first at the model in parallel with the changes in Arab new verse meters and Arab music rhythms (chapter three).

The results of the comparison shown, that the rhythm in Arab-Islamic Architecture had a great deal of Arab music-poetry rhythm aspects concerning "elements form, grouping and intervals", and the same is right for western architectural rhythm comparing with the aspects of western music-poetry rhythms, furthermore, the comparison shown a correspondence between rhythm in Arab regional architecture and Arab new poetry and music rhythms.

Standing on the research results, it can be inferred that Rhythm in Arab-Islamic Architecture possess regional characters rooted in Arabic poetry meters and Arabic music rhythms (chapter four)

- 1-Graves, Maitland. The Art of Color and Design, 2nd edition, the Maple Press Company, York, PA. 1951
- 2-Earle, George F. Spanish-Morish Architecture And Garden Style, Islamic Architecture and Urbanism, Edited by Aydin German, King Faisal Uni.. 1983
- 3-Zuficar, Said. Development and Urban Metamorphosis, volume 1, Yemen at The Cross Roads, Seminar Eight , Architectural Transformations in the Islamic World, Sana'a, Yemen 1983
- 4-Weber, Ralf: On the Aesthetics Of Architecture, University of California, Berkeley.1995
- 5-To Tonna : The Poetics Of Arab-Islamic Architecture, 182-197, Departement Of Architecture And Urban Design, University Of Malta, Msida, Malta, Muqarnase, volume 7, 1990,
- 6- Papadopoulo, Alexandre: Islam and Muslims Art, translated by Robert Erich Wolf, Harry N. Abrams, Inc., Publeshers, New York 1979
- 7-Ching, Francis D. K: Architecture form, space and order, Van Nostrand Company, Inc.1979
- 8-Ching, Francis D. K: Interior Design Illustration, Van Nostrand Company, Inc.1987
- 9-Westrue, Sir Jack: Collins Encyclopedia of Music, second edition, William Collins Sons & Comp. limited, Great Britain 1979
- 10-Green, Herb: Mind & Image, 1979
- 11-Kishimoto, Yuji: Rhythm of Space, lecture at Lee Hall as part of the Architectural foundation lecture series, 1980
- 12-Rasmuseen, Stern Eiler: Experiencing Architecture, MIT Press, Mass, U.S.A. ترجمه درياض , وزاره التعليم العالي والبحث العلمي- الجامعه التكنولوجيه-قسم الهندسه المعماريه 1985 تبوني
- 13-Nims, John Frederick: Western Wind, an introduction to poetry, Uni. Of Florida, Random Itouse, New York, 1978
- 14-Smith, Peter F. Architecture and the Human Dimention, George Godwin Limited, 1979
- 15-Hoag, John D: Western Islamic Architecture, Studio Vista, London 1968
- 16-Evans, Helen Marie: Man The Designer, the Macmillan Company, New York 1973
- 17-Zevi, Bruno: Architecture as Space, library of congress, United State of Amerca,S 1957
- 18-Robertson, Howard: Principles of Architectural Composition, architectural press, Billing and Son's ltd., 1945

- 19-Read, Herbert: Encyclopedia of the Arts, Thames and Hudson, London
- 20-Richards, J.M.; Serajeldin I. and Rastorfer: HASSAN FATHY, A Mimar Book, , Architecture Press, Concept Media ltd.1985
- 21-Chadirji, Rifat: Concepts and Influences; Towards a Regionalized International Architecture, KPI limited, London 1986
- 22-Kettaneh, Lutfallah Jenin Abdullatif: Spatial Pattern of Historic Sammarra in the region of Abbassid residence at Sammara, University of Manshester, PhD, thesis, 1979
- 23-El-Saeed, Issam & Parman, Ayse, Geometric Concepts in Islamic Art, world of Islam festival, Scorpion publishing limited, 1976
- 24-Antoniades, Anthony C, Poetics of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992
- 25-Mitchell, William J. , The Logic of Architecture, etts Institute of Technology, Massachusetts,1990
- 26-Crs: Music Space, Catching up with Music's Pace, Masters thesis, UCLA Departement of Architecture and Urban Design, <http://www.musicSPACE/about.html>, 1996
- 27- Jencks, Charles: Modern Architecture, academy edition, london, 1980
- 28-M. William & Paulk, AIA: Architecture and You, Whitne Library of Design, an imprint of Watson-Cptill Publication, New York, 1978
- 29- Tzonis, Alexander & Liane, Lefaire: Classical Architecture, the poetics of order, Mit press, England 1984
- 30- Fletcher's, Sir Banister: A History Of Architecture, eighteenth edition, Hon. F. R. I. B. A., formerly Librarian of the Royal Institute of British Architects, University of London, the Athlone Press, 1975

المصادر باللغة العربية

- 31- الفارابي, أبي نصر محمد: الموسيقي الكبير, تحقيق وشرح غطاس عبد الملك خشبة, دار الكاتب العربي للطباعة والنشر بالقاهرة 1956
- 32 - المالكي, قبيلة فارس: التناسب والمنظومات التناسيبية في العمارة العربية الاسلامية/ دراسة تحليلية للعمارة العباسية في العراق, رسالة دكتوراه, جامعة بغداد, كلية الهندسة, قسم الهندسة المعمارية, 1996
- 33- رسائل اخوان الصفاء, المجلد الأول, القسم الرياضي, دار بيروت للطباعة والنشر, بيروت 1957
- 34- ابو ذيب, كمال: في البنية الايقاعية للشعر العربي, الطبعة الثالثة, دار الشؤون الثقافية العامة, العراق 1987
- 35-خلوصي, صفاء: فن التقطيع الشعري والقافية, الطبعة الثالثة, لبنان, بيروت 1966
- 36-علي, عبد الرضا: العروض والقافية, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, مديرية دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, الجمهورية العراقية 1989
- 37-ريد, هربرت: حاضر الفن, ترجمة سمير علي, دار الشؤون الثقافية والنشر, العراق, 1983
- 38-الاندلسي, عبد ربه: كتاب العقد الفريد, المجلد الخامس, شرح احمد امين, القاهرة, مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - 1965
- 39-الارموي, صفي الدين: الادوار, شرح وتحقيق هاشم محمد الرجب, سلسلة كتب التراث 192, وزارة الثقافة والاعلام - الجمهورية العراقية, 1980
- 40- Franz, Rozentall : الادب, تراث الاسلام, تصنيف شاخث وبوزوث, ترجمة حسين مؤنس, الجزء الثاني, سلسلة عالم المعرفة, المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب, الكويت, طبعة ثانية 1988
- 41- O. ,Wright : الموسيقي, تراث الاسلام, تصنيف شاخث وبوزوث, ترجمة حسين مؤنس, الجزء الثاني, سلسلة عالم المعرفة, المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب, الكويت, طبعة ثانية 1988
- 42- Oleg, Grabar : الفن والعمارة, تراث الاسلام, تصنيف شاخث وبوزوث, ترجمة محمد زهير السمهوري, الجزء الاول, سلسلة عالم المعرفة, المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب, الكويت, طبعة ثانية 1988
- 43- لومبير, ايلي: تطور العمارة الاسلامية في اسبانيا والبرتغال وشمال افريقيا, ترجمة جليان عطا الله, دار اسيا للطباعة والنشر والتوزيع, بيروت, لبنان 1985
- 44- مهدي, صبا سامي: شعرية العمارة, رسالة ماجستير, قسم الهندسة المعمارية, كلية الهندسة, جامعة بغداد, 1997
- 45- يسري, محمود: منير, احمد: برادة, عبد المحسن, التجمعات السكنية المصانع, جامعة بيروت العربية 1970
- 46- عاشور, سعيد عبد الفتاح: الأطار العام للحضارة الإسلامية, دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية, الطبعة الثانية, منشورات دار ذات السلاسل, الكويت 1986
- 47- عبد الحميد, سعد ز غول: الحياة الفنية, دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية, الطبعة الثانية, منشورات دار ذات السلاسل, الكويت 1986
- 48- عبد الحميد, شاكرا: العملية الأبداعية في فن التصوير, سلسلة عالم المعرفة, المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب, الكويت 1987
- 49- John .Summerson: اللغة الكلاسيكية لفن العمارة, ترجمة سامي محمد, سلسلة عدنان اسود للعمارة (2), مطبعة الأديب البغدادية المحدودة, العراق 1996
- 50- فارمر, هنري جورج: مصادر الموسيقي العربية, جامعة الدول العربية, الإدارة الثقافية, مكتبة مصر 1957
- 51- الحلو, سليم: تاريخ الموسيقي الشرقية, الموسوعة الموسيقية, دار مكتبة الحياة, لبنان, بيروت 1974

- 52- Nicolas, Wade, الأوهام البصرية-فنها و علمها, الطبعة الأولى, ترجمة مي مظفر, دار المأمون للترجمة والنشر, وزارة الثقافة والأعلام, الجمهورية العراقية, 1988
- 53- رينيه; بليك; وارين: نظرية الأدب, ترجمة محيي الدين صبحي, المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية, مطبعة خالد الطرابيشي 1972
- 54- أبراهيم, عبد الباقي: المنصور الإسلامي للنظرية المعمارية, مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية 1987
- 55- أبراهيم, عبد الباقي: تأصيل القيم الحضارية في بناء المدينة الإسلامية المعاصرة, مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية 1982
- 56- أبراهيم, عبد الباقي: المنصور التاريخي للعمارة في المشرق العربي, مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية 1987
- 57- توما, نياز ساكا: العمارة والموسيقى, رسالة ماجستير, قسم الهندسة المعمارية, كلية الهندسة, الجامعة التكنولوجية, 1999
- 58- عبد الوهاب, نيران محمد: الشعرية في العمارة العربية المعاصرة, رسالة ماجستير, قسم الهندسة المعمارية, الجامعة التكنولوجية, 1998
- 59- ابو ذيب, كمال: في الشعرية, مؤسسة الأبحاث العربية, بيروت 1987
- 60- الغدامي, محمد عبد الله: تشريح النص, دار الطباعة, بيروت 1987
- 61- الرجب, باهر هاشم: أصول غناء المقام البغدادي, الجزء الأول, مطبعة اوفسيت الوسام, بغداد, 1983
- 62- لايتنتريت, هوجو: الموسيقى والحضارة, ترجمة احمد حمدي محمد, المؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر, الدار المصرية للتأليف والترجمة, 1964
- 63- سيترنز, مارشال: موسيقى الجاز, ترجمة محمد علي الشهابي, دار اليقظة العربية للتأليف والترجمة والنشر, 1956
- 64- بشير, جميل: العود وطريقة تدريسه, الجزء الأول, جمهورية العراق, وزارة الأعلام, دائرة الفنون الموسيقية, 1994
- 65- الألفي, ابو صالح: الفن الإسلامي, الطبعة الثانية, لبنان, دار المعارف 1967
- 66- ريان, رجاء علي محمد: دراسات ترميمية لتطوير منطقة السوق القديم في مدينة جرش المعاصرة, جزء من رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة الأردنية 1994, المهندس الأردني, العدد 62, 1997
- 67- يوسف, شريف: تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور, منشورات وزارة الثقافة والأعلام, دار الرشيد للنشر, الجمهورية العراقية 1982
- 68- الرجب, هاشم: مصطلحات الموسيقى العربية, مجلة الموسيقى العربية, العدد الثالث, تشرين الأول 1983
- 69- هانتكتون, صموئيل: صراع الحضارات, مجلة شؤون سياسية, مركز الجمهورية للدراسات الدولية, العراق, ترجمة نجوى ابو غزالة, العدد الاول, 1994

Rhythm in Arab-Islamic Architecture

- Analytical study for selected elevations -

by

Wissam M. Y. Al-Shaikh Essa

A Thesis Submitted to

College Of Engineering / University of Mosul

Department of Architecture

For the Degree of Master of Science in Architecture

Supervised by

Dr. Abdullah Yousif Al-Taib

September 2002

Rajab 1423 Hijri