العمارة بين العقل والتجربة الحسية

أثر الفكر العقلاني والتجريبي في العمارة الاسلامية

د. شذى عباس حسن

كلية الهندسة/ جامعة بغداد

الخلاصة

يهدف البحث الى التعرف على مستوى التوازن في عموم الفكر المعماري المتاثر بالوعي البشري، النمط العقلاني– العلمي (المادي)، والنمط التجريبي – الحدسي (الروحي)، والتي يراها البحث تعتمد جانبين، الاول، وهو التوجه العقلاني الذي يقول بان العقل هو الجوهر الحقيقي الذي يفسر ظواهر الحياة جميعا، وسمي النمط الثاني بالتجريبي والذي اعتمد التجربة واعتبرها اصل المعرفة، فانعكس ذلك في العمارة بانفصال التوجهين فيها الى التوجه العقلاني القائم على الموضوعية والمنهجية في انتاج الشكل، والتوجه التجريبي الذي يقوم على الذاتية والاسلوب الحدسي في استحضار الشكل.

من هنا برزت <u>المشكلة البحثية</u>، في وجود عدم توازن للعلاقة بين الجانب العقلي والتجربة الحسية ادى الى وجود عدم توازن بين النظرية والتطبيق في العمارة وحسب الحركات المعمارية.

وعليه فان **<u>هدف البحث</u>** هو ايضاح الاسس الفكرية التي قام عليها التوجهان، العقلاني والتجريبي، ومن ثم طرحها للمناقشة، وفق مفاهيم ومعطيات العلم الحديث والفلسفة الاسلامية، للتوصل الى اسلوب جديد يجمع هذين الاتجاهين ومن ثم تطبيق هذا الاسلوب في العمارة.

<u>الكلمات الرئيسة</u>

الفكر المعماري، النمط العقلاني، النمط التجريبي، الذاتية، الموضوعية، النظرية والتطبيق، الحس، الحدس.

Architecture Between Mind and Empirical Experience

PhD. Shatha Abbas Hassan

Department of Architecture/ College of Engineering

Baghdad University

Shataamiria@gmail.com

ABSTRACT

The research aims to identify the level of balance in the architectural thought influenced by the rational type human consciousness, the materialistic based on the Empirical type, moral based on human experience as source of knowledge.

This was reflected in architecture in the specialized thought that the mind is the source of knowledge which explains the phenomena of life. The rational approach based on objectivity and methodology in (Form Production), the other approach is based on subjectivity in form production (Form Inspiration).

The research problem is that there is imbalance in the relationship between the rational side and the human experience in architecture, which led into imbalance between theory and application in architecture according to architectural movements.

Key words: architecture thoughts, rational pattern, empirical pattern, objectivity, subjectivity, applying theory, sense, intention

المقدمة:

تشير المصادر الفلسفية الى ان هناك نمطين اساسين من انماط الفكر هما النمط العقلانيِ (العلمي – المادي)، النمط التجريبي (الحدسي – الروحي)، ولان الوجود برمته يضم النمطين، لذا تعددت طبقا لهما الافكار والتوجهات.

فهناك التوجهات العقلانية التي اعتمدت (العقل)، على انه هو الجوهر الحقيقي الذي يفسر ظواهر الحياة جميعا، وهناك التوجهات التجريبية والتي اعتمدت (التجربة الحسية)، واعتبرها اصل المعرفة.

وهناك توجهات اعتمدت المبداين معا، ولكن بفارق الاعتقاد بمستوى الاتفصال والاتصال، فمثلا (**افلاطون وديكارت**)، اعتمدا التوجهين معا، مع اعتقادهما بوجود فصل بين المبدأين، اما فلسفة الشرق القديم، كفلسفة التاو (TAO/SM) وكذلك النظريات الفيضية (Emanation)، كما هي عند افلوطين والفلسفات الاسلامية، وفي العلوم المعاصرة ونظريات العلم الحديث، وعلم الهندسة الحيوية، اعتبرت المبدأن يحملان نوع من الاتصال والحركة بينهما.

انعكس ذلك في العمارة بانفصال التوجهين فيها الى:

التوجه العقلاني: القائم على الموضوعية وعلى الوظيفة والمتطلبات الاخرى في العمارة.

التوجه التجريبي: يقوم على الذاتية والمعاني الحدسية في استحضار الشكل المعماري.

فانقسمت بذلك العمارة الى جزء عملي تقني واخر فني معنوي، مع ان هناك توجهات معمارية ربطت او داخلت التوجهين كما طرح (شولتز) و (لويس كان) و (كوكنهايم)، **ان التوجهين، ورغم انفصالهما، ينتميان لنفس الدائرة المعرفية.**

ومن هنا برزت مشكلة البحث في ان هناك عدم توازن للعلاقة بين الجانب العقلي والتجربة الحسية مما ادى الى عدم التوازن بين النظرية والتطبيق في العمارة، وحسب الحركات المعمارية.

ولايجاد حل لتلك المشكلة عاد البحث الى الاسس الفكرية التي قام عليها التوجهان، وطرحها للنقاش وفقا للمفاهيم والفلسفة الاسلامية، لان **البحث يفترض** ان مفهوم الموازنة في الفكر الاسلامي شأنها ان تربط بين العقل والتجربة الحسية.

وعليه فان **هدف البحث** هو ايضاح الاسس الفكرية التي قام عليها التوجهان (العقلاني والتجريبي) ومن ثم طرحها للمناقشة وفق مفاهيم ومعطيات الفكر الاسلامي للتوصل الى اسلوب جديد يجمع هذين الاتجاهين ومن ثم تطبيق هذا الاسلوب في حقول المعرفة ومنها العمارة.

يفترض البحث : مفهوم الموازنة في الفلسفة الشرقية، وهو التوجه الثالث التوفيقي الذي ربط بين العقلانية والتجريبية.

الاسس الفكرية للعقلانية والتجريبية

ميز (وليم جيمس) بين (الاحساس Sensation) (والادراك الحسي Perception) وقال ان الاحساس هو مجرد التنبيه الذي يحدث عن الكيفية الحسية مثل التنبيه الذي يحدث في العين عن الضوء او التنبيه الذي يحدث في الذوق عن الطعم، اما الادراك الحسي فهو ادراك الشئ الذي تؤثر كيفيته في الحس وذلك بالاستعانة بتجربتنا الماضية (ناظم جواد، ص 32). ان علماء النفس المحدثون يسلمون بان الاحساسات تترك اثارا في البدن يمكن استعادتها في ما بعد في عملية التذكر والتخيل (النشار، ص69)، وان المعرفة الحسية مرتبة دنيا من المعرفة، يجب ان نتخطاها الى مرتبة المعرفة العقلية البرهانية، كما ان هناك من الموضوعات ما لا تستطيع الحواس معرفتها، (النشار، ص77).

وهذا ما احدث الخلل الفكري في الانفصال ما بين العقل والتجربة الحسية، ايهما الافضل في نقل الحقيقة ؟ وعلى اي منهما تبنى المعرفة ؟..

1/ الحس :- ان نظرية ارسطو في تفسير كيفية حدوث الانفعال في الحس الباطن تقترب بعض الشئ مما يقول به بعض علماء النفس المحدثون. فهم يسلمون بان الاحساسات تترك آثاراً في البدن يمكن استعادتها فيما بعد في عملية التذكر والتخيل (النشار p69)، ان المعرفة الحسية مرتبة دنيا من المعرفة يجب ان نتخطاها الى مرتبة المعرفة العقلية البرهانية كما ان هنالك من الموضوعات ما لا تستطيع الحواس معرفتها (النشار p77).

(اننا ندرك لا بالحواس وانما من خلال الحواس) .. ويبدو من هذا مدى ادراك افلاطون للفرق بين مجرد الاحساس وبين الادراك الحسي الذي للعقل دور فيه. ونفس الشئ نجده عند ارسطو حيث ميز بين قوة الحس والحسي وبين الاحساس بالقوة والاحساس بالفعل : فالاحساس هو "قبول صورة الشئ دون مادته" (الوالي p94)، يعرفها وليم جيمس الاحساسات (بانها العناصر الاولية للشعور) اما الادراك الحسي (فهو ادراك الشئ الذي ينفعل الحس عن كيفيته وذلك بالاستعانة بتجربتنا الماضية) (الوالي p95).

2/ العقل :- كان اول من استخدم لفظة عقل (Mind) من الفلاسفة (انكسا جوراس) وتبعه (اينادوفليس) وقد استخدمها بنفس المعنى الذي تستخدم به احيانا كلمة (عقل mind) لتغطي عمليات الوعي والفهم المختلفة. حصر الفلاسفة المتاخرون العقل للدلالة على تلك القوة التأملية التي تتسع الى ابعد حد ممكن ان تمتد اليه المعرفة الانسانية وتوضحه، ويتسق هذ المعنى الاخير للعقل مع المعنى الحديث، فلفظة عقل كما يقول (جون لوك) في اللغة الانكليزية لها دلالات مختلفة، فهي تدل احيانا على المبادئ الصحيحة الواضحة، واحيانا على العلة وبوجه خاص العلة الغائبة (النشار p83)

نظرة ارسطو للعقل، انه الملكة التي يتميز بها الانسان عن الحيوان، حيث يقول (أن آخر ماينشأ من ملكات النفس هو ملكة العقل) (النشار p84)، ولما كان الانسان يتألف بحسب طبيعته من نفس وجسد . وكانت النفس اعلى قيمة من الجسد. فان وجود الجسد انما يكون من اجل وجود النفس. ان النفس تكون جزء منها عاقلة (عقل) وفي جزء اخر غير عاقلة ... وان هذا الجزء غير العاقل يوجد من اجل الجزء العاقل الذي يحوي العقل .وهكذا فان كل شئ يوجد من اجل العقل. ان فعالية العقل هي التفكير، وهذه القدرة على التغير –البحث عن العلل– هي مايتميز به الانسان عن سائر الحيوانات وصار من خلالها شبيهاً بالاله (ناظم جواد، ص 45).

مما سبق، ان الاتصال بالواقع يتحقق من خلال الحواس ، لكن هذا الاتصال الاول لاتكتمل به معرفة ومن جملة الاحساسات والافكار المجردة التي تتكون لدى الانسان تصبح الصور العقلية الجوهرية التي هي بمثابة موضوعات الفكر الخالص منفصلة عن المادة ومن ثم يبدو كنشاط عقلي خالص. وعليه ممكن تلخيص العمليات العقلية التي يقوم بها العقل مما يصل اليه من الاحساسات على النحو التالي : التخيل او الخيال وموضوعه ذلك المحسوس المادي، واولى عملياته فصل الكيفيات (الصفات) العامة فتصبح صوراً متخيلة .

يبدأ التفكير غالباًمن هذه الصور المتخيلة ، فهذه هي الخطوة الاولى في الحصول على الافكار المعقولة (noeta) من الاشياء المحسوسة وتتدرج العمليات الى ان يصل العقل الى العملية الاخيرة التي يقوم بها وهي الادراك الحدسي المباشر للماهية او للصورة المعقولة. (الوالي92p)، وميز ارسطو بين قوتين من قوى العقل، هما العقل النظري والعقل العملي .. على اساس ان قوة من العقل تتجه الى ما يجب طلبه او تجنبه من المحسوسات .. اما العقل النظري فهو مايتعلق بالادراك لذات الادراك ، يتعلق بادراك المجردات. كان حديث ارسطو اساساً عن مشكلة الادراك بين الحيوانات ذات الاحساس والانسان الذي يميزه امتلاك العقل. اما الدرجة الثانية من درجات الادراك العقلي فهي مايمكن ان نسميه بالادراك الحدسي (النشار108p).

العقلانية والتجريبية Rationalism and Empiricism

انقسم الفلاسفة بصدد طبيعة المعرفة الى فريقين:

1/ العقلانيون:- يرى العقلانيون، وحسب طرح الجابري، ان في العقل مبادئ وقدرات ومضامين مستقلة عن التجربة وسابقة لها، بواسطتها يستطيع اكتساب المعرفة عن العالم الخارجي ، بل انه يفرض عليه مبادئه وقوانينه ويستندون في هذا الى نموذج العلم الرياضي الذي تعطينا قضاياه صورة من الوضوح والدقة واليقينية لايمكن انكارها.

وقد ساعد بناء المنطق وتطوره وتقدم الرياضيات على ترسيخ هذه النظرة ، كما ساعدت استعانة العلوم الطبيعية بالرياضيات ، مثلما فعل نيوتن، اكثر على ذلك. من اجل هذا دعى الفلاسفة العقلانيون، امثال ديكارت ، سبينوزا (Spinoza) وليبنز (Leibniz) الى ضرورة اصطناع المنهج الرياضي في الابحاث الفلسفية، اذا ما اريد لها ان تتوصل الى معارف يقينية، يقين المعارف الرياضية (الجابري116p,117p)

وقد اعتمد العقلانيون على "الاستدلال" بالدرجة الاولى اي الانتقال من مقدمات عامة او قضايا اولية الى نتائج اقل تعميما تلزم بالضرورة عن المقدمات فاذا كانت المقدمات صادقة والاستدلال مستوفيا لشروط الاستدلال الصحيح وخاليا من المغالطات علينا التسليم بصحة النتائج. وتكون المقدمات، في الغالب، افكارا او مبادئ قبلي تعرف عن طريق الحدس او الادراك المباشر. لذا لانحتاج في هذه الحالات الى الاستعانة بالتجربة وانما فقط الى معرفة العلاقات بين القضايا في عملية الاستدلال.

من هنا تأتي اهمية التمسك بالمنهج الصحيح عند العقلانيين، فالمعرفة عندهم موجودة ضمنيا في الذهن ولايحتاج للتوصل اليها سوى اعتماد المنهج او الطريقة الصحيحة. وتكون النتائج التي يتوصل لها في هذه الحالة ملزمة وضرورية. ويفترض العقلانيون التقليديون امكانية التوصل الى معارف جديدة بهذه المواصفات. يعتمد النمنهج العقلاني على التحليل،

اذ ان الحقائق المدركة عن طريق الحدس تحلل الى ابسط مكوناتها التي لايمكن تحليلها اكثر فيتم التوصل الى الافكار والمبادئ الاولية البسيطة التي لاتقبل تحليلا اضافيا ممايعطينا المكونات او اللبنات الاساسية للمعرفة والحقيقة (فاتنة حمدي p2,3,5)

2/ التجريبيون :- على العكس من العقليين وكرد فعل مباشر لهم ، يرفض التجريبيون –لوك ، هيوم ، جون ستيوارت ميل (Miu) وجهة نظر العقلانية معتبرين ان التجربة هي مصدر المعرفة الوحيد وان كل معرفة يجب ان يكون من الممكن ردها الى اصولها في التجربة ، اي تحليلها الى مدركات بسيطة مستمدة من التجربة، او مايسمى عند التجريبيين المعاصرين بالمعطيات الحسية (Sense data). فالمعرفة هي نتيجة الادراكات الحسية المباشرة او غير المباشرة وكذلك ما ندركه نتيجة التأمل المبار لعملياتنا الذهنية من تفكير وادراك وارادة وغيرها .

اما العقل فليس فيه من المعارف الا ماتمده به المعطيات الحسية (فاتنةp56)، وقد حاول التجريبيون تطبيق مبدئهم القائل بان "كل المعرفة تتأسس في التجربة ومنها تشتق" على كل انواع المعرفة وذلك بمحاولة ارجاعها الى التجربة، مستخدمين "التحليل" للتوصل الى الاساس او الاصل التجريبي للافكار المركبة. اما كيفية الانتقال من الوقائع (Facts) والمعارف البسيطة الى المفاهيم والقوانين والنظريات العلمية، والتي تعبر عن تجريدات يلعب فيها العقل والخيال دوراً اساسياً ويتم التخلي عن التجربة المباشرة تدريجيا، وكليا في بعض الاحيان، وهو مالاتصح له التجريبية تفسيرا مقنعا اذ انه لايمكن تبريره تجريبيا (فاتنة حمدي p67)

مما سبق يتضح ان العقلانية والتجريبية يمثلان فعل ورد فعل، وبذلك يرتبطان بنفس الاطار المفاهيمي، فكلاهما يرسخ انفصال عالم المادة بنظرته الاحادية ويؤمن بوجود عناصر اساسية للمعرفة، فيستخدم التحليل للوصول لها، ولكن لكل اسبابه ومبرراته وبالتالي جهته التي ينظر منها الى نفس الموضوع.

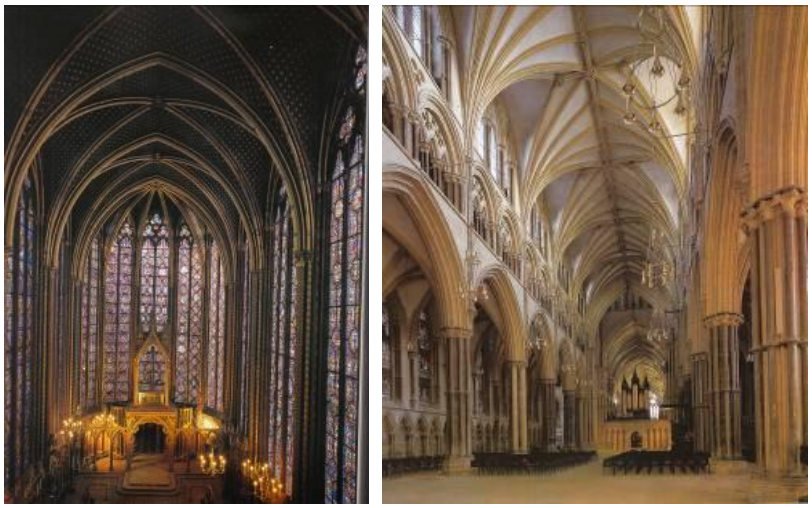
العقلانية والتجريبية في العمارة تقصي التطبيقات العقلانية (المثالية) والتجريبية (والطبيعية) في العمارة تاريخيا

ان منظور المدارس المثالية لفترة ماقبل افلاطون لم يتغير كثيرا عبر الزمن فقد بقي التقابل العقلي Rational للمنظور التجريبي في فعل الخلق وقد عززه المنظور الافلاطوني في الكل/ الفكرة Idea \ Form

ان الهيئات الهندسية المغلقة الناشئة من الخط الذي يمتد ليغلق الفوضى ويتصل محققا هيئة الدائرة بعلاقتها الرياضية الاساسية وكذلك المربعات والمثلثات هي معادلات التشكيل الكوني المثالي فهي ترضي العقل. سواء عرف ذلك العقل ام لم يعرف لانه يتجه الى القيم العليا التي تمثلها. هنا يتعاون الصانع البشري مع القوى التي تعطي للطبيعة هيكلها الرياضي والشكل Form ليس فقط في الهيئة shape الهندسية المعادلة لتشكيل الكون ولكنه يعادل الفكرة Idea ذات الوجود الاولي كقيمة مطلقة (mckeon,p45)

في القرون الوسطى كان الاسلوب العقلي والمنظور المثالي اكثر وضوحا من المفهوم التجريبي، ذلك لانه اكبر على اعطاء اهمية مميزة للهندسة والرياضيات في تفسير الكون وقد اوضح القديس اوغسطين St.Augustine كيف ان الموسيقى تتبع قواعد النمط الرياضي وكذلك العمارة لذلك هما اختان كلاهما يعتمد على العدد، كما ان فكرة "الله معماري الكون" قد اكدت الصيغة المثالية للتفكير (p37 نفس المصدر)

لقد حملت الكاتدرائية الغوطية نفسها فكرة محاكاتها لمدينة مثالية (مدينة الله) (The city of God) وهكذا تخرج المحاكاة عن الواقع المباشر لتصبح محاكاة تجريدية للمثالي والمطلق، والطبيعة اضافة لفهمها كرمز تصبح شاشة او ستارة للالوهية وتحمل مضموني الغلاف الخارجي والحقيقة الداخلية، حيث يلون الحسي بممارسة ذهنية، شكل رقم (1). (رزوقي p96).



شكل (1) المحاكاة التجريدية المثالية للعمارة الغوطية

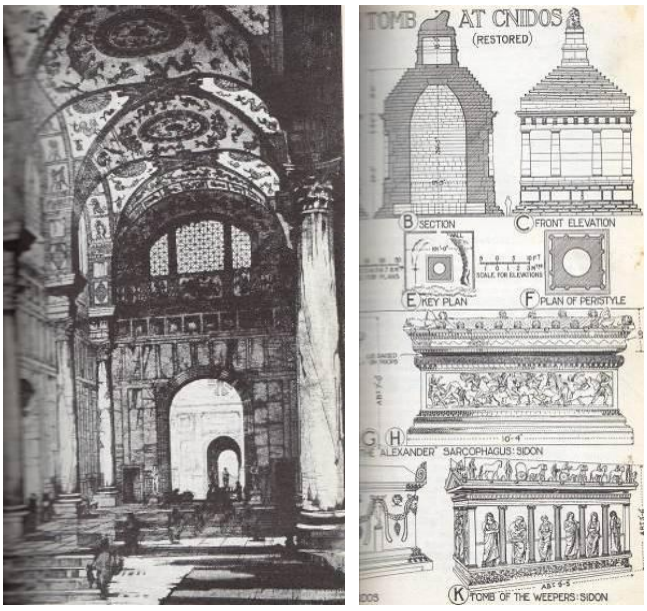
المصدر: The Art of Gothic, Rolf Toman, 1999, p138

في عصر النهضة نرى البرتي Alberti يطرح فكرة ان الخطوط في العمارة تنتج بواسطة العقل، معتبرا ان ماهو جميل لايأتي من مجرد رأي بل هو برهان خفي مزروع في الذهن نفسه، لاحظ شكل (2). وبعد النهضة اختزل كل الانتاج، العلم، الفن، العمارة في حدود منتصف القرن السابع عشر والثامن عشر الى نظرية عقلانية. ومع افكار ديكارت ولينبتز ونظريات نيكولاس، ديوران تحولت العمارة الى مجموعة من القواعد ذات مرجعية مستقلة ترتبط عناصرها من خلال منطق رياضي وتصبح رياضية الطابع، (رزوقي p96).

وهكذا يظهر المنظور العقلي مستمرا كمصدر في فعل خلق الانسان مواز للمصدر التجريبي ولكنه منفصل عنه بالفكر والتطبيق، لاحظ شكل (3).

شكل (2) عمارة عصر النهضة والافراط في الخطوط والالوان

المصدر: ثروت عكاشة، فنون عصر النهضة، الجزء الثاني عشر، ابو ظبي، 1998، ص219–222



شكل (3) الانتاج العقلاني في العمارة

المصدر: Fletcher Sir Banister, A History of Arch. On the Comparative Method, 1963, London

اهم النظريات المعمارية التي تبنت العقلانية والتجريبية

نظرية سمبر التجريبية Simper :-التي تعتبر المادة والتقنية اصل فعل الخلق المعماري وذلك تقصيا لتطور عمل اليد البشرية في معالجتها للمواد المرنة متدرجة حتى الصلدة في عملية تطويره للمهارات التقنية Technical skills وفي نظريته يمكن رؤية اليد البشرية تعمل فيما تعطيه الطبيعة نفسها. فالتقنية طورت الوسائل الانسانية الاولى واضافت في مجال التجربة والحس البشري، فالاساس التجريبي Empirical هو مصدر ومنبع في فعل الخلق المعماري . (رزوقي94p)

فكر لو كربوزيه العقلاني Lecorbusier الذي يرى ان الانسان بعد ان قرر ان يكون مأواه في مكان ما، يقطع الاشجار ويعدل الارض وينشئ ممرا الى جدول وهذا الممر مستقيم كالادوات التي يستخدمها.

واضلاع الخيمة التي يقيمها تصف مربعا او مخمسا ومجموعة البيوت (الاكواخ-الخيم) تأتي بشكل مستطيل زواياه القائمة، فلا يوجد انسان بدائي، هناك وسائل بدائية فقط. ولي كربوزيه يصف تصميم معبد وليس كوخا و (انسانه) هذا له خطوط عامة هندسية موجهة تمكن المصمم ان يكرر مستطيلات مشابهة. هو يعمل بضوء الغريزة، منارا بالعقل Mind فقط ونتاجه نتاج عقلي وهو دائما يقوم بالعمل بصورة ذكية، ويعمل بمنطقة عالية ويطور تقنية لاحقا. (رزوقي 96p). فالاشكال الهندسية التي يستخدمها الانسان لدى لوكوربوزيه Lecorbusier منتظمة جدا مربعا او مخمسا وهذه الاشكال الهندسية هي بناء عقلي اولا، لاحظ شكل (4).

شكل (4) عمارة ليكوربوزيه

المصدر: شبكة الانترنيت

افرازات العقلانية والتجريبية في التصميم المعماري

1/ العقلانية والتصميم المنهجي

لقد بلغ التوجه العقلاني ذروته في الستينات من القرن العشرين في حركة التصميم المنهجي (Design methodology) والتي طرحها عدد من المفكرين وعلى رأسهم (الكسندر –Christopher Alexander) ويمكن تسجيل بعض الملاحظات عن طروحات الكسندر التي تمثل بلورة للتوجه العلمي العقلاني في العمارة .

1– استخدام التفكير العقلاني البحث هو افضل وسيلة ، اذا لم يكن الوسيلة الوحيدة لحل مشاكل العصر الحديثة والكبيرة ورفض الاعتبارات الحدسية يقول الكسندر (Alexander p6,85) ولذلك فهو يشير بالرياضيات والمنطق (Logic) ويدعو الى ادخالهما في عملية التصميم.

2– الايمان بالموضوعية (objectivity) العمارة ورفض التاويلات الذاتية (Subjective) للمصمم ، وبالتالي اختصار العوامل والقوى المؤثرة في ظاهرة العمارة الى عوامل مادية قابلة للقياس ، واعتبار الشكل المعماري نتيجة حتمية للاستجابة المباشرة للعناصر الوظيفية والانشائية والمتطلبات الاقتصادية بوصفها عناصر ومتطلبات اساسية، لاحظ شكل (5).

3– استخدام التحليل analysis كمنهج ، حيث تحلل المشكلة التصميمية الى انظمة ثانوية (subsystems) تحوي كل منها على مجموعة مشاكل يجمعها اتجاه ما، وممكن ان يحوي كل نظام ثانوي على انظمة فرعية اخرى، (ناظم جواد، ص 63).

شكل (5) اعتماد منهجية النظم في التصميم المعماري

المصدر: شبكة الانترنيت

2/ التجريبية والحركة الرومانسية

ان الميزتان اللتان اضفتا طابع الوحدة على كل مظاهر الحركة الرومانسية

اولهما : اهمية وجدية الدور الذي يلعبه الفن ، وذلك بانه يمرن ملكه انسانية لايستطيع اي نشاط اخر ان يلامها ، وبالتالي فانه يوفر اسهاما فريدا الى فهم الانسان للعالم. وهذا مايشكل نقيضا للنظرة التي تعتبر الفن اما عملا نفعيا او مجرد تزيين.

اما الامر الثاني : فهو استقلال الفن عن بقية نشاطات الانسان باستقلال ملكة الجمال اي مصدر الابداع الفني، التي اسندت الى مظاهر العاطفة والاحساس لطبيعة الانسان. فساد تصور بان للفنان قدرة على فهم وادراك الواقع بشكل مباشر وحدسي (intuitive) ثم يجسده بشكل مادي امام الفهم المباشر .

اي ان الفن يقدم بشكل متماسك وملموس مالايقدمه التفكير (reason) الا بشكل افكار مجردة (Jenkins-p109) اي ان هذا التوجه لايمثل رد فعل على النزعة العلمية والفكر التحليلي فقط، انما يمكن اعتباره محاولة مهمة للخروج بالفن من مجرد تقليد ومحاكاة imitation الى طريقة للتعبير عن الحقيقة الكامنة خلف المظاهر المتغير للعالم.

وقد مهدت هذه المرحلة . ومع تنامي شعور الفنانين بحاجتهم لكل القيود التي تضعها مؤسسات ودوائر اجتماعية اخرى لتوجيه الفن للفن (Art for Art's sake) لتأكيد استقلال العمل الفني وتمامة من ذاته. لقد تذرع الفنانون بالرومانسية لرفض التوجهات النفعية (utility) التي تفترض في كل شئ ان يخدم غرضا عمليا معينا ولانستطيع قبول اي شئ باعتباره جيد او صالح (بذاته) كذلك استخدموها في الوقوف بوجه المد العلمي وانتشار العقلية العلمية التي تؤكد على الماديات والعمليات الميكانيكية وتسعى نحو الحقائق المجردة . (Jenkins-p109)

التقابل بين التجريبية والعقلانية في الانسان المبدع

ان التقابل المستمر بين المصدرين التجريبي والعقلي، الطبيعي والمثالي. هو ما يجعلنا لاننظر الى المصدرين السابقين الدافعين في العقل كمصدرين متعارضين بل كمصدرين متكاملين Complementary في عملية الخلق والابداع. وبعد كانت kant اول من قدمها سوية كمصدرين متكاملين في الخلق وان مايكاملهما فعلا هو المتوسط الانساني بينهما. يقول بيريز كوميز Perez-Gomez (perez-p7) ان الصيغة الاساسية لنا كي نعرف. هي من خلال كياننا الانساني. واذا تقصينا الانتاج البشري كله نرى انه منذ القدم قد ربط الطبيعة والهندسة خلال الانسان. الانسان خلال تجربته هو انسان يعيش التجربة. ومن خلال عقله هو يبني تطوراته وفعليا لايمكن ان نقرر ايهما اسبق، ان الانسان نفسه هو مصدر خلق من خلال توفيقه بين العقلي والتجريبي ولكن من خلال مايتأسس خلاله اجتماعيا وحضاريا وقد رأينا في منظور المحيط والفرد صيغا متعددة كمصادر دفع للانسان في فعل الخلق والابداع. ان المنظور الانساني الاول في مصدر الخلق كان من قبل السفسطائيين انهم ببساطة اعتبروا حالة مابعد الخلق After Creationهي عملية التذوق والتقييم.

معنى ذلك ان الانسان عندما تتكامل لديه العقل مع التجربة سيكون عندئذ انسانا مبدعا بكل معنى الكلمة. لان الابداع هو ذلك الحوار بين الفكر وصنع الشئ في عملية الخلق. مايأتي في التجربة والطبيعة كالمواد وعناصر الطبيعة ويستلمه

الانسان من خلال حواسه ومايأتي للانسان من العقل ونظامه التجريدي، العددي والهندسي والمنطقي ويتكامل المصدران في عملية الخلق. (رزوقي p99)

مفهوم التكامل ان الرؤية التكاملية او الكلية (wholistic view). ومبدأ التكاملية (Complementary principle) احد المبادئ ضمن النظرة الذرية المعاصرة (ندره اليازجيp63).

تعد المباحث الفلسفية، العلمية المعاصرة–مباحث متكاملة حيث يركز كل مبحث منها على جانب من مفهوم الظهور ولايستبعد الجوانب الاخرى، والمبحث الفلسفي يؤكد على الجانب الروحي –التجريبي–المثالي، والمبحث العلمي يؤكد على الجانب المادي–العقلي–

مفهوم الوحدة الشاملة Inclusive Unity يقول عالم الفيزياء شرودنغر العالم ينقل الى مرة واحدة فقط فليس هناك عالم موجود واخر محسوس ، والذات والموضوع شئ واحد لاغير . ولايصح ان يقال ان الحاجز الذي يفصل بينهما قد انهار نتيجة التجربة الاخيرة في العلوم الفيزيائية لان هذا الحاجز غير موجود (اغروس–روبرت111–p110).

وهكذا اصبح شرط الموضوعية القاضي بعزل الراصد عن الظاهرة المرصودة مطلبا مثاليا وغير وارد نظريا او عمليا في ساحة العلم. اذ ادخلت النظرية النسبية وميكانيكيا الكم للعقل في تصميم المعادلة ولم يعد بالامكان تعريف اي ظاهرة بمعزل عن خيارات وافعال المراقب (فما يرى) المرء غير منفصل عن (كيف يرى) و (كيف يرى) بدورها لاتنفصل عن (كيف يفعل) وقد كان لهذه المعطيات اثر بالغ على الدراسات الابستمولوحية او التي تعني بطبيعة المعرفة فقدمت حلولا وتصورات جديدة لمشكلة العلاقة بين احكام العقل ومعطيات التجربة. بما هو منطقي وماهو حدسي، او بشكل اعم بين المجرد والمشخص ومن تلك الدراسات:

1. التجربة المنطقية لفيردينارند كونزت F.Gonseth (الجابري123–p122)
2. المادية الجدلية Dialectical Maerialism
3. الابستتيمولوجيا التوليدية ل(جان بياجيه) Jean Piaget

التوازن الديناميكي بين العقل والتجربة

اذا ارتبط الذهن بتصنيفات ونظم جامدة، فان جانب الحركة الحرة المطلوبة للنظام العقلاني، تصبح غير ممكنة، وبدلا عن ذلك ينهمك الذهن في حركة كاذبة ويبدأ بالدوران في حلقة مفرغة عندما يرى ان الحقيقة معرفة (حتما) وبشكل مطلق عبر المنطق الاصولي. وهذا يؤدي الى الاحكام المسبقة (prejudices) التي يصبح معها التفاعل او الاستجابة المبدعة غير ممكنة (Bohm p146–147)

ولكن الشكل الاخر للحركة الكاذبة، هو تعريف الحقيقة بواسطة الحدس المجرد ومن دون الوعي باهمية وضرورة الاختبار الصارم لهذا الحدس في ظروف مناسبة وبمساعدة المنطق الاصولي وهكذا، فكل من المنطق والحدس دوره الضروري في الفعالية العقلية، انهما معا لايمكن لاستغناء عنهما، فالمنطق الذي بامكانه وحده ان يمدنا باليقين هو اذاة البرهان اما الحدس فهو اداة الاختراع.

الوحدة والتوازن بين العقل والتجربة في الفلسفات الشرقية والفيزياء الحديثة

ان الدراسات التي اجريت على الفكر والمعتقدات الشرقية اثبتت وجود متوازيات parallels كبيرة مابين هذا الفكر وبين نظريات الفيزياء الحديثة التي تأثرت بها ديريدا بدوره والذي انعكس في العمارة لاحقا تحت عنوان (التفكيكية). اذ يرينا الفيزيائي (copra) ان كل ماجاء به هؤلاء الفيزيائيون والعلماء من نظريات حديثة هي ليست باشياء جديدة تماما وانما هي مفاهيم موجودة منذ القدم في الفكر والعقائد الشرقية، اذ اجبرتنا هذه النظريات على ان ننظر للعالم كما راه الشرقيون. (copra p140)، اذ تؤكد معظم الفلسفات الشرقية:

1. الوحدة الشاملة للكون والعلاقات المتبادلة مابين كل الاشياء والظواهر والاحداث، حيث ترى كل الاشياء كاجزاء متوقفة احدها على الاخرى بشكل متبادل وغير قابل للانفصال عن هذا الكون، وان كلها ماهي الا تجليات manifestation مختلفة لنفس الواقع او الحقيقة المطلقة.

2. الموازنة الديناميكية للكون، اذ تشتمل الفلسفة الباطنية على عاملي (الزمن) و (التغيير) كملامح اساسية للرؤية الديناميكية للواقع، فالكون يرى في حركة مستمرة ودائمية ،عضوية، حسية، روحانية ومادية في ان واحد.

– كما اثبتت النظريات الحديثة ان الكون ليس بثابت كماكان يعتقد سابقا بل هو متحرك ومتغير باستمرار وهو يتمدد ويتوسع كما تكون الكواكب في حركة مستمرة . (capra–p217)

وانكر الصينيون القدماء وجود اي جوهر مادي لاي شئ. وانما رأوها كمراحل زائلة مؤقتة عابرة في انسياب مستمر. وباكتشاف ان المادة ماهي الا طاقة اصبحت المادة ايضا مرتبطة بالديناميكية والعمليات المتغيرة. لان خصائص الطاقة تستلزم ذلك.

– في المذهب الشرقي يستعمل الملاحظ وعيه دائما، كما تربط المعتقدات الشرقية والنظرية النسبية مفهومي الزمان والمكان بحالات معينة من الوعي فكلاهما ليس له وجود حقيقي بحد ذاته وانما هم يتواجدون وفقا لوعينا وشعورنا نحن بهم (capra p157) وبالنسبة للفيزياء الذرية فان العالم الخارجي والعالم الداخلي هما جانبان لنفس البناء، لايمكن فصل الملاحظ عن الملاحظ .

– بينما كانت العقلانية هي المهيمنة على المعرفة في العالم الغربي، فان الشرقيين رأوا ان المعرفة العقلانية ومعرفة البشر هي دائما نسبية ومحدودة وعاجزة، فالعالم الطبيعي بالنسبة لهم متكون من عوالم متعددة الابعاد –mukIti Dimensional ذا تعقيدات وتنويعات لامتناهية وليس فيها من اشكال منتظمة او خطوط مستقيمة، ولا تحدث الاشياء فيها بتسلسل وانما كلها مع بعضها.

– مفهوم المتناقضات : يرى الفكر الشرقي ان اي زوج من المقابلات oppositions يؤلفان علاقة ثنائية وهما ايضا يؤلفان وحدة واحدة وتلك الوحدة تحدث بفعل التغيير change الذي هو ليس نتيجة لتأثير قوة معينة وانما هو ميل ونزعة للتغيير الموجود في كل الاشياء، وان كل التغييرات في الطبيعة هي تجليات للتلاعب الديناميكي مابين المتناقضات الثنائية. ويحصل هذا التغيير بشكل دوراني. وتم تمثيله ببنية محددة هي الرمز المعروف (Tai–Chi–Tu) او مخطط (المطلق السامي) . Supreme Ultimate حيث المتناقضان Yin,Yong

هما القطبان اللذان يثبتان حدود التغير الدوراني.

وعندما يصل احدهما الى حده الاقصى ينسحب لصالح الاخر وهكذا فالشكل متناظر لكن تناظره ليس ثابتا بل متحرك دورانيا. والنقطتان الداخليتان تشيران الى ان كل من المتناقضين يحمل ضمنه بذور ماينا قضه فالخير والشر، الجمال والقبح .....الخ هما مجرد جانبين لنفس الحقيقة .

طبيعة الانسان الثنوية في الفلسفة الاسلامية

علم الانسان القراني يتضمن القول بان الانسان جسما وروحا مخلوق صادر عن القدرة الالهية مباشرة (شاخت58p) فالانسان مؤلف من جانب غريزي ترابي وجانب روحي الهي. (واذ قال ربك للملائكة اني خالق بشرا من طين فاذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعو له ساجدين) سورة (ص) الاية (71-72).

فالانسان هو خليفة الله على الارض حيث يجمع بين الجانبين الشهوي (الترابي الذي يشترك فيه مع الحيوان) والالهي الروحي السامي ومصدره روح الله سبحانه ويتمثل في العقل والارادة والقدرات العقلية العليا ، وهي قدرات تؤهله للعبادة والتدبر واقامة دين الله على الارض والتعرف وتعمير الارض. والخلافة عن الله تتضمن الانشاء والابتكار والتعمير والتبديل والتغيير والارادة هي كلا من خصائص الخالق الذي اعطى قبسا منها للخليفة وزوده بالعلم الكافي .

(لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم) (سورة التين/ اية 4)، اي لقد خلقنا الانسان في اعدل قامة واحسن صورة مكملا بالعقل والمعرفة ومتصفا بالحياة والعلم والارادة والقدرة والسمع والبصر والكلام والتدبير والحكمة والتقويم : التثقيف والتعديل (حسنين813p)، لاحظنا ان الجمع بين ثنائيات العقل والمعرفة الحسية ، المادة والوعي او الروح كلاهما مجتمعان في الفكر الاسلامي وانعكس ذلك التكامل في نظرياتهم الفلسفية كما سنرى ذلك في (نظرية الفيض) مثلا

نظرية الفيض الاسلامي/ الفارابي وابن سينا

حسب جميل صليبا لا تختلف نظرية الفيض عند (ابن سينا) عنها لدى (الفارابي)، فابن سينا قد اخذ هذه النظرية عن الفرابي لكنه اضاف اليها مبدأه في تقسيم الموجودات الى (ممكنة و واجبة) (جميل صليبا p96)، وطبقا للوجوب والامكان نرى ابن سينا يوضح تولد الكثرة عن الوحدة، فالاله يبدع العقل الاول ويفكر فيه فينشأ فيه عقل ثان متصف هو ايضا بخاصة الابداع، ثم يتأمل ذاته فيبدع نفسا وهكذا دوا ليك.

ان اختراع العقل الاول يوضح لنا كيفية صدور الكثرة عن الوحدة للثنوية التي فيه فهو واجب بغيره ممكن بذاته. اما الاله فهو واجب من جميع الوجوهه لقد جعل ابن سينا وجود الله متقدما على الامكان، الانه احتاج الى الامكان في توليد الكثرة من الوحدة وان هذا الامكان شبيه بالمادة التي يكلم عنها (افلاطون) في بيان عمل الصانع وهو مجردة عن كل حقيقة جوهرية لابل كما قيل مقر العدم ... فاذا اصح كان الامكان قديما ايضا.

ثم ان هذه الصورة خير لان كمال الوجود هو كمال الخير، ولا خير في المادة الا بما يفيض عليها من واهب الصور – الله– جل وعلى.

لقد تصور الفارابي، وحسب رأي حسين اتاي، ان الاله عقل محض مخلص من كل تصور مادي ويلزم عن هذا التصور ان لايتصدر عن الاله الواحد الاعقل ثم يتواصل الابداع للكثرة بما فيها من العقول والامور المادية الجزئية مع نسبة الابداع لهذا العلم السفلي من العقل الحادي عشر وهو العقل الفعال. (حسين اتاي p89). وهكذا كانما يكون الفارابي قد التجأ الى مجملة من الوسائط التي كان لها دور تواصل الابداع للكون بكل ما فيها من العلمين العلوي والسفلي.

بعض ملامح المنهج الاسلامي بين العقل والتجربة الحسية.

ان المنهج الاسلامي لايركن الى وسيلة ادراكية او معرفية عند الانسان دون الاخرى. وانما يضع كل الوسائل الادراكية للانسان وطرائق الكشف المعرفي عنده في مكانها مستعملا ايها بموازنة دقيقة، كما ان المنهج الاسلامي يستعمل العقل كاداة مهمة في الكشف المعرفي الا انه لايجعل له الحكم المطلق في جميع الامور. اذ ان هناك من الحقائق ماهي فوق العقل ولايمكن ان يكون الحكم الفصل فيها، كما ان القول بالغيب والمجهول ليس انكارا لحريته.

الموازنة ان مسألة الموازنة هي ملمح من ملامح المنهج الاسلامي حيث يقول سبحانه وتعالى (والارض مددناها والقينا فيها رواسي وانبتنا فيها من كل شئ موزون) الحجر 19، ان هذه الموازنة التي يتخذ فيها المنهج الاسلامي صراطا متحققة في كل المستويات التي تبنى على المنهج الاسلامي ومؤكدة بشتى الطرق وممكن استبانتها في العديد من الايات البينات (والذي اذا انفقوا لم يسرفو ولم يقتروا وكان بين ذلك قواما) الفرقان 67، (ولاتجهر بصلاتك ولاتخافق بها وابتغ بين ذلك سبيلا) الاسراء 115، (واتبع فيما اتاك الله الدار الاخرة ولاتنس نصيبك من الدنيا) القصص77، (وكذلك جعلناكم امة وسطا لتكونو شهداء على الناس ويكون الرسول عليكم شهيدا) البقرة 143. يقف (سيد قطب) موضحا تحقق هذه الموازنة في مختلف المستويات بقوله :-

ان الامة الوسط بكل معاني الوسط سواء من الوساطة بمعنى (الحسن والفضل) او من الوسط بمعنى (الاعتدال والقص)

امة وسطا في التصور والاعتقاد .. لاتغلو في التجرد الروحي ولافي الارتكاس المادي.

امة وسطا في التفكير والشعور . لاتجمد على ما عملت وتغلق منافذ التجربة والمعرفة وانما تتمسك بما لديها من تصورات ومنهاج واصول ثم تنظر في كل نتائج للفكر والتجريب وشعارها الدائم (الحكمة ظالة المؤمن انى وجدها اخذها بتثبت ويقين) (ابراهيم p35)

امة وسطا في التنظيم والتنسيق، لاتدع الحياة كلها للمشاعر والظمائر ولاتدعها كذلك للتشريع والتاديب، لا الى وحي الوجدان ولا الى سوط السلطان وانما الى نسج وموزنة دقيقة بين هذا وذاك. امة وسطا في الارتباطات والعلاقات. لاتلغي شخصية الفرد، مقوماته ولا تلاشي شخصيته في شخصية الجماعة او الدولة ولاتطلقه كذلك فردا جشعا لاهم له الا ذاته، انه يمضي ابعد من ذلك في افرازه لخصائص (الموازنة والتوسط في المنهج الاسلامي الى الوسط معناه (المادي والحسي)). في كونها امة وسطا حتى في المكان والزمان الذي اختص به الله سبحانه وتعالى الرسالة الاسلامية.

اما بخصوص العمارة ... فلم يغير المنهج الاسلامي الثقافات Cultures التي دخلها لينسخها الى نسخة مكررة، وانما احتوائها ووضعها في اطارها الصحيح من خلال تلك الموازنة الدقيقة بين (الذات والموضوع) على مختلف مستوياتها التي يتخذ منها الاسلام بين (الافراط والتفريط) بين (الرهبانية والمادية) بين (الغلو والتشدد والاهمال والاضاعة) في استأصال كل ماهو بعيد عن الفطرة الانسانية السلمية او يشوه خصائصها ومن خلال المرونة التي تتجلى في هذا المنهج فكان ان ابدت (العمارة الاسلامية) تنوعا وثراءاً يصعب معه على باحثين ذوي باع طويل في العمارة ان يرجعوا كل هذه النتاجات بتنوعها الى نمط واحد –يجمع بينهما– وان كانوا يشعرون بما يجمع هذه النتاجات وجدانا (ابراهيمp31)

وبعد فان امر هذه الموازنة هو اخص مايميز المنهج الاسلامي عن سائر المناهج الوضعية. وهي على هذه المشاكلة التي جاءت بها في المنهج الاسلامي وبهذه الدقة فهي اذن مسالة صعبة ومحكمة وسبيل صعب لاينفذ فيه بشر، اذ يستلزم التوفيق بين اجزاء العقل واجزاء الشعور على اتمهما في الجهتين.

وهذا باب لاينفذ فيه الا من كان (فوق الفكرة) في اكمل مايتهيأ لها من كمال الحقيقة الانسانية عقليا وشعوريا . ومن هنا فالاولى من ايات القران الكريم في التعبير عنها والاشارة اليها (فلقد ارسلنا رسلنا بالبينات وانزلنا معهم الكتاب والميزان ليقوم الناس بالقسط) (سورة الحديد/ اية 25).

الاستنتاجات:

1/ ان مشكلة الفصل بين عالمين (العقل والتجربة) ، (الذات عن الموضوع) ... الخ سببها احادية التفكير.

2/ امدتنا معطيات النظرة العلمية الحديثة وكذلك الفكر الشرقي (والاسلامي على وجه الخصوص) تصور يقوم على مفهوم (الوحدة الشاملة) التي تجمع الحدود المتقابلة في الثنائيات والذي يحفظ لكل حد خصوصيته وتمايزها عن الحد المقابل .

3/ ان الجزء يعكس الكل ويحمل صفاته اي لا يوجد لجزء يحمل خصائص مادية فقط، او خصائص حيوية فقط، وفقا لهذا التصور، لايمكن القول بان هناك متطلب او مستوى معماري مادي محض او فكري محض.

4/ يرتبط الذات بالموضوع على مستوى عملية الادراك، اذ لايتمكن الانسان، بسبب خصائص ادراكه من الاحاطة بكل الابعاد الموجودة في الحقيقة ، فيختزلها الى ابعاد اقل وبالتالي لايمكن وصف نظريته للاشياء بالموضوعية، لكن وفي نفس الوقت لايمكن وصفها بالذاتية. لذا فان علمه لاينتج عند وجود الاشياء فقط ، كما انه ليس اسقاط الذهن على تلك الاشياء، بل انه ينتج عن الفعالية او العملية التي تضم الاثنين معا الذات والموضوع، العقل والتجربة، وهكذا يتجاوز وجود الانسان الذاتية والموضوعية معا. وبالتالي فمن الاولى عدم تقسيم مهام العمارة الى مهام موضوعية تتطلب حلا علميا يقدمه المهندس، واخرى فنية يتصدى لها الفنان

6/ في مجال العمارة لايمكن ان نعتبر او نقيم اي اتجاه في العمارة بمنطق الخطأ والصواب ، فلكل من هذه الاتجاهات يركز على جانب معين من جوانب الظاهرة . كما لايمكن القول ان اي منها لم يحط بظاهرة العمارة.

المصادر

- اغروس روبرت م، وستانسيو جورج ن (العلم في منظوره الجديد) ترجمة كمال خلايلي سلسلة عالم المعرفة (134) المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب ، الكويت ، شباط 1989
- الجابري .محمد عابد (تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة) الجزء الاول من دراسات ونصوص في الابستمولوجيا المعاصرة / دار الطليعة للطباعة والنشر بيروت ، لبنان ، 1982
- جميل صليبا (المعجم الفلسفي بالالفاظ العربية والفرنسية والانكليزية واللاتينية) دار الكتب اللبناني / بيروت/ لبنان / 1989
- جميل صليبا (من افلاطون الى ابن سينا) دار الاندلس / بيروت / لبنان 1983
- حسنين محمد مخلوق (صفوة البيان لمعاني القران) وزارة الاوقاف والشؤون الدينية الاسلامية الكويت / 1987

- حسين اتاي (الفرابي والحضارة الانسانية) دار الحرية ، بغداد، العراق 1976
- رزوقي ، غادة موسى (فكر الابداع في العمارة) اطروحة دكتوراه غير منشورة / جامعة بغداد / كلية الهندسة المعمارية 1996
- رؤوف عبيد (مفصل الانسان روح لاجسد) دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، 1976
- شاخت وبوزورث (تراث الاسلام) :- ترجمة محمد زهير السمهوري وحسين مؤنس واحسان الحمد سلسلة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب ، الكويت 1988
- فاتنة حمدي (الاسس النظرية للمناهج العلمية) مجلس كلية الاداب / جامعة بغداد ، العراق.
- كاظم، ابراهيم (البلاغة في العمارة) رسالة ماجستير غير منشورة / جامعة بغداد / كلية الهندسة 2000
- ناظم جواد، (المدينة بين الروح والمادة)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الهندسة، 1998
- ندرة ريازجي (مدخل الى البدأ الكلي) دار الغربال ، دمشق ، سوريا، 1984
- النشار، مصطفى (نظرية المعرفة عند ارسطو) دار المعارف ، القاهرة ، مصر ، 1987
- الوالي. عبد الجليل كاظم (نظرية الادراك الحي عند افلاطون) في مجلة افاق عربية ، العدد الثاني عشر / دار الشؤون الثقافية، بغداد العراق 1987
- Alexander, Christopher (notes on the synthesis of form) Harvard unvi . 1964
- Bohm, David and peat, F.David (sciuce, order, and creativity) London 1989
- Capra, Fritjof (The Tao of physics; An exploration pf the parallels between modern physics and eastern mysticism) London 1983
- Jenkins, Iredell (Art for Art's sake) in Dictionary of history of Ideas: Studies of selected pivotal Ideas . USA .vol .1 1973
- Kruft , Hanno watter (Ahistory of Areh it ectural Theary from vitruvivs to the present . New york: 1994)
- Mckeon, Rich and (Basic works of Aristotle) New york 1941
- Norberg-schvlz christion (Existence, space and Arehitectvra) New york 1971
- Peres-Gomez, AlBerto (Architecture and crisis of modern scince) London 1993