

## Effect the Coefficient of Performance in the Production of Architecture

Hussam Jabbar<sup>1</sup>

Ibrahim Al Hussein<sup>2</sup>

*1 Department of engineering Architecture, University of Babylon*

*2 Department of engineering Architecture, University of Technology*

[Hussam\\_jabbar@yahoo.com](mailto:Hussam_jabbar@yahoo.com)

[ibrahimc4\\_11@yahoo.com](mailto:ibrahimc4_11@yahoo.com)

Submission date:- 5/11/2018	Acceptance date:-13/11/2018	Publication date:- 25/11/2018
-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------

### Abstract

If the procedural definition of the performance act is ("the mixing of subjective and objective effort in a logical and conscious action to reflect the architectural thought and create the optimal expression between the desired image and the possible image with references from inside or outside the architecture to meet the need of the receiver and thus accept).

Is this dimension performative specific performance coefficient can be measured by the performance of architecture through which, if we know that the definition of coefficient of performance ((is the energy required relative to the paid energy)) and the relationship of these two definitions, an architectural concept of performance evaluation, which is a system that helps in measuring and evaluating the relationship between the efficiency of the performance duties and functions of the job Eshetglha and all of the behavior and the ability of the product on the best results achieved performance according to the level of performance and the degree of actual achievement, which helps to know the strengths and weaknesses of the past performance and determine how to avoid weaknesses and investment strengths at the present time and in the pain Will be accepted to reach the highest degree of performance efficiency, including the individual and the community. If the objective of architecture core is the benefit of man all the physical, moral, social and economic levels ... etc., since this science dimension Adaiiaa goal of the benefit of man and therefore society finds research his problem through the questions, you can find a constant coefficient of performance architecture can be measured? How to take advantage of the performance coefficient can be used as a criterion for measuring the benefit of architecture, and what is the relationship between the benefit of the production and function of the architecture, what specializes performance output coefficient or usefulness of the function of architectural production. This gives the signal to determine the main hypothesis that architecture science goal is to find the function of the product of working on the benefit of the human system and this system consists of a set of elements and through the study of these elements and their relationships can be reached Adaiatha plants. Whereas the secondary hypothesis: the possibility of finding for the benefit of architectural output function for performing access to read in the life of architecture through the elements of its projects components and can therefore be life indicator architectural output and ensure the preservation of Adaiatha.

In this case, it is possible to refer the information base to the search through the variable used in the coefficient of performance of the architectural output symbolized by the symbol X and the theoretical objectives of the research in the possibility of knowing, containing and directing the change in the nature of the performance awareness of the benefit of a particular architectural product by knowing its practical function in providing a method of measurement Which enables them to identify a new relationship and a new life in architecture that depends mainly on the performance factor of the architectural output and its relation to elements of the architectural system to reach a building that is full of life and as long as possible.

Independent variables: the components of the performance of the architectural production of energy production, required and paid and its impact on the life of architecture. The research was based on a methodology that consisted of the following axes: the axis of the efficiency of performance, the role of the mind and its transfer to its own, and the focus of the study examples and conclusions and recommendations.

**Keywords :-** Performance dimension, Energy, Utility, Coefficient of performance.

## اثر معامل الاداء في النتاج المعماري

أبراهيم جواد كاظم ال يوسف

حسام جبار عباس

قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية  
[ibrahimc4\\_11@yahoo.com](mailto:ibrahimc4_11@yahoo.com)

قسم هندسة العمارة، جامعة بابل  
[Hussam\\_jabbar@yahoo.com](mailto:Hussam_jabbar@yahoo.com)

### 1-الخلاصة

إذا كان التعريف الاجرائي للفعل الادائي هو (امتزاج الجهد الذاتي والموضوعي في فعل منطقي واعى لتجسيد فكر معماري وخلق التعبير الامثل بين الصورة المرجوة والصورة الممكنة بمراجع من داخل العمارة أو خارجها وبما يحقق حاجة المتلقي وبالتالي قبوله). [1] فهل لهذا البعد الادائي معامل اداء معين يمكن قياس اداء العمارة من خلاله اذا علمنا أن تعريف معامل الاداء (هو نسبة الطاقة المطلوبة إلى الطاقة المدفوعة) [2] وما علاقة هذين التعريفين معمارياً بمفهوم (تقويم الاداء) الذي يعتبر النظام الذي يساعد في قياس وتقويم العلاقة بين كفاءة الاداء لواجبات ومهام الوظيفة التي يشتغلها وكل من سلوك ومقدرة المنتج على الاداء الافضل والنتائج المتحققة طبقاً لمستوى الاداء ودرجة الانجاز الفعلية مما يساعد على معرفة جوانب القوة والضعف في الاداء الماضي وتحديد كيف يمكن تجنب جوانب الضعف واستثمار جوانب القوة في الوقت الحالي وفي المستقبل للوصول إلى اعلى درجة كفاءة الاداء بما يعود على الفرد والمنشأ والمجتمع. [3] وإذا كان هدف العمارة الاساسي هو منفعة الانسان على كافة المستويات المادية والمعنوية والاجتماعية والاقتصادية... الخ، وبما أن لهذا العلم بعدا ادائيا هدفه منفعة الانسان وبالتالي المجتمع يجد البحث مشكلته من خلال الاسئلة، هل يمكن ايجاد معامل ثابت للاداء المعماري يمكن قياسه؟ كيف يمكن الاستفادة من معامل الاداء كمعيار يمكن استخدامه في قياس منفعة العمارة، وما هي العلاقة بين منفعة النتاج ووظيفته في العمارة، بماذا يتخصص معامل الاداء بمنفعة النتاج ام بوظيفة النتاج المعماري. وهذا يعطي الاشارة إلى تحديد الفرضية الرئيسية في أن العمارة علم هدفه ايجاد وظيفة للنتاج تعمل على منفعة الانسان بنظام وهذا النظام مكون من مجموعة من العناصر ومن خلال دراسة هذه العناصر وعلاقتها يمكن الوصول إلى معامل ادائيتها. بينما تكون الفرضية الثانوية في: إمكانية ايجاد دالة الادائية لمنفعة النتاج المعماري للوصول إلى قراءة في حياة العمارة من خلال عناصر مكونات مشاريعها وبالتالي يمكن أن يكون مؤشر لعمر النتاج المعمارية وضمان الحفاظ على ادائيتها.

وهنا يمكن تأشير القاعدة المعلوماتية للبحث من خلال المتغير المعتمد في: معامل ادائية النتاج المعماري ويرمز له بالرمز (X) وتحديد أهداف البحث نظرياً في إمكانية معرفة واحتواء وتوجيه التغيير في طبيعة ادراك ادائية منفعة نتاج معماري معين من خلال معرفة دالة ادائيتها عملياً في توفير طريقة قياس علمية يمكن منها التعرف على علاقة وخاصة جديدة للحياة في العمارة تعتمد وبشكل اساسي على معامل ادائية النتاج المعماري وعلاقته بعناصر النظام المعماري للوصول إلى عمارة مفعمة بالحياة وباطول عمر ممكن.

**المتغيرات المستقلة:** المتمثلة بالعناصر المكونة لادائية النتاج المعماري لانتاج الطاقة، المطلوبة والمدفوعة ومدى تأثيرها على حياة العمارة. وقد اعتمد البحث على منهجية تمثلت في المحاور التالية: محور تضمن كفاءة الاداء، ودور العقل وانتقاله إلى ذاتيته، ومحور أمثلة الدراسة وأستنتاجات وتوصيات.

**الكلمات الدالة:** - البعد الادائي، الطاقة، المنفعة، تقويم الاداء، معامل الاداء، العمارة.

### المحور الاول: الاداء وانتقال العقل من كينونته إلى ذاتيته

الرغبة بالانتقال من كونية العقل إلى ذاتيته تجسدها الفلسفة الديكارتية أفضل تجسيد، والذاتية المقصودة في هذا البحث هي، كما يقول هوسرل، الاكتشاف الديكارتية الاله، إكتشاف أساس جديد للمعرفة، إذا علمنا أن المفهوم الديكارتية للعقل يدل على " قوة الاصابة في الحكم" [4] وهو الملكة التي تصدر بها الاحكام، ونميز بها تمييزاً قيمياً معيارياً بين الجيد والرديء، الجميل والقيبح، وله مفهوم واحد بين الناس لما يمتاز به من عدالة في القسمة بين الاشياء وتوزيعها بينهم. [5].

## يمكن بيان المحاور الأساسية في كفاءة الأداء إلى:

- 1- الاقتصاد كفاءة المنشأ للحصول على الموارد الاقتصادية بمستوى مناسب من الجودة وبأقل قدر ممكن من الكلفة.
- 2- الكفاءة وهي تكون اما بتنظيم المخرجات ( محاولة تحقيق أقصى مخرجات ممكنة من الاستخدام ) أي تقليل المدخلات ومحاولة استخدام أقل قدرة ممكنة من المدخلات المخصصة لمستوى معين من المخرجات للوصول إلى أعلى المخرجات.
- 3- الفاعلية في تطابق المخرجات مع الخطط الموضوعة التي يرغب المنشأ بتحقيقها. [6]

## 1-2 في شرط الانتقال من كونية العقل إلى ذاتيته:

مع تحويل العقل إلى أداة سيطرة على الطبيعة، كان لابد من انتزاع تلك التمثيلات الأسطورية القديمة التي ظلت ثابته حتى داخل الفلسفة اليونانية، والقصد منها النظر إلى الطبيعة وكوكبها ونجومها نظرة إيحائية ترها عقولا تعقل وتفكر. واسترجاع العقل إلى الذات وتحويل الطبيعة، بل حتى كائناتها الحيوانية إلى مجرد الآلات (الطروحة الديكارتية)، وتبديل معنى محايثة العقل للكون والطبيعة على وفق علاقات معقولة، لا النظر إليها بوصفها مشكلة من كائنات عاقلة، أن مثل هذا التحول كان شرطا نفسيا ضروريا لارساء ذاتية العقل مكان كونيته بمدلولها القديم، ونزع ذلك الغشاء السحري الذي غلف الطبيعة. [7]

وهذا الانتقال من كونية العقل إلى ذاتيته تجسده الفلسفة الديكارتية أفضل تجسيد، بل أن هذه الذاتية هي، كما يقول هوسرل، الاكتشاف الديكارتية الأهم، اكتشاف أساس جديد للمعرفة. وأن المفهوم الديكارتية للعقل يدل على (قوة الإصابة في الحكم) وهي الملكة التي نصدر بها الأحكام، ونميز بها تمييزا قيميا معماریا بين الحق والباطل، والخير والشر، والحسن والقيبح، واهم واحد بين الناس، لانه عدل الأشياء قسمه وتوزيعها بينهم.

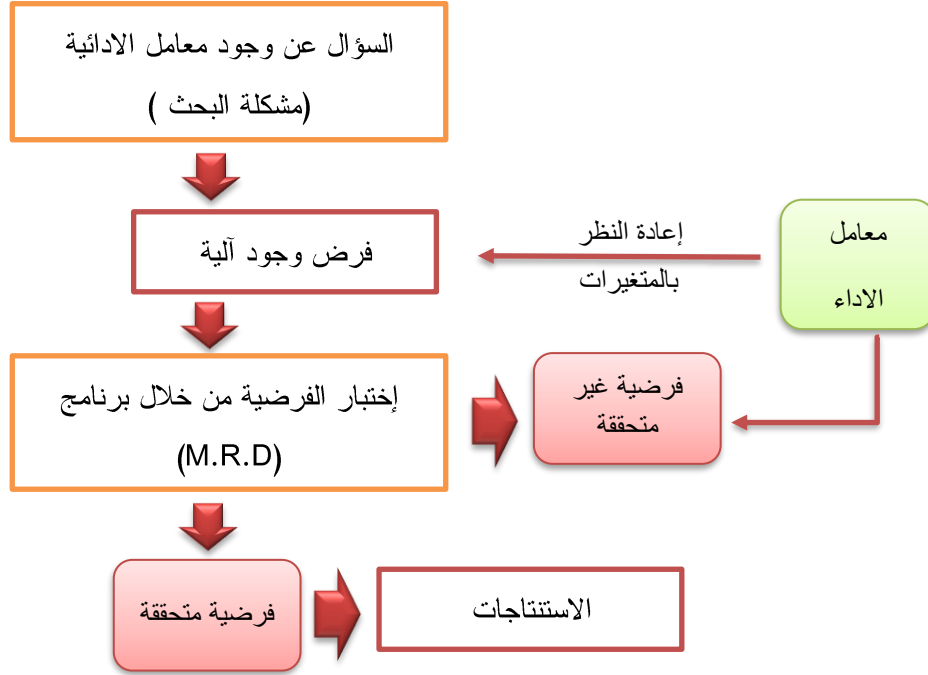
وباعتماد مناداة الفلسفة الديكارتية، بفطرية العقل، ننهي إلى نموذج رياضي كأسلوب منهجي لتشغيل الاستنباط من مجموعة الحدود، ذلك لان فطرية العقل تعني في ابعاده الميتافيزيقية الديكارتية أن العقل هبة هبة مجهزة ببديهيات حقيقية مطلقة. وحقيقة هذه المباديء ترجع إلى مصدرها الإلهي، ومن كان تفسير ديكارت للاختلاف الفكري، وللسقوط في منزلق الخطأ الملحوظ في الممارسات الفكرية، بكونه راجع ليس إلى اختلاف العقل، بل إلى الاختلاف في طرائق استخدامه، أي أن الخطأ في المنهج وليس في العقل، أي أن الخطأ في ( كيف نفكر ) وليس في أداة التفكير (العقل) أي اننا لا يكفي أن يكون لدينا عقل وحسب انما الأهم هو أن نحسن استخدامه. [8]

ومن هنا يمكن القول، بأن الفلسفة الديكارتية تنتهي إلى تصور العقل كونه جوهر لا كأداة، جوهر شريفا، حاملا للحقيقة المطلقة، السابقة على أي اكتساب وتجربة. لان الذاتية هي، حسب هيجل، تلك اليايسة التي كثيرا ما ابحر الفكر الفلسفي من أجل بلوغها.

يمكن ملاحظة مما تقدم أن البحث يتوجه إلى التحليل العملي واجراء التجارب على صور المشاريع المعمارية للوصول إلى حقائق يمكن من خلالها أن نصل إلى التحقق من فرضية البحث في إمكانية إيجاد دالة أو صيغة رقمية لادائية العمارة للوصول إلى منفعتها والاستدلال بها على الحياة في العمارة بحيث يمكن التحكم وتوليف قيمها كمنهج عملي للتحكم في عمر النتائج.

## تحديد ذلك من خلال خوارزمية منهجية البحث للوصول إلى التحقق من الفرضية المعطاة شكل (1).

- عندما تكون هناك حاجة إلى إعادة النظر بالمتغيرات للوصول إلى معامل أداء جديد.
- فرض وجود آلية (الانتشار) لحدوث فرق طاقة في النتائج المعماري ولها معامل أداء.
- حركة آلية الانتشار في محورين: الاول باتجاه الفرضية في تحديد السؤال عن الادائية في وجود معامل الادائية وهذه هي مشكلة البحث، والثاني في اختبار الفرضية على النتائج من خلال برنامج (M.R.D)
- تحليل عدد من المشاريع المعمارية باتجاه بيان تحقيق الفرضية من عدمها للوصول إلى استنتاجات وتوصيات البحث.



شكل (1) خوارزمية منهجية البحث للتحقق من فرضية البحث

## المحور الثاني: الانتاج والية الانشطار

### 2-1 مفهوم الإنتاج:

يرى الفكر المعماري كما يرى الفكر الاقتصادي الحديث أن الإنتاج ليس خلق المادة وإنما هو خلق المنفعة، أو إضافة منفعة جديدة، بمعنى إيجاد استعمالات جديدة لم تكن معروفة من قبل، وبهذا فإن اصطلاح يمكن أن يطلق على ما يلي:

1- تلك العمليات التي تغير من شكل المادة فتجعلها صالحة لإشباع حاجة ما (المنفعة الشكلية).

2- عمليات النقل من مكان تقل فيه منفعة الشيء إلى مكان تزيد فيه المنفعة دون تغير شكله (المنفعة المكانية).

3- عمليات التخزين، حيث يضيف التخزين منفعة إلى السلعة (المنفعة الزمنية).

4- كل صور الإنتاج "غير المادي" التي يطلق عليها اسم الخدمات.

نخلص من ذلك إلى أن الإنتاج يتمثل بجانبين وهما الجانب الشكلي في (شكل الناتج) والحساب الخدمي في (وظيفة الناتج).

**تعريف الإنتاج:** الذي يتمثل في " إعداد وملئمة للموارد المتاحة بتغيير شكلها أو طبيعتها الفيزيائية والكيميائية حتى تصبح قابلة للاستهلاك الوسيط أو النهائي (إيجاد منفعة). ويكون من الإنتاج تغييرين: التغيير الزمني أي التخزين المتمثل في (الاستمرارية في الزمن)، كونه إضافة منفعة أو تحسينها، التغيير المكاني المتمثل بالنقل. كما يتم ظهور هذا الإنتاج بمراد عملية، ومراد مادية، بشرية، ومراد مالية ضمن قيود هيكلية هي الطاقة الإنتاجية، والتخزينية والطاقة المالية والطاقة التوزيعية. [9]

أي أن معامل الأداء المعماري هو فرق الطاقة الإنتاجية للناتج المعماري من خلال اعداد وملئمة الموارد المتاحة بالتغيرات الشكلية والوظيفية الناتجة من فهم نظام الناتج المعماري على انه مجموعة من المراكز التي لها طاقة من قوة الانشطار تقاس من خلال ارتباطها بمركز المحيط الخارجي للناتج المعماري حيث يمكن إيجاد هذا المعامل من خلال تحليل المشاريع المعمارية ببرنامج (M.R.D).

<sup>1</sup> دروس و محاضرات الأستاذ "كساب علي" في مقياس تسيير المخزونات، 2000-2001.

$$X = \int D (C. 1.2.3.4. TO CB) / N$$

وتتمثل معادلة معامل الأداء في: -----

**المصدر: الباحث**

حيث (X) هو رمز معامل الأداء، (C) مراكز الكتل، (D) المسافة، (GB) مركز محيط النتاج، (N) هو عدد المراكز.

## 2-2 آلية الانشطار

الانشطار في العمارة يكمن بدراسة العلاقة بين مراكز الاشكال المكونة للنتاج المعماري كما في الفيزياء النووية، فقد يحدث الشكل من انشطار نواة ذرة ما إلى قسمين أو أكثر ويتحول بهذه العملية مادة معينة إلى مواد أخرى كما في الفيزياء النووية وينتج عن عملية الانشطار هذه نيوترونات وفوتونات عالية الطاقة (بالأخص اشعة جاما) ودقائق نووية مثل جسيمات ألفا وأشعة بيتا. يؤدي انشطار العناصر الثقيلة إلى تولد كميات ضخمة من الطاقة الحرارية والإشعاعية. لذا لا بد من دراسة العلاقات بين الاشكال والسطوح المكونة للنتاج المعمارية. [10]

**المحور الثالث عملية تحليل المشاريع:**

### 1-3 برنامج (M.R.D)

تتم عملية تحليل المشاريع باعتماد برنامج (M.R.D) وهو برنامج معد بلغة الماتلاب يقوم هذا البرنامج بتحليل صورة النتاج المعماري بعد ان تتم عملية رسم الاشكال المكونة للنتاج ببرنامج الاوتوكاد وتحويلها إلى صورة (JPG) ثم نقلها إلى برنامج (M.R.D) الذي يتعامل مع الصورة على اساس انها مجموعة من (PIXLES) هو أصغر عنصر منفرد في مصفوفة صور نقطية أو في عتاد توليد صور، أي أنه أصغر ما يمكن تمثيله والتحكم في خصائصه من مكونات الصورة على الشاشات بتقنياتها المختلفة، وأصغر ما يمكن مسحه وتخزين بياناته في الماسحات الضوئية، أو في مستشعر الكاميرا الرقمية. كل بكسل من بكسلات الصورة عيّنة من الصورة التي تمثلها، تتحدد خصائصها بخصائص النقطية المتحسسة أو المولدة لها وبخصائص التمثيل الرقمي للصور في النظام الموصوف.

هذا البرنامج معد لتحليل الصورة المعمارية بمجموعة من الامكانيات، فهو قادر على رسم السطوح المكونة للنتاج المعماري وايجاد مراكزها سواء كانت منتظمة او غير منتظمة، كما له القدرة على ايجاد مركز حدود النتاج (BOUNDERY) بعد أن يرسمها كسطح محيط بالنتاج المعماري. ويمكن أن يرسم سطح من تلاقي مراكز سطوح النتاج بطريقة التثليث للوصول إلى المساحة الواقعية لهذا السطح وايجاد مركزها بدقة عالية. ثم بإمكانه ايجاد المسافة بين بوحدات البكسل بين مركز السطح الخارجي ومركز السطح الناتج من تلاقي مراكز سطوح مكونات النتاج. وبالإمكان ايجاد اطوال المسافات بين كل مركز عن مركز السطح الكلي للنتاج. وبيان أصغر مسافة واعلى مسافة. وايجاد المعدل بين مجموع اطوال المسافات بين المراكز ومركز المحيط مقسوما على اعدادها. كما يمكن تمثيل تلك الحسابات بمخططات (FIGUR). لكي تتم عملية ايجاد النتائج على وفق هذه الامكانيات ومناقشتها للوصول إلى الاستنتاجات العامة للبحث واثبات فرضيته. طريقة تحليل البيانات على وفق برنامج (M.R.D) سوف تتم من خلال تحليل مشروع لاحد اساطين العمارة متمثلا ببيت الشلال لفرانك لويد رايت ومقارنته بتحليل مخططات التعبير عن الاندماج والانشطار النووي ثم تحليل صورة لشجرة الشكل الناتج من رسمها يكون نظامه على وفق النسبة الذهبية وإثبات الفرضية والوصول إلى الاستنتاجات والتوصيات تم تحليل مبنى نصب الشهيد في العراق والمشيدي في بغداد على شارع فلسطين، وتحليل الجانب الذي يحتوي على الاقسام العلمية من مخطط موقع جامعة بغداد. [11]

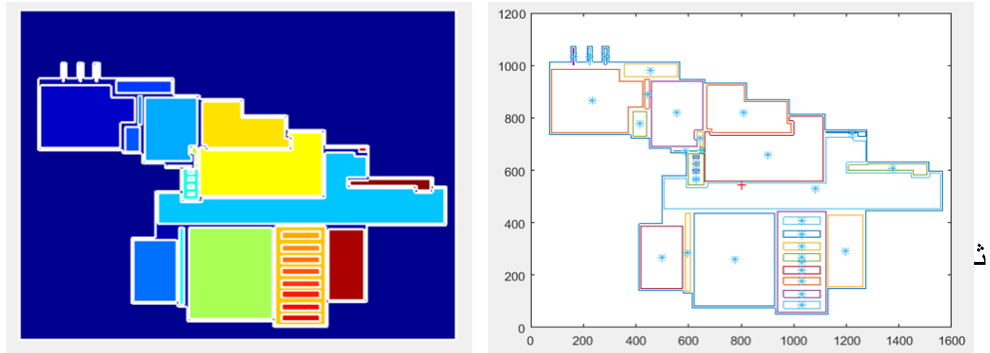
### 3-2 تحليل ومناقشة المشاريع

#### 3-2-1 المشروع الاول: بيت الشلال للمعمار فرانك لويد رايت

في ميل رون، بولاية بنسلفانيا في محمية بير رن الطبيعية حيث المياه تتدفق من على إرتفاع 1298 قدم فوق مستوى سطح البحر وفجأة تسقط لإرتفاع 30 قدماً، نرى تصميم فرانك لويد رايت (Frank Lloyd Wright) لمنزل استثنائي معروف بإسم فولينغووتر أو بيت الشلال ... (Falling water) والذي يمثل إعادة تعريف العلاقة بين العمارة والإنسان، والطبيعة. وشيد المنزل كاستراحة لعطلة نهاية الاسبوع ملك إدغار كوفمان (Edgar Kaufman) وزوجته وابنهما، وكانوا قد تعرفوا عليه من خلال ابنتهما الذي كان يدرس في المدرسة التي يعمل بها "رايت2".

وكان إعجاب "رايت" بالهندسة المعمارية اليابانية عنصراً هاماً في الإلهام له لتصميم هذا البيت، مثله مثل باقي أعماله. فمتلما هو الحال في العمارة اليابانية، نجد "رايت" قد أراد خلق انسجاماً بين الإنسان والطبيعة، وكان دمج المنزل مع الشلال ناجحاً في القيام بذلك. وكان الهدف من البيت هو أن يتكامل مع موقعه في حين لا يزال يتنافس مع الدراما الحادثة من السقوط والأصوات التي لا نهاية لها من تحطم المياه. ففوة السقوط تتشعر بها دائماً، ليس بصرياً ولكن من خلال الصوت، فيمكن لأصوات خرير المياه أن تسمع باستمرار في جميع أنحاء المنزل. ومن خلال ذلك ولغرض إستكمال عملية التحليل تم تحديد بيت الشلال للمعمار فرانك لويد رايت ونتأجه بالخطوات التالية:

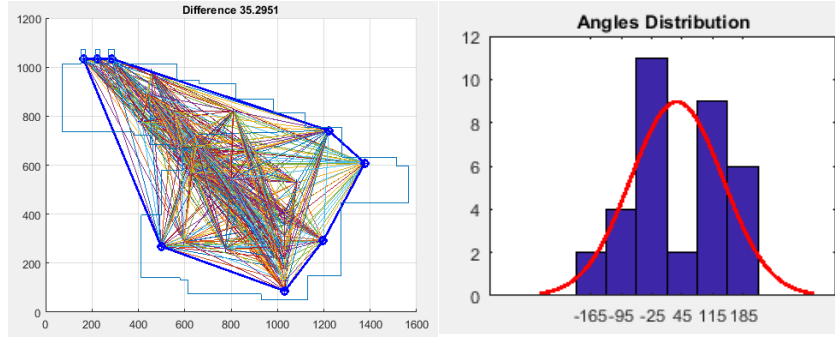
#### الخطوة الاولى: (تحديد البيانات)



شكل (2،ب) رسم السطوح المكونة لمخطط الموقع في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

شكل (2،أ) رسم سطح من تلاقي المراكز مع تحديد مركزه لمخطط الموقع في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

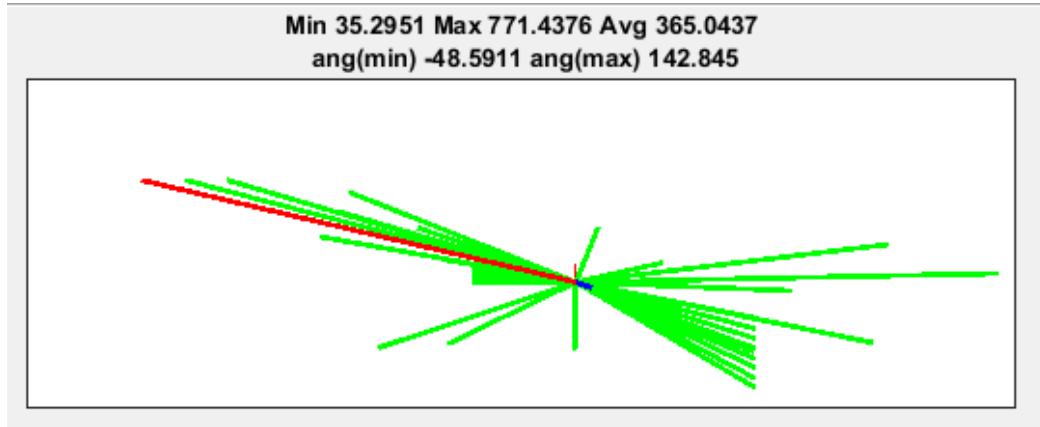
<sup>2</sup> وكان الشلال يمثل للعائلة طوال خمسة عشر عاماً كمكاناً للاسترخاء وعندما قاموا بتكليف "رايت" بتصميم هذا المنزل قد تصوروا وضع المنزل على الجانب الآخر من الشلال، بحيث يمكن أن يصبح المشهد الطبيعي للرؤية من نوافذ المنزل. وبدلاً من ذلك، قام رايت بدمج المنزل مع الشلال نفسه، ووضعته أعلاه لجعله جزءاً من حياة عائلة "كوفمان".



شكل (3، ب) رسم السطوح المكونة لمخطط الموقع في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

شكل (3، أ) رسم مراكز السطوح المكونة لمخطط الموقع في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

ثالثاً:

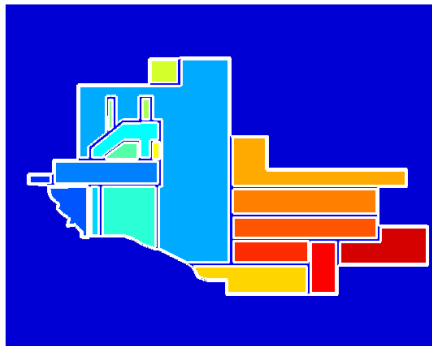


شكل (4) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية لمخطط الموقع في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

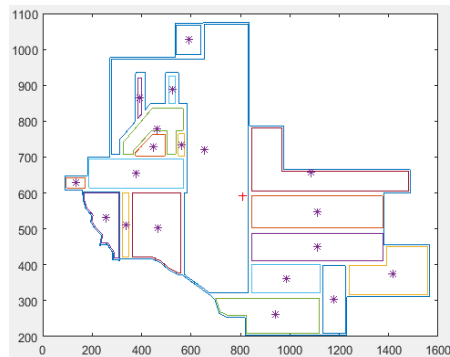
الخطوة الثانية:

1- بيانات تحليل الواجهة الامامية لبيت الشلال للمعماري فرانك لويت رايت

أولاً:

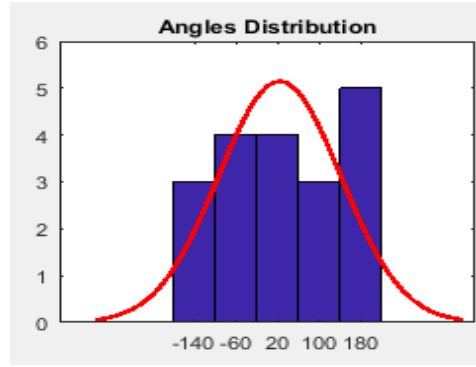
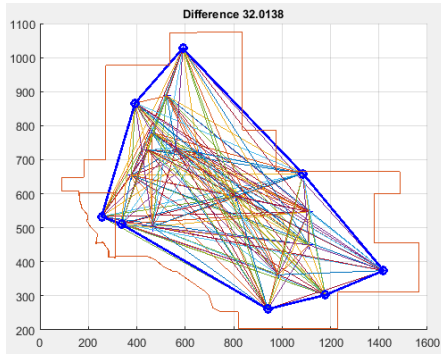


شكل (5، ب) رسم السطوح للواجهة الامامية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



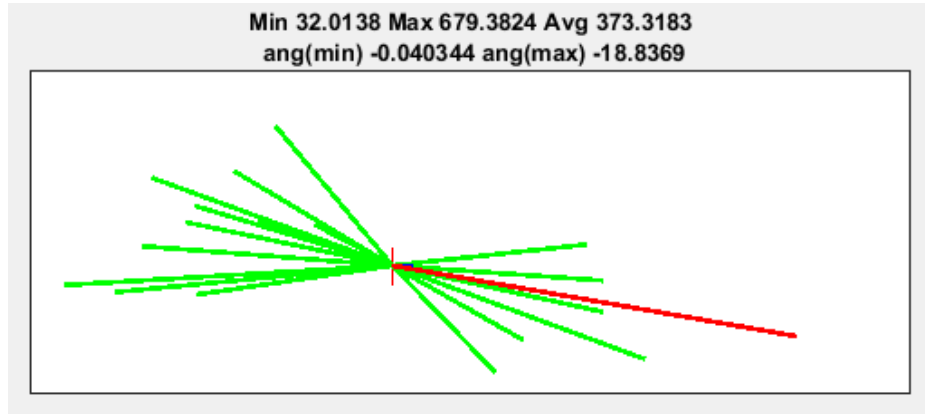
شكل (5، أ) رسم مراكز السطوح المكونة للواجهة الامامية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

ثانياً:



شكل (6،أ) توزيع الزوايا للمسافات للواجهة الامامية شكل (7،ب) رسم سطح من تلاقي المراكز مع تحديد مركزه في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث للواجهة الامامية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد

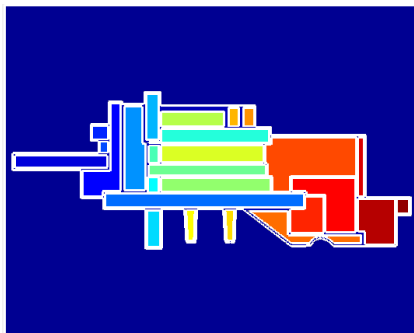
ثالثاً:



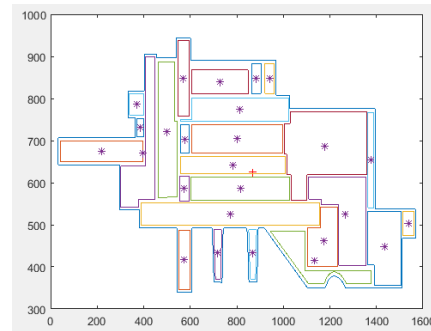
شكل (7) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية للواجهة الامامية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

(2) بيانات تحليل الواجهة الجانبية لبيت الشلال

أولاً:

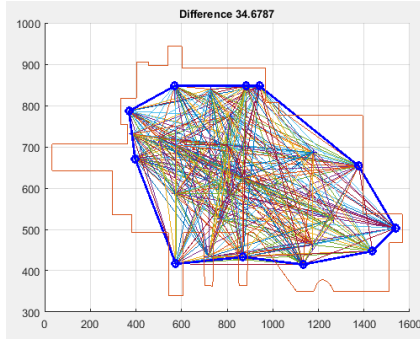


شكل (8،ب) رسم السطوح للواجهة الجانبية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

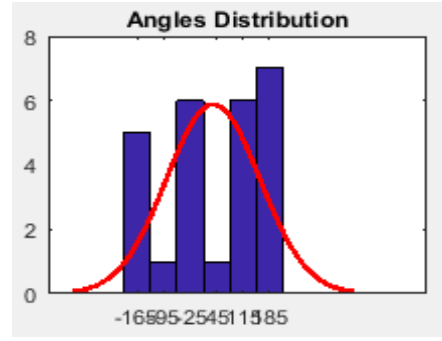


شكل (8،أ) رسم مراكز السطوح المكونة للواجهة الجانبية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

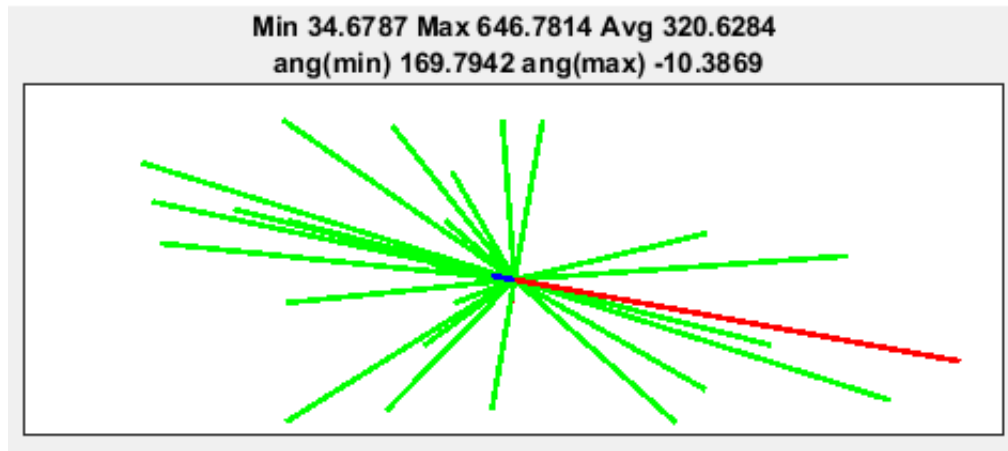




شكل (9ب) رسم سطح من تلاقي المراكز مع تحديد مركزه للواجهة الجانبية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



شكل (9أ) توزيع الزوايا للمسافات للواجهة الجانبية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



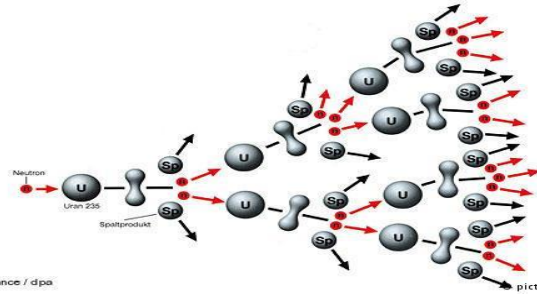
شكل (10) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية للواجهة الجانبية في بيت الشلال ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

**الخطوة الثالثة:** من جراء البيانات الخاصة بتحليل الواجهة الامامية والجانبية، ظهرت النتائج التالية:

النتيجة رقم (1) من خلال تحليل العلاقة بين مركز الشكل الناتج من توصيل السطوح إلى مركز الحدود الخارجية نجد ان هناك علاقة اقرب إلى التساوي بين مخطط الموقع والواجهتين الامامية والجانبية كما في الشكل رقم (2أ) و(6ب) و(9ب) حيث كانت الارقام وكما مبين في الاشكال بالنسبة لمخطط الموقع (35.2) والواجهة الامامية (32.6) والواجهة الجانبية (34.6) مما يشير إلى وجود نظام يحكم النتائج المعماري وهو يقارب النظم التي تحكم الفكر المعماري ضمن البية اشبه بقوة الانتشار للوصول إلى منفعه معينه.

النتيجة رقم (2) من خلال تحليل العلاقة بين منحنى توزيع الزوايا في الاشكال (3أ) و(6أ) و(9أ) نجده مقارب لمنحني الطاقة المتولدة من الاندماج او الانتشار وأن الرقم محصور بين (8.5-5.8) اي ان بالإمكان توليف مواقع مراكز السطوح من خلال النظام الرابط بين اجزاء النتائج المعماري (مخطط / واجهتين) للتحكم بالطاقة الناتجة من قوة الانتشار لمراكز النتائج لكي يشعر بها الانسان ويتفاعل معها.

تحليل صورة مخطط الانشطار النووي في الفيزياء

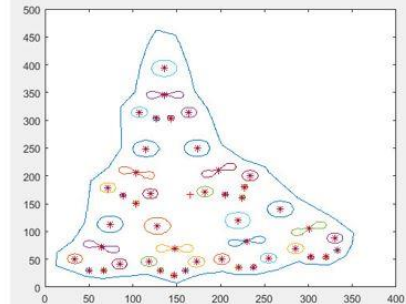
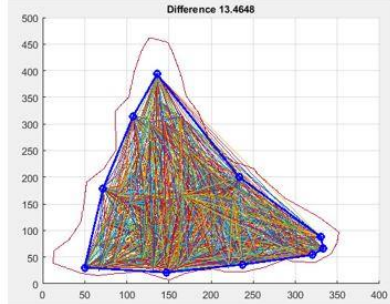
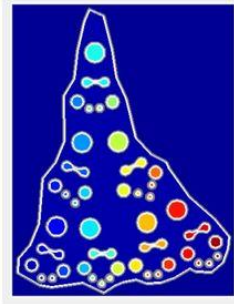


شكل (11) مخطط الانشطار النووي

في الفيزياء النووية اعداد / الباحث

نتيجة رقم (3) في تحليل الشكل الناتج من صورة مخطط الاندماج النووي نجد ان مخطط توزيع الزوايا إلى المسافة في الشكل (12،ج) يشير إلى ان منحنى الطاقة قد تجاوز الرقم 6 مما يشير إلى ان معدل الطاقة الناتج من الشكل الذي يعتمد نظاما انشطاريًا هو من يكون قادر على تحقيق اهداف التصميم المعماري في الوصول إلى تحقيق طاقة الجذب بين الانسان و النتاج المعماري.

اما فيما يخص تحليل الانشطار النووي



شكل (12،ج) رسم السطوح

لمخطط الانشطار النووي ببرنامج

(M.R.D) اعداد / الباحث

شكل (12،ب) رسم سطح من تلاقي المراكز

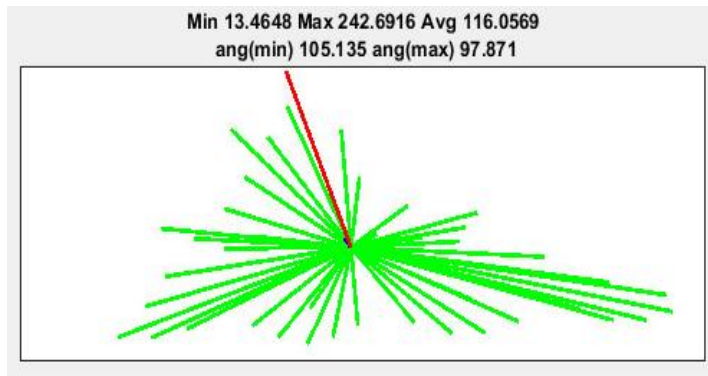
مع تحديد مركزه لمخطط الانشطار ببرنامج

(M.R.D) اعداد / الباحث

شكل (12،أ) رسم مراكز السطوح المكونة

لمخطط الانشطار النووي ببرنامج

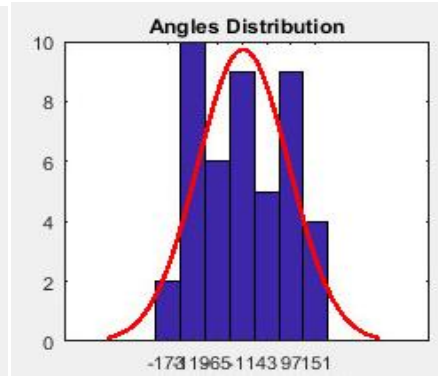
(M.R.D) اعداد / الباحث



شكل (12،ه) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود

الخارجية لمخطط الانشطار النووي ببرنامج (M.R.D) اعداد /

الباحث



شكل (12،د) توزيع الزوايا للمسافات في

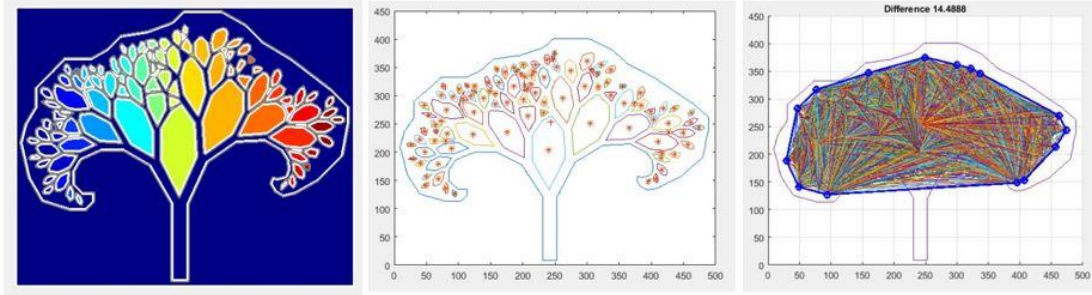
مخطط الانشطار النووي ببرنامج (M.R.D)

اعداد / الباحث

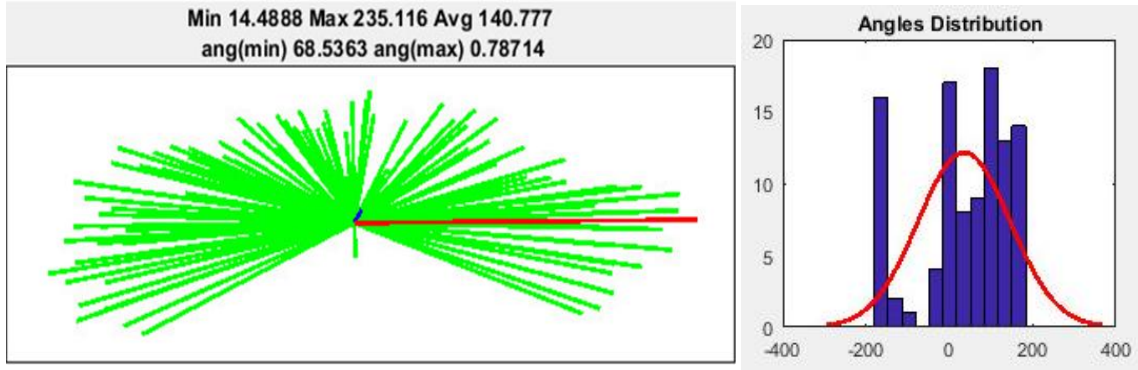
#### نتيجة رقم (4)

في تحليل الشكل الناتج من صورة مخطط الانشطار النووي نجد أن مخطط توزيع الزوايا إلى المسافة في الشكل (12،د) يشير إلى أن منحنى الطاقة قد تجاوز الرقم 9 مما يشير إلى أن معدل الطاقة الناتج من الشكل الذي يعتمد نظاما انشطاريا هو من يكون قادر على تحقيق اهداف التصميم المعماري في الوصول إلى تحقيق طاقة الجذب بين الانسان والنتاج المعماري. وهو عمل محفز للمصمم أن يكون تصميمه يحتوي على معامل الأداء من خلال رصد قوة الانشطار.

#### تحليل مخطط شجرة حقق نظامها التصميمي النسبة الذهبية



شكل (13، أ) رسم مراكز السطوح المكونة لشجرة ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث  
 شكل (13، ب) رسم سطح من تلاقي المراكز مع تحديد مركزه لشجرة ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث  
 شكل (13، ج) رسم السطوح لمخطط لشجرة ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



شكل (13، د) توزيع الزوايا للمسافات لشجرة ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث  
 شكل (13، هـ) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية لشجرة ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

نتيجة رقم (5) من تحليل صورة شجرة تعتمد في نظامها على النسبة الذهبية نلاحظ أن هناك علاقة بين ارقام معدل مجموع ابعاد المسافات بين مراكز السطوح المكونة للشجرة ومخطط الانشطار النووي إلى مركز الحدود الخارجية للنتاج في الاشكال رقم (12،هـ) و(13،هـ) هي متقاربة ومحصورة بين الارقام (116، 140) وهذا مؤشر على أن قوة النظام المستخدم في الشكل المعماري سواء كان هندسي ام عضوي لابد من يكون بين الارقام (100-150) للمشاريع ذات الطبيعة المفتوحة اي مشاريع التصميم الخارجي، في حين أن في بيت الشلال يتراوح هذا المعدل بالواجهتين ومخطط الموقع بين (320-370) وهنا نشير إلى ان لابد من وجود علاقات رقمية بين مكونات النتاج للوصول إلى قوة الجاذبية بين الانسان والنتاج وهي حالة من الانعكاس العلمي وكنوع من أنواع التجربة التي تجعل من العمارة حقل مشبه في تحليله لباقي العلوم.

نتيجة رقم (6) من تحليل صورة شجرة تعتمد في نظامها على النسبة الذهبية نلاحظ أن هناك علاقة بين ارقام المسافة بين مركز المحيط الخارجي للمشروع إلى مركز الشكل الناتج من تلاقي خطوط المراكز المكونة للنتاج في الشجرة ومخطط الانشطار

النووي كما في الاشكال رقم (12،ب) و(13،أ) هي متقاربة ومحصورة بين الارقم (13.4، 14.4) وهذا مؤشر على أن قوة النظام المستخدم في الشكل المعماري سواء كان هندسي أم عضوي لابد من يكون اقرب إلى الصفر للمشاريع ذات الطبيعة المفتوحة اي مشاريع التصميم الخارجي، في حين أن في بيت الشلال يتراوح هذا المعدل بالواجهتين ومخطط الموقع بين (36-32).

### تحليل نصب الشهيد في العاصمة بغداد

بعد التوصل إلى هذه النتائج عمد البحث إلى دراسة وتحليل مبنى نصب الشهيد في العاصمة بغداد وخصوصا أن تصميم النصب يعد من الايقونات في عالم العمارة من جهة، ومحاولة التجاوز على تصميم هذا الصرح الفني من الناحية المعمارية بإضافة كتل بنائية بغض النظر عن وظيفتها التي هي في اغلب الاحيان مشاريع استثمارية لا علاقة في الفكر التعبيري للمصمم، لذا ناقش البحث عملية الاضافة من وجه نظر موضوعية علمية تعتمد على تحليل الصيغ الهندسية ومدى تأثيرها على النظام التصميمي لهذا الصرح من خلال تحليل ومناقشة النتائج على وفق امكانيات برنامج (M.R.D) ليتم من خلالها الوصول إلى الاستنتاجات والتوصيات في فهم العلاقة بين الحوار والصرع بالعمارة من خلال قوة الطاقة المتولدة من الاندماج والانشطر الذي تحتضنه المشاريع المعمارية في طياتها كنظام شفري (CODE) لا يمكن التجاوز.

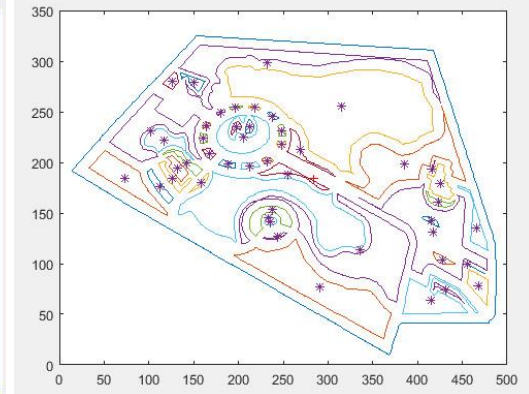


شكل رقم (14) نصب الشهيد في العاصمة بغداد

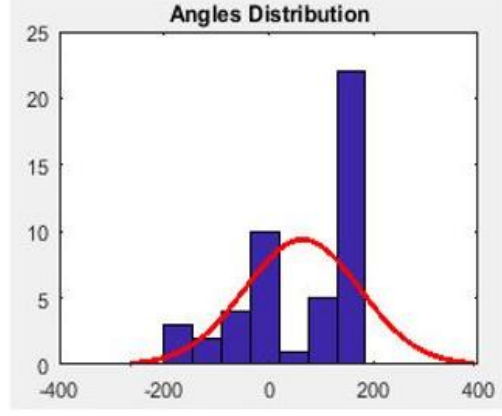
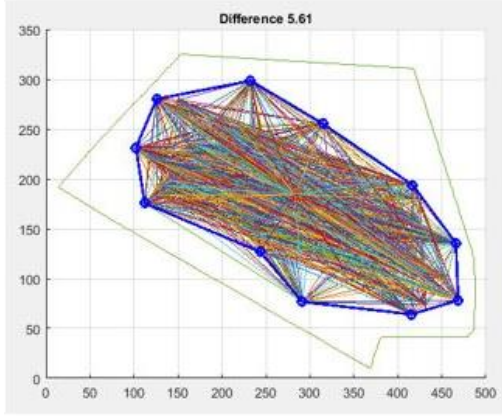
اعداد / الباحث



شكل رقم (14،أ) رسم السطوح لمخطط الموقع في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

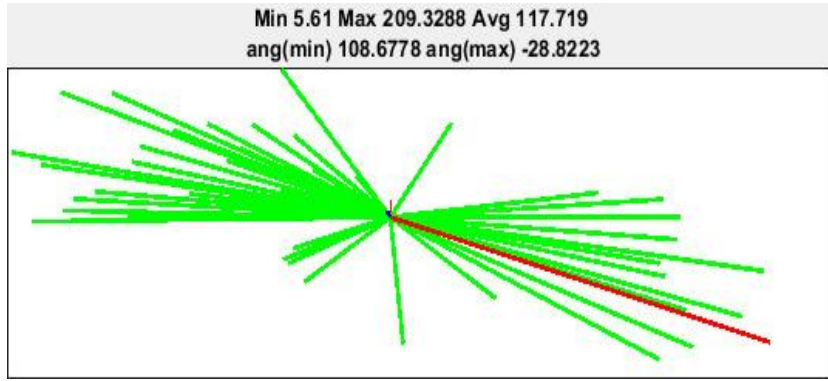


شكل رقم (14،ب) رسم مراكز السطوح المكونة لمخطط الموقع في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

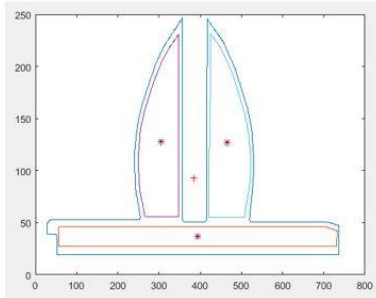


شكل (14، ج) توزيع الزوايا للمسافات لمشروع نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث

شكل (14، د) رسم مراكز السطوح المكونة لمشروع نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



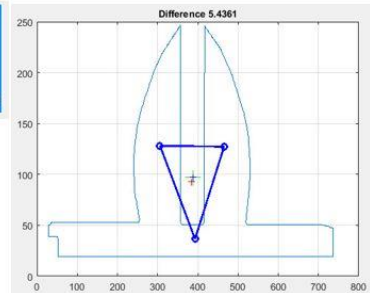
شكل رقم (15) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية لمخطط الموقع في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



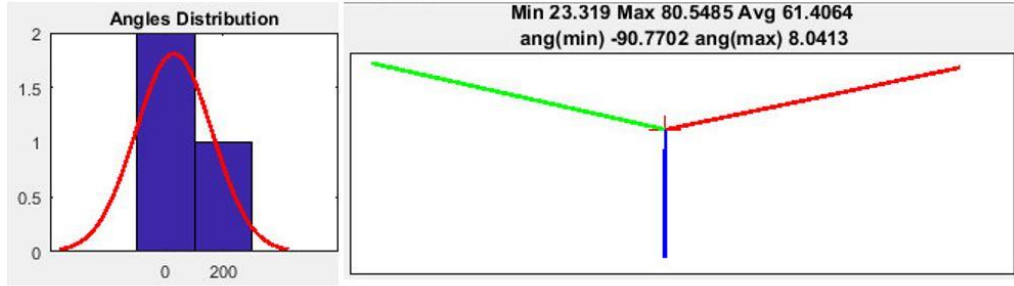
شكل رقم (16، ب) رسم مراكز السطوح المكونة للواجهة الامامية في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



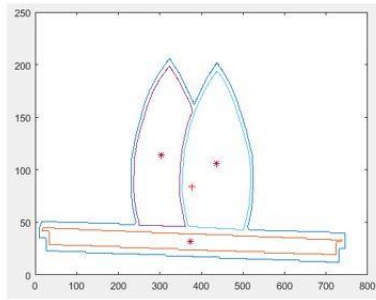
شكل رقم (16، أ) رسم السطوح الواجهة الامامية في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



شكل رقم (16، ج) رسم سطح من تلاقي المراكز مع تحديد مركزه للواجهة الامامية في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



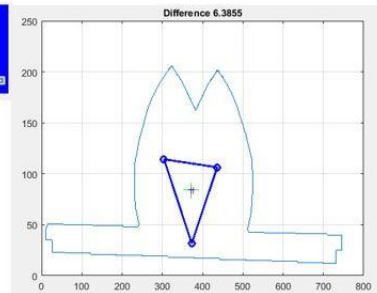
شكل رقم (17،ب) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية  
للوإجهة الامامية في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



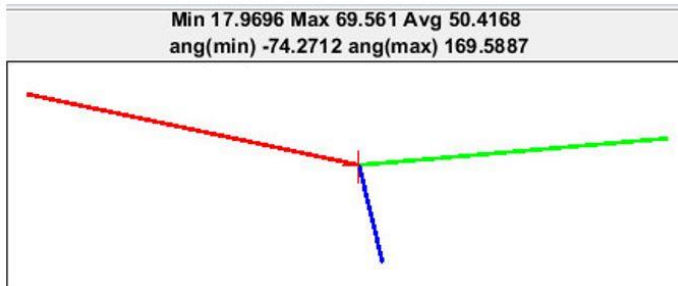
شكل رقم (18،أ) رسم مراكز السطوح المكونة  
للوإجهة الجانبية في نصب الشهيد ببرنامج  
(M.R.D) اعداد / الباحث



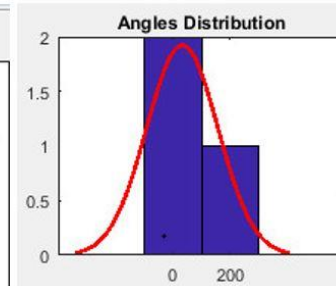
شكل رقم (18) رسم السطوح الوإجهة  
الجانبية في نصب الشهيد ببرنامج  
(M.R.D) اعداد / الباحث



شكل رقم (18،ب) رسم سطح من تلاقي المراكز  
مع تحديد مركزه للوإجهة الجانبية في نصب  
الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



شكل رقم (18،د) توزيع الزوايا للمسافات الوإجهة الجانبية شكل رقم (18،ج) ايجاد معدل المسافات بين مراكز السطوح ومركز الحدود الخارجية  
في نصب الشهيد ببرنامج (M.R.D) اعداد / الباحث



نتيجة رقم (7) من خلال تحليل العلاقة بين مركز الشكل الناتج من توصيل السطوح إلى مركز الحدود الخارجية نجد ان هناك علاقة اقرب إلى التساوي بين مخطط الموقع والوإهتين الامامية والجانبية كما في الشكل رقم (14،ج) و(16،ج) و(18،ب) حيث كانت الارقام وكما مبين في الاشكال بالنسبة لمخطط الموقع (5) والوإجهة الامامية (5.6) والوإجهة الجانبية (6) مما يشير إلى وجود نظام يحكم النتاج المعماري وهو يقارب النظم التي تحكم الفكر المعماري.

نتيجة رقم (8) من تحليل صورة تصميم نصب الشهيد نلاحظ ان هناك علاقة بين ارقام معدل مجموع ابعاد المسافات بين مراكز السطوح المكونة للنصب ومخطط الانشطار النووي ومخطط الاندماج النووي إلى مركز الحدود الخارجية للنتاج في الاشكال رقم (38) حيث كان الرقم (117) كما يمكن ملاحظة ان حاصل مجموع المعدلات من الشكل رقم (17،ب) والشكل (18،ج) يساوي (111) وهو رقم يساوي ما نتج من تحليل صورة مخطط الموقع حيث كان (117) وهذا مؤشر على ان قوة الاستمرارية في النتاج المعماري هي قوة يمكن الحصول عليها من توليف معادلا وصيغ هندسية لمكونات النظام للوصول إلى معامل الأداء المناسب.

نتيجة (9) تشابه الاشكال الناتجة من رسم السطح الناتج من التوصيل بين مراكز السطوح المكونة للشكل كما في الشكل (12، ب) و (13، أ) و (14، ج) والخاصة بتحليل الانتشار والشجرة ومخطط الموقع لنصب الشهيد مما يبين امكانية المعماري على الاستلهام من تشابه الاشكال نتيجة تحليل صور الاشكال بواسطة برنامج (M.R.D).

نتيجة (10) اي اضافة على مخطط موقع النصب سوف تغير من ارقام معادلات واجهاته وبالتالي سوف تسبب في ضرر بالنظام الخاص لإطالة عمر هذا الصرح المعماري وذلك يمكن قياسه من خلال معامل الأداء في المعادلة التي تعبر عن فرضية البحث.

### مما تقدم يمكن الاستنتاج بان

1. الانتشار الذي تتخذه مراكز مكونات الناتج من العوامل الديناميكية الأساسية في تكيف العمارة وهو يعني وجود تعارض بين دافعين يلحان على الاشباع ولا يمكن اشباعهما في وقت واحد، ولا يستطيع اتخاذ القرار بسهولة في تفضيل أحدهما على الآخر او النجاح بأحدهما دون الآخر، فاذا كان النجاح في العمارة يتوقف عليه نتائج حساسة في حياة الانسان، فإن الانتشار كان شديداً جداً، اما إذا كانت النتائج المترتبة على ذلك ليست حاسمة فان الانتشار يكون أخف وطأة على الفرد.
2. للانتشار بين مكونات مراكز الناتج له أهمية كبيرة في العمارة، فالطاقة المنبعثة من قوة الانتشار تعد من وسائل الاتصال الفعالة، وبها يمكن كشف كل طرف من أطراف الحوار المعماري ما خفي على صاحبه منها، والسير بطريق الاستدلال الصحيح للوصول إلى الحق.
3. إن طاقة الفكر المعماري يمكن قياسها وتوليف مكوناتها للوصول إلى اعلى قيم لها من خلال تحديد معامل الأداء في العمارة والعمل على ان تكون نظرية الانتشار مدروسة النظام للوصول إلى اعلى طاقة معمارية.
4. يمكن ضبط معامل الأداء على وفق الطاقة التي يبعثها الناتج المعماري واعلى طاقة يمكن الوصول اليها من خلال قراءة فكر التصميم المعماري، ليصل إلى درجة الانتشار وهي عملية حوارية مع المحيط الخارجي والموقع تصل إلى اعلى طاقة ممكنة.
5. إن الانتشار على مستوى العلاقة الرقمية بين مكونات الناتج الواحد كما في واجهات نصب الشهيد مثلا لتصل إلى ارقام مخطط الموقع هي عملية توليد قوة الاستمرارية من خلال نوابان الواجهات بعضها ببعض في المشاريع النصبية على العكس من تحليل واجهات بيت الشلال التي اعطت ارقام متشابهة لواجهات مستقلة بذاتها.
6. محاولة اي اضافة على نظام معين لتصميم معماري معين كما في نصب الشهيد يجب دراسة مواطن الانتشار بين المشروع ومحيطه والابتعاد عنها والاضافة تكون في مواطن الانتشار على مستوى مكونات الناتج، لذا من الخطأ الفادح اضافة كتل بنائية تسبب عزلة هذا الصرح المعماري عن شارع فلسطين فان التكامل الرقمي للارقام الناتجة من أن اندماج واجهاته تتم عن طريق السير في هذا الشارع.
7. لا يمكن اقحام عمارة ما بشكل قسري ناتج من غلبة الصراع وأن نجح ذلك فان نهايتها الموت لانها ستكون عمارة بلاروح يمكن الاستدلال على ذلك من خلال معامل الأداء.
8. الحوار بين المراكز المنشطرة يحافظ على طرفي المعادلة دون الوصول إلى هلاك أحدهما ويكتسب البحث اهميته بايجاد عمارة حوارية رغم تطورها التكنولوجي وتعبيرها عن روح العصر من خلال ضبط معامل الأداء رقميا.
9. إن الانتشار بالعمارة أمر تكويني وجودي يجب أن يفهم بمعناه المخفف لا بمعناه المتشدد.

### التوصيات

إن تحقيق رؤيا معمارية ذات ابعاد تصميمية بحاجة إلى وضع منهج قادر على تحقيق العلاقة بين الابعاد العلمية كافة بشكل جاذب بين كل المفردات الحديثة والقديمة للوصول إلى نتائج قادر على تحقيق اهدافه في التعبير عن روح العصر من خلال فهم العلاقة القرينية بين الحوار والصراع في ظل تحقيق (قوة المنطق) (ومنطق القوة) لذا جاء هذا البحث باقتراح الموديل لبيان العلاقة بين الصراع والحوار واستثمارها في علم العمارة. لذا يقع على عاتق الاقسام المعمارية كندريس هذه الافكار في المناهج الخاصة بمادة التصميم، وكذلك المكاتب الاستشارية في الوزارات المتخصصة، والعمل على توجيه الجهات المختصة بإعادة أعمار المدن المدمرة من خلال تأثير الازهاب وما جرى عليها من خلال عمليات التحرير ولابد من أن تكون هذه الرؤيا والمنهج لتحقيق اهداف البحث في الوصول إلى عمارة معاصرة تتشكل من خلال الاستفادة من لغة الصراع والحوار في وقت واحد.

### CONFLICT OF INTERESTS.

- There are no conflicts of interest.

## المصادر والمراجع

- [1] Alexander, J.C., Social performance. Symbolic action, cultural pragmatics and ritual Cambridge, ISBN (0-521-67462-X), 2006.
- [2] Andrews, J., Architecture. A performing art, Oxford University press, 1991.
- [3] كارلسون، مارفن، فن الأداء مقدمة نقدية، ترجمة: د.منى سلام، مركز اللغات والترجمة أكاديمية الفنون، مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي القاهرة، 1999.
- [4] R.Decartes,dl la method,Garnier- Flammarion,paris, 1966.
- [5] يوسف كرم (ب ت)، "الفلسفة الحديثة" بيروت، دار القلم، ص10، 1992
- [6] السرهندي، احمد، المكتوبات، بيروت، دار الكتب العلمية، ج1، 2004.
- [7] Dekin,Edward b. & Maher Michel w. /Cost accounting 2P ndP,1987.
- [8] Robbins, Stephen p.&Coulter ,Mary /Management/London prentice Hallco,1999.
- [9] Miller A. &Dess G./startegic Management (2P ndP .ed ),mce-rawHall,Inc.,1996.
- [10] Maiorana ،V.C. "Tail autotomy, functional conflicts and their resolution by a salamander".1977.
- [11] <http://www.imageprocessingplace.com/>