Al-Academy Journal
Issue 115
Journal homepage: https://jcofarts.uobaghdad.edu.iq
ISSN(Online) 2523-2029/ ISSN(Print) 1819-5229
DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1390

Biogeometry energy and implications in design interior spaces

Hussein Ala'a Radi [a] , *Hassanein Sabah Daoud* [a]

[a] *College of Fine Arts / University of Baghdad*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ARTICLEINFO

Article history:
Received 7 April 2024
Received in revised form 13 May 2024
Accepted 14 May 2024
Published 15 March 2025

Keywords:
bioenergy, inner space, expressiveness of space

ABSTRACT

The human being is a kinetic energy system that is constantly exchanging with the energies in his surrounding environment ،He is affected by it negatively and positively according to its beneficial or harmful effect ،so he is exposed within the interior space to a group of energies that affect his behavior and comfort ،such as electrical energy ، magnetism ،light energy ،color ،sound ،and matter ،which is reflected in the quality of the interior space and the vital balance in the design ،The sources of energy that supply a person and help him perform his vital functions vary in his internal environment ،and there is a type of subtle energy that flows through seven centers and is linked to the various physical organs ،organized energy is introduced into all types of energies and then the function is restored to balance ،Both the laws of resonance and carrier vibration waves are used to do this task ،The current research presents Biogeometry relationships and their implications in the design of interior spaces ،which achieves direct or indirect solutions in interior design ،The research includes two sections ،the first of which is the concept of biogeometrics in interior design ،and the second section of interior space and the expressiveness of place ،The research presented a number of conclusions ،the most important of which are: Distributing lighting and carefully determining its intensity creates positive ،beneficial energy in the interior spaces of hospitals that helps the patient rest and relax ،The connection of interior design with its exterior achieves psychological and physiological positives for humans ،which adds special comfort and attractiveness to interior spaces ،in addition to providing positive energy in interior spaces ،The research also provides a set of recommendations and finally a list of sources

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1390
Hussein Ala'a Radi, Hassanein Sabah Daoud: Biogeometry energy and implications in design interior spaces
Al-Academy Journal - Issue 115 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

الطاقة الحيوية للمكان و انعكاساتها في التصميم الداخلي

حسين علاء راضي[1]
حسنين صباح داوّد[1]

الملخص:

يعد الانسان نظام طاقة حركية دائم التبادل مع الطاقات في بيئته المحيطة، وهو يتأثر بها سلبياً وايجابياً وفقاً لتأثيرها النافع أو الضار فيتعرض داخل الفضاء الداخلي الى مجموعة طاقات تؤثر في سلوكه وراحته كالطاقة الكهربائية، والمغناطيسية، وطاقة الضوء، واللون، والصوت، والمادة مما ينعكس ذلك على جودة الفضاء الداخلي والتوازن الحيوي في التصميم، مما تنعكس على المستخدم بتعرضه لبعض الامراض النفسية والجسدية، أن الطاقة ارتبطت بالانسان ارتباطاً وثيقاً فهي المحرك الأساس له، وبدونها تتوقف حياة الانسان، يقدم البحث الحالي الطاقات الحيوية واشتغالاتها في تصميم الفضاءات الداخلية مادة علمية يستعرض الطاقات المفيدة للأنسان في التصميم الداخلي وتجنب الضارة منها مما يحقق حلولا مباشرة أو غير مباشرة في التصميم الداخلي، ارتكز البحث على اربع فصول انطلق الفصل الأول وقد تحددت مشكلة البحث الحالي بالتساؤل الآتي:(ما دور الطاقات الحيوية في تحقيق الطاقة الايجابية في تصميم الفضاءات الداخلية)، وتكمن اهمية البحث الحالي بتقديم مبادئ تصميمية للهندسة الحيوية وعلومها لتلافي حدوث تأثيرات سلبية على مستخدمي الفضاء الداخلي، ويهدف البحث الحالي إلى (الكشف عن الطاقات الحيوية ومعالجاتها التصميمية في تحقيق بيئة داخلية مريحة للمستخدمين)، وقد تحدد البحث موضوعياً بدراسة الطاقة المكانية وانعكاساتها الايجابية على الانسان، والحد المكاني تحدد (بدراسة حالة صالة انتظار مستشفى الملكي – بغداد الكرخ حي الجامعة) أما الحد الزماني تحددت بتاريخ اعادة تأهيل صالة الانتظار لمستشفى الملكي عام 2018، وتضمن الفصل الثاني الاطار النظري والدراسات السابقة حيث اشتمل على مبحثان رئيسان: حيث جاء في المبحث الأول: الطاقة في علم الهندسة الحيوية، اما المبحث الثاني: الفضاء الداخلي وتعبيرية المكان، بينما خصص الفصل الثالث لإجراءات البحث إذ تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بتنظيم استمارة للوصف واخرى للتحليل اعتماداً على مؤشرات الاطار النظري ، فضلا عن تحديد عينات البحث المتضمنة المستشفيات الاهلية، اما الفصل الرابع: تضمن النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها من هذا البحث، ومن أهم النتائج : ظهرت في بنية تصميم المستشفى النظام والانتظام اذ كان تصميم الفضاءات متوافقاً في مساحاته وتوزيعه للوحدات التي تحويها ابتداءً من وحدات الجلوس الموزعة بصورة منتظمة والتي تؤدي دوراً اساسياً في تحديد طبيعة التفاعل لمستخدمي الفضاء الداخلي في النموذج وبشكل ايجابي .

الكلمات المفتاحية: الطاقة الحيوية ، الفضاء الداخلي ، تعبيرية المكان،

الفصل الاول الاطار المنهجي:

مشكلة البحث

تُعد طاقة المكان الايجابية من العناصر الاساسية التي تحسن من حالة المريض في التصميم الداخلي للمستشفيات كون الطاقة هي احد العناصر التي ترتبط بالانسان ارتباطاً وثيقاً فهي المحرك الأساس له، وبدونها تتوقف حياة الانسان، ويسعى التصميم الداخلي بأهدافه العامة إلى توفير الجوانب الوظيفية والجمالية في الفضاءات الداخلية عبر تحقيق طاقة المكان في الفضاءات الداخلية للمستشفيات والتي تعد احدى سبل الراحة والتي تمد المريض وتساعده على التعافي وتخفيف حالة التوتر والقلق لديه مما ينعكس ايجاباً على أداء وظائفه الحيوية بشكل افضل، ويقدم البحث الحالي دراسة حول علم الطاقة الحيوية وما يقدمه من توجهات من الممكن الاستفادة منها وتحديد علاقاتها واشتغالاتها في التصميم الداخلي، وقد تحددت مشكلة البحث الحالي بالتساؤل الآتي (ما دور الطاقات الحيوية في تحقيق الطاقة الايجابية في تصميم الفضاءات الداخلية).

[1] جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة

اهمية البحـث :

تتجلى اهمية البحث بـــ

1. رفع كفاءة الفضاء الداخلي وخلق بيئة آمنة وصحية للمستخدمين من خلال تطبيق مفاهيم البايوجومتري في التصميم الداخلي بأسلوب علمي .
2. زيادة إدراك مصممي الداخلي لأسس ومبادئ التصميم بالهندسة الحيوية وعلومها لتلافي حدوث تأثيرات سلبية تقع على شاغلي الفضاءات الداخلية .
3. دراسة مفهوم التصميم الداخلي بالطاقة باعتباره أحد الاحتياجات الأساسية لتفادي أضرار التكنولوجيا .

أهداف البحث :

يكمن هدف البحث للوصول إلى فضاءات داخلية متوافقة مع شاغليها بتطبيق مفاهيم البايوجومتري في التصميم الداخلي.

حدود البحث :

يتحدد البحث في :-

1. الحدود الموضوعية :- دراسة تأثير طاقة المكانية على الانسان لتكوين الراحة والطمأنينة في الفضاء الداخلي .
2. الحدود المكانية :- الفضاءات الداخلية لصالات الانتظار الموجودة في الكرخ،
3. الحدود الزمانية :- المنشأة 2018 .

تحديد المصطلحات :

أولاً-الطاقة:

1. لغوياً: نشاط أو قدرة على إحداث فعل جسميّ أو ذهنيّ "أعطى القضيَّة كل طاقاته الفكريَّة- لديه طاقة مدّخرة- {رَبَّنَا وَلاَ تُحَمِّلْنَا مَا لاَ طَاقَةَ لَنَا بِهِ " {، طاقة إنتاجيَّة : قدرة على الإنتاج، لا طاقة له بهذا / لا طاقة له على هذا : لا يقدر عليه، ليس في طاقته ليس في قدرته(MAZIN AHMED ،1993،p27).
2. اصطلاحاً: هي القدرة على القيام بعمل ما وهنالك صور عديدة للطاقة، يتمثل اهمها في الحرارة والضوء والصوت ، والطاقة هي قدرة المادة للقيام بالشغل (الحركة) كنتيجة لحركتها أو وضعها بالنسبة للقوى التي تعمل عليها (Cliff ،1995،p25 moughtin).
3. اجرائياً: هي الطاقة الايجابية الناتجة عن فعل تنظيمي لعناصر التصميم الداخلي والاستفادة منها في تحقيق منفعة أدائية وجمالية ضمن حدود الشكل العام للفضاء الداخلي.

ثانياً- الهندسة الحيوية (البايوجيومتري):

-1 لغوياً: يتكون لفظ البايوجيومتري من كلمتين، البيوBio وتعنى حيوي وتتعلق بالعمليات الحيوية وجيومترى Geometry وتعنى هندسة وتتعلق بالأشكال والتشكيل، ويتعامل هذا العلم مع طاقة النظام الكوني المتواجدة في الكون كله وجميع المخلوقات ويعمل على إعادة اتزان الطاقة بينها .

-2 اصطلاحاً: "هو علم هندسي خاص يعمل على توازن الطاقة داخل جسم الإنسان في البيئة المحيطة به، كذلك يمكن اعتباره علم شمولي مرتبطا بالكثير من العلوم الاخرى"(Ibrahem Naser ،2009،p13).

-3 اجرائياً:هو العلم الذي يعالج العلاقة الوظيفية بين الطاقة والشكل لاستعادة التوازن والانسجام بين البيئات الداخلية والخارجية .

الفصل الثاني

المبحث الأول : مفهوم الهندسة الحيوية في التصميم الداخلي

سعى الأنسان منذ الأزل لتغيير خصائص البيئة المحيطة وجعلها تمنحه المزيد من الفعاليات والتجارب الجمالية، فقد قام بتطويع وتقويم السطوح الصلدة وأوجد البدائل وأنبت الخضرة ووفر جزراً ضوئية في الليل ومناطق دافئة أثناء البرد، و كانت الغاية من كل ذلك هي جعل البيئة أكثر استجابة لمتطلباته وحاجاته الأساسية (Alwan،2001 ،p21)، وتتجلى مشكلة الإنسان مع الطبيعة في ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الاستمرار بكفاية كمصدر للحياة، فتصميم البيئية هي عملية تضمن للفضاء الداخلي أن

يصمم بأسلوب يحترم البيئة (Ibrahim ، 2008 ،p1)، وينظر علم الهندسة الحيوية (البايوجيومتري) للكون على أنه محيط هائل من الموجات الذبذبية التي جعلها الله تتعايش معاً وتتعامل على أساس أن تلك الذبذبات هي اللغة المشتركة لجميع الكائنات والعناصر في هذا الكون(Karim ،2012،p73) ، فقد وضع الله - سبحانه وتعالى - في كل مخلوق نظام ترجمة خاص به يستطيع من إدراك وفهم الذبذبات الخاصة به والمماثلة له والتي يستطيع أن يدخل في رنين معها أي التي يكون على نفس ترددها فيتحدثان ويتحاوران ويؤثر كل منهما في الآخر، فعلى سبيل المثال يعد الصوت ذبذبات تنتج من حركة الحبال الصوتية بالحنجرة فتقوم بدفع الهواء أمامها، وحتى هذه المرحلة لا يوجد معنى لهذا الصوت، ولكن عندما يصل هذا الهواء إلى المستقبِل وهو الأذن تبدأ مرحلة فك الشفرة وتوصيلها للمخ الذي يقوم بفهمها وإعطاء أوامره للجسم حتى يبدأ في رد الفعل، وأن للأشكال الهندسية ذبذباتها الخاصة فهي تؤثر بقدر ما في محيطها، وكل من يتعامل مع هذه الأشكال فهو بصورة أو بأخرى يستقبل هذا التأثير (الذبذبات)، وإذا ظهر هذا التأثير في صورة تنظيم للطاقة أي ضبط واتزان بها، يطلق على هذه الذبذبة أنها موجة ذبذبية منظمة، وإذا ما أحدثت خللاً فتكون طاقة ذبذبية ضارة، وبالتالي فإن عملية البحث عن الأشكال التي يصدر عنها تلك الموجات المنظمة هي بداية الفكر في علم الهندسة الحيوية (البايوجيومتري)، وبدراسة الأشكال الهندسية المختلفة وتركيباتها والعلوم المتصلة بها وجد أن هذه الطاقة المنظمة تتواجد بمراكز هذه الأشكال ، فالكون كله يعمل في منظومة تعتمد على المركز، فالمجرات لها مركزها والذرة الدقيقة لها مركزها، وكلما وصل الإنسان إلى مركز وجد مركزاً آخر أدق منه(Karim ،2012 ،p75).

الطاقة في علم الهندسة الحيوية (البايوجيومتري) :

تناولت الفلسفات الشرقية والعلوم الحديثة مفهوم طاقة المكان وتعاملت معه على انه الاساس في حياة الانسان ويعد التصميم الداخلي الفضاء الحاوي للأنسان والذي يعد الاهم لان الانسان يقضي معظم وقته في الفضاء الداخلي ، لذا سيكون له الاثر الكبير على نفسية مستخدميه ، نتيجة التأثير الايجابي او السلبي للفضاء الداخلي لذا هي لغة تصميمية تهتم بالهيئة واللون والصوت والحركة، لتكتشف الطرق أو الأساليب الخفية لتوزيع وتوليد الطاقة من قبل الطبيعة، وبما يحقق فائدة ونفع للكائنات الحية (Biogeometry Vesica ،2008 ،p22)، كما تدرس الطاقة في التصميم الداخلي العلاقة ما بين ثلاثة عناصر هي الشكل– الطاقة -الوظيفة، في محاولة للوصول إلى أشكال مثالية تقوي مسارات الطاقة الايجابية وتعالج المسارات المختلفة، فمن خلال الشكل يمكن إدخال الطاقة المنظمة في جميع أنواع الطاقة عمومًا ومن ثم إعادة الاتزان إلى الوظيفة (Karim ،2012 ،p77).

فضلاً عن اهمية الطاقة بشكل عامة وتصميم الداخلي بشكل خاصة لاعتبارها" منهجًا للتعامل مع ملوثات البيئة الناجمة من تداخلات مجالات الطاقة المختلفة، من جهة، ووسيلة تساعد المصمم الداخلي في عملية التصميم والتشكيل المعماري لرصد الطاقة اللطيفة من جهة أخرى، في محاولة للارتقاء بصحة الإنسان وكفاءة أدائه،" (Al-Sawy 2004،p14)، أن طاقة الفضاء الداخلي لها تأثير القوي على راحة وصحة وتناغم الإنسان داخل الفضاءات المعيشية، وباعتبار ان تصميم الطاقة احد الاحتياجات الأساسية لتفادي مضار تكنولوجيا العصر الحديث (Dabaih،2004،p64).

طاقة الأشكال الهندسية :

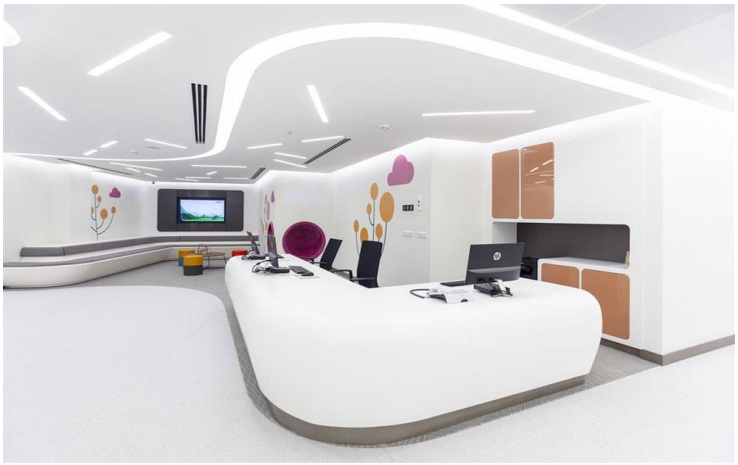
تمتلك الأشكال الهندسية حسب شكلها ترددات وتذبذب، وتدخل في رنين مع مكونات أخرى في الكون، وهذا ما يطلق عليه (طاقة الأشكال الهندسية)، ولذلك نستطيع القول بأن كل شكل هندسي تنبعث منه طاقة، وقد تكون تلك الطاقة مفيدة أو ضارة وفق ترددها ودخولها في رنين مع طاقة الإنسان من عدمه، وهنالك العديد من الأشكال الهندسية سواءً المسطحة أو المجسمة، وهى تنشأ من نسب مركبة يتكون الشكل من خلالها ، ومنها ما يسمى (الأشكال المقدسة)، ومن هذه الأشكال المقدسة الدائرة (Ibrahim Karim،2012،p60).

وقد وجد العلماء الفرنسيين أن الدائرة أو الكرة تعكس كل شيء في العالم المادي، وتنعكس عليها اثنتا عشرة نوعية للطاقة كل منها له ذبذبة رنينية خاصة، ووجد تلك الطاقات النوعية تتواجد أيضاً حول سطح الكرة وكذلك القبة نصف الدائرية ، فتكون نوعية طاقة اللون الأخضر الموجب في قمة القبة والأخضر السالب في أسفلها(Anthony،Antoniades ،1990 ،P186)،، وقد اكتشف حديثاً أن الشكل الهرمى بنسب هرم خوفو له نفس صفات القبة فيصدر من قمته الأخضر الموجب ومن القاع الأخضر السالب ويتوزع على جانبيه باقي الألوان ويرتبط هذا التوزيع بالاتجاهات الأصلية، كما وجد أن بعض الأشكال المصرية القديمة

والذي يرمز للنمو والحياة والذي يتكون من نصف دائرة في قمته تصدر موجة الأخضر السالب وينتهي بخطين متعرجين عند قاعدته لإلغاء النوعية الرأسية للأخضر السالب، وشكل علامة الحياة (عنخ) يصدر عند قاعدتها الأخضر السالب المكثف ومن قمتها الأخضر الموجب (Al-Sawy، 2004، p14).

الطاقة الحيوية وتصميم الفضاءات الداخلية:

استخدمت الطاقة الحيوية (البايوجيومتري) أدواتها الخاصة بها في تصميم وتشكيل الطاقة المنظمة كالطاقة النوعية في الأشكال، النماذج ،الأرقام، الأصوات، الألوان، النسب، والحركة، وعمل بعض العمليات التنظيمية بتشكيل تلك العناصر في الفضاء الداخلي، والربط بينهما بعلاقات كالتراكب أو الدوران أو التداخل أو التكرار، وذلك لإنتاج نوعية من الطاقة المنظمة وتكبيرها أو زيادتها وتخزينها ونقلها من مكان تمركزها وتواجدها لتوليد نوع من الطاقة اللطيفة لتغمر تصميم الفضاءات الداخلية(Paul Kelly،2003،p73) إن النسب لم تعد وسيلة للبحث عن الجمال فقط وإنما أصبحت وسيلة لإدخال الاتزان في الفضاء الداخلي الذي قد يكون مردوده على صحة الناس وعلى انتظام المنظومة الكونية، كذلك يتعامل البايوجيومتري علم الهندسة الحيوية مع الأرقام والزوايا لما تمثله من أهمية خاصة، ورقم الأشياء المتشابهة في الحيز مما يعطي طاقة معينة، وكذلك زوايا الدوران داخل الفضاء الداخلي يلعب هو الآخر دوراً كبيراً في نوعية الطاقة اللطيفة ككل (Nevin،2009،p118) ، كما موضح في الشكل (1)، كما ظهرت تسلسلات من الأرقام البايوجيومتري، والتي إذا وضعت في أي ترتيب ينتج عنها طاقة اللطيفة والتي تعد تنسيق لجودة الطاقة الدقيقة وأيضا إذا استخدمت في صورة زوايا أو نسب لإرسال تلك الطاقة اللطيفة الى المحيط الموجود فيه والى البيئة، يمكن ان تستخدم هذه النسب في ارسال الطاقة اللطيفة في عمل تصاميم داخلية عموماً سواء أكانت هذه التصميمات في المشغولات الذهبية في الأثاث، في المنازل، أو في أي شيء في الفضاء الداخلي، (Ibrahim Karim،2012،p19).



الشكل (1) يوضح منحنيات الشكل داخل الفضاء

com/blog/usus-tasmim-almustashfayat،https://firasf

المبحث الثاني - الفضاء الداخلي وتعبيرية المكان:

ان النمو السريع وتطور المجتمعات الإنسانية كان مصحوباً بعدد من الانشطة التصميمية التي أوجبت حدوث التأثر والتأثير ما بين التصميم الداخلي والتخصصات الاخرى وفي المقابل كانت النتيجة الحتمية للتطور والنمو والحاجة لتلبية احتياجات الوظائف الجديدة هو الزيادة في استهلاك طاقة المكان فظهرت افكار تخشى من نفاده مما دعي الى الحاجة لتقليل استهلاكه (Chadirji،2009، p3) فظهرت فكرة التصميم الكفؤة للمكان، واصبح على المصمم وضع سمات جديدة للتصميم الداخلي التي تجمع المسؤولية تجاه البيئة مع توافر الكفاية الوظيفية والمظهر الجميل من تكوين طاقة إيجابية داخل الفضاء، لقد كانت في اغلب الافكار والمفاهيم مناقشة لوجود أو عدم وجود للمكان، وفيما إذا كان مطلقاً أم محدوداً، سطيحاً أو حاوياً، متناهياً أم غير متناه (Alahaidary،1996،p22) لقد اعتمد الإنسان لتوضيح العلاقات المكانية ضمن مفاهيم مثل أعلى، أمام، خلف، يمين، يسار، وقد أعطى للاتجاهات خصائص رمزية، فالعمودي يمثل المحور الروحي للارتباط بكل ما هو سامي ووجداني، أما الاتجاه الأفقي، فيمثل العالم الملموس للإنسان وبيئته، فالمحور هو دليل الانطلاق نحو هدف معلوم، وهو ما يولد قوة الشد ما بين المعلوم

والمجهول ضمن رحلة الانطلاق والعودة (Schulz، Norberg، 1981،p23)، ويتكون المكان نتيجة العلاقة بين العناصر الطبيعية والاصطناعية المحيطة به، ويتم تحسسه من العلاقة المتبادلة بين هذه العناصر إذ إن تحسس المكان إنما يكون نتيجة العلاقة بين الناظر وهذه العناصر ذلك إن الناظر هو الكائن الذي يشغل المكان (Alahaidary،1996،p23) مما سبق ذكره يتبين ان طاقة المكان تنتج عن الطاقات المرئية وغير المرئية وتعتمد على اللون والشكل والمادة المستخدمة وتيارات الطاقة المرئية وغير المرئية فهي تحقق التوازن في الفضاء الداخلي.

فلسفة طاقة المكان وارتباطها بالتصميم الحيوي (البايوجيومتري) :

تناولت العديد من الدراسات إلى علم التشكيل الحيوي بشكل عامة، وارتباطه بالتصميم الداخلي بشكل خاصة، فيعد "العلم الذي يدخِل العامل الإنساني في التكنولوجيا الحديثة، ويعمل على تحقيق حالة توازن وانسجام في مجالات الحياة التي تتضمن كل من التصميم الداخلي، المجالات الصناعية، والمجالات الزراعية، فضلا عن مجالات الاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرها" (Ismail،Shawqi،1974،p165) وقد تحدد مفهوم الهندسة الحيوي على انها "ذلك العلم الذي يتعامل مع طاقة الأشكال وبما يعمل على تحسين نوعية الطاقة للفضاء من خلال الغاء التأثيرات الكامنة الضارة لحقول الطاقة غير المنظمة الناتجة عن التصميم الداخلي للأشكال والألوان والسطوح، فضلا عن التأسيسات الكهربائية والأدوات والتقنيات المعاصرة المستخدمة، والإشعاعات الأرضية لذا يمكن تقسيم فلسفة طاقة المكان الى مدخلين هما:

أ- **فلسفة الفينغ شوي:** ظهرت فلسفة فينغ شوي نتيجة كثافة السكان في العالم مما اصبحت معظم المناطق الملائمة للسكن مأهولة بالسكان، وأصبح من الصعب ايجاد المكان الملائم لبناء المسكن، وبالتالي اصبح من الضروري ايجاد حلول لاختيار الأماكن الملائمة عبر تحسين المكان غير المثالي وغير الملائم عبر ترسيخ مبادئ الطاقة الايجابية في المكان، وهكذا ظهر علم خاص حول تشكيل البيت المثالي في وسط ظروف قاسية (Anastizia ، Semenova،2008،P13) ، إن فلسفة الفينغ شوي ليس اختراعاً نظرياً، ولا فرائض وقوانين دينية، انما هو معارف بسيطة توصل اليها الناس البسطاء مبنية على تجارب وخبرات آلاف السنين، وجمعت هذه المعارف والخبرات بين العلم والفن وتعد علماً كونها مبنية على الملاحظات والمراقبات المنتظمة والمستمرة للظواهر الطبيعية، وكلك تعد فناً كونها قادرة على ان تصبح اختصاص في هذا المجال من المعارف، فبعض الناس قادرون على الرسم بشكل رائع، والبعض الاخر، غير قادر على رسم خط مستقيم مهما بذل من جهد، كذلك الامر بالنسبة للفينغ شوي اذ يستطيع بعض الاشخاص فهم واتقان أساليب هذا الفن بسرعة، ويمكنه أن يرى نواقص وحسنات المكان بسهول (Anastizia ،Semenova ،2008،P12)، وضعت فلسفة الفينغ شوي الكثير من الدلالات الرمزية قد تكون مفيدة عند التفكير بما ينسجم مع فضاء ما، أو لجعله مطابقاً تماماً لمعطيات الفينغ شوي، اذ انه يكفي للتعبير عن عنصر ما استخدم احد ممثلاته من شكل أو لون أو جسم، ويقدم البحث كل عنصر من هذه العناصر وفق الآتي:

1،عنصر النار: تنعكس حركة النار الحيوية النابضة في اللون الاحمر، والشكل المثلث والزوايا الحادة تماماً مثل ألسنة اللهب، طاقتها جنوبية الاتجاه، ساطعة مثل شمس الظهيرة، ومن رموز هذا العنصر (الإضاءة، الفنون الجميلة، الكائنات الحية، والمفروشات ذات الزوايا الحادة، كما أنها مرادفة للتحول الكيميائي وعملية الطبخ ، أن ارتفاع معدل طاقة عنصر النار قد يحول العشق رعباً والحماس إجهاداً لذا ان الخصائص الحيوية المنشطة للنار تعد الأنسب في فضاء الجلوس وقاعات الاستقبال، كما تعد الشموع والزهور الحمراء وسط مائدة الطعام محركاً لأجواء الود والرومانسية (Moran & Biktasheu، 2002،p52)،

2،عنصر الخشب: يمثل هذا العنصر (الشجر)، الصبر والعطاء والقدرة على الاحتمال، وغيابه أو اختلال توازنه يؤدي إلى العصبية والتشنج، ومن رموز الخشب الجدران المغلفة بإنهاءات الخشب، الاثاث الخشبي، ولاسيما المرتفعة منها، ونباتات التزيين العالية، واللوحات التي تحمل رموزاً متصاعدة الحركة، واللون الذي يمثله هو اللون الأخضر، والشكل الذي يمثله هو المستطيل، ترمز الشجرة الى عملية النمو والتحولات، وتذكر الأغصان اليافعة ببداية حياة جديدة، وبما أن الشروق يرمز الى بداية يوم جديد، فإتجاه الشجرة هو الشرق ويستخدم عنصر الخشب في التصميم الداخلي من المواد الخشبية التي تستخدم في الابواب واطارات الشبابيك و الكراسي والخزانات ومقابض السكاكين وغيرها، فضلاً عن استخدام النباتات (Waidira ، 2005،P52) . Nancily

3،عنصر الارض (التراب): ترمز الارض إلى النضوج، والصدق، والإخلاص، والتعاطف، والحكمة والرؤيا، ما يمنحها مزايا تسهم في تقبل الظروف ودعم الآخرين، وهي طاقة موجهة نحو الأسفل، ومن رموز الارض التي تستخدم في التصميم هي الاثاث الكبير والمنخفض، والكنبات الطويلة الكبيرة، والمريحة، وطاولات الزاوية، وايضاً الأواني المصنوعة من الفخار، وباقات الزهور الصفراء والأواني الحجرية وتشمل ألوانها الأصفر والبني بتدرجاتهما، وترتبط بمحاور الحكمة، العلاقات والصحة، وغياب التوازن في هذه الطاقة ويؤدي الى حدة الطباع والشك، والارتياب(Zaydon Abdul Razaq، 2008، P25) .

4،المعدن: ترمز طاقة المعدن للدائرة والأشكال المنحنية، القناطر، يعبر عن لون المعدن باللون الابيض أو الذهبي، والفضي، والنحاسي) (أي ألوان المعادن)، أو عدم وجود لون (أي يعكس جميع الأشياء الموجودة حوله، كالمرايا، والسطوح العاكسة)، وتجمع خصائص المعدن بين الاستقامة الأخلاقية، السعادة، الطمأنينة، والكمال، لذا يؤدي الاختلال فيها إلى الحزن والكآبة، لارتباطها بمحوري الأصدقاء والتكوين، وأن الشكل المعبر عن المعدن هو الدائرة، والاتجاه طاقته غربي(Nancily،2005،p50).

ب- **الفلسفة الهندية (Vastu Shastra):** وتشير الفلسفة الهندية إلى علم التوجيه والحركات والتصميم، وتقوم على أساس توحيد عناصر الطبيعة الأساسية الخمسة المتمثلة بكل من الأرض، والماء، والهواء، والنار، والفضاء، والعمل على تحقيق توازنهم مع الإنسان والمواد، فتهدف هذه الفلسفة إلى إيجاد أماكن ومواضع ملائمة للعيش أو العمل فيها في محاولة لتحقيق الانسجام ما بين مظاهر متنوعة من الفضاءات الداخلية، من جهة، والقوى الفيزيائية، والميتافيزيقية من جهة أخرى، إذ تعد هذه الفلسفة بان هناك علاقة قوية وراسخة غير مرئية بين عناصر الطبيعة الخمسة(Nubi Mohamed،2005،p75) والتي يمكن للإنسان بواسطتها ان يحسن من وضعية تصميمه عموماً عبر تحفيز تلك الطاقات الايجابية لتتضمن تلك العناصر العديد من الأفكار والمفاهيم المرتبطة بها مثل عنصر(الارض ، الماء ، الهواء ، النار ، الفضاء)، فالأرض: الكوكب الثالث بالنسبة للشمس، فهي مغناطيس كبير بقطبيه الشمالي والجنوبي المغناطيسين كمركز للجذب، وبذلك فهي ذات جاذبية تؤثر على كل شيء ويعيش على الأرض، اما الماء فهو العنصر الثاني ويتمثل في المطر والبحر والسوائل، فضلاً عن بعض المواد الصلبة مثل الجليد والغاز البخار والغيوم، ويشكل جزءً من كل كائن حي، والعنصر الثالث وهو الهواء: والذي هو عنصر أساسي وداعم للحياة، أما العنصر الرابع هو النار: ويمثل الضوء والحرارة، وبدونها تنقرض الحياة، والعنصر الخامس والاخير هو الفضاء: وهو المأوى الذي يحتوي كل العناصر، ولذلك فهو يعد الموجه الأولي لكل مصادر الطاقة ضمن السياق الكوني – الطاقات الفيزيائية مثل الصوت والضوء، الطاقات الاجتماعية مثل النفسية والحسية والطاقات الإدراكية مثل الفكرية والحدسية (Nancily، 2005،p54).

مؤشرات الاطار النظري : اسفر الاطار النظري عن جملة من المؤشرات التي يتم اعتمادها في استمارة التحليل:

1- ان تناغم الطاقات الحيوية (البايوجيومترية) لا يتحقق الا من التوازن ، التناسب ، التشابه ، التكرار، لتمثل بدورها المقومات الاساسية لطاقة المكان الصحية .
2- تعد الطاقات الحيوية (البايوجيومتري) علاقة تفاعلية ما بين الانسان وعناصر اخرى المتمثلة بالعناصر المحيطة والمتوافقة مع قياسات جسم الانسان والتي تتلاءم مع طبيعة الانسانية وانعكاس ذلك في سلوكه من الحركة ، الاحساس ، المشاعر ، العقل .
3- تعد طاقة المكان بأنها تمثل الطاقات الناتجة عن الطاقات المرئية وغير المرئية وتعتمد على اللون والشكل والمادة المستخدمة وتيارات الطاقة المرئية وغير المرئية فهي تحقق التوازن في الفضاء الداخلي .
4- أن الطاقات الحيوية (البايوجيومترية) هي أدوات لتشكيل الترددات والطاقات المختلفة، وهي اللغة التي يتعامل بها المصمم في التصميم الفضاء الداخلي .
5- وضعت فلسفة الفينغ شوي الكثير من الدلالات الرمزية قد تكون مفيدة عند التفكير بما ينسجم مع فضاء الداخلي تتمثل بالنار الذي يدل على شكل المثلث كاللهب (لهب الشمعة) ، ويمتلك التراب شكل المربع لأن هذا هو أكثر الأشكال استقرارا، والذي من الصعب دفعه الى الحركة، أما المعدن فهو يملك شكل الدائرة أو الكرة، وهو سهل الحركة، ويمتلك الماء شكل موجات مزدوجة.

إجراءات البحث:

منهج البحث: ينطلق البحث في بناء اطار نظري يحدد من محاورها مفردات يتم في ضوئها الحليل وتكون بمناقشة موضوعية اذ اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافه وصولا الى النتائج.

مجتمع البحث وعينة : شمل مجتمع البحث وعينته على دراسة الفضاءات الداخلية لصالة الانتظار في مستشفى الملكي الاهلي في مدينة بغداد كدراسة حالة لتحديد الطاقات الحيوية واشتغالاتها في تصميم الفضاءات الداخلية، وقد تم اختيار هذه العينة وفقاً للمبررات الآتية:

1- ملاءمته لتوجه البحث العام.
2- إن التصميم يضم اشتغالات عدة على مستوى توظيف تطبيقات البايوجيومتري فضلاً عن المستوى التقني المنوع في تكويناته الداخلية.

اداة البحث: تحقيقاً للوصول إلى هدف البحث تم اعداد استمارة الملاحظة مع استخدام استمارة تحديد محاور التحليل متضمنةً المحاور الأساسية التي تناولها الإطار النظري إذ استند البحث في تصميمها إلى ما تمخض عنه الإطار النظري من مؤشرات تمثل خلاصة لأدبيات التخصص، فضلاً عن تحليل اختيار الصور الفوتوغرافية التي كانت من تصوير الباحثين الخاصة بنماذج الدراسة البحثية، ومن ذلك شملت استمارة التحليل (الملحق رقم 3) والتي شملت المحاور الآتية :

أ- **علم طاقة الهندسة الحيوية (البايوجيومتري) في التصميم الداخلي ،**
ب- **الفضاء الداخلي وتعبيرية المكان،**
ت- **فلسفة طاقة المكان وارتباطها بالتصميم الحيوي (البايوجيومتري)،**

صدق الاداة : بعد ان تم تنقيح فقرات الاستمارة المبنية للتحليل ثم عرضها على الخبراء (ملحق رقم 1)، لأجراء التعديلات ولتقرير مدى صلاحية الأداة وشمولها لتحقيق هدف البحث، وقد اجريت بعض التعديلات عليها من قبلهم، وبذلك تحقق صدق الاداة من ناحية شمول الفقرات وصلاحيتها في تحديد هدف البحث وهذا ما يسمى بالصدق الظاهري الذي يمثل أحد أنواع صدق المحتوى .

ثبات الاداة : اجرى البحث دراسة تحليل نموذج البحث (دراسة الحالة) مع محللين خارجين (محلق رقم 2) وقد بلغ نسبة الثبات 85% بين الباحثين والمحلل الاول ، فيما اظهرت نسبة الثبات بين الباحثين والمحلل الثاني 85% ، ثم جاءت نسبة الثبات 90% ، وقد جرى حساب تلك النسب باستخدام معادلة كوبر.

الوسائل الاحصائية :تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية لغرض التحقق من نتائج البحث وهي كالاتي: معادلة كوبر لإيجاد معدل الثبات .

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100$$

وصف وتحليل نموذج دراسة الحالة مستشفى الملكي- صالة الانتظارللمستشفى، الموقع بغداد حي الجامعة ، جانب الكرخ ، سنة اعادة تأهيل التصميم : 2018،

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts1390
Hussein Ala'a Radi, Hassanein Sabah Daoud: Biogeometry energy and implications in design interior spaces
Al-Academy Journal - Issue 115 -ISSN(Online) 2523-2029 /ISSN(Print) 1819-5229

الشكل رقم (2) التصميم الخارجي للمستشفى (اعداد الباحث)

اولاً- وصف الأنموذج : ظهرت المحددات العمودية (الجدران) خالية من اي تفاصيل وجاءت بيضاء اللون، وظهرت فتحات الابواب في جميع أضلع الجدران المُحيطة بالمدخل، كما ظهرت ابواب الغرف من الخشب وبهيئة مستطيلة ،استخدمت مادة الإنهاء للأرضية (بلاط الموزائيك)، قياس البلاطة الواحدة (30سم×30سم) ، وقد ظهرت بمستوى واحد دون ارتفاع أو انخفاض، أما السقف فقد ظهر كما ظهرت الجدران، خالية من التكوينات والزخارف ، وبلون أبيض ، ووظفت الإضاءة الصناعية في فضاء المدخل من وحدات الفلوريسنت ذوات الإشعاع الأبيض مثبتة على الجدران.

ثانياً - تحليل الانموذج (مستشفى الملكي):

1- علم طاقة الهندسة الحيوية (البايوجيومتري) في التصميم الداخلي:

ان بنية التصميم للمستشفى النظام والانتظام كان متوافقة في مساحاتها وتوزيعها للوحدات التي تحويها ابتداءً من وحدات الجلوس الموزعة بصورة منتظمة والتي تؤدي دوراً اساساً في تحديد طبيعة التفاعل بين مستخدمي الفضاء الداخلي، وبالتحديد الشكل الدائري للطاولات والذي يعمل على تشكيل الترددات في تحقيق طاقة في المكان بسبب شكلها الهندسي، وتعمل على توزيع هذه الطاقة التي ترمز الى اللانهاية، وكما ترمز الى الاستمرارية في الكون والحياة واحياناً الخلود، والتي تعمل بدورها الى إصدار الإشعاعات بأكثر من باقي الأشكال الهندسية، وأن استخدام الاشكال الهندسية المنتظمة منحت الفضاء الداخلي الهدوء والاتزان، اذ لا نجد الاشكال العشوائية والمبعثرة في توزيعها، وبذلك منحته الراحة النفسية، وهي من المستلزمات والاسس المهمة والتي يجب مراعاتها عند تصميم مثل ذلك (المستشفى) لكونها فضاءات معالجة واهم عناصرها هو الهدوء والاتزان كما في الشكل رقم (3) فقد استخدم المصمم الاثاث تبعا لمقاييس علم الهندسة الحيوية (البايوجيومتري) ليعمل على الغاء الاضرار الطاقات السلبية والبيئية المختلفة داخل المشفى فهو يعمل على ادخال التوازن في داخل الفضاء ، فاستخدام مادة الخشب في وحدات الجلوس يعمل على تدفق الطاقة الايجابية واتزان الحالة المزاجية لدى المستخدم.

شكل رقم (3) يوضح بنية الشكل في التصميم الداخلي (اعداد الباحث)

وقد وظفت النباتات الطبيعية في داخل الفضاء كحالة من تحقيق الشاعرية والنفسية للفرد لتوليد أكبر انسجام مع الطبيعة، ونلاحظ بأن هنالك توازن في طريقة توزيع النباتات في الفضاء حققت التناغم في طبيعة تنظيمها وتناغما مع اجزائها الاخرى للفضاء، كما أن اللون الأخضر في النبات اعطى طاقة ايجابية للمكان بسبب ارتباطه بالطبيعة الخضراء.

2- الفضاء الداخلي وتعبيرية المكان:

نجد في الفضاءات الداخلية (المحددات العمودية والافقية) وعناصر الانتقال وما يضمه من قطع الاثاث قد تم استخدام المواد المقاومة للمتغيرات الزمنية ، ان الارضيات كانت من المرمر بلون البيجي الفاتح مما منح المساحة الارضية للفضاء السعة والرحابة ، بالإضافة لارتباطه للون التراب في الارض وبالتالي اعطى انعكاس لجمالية الفضاء وايحاء بارتباطه بالطبيعة وطاقتها الايجابية التي تعطي طاقة للحركة والاستمرارية.

اما الاضاءة فقد تنوعت بين الاضاءة الطبيعية والاضاءة الصناعية مما منح الفضاء الاتزان والتوازن في اضاءته خلال اوقات اليوم المتغيرة اذ نجد ان فتحات التهوية والنوافذ كانت على مساحات كبيرة من الجدران والسقوف بالإضافة الى استخدام بعض اجزاء الجدران الزجاج النصف شفاف مما ولد التنوع في الانعكاسات لأشعة الشمس (المباشر وغير المباشر والمنعكسة عن السطوح) الشكل رقم (7).

الشكل رقم (4) توزيع الاضاءة(اعداد الباحث)

الشكل رقم (5) توزيع الاثاث(اعداد الباحث)

3، فلسفة طاقة المكان وارتباطها بالتصميم الحيوي (البايوجيومتري):

يحمل مفهوم التصميم العديد من المعاني ، اذ تشير الطبيعة التصميمية للمستشفى ذات ملامح متميزة بالتهوية الطبيعية ومتمازجة مع التهوية الصناعية مما حقق الانسجام والتناغم التصميمي ، التي تحقق القيمة الوظيفية وتحقق الاتزان التصميمي ،

ويمكن قياسها بمدى أهمية الوظيفة التي يؤديها ، المبنى (المستشفى) وبذلك نجد ان التهوية المتكيفة مع درجة حرارة الانسان المناسبة له والمتأقلمة مع المناخ متحققة داخل الفضاءات مما اعطى انعكاس والشعور بالراحة والهدوء النفسي عند المستخدم والمتلقي، الشكل رقم (6) و(7).

شكل رقم (6) التهوية الصناعية الميكانيكية(اعداد الباحث)

شكل رقم (7) التهوية الطبيعية عبر الشبابيك(اعداد الباحث)

ان تصميم السقف المرتفع اعطى احساس بسعة والفخامة، مما كون طاقة ايجابية من ما يضمه هذا السقف من اشكال هندسية وتَكوينات، بالإضافةً إلى ملائمتها مَكانياً، وما تُضفيه من حيَوية وإثراء للفضاء، وكذلك توزيع الانارة الصناعية بصورة منتظمة عملت على ابعاث طاقة ايجابية للمكان، فضلاً عن استخدام مادة الخشب في الجدران حققت طاقة ايجابية في الفضاء كما موضح في الشكل (7).

نتائج البحث ومناقشتها:

1. ظهرت في بنية تصميم المستشفى النظام والانتظام اذ كان تصميم الفضاءات متوافقاً في مساحاته وتوزيعه للوحدات التي تحويها ابتداءً من وحدات الجلوس الموزعة بصورة منتظمة والتي تؤدي دوراً اساسياً في تحديد طبيعة التفاعل لمستخدمي الفضاء الداخلي في النموذج وبشكل ايجابي.
2. إن وضع اعتبارات العوامل لتحقيق التشكيل الحيوي أبعاد تركيبية على صعيد القيم الجمالية للتفاعل أو جمالية الاستخدامية، للطاقة الحيوية وفق التناظر الوظيفي الذي تحقق من التناظر الوظيفي من خلال انسجام الشكل مع الوظيفة التصميمية الذي تحقق في النموذج.
3. كانت الالوان المستخدمة في الفضاءات الداخلية في النموذج متباينة في اسهاماتها الايهامية بحجوم فضاءاتها الداخلية فحققت و بنسبة عالية ايهاماءبكبر حجم الفضاء الداخلي بسبب استخدام الالوان الفاتحة ذات النزعات التراجعية التي تزيد من كبر حجم الفضاء الداخلي.
4. اكد التناسق الحجمي على تحقيق قيم جمالية تصميمية تخص الفضاءات الداخلية ومنها الوظيفة المطلوبة رغم أهمية هذا الجانب خاصة الحجم الذي يعد من الضرورات التي لابد من الاهتمام بها لمباشرتها مع المتلقي والدلالة التي تحملها كما في النموذج التي صممت وفق الوظيفة المطلوبة للتصميم مما حقق تناسق هيكلي وفق اسس فيزيائية منسجمة مع البيئة التصميمية .
5. جاءت العناصر البصرية للفضاءات الداخلية على مُستَوى الهيئة بطريقة ديناميّة تَعتَمِد لغة خطاب واضحة من ناحية الصورة والمعنى وإمكانية إعادة التَصميمّ مع التباين الواضح بين النموذج من ناحية تعدد المعاني بآليات التباين والتشكيك، إذ إنهما جاءت بمعطيات متقدمة تُغطي هذا الجانب بصورة محكمة.
6. تمتاز كل من الفضاءات في النموذج على الطاقة الحيوية لقوة الاضاءة الصناعية وهي محاولة للوصول إلى بيئة فيزياوية ذات الترابط التصميمي وتطمح الى تكوين بيئة ذات تشكيل عضوي تعبر عن تلك التصاميم والمتحققة بنسبة عالية في النموذج.

الاستنتاجات:

على وفق ما جاءت علية مؤشرات الاطار النظري وعمليات التحليل وما توصلت الية من نتائج ، توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات .

1. إن المؤثر المهم على طاقة الانسان في مجال التصميم بحسب طاقة المكان هو تطبيق فضاءات المبنى والتصميم الداخلي له لمواد الانهاء المستخدمة، والتأثيث، والالوان في الفضاءات الداخلية مما له الاثر الكبير في تكوين الطاقة الايجابية من الناحية النفسية والعضوية .
2. إن اتصال التصميم الداخلي مع خارجه يحقق ايجابيات النفسية والعضوية للإنسان ما يضفي راحة خاصة وجاذبية للفضاءات الداخلية فضلاً عن كونه يوفر طاقة مفعمة بالحياة.
3. ثمة ألوان باعثة للطاقة والحيوية والايجابية وفقاً لتقليد الطبيعة لابد من مراعات استخدامها في الفضاء الداخلي لتحقيق الطاقة الايجابية للمستخدمين والتي تساعد على تحسين الحالة النفسية للمريض.
4. تحمل التصاميم ذات الطاقة الحيوية العضوي في طياتها صفة التعقيد كجانب ايجابي وتتفاوت أهمية التعقيد وفائدته حسب كميته ودرجة تواجده على كل المستويات الخاصة بالتصاميم الحيوية.

(4-3) التوصيات:

من خلال نتائج التحليل وفي ضوء ما توصل اليه البحث من نتائج واستنتاجات يوصي بالآتي:

1. التأكيد على الخبرة بكيفية انتقاء واستخدام طرق ووسائل الاخراج التصميمي وان اتقان ذلك من قبل المصمم يحقق خطة التصميم المفعم بالحيوية .
2. استخدام عناصر البيئية بشكل اقوى واكثر تأثيراً في عملية التصميم الداخلي عن طريق استخدام البرامج الرقمية الحديثة.
3. الاهتمام في العملية الابداعية لاستخدام المواد عند اعتماد الرموز البيئية كمنطلق للحداثة والابداع.

Conclusions:

1. The important influence on human energy in the field of design according to the energy of the place is the application of the building spaces and its interior design to the finishing materials used, furniture, and colors in the interior spaces, which has a great impact on the formation of positive energy from a psychological and organic perspective.
2. The connection of the interior design with its exterior achieves psychological and organic positives for the human being, which adds special comfort and attractiveness to the interior spaces, in addition to providing energy full of life.
3. There are colors that emit energy, vitality, and positivity according to the tradition of nature. It is necessary to take into account their use in the interior space to achieve positive energy for users, which helps improve the psychological state of the patient.
4. Designs with organic vital energy carry within them the characteristic of complexity as a positive aspect, and the importance and benefit of complexity vary according to its quantity and degree of presence at all levels related to vital designs.

References:

1. Al-Haidari، Sanaa Sati' Abbas (Spatial Belonging in Residential Communities، Master's Thesis، Department of Modern Technology، Al-Ishaa University، 1996.
2. Al-Sawy، Mohamed Samir Ahmed، Architecture and Bioengineering، unpublished doctoral thesis، Faculty of Engineering - Cairo University، 2004.
3. Al-Sawy، Mohamed Samir Ahmed، Architecture and Bioengineering، unpublished doctoral thesis، Faculty of Engineering - Cairo University، 2004.
4. Bassem Qasim Al-Ghabban، Iman Taha Yassin، "Theories in the Philosophy of Beauty and Design، Al-Dhakraya Publishing and Distribution، Baghdad، 2019.
5. Chadirji، Ihsan Ali; Employing solar systems in architecture، Master's thesis، Department of Modern Technology، Modern University، 2009.
6. Corkisa، Electronic Technical Knowledge Portal، 8-31-2020،
7. Dabaih، Marwa Muhammad Ali Ahmed، "Actual Design: Formation Engineering، Chemistry، Complete Technical Meal Methodology،" (unpublished master's thesis، Faculty of Engineering - Cairo University، 2004،
8. Emoto Masaru: The Message from the Water، Hado Kyōkusha، Japan، 1999.
9. Zaidoun Abdel Razzaq Tawfiq، Raslan House and Foundation for Printing، Publishing and Distribution، Damascus، Syria، 2008.
10. Hassanein Sabah Dawoud، Organicism and its aesthetic connections in interior design، Academic Journal – Issue 93، 2019.
11. Ibn Abd، Abi Jamal al-Din Muhammad bin Makram، Lisan al-Arab، Volume One، Beirut Printing House، Beirut، 1955،
12. Ibrahim Karim: "Back to the Future for Humanity،" Bioengineering، 2009.
13. Ibrahim، Mohsen Muhammad، Revolutionary development، age and sustainability، research presented at the First Scientific Conference on Architecture and Urbanism within the Framework of Development، 2008.
14. Jenny، Hans: Cymatics، a study of the phenomena of waves and vibrations، Newmarket، NH: MACROmedia، print، 2001.
15. Karim Amir Muhammad، Secrets of Bioenergy، Sacred Geometry، Ahl Al-Hikma Publishing House، Cairo، first edition، 2012.
16. Moran، Yu and Bektacho، Elizabeth، Joseph and Val، The Complete Idiot's Guide to Feng Shui، A LPHA، USA، 2002.
17. Nevin Muhammad Bishr Mahmoud: "Healing architecture in areas with bioenergy" -Master's thesis-Faculty of Applied Arts، Alexandria University - Department of Architecture.
18. Norberg، Schulz، C، "Intentions in Architecture،" Massachusetts Institute of Technology، Click on Cambridge، 1981.
19. Nour Samir Talib، features of logo formation and their aesthetic implications in the design of interior spaces، A magister that is not published ، University of Baghdad، College of Fine Arts، 2021.
20. Raja Al-Saadi، Applications of virtual reality in designing the interior spaces of smart buildings، Journal of Humanities and Social Sciences، Volume 46، Issue 2، Supplement 2، 2019.
21. Shaima Abdel Jabbar، "Environment and Industrial Design"، Dar Al Fares for Publishing and Distribution، first edition، Jordan، 2005.

مصادر شبكة المعلومات الدولية:

1-http://www،orgoneaustralia،com،au/Theory_P2،html
2-http://www،sacred،Geometry،com
3-http://www،biogeometry،com/arabic/tatbek،php
4-http://ar،wikipedia،org/wiki/،
5-http://bolohe،blogspot،com/2009/06/blog-post_20،html

ملحق رقم (1) قائمة الخبراء

ت	اسم الخبير	التخصص	جهة الانتساب
-1	أ،د فاتن عباس الاسدي	التصميم الداخلي	كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد
-2	أ،م، د حارث اسعد عبد الرزاق	التصميم الداخلي	كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد
-3	م،د اياد طارق نجم	التصميم الداخلي	كلية الفارابي الجامعة

ملحق رقم (2) المحللين الخارجيين

ت	اسم المحلل	التخصص	جهة الانتساب
-1	م،د اراء عبد الكريم حسين	التصميم الداخلي	كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد
-2	م،د سماء فاضل خليل	التصميم الداخلي	كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد