

**A New Formulation of the Foundations of Planning and
Formation Smart Cities from a Bio-Geometry Perspective**

Dr. Tamer Mohamed Abdel Aziz

Professor Assistant, Faculty of Architecture - Cairo University

Eng. Aziz Hussein Aziz

Teacher Assistance at International Academy for Engineering

Abstract:

By the beginning of the twenty-first century, new concepts have emerged such as e-commerce, e-business and e-money, e-mail, e-education, e-university, and e-government, all of this has brought forth new cities in the world such as; E-Civil, Information City, Smart City, and Digital City.

Although technological development is one of the means that provide comfort methods for human beings and contribute to the efficiency of urban planning for cities, and at the same time, we cannot overlook the negative effects on the health of human beings; whether physical, psychological, intellectual or Spiritual. There are, also, natural energies, some of which have negative and positive influences.

Hence the Architecture's sense of responsibility for building the land on which God created man to be his successor and created for him all the resources and the energies and creatures that help him in building it. His awareness of the extent to which these elements affect the planning from the distribution of buildings and their shapes in the city or various technological equipment on human health, which makes it to pay attention to the harmful effects of these technology and natural factors and trying to find appropriate solutions to avoid these damages.

This research focuses on changing the prevailing thought in addressing the damages of new pollutions such as electromagnetic waves and other forms of radiations spread in smart cities from reducing the power of sources such as laws and legislation as applied with other pollutions, where it does not give a complete solution. The research also indicates the necessity of applying the foundations of formation with bio-geometric science since the early stages in planning to avoid many problems and damages resulting from the impact of the use of technology of all kinds in smart cities, as well as, solutions can be proposed to address the existing problems through the data provided by bio-geometric science.

Key words:

Electronic age - modern technology - information revolution - city planning - digital city - energy - electronic pollutants - information city - information age - bio geometry

المقدمة:

لقد مرت البشرية بعدة مراحل عبر العصور لها أثر بالغ في حياة الإنسان بدءاً بالعصر البدائي وصولاً إلى عصر الثورة المعلوماتية، ولقد ارتبطت تلك المراحل ارتباطاً وثيقاً بكل من: طبيعة الزمن في حركته المستمرة، وطبيعة الأمم في مسيرتها واتجاه التطور، وهذا الارتباط قد أسهم في تطوير أساليب الأبنية والتقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومع حلول القرن الحادي والعشرين، ظهر مفاهيم جديدة مثل التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية والنقود الإلكترونية والبريد الإلكتروني والتعليم الإلكتروني والجامعة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية كل هذا أظهر مدناً جديدة في العالم مثل المدينة الإلكترونية والمدينة المعلوماتية والمدينة الذكية والمدينة الرقمية.

فأصبح في استطاعة الإنسان في العصر الحالي أن يتواصل مع جميع أركان المعمورة ويتفاعل مع التطورات والأحداث الجارية في بقاع الأرض وهو في منزله لأن العالم أصبح قرية تكنولوجية صغيرة.

وبالرغم من أن التطور التكنولوجي أحد الوسائل التي توفر أساليب الراحة للإنسان وتساهم في رفع كفاءة التخطيط العمراني للمدن ، وفي نفس الوقت لا يمكن إغفال أثارها السلبية على صحة الإنسان سواء على المستوى المادي أو النفسي أو الفكري أو الروحي ، كما توجد طاقات طبيعية منها ذات التأثير السلبي ومنها الإيجابي .

ومن هنا يأتي إحساس المخطط بمسئولية عمارة الأرض التي خلق الله الإنسان ليستخلفه فيها وأوجد له فيها كل الموارد والطاقات والمخلوقات التي تعينه على عمارتها ، وإدراكه لمدى تأثير تلك العناصر على التخطيط من توزيع المباني وأشكالها في المدينة أو التجهيزات التكنولوجية المختلفة على صحة الإنسان ، الأمر الذي يجعل من الضروري الإنتباه لأضرار هذه التكنولوجيا والعوامل الطبيعية ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لتجنب هذه الأضرار .

علم البايوجيومتري (هندسة التشكيل الحيوي) هي لغة تصميم شاملة تدخل التنام والتوازن في نوعية تأثير الطاقة الحيوية لكل مستوياتها على الإنسان ، حيث تعتبر أحد العلوم التي يتحقق من خلالها الوصول إلى الحلول المناسبة وإستخدامها في التخطيط العمراني والمعماري لإدخال التوازن بين عناصر المدينة المختلفة ، فمن خلال الشكل يمكن إدخال الطاقة المنظمة في جميع أنواع الطاقات ومن ثم إعادة التوازن للوظيفة ، وبالإضافة إلى الأشكال الهندسية يستخدم علم البايوجيومتري طاقة اللون والصوت والحركة والأرقام والعلاقات الذبذبية المختلفة بينها والتي تترجم أيضا إلى زوايا ونسب وعلاقات هندسية .

يركز هذا البحث على تغيير الفكر السائد في معالجة أضرار الملوثات الجديدة مثل الموجات الكهرومغناطيسية وغيرها من الإشعاعات المنتشرة في المدن الذكية من تقليل قوة المصادر مثل القوانين و التشريعات كما هو مطبق مع الملوثات الأخرى حيث لا تعطي الحل الكامل ، ويشير البحث أيضا لضرورة تطبيق أسس التشكيل بعلم البايوجيومتري منذ المراحل الأولى في التخطيط لتجنب الكثير من المشكلات والأضرار الناتجة من تأثير إستخدام التكنولوجيا بأنواعها المختلفة في المدن الذكية ، كما يمكن طرح الحلول لمعالجة المشكلات القائمة من خلال المعطيات التي يقدمها علم البايوجيومتري .

إشكالية البحث :

قصور الفكر السائد في معالجة أضرار الملوثات الجديدة مثل الموجات الكهرومغناطيسية وغيرها من الإشعاعات علما بأن عصر المعلومات يعتمد كلياً على هذه الموجات أو المجالات لطبقة متزايدة زيادة كبيرة ولذلك فالفكر السائد في تقليل قوة المصادر مثل القوانين والتشريعات كما هو مطبق مع الملوثات الأخرى لا يعطي الحل الكامل في هذه الحالة ويحتاج إلى أسلوب إضافي للمعالجة بناءً على فكر جديد مبني على تغيير نوعية التأثير لهذا الملوث ، خاصة في المدن الذكية التي تعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات لتنظيم بنية الإنتاج والاستهلاك ولكن بزياده كبيرة في كم الإشعاعات الكهرومغناطيسية تفوق بكثير ما هو موجود بالمدن الحالية .

الهدف من البحث :

الوصول الى تصور أو رؤية تخطيطية مستقبلية للمدن الذكية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من أضرارها السلبية على صحة من خلال علم البايوجيومترى لإدخال التناغم والتوازن في المدينة منذ المراحل الأولى في التخطيط.

أهمية البحث :

يسعى البحث إلى طرح الحلول التخطيطية عن طريق إدخال أسس علم البايوجيومترى منذ بداية التصميم للفراغات العمرانية للمدن الذكية الإلكترونية التي يمكن أن تجعل الفراغ أكثر كفاءة بتحقيق الإتران من خلال تأثير شكل الفراغ على الطاقة الموجودة فيه مما يؤثر على وظيفة هذا الفراغ ويحمي المستخدم من الأضرار الناتجة عن إغفال الجوانب السلبية الموجودة بالفراغ ، وكذلك التعرف على تلك السلبيات الموجودة في الفراغات المقامة والتعديلات التي يمكن إجرائها لتحسين الطاقة الحيوية للفراغ من خلال تطبيق علم البايوجيومترى ، لذلك يمكن تلخيص أهمية البحث بالنسبة لكل من المجتمع والعلم والبحاث كالأتي :

● بالنسبة للمجتمع :

رفع الكفاءة العمرانية للمدن الذكية والتي تساهم في حماية المستخدم من الأضرار التكنولوجية والأشعة الكهرومغناطيسية الموجودة في المدينة عن طريق تطبيق المعطيات التي يقدمها علم البايوجيومترى .

● بالنسبة للعلم :

إن دراسة الأضرار والملوثات التكنولوجية الموجودة بالفراغات العمرانية بالمدن الذكية وتأثيرها على صحة السكان المستخدمين لهذه الفراغات مع الإبقاء لهذه التكنولوجيا التي لا غنى عنها في عصرنا الحالي ، كما أنه يجب دراسة الحلول المتاحة لحل تلك المشكلات وتطوير التكنولوجيا لحساب الإنسان من خلال المعطيات التي تقدمها العلوم التي تهتم بهذه الجوانب .

● بالنسبة للباحث :

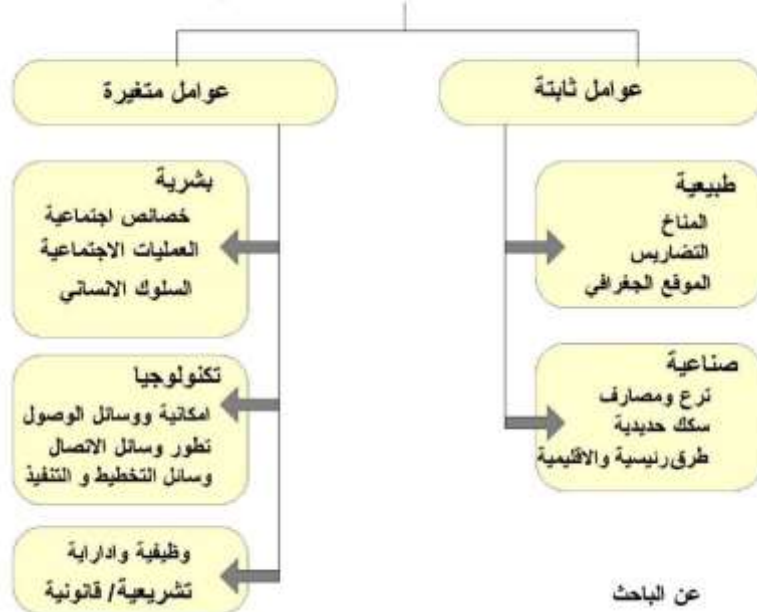
يهتم الباحث بدراسة التخطيط العمراني للمدن الذكية ومعرفة الأضرار التي تؤثر على هذه المدن ، واكتشاف أبعاد جديدة للتخطيط العمراني تجعله أكثر تفاعلا مع صحة الإنسان عن طريق علم اليايوجيوميتري وتطبيق هذه الأبعاد على الفراغات العمرانية للمدن الذكية لرفع كفاءة أداءها .

العوامل المؤثرة على الهياكل العمرانية للمدن :

هناك عوامل عديدة تؤثر على الهيكل العمراني للمدينة وتطورها بالإضافة إلى تأثيرها على تشكيلها العمراني، وتتنوع هذه العوامل ما بين عوامل ثابتة وعوامل متغيرة .

فالعوامل الثابتة هي التي تحدد شكل ونسق العمران مثل العوامل الطبيعية كالطبوغرافيا والمناخ والموقع ، والعوامل الصناعية التي ينشأها الإنسان وتصبح محددًا هاما للعمران (السكك الحديدية) أما العوامل المتغيرة فهي التي تتعلق بالخصائص البشرية والعوامل التكنولوجية والتشريعات التي يضعها الإنسان لتنظيم العمران وإمكانية الوصول والعوامل الوظيفية والإدارية

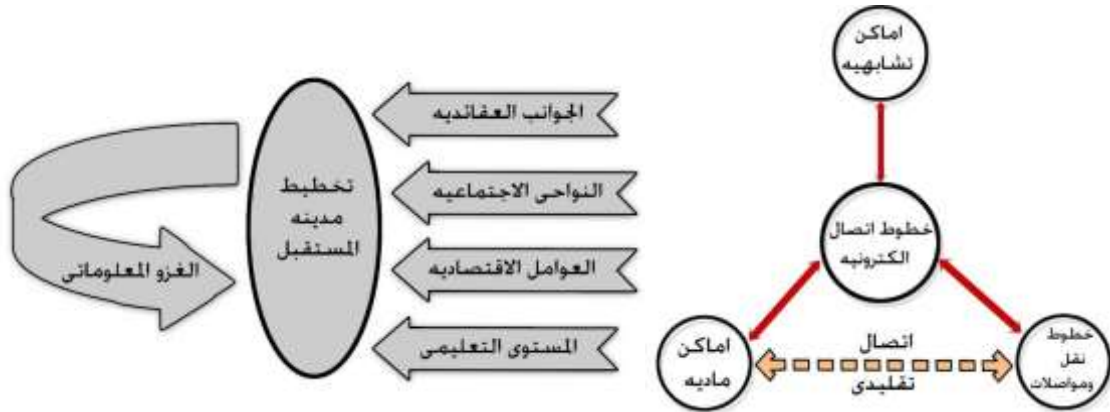
العوامل المؤثرة على تشكيل الهيكل العمراني للمدينة



العوامل التكنولوجية

حدث تطور مذهل في عالم المواصلات والاتصالات حتي بات العالم يسمي بالقرية الكونية، حيث أن فكرة البعد والقرب الجغرافي أصبحت ذو اهمية اقل، ويعاد النظر اليها حاليا وذلك لان سهولة الاتصال والانترنت والعالم التخيلي والالياف الضوئية كلها تجعل المدن البعيدة في القارات المختلفة أقرب لبعضها بالفعل من المدن المتجاورة، وساعدت الشبكة الالكترونية المتشعبة والالياف الضوئية والانترنت أن يقوم الناس بأعمالهم في أي مكان (المنزل خلال السفر والتنقلات والمناطق السياحية والترفيهية).

وهكذا بالنسبة لسكان المدينة يمكنهم إما الانتقال الى أماكن عملهم أو يقومون بأداء أعمالهم بشكل الكتروني من حيث يسكنون ، أي بدون الانتقال ماديا فالقاعدة التخطيطية الاساسية تتمثل في أن كل من الناس والمنتجات أو الخدمات يكون تفاعلها مع بعضها البعض أكثر كفاءة من خلال تحقيق أقرب اتصال بينها ، وهذا الاتصال قد يكون طبيعيا ماديا (أي تقارب مكاني) أو تشابها (أي تقارب الكتروني).



التطورات في المناهج التخطيطية التي شكلت هياكل المدن :

في عام 1928 قال اوستل (Ostil) والمخطط باتمان (Batman) تخطيط المدينة يكون من أجل تنمية ارضها ويشمل تخطيط استعمالات الاراضي الخاصة والعامة ويحدد بالتفصيل مواقع وامتدادات المشروعات العامة والمشروعات الأخرى وذلك من خلال خطة زمنية تتراجع ما بين 25 الي 50 سنة مع تقدير المتطلبات المستقبلية لنمو السكان والانشطة الاقتصادية والخدمية (الصناعات والاعمال).

ومنذ ذلك ظهرت مجموعة من المناهج التخطيطية كما يلي :-

1- منهج التخطيط المركزي التنظيمي (CCPM)

نتيجة لوجود دمار شامل بعد الحرب العالمية الاولى وظهور الحاجة الى نهج تخطيطي يساعد على معالجة آثار هذا الدمار ويركز هذا المنهج على الدور الشامل الذي تقوده منظمات الدولة مع جميع مراحلها بدأ من الحصول على المعلومات

2- منهج التخطيط الشامل (CPM)

ويسعى الى تقديم حلول شامله من خلال المخططات العامة والتي تحدد توزيع الاستعمالات والانشطة المستقبلية في حيز عمراني محدد ويعتبر هذا المنهج من أهم المناهج التي تهتم بالنواحي الفنية لاهتمامه بالنواحي العمرانية

3- منهج التخطيط باجماع الاراء (COPM)

اصبح من المهام اشراك المجتمع في العملية التخطيطية باخذ رأيهم والعمل بهذه الاراء مما يسهل عملية تنفيذ المخططات. وبالتالي تم عمل المنهج الذي يعرف بانه تلك العملية التخطيطية التي يتم متابعتها وتوجيهها من مؤسسات الدولة

4- منهج التخطيط التاييدي (APM)

تعتمد علي ضرورة تحقيق الرخاء لفئات المجتمع وتوفير حماية مناسبة لجميع الافراد ، ويهتم المنهج بتضمين كامل فئات المجتمع بما فيهم الفقراء في العملية التخطيطية يوركز علي تنمية المهارات والقدرات الشخصية المواطنين

5- منهج التخطيط التدريجي (IPM)

وهو يتعامل مع المشكلات العمرانية عن طريق تقديم حلول تدريجية تبعا لاولويات واحتياجات المجتمع ، ويرتكز المنهج التدريجي على فكره المحافظة علي الصورة الكلية للمدينة سواء بحالتها الراهنة أو بالمخطط الذي يتوقع مستقبلها

6- منهج التخطيط بالمشاركه (PPM)

ليتيح مشاركة المواطنين في العملية التخطيطية مما يعود بالفائدة على كل من أفراد المجتمع . ويهتم منهج التخطيط بإشراك المواطنين كمتطوعين في بعض خطوات العملية التخطيطية مثل مرحلة الرفع الميداني بعمل حصر للمشكلات .

7- منهج التخطيط الاجتماعي (SLPM)

يهدف إلي تأهيل المجتمع للمشاركة الإيجابية الفعالة عن التدريب ، ويتطلب حدوث نوع من التغيير في المؤسسات التخطيطية التابعة للدولة لتقوم بدور الإرشاد والتوجيه لأفراد المجتمع عن كيفية تحديد أهدافهم

8- منهج التخطيط الاستراتيجي (SPM)

وهو منهج يعتمد على المشاركة الفعالة لفئات الشعب وذوى المصالح . ويهتم هذا المنهج باتخاذ الإستراتيجيات والسياسات المناسبة للوصول للرؤية المستقبلية واتخاذ القرارات المناسبة بمشاركة فئات تضم كافة طوائف المجتمع

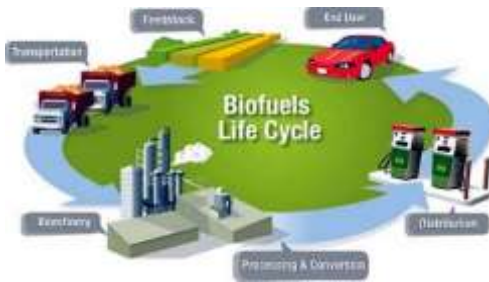
التطورات الناتجة عن التطور التكنولوجي وثورة المعلومات :

تتطور التكنولوجية بسرعة في كافة المجالات واهمها النقل والمواصلات والاتصالات والتبادل الثقافي والمعرفة، ومع هذا التطور تظهر ملامح ومؤشرات لتطورات عناصر المدينة تؤثر على الهيكل العمراني .

ولوضع توقعات للرؤية المستقبلية للمدينة وهيكلها العمراني لابد من وضع تصورات لمستقبل التطور التكنولوجي في العقود القادمة ، على ان تكون مبنية على المؤشرات والملاحم التي ظهرت في الأفق خلال السنوات الماضية التي تلت عصر تطور الانترنت في الثمانينات من القرن الماضي. وسوف نركز على اربعة عناصر أساسية تؤثر بشدة على المدينة وهيكلها وهي:

1- الطاقة

استخدام الطاقة النظيفة والتي تمثلها مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة مثل استخدام طاقة المياه في توليد الطاقة وطاقة الرياح والطاقة الشمسية بإضافة الى استخدام الوقود الحيوي ، اصبح الان مطلب ضروري لتطوير مصادر الطاقة التقليدية بالإضافة الى تسبب المصادر التفكيرية تسببها في العديد من الكوارث والمشاكل واهمها تلوث البيئية على مستوى المدن والعالم .



2- وسائل النقل والمواصلات

هناك مؤشرات عديدة تدل على تغير كبير في اسلوب التنقل نتيجة لتغيير خصائص وسائل النقل التي ستكون اكثر سرعة وكذلك توجد مؤشرات عديدة لتغيير اسلوب استخدام الوسيلة



نموذج السيارة ذاتية القيادة والمتصلة
بوحدات التحكم عن طريق الالامار الصناعية



مسار الليزر في مطار اوساكا باليابان



التاكسي الطائرة



مسارات الدراجات المولدة للطاقة في هولندا



نموذج السيارة الشمسية المصرية



طائرات توصيل البضاعة بدون طيار

3- وسائل الاتصالات

منذ عام 1985 وبعد إدخال المحادثات بالصوت والصورة المتحركة (الفيديوا) على شبكات التواصل باستخدام الحاسب الالى او التليفون المحمول حدثت طفرة كبيرة في علم الاتصالات ووسائل استخدامه فلم يعد التواصل فقط بالرسائل النصية كما كان يحدث سابقا منذ اختراع التلغراف والفاكس وحتى التليفون .

- دور الاقمار الصناعية في الاتصالات :

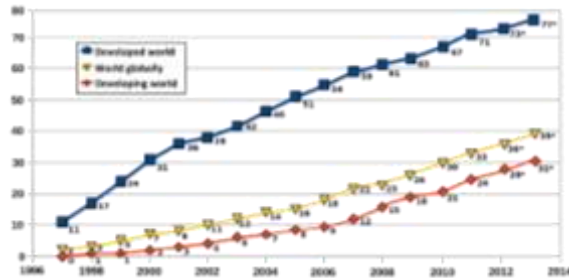
تم استخدام الأقمار الصناعية في البحث في شبكات المعلومات وخدمات توصيل نصوص كاملة لوثائق وتسليمها خلال فترة زمنية وجيزة. ولقد ظهرت في أوروبا مع بداية عقد الثمانينات أربعة مشاريع تجريبية لبث المعلومات وتوزيعها وهي :

1- مشروع ستيليا Stella Project .	2- مشروع سباين Spine Project .
3- مشروع أبولو Apollo Project .	4- مشروع يونيفرس Universe Project .

وهذه المشروعات الأربعة استخدمه لتوفير مصادر المعلومات في بعض الدول الأوروبية وبث المعلومات بين المحطات الأرضية ، والبعض الآخر أستخدم لأعمال التنكشيف والتخزين واسترجاع النصوص والوثائق .

- تقنيات الاتصالات بالإنترنت

حدثت زيادة كبيرة في عدد المستخدمين لشبكة الانترنت فقد كان عدد المستخدمين على مستوى العالم المتقدم لا يتجاوز 11 % من عدد السكان عام 1996 بلغ 77 % عام 2014 بزيادة حوالى 7 اضعاف ، ومن المتوقع ان يزيد عدد المستخدمين لشبكة الانترنت في مجالات الاتصال والتواصل الاجتماعي والتبادل المعلوماتي خاصة في الدول النامية والى وصل فيها عدد المستخدمين للإنترنت حوالى 31%.



4- وسائل التخطيط والتنفيذ

- وسائل التخطيط

ظهرت نتيجة للتطور التكنولوجي وسائل تفيد في تخطيط المدن وتنفيذها ومن اهم البرامج برامج الرسم مثل (الاتوكاد) وبرامج التعامل مع المعلومات مثل نظم المعلومات الجغرافية (Geographical Information System) ، وتعتبر هذه البرامج من أهم البرامج التي يمكن ان تتعامل مع مخططات المدن سواء القائمة او الجديدة كما لها من امكانيات مساهم في التحليل لكل الخصائص سواء لموقع المدينة او ما حولها او ما يتم وضعه من استعمالات داخل هذا الموقع ومن أهم ما يمكن مساهمه هذه البرامج في تخطيط المدن ما يلي :-

1. سهولة جمع وتوثيق وتحديث وتحليل البيانات الخاصة بدراسات المشروع
2. سهولة الوصول الفعال لقاعدة البيانات الجغرافية
3. توفير مخرجات المشروع من لوحات عرض وعروض تقديمية وتقارير
4. دعم المسؤولين ومتخذي القرار بالمحاذير والتوصيات الناتجة عن التحليلات الواقعية للمشكلات

- وسائل التنفيذ

ساهم تقدمها في ظهور اشكال عديدة للمباني سواء المباني العالنة او المباني ذات التشكيلات المعقدة اضافة الى العناصر الاخرى مثل الطرق وعناصر تنسيق الموقع حيث ظهرت :

1. عدد وآلات يمكنها تنفيذ ما خطط له من خلال ادخال الرسومات بصورة رقمية في جهازها
2. اجهزه دقيقة يمكن ان تساهم في توقيع العناصر في مكانها الصحيح مثل الأجهزة المساحية المتصلة بالاقمار الصناعية G.P.S. ،
3. اساليب تكنولوجية للتنفيذ تستخدم في المباني ذات الطابع الخاص مثل ناطحات السحاب ومنها برج خليفة الذي استخدم فيه تقنيات تنفيذية عالية الدقة، منها ما هو متعلق بأسلوب التنفيذ وادارته ، ومنها ما هو متعلق بنقل العمال والمواد للدوار العلنا، ومنها ما هو متعلق بالعناصر التي تخدم المبنى



تأثير التطور التكنولوجي على عناصر المدينة ومكوناتها :

1- مؤشرات التغير في مسطحات الخدمات

اثرت التطورات التكنولوجية للأربع السابق دراستها على مساحة وعناصر ومواقع أغلب خدمات المدينة . ففي دراسة بحثية عن تطور انساق الخدمات في عصر العولمة ، تم فيها دراسة تأثير الخدمات (كميا) في ثلاث عقود متتالية تبدأ من 1980 وحتى 2016 ، حيث قارنت بين الخدمات التي تم اقتراحها في المدن والوحدات التخطيطية في الثمانيات من القرن العشرين .

المطابقة	الدراسة العملية			الدراسة النظرية			نوع الخدمة
	المدينة	الحي	المجاورة	المدينة	الحي	المجاورة	
مطابق	تأثير بالنقصان	لم تتأثر	لم تتأثر	تأثير بالنقصان	لم تتأثر	لم تتأثر	الخدمات التعليمية
غير مطابق	تأثير بالزيادة	لم تتأثر	لم تتأثر	تأثير بالنقصان	لم تتأثر	لم تتأثر	الخدمات الدينية
غير مطابق	تأثير بالزيادة	تأثير بالنقصان	تأثير بالنقصان	تأثير بالنقصان	تأثير ضعيف جدا بالنقصان	تأثير بالنقصان	الخدمات التجارية
غير مطابق	تأثير بالزيادة	تأثير بالزيادة	تأثير بالزيادة	تأثير بالنقصان	تأثير بسيط بالنقصان	تأثير بسيط جدا بالنقصان	الخدمات الصحية
غير مطابق	تأثير بالنقصان	تأثير بالنقصان	زيادة نسبتها	تأثير بسيط بالنقصان	تأثير بسيط بالنقصان	لا توجد	الخدمات الاجتماعية
غير مطابق	تأثير بالزيادة	تأثير بالزيادة	لا توجد	تأثير بالنقصان	تأثير بالنقصان	لا توجد	الخدمات الثقافية
غير مطابق	تأثير بالنقصان	تأثير بالزيادة	تأثير بالنقصان	تأثير بالزيادة	تأثير بالزيادة	تأثير بالزيادة	الخدمات الترفيهية

ومن الدراسة نجد ان هناك تأثر واضح في تلك الفترة والاسباب أهمها دور العولمة والتطور والتكنولوجي والثورة المعلوماتية والمعرفية التي بدأت بالفعل في الثمانينات بظهور واستخدام الانترنت. والجدول يوضح نتائج دراسة المقارنة بين خدمات المدن في العقود الثلاثة من 1980 الى 2016م

2- تحليل نتائج التغير في عناصر المدينة

تم تحليل نتائج ومؤشرات تأثير التطور التكنولوجي وثورة المعلومات والاتصالات على عناصر المدينة وهيكلها العمراني كما في الجدول التالي

الاستعمالات	الاستعمالات الاراضى في المدينة	التغيرات الطارئة في استعمالات الاراضى في المدينة
الاستعمالات السكنية	تحتل النصف الاكبر من المساحة وهي المهيمنة على التشكيل العمراني	اصبحت اكثر اتساعا وراحة لاداء الخدمات ظهر المبنى الذكي (smart building) - وظهرت عدة انواع من المباني الخضراء
الخدمات التعليمية	الحياتية على مستوى المجاورات- المدرسة بمراحلها الابتدائية والاعدادية والثانوية وتكون على مستوى الحي السكني - التعليم العالي (جامعات ومعاهد) وتكون على مستوى المدينة او عدة مدن.	ظهر تغير جديد في هذه الخدمة وهو التعليم عن بعد (distance learning)
الخدمات الدينية	تنقسم الى المسجد المحلي وتكون في المجاورة المسجد الكبير وتكون في الحي المسجد الجامع وتكون في المدينة	ان المسجد والجامع او الكنيسة لم يظهر عليه التغيرات القوية كما ظهرت في الخدمات الأخرى
الخدمات التجارية	تنقسم الى محلات تجارية - الشارع التجاري- العمر التجاري . السوق ويوجد على مستوى الحي والمدينة - المحلات متعددة الأقسام توجد على مستوى المركز التجاري للمدينة والمركز التجاري للحي - المركز التجاري الرئيسي وتكون في مركز الأعمال	تغير الموقع التخطيطي والتصميمي للمبنى التجاري تجتمعت المحال التجارية والأسواق ولم تعد هناك حاجة لانتشارها في الحي حسب الكثافة السكانية تعددت الوسائل المتاحة لهذه الخدمات
الخدمات الصحية	المجاورة : لا توجد خدمات صحية على مستوى المجاورة الحي : تتوفر فيه المرافق الشاملة المدينة : يوجد فيها المستشفيات بالوحدات داخل المدينة على حسب وظيفتها	اذا كانت التكنولوجيا الحديثة أجراء بعض الأنشطة الصحية والطلاحة من المسكن كان هذا سببا في تقليل حجم وعدد المرافق الخارجية والمراكز الصحية.اختلف حجم المستشفيات ووظيفة بالنسبة للمناطق السكنية
الخدمات الاجتماعية	وتنقسم الى المركز الاجتماعي نادي اجتماعي	لم تغير النسب التخطيطية لها بشكل كبير لعاجلة السكان لاستخدامها بصورة مباشرة
الخدمات الثقافية	وتنقسم الى قصر الثقافة دور السينما والمسارح	ظهرت المكتبات الالكترونية الاعلام الالكتروني والصفحة المنشورة على المواقع الالكترونية النسب التخطيطية لها تغيرت تغيرا ملحوظا
الخدمات الترفيهية	وتنقسم الى الفراغات الترفيهية و تضم حديقة عامة للمدينة فراغات الحي والمجاورة والمجموعة السكنية - الخدمات الترفيهية بالمدينة	لا يوجد زيادة في نسبتها التخطيطية - ولكن تغيرت أماكن انتشارها وتوزيعها.
الخدمات الادارية	وتنقسم الى الخدمات الادارية العامة (مكاتب البريد والتلفون) وتوجد على مستوى المدينة والحي والمجاورة الخدمات الادارية (المباني الحكومية مثل مجلس المدينة والاجهزة الادارية) وتوجد على مستوى المدينة	ظهر تغير فيها في تأديتها وبعض النسب التخطيطية البسيطة لانها من اهم الخدمات التي دخل عليها تطور تكنولوجي مثل الحكومة الالكترونية

3- التطور التكنولوجي اثر على مساحة وعناصر ومواقع أغلب خدمات المدينة

- **الخدمات التجارية :** التغير في مفهوم التجارة والتسوق ليتحول من التسوق بالجسد الى التسوق عبر الانترنت وعناصر الاتصال حيث بدأت مساحات العرض الفيزيقية تختفي من مكونات الخدمات التجارية لتتحول الى صفحات على شاشات الحواسيب والهواتف، ويؤثر ذلك على الخدمات التجارية حيث تحولت مساحاتها الى مساحات تخزين ، وعدم الحاجة الى وجود الخدمات التجارية بالقرب من المناطق السكنية
- **الخدمات الصحية :** سيكون التأثير على الخدمات الصحية محدودا عن الخدمات الأخرى، حيث سيكون التأثير محدودا نتيجة امكانية تقديم بعض النصائح الارشادية الصحية في الحالات البسيطة والتي تشمل بعض الاسعافات الاولية

- **الخدمات التعليمية :** نظرا لتغير اسلوب تلقي العلم خاصة مع التوسع في اسلوب التعليم عن بعد وقلة الحاجة الى الانتقال بالبدن الى الخدمات التعليمية وامكانية التعلم من المنزل، فان ذلك سيؤثر على مساحات ومكونات الخدمات التعليمية بمختلف مستوياتها حيث سيقبل الاحتياج الى الفصول التعليمية وذلك الى بعض غرف المعامل والمدرسين بالاضافة الى الخدمات المساندة وبالتالي ستقل مساحات الخدمات التعليمية (مباني وارضيات). ولن يكون هناك موقعا ثابتا للخدمات التعليمية، فيمكن ان تكون قريبة او بعيدة لكن في نطاق الحى او المدينة
- **الخدمات الدينية :** سيكون هناك مركزية في الخدمات الدينية المحلية مثل المساجد المعدة للصلوات الخمس ، اما المساجد الجامعة والكنائس فلن يكون لها موقع محدد ويتوقع ان تكون في مناطق بعيدة عن مراكز الاحياء مثلها مثل مصلى العيد.
- **الخدمات الادارية :** ستزيد الاستخدامات الادارية الاليكترونية وزيادة الاقبال على استخدام الحكومة الاليكترونية والتعاملات المعتمدة عندها سواء للعمل او التعاملات الشخصية، وسيكون بناء عليها هناك نوعان من اسلوب انجاز الاعمال الادارية ، اعمال يتم انجازها من المنزل واعمال تحتاج الى تجمع لمباني ادارية



أثر التكنولوجيا على التلوث الكهرومغناطيسي :

1- أنواع الموجات الكهرومغناطيسية

تتابعت جهود العلماء في تقسيم هذه الموجات ووضع العالم كسويل معادلاته الرياضية الشهيرة $V = \lambda * F$ = السرعة = التردد * طول الموجة وأثبت في عام 1860م أن هذه الموجات تتكون من مجالين أحدهما كهربى والآخر مغناطيسى متعامدان على بعضهما وانتشار الموجة متعامد على كليهما ويقاس المجال الكهربى بالفولت والمغناطيسى بالأمبير، وقسم العلماء هذه الموجات إلى حزم ترددية حسب أطوال موجاتها طبقاً للآتي:

- موجات خطوط توليد الطاقة الكهربائية POWER LINES WAVES
- موجات الأجهزة السمعية AUDIO EQUIPMENTS WAVES
- موجات الراديو RADIO FREQUENCIES WAVES

وتعتبر محطات تقوية المحمول وما تحمله من هوائيات تصدر إشعاعًا كهرومغناطيسيا غير متأين مثل الذي يصدر عن أبراج الضغط العالي للكهرباء، وأبراج محطات استقبال موجات الراديو والتلفزيون، وهناك دلائل إحصائية تشير إلى أن التأثير طويل المدى لهذه الموجات قد يتسبب في وقت لإثبات العلاقة السببية المباشرة بينها وبين وجود الموجات الضارة، ولقد نشر تقرير مجلة "لانسييت" الشهيرة بواسطة د. جيرالد هايلاند وهو فيزيائي بيولوجي بريطاني يقول فيه أن هناك نوعان من التأثيرات تحدثها الموجات الكهرومغناطيسية :

أ- تأثير حراري مباشر: ويؤثر على درجة حرارة الجسم خاصة الأعضاء التي تصلها كميات قليلة من الدم مثل العين وخاصة عدسة العين وتزداد هذه الآثار الحرارية كلما زادت مدة التعرض لهذه الموجات.

ب- تأثير غير حراري: ويحدث من خلال وجود ذبذبات مختلفة من النشاط الكهربائي مما يؤثر على بيولوجية الخلية والتمثيل الحيوي، مما يؤثر على كهرباء المخ وعلى النوم، ولعل ذلك يفسر مع استخدام الموبايل في الطائرة وغرف الرعاية المركزة بالمستشفيات خوفا من تأثيرها الغير حراري وهذا التأثير متغير من شخص إلى آخر رسم للمخ من إظهار لحالة الصرع عن طريق المعلومات التي انتقلت إلى المخ .



2- سلبيات الأشعة الكهرومغناطيسية

- من السلبيات التي تنتج عن التكنولوجيا المعاصرة التلوث بالإشعاع الإلكتروني ومغناطيسي وهي الإشعاعات الناتجة عن المهمات المنزلية كالتلفزيون والكمبيوتر والأدوات الكهربائية ووسائل الاتصالات المتعددة.
- وفي حين أننا على دراية بالملوثات العضوية من الكيماوية والبيولوجية، إلا أننا لا نلقت إلى الملوثات الإلكترونية وفق اتفاق العلماء على أن الموجات الإلكترونية ذات تأثير بيولوجي إلا أنهم اختلفوا في درجة تأثيرها ومدى الضرر الناتج عنها .

- هذه الموجات لها توابع أفقية ورأسية، الأفقية منها تخرج من الإنسان والنباتات الصديقة أما الرأسية فهي الخطرة والمؤثرة على الصحة ومسببة للسرطان تماما كالموجات المنبعثة من الأرض والمهم نوع الموجات وليست كميتها وهي موجودة حولنا في كل مكان في خطوط القوى الكهربائية وفي محطات المحولات ومحولات الميكرويف .
- والأثر السلبي لها أنها أقوى آلاف المرات من تلك التي تسري في خلايا أجسامنا وقادرة على إفساد جهازنا المناعي الذي يحاول دائما أن يصحح الاضطرابات التي تحدث نتيجة لهذه التداخلات هذا بخلاف ما نعانيه من اختلال التوازن في البروتين والكالسيوم والاتصال بين الخلايا، وأبسط ما يمكن عمله معماريًا هو الابتعاد عن هذه الموجات الكهربائية والإلكترونية ومغناطيسية لتلافي خطرها



3- أشعة الكهرومغناطيسية وأضرارها على صحة الإنسان من الناحية الطبية والصحية

- للأجهزة التكنولوجية اشعة كهرومغناطيسية قد تؤثر في صحة الإنسان ، حيث أوضحت الدراسات أن الأعراض الصحية للإشعاعات الكهرومغناطيسية الصداع المزمن والتوتر والرعب والانفعالات غير السوية والإحباط وزيادة الحساسية بالجلد والصدر والعين والتهاب المفاصل وهشاشة العظام .
- أما الاعراض العضوية فتظهر في الجهاز المخي العصبي وتتسبب في خفض معدلات التركيز الذهني والتغيرات السلوكية والإحباط والرغبة في الانتحار، والجهاز البصري والجهاز القلبي الوعائي والجهاز المناعي، اضافة إلى الشعور بتأثيرات وقتية منها النسيان وعدم القدرة على التركيز وزيادة الضغط العصبي وذلك بعد التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية بمستويات من 01.0 إلى 10 مللي وات/سم².
- وقد أفادت الدراسة التي أجرتها الدكتورة حنان فتحي من جامعة القاهرة أن استجابة الفرد لأضرار التكنولوجيا الحديثة تزداد مع تزايد تعرضه للإشعاعات الكهرومغناطيسية، وتتسبب في الاختلال الوظيفي والتركيبى لخلايا الجسم الحي مما قد يترتب على ذلك استحداث أورام سرطانية وتشوهات خلقية وأمراض وراثية تظهر في الأجيال.

- وقد حددت اللجان الدولية الحد الأقصى للتعرض للإشعاع الكهرومغناطيسي عند الأطفال في المدارس والنوادي ورياض الأطفال، حيث أوضحت الدراسات العلمية في هذا الصدد أن الأطفال لديهم معدلات امتصاص لتلك الإشعاعات بمعدل يفوق الكبار، وفي تقرير لمنظمة الصحة العالمية W. H. O أفاد باحتمال تزايد اللوكيميا عند تعرض الأطفال لمجالات كهرومغناطيسية مما يستوجب الأخذ بمبدأ الوقاية والتجنب الحذر product avoidance
- وأكدت الدراسة التي أجراها د.حامد رشدي رئيس مؤسسة الطاقة الذرية في مصر أن التأثيرات الحادة للتعرض والتلوث الإشعاعي تظهر في صورة اختلالات وظيفية بأعضاء الجسم المختلفة لولا أن منح الله الإنسان آلية عالية لتلافي الأضرار التي تلحق بخلاياه وأنسجته الحية.

الطاقة وعلم البايوجوميتري :

1- مفهوم وأهمية الطاقة

مع تطور نظريات الفيزياء في نهاية القرن العشرين ظهرت مفاهيم جديدة للكون على أساس أنه وجود من الطاقة، فقديمًا قال فيثاغورث "أن كل ما في الكون هو (هيوولي) أي متذبذب ويرجع الفضل في تكوين الأشكال المختلفة لكل ما يحتويه الكون من كائنات وأن سرعة التذبذب هي التي تحدد الشكل والتكوين.

والتعريف العلمي للطاقة هو "إمكانية التأثير" سواء كان التأثير مادي أو حسي أو معنوي أو نوعي وغيره من التأثيرات المختلفة والصورة الأساسية للطاقة هي الموجة أو الذبذبة، والكون تبعًا لهذا المفهوم هو عبارة عن كيان من الموجات والترددات المختلفة .

في البحث عن تعريف لهذه القوى الكونية والتي اصطلح عليها بلفظة الطاقة اللطيفة (Subtle Energy) وذلك لقدرتها القوية على التأثير وجد أن مفهوم هذه الطاقة يوجد منذ آلاف السنين في الحضارات المختلفة ، حتى في العصور ما قبل التاريخ ولكنها اتخذت صوراً وأشكالاً مختلفة وكذلك أسماء مختلفة ومن هذه الأسماء مثل :

- الصين قالوا عنها القوة اللانهائية تشي ، كاي (Qi, Ch, I)
- اليونانيون القدماء سموها بنيوما (Pauma) أي – روح الإله المقدسة –
- الهند أطلقوا عليها برانا (Prana)
- اليابانيون جعلوها كي (Ki)

و القدماء المصريين من أوائل الحضارات التي توصلت لأسس إيجاد هذه الطاقة المرتبطة بالأشكال الهندسية ونراها واضحة في تلك الطاقة الموجودة داخل الهرم الأكبر وماله من خصائص لا يتسم بها غيره من الأشكال ، ويظهر كذلك في الصين ذلك التراث الموجودة في الفينج شوي (Feng Shui) لتوضح تأثير هذه الطاقة داخل الفراغات المعمارية.

2- صور الطاقة

- طاقة كونية آتية من الكون الرحب.
- طاقة الأرض وتنقسم إلى نوعان:
 - طاقة المجال الكهرومغناطيسي.
 - طاقة الإشعاعات الأرضية والمنبعثة من باطن الكرة الأرضية ولها خطوط.
- لها داخل المادة بكل صورها.
- طاقة داخل الكائنات الحية.
- طاقة داخل الأشكال المعمارية.

أول من أوجد العلاقة بين الموجات الطاقة الكونية والموجات بداخل الجسم ، البروفيسور والعالم الألماني "شومان" (Shumann) عام 1952 ؛ حيث أن ذبذبات هذه الموجات تتراوح بين 7.3 – 8 هيرتز وهي نفس ذبذبات العقل ، وأنها تسلم نفس النموذج اليومي في تنظيم الساعة البيولوجية الداخلية للإنسان ، والتي تؤثر على نظام النوم وإفرازات الهرمون الدورة الشهرية للمرأة.

واهتمت وكالة "ناسا" الأمريكية بهذه الظاهرة عندما عاد رواد الفضاء إلى الأرض وهم يعانون من الاكتئاب وعدم التركيز ، فزودت المركبات الفضائية بألة منظمة لهذه الموجات للقضاء على التأثير السلبي للطاقة ، وبعد أن تم تحليل هذه الموجات الطاقية ، تبين أنها مؤلفة من أجزاء سيليلولوزية ممغنطة .

ولذلك يمكن تعريف الطاقة مبدئياً بأنها هي:

تلك الطاقة الكامنة المحركة لقوى الكون الطبيعية والتي تسير في كل أنماط وصور الحياة واتزان هذه القوى يساعد على البقاء وانشطارها يدمر ما حولها واختلالها يؤثر سلباً على الحياة بصورة عامة.

3- توازن الطاقة في جسم الإنسان

يقال أن طاقة الشخص متوازنة عندما تكون كل أجسام الهالة في انسجام وتناغم تام ، فحالة أجسام الهالة الأربعة لها تأثير مباشر على صحة جسمنا حيث أن أي الخلل في تازن جسم من أجسام هالتنا لأي مدة من الزمن يعقبه تأثير على جسمنا يصبح له ردة فعل وتظهر أعراض مرضية. في مراكز أو عجلات الطاقة متصلة في الجهاز الهرموني عندما لا تشعر جيداً لاحظ أي جزء من أجزاء جسمك متأثر.

الأفكار المقيدة أو السلبية تظهر على شكل إنسداد في مجرى الطاقة (Energy Blocks) أو في عجلة من عجلات الطاقة (Chakra) وهذا الإنسداد يؤدي إلى إصابة جسمك بالمرض.



لعبة اليوجا للتأمل وتجميع الطاقة

فعلى سبيل المثال: التهاب الحلق أو الحنجرة مصدره عجلة الطاقة الحلقية أو الحنجرية (Throat Chakra) وهذه العجلة مسؤولة أو مرتبطة بكيفية التعبير عن أنفسنا واتصالنا بالآخرين.

مما سبق يتبين لنا نقاط مهمة للطاقة:

1. الطاقة تحيط بنا وتتغلغل في أجسامنا.
2. الطاقة تعكس عواطفنا ومشاعرنا وهذا ما تظهره هالتنا.
3. الطاقة تبين حالتنا الصحية.

4. المرض ممكن أن يكتشف في الهالة كطاقة ساكنة أو راكدة غير ملونة قبل ظهور الأعراض.
5. الإنسداد في مجرى الطاقة يحد أو يقيد تدفق قوى الحياة الأساسية الطاقة في أجسامنا.
6. إذا كانت حالتنا العقلية والعاطفية غير متزنة ، سوف تصبح هالتنا أيضاً غير متزنة.
7. عجالات الطاقة تعمل على دمج أو توحيد الطاقة الكونية والأرضية داخل أجسامنا.
8. الهالة متغيرة باستمرار.

4- الخلفية التاريخية عن الطاقة اللطيفة

كل الحضارات القديمة عرفت الطاقة الكونية وقدستها وأخذتها بعين الاعتبار في جميع مجالاتها، حيث قامت الحضارات السالفة على علوم ومفاهيم تبني أساساً على ملاحظة الكون وما فيه مع محاولة التناغم معه وكانت الطاقة هي المحرك الأساسي لهذه العلوم .

• مفهوم الطاقة في الصين

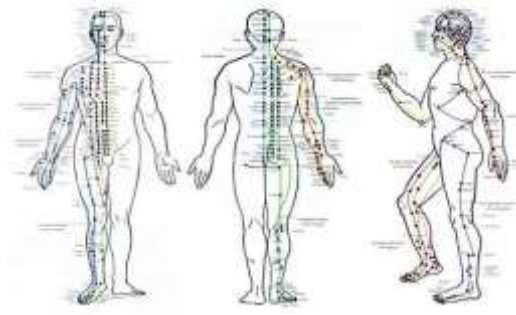
اتخذت الطاقة في الحضارة الصينية القديمة أسماء منها "شي" وعبر عنها الصينيون بأنها تنساب في خطوط وقنوات تمتد عبر الكائن الحي وخاصة الإنسان (الجسم البشري) وأن علاج المرض يكون بتنشيط انسياب هذه الطاقة ورفع ما يحجب انسيابها وظهر معه علم أطلق عليه علم الوخز بالإبر الصينية .

ويقول "لين ين" عن هذه الطاقة أنها:

"تلك القوة الخفية التي تربط الإنسان بما يحيطه وتترجم كلمة شي على أنها روح الإنسان أو الطاقة أو تنفس الكون".



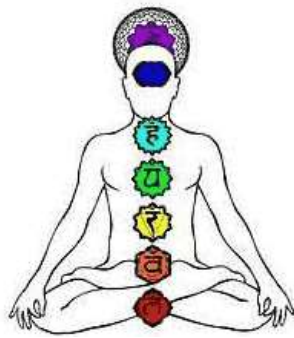
الرهبان يحاولون



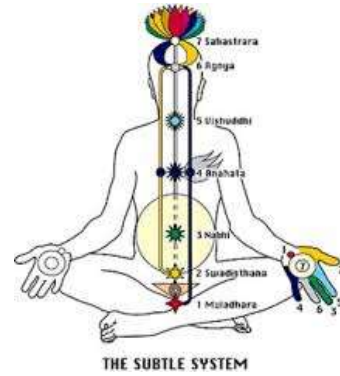
مسارات الطاقة في جسم الإنسان
أستجماع الطاقة

• **مفهوم الطاقة في الحضارة الهندية**

وفي الحضارة الهندية ظهرت هذه الطاقة والتي كانوا يعتقدون أنها تسود الممكن وتستطيع شفاء المرضى وهي التي أطلقوا عليها "برانا"
من دراسة هذه الطاقات ظهرت علوم ذات صلة بها مثل دراسة قنوات الطاقة داخل الجسم البشري والتي يطلقون عليها "الشاكرا" وهي تعني دوامات أشبه بالعجلات



- 1- تاج الشقرا
- 2- شقرا العين الثالثة
- 3- حنجرة الشقرا
- 4- قلب الشقرا
- 5- شقرا الضفيرة الشمسية
- 6- عجزي الشقرا
- 7- قاعدة / جذر الشقرا



مراكز الطاقة في جسم الإنسان

وكان الهنود يعتقدون أن الطاقة القادمة من العالم الأثيري تنفذ إلى الجسم البشري من خلال هذه المراكز وتأخذ هذه المراكز أهميتها لارتباطها بأعضاء الجسم المختلفة

• **مفهوم الطاقة في مصر القديمة**

عند البحث في الحضارة المصرية القديمة عن مفهوم لهذه الطاقة نجدهم قد عبروا عنها في صور مختلفة فنراهم نظروا إلى الجسم البشري على أنه يتكون من عدة مستويات للطاقة فقسموه إلى جسد ، وجسد روحاني ، وظل وقرين وروح

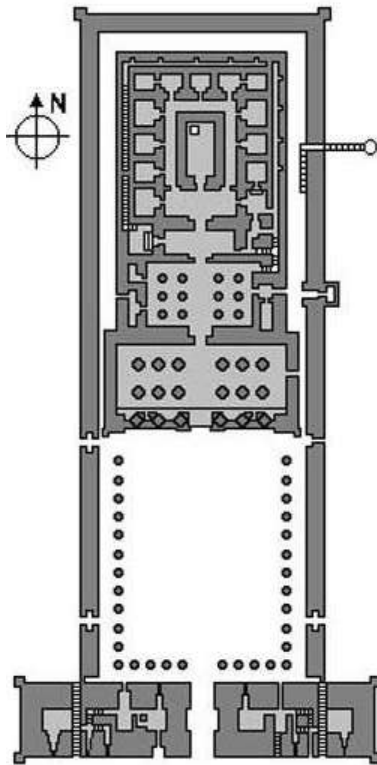
وعندما نظروا لهذه الطاقة داخل المباني نجدهم وصلوا لقمة التعامل مع هذه الطاقة فنجدها ظهرت قوية ومدرسة في مبانيهم نرى الهرم نموذجاً لتوليد وتفاعل هذه الطاقة مع الطاقة الكونية فيظهر له خصائص في غيره من الأشكال الهندسية ، وكان توجيه هذا الشكل عاملاً قوياً لإيجاد هذه الطاقة مما يعني التفاعل الكامل مع الطاقة الكونية ويظهر ذلك أيضاً في توجيههم لبعض معابدهم تجاه الفلك والنجوم ليتكسب من صفاتهم ويتشعب بطاقتها لإيجاد صفات المعابد .

الأهرامات .. وأسرار الأهرامات .. يقول الكثير من المؤرخين ومترجمي النصوص المصرية القديمة أن الأهرامات وشكل الأهرامات هو شكل خاص عرفه القدماء ليجمعوا الطاقة القادمة من الفضاء والكون ، ولذلك نجد الأهرامات في أماكن عدة أشهرها مصر ، وفي جنوب أمريكا (حضارتى المايا والإنكا) ، وفي حدائق بابل كانت على شكل هرمي.



الأهرامات وهو أحد الأشكال الخاصة لتجميع الطاقة الكونية

الطاقة في معبد دندرة



ومن القياسات الهامة ما تم في معبد حتحو في ندرة حيث وجدت هناك أربعة مجاري للمياه الجوفية تحيط بالمعبد وأعيد توجيهها إلى قنوات مصنعة وهذه القنوات تتقاطع في أربعة أركان محيطة بالمعبد ويتواجد في أحد هذه الأركان البحيرة المقدسة والتي كان يستخدمها الكهنة في عمليات التطهير وأطلق عليها "ماء السماء" كما توجد مجموعتان من خطوط هارتمان وكل منهما سبعة خطوط والمجموعتان تتقاطعان في أحد الأركان لإيجاد تأثير يماثل تأثير المانهير في تقوية الطاقة.

وبالقرب من المعبد على قنوات المياه يوجد معبد صغير للولادة خاص بإيزيس ووجد أسفل رسومات قرص الشمس عند السقف مقياس الطاقة يصل إلى 10000 وحدة قياس بيوميتر وعند قياس الطاقة في معبد حتحو أسفل قرص الشمس وجد أنها تصل إلى 16000 وحدة وهي نقطة شديدة القوة.

وتوجد هناك ثلاثة غرف على يمين ويسار المعبد هذه الغرف ربما كانت تستعمل في السحر ويتواجد نفس التصميم المعماري في معبد أبيدوس وبقياس هذه الغرف وجد أن بها تقاطعات كبيرة من خطوط عريضة من شبكة هارتمان من ينخفض بها قياس البيوميتر لأقل من 1000 وحدة ونفس الظاهرة توجد أمام تمثال الإله سخمت حيث تتماثل الذبذبات في هذا المكان مع ذبذبات طريق الموتى .
قياسات مختلفة لعناصر من الحضارة الفرعونية

❖ ومن القياسات المختلفة التي تمت على عناصر ومباني في الحضارة الفرعونية ما تم قياسه عند أبي الهول بالجيزة فقد وجد عند أسفل عينية مقياس الطاقة يصل إلى 13500 وحدة مقياس.



❖ وعند القياس في تل العمارنة حيث وجد أول نداء للتوحيد وفي المعبد الكبير لاتون وجد عند الموضع الي كان يقف به الكهنة مقياس الطاقة يصل إلى 11000 وحدة مقياس وبقياس رمز الإله أتون الممثل لإله الشمس وهو يمتد بالأذرع وصل المقياس إلى 8000 وحدة مقياس.



❖ وقياس الرموز المختلفة في اللغة المصرية القديمة وجد أن لها دلالات كثيرة فمثلاً عند قياس رمز الكا وهو الذي يظهر في صورة ذراعين مرفوعين للسماء ويمثل انعكاس للروح وجد أن ذبذبتها تصل إلى 13500 وحدة وهي تقارب مقياس الجسم الأثيري وعلى العكس فعند قياس رمز العنخ والذي يرمز إلى مفتاح الحياة وجد أنها ذات ذبذبة 9000 وحدة وهي قريبة جداً من مقياس العالم المادي



علم البايوجيومتري

1- مفهوم علم البايوجيومتري

علم البايوجيومتري هو أحد العلوم التي يمكن أن يتحقق من خلالها الوصول إلى الحلول المناسبة واستخدامها في تصميم الفراغات العمرانية والمعمارية لإدخال التوازن بين العناصر المختلفة. وهو علم يدرس بين عناصر ثلاثة (الشكل – الطاقة – الوظيفة) فمن خلال الشكل يمكن إدخال الطاقة المنظمة في جميع أنواع الطاقات ومن ثم إعادة الإتران للوظيفة.

وبالإضافة إلى الأشكال الهندسية يستخدم علم البايوجيومتري طاقة اللون والصوت والحركة والعلاقات الذبذبية المختلفة بينها والتي تترجم أيضاً إلى زوايا ونسب علاقات هندسية.

ويهدف علم البايوجيومتري إلى إدخال التوازن في مجالات الطاقة الحيوية ذات الترددات الصغرى والمرتبطة وظيفياً بالجسم المادي، عن طريق التفاعل بين موجات الإنسان مع موجات الأشياء من حوله بطريقة ايجابية وبالتالي يعمل جهاز المناعة بكفاءة أكثر ويحميه من مجالات الموجات الضارة

2- نشأة علم البايوجيومترى

Biogeometry كلمة تم وضعها عام 1992 بعد 30 عام على يد الدكتور إبراهيم كريم خلال وحدة بحث في المركز القومي للبحوث لدراسة تأثيرات الأشكال الهندسية في مجالات الطاقة المختلفة وهو علم نشأ في ألمانيا عام 1920- 1930 ويدرس تأثير المبني علي صحة الإنسان ، وعلم البايوجيومترى هو علم بيولوجيا المبني building biology وتنشر من خلاله المعلومات المسئولة عن انشاء المباني الصحية .

شبكات الطاقة الأرضية كرواسم تخطيطية لمدينة متزنة

أسس هذا علي مجموعة من الافتراضات ترى تخطيط المدن التاريخية القديمة وقد أسس على مبادئ هي السبب الرئيسي في إضفاء رنين الاتزان علي تخطيط تلك المدن. تلك الافتراضات والتصورات تتمركز حول أهمية الشبكة التخطيطية ونشأتها وتتبع تطورها(من مجرد رسوم لملامح وعلاقات التشكيل) وعلاقتها بشبكات الطاقة الأرضية واثار ذلك على تشكيل التأثير النوعي .

الخصائص	التوجيه	الأبعاد	خطوط الطاقة
تستخدم كمديول معماري وان استخدمت في مدن العمال في العصر الفرعوني في تخطيط الشوارع الداخلية	شمال/جنوب	2*2,5	هارتمان
يتواجد علي صورتين الأولى كل 10متر من الشمال للجنوب وكل 10 متر يوجد خطان عريضان من الشرق للغرب كما بالرسم وهو يصلح كمديول تخطيطي	شمال/جنوب	10*12 12*12	مضاعف هاتمان
خطوط تتكرر كل من 3,75 إلي 4 إلي 7,75,10مترأحيانا لكن الساند هو 4*4 متر كما بالرسم وبزاوية 45 تقريبا وهو يصلح كمديول معماري وتخطيطي	شمال غرب/جنوب شرق	4*4	كارى
خطوط تتكرر كل (من 75 إلي 100 متر بعرض 20متر وهي تصلح كمديول تخطيطي	شمال/جنوب	من 100 إلى 75	خطوط الطاقة العالمية
وهي نقاط تتواجد في أماكن متفرقة غالبا ما توجد عليها دور العباده	-----	-----	مركز الطاقة

طاقة الشكل المعماري في البايوجيومتري

تم تحديد طاقة الشكل بقياس أماكن العبادة وقياس الأشخاص عند أداء الصلوات المختلفة وهذه الطاقة تتكون من عدة مستويات ذبذبية تختلف في أطوال موجاتها وكل طول موجي لهذه المكونات يكون في حالة رنين مع طول يماثله في مستويات أخرى فمثلاً عندما يذكر أن أحد مكونات هذه الطاقة هو فوق البنفسجية يكون المقصود بذلك أن هذه النوعية من الطاقة تكون في حالة رنين مع طول موجة الطاقة فوق البنفسجية ولكن في مستويات أعلى.

يمكن التحكم في طاقة الأشكال الهندسية عن طريق ثلاث أشياء وهي:

1. التحكم في زوايا الشكل ونسبة باستخدام النسب الكونية (النسبة الذهبية).
2. التوجيه إلى الاتجاهات الأصلية.
3. الارتباط بحركة الشمس أو بحركة الكوكب (ارتباطه بالسماء بالطاقة الروحية – البعد الزماني).
4. اختيار البقعة التي يبني عليها المبنى (أي طاقة الأرض – البعد المكاني).

طاقة الشكل المكعب

- قدرته على تجميع الطاقة الكونية ثم انبعاثها بقدر متساوي في جميع الاتجاهات في خطوط مستقيمة.
- كما يتميز الشكل المكعب والمنشور والخمسي والمسدس والمثلث من الأشكال المقدسة في العمارة الإسلامية وذلك لأن (طاقتها هي الطاقة النوعية التناغمية لطاقة الأخضر السالب في المستويات العليا) ويتكون من مكونين ذبذبيين
- كما الأخضر السالب المقدر على التحنيط لأنها تقوم بتجفيف المياه الموجودة بأي شيء ، وتتواجد في جميع مركز الطاقة بجسم الإنسان وهي جزء من الطاقة الكونية.
- الشكل المكعب له ستة أوجه متساوية تعمل على توزيع الطاقة في خطوط مستقيمة بقدر متساوي في جميع الاتجاهات ولذلك استخدم في العمارة الإسلامية في الفراغ الذي يتوسط التصميم المعماري أو المدخل حيث توجيه الطاقة إلى الفراغات الداخلية.
- الشكل المكعب استخدم في العمارة الإسلامية ؛ حيث المنازل كان يوجد بها فناء داخلي مربع الشكل متجهاً نحو الشمال وتظل عليه جميع النوافذ ومشربيات الحجرات الداخلية وذلك لجلب الطاقة الإيجابية والتهوية الجيدة.

- الشكل المكعب من أفضل الأشكال التي تتعامل مع طاقة الأثير حيث يستطيع توزيعها في جميع الاتجاهات بنقس القدر وبشكل منظم.

طاقة الشكل المستطيل والنسبة الذهبية

وهو أقل الأشكال استيعاباً لطاقة الكونية بشكل منتظم وذلك لاختلاف الطول عن العرض وإدخاله في المنظومة الكونية أو التعامل معها بشكل منظم يجب إدخال النسبة الذهبية بين الطول والعرض.

إن جئنا للعمارة فيمكن ملاحظة حضور النسبة الذهبية في كثير مما يحيط بنا سواء بقصد من المعماري أو بدافع لا واعي منه. أما تاريخياً فتأتي الأهرامات في مقدمة المعالم التي خضعت للنسبة الذهبية رغم أنها تكن قد اكتشفت علمياً بعد .

بينما يعتبر الباراثينون أحد أشهر معالم اليونان التي تقوم على النسبة الذهبية عن قصد ، ورغم كل الأضرار التي لحقت به مع توالي القرون المديدة ، فقد ظل محافظاً على جوهر جماله.

ويأتي جامع عقبة في القيروان ليكون العمل الأشهر من العمارة الإسلامية الذي مثل النسبة الذهبية في كثير من أجزائه ، من المساحة الكلية ، إلى مساحة فناء المسجد ، إلى التناسب المبهر في المنارات .

أما على الجانب المعاصر فيشتهر المعماري "لي كاربوزيه" و "ماريو بوتنا" بتوظيفهما هذه النسبة الساحرة في كثير من أعمالها.

التوجيه وعلاقة المبنى بالجهات الأصلية

ارتباط المبنى بتوجيه معين من الأهمية بمكان لما يضيفه ذلك التوجيه من تغيير في طاقة ذلك المكان فعلى سبيل المثال فإن الشكل الهرمي المماثل الهرم خوفو لا يكتسب صفاته إلا عند توجيهه في اتجا الشمال وعند تغير ذلك الاتجاه يفقد المبنى كثيراً من صفاته

وكذلك شكل الدولمن أو البوابة. ووجدت تلك الأشكال في أماكن كثيرة من أوروبا حيث يرجع تاريخها إلى ما قبل التاريخ وفيها يوضع حجر ضخم فوق حجرين مشكلين بوابة وعند توجيه ذلك الشكل لاتجاه الشرق تنطلق منه طاقة منظمة عالية وقد استخدم هذا الشكل في أماكن كثيرة ووضع فوقه تبة حتى تحولت تلك التبة لمكان ذي طاقة عالية

ونجد أيضاً نفساً لشكل والتكوين والاتجاه في حجرة المدفن بالهرم الأكبر ولذلك فإن للتوجيه أهمية كبيرة في طاقة المبنى والتوجيه هو نوع من أنواع الارتباط فعند توجه كل المسلمين كل يوم خمس مرات مع توجيه مساجدهم فهناك نوع من الارتباط المادي والمعنوي في نجدة بقياس الطاقة في تلك الأماكن ومدى مشابهتها لطاقة المركز

ولذلك فإن وجود نقطة ذات طاقة إيجابية قوية بالقرب من المبنى تجعل المصمم يواجه مبناه إليها مع محاولة فتح الطرق إلى تلك النقطة لنقل الطاقة إلى موقع المبنى فيتم ذلك بقياس المناطق المحيطة بالمبنى مع محاولة ربط المبنى بها مع استخدام الأشكال التي يصدر عنها طاقة منظمة في وضعها الأمثل وفي توجيهها المطلوب.

8 - علامات الطاقة في الطبيعة سواء كانت سلبية أو إيجابية

علامات الطاقة الإيجابية :

- أماكن أعشاش الطيور والحيوانات
- أماكن الخضرة الكثيفة ذات الألوان الخضراء الصريحة والقوية
- تواجد مياه (سواء بحيرات أو بحار أو عيون مياه)
- مياه جارية نظيفة
- سماء صافية خالية من التلوث
- علامات الطاقة السلبية:
- علامات في السماء من تلوث أو ألوان مختلفة قد تكون نتيجة اشعاعات منبعية
- أماكن بيوت النمل وتواجد أشجار كثيرة ميتة واللون يميل إلى البني
- عدم وجود أصوات للطيور أو للحيوانات كان الممكن ميت وتتجنبه الحيوانات
- الحيوانات مثل القطط والكلاب كما أنها تحب البي جي 3 هي أيضاً تحب الأخضر
- السالب الراسي وكأنها تحوله بشكل ما لطاقة إيجابية
- أماكن بها بروزات أو نتوء أو شروخ في المباني
- مياه راكدة وملوثة وقد تكون رائحتها غير جيدة

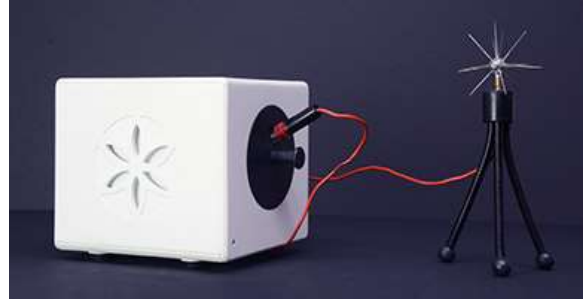
الأجهزة المستخدمة لقياس الطاقات المختلفة

- عداد جيجر لقياس النشاطات الإشعاعية.
- العصا الكاشفة أو الأجهزة البندولية لقياس خطوط شبكة هارتمان وكاري
- بوفيزيوميتتر
- جهاز البيوميتر
- جهاز (voltmeter – micro ammeter) (
- مسطرة بوفيس بيوميتر
- جهاز الأوسليسكوب (راسم الذبذبات)
- جهاز الأيتاسكان
- جهاز البايوويل

جهاز البايوويل :

هو جهاز يقدم تقنية تعرف باسم تقنية التصوير بتفريغ الغاز وهو يعتمد على مبادئ وأفكار الطب الصيني التقليدي ، وللعلم الجهاز ليس أداة طبية ولكن يمنح الشخص انطبعا عن حقل الطاقة الخاصة به ، ويسمح برؤية تحولاته من يوم إلى آخر وتأثيرات الحالات المختلفة والمحفزات على حقل الطاقة البشرية ، كما يقدر كمية التوتر في الجسم وفق مقياس من عشر درجات ، ويعطي صورة عن الشكرات الرئيسية السبعة ضمن الجسم ، ويحلل الوضع الراهن لوظائف الجسد وذلك بحسب المعايير المتكامله لتوزيع الطاقة في الجسم وأعضائه ، بالإضافة إلى أنه يوفر تقرير متكامل لكل شخص يمكن أن يطبع أو يرسل عبر البريد الإلكتروني .

وقد تم عمل تعديل بالجهاز وهو تركيب أنتنه تسطيع قياس طاقة الأماكن وتحديد المؤثرات المحيطة بهذا المكان وهو ما نريده في هذا البحث .



تطبيقات علم البايوجيومتري

1- مشروع همبرج في سويسرا

في 3 نوفمبر 2002، تلقت هيئة الوساطة بين الإتصالات المحمولة والبيئة إخطار من أحد سكان همبرج بأنه يعاني من اضطرابات في النوم و الصداع و ضعف في التركيز منذ أن تم تشغيل هوائي المحمول، و علاوة على ذلك فقد ابتعدت كل الطيور المغردة وزادت وفيات مواليد الماشية وقل أدرار البن ولم يكن برج المحمول هو السبب فقط في هذه الاضطرابات بل أيضا مصادر الكهرباء الأخرى المعصره بالمنطقة زادت من حده التأثير وكذلك الأشعاعات الأرضية. تم ترتيب لقاء مع الشاكي بالموقع في 18 ديسمبر 2002، و انضم للإجتماع 10 أشخاص آخرين يعانون من شكاوى مماثلة.

قامت هيئة الوساطة بعد هذا الإجتماع بجمع معلومات من بلدية همبرج و شركة سويس كوم لاتصالات المحمول و أبرشية همبرج ومن طبيب منطقة سانت جالن الذي تعامل أيضاً مع هذه المشكلة. و كشف البحث عن أن عملية تركيب الهوائي تمت بشكل صحيح، وبأن قيم التشغيل أقل بوضوح من الحدود القصوى للحماية من الإشعاعات غير المتأينة المحددة من قبل الدولة. علاوة على ذلك، فإن شركة سويس كوم قامت بتركيب هوائيات بتردد 900 رغم أن المصرح لها به هو تردد 1800 طبقاً لرخصة البناء والمعايير المصرح بها.

على الرغم من ذلك قامت هيئة الوساطة بعملها في استكمال مختلف التوضيحات وتقييم لإمكانات الحلول، و كان الوضع شديد التوتر بين الأشخاص المرضى المتأثرين في المنطقة وهيئة الوساطة و كان موقفاً صعباً من جميع النواحي ، و في هذا الوقت تم الاتصال بالدكتور ابراهيم كريم بتوصية من مسؤول في القطاع الإقتصادي السويسري، وأوضح كريم بأنه قادر على إزالة مشاكل هؤلاء الأشخاص باستخدامه لعلم البايوجيومتري الذي قام شخصياً بتطويره.

قام الدكتور ابراهيم كريم بتوضيح علم البايوجيومتري أثناء جلسة المناقشة المطولة الأولى مع هيئة الوساطة، و النجاح الذي تم تحقيقه مع الجامعات والهيئات الحكومية المختلفة، و وافق على أن يقوم باستعراض طريقته تحديداً وبلا مقابل و ذلك أثناء عطلة في سويسرا ، و بناء على طلب هيئة الوساطة أعلنت شركة سويس كوم عن مشاركتها في هذا المشروع البحثي، حيث أنها تدعم كل ما من شأنه حل الوضع المتوتر في همبرج، و في 6 أغسطس 2003 قام الدكتور ابراهيم شخصياً بإبلاغ الأشخاص المتأثرين و ادارة المنطقة عن خطته، و أوضح السكان أيضاً رغبتهم في المشاركة بالمشروع، و بدأ الدكتور كريم عمله في همبرج في نفس اليوم.

و هنا فقد قامت هيئة الوساطة بتنفيذ مشروع تجريبي بموافقة كل الأطراف، و مع تحمل الهيئة لمسئولية ذلك وحدها. و كان القرار بالبدأ في هذا المشروع، بعد أن وضح صعوبة التوصل إلى حل لهذه الحالة.

كان يجب إدراك أن نوعية الحياة كانت سيئة جداً لعدة أشخاص، و على الجانب الآخر كان واضحاً أن تركيب الهوائي تم بشكل قانوني بالكامل وفي حدود القيم المحددة، لذا فقد تكونت عندئذ القناعة أنه لن يتم أي إنجاز بدون تجربة كل شيء.

و في هذه الحالة لم تكن المخاطر عالية فقد كنا سنستفيد في كل الأحوال، و حيث أن منهج هيئة الوساطة الأساسي هو العمل في شفافية، فبالتالي كان الرأي هو إخطار السكان أيضاً في حالة فشل هذه الطريقة للتأثير على الإشعاعات غير المتأينة.

2- مشروع هيرشبرج في سويسرا

تضرر مؤخرا سكان منطقة هيرشبرج (Hirschberg) من المشاكل التي حدثت بالقرية نتيجة وجود محطة هوائي للمحمول وترتب على ذلك:-

قيام اللجنة الدائمة (Standeskommission)، كذلك الهيئة الإعلامية لإتصالات المحمول والبيئة (OMK) و شركة سويسكوم (Swisscom) المالكة للمحطة ببحث هذه الشكاوى وإتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهتها وقرروا في إجتماعهم الذي تم في 20 ابريل 2005 الأتي:-

1- ستتولى مقاطعة ابينزل كذلك الهيئة (OMK) مشروعاً بحثياً وذلك بالإستعانة بتطبيقات علم البايوجيومترى لإدخال التوازن في المجال الإشعاعي لمحطة المحمول، وسيتم التحضير الفوري لهذه التجربة من قبل الهيئة (OMK) و تحت إدارتها

2 - ستقوم الهيئة ((OMK بإعلام السكان والصحافة بجميع الخطوات قبل البدء في المشروع ، و ستكون الهيئة ((OMK هي المسئولة الوحيدة عن إعطاء المزيد من المعلومات أثناء التجربة و عند النتائج. و لضمان التحضير و التنفيذ و التقييم لهذا المشروع بصورة جيدة لن تعطى الهيئة ((OMK مقاطعة ابينزل أى معلومات أخرى بخلاف المعلومات الرسمية المعلن عنها.

عرضت قناة SF1 السويسرية بتاريخ 2005/11/30 فيلم تسجيلي عن المرحلة الثانية في المشروعات البحثية بين الحكومة السويسرية و أ / د إبراهيم كريم والتي تمت في قرية هيرشبرج والتي تعرضت لخلل بيئي على جميع مستوياتها والتي تم إستخدام أحدث تصميمات د. إبراهيم كريم في الهندسة الحيوية والتي تم وضعها في منازل القرية وبها تم إصلاح هذا الخلل وإدخال حالة التوازن مرة أخرى للقرية .

3- مشروع قرية الجزائر بالأسكندرية في جمهورية مصر العربية

تم الإتفاق علي بروتكول تعاون بين كل من :-

- محافظه الاسكندريه و يمثلها السيد اللواء الوزير/ عادل لبيب - محافظ الاسكندريه
- المنطقه الروتارية 2450 و يمثلها الاستاذ الدكتور/ عاصم عبدالرازق-محافظ المنطقه
- شركه بيوجيوم تري كونسلتنج و يمثلها الأستاذ الدكتور/ ابراهيم كريم

وضع نواه لتغيير تأثير الطاقه البيئيه بكافه أنواعها خاصه الإشعاعات الكهرومغناطيسيه بجميع أنواعها بهدف ايجاد تأثير ايجابي علي الصحه البدنيه و النفسيه للانسان و ذلك في مشروع بحثي بقرية الجزائر كمرحله أولي تمهيدا لتطبيق المشروع علي مدينه الإسكندريه بالكامل علي نفس الأسس التي تمت بها مشاريع مماثله مع الحكومه السويسريه.

نتائج البحث :

1. ان مقصد التصميم العمراني هو خلق التوازن بين الطاقه الكونية والانظمة الحيوية البايولوجية من خلال الرنين
2. توسعه مفهوم الطاقه ليشمل العلاقات المتبادله بين النظم الكونية المترنه وبين طاقات التشكيلات العمرانية
3. وضع خصائص ومعايير لفهم وقياس التأثير النوعي للتخطيط العمراني علي الانسان
4. الوصول الي الاسس التي تسمح باعادة فهم التخطيط العمراني للمدن القديمه والتاريخية
5. التوصل لمنهج تصميمي ذو مبادئ واضحه لتحقيق الاتزان في المستقرات العمرانية
6. اضافة محدد جديد (يعتمد علي علوم الطاقه) الي المحددات المتعارف عليها في التصميم والتخطيط العمراني

التوصيات التي تم التوصل إليها :

1. ضرورة ادرج دراسات مجالات الطاقه المختلفه في تخطيط المدن والمستقرات الجديده
2. ان التوافق مع مجالات الطاقه الارضية واخذة في الاعتبار عند تصميم المباني يؤدي الي التوازن الحيوبي للسكان مما يزيد من قدرة النظام المناعي للانسان
3. اختيار استخدامات الاراضي في المدن الجديده يجب ان يتسق مع طاقه الامكنه حتي نصل الي اكبر كفاءة في استخدامات الاراضي

4. التحكم في مسارات شبكات الكهرباء وشبكات البنية التحتية بما يقلل او يلغي تأثيرات السلبية علي الانسان
الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث:

1. هيئة التخطيط العمراني بالنسبة للمسؤولين عن اختيار مواقع المدن الجديدة وتخطيطها واختيار مسارات البنية التحتية لها واختيار مواقع المدافن الصحية والساحات الخضراء
2. هيئة المساحات الجيولوجية والتي يجب وضع خطة لرسم الخرائط البايوجولوجية والتي تحدد مسارات الطاقة الارضية واماكن تقاطعات المياه الجوفية والتي تسبب الطاقات السلبية وكذلك مسارات البنية التحتية
3. اقسام الهندسية المعمارية في كليات الهندسة من أجل وضع مناهج العلاقة بين الطاقة وبين التخطيط والتصميم المعماري والبيئة في مستوي الدراسات العليا او مراحل البكالوريوس
4. وزارة الصحة لاختيار انطباق مواضع لمباني المصحات والمستشفيات

المراجع :

المراجع العربية	
1.	د. أحمد خالد علام - التخطيط الإقليمي 1982م.
2.	د.أحمد كمال الدين عفيفي - دراسات في التخطيط العمراني الطبعة الثانية 1991م.
3.	م. اسلام السيد متولي شاهين - التخطيط الاستراتيجي كأداة للتطوير والتنمية المستدامة (للمناطق ذات الحساسية البيئية في مصر - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة - 2013
4.	م. إيهاب محمود عقبة - التأثيرات العمرانية لمشروع مترو الأنفاق على المناطق المحيطة بمساره - رسالة ماجستير غير منشورة - جامعة عين شمس - كلية الهندسة 1993.
5.	د. جمال حمدان - جغرافية المدن - الطبعة الثانية - 1977 م .
6.	م. سعاد يوسف حسنين بشندي - - تأثير تكنولوجيا النقل على تشكيل المدينة - رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة القاهرة - كلية الهندسة 1987.
7.	د. سيد التوني - د. نسيمات عيد القادر - إشكالية النسيج والطابع - جامعة القاهرة 1997 م.
8.	د. سعد الدين خرفان - ترجمة لكتاب رؤى مستقبلية - كيف سيغير العلم حياتنا في القرن الواحد والعشرين - Michoio Kaku - 2001
9.	م. سعيد حسنين السيد - تأثير وسائل النقل الجماعي السريع على التغيرات العمرانية بالمدن - رسالة ماجستير غير منشورة - هندسة شبرا جامعة بنها - 2005
10.	أ.د. محمد احمد سلام المدحجي - التخطيط العمراني التطورات الحديثة وملامح مدينة المستقبل في اليمن

**INTERNATIONAL JOURNAL OF
ARCHITECTURAL ENGINEERING AND URBAN RESEARCH
VOLUME 5, ISSUE 1, 2022, 92 – 135.**

	– ورقة بحثية في المؤتمر الهندسي الثاني – جامعة عدن - 2009
11.	م. محمد احمد سليمان - رسالة دكتوراه غير منشورة-
12.	م وسام محمد بدوي بخاتي – تأثير العولمة على انساق مراكز الخدمات بالمدينة – رسالة ماجستير غير منشورة- هندسة شبرا – جامعة بنها - 2013
13.	د. وفاء عبد المنعم عامر – التطور العمراني للخرطوم خلال القرن العشرين وعلاقته بنماذج التركيب الوظيفي للمدينة العربية- العدد4 – 2000 م – المجلد39 من مجلة جمعية المهندسين المصرية.
14.	د/هشام أبو سعدة – الكفاءة والتشكيل العمراني- المكتبة الأكاديمية بالقاهرة – 1977م.
15.	د. حيدر فريجات - تخطيط المدينة الالكترونية: دراسة تحليلية – ورقة بحثية مقدمة الى ندوة " الحكومة الالكترونية الواقع والتحديات" التي يعقدها المعهد العربي لإنماء المدن، بالتعاون مع بلدية مسقط / سلطنة عمان – 2003م
16.	صباح محمد كلو - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية – ورقة بحثية في مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية - 2001
17.	م. وائل محمد يوسف – مستقبل العمران في عصر تكنولوجيا المعلومات – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الهندسة - جامعة الأزهر - 2003
18.	دكتور مهندس / أحمد خالد علام – تخطيط المدن 1980م.
19.	هيئة التخطيط العمراني - المخطط الاستراتيجي لاستخدامات الاراض حول الطريق الدائري الاقليمي للقاهرة الكبرى - 2015
20.	م. نشوى – المدن الجديدة في نطاق المناطق المتروبوليتانية – رسالة دكتوراه غير منشورة – جامعة القاهرة – كلية التخطيط العمراني - 2006
21.	مكتب عمارة وعمران –هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة – مشروع المخطط العام لمدينة القاهرة الجديدة - 1997
22.	دكتور/ محمد سمير أحمد الصاوي- العمارة والهندسة الحيوية- رسالة دكتوراه- جامعة القاهرة –كلية الهندسة -2004
23.	م / لبنى عبد العزيز أحمد – رنين الأثران في العمارة والعمران – رسالة ماجستير – جامعة القاهرة – كلية الهندسة - 2007
24.	م/ دعاء شندي شندي – جدلية الشكل والطاقة في العماره – رسالة ماجستير – جامعة القاهرة – كلية الهندسة - 2011