

**الاستفادة من قوى الطبيعة وخرائط العلوم في مجال الاستلهام من الطبيعة**  
**Benefit from the forces of nature and science's maps in the field of**  
**inspiration from nature**

م.د فاطمة محمود محمد هندي

مدرس قسم التصميم الصناعي، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، الجيزة، مصر

**Dr. Fatima Mahmoud Muhammad Hindi**

**Lecturer, Industrial Design Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University,**  
**Giza, Egypt**

[fatma\\_hendy@a-arts.helwan.edu.eg](mailto:fatma_hendy@a-arts.helwan.edu.eg)

**الملخص**

الاستلهام من الطبيعة له بعدان علمي وفلسفي؛ البعد العلمي يحمل في طياته العديد من المصطلحات إلا أن العناصر الأساسية للطبيعة تلخص تلك المصطلحات في القوى الطبيعية الأربعة وما يتفرع منها من علوم مثل الفيزياء والكيمياء والأحياء والرياضيات وغيرها من العلوم. أما البعد فلسفي وُعد علمي يبني عليه فرع المعرفة الخاص بالاستلهام من الطبيعة وبالتالي تُبنى عليه الإبداعات البشرية ويتسع آفاقها. ان الاستلهام من الطبيعة لا ينتهي أبداً وهو مرتبط دائماً بالقدرة على الاستكشاف من خلال تكنولوجيا جديدة قادرة على التصغير لرؤية تفاصيل عالم الذر أو التكبير للصعود إلى الفضاء ومعرفة اسرار الكون وعليه تتنوع وتتعدد طرق الاستلهام ومع التطور التكنولوجي الكبير والعلمي الذي يتسابق مع الزمن في عصرنا الحالي وما ينبئنا به المستقبل. استكشف الإنسان وما زال الطبيعة، يتعرف على المزيد منها ويبقى الاستلهام هو كتاب مفتوح لا ينتهي ولا يمل من إلهام الإنسان بالابتكارات والإبداعات البشرية Artifacts ومن هنا تعددت أنواع الاستلهام من الطبيعة ومصطلحاته و اتجاهات الاستلهام منها ومع ظهور العلوم الجديدة يظل المصطلح في اتساع دائم لا ينتهي وعند النظر الى تلك الحالات المحاكية للطبيعة ببعد فلسفي اعلى وعلى مر العصور منذ بداية وجود الإنسان في الأرض وإلى عصرنا الحالي ذو التكنولوجيا الهائلة وما توصل اليه العلم نجد أن هناك قوى أساسية للطبيعة مهما تطورت العلوم فإنها في إطار تلك القوى والعناصر التي تحكم الطبيعة وتلك القوى هي أساس الاستلهام من الطبيعة في نطاقه الا منتهي ومهما اتسعت تلك العلوم فهي تحت غطاء قوى الطبيعة الأولية والاساسية التي بُنيت عليها الطبيعة، تلك هي القوى التي يعتمد عليها الدراسة لیتسع مفهوم الاستلهام من الطبيعة وبالتالي تتسع جوانبه ويتسع أفق المصمم للمزيد من الابداعات التي لا تنتهي. النتائج الأساسية ربط قوى الطبيعة بخرائط العلوم والنظريات الفلسفية القديمة والحديثة التي تهتم بقوى الطبيعة ومن ثم المساعدة في توسيع آفاق مجال الاستلهام من الطبيعة وتطبيق العلوم وقوى الطبيعة والاستفادة منها في مجال التصميم الصناعي.

**الكلمات المفتاحية**

اساسيات الطبيعة، - فلسفة الطاوية - فلسفة فينج شوي- حب الطبيعة (بيوفيليا) - خرائط العلوم

**Abstract**

There are many types of inspiration from nature and varied terms and trends of inspiration. According to the emergence of new sciences, the term remains in a permanent expansion and does not end, when looking beyond inspiration from nature and seeing its past and present and predicting as much as its future, we find that there are basic forces of nature, no matter how developed science, they are within the framework of those forces and elements that govern nature and those forces are the basis of inspiration from nature in its scope is not finished and

no matter how wide those sciences are comprehensive For the primary and basic natural forces on which nature was built, these are the forces on which the study depends to expand the concept of inspiration from nature and thus expand its aspects and expand the horizon of the designer for more endless creations. This reflects that the research seeks to return to its philosophical and scientific part to analyze inspiration from nature in its scientific and philosophical dimensions, trying to make the boundary of the terminology under those limits.

Its scientific dimension is summarized in the four natural forces and their branches of sciences: physics, chemistry, biology, mathematics, and other sciences.

The philosophical part includes Taoist philosophy, Return to nature, Feng Shui philosophy, and biophilia.

### Keywords

Nature Principles Taoist philosophy - Feng Shui - Biophilia– (Science maps

### إشكالية البحث

افتقاد البحوث العلمية للبحث فيما وراء الاستلهام من الطبيعة، والالمام بالبعد الفلسفي والعلمي له مجتمعان مما يثري مجال الاستلهام من الطبيعة والاستفادة منه.

### هدف البحث

يهدف البحث إلى ربط قوى الطبيعة بخرائط العلوم والنظريات الفلسفية القديمة والحديثة التي تهتم بقوى الطبيعة ومن ثم المساعدة في توسيع آفاق مجال الاستلهام من الطبيعة وتطبيق العلوم وقوى الطبيعة والاستفادة منها في مجال التصميم الصناعي.

### فرض البحث

يفترض البحث أنه مع الكشف بين البعد الفلسفي والعلمي مجتمعان في مجال الاستلهام من الطبيعة يثري المجال ويزيد القدرة على الاستفادة منه.

### المنهج وعناصر الدراسة وإجراءاتها

البحث يعتمد على المنهج الاستقرائي حيث يعتمد على الانتقال في المرحلة الأولى من الخاص إلى العام ومنه إعطاء الأمثلة واستخلاص النتائج المبني على تأمل تلك الأمثلة ومن ثم إصدار حكم عام وتبني النظرية الفلسفية المثبتة بالتتابع.

### حدود البحث

دراسة خرائط العلوم المختلفة (وهي خرائط استقر عليها العلماء في مجالات مختلفة من العلوم)، وربطها بقوى الطبيعة الأربعة، ومن ثم ربطها بالفلسفة الخاصة بالطبيعة وهي فلسفة الطاوية Taoist philosophy والعودة إلى الطبيعة وفلسفة فينج شوي Feng Shui وحب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia).

**الخطوات الإجرائية للبحث**

يتناول البحث قوى الطبيعة: (قوى الطبيعة المختلفة قوى الجاذبية Gravitation، قوى مغناطيسية كهربية Electromagnetic Forces، قوى نووية شديدة Strong Nuclear Forces، قوى نووية ضعيفة Weak Nuclear Forces)

يتبعها النظريات الفلسفية الخاصة بالطبيعة: فلسفة الطاوية Taoist philosophy والعودة إلى الطبيعة وفلسفة فينج شوي Feng Shui وحب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia) ثم العلوم القائمة على قوى الطبيعة: فروع المعرفة الأساسية:

فرع معرفة الأحياء Biology وعلم وظائف الأعضاء Physiology وعلم النفس Psychology وعلم الحيوان Zoology وعلم سلوك الحيوان Ethology وفرع معرفة الفيزياء Physics وفرع معرفة الرياضيات Mathematics وفرع معرفة الكيمياء Chemistry وكذا فرع معرفة تكنولوجيا الكم Quantum.

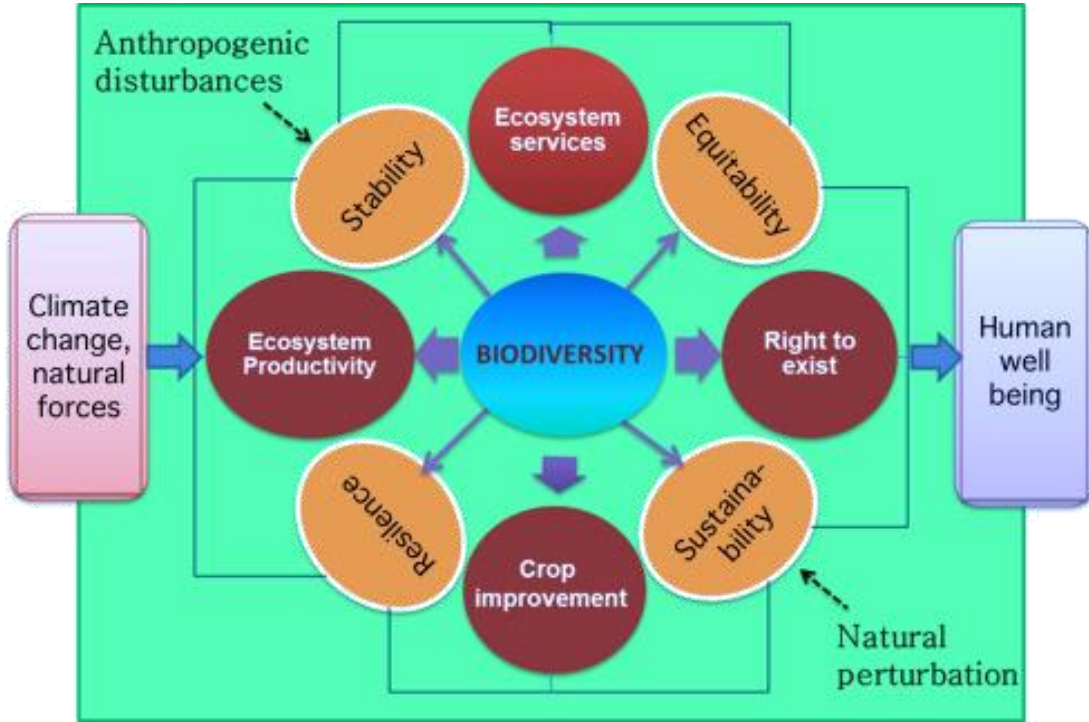
**المقدمة**

أن الطبيعة الأم أو قوى الطبيعة هي التي تتحكم بالحياة. في الماضي قام اليونانيون بتمييز العناصر كالأرض والنار والماء والهواء، فالأرض مصدر المعادن والمنازل، والماء مصدر كل الحياة ونحن نتنفس الهواء ولا تتحرك السفن الشراعية بدون النار نحضر منها الطعام ولها منافع كثيرة، وفي العصر الحديث أصبحت تتمثل قوى الطبيعة في أربعة قوى، وكلها يتم الاستلهاً منها لعمل الطفرات الحياتية؛ فالجاذبية بعد أن اثبتها نيوتن وظهرت في قوانين الحركة وهي التي تسمح لنا بالسير على الأرض والاستقرار عليها، وتشرح قوانين الميكانيكا التي بشرت بعصر الآلات ومهدت للثورة الصناعية وآلات البخار بدلا من كانت أشباح وسحر تلك الجاذبية ما هي إلا سر من أسرار الكون سمح لنا بالوصول إليه من خلال العالم نيوتن. عندما ينظر الإنسان إلى الطبيعة التي خلقها الله فإن أساسيات للتصميم معروفة لديه قد أستعان بها قلدها قدر المستطاع وما زال يكتشف ويحاول التقليد وغالبا ما تكون هذه الأساسيات مدهشة وموجودة بشكل أنيق. وكثيرا بالتمعن فإنه يرى أن اختراعاته واكتشافاته وأفكاره موجودة فعلا في بعض الحيوانات أو النباتات.

وأي مراقب للمخلوقات سوف يقتنع بروعة إبداعها. وحين يبدو لنا أحيانا أن هناك خطأ في مخلوقات الطبيعة فهذا إنما يعود إلى قصر فهمنا وعدم إدراكنا لها. من هنا كانت قوى الطبيعة ومازالت وستظل مصدر الاستلهاً الأمثل للإنسان إذ أنه جزء منها كما هي جزء مثاليا منه لا يخله أبداً؛ وتكويناتها وتواجدها المحيط به بكل ما تحمله من مثالية وعظمة تجعلها الحل المثالي الذي لا يخله أبداً إذا ما أعين النظر إليه، فتمده بالهامات على جميع المستويات العلمية والفلسفية.

**أولا قوى الطبيعة الأساسية**

إن الطبيعة والإنسان جزءان متكاملان لا يعلو أحدهما على الآخر وإن إدراك الإنسان لأهمية الطبيعة وتأثيرها عليه وقدرته على الاستفادة منها ورغبته في الحياة بها قديم الأزل فقد خلق منها واليه، وإن كان هناك بعض الشوائب التي تراكمت لفترات مختلفة على تفكيره فأصبح يستغلها دون وعي مما أدى به إلى انتهاكها والإضرار بنفسه أولا ثم بها لأنه المستفيد الأول من صلاحها وكونها على حالها من المثالية والعطاء. فالطبيعة تتمتع بتنوع بيولوجي يمكنها من التكامل ومعالجة نفسها بدون تدخل من الإنسان (شكل ١).

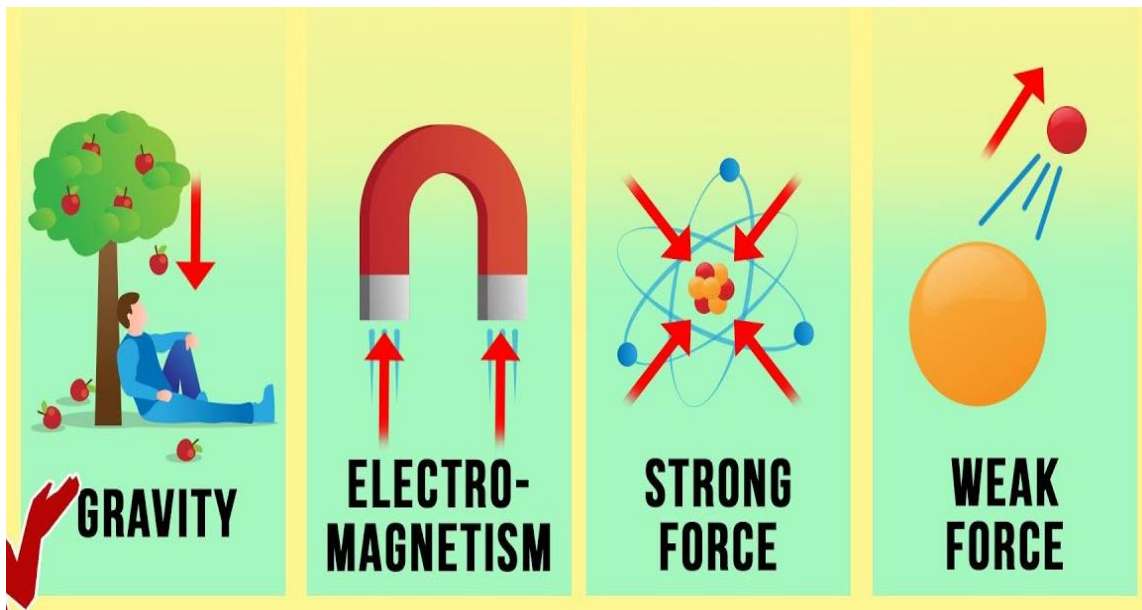


شكل ١: يوضح مخطط للعلاقة بين رغبات الإنسان وقوى الطبيعة المختلفة التي تمكنه من تحقيق رغباته المعيشية

فالكائنات Existentis المخلوقة لله خلقت لتتفاعل مع مخلوقات اخرى لله وهي قوى الطبيعة Forces of nature وبطلق عليها تفاعلات أولية Fundamental Interactions والمتمثل في كل من (شكل ٢):

- قوى الجاذبية Gravitation
- قوى مغناطيسية كهربية Electromagnetic Forces
- قوى نووية شديدة Strong Nuclear Forces
- قوى نووية ضعيفة Weak Nuclear Forces

وما تسببه تلك القوى من تآكل Erosion وموت Death وتحلل Decomposing وفناء للموجودات Existents.



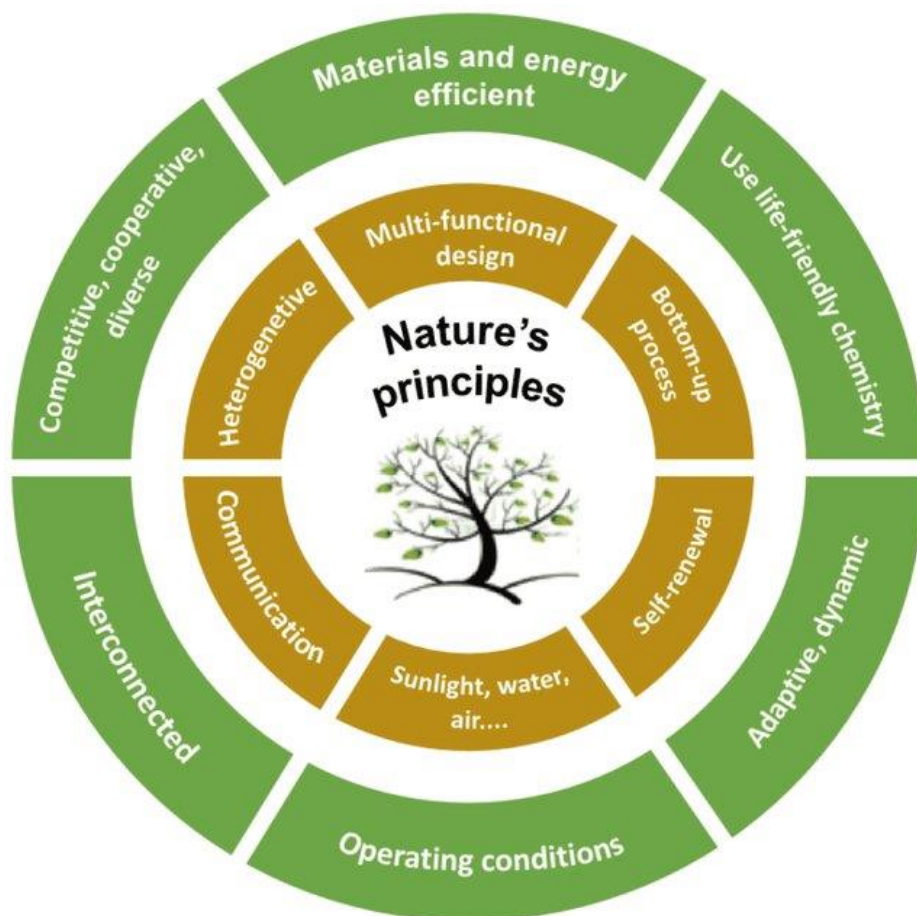
شكل ٢: قوى الطبيعة

تتفاعل كل تلك القوى مع النظم الأيكولوجية Eco-systems المخلوقة لله في الأرض لتشكل المحيط الحيوي الذي يمكن للإنسان المعيشة فيه مثل نظم المياه Water والتربة Soil والهواء Air والطاقة Energy والتغير في المناخ Climate Change، فرع معرفة الأيكولوجي Ecology والذي يهتم بتوافق الكائنات الحية مع الطبيعة (شكل ٣).



شكل ٣: فرع معرفة الأيكولوجي Ecology وما يشمله من عناصر وقوى الطبيعة

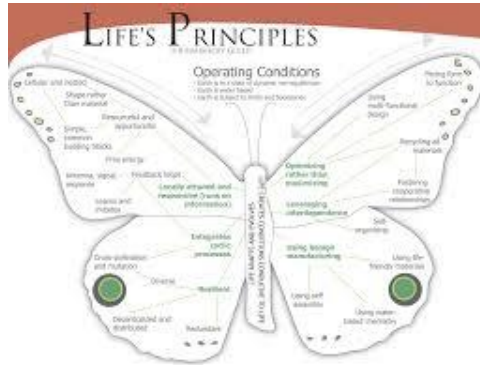
تلك القوى الطبيعة تمت دراستها بطرق كثيرة للوصول الى العناصر الأساسية للطبيعة الكفاءات والأساليب المختلفة التي تضمن بقاء الحياة وتطورها (شكل ٤).



شكل ٤: العناصر الأساسية للطبيعة



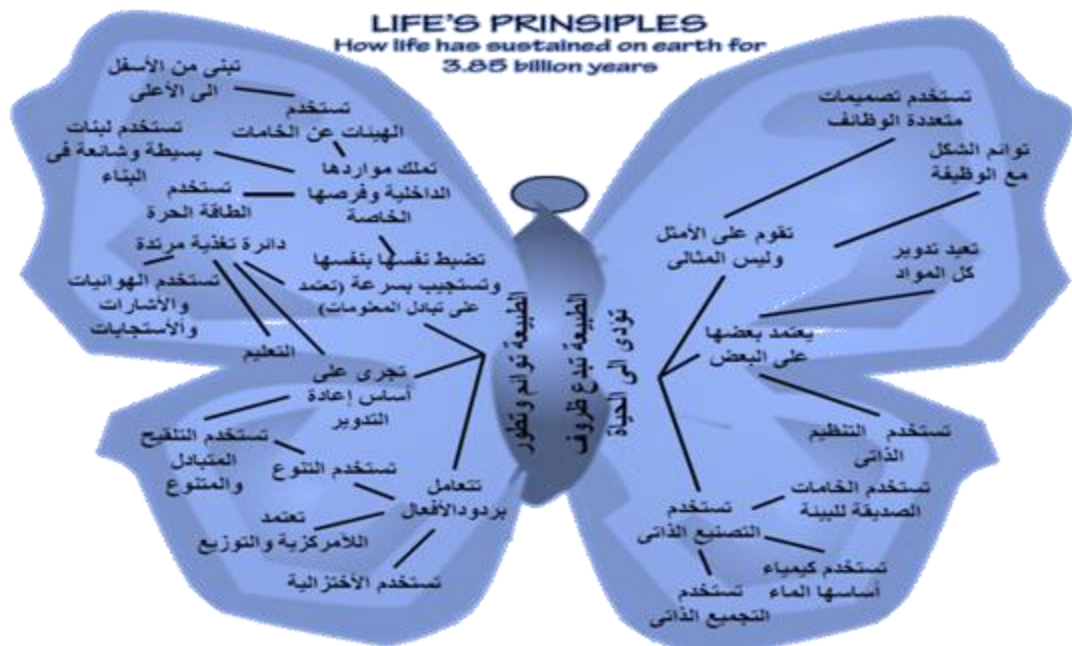
فقد قدمت عالمة الطبيعيات جانين بينس Janin Benyus نموذجا لعناصر للحياة الأساسية Life's Principles في الطبيعة Nature من خلال بحوثها في مجال الاستلهام من الطبيعة وأطلقت عليه مصطلح Biomimicry (شكل ٥).



شكل ٥: صورة للعالمة جانين بينوس بجوارها مبادئ الطبيعة التي قامت بوضعها

قسمت جانين بينس Janin Benyus عناصر الحياة الأساسية Life's Principles في الطبيعة Nature في نموذجها - الذي استعارت له هيئة الفراشة - الى قسمين رئيسيين (شكل ٦):

- الطبيعة تبذل ظروف تؤدي الى استدامة الحياة
- الطبيعة توأم وتطور

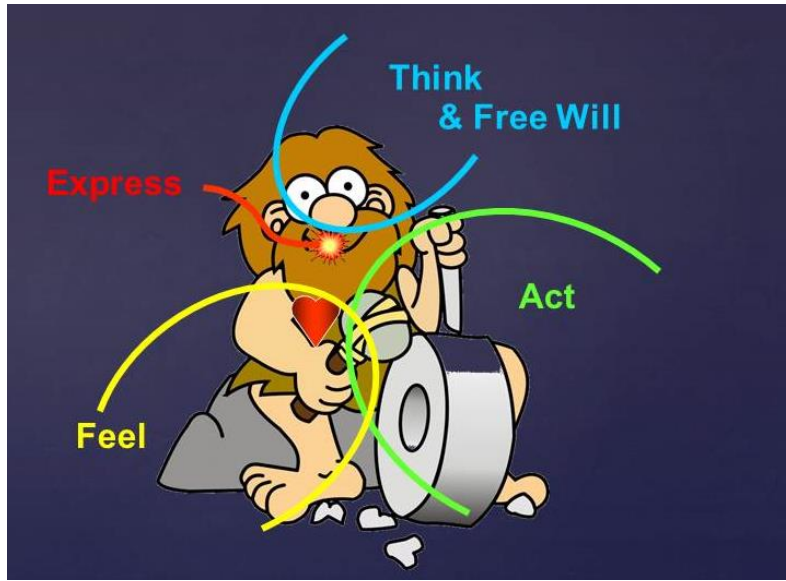


شكل ٦: العناصر الأساسية للحياة Life's Principles

تلك الأساسيات التي وضعتها جنين بينوس كانت مصدر الهام للكثير من بحوث الاستلهام من الطبيعة؛ بل باتت قوانين وقواعد لمن يرغب في الاستلهام من الطبيعة وتقييم التصميم بناءً على تلك القوانين الخاصة بالطبيعة. فالطبيعة لها قوانينها التي يجب السير على خطاها للمحافظة عليها ولأنها متكاملة فإن قدرة الانسان على الابتكار اذا صارت على خطى الطبيعة تصبح الفائدة أعظم على الطبيعة وبالتالي الاستدامة والبشرية.

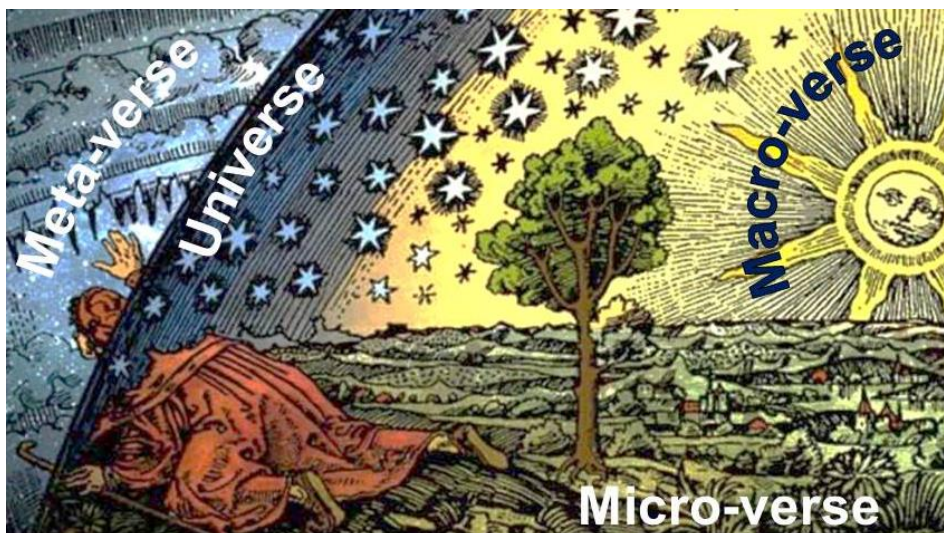
من هنا فإن إدراك الانسان للبيئة المحيطة له بقوانينها الخاصة ساعيا الى الحفاظ على حياته هو ما أمكنه من توظيف تلك القوى وانشاء الابتكارات التي يحاكي بها الطبيعة ليتمكن من الحياة بطريقة مثالية، لذلك فإن البحث يتبنى ربط عقل الانسان وقدرته على قراءة الطبيعة والذي هي سمة أساسية لديه ودراسة قواها هو ما يمكنه من وضع النظريات العلمية والفلسفية التي تكون مرجع له في عملية الاستلهام مما يسهل مستقبل تلك العلمية في المستقبل.

يشكل الأنسان Human-Bing (الجنس البشرى) العنصر الرئيسي الذى تدور حوله الأحداث منذ نزل "آدم عليه السلام" الى الأرض فهو الجنس الذى خلقه الله ليبقى حتى تقوم الساعة؛ وأعطاه العلم الضروري البديهي الفطري ليمارس حياته في الأرض ويبدع كل ما احتاجه ويحتاجه وسوف يحتاجه على مر العصور، وذلك من خلال ملكاته التي وهبها إياه وفي مقدمتها النظام العقلي والذى سماه أرسطو "الأورجانون" وهو المسؤول عن التفكير Think الى جانب الإرادة الحرة Free Will وهى قدرة الاختيار الواعي، واتخاذ القرار، والقيادة الحكيمة للأفعال المخطط لها، وكذلك العاطفة والشعور Feel والقدرة الجسمانية على الفعل Act ، مع القدرة على التعبير Express (شكل ٧).



شكل ٧: ملكات الأنسان الفطرية

أمر الله الأنسان باكتساب العلم النظري الذي يحتاجه من خلال النظر في الكون حوله واستنباط ما يستطيع من المعرفة الظاهرة Explicit Knowledge واستقراء ما يستطيع من المعرفة الخفية الضمنية Implicit Knowledge وهده بجانب إدراك العالم الذي يعيش فيه Universe الى إدراك عوالم أخرى داخل المجال الحيوي الأرضي مثل عالم الكبر Macro-verse الذي يضم النجوم والكواكب الاخرى، وكذا عالم الصغر Micro-verse الذي يضم الكائنات المجهرية، بل وفقه أيضا الى إدراك بعضًا من عالم ما وراء الطبيعة Meta-verse. وذلك من إعجاز الخالق سبحانه وتعالى حيث خلق الله تعالى الأنسان ليسكن العالم الأرضي Universe الذى تتوحد فيه العوالم الأخرى عالمي الكبر Macro-verse والصغر Micro-verse من خلال ما أبدعه الأنسان من وسائل بصرية من تلسكوبات فضائية ومجاهر اليكترونية ووسائل سمعية فضائية وارضية (شكل ٨).



شكل ٨: إدراك الإنسان لعوالم أخرى محيطة بعالمه الأرضي

يتحقق استلهم العناصر الأساسية للطبيعة في إبداع ما يحتاجه الإنسان ليستمر في الحياة في الأرض على مستويين هما:

- على مستوى الفلسفة Philosophy
- على مستوى العلم Science

### ثانياً الاستلهم من الطبيعة على مستوى الفلسفة

على مستوى الفلسفة وهي ماهية العلاقة القائمة بين الإنسان والطبيعة وطبيعتها وجذورها المترسخة منذ بداية حياة الإنسان على الأرض وعلى مدار العقود إلى فنائه نتناولها من ثلاث محاور وهي رؤية فلسفة الطاوية والعودة إلى الطبيعة، وفلسفة فينج شوي، وفلسفة البيوفيليا.

- فلسفة الطاوية Taoist philosophy والعودة إلى الطبيعة
- فلسفة فينج شوي Feng Shui
- حب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia)

### أولاً: فلسفة الطاوية Taoism philosophy والعودة إلى الطبيعة

أسس فلسفة الطاوية Taoist philosophy الفيلسوف والمفكر الصيني القديم "لي أر" الذي اشتهر باسم لاو تسي Laozi قانون الأشياء والذي يسمى الطاوية Taoism أو الداوية Daoism، وطور هذا الفكر الفيلسوف الصيني تشانغ تسي (٣٦٩ ق م - ٢٨٦ ق م). شرح لاو تسي في كتاب "نيجينج" كتاب "الأخلاق" قوانين التحول؛ فكل شيء قابل للتغير إلى النقيض. وتعارض الطاوية الأحكام الصارمة وتدعو إلى أن يساير كل شيء الطبيعة. غايتها هي أن تكون أفكار الإنسان بسيطة ويعيش حياة بسيطة، وتدعو إلى العودة إلى الطبيعة.

يستشهد بتعاليم لاو تسي باعتبارها أسس فلسفية صلبة للمجتمع المدني، حيث يقول فيلسوف الطاوية الصيني في كتابه عن قواعد "الصفاء وعدم الفعل" السلوكية، دع القانون يصبح الناس أمناء مخلصين، دع الاقتصاد يصبح الناس في رخاء، دع الدين يصير الناس ساكنين هادئين، دع الرغبات لكل الخير العام يصبح الخير مثل العشب. حسب لاو تسي، الطاو (السرط) هو مصدر الكون وكل القوانين الطبيعية. فنظرية "ين ويانج" التي يشار إليها بأنها "طاو ين ويانج"، تشرح الخصائص



والطبيعة المتحولة لكل الأشياء. طاو الهدم، طاو الحماية، طاو الصعود وطاو الهبوط، وتصف دوران العنصر الحيوي، الذي يسمى "تشي"، في الجسم (شكل ٩).



شكل ٩: رمز فلسفة الطاوية ورمز فلسفة طاو بين ويانج

دافع "لاو تسي" عن قواعد "الصفاء وعدم الفعل" السلوكية و "دع الطبيعة تأخذ مجراها". وقال إنه بقبول جريان الطبيعة واحترام قوانينها الموضوعية يصبح من الممكن فهم التحولات الطبيعية للسماء والأرض. وقد طور "تشوانج تسي" أفكار "لاو تسي" أكثر، بالقول إن الناس يجب أن يتفوقوا مع قوانين التحولات الطبيعية، ولا ينبغي التدخل في الطبيعة أو تغييرها إلى حد مفرط. واعتقد أن الإنسان غير منفصل عن السماء والأرض، فكل هذه الأشياء كيان واحد. وقد بلور كتاب "نيجينغ" كتاب "الأخلاق" جوهر الطاوية في مفهوم "وحدة الإنسان والطبيعة"، فهو يعتبر الإنسان والطبيعة كلا موحدًا، ويدعو إلى الحياة وفقا لقانون الطبيعة بالقول: "إن الناس ولدوا من طاقة السماء والأرض والطبيعة، كما أن الإنسان والطبيعة هما انعكاسات لصورة مصغرة وصورة مكبرة لنفس الهيكل الكوني." السماء بها الشمس والقمر، الإنسان له عينان، السماء بها الرياح والمطر، الإنسان لديه الحب والغضب. السماء بها الرعد، الإنسان لديه الموسيقى. السماء بها بين ويانج، والإنسان منه الذكر والأنثى. يفسر "نيجينغ" كتاب "الأخلاق" المبدأ المنظم التالي: "في الأعلى توجد السماء، وفي الأسفل توجد الأرض، وفي المنتصف يوجد الإنسان". ومفهوم "أن الإنسان والطبيعة يشكلان كلا موحدًا، كل منهما يجسد الكل وتحكمه نفس القوانين". يقول لاو تسي Laozi أن سر الحكمة كلها وسر القناعة الهادئة، والتي يجد فيها الإنسان السعادة الابدية، هو الطاعة العمياء لقوانين الطبيعة، ونبذ جميع أساليب الخداع وأفانين العقل، وقبول جميع أوامر الطبيعة الصادرة من الغرائز، والشعور في ثقة واطمئنان، والجري على سنن الطبيعة وتقليدها في تواضع. وضع لاوتسي Laozi فلسفته عن قانون الأشياء أو طريقة الكون كما أن قانون السلوك هو التاو أو طريقة الحياة. ويرى "لاو تسي" أن التاو في واقع الأمر تاو واحد وأن الحياة في تناغمها الأساسي السليم ليست الا جزءا من تناغم الكون. وفي هذا التاو الكوني تتوحد جميع قوانين الطبيعة لتكون مادة الحقائق كلها؛ وفيه تجد كل الصور الطبيعية على اختلاف أنواعها مكانها الصحيح، وتجتمع كل المظاهر التي تبدو للعين مختلفة متناقضة، وهو الحقيقة المطلقة التي تتجمع فيها كل الخصائص والمعضلات لتكون منها وحدة شاملة. ويقول لوتسي فالعقل اذن يختفي بين أحضان الطبيعة.

## ثانياً: فلسفة فينج شوي Feng Shui

فهم الفلاسفة الصينيون القدماء منذ آلاف السنين أوجه الطاقة المخفية في كل الأشياء الحسية، - والتي تشكل جزءا هاماً من الحضارة الصينية القديمة- وترجمة ذلك لفهم علاقة الإنسان بمحيطه الداخلي والخارجي، وعليه أقاموا بيوتهم وقراهم ومدنهم

بصورة تتفق مع ما يسمى اليوم بفلسفة فينج شوي Feng Shui. وعليه تعتبر فينج شوي Feng Shui تجسيدا لمفاهيم فلسفة الطاوية Taoism philosophy الصينية، والمبنية على مبدأ الطاقة وحركتها وتأثيرها على الإنسان في مختلف مظاهر حياته، وهو مبدأ تؤكد نظرية فيزياء الكم (Quantum Physics) القائمة على أن كل شيء مكون من انبعاث الطاقة وامتصاصها على نحو ذبذبات متواصلة مرحلية وأن الطاقة موجودة حتى في المحيط الخالي.

وتعني فينج شوي المياه والرياح Water & Wind، وتعرف على أنها فن التناغم مع الفضاء المحيط وتدفقات الطاقة من خلال البيئة والتصالح مع النفس ومع الطبيعة المحيطة بالإنسان وبذلك يستطيع التعايش بشكل إيجابي بدون توتر، والطاقة المقصودة هي الطاقة المتولدة من العناصر والعوامل المحيطة بالإنسان وكل ما تحتويه البيئة المحيطة بالإنسان والتي تؤثر على حياة الإنسان وصحته ومزاجه وعلاقاته بالآخرين وكل ما يحيط به،

تبدأ بذور الفينج شوي من النظرة الشمولية للعالم "Holistic World View"، حيث ترى جميع الأشياء والمخلوقات كجزء على قيد الحياة من النظام الطبيعي وبيئة طبيعية واسعة وهو في حركة وتدفق وتغير مستمرين. حيث كل شيء في النظام الطبيعي له قيمة حيوية أو جزئية ولذا فإن كل شيء من جماد ونبات وحيوان يتواجد في الطبيعة الشاسعة كدوامات من الطاقة الحيوية، ونفس هذه الطاقة تتدفق داخل الأنسان.

في الحقيقة وفقا لوجهة النظر تلك فإن جوهر الانسان الخاص – الجزء الذي يجعله على قيد الحياة وفريدا من نوعه ويشعر بالحيوية – هو هذه الطاقة. اما جسد الانسان فهو الوسيلة او البيئة التي يتدفق بها هذا الجوهر. وعليه الفينج شوي هو وسيلة تفاعل بين الإنسان وبيئته، في ونام مع مبادئ تدفق الطاقة الطبيعية. ونتيجة لذلك يمكنه هو وحياته تحقيق الانسجام مع محيطه. بذلك توفر الفينج شوي وسيلة فريدة من نوعها لنظر الأنسان الى ذاته وبيئته، كما ان الفينج شوي تمد الانسان أيضا بوسيله لتحقيق التوازن والراحة. وعليه يمكننا القول بأن الانسجام والتوافق بين الأنسان ومحيطه الحيوي يصعب تحقيقهما باستخدام أي وسيلة اخرى. حيث يمكن القول بأن الفينج شوي هو دراسة العلاقات بين النظم الايكولوجية وحياة الانسان اكتشفت من قبل الصينيين (شكل ١٠).



شكل ١٠: الباجوا الخاصة بفنج شوي

### ثالثاً: حب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia)

استلهم الطبيعة في إبداع ما يحتاجه الأنسان ليستمر في الحياة في الأرض. ويتمثل هذا الوجه فيما يطلق عليه حب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia).

بيوفيليا Biophilia كلمة لاتينية تم اختلاقتها من دمج مفهومين وهما "Bio" من بيولوجيا. أما مقطع "Philia" فيلينا فمن حب.

وقد جاءت تلك التسمية اهداء بالتعبير عن مجال التفكير الفلسفي حب الحكمة Philo-sophy، حيث أشار فيثاغورث بأن الفيلسوف ليس حكيما إنما هو محب للحكمة، Philo-sopher.

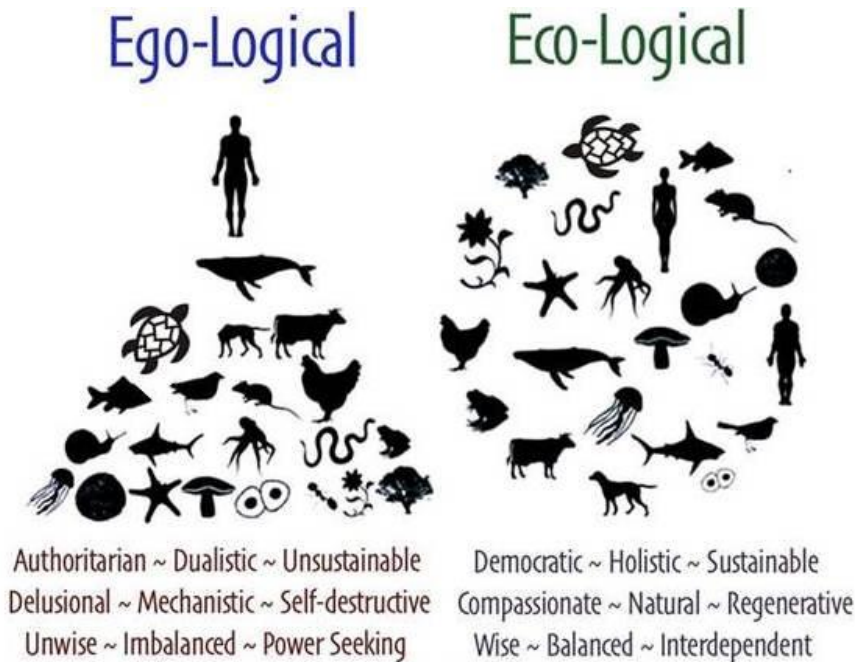
تم صياغة هذا المصطلح لأول مرة على يد عالم النفس الاجتماعي Eric Fromm إريك فروم (Harper et al., 1964) وقد شاع استخدام هذا المصطلح من جانب إدوارد ويلسون Edward Wilson. تطورت الدلالات المتنوعة التي ارتبطت بمجالات خلاف البيولوجيا وعلم النفس، فتم تكييفها وفقا لمجالات الطب، والهندسة المعمارية والتصميم وغيرها في كل ما يتعلق بالرغبة في إعادة الاتصال مع الطبيعة والنظم الطبيعية. (Orians et al., 1992)

وحب الطبيعة (بيوفيليا) Biophilia مصطلح يبحث من خلاله الميل الطبيعي للإنسان في حبه للطبيعة حيث يتوجه الاهتمام الى أن التفرد الإنساني لا يكمن في كون الجنس البشري فوق المخلوقات الأخرى، ولكن يتمثل في معرفة العديد منهم ما يكون البناء المعرفي حول مفهوم الحياة.

ويمكن أن يتم ذلك من خلال تصحيح مفهوم أن الإنسان بغيرسته واستعلائه والانا العليا EGO التي تجعله يشعر بأنها تضعه على قمة هرم البيئة بما تحتويه من كائنات خلقها الله سبحانه وتعالى. وذلك بوضع نفسه في مكانها الصحيح بين تلك الكائنات. ويعلم أنه خلق ليعمر الكون ولا يفسد فيه وصدق الله تعالى في قرآنه المجيد في سورة القصص الآية ٧٧ حيث يقول عز وجل:

﴿وَاتَّبِعْ فِيمَا أَنْذَكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا  
وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَتَّبِعِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ﴾

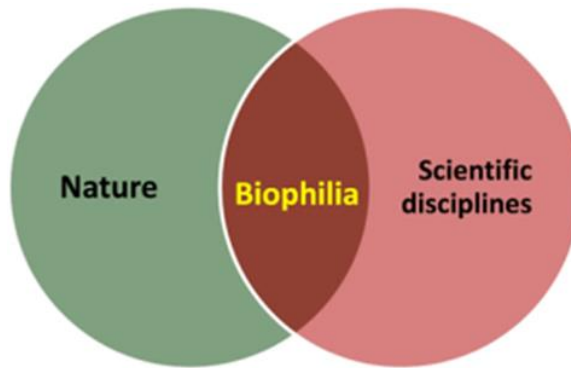
ومن خلال هذا التحول من التركيز والاهتمام بالانا EGO الى الاندماج في المحيط البيئي الحيوي كنظام إيكولوجي Eco-System الذي يقوم على النظم العقلية التنظيمية يمكن أن يتم التحول من التصور الهرمي pyramidal Approach الى التصور التعاوني Collective Approach (شكل ١١).



شكل ١١: اندماج الإنسان في المحيط البيئي الحيوي كنظام إيكولوجي

من خلال التصور الذي وضعه Edward Wilson إدوارد ويلسون الذي ألف كتاب تحت اسم "Basophilic Hypothesis" ونشره في جامعة هارفارد، عام ١٩٨٤ (E.O. Wilson et al., 1984) في مفهومه حول بيوفيليا أن الجنس البشري دائماً في الجانب الحاكم مادام متبعاً الطرق المثالية في التعامل بحب وعقلانية مع كل ما يحيطه من موجودات الطبيعة؛ فهي تمثل مصفوفة بناء العقل البشري Human Mind من خلال حياته فيها بشكل دائم، حيث أنها توفر مستوى التحدي وحرية السعي بالفطرة نحو الفهم والأدراك إلى المدى الذي يمكن أن يشعر به كل شخص على أنه عالم طبيعة، وإيمانه القوى بأن بيوفيليا Biophilia واحدة من المفاهيم الهامة التي ينبغي وجوده دائماً في عقله وجدانه، لكن كما هو الحال مع أي نظرية، فلها حدود معينة (S. Kellert et al., 2008). أجريت العديد من الدراسات لدعم ادعاء Wilson حول الانتماء الفطري للطبيعة (بيوفيليا) (شكل ١٩).

أكد Edward Wilson ووضح من خلال التصور الذي وضعه لمفهوم بيوفيليا ببساطة شديدة، على أن حب الطبيعة هو الواجهة محط الاهتمام الأيكولوجي الناتجة من تداخل دائرة الطبيعة الكلية مع دائرة فروع المعرفة العلمية (شكل ١٢).



شكل ١٢: تصور ويلسون لمفهوم بيوفيليا

في ضوء التصور الذي وضعه "ويلسن" Wilson يمثل Biophilic design الجانب العلمي من فلسفة حب الطبيعة (بيوفيليا Biophilia) حيث كانت ترجمة بيوفيليا Biophilia كفرضية في تصميم البيئة العمرانية موضوعاً لمؤتمر عام ٢٠٠٤، وكتاب لاحق بشأن (Kellert et al., 2008). Biophilic Design.

وضع تعريف آخر للبيوفيليا Biophilia على أنها الميل البشري الفطري في الانتساب إلى الطبيعة، ويتمثل المغزى الأساسي الضروري للبيوفيليا في أنه لا يمكننا أن نزهدهم كأفراد أو كجنس بشري من دون علاقة إنسانية الهدف منها مراعاة للعالم المحيط بنا والذي تكون جزء من (Black, W, et al., 2015) (شكل ١٣).



شكل ١٣: صور توضح العلاقة الطبيعية منذ الأزل ومع اختلاف الأعراق والمجتمعات لحب الإنسان للطبيعة وتعلقه بها



وفي ذلك المجال هناك العديد من الأمثلة التصميمية التي تسلط الضوء على بيوفيليك ديزاين Biophilic design كمفهوم يتناول التصميم من أجل الإنسان بوصفه كائن بيولوجي، غير أنه معنى باحترام ملكات الإنسان الفطرية كمؤشرات للصحة والرفاهية في سياق ما هو مناسب والتصميم Design هنا معنى بحب الطبيعة Biophilic (شكل ١٤).



شكل ١٤ : بيوفيليك ديزاين

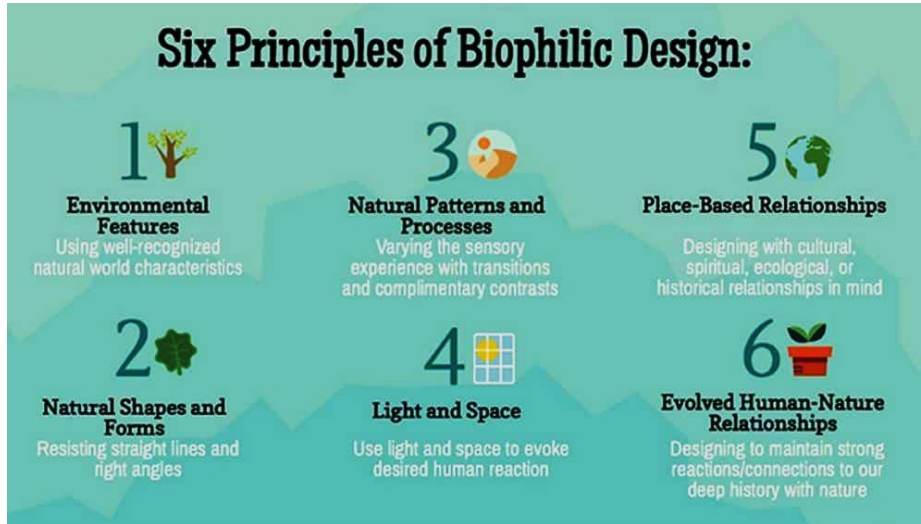
يعمق مفهوم بيوفيليا Biophilia مدى الرغبة لاستلهايم الطبيعة استنادا على المرجعية المؤكدة لكمال التصميمات المستلهمة من النظم الأيكولوجية للطبيعة أو حتى المحاكية للنظم البيولوجية لها ومدى تحقيقها لما يعزز سد المتطلبات الإنسانية المرجوة دون أي سلبية.

### بيوفيليك ديزاين Biophilic Design كاستراتيجية متكاملة

الأونة الأخيرة، يقوم العمل بجدية لاستخدام Biophilic Design كاستراتيجية متكاملة لمعالجة التوتر في مكان العمل، وتحسين الوظائف الإدراكية والإبداعية للإنسان عند أداء الأنشطة المختلفة، وزيادة معدلات الاستشفاء من الأعراض المحيطة للإنسان، وأي تحديات أخرى مألوفة أو غير مألوفة، يستمد بيوفيليك ديزاين جيد Good Biophilic design من عدة اعتبارات مؤثرة منها "الشروط الصحية، والمعايير الاجتماعية والثقافية، الخبرات السابقة، توسع خبرة المستخدم/ المستعمل، تصور المستخدم/ المستعمل وتجهيز الخبرة - Experience لخلق وإبداع المنتجات والخدمات والبيئات الملائمة للاندماج مع وظيفة المكان والنظام البيئي الحضري. فوق كل شيء يجب أن يراعى بيوفيليك ديزاين الجيد الإحساس بحب الطبيعة عموما والبيئة المحيطة على وجه الخصوص.

#### • مبادئ بيوفيليك ديزاين Biophilic design

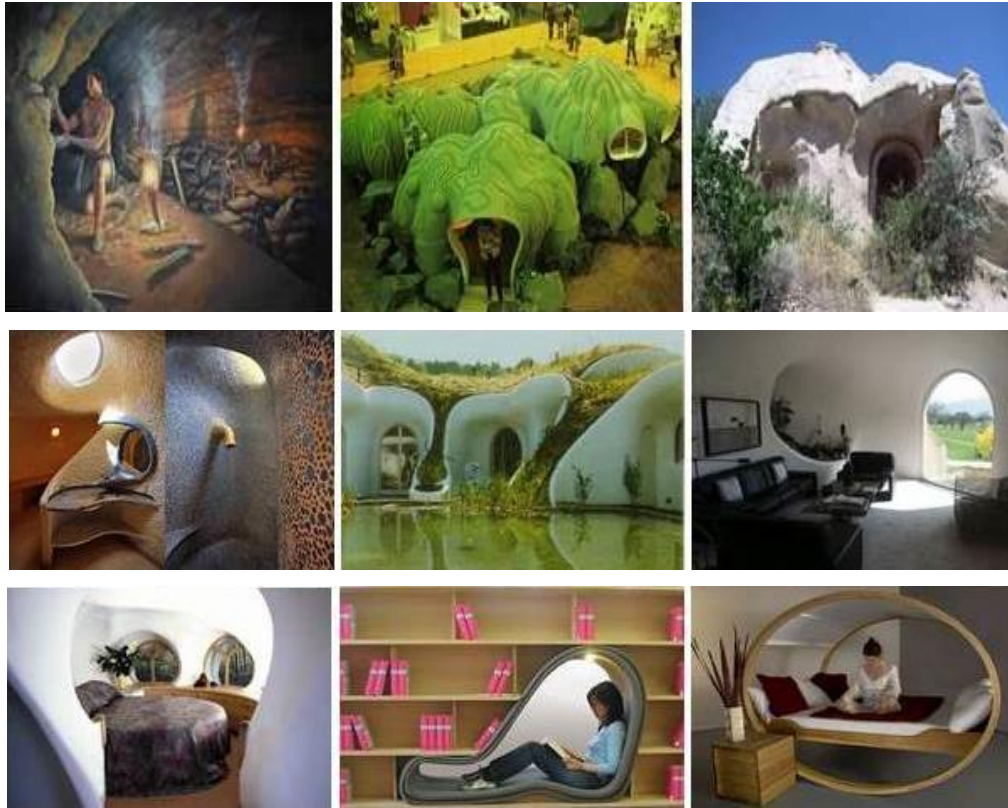
يمكن تطبيقها في مجموعة متنوعة من السياقات مما يتيح مفهوم الملائمة لكل من الناس والبيئة. يستفيد التصميم بوضوح من الاتصال مع الطبيعة، في اعتبار إبداعات التصميم هي الطريقة المثلى لضمان استمرار كل من نمط الحياة الحديثة وتلبية احتياجات أكثر فطرية (شكل ١٥).



شكل ١٨٥: مبادئ بيوفيليك ديزاين

ومن هذه الأمثلة ارتباط الإنسان بمفهوم الكهف Cave حيث بدأ حياته على الأرض في أحضان الكهوف، وبذا أصبح مفهوم الكهف يمثل له حضن الطبيعة الحاني عليه والحامي له من الأخطار الخارجية، بالإضافة إلى أن الطبيعة الداخلية للكهف مما يمثل إعادة اتصال الإنسان مع الطبيعة ومحبة الطبيعة Biophilic Design .

وفي نفس الوقت كأمر ضروري لتوفير فرص الناس في العيش والعمل في أماكن صحية ومساحات أرحب مع عدم الاحساس بوجود عوائق تصدم الرؤية كالحوائط والأسقف في المساكن الحديثة وتحقيق التهوية السليمة ودرجات الحرارة الطبيعية في الحر والبرد، وزيادة الصحة العامة، والرؤية الطبيعية في الداخل والخارج. كل ذلك مع إمكانية تجهيز المكان بوسائل الحدثة والرفاهية (شكل ١٦).



شكل ١٦: حب الطبيعة وارتباط الإنسان بمفهوم الكهف Cave

## ثالثا الاستلهام من الطبيعة على مستوى العلم

ذلك المستوى الذي يساهم على مستوى مرئي ملموس في تقدم البشرية وقدرتها على الاستفادة من قوى الطبيعة، وذلك من خلال استكشاف المزيد والمزيد من قدرات الطبيعة والتوسع في العلوم مما يثري المعرفة البشرية. عندما توصل الانسان الي قدرة ميكروسكوبية عالية من رؤية الاجسام الدقيقة من خلال علم الفيزياء استطاع رؤية الاجسام النانوية ومنها ظهر علم النانو تكنولوجي الذي ساعد العلماء على استكشاف الكائنات الدقيقة والاسطح والتعرف اكثر على خامات الطبيعة وبنية سطحها المميزة فانتج تكنولوجيا ذكية وخامات اكثر دقة قادرة على مقاومة الماء تحاكي زهرة اللوتس، أو تستطيع التخفي من خلال الاسطح النانوية الدقيقة محاكية للكائنات التي تختفي مثل الحرباء الخ.

يتم تناول القضية من خلال فروع المعرفة الأساسية:

فرع معرفة الأحياء Biology

- علم وظائف الأعضاء Physiology
- علم النفس Psychology
- علم الحيوان Zoology
- علم سلوك الحيوان Ethology

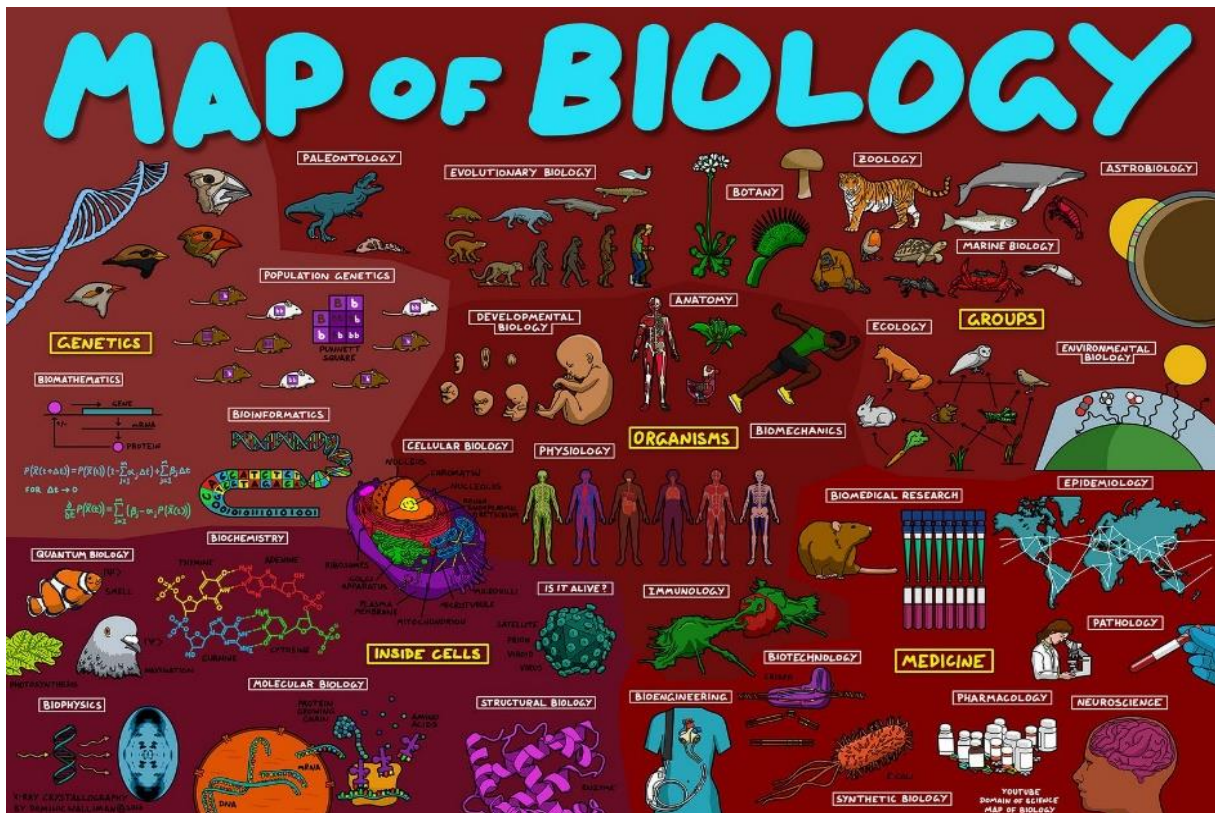
فرع معرفة الفيزياء Physics

فرع معرفة الرياضيات Mathematics

فرع معرفة الكيمياء Chemistry

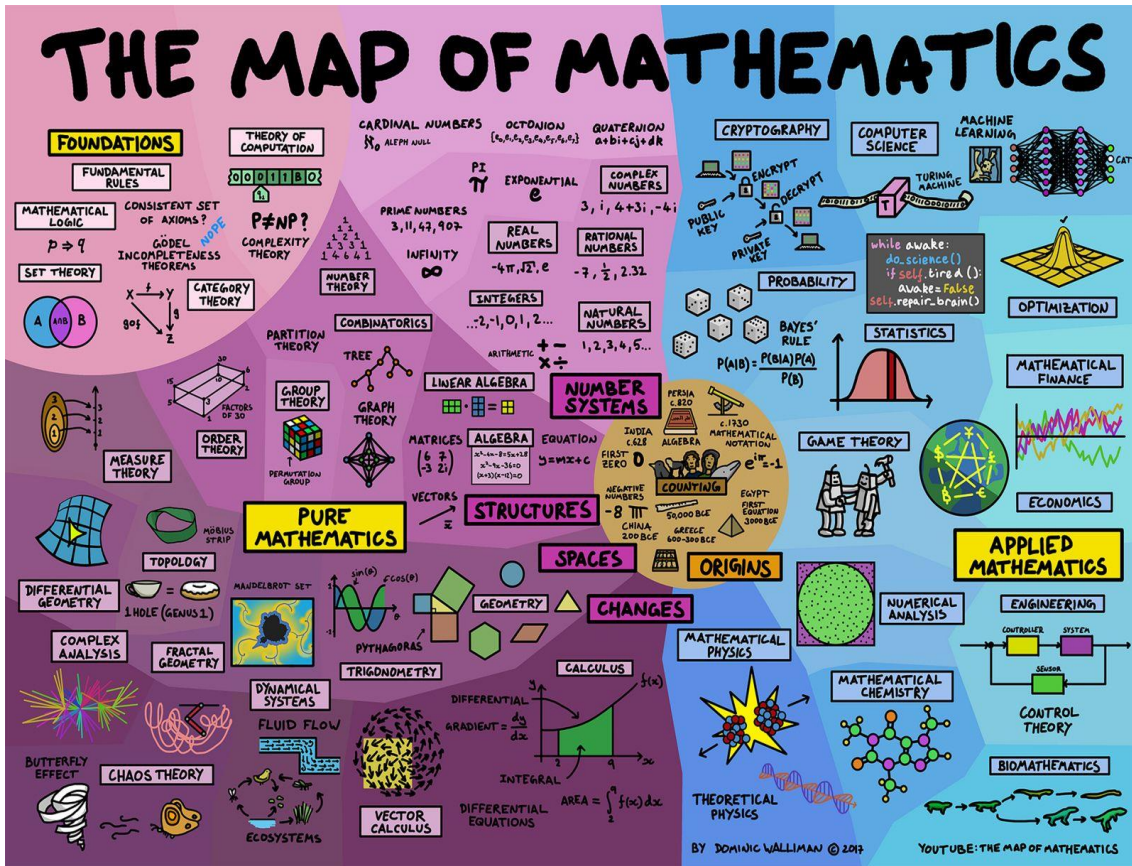
فرع معرفة تكنولوجيا الكم Quantum

كل تلك العلوم بها الكثير من المجالات والتي تم تلخيصها في الخرائط المختلفة للعلوم التي تظهر في الأشكال التالية

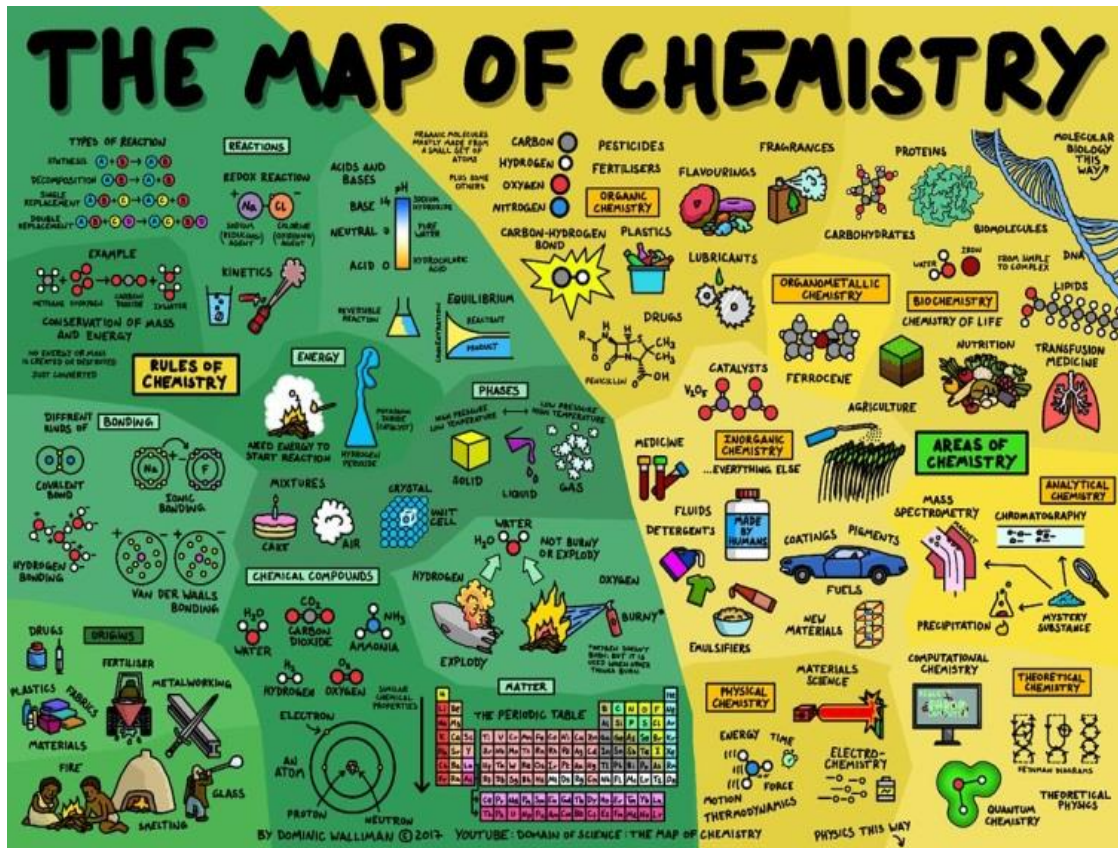


شكل ١٧: خريطة لمجالات فرع معرفة الأحياء Biology



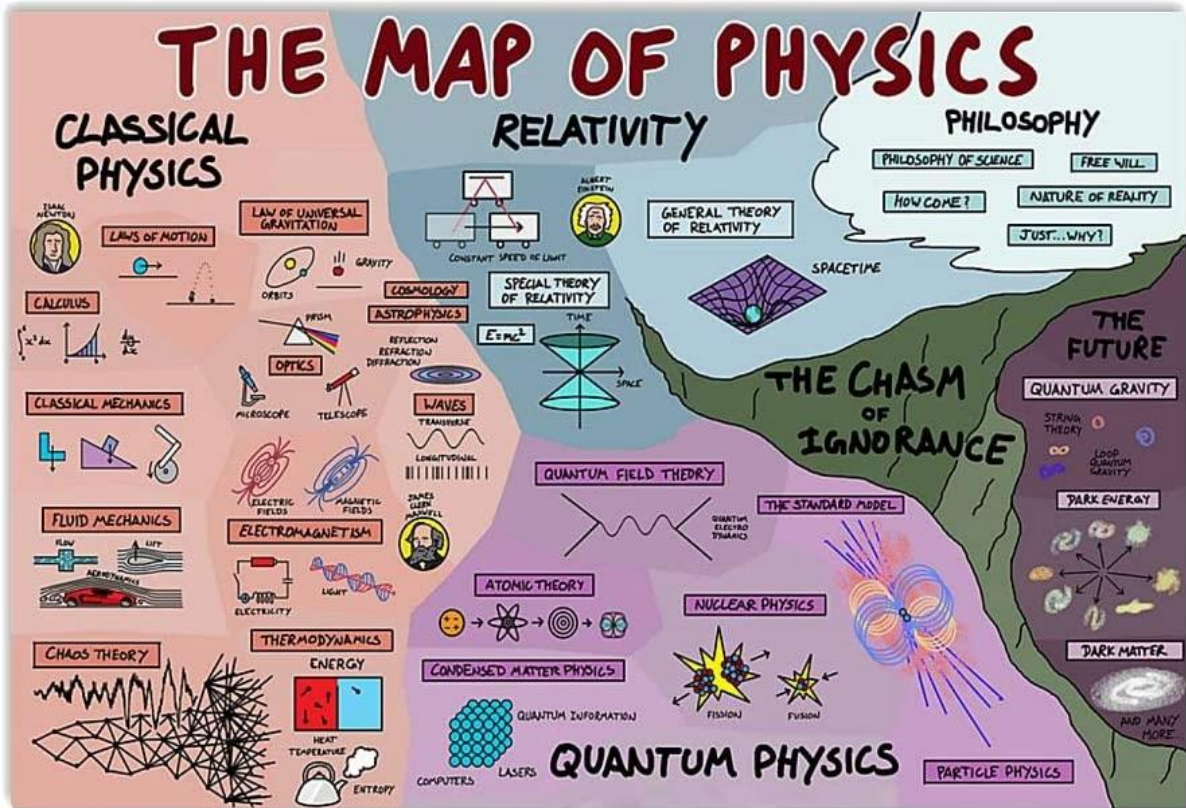


شكل ١٨: فرع معرفة الرياضيات Mathematics

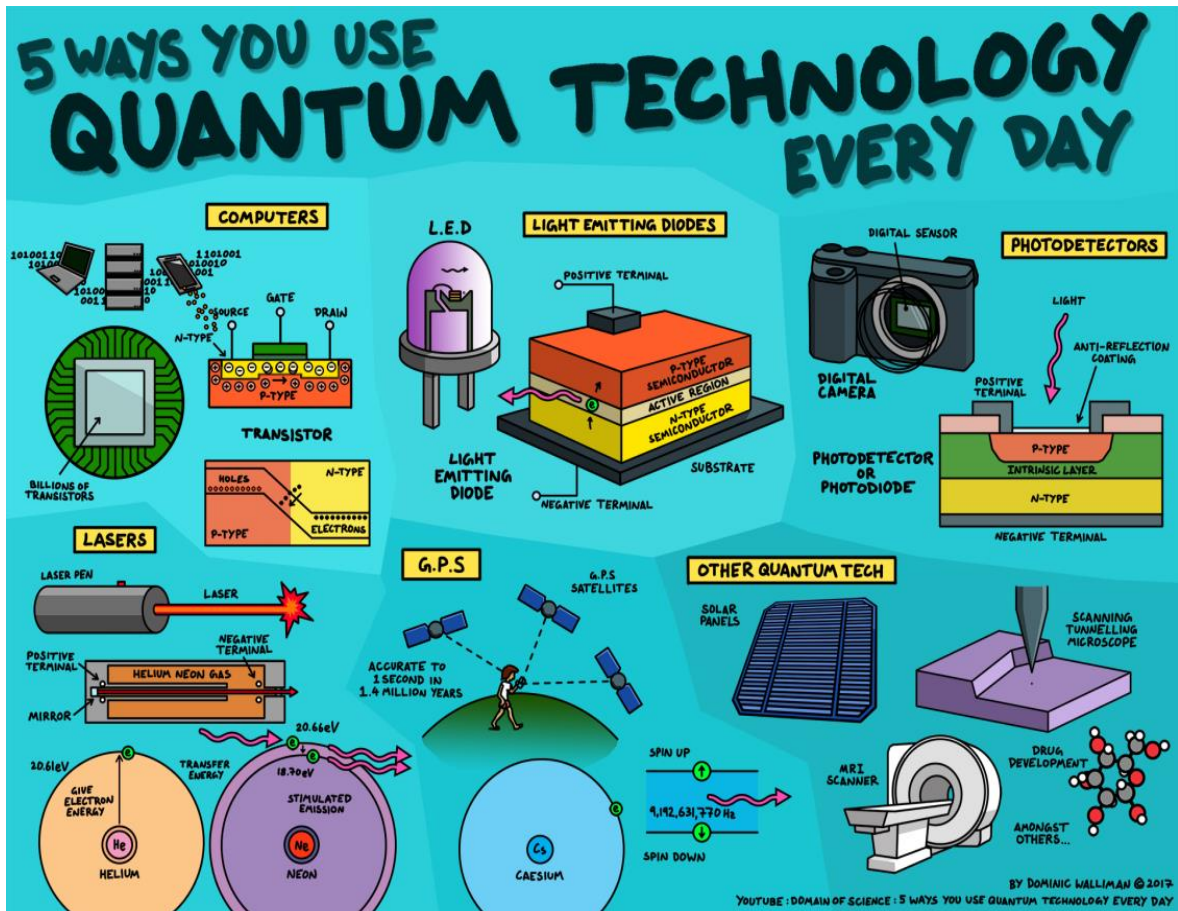


شكل ١٩: فرع معرفة الكيمياء





شكل ٢٠: فرع معرفة الفيزياء الكونية Physics



شكل ٢١: فرع معرفة الفيزياء الكونية Physics (تكنولوجيا الكم)

## الخلاصة Conclusion

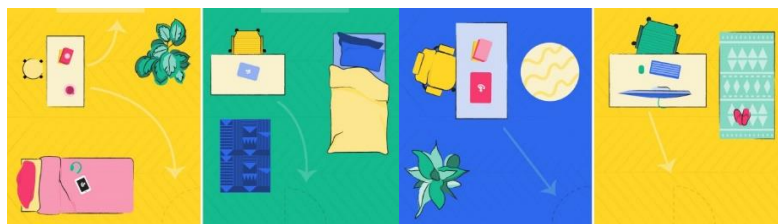
يرى البحث الاستلهام من الطبيعة من منظور مختلف فينظر فيما وراء الاستلهام، كيف كانت الطبيعة مصدرا دائما في حدود معرفة الإنسان وكيف تمكنت دائما من فرض قواها على الإنسان وكيف اخذ تدريجيا فهمها والتعامل معها ليكتشف الجاذبية الأرضية، بل ويتمكن من حسابها حسابا دقيقاً، وكذا النسبة الذهبية التي تعتمدها الطبيعة في خلق الجمال، يستطيع تقدير مواقيت الزلازل والبراكين، حساب قطر الكرة الأرضية ويهتدي بالنجوم ويستطيع الاستفادة من موجات الصوت والترددات وحسابها بدقة، يستطيع الاستفادة حتى من الأشعة تحت مرئية و الفوق بنفسجية، يتمكن من الاستفادة من القوى الخاصة بها. الاستلهام من الطبيعة له بعدان علمي وفلسفي؛ البعد العلمي يحمل في طياته العديد من المصطلحات إلا أن العناصر الأساسية للطبيعة تلخص تلك المصطلحات في القوى الطبيعية الأربعة وما يتفرع منها من علوم مثل الفيزياء والكيمياء والأحياء والرياضيات وغيرها من العلوم. أما البعد فلسفي وُعد علمي يبني عليه فرع المعرفة الخاص بالاستلهام من الطبيعة وبالتالي تُبنى عليه الإبداعات البشرية ويتسع آفاقها.

- علاقة الانسان بالطبيعة وتماشيه مع قواها تقلل من الألم وتساعده على الاندماج معها والراحة يتم ذلك من خلال دراسة الجانِب الفلسفي من خلال نظرية البيوفيليا وتطبيق الاليات العلمية من خلال علوم الطبيعة المختلفة فعلى مستوى تقليل الضغط يتدخل فرع معرفة العمارة ببناء الأبنية التي تحاكي الطبيعة من خلال الخطوط المنحنية ودخول اشعة الشمس الى المناطق المغلقة وأيضاً استخدام المياه في المساحات كحمامات السباحة والمساحات الخضراء مما يساعد على تطبيق النظرية الفلسفية البيوفيليا.



شكل ٢٢: علاقة الانسان وانماجه بالطبيعة بما يقلل الألم ويساعد على تحسين الحياة (إيجابيات البيوفيليا)

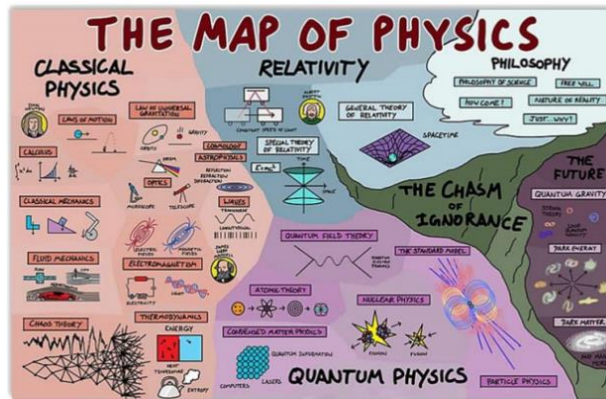
- نظرية الفينج شوي تمد الانسان بوسيله لتحقيق التوازن والراحة. الا أن ذلك لا يتحقق الا بالعلوم الرياضية المختلفة من خلال دراسة المساحات دراسة هندسية وتوزيع الفراغ والاشكال، ومن خلال دراسة علوم الفلك واتجاه الجاذبية وتلك العلوم الخاصة بالفيزياء.



شكل ٢٣: تطبيقات لنظرية فينج شوي في التصميم



- تعتبر فينج شوي Feng Shui تجسيدا لمفاهيم فلسفة الطاوية Taoism philosophy الصينية، والمبنية على مبدأ الطاقة وحركتها وتأثيرها على الإنسان في مختلف مظاهر حياته، وهو مبدأ تؤكد نظرية فيزياء الكم (Quantum Physics) القائمة على أن كل شيء مكون من انبعاث الطاقة وامتصاصها على نحو ذبذبات متواصلة مرحلية وأن الطاقة موجودة حتى في المحيط الخالي.
  - البعد العلمي للاستلهم هو العلوم التي يستمر الإنسان في استكشافها بينكر وبيدع من خلالها.
  - العلوم الأساسية للطبعة مبنية على قوى الطبيعة الأربعة الأساسية (الجاذبية، الكهرومغناطيسية، النووية القوية، النووية الضعيفة).
  - تضم خرائط الفيزياء الكونية Maps of Physics تصنيفات لعناصر وأساسيات الأكوان الفيزيائية التي تدرك بالعقل المخلوق لله، وبالحواس البشرية المجردة المخلوقة لله، او بمساعدة الوسائل السمعية والبصرية الى أبداعها الانسان بالقدرات الابتكارية الى أودعها الله فيه. وقد افردت تلك الخرائط الى جانب ذلك مساحة خاصة ومميزة لمجال الفلسفة Philosophy حيث تهتم وتختص بعالم "الغيب Unseen" الذي يقابل عالم "الحقيقة Reality" ويطلق عليه "ما وراء الطبيعة Metaphysics"، والذي أطلق عليه حديثاً (Meta-verse) كـمجال أساسي للأدراك الاوسع للكون الذي نعيش فيه، من تداعيات نظرية النسبية لأينشتاين. وقد ركزت الخرائط في مجال الفلسفة PHILOSOPHY على الأساسية التالية:
- Philosophy Nature Of Reality ماهية الحقيقة، How Come? أسلوب الحدوث، Free Will الإرادة الحرة، Philosophy Of Science فلسفة العلم، Just .... Why? مجرد إطلاق التساؤلات (شكل ٦).



شكل ٢٤: أفراد مساحة خاصة في خرائط الفيزياء الكونية للفلسفة

## النتائج والتوصيات

## أولاً: النتائج

- وضع البحث تصنيفان للاستلهم من الطبيعي أحدهما فلسفي والآخر علمي كل منهما يضم معرفة تساهم في إثراء مجال الاستلهم من الطبيعة.
- ربط البحث بين العلوم في صورة خرائط العلوم المختلفة وبين فلسفة الاستلهم من الطبيعة والاستعانة بتلك العلوم في الاستفادة من قوى الطبيعة.
- أثبت البحث ان العقل البشري وحب الطبيعة متناغمان على المستوى الانساني وبالتالي فإن مخاطبة المصمم للعقل البشري الموجه اليه التصميم من جهة الطبيعة يساهم في خلق تصميم أكثر جاذبية وقدرة على رضاء المستخدم.

## ثانياً: التوصيات

- يوصي البحث بالتوجه تجاه العلوم الأساسية عند الرغبة في الاستلهم والنظر اليها من خلال الخرائط المختلفة للعلوم.
- يوصي البحث بالاهتمام بالبعد الفلسفي للطبيعة ولحب الإنسان لها في أي تصميم وعلى جميع المستويات من تصميم المنتجات أو الأثاث أو التصميم البيئي وغيرها، فمراعات حب الإنسان للطبيعة يحدث تغير جوهري في التصميم وفي رغبة المستخدم في اقتنائه.
- بضرورة الاهتمام بالجزء الفلسفي الخاص بالطبيعة؛ إن البحث في الطبيعة وما وراءها يجعل التصميم مميز، مبتكر، له علاقة مباشرة بالإنسان.

## المراجع References

## أولاً: المراجع العربية

- نظرية الاستلهم من الطبيعة في التصميم الصناعي، العبادي، ضفاف غازي، ٢٠١٤. Nazaryat al estelham mn altabeea fe al tasmem al senaey, El-Abady, Defaf ghazy, 2014
- ٢٠١٣. geojamal.com العلاقة بين الأنسان والنظم الإيكولوجية، موقع جمال شعوان شعوان، جمال،
- Al elaka ben al ensan wa al nozom al ecologia, Mawkee Gamal Sha3wan, 2013.
- تصميم حُلّي وظيفية في ضوء مورفولوجيا الكائنات الحية، مسعد سليم، هبة الله، مجلة التراث والتصميم، ٢٣، ٣٣٤ – ٣١٢، أبريل، ٢٠٢٣، Tasmem holey wazefeya fe doa al kaenat al haya, Heba mosaad, Magalat al torath wa al tasmem, 23 Abril 2023, Pages 312 – 334.
- العلاقة بين أساسيات الطبيعة والتصميم الصناعي في ضوء مفاهيم الأيكوميمكري، علي شوقي، روفيدة، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، الجيزة، جمهورية مصر العربية، ٢٠٢٣. Al elaka bayn asasyat al tabeaa wa al tasmem al senaey fe doa mfahem al Ecomimicry, Rofayda ali shawki, Master thesis, Egypt, 2023

## ثانياً: المراجع الأجنبية

- :Y Studios”Biomimicry Design: Mother Nature's Influence on Products and Design” Category,PASSION,Published February 20,2020.



- Wild Design (Ecofriendly Innovation Inspired By Nature), 2009.
- Innovation Inspired by Nature, Biomimicry 3.8, 2016.
- Life principle - definition of life principle, The Free Dictionary, 2012.
- Eco Design Definition, Examples, Principles, Youmatter.world, 2019.
- Creativity and Eco-mimicry, Metadesigners, 2020.
- From Biomimicry to Ecomimicry: Reconnecting Cities and Ourselves to Earth's Balances, 2016.
- Map of Science (and everything else), Youtube bage Domain of Science, February 25, 2023, [Map of Science \(and everything else\) - YouTube](#)
- Biophilia – The Love of Life and All Living Systems, Posted by Siru Heiskanen on September 11, 2017, [Biophilia – The Love of Life and All Living Systems \(naava.io\)](#)
- “Mind-Body Dualism. The Mind-Body Problem The problem of explaining how a mind is connected to and interacts with a body whose mind it is, or the problem.”, Job Palmer, 2017, [Mind-Body Dualism. The Mind-Body Problem The problem of explaining how a mind is connected to and interacts with a body whose mind it is, or the problem. - ppt download \(slideplayer.com\)](#)