

جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

مقرر مدة النقد المعماري التابعة لنظريات العمارة

مدرس المادة: وائل السمهوري 2020

تحذير هام: (هذه ملاحظات للتذكير فقط وليست المحاضرة بالكامل ولا تغني عن الحضور والمشاركة)

ملاحظات حول النقد وعلاقته بنظريات العمارة

مراجعة جامعة:

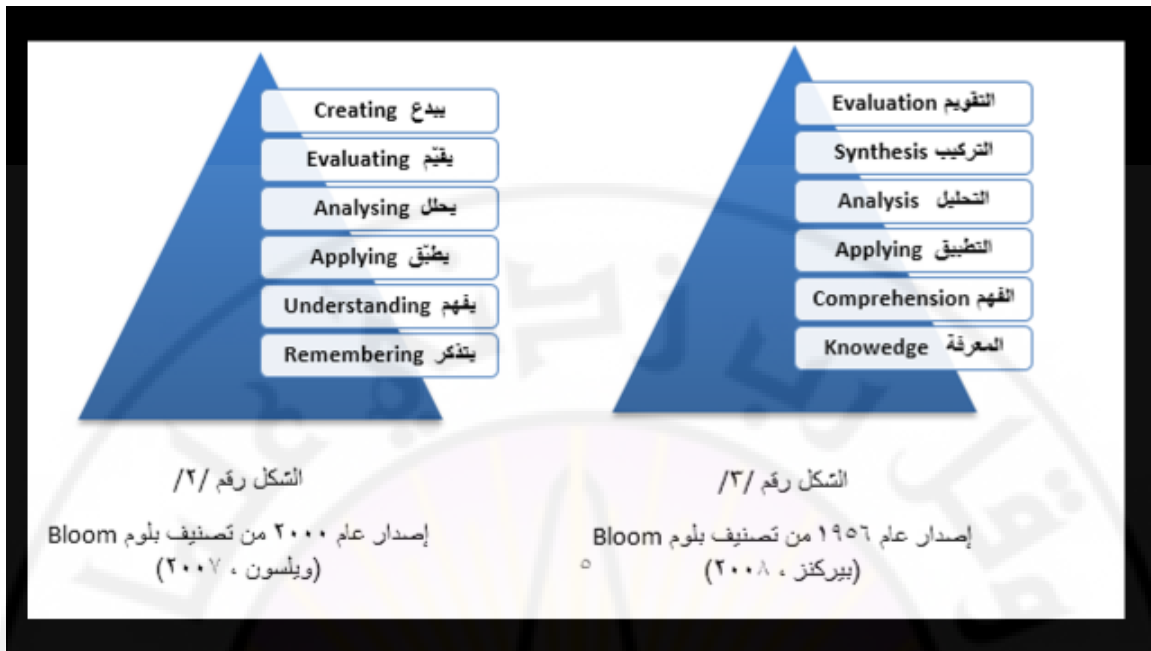
وصل النقد مع نظرية العمارة

The link

between theory and criticism in architecture

• تعريف النقد مفهوم النقد

- النقد بتعريفه اللغوي هو تفحص الشيء والحكم عليه و تمييز الجيد من الرديء وتقييمه
- و يعرف بأنه التعبير المكتوب أو المنطوق من متخصص يسمى (الناقد) عن سلبيات وإيجابيات أفعال أو إبداعات أو قرارات يتخذها الإنسان أو مجموعة من البشر في مختلف المجالات من وجهة نظر الناقد.



Immanuel Kant



1724 – 1804

Königsberg, Prussia (now Russia)

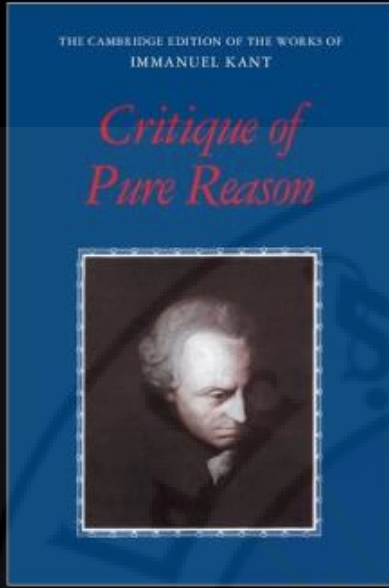
Three Major Works:

- on *The Critique of Pure Reason*
- on *The Critique of Practical Reason*
- on *The Critique of Judgment*

Three Shorter Works:

- the primary task of philosophy as **criticism** rather than justification of knowledge;
- criticism**, for **Kant**, meant judging as to the possibilities of knowledge before advancing to knowledge itself

النقد بالنسبة لكانط يعني الحكم على إمكانيات المعرفة قبل التقدم نحو المعرفة ذاتها.



• يمثل النقد إذن استراتيجية ضد التقليد والتبعية،

• فهو يسعى باستمرار لفحص معطيات العقل البشري والتساؤل حول إمكانيته وحدوده.

• يقول كانط: "إن القدرة على التقليد هي غير القدرة على الاكتشاف". فالمقلد لا يحصل على المعرفة انطلاقاً من عقله الخاص، فهو مجرد شخص فهم جيداً وحفظ جيداً ما فهمه.



MICHAEL SORKIN

• **Criticism**, like architecture, stands on the shoulders of something called **theory**.

• **النقد** كالعِمارَة، فهو يقف على أكتاف شيء يسمى **النظرية**.

النقد:

- كشف الخصائص
- وسبر الإمكانيات

للمهنة أو المجال

نقد

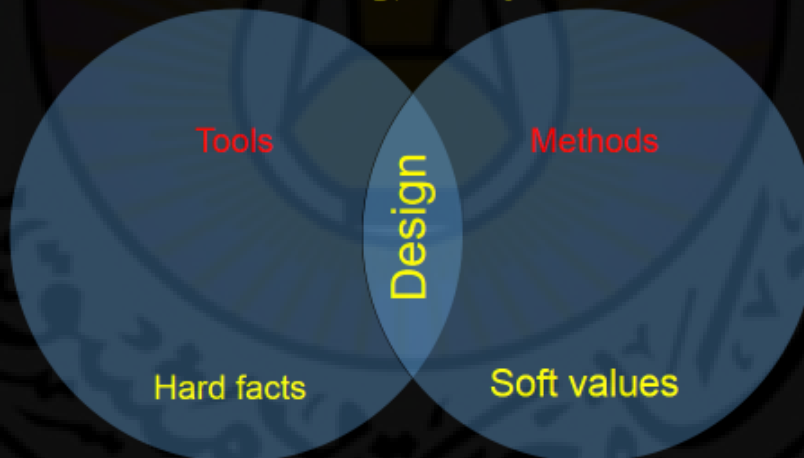
وسائل تنسيق methods

أدوات تنسيق tools

الإدراك perception

الإدراك ↔ الفكر

وسائل تنسيق methods
أدوات تنسيق tools



- **Critical thinking** is the process of independently analyzing, synthesizing, and evaluating information as a guide to behavior and beliefs.

التفكير النقدي هو العمليات المستقلة (المعالجات بروسس process) التي تتضمن تحليل وتركيب وتقييم المعلومات وتستعمل كدليل للسلوك والاعتقادات.

- "the process of purposeful, self-regulatory judgment.

The process gives reasoned consideration to [evidence](#), [contexts](#), conceptualizations, methods, and criteria" (1990).

The American Philosophical Association

العمليات والمنهج المقصود للتنظيم الذاتي للحكم (على الأشياء)
هذا المنهج يعطي اعتبارات فكرية عقلية للدلائل وللسياق والتصورات
والمناهج والمعايير.

- "the process of purposeful, self-regulatory **judgment**.

The process gives reasoned consideration to **evidence**, **contexts**, conceptualizations, methods, and criteria" (1990).

The American Philosophical Association

العمليات والمنهج المقصود للتنظيم الذاتي **للحكم** (على الأشياء)
هذا المنهج يعطي اعتبارات فكرية عقلية للدلائل وللسياق والتصورات والمنهج
وللمعايير.

Critical thinking is sometimes broadly defined as "thinking about thinking."

التفكير النقدي هو بمعنى واسع (التفكير بالتفكير)

- Critical thinking skills include the ability to interpret, verify, and reason, all of which involve applying the principles of **logic**. The process of using critical thinking to guide **writing** is called *critical writing*.

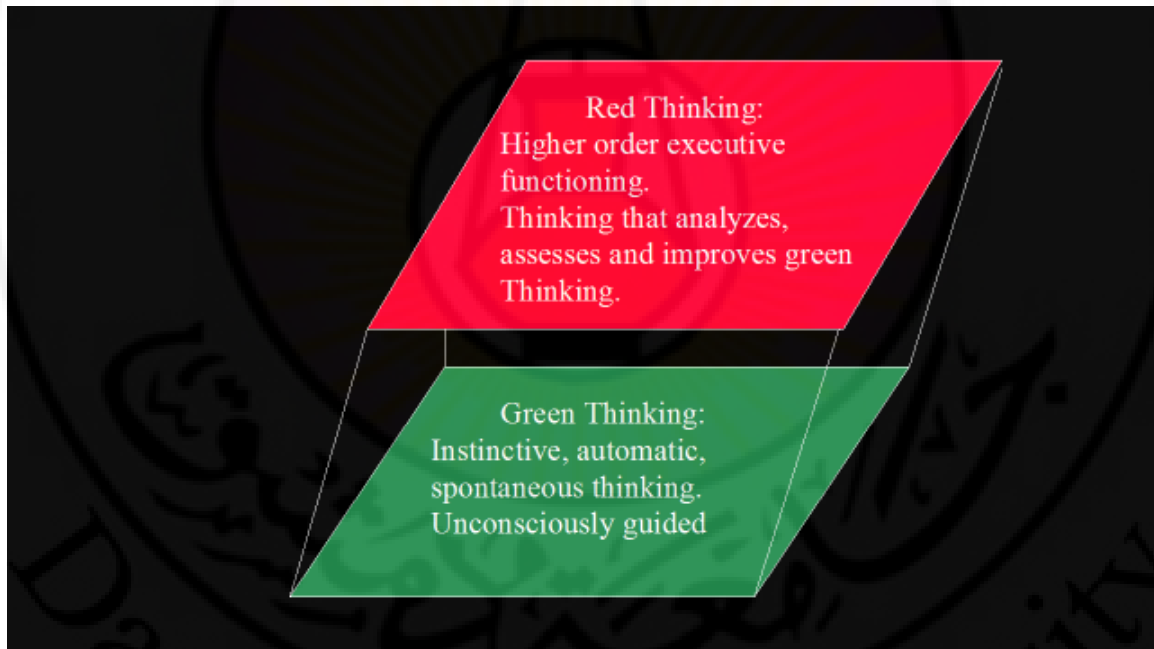
• **مهارات التفكير النقدي** تشمل:

- القدرة على: التفسير، والتحقق من، والعقلانية... كل ما سبق ينطوي على تطبيق مبادئ المنطق .
- عملية استخدام التفكير النقدي في الكتابة (التأليف) يسمى الكتابة النقدية

- Critical thinking skills include the ability to interpret, verify, and reason, all of which involve applying the principles of [logic](#). The process of using critical thinking to guide [writing](#) is called *critical writing*.

• **مهارات التفكير النقدي تشمل:**

- القدرة على: التفسير، والتحقق من، والعقلانية... كل ما سبق ينطوي على تطبيق مبادئ المنطق.
- عملية استخدام التفكير النقدي في الكتابة (التأليف) يسمى **الكتابة النقدية** وعليه
- عملية استخدام التفكير النقدي في التصميم يسمى **التصميم النقدي!**
- Critical design or critical thinking in design



النقد والتفكير النقدي في العمارة

مقدمة

criticism in architecture

النقد المعماري



criticism in architecture

النقد المعماري

critical thinking in architecture

التفكير النقدي في العمارة



التصميم- النقد – والحكم





The Persistence of Memory

Salvador Dali





architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

arch criticism, W. Samhouri, 2018-19 DU

arch criticism, W. Samhouri, 2018-2021 DU

criticism in architecture

النقد المعماري

critical thinking in architecture

التفكير النقدي في العمارة



النقد و التنظير



"التنظير" و "الفكر النقدي"

للاسف "التنظير" (الاستشهاد بالفكر النظرى و النقدى)، كلمة سيئة السمعة عموماً...

احيانا بالذات لدى «المتعلمين» أو «المثقفين» !!

نحن نسمع الكثيرين ممن يقولون: بلا تنظير - بلا فلسفة- خليك على أرض الواقع!

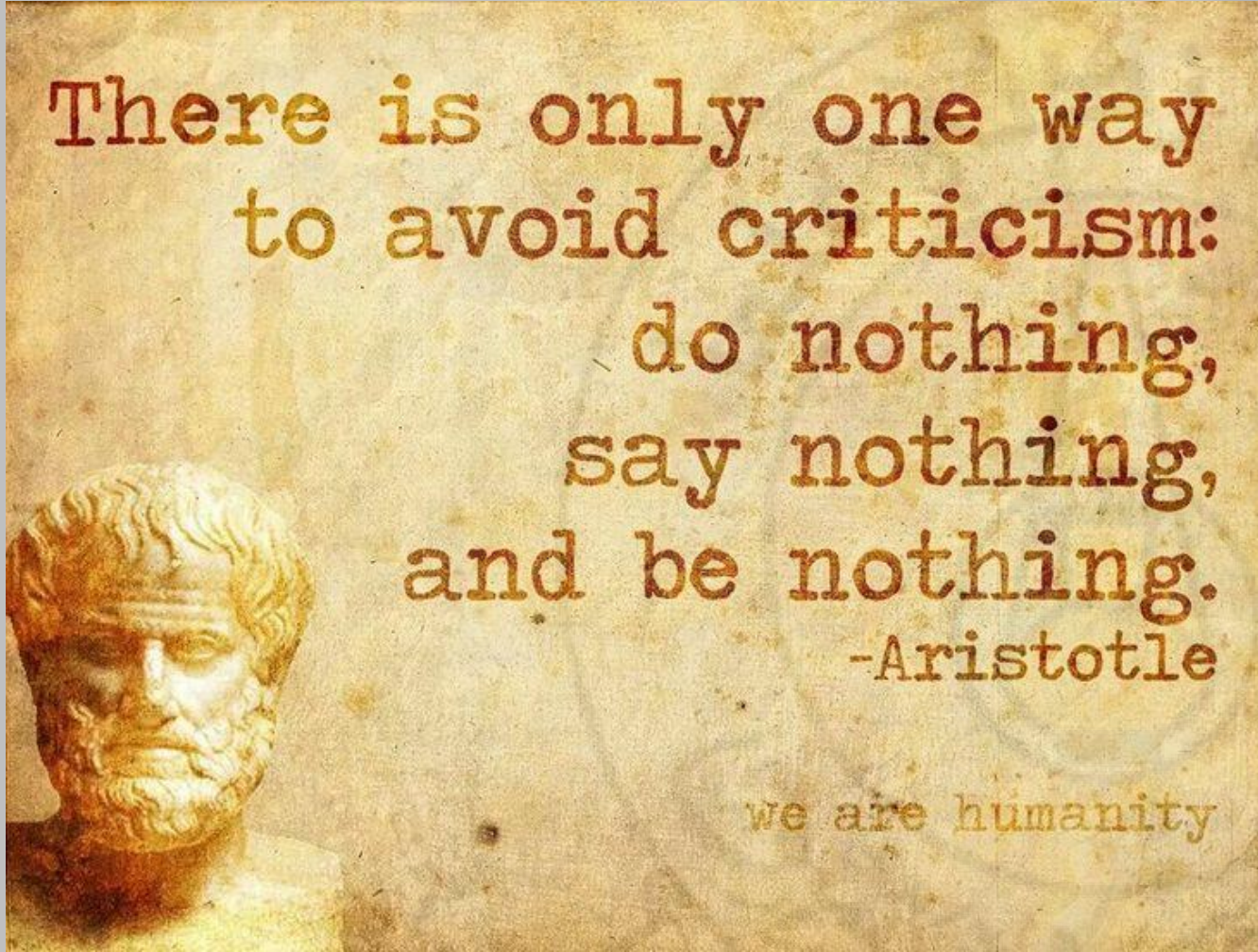
كما لو كانت الفلسفة و علم الاجتماع و علم النفس (أو حتى معظم العلوم الانسانية) أمر فرعى، سفيه لا لزوم له!

هذا نتاج التربية عموماً - التعليم الرديء المتدنى Mediocre

عمارة بلا فكر او فلسفة، حتى لو كانت نتاج حاجة مجتمعية شعبية
(أزمة) مصيرها أن تضل طريقها اذا لم تتطور الى "وعى جمعى" ثم
"ذكاء جمعى"،

مما يتطلب فكر نقدى حاد critical thinking و هذا جزء كبير
مما مازلنا نعانى منه فى ثقافتنا!

[Hassan Farid](#)/Wael Samhuri- paraphrasing



لتجنب النقد،
لا تقل شيئاً
ولا تفعل شيئاً
ولا تكن شيئاً.

- غالباً ما يُنسب إلى أرسطو لكنه
إلبرت هابارد

subjective
vs.
objective

أهم شيء في النقد

الذاتي

في مقابل

الموضوعي

subjective vs. objective



• المعنى الأكثر شيوعاً **للذاتية** هو الاستناد إلى المنظور الشخصي أو تفضيلات الشخص الذاتية – الذات التي تراقب شيئاً ما.

• في المقابل ، **الموضوع (الموضوعية)** هو عدم التأثر أو الاستناد إلى وجهة نظر شخصية (ذاتية) – وإنما على تحليل الموضوع (أو الشيء) قيد النقاش أو محل النظر.

• بشكل عام ، يتم استخدام **الذات (الذاتية)** لوصف شيء موجود في ذهن الشخص أو يتعلق بوجهات نظر الفرد.

• في معظم الاستخدامات الشائعة، يتناقض **الموضوع** مع **الذات** ، غالبًا كما لو كان العكس.

الهدف الأكثر شيوعًا للموضوعية هو عدم التأثر بوجهة النظر الشخصية للفرد **الذاتية** – توخي الحيادية (أو على الأقل محاولة عدم **التحيز**).

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

ما هو النقد ؟

هل هنالك نقد خاص في العمارة؟

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

النقد هنا بمعنى:

uncovering **characteristics** كشف الخواص

و

probing **possibilities** سبر الإمكانيات

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

النقد هنا بمعنى:

كشف الخصائص uncovering characteristics

و

probing possibilities

سبر الإمكانيات

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

النقد هنا بمعنى:

uncovering characteristics

كشف الخواص

عملية تحليلية

probing possibilities

سبر الإمكانيات

عملية تركيبية

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

التحليل والتركيب ← من مهارات التفكير العليا

حسب تصنيف **Bloom** للتفكير النقدي

architectural criticism
criticism in architecture

النقد المعماري
النقد في العمارة

التحليل والتركيب ← من مهارات التفكير العليا

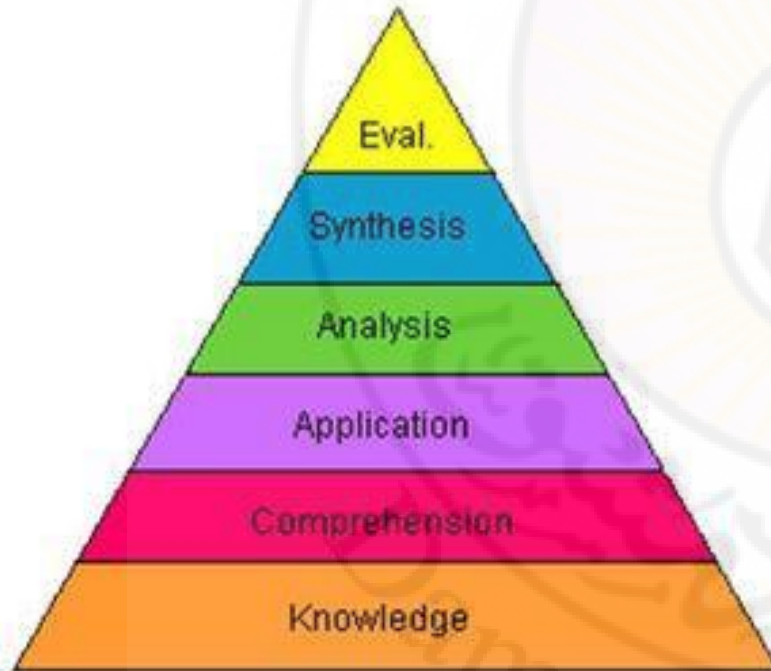
حسب تصنيف Bloom للتفكير **النقدي**

Critical thinking



Bloom's Taxonomy Updated

Old Version



New Version



(Overbaugh, 2009)



Revised Bloom's Taxonomy: 2001



Thinking Like Breathing

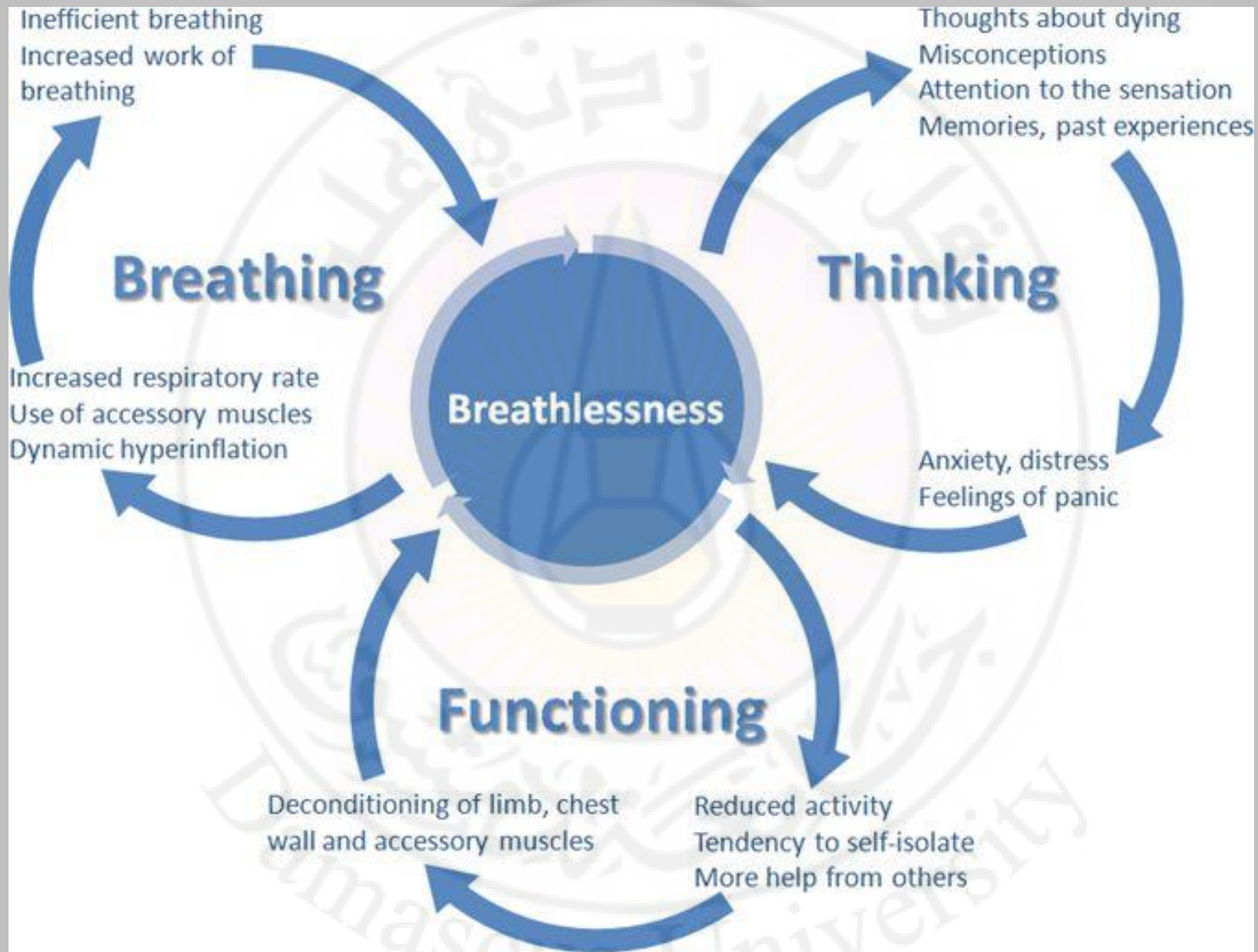
التفكير كالتنفس

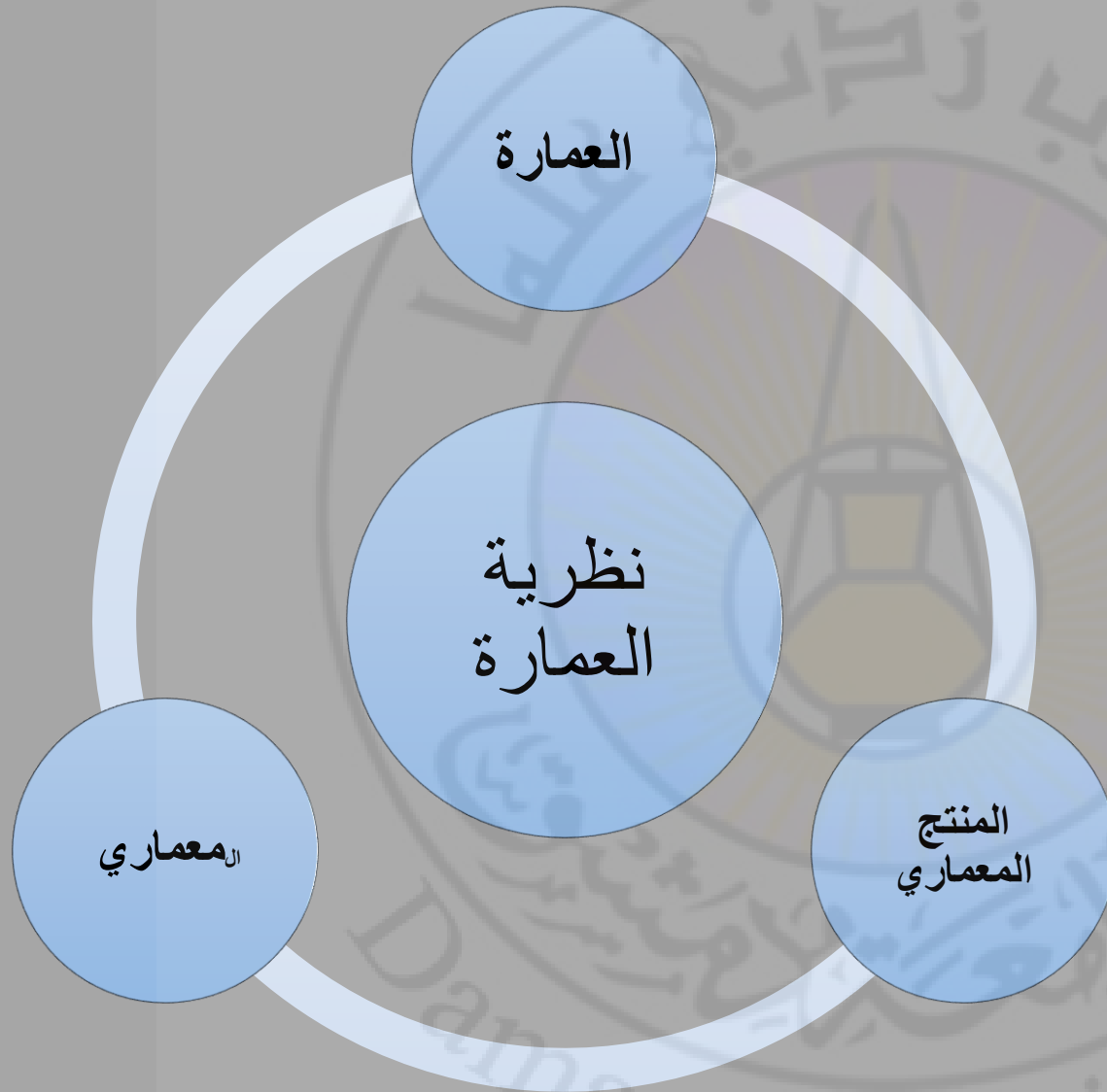
التنفس مرادف للحياة نفسها ← التفكير (الفكر)



when you love someone, thinking
about them is just like breathing,
you do it without thinking & you do
it all the time...

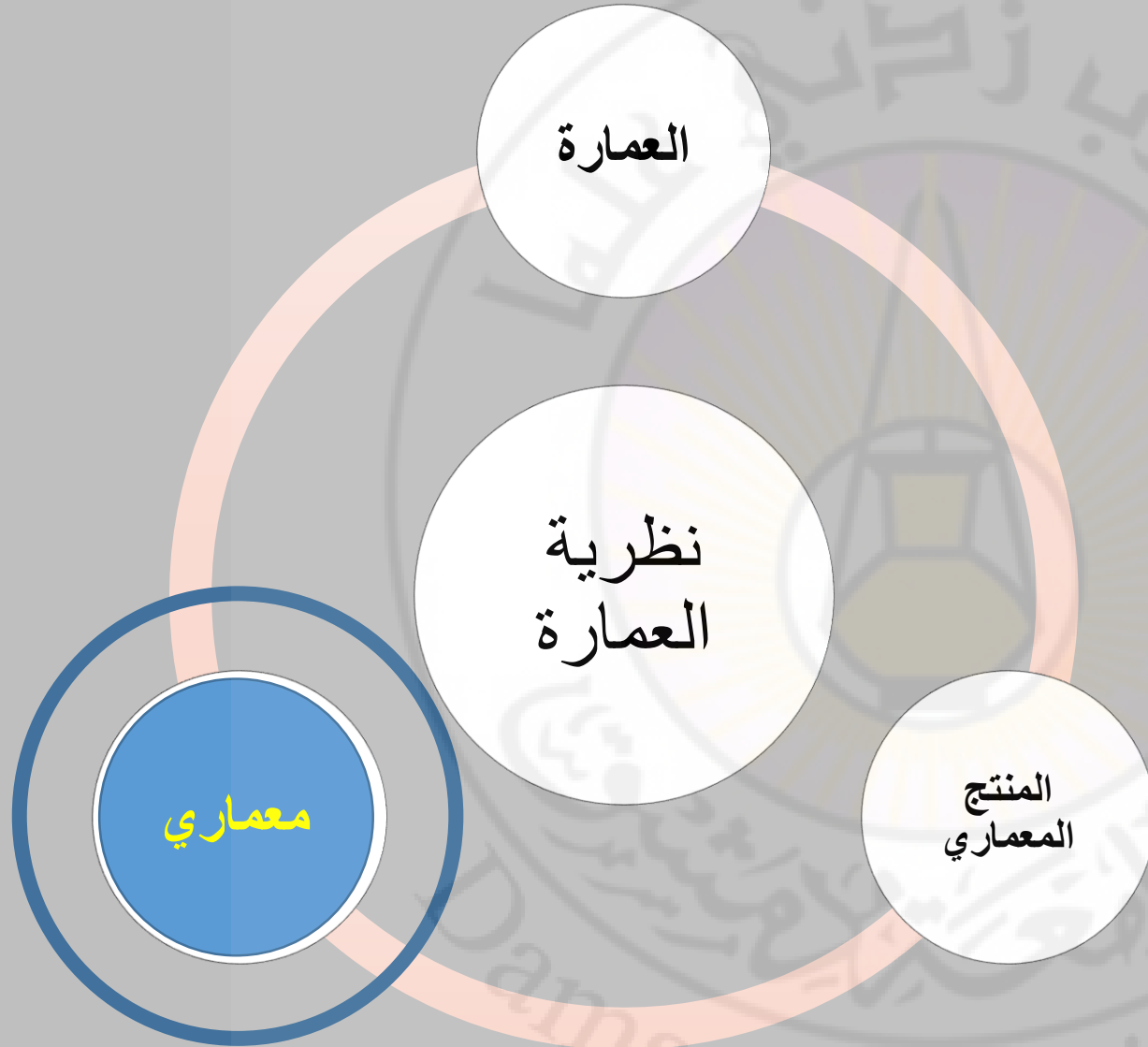
-
عندما تحب شيئاً ما ، فإن التفكير فيه هو
تماماً مثل التنفس ، فإنك تفعل ذلك دون
تفكير وأنت تفعل ذلك طوال الوقت ...
-





The scope of
theory of
architecture

مجال نظرية العمارة

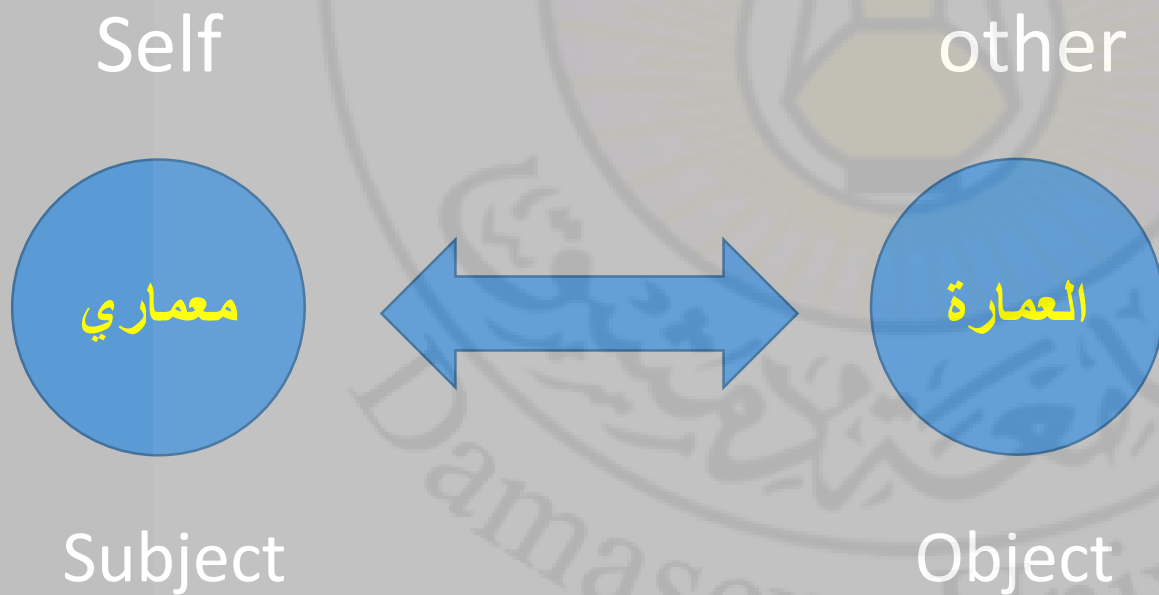


The scope of
theory of
architecture

مجال نظرية العمارة

The scope of
theory of
architecture

مجال نظرية العمارة



The scope of
theory of
architecture

مجال نظرية العمارة



Table 11: Four categories of creativity

Big-C creativity (sometimes called 'high' creativity)	Big-C creativity is reserved to describe the work of an elite few who have transformed their discipline with their inventions. Their work has been generally accepted as being innovative and ground-breaking, even if it was considered controversial when it was first created. Some examples are scientific works such as Einstein's theory of relativity and Darwin's theory of evolution, and works of art such as Picasso's <i>Guernica</i> , Jane Austen's novel <i>Emma</i> or Ludwig van Beethoven's <i>Symphony No. 9 in D Minor</i> . Big-C creativity is out of reach of most of us, and big-C creators themselves are often as extraordinary as their creations.
Pro-c creativity	This type of creativity has involved time (usually at least 10 years) and effort to develop. A musician who showed promise as a child, has trained to degree level and now makes a living teaching and playing classical music could be classified as pro-c. A physicist working at a university who teaches and undertakes academic research could also be classified as pro-c.
Little-c creativity	Little-c creativity is about 'acting with flexibility, intelligence and novelty in the everyday' (Craft, 2005, p. 43). This results in creating something new that has 'originality and meaningfulness' (Richards, 2007, p. 5). This everyday kind of creativity can be found in the kind of person who can resolve a complex problem at work, is a keen gardener with an eye for design, or takes creative photographs and exhibits them on a photo-sharing website. School-age learners may work at little-c level if they engage in purposeful practice in their discipline. Little-c creativity involves practice and may be developed over a long period of time. The Internet has provided the infrastructure for little-c creativity to thrive. Websites such as YouTube, Instagram and Etsy enable creative people to share their expertise and work.
Mini-c creativity	Mini-c is defined as the 'novel and personally meaningful interpretation of experiences, actions, and events' (Beghetto & Kaufman, 2007, p. 73). This is the kind of creativity that can be nurtured by teachers and parents. 'Mini-c happens when a person demonstrates "flexibility, intelligence and novelty" in their thinking' (Craft, 2005, p. 19). It is usually applied, but not necessarily limited, to children's creativity. Mini-c creativity may not be visible to outsiders and may consist purely of ideas and connections that the learner creates. As Vygotsky (1967, p. 7) explains: 'Any human act that gives rise to something new is referred to as a creative act, regardless of whether what is constructed is a physical object or some mental or emotional construct that lives within the person who created it and is known only to him.' Piaget suggested that 'to understand is to invent' (1976, cited by Richards, 2007, p. 95) meaning that a learner 'invents' an understanding of new material for themselves. Mini-c creativity could describe a learner's achievement in finding several different ways of approaching a maths problem. It could also involve making a new connection between their existing knowledge and a new piece of information which helps them to understand the subject more fully.

Creativity is an active process necessarily involved in innovation. It is a learning habit that requires skill as well as specific understanding of the contexts in which creativity is being applied. The creative process is at the heart of innovation and often the words are used interchangeably.

الإبداع هو عملية نشطة فعالة active process تتعلق بالضرورة بالابتكار. إنها عادة من عادات التعلم تتطلب مهارة بالإضافة إلى فهم محدد للسياقات التي يجري فيها الإبداع ويطبق. العملية الإبداعية هي جوهر الابتكار وغالباً ما تستعمل تعابير الإبداع والابتكار بشكل تبادلي!

1- Big-C creativity

Creativity

('high' creativity).

الإبداع العالي (الكبير)



1- Big-C creativity Creativity

('high' creativity).

الإبداع العالي (الكبير)

Big-C creativity تعبير لوصف عمل قلة من النخبة الذين قاموا بتحويل وتغيير واختراق في مجال مهنتهم بابتكاراتهم وابداعاتهم .

أعمالهم تم قبولها عمومًا على أنها مبتكرة مغيرة لواقع مهنتهم groundbreaking خارقة، حتى لو كانت تعتبر مثيرة للجدل عندما تم إنشاؤها لأول مرة.

Big-C creativity Creativity

('high' creativity).

الإبداع العالي (الكبير)

رايت – لو كوربوزييه – ميس فان دروه

فنتوري – زها حديد

Big-C creativity Creativity

('high' creativity).

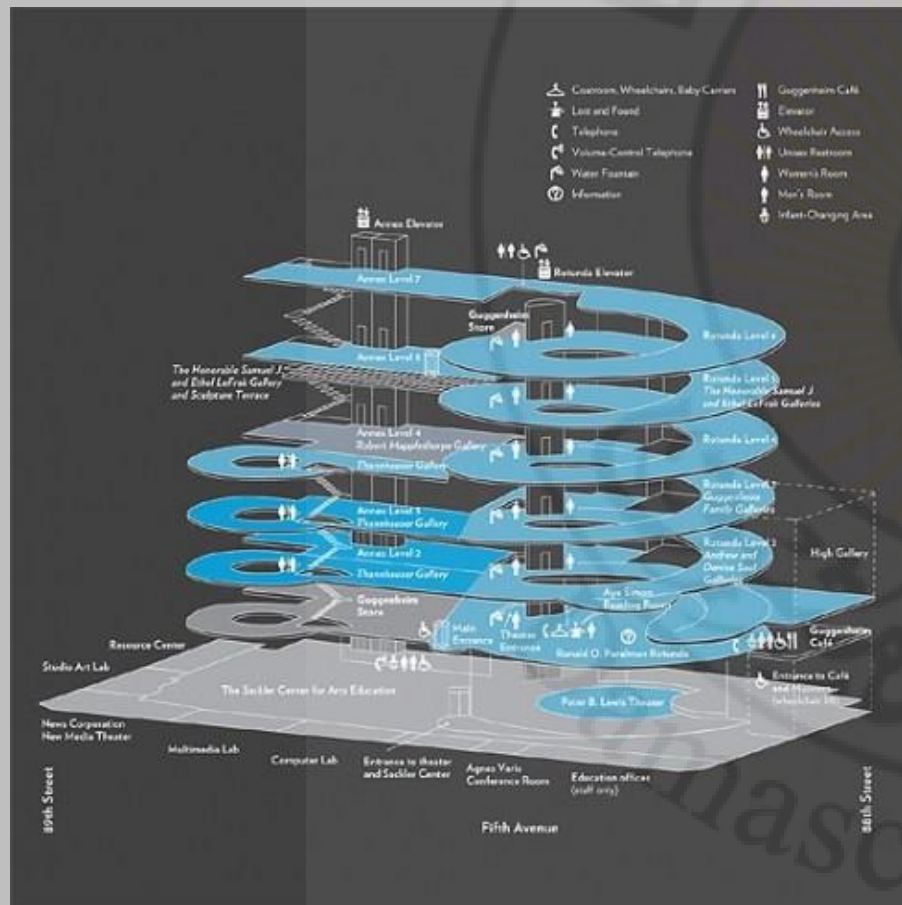
الإبداع العالي (الكبير)



Big-C creativity Creativity

('high' creativity).

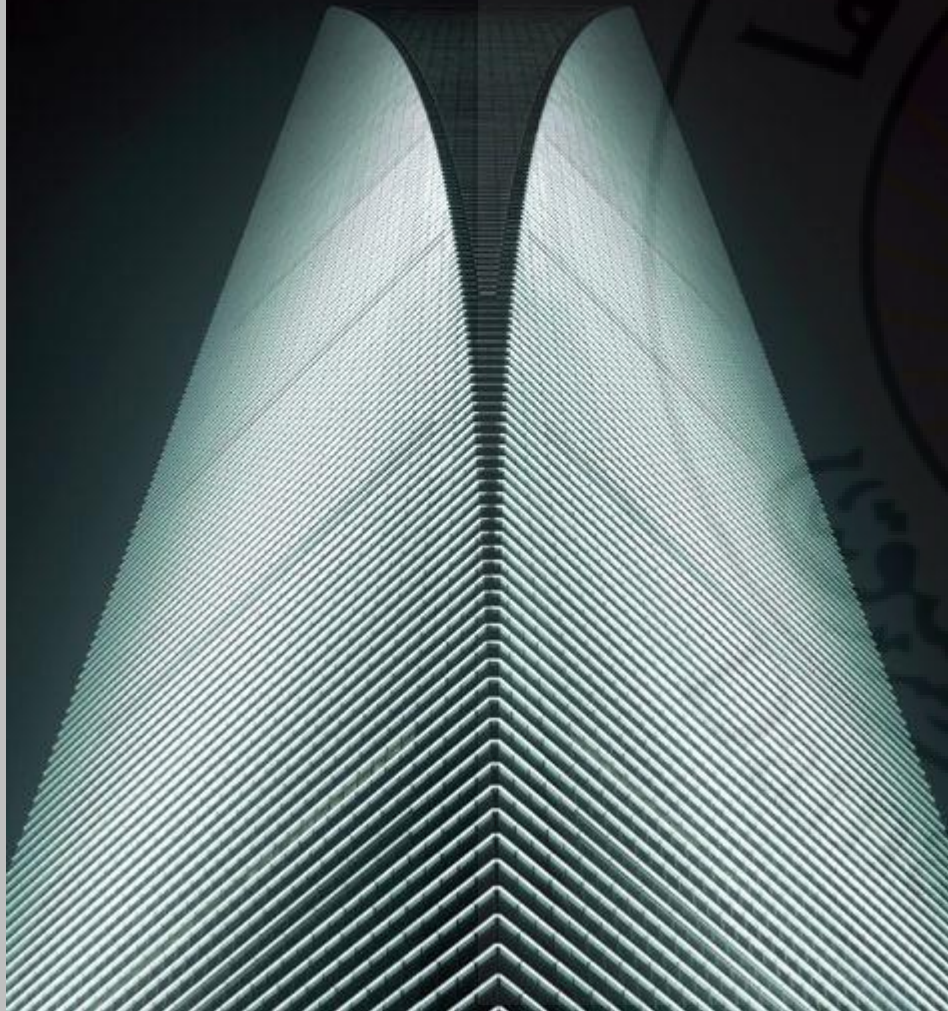
الإبداع العالي (الكبير)





STARCHITECTS

VISIONARY ARCHITECTS OF THE TWENTY-FIRST CENTURY



Senior Clerk, and they are happy to say they have tried to provide to the students of the law, the kind of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it, and the kind of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it.

There is a lot of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it, and the kind of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it.

There is a lot of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it, and the kind of law that is not just a matter of the law, but a matter of the mind of those who study it.

Where Are the 'Form-Givers'?

[illegible]

the company's 1998-1999 strategy, including the creation of a new division of services for customers. The company is also planning to launch a new line of products, including a new line of services for customers. The company is also planning to launch a new line of products, including a new line of services for customers.

[illegible]

— **Examples of designs.** From the interior of a bathroom, there are exposed pipes, valves, even when they are carrying hot water, and, but they are noisy. As they flow, there is noise in the building or home. They tend to push up other items, vibrations, especially those in the house of older people. And this noise is not what they have done to increase their own productivity for the production of buildings. — **Other** vibrations have been in the case of buildings and homes.

That history has always been in a range of different forms of evidence has provided, and perhaps given the commonly taught version, the

During the year, I really tried to support the customers on things that were of importance. But the main thing I wanted to achieve right now, I prefer now that the two-page document and my phone call in. So I don't have the need of a website, good or otherwise (the website is not used).

For example, the 1997 *Journal of Interpersonal Violence*, the first journal devoted to the study of violence against women, published 100 articles, 40 of which were devoted to the topic of sexual violence. The *Journal of Interpersonal Violence* is now published quarterly, and the *Journal of Family Violence* is published biannually. The *Journal of Interpersonal Violence* is also the only journal in the field to publish research on violence against men.

"Firms emphasize their ability to produce quickly."

time is that there, the "false address," through long gradual thought, are other more developed feelings, are at various conditions that showing health are all opening grounds for new ideas. But it is not until we have most of looking at things in this way that our "new world" is the old's.

The well-known effects of the oil spill, discovered yesterday, include the loss of thousands of birds, damage to the east of Scotland fishing grounds, the first case, where the birds are being damaged, appears to be a female, mother, one of the birds which is thought to be a common, young, immature, on the coast. The mother of the bird, where the bird was found, was the first.

[illegible]

ture of workers like Harvey Good, 44, from Detroit, Charles McKim and Richard White, and M. M. Matheson. In each case these men were either well or fairly connected up a long time pasted a "history" down to me by being something else... for their state of mind. Recently coming with their counterparts for professional professional conduct in the past.

There are many similarities, says the author, to the recently passed, often-misunderstood bill of 1992 that would have eliminated the distinction between the federal and state governments in the regulation of interstate commerce. The author, however, cautions that the bill would have been a bad idea. He says that the bill would have put the federal government in a position to regulate interstate commerce in a way that would be "unfair to the states and to the federal government." He says that the bill would have been a "bad idea" because it would have "put the federal government in a position to regulate interstate commerce in a way that would be unfair to the states and to the federal government."

[illegible]

Mr. Johnson and Mr. Morgan were highly influenced by the statistical presentation of the concept within the article. They were among the first to champion group study in the classroom at various institutions and toward teaching more performance and critical thinking courses. (Cron, 1972, p. 1), "most researchers would not have used such simple groups, yet groups, whether small, large, 2 to 5, from 6 to 10, often make the leap into the present."

David A. B. B. There has been a steady stream of United States that interest greatly interested in bringing these ideas to help some public relations. See William H. Brown, National Public Relations Building for the United States.



18.17.1908. WESTBROOK, A. B.—Tombstone "Meeting of Lions," in the middle of 1898, almost certainly, showing Thurston

as a major professional skill set of a highly successful manager. It has a proven record as such, according to a 1997 survey of 100 executives in 14 U.S. firms, which showed that foreign management of people was the most important skill for their companies, followed by such abilities as financial acumen and sales. (See *Executive*, July 14, 1997.) Another magazine in Chicago, *Entrepreneur*, has found, based on a survey of 1,000 top executives, that the most important skill for managers is the ability to communicate. (See *Entrepreneur*, June 1997.)

A growing number of scientists are questioning the theory that dinosaurs, for example, were warm-blooded. Instead, they argue, it is important to understand the evolution of the vertebrate body plan, the basic body design that all vertebrates share. The theory that dinosaurs were warm-blooded is based on the fact that they had feathers, and feathers are thought to be a characteristic of warm-blooded animals. However, some scientists argue that feathers could have evolved for other reasons, such as for display or protection. They also point out that many other animals, including some cold-blooded ones, have feathers. Therefore, the presence of feathers does not necessarily indicate that an animal is warm-blooded.

[illegible][illegible]

In the same time, the attitude is becoming stronger as far as the treatment is concerned. This has led to a lot of spirit from the young architects, and it has been for them to both attack and defend their own work. To many of the well-known architects working now nothing gives more pleasure than their own work, and others of leading importance having problems — why not, they think and write and draw!

[illegible][illegible][illegible]

But we are still far from a state in which the most convincing and informed were in part of the public opinion. We therefore in this paper want the comprehensive treatment of the law and again from our point of view most important findings to present — that a report has to be made that satisfactory use of these will be the future.

Big-C creativity Creativity

('high' creativity).

الإبداع العالي (الكبير)

الإبداع العالي من الدرجة الأولى يكون بعيداً عن متناول معظمنا ،
والمبدعين من هذا المستوى هم أنفسهم استثنائيون مثل أعمالهم !.

Pro-c creativity

إبداع المحترفين



Pro-c creativity

إبداع المحترفين

هذا النوع من الإبداع يتطلب وقت
(عادة ما لا يقل عن 10 سنوات) وجهد لتطويره.

Pro-c creativity

إبداع المحترفين

هذا النوع من الإبداع يتطلب وقت (عادة ما لا يقل عن 10 سنوات) وجهد لتطويره.

- الموسيقي الذي أظهر موهبة واعدة كطفل وتدرّب حتى مستوى الإجازة (الاحتراف)
- يمتحن تدريس وعزف الموسيقى الكلاسيكية يمكن اعتباره ضمن هذا التصنيف.
- إن شخص دارس للفيزياء physicist يعمل كمدرس في الجامعة ويقوم بالأبحاث يمكن اعتباره أيضاً كمحترف pro.

Pro-c creativity

إبداع المحترفين



- إن الإبداع الصغير هو "التصرف بالمرونة والذكاء والجدة في أمور الحياة اليومية»
- النتيجة هي خلق شيء جديد له "الأصالة والجدوى"
- هذا النوع اليومي من الإبداع يمكن العثور عليه في هذا النوع من الشخص الذي يمكن أن يحل مشكلة معقدة في العمل،
- هو البستاني المتحمس الذي لديه حسٌ للتصميم، أو المصور الذي يأخذ الصور الإبداعية ويشاركها في أو على موقع مشاركة الصور.

Little-c creativity

الإبداع الصغير

Little-c creativity قد يعمل المتعلمون في سنّ الدراسة على المستوى الصغير إذا شاركوا في ممارسة هادفة في تخصصهم. ينطوي الإبداع الصغير على الممارسة والتدريب ويمكن تطويره على مدى فترة زمنية طويلة.

وقد وفرت شبكة الإنترنت البنية التحتية لهذه الفئة من أجل أن تبداع وتزدهر.

تتيح مواقع الويب ، مثل YouTube وInstagram وEtsy، للأشخاص المبدعين إمكانية مشاركة خبراتهم وعملهم.

Mini-c creativity

الإبداع الأدنى (الصغير جداً)

- يتم تعريف Mini-c على أنه "الجدة والتفسير الشخصي ذي المغزى للخبرات والأفعال والأحداث"
- هذا هو نوع الإبداع الذي يمكن تغذيته من قبل المعلمين وأولياء الأمور.
- " Mini-c يحدث عندما تظهر لدى الشخص المرونة، والذكاء والجدة في تفكيرهم.
- وعادة ما يتم تطبيقها مع الأطفال، ولكن ليس بالضرورة أن تكون محدودة، لإبداع الأطفال.

- قد لا يكون الإبداع الأدنى جلياً للشخص الخارجي (outsider من خارج المهنة)، وقد يتكون فقط من الأفكار والصلات (العلاقات) التي يخلقها المتعلم نفسه وينسجها.
- "إن أي فعل بشري يولد شيئاً جديداً يُشار إليه على أنه فعل إبداعي، بصرف النظر عما إذا كان المبني أو المتولد هو جسم مادي أو بنية عقلية أو عاطفية تعيش داخل الشخص الذي أنشأها وهي معروفة فقط له." فيجوتسكي.
- اقترح بياجيه أن "الفهم هو اختراع" (1976 ، استشهد به ريتشاردز ، 2007 بمعنى أن المتعلم "يخترع و يبتكر" فهم المواد الجديدة لأنفسهم.

Mini-c creativity

الإبداع الأدنى (الصغير جداً)

- يمكن للإبداع الأدنى أن يصف إنجازات المتعلمين في العثور على طرق مختلفة لمقاربة حل مشكلة الرياضيات.
- ويمكن أيضاً أن تنطوي على إجراء صلة جديد بين معارفهم الحالية ومعلومة جديدة تساعد على فهم موضوع ما بشكل كامل.

The boundaries between these categories can be blurred and they are not age specific.

يمكن أن تكون الحدود بين هذه الفئات (ضبابية) غير واضحة وليست محددة بالعمر. 1

Great design.



Revolutionary
design.



Design that will
**change the course
of humankind**
as we know it.



Great design
**that can actually
be executed.**





Lev Vygotsky

Sociocultural Theory

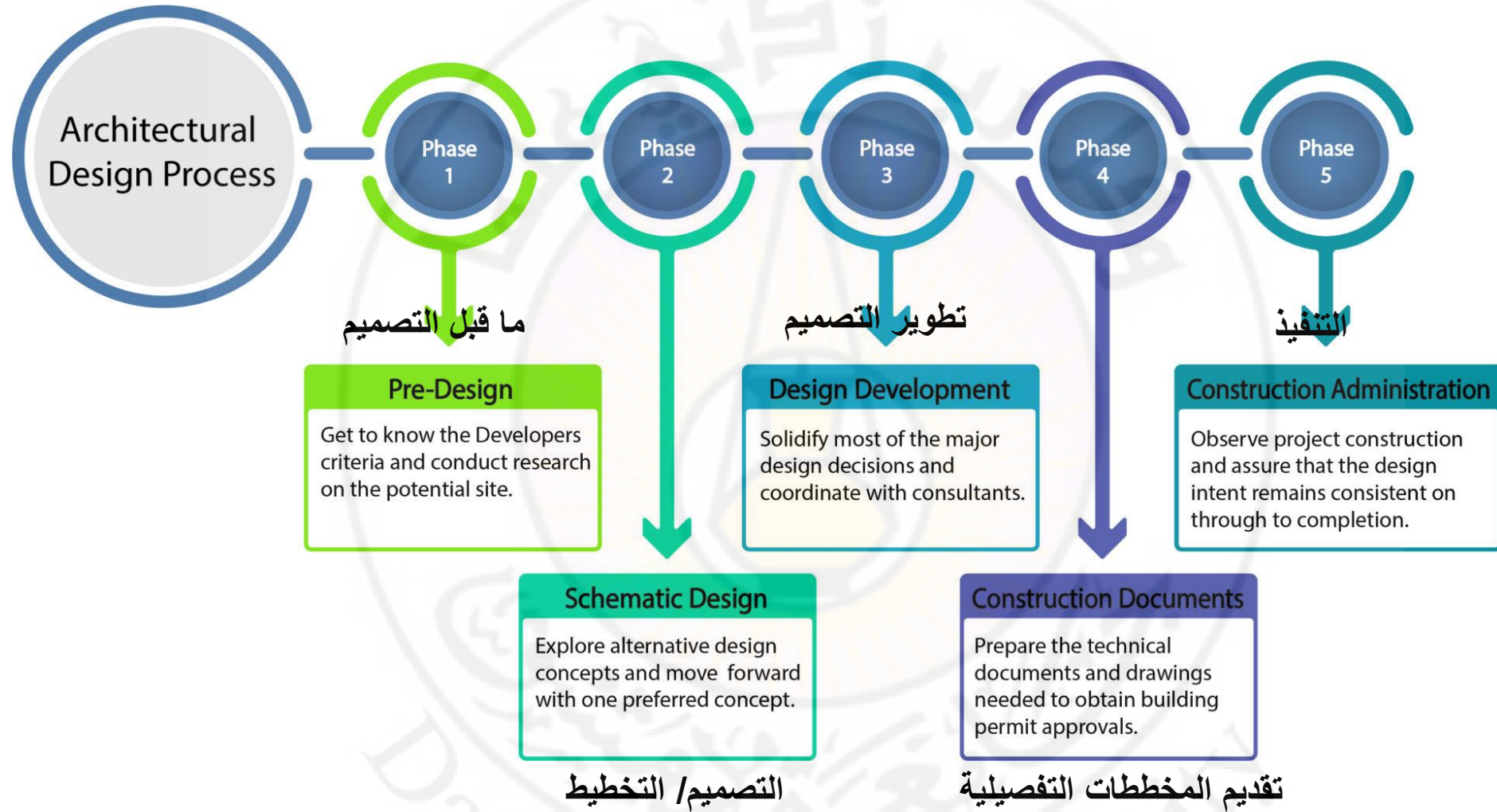
ليست الكهرباء موجودة فقط في
العواصف الرعدية الرائعة والبرق الباهر،
ولكن أيضا في المصباح ؛
كذلك، الإبداع لا يوجد فقط في المكان
الذي يخلق فيه أعمال تاريخية عظيمة،
ولكن أيضا في كل مكان يجمع الخيال
البشري، يتغير، ويخلق أي شيء جديد.

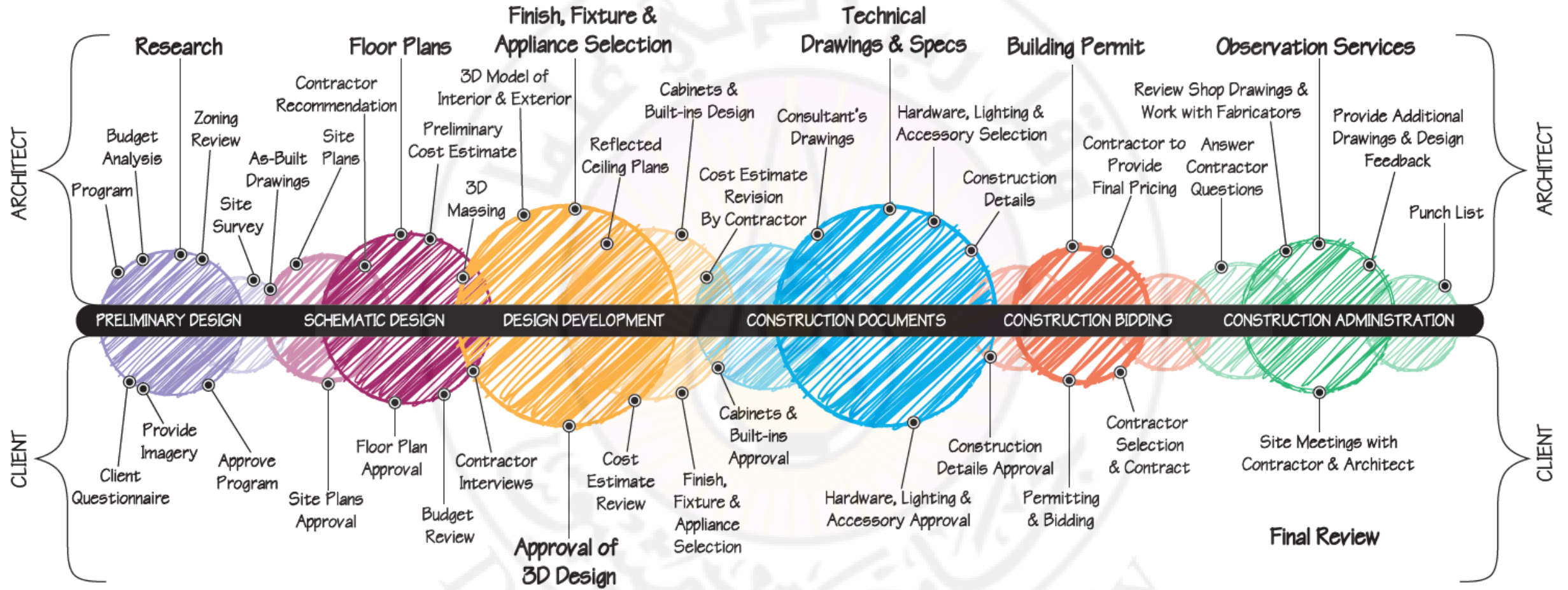
أسس التصميم المعماري

د. ر هف كركوكي

ما هي خطوات التصميم المعماري؟؟







Pre-Design

ما قبل التصميم:

تجميع المعلومات:

الموقع

الوظيفة

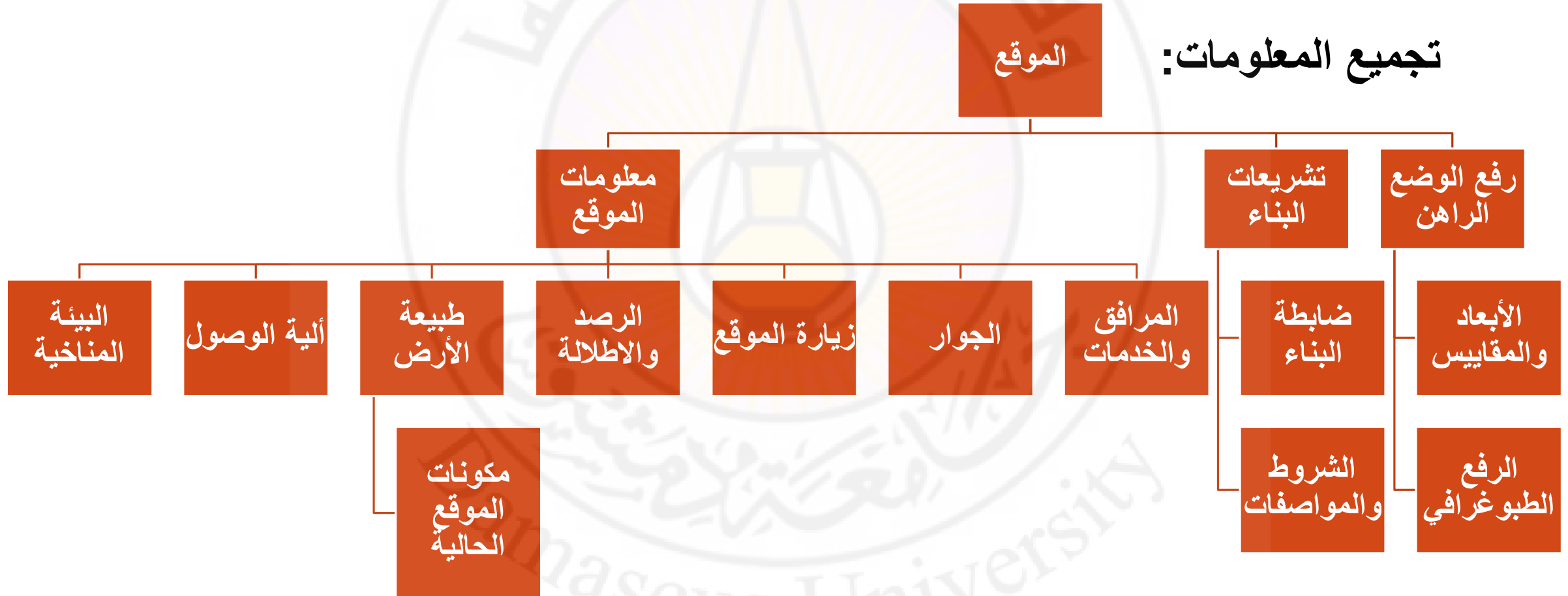
المستخدمين

المستثمرين (صاحب العمل)

مشاريع مشابهة

Pre-Design

ما قبل التصميم:



Pre-Design

ما قبل التصميم:

تجميع المعلومات:



Pre-Design

ما قبل التصميم:

تجميع المعلومات: المستخدمين/ الإنسان

البيئة الثقافية – البيئة الاجتماعية – العادات والتقاليد

Damascus University

Pre-Design

ما قبل التصميم:

تجميع المعلومات: المستثمرون

ما الهدف من المشروع؟ الى ماذا يطمح المستثمرون؟

ميزانية المشروع

Damascus University

Pre-Design

ما قبل التصميم:

تجميع المعلومات: مشاريع مشابهه

ما هو التحديات التي واجهت المعماري في المشاريع المشابهة وكيف تمكن من حلها؟

Analysis

التحليل

تحليل
الوظائف

مخطط بياني
(Bubble
Diagram)

تحليل الموقع

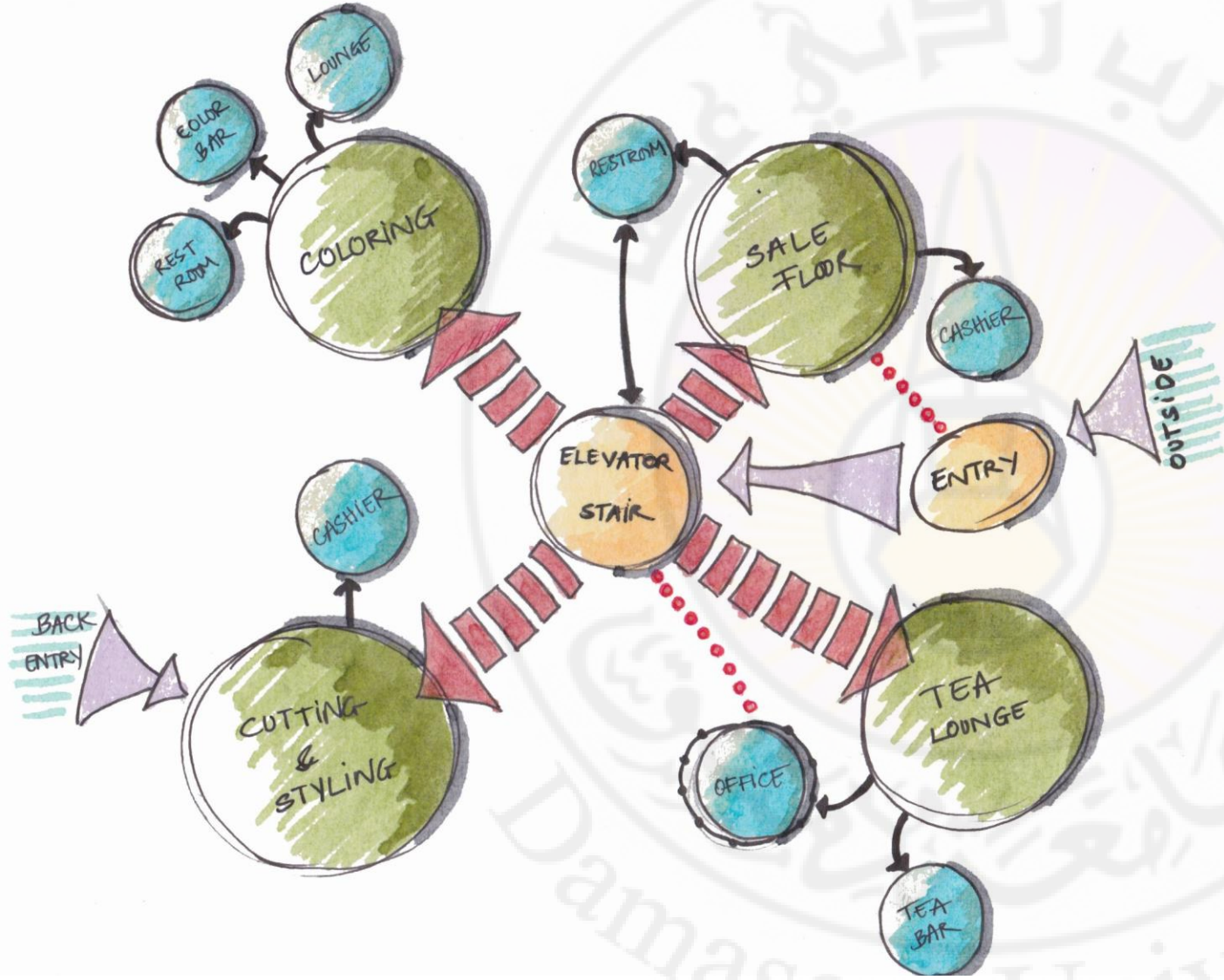
مجموعة
المخططات التحليلية
Site Analysis

مخطط تقسيم الفراغات Zoning Diagram

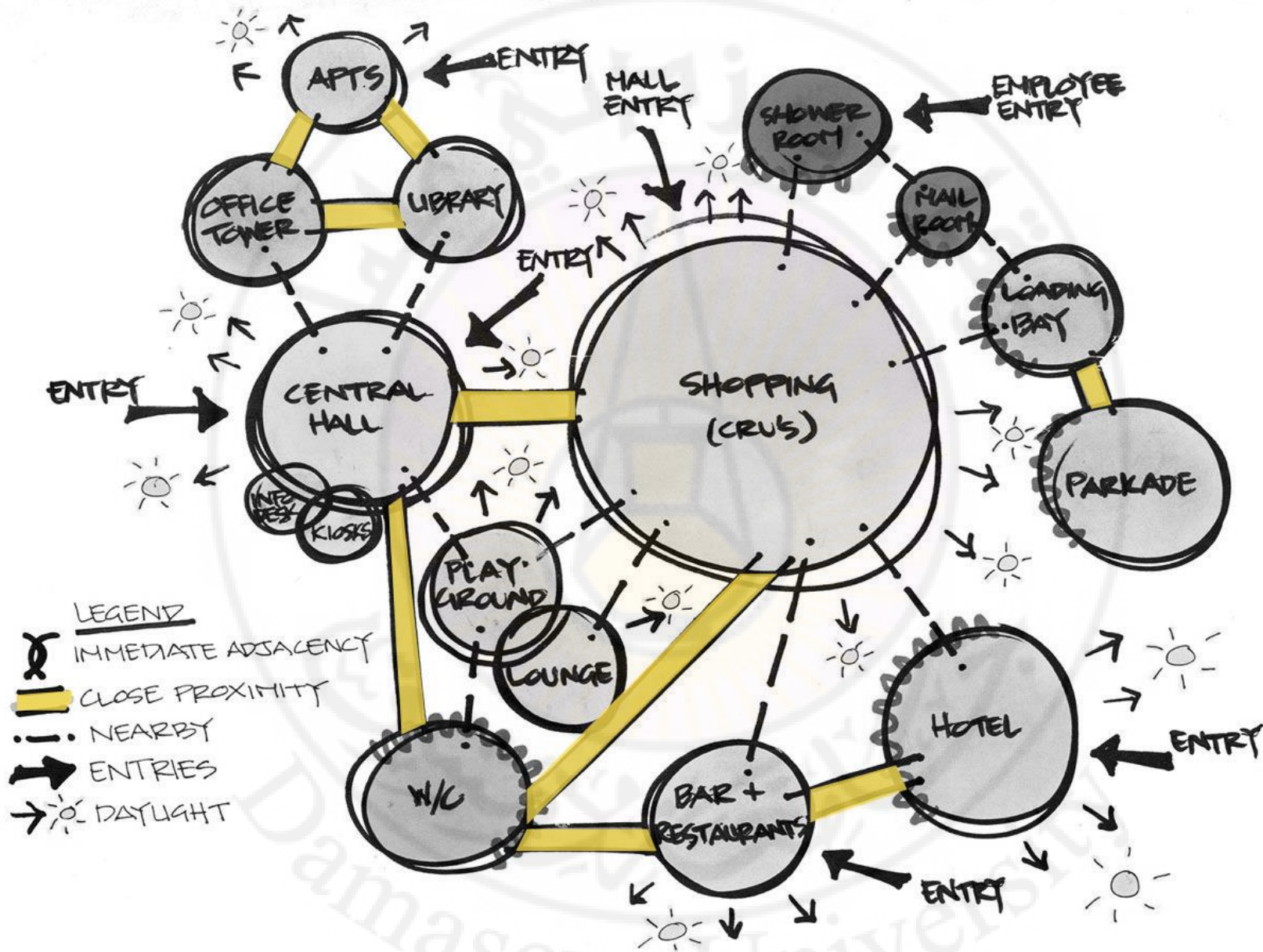
الرسم البياني:
مكونات الرسم البياني للوظائف Bubble
diagram

- 1- المداخل المحتملة
- 2- الدراج والمصاعد
- 3- الأبهاء
- 4- الوظائف بمساحاتها الحقيقية بما فيها الخدمات
- 5- نوع العلاقة بين الوظيفة والأخرى

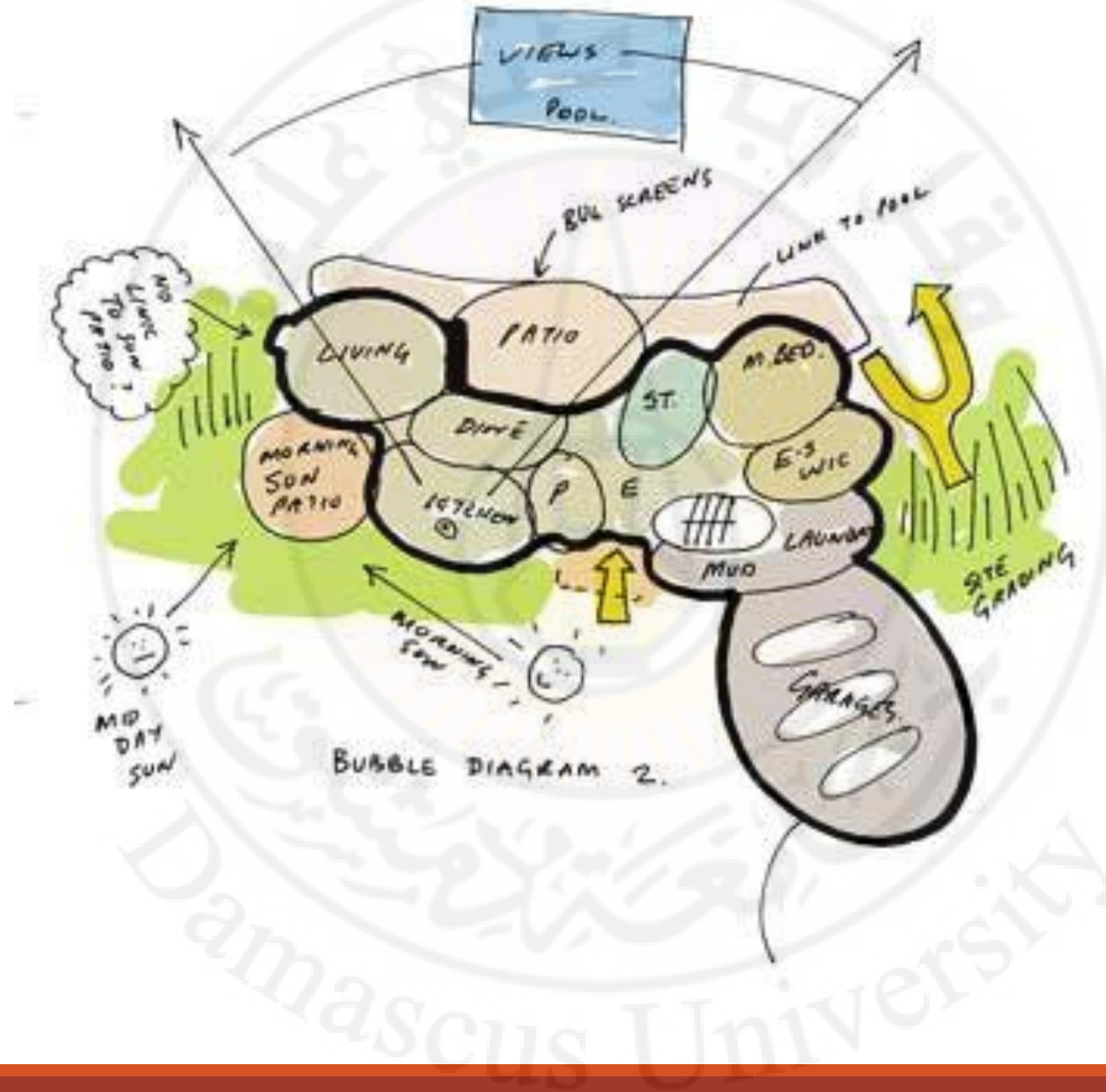
ما لا يحويه الرسم الباني للوظائف:
مساحة الممرات فقط والتي يجب اضافتها
كنسبة مئوية الى مساحة المبنى الاجمالية
عند احتسابها وبحسب وظيفة البناء

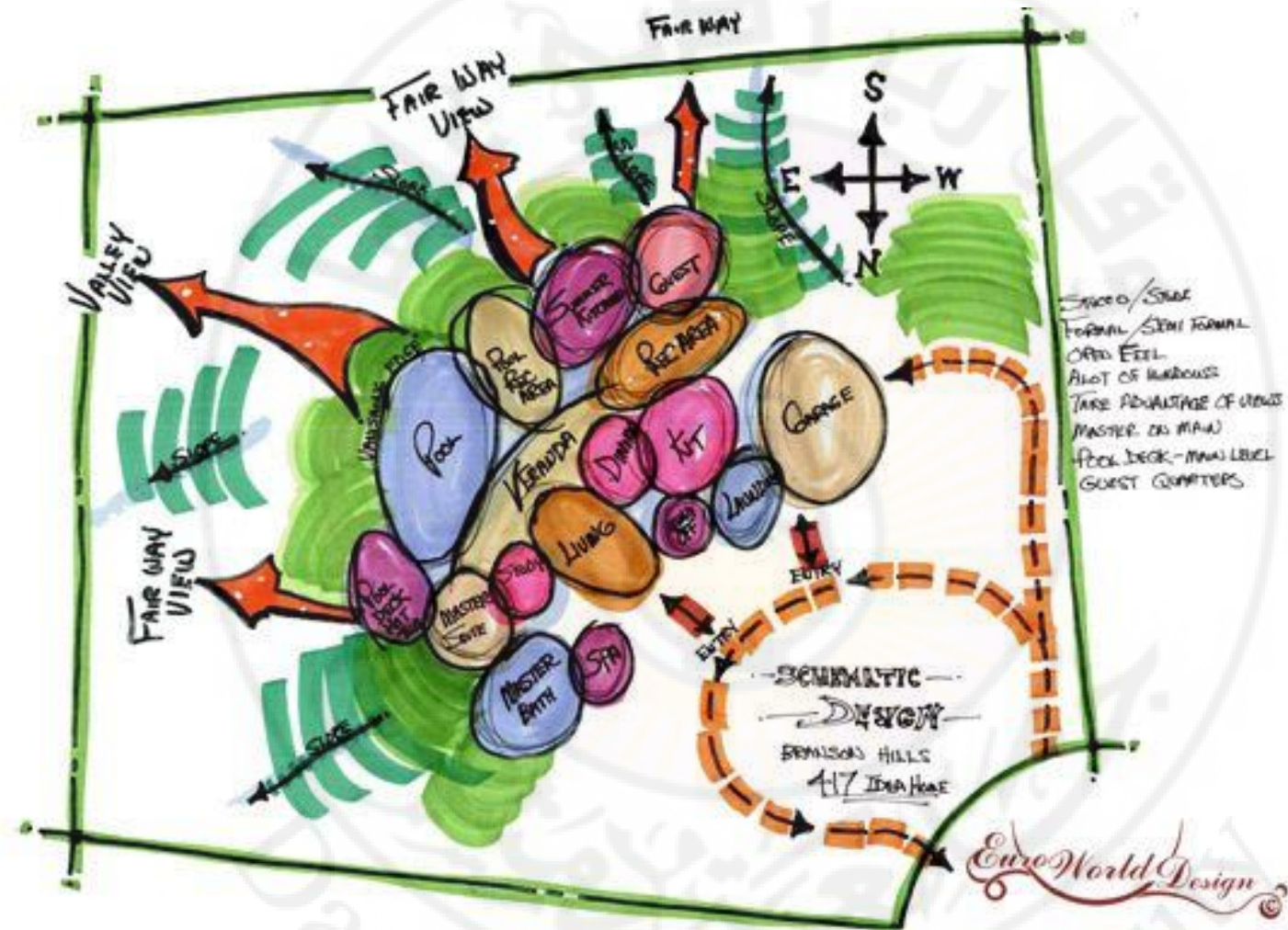


أمثلة



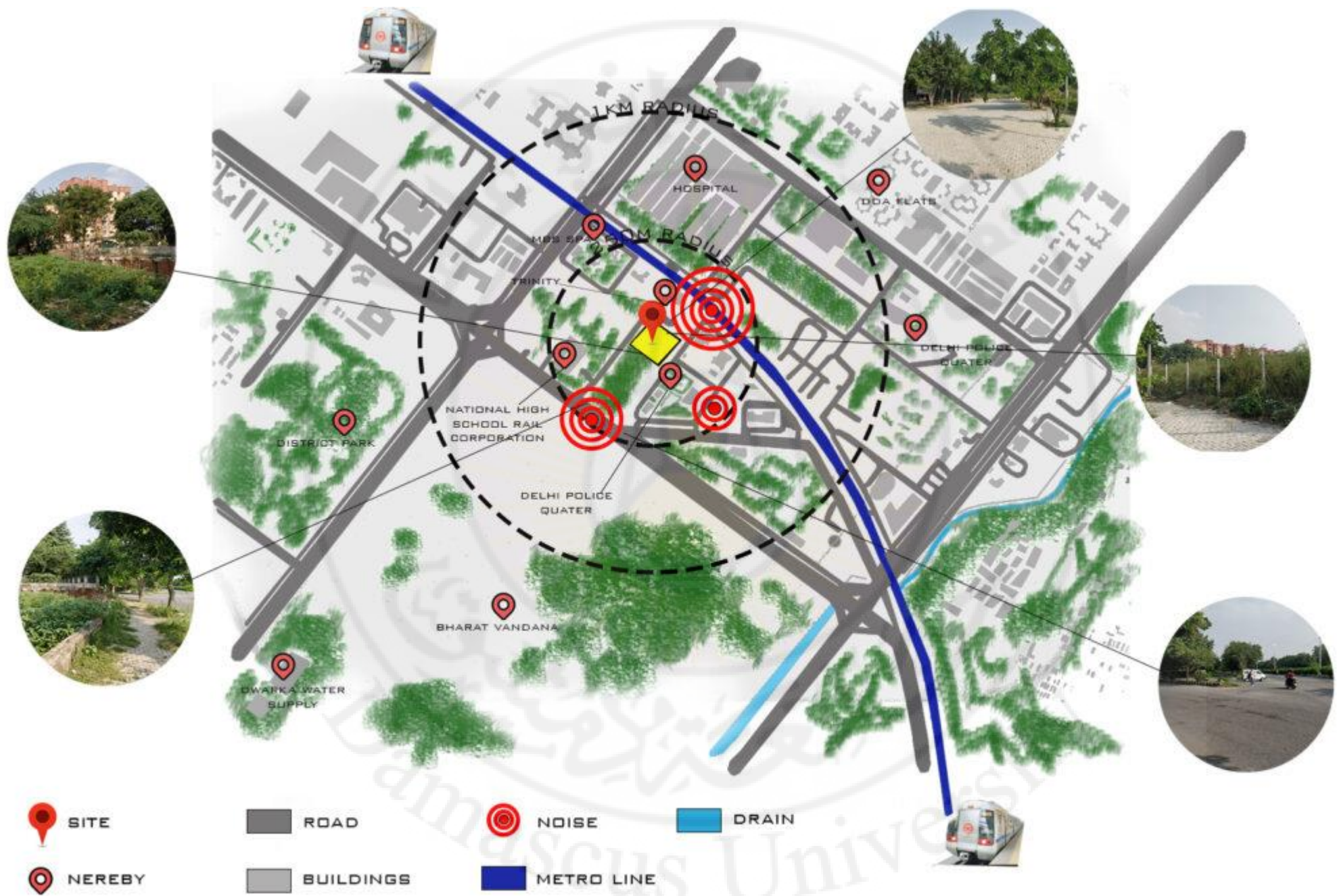
أمثلة

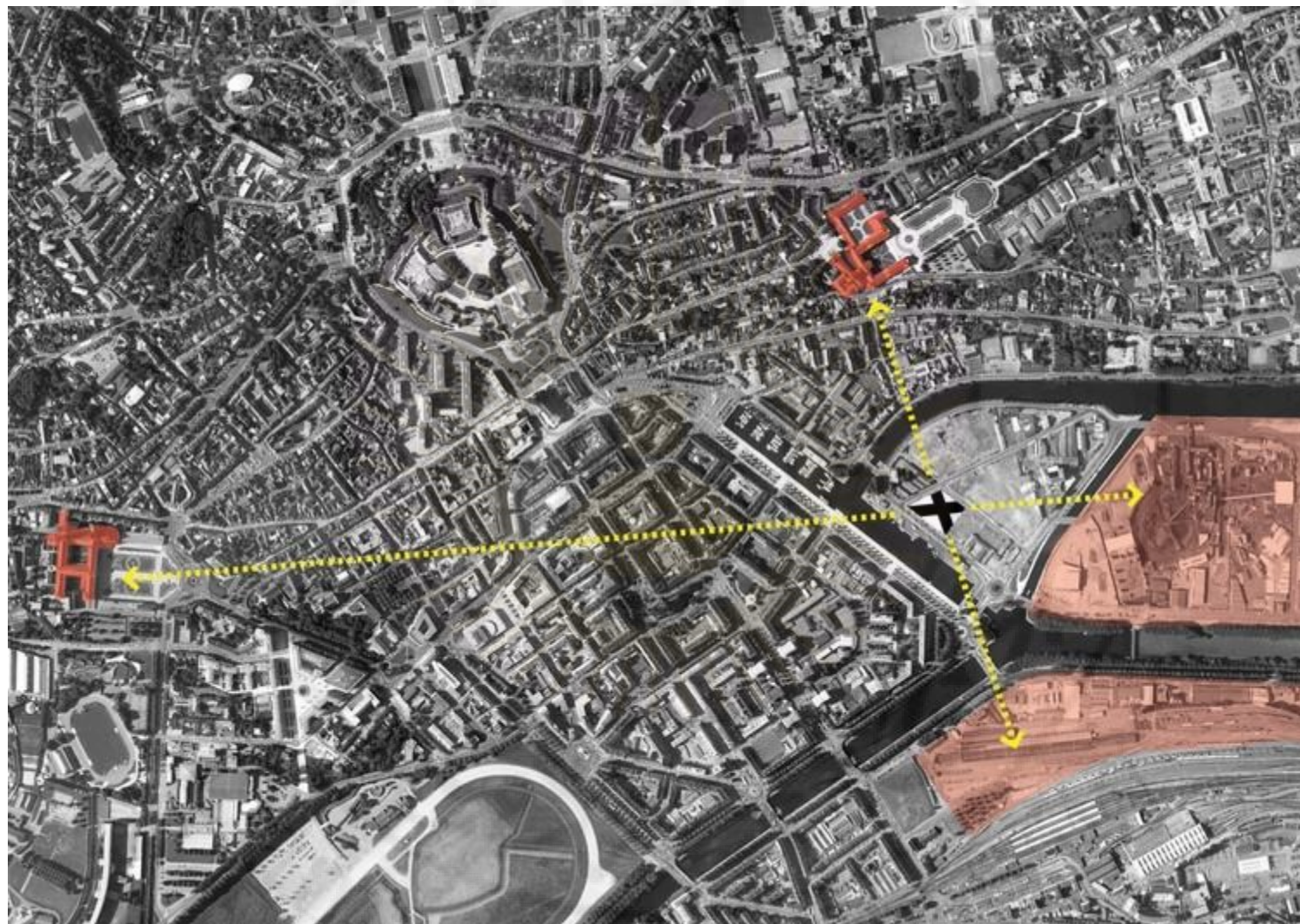




تحليل الموقع Site Analysis
تحليل الموقع تتم على عدة مراحل ولها عدة مخططات وهي:

1- مخططات الموقع العام الشامل : ويوضع علاقة الموقع بمركز المدينة والخدمات العامة التي يستفيد منها الموقع والنقاط الهامة بالمدينة المؤثرة على الموقع، يجب هنا ان نحدد نقاط القوة ونقاط الضعف لموقع المشروع





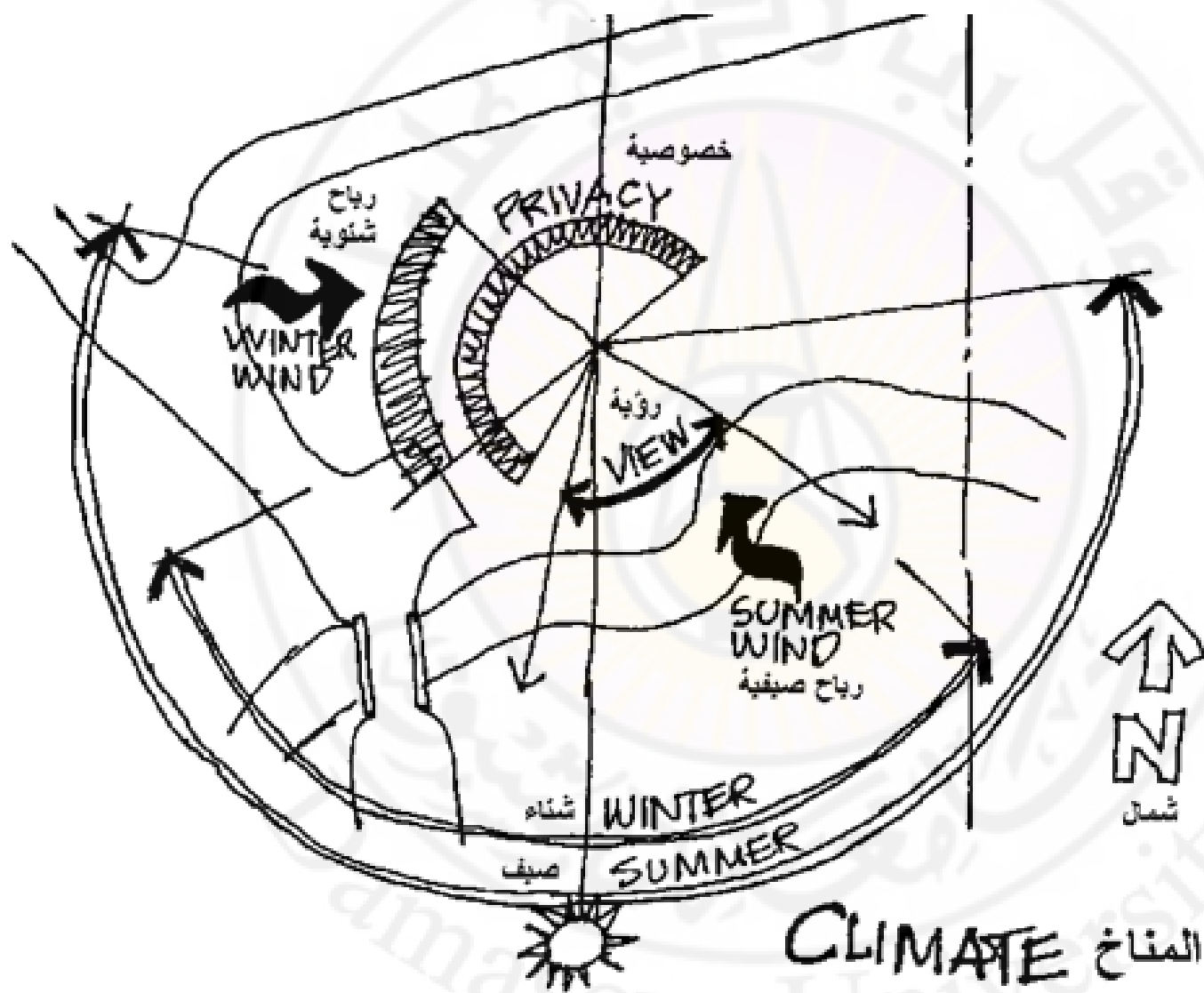
Circulation

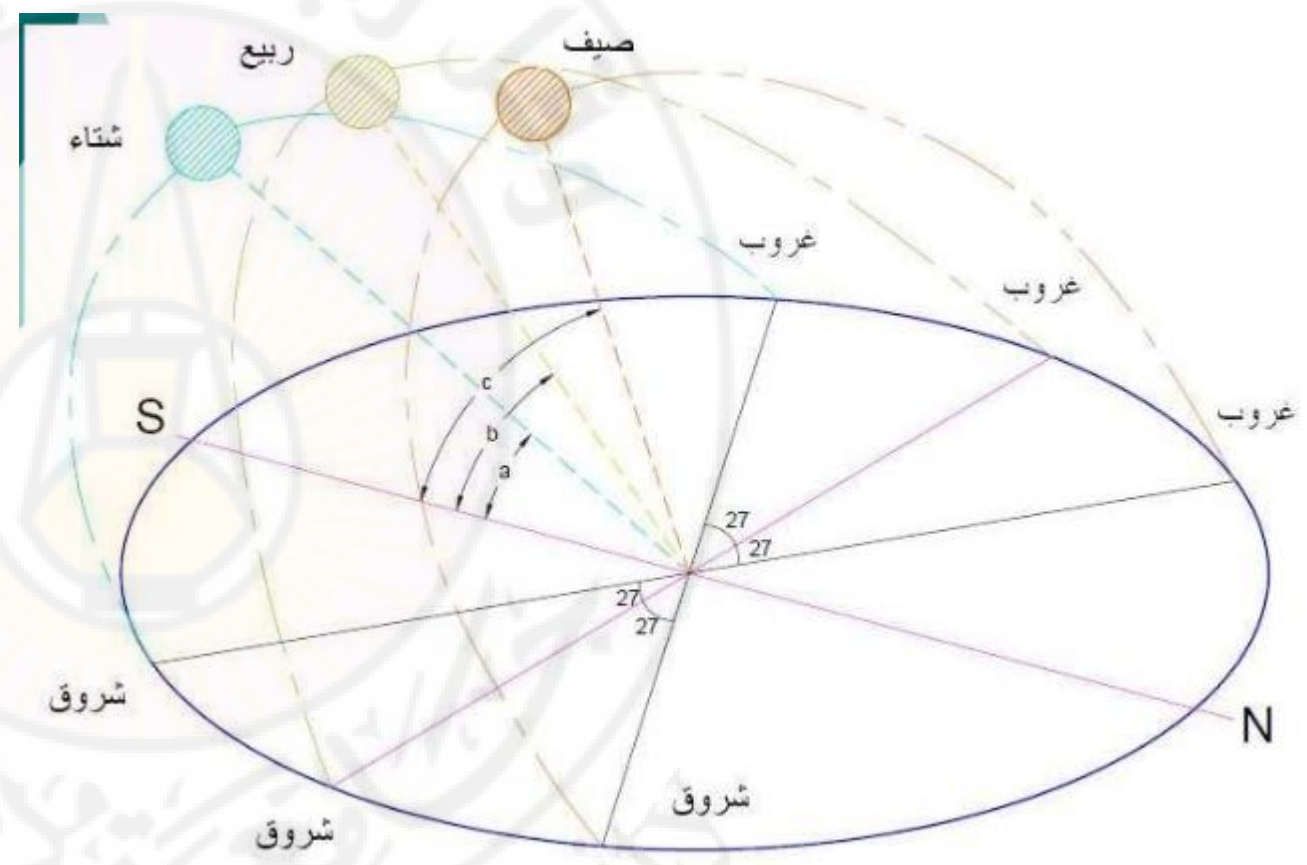
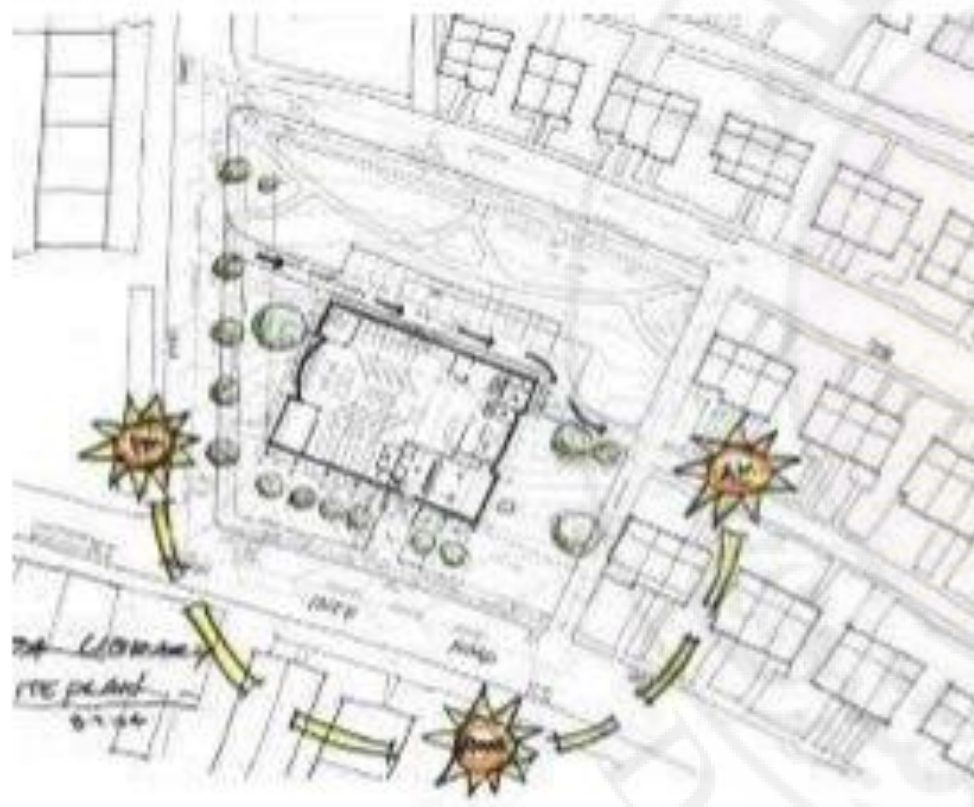


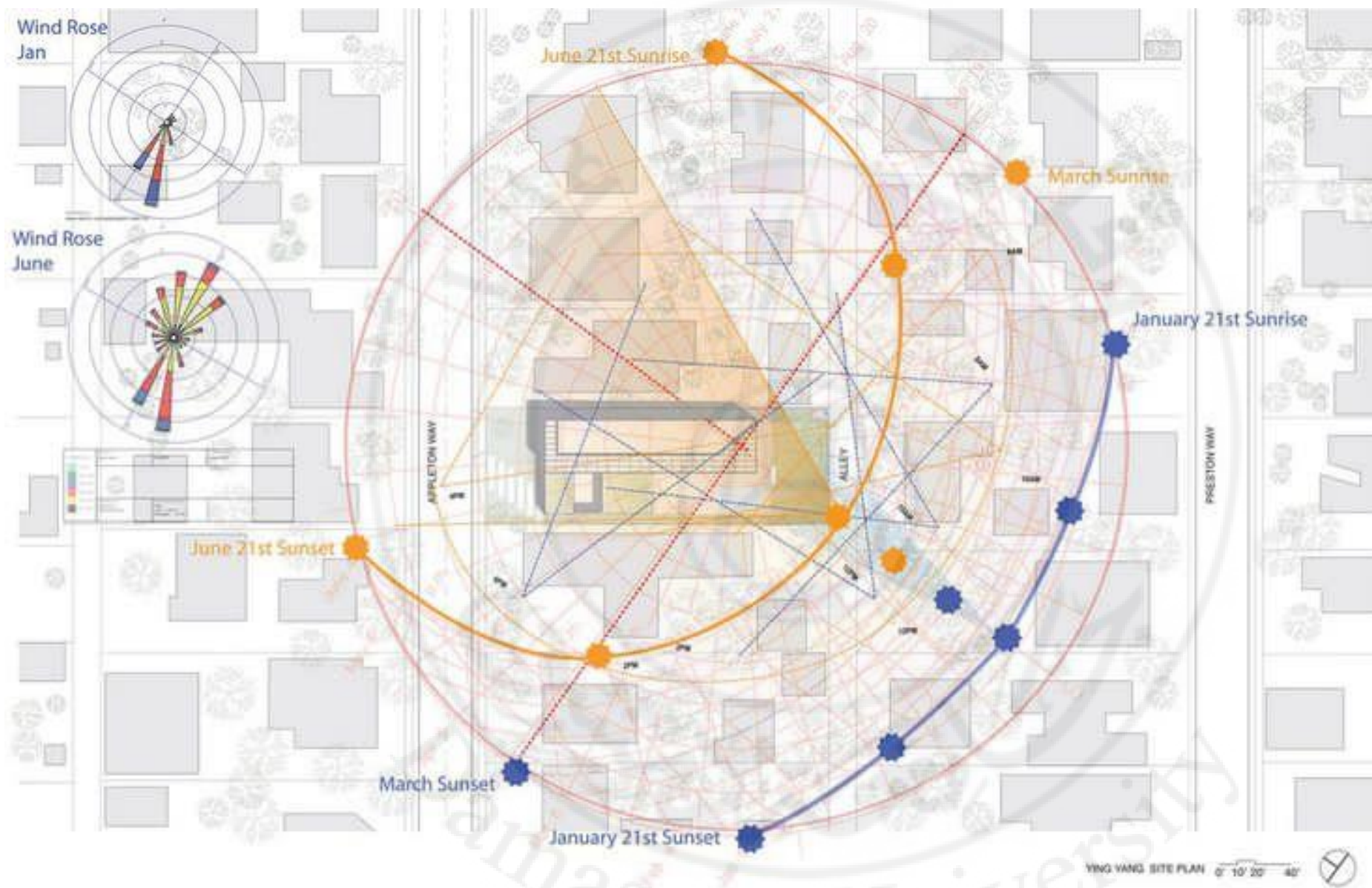
تحليل الموقع Site Analysis
تحليل الموقع تتم على عدة مراحل ولها عدة مخططات وهي:

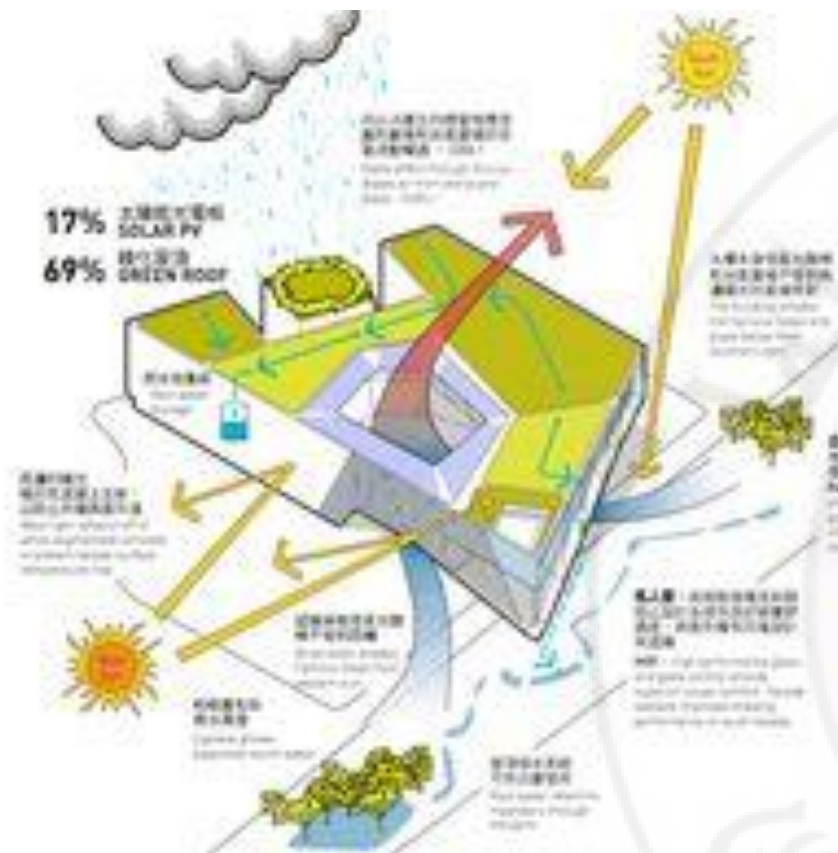
2- البيئة المناخية:

- المناخ بعناصره: التشميس والحرارة، الرياح، الرطوبة والأمطار.
- تأثيرات الرياح السائدة في الفصول المختلفة وقوتها.
- دراسة حركة الشمس في الفصول المختلفة وشدة حرارتها على نطاق المناخ المصغر للموقع "microclimate".
- يشمل تأثيرات المباني المجاورة وتظليلها على مدار اليوم، وحجبها الرياح.
- دراسة كمية الأمطار وموسمها ونسب الرطوبة في الفصول المختلفة.

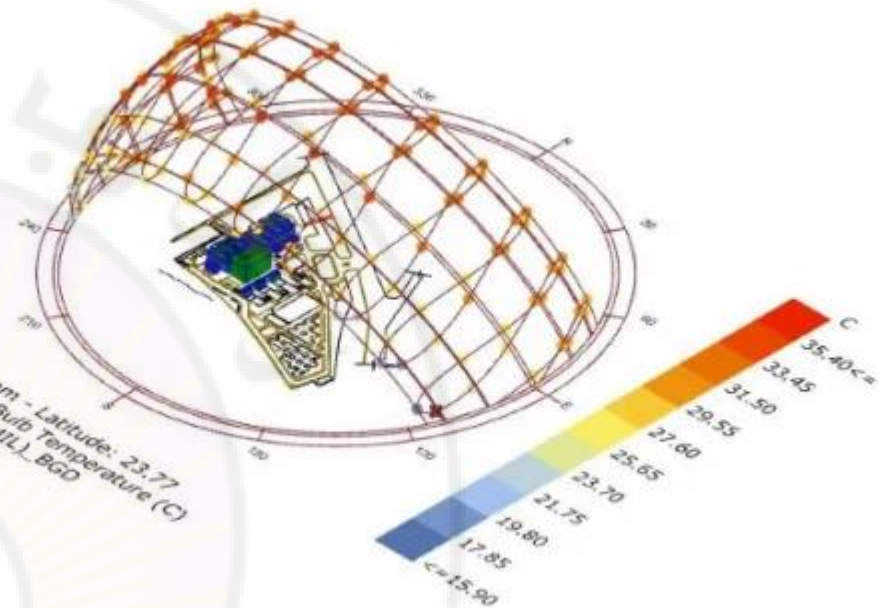




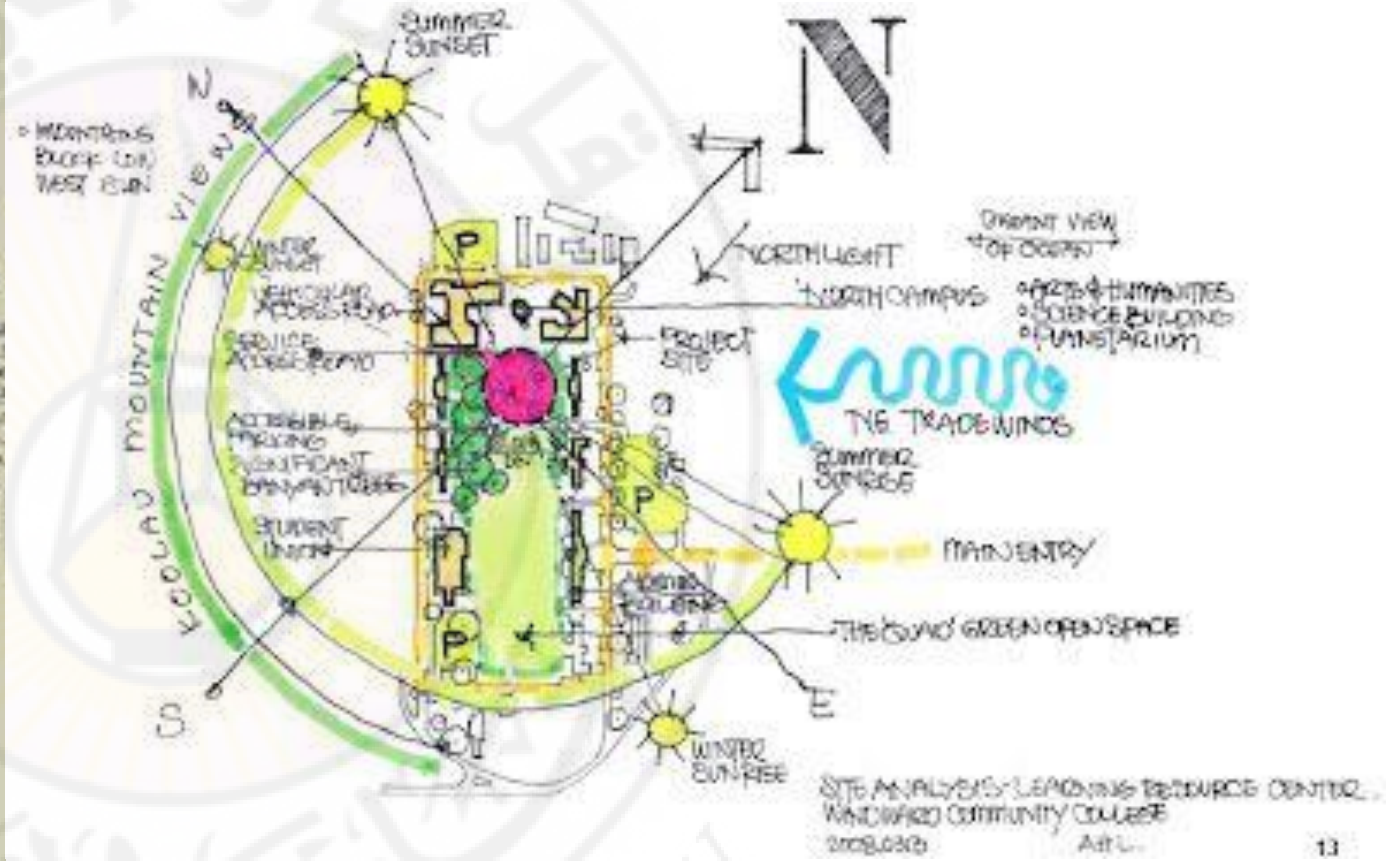
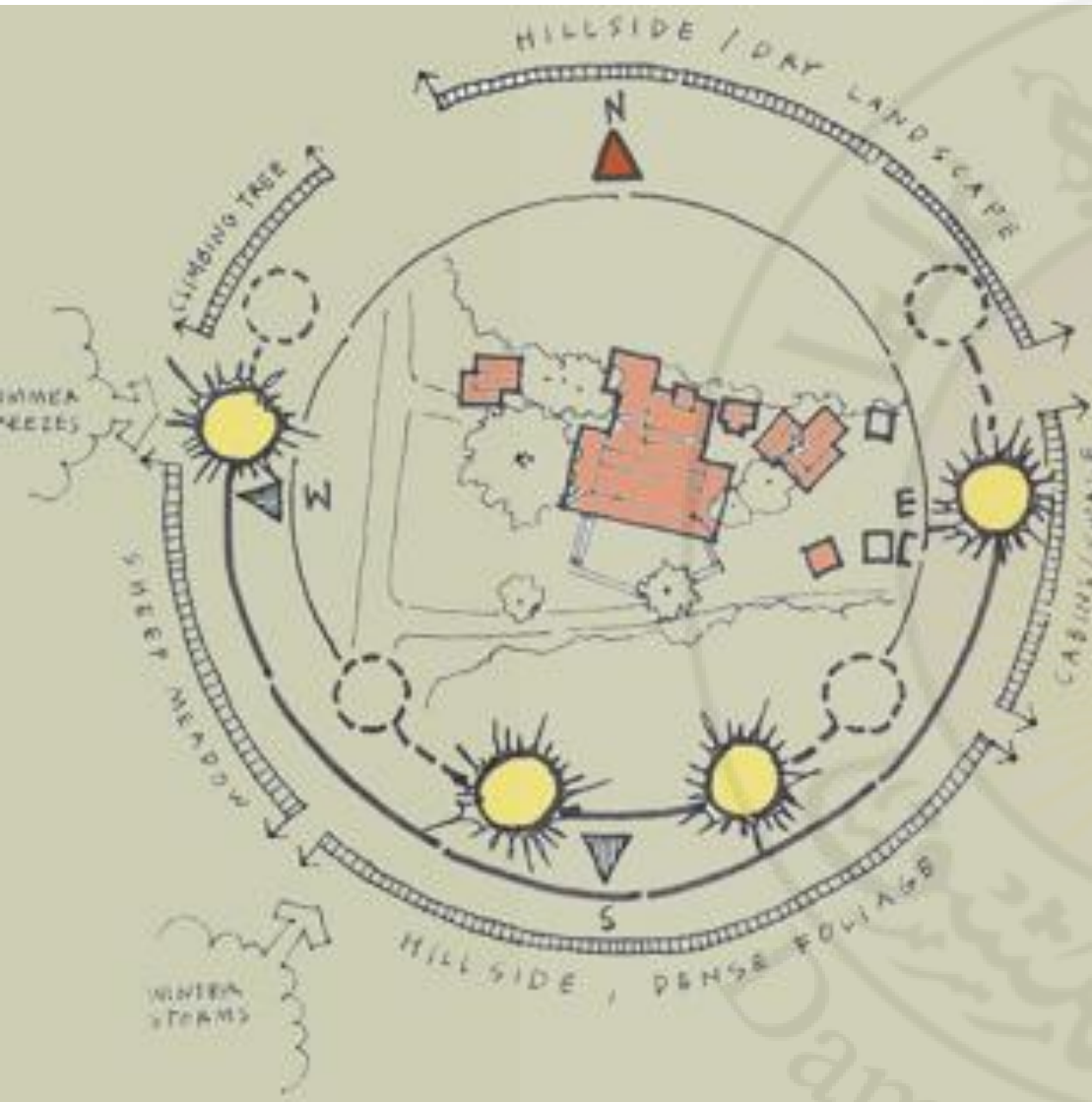




Sun-Path Diagram - Latitude: 23.77
Hourly Data: Dry Bulb Temperature (C)
DHAKA/TEGAON, (MIL), BGD



Damascus University



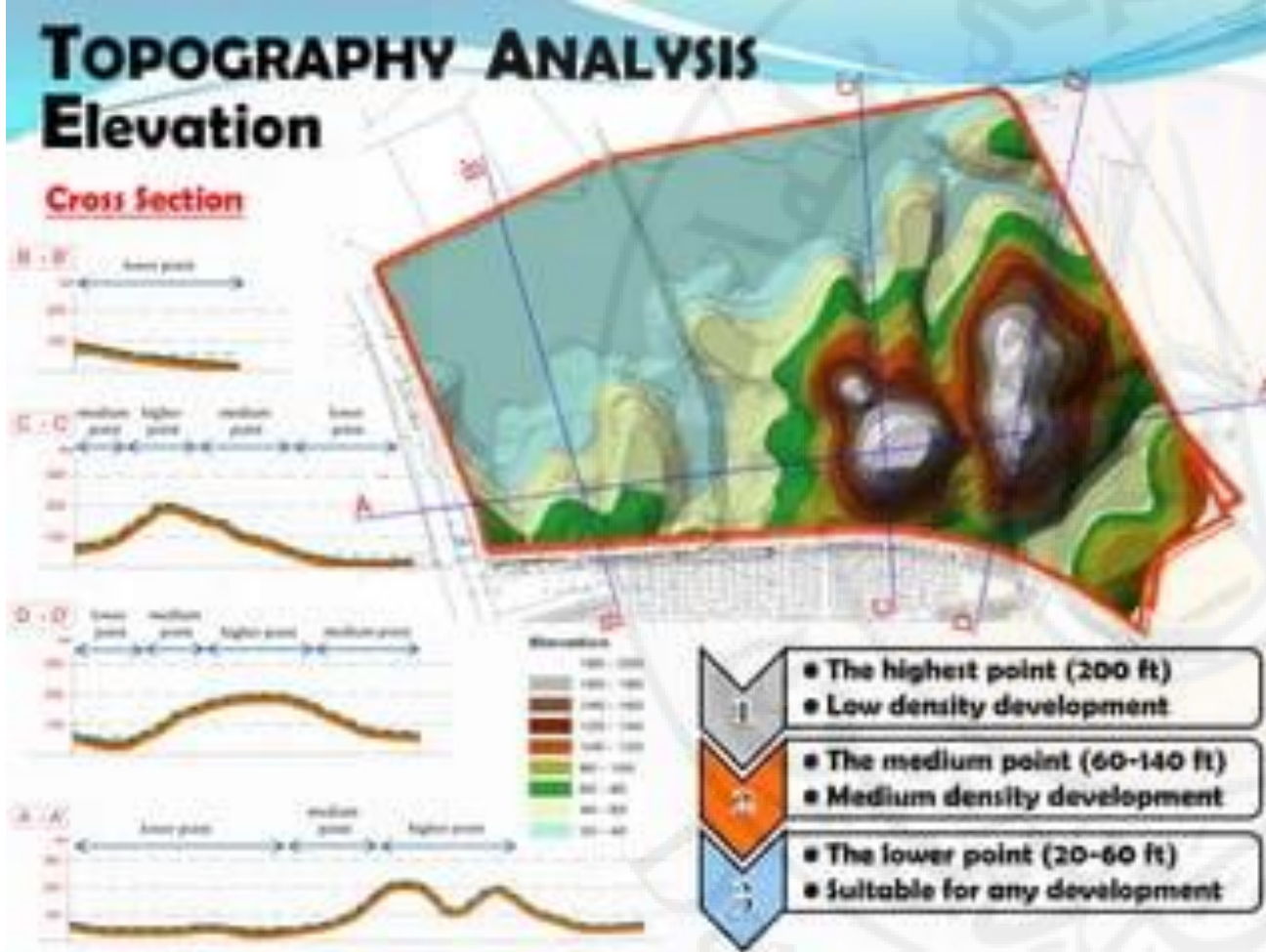
تحليل الموقع Site Analysis

تحليل الموقع تتم على عدة مراحل ولها عدة مخططات وهي:

3- البيئة العمرانية:

- طبوغرافية الأرض
- المكونات الثابتة بالأرض
- العناصر المجاورة والأبنية المجاورة وارتفاعاتها
- آلية الوصول: حركة السيارات والمشاة والباصات واقرب أماكن للقطارات والمواصلات العامة
- الإطلالة ونقاط الجذب بالموقع

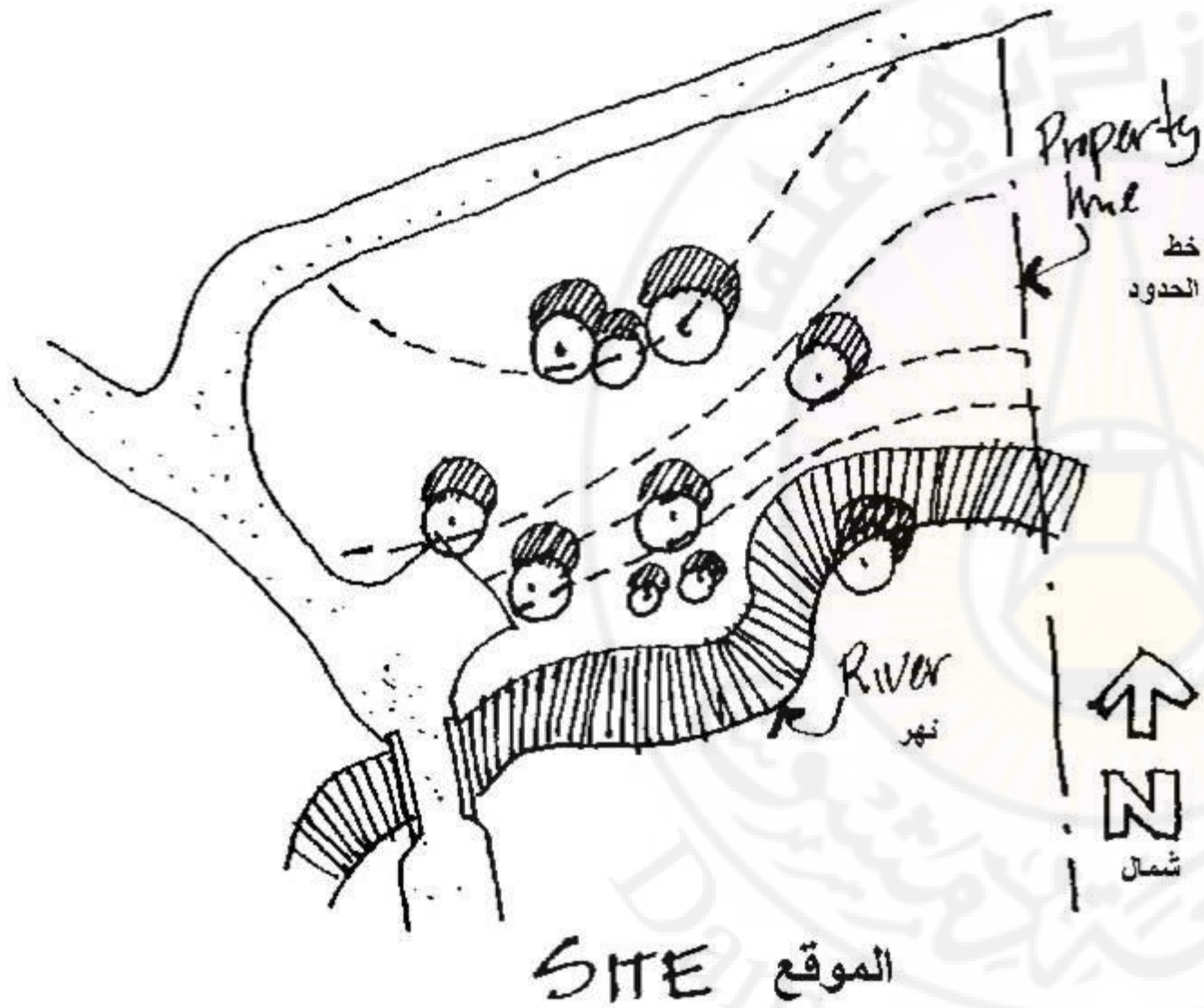
طبوغرافية الأرض



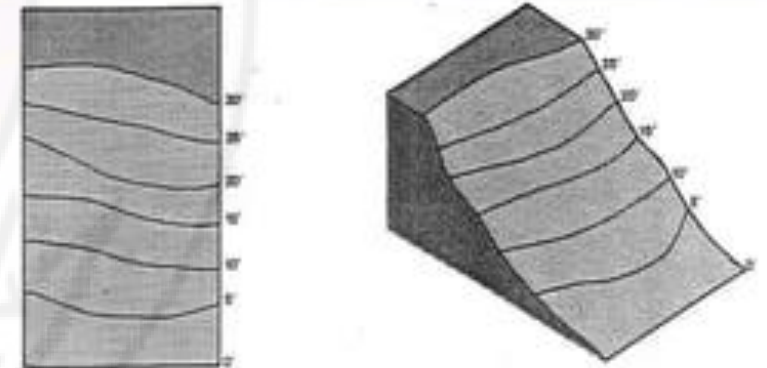
أهم المعلومات التي يجب أن يوضحها التحليل:

- الارتفاعات على خطوط الكونتور
- المقاطع المناسبة
- المنسوب الخاص بالدخول
- الإطلالة الناتجة عن فرق المنسوب
- اتجاه الشمال

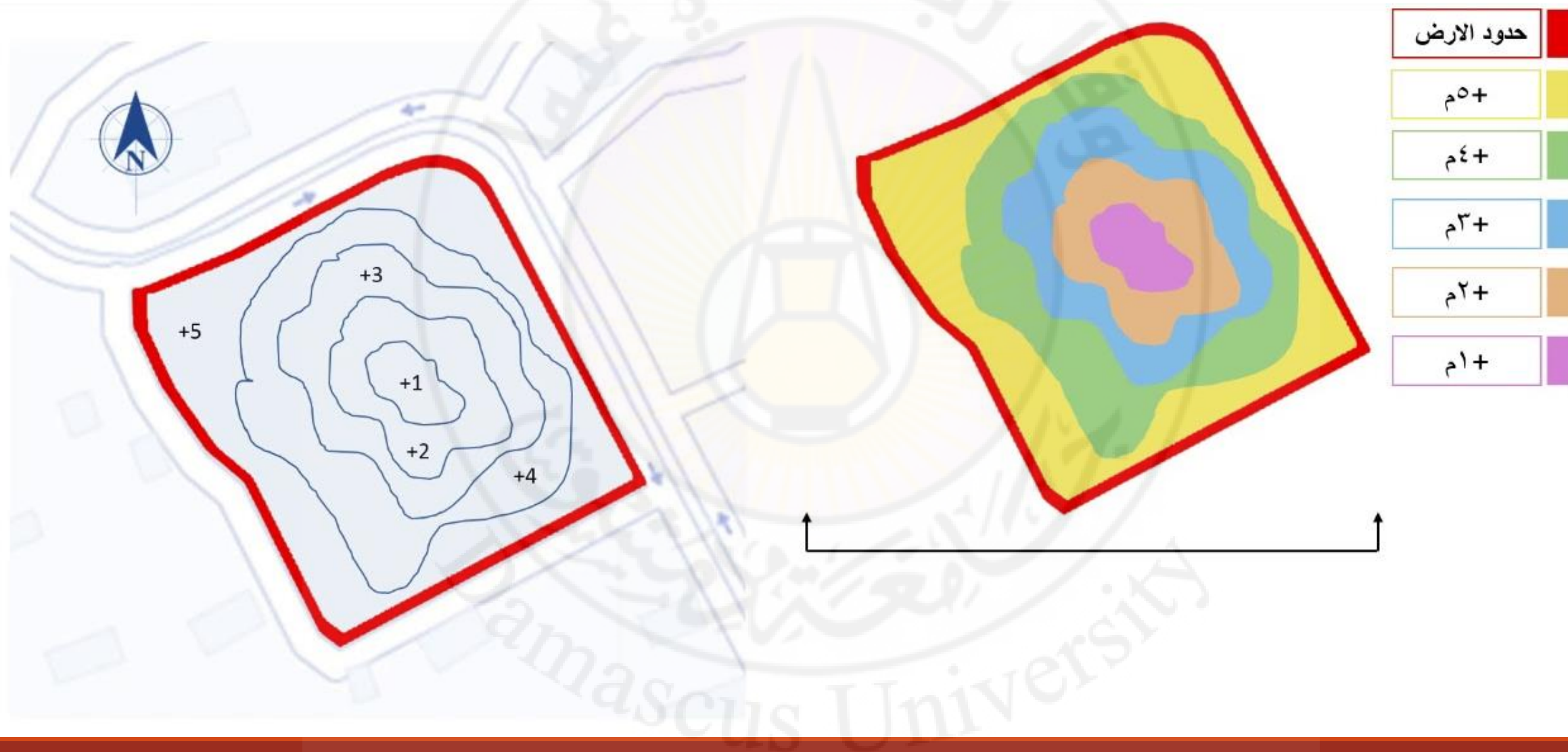
طبوغرافية الأرض



Relationship between 2-D and 3-D representation of site topography (contour lines)

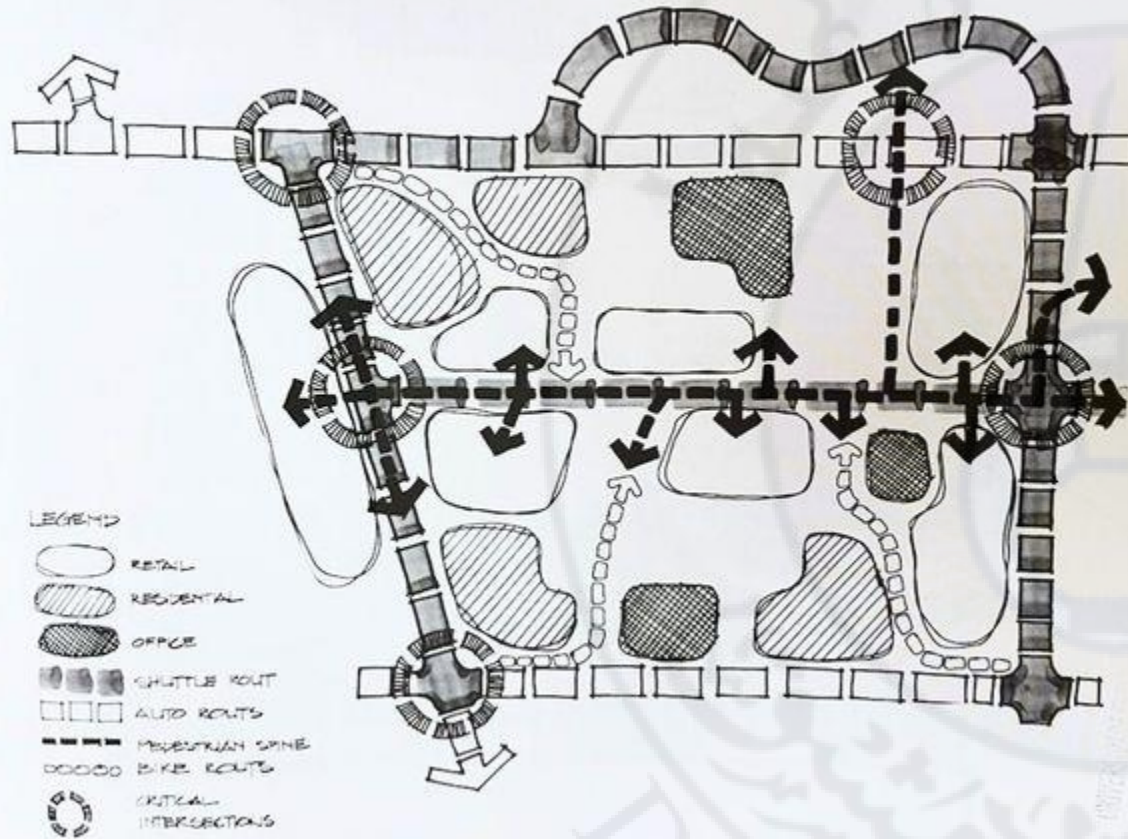


طبوغرافية الأرض



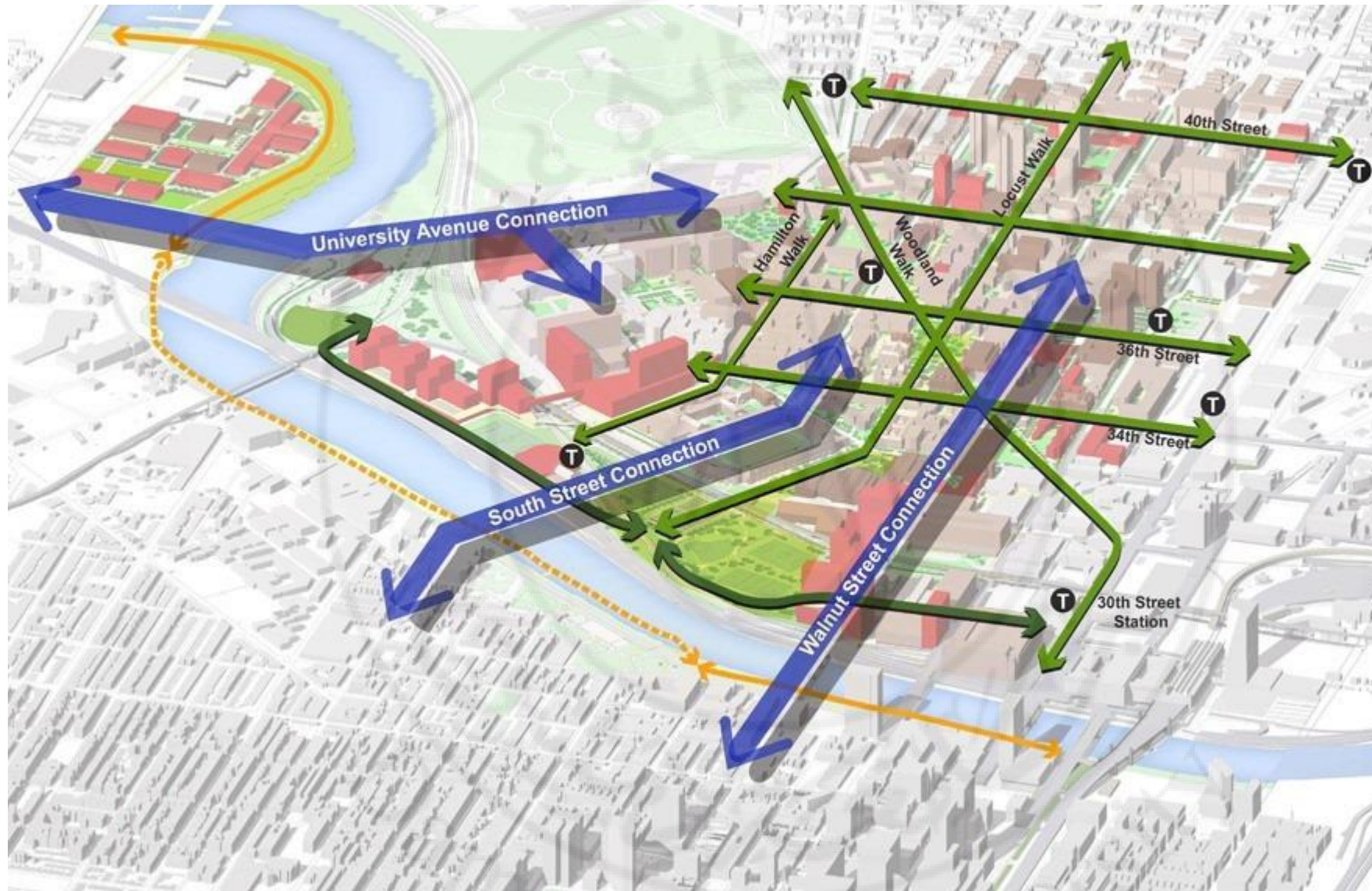
آلية الوصول :

Conceptual Diagram



- يجب ان يوضح التحليل
- الطرق الرئيسية والفرعية
- الساحات ونقاط الجذب القريبة
- ممرات المشاة
- الربط الطرقي بالمواصلات العامة
- آليات الدخول المحتملة







Damascus University

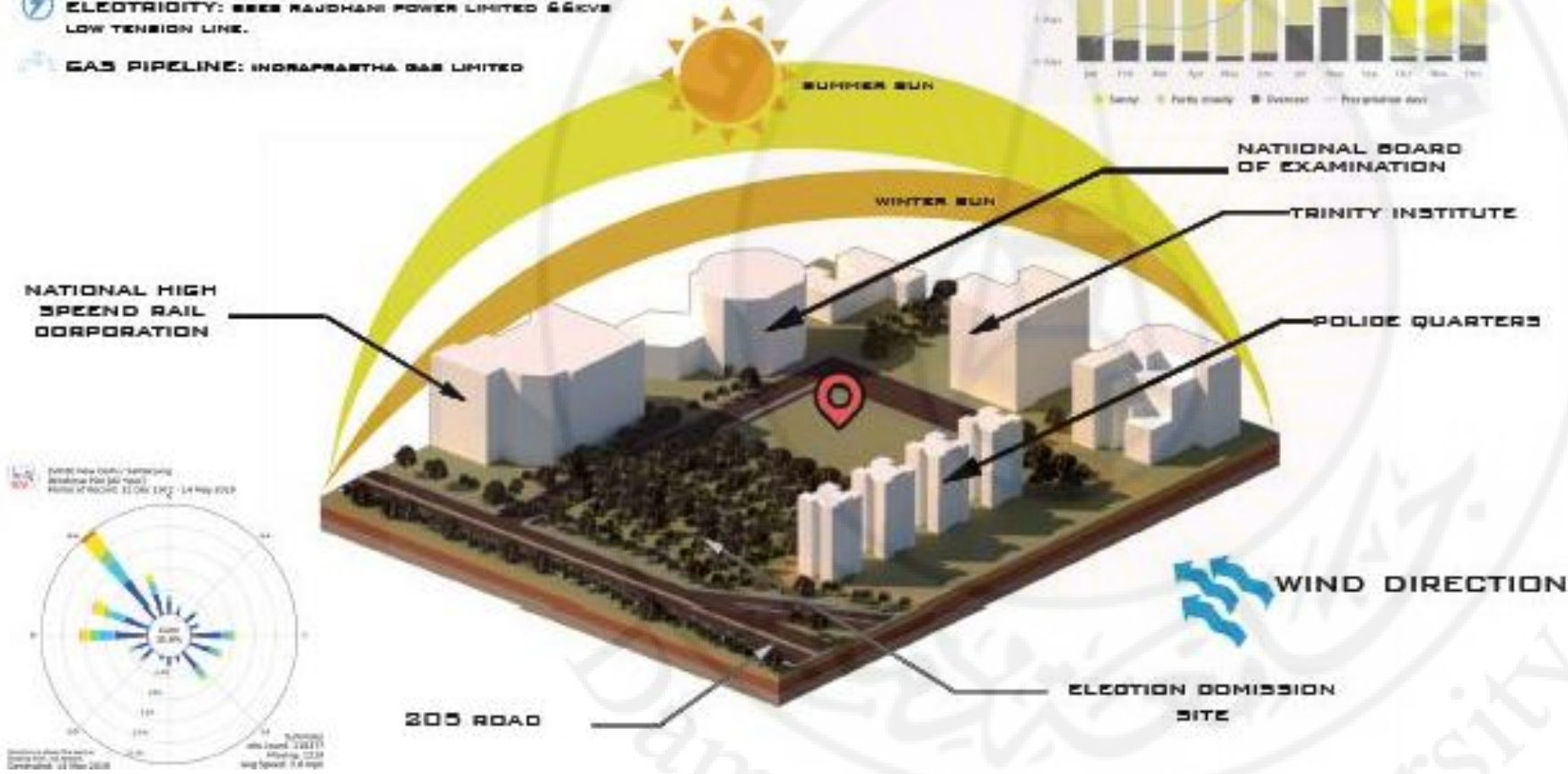
Activity Pattern | Walking | Stop | Sitting



- Why people **stop**?
- Where people **sit**?
- Why people just **pass by**?

UTILITY SERVICES

- DRAINAGE:** THE MAJOR DRAINAGE OF THE DISTRICT IS NAJAFGARH DRAIN. NAJAFGARH DRAIN ORIGINATE FROM NAJAFGARH WHEEL ON DELHI - HARYANA BORDER AND MEETS RIVER YAMUNA.
- WATER SUPPLY:** DELHI JAL BOARD COMMAND TANK NO.1 DWARKA.
- ELECTRICITY:** BSES RAJDAHARI POWER LIMITED 66KV LOW TENSION LINE.
- GAS PIPELINE:** INDRAPRASTHA GAS LIMITED

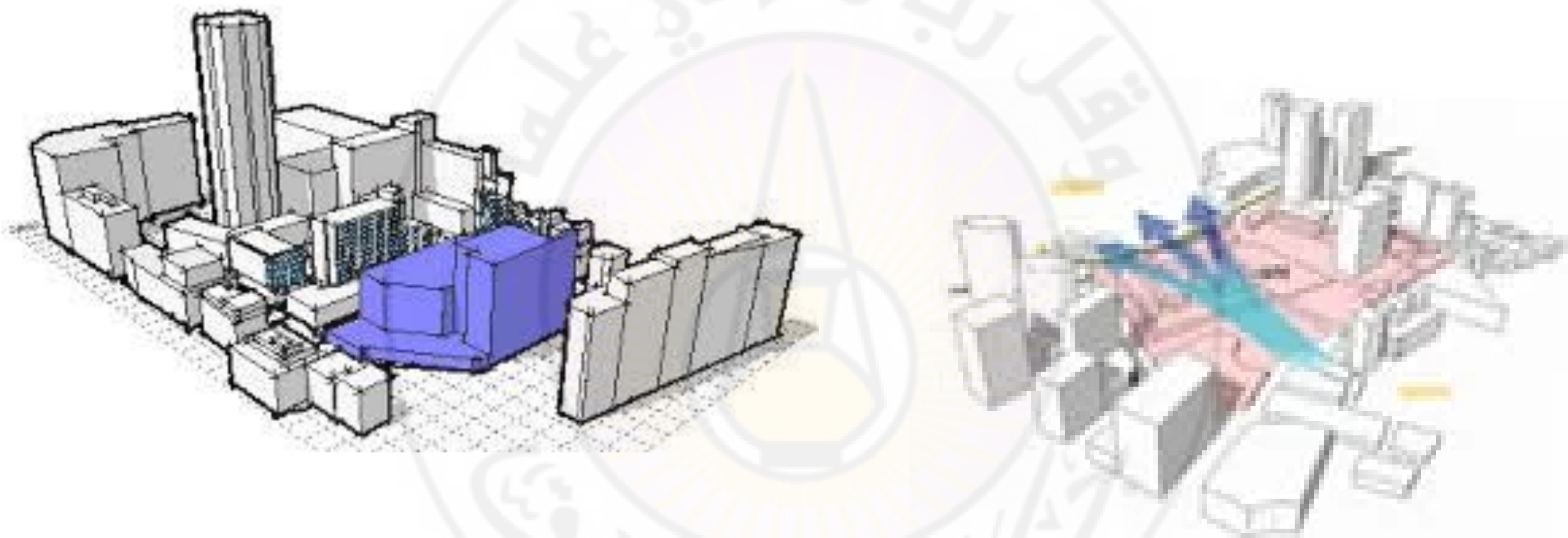


الجوار:

أهم المعلومات التي يجب أن يوضحها التحليل:

- الارتفاعات للأبنية المحيطة
- المقاطع المناسبة
- الساحات والحدائق المجاورة
- الإطلالة الناتجة الجوار
- الظلال التي تنتج عن ارتفاعات الجوار
- وظائف الأبنية المجاورة

الجوار:

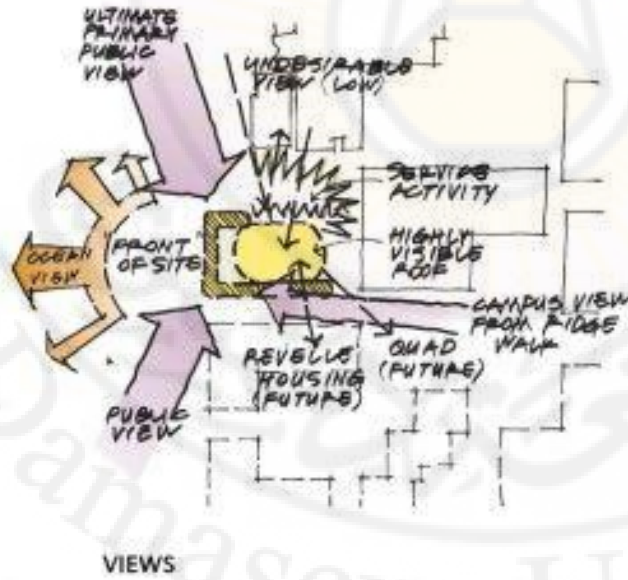
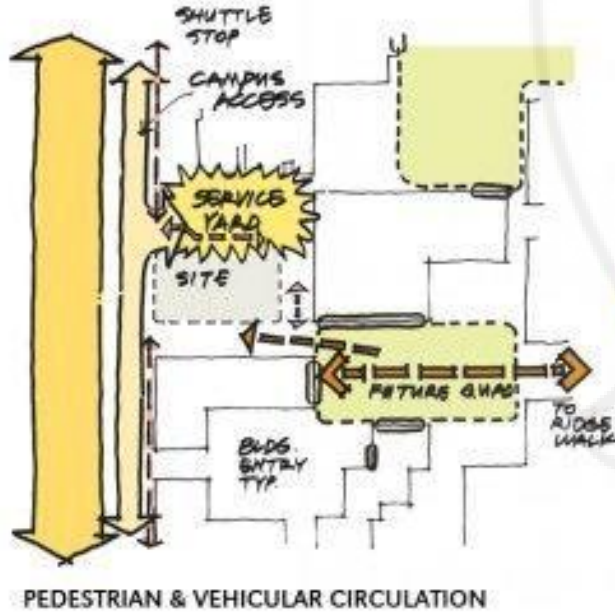
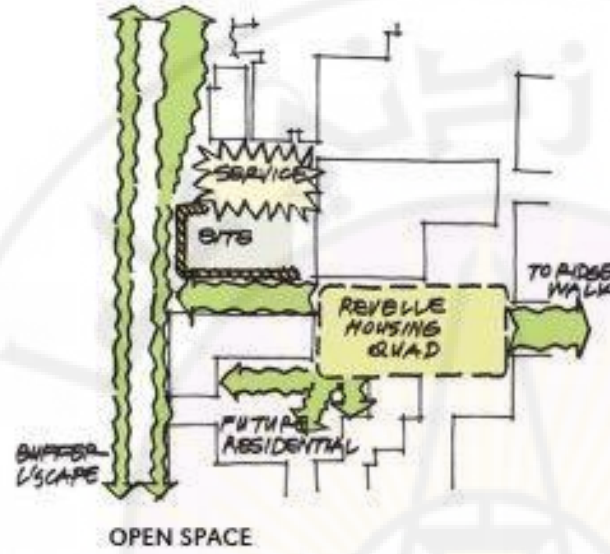
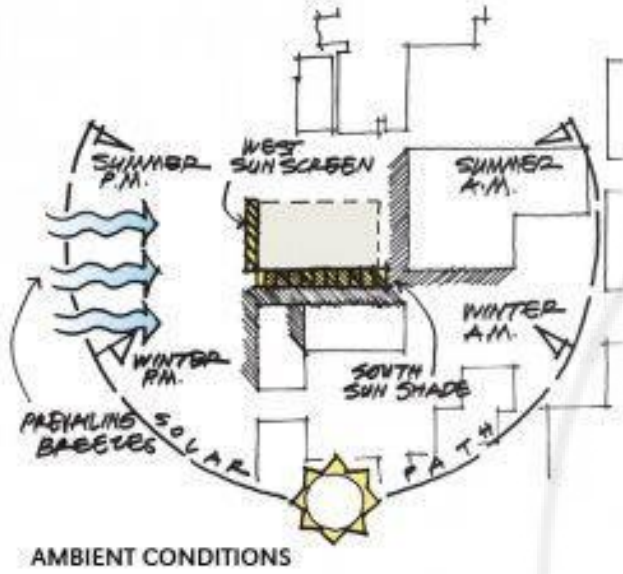


Land Use Pattern | Specific



- Commercials
 - Clothing (clothes, shoes, cosmetics)
 - Glassware (household goods, handmade goods, toy seller)
 - Restaurants & Cafes
 - Jewellery & Accessory Store
 - Printing House & Stationery
 - Gift Market
 - Wet&fisher Market(seller of dried nuts and fruits)
 - Pharmacy & Physician
 - Others (Mechanic of technological tools, fishing tackle store, etc.)
- Institutional Buildings
- Regional Buildings (Mosques)
- Educational Buildings
- Accommodation
- Parking
- Public Square& Open Spaces
- Banks

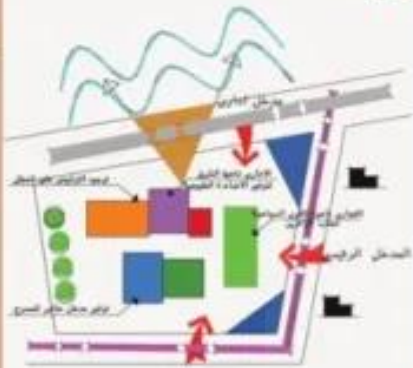
يجب أن يشمل التحليل المعماري للموقع مجموعة المخططات السابقة سواء كان منفصلة بحسب اختصاصها أو تم جمع أكثر من تحليل ودراسة في مخطط واحد



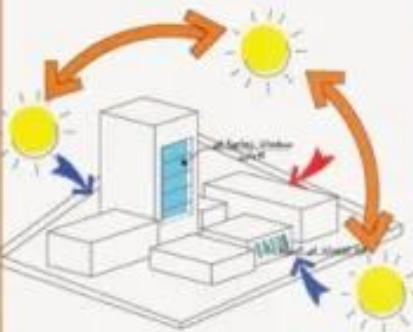


المشروع يقع في محافظة البحر الأحمر حيث المناخ الحار الرطب ويتميز الموقع أنه يطل على البحر

مدينة الطرadora



مدحتی، اکامری



 به سمت راست
 به سمت چپ



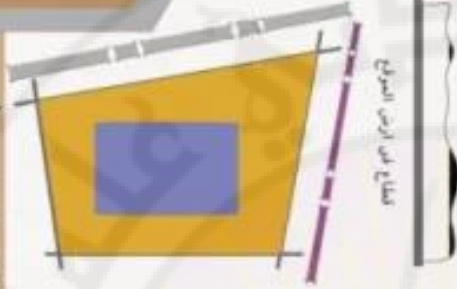
مساحة البناء: ١٢٠
 المساحة المبنية
 طريق الممر
 طريق الممر



التعليل الموضوعي
 التعليل العقلي
 التعليل العاطفي



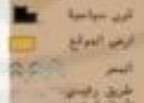
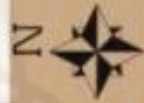
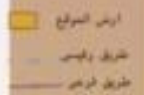
تحليل



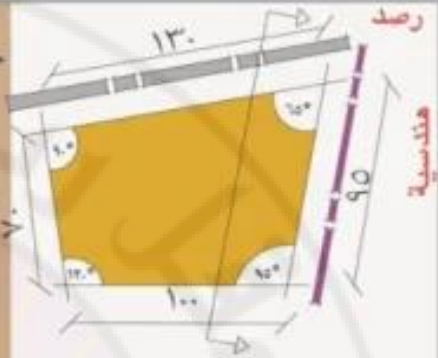
نظام من ارض المروج



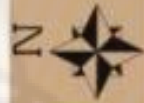
مساحة الأرض = ٢ ألف متر مربع



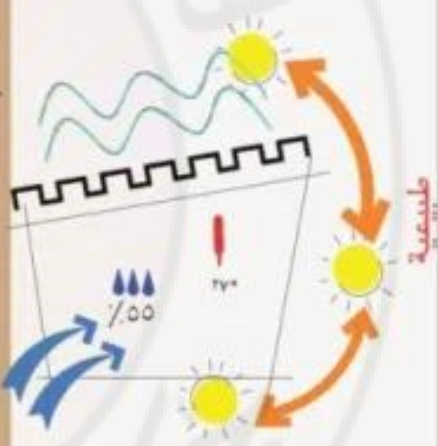
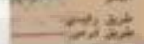
طريق القوس
طريق القوس



هندسية رصد



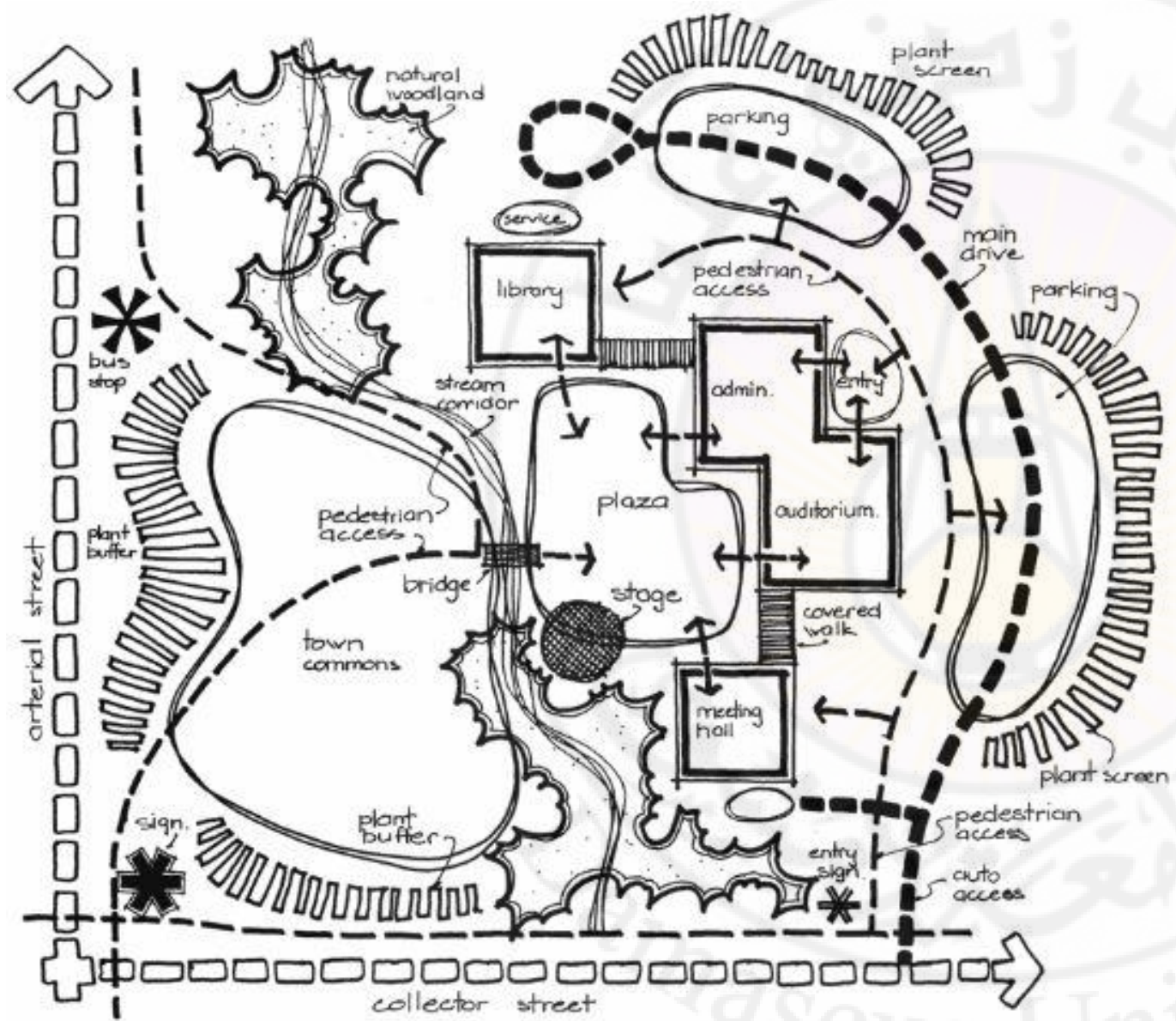
 قلوب حواء
 ارضي الفواحش



طبعة

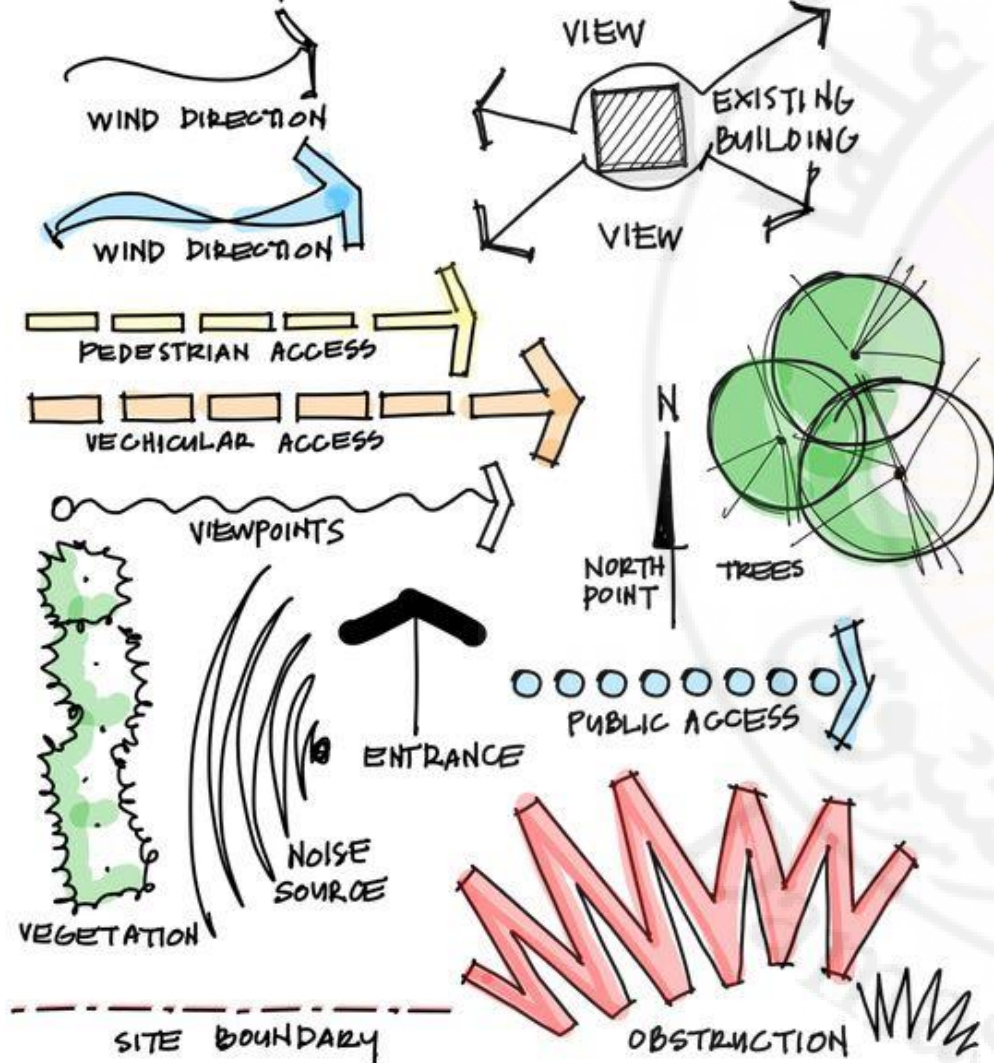


عمران علی



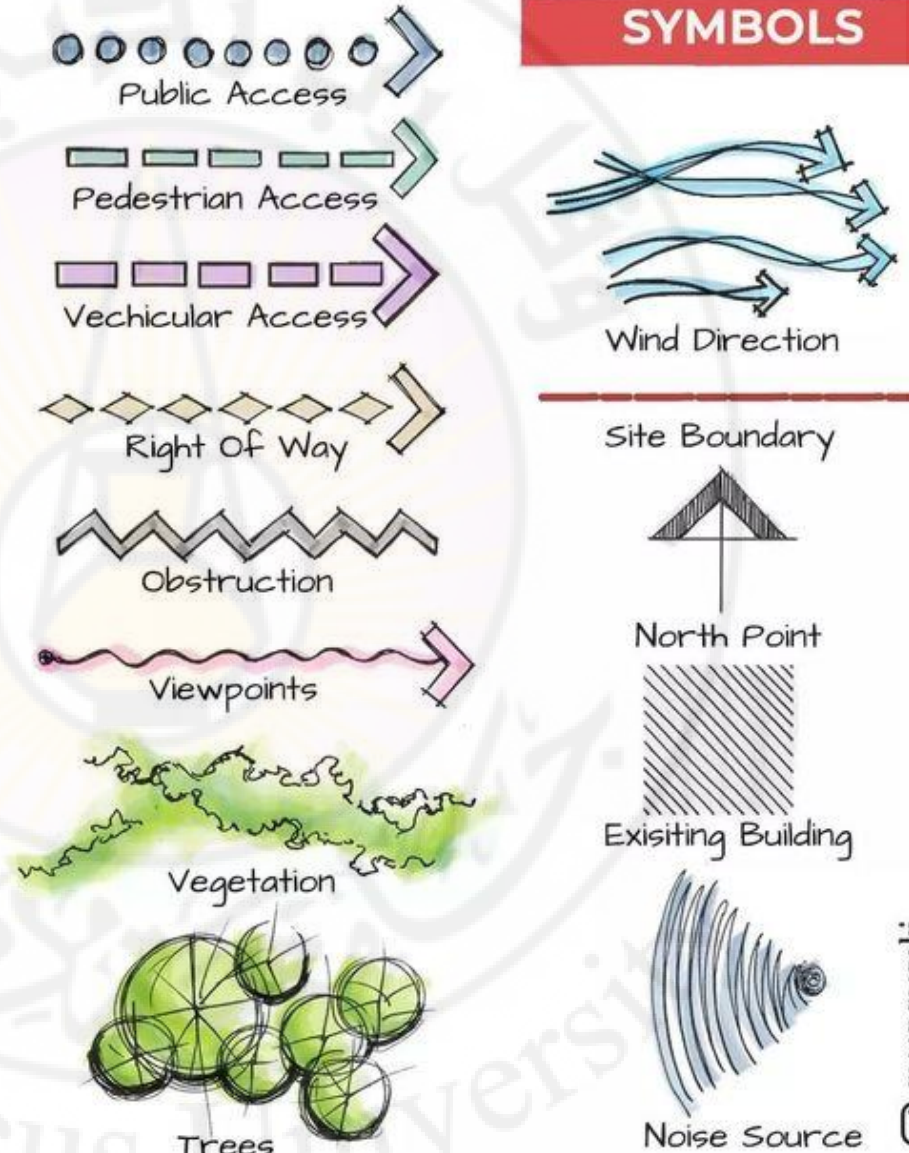
INTRODUCTION TO SITE ANALYSIS IN DESIGN PROCESS

COMMON SYMBOLS USED IN SITE ANALYSIS



EudaShaari

COMMON SITE ANALYSIS SYMBOLS

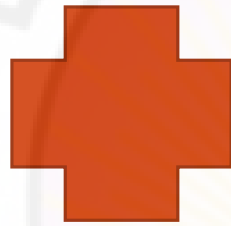


© maan.meraki

مجموعة
الرموز
التي يمكن
استخدامها
في العملية
التحليلية

مخطط تقسيم الفراغات Zoning Diagram

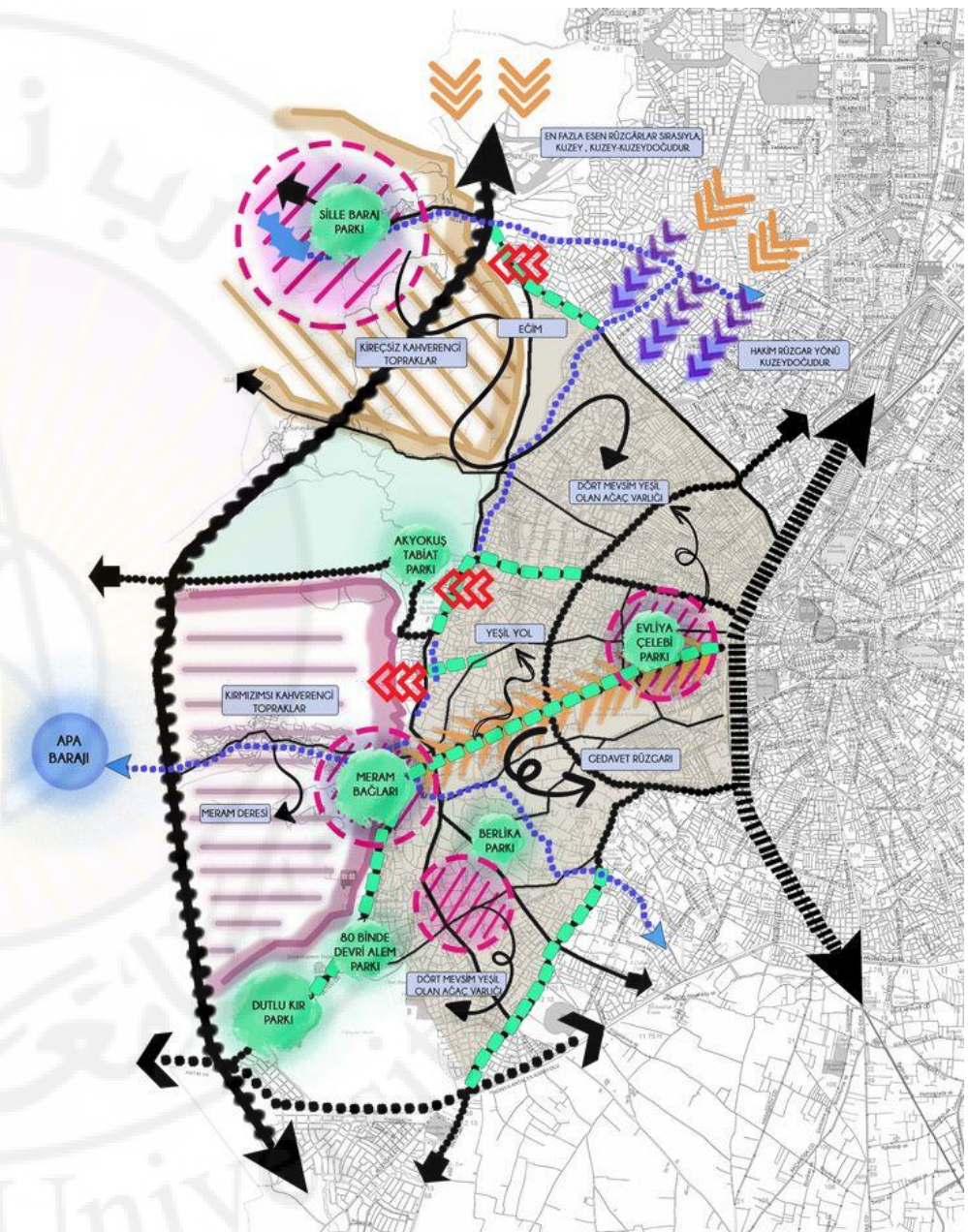
مخطط بياني
(Bubble
Diagram)



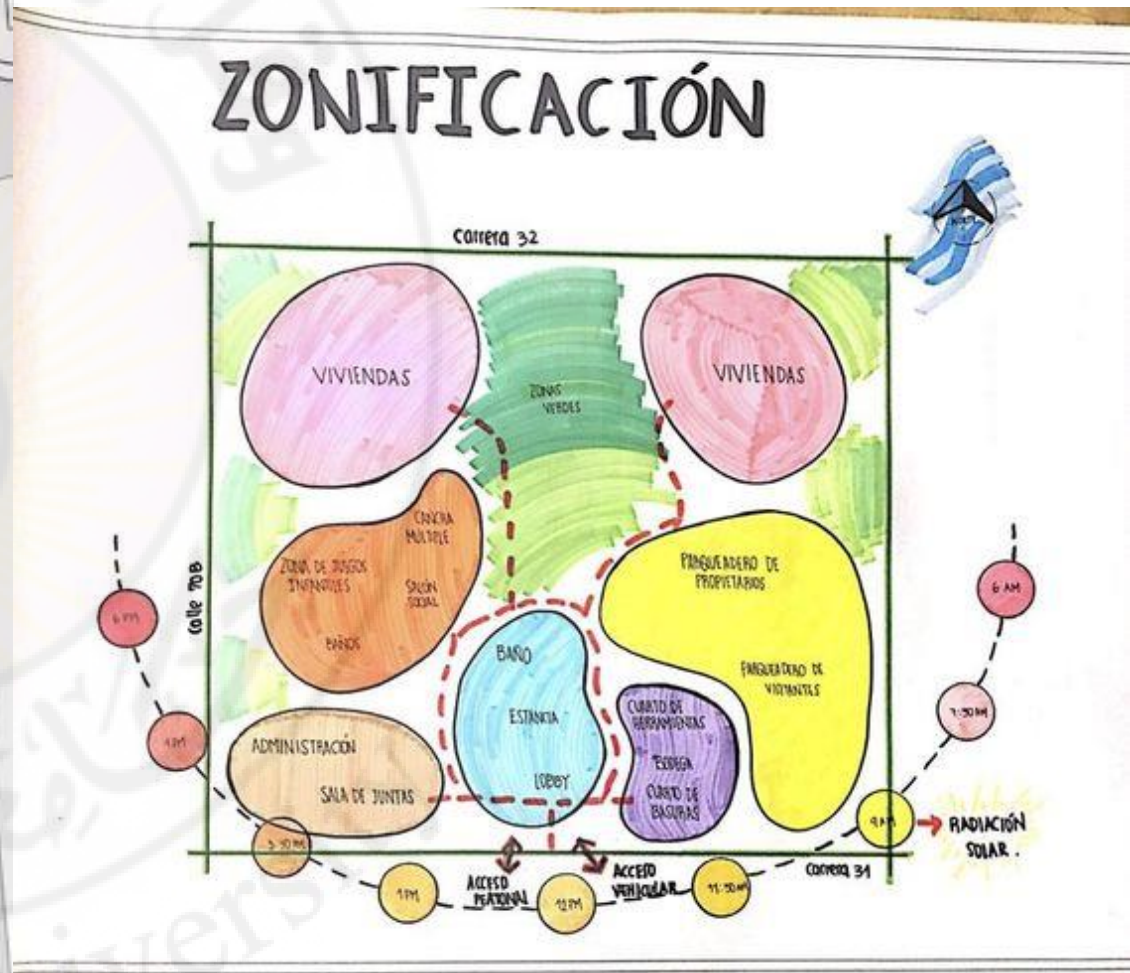
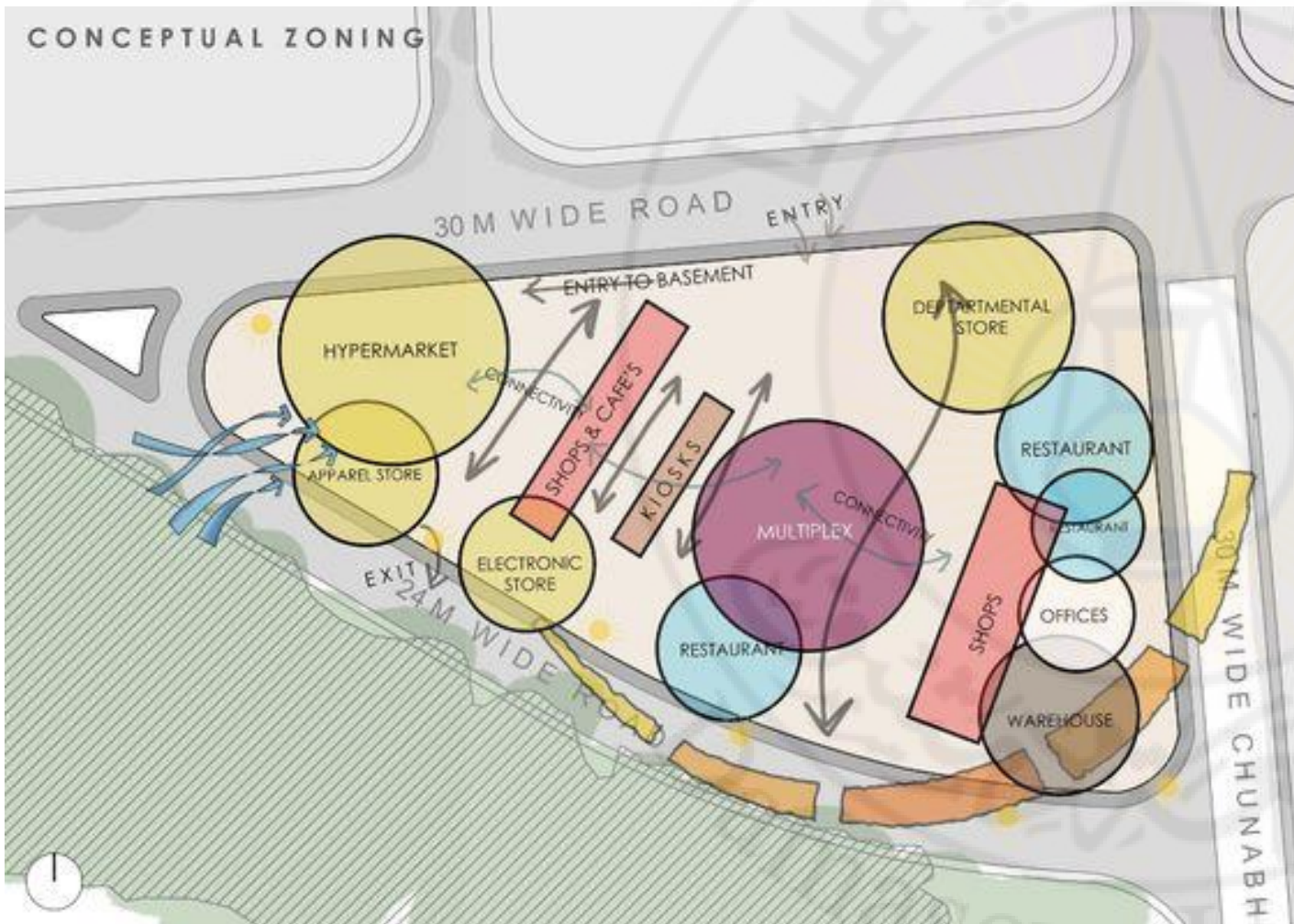
مجموعة
المخططات
التحليلية
Site Analysis

هو المخطط الذي يوضح
تقسيم الوظائف الأساسية
بالموقع بناءً على تحليل
الموقع وتحليل الوظائف

مخطط تقسيم الفراغات Zoning Diagram



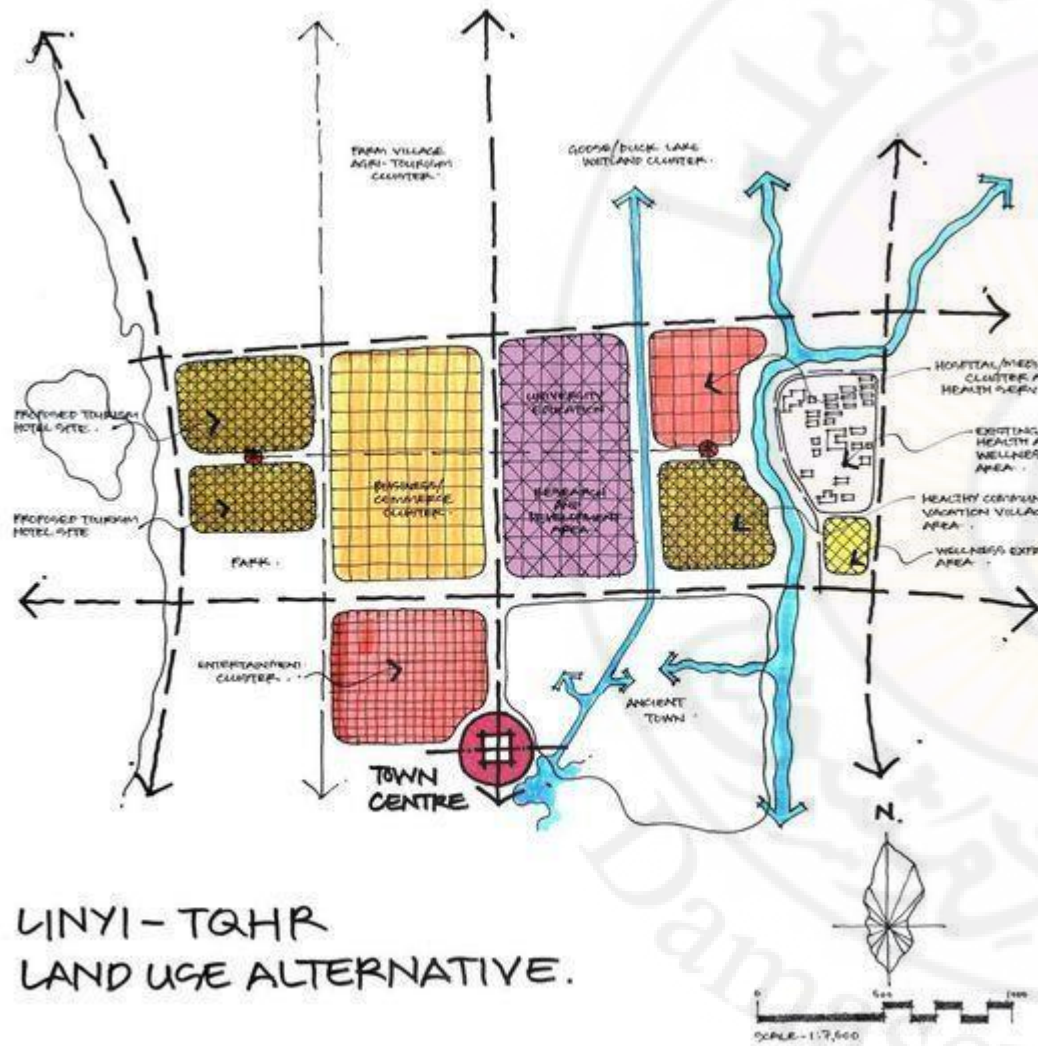
مخطط تقسيم الفراغات Zoning Diagram



Zoning Diagram مخطط تقسيم الفراغات



Zoning Diagram مخطط تقسيم الفراغات



Zoning Diagram مخطط تقسيم الفراغات

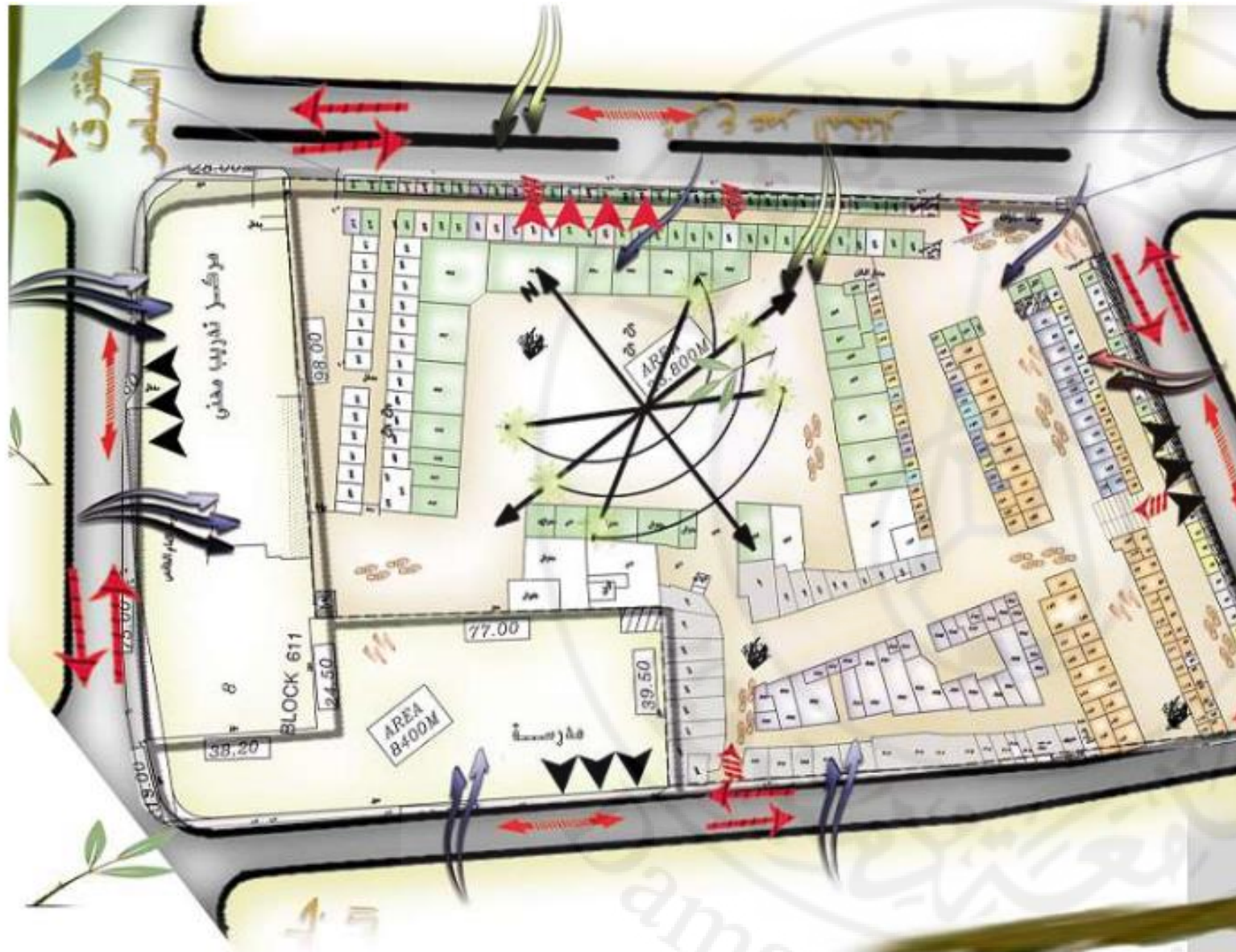
يتطور هذا المخطط ليشمل الفراغات الخارجية المضافة للبناء والوظائف التخديمية كمرات المشاة وممرات السيارات ومواقف السيارات



مرحلة التصميم الأولي

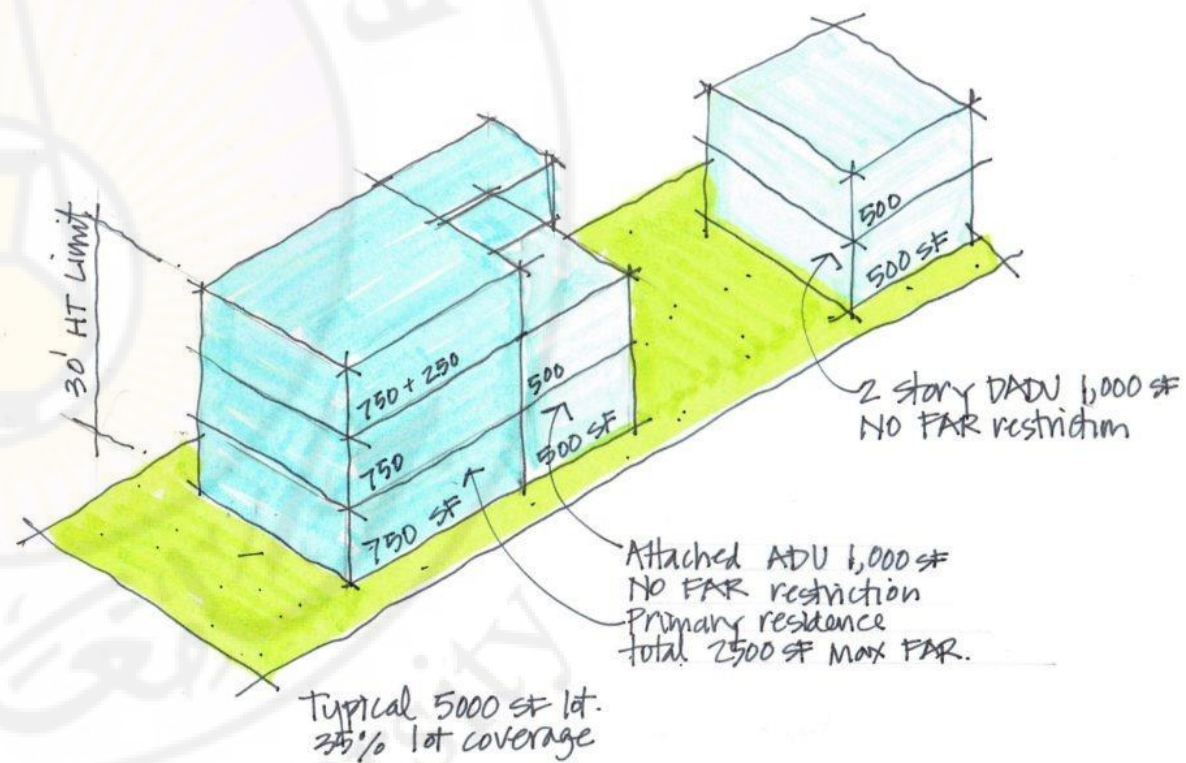
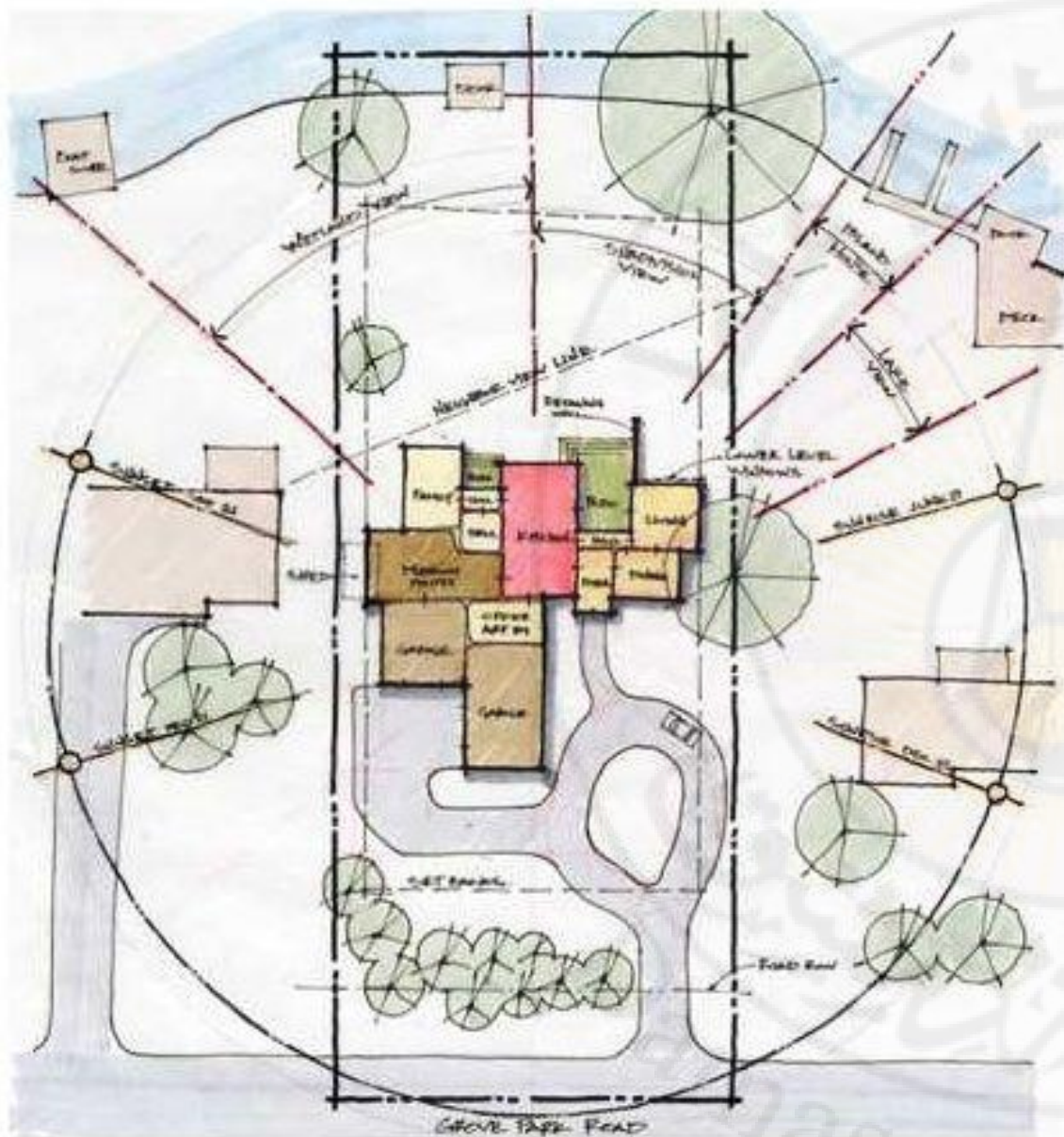
هو المخطط الأولي الذي يوزع الوظائف تفصيلاً بعلاقاتها الصحيحة على مخطط الأرض بما يراعي تحليل الأرض

يتميز هذا التصميم أنه بسيط شكلياً ووظيفي جداً ويستقرئ المشاكل المحتملة في المشروع كما أنه يعطي فكرة واضحة عن حجم الكتلة ضمن الأرض



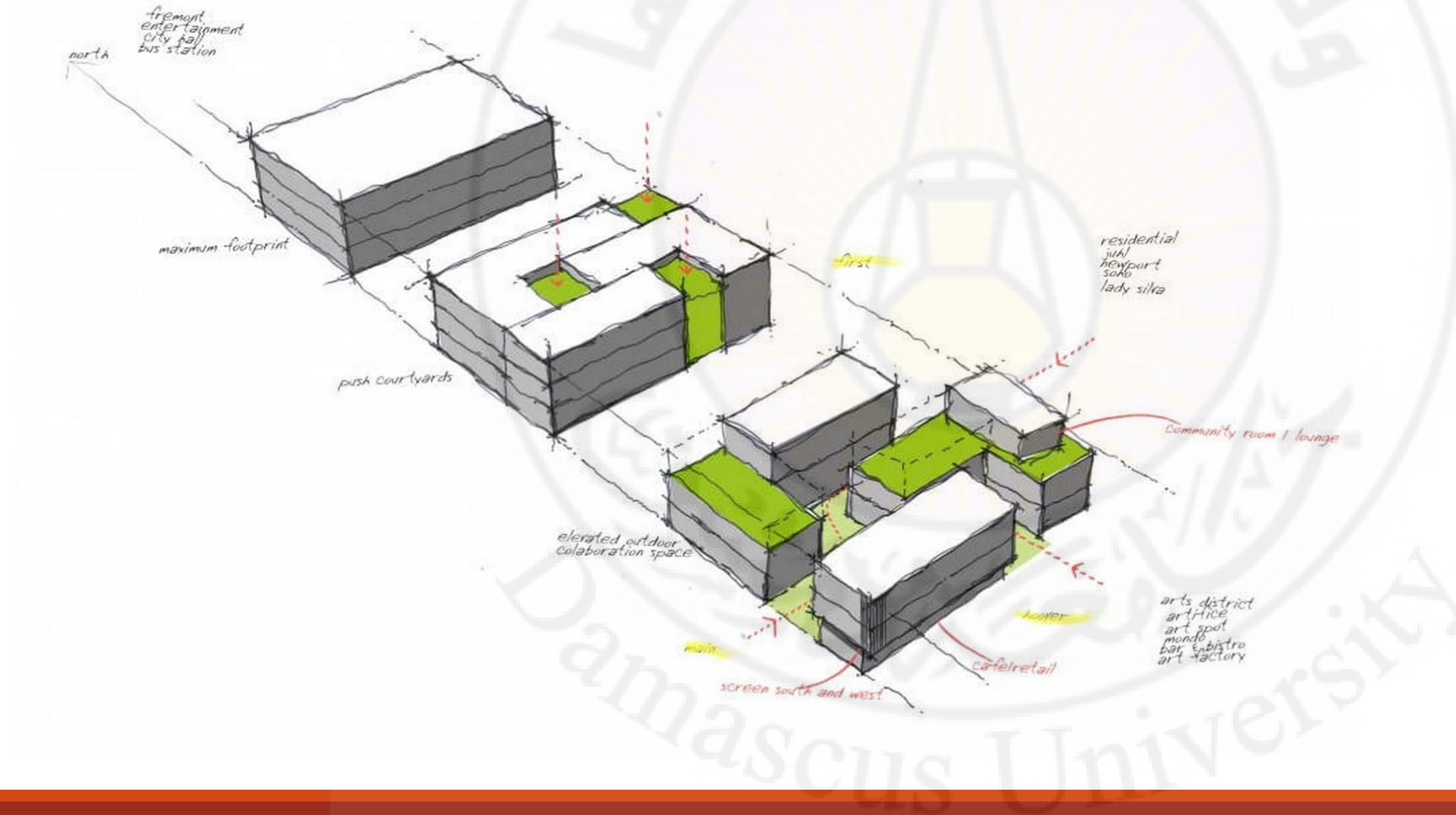
مرحلة التصميم الأولي

مرحلة التصميم الأولي



Typical 5000 sf lot.
35% lot coverage

مرحلة تطوير التصميم

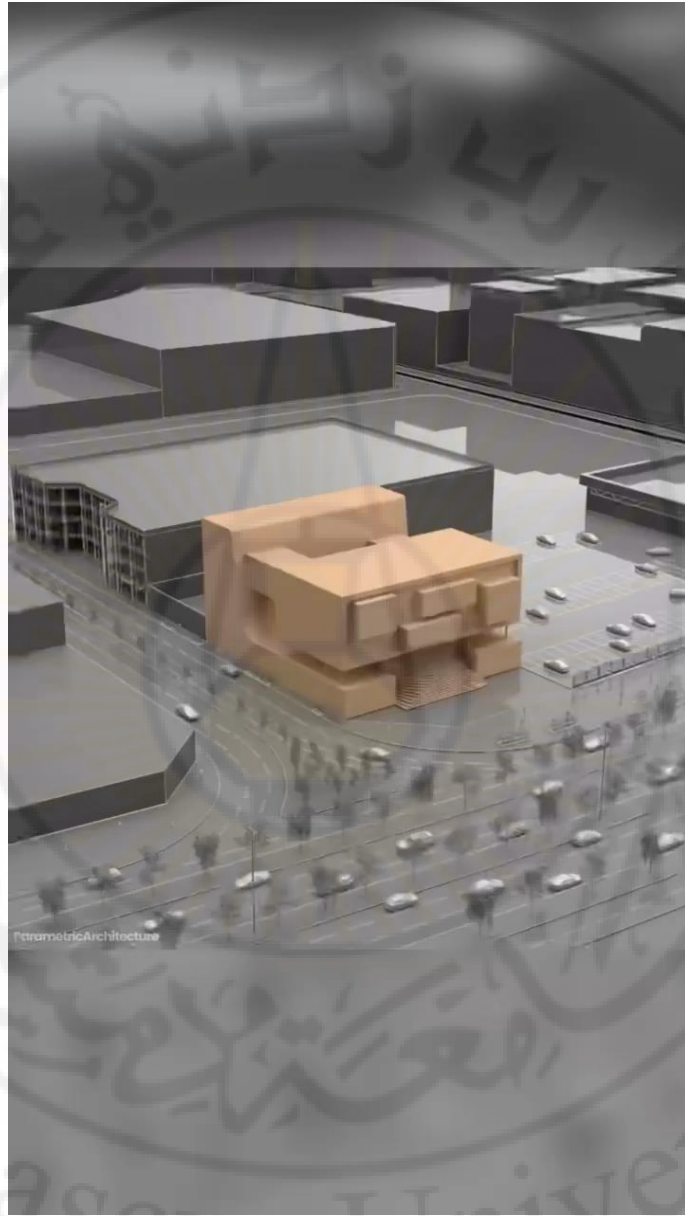


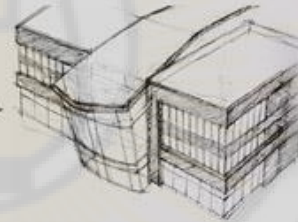
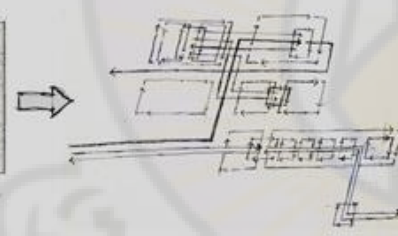
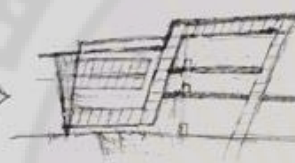
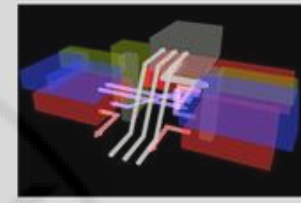
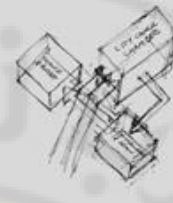
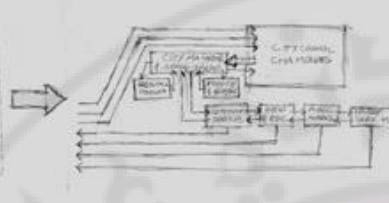
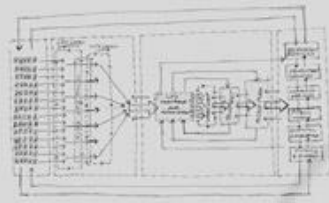
مرحلة تطوير التصميم



مرحلة تطوير التصميم

هي مرحلة الابداع حيث يتم فيها وضع فكرة للمشروع وحل المشاكل





أسس التصميم
المعماري عبر التاريخ
ودراسات مختلفة عن
أسس التصميم

دennis Thornley ثورنلي و تعليم التصميم المعماري 1962

في هذه الدراسة قدم دennis ثورنلي Thornley بحث عنوانه "طرق التصميم في التعليم المعماري" كنتيجة لدراسات قام بها منذ عام 1958 عندما عاد للتدريس بعد ممارسة المهنة في جامعة مانشستر حيث لاحظ ان " التصميم الذي يتم تدريسه في مدارس العمارة له علاقة ضئيلة لما يحدث في الممارسة و تدهور مستوى تعليم التصميم.

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

حاول ثورنلي إرساء قواعد لتعليم التصميم بالتفكير فيما يفعله المعماري عندما يقوم بالتصميم. و الطريقة كانت تتكون من سبعة مراحل، الا انها عند ما طرحت في المؤتمر تم اختصارها الى اربعة مراحل:

1. جمع المعلومات Accumulation of data:
 2. تحديد الفكرة العامة أو الشكل Isolation of a General Concept or Form
- (ا) الغرض الرئيسي للمبنى
 - (ب) علاقة المبنى بالفرد
 - (ج) علاقة المبنى و المستعملين بالمجتمع المحيط و النمط التجارى
 - (د) علاقة المبنى بالبيئة المادية المحيطة
 - (هـ) الاقتصاديات
 - (و) الاهتمامات الأولية
 - (ز) وضع فكرة عامة للشكل المناسب او الفكرة العامة

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

3. تطوير الشكل للتصور النهائي Dev. of Form into Final Scheme

(أ) اهتمامات تفصيلية بالتنظيم الفراغي و الشكلي

(ب) اهتمامات تفصيلية بالتنظيم الإنشائي

(ج) تطوير القيم المعمارية

4. تقديم التصور النهائي Presentation of Final Scheme

و قد كانت طريقة ثورنلي أساساً أداة تعليم التي يتمكن من خلالها المعلم من متابعة عمل الطالب. فكل مرحلة يتم تقييمها في حين كانت الدرجة الكاملة في الماضي تعطى للمشروع النهائي.

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

جونز في كتاب "مقارنة طرق التصميم: الاستراتيجيات" الذي صدر عام 1966

وصف جونز الأهداف العامة لفكر طرق التصميم المتبعة في ذلك الوقت بان "الطريقة هي اساسا وسيلة للتغلب على التعارض الموجود بين المنطق التحليلي و التفكير الإبداعي. و الصعوبة تكمن في ان الخيال لا يعمل الا اذا كان حرا في التنقل بين جميع عناصر المشكلة بحرية و باي ترتيب و في أي وقت في حين ان المنطق التحليلي يتهدم لو ان هناك ادنى تخلى عن الترتيب المنتظم خطوة خطوة. و لذلك يجب ان تتيح أي طريقة تصميم للنوعين المختلفين من التفكير الحركة سويا لتحقيق التقدم. و الطرق الموجودة تعتمد على تباعد متعمد بين المنطق و التخيل - المشكلة و الحل - و يعود فشلها الى صعوبة ابقاء هذين النسقين منفصلين في عقل الانسان. لذلك فالتصميم المنتظم هو أداة لإبقاء المنطق و التخيل منفصلين بوسائل خارجية و ليست داخلية.

و يتم ذلك بتسجيل عناصر معلومات التصميم بطريقة مرتبة خارج الذاكرة. و يجب ان يكون الشخص حريصا في فصل الافكار التخيلية و التصميم من الافتراضات المنطقية عن المعلومات و الاحتياجات. و تسجيل الافكار يتطور في ثلاثة مراحل:

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

1- التحليل Analysis

و يتم فيها تسجيل قائمة بكل متطلبات التصميم و تقليصها الى مجموعة كاملة من مواصفات الاداء المنطقية المترابطة. و يبدأ التحليل بلقاءات يقرأ فيها كل فرد الافكار التي حدثت له عندما تعرض للمشكلة لأول مرة. و يتم تجميع تلك الافكار بدون مناقشة او نقد لتكون المجموعة الاولى العشوائية من المؤثرات. و يتم تقسيمها الى مجموعات. على سبيل المثال تختص المجموعة الاولى بالحجم و التكلفة و يتم تقسيم باقي المؤثرات الى مجموعات مترابطة. و يمكن ان يوضع المؤثر في اكثر من مجموعة. و بعد الحصول على المجموعات المتكاملة من المؤثرات يتم دراسة التفاعلات بين المجموعات. و بعدها يتم كتابة مواصفات الاداء p-specs و التي يتم التعبير فيها عن المتطلبات باستخدام لغة الاداء بدون تحديد الشكل او المواد او التصميم.

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

1- التحليل Analysis

و تتضمن مرحلة التحليل ما يلي:

1. قائمة عشوائية بالمؤثرات
2. قائمة مرتبة بالمؤثرات
3. تحديد مصادر المعلومات
4. دراسة التفاعل بين المؤثرات
5. تحديد مواصفات الاداء
6. الاتفاق على التحليل

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

2- الحل Synthesis

فيها يتم الحصول على الحلول لكل من مواصفات الاداء و يتم تجميعها لتشكيل التصميم المتكامل. و يتم ايجاد الحلول المقبولة لكل من مواصفات الاداء و عمل تصميمات باقل التنازلات الممكنة. و يتضمن الحل ما يلي:

1. التفكير الإبداعي
2. الحلول الجزئية
3. المحددات
4. الحلول المترابطة
5. وضع الحل المتكامل

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

2- الحل Synthesis

يصف جونز عدة تقنيات للحل مثل العاصفة الذهنية Brain Storming و يشير الى ان التصميم المنظم يختلف عن طرق التصميم التقليدية في هذه المرحلة في ان التصميم التقليدي يعمل للوصول الى حل واحد الذي يتم العمل على تفاصيله في حين ان التصميم المنظم يهتم بالنظر الى الحلول الجزئية لكل من مواصفات الاداء التي يتم تجميعها فيما بعد في مرادفات مختلفة لتعطى مجموعة من الحلول المركبة التي يتم الاختيار من بينها. و لا بد ان تتعارض بعض حلول الاجزاء مع بعضها البعض و يمكن رسم التفاعلات بينها لتفادي عدم التجانس بينها.

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

3- التقييم Evaluation

يتم فيها اختبار مرادفات التصميم المختلفة بالمقارنة بمواصفات الاداء و خاصة المتعلقة بالتشغيل و التصنيع و المبيعات. و تقييم دقة مرادفات التصميم لكي تقابل متطلبات الاداء للعمل و الانشاء و التسويق قبل اختيار التصميم النهائي. و الهدف من التقييم هو معرفة السلبيات و العيوب في التصميم قبل ان يتم تطوير التصميم و قبل ان يتم عمل رسومات التصنيع و قبل الانتاج و قبل بيع المنتج و قبل التركيب و قبل الاستعمال. فمعرفة الخطأ بعد هذه المرحلة سوف يكون مكلفا جدا بعد وضع الوقت و التكاليف في التصميم. و التقييم كان يعتبر تقليديا نتيجة الخبرة و الحكم و لكن هذا غير فعال حيث اصبح التصميم اكثر تعقيدا عن ذي قبل.

أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

3- التقييم Evaluation

و يحبذ جونز طريقة احصائية للتقييم تعتمد على ما يلي:

1. تجميع و تقييم خبرات التقييم الموجودة.
2. استخدام الجداول و الرسومات و التجارب و الحسابات لتوفير رؤية واضحة.
3. وضع التقديرات المنطقية لجميع ظروف التشغيل المختلفة التي قد يتعرض لها المنتج.
4. تطوير نماذج مصغرة للإنتاج و التسويق و التشغيل قبل عمل النموذج الحقيقي.

و يتضمن التقييم ما يلي:

1. طرق التحليل
2. تحليل الاداء و التصنيع و التسويق

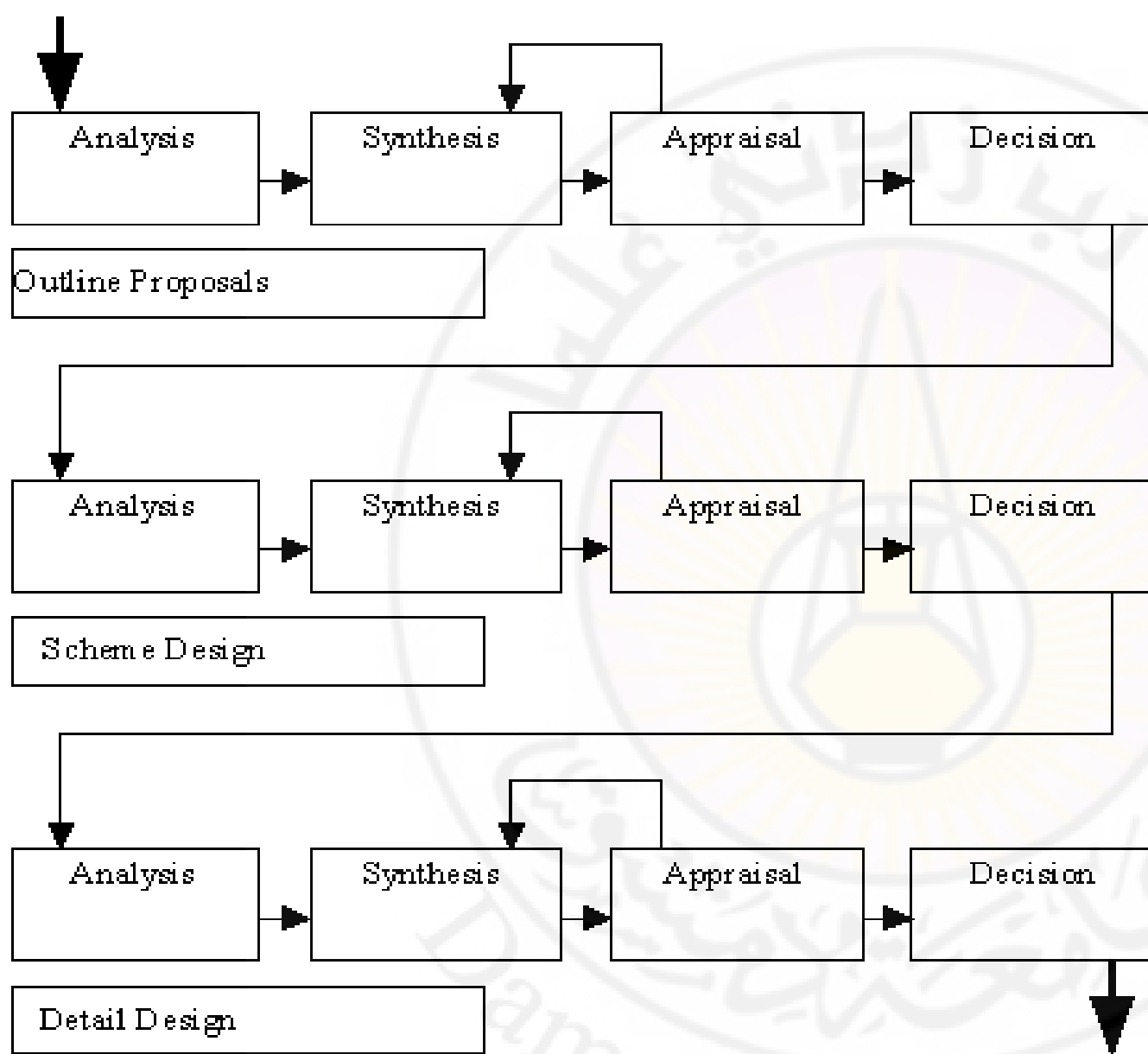
أسس التصميم المعماري عبر التاريخ ودراسات مختلفة عن أسس التصميم

قام كل من ماركوس Marcus سنة 1969 و ميفر Meaver سنة 1970 بتطوير
خريطة العملية التصميمية لتشمل مراحل اتخاذ القرار والعملية التصميمية. وقد اقترحوا ان
المصمم يجب ان يمر في المراحل المختلف (تحليل - حل - تقييم - قرار) في مستويات
مختلفة من التصميم تتدرج في تفاصيلها.

التحليل هو استكشاف العلاقات و الروابط في المعلومات المتاحة و ترتيب الاهداف و هو
اساسا ترتيب و تحديد المشكلة التصميمية.

الحل هو محاولة لتكوين رد فعل للمشكلة المطروحة و هو اساسا محاولة ايجاد الحلول.

التقييم هو تقديم تقييم ناقد للحلول المقترحة مقارنة بالأهداف المحددة في التحليل.



العملية التصميمية
حسب ماركوس و ميفر

الذاتية ((بالإنجليزية Subjectivity)؛ أي عكس موضوعية) بالإنجليزية Objectivity): [1]

هي فكرة فلسفية مركزية، مرتبطة بالوعي، والشخصية، والحقيقة والواقع، وتم تعريفها سابقًا من قِبَل المصادر. هنالك ثلاثة تعاريف للذاتية:

- كون الشيء ذاتًا، والذي يعني فردًا يملك تجارب إدراكية، مثل انطباعات، أو مشاعر، أو معتقدات ورغبات. [1]
 - كون الشيء ذاتًا، والذي يعني بصورة أوسع الكيان الذي يملك قوة، والذي يتصرف على أساس ويملك قوة على كيان آخر. [2]
 - فكرة، أو معلومة، أو وضع، أو جسم مادي يُعتبر حقيقيًا من وجهة نظر ذاتية. [3]
- تجتمع التعاريف المختلفة للذاتية معًا في الفلسفة. غالبًا ما يستخدم هذا المصطلح في تفسير ما يؤثر على آراء الناس فيما يخص الحقيقة أو الواقع؛ هي مجموع الإدراكات، والتجارب، والتوقعات، والفهم الشخصي والثقافي، والمعتقدات الخاصة بشخص معين.
- تتناقض الذاتية مع الفلسفة الموضوعية، والتي تُوصَف على أنها النظرة للحقيقة أو الواقع والتي تخلو من كل انحيازات، أو تأويلات، أو مشاعر، أو تخيلات فردية.

د. عبد الوهاب المسيري رحمه الله

ترتبط المناهج العلمية في دراسة الإنسان والظواهر الكونية بإشكالية الموضوعية والذاتية، فإذا كان الإنسان كيانًا ماديًا؛ فبالإمكان رصده بشكل ماديٍّ برّانيٍّ/ خارجيٍّ، أما إذا كان الإنسان كيانًا مركبًا يحوي عناصر مادية ترد إلى عالم الطبيعة / المادية وعناصر غير مادية؛ فالرصد البرّاني الموضوعي الكافي يصبح غير كافٍ. ويُشتق "الموضوع" Object من الفعل اللاتيني "أوبجكتاري" objectary ومعناه يعارض أو يلقي أمام، المشتق من فعل "جاكري" Jacere بمعنى "يُلقي بـ" و "أوب" Ob بمعنى ضد. والموضوع: هو الشيء الموجود في العالم الخارجي، وكل ما يُدْرَك بالحس ويخضع للتجربة، وله إطار خارجي، ويوجد مستقلاً عن الإرادة والوعي الإنساني. وعلى الجانب الآخر، تشتق الذات بالإنجليزية "subject" عن نفس أصل كلمة object، ولكن بدلاً من "أوب Ob" التي تضاف لكلمة "Object" يضاف مقطع "sub" بمعنى تحت أو مع. وينسب الذاتي إلى الذات، بمعنى أن ذات الشيء هو جوهره وهويته وشخصيته، وتعبّر عما به من شعور وتفكير، والعقل أو الفاعل الإنساني هو المفكر وصاحب الإرادة الحرة، ويُدْرَك العالم الخارجي من خلال مقولات العقل الإنساني. تُعبّر الموضوعية عن إدراك الأشياء على ما هي عليه دون أن يشوبها أهواء أو مصالح أو تحيزات، أي تستند الأحكام إلى النظر إلى الحقائق على أساس العقل، وبعبارة أخرى تعني الموضوعية الإيمان بأن لموضوعات المعرفة وجودًا ماديًا خارجيًا في الواقع، وأن الذهن يستطيع أن يصل إلى إدراك الحقيقة الواقعية القائمة بذاتها (مستقلة عن النفس المدركة) إدراكًا كاملاً. وعلى الجانب الآخر، كلمة الذاتي تعني الفردي، أي ما يخص شخصًا واحدًا، فإن وُصف شخص بأن تفكيره ذاتي فهذا يعني أنه اعتاد أن يجعل أحكامه مبنية على شعوره وذوقه، ويُطلق لفظ ذاتي توسُّعًا على ما كان مصدره الفكر وليس الواقع. ويعتبر الذاتي في الميتافيزيقا رد كل وجود إلى الذات، والاعتداد بالفكر وحده، أما الموضوعي فهو رد كل الوجود إلى الموضوع المبدأ الواحد المتجاوز للذات. أما في نظرية المعرفة، فإن الذاتية تعني أن التفرقة بين الحقيقة والوهم لا تقوم على أساس موضوعي، فهي مجرد اعتبارات ذاتية، وليس ثمة حقيقة مطلقة، أما الموضوعية فتُرى إمكانية التفرقة. وفي علم الأخلاق، تذهب الذاتية إلى أن مقياس الخير والشر إنما يقوم على

اعتبارات شخصية؛ إذ لا توجد معيارية متجاوزة، أما الموضوعية فتتروى إمكانية الوصول إلى معيارية. وفي عالم الجمال، تذهب الذاتية إلى أن الأحكام الجمالية مسألة ذوق، أما الموضوعية فتحاول أن تصل إلى قواعد عامة يمكن عن طريقها التمييز بين الجميل والقبيح. وترتبط إشكالية الموضوعية والذاتية بالمفارقة بين الظاهرة الطبيعية والظاهرة الإنسانية. فقد طغت التصورات المادية التي تُوحّد بين الظاهرتين في الفلسفة الغربية، ويعود إسهام علماء مثل وليام ديلتاي (1833 – 1911) إلى محاولة التنبيه إلى أن ثمة فارقاً جوهرياً بين الظاهرة الطبيعية والظاهرة الإنسانية، فقد أكد أن معرفة الإنسان من خلال الملاحظة البرّانية، وتبادل المعلومات الموضوعية المادية عنه أمر غير ممكن؛ فهو كائن ذو قصد، أي أن سلوكه تحدده دوافع إنسانية جُوانية (معنى – ضمير – إحساس بالذنب – رموز – ذكريات الطفولة – تأمل في العقل) وبالتالي فهناك مناهج مختلفة لدراسة كلتا الظاهرتين. وقد قام ديلتاي بنقل مصطلح الهرمنيوطيقا – وهي مشتقة من الكلمة اليونانية “Hermeneuin” بمعنى يُفسّر أو يوضّح – من علم اللاهوت – حيث كان يقصد بها ذلك الجزء من الدراسات اللاهوتية المعنى بتأويل النصوص الدينية بطريقة خيالية ورمزية تبعد عن المعنى الحرفي المباشر، وتحاول اكتشاف المعاني الحقيقية والخفية وراء النصوص المقدسة. إلى الفلسفة والعلوم الإنسانية، حيث استخدمه للإشارة إلى المناهج الخاصة بالبحث في المؤسسات الإنسانية، والسلوك الإنساني باعتباره سلوكاً تحدده دوافع إنسانية جُوانية يصعب شرحها عن طريق مناهج العلوم الطبيعية. وانطلاقاً من ذلك يُفرق بين التفسير والشرح. بينما يشير التفسير إلى الاجتهاد في فهم الظاهرة، وجعلها مفهومة إلى حد ما من خلال التعاطف معها وفهمها أو تفهمها من الداخل، يقصد بالشرح إدخال الظاهرة في شبكة السببية الصلبة المطلقة والقوانين الطبيعية، وكشف العلاقة الموضوعية بين السبب والنتيجة. ولقد انعكست إشكالية مناهج دراسة الظاهرة الإنسانية والظاهرة الطبيعية على الدراسات والبحوث من حيث علاقتها بصياغة الفرضيات – هي مقولة أو تقرير مبدئي لما يعتقد أنه علاقة بين متغيرين أو أكثر، ويعكس الفرض تكهنات الباحث بالنسبة لنتائج البحث المرتقبة. فقد اتجهت الفرضيات نحو التبسيط للظواهر الإنسانية، والإيمان بوجود معنى واحد نهائي صائب، يمكن الاقتراب منه إن تحلّى الباحث بالموضوعية والحياد، والاعتقاد بأن المعرفة سلسلة مترابطة الحلقات كل حلقة تؤدي إلى التي تليها، ولا يمكن تخطي حلقة منها لأنها تراكمية، والافتقار بسيادة مفهوم السببية في الظواهر الإنسانية بنفس درجة صلابته في الظاهرة الطبيعية. وقد اتضحت أبعاد الفكر الموضوعي في موقفها من العديد من القضايا الفلسفية مثل الإدراك والواقع وعقل الإنسان. 1 – عقل الإنسان: يعتبر عقل الإنسان صفحة بيضاء قابلة لتسجيل ورصد الوقائع بحياد شديد وسلبية واضحة، يغيب عنه الحيّز الإنساني وتسري عليه القوانين المادية العامة التي تسري على الأشياء، وبالتالي فإن العقل قادر على التعامل مع الموضوعي الخارجي أي العالم المحسوس بكفاءة بالغة، وتقل هذه الكفاءة حينما يتعامل مع عالم الإنسان الداخلي. 2- الواقع: ينظر للواقع الموضوعي باعتباره واقعاً بسيطاً يتكون من مجموعة من الحقائق الصلبة والوقائع المحددة، وثمة قانون طبيعي واحد يسري على الظواهر الإنسانية والظواهر البشرية على حد سواء، وبالتالي فالحقائق عقلية وحسية تعبر عن كل ما يُحس، حيث العقلي والحسي شيء واحد، وتترابط أجزاء هذا الواقع الموضوعي من تلقاء نفسها حسب قوانين الترابط الطبيعية/ المادية العامة. 3- الإدراك: تُعتبر عملية الإدراك عملية اتصال بسيط بين صفحة العقل البيضاء والواقع البسيط الخام (منبه فاستجابة)، وهي عملية محكمة مسبقاً بقوانين الطبيعة / المادة، وينظر للارتباط بين الواقع والمعطيات الحسية في عقل الإنسان على أنه عملية تلقائية باعتبار أن الأشياء مرتبطة في الواقع برابط السببية الواضح، ولا تتأثر عملية الإدراك بالزمان أو المكان أو موقع المدرك من الظاهرة. 4- بعض نتائج الموضوعية المادية: تلغي الموضوعية (المادية) كل الثنائيات، وخصوصاً ثنائية الإنسان والطبيعة. تدور الموضوعية في إطار السببية، وتنقل مركز الإدراك من العقل الإنساني إلى الشيء نفسه، وبالتالي لا تعترف بالخصوصية، ومنها الخصوصية الإنسانية، فهي تركز على العام والمشارك بين الإنسان والطبيعة.. بالإضافة لذلك، لا تعترف الموضوعية بالغائيات الإنسانية، ولا بالقصد باعتبارها أشياء لا يمكن دراستها أو قياسها، بينما تفضل الموضوعية الدقة الكمية، وتعتبر المعرفة نتاج تراكم برّاني للمعلومات. 5- الموضوعية المادية والنموذج التراكمي: النموذج الكامن في الرؤية الموضوعية يفترض أن كل المشتركين في العلوم (إن توافرت لهم الظروف الموضوعية) يفكرون بنفس الطريقة ويسألون نفس الأسئلة، ولذلك فإن عملية التراكم ستوصل إلى نموذج النماذج “القانون العام”. ويرى النموذج الموضوعي أن العقل قادر على إعادة صياغة الإنسان وبنية المادية والاجتماعية في ضوء تراكمه المعرفي وبما يتفق مع القوانين الطبيعية. ويلاحظ أن ثمة استقطاباً حاداً بين الموضوعية (في تأليها للكون وإنكارها للذات)، والذاتية (في إنكارها للكون وتأليها للذات)؛ وبالتالي تصبح العلاقة بين الذات والموضوع واهية، وقد تختفي تماماً، ولكن ثمة تشابهاً بين الذات والموضوعية، فكلاهما يدور في إطار الحلولية الكمونية التي تفترض وجود مركز للكون داخله (الذات أو الموضوع)، ومن ثم فكلاهما واحدٌ يُلغى المسافة وإمكانية التجاوز. وفي الواقع فإن بعض الباحثين يؤكدون أن أساس اختيار الحقائق أكثر أهمية ودلالة من الحقائق في ذاتها، وكما المعلومات مهما تضخم لا علاقة له بالصدق أو بالدلالة، فالصدق

والكذب ليسا كامينين في الحقائق الموضوعية (أي من حيث هي كذلك)، وإنما في طريقة تناولها، وفي القرار الخاص باختيارها أو استبعادها. ويعتبر البعض أن الافتراضات التي يستند إليها الفكر الموضوعي تنبع من العقلانية المادية لعصر الاستنارة، وقد ثبت أنها افتراضات إما خاطئة تماماً أو بسيطة إلى درجة كبيرة، ولذا فمقدرتها التفسيرية ضعيفة، وهذا يعود لعدة أسباب: 1 - تركيبية الواقع وخصوصية الظواهر: فالواقع المادي ليس بسيطاً ولا صلباً ولا صلباً، وإنما مركب وملء بالثغرات، ولا ترتبط معطياته الحسية برباط السببية الصلبة الواضحة؛ إذ ثمة عناصر مبهمة فيه، وثمة احتمالات وإمكانات كثيرة يمكن أن يتحقق بعضها وحسب ولا يتحقق البعض الآخر. ولذا لا يمكن فهم الواقع من خلال القوانين البسيطة الصلبة المطلقة، وإنما من خلال الافتراضات والقوانين الاحتمالية والسببية الترابطية، ولذا أصبح العلماء يدركون خطورة التجريب العلمي، وأنه ليس من الممكن القيام بكل التجارب الممكنة التي تعطي كل الاحتمالات. 2- خصوصية وتركيبية الإدراك: تعتبر عملية الإدراك مسألة غاية في التركيب، فبين المنبه المادي والاستجابة الحسية والعقلية يوجد عقل مبدع ينظم وهو يتلقى. وعملية رصد الإنسان من جانب آخر، تعتبر عملية بالغة التركيب، فالحقائق الإنسانية لا يمكن فهمها إلا من خلال دراسة الفاعل وعالمه الداخلي والمعنى الذي يسقطه عليه. 3- خصوصية القول وتركيبية الإفصاح: يمكن للغة التي يستخدمها المدرك للإفصاح عن إدراكه للواقع أن تكون لغة جبرية دقيقة في وصف بعض الظواهر الطبيعية، أما إذا انتقل إلى الظواهر الأكثر تركيباً، فنحن عادة ما نستخدم لغة مركبة قد تكون مجازية أو رمزية أو غير لفظية، وهي لغة تختلف من شخص لآخر. وبناءً على ما سبق يتضح أن فكرة الموضوعية الكاملة والانفصال الكامل للذات المدركة عن الموضوع المدرك مجرد أوهام.

اقرأ المزيد في إسلام أون لاين:

<https://islamonline.net/archive/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%B6%D9%88%D8%B9%D9%8A%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B0%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%A9/>

الذاتية والموضوعية في النقد

قسم اللغة العربية - كلية التربية جنزور

يكون النقد ذاتياً إذا كان يعتمد على ذوق الناقد وفطرته، وموضوعياً إذا كان يتناول أشياء خارجية يفصل فيها بالعقل والمنطق، لا بالفطرة والذوق.

"فطه حسين" إذ ينقد شعر "المتنبي" فيعرضه على ذوقه ليحدثنا عما فيه من قوة وجمال يكون نقده ذاتياً، و"العقاد" إذ يشرح لنا أثر البيئة الاجتماعية في شعر "ابن الرومي" مستخدماً علم الخبير الاجتماعي يكون نقده موضوعياً. إن الذاتية في النقد هي تلك الرابطة الوجدانية التي بين الناقد والأثر المنقود، وإن الموضوعية فيه هي ذلك الاتجاه الذي يكون بصدد إيضاح علاقة الأدب بالوسط الاجتماعي والبيئة الفنية، أو التماس الأسباب التي أثرت في وفرة هذا اللون من الأدب، وقلة لون آخر في قطر من الأقطار، أو بحث نشوء الشعر السياسي أو الشعر الأخلاقي، أو شعر المجون في وسط من الأوساط، فالقول بأن ذلك اللون كان ذاتياً يعني أن المرجع فيه إلى ذوق الناقد، وبأن هذا اللون كان موضوعياً يعني أن ذوق الناقد لا دخل له فيه؛ إذ هو يعتمد قبل كل شيء على الخبرة العلمية التي تعين على تفسير الظواهر الأدبية، وشرح الظروف التي كونتها، والعوامل الاجتماعية والفردية التي أسرعت بها إلى الظهور. ومن الضروري أن نعلم أن النقد الذاتي والنقد الموضوعي ليس بينهما تباين، فينبغي ألا يفهم من هذا أن النقد إما أن يكون ذاتياً صرفاً أو موضوعياً صرفاً، فهذا خطأ؛ فالدراسات الموضوعية كثيراً ما تعتمد على الفطنة الذوقية، فنراها معاً يجندان قواهما الفنية والعلمية في سبيل بحث الأدب ونقده.

المحاكاة في الأدب

المحاكاة مصطلح نقدي استعمله أقدم الفلاسفة لتفسير الأعمال الفنية والكشف عن طريقة خلقها، وقد اختلف تفسير نظرية المحاكاة للفن على مر العصور وتقوم على أن العمل الفني يُخلق بمحاكاة مرجع خارجي موجود في الطبيعة وكنائنها:

فالمحاكاة عند أفلاطون استندت إلى "نظرية المثل العليا" وتقوم على أن لكل شيء في الحياة مثلاً كاملاً ومتكاملاً في عالم المثل، ولكننا لا نستطيع لمسه في عالم الواقع، فالعالم الواقعي الذي نعيشه خالٍ من المثل العليا وكل ما نجده فيه ما هو الاقلية ومحاكاة لما هو كائن في عالم المثل

فالفنون عامة والأدب من وجهة نظره تقوم على محاكاة لجوهر الطبيعة ، وهذا الجوهر ينتمي لعالم عقلي (عالم المثل العليا)

أما أرسطو فانه يفسر المحاكاة في العملية الشعرية بأنها ليست مجرد نسخ وتقليد حرفي ، وإنما هي رؤية إبداعية يستطيع الشاعر بمقتضاها أن يخلق عملاً جديداً من مادة الحياة والواقع ، طبقاً لما كان ، أو لما هو كائن ، أو لما يمكن أن يكون ، أو كما يعتقد أنه كان ، وبهذا تكون دلالة المحاكاة ليست إلا " إعادة صنع " فالشعر عند أرسطو كغيره من الفنون عبر عن محاكاة وليست تقليد حرفي لسطح الواقع ، وإنما محاكاة يلعب الخيال فيها دوره ومن ثم يقدم حقيقة أسمى ، أي واقع جديد تعلو منزلته على الواقع الفعلي ، فالشاعر يحوّر مادته الخام ويعيد ترتيب أجزائها ويحذف زوائدها ويؤكد ضرورتها في سبيل تحقيق ما هو عالمي ومثالي.

ومنها يتبين الفرق ، حيث إن أفلاطون يفسر المحاكاة بنظرة مثالية عقلانية ، بينما يفسرها أرسطو بنظرة واقعية . ويمكن القول إن المحاكاة الشعرية توصل إلى خلق المثال الذي يتحقق فيه الواقع الذي يتجاوز الطبيعة وهكذا يحول الحقائق والوقائع إلى أشياء لم تحدث ولا يمكنها أن تحدث في عالم التجربة العملية ومن ثم فهو لا يقدم الواقع وإنما " فكرة الواقع " كما طرأت في ذهن الشاعر أو الفنان التشكيلي أو الموسيقي أو النحات الخيال ودوره في الأدب والشعر:

الخيال من أهم عناصر العمل الأدبي ، ومعلوم ان معلوماتنا عن الكون والحياة تصلنا عن طريق الحواس ، وان شعور الإنسان بأشياء حاضرة فعلا تؤثر في حواسه هو مانسميه " الإدراك الحسي " وأما شعور الإنسان بأشياء غير حاضرة واستعادة الإنسان في ذهنه الصور التي أدركها من قبل بالحس هو ما نسميه " الخيال أو التخيل. " ولعنصر الخيال شأن كبير في الأعمال العقلية وفي الحياة العملية نفسها ، فهو خطوة أرقى من الإدراك الحسي ومن مجرد التذكر نفسه ، فالتخيل يعين الإنسان على استغلال الماضي للمستقبل. ولهذا العنصر أثره في النص الأدبي فالشاعر يلتقط كل ما رأى وما سمع طول حياته ، ولا يفوته منظر حتى ولو كان من أدق المشاهد وأخفاها ولو خفيف أوراق الشجر ثم يخزنه ثم يهيم الخيال فيستخرج منه صوراً وآراء متناسبة متسقة في الأوقات الملائمة.

وتبدو صور الخيال في النص الأدبي في التشبيه والمجاز والاستعارة والكناية وحسن التعليل والمبالغة وغيرها ، والأديب يستطيع بخياله أن يبعث في النص الأدبي قوة وروحا وحياة. والخيال هو الأداة اللازمة لإثارة العاطفة وإشعالها، وهو الذي يملك به الشاعر أو الأديب نفس القارئ والسامع ويجعلها تتعجب وتطرب من مشاهد الصور في القصيدة . ص 50 علم الجمال أو (علم الاستطيقا) :

علم حديث النشأة انبثق بعد تاريخ طويل عتيق من الفكر الفلسفي التأملّي حول الفن والجمال وبهذا المعنى يعد علم الجمال علماً قديماً وحديثاً في وقت واحد. فال يونان لم تكن لديهم معرفة في ذاته ولذاته ولكن كانت اهتمامهم بالفن من حيث علاقته بالخير أو دلالته على الحقيقة

ومن السهل أن نفرق بين الجمال كما يبدو في الطبيعة وعند الفنان الحساس الذي يتركز الجمال من خياله المبدع الذي يخلعه على الطبيعة من دون وعي منه، فالإبداع الفني يظهر صورة جديدة تتوافر فيها الصفة الجمالية التي تعتمد الاختيار والتفسير والتنظيم لأشياء غير متفاعلة في الأشكال الطبيعية، وهذا عكس النقل الحرفي الآلي لجمال الطبيعة . إن الفن لا يكون تقليدياً، فالعمل الفني يفسر الأشياء ولكن بأسلوب خاص فهو التعبير بطريقة الصورة الفنية عن محتوى فني بّين، وليس من شك في أن أي معنى يمكن أن يكشفه الإنسان في الطبيعة يختلف من حيث النوع عن الجمال المعبر عنه في الفن .

ومجال (الاستطيقا) هنا هو (تحديد) العلاقات الجديدة التي أوجدها الفنان بين الأشياء المفردة وصنع منها عالماً موحداً، يتصف بالحيوية والحركة أي صنع شكلاً متمتعاً بغموض، هذا هو الجمال الذي يقع خارج الطبيعة والذي أدركه الفنان بعبقريته، وأحس به الناقد والمتلقي عن طريق (الإدراك الحسي) لذلك فإن جمال الأشياء لا يتم مستقلاً عن (الفهم) الإنساني، وهذا الفهم الإنساني (أي اكتشاف العلاقات الجديدة)، هو مادة (الاستطيقا). وبما أن هذا الفهم يخضع للتطور والتبدل عن طريق تفاعل الإنسان مع الطبيعة والمجتمع، فأصبح جزءاً من ذلك الفهم من اختصاص التحليل الاستطريقي وبذلك أصبحت (الاستطيقا) علماً نظرياً يبحث في مشكلات العلاقات الفنية التي تصنع الجمال في الفن. تلك العلاقات المتجددة التي تضمن للاستطيقا عملاً مستمراً وتطوراً دائماً، أي أصبح من اختصاص (الاستطيقا) البحث عن تأثير الأشياء التي تقع ضمن تجربة الفنان في أثناء إبداعه الفني، الذي يظهر بشكل غامض في شكل علاقات يلتقطه المتلقي بإدراكه الحسي، والناقد المبدع ببصيرته النافذة عبر أشكال الأشياء وعلاقاتها المتفاعلة تفاعلاً عضوياً بشكل حيوي متحرك . ص 193 الإيقاع :

في اللغة العربية لفظ الإيقاع مشتق من التوقيع ، و هو نوع من المشية السريعة ، إذ يقال " وقع الرجل " أى مشى مسرعاً مع رفع يديه . و من المعروف أن مشية الإنسان من أهم الأصول الحيوية التي يرجع إليهما الإيقاع ، و الإيقاع لغوياً يقصد به " اتفاق الأصوات و توقييعها في الغناء "

ويعرف الإيقاع بأنه حركة منتظمة متساوية ومتشابهة تقوم على التكرار المنتظم ويلعب الزمن فيها دوراً مهماً وهو من المصطلحات التي تتصل بالبناء الموسيقي للغة الشعر كالعروض والموسيقى والوزن ، وهذه المصطلحات ليست خارجة عن الشعر تضاف إليه ، بل هي نابعة منه ، تفرض على الشاعر أفكاره ، وتبرزها عاطفته ، فليس هناك تحكم في التزام نظاماً موسيقية معينة ، تفرض على الشاعر ، بل هو حر في صياغة شعره ، على النحو الموسيقي المؤثر ، فالموسيقى مظهر من مظاهر الجمال وليست هي الجمال.

و إذا كانت الموسيقى هي المعرفة الجماعية مثل العروض بزحافاته و علله و قوافيه ؛ فإن الإيقاع هو المعرفة الخاصة و العزف المنفرد ، أي إنه من قبيل الإبداع وبقدر ما يكون في للشاعر إيقاعه الخاص وصوته الفردي يكون إبداعه وأصالته

فالإيقاع هو السبيل الذي يستند إليه الشاعر في حركة المعنى ، فالموسيقى الحقيقية هي موسيقى العواطف والخواطر ، تلك التي تتواءم مع موضوع الشعر ، و تتكيف معه و الإيقاع في الشعر تمثله التفعيلة في البحر العربي .. فحركة كل تفعيلة تمثل وحدة الإيقاع في البيت أما الوزن فهو مجموع التفعيلات التي يتألف منها البيت . ص 63

يفترض التفكير النقدي أن التفكير الموضوعي غير كافٍ، لأننا لا يمكن أن نعرف الأشياء بدقة متناهية ودون أن نتأثر بعوامل ذاتية. ...
التفكير الموضوعي إذن هو التفكير المتجرد من العوامل الذاتية،
أما التفكير النقدي فهو درجة أعلى من التفكير ترى أن موضوعية حكم ما لا تنفي تأثره بعوامل ذاتية ولا تعني أنه حكم مطلق.

<https://www.dictionary.com/e/subjective-vs-objective>

مرجع مهم بالإنجليزي للطلاب

محمود هدهود

الذات والموضوع هما مفهومان ظهرا مع الظهور الفلسفة الحديثة على يد الفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت. ويعني التفكير الموضوعي التفكير في الأشياء بغض النظر عن المشاعر أو الرغبات أو المعتقدات الذاتية المسبقة تجاهها. يعني مثلاً، التفكير الموضوعي هو ألا يتأثر حكمي على صلاحية شخص معين لعمل ما بسبب حبي أو كرهى له

أما النقد فهو مفهوم ظهر أيضاً في الفلسفة على يد الفيلسوف الألماني إيمانويل كانط. يفترض التفكير النقدي أن التفكير الموضوعي غير كافٍ، لأننا لا يمكن أن نعرف الأشياء بدقة متناهية ودون أن نتأثر بعوامل ذاتية. فاستحضاراً للمثال السابق: قد أحكم بصلاحية شخص لعمل ما لأنه حاصل على شهادة تؤهله لهذا العمل، فهذا حكم موضوعي، لكن هذا الحكم الموضوعي قد يكون خاطئاً رغم موضوعيته لأن هذا الشخص حصل على الشهادة من خلال العش مثلاً وهو في الواقع غير مؤهل، لذلك يظل الحكم الموضوعي رغم موضوعيته نسبياً، ولا يعني تجاوزه للذاتية الصرفة أنه صار منزهاً أو مطلقاً، بل هو ما زال بحاجة إلى مزيد من الفحص النقدي

التفكير الموضوعي إذن هو التفكير المتجرد من العوامل الذاتية، أما التفكير النقدي فهو درجة أعلى من التفكير ترى أن موضوعية حكم ما لا تنفي تأثره بعوامل ذاتية ولا تعني أنه حكم مطلق



النسب و التناسب

التناسق هو أحد أهم عناصر التكوين الفني والمعماري والتناسق Harmony يقوم أساساً على النسب والتناسب يعتقد G. GROMORT :

- لا حاجة لاتباع علاقات رياضية أو هندسية إذا دربت عين المصمم على تلمس النسب والعلاقات الجميلة بالطريقة نفسها التي تعمل بها آذان الموسيقي الفنان

نقاد آخرون:

- العلاقات التناسبية تركز على قوانين الهندسة المتوافقة على العين البشرية التي لا تحتل عدم الانسجام على غرار الأذن
- آخرون: يبحثون عن التناسب في الطبيعة، قامة الإنسان، الأجرام السماوية، البلورات، القطاع الذهبي Golden Section، في الروائع المعمارية القديمة....
- ليوناردو دافنتشي: علاقات ونسب جسم الإنسان

النسب الحسابية:

- وحدة القياس: المتر (مفهوم اصطلاحي)، وحدة القياس المشتركة....
- الموديول Module المربعات النمطية (الموديولية): ساعد اعتماد النسب المستندة إلى الموديول في العمارات القديمة على إعطاء الأبعاد المناسبة للأشكال والعناصر المعمارية والإنشائية.
- العمارة المعاصرة الموديول واسطة لتحقيق التناسب والانسجام بين أبعاد المبنى وعناصره، كما اكتسب الموديول أهمية استثنائية بالنسبة لتوحيد مقاييس Unification العناصر المعمارية والإنشائية وجعلها أكثر ملاءمة للمساكن المسبقة الصنع prefabricated houses

النسب الهندسية:

- تركز على العلاقات بين أبعاد الأشكال الهندسية المنتظمة.
- التناسب وفق مبدأ الأشكال الهندسية المتشابهة (مثال: المستطيلات المتشابهة): المؤشر الأساسي لتشابه المستطيلات هو توازي أو نعادم أقطارها (تناسب طردي- تناسب عكسي)
- لكوربوزييه: هناك حيث توجد النسب يوجد التشابه. وحيث لا يوجد التشابه لاتوجد النسب.

النسبة الذهبية والقطاع الذهبي Golden Section

- نحصل على هذه النسبة عندما نقسم قطعة مستقيمة إلى قسمين غير متساويين بحيث تكون مسبة الجزء الأكبر إلى الأصغر مساوية لنسبة طول القطعة المستقيمة إلى طول الجزء الأكبر
- $$A: B = (A+B):A$$
- $$X=1.618$$
- $$1/X =0.618$$
- أعداد متوالية فيبوناتشي:

.....-144-89-55-34-21-13-8-5-3-2-1

النسبة الذهبية في النبات: إن النسبة الذهبية موجودة حولنا في الطبيعة وذلك في دورة الأغصان هلى ساق النبات، الصفوف على حرفة الأناناس، الأزهار في عباد الشمس

رأس زهرة عباد الشمس: إن الزهور الفردية لعباد الشمس تنمو في لولبيتين تمتدان من المركز اللولبية الأولى مكونه من 21 ذراع والأخرى مكونه من 34 ذراع إنها من أعداد متوالية فيبوناتشي
الصنوبر: الذي به لولبيتين اللتان تمتدان من المركز بها 5 و 8 ذراع أو (8 و 13 تبعاً للحجم) وهي جميعها من أعداد فيبوناتشي

ماهو السر المشترك بين جمال القصيدة، السيمفونية، اللوحة؟
إن التناسب بشكل عام هو واحد من أكبر أسرار الجمال فالوجه الحسن يكون جميلاً بوجود تناسب متزن بين أطال أجزائه، وكل ما يحيط بنا سوف يغدو جميلاً في حال كانت أطواله متناسبة رياضياً ولم تكن عشوائية الأطوال.

النسبة يه حاصل قسمة لقيمتين أي أن نسبة a إلى b $a/b = b$
التناسب ينتج عند نساي نسبتي أي إذا كانت نسبة a إلى b تساوي نسبة c إلى d عندها
ينتج التناسب ويكون $c/d = a/b$

أنظمة التناسب:

لقد اهتم المعماريون عبر تاريخ الفن الطويل بموضوع النسبة و التناسب بين أجزاء العمل الفني الواحد من أعمالهم. فعلى سبيل المثال في الماضي إذا كنت تقوم بتصميم معبد فلا بد لك أن تحترم نسب ارتفاعات المعابد التي كانت سائدة آنذاك أو أحياناً يفرض عليك طول معين للارتفاع يجب اتخاذه دوماً.

في الحقيقة لا يوجد دوماً نسب معينة مرموقة ومحبوبة أكثر من غيرها إلا أنه يوجد أنظمة كاملة للتناسب وبضع هذه الأنظمة:

- 1- الفواصل في الإيقاعات الموسيقية
- 2-تناسبات جسم الإنسان
- 3-النسبية الذهبية

وأشهر المعماريين اللذين بحثوا في هذا المجال alberti & palladio

تناسبات جسم الإنسان مثل Le corporsier's modulator

المصمم السويسري الفرنسي المشهور والرسام لوكوربوزيه قام بتصميم نظام نسبي كامل entire proportional system سمي بالموديول

لقد افترض الموديول لإيجاد نظام قياسياً موحداً الذي يمنح اوتوماتيكياً أبعاداً منسجمة لكل شيء اعتباراً من مقابض الباب إلى الأبنية الشاهقة الإرتفاع

النسبة الذهبية

النسبة الذهبية أو الرقم الذهبي 1.618 رقم بسيط في شكله وللهولة الأولى يعتبر رقماً عادياً جداً، ولكن في حقيقة الأمر يعتبر من أكثر الأرقام إثارة للجدل على مر التاريخ، فهي نسبة تُكسب كل عمل نقوم به في شتى مجالات الحياة -إذا ما استخدمناها- جمالاً وإتقاناً وتجعل منه عملاً إبداعياً.

فالتناسب المبني على الاتزان بين الأطوال -حتى ولو لم يكن باتباع أي قواعد نسبية- سر يتبعه كل من يهدف إلى الإتقان والإبداع ويعطي جمالاً ورونقاً خاصاً ويلفت الأنظار، وسعياً من الإنسان للوصول لمقياس دائم لعلم الجمال (فعند اكتشاف النسبة الذهبية واكتشاف أنها مقياس لكل ما هو جذاب وجميل ومريح للعين وأنها مقياس لمدى الدرجة الإبداعية التي يقع بها العمل) اكتشف أن تلك النسبة متواجدة في كل شيء حوله في الطبيعة بدرجة مدهشة، مما يعطي الطبيعة رونقاً خاصاً وجمالاً لا يضاهي، وحتى الكائنات الحية في الطبيعة -وفي مقدمتها الإنسان- كانت مبنية في تكوينها على أساس إبداعي وتناسق لا يضاهي بين تركيبة أجزاء أجسامها وتواجد كبير جداً للنسبة الذهبية عند الاطلاع عن قرب لمختلف الأشياء من حولنا.

فيدياس (500 قبل الميلاد - 432 قبل الميلاد) كان نحّات يوناني وعالم رياضيات الذي يعتقد أنه قد طبق الـ فاي إلى تصميم المنحوتات للبارثينون. أفلاطون (428 قبل الميلاد - 347 قبل الميلاد) اعتبر النسبة الذهبية ملزمة عالمياً للعلاقات الرياضية. في وقت لاحق، إقليدس (365 قبل الميلاد - 300 قبل الميلاد) ربط النسبة الذهبية بتركيب النجمة الخماسية.

حوالي عام 1200، اكتشف عالم الرياضيات ليوناردو فيبوناتشي الخصائص الفريدة لسلسلة فيبوناتشي. هذه السلسلة ترتبط مباشرة بالنسبة الذهبية لأنه إذا كنت تأخذ أي اثنين من أرقام فيبوناتشي المتتالية، فإن النسبة بينهما تكون قريبة جداً من النسبة الذهبية. ومع ارتفاع الأرقام، تصبح النسبة أقرب إلى 1.618. على سبيل المثال، نسبة 3 إلى 5 هي 1.666. ولكن نسبة 13 إلى 21 هي 1.625. وإذا أخذنا أعلى من ذلك، فإن نسبة 144 إلى 233 هو 1.618. هذه الأرقام جميعها أرقام متتالية في متسلسلة فيبوناتشي.

ويمكن تطبيق هذه الأرقام على نسب المستطيل، ويدعى المستطيل الذهبي وهو يعتبر من أكثر الأمور التي تعطي اشباعاً بصرياً لجميع الأشكال الهندسية وبالتالي أدى إلى ظهور النسبة الذهبية في الفن. ويرتبط المستطيل الذهبي أيضاً بالدوامة الذهبية، التي يتم إنشاؤها من خلال صنع مربعات متجاورة من أبعاد فيبوناتشي.

في عام 1509، كتب لوكا باسيولي كتابا يشير إلى العدد على أنه "نسبة الإلهية"، والذي تم توضيحه من قبل ليوناردو دافينشي. وسماه دافينشي في وقت لاحق بقسم أوريا أو القسم الذهبي. استخدمت النسبة الذهبية لتحقيق التوازن والجمال في العديد من لوحات النهضة والمنحوتات. استخدم دافنشي نفسه النسبة الذهبية لتحديد كل النسب في العشاء الأخير، بما في ذلك أبعاد الجدول ونسب الجدران والخلفيات. تظهر النسبة الذهبية أيضا في لوحات دافنشي رجل فيتروفيان و الموناليزا. الفنانين الآخرين الذين استخدموا النسبة الذهبية بما فيهم مايكل أنجلو، رافاييل، رامبرانت، سيورات، وسلفادور دالي.

وقد صاغ مصطلح "فاي" من قبل عالم الرياضيات الأميركي مارك بار في 1900. وقد استمر في الظهور في الرياضيات والفيزياء، بما في ذلك تبليط بينروز 1970، الذي سمح السطوح أن تكون مبلطة في التماثل خمسة أضعاف. في عام 1980، ظهر فاي في شبه البلورات ، وهو شكل منتظم وغير دوري

فاي هو أكثر من مصطلح غامض وجد في الرياضيات والفيزياء. أنه يظهر حولنا في حياتنا اليومية، حتى في وجهات نظرنا الجمالية. وقد أظهرت الدراسات أنه عند مواضيع اختبار الوجوه عشوائياً ، فإن الوجوه التي تعتبر أكثر جاذبية هي تلك التي تقترب كثيراً إلى النسبة الذهبية. الوجوه التي تقيم على أنها الأكثر جاذبية تظهر نسبة النسبة الذهبية بين عرض الوجه وعرض العينين والأنف، والحاجبين. لم يكن المواطنون الذين أدوا الاختبار علماء رياضيات أو علماء فيزيائيون على دراية بـ (فاي) - كانوا من عامة الناس ، والنسبة الذهبية أثارت رد فعل غريزي.

كما تظهر النسبة الذهبية في جميع أشكال الطبيعة والعلوم. بعض الأماكن غير المتوقعة تشمل:

بتلات الزهور: عدد بتلات على بعض الزهور يتبع تسلسل فيبوناتشي. ويعتقد أنه في العمليات الداروينية، يتم وضع كل بتلة للسماح لأفضل تعرض ممكن لأشعة الشمس وعوامل أخرى.

رؤوس البذور: بذور زهرة ما غالبا ما تنتج في المركز وتتجه إلى الخارج لملئ الفراغ. على سبيل المثال، عباد الشمس اتبع هذا النمط

ينيكونيس: نمط حلزوني من قرون البذور تتجه في مسار تصاعدي في الاتجاهات المعاكسة. عدد الخطوات التي تتخذها اللوالب تتناسب مع أرقام فيبوناتشي.

فروع الأشجار: طريقة تشكيل فروع الأشجار أو تقسيمها هي مثال على تسلسل فيبوناتشي. نظم الجذر والطحالب تحمل هذا النمط من التشكيل.

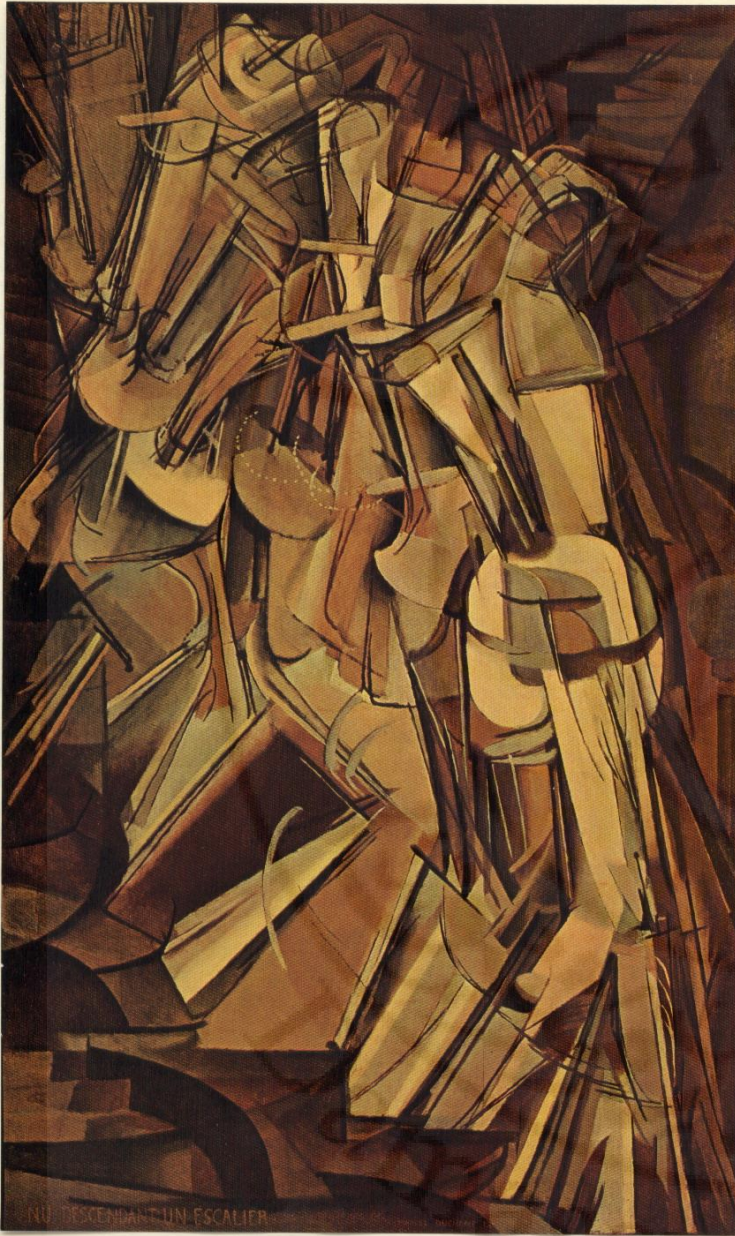
الحركة

Movement/ Motion

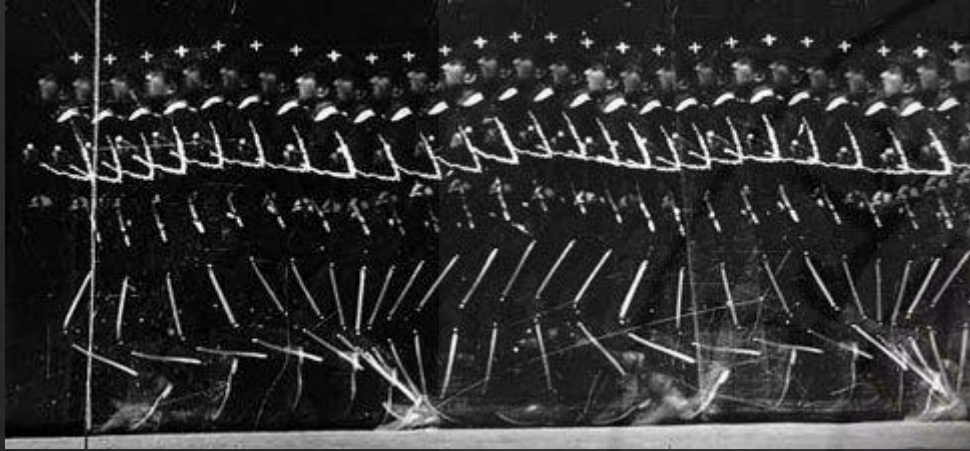
د. رھف کرکوي

Damascus University

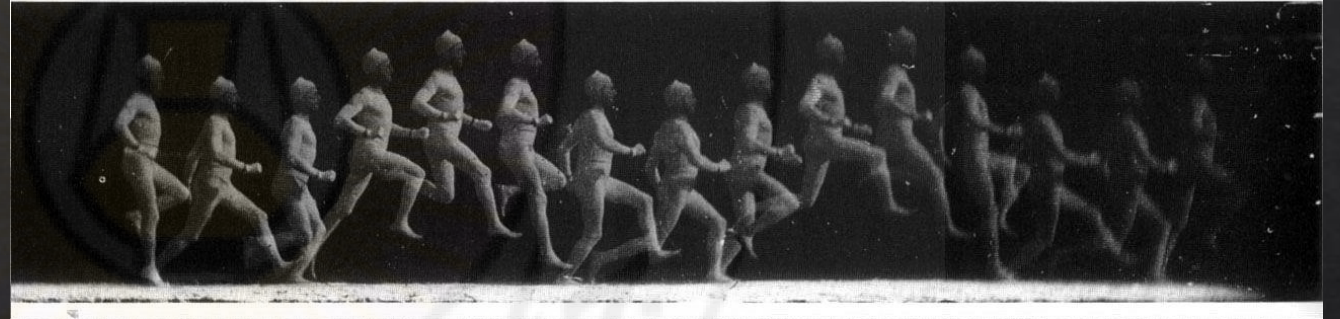
Walter Arensberg
1912
Nude Descending a Staircase



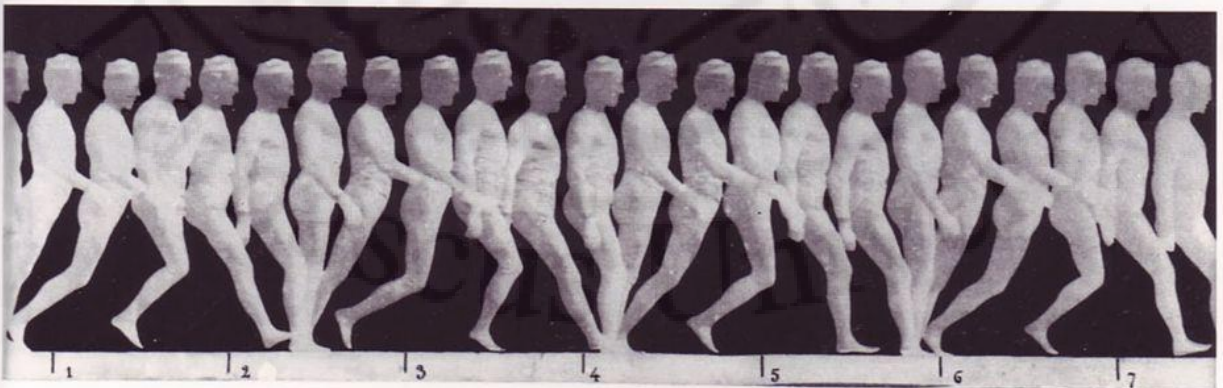
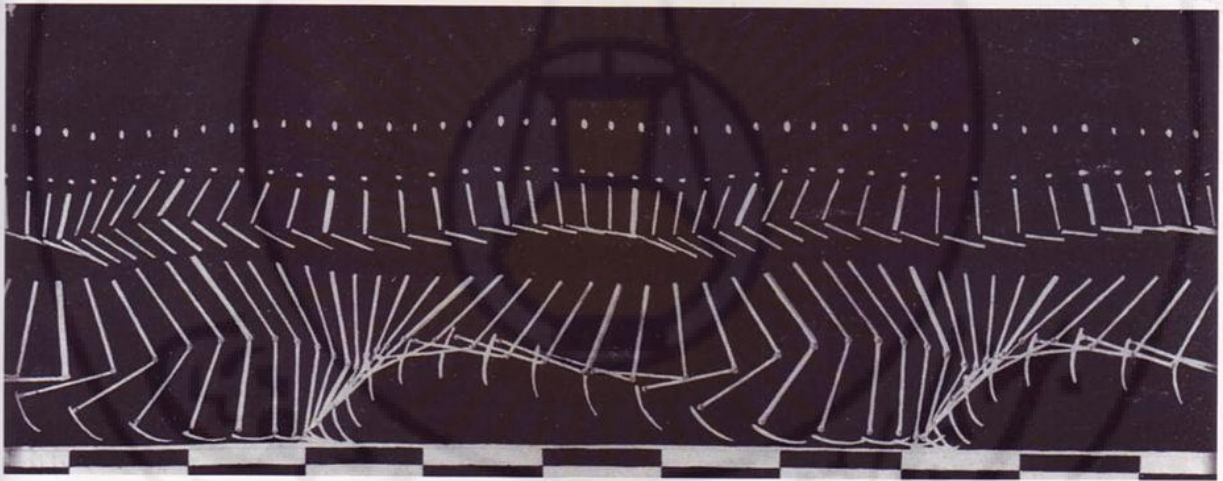
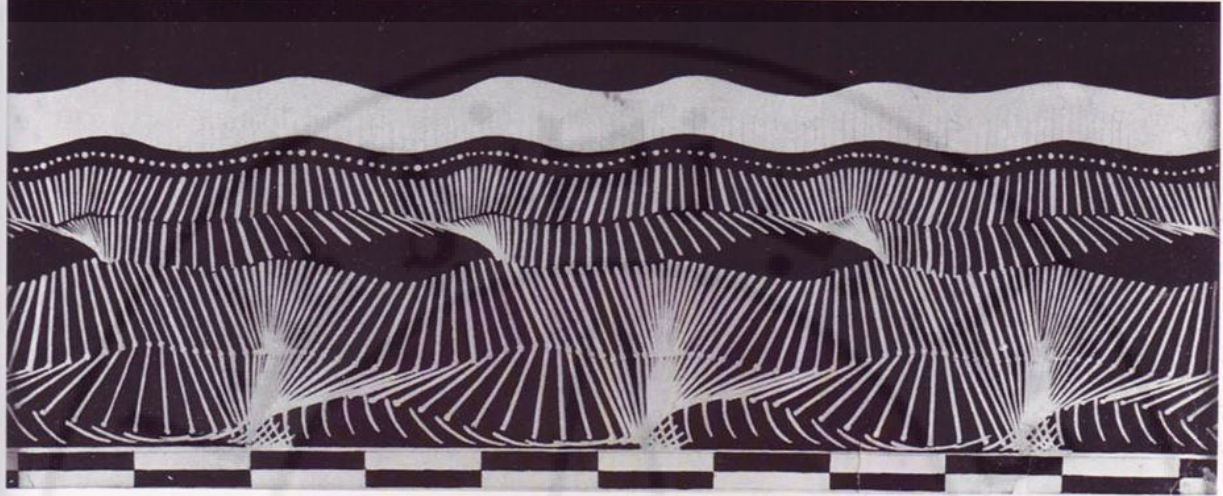
MARCEL DUCHAMP (1887) - NU DESCENDANT UN ESCALIER, N° 2 - 1912.
PHILADELPHIE, MUSEUM OF ART, COLLECTION LOUISE ET WALTER ARENSBERG.



الحركة بمساعدة فن التصوير



الحركة - د. رفيف كركوكي



الحركة - د. رفيف كركوكي



الحركة - د. ريف كركوكي

لقد برز مفهوم الحركة في العمارة في صورة إدراك الحركة بصورة مجازية أي بدون وجود حركة حقيقية وذلك عن طريق التعبير في مفردات التشكيل المعماري، واستغلال حركة الانسان في صنع التغيرات الشكلية البصرية.

ونتيجة لتطور تكنولوجيا الإنشاء من حيث طرق ومواد الإنشاء، فقد أدى ذلك إلى تطور مفهوم الحركة لتظهر الحركة الفعلية في الأعمال المعمارية سواء كان ذلك كلياً أو جزئياً.

مفهوم الحركة فيزيائياً

في علم الفيزياء الأجسام تكون اما ساكنة مثل القلم والبيت والجبال وإما متحركة كالقمر والأرض والأجرام السماوية.

علم الحركة هو انتقال الجسم أو جزء منه أو دوران الجسم وانتقاله من مكان الى آخر بسرعة ثابتة أو متغيرة. وتعود الحركة لوجود قوة تدفع الجسم وتولد مقاومة الجسم لها. وبالتالي لا يمكن فصل تغيرات الزمان والمكان عن المادة المتحركة. **مكونات الحركة هي:**

المتحرك: الجسم المتحرك

المحرك: مصدر الحركة أو القوة الباعثة للحركة ولها قيمة واتجاه

المحرك وما فيه: مقدار التغير في الموقع

المحرك وما منه: موضع بداية الحركة

المحرك وما اليه: موضع انتهاء الحركة

الزمن: الفترة الزمنية التي تستغرقها الحركة

مفهوم الحركة فراغياً

٢-١-١- تصنيف الحركات وفقاً لشكلها في الفراغ : تُصنف إلى نوعين :

- ١- الحركة المستوية: وهي التي يمكن أن ينطبق مسارها على مستوي واحد ويتم تحديدها عن طريق محورين فقط .
- ٢- الحركة الفراغية: وهي التي يرسم مسارها في أكثر من مستوي ويتم تحديدها عن طريق ثلاث محاور.

٢-١-٢- تصنيف الحركات وفقاً لشكل مسارها : وتُصنف الى :

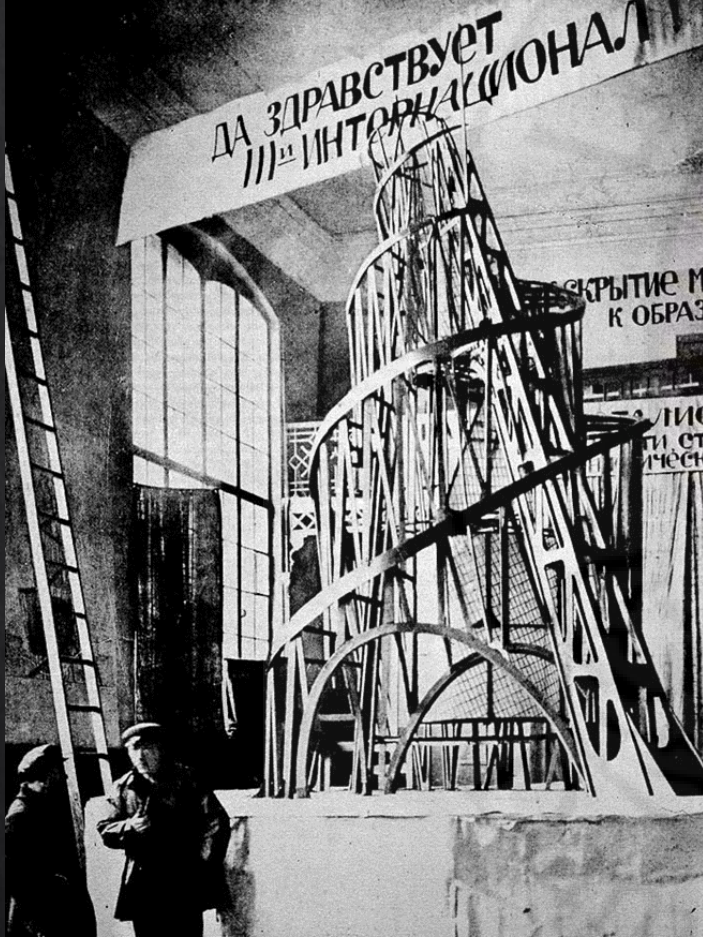
- ١- الحركة في خط مستقيم: التي ترسم نقاط الجسم في مسارات خطية مستقيمة متوازية ومتطابقة. وتسمى بالحركة الانتقالية
- ٢- الحركة الدورانية: وهي التي ترسم مساراتها خطوطاً منحنية أو دائرية أو على شكل حلزوني أو على شكل قوس .
- ٣- الحركة المركبة: وفيها يتحرك فيها الجسم حول محور مادي أو وهمي وفي نفس الوقت يتحرك المحور حركة انتقالية في خط مستقيم .

الحركة في العمارة تاريخياً



يمكن تتبع أشكال بدائية من الهندسة الحركية مثل الجسر المتحرك إلى العصور الوسطى أو في وقت سابق. ومع ذلك، لم يبدأ المهندسون المعماريون في مناقشة إمكانية تمكين الحركة لجزء كبير من البنية الفوقية للمباني حتى بداية القرن العشرين

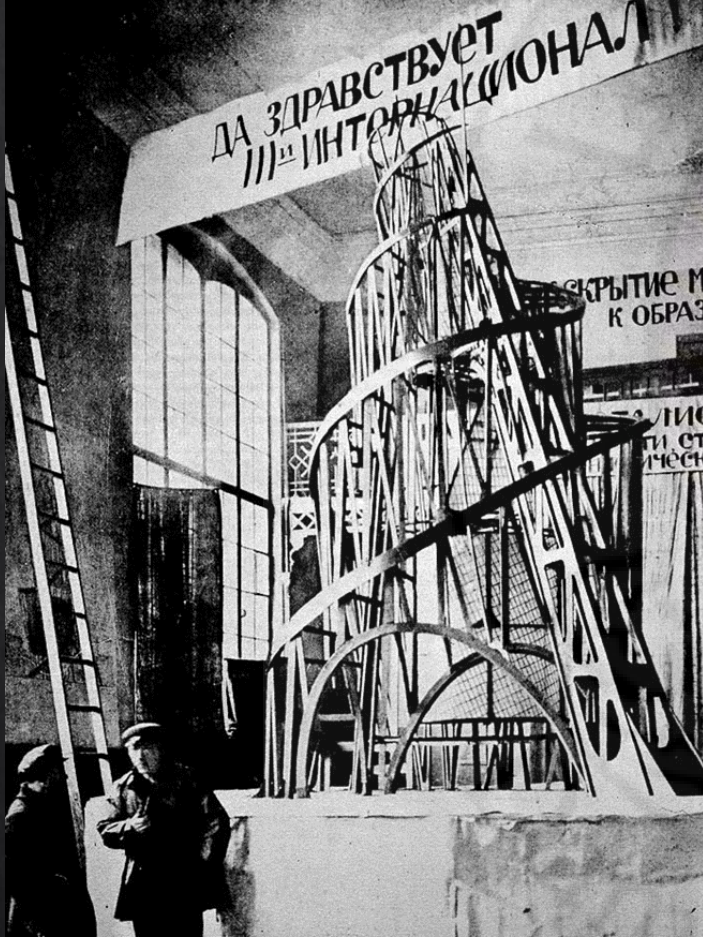
الحركة في العمارة تاريخياً



الحركة - د. ريف كركوكي

إن العمارة الحركية في روسيا في الوقت الراهن ليست متطورة للغاية ، ولكن من الغريب أن المهندسين المعماريين الروس كانوا من بين أول من حاولوا أن يحاكموا أنفسهم في "هندسة المستقبل". في عام 1920 ، ابتكر المهندس المعماري فلاديمير إيفترفوفيتش تاتلين نموذجًا لبرج الأمم المتحدة الثالثة، والذي كان سيصبح رمزًا للمستقبل بفضل مواده (الحديد والزجاج والمعدن والصلب) بالإضافة للأشكال والوظائف.

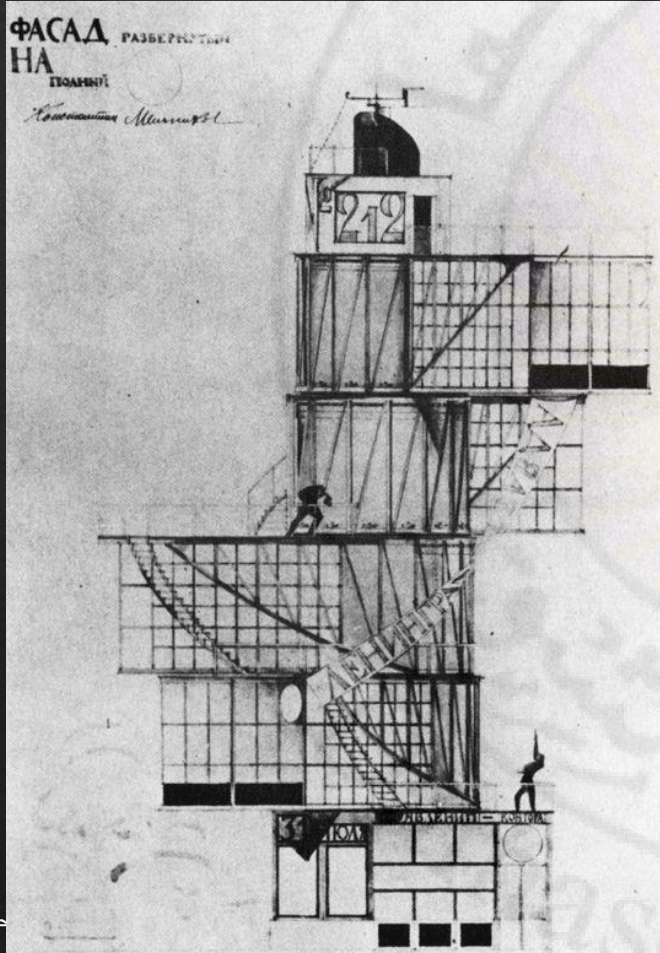
الحركة في العمارة تاريخياً



الحركة - د. ريف كركوكي

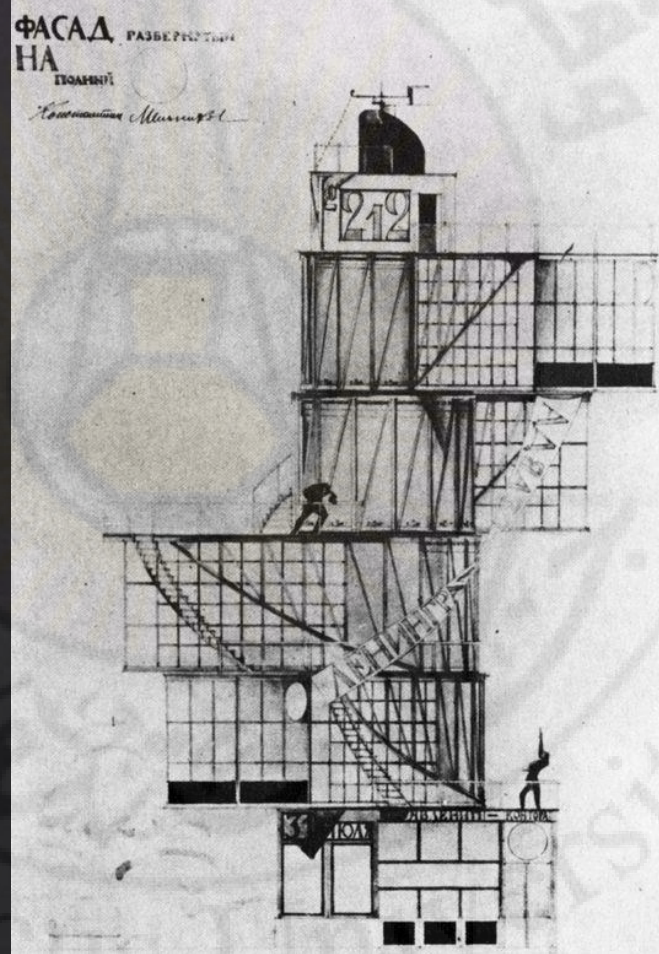
وقد تم تصميم برج تاتلين على شكل حلزون مزدوج ، حيث يمكن أن يصل ارتفاعه إلى 400 متر. كانت سمة البرج ثلاث هياكل هندسية ضخمة. الهيكل الأول هو مكعب كان عليه أن يكمل دورة كاملة حول محوره الوسطي في غضون عام واحد. سيشغل الجزء المركزي بمخروط (مع دورة حول محوره لمدة شهر). وعلى رأس – اسطوانة (الدوران لمدة يوم). لكن البرج لم يبنى أبدًا.

الحركة في العمارة تاريخياً



مهندس روسي آخر ، عمل في مجال الهندسة الحركية،
هو كونستانتين ميلنيكوف. في عام 1924 شارك في
مسابقة مشاريع لبناء فرع موسكو من صحيفة
“Leningradskaya” برافدا”. كان موقع البناء بارزاً
جداً كان مشروع ميلنيكوف عبارة عن مبنى من خمسة
طوابق، يتألف من أربعة طوابق تدور حول محورها
(حول قلب غير متحرك مع درج ، مصعد واتصالات)
في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة

الحركة في العمارة تاريخياً



وقد وصفه المهندس المعماري نفسه بـ “العمارة الحية”. لم يفز كونستانتين ميلنيكوف في المسابقة لكن تصميمه كان نموذج رائد في العمارة الحركية

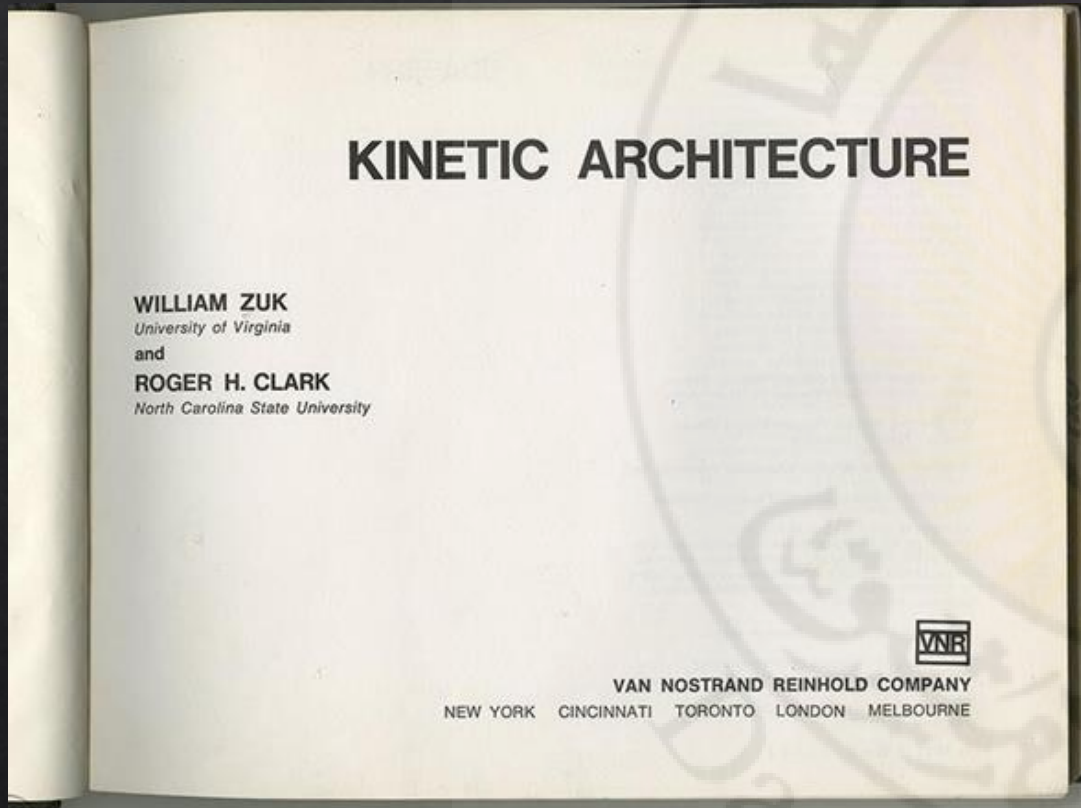
الحركة في العمارة تاريخياً



بعد 5 سنوات قام ميلانيكوف بإنشاء مسودة للنصب التذكاري لكريستوفر كولومبوس. كان النصب يتألف من مخروطين، العلوي منهما يحتوي على تجويف لتجميع المياه، وتوربين لتوليد الكهرباء، وأيضا أجنحة على الجوانب كان يمكن طلاءها بألوان مختلفة ، وعندما يتحرك الجناح سيتغير لونه بحسب الضوء والظلال مما يجعل التصميم ذو شكل متغير بناءً على الحركة

الحركة في العمارة

في عام 1970 ، قام المهندس المعماري /
وليام زوك William Zuk بنشر كتاب
الهندسة المعمارية الحركية Kinetic
Architecture التي ساعدت على إلهام جيل
جديد من المهندسين المعماريين لتصميم
مجموعة واسعة من المباني الحركية الفعلية.





The walking truck, a unique means for locomotion over off-the-road terrain, utilizes a "force feedback" control system thereby creating a cybernetic man-machine relationship. A research prototype has proven the feasibility of the quadruped machine.



spoked configurations in which astronauts circulate to other chambers via hollow spokes.

The space environment may have much untapped potential for conducting certain kinds of manufacturing. Consider the amount of power available in the form of solar energy, the availability of a high vacuum, and the potential for certain kinds of activities which might take advantage of the weightless state. Some hospitals may be built and operated in orbit; for it is already known that the healing cycle for persons in space is much faster than that on the earth. Future vacation resort colonies may be found in orbit. Think of viewing a sunrise or sunset every couple of hours, weightless gymnastics, sleep with a new degree of rest because there is no pressure of gravity, and a newfound sense of remoteness. Space scientists foresee whole colonies of people spending their entire life spans aboard space vehicles. In such instances, continuous travel and living occur simultaneously.

A mobile architecture which might move through the earth's atmosphere seems, in contrast to that which might occur in space, to be less permanent in terms of duration of continuous locomotion. The development of the jumbo jet indicates the potential for flying very large and very heavy objects. Similarly, the possibility exists to refuel airplanes in flight. Nevertheless, the energy expended to keep an object flying continuously, coupled with the amount of airspace available for such movement, suggests that rather than a mobile architecture which utilizes continuous air locomotion, the architecture will be earth-based and achieve locomotion through the air by an added device or through inherent capabilities. This locomotion will, then, take place only where actual movement is advantageous. Helicopters and a new type airplane which can accept either the whole building or intact portions of a building will probably be the power

source for movement. The weight carrying capacity of helicopters has increased to 10 tons, and Sikorsky Aircraft has been developing a flying crane for industrial use. There are already available special airplanes which can carry very large and heavy objects. These airplanes have been used primarily by the military for transporting equipment such as tanks and trucks.

Multi-Environment

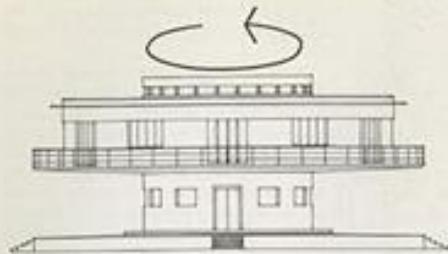
As mentioned earlier in the discussion of kinesthetic genesis, many creatures have mechanisms for movement in different domains. Usually this means that the species is not fully efficient in any single domain, but the multiplicity

it does possess offers flexibility worth sacrificing the optimization of a single means. This potential might also exist in mobile architecture. Air-cushion and amphibious vehicles can move on land and water; architecture might emulate these locomotive techniques or develop others unique to its problems. Other mobile architecture types might travel on both the earth and through the air or, perhaps, might move in all three domains. The flexibility furnished by multi-environment locomotion would offer greater freedom of movement and choice, as well as the potential of meeting a wider range of pressure changes. Movement in all the domains would also mean that more general mobility can be achieved simultaneously.

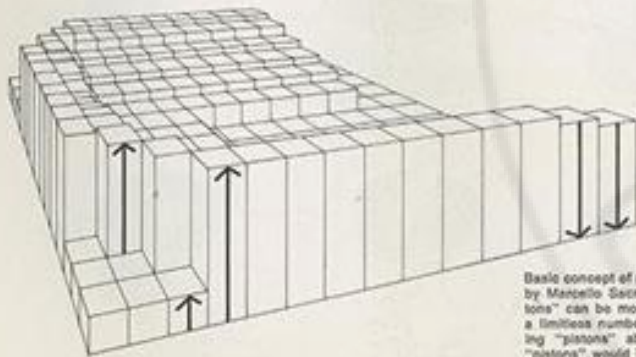


Proposed lunar surface roving vehicles.

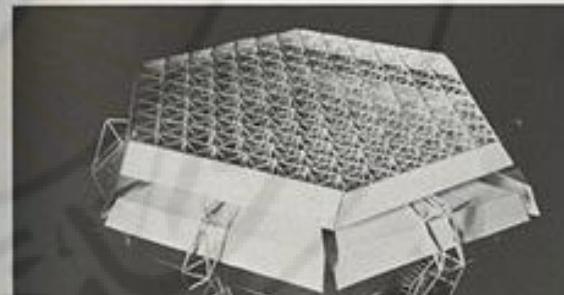




Two revolving residences. The left one is a proposed design by Pier Nervi in 1934 and the right is one recently built in Wilton, Connecticut by Richard Foster.



Basic concept of a multiple moving theater proposed by Marcello Sacripanti. Each of the prismatic "pistons" can be moved up or down to create virtually a limitless number of floor elevation patterns. Ceiling "pistons" above would be similar. All such "pistons" would be computer controlled.



Project at the University of Virginia by Peter Anderson, illustrating a model of an adaptable theater capable of changing its plan for a variety of stage and seating arrangements. Metal "C" frames move the sections in and out on tracks. The theater is covered with a fixed space frame roof, the top skin of which has been removed in the last photograph for illustration.

مفهوم الحركة معمارياً: العمارة الحركية



الهندسة المعمارية الحركية هي مفهوم يتم من خلاله تصميم المباني للسماح لأجزاء من الهيكل بالتحرك، دون التقليل من السلامة الهيكلية الكلية.

يمكن استخدام قدرة المبنى على الحركة فقط من أجل: تعزيز صفاته الجمالية؛ الاستجابة للظروف البيئية و / أو تنفيذ الوظائف التي قد تكون مستحيلة بالنسبة للهيكل الثابت. زادت إمكانيات التنفيذ العملي للهندسة الحركية بشكل حاد في أواخر القرن العشرين بسبب التقدم في الميكانيكا والالكترونيات والروبوتات.

العمارة الحركية



في أوائل القرن الحادي والعشرين ، ظهرت
ثلاثة مواضيع مترابطة. الأول هو للمباني
الوظيفية مثل الجسور التي يمكن أن ترفع
خطوطها المتوسطة للسماح للسفن الطويلة
بالمرور، أو الملاعب ذات الأسطح القابلة
للسحب مثل فيلتينس أرينا ، استاد ميلينيوم في
كارديف ، أو استاد ويمبلي في الصورة التالية:

أنواع العمارة الحركية



الحركة - د. رهن كركوكي

وبحلول بداية القرن الحادي والعشرين ، تم تشكيل عدة أنواع من العمارة الحركية.

أنواع العمارة الحركية:

النوع الأول يشمل الهياكل الوظيفية المتحركة، على سبيل المثال الجسور ، حيث يرتفع الجزء المركزي حتى تتمكن السفن الكبيرة من السباحة. ومن الأمثلة الأخرى على هذا النوع استاد الألفية في ويلز واستاد ويمبلي في إنجلترا بسقف قابل للطي ، بالإضافة إلى ملعب Feltins-Arena في مدينة

Gelsenkirchen الألمانية في الصورة

التالية:

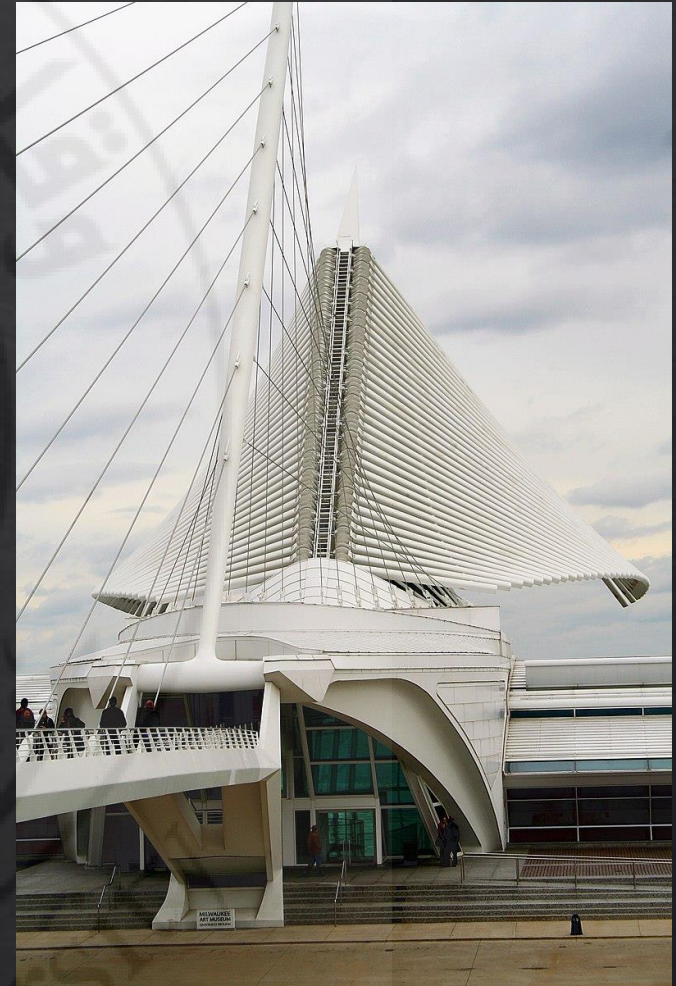
العمارة الحركية



قد يؤدي هذا النوع من الأبنية الى تغيرات في الهيكل التي يمكن أن تؤدي تغييرات Transformer في الشكل أو التي لها مظهر مذهل بصريًا. إن مبنى بيرك بريس الذي يشبه الطيور وهو متحف ميلووكي للفنون هو مثال جيد على ذلك، على الرغم من أن له أيضًا جانبًا وظيفيًا في أن حركته تسمح له بتظليل الحشود من الشمس أو حمايتها من العواصف.



الحركة - د. ريف كركوكي



أنواع العمارة الحركية



في هذا النوع، يتم الجمع بين التقنيات الحديثة والحماية البيئية. إن المباني الحركية لهذه المجموعة قد تكون قادرة على إنتاج الطاقة للتغذية الذاتية ، وذلك بفضل طاقة الرياح. وكمثال على ذلك ناطحة السحاب التي أنشأها ديفيد فيشر هذا المزيج: بفضل دوران طوابق المبنى حول محوره ، فإن التوربينات الواقعة بين الطوابق يجب أن تصطاد الرياح وتحول طاقتها إلى كهرباء.



الحركة - د. ريف كركوكي

Dynamic "Moving" Tower -
Dubai, United Arab Emirates.





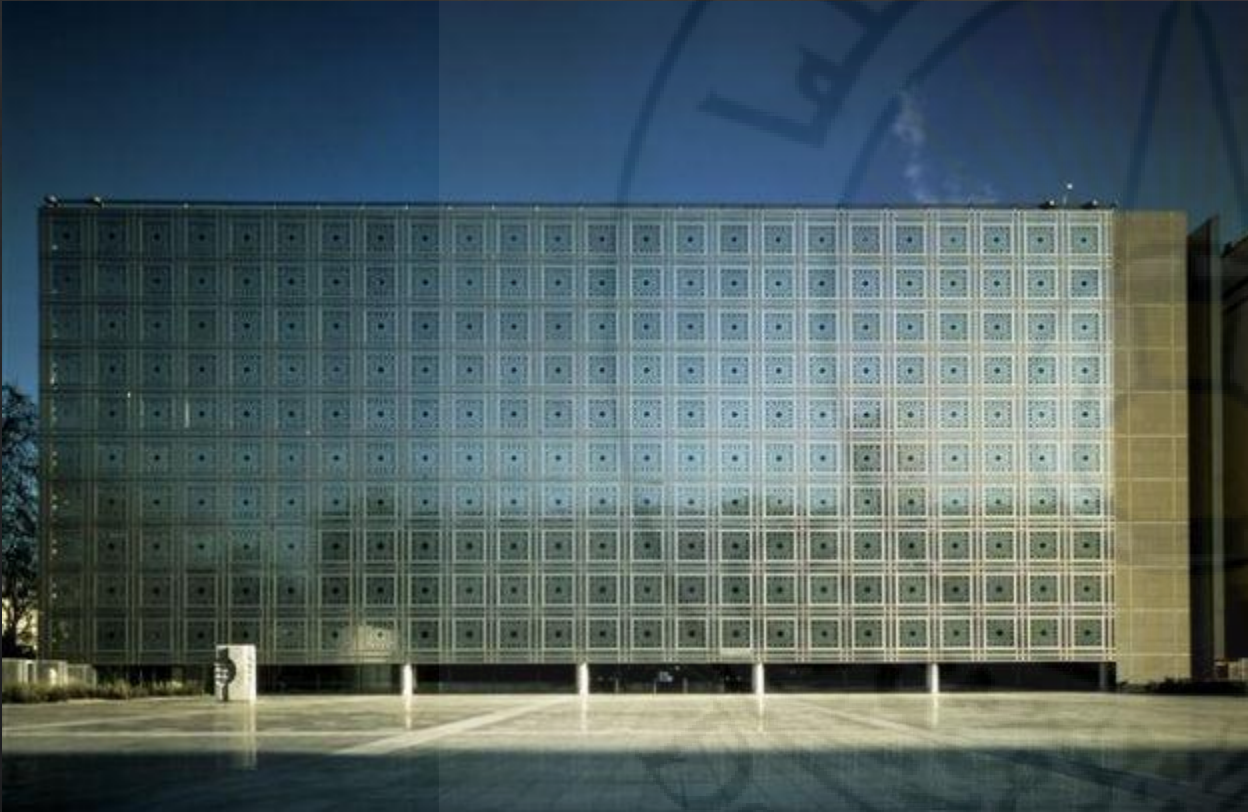


Bund Finance Centre / Foster + Partners + Heatherwick
Studio, China



Bund Finance Centre / Foster + Partners + Heatherwick Studio

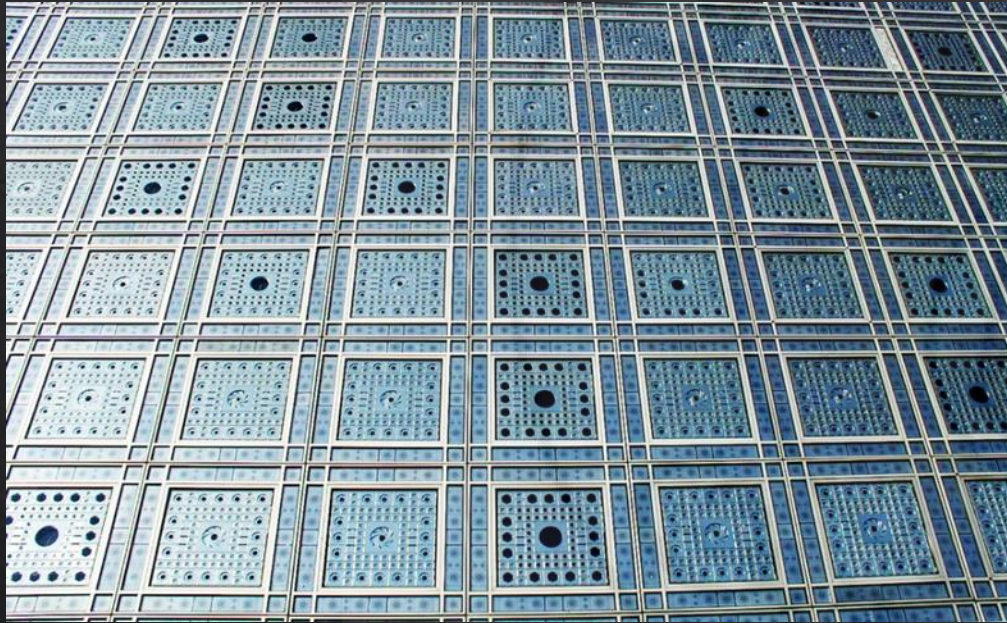
أنواع العمارة الحركية



النوع الثاني هو **حركة القشرة الخارجية للمبنى** والتي غالباً ما يكون لها سبب بيئي، يتميز النوع التالي من الهندسة الحركية بحقيقة أن الحركة تحدث على سطح المبنى. مثال تقليدي هو معهد العالم العربي في باريس ، في المبنى الذي يوجد به الستائر المعدنية ، يعمل على مبدأ الحجاب الحاجز: الشقوق تتسع أو تضيق ، اعتماداً على ضوء الشمس.



العمارة الحركية



النوع الثاني هو أن تحدث الحركة على سطح المبنى ، مما يخلق ما أطلق عليه ب "تأثيرًا شبيهًا بالجلد". مثال كلاسيكي على ذلك هو معهد العالم العربي.



الحركة - د. رائف كركوكي

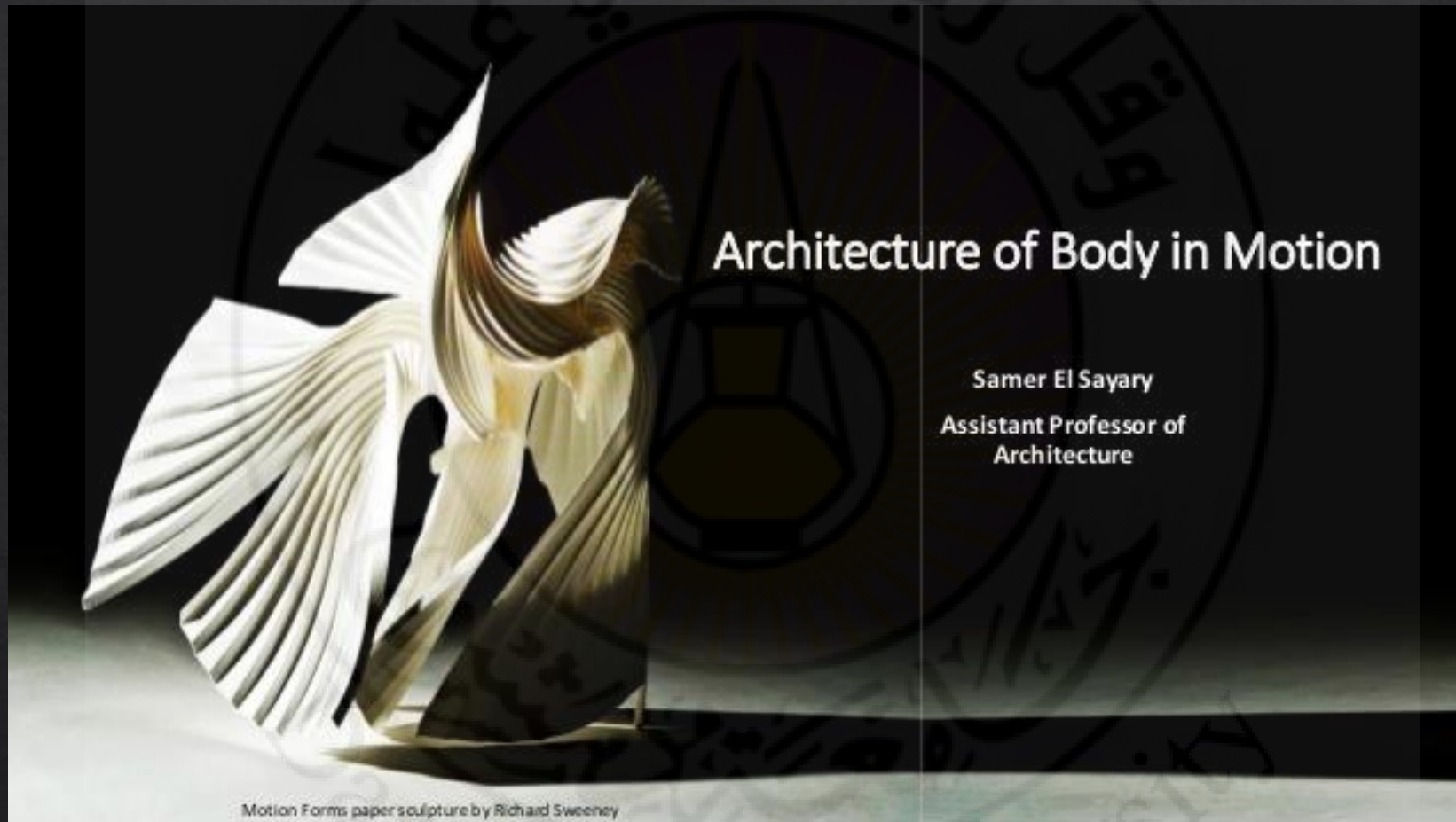


الحركة - د. رائف كركوكي



الحركة - د. ريف كركوكي

النوع الثالث : الإحساس بالحركة / الزمن في العمارة



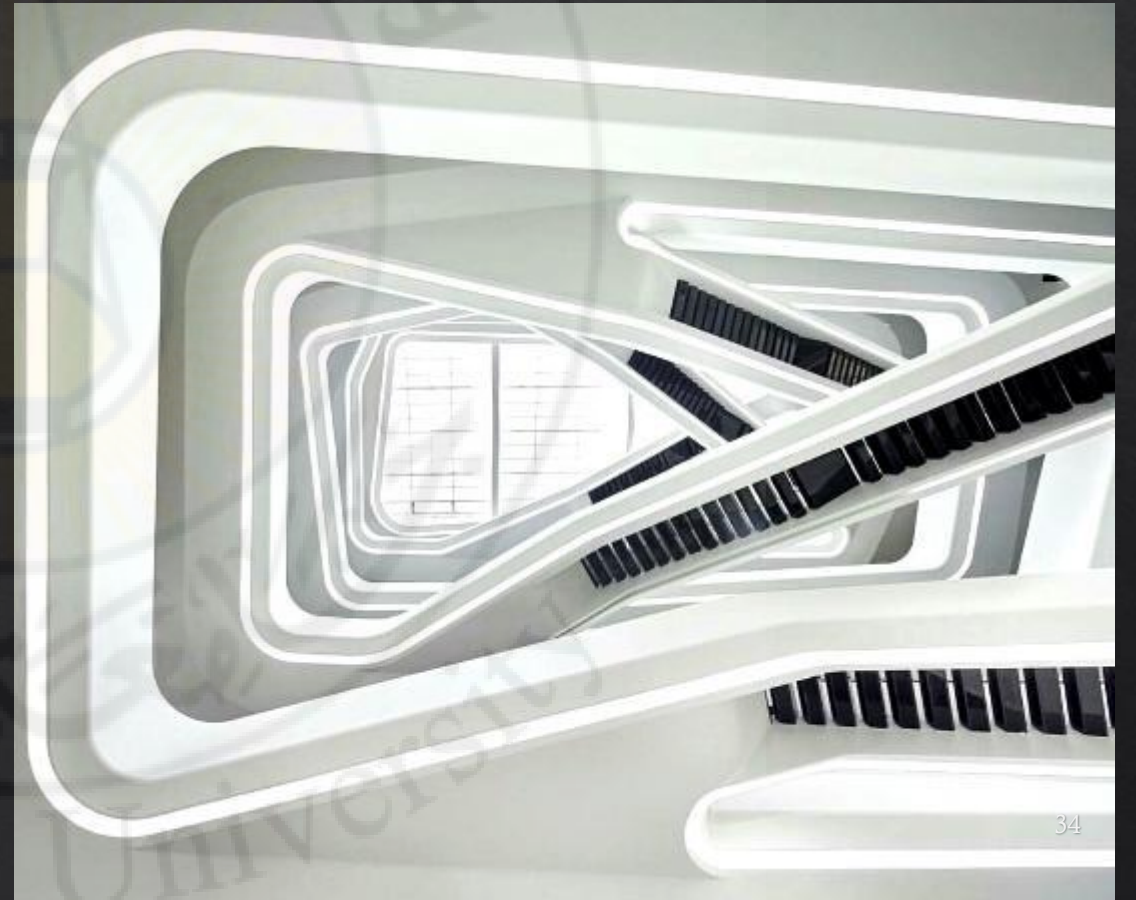


الحركة - د. رائف كركوكي

ZAHA HADID



الحركة - د. رفيف كركوكي





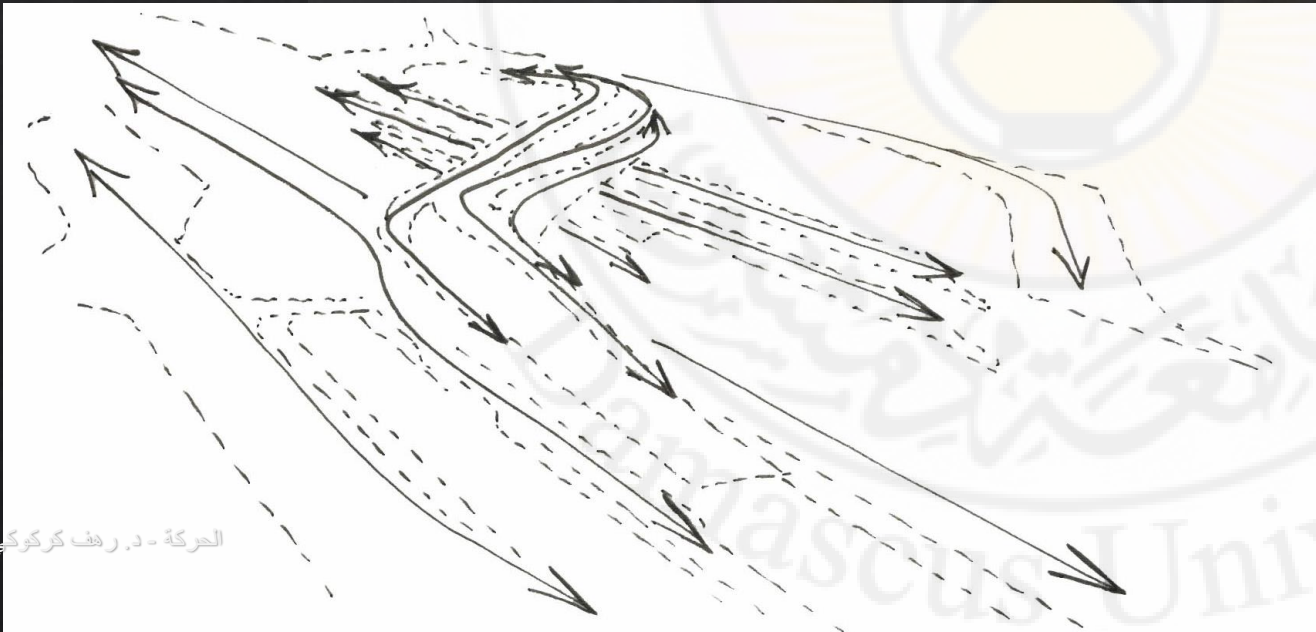




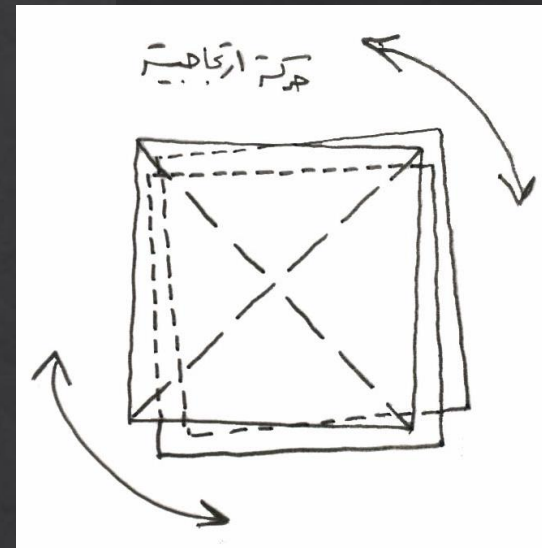
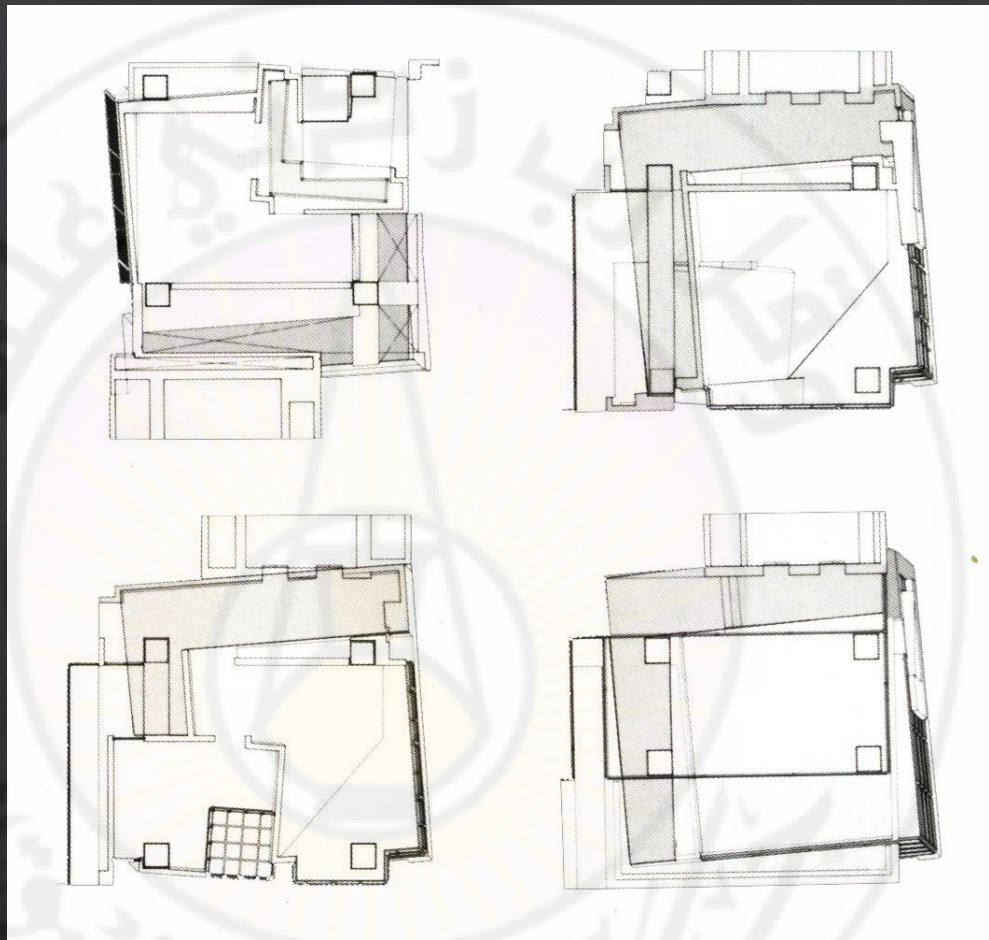




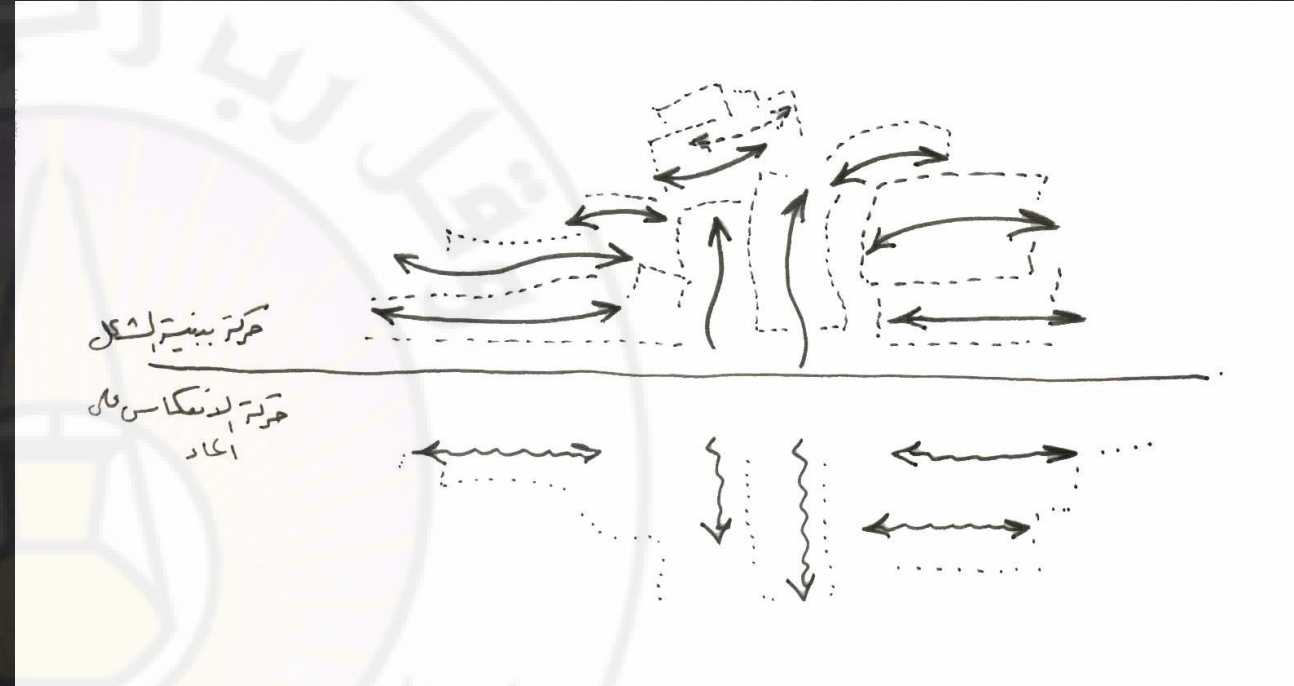
Zaha Hadid, High
Speed Station1 ,Napoli,
Afragola, Italy



الحركة - د. رائف كركوكي



Koizumi Lighting Theatre, Peter Eisenman, Tokyo, 1992

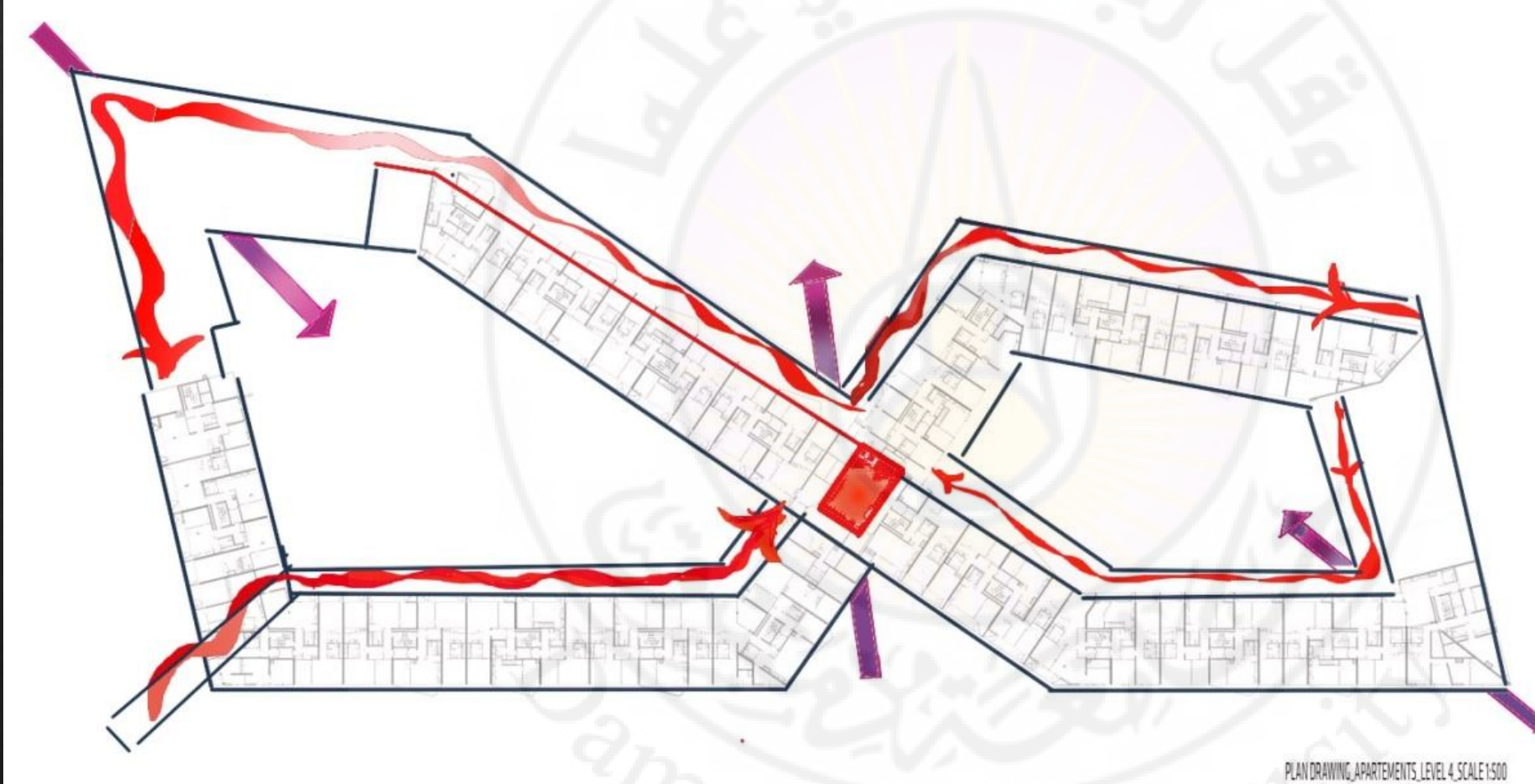


Guggenheim Museum, Frank O. Gehry, Bilbao, Spain, 1991-97

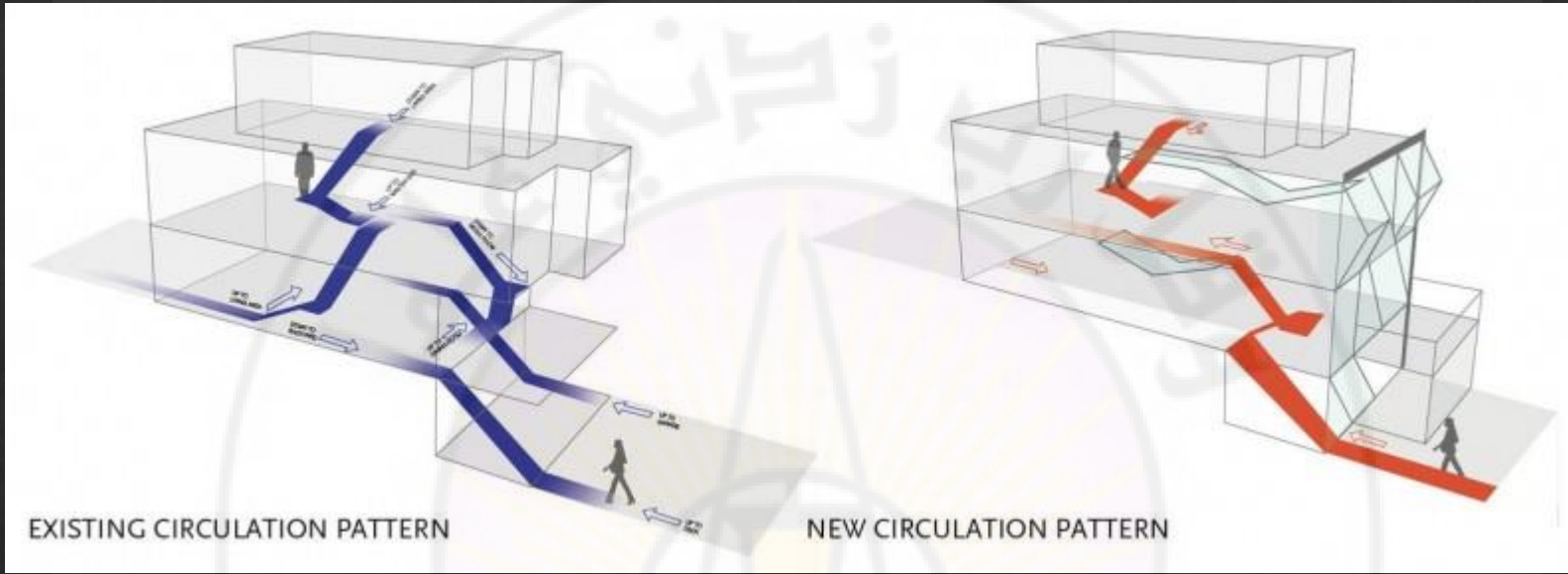
الحركة - الحياة - الطبيعة

مفهوم الحركة داخل البناء وخارجه / مسار الحركة في المبنى

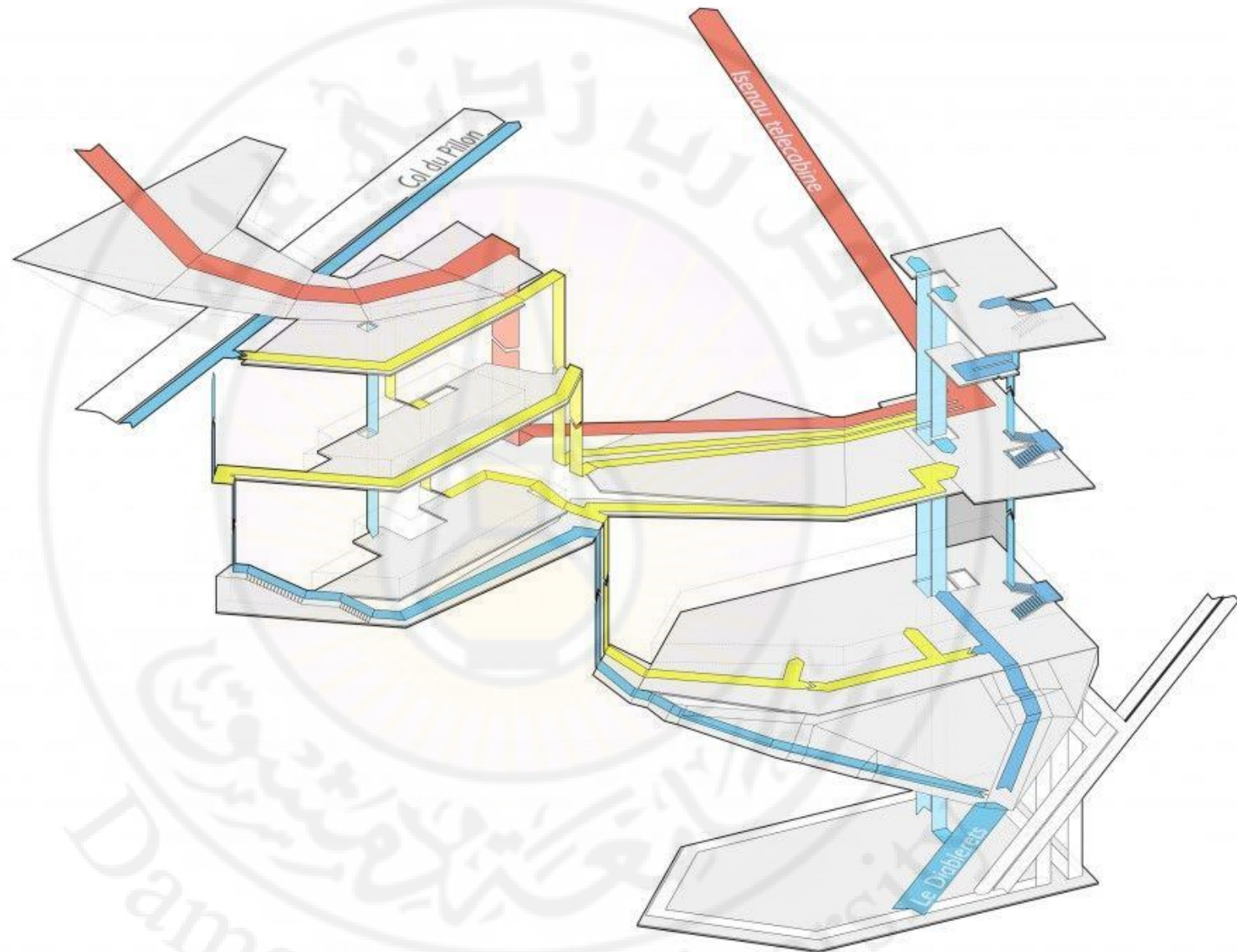
حركة الانسان
داخل البناء

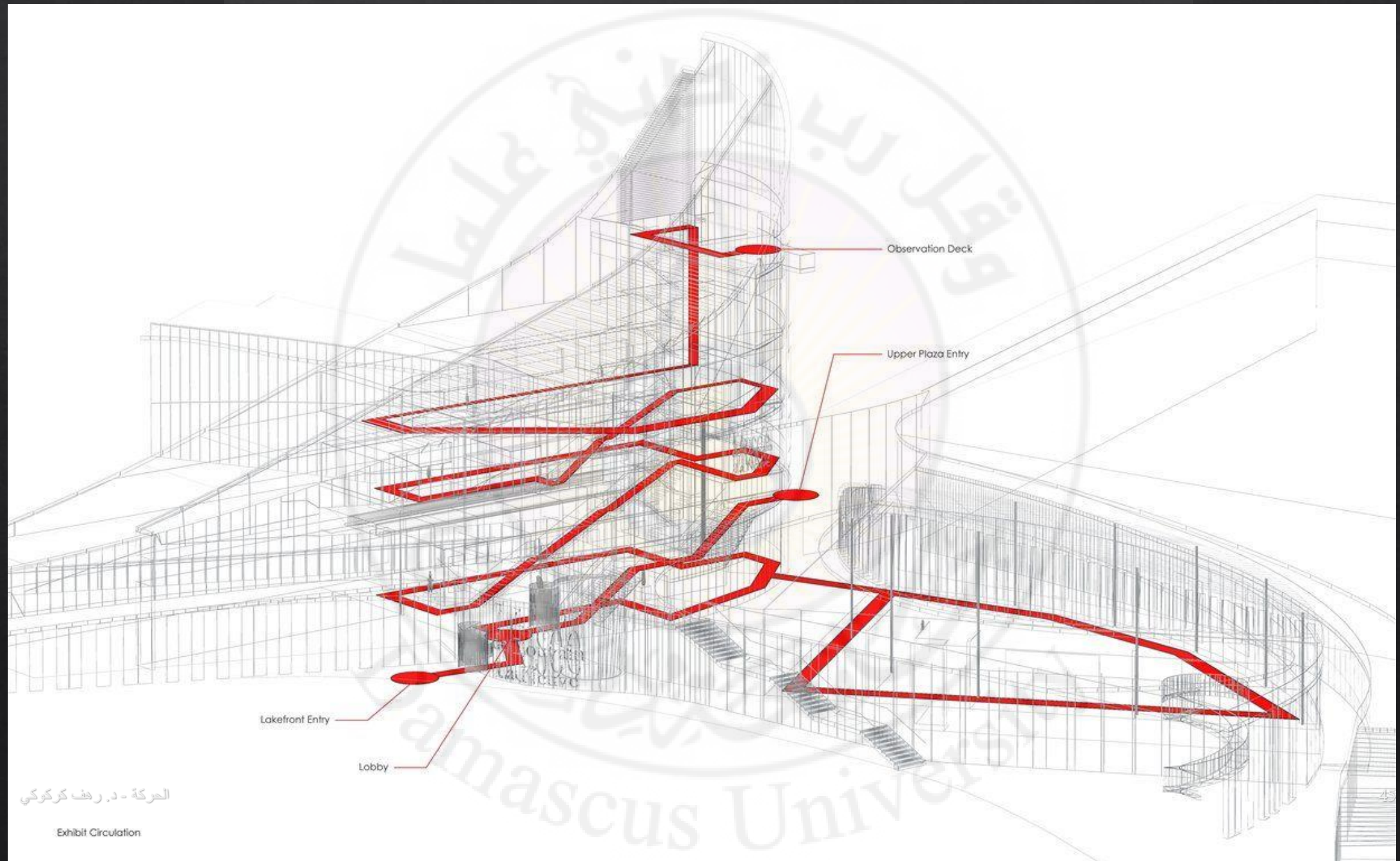


الحركة - د. رائف كركوكي



تنقسم الحركة الداخلية إلى:
مسارات رئيسية
مسارات فرعية
مسارات فرعية ثانوية
حركة الانتقال الشاقولية





الحركة - د. ردف كركوكي

Exhibit Circulation



شكرا لإصغائكم

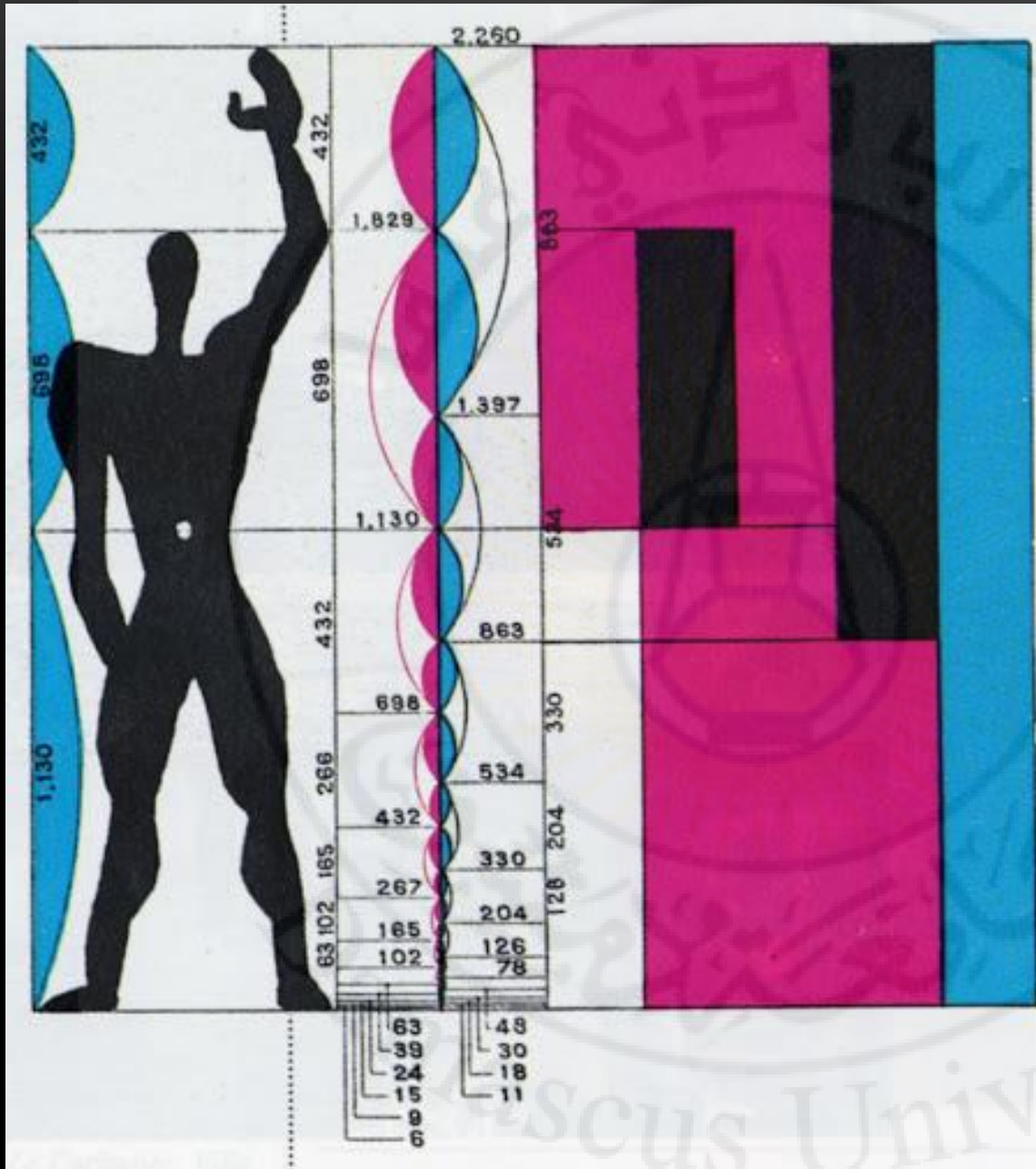
Damascus University

The background of the slide features a large, faint, circular logo of Damascus University. The logo contains a central emblem with a lamp and Arabic calligraphy. The text "وقل رب زدني علما" is at the top, and "جامعة دمشق" is at the bottom in Arabic, with "Damascus University" written in English at the very bottom.

النسب المودولار

د. رHF كرKوكي

في عمارة القرن
العشرين وفي عام
1948، واحدا من
تطبيقات النسبة الذهبية
الأكثر أهمية هي بلا شك
المودولار (Modulor)
مصطلح فرنسي يعني
حرفيا النموذج الذهبي.
المبتكر هو المهندس
المعماري السويسري
لو كوربوزيه.

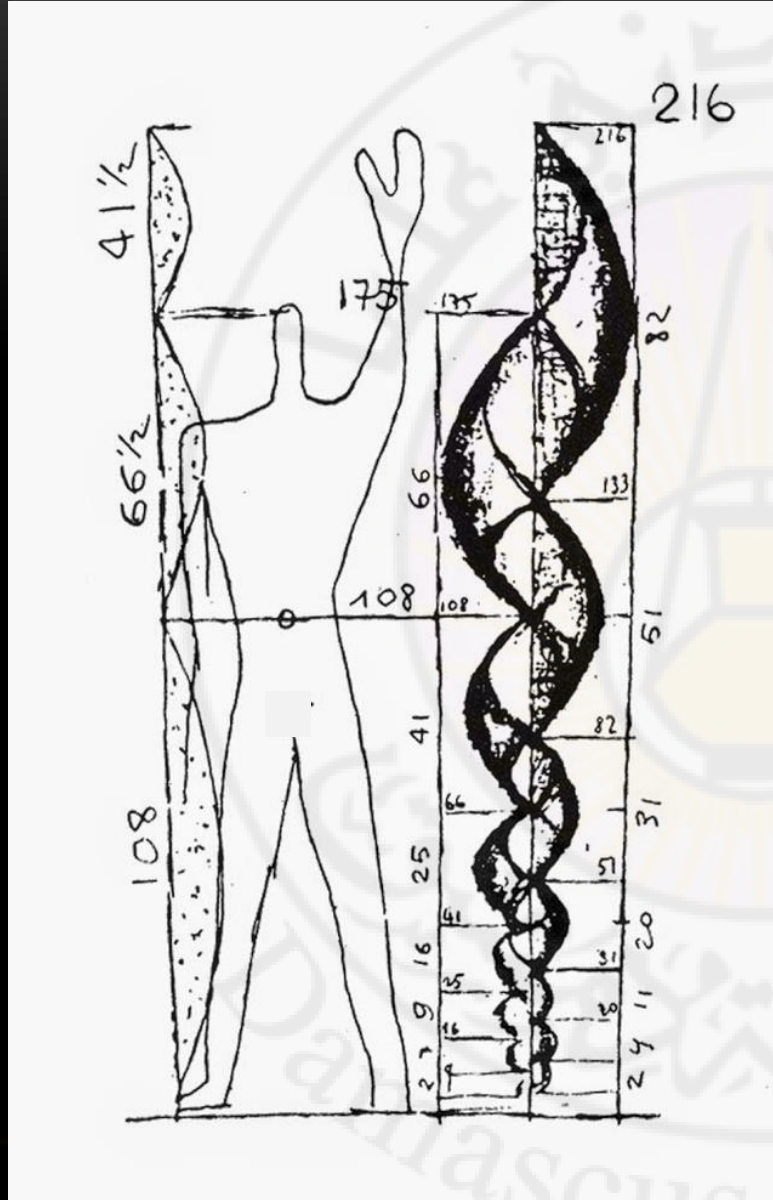


وصفها لو كوربوزييه بأنها "مجموعة من القياسات المتناغمة لتلائم المقياس البشري ، وقابلة للتطبيق عالميًا على العمارة والأشياء الميكانيكية".

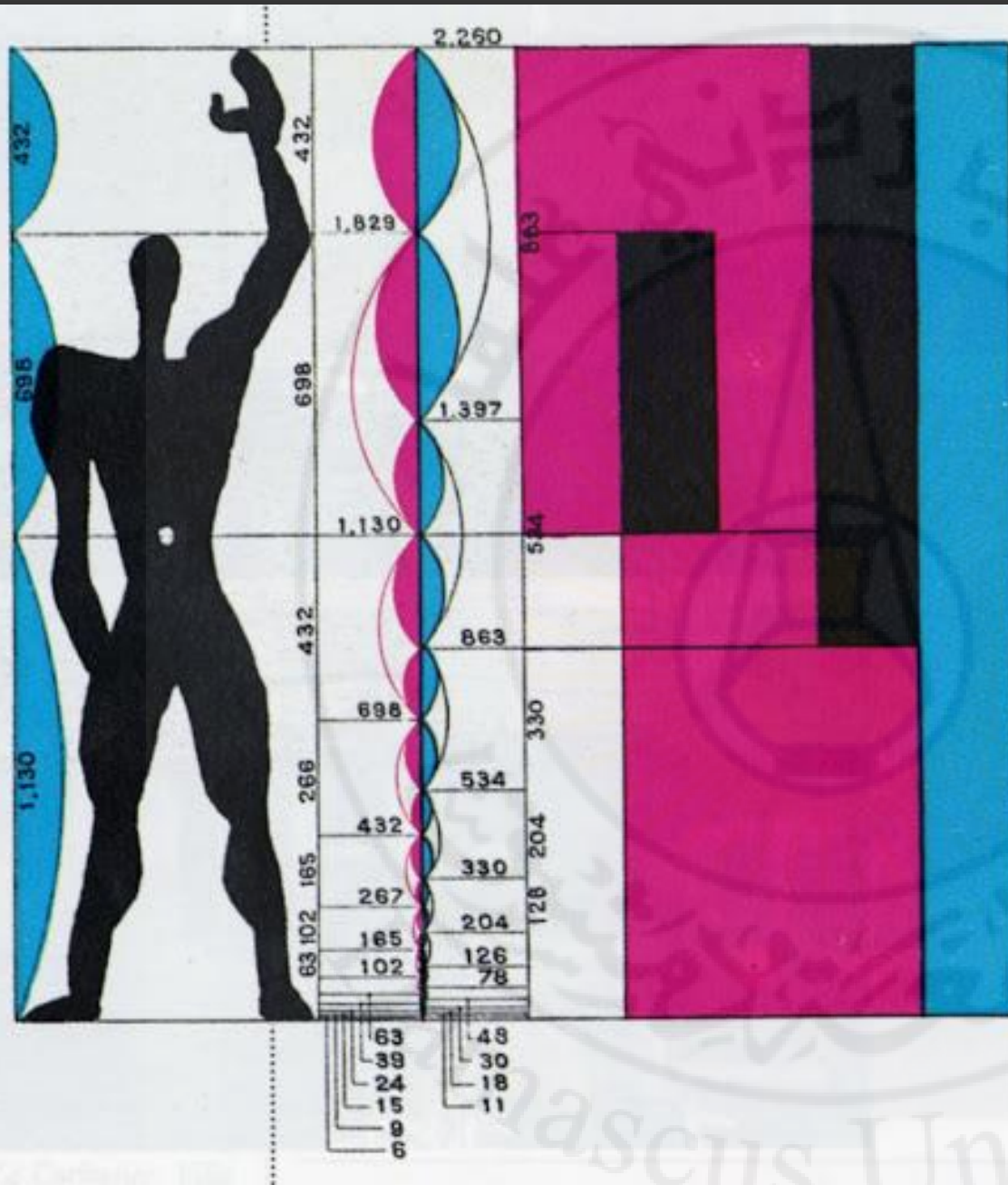
استوحاها من دراسات دافنشي وفيتروفيوس والبيرتي

اعتبرها لو كوربوزييه العلاقة الرياضية المفقودة بين الأبعاد الإنسانية والطبيعة

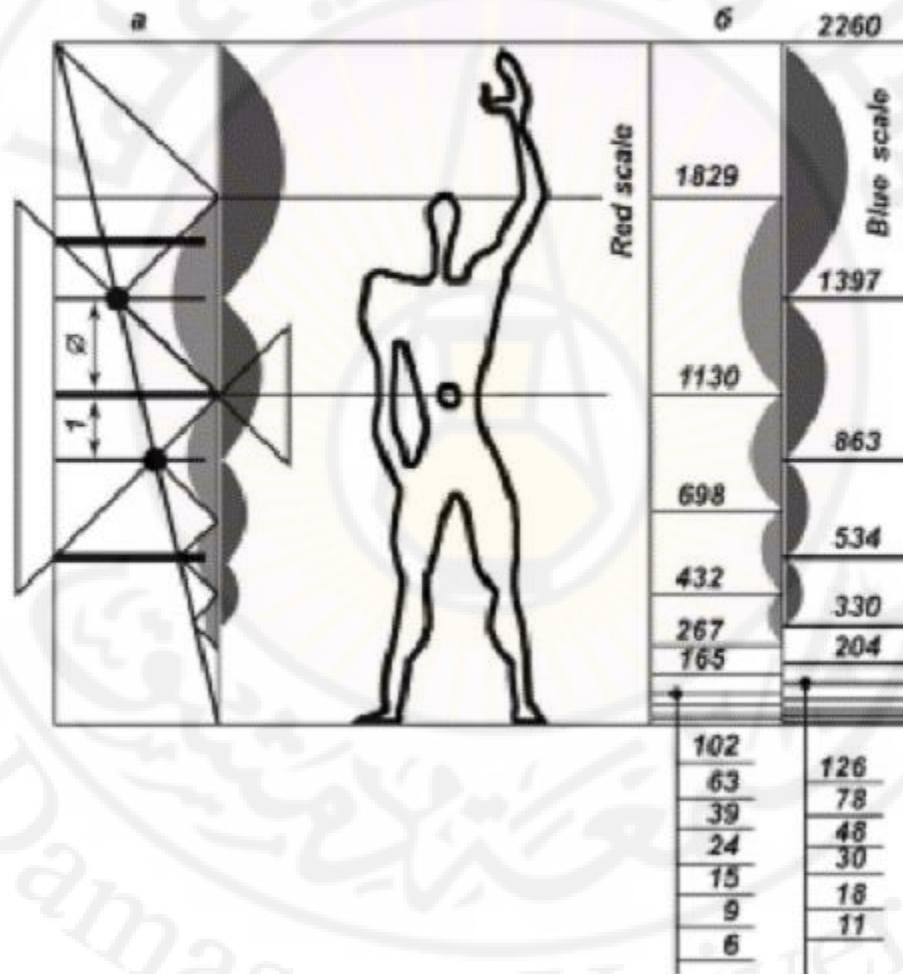
كانت تهدف في البداية لتوحيد نظام المقياس (المقياس المتري ومقياس أنجلو سكسون Anglo-Saxon أي القدم والانش)

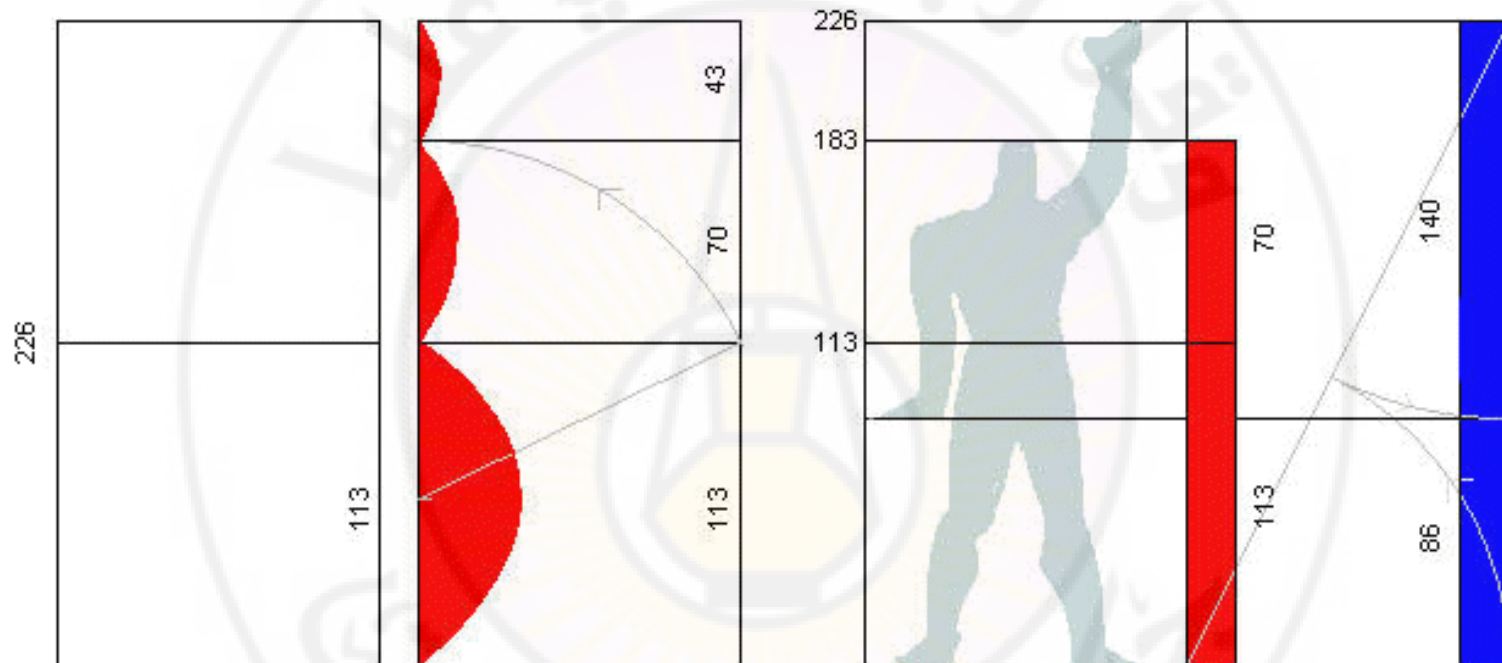


صمم لو كوربوزييه المودولار ليكون بارتفاع الشخص الفرنسي وهو بارتفاع 175 سم تقريبا، الا انه تم تغييره الى مودولار 2 والذي يكون قامة الانسان فيه تصل الى 185 سم تقريبا بناءً على نقاشات كثيرة كان أهم الأسباب أن الروايات الفرنسية كانت تعرض الأبطال كرجال الشرطة مثلاً على انهم رجال بطول ستة أقدام تعبيراً عن جمالية الرجل !!!!

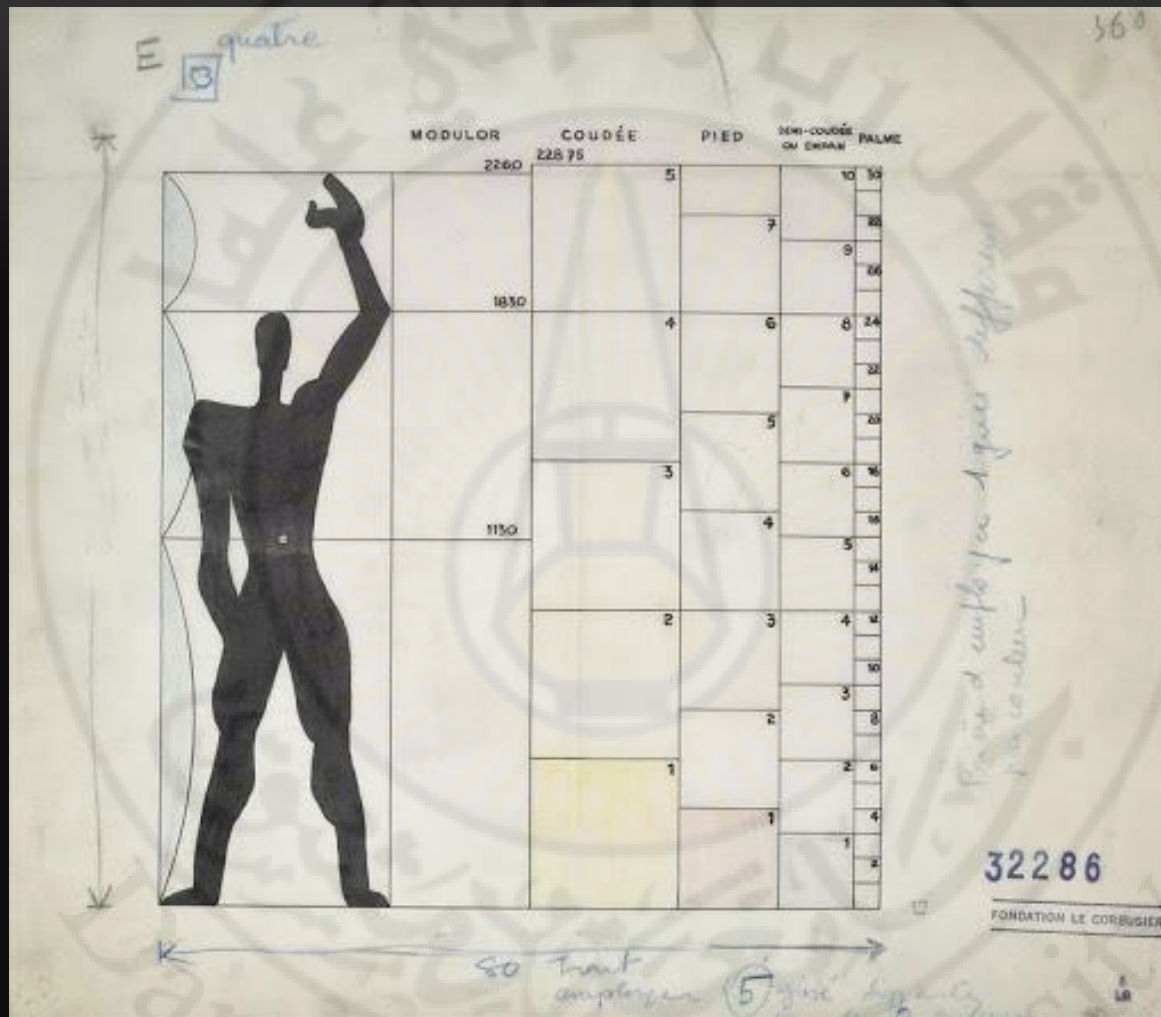


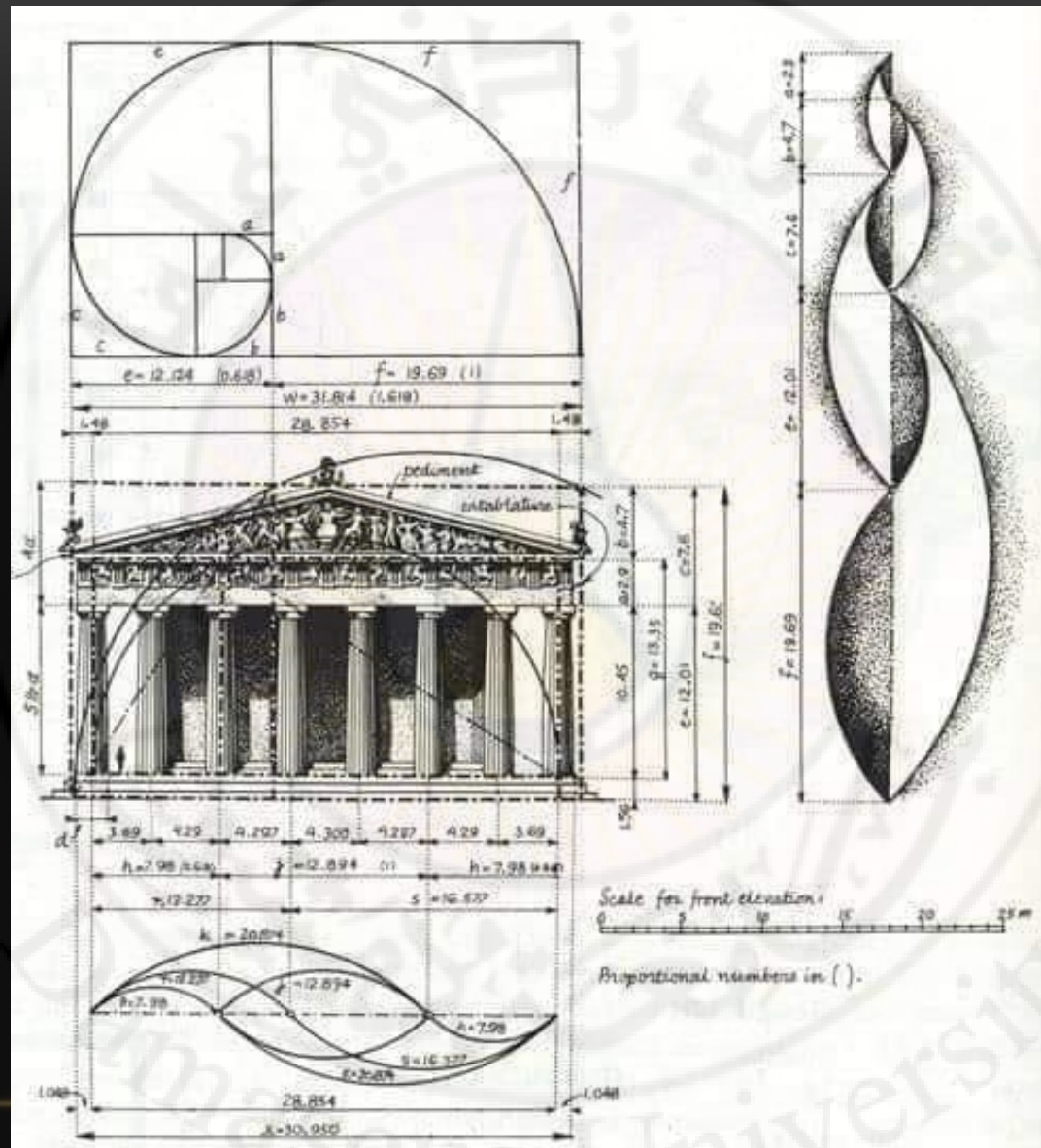
المودولار (Modulor) هو أداة قياس تعتمد على قامة الإنسان والرياضيات. رجل بذراع مرفوع يعرض النقاط الرئيسية لاحتلاله للفراغ (1949). لو كوربوزيه صنع شريط قياس متري (المتر) مقسم الى مجموعتين مستمدة من حساباته، سلسلة حمراء وسلسلة زرقاء، بهذه النسب يمكن قياس أجمل المباني في التاريخ التي اعتمدت فيها النسبة الذهبية في الأجزاء الفردية والكاية



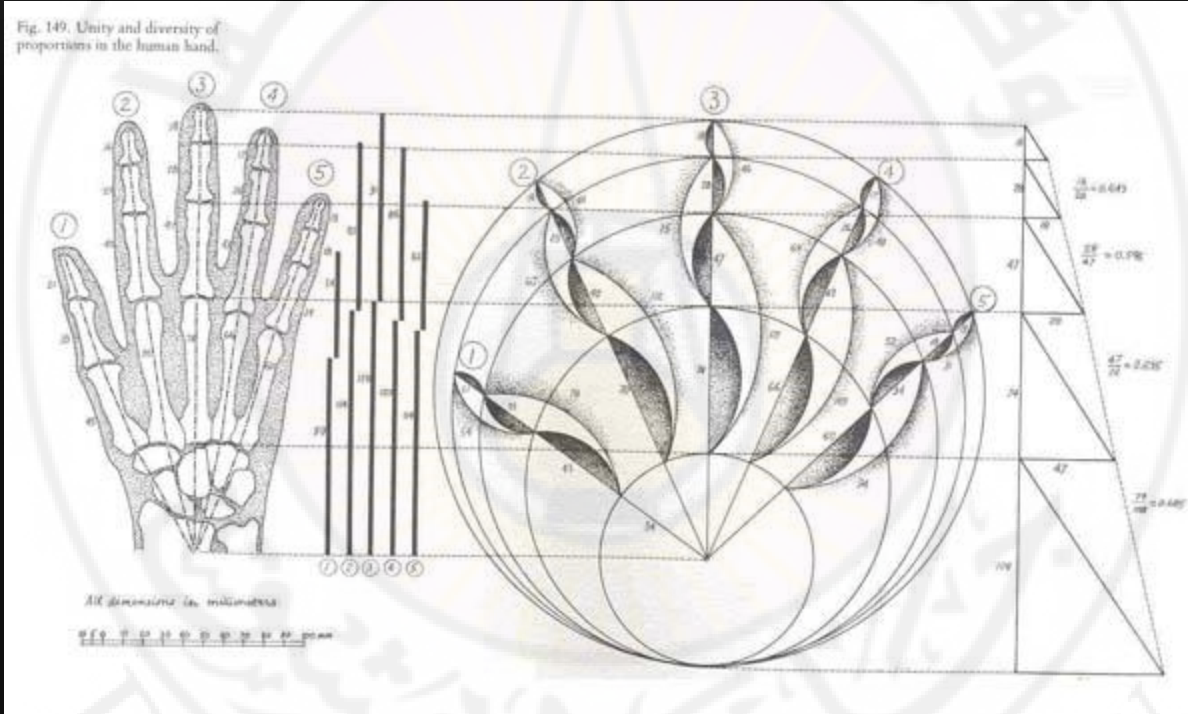


D'après Le Corbusier : Quelques mesures fournies par la section d'or liée à la stature humaine

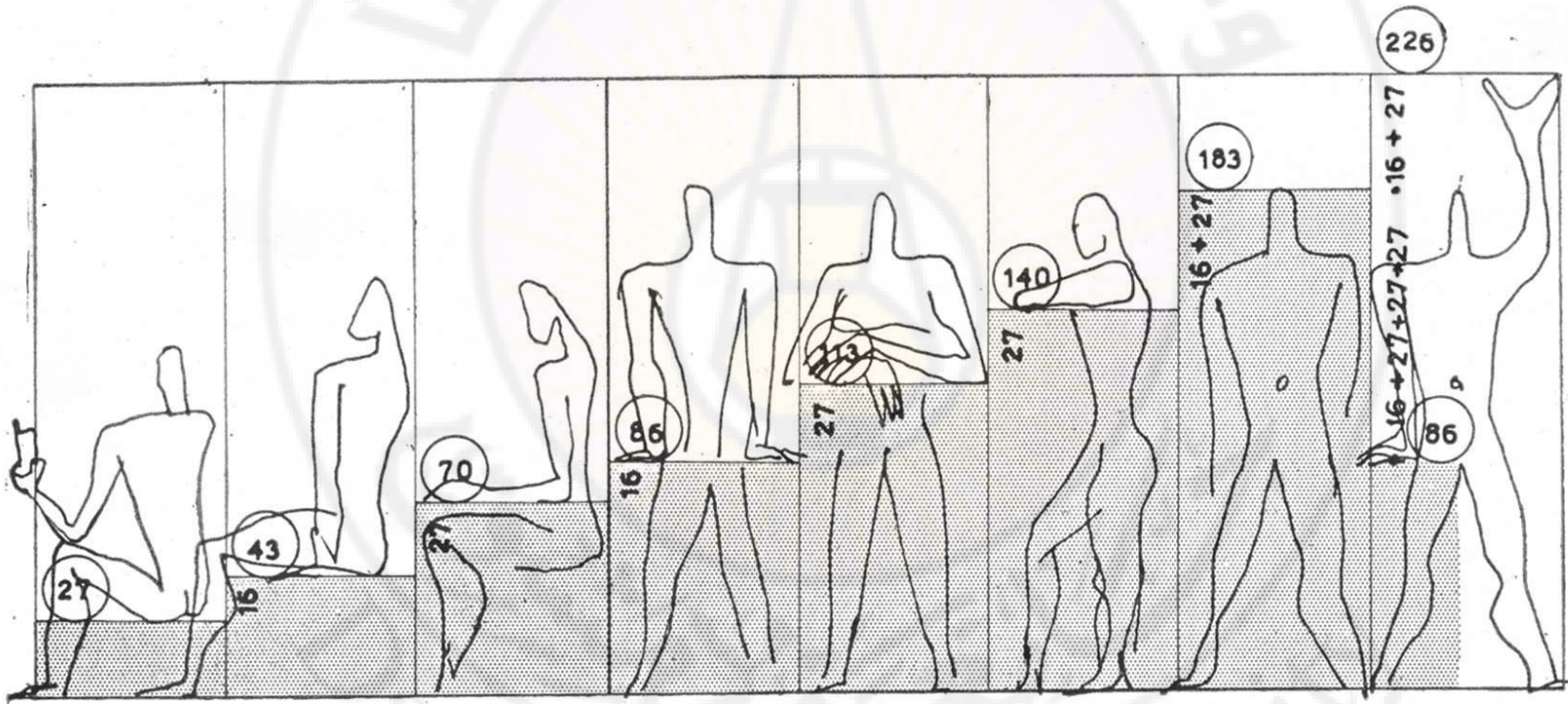




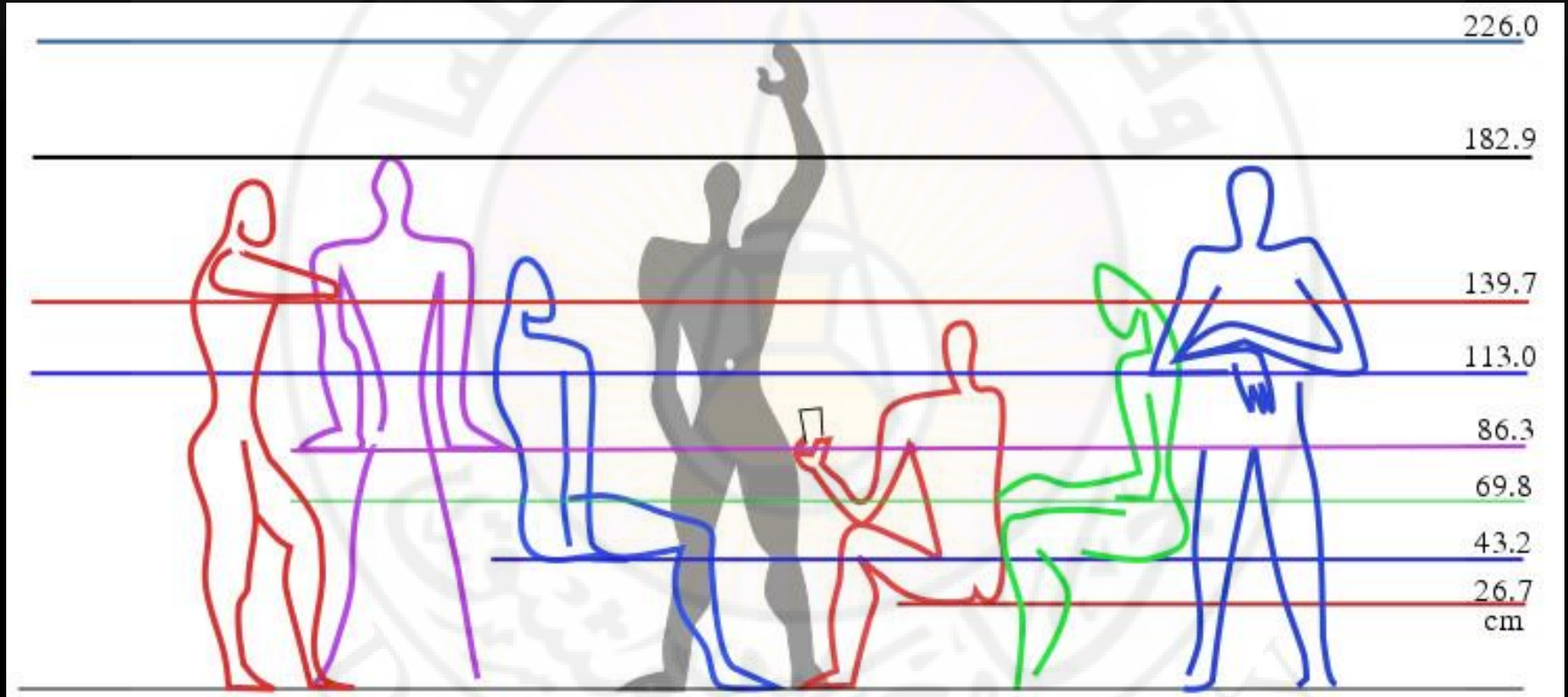
النسبة الذهبية في الانسان بطريقة المودولار

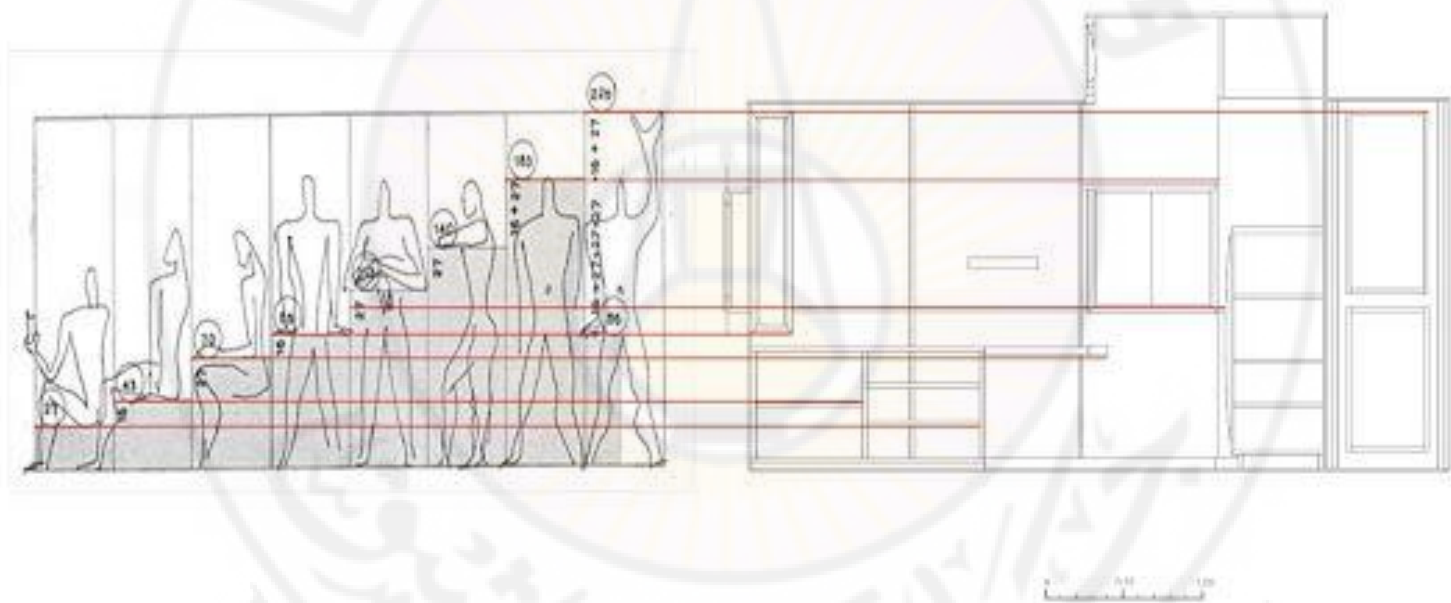


استخدام مقياس المودولار



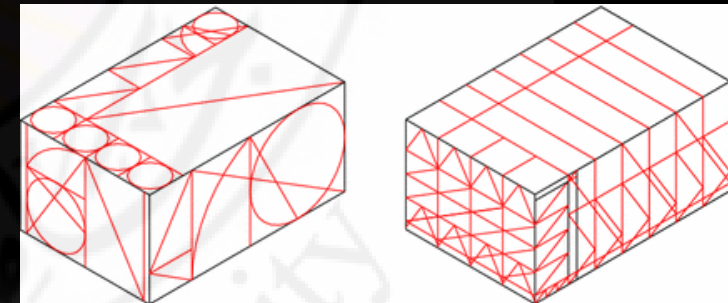
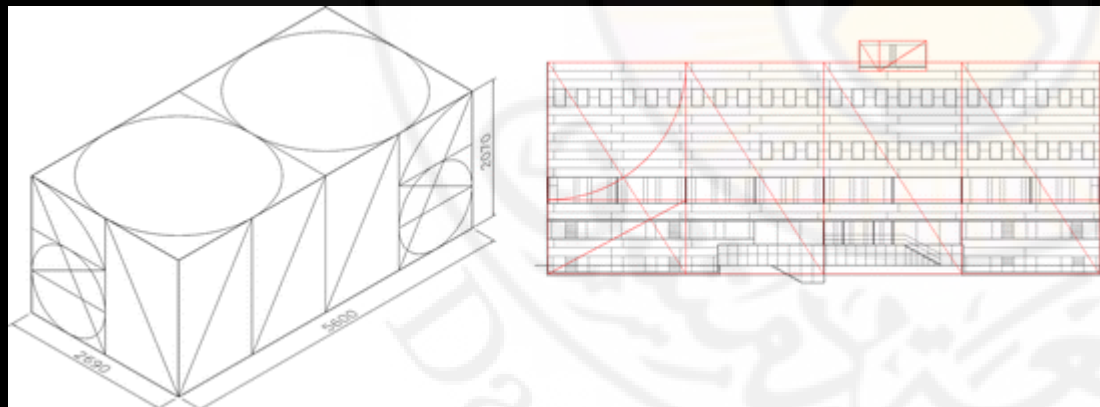
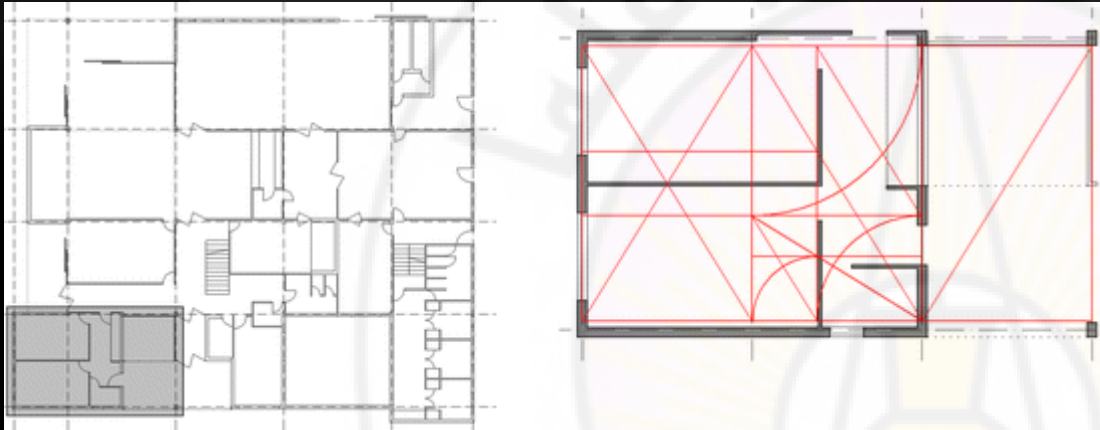
استخدام مقياس المودولار

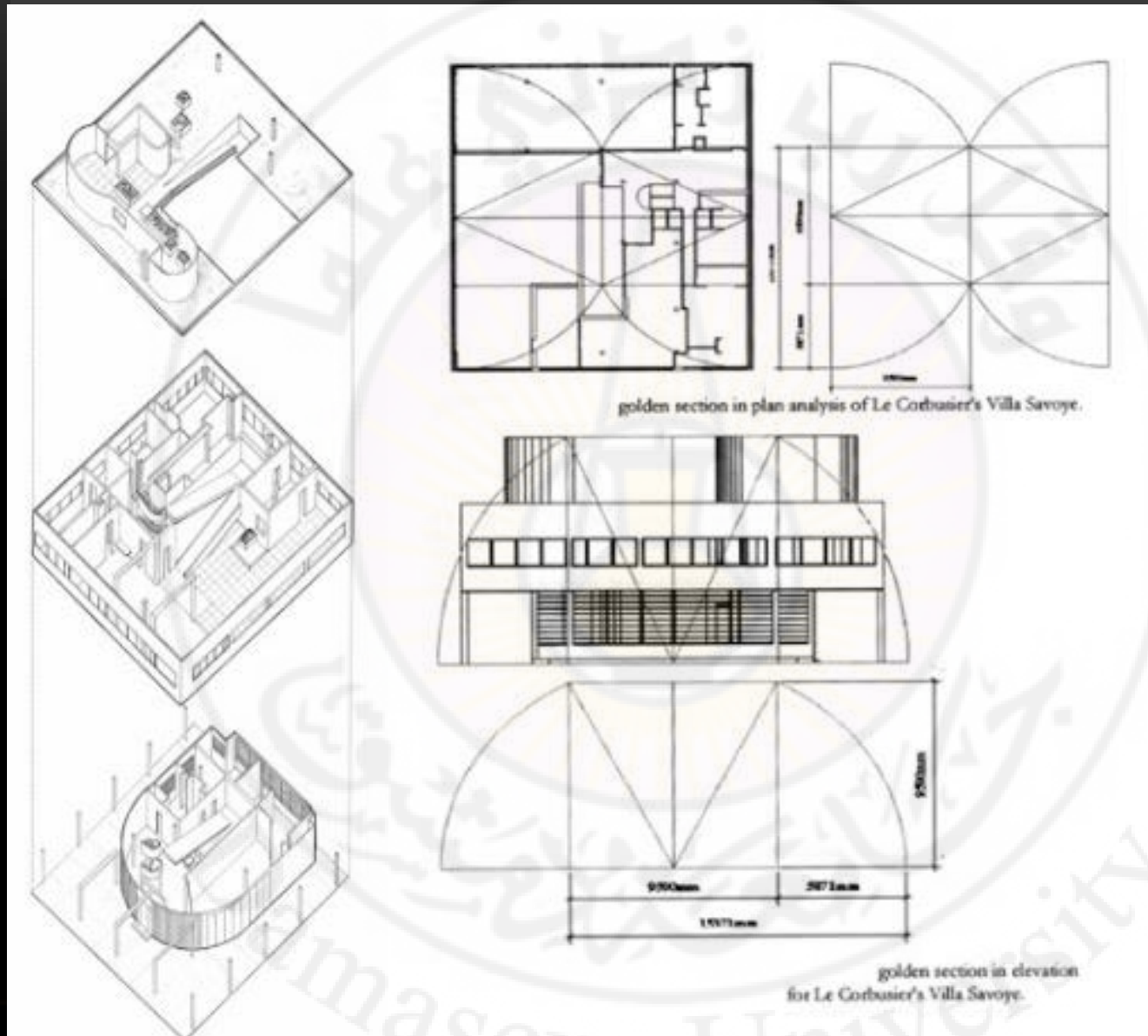


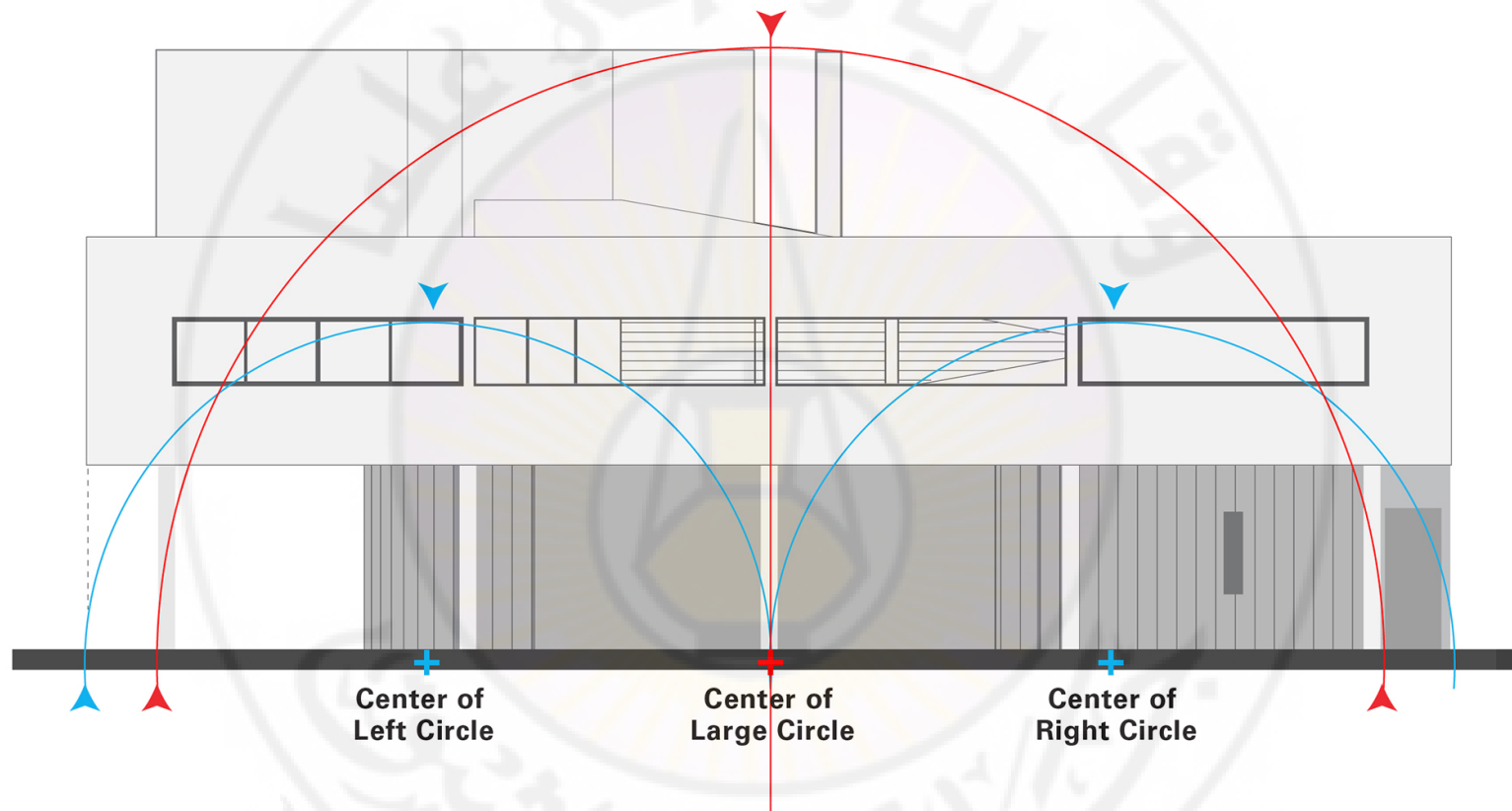


Petit Cabanon
Section D
White 1
Drawing 5 of 11

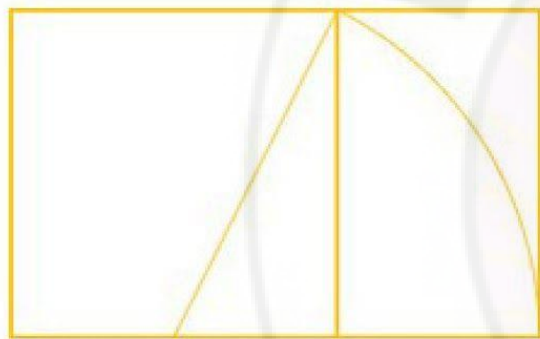
Proportional Systems in Late-Modern Architecture: the Case of Alejandro de la Sota



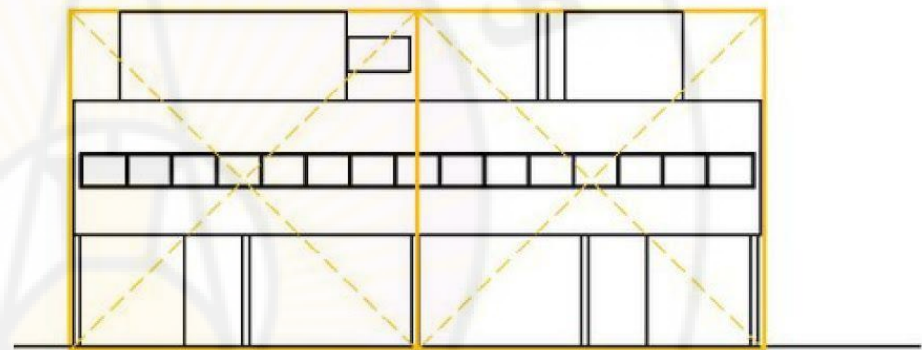




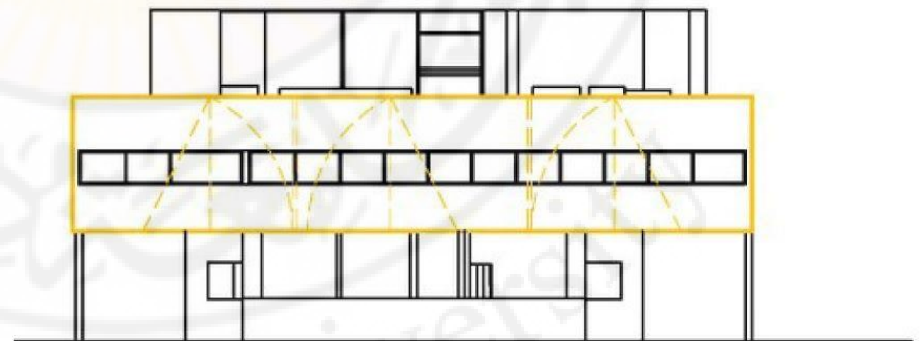
Formal Devices - Golden Rectangle



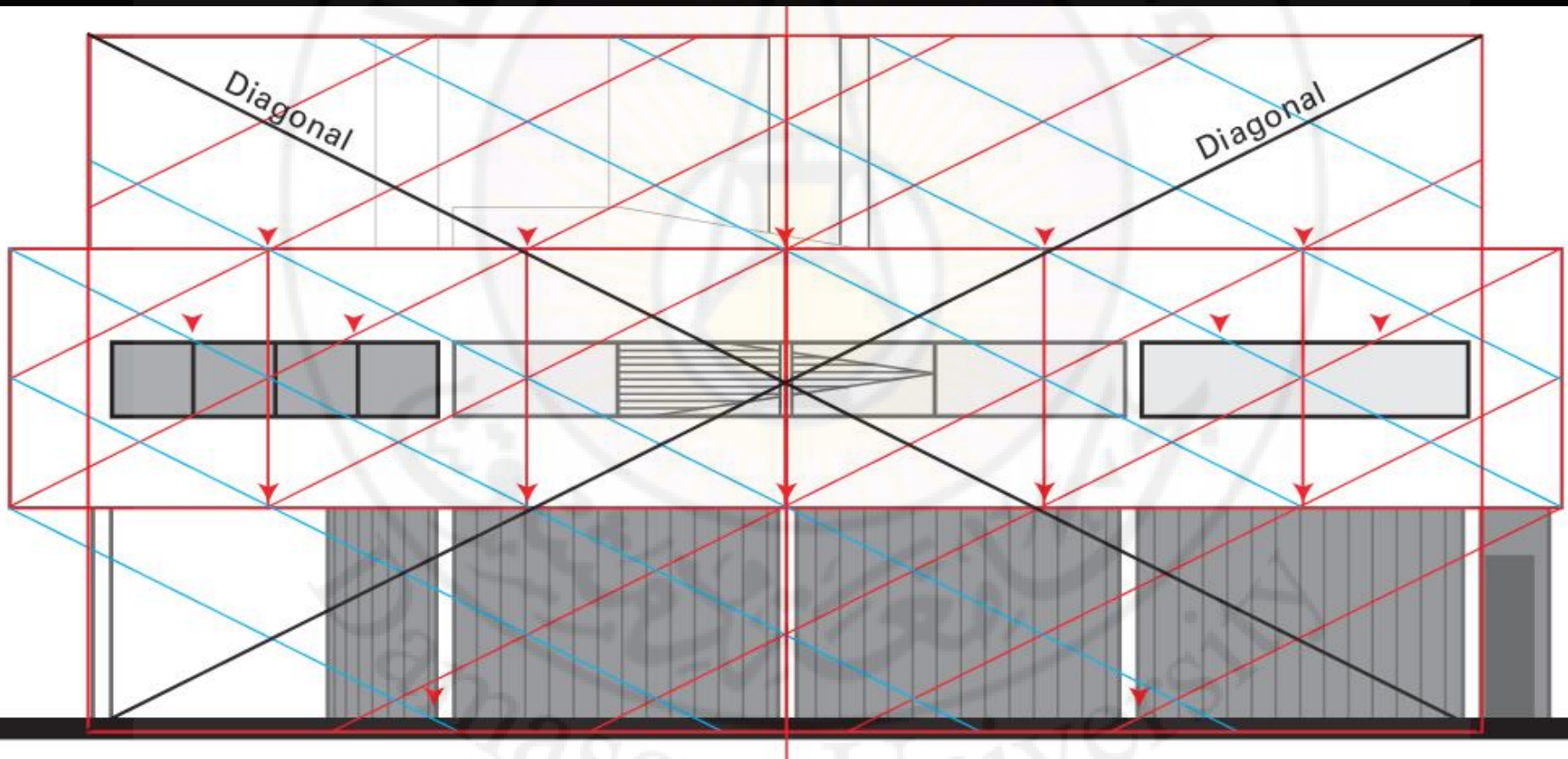
GOLDEN RECTANGLE



NORTH EAST ELEVATION



SOUTH EAST ELEVATION

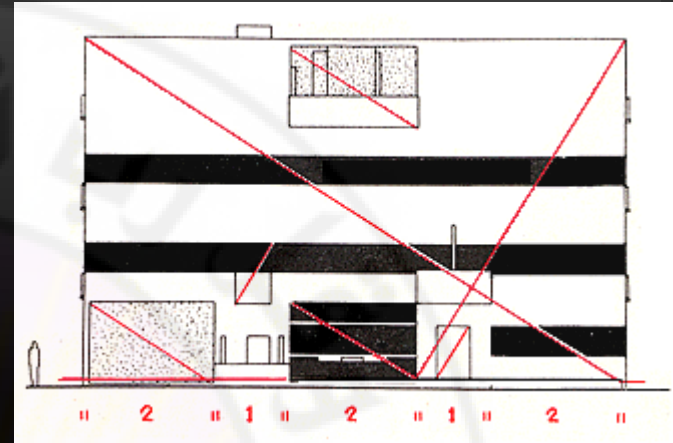


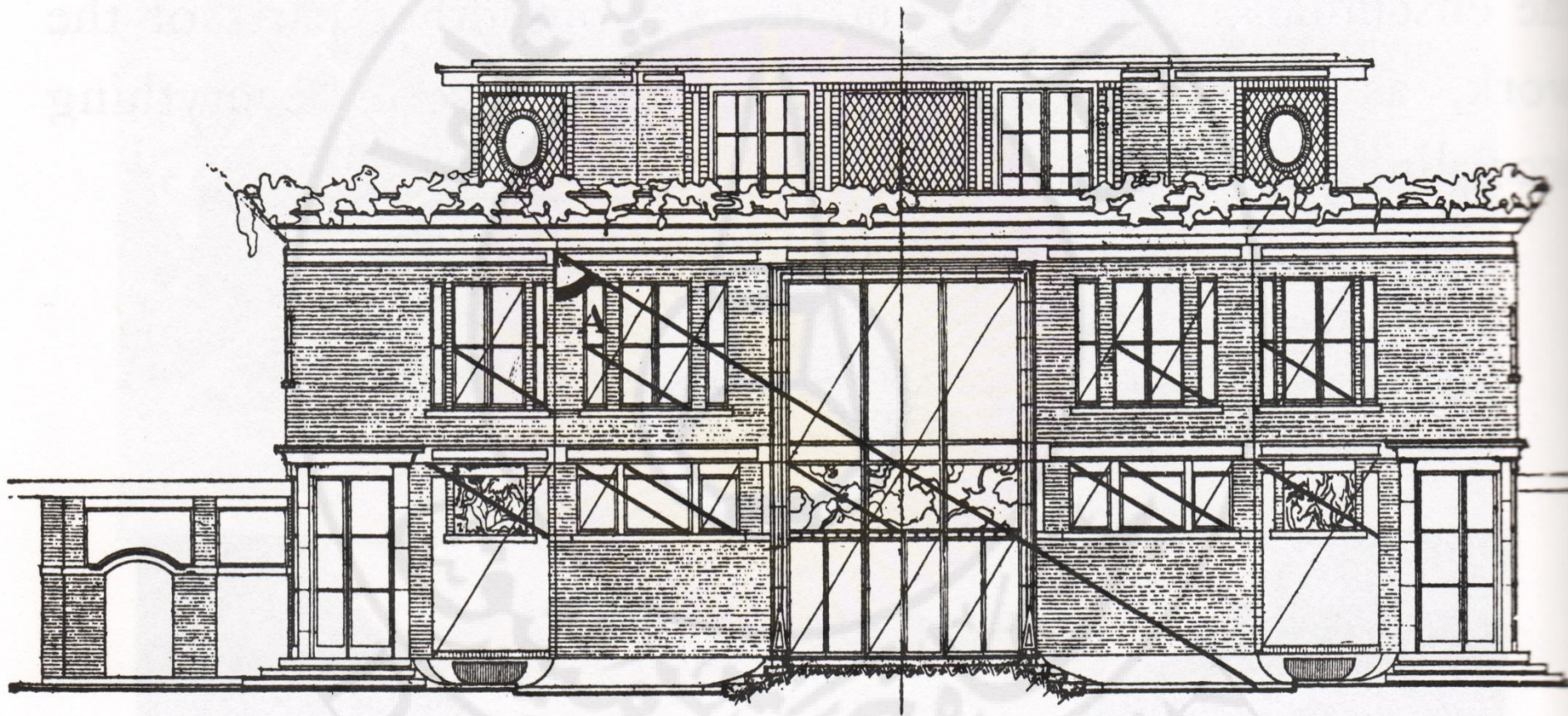
GOLDEN RATIO IN ELEVATION



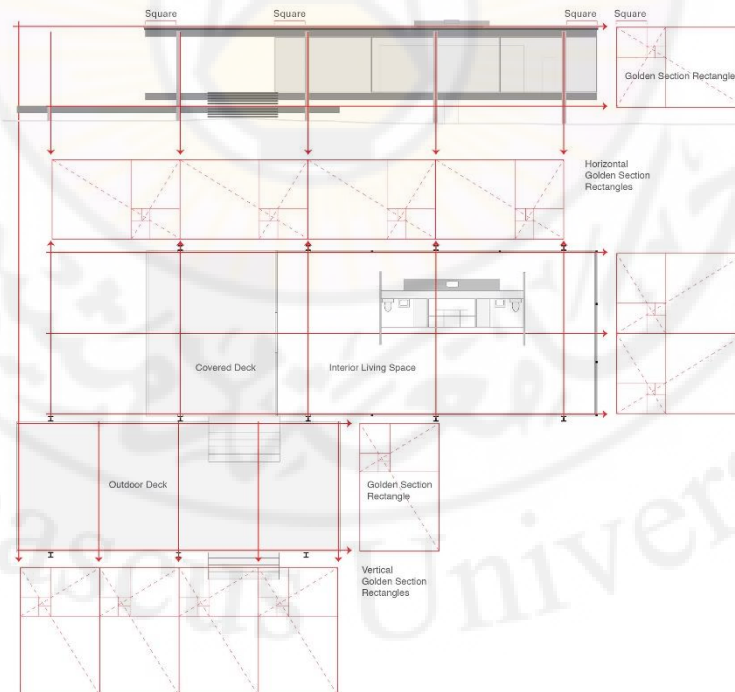
The elevation of the building is approximately two descending golden ratio rectangles resting side by side. The boundaries of the individual units and the openings to the balconies are also perfectly influenced by the golden ratio rectangle.

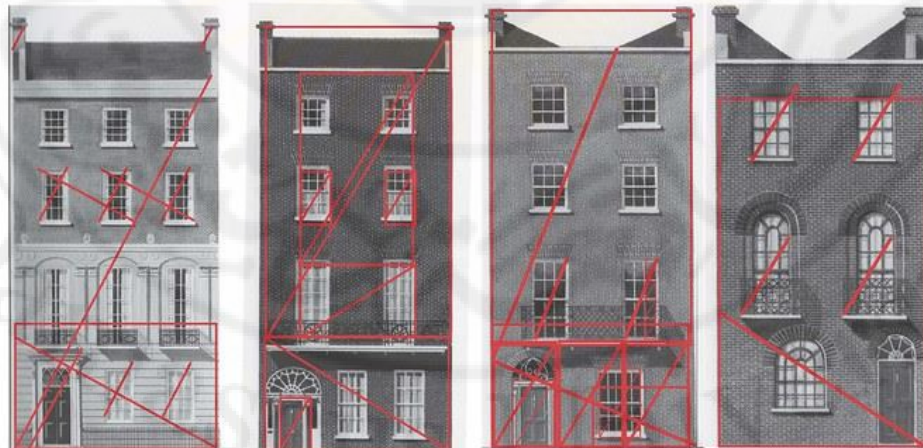
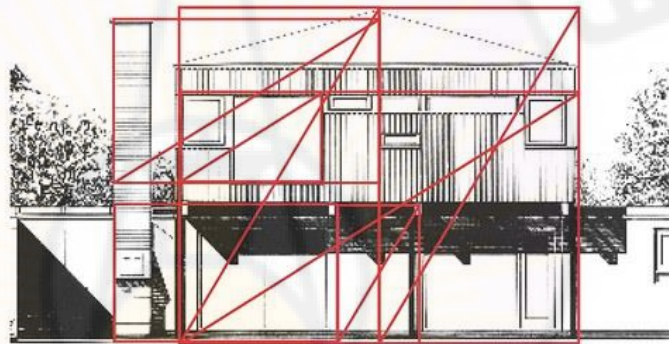
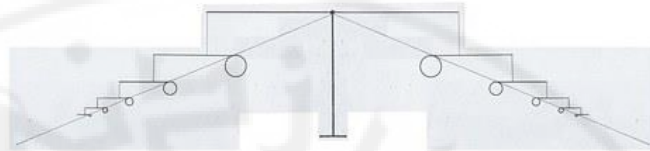
Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie





LE CORBUSIER, 1916. A VILLA





النسبة الذهبية

د. رHF كركوكي

Damascus University

هل هناك قانون في التشكيل للطبيعة حولنا؟



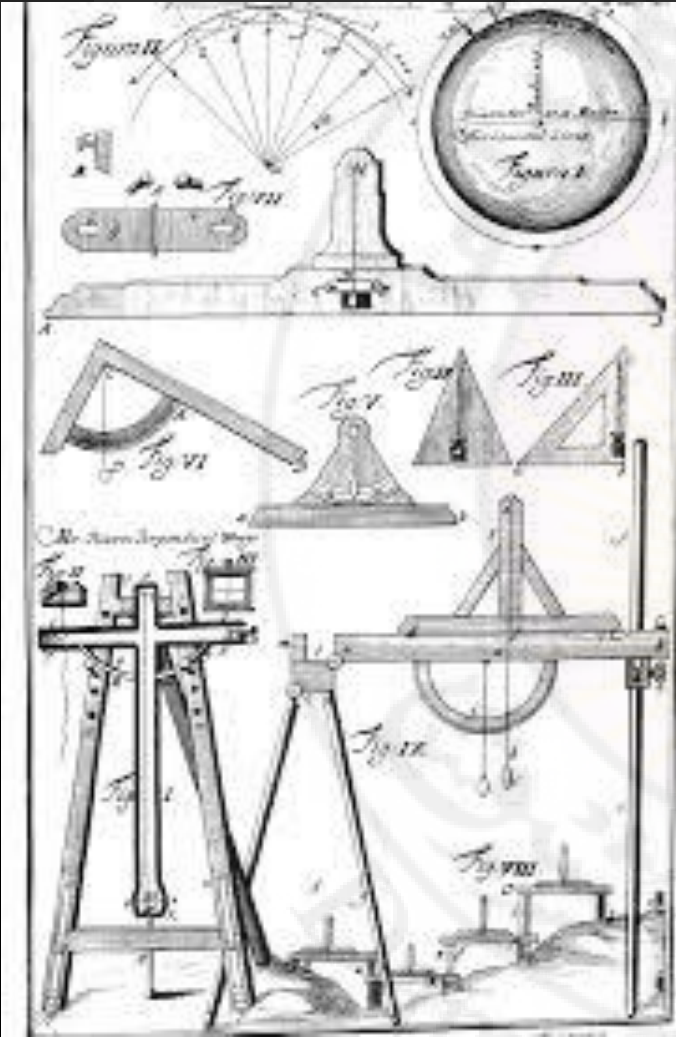
ما هو مقياسنا لما نشاهد حولنا؟



يعتقد G. GROMORT :

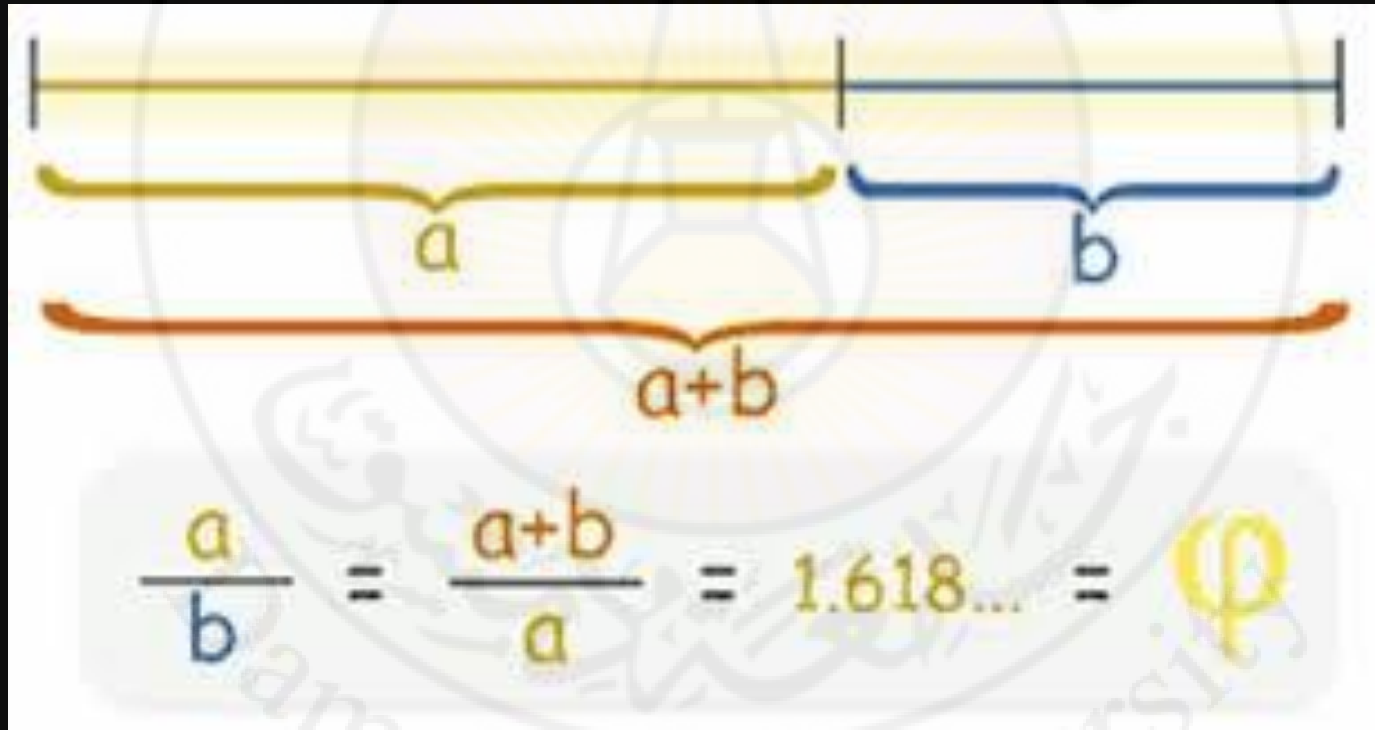
- لا حاجة لاتباع علاقات رياضية أو هندسية إذا دربت عين المصمم على تلمس النسب والعلاقات الجميلة بالطريقة نفسها التي تعمل بها آذان الموسيقى الفنان
نقاد آخرون:
- العلاقات التناسبية تركز على قوانين الهندسة المتوافقة على العين البشرية التي لا تحتمل عدم الانسجام على غرار الأذن
- هناك تناسب في الطبيعة، قامة الإنسان، الأجرام السماوية، البلورات، وفي الروائع المعمارية القديمة....

يدعي البعض أن النسبة ظهرت
بشكل فطري من استخدام
الأدوات القياسية البدائية (خيط
لرسم دائرة وتقسيماتها –
استخدام الذراع والقدم)
لذلك لا بد من وجودها في
الأعمال الفنية القديمة.



لاحظ كيبلر في القرن السابع عشر أن النسبة بين رقميين متتاليتين، تميل إلى قيمة معينة: النسبة الذهبية. عرفت منذ زمن اقليدس، واستخدمت في العديد من أعمال الإنسان كمعايير جمالية للتناسب، من الأهرامات إلى المعابد اليونانية وأول من ذكر الرقم فاي هو فيثاغورس وحددها بالرقم 1.618 والتي تساوي تقريبا

$$\frac{1+\sqrt{5}}{2}$$



أعداد متوالية فيبوناتشي:

.....-144-89-55-34-21-13-8-5-3-2-1-0-

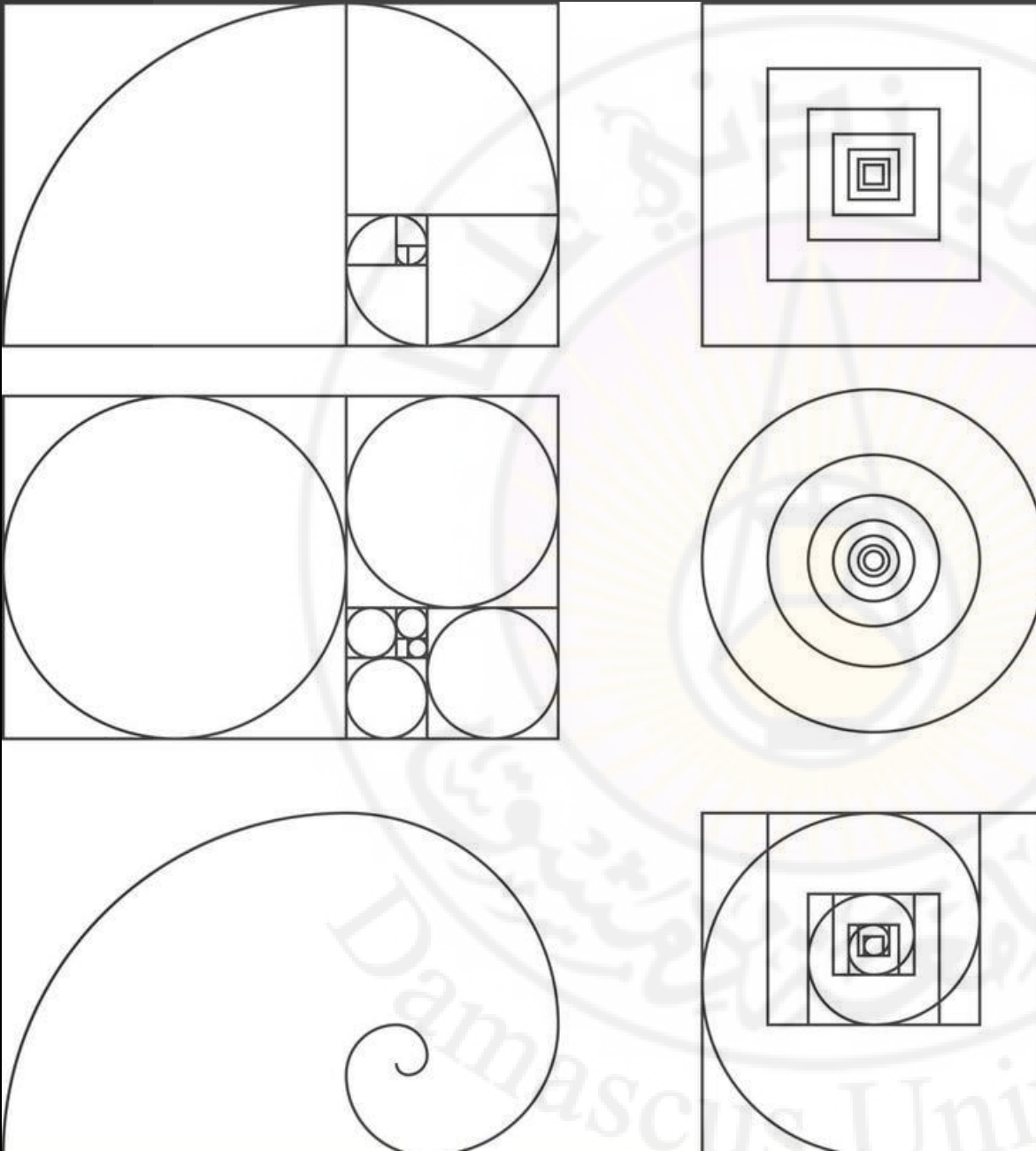
قد بدأ ليوناردو بيزانو المعروف باسم فيبوناتشي بدراسة تلك المتتالية في أوروبا في كتابه ليبر أباتشي (1202) واعتبر النمو على افتراض (وهو غير صحيح في علم الأحياء) مجموعة أرانب كالتالي: حقل به زوج من الأرانب حديثي الولادة إحداهما ذكر والآخر أنثى، فالأرانب بإمكانها التزاوج عند بلوغ الشهر، لذا ففي نهاية الشهر التالي تكون الأنثى قد ولدت زوج من الأرانب؛ بافتراض أنه لم يمض أي أرنب خلال مدة معينة وبافتراض أن في كل شهر ينتج زوج من الأرانب (ذكر وأنثى) بدأ من الشهر التالي. فكان اللغز الذي طرحه فيبوناتشي هو: كم سيكون عدد الأزواج في السنة الواحدة؟

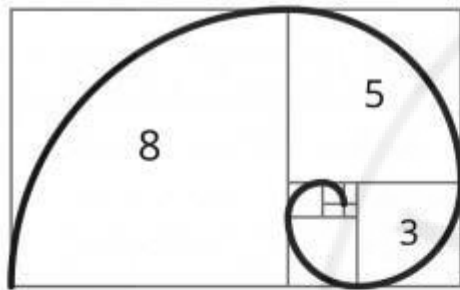
- في نهاية الشهر الأول سيحصل تزاوج، ولكن يبقى أن هناك زوجا واحدا فقط.
- في نهاية الشهر التالي، الأنثى تلد زوجا جديدا، لذا سيكون هناك زوجين من الأرانب في الحقل.
- في نهاية الشهر الثالث، الأنثى الأصل تلد زوجا جديدا، مما يصبح العدد هو 3 أزواج من الأرانب في الحقل.
- في نهاية الشهر الرابع تلد الأنثى الأصل زوجا من الأرانب، والأنثى التي ولدت قبل شهرين تلد أول زوج لها من الأرانب. مما يصبح العدد هو 5 أزواج.

وفي نهاية المطاف عند الشهر N ، عدد الأزواج من الأرانب يساوي عدد الأزواج المواليد (حيث هو عدد الأزواج في الشهر $N-2$) زائد عدد الأزواج الأحياء عند آخر شهر. هذا هو أو العدد N لمتتالية فيبوناتشي

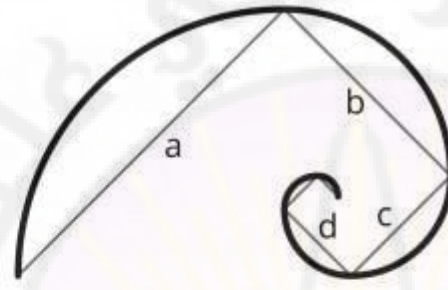


يكون كل عدد هو
نتاج مجموع
العددين السابقين
له. بعض
المدارس حذف
الحد 0 الأساسي
واستبدلته بالحد
1 مرتين

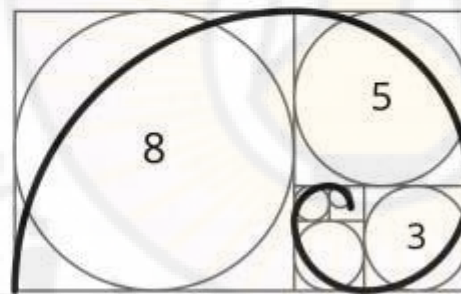
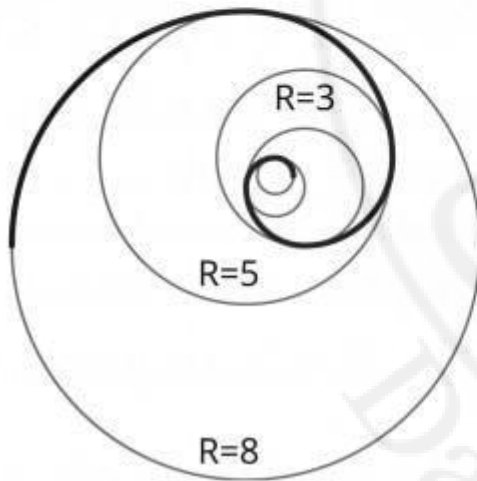




Fibonacci:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

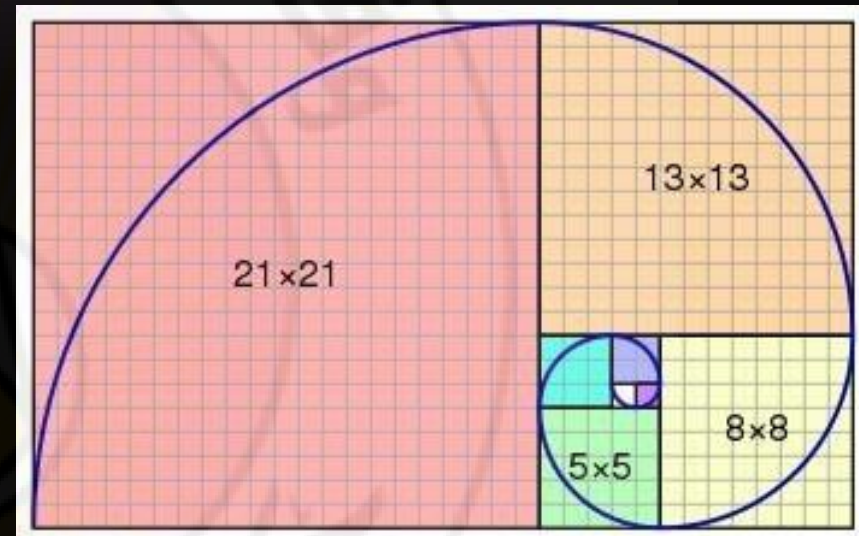
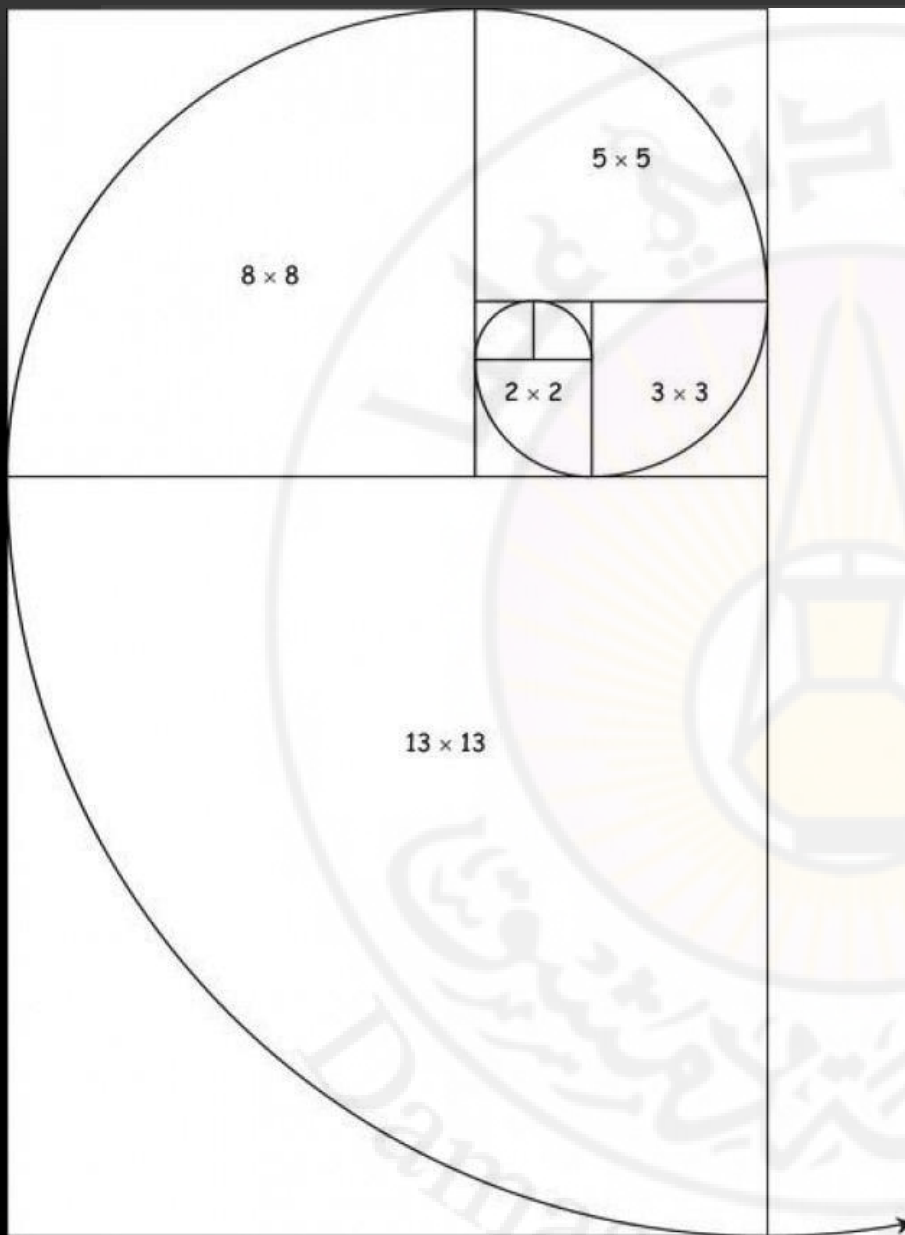


$$\frac{a+b}{a} \approx \frac{b+c}{b} \approx \frac{c+d}{c} \approx 1,618$$

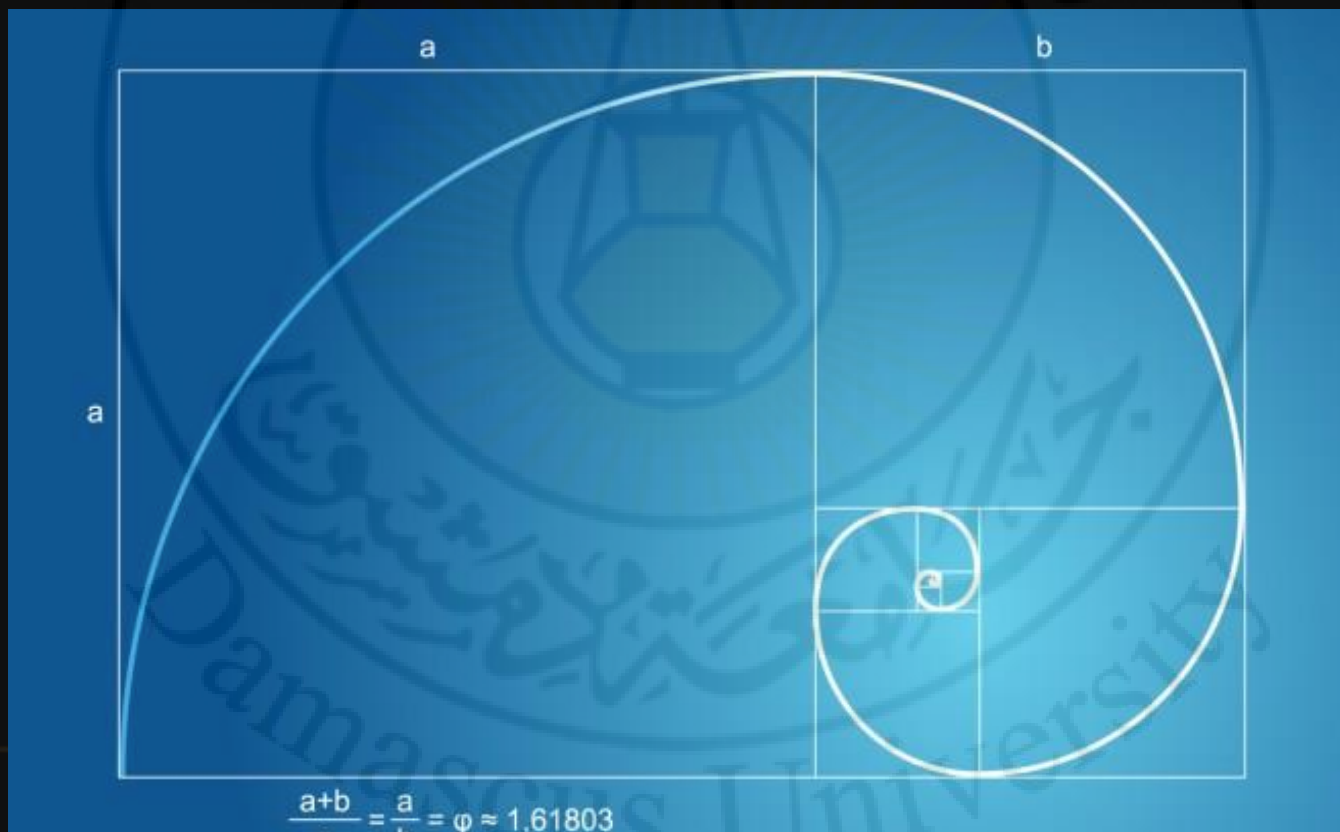


SECTIO AUREA
Gold section proportion

لولب فيبوناتشي
بطريقة رسم أقواس
متصلة بالزوايا
المتقابلة من المربعات
في تبايط فيبوناتشي،
ويستخدم لأحجام
المربعات التالية 1،
1، 2، 3، 5، 8،
13، 21، 34

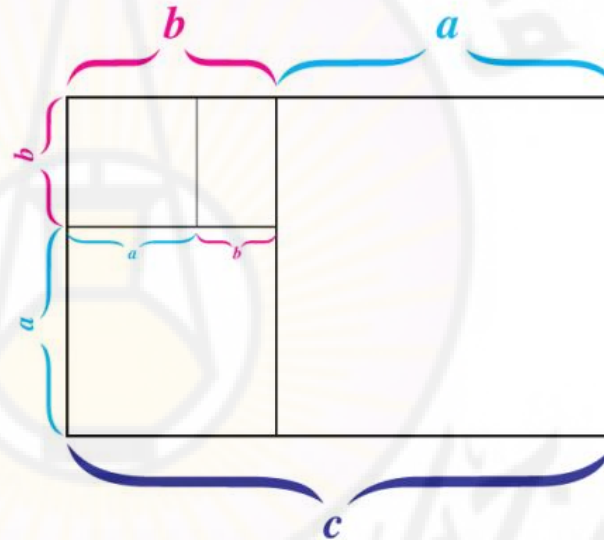


هذه المتتالية تنفرد بخصائص كثيرة منها العلاقة مع الرقم الذهبي، ذلك أنه إذا اعتبرنا
 قسمة كل عدد من المتتالية على العدد الذي يسبقه ($1=1\div1$ ، $0.5=2\div1$ ،
 $1.5=3\div2$ ، $1.6660000=5\div3$ ، $1.6=8\div5$ ، $1.625=13\div8$ ، 1.618034 الذي
 يسمى الرقم الذهبي نظرا لخصائصه العجيبة في الرياضيات كما في الطبيعة.



$$\frac{c}{a} = \frac{a}{b} = 1.618$$

$$\frac{10.1517}{6.2757} = \frac{6.2757}{3.8761} = 1.618$$



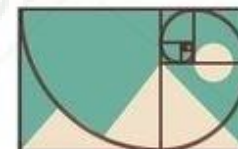
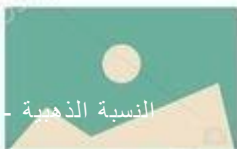
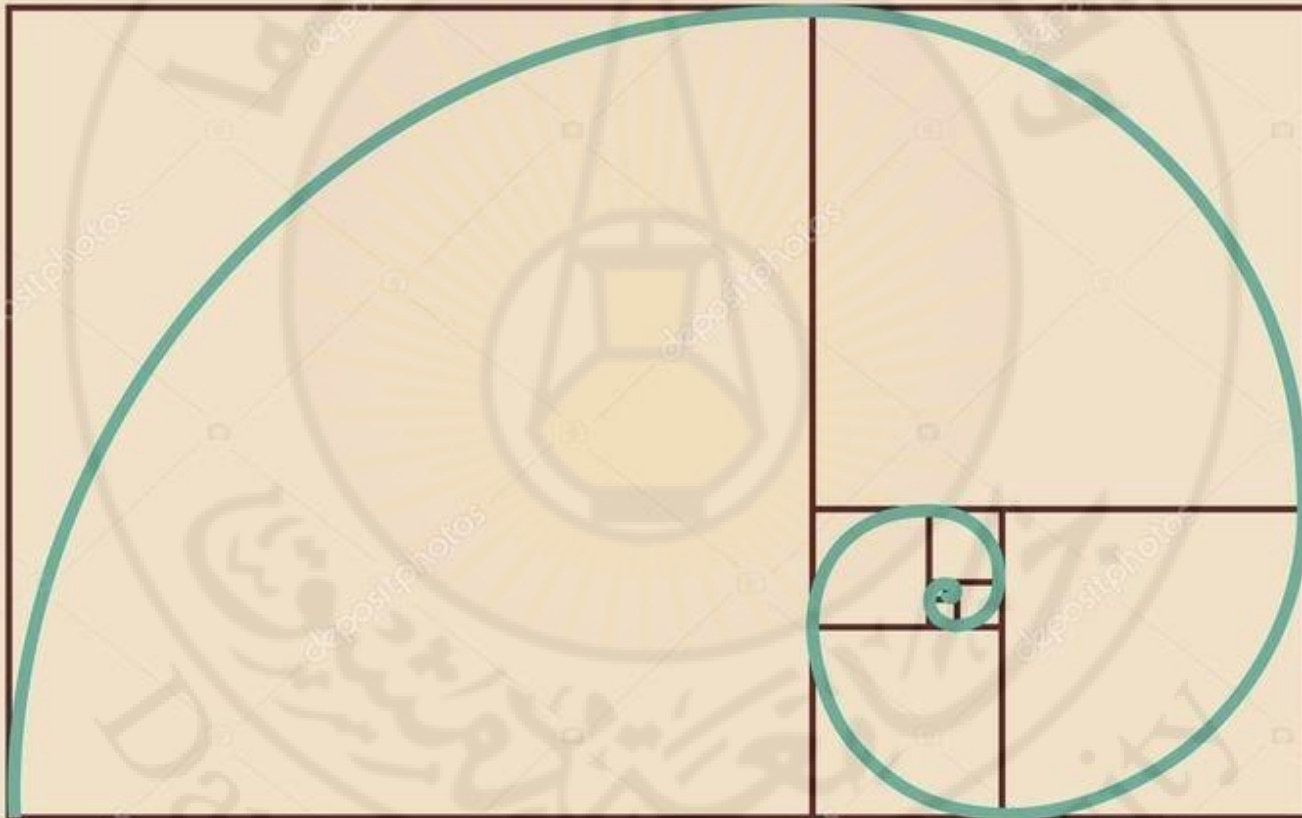
golden ratio = **1.618**03398875

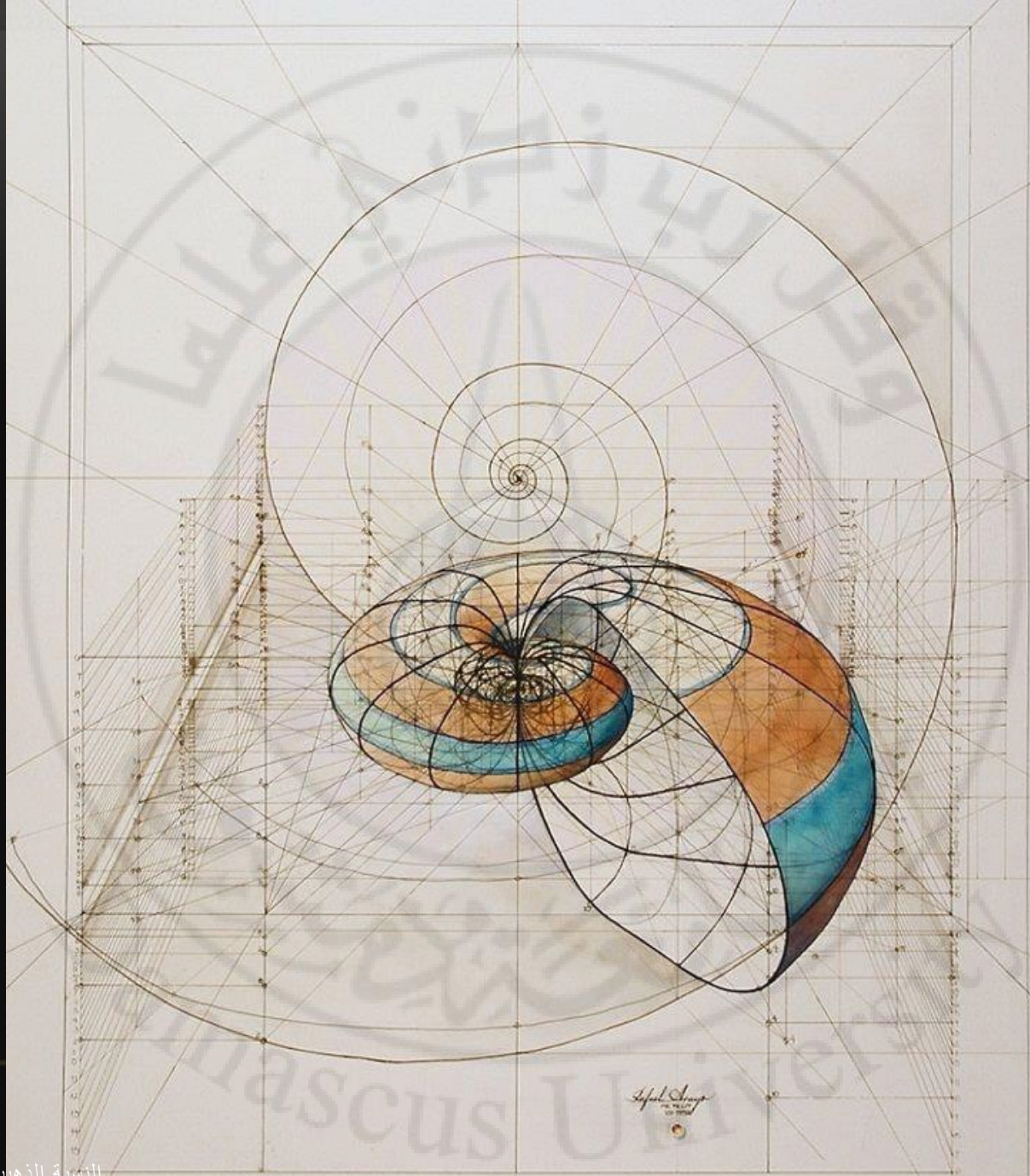


$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a} = \mathbf{1.618...}$$

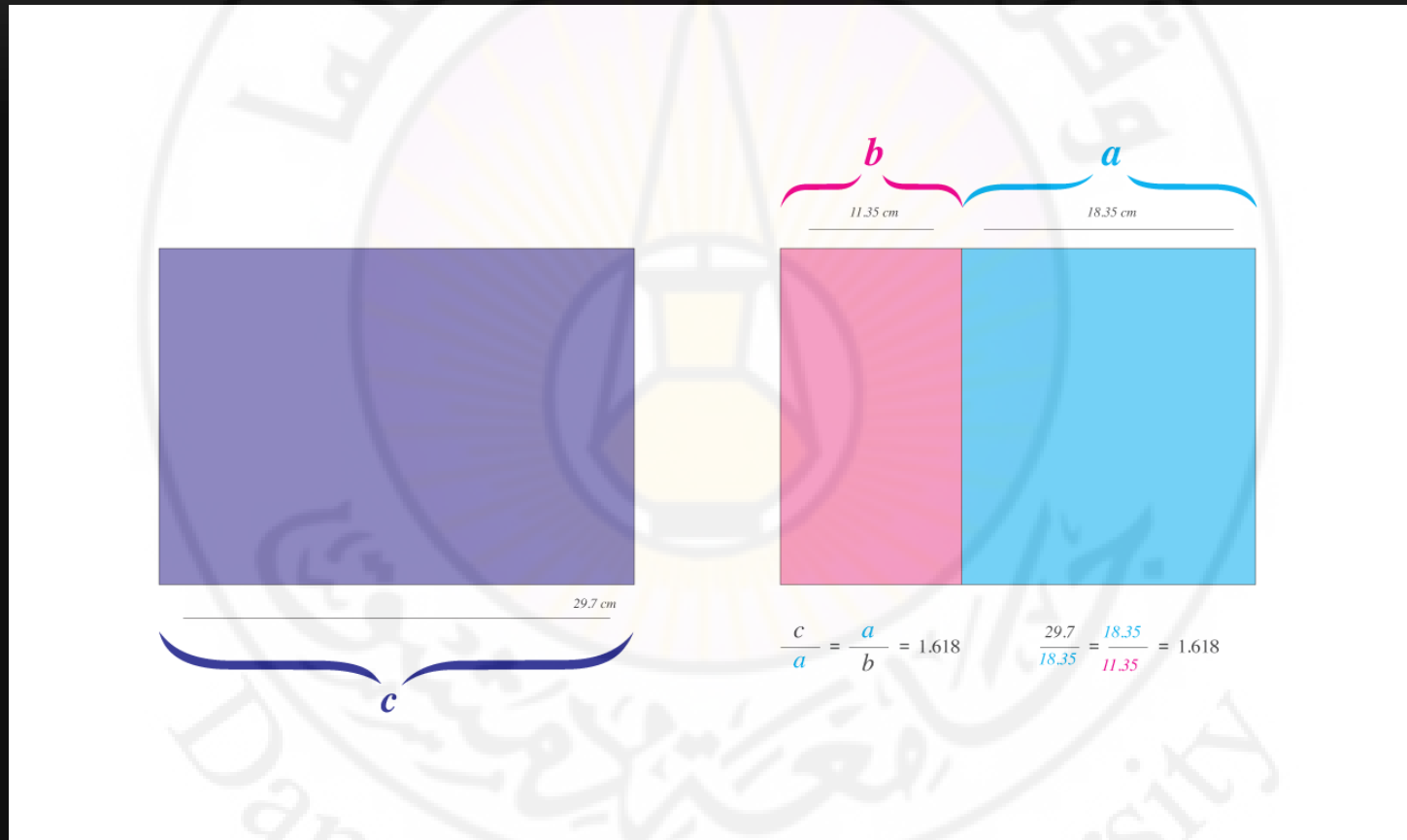
$$\frac{61.77}{38.22} = \mathbf{1.618}$$

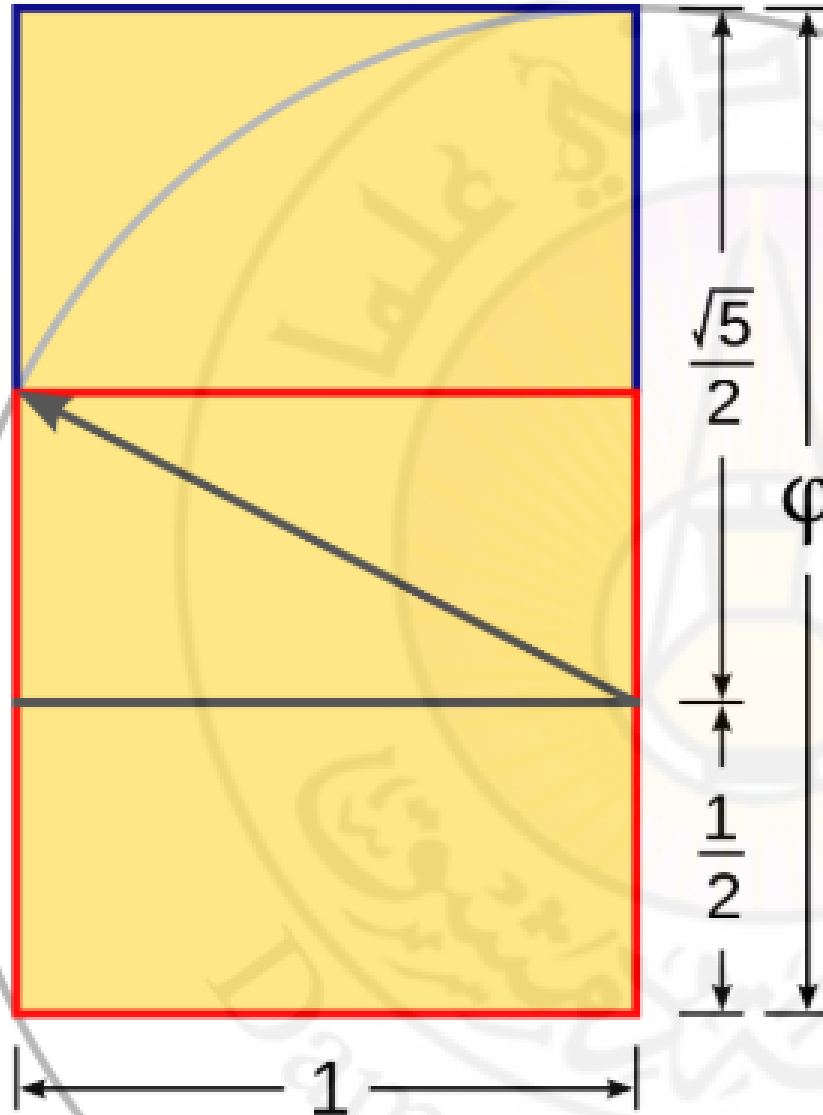
$$\frac{100}{61.77} = \mathbf{1.618}$$



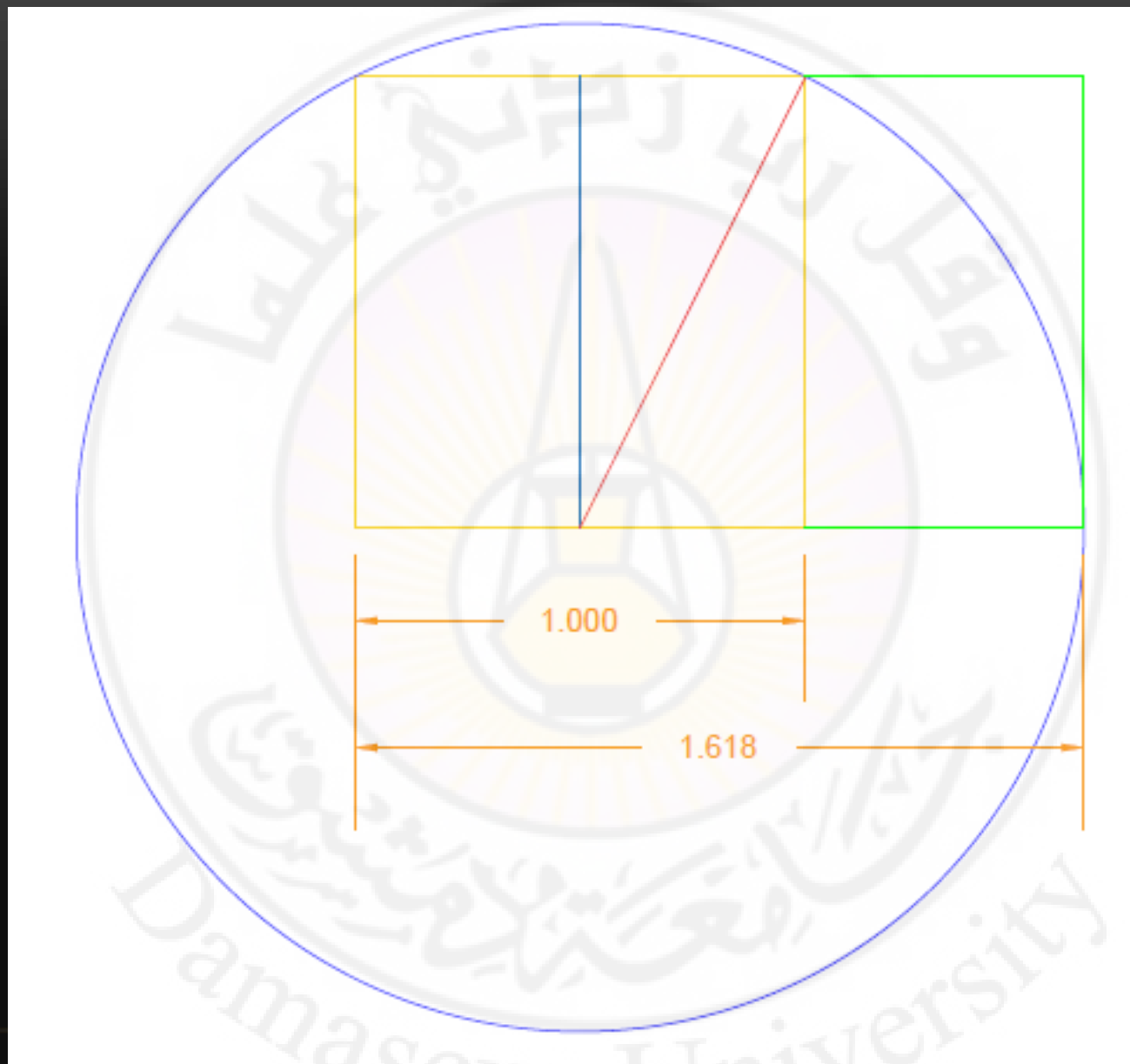


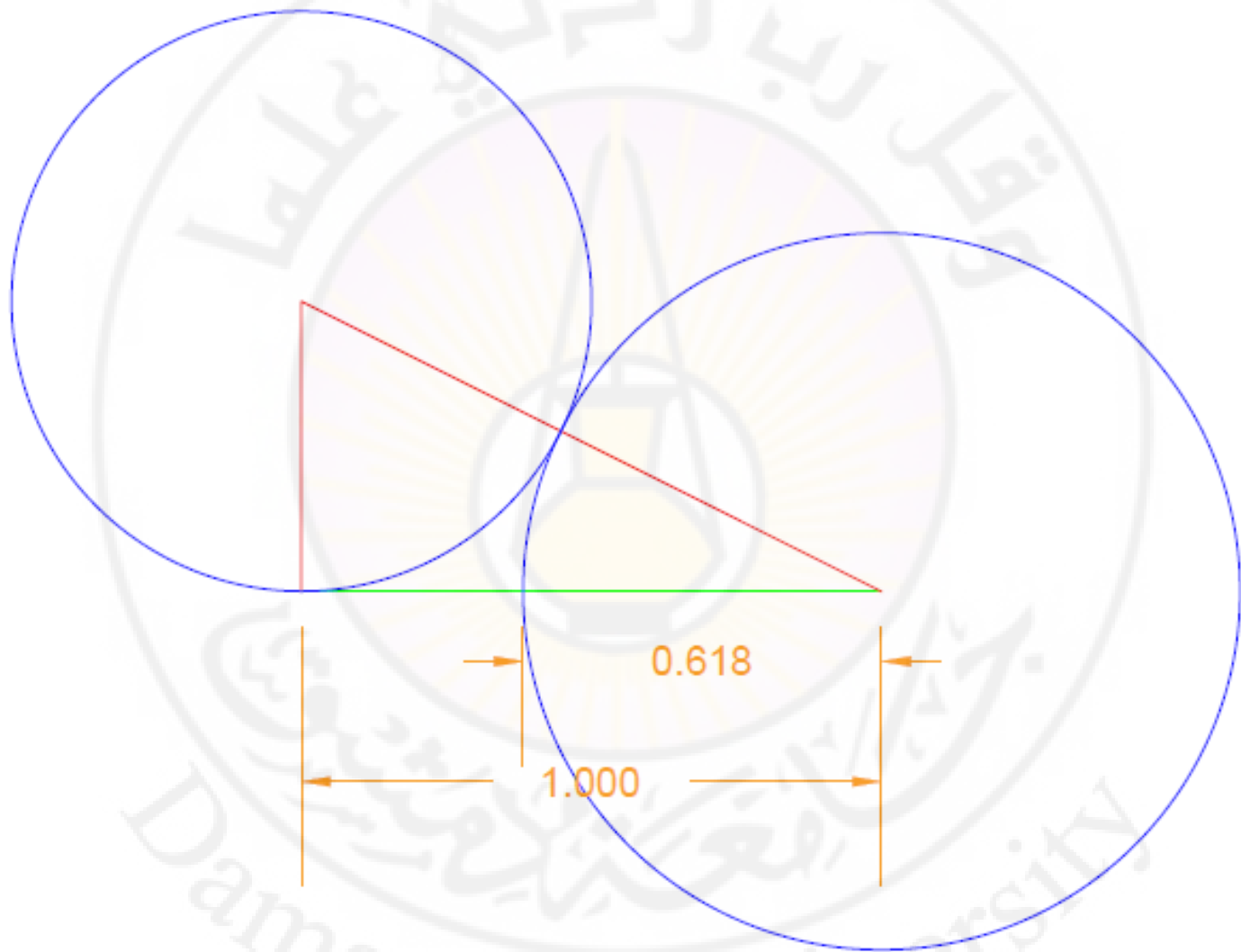
نطلق على الشكل التالي المستطيل اسم "المستطيل الذهبي" حيث ناتج قسمة طولها على عرضها يسمى الرقم الذهبي أي الطول تقسيم العرض يساوي (فاي) وهو الحرف الاغريقي المعروف في الرياضيات.





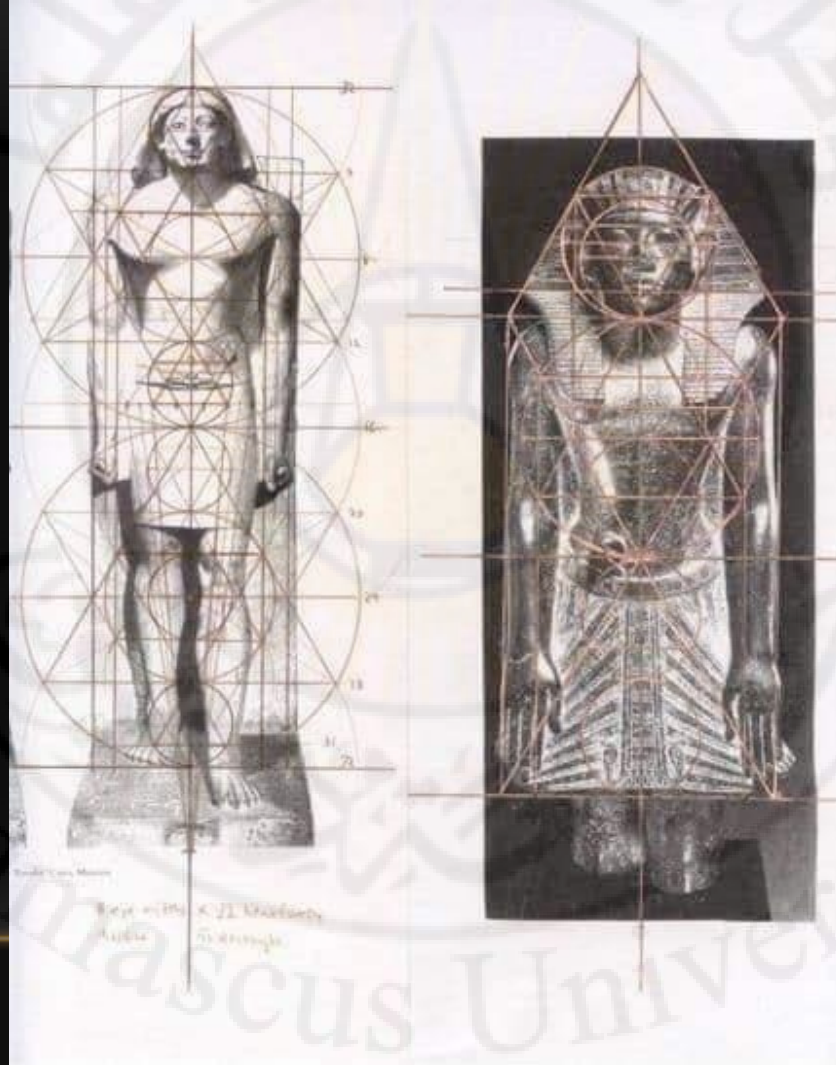
• يمكن إنشاء المستطيل
 الذهبي: بإنشاء مربع ثم
 نرسم مستقيماً من منتصف
 أحد الأضلاع إلى رأس
 في الضلع المقابل
 ونستخدم هذا المستقيم
 كنصف قطر دائرة ونرسم
 قوساً يحدد طول
 المستطيل ثم نكمل أضلاع
 المستطيل

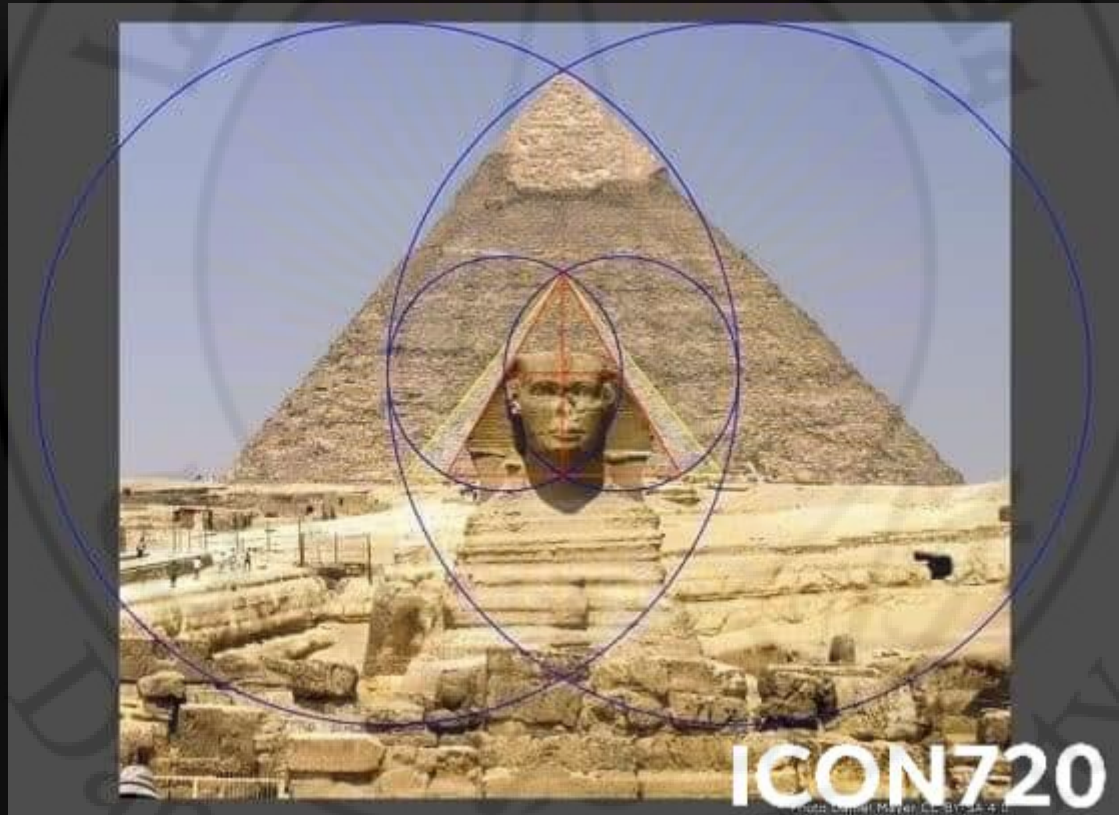






لا يوجد أدلة تثبت معرفة الفراعنة بالنسبة الذهبية، بالرغم من ذلك علماء بارزين مثل مايكل Scheneider وهيلين Hedian، أكدوا وجودها في النقوش مثل الإله المجنح في القرن التاسع قبل الميلاد (متحف متروبوليتان للفنون)، "واللبؤة المواتة" من نينوى (600 قبل الميلاد).

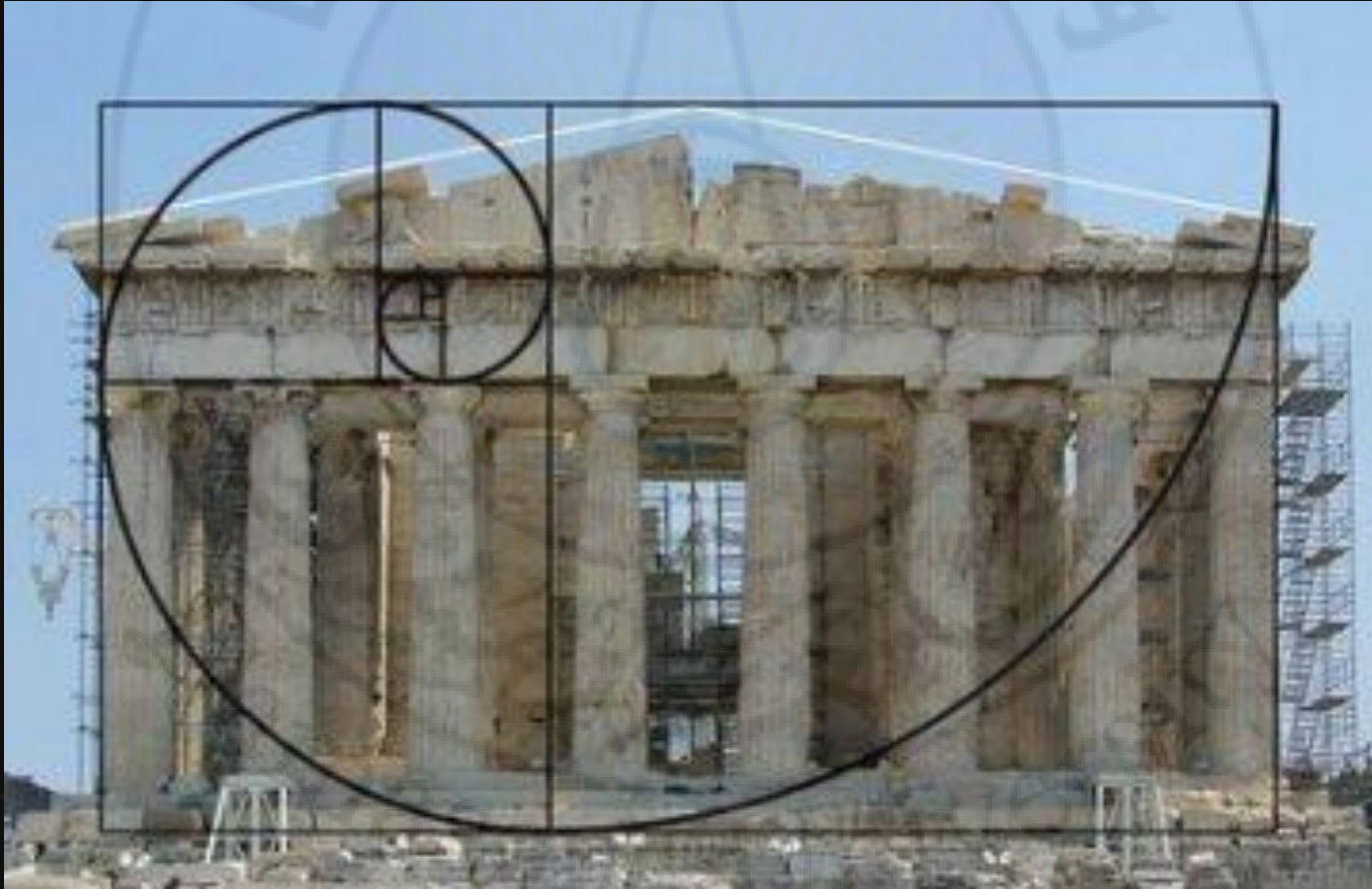




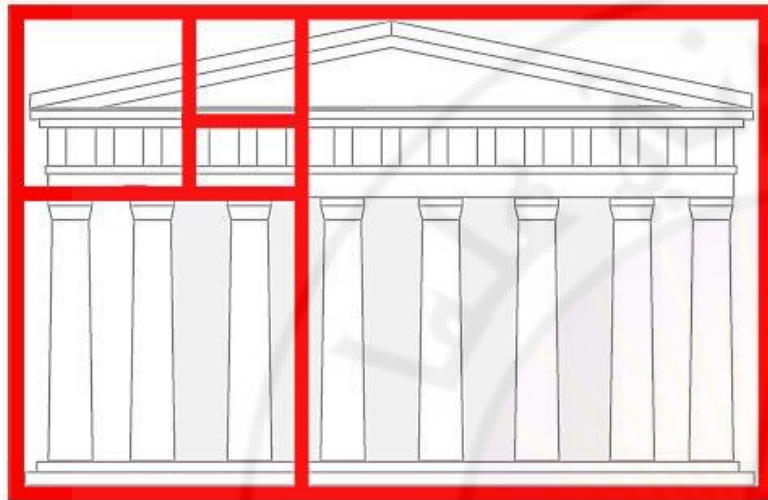
كذلك وجود هذا النسبة الذهبية في هرم خوفو. النسبة الذهبية في هذه الحالة بين نصف ضلع القاعدة وارتفاع الهرم، والذي يؤدي إلى ميل للواجهة $= 51^\circ 49$. الهرم الذي يبلغ ارتفاعه الحقيقي نحو 147 م وطول الضلع، أي $186.64 \setminus 115 = 1.6229$ قيمة قريبة جداً من الرقم الذهبي.



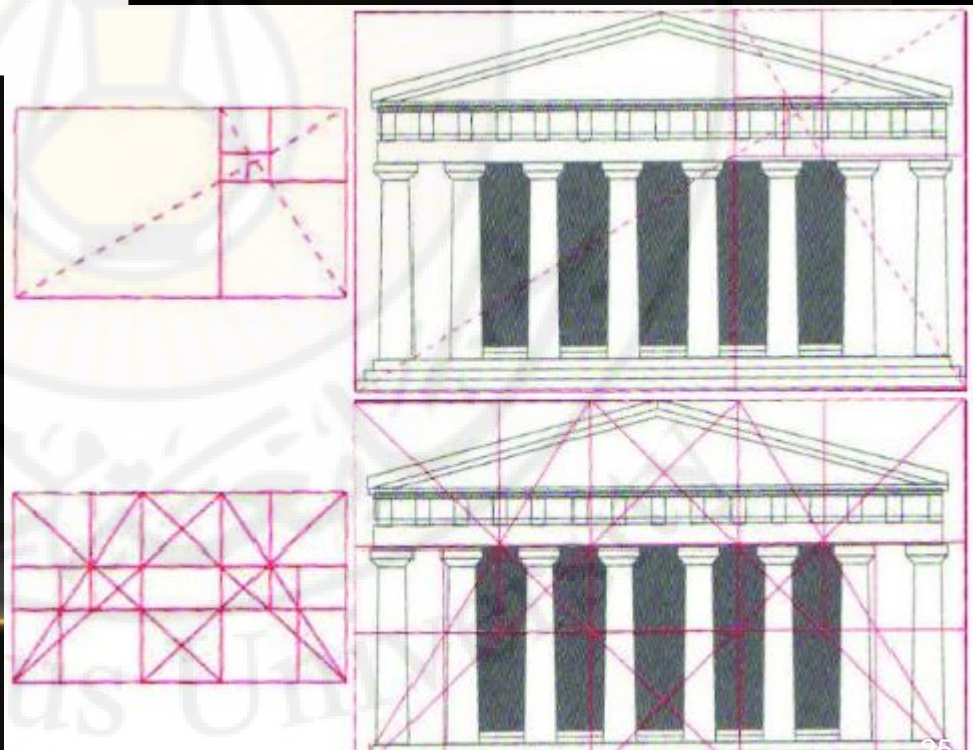
النسبة الذهبية ϕ هي النسبة الأكثر جمالاً. على امتداد تاريخ الفن والفنانين. اعتمدت كنسبة مقدسة في قياس الجمال. كما في الهرم الأكبر في مصر. المهندسين المعماريين والفنانين اليونانيين استخدموا بكثرة المستطيل الذهبي. يبدو وكأن النسبة الذهبية لها تجدد ذاتي في كل عملية اضافة أو طرح. أي، إذا استقطع من المستطيل الذهبي مربع، فسيبقى مستطيل ايضاً هو ذهبي. فكرة هذه المستطيلات كانت تستخدم لتصميم خطط ووجهات المعابد، على سبيل المثال، الخطوط العريضة للبارثينون في أثينا قرب الاكروبول محاطة بمستطيل ذهبي مؤلف من العديد من مستطيلات ϕ .

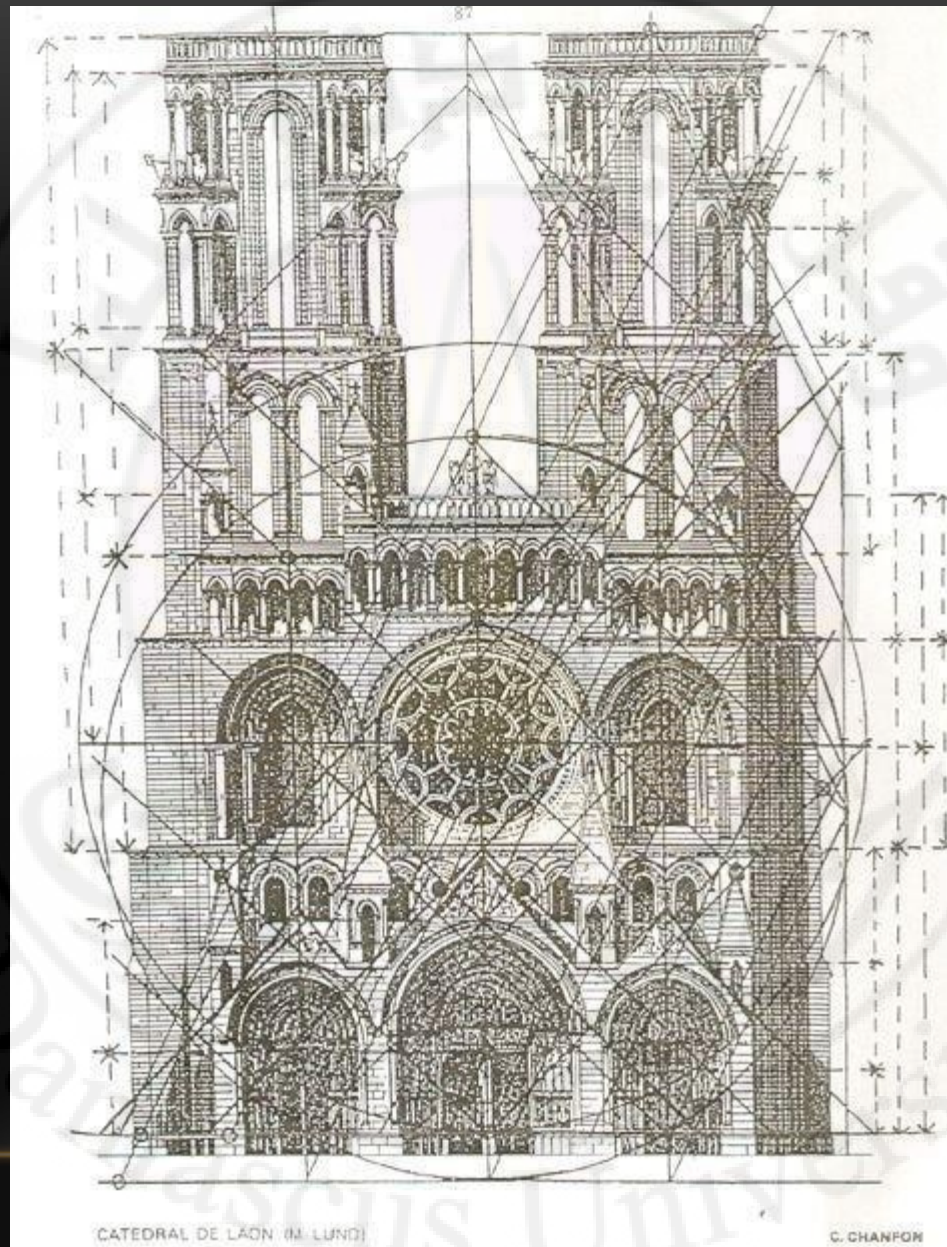


1



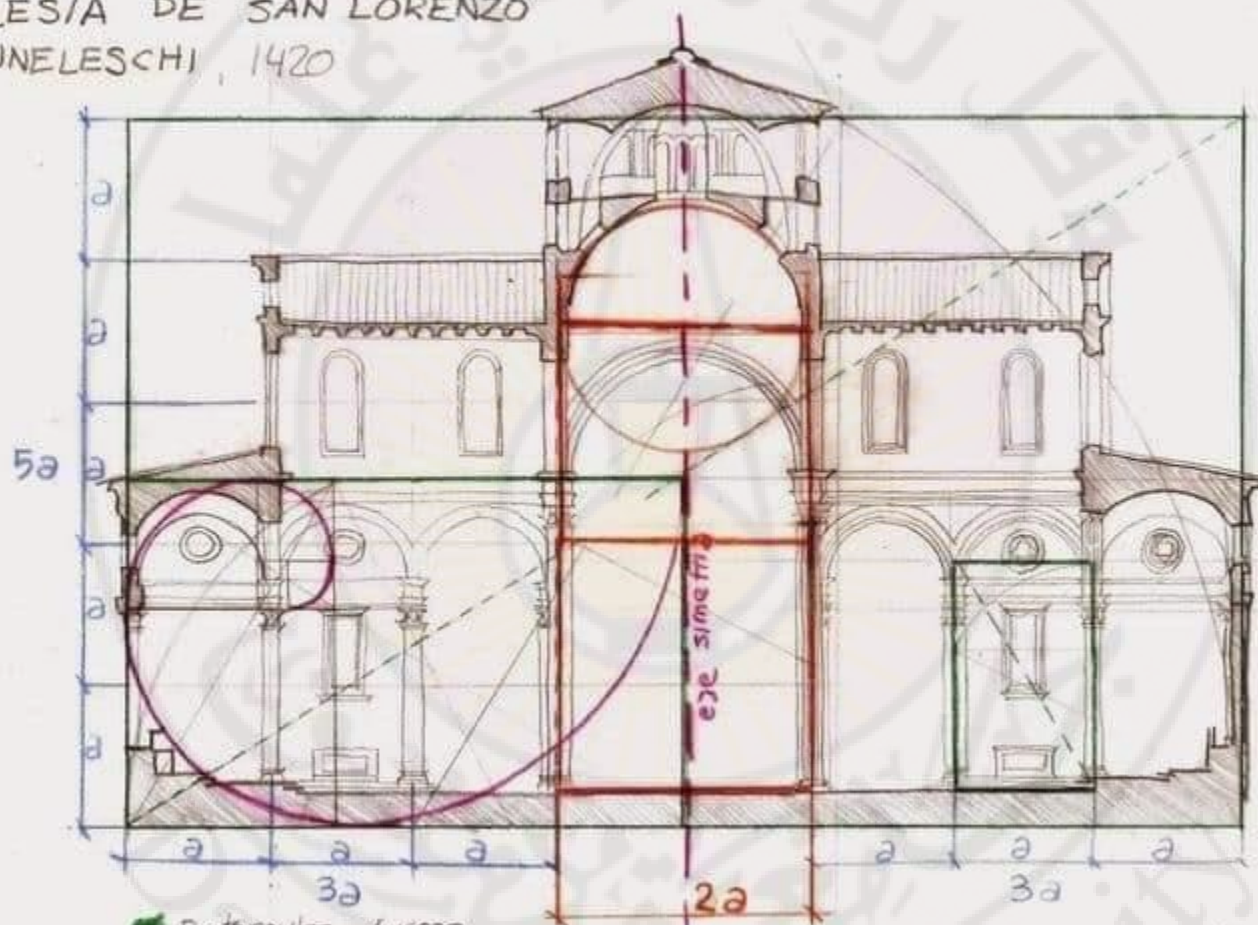
1.618





IGLESIA DE SAN LORENZO
BRUNELLESCHI, 1420

5



The ensemble façade

Completely analytical drawing

It was detected, that as overall composition so as discrete details (for example, lotus flowers on the piles and basement partitions order) have geometrical construction based on the Golden section

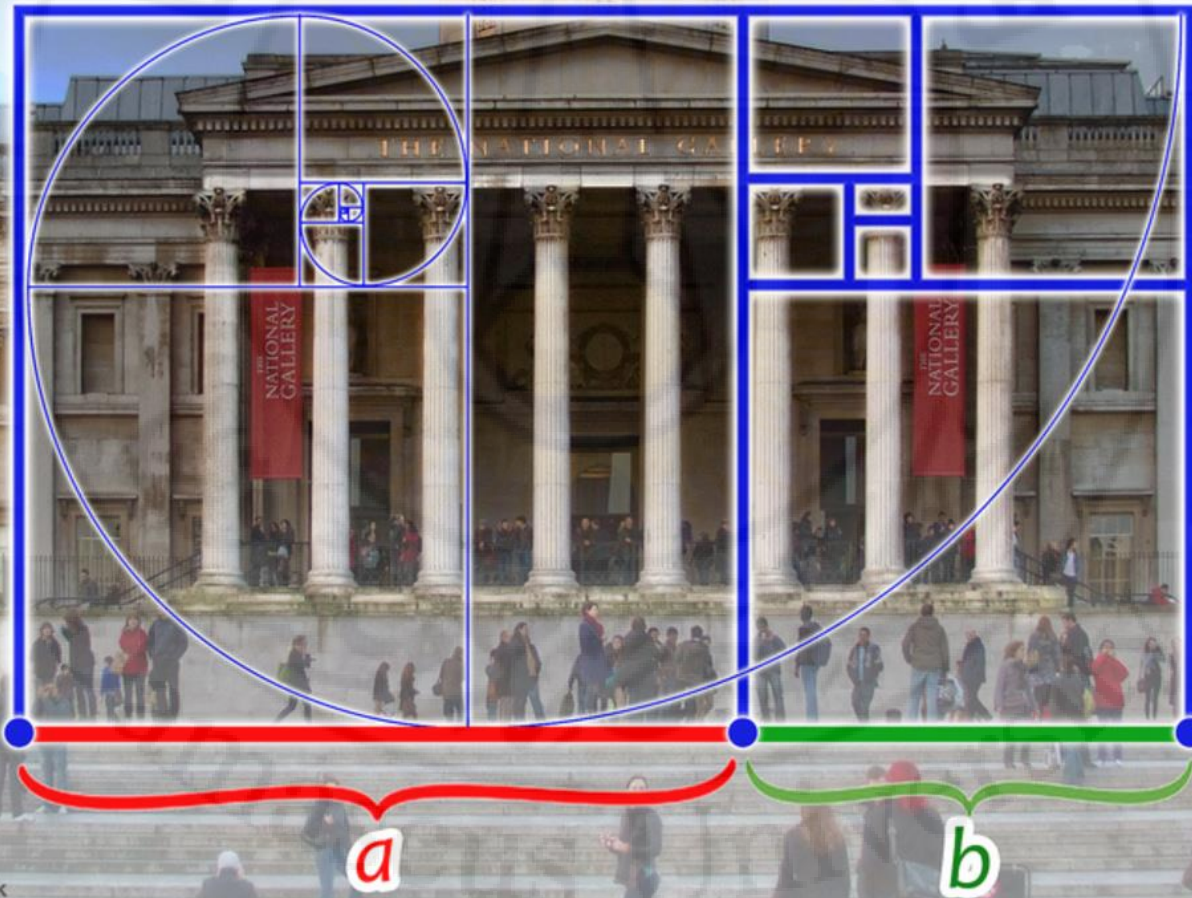


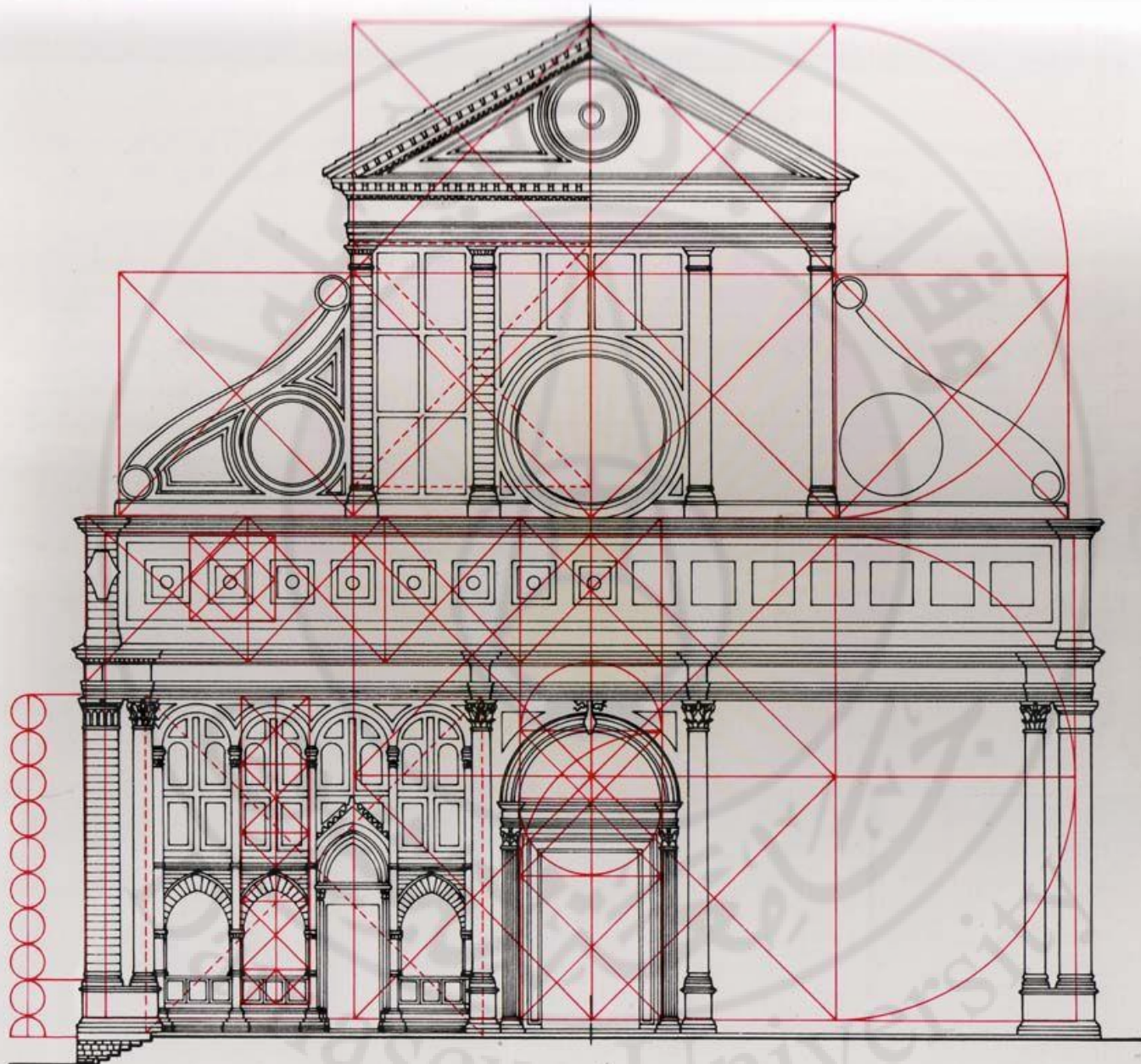
THE GOLDEN RATIO

φ 1:1.618

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} \equiv \varphi.$$

$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1.6180339887$$









استخدمت أرقام فيبوناتشي في تحليل الأسواق المالية، في استراتيجيات مثل ارتداد فيبوناتشي وفي خوارزميات الكمبيوتر مثل تقنية فيبوناتشي للبحث وهيكلة بيانات تكس فيبوناتشي وهي تظهر أيضا في الترتيبات البيولوجية، مثل تفرعات الأشجار، ترتيب الأوراق على الساق وطرف الثمرة

من الأناناس وتفتح الخرشوف والسرخس غير المتجدد وترتيب مخروط الصنوبر



Pineapples Grow in a Numerical Sequence



8 parallel rows
of scales spiraling
gradually

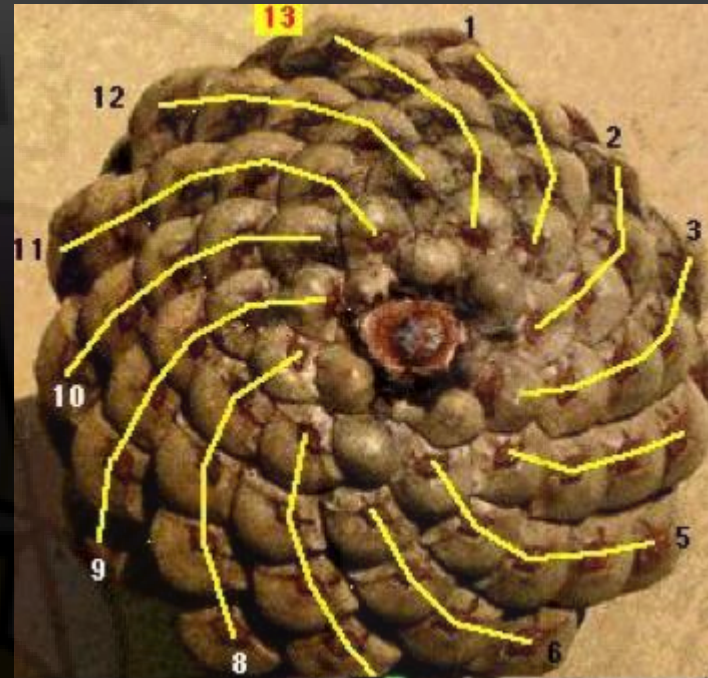


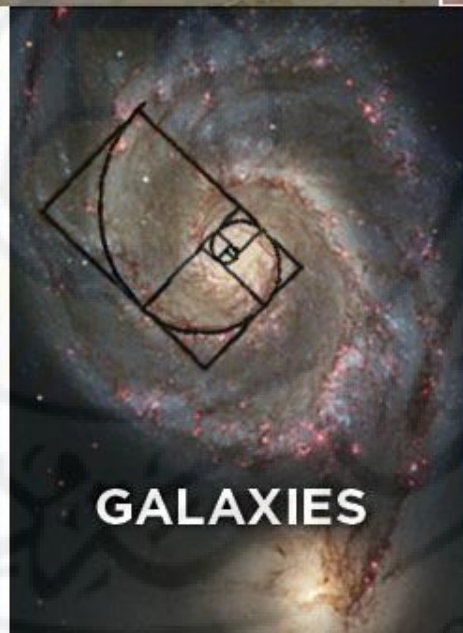
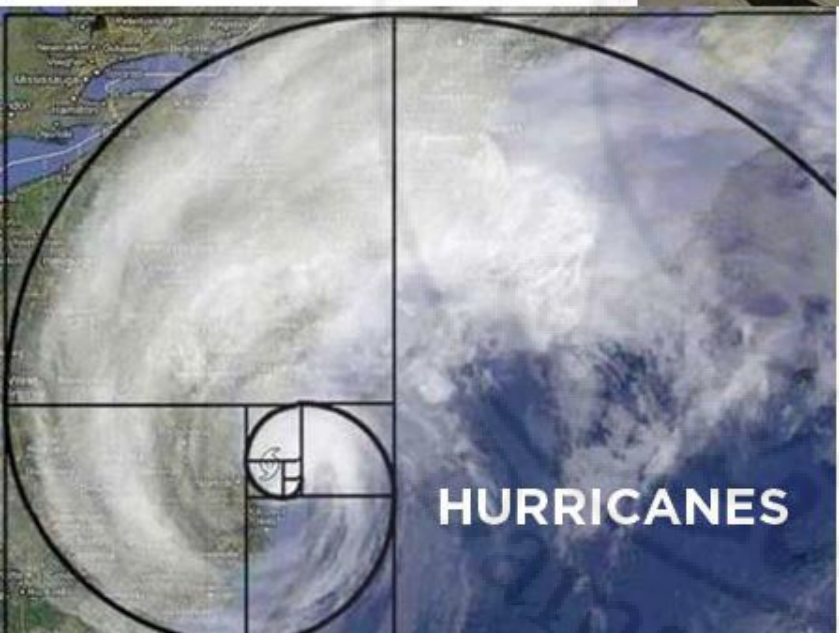
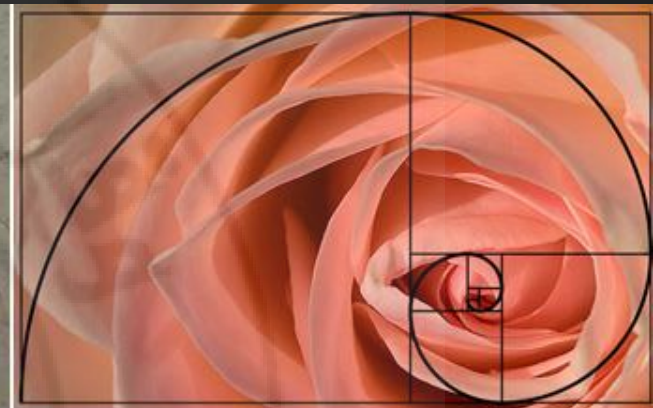
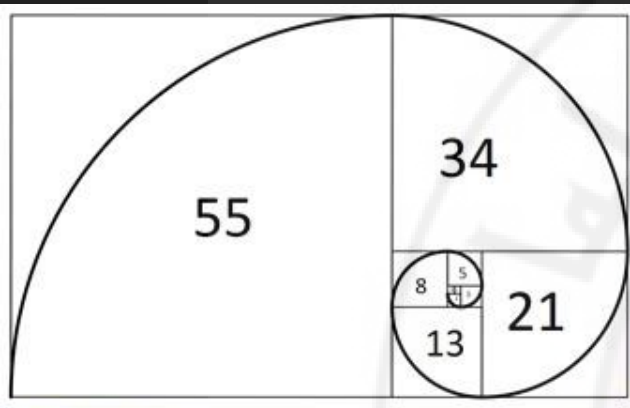
13 parallel rows
of scales spiraling
at a medium slope



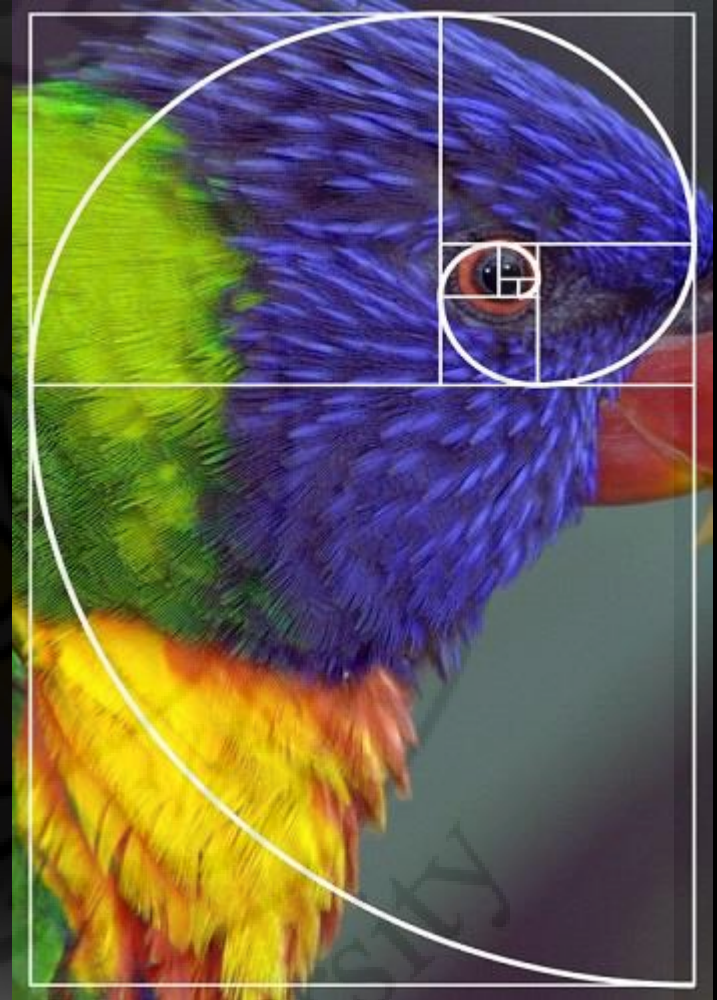
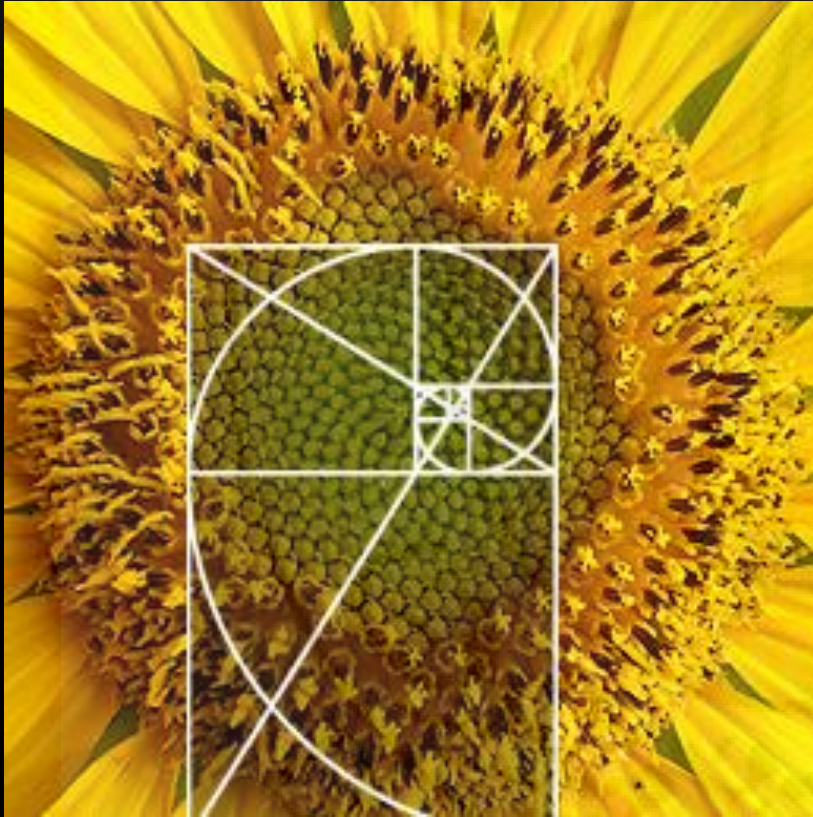
21 parallel rows
of scales spiraling
steeply

1-2-3-5-8-13-21-34-55-89...





النسبة الذهبية في الطبيعة



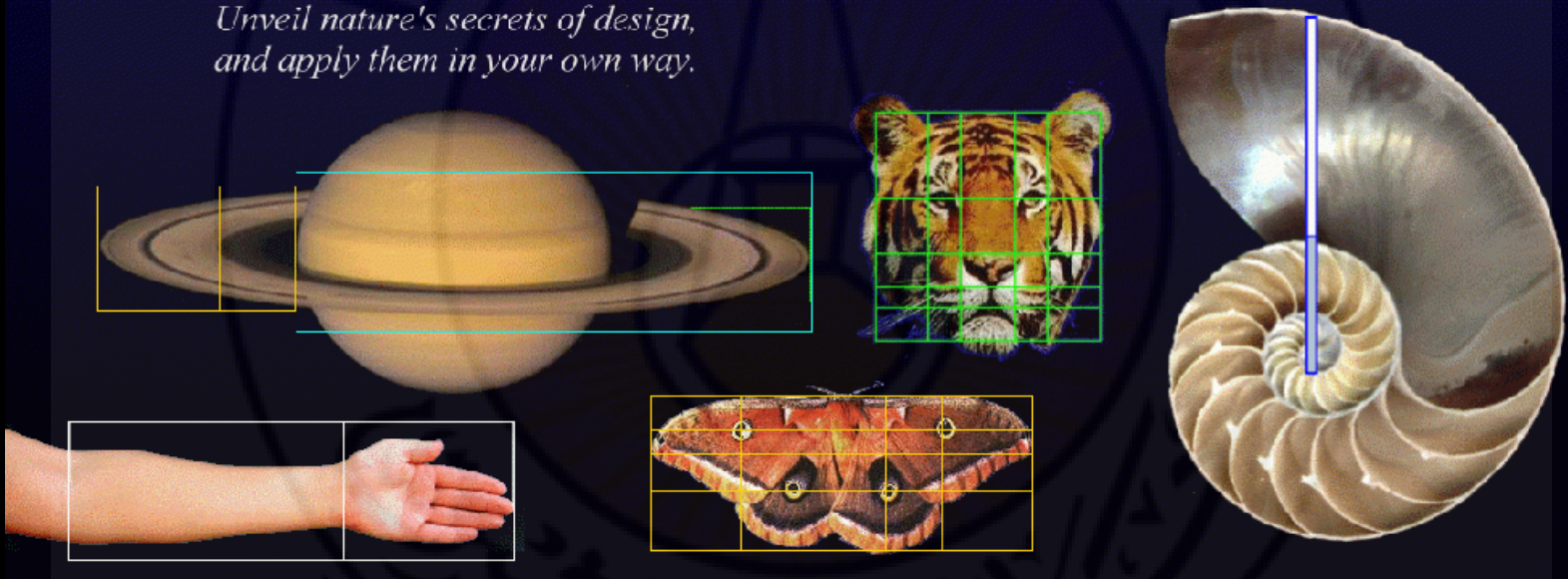
النسبة الذهبية في الطبيعة

"إن الحواس لتسر من الأشياء المتناسبة"
توما الأكويني

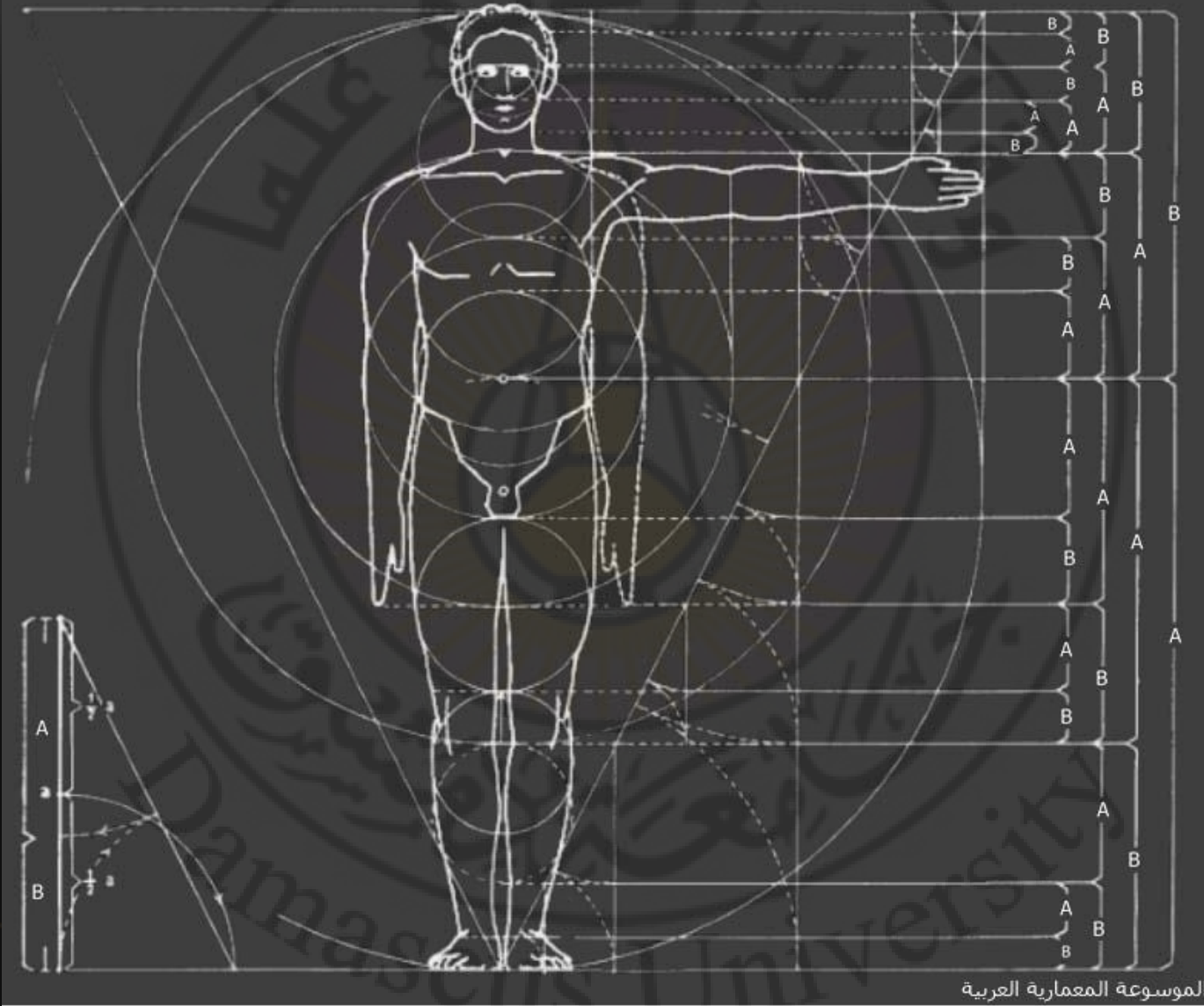


النسبة الذهبية في الطبيعة

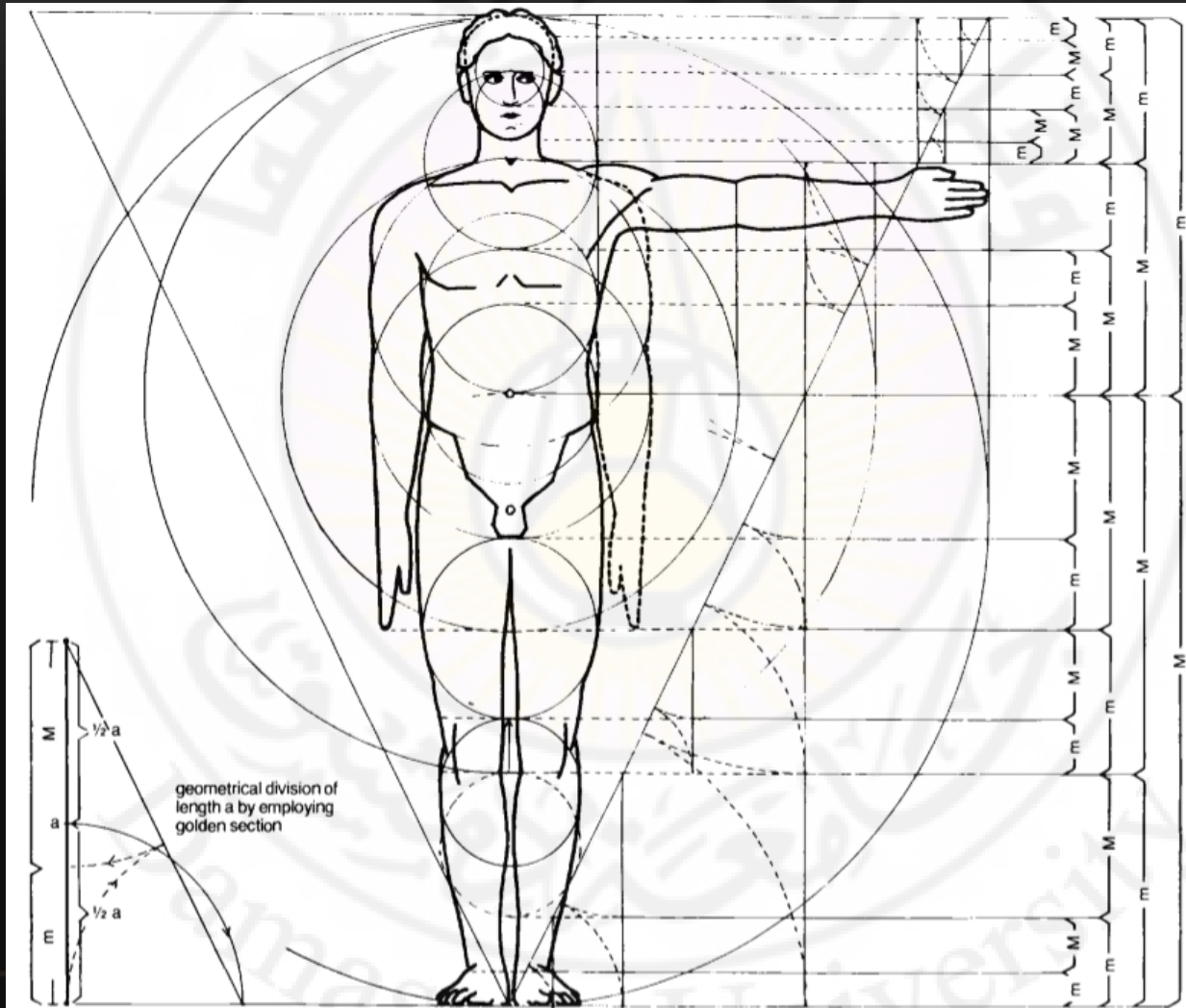
*Unveil nature's secrets of design,
and apply them in your own way.*



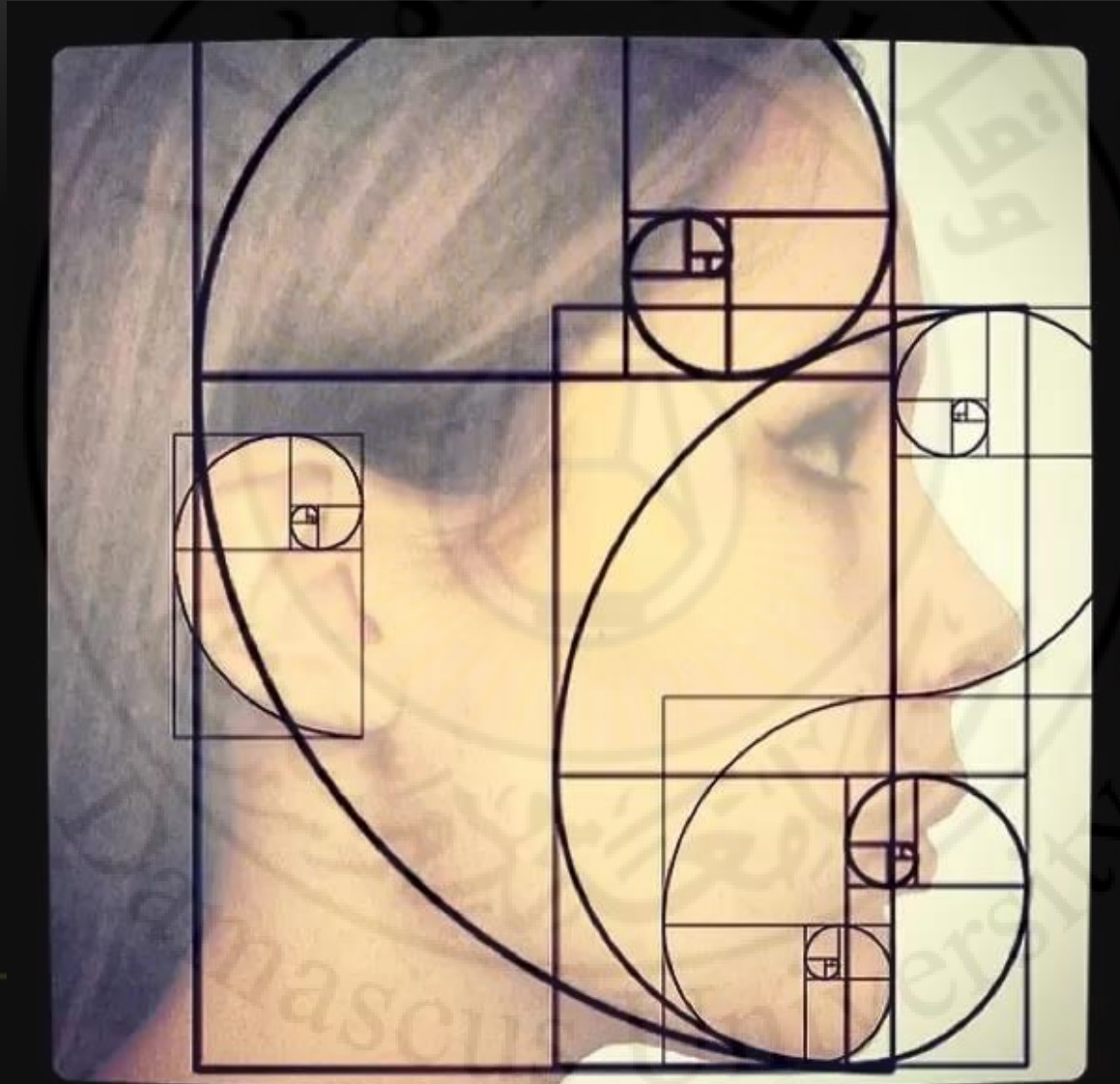
النسبة الذهبية في جسم الإنسان



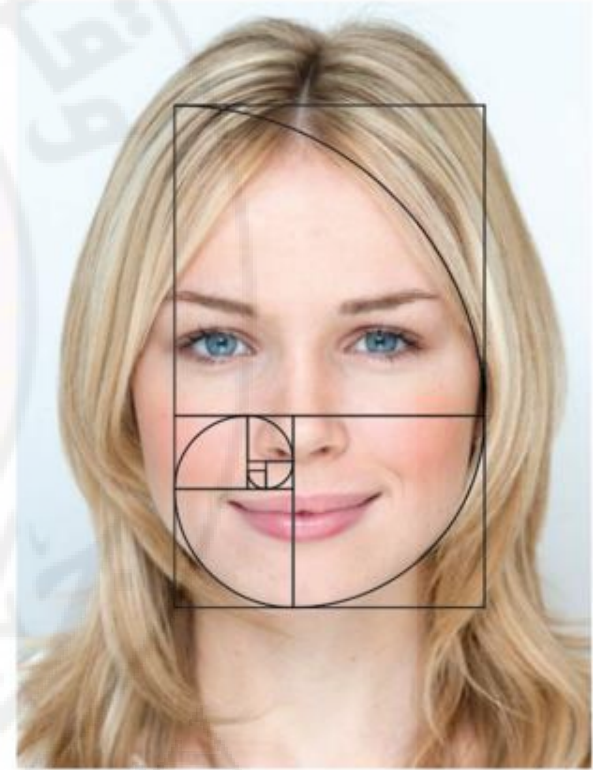
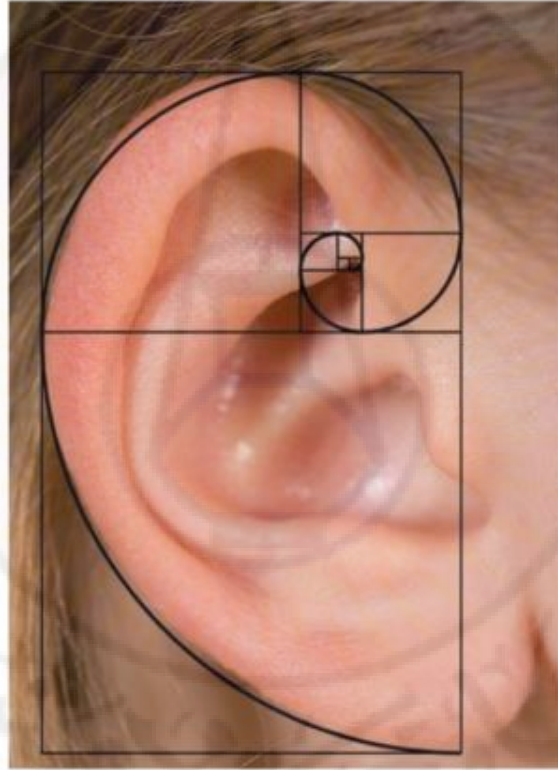
النسبة الذهبية في جسم الانسان



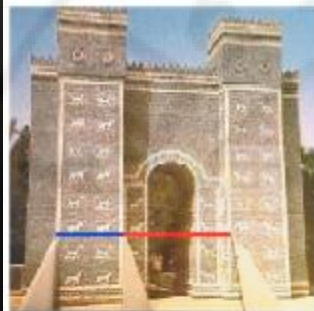
النسبة الذهبية في الانسان



النسبة الذهبية في الانسان



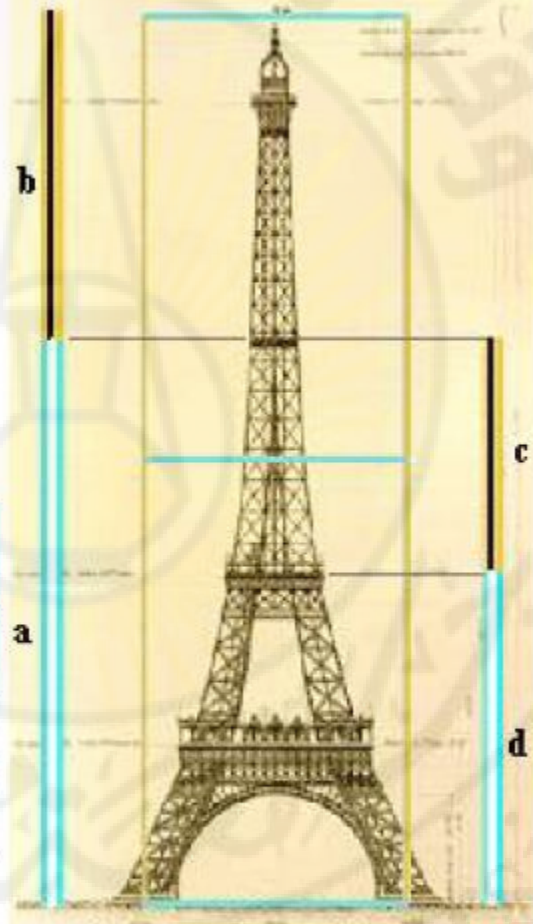
النسبة الذهبية في العمارة



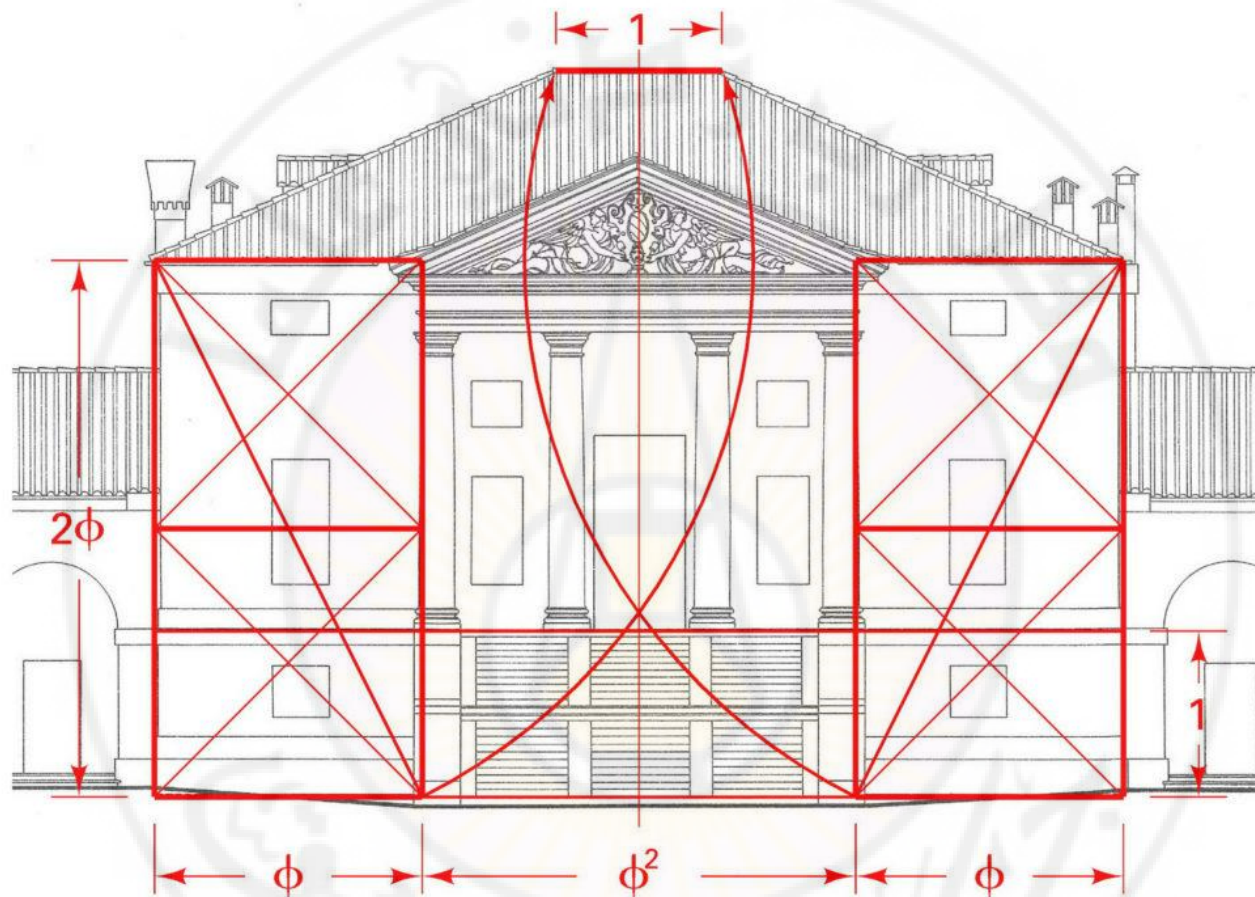
Palacio de Bagdag

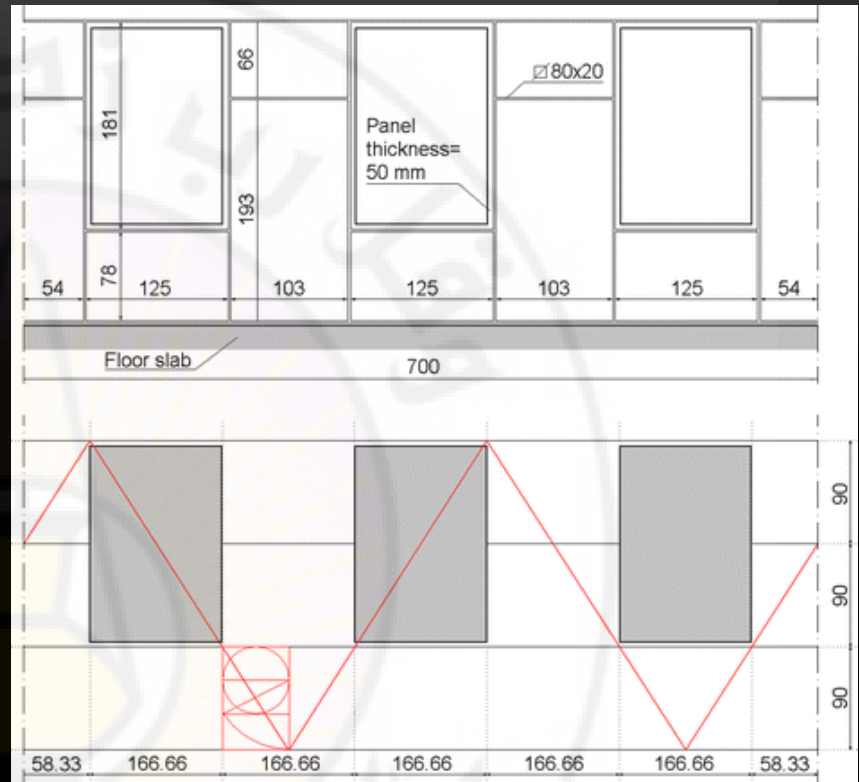
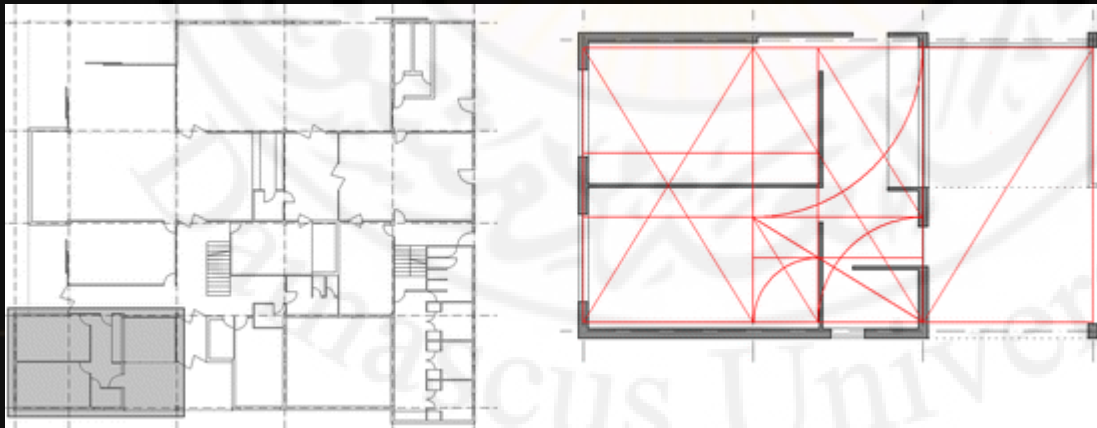
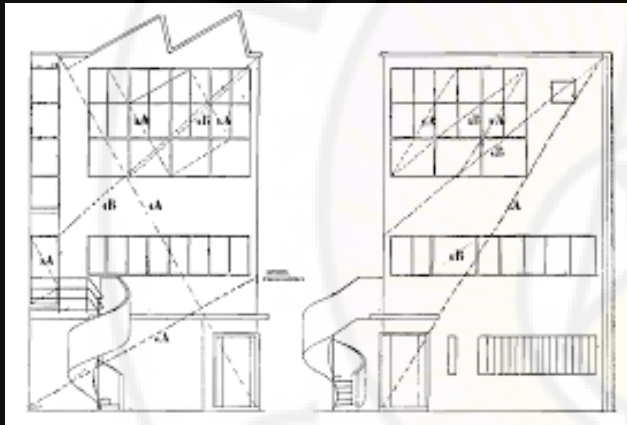
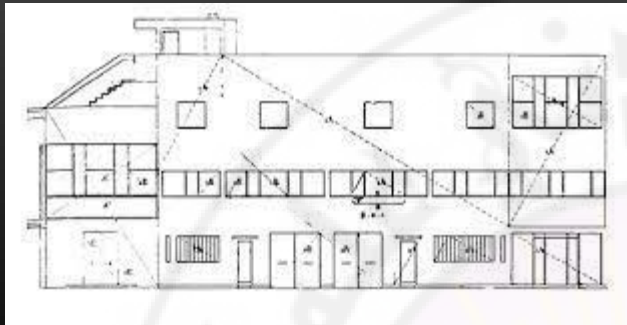


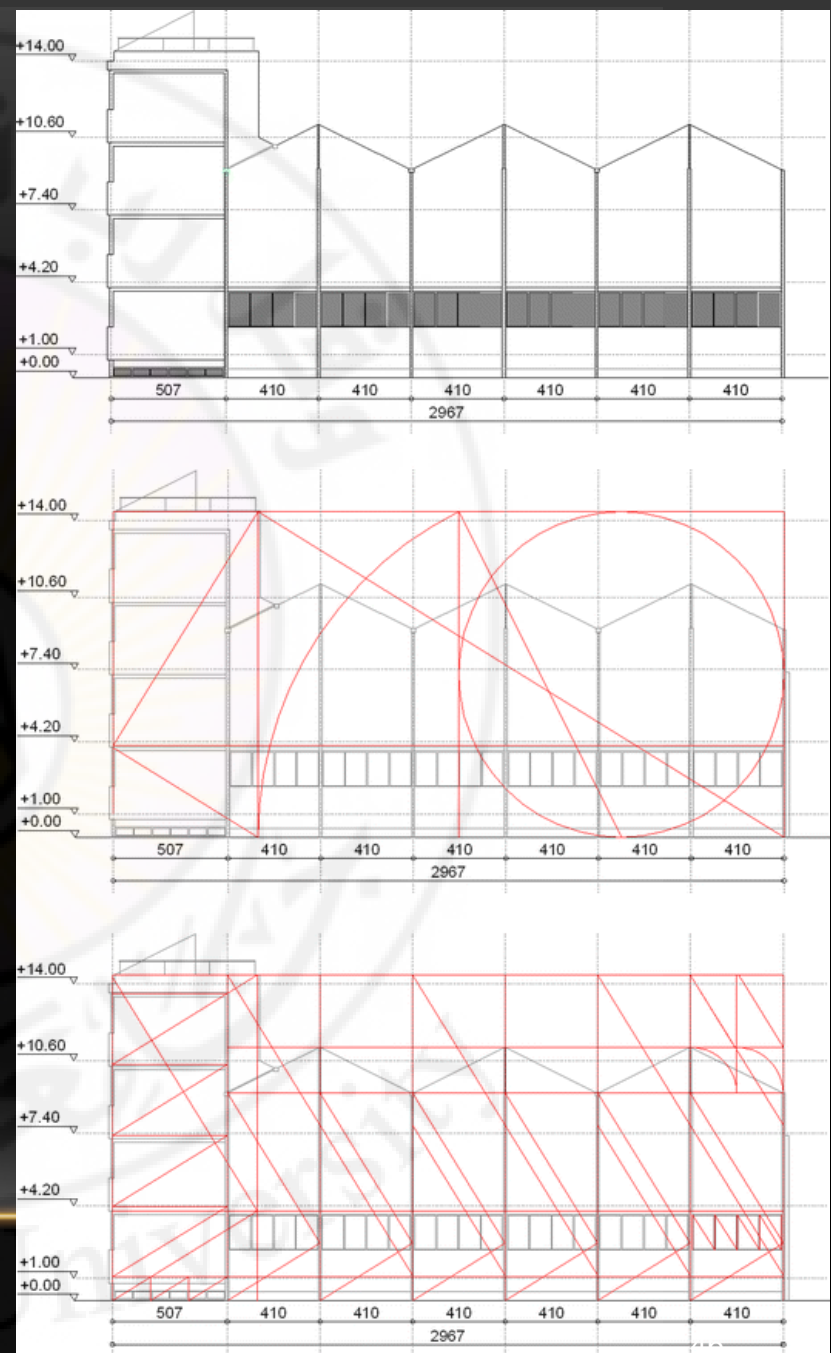
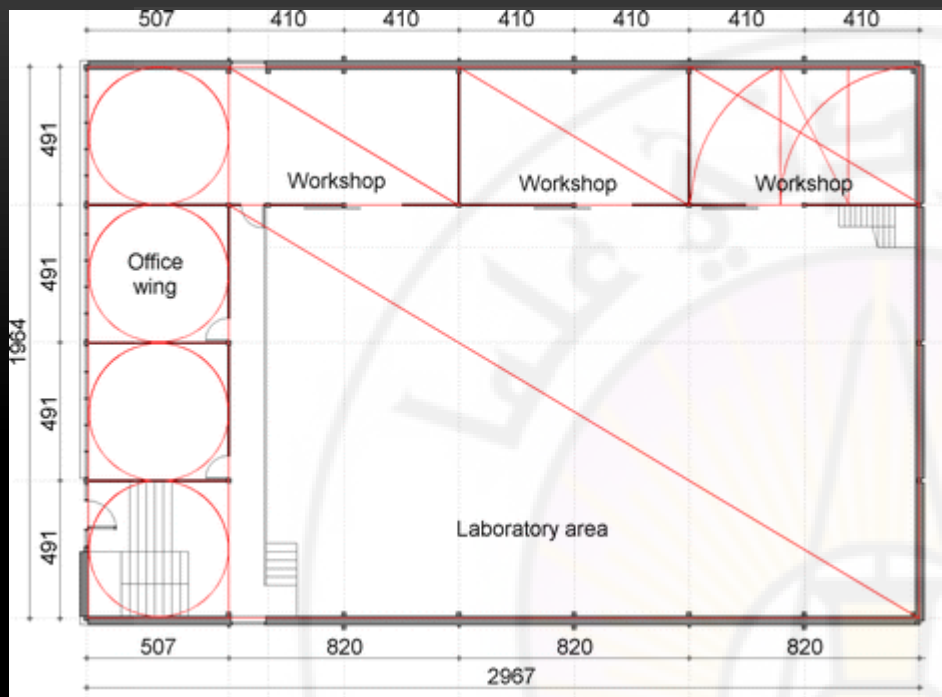
Edificio de Naciones Unidas



Proporciones Áureas
en la Torre Eiffel

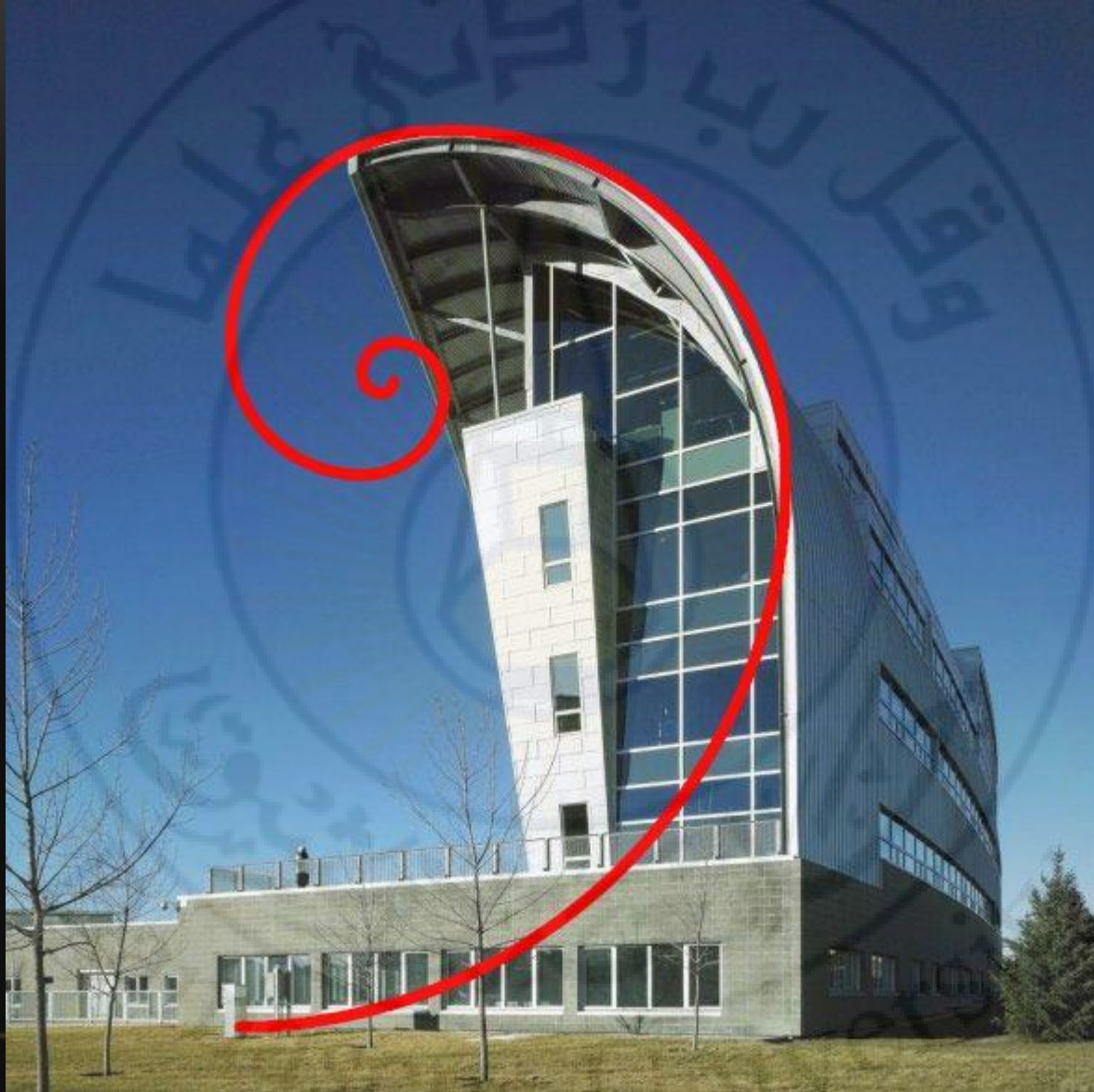


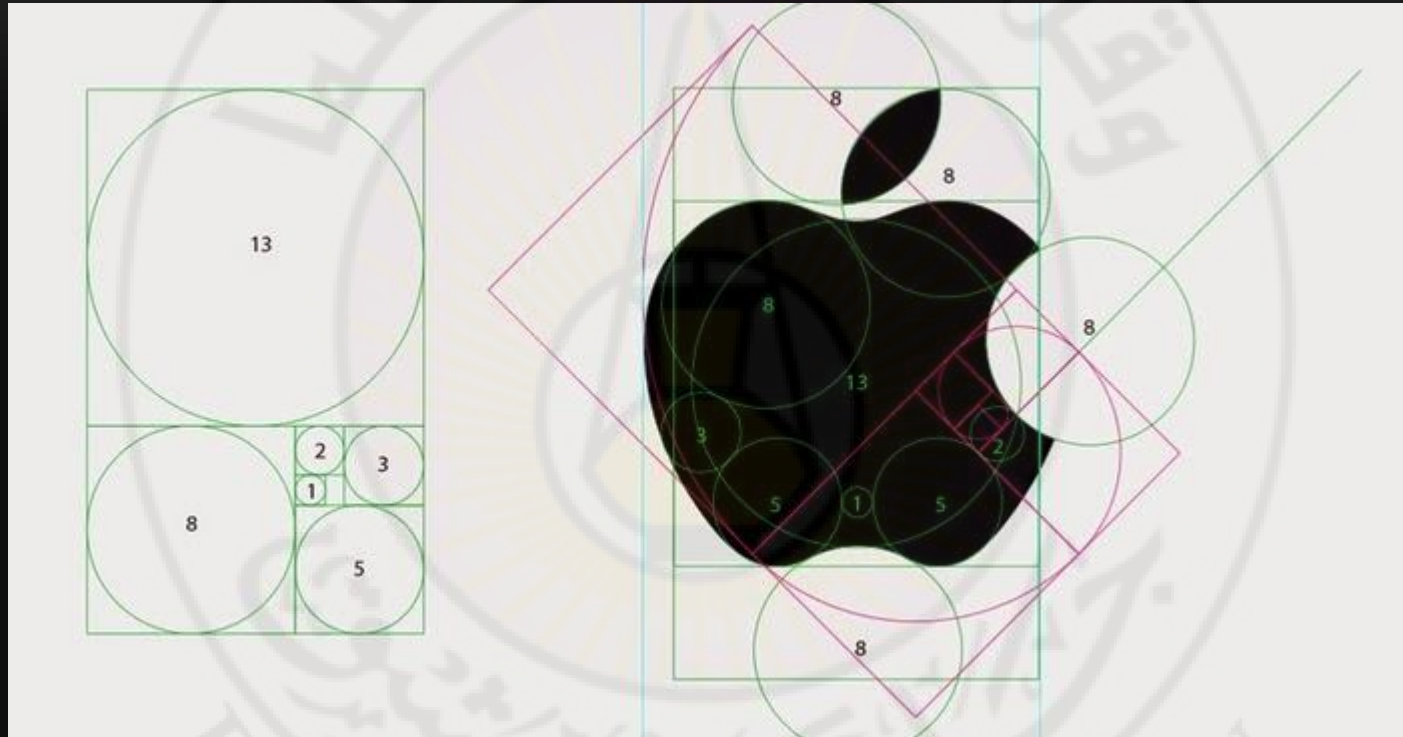














The background of the slide features a large, faint, circular logo of Damascus University. The logo contains Arabic calligraphy at the top and bottom, and a central emblem with a star and crescent. A horizontal orange light streak is positioned across the middle of the slide.

التصميم الكسري

FRACTAL DESIGN

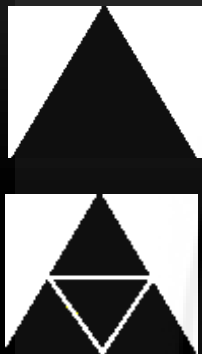
د. رهنف كركوكي

Damascus University

The Sierpinski Triangle



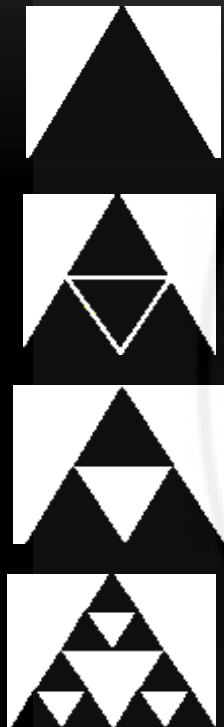
The Sierpinski Triangle



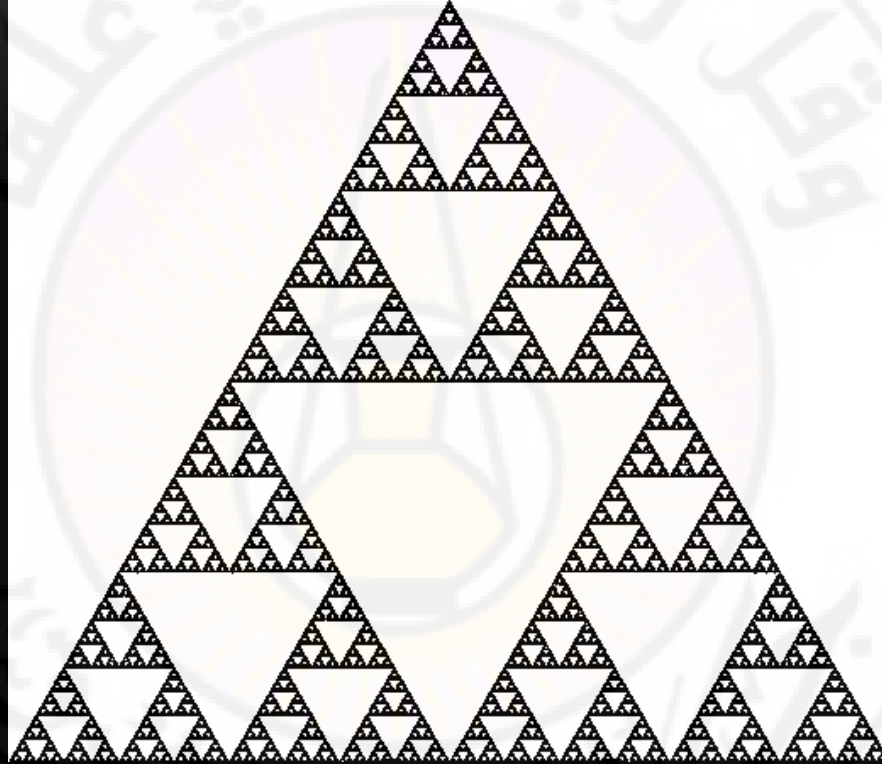
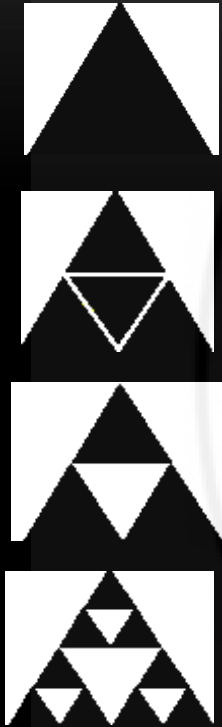
The Sierpinski Triangle



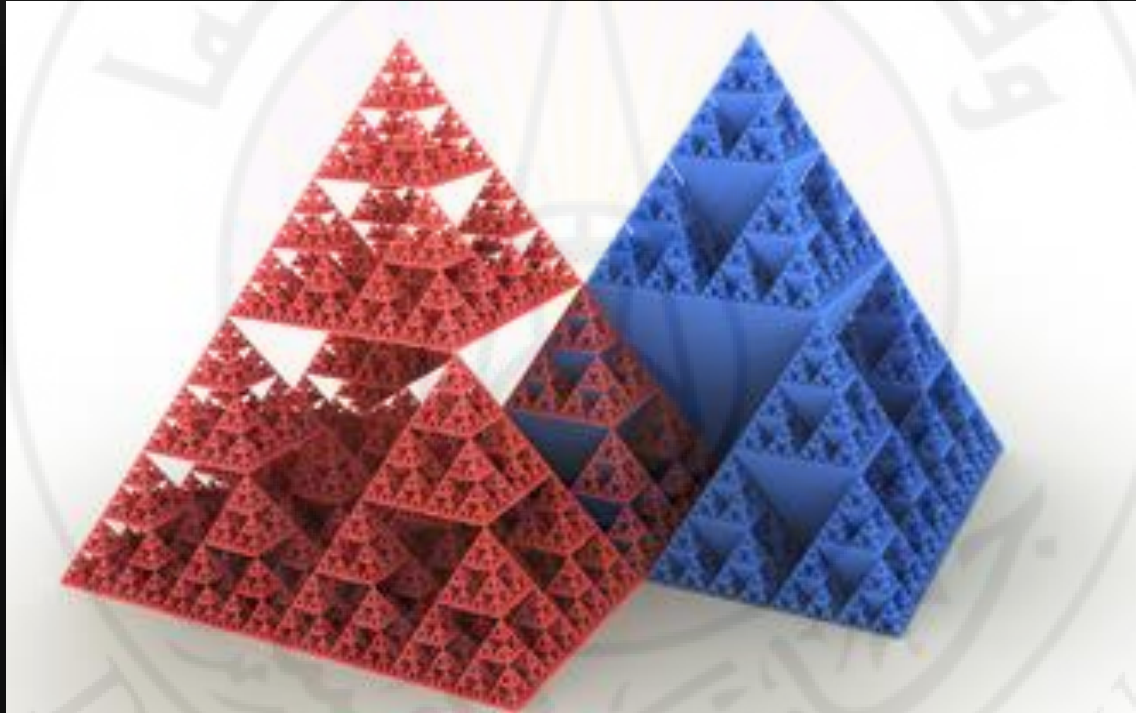
The Sierpinski Triangle



The Sierpinski Triangle



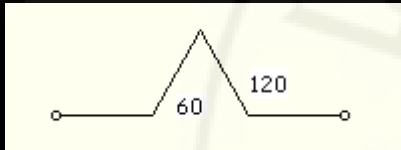
mathematically generated pattern



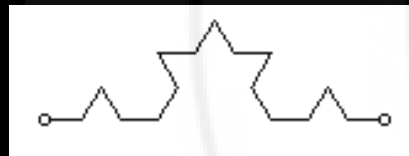
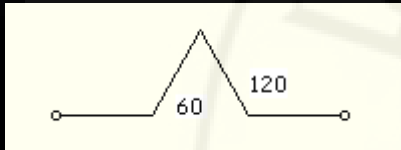
Von Koch Curve



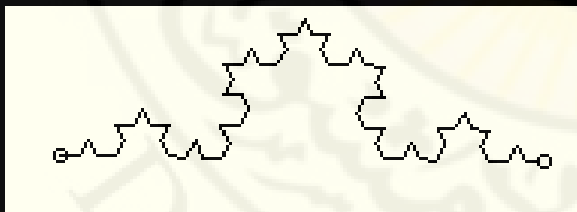
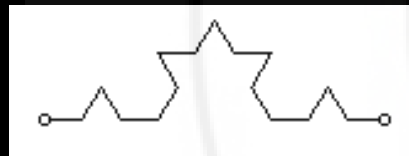
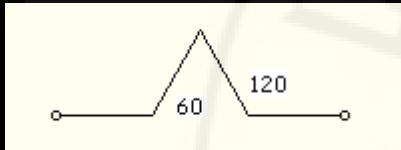
Von Koch Curve



Von Koch Curve

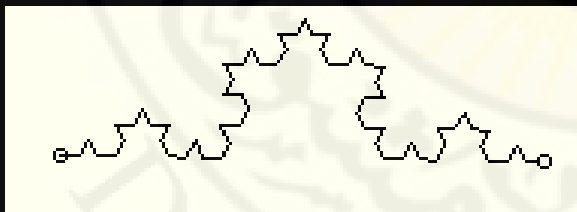
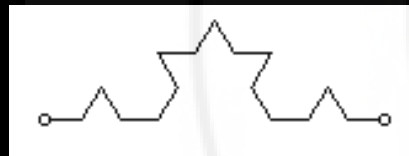
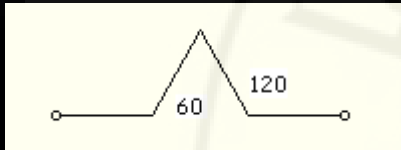


Von Koch Curve

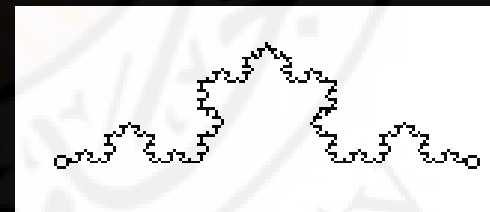


تكرار لثلاث مرات

Von Koch Curve

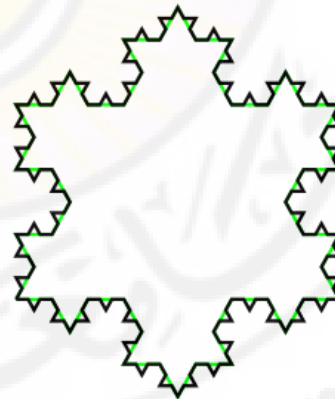
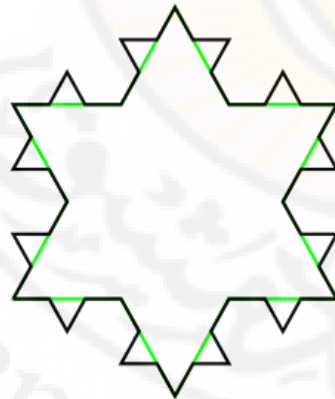
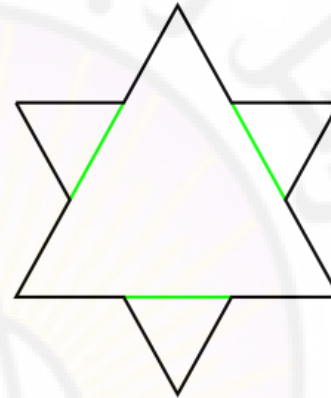
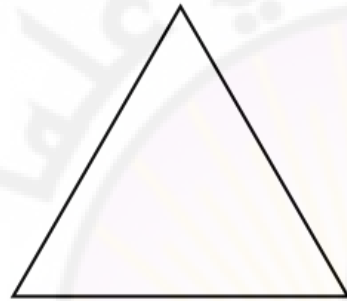


تكرار لثلاث مرات

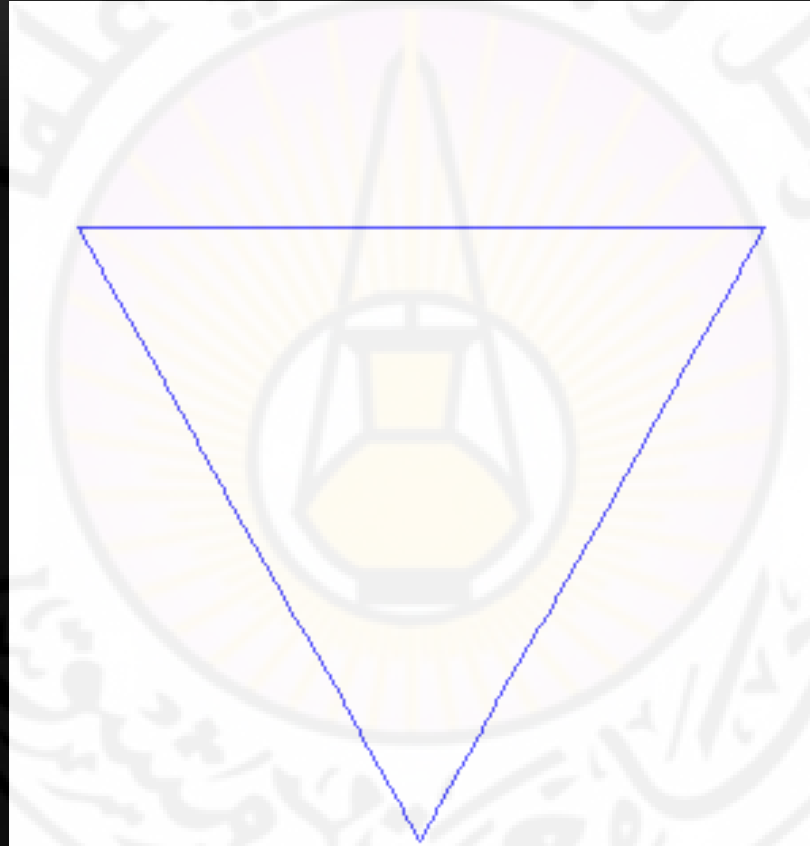


تكرار لاربعة مرات

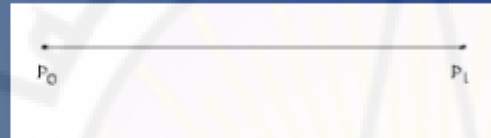
Koch snowflake



It appeared in a 1904 paper titled "On a Continuous Curve Without Tangents, Constructible from Elementary Geometry" by the Swedish mathematician Helge von Koch.

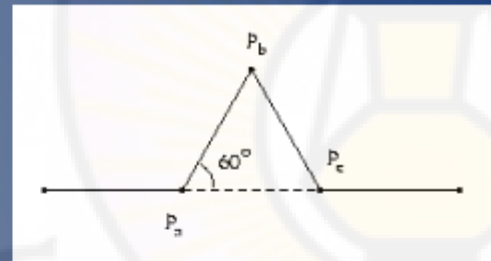


The Koch Snowflake



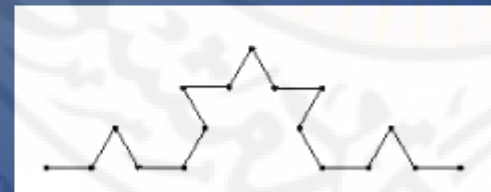
$$\text{Length} = 1$$

After 1 iteration



$$\text{Length} = \frac{4}{3}$$

After 2 iterations



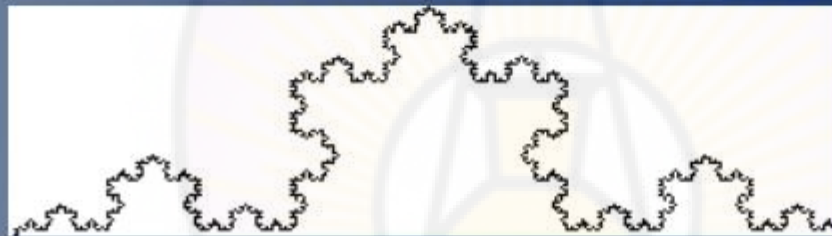
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^2$$

After
3 iterations



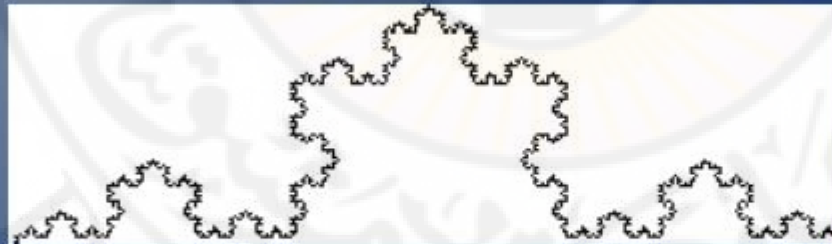
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^3$$

After
n iterations



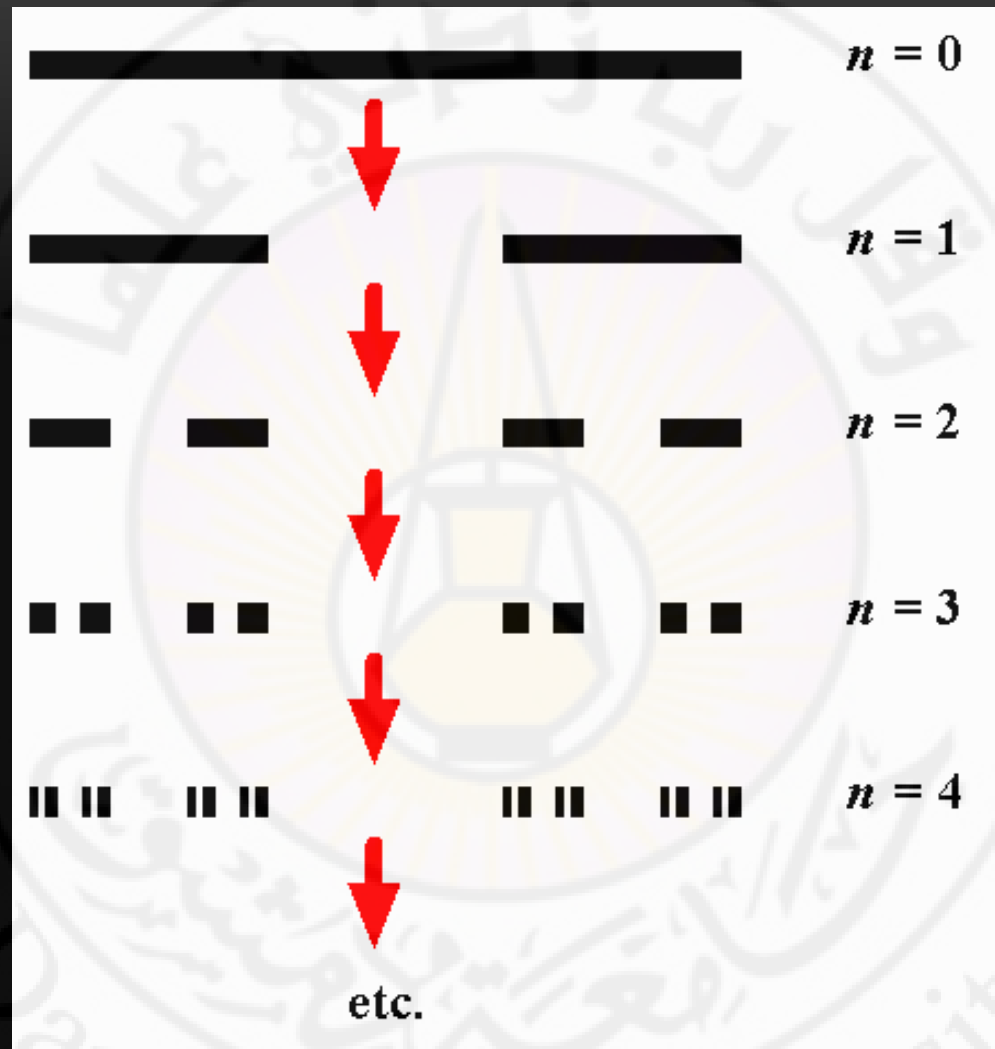
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^n$$

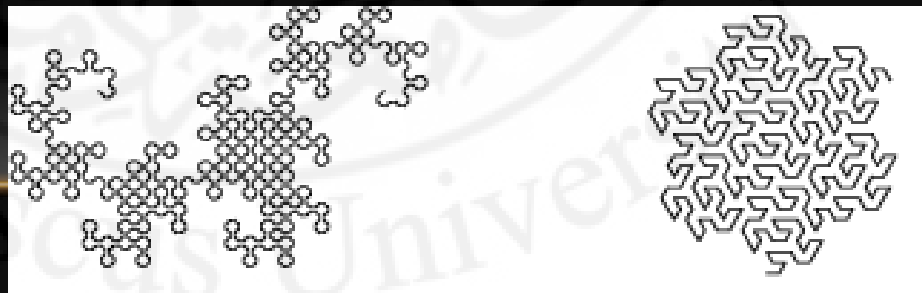
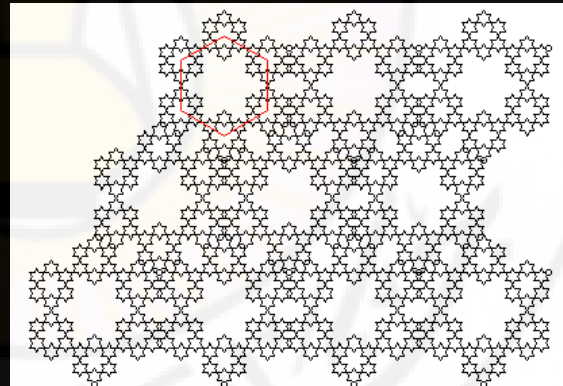
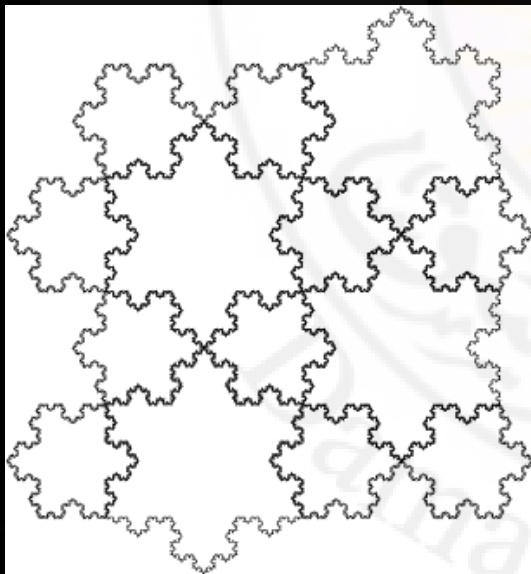
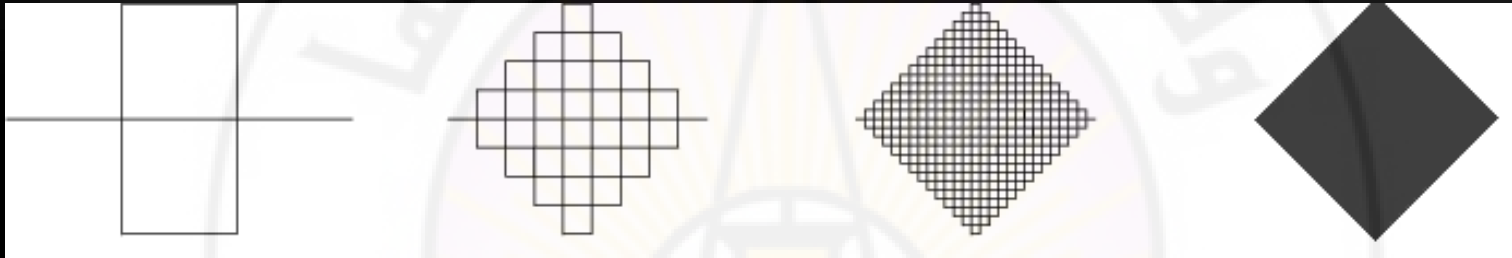
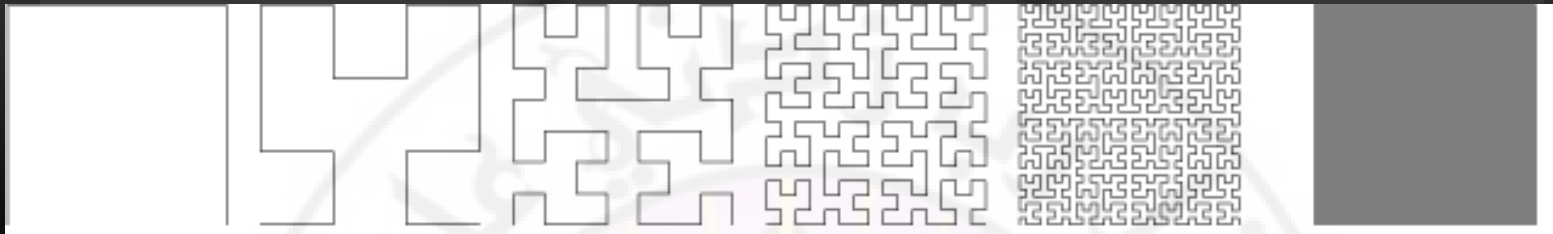
After
infinite
iterations

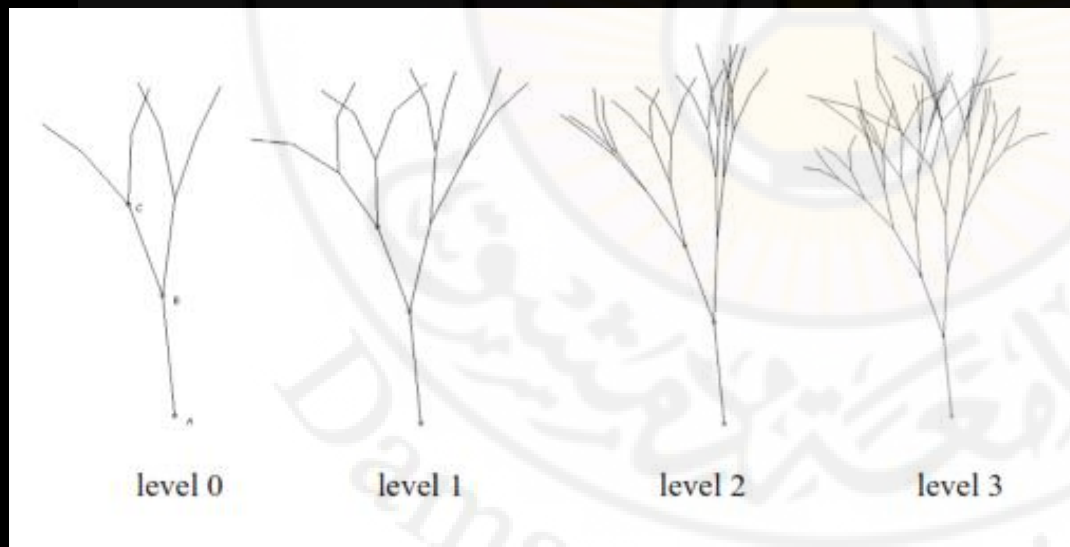
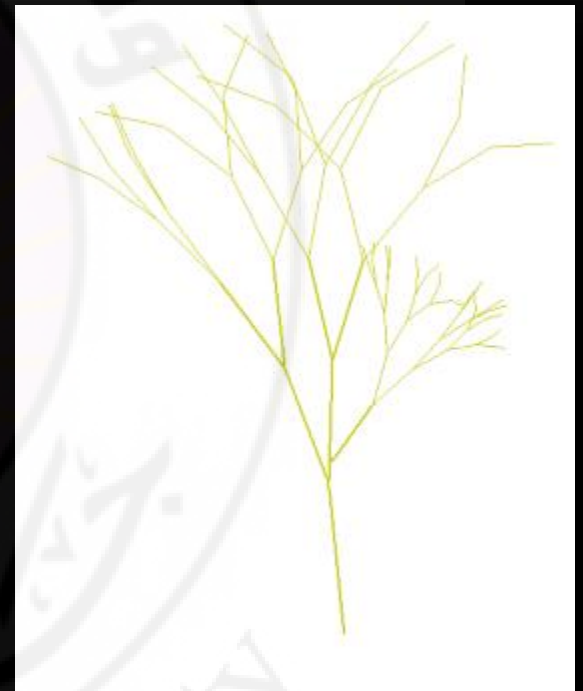
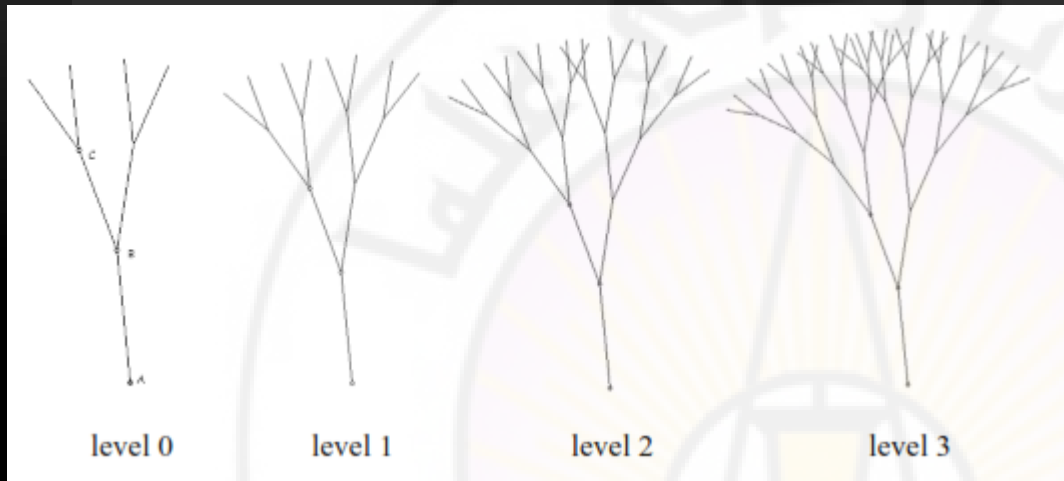


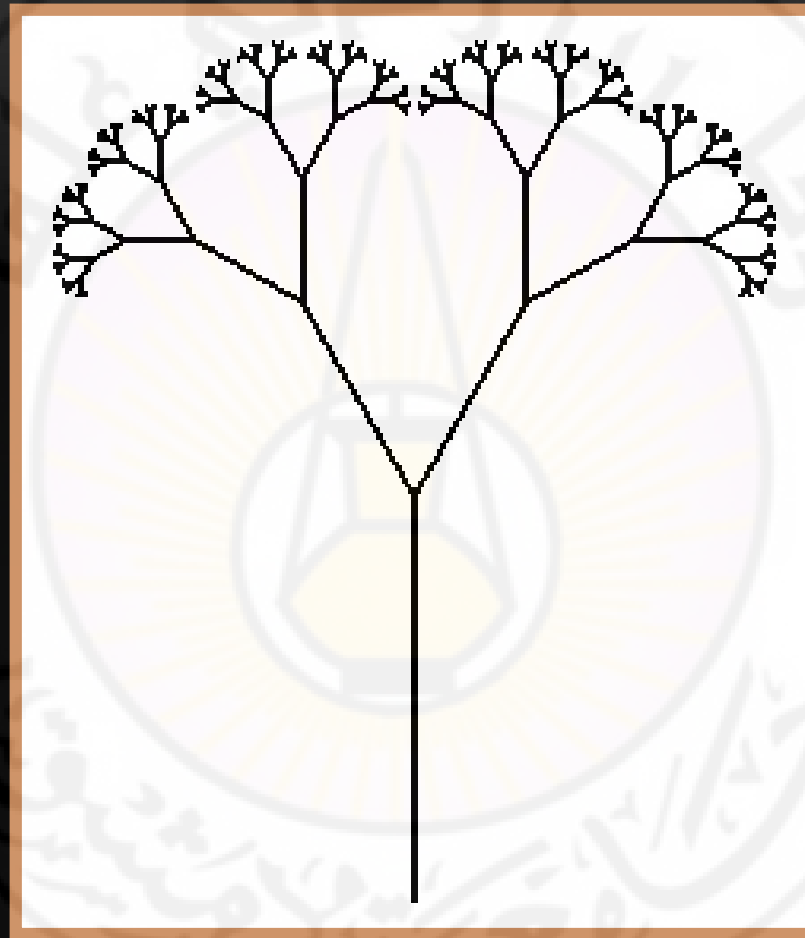
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^\infty = \infty$$

The Koch snowflake is six of these put together to form ...



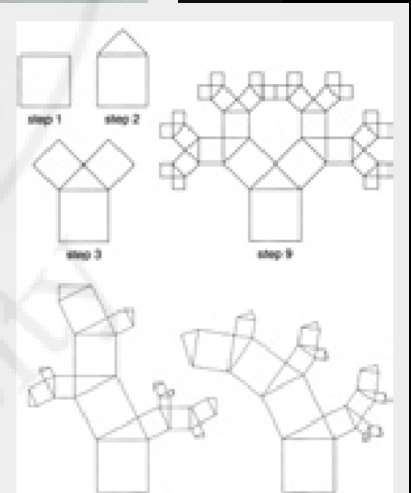




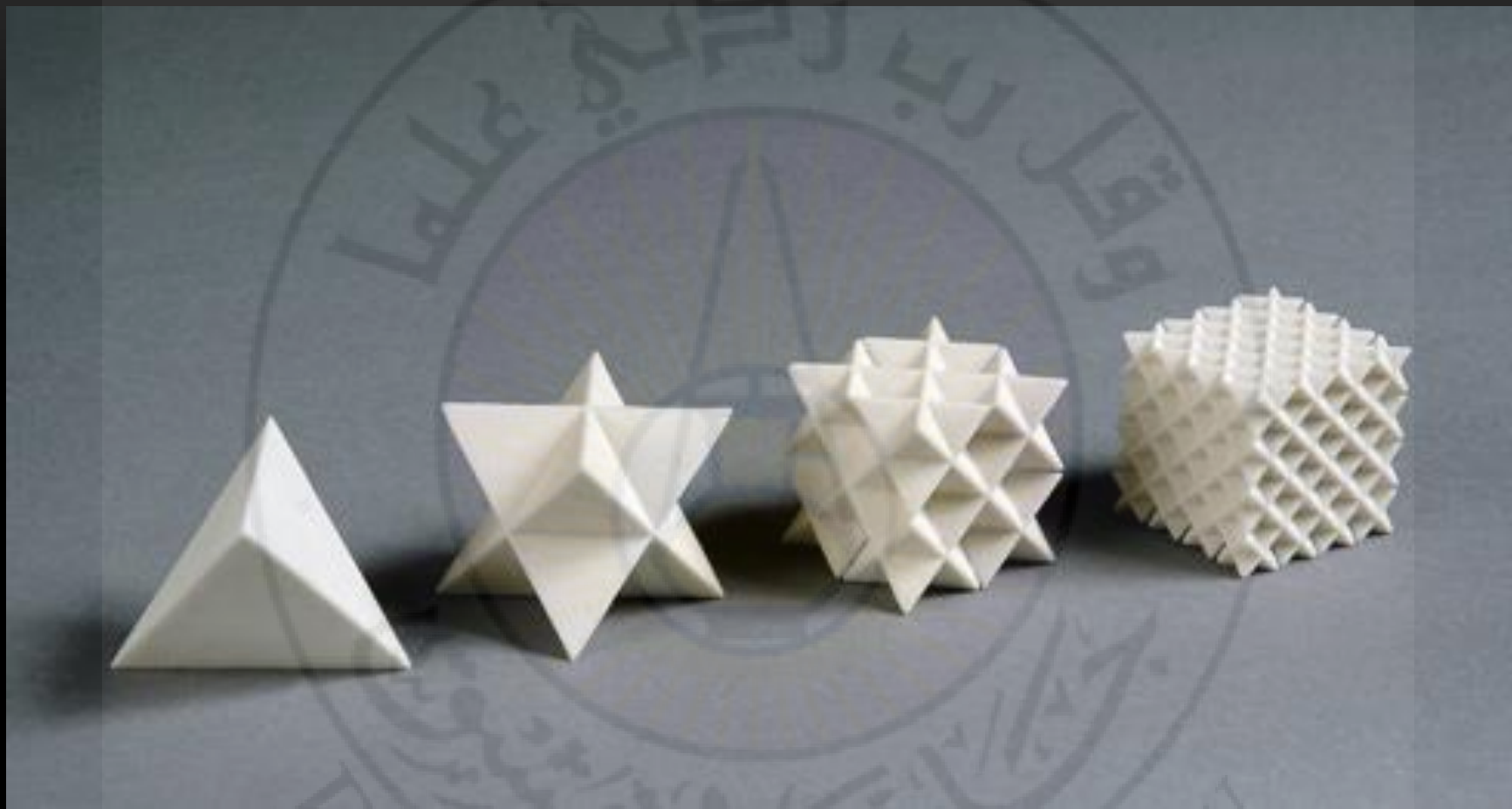


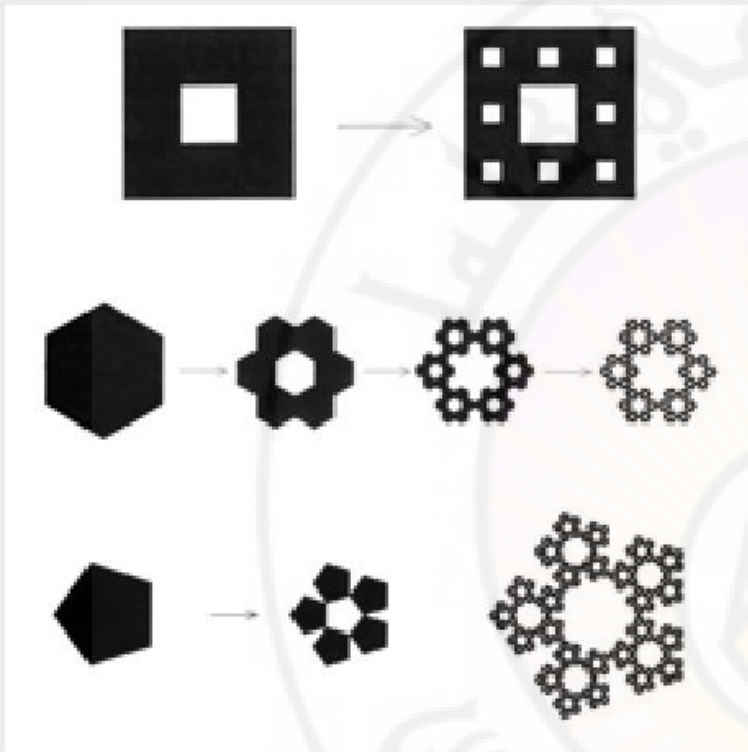






Y-fractal, made with a 3-d-printer at the 3D LAB B25, Institute of Geometry, TU Dresden





Sierpinski carpet constructions on several polygons



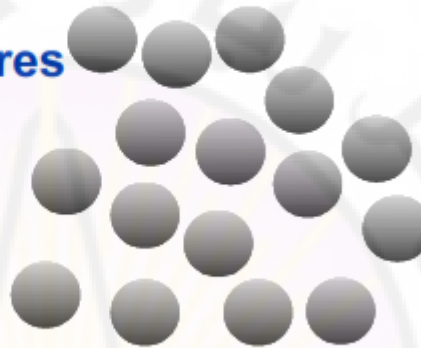
Menger sponge, the fourth iteration of the construction process

Non - Fractal

Size of Features

1 cm —

*1 characteristic
scale*



Fractal

Size of Features

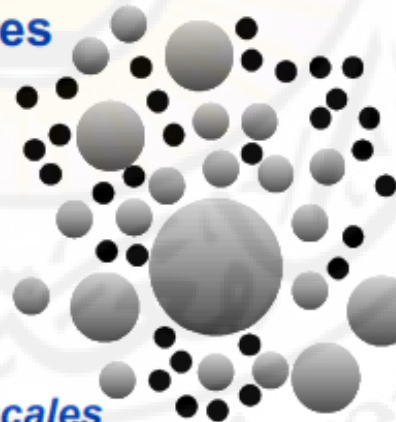
2 cm —

1 cm —

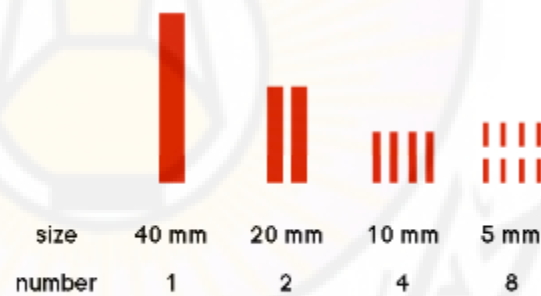
1/2 cm —

1/4 cm —

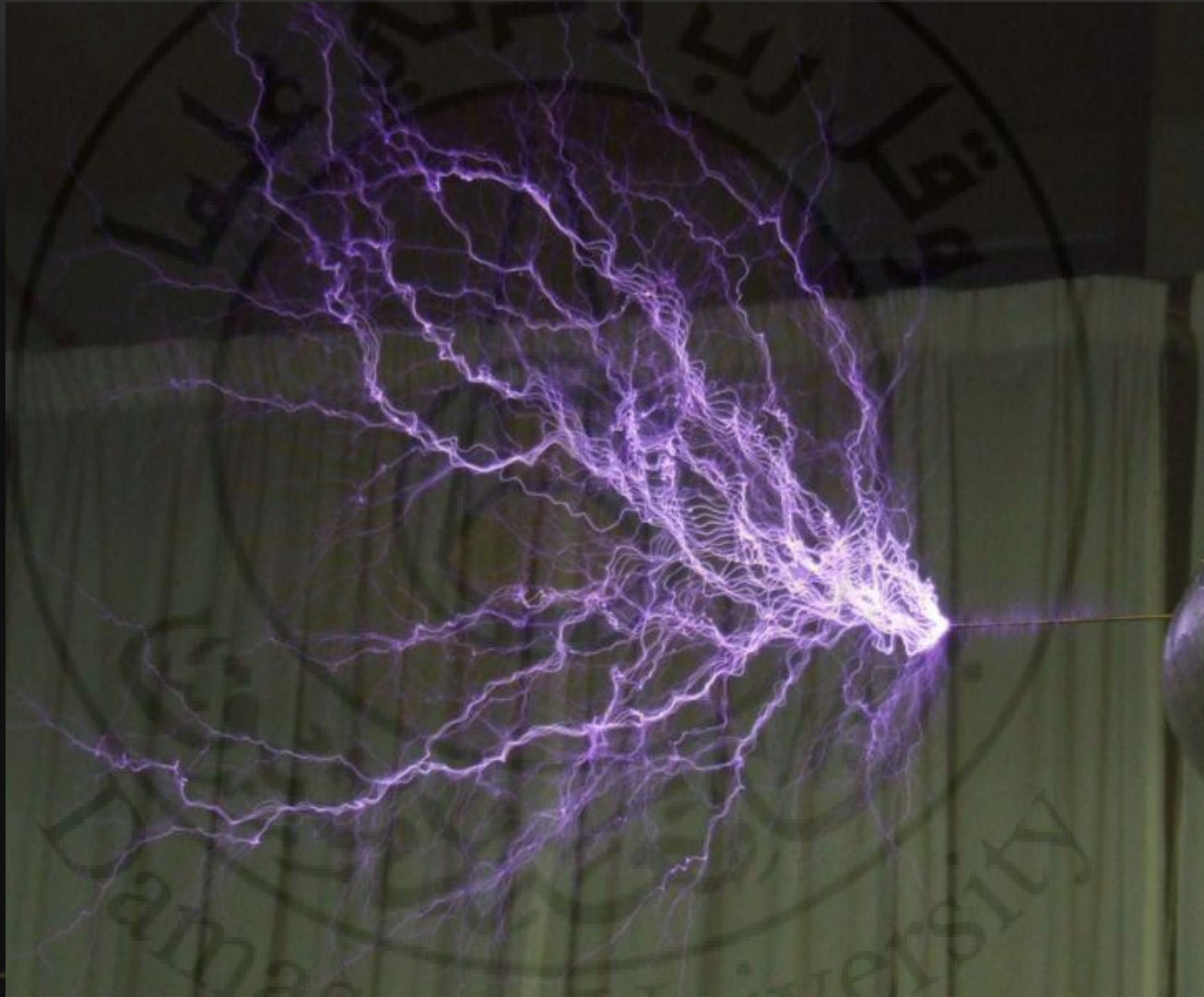
many different scales



Blood Vessels in the Retina



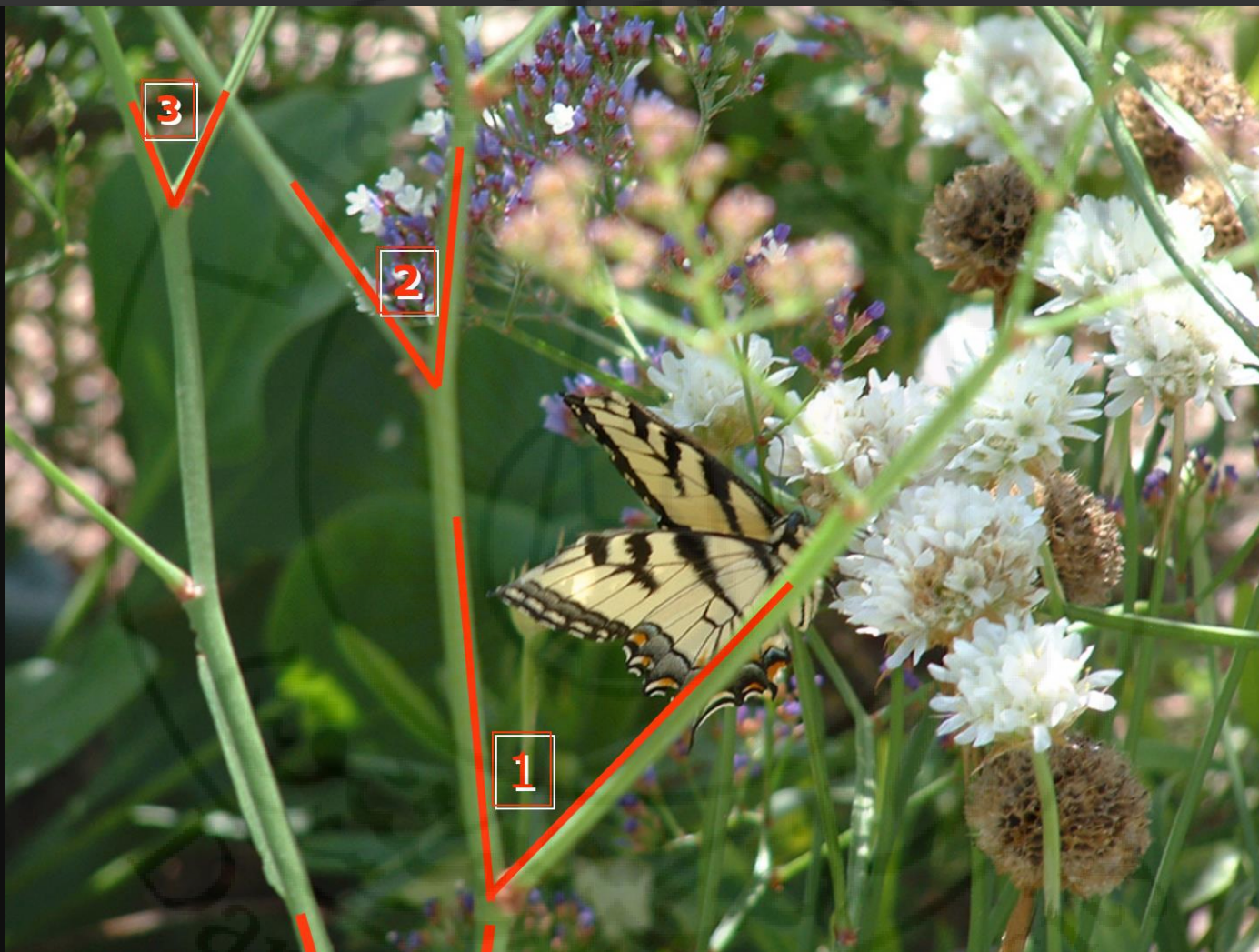














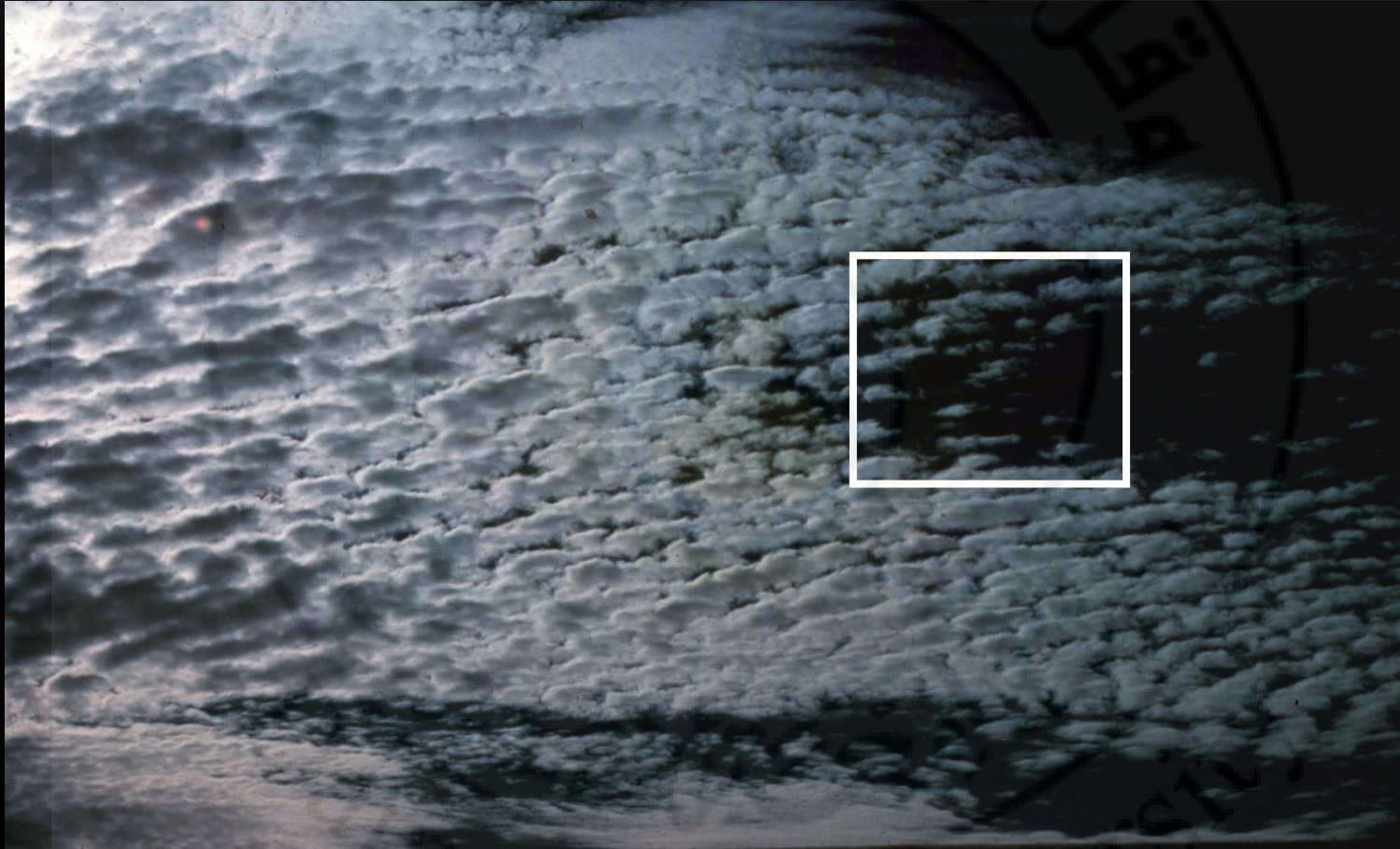
The scaled branching extends upward throughout the plant. A small branch, if magnified, would look like a larger branch.



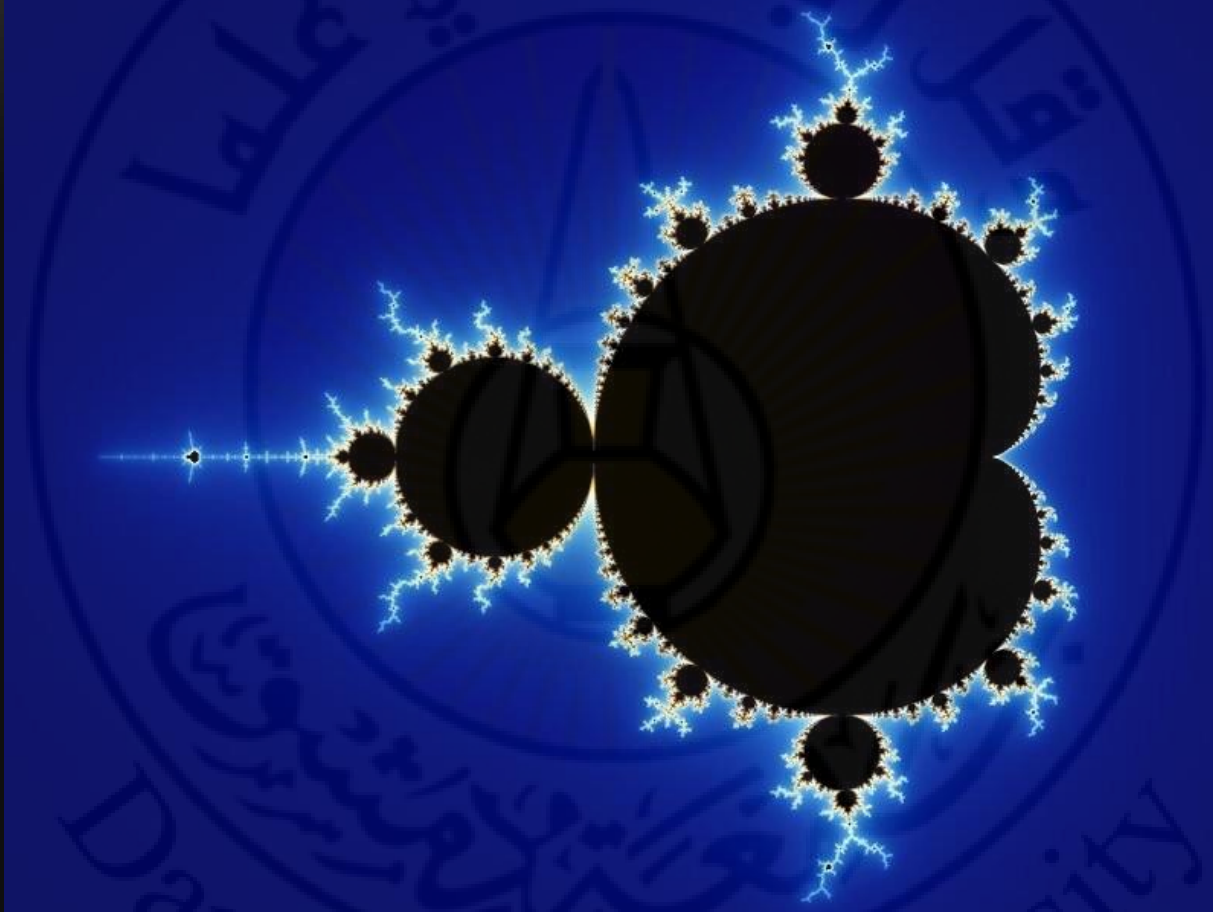




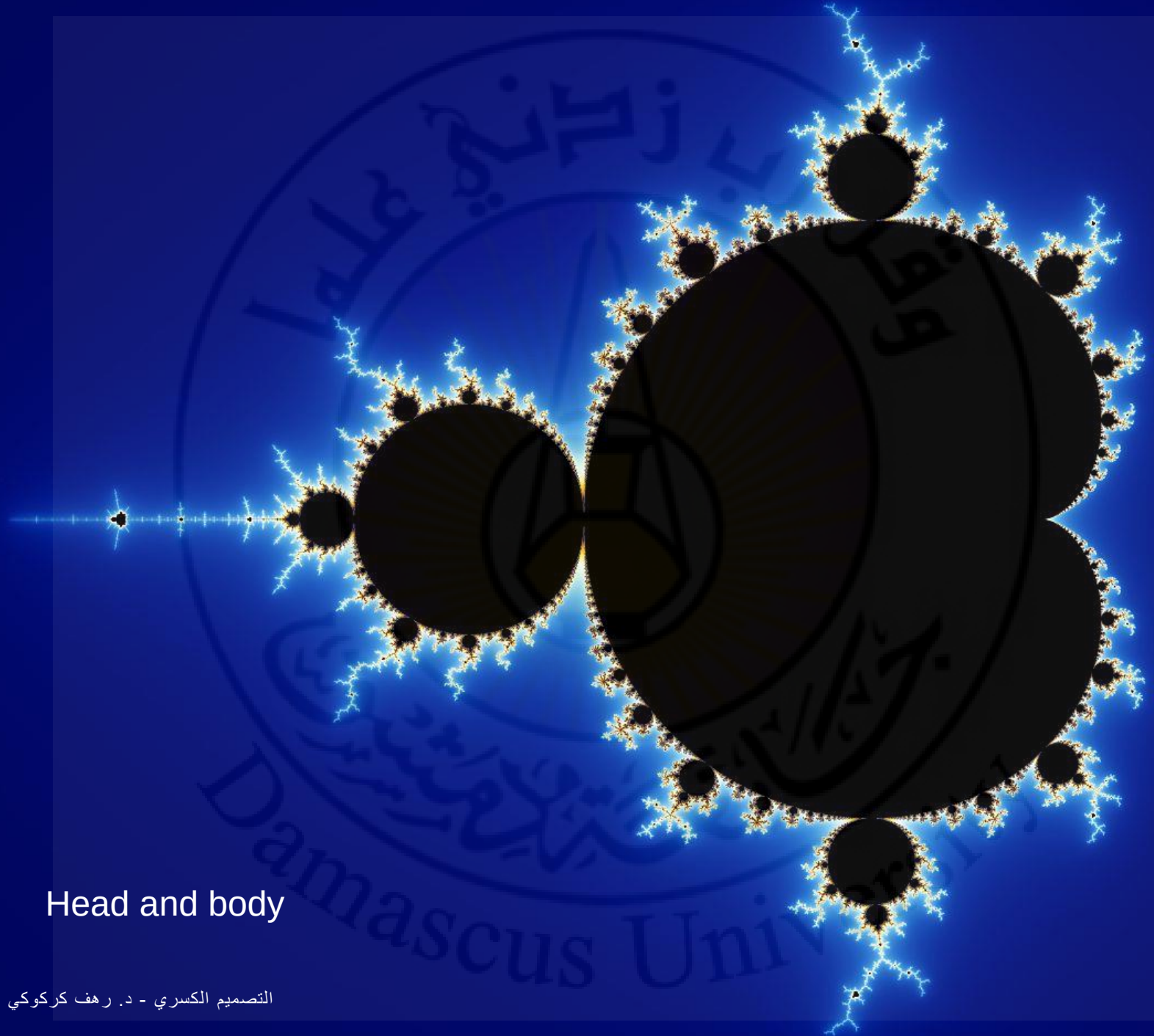
Is there anything in this image
to indicate the size of the clouds?



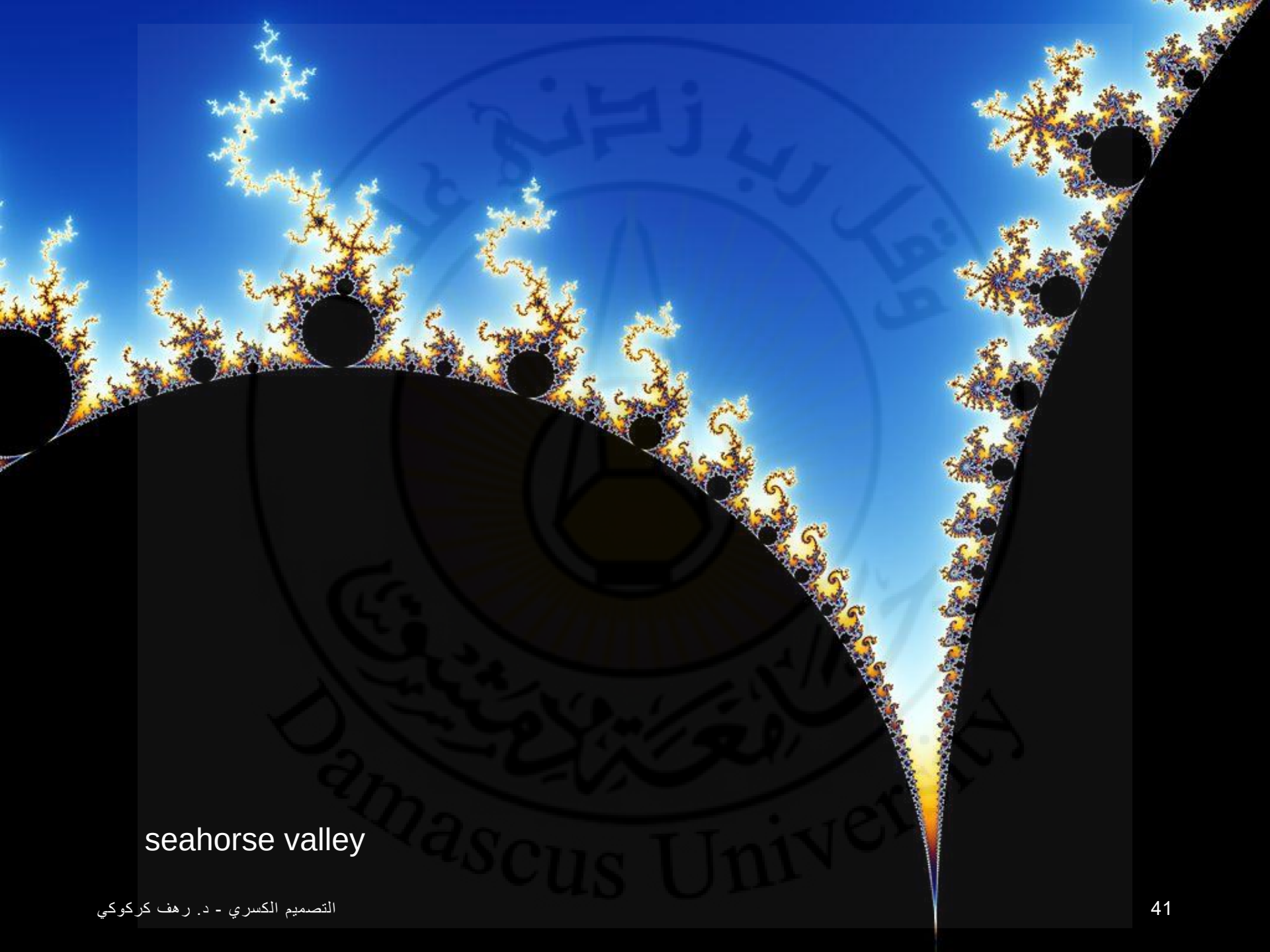
The Mandelbrot Set (Complex Dynamic Studies)



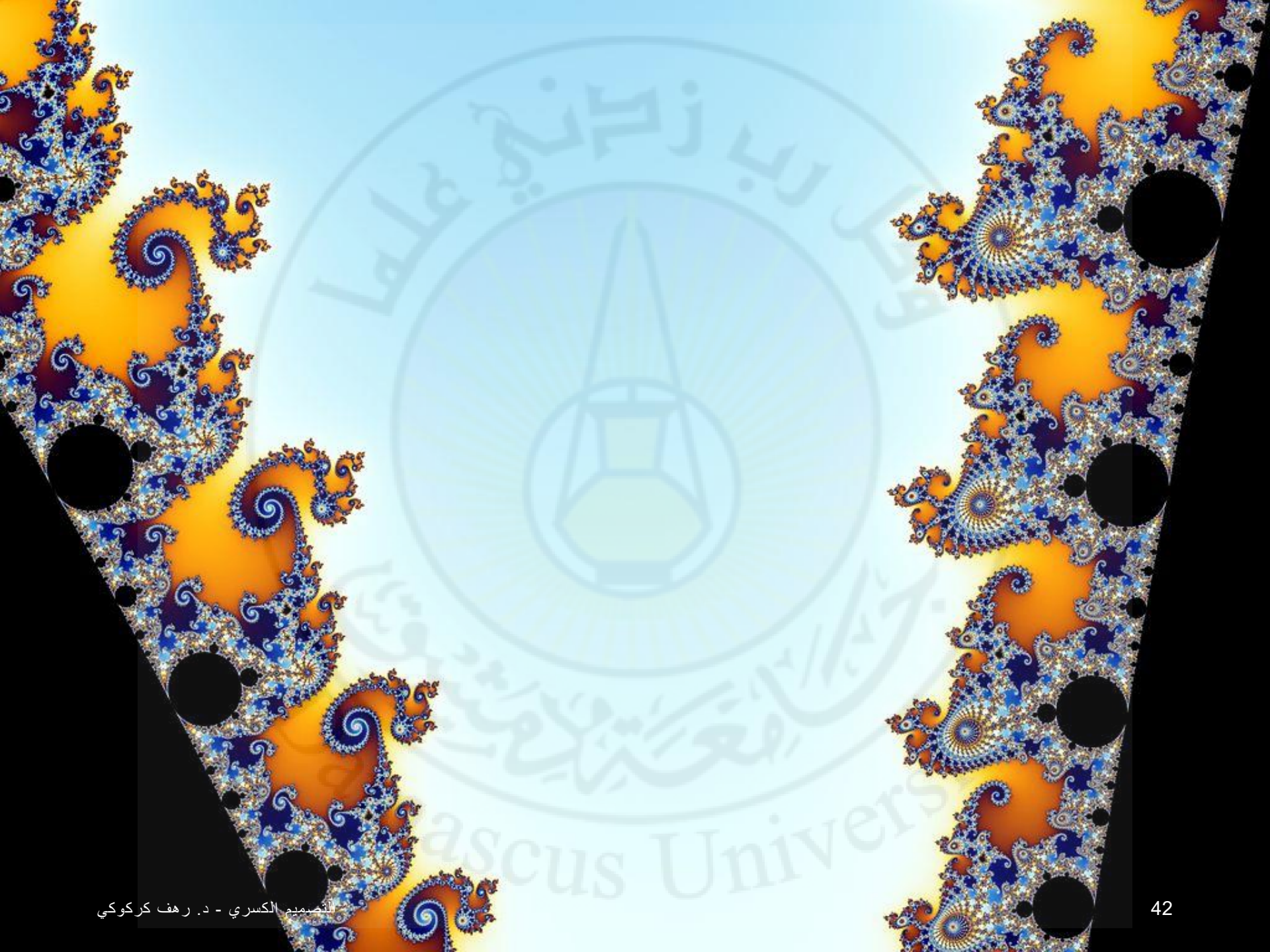
On 1 March 1980, at IBM's Thomas J. Watson Research Center in Yorktown Heights, New York, Benoit Mandelbrot first saw a visualization of the set



Head and body



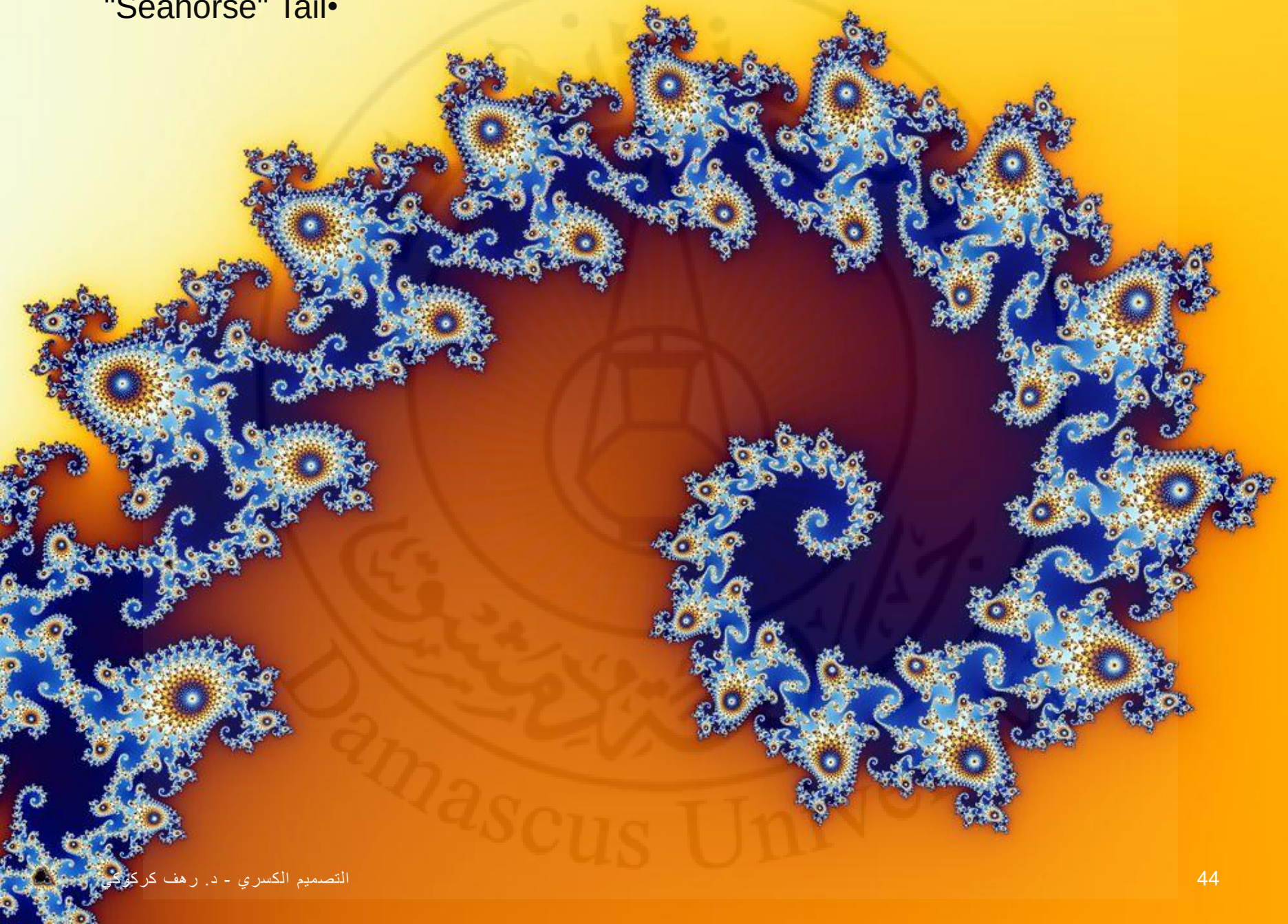
seahorse valley

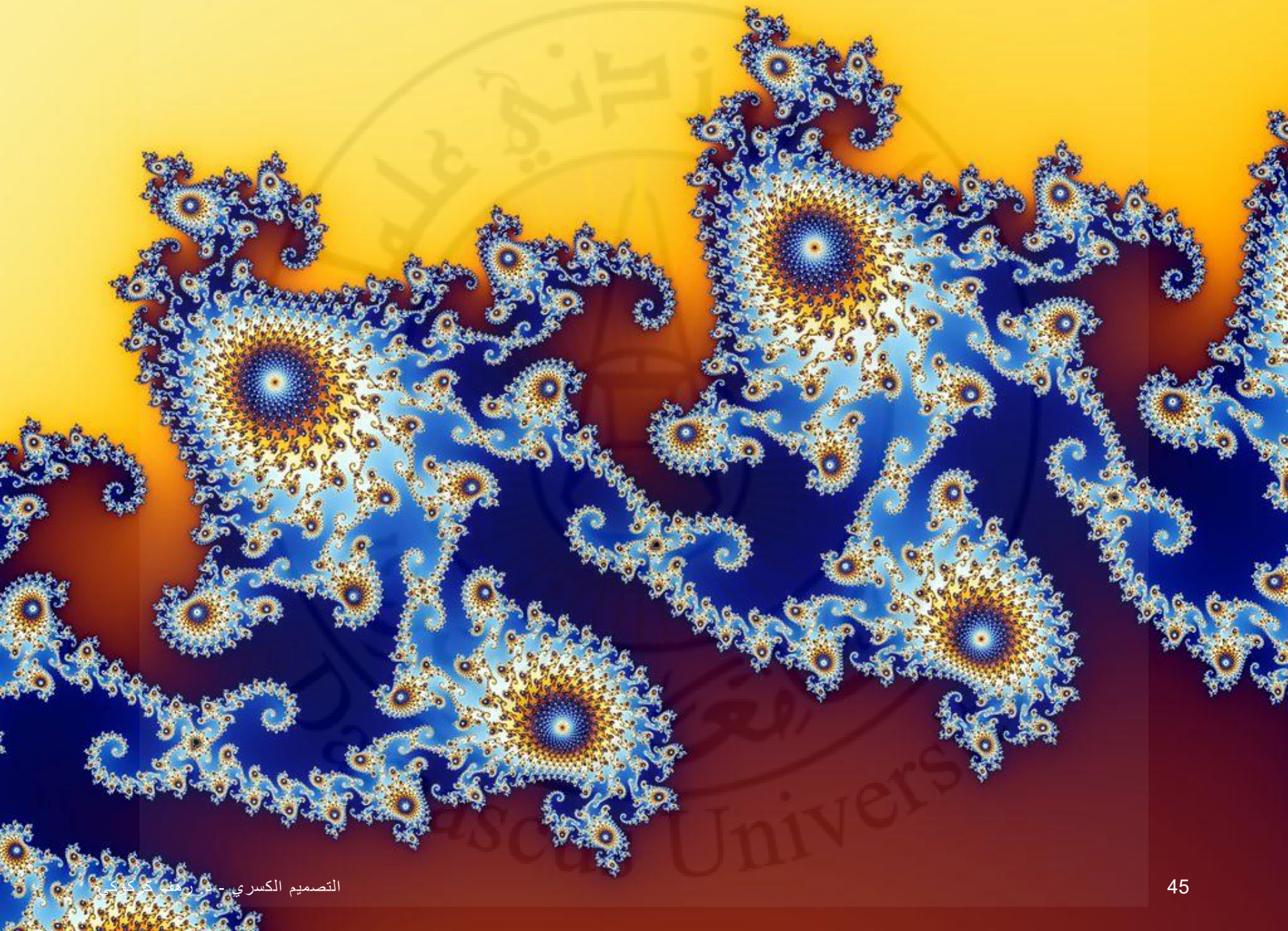


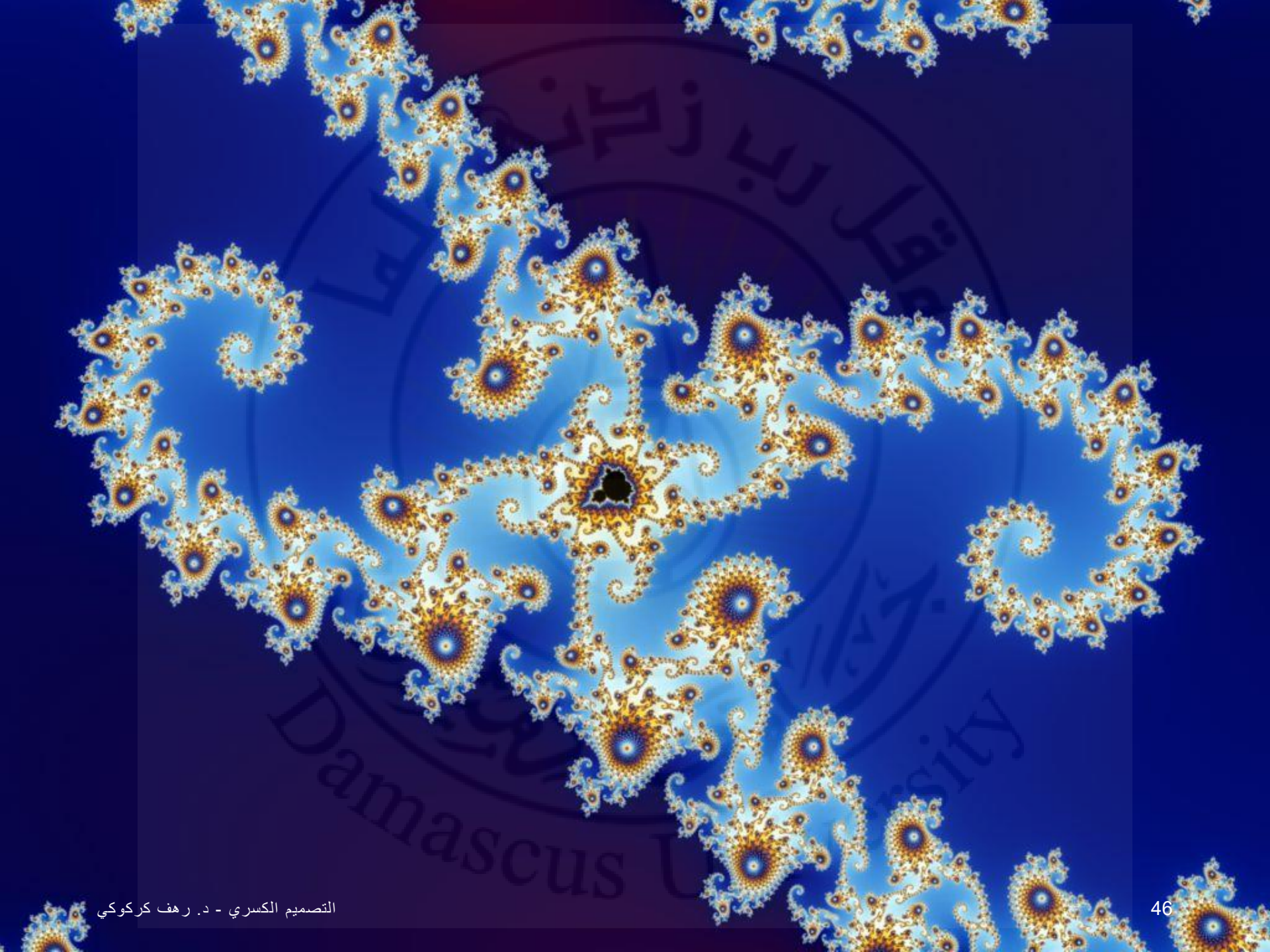
"Seahorse" upside down•

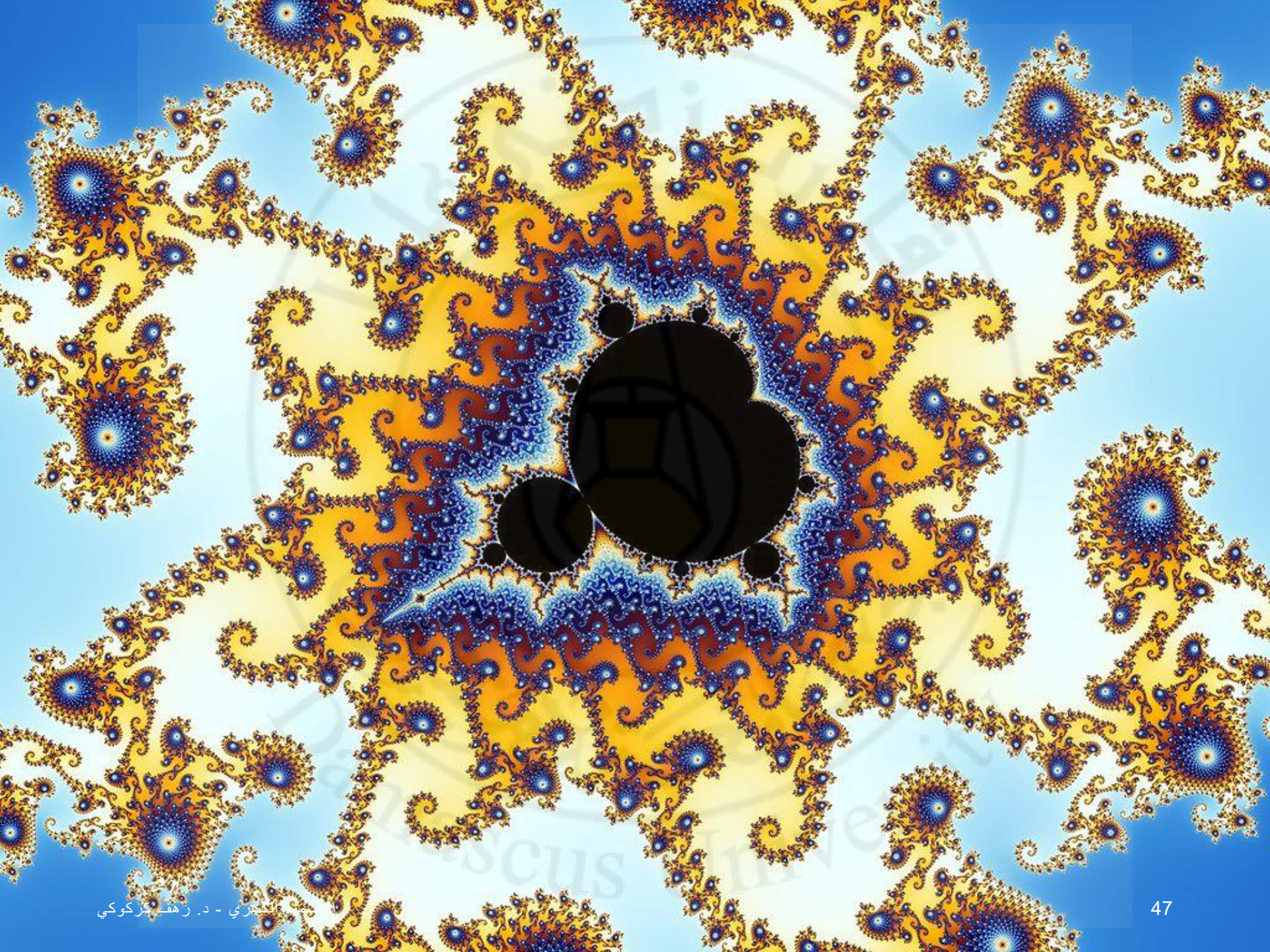


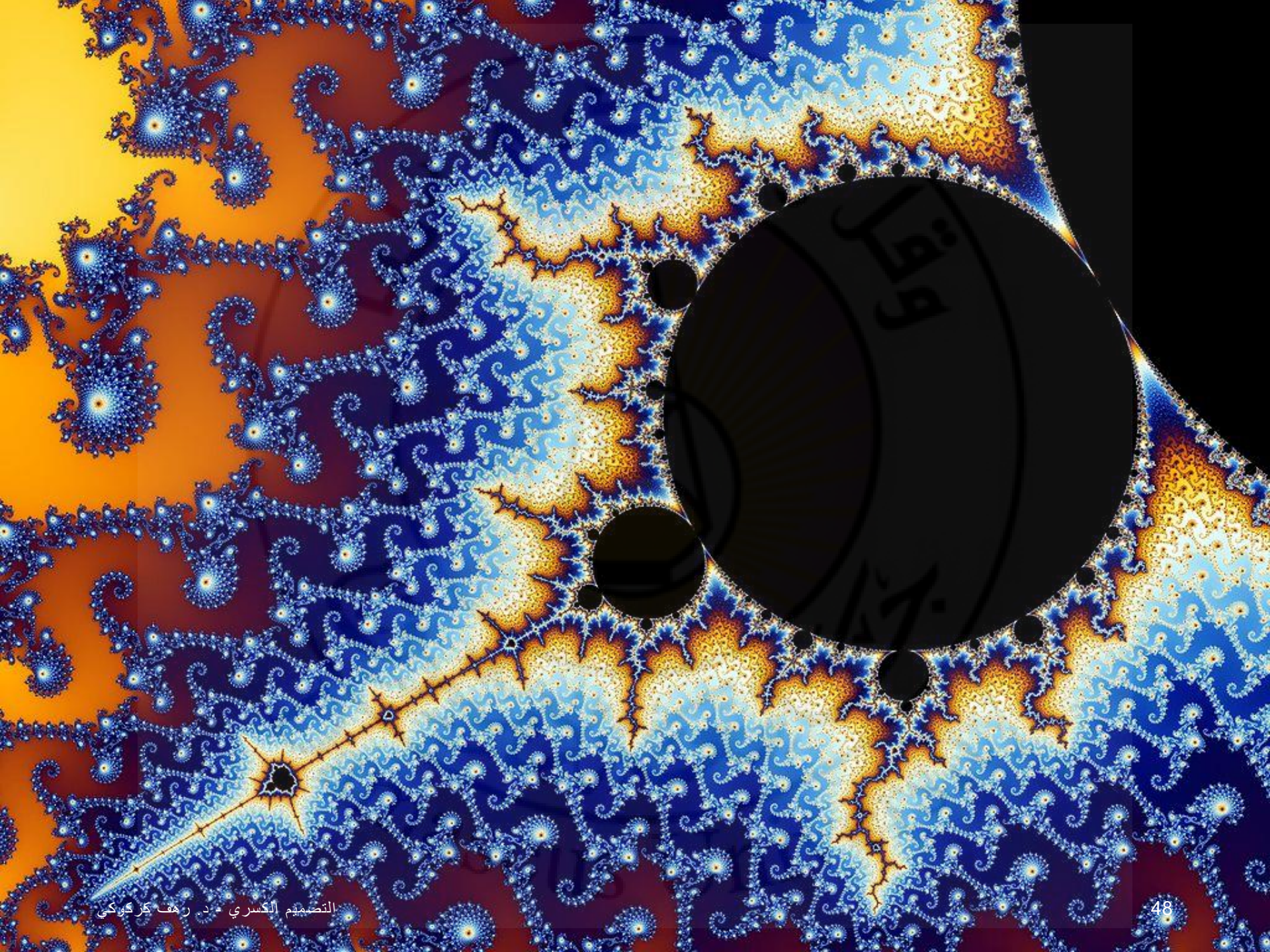
"Seahorse" Tail•

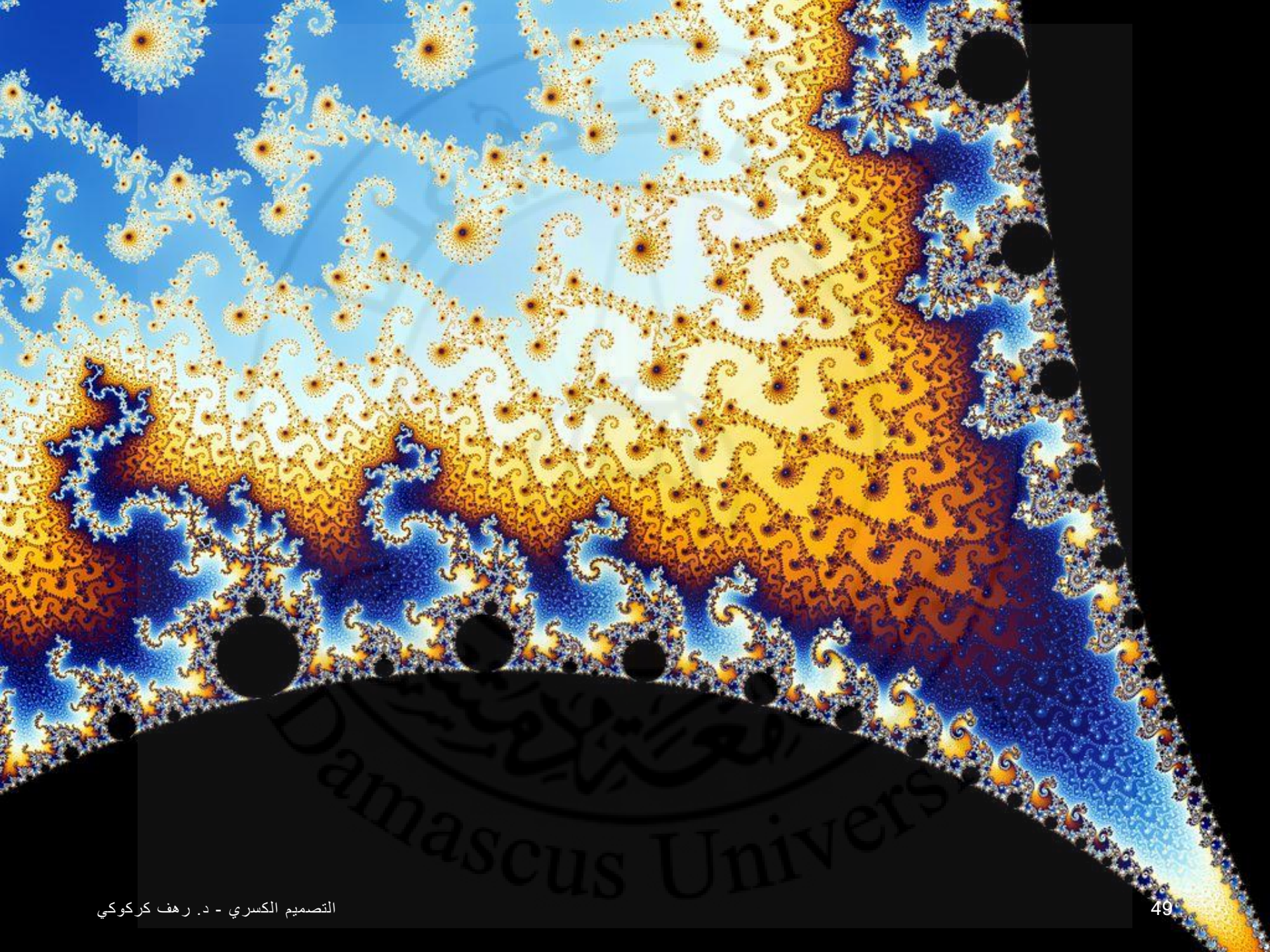


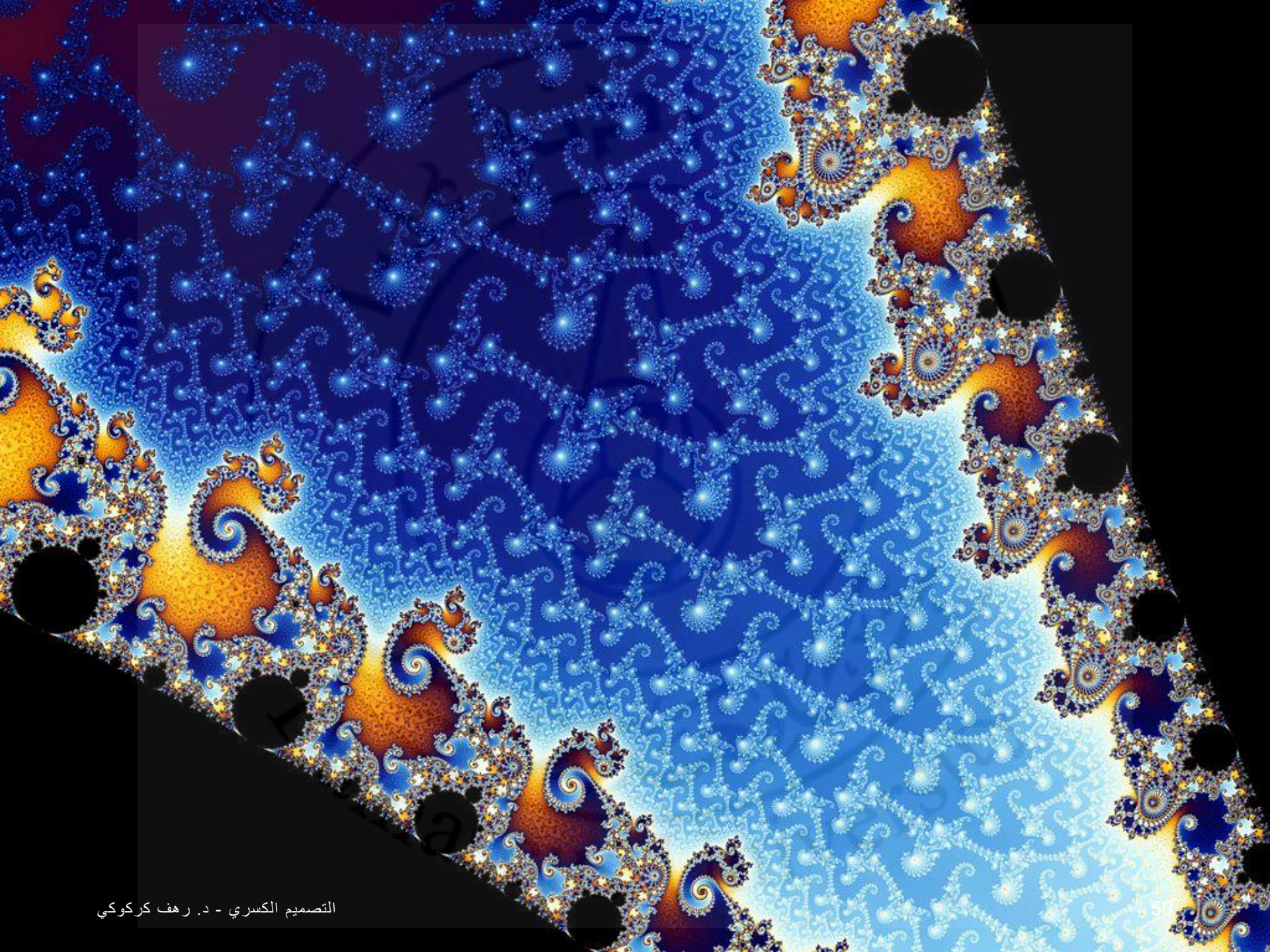


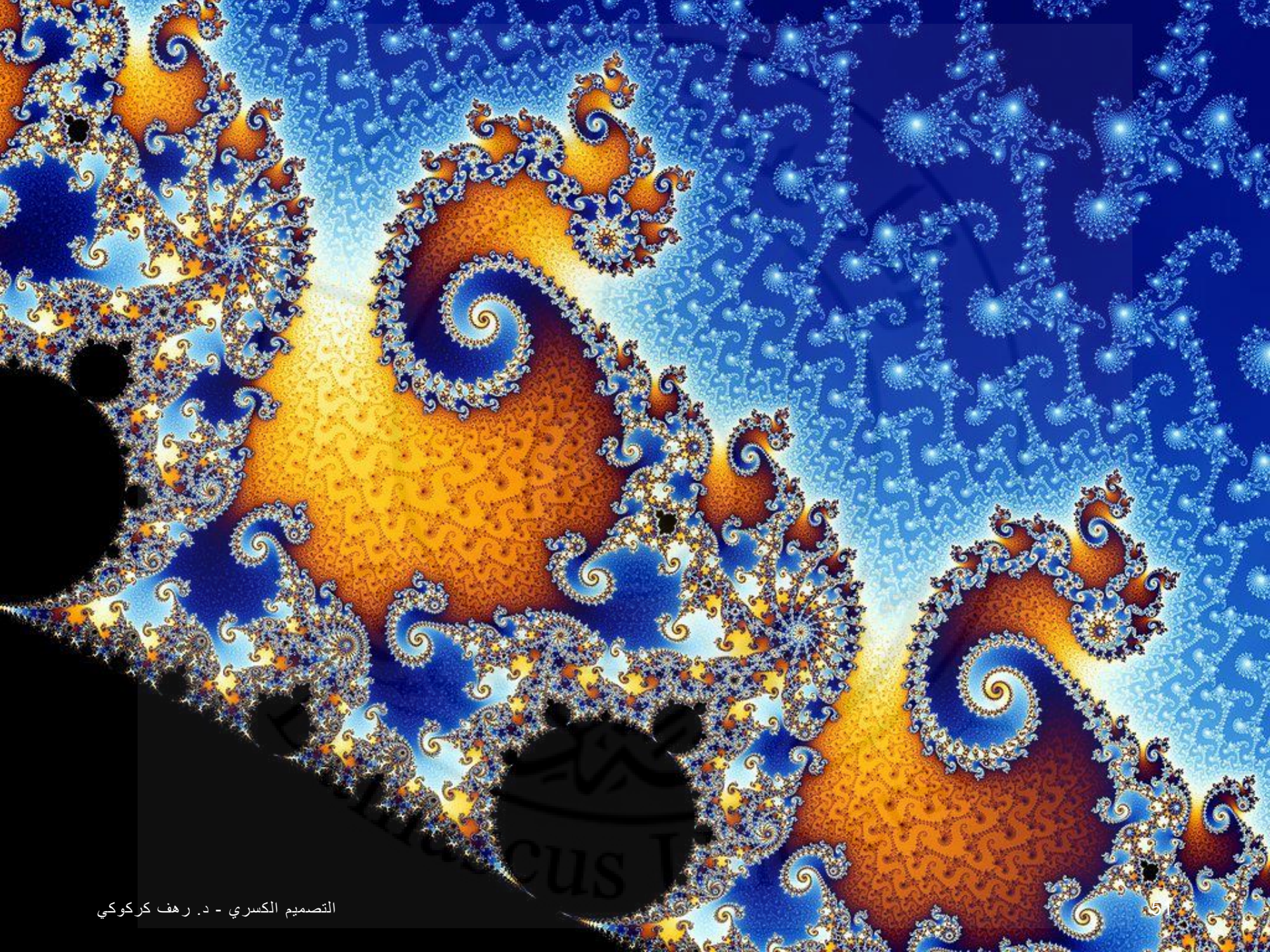


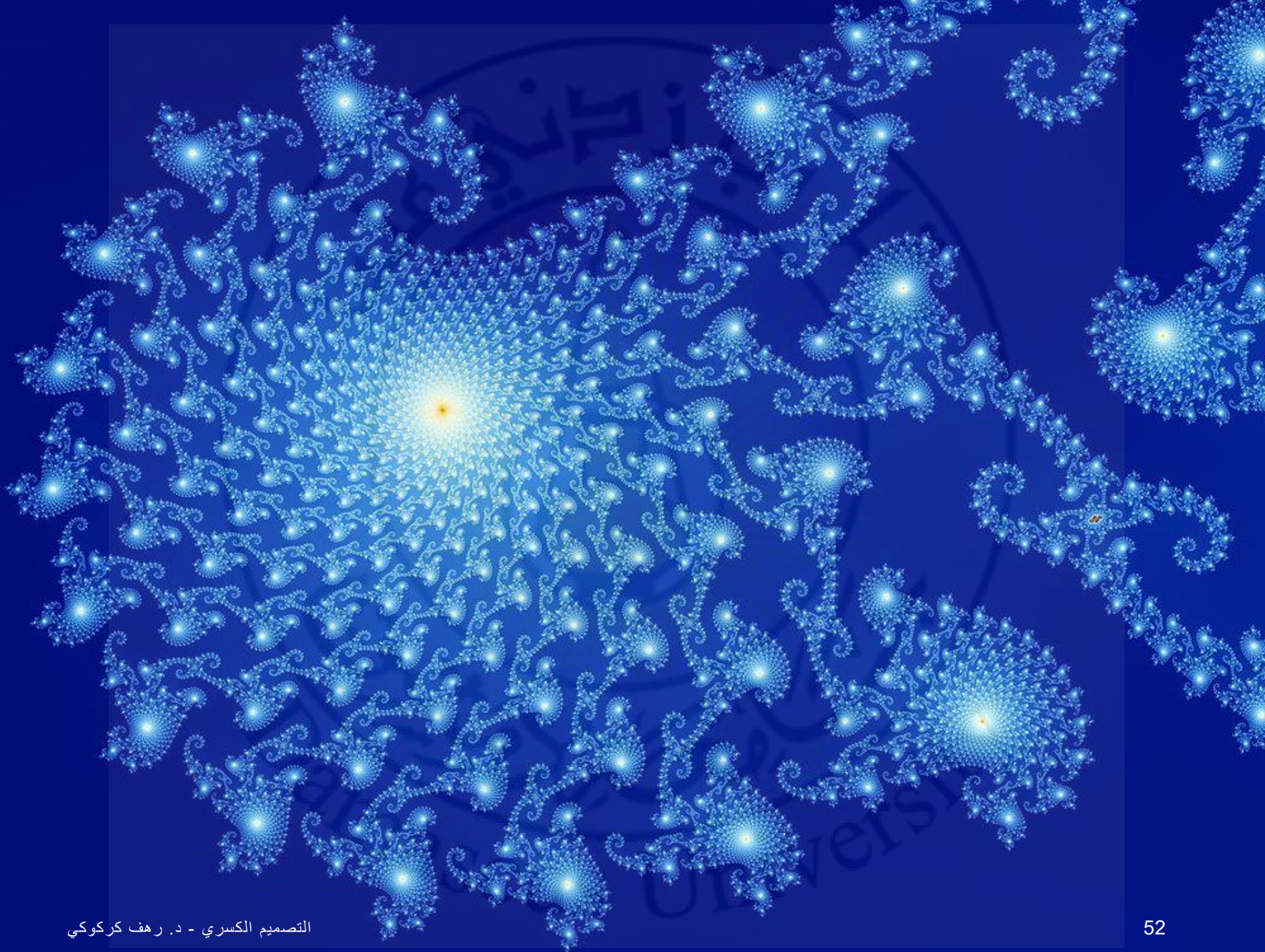




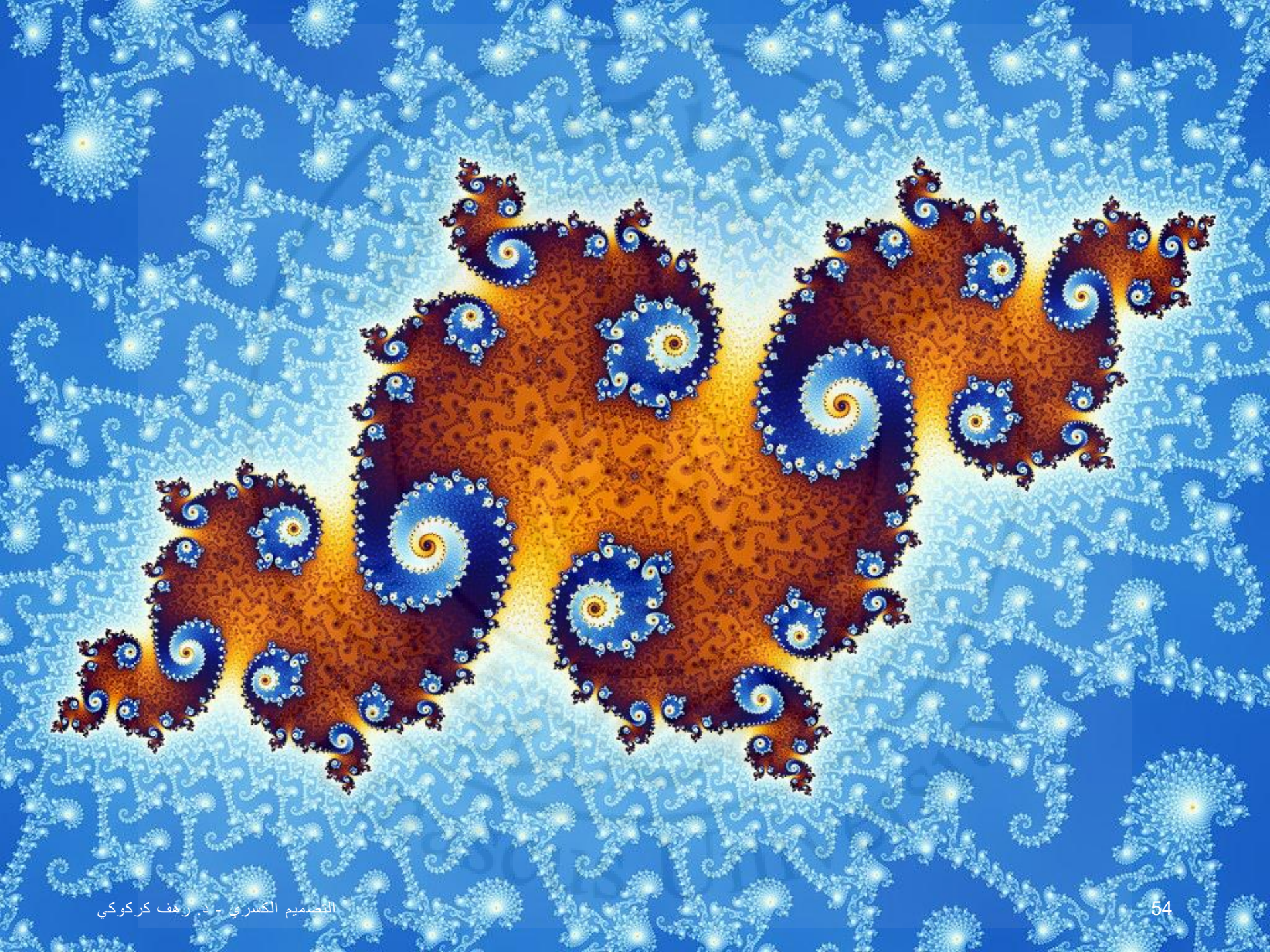


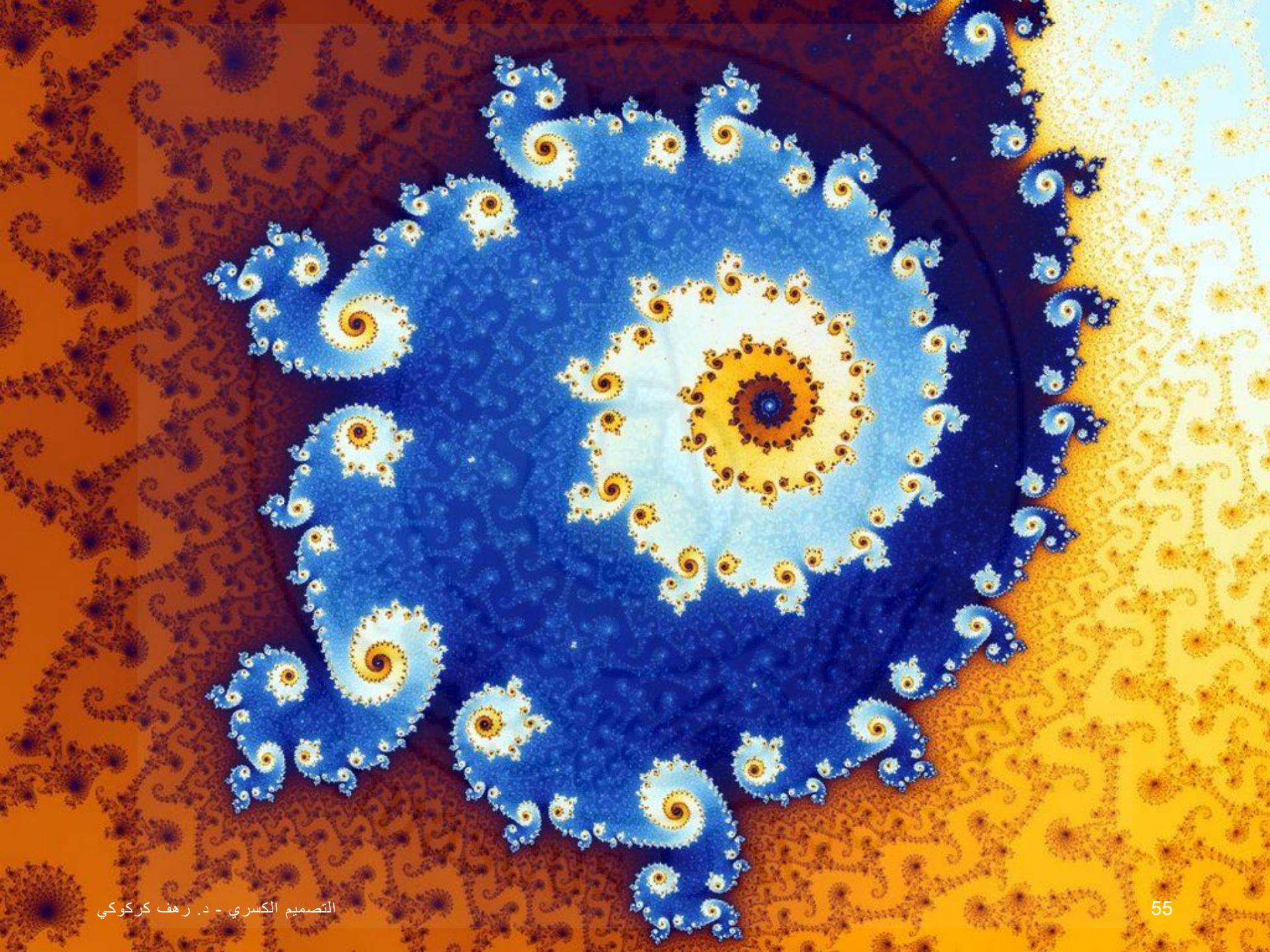


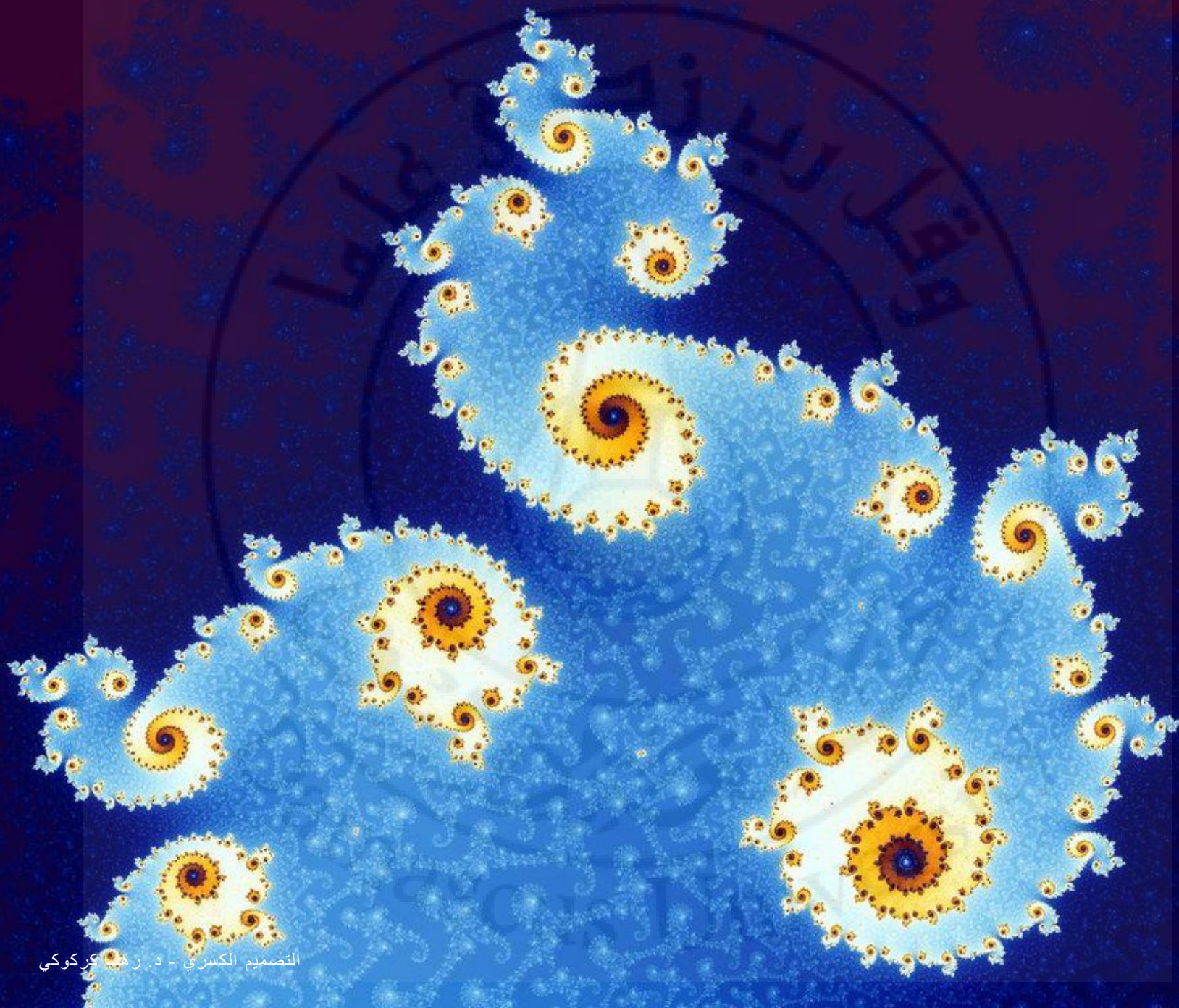








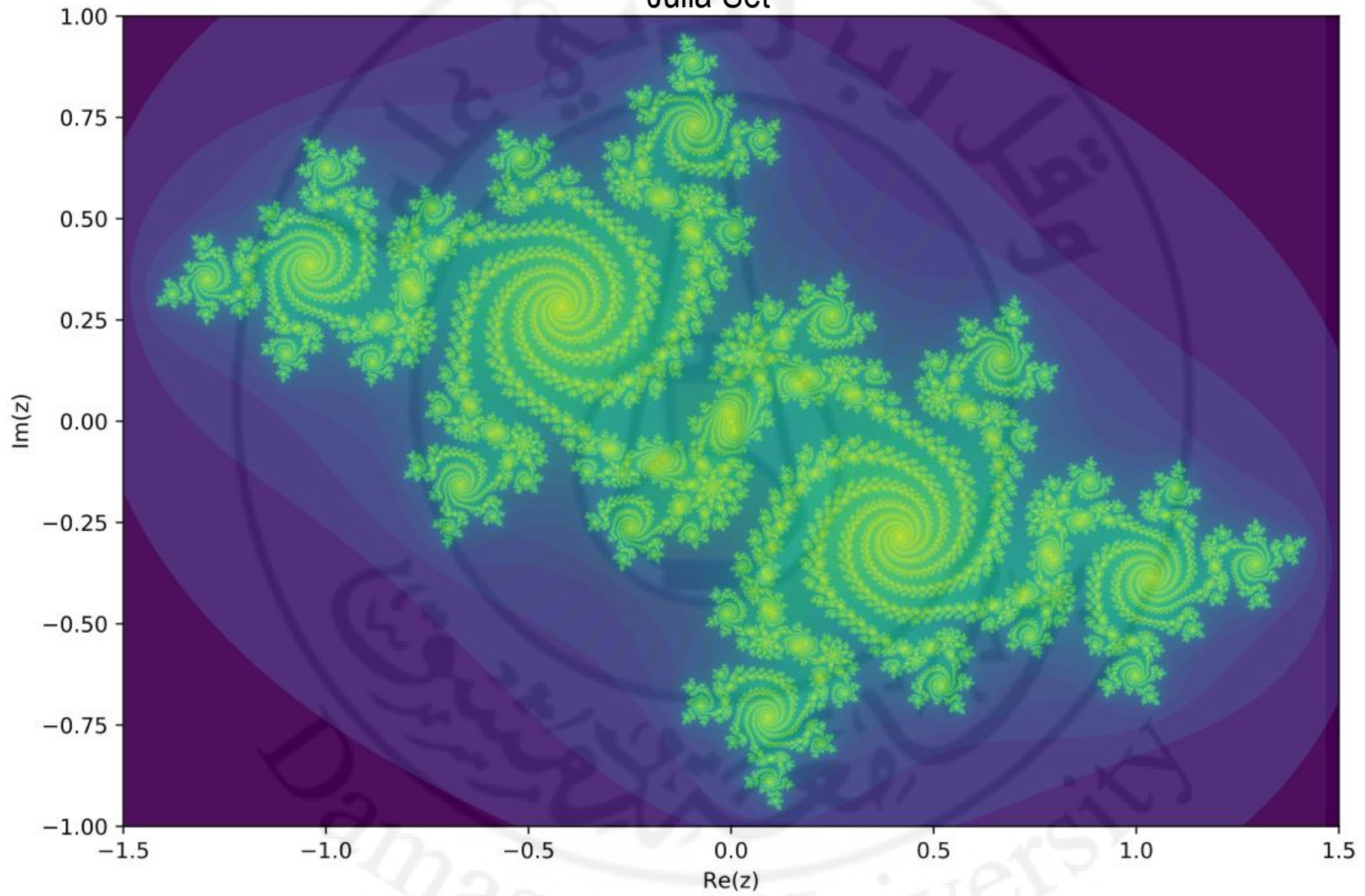




The mathematicians [Adrien Douady](#) and [John H. Hubbard](#) established many of its fundamental properties and named the set in honor of [Mandelbrot](#) for his influential work in [fractal geometry](#).



Julia Set



Julia Set

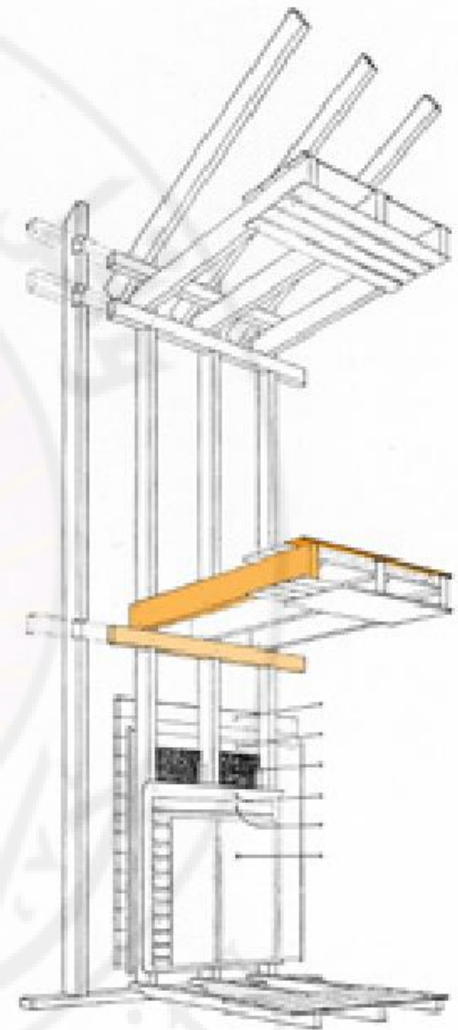


- الفراكتل Fractal : هو نمط pattern متكرر لا نهائي، والفركتلات Fractals هي أنماط معقدة ذات تشابه ذاتي Self- similar في مقاييس Scales مختلفة، وهي مبنية على أساس تكرار عملية بسيطة مراراً وتكراراً في حلقة من التغذية الراجعة Feedback (تحويل المخرجات إلى مدخلات في النظام)
- الفركتلات هي أشكال هندسية مجزأة يمكن تقسيمها إلى أجزاء كل واحد منها هو بالضبط نسخة بمقياس أصغر عن الكل وهي جميعاً متشابهة ذاتياً ومستقلة في مقياسها.
- يقول مانديبروت Mandelbrot : الغيوم ليست كروية الشكل، وخطوط السواحل ليست دائرية، لحاء الأشجار ليس منحنياً، والبرق لا يسير في خطوط مستقيمة"

خصائص التصميم الكسري:

التصميم الكسري هو شكل هندسي أو عنصر طبيعي يحوي الخصائص التالية:

- 1- الجزء منه له نفس شكل الكل، مع ملاحظة أن مع تعدد التكرار والمقياس قد يتغير الكل عن شكل الجزء في بعض الحالات.
- 2- هو شكل غير منتظم من الكسريات ويبقى كذلك مهما تعدد التكرار
- 3- قد يحوي عناصر متناهية في الصغر
- 4- الشكل فيه يتكون من عملية تكرار فقط
- 5- قد يشمل التكرار أو التجزئ الأبعاد الثلاث

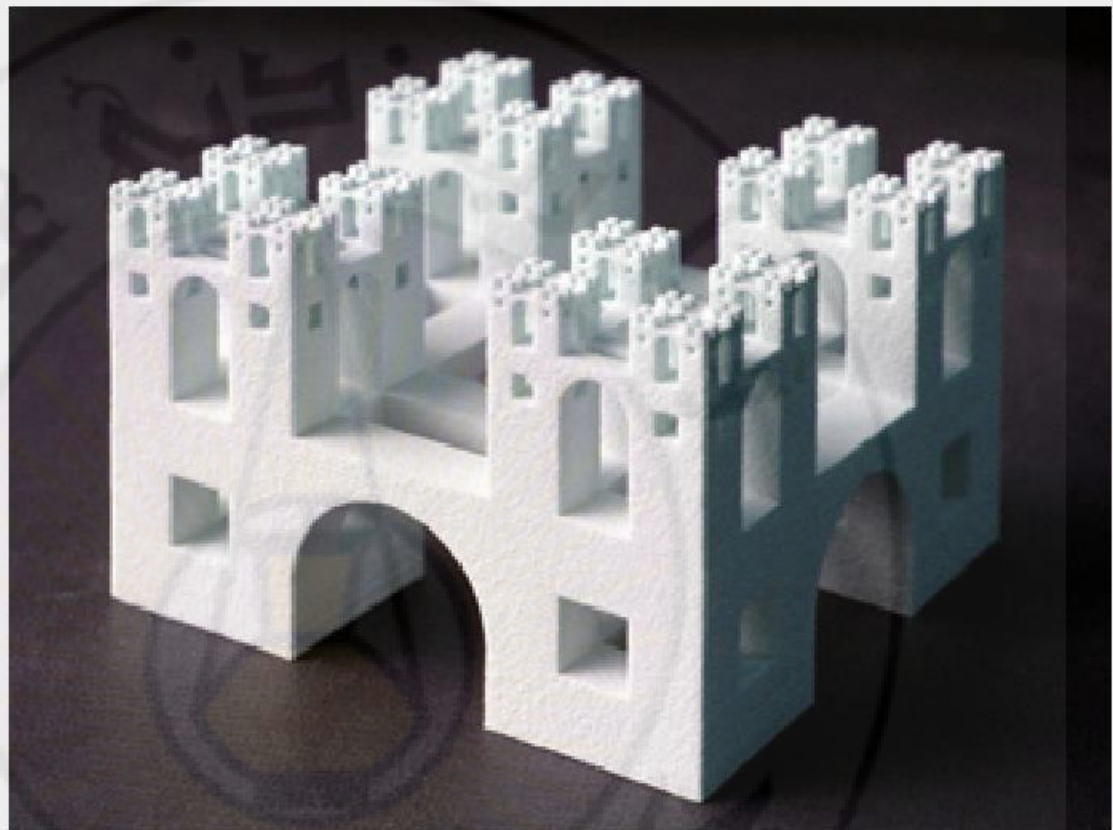


Konrad Wachsmann, wooden construction

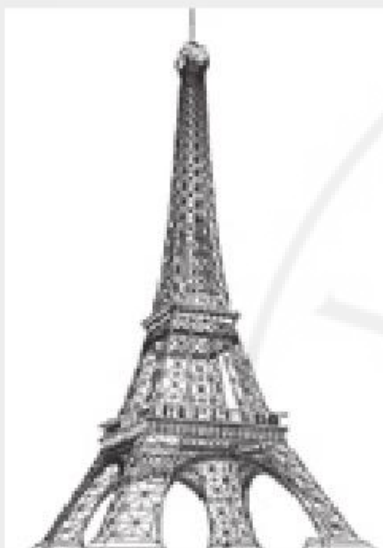
Skeleton of the right arm of a human



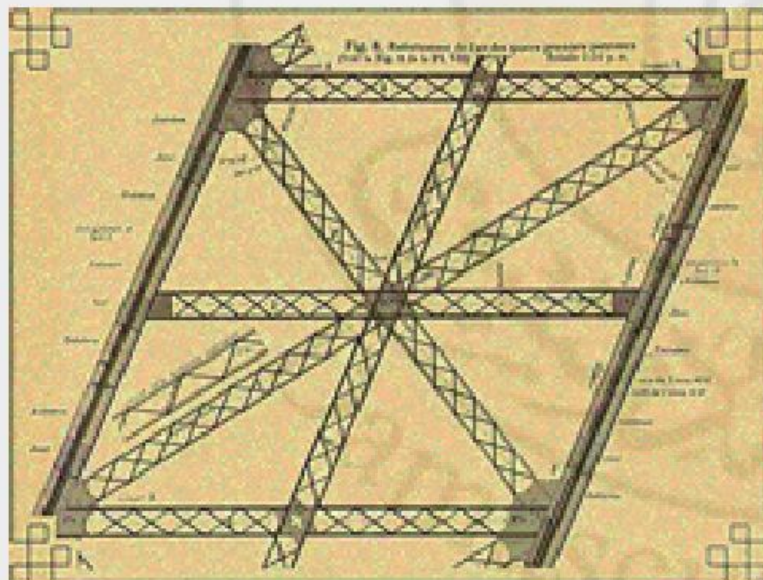
Cantor set (preserves area)
Cantor dust in two dimensions



Castle fractal, based on the two-dimensional Cantor dust

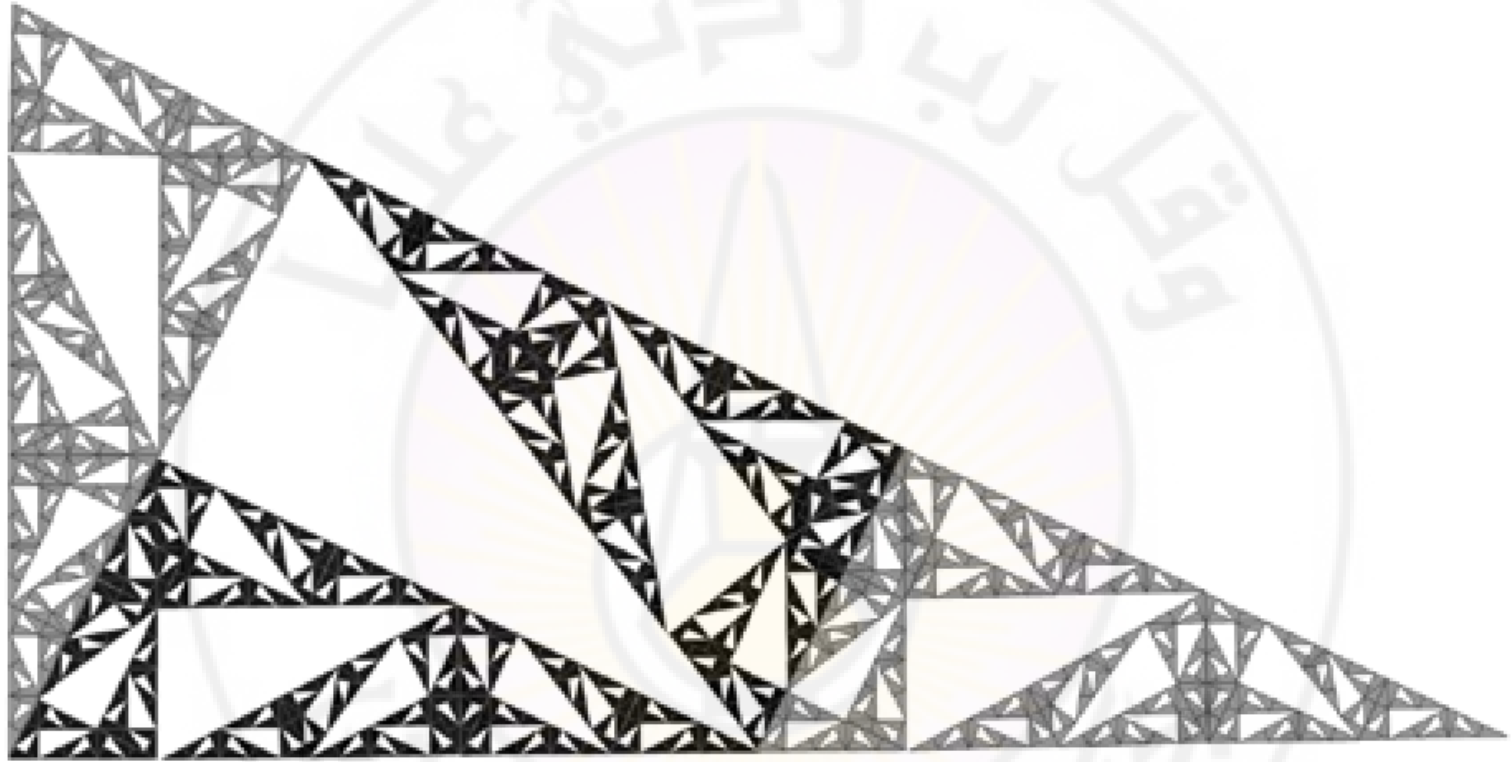


Eiffel Tower, drawing, detail





Steven Holl,
Simmons Hall, Massachusetts
Institute of technology (MIT)
Cambridge, MA, United States, 1999-2002

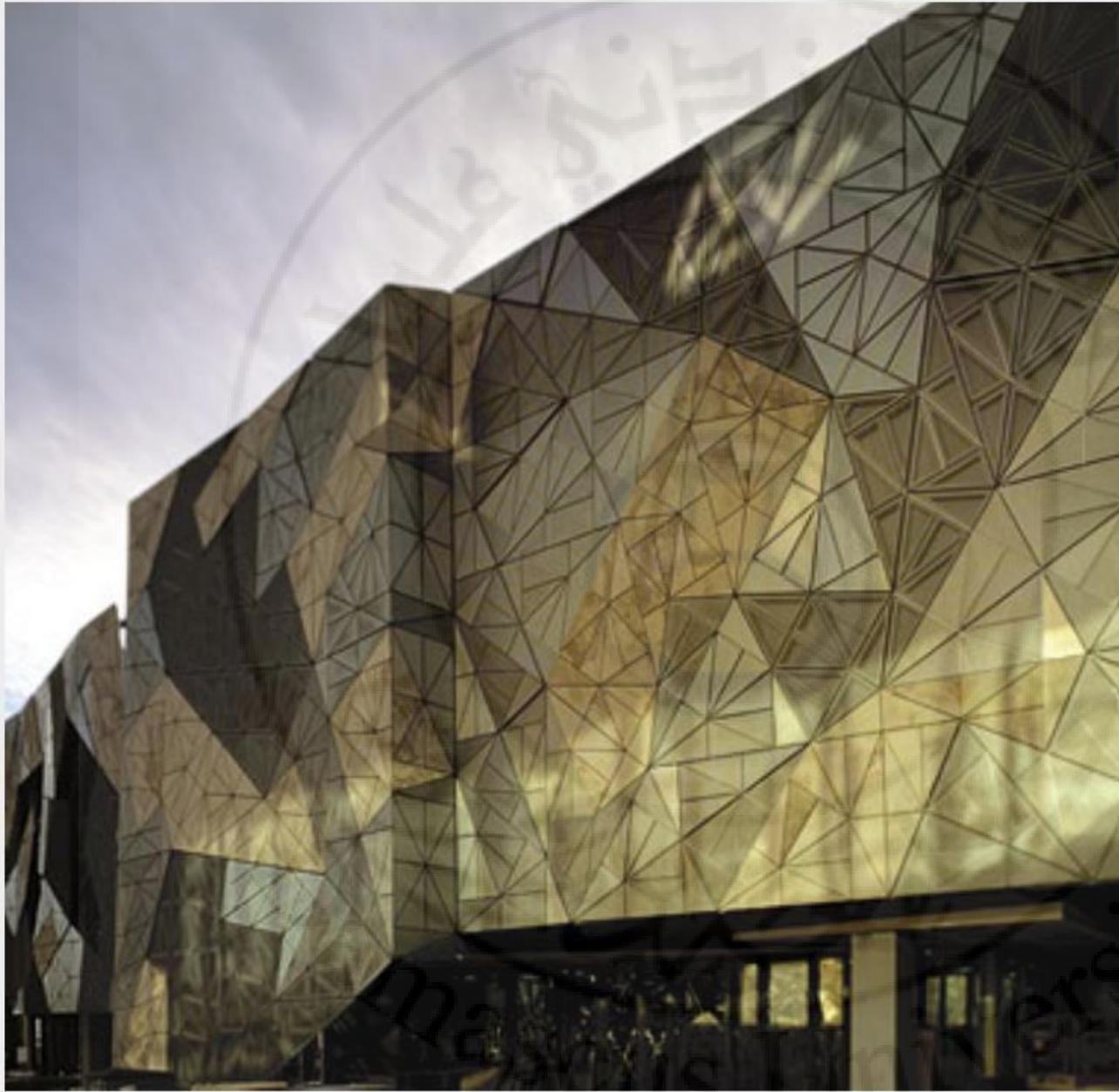


Pinwheel fractal. Being obtained from substitutions, the pinwheel tiling can also be seen as a fractal.



Lab Architecture Studio, Ronald Bates und Peter Davidson: Melbourne Federation Square, 1997-2002



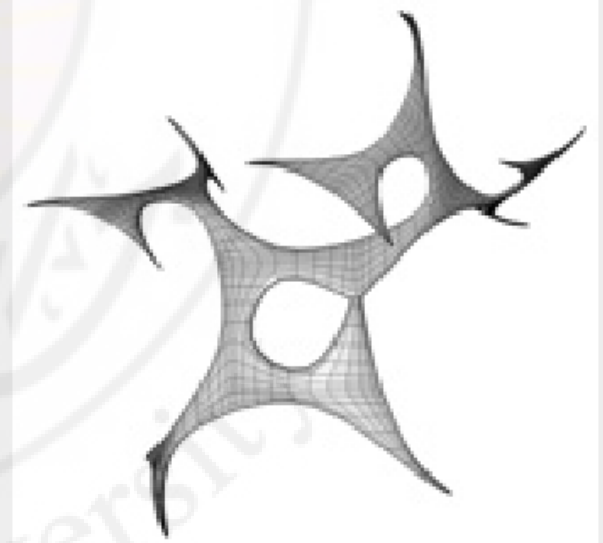
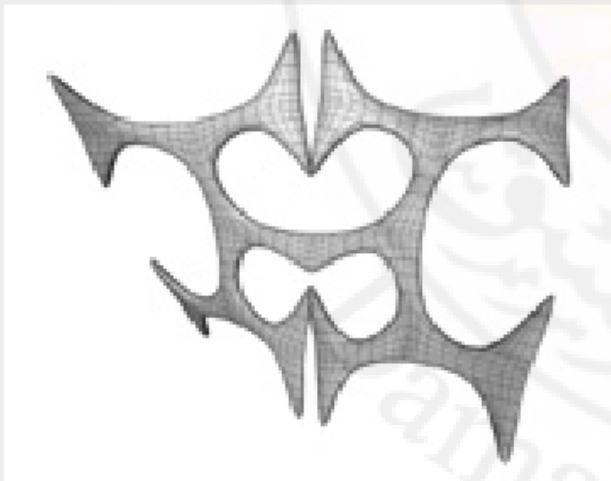


Lab Architecture Studio,
Ronald Bates und Peter
Davidson: Melbourne
Federation Square, 1997-2002

The façade makes use of the
Pinwheel tiling, an aperiodic
tiling proposed by John
Conway and Charles Radin.



Branching fractals, 2006



The background of the slide features a large, faint, circular logo of Damascus University. The logo contains Arabic calligraphy at the top and bottom, and a central emblem with a star and crescent. A horizontal orange light streak is positioned across the middle of the slide.

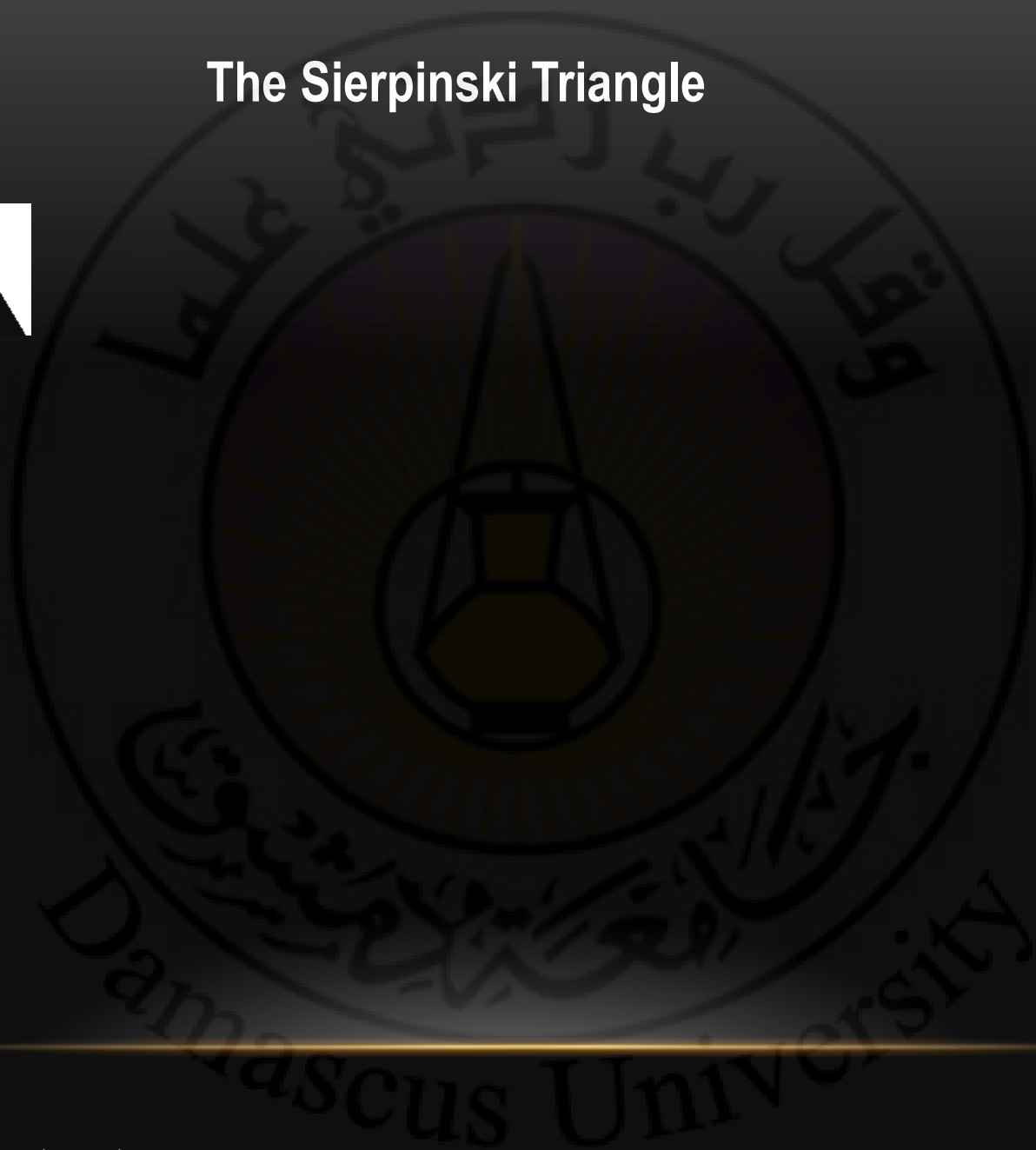
التصميم الكسري

FRACTAL DESIGN

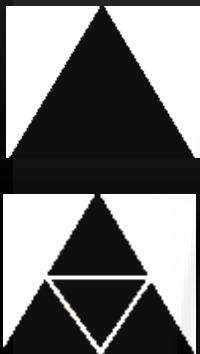
د. رهنم كر كوكي

Damascus University

The Sierpinski Triangle



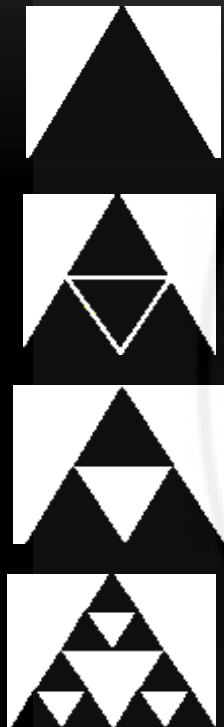
The Sierpinski Triangle



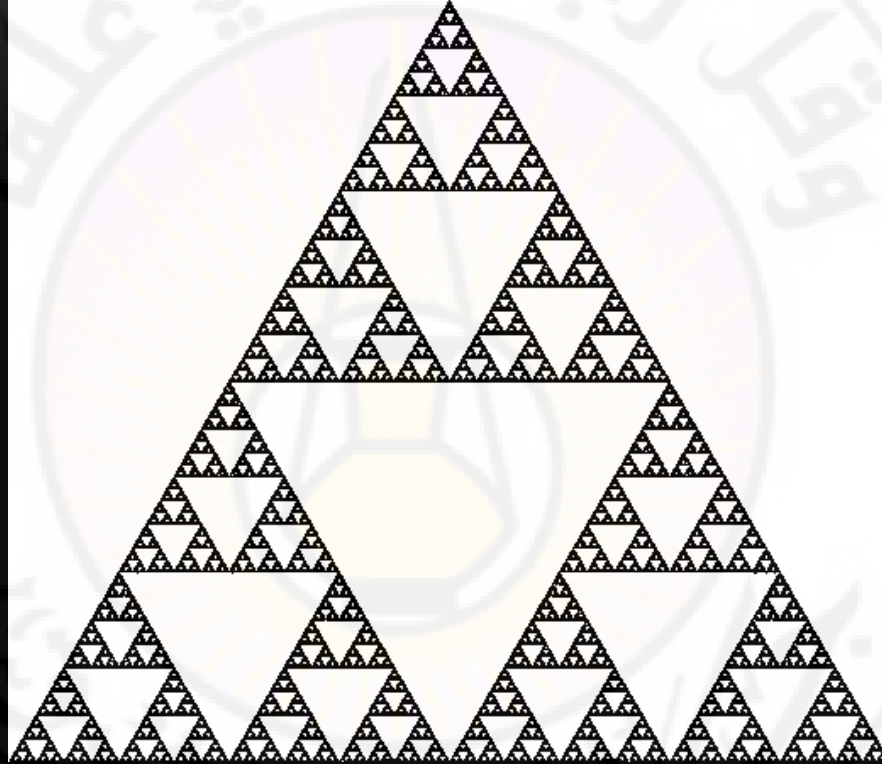
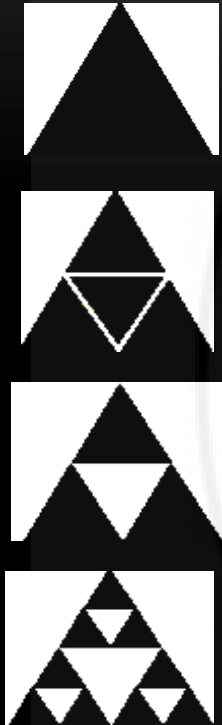
The Sierpinski Triangle



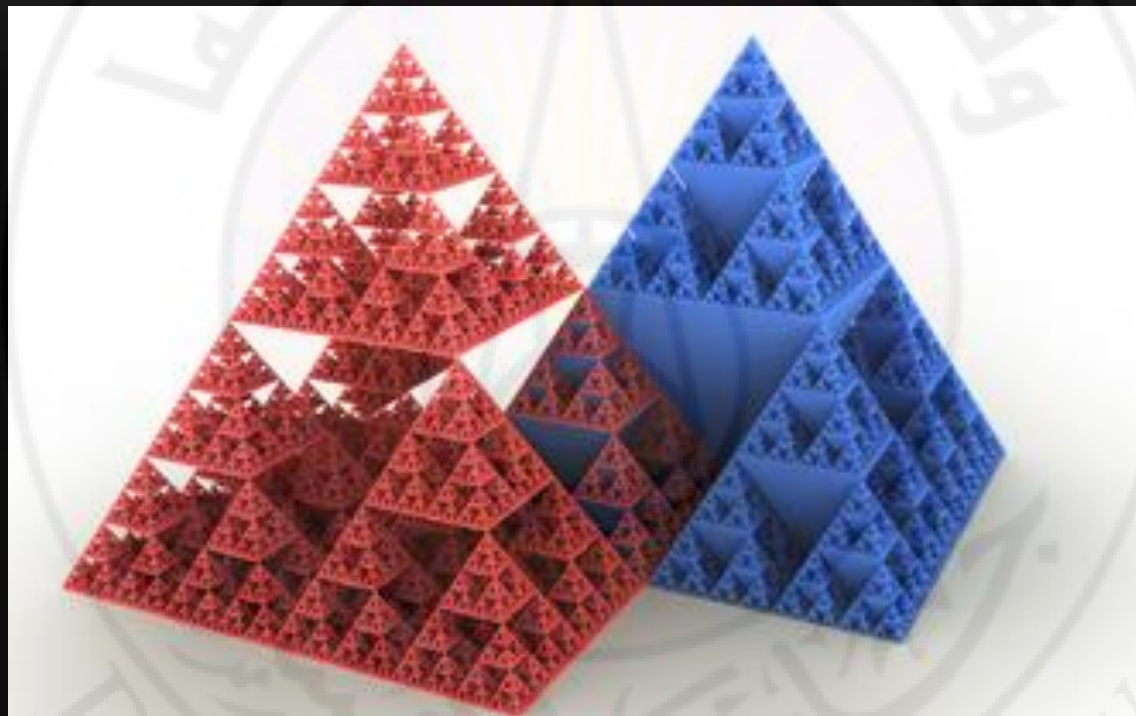
The Sierpinski Triangle



The Sierpinski Triangle



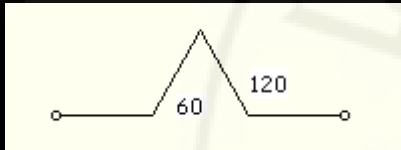
mathematically generated pattern



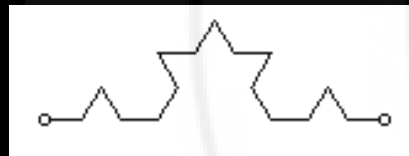
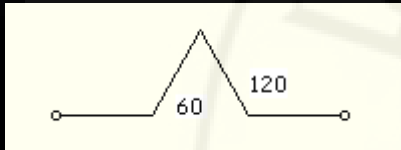
Von Koch Curve



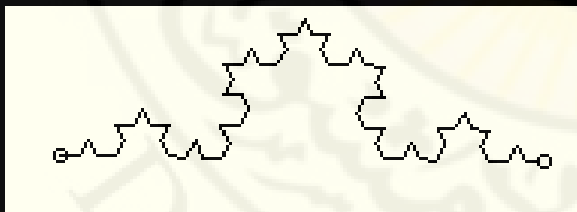
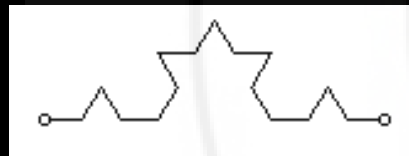
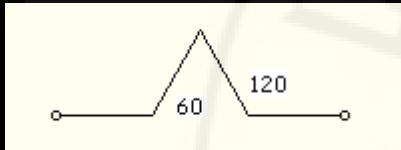
Von Koch Curve



Von Koch Curve

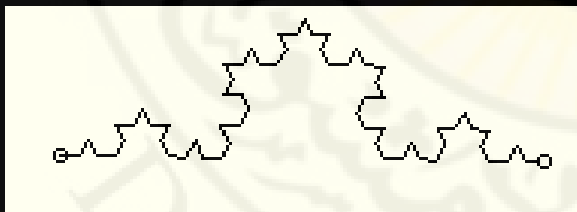
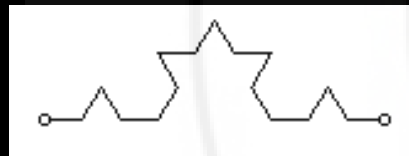
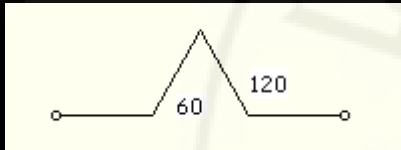


Von Koch Curve

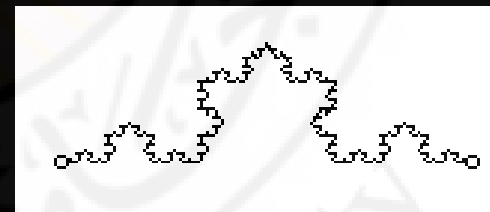


تكرار لثلاث مرات

Von Koch Curve

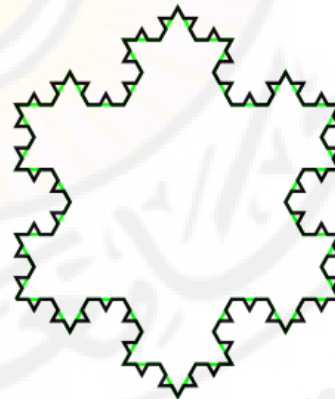
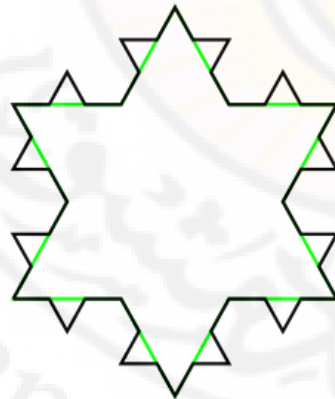
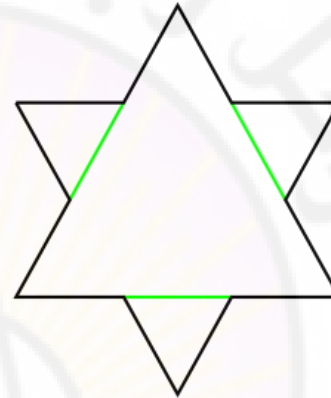
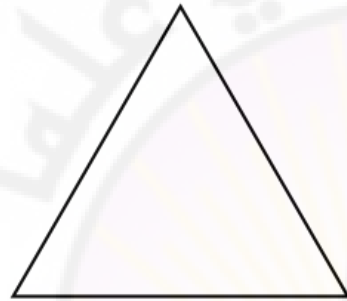


تكرار لثلاث مرات

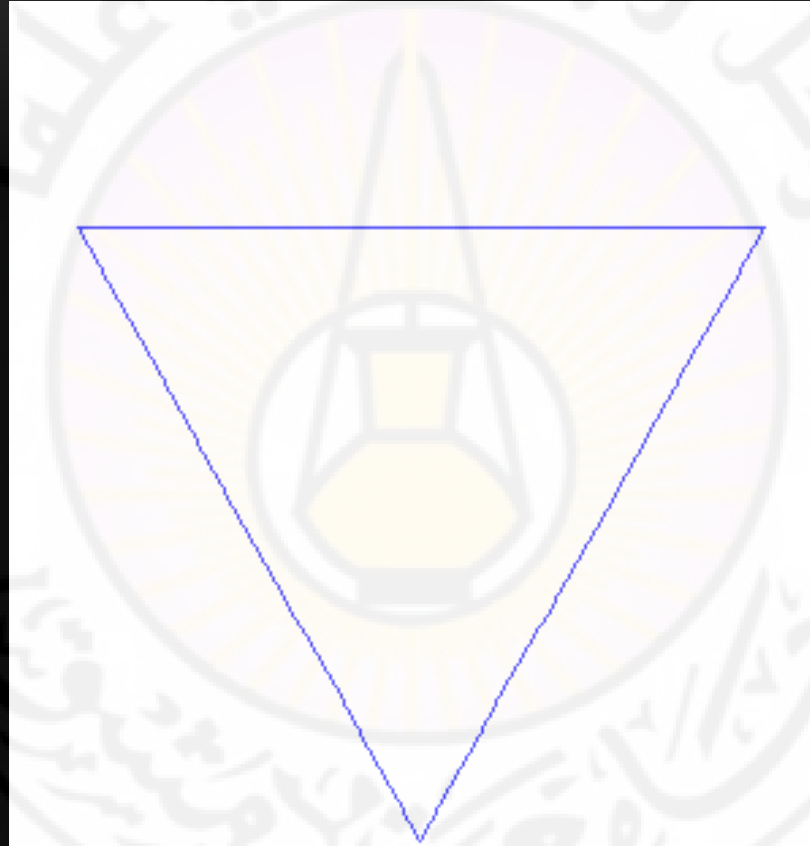


تكرار لاربعة مرات

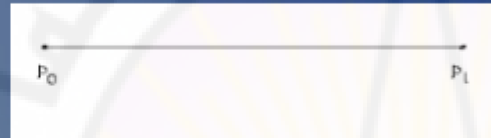
Koch snowflake



It appeared in a 1904 paper titled "On a Continuous Curve Without Tangents, Constructible from Elementary Geometry" by the Swedish mathematician Helge von Koch.

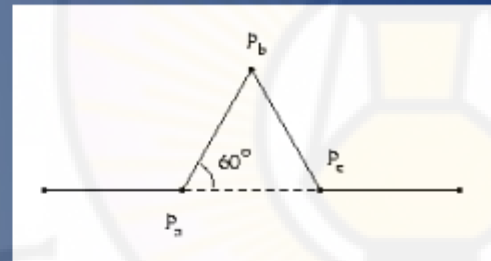


The Koch Snowflake



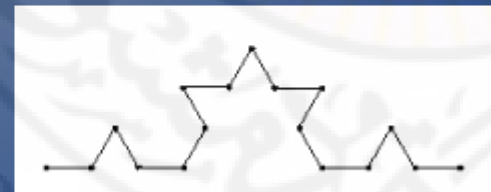
$$\text{Length} = 1$$

After 1 iteration



$$\text{Length} = \frac{4}{3}$$

After 2 iterations



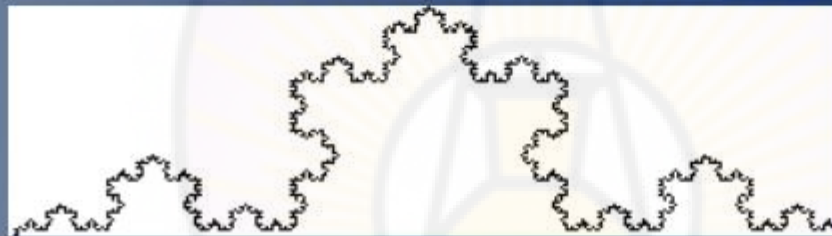
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^2$$

After
3 iterations



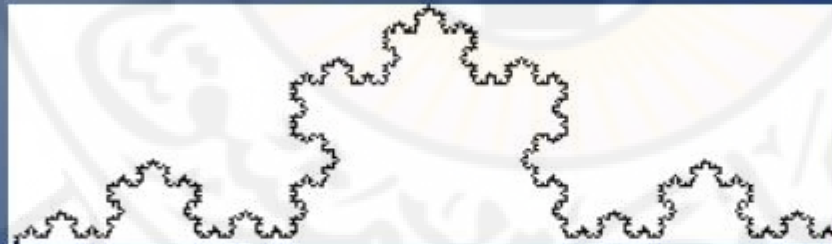
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^3$$

After
n iterations



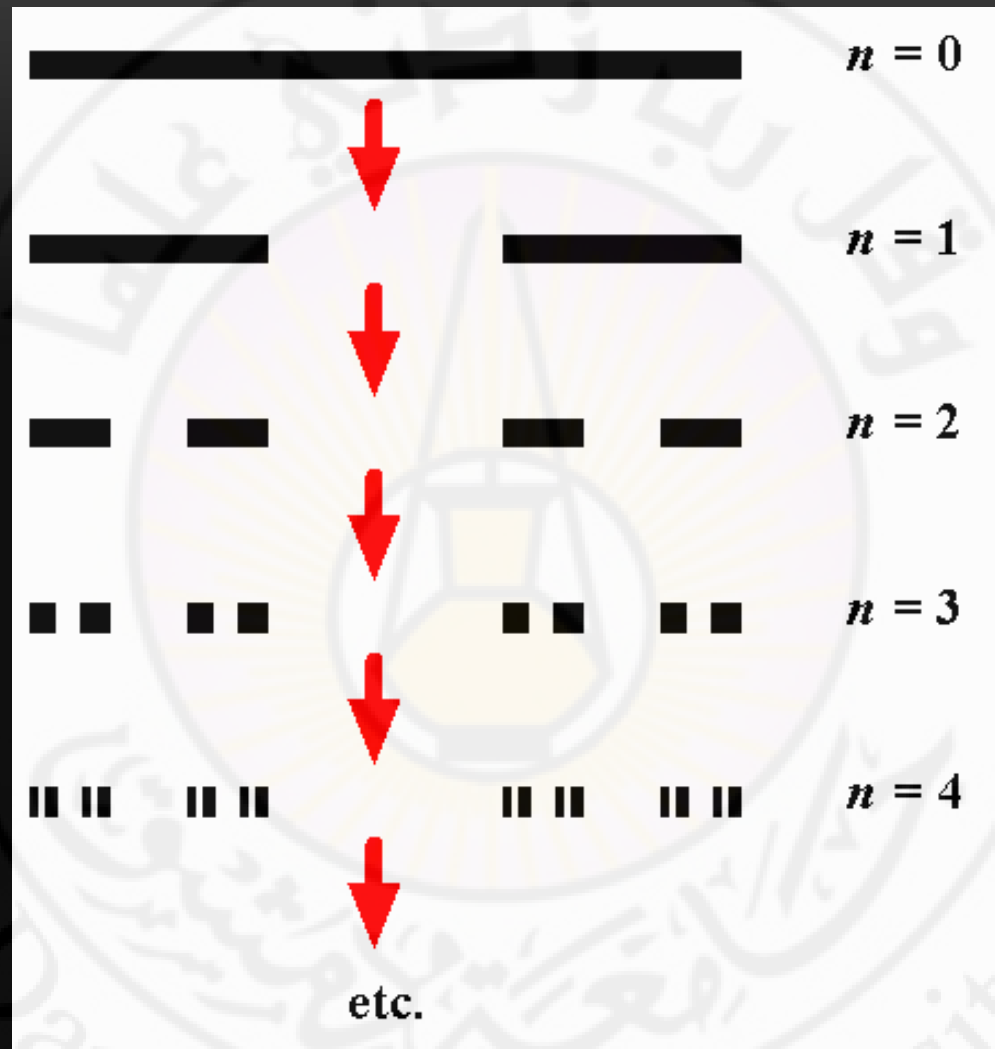
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^n$$

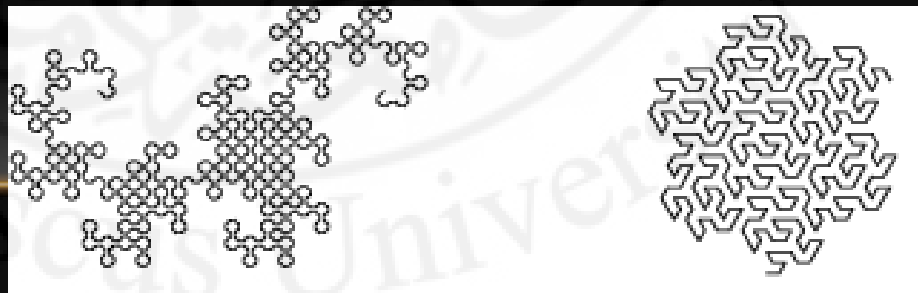
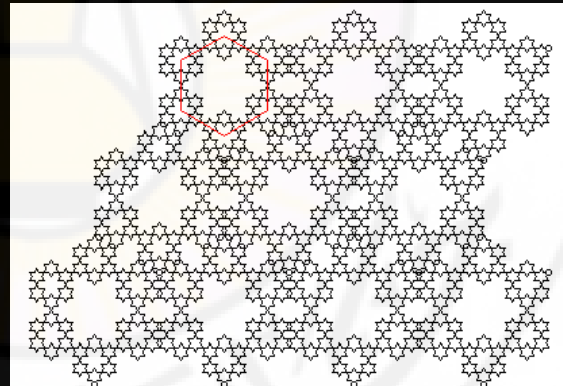
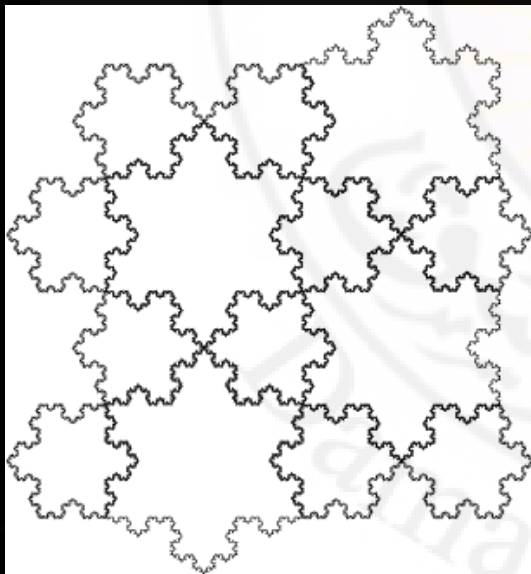
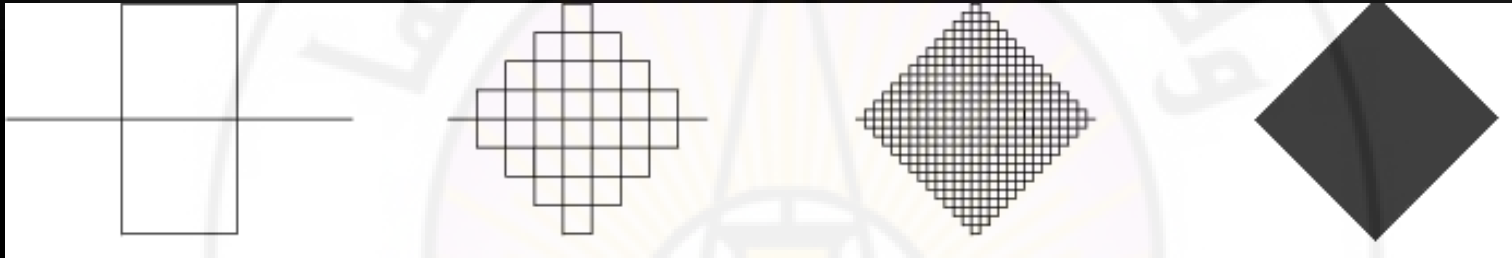
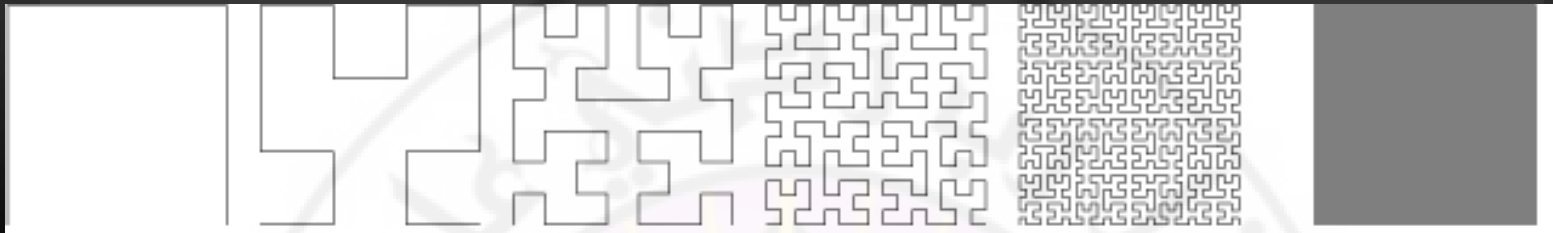
After
infinite
iterations

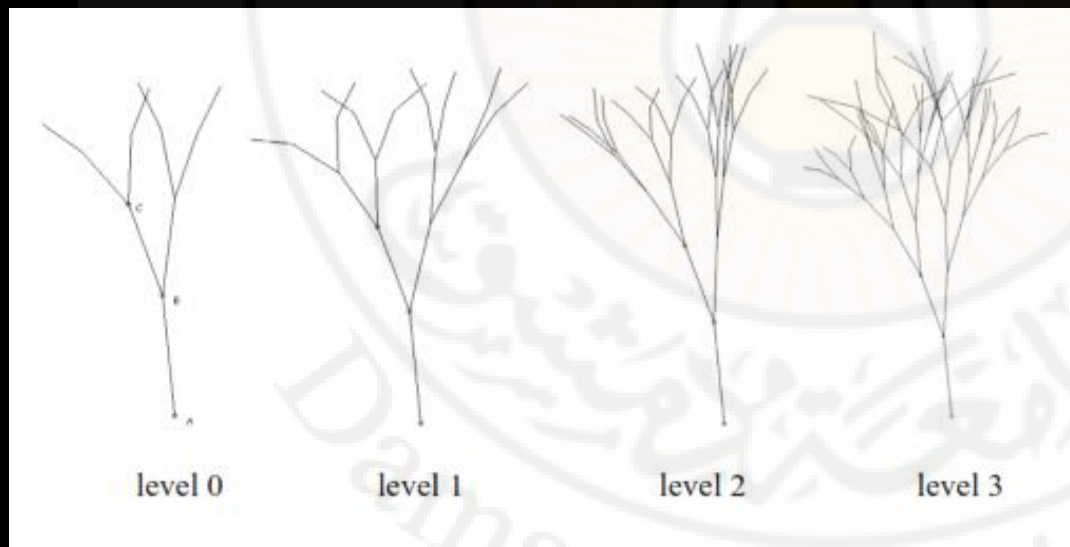
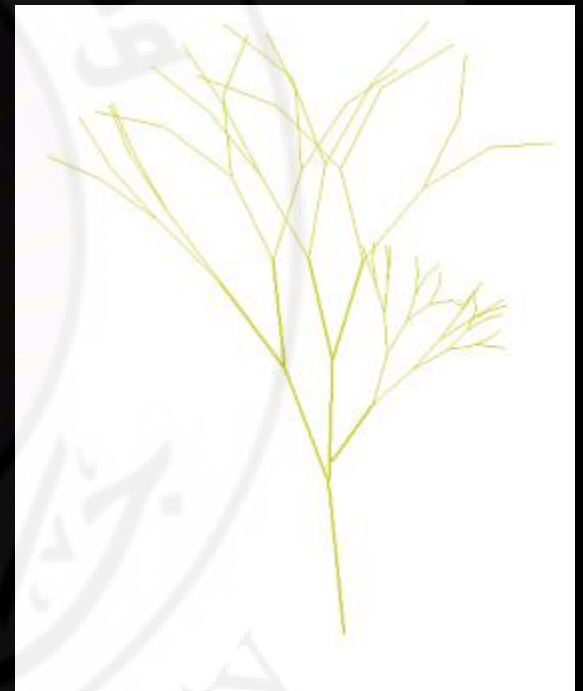
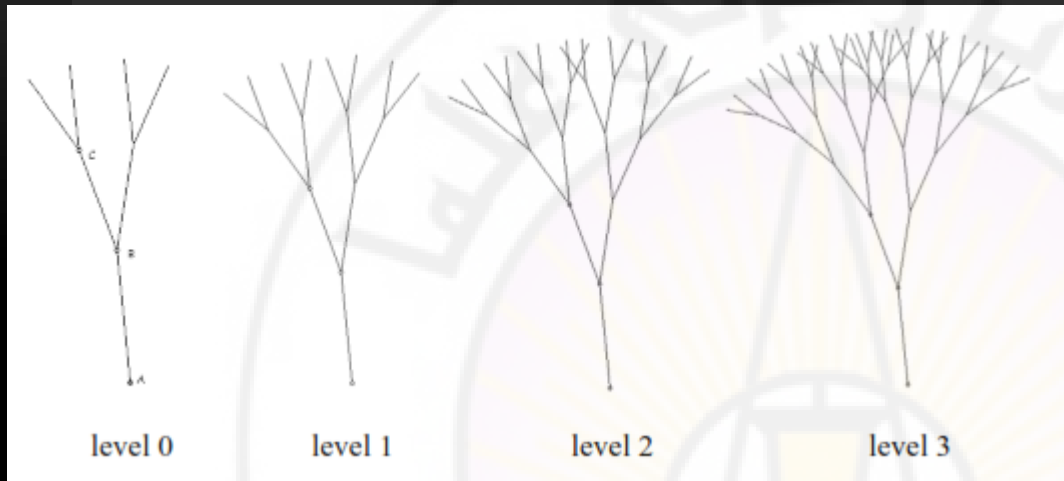


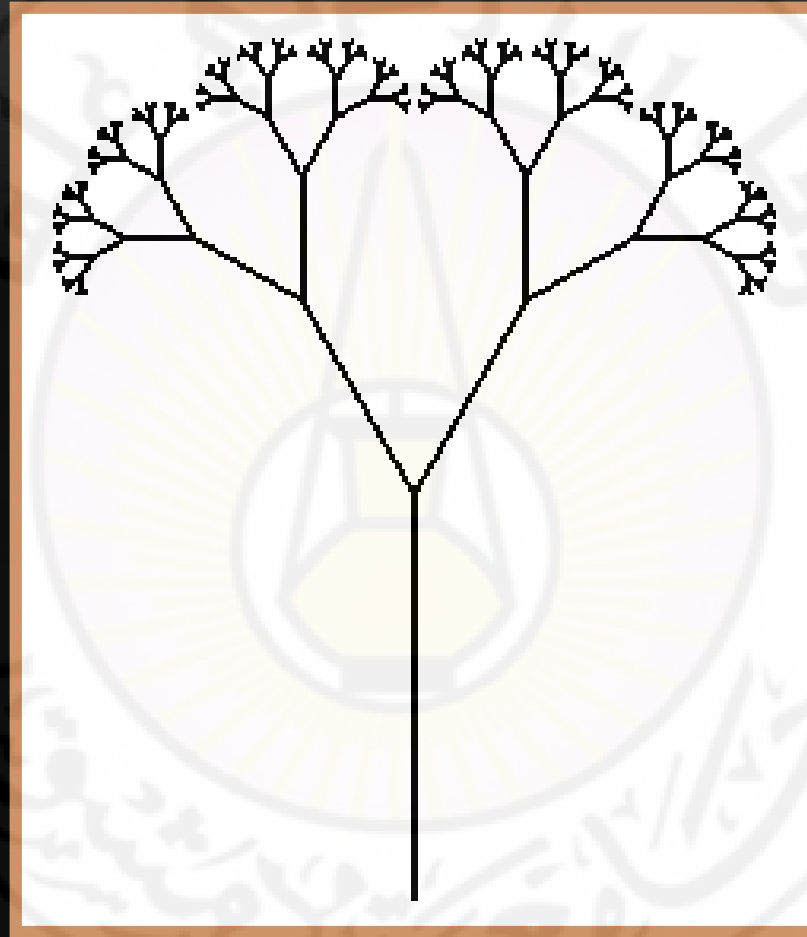
$$\text{Length} = \left(\frac{4}{3}\right)^\infty = \infty$$

The Koch snowflake is six of these put together to form ...



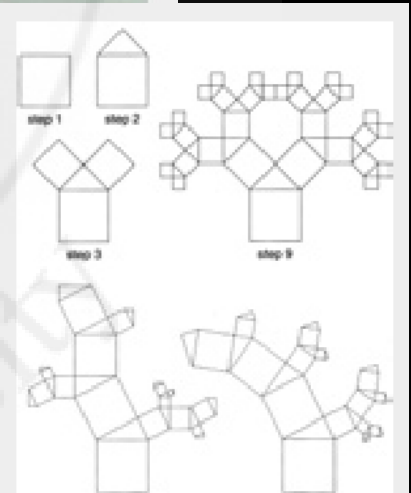




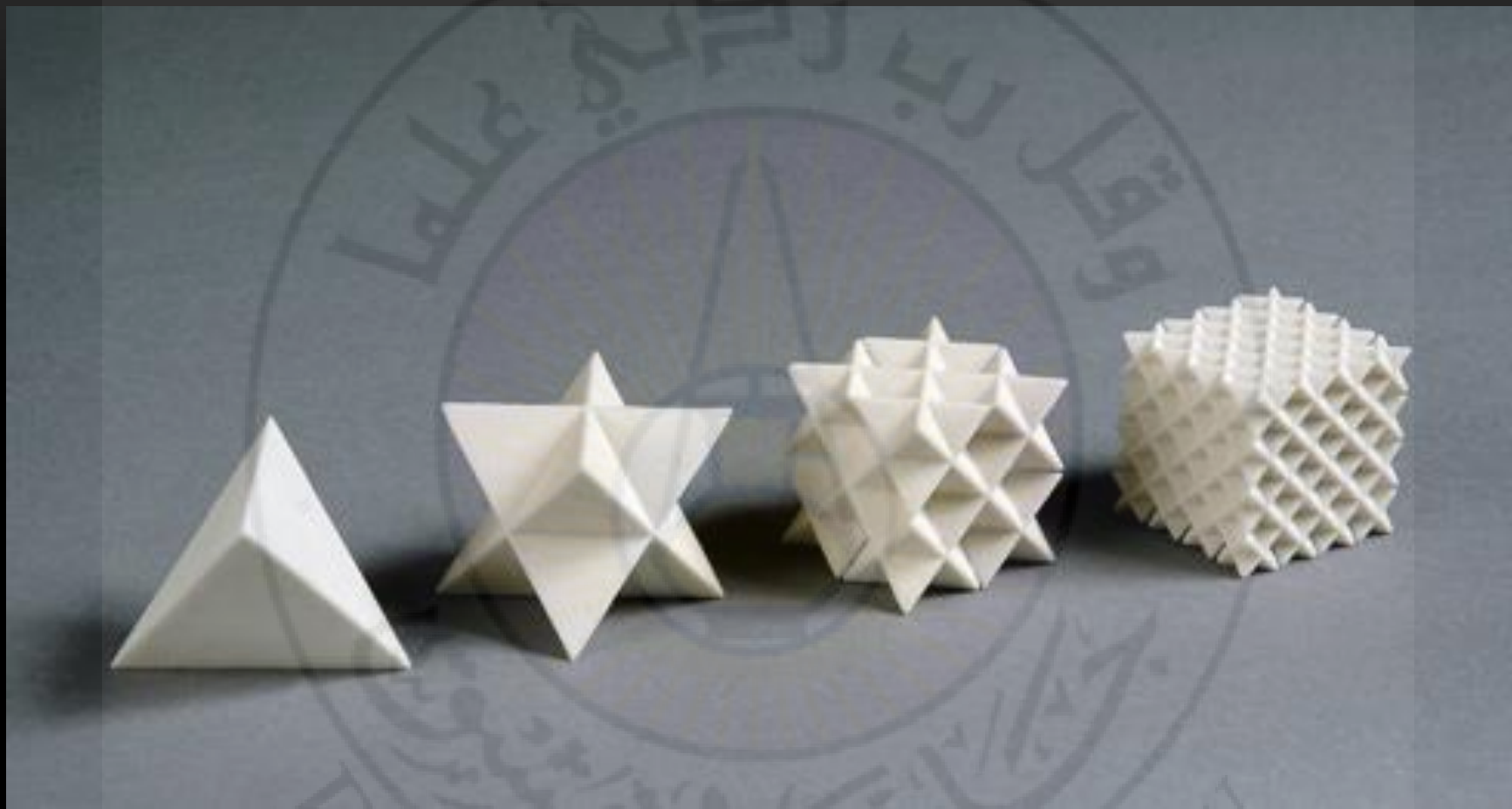


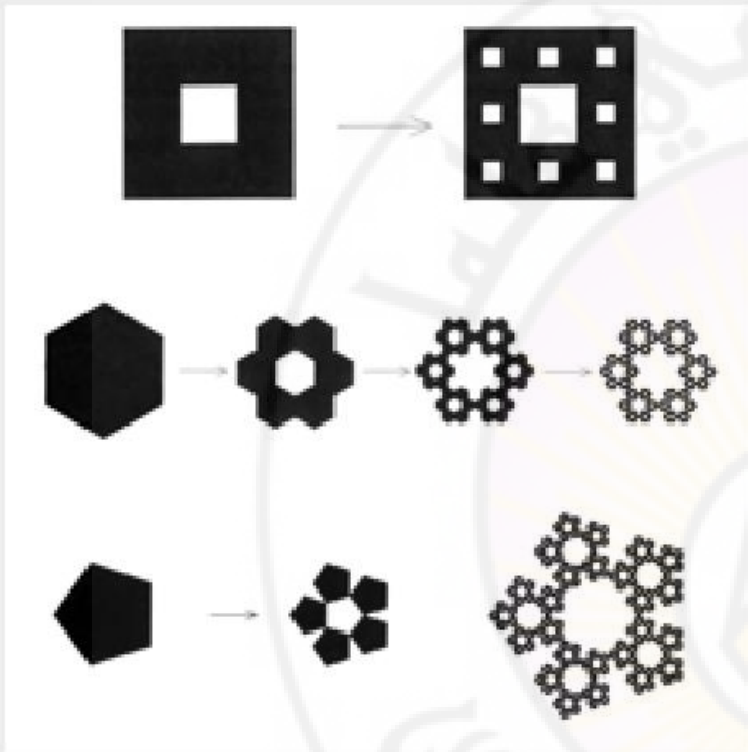






Y-fractal, made with a 3-d-printer at the 3D LAB B25, Institute of Geometry, TU Dresden





Sierpinski carpet constructions on several polygons



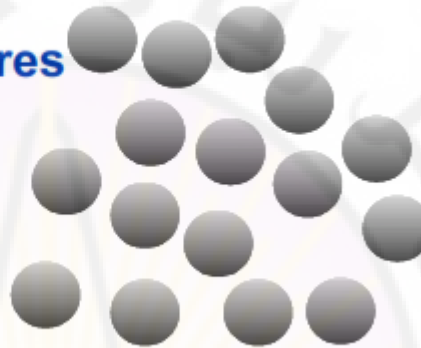
Menger sponge, the fourth iteration of the construction process

Non - Fractal

Size of Features

1 cm —

*1 characteristic
scale*



Fractal

Size of Features

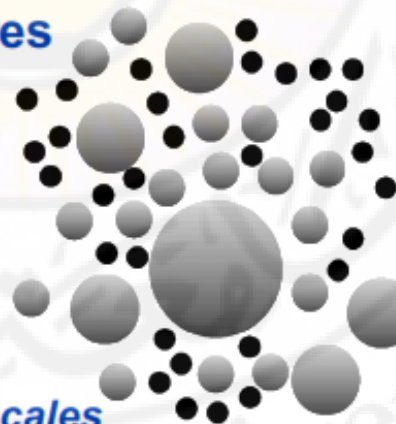
2 cm —

1 cm —

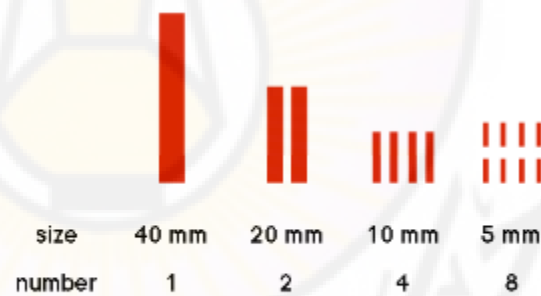
1/2 cm —

1/4 cm —

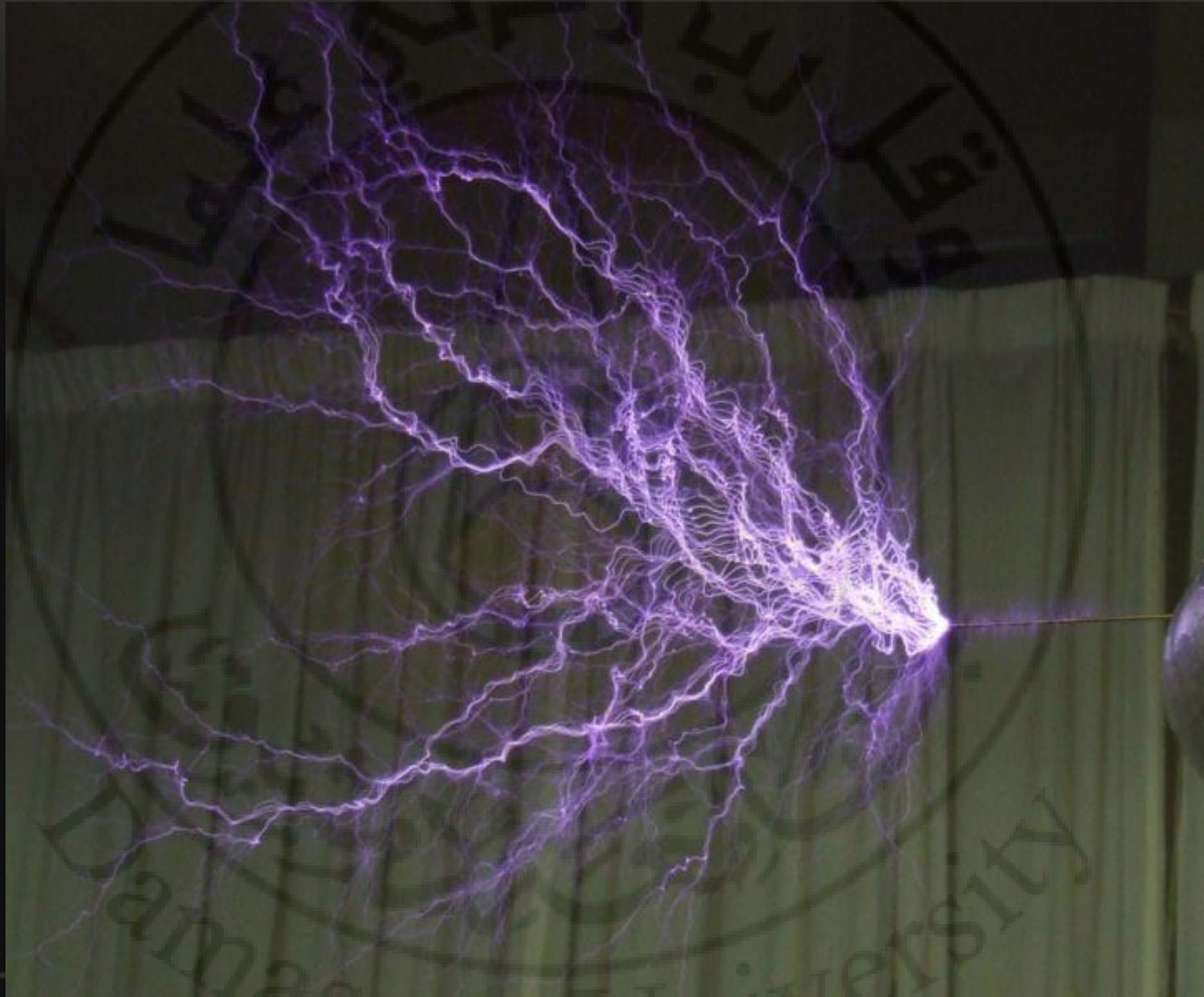
many different scales



Blood Vessels in the Retina



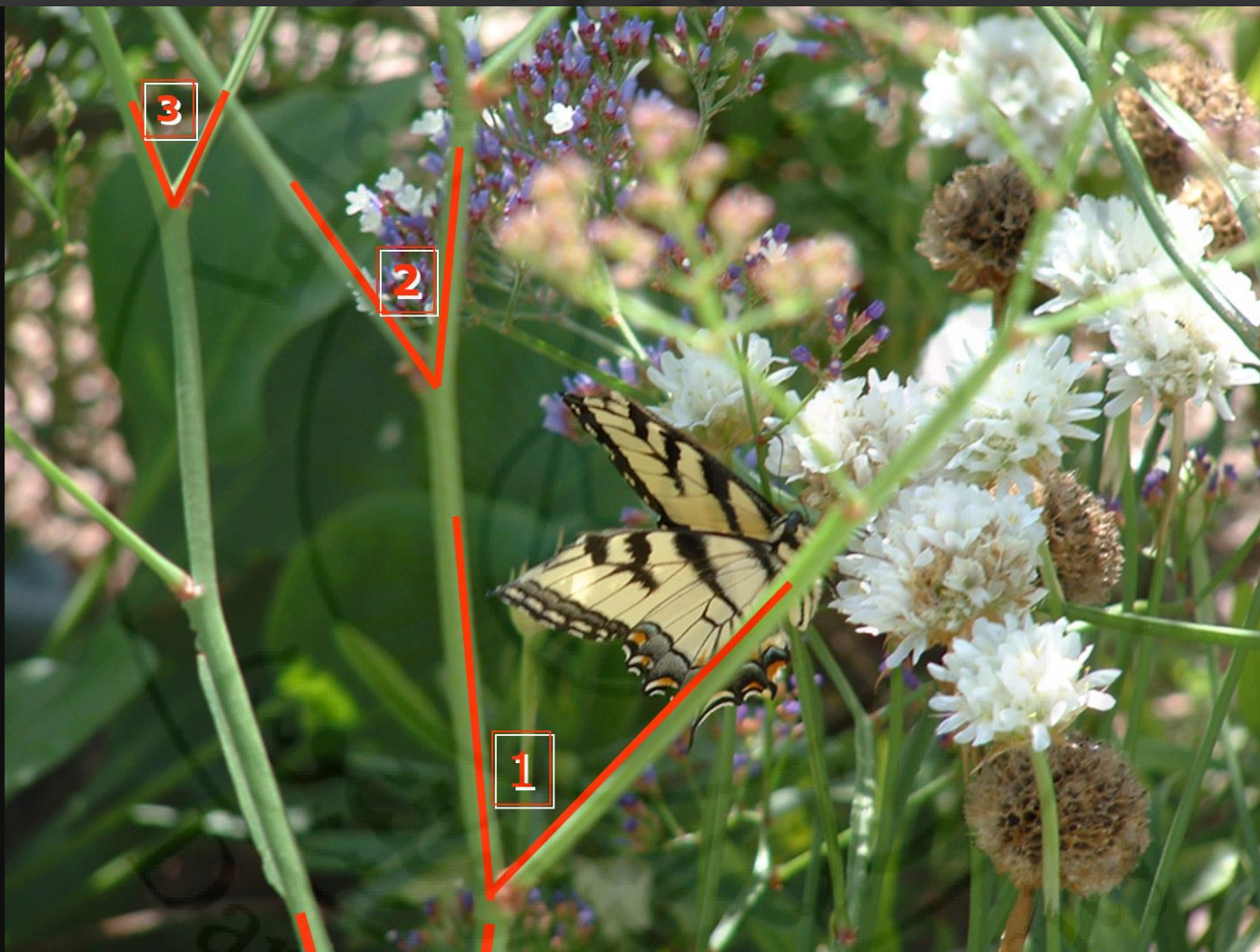














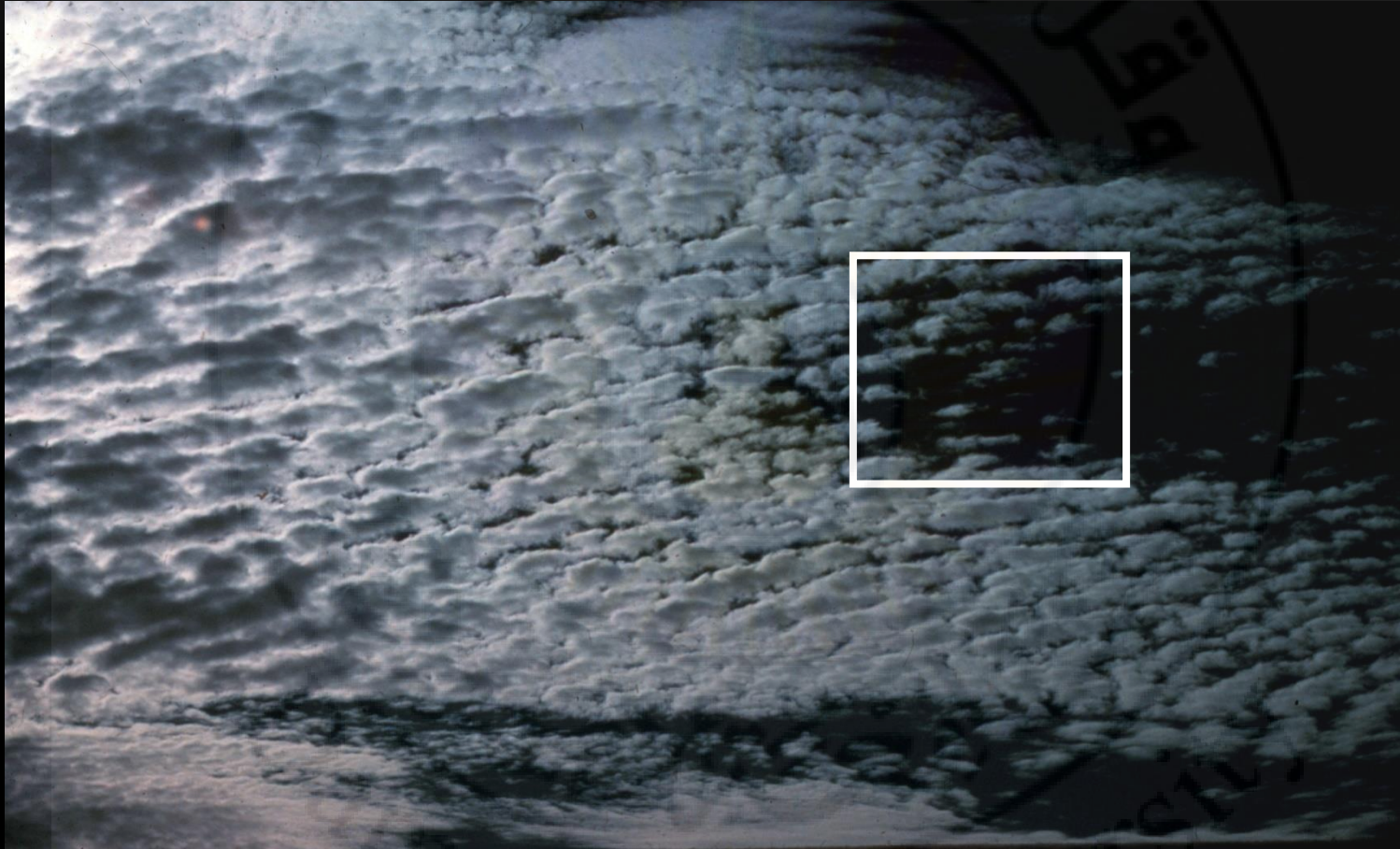
The scaled branching extends upward throughout the plant. A small branch, if magnified, would look like a larger branch.



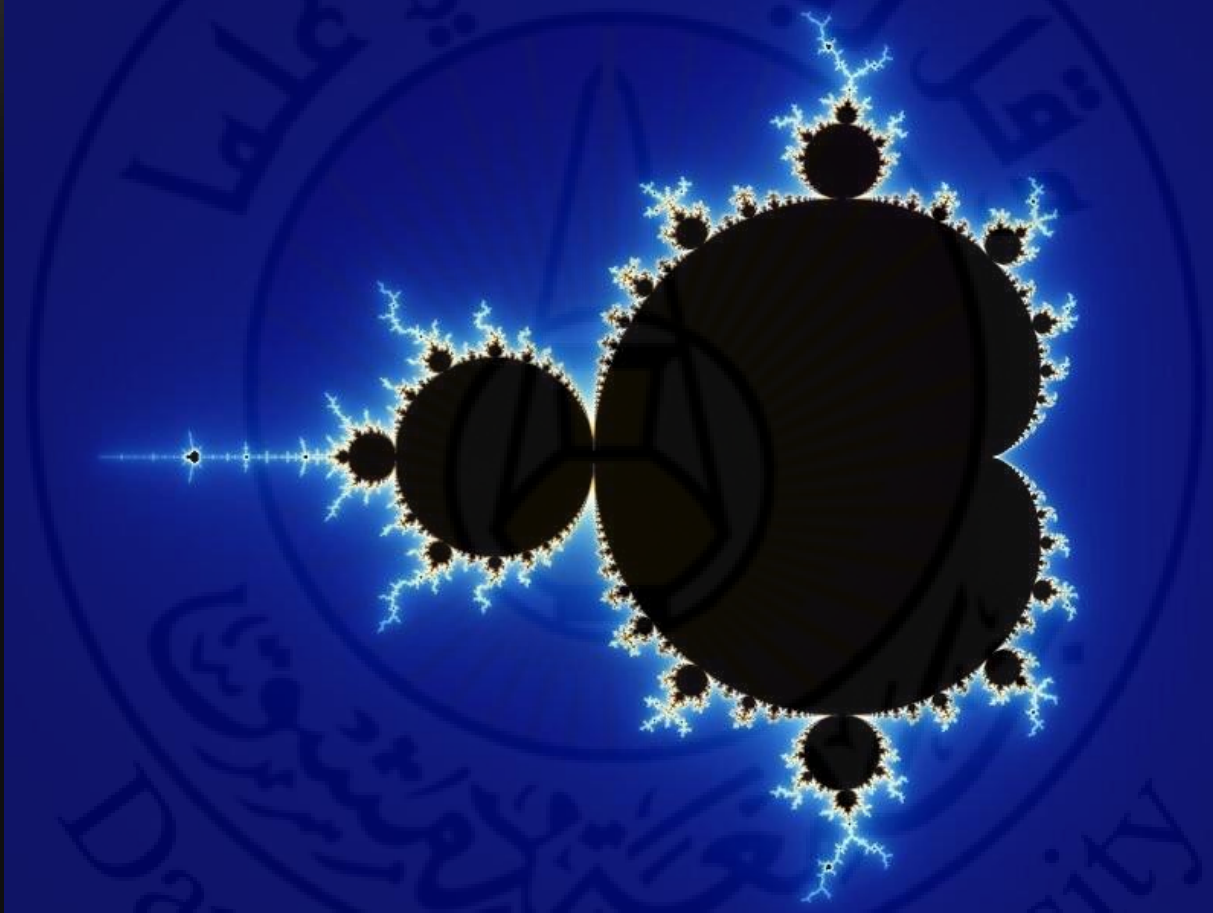




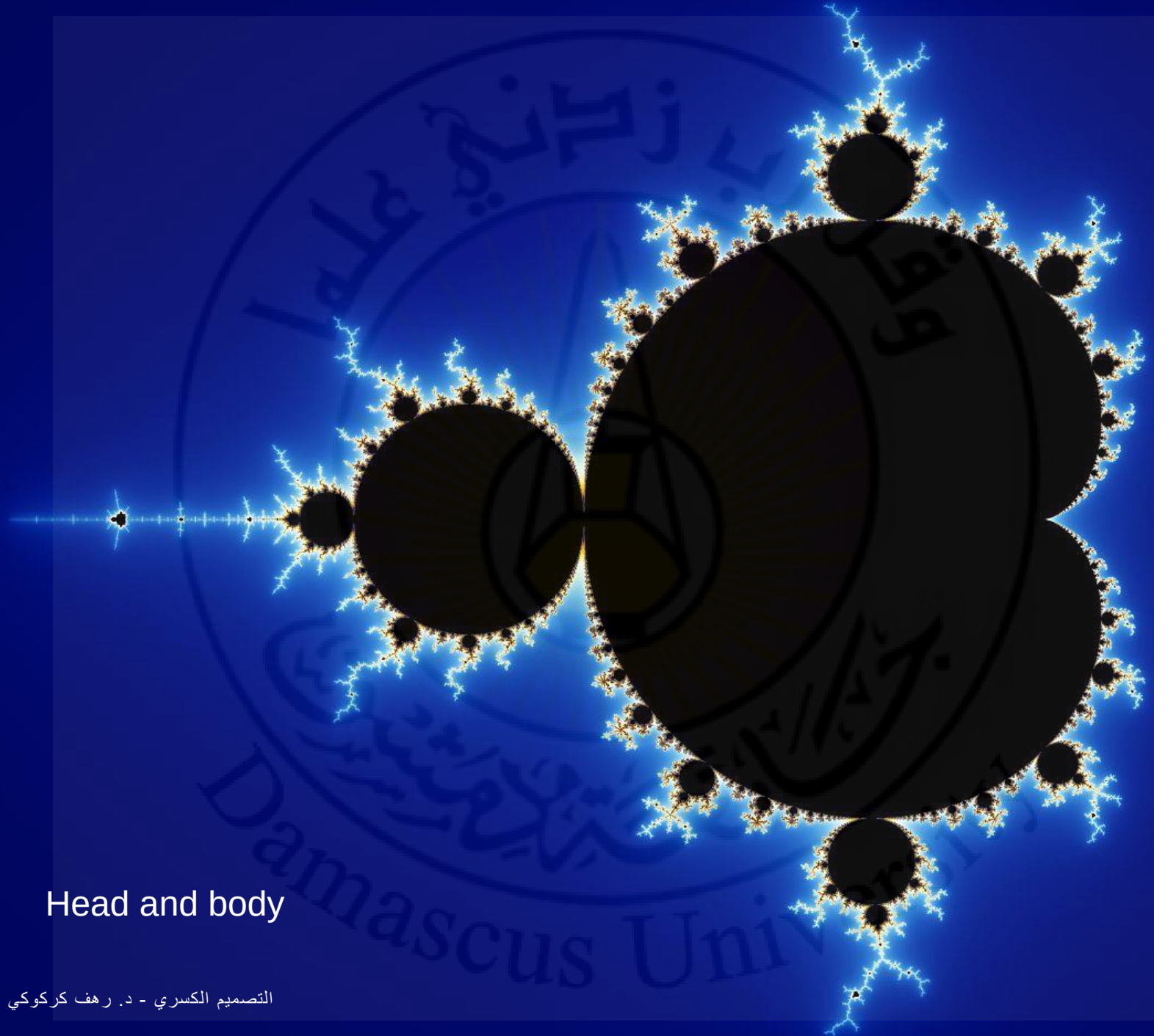
Is there anything in this image
to indicate the size of the clouds?



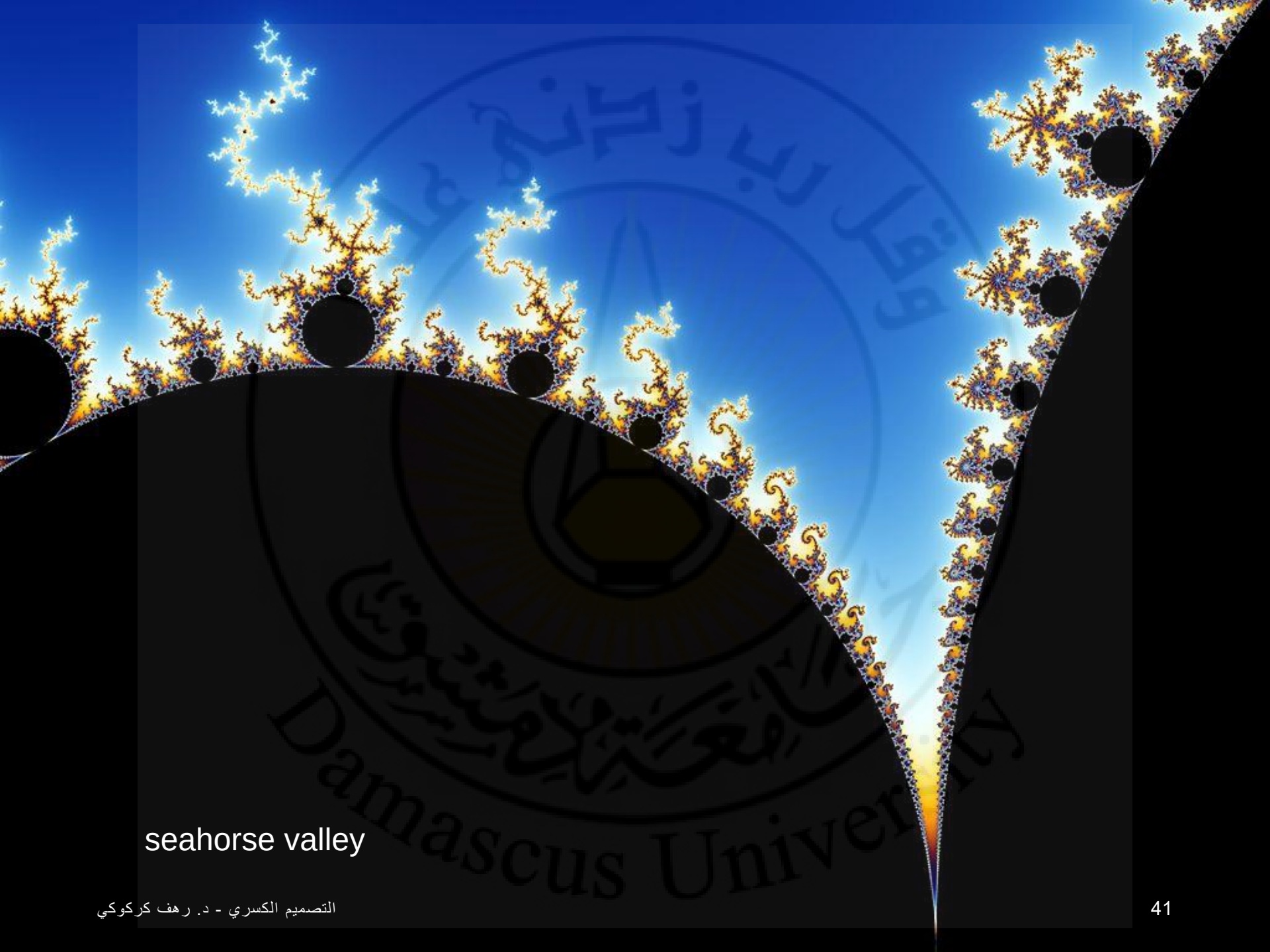
The Mandelbrot Set (Complex Dynamic Studies)



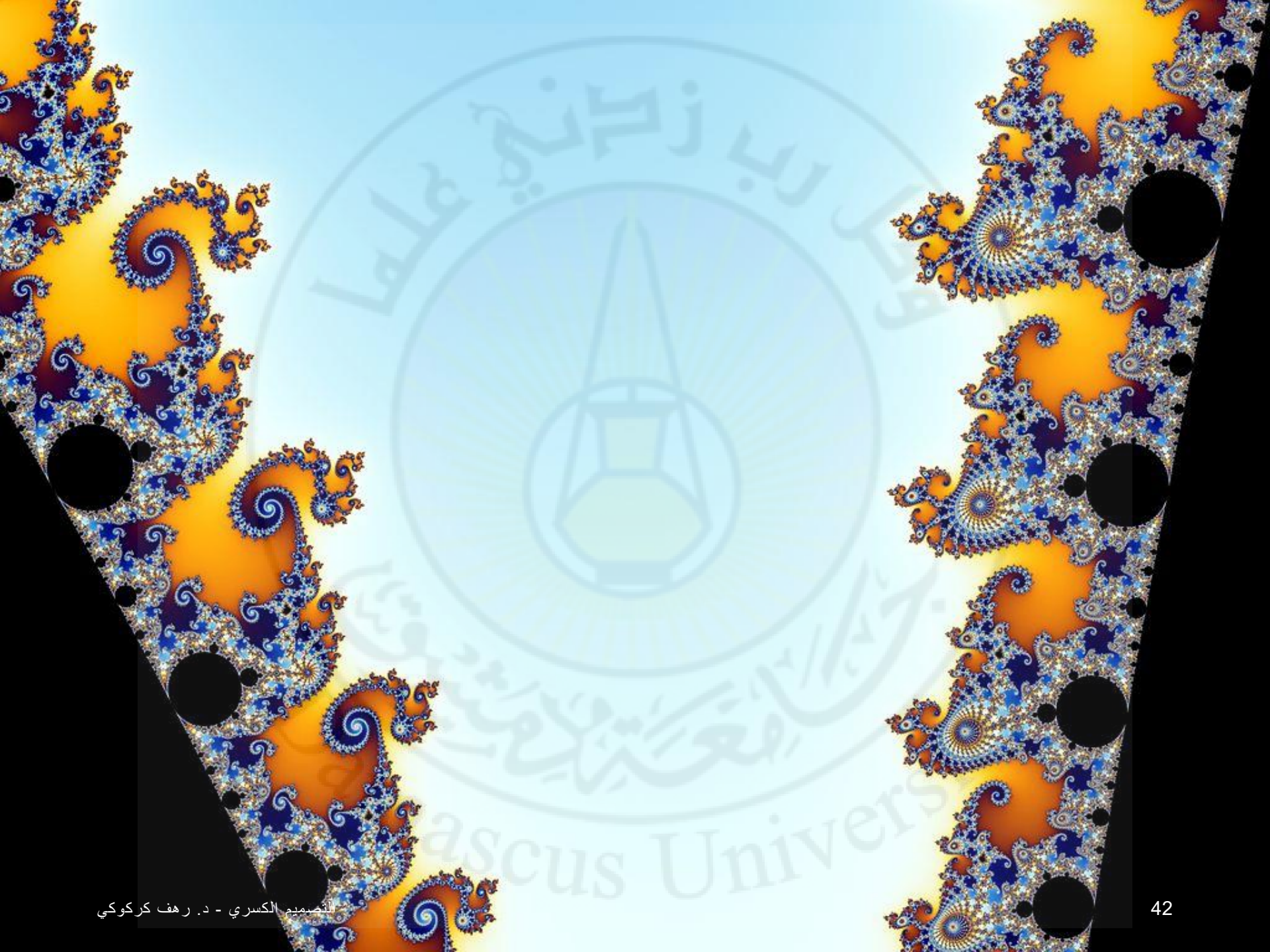
On 1 March 1980, at IBM's Thomas J. Watson Research Center in Yorktown Heights, New York, Benoit Mandelbrot first saw a visualization of the set



Head and body



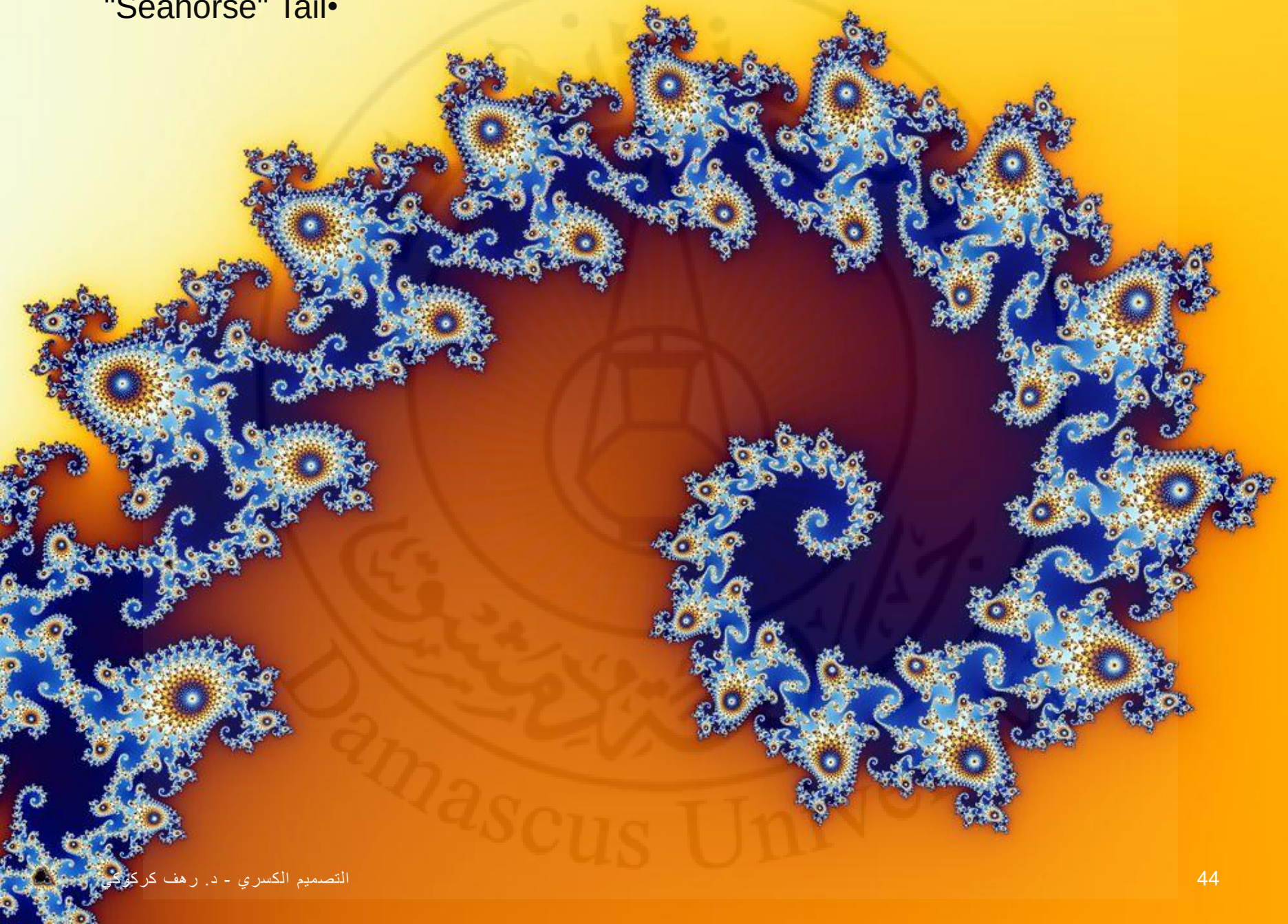
seahorse valley

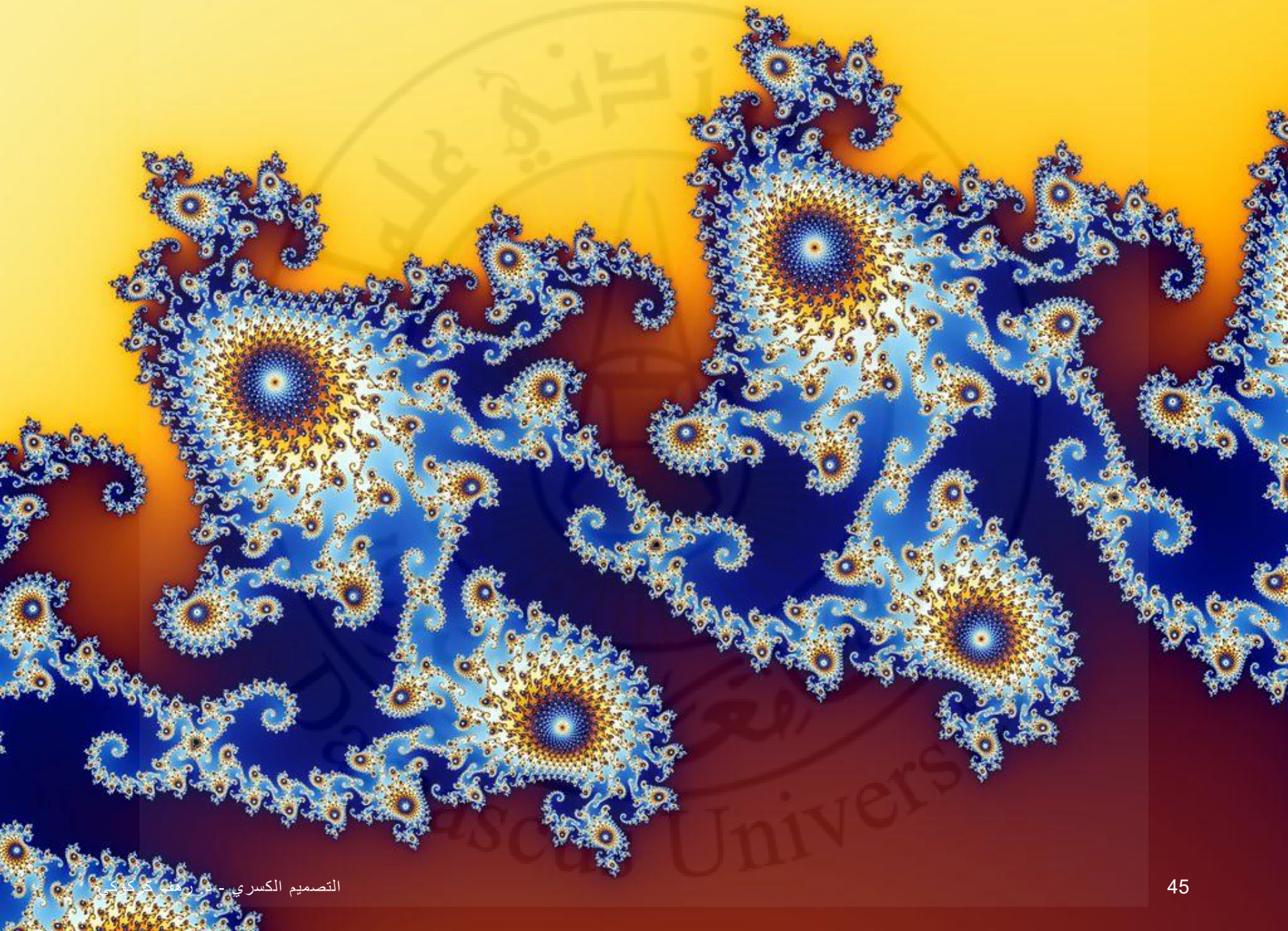


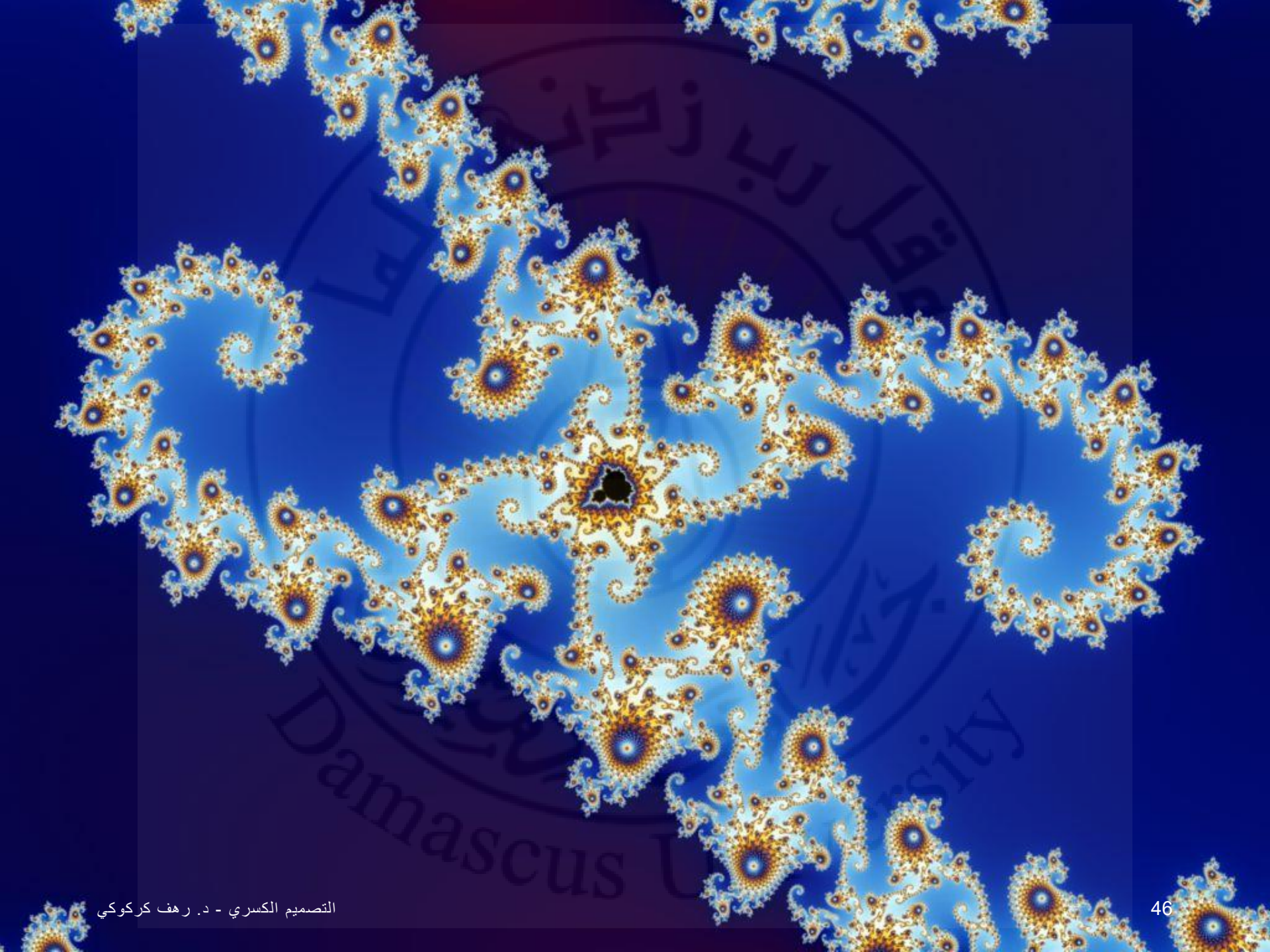
"Seahorse" upside down•

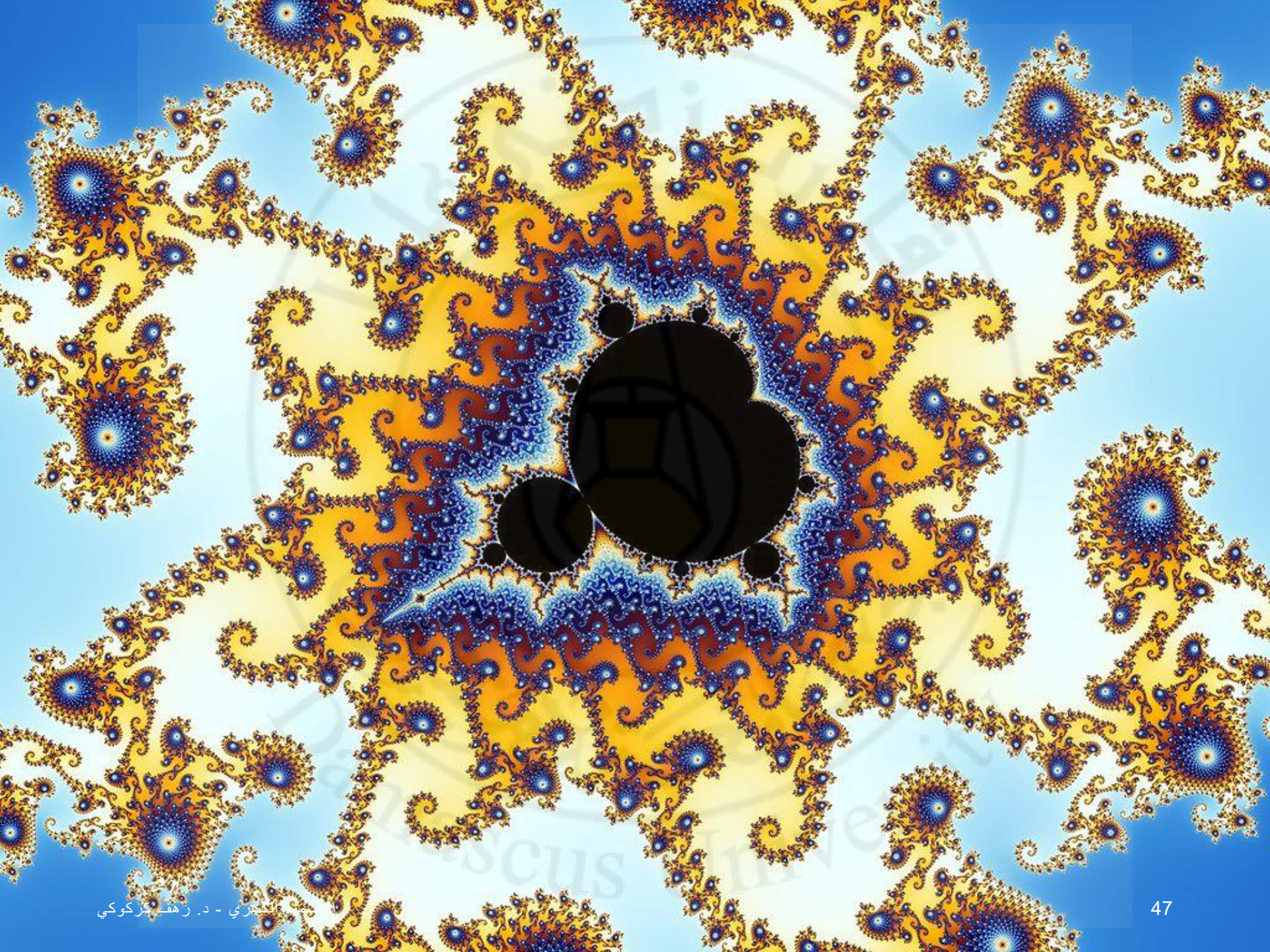


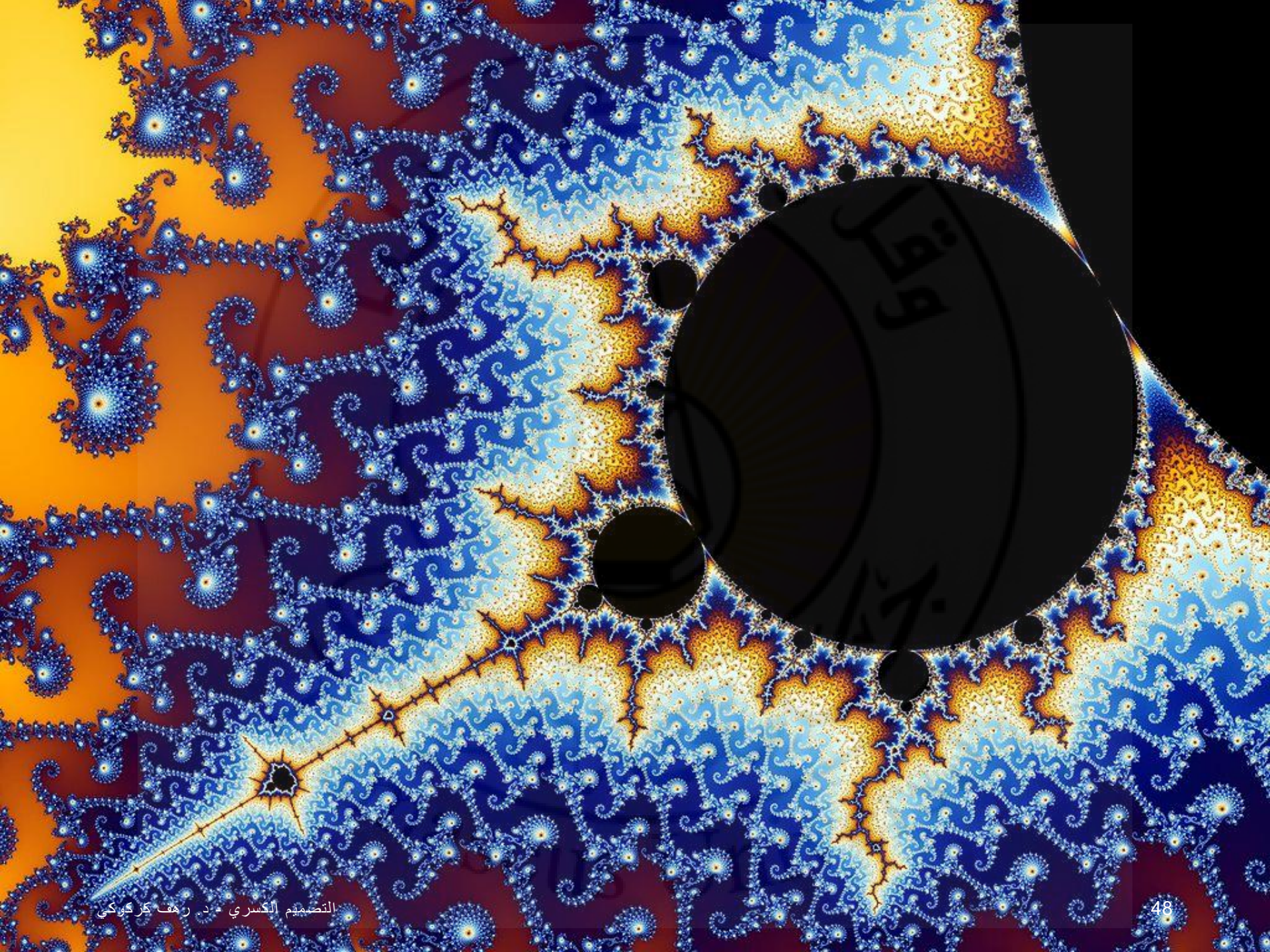
"Seahorse" Tail•

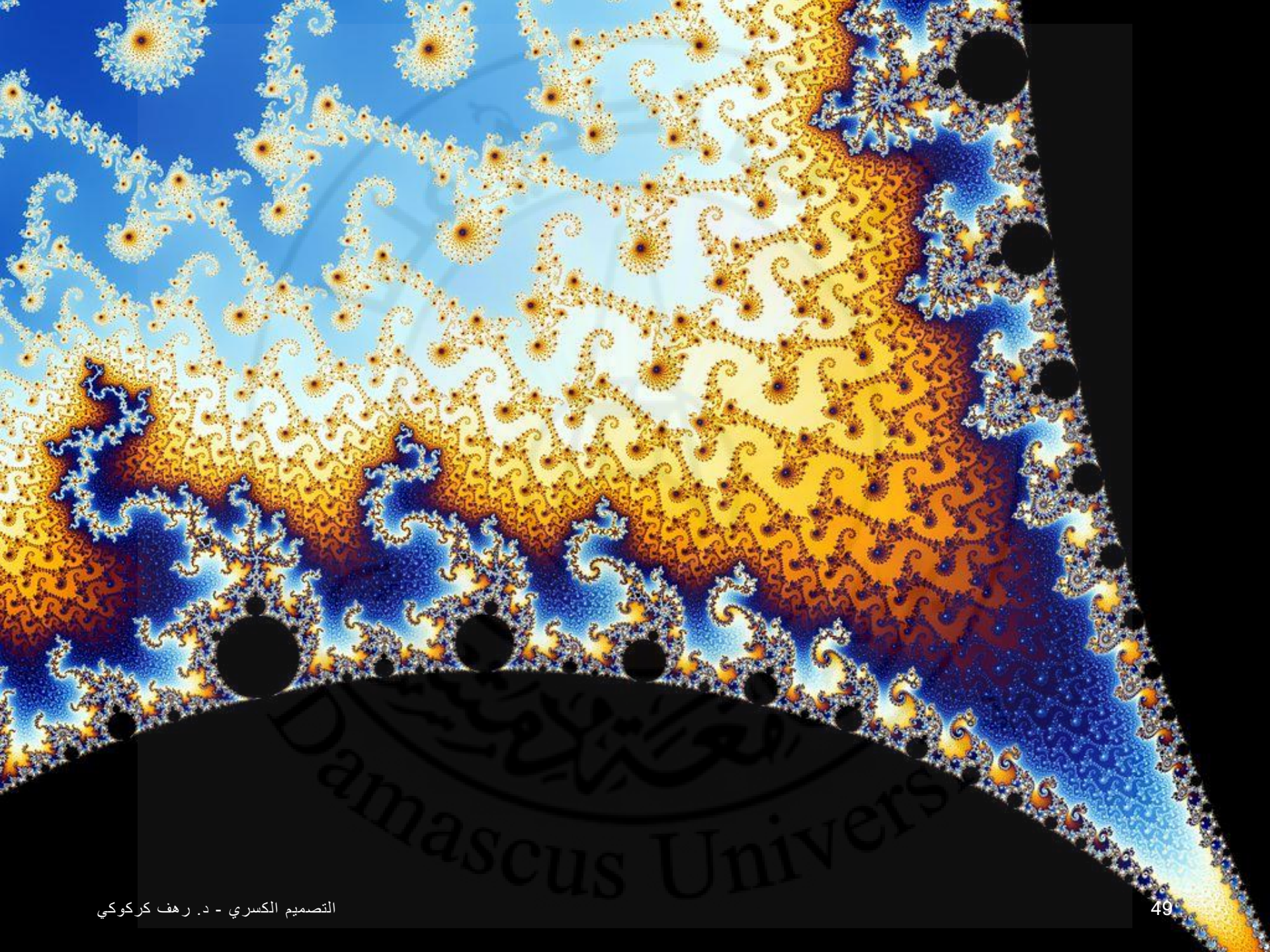


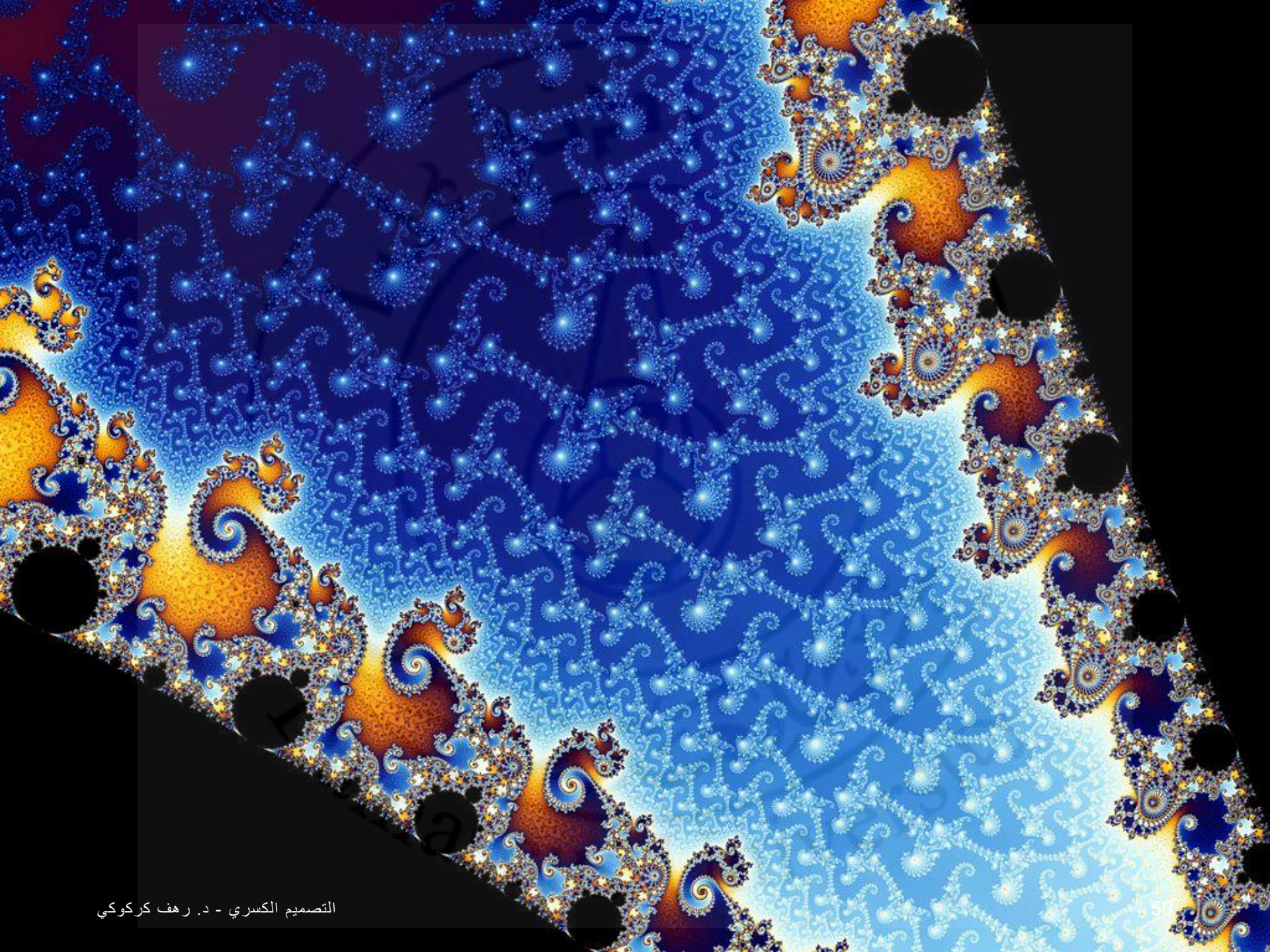


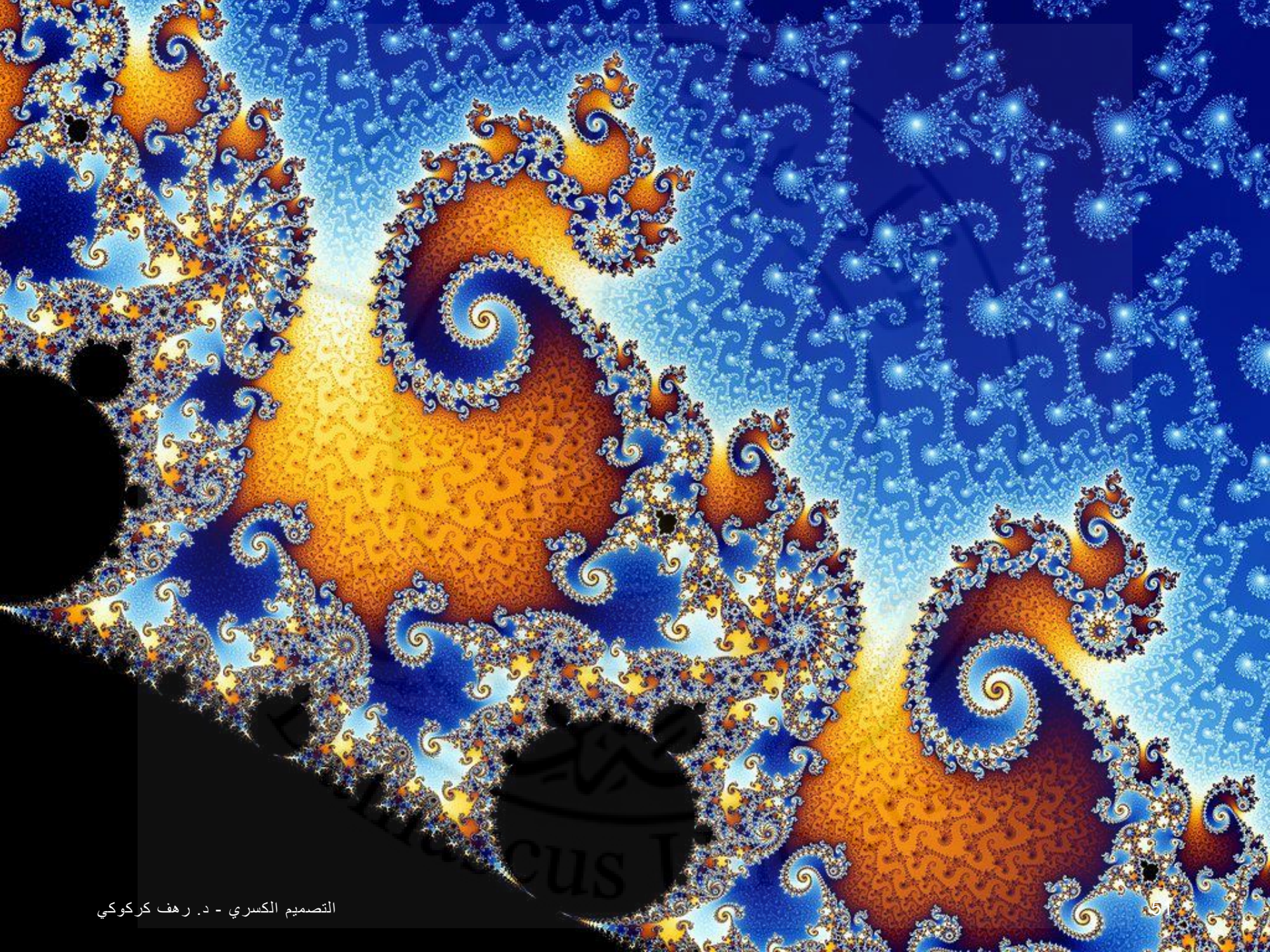


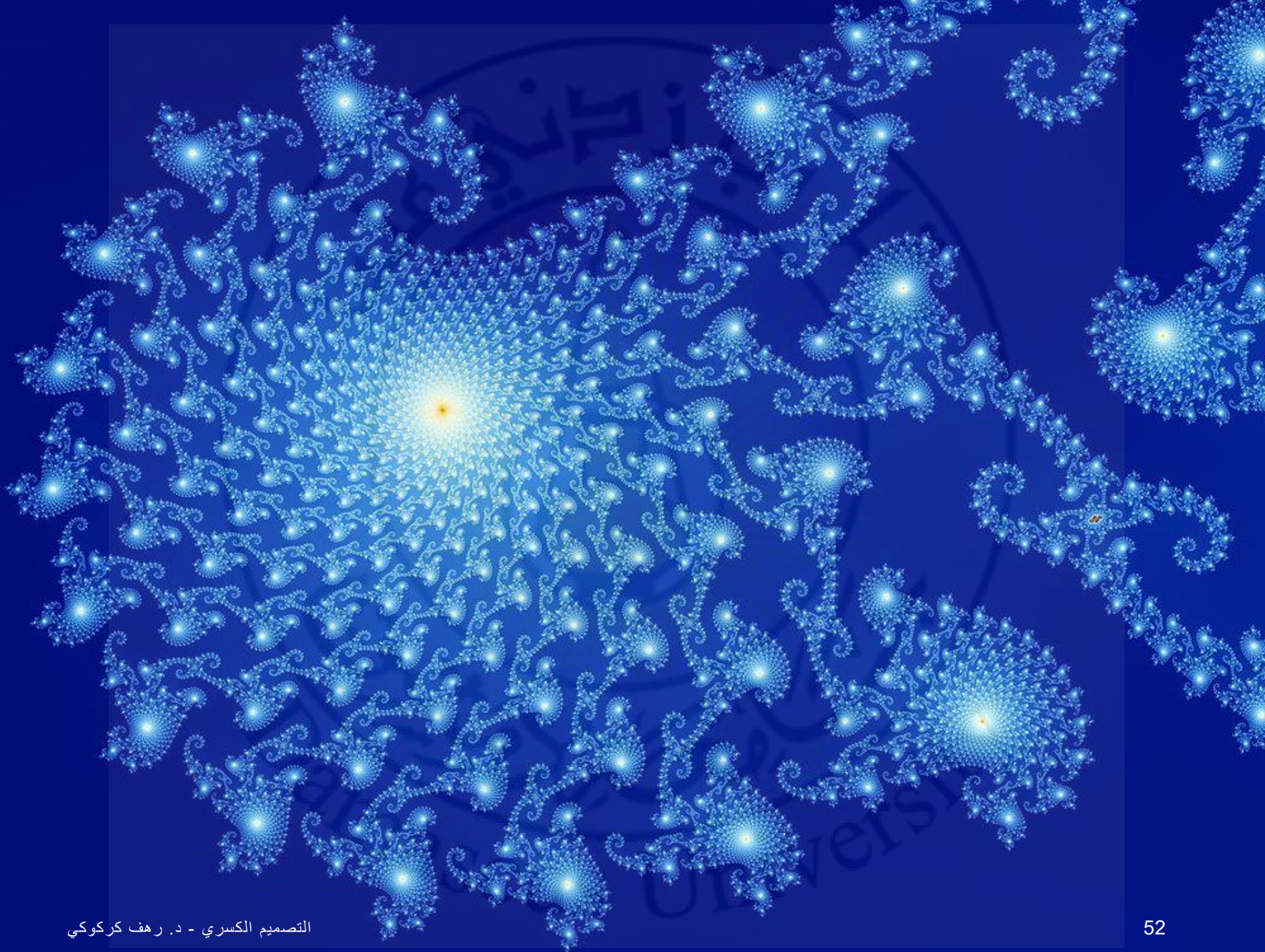




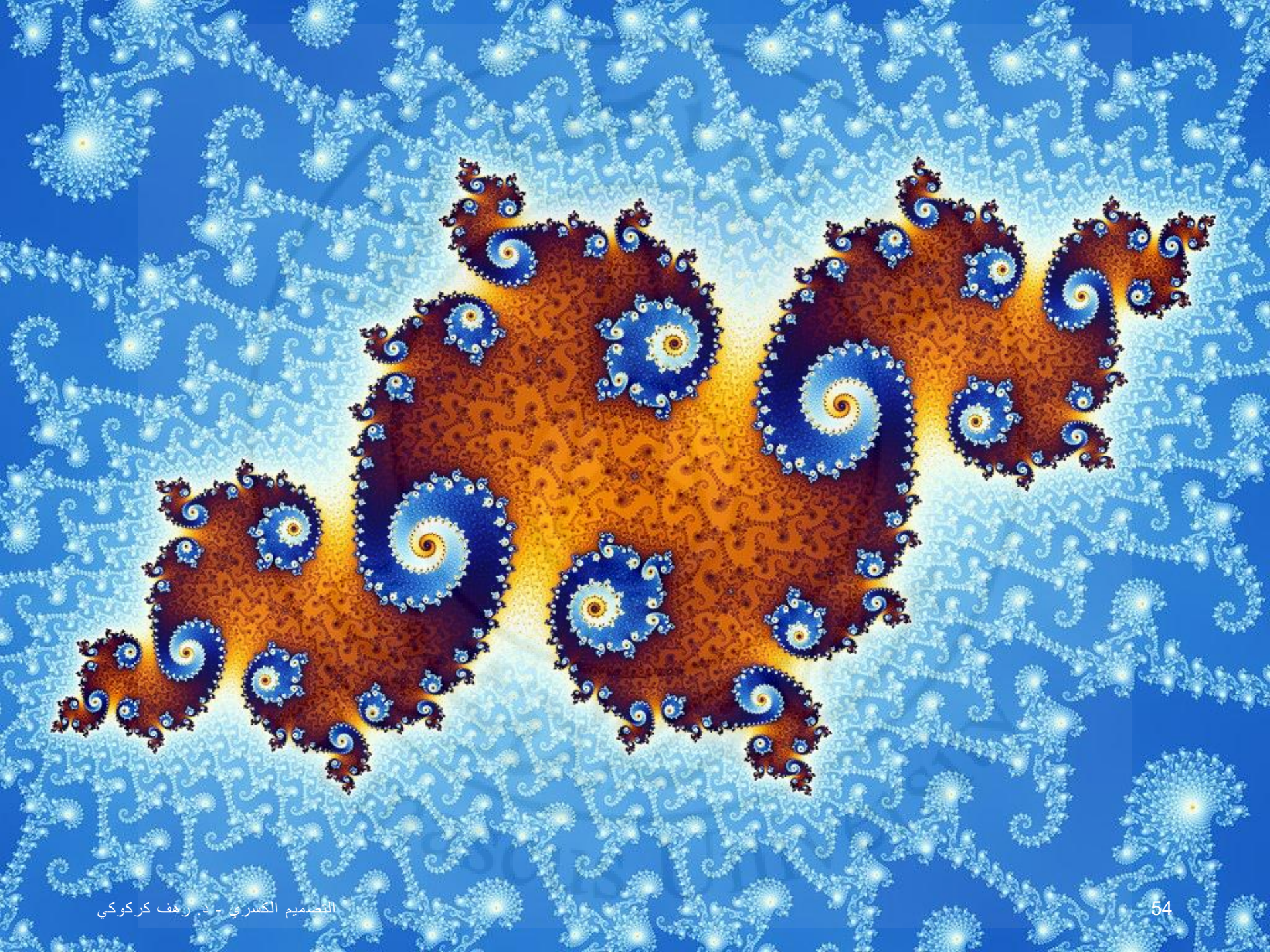


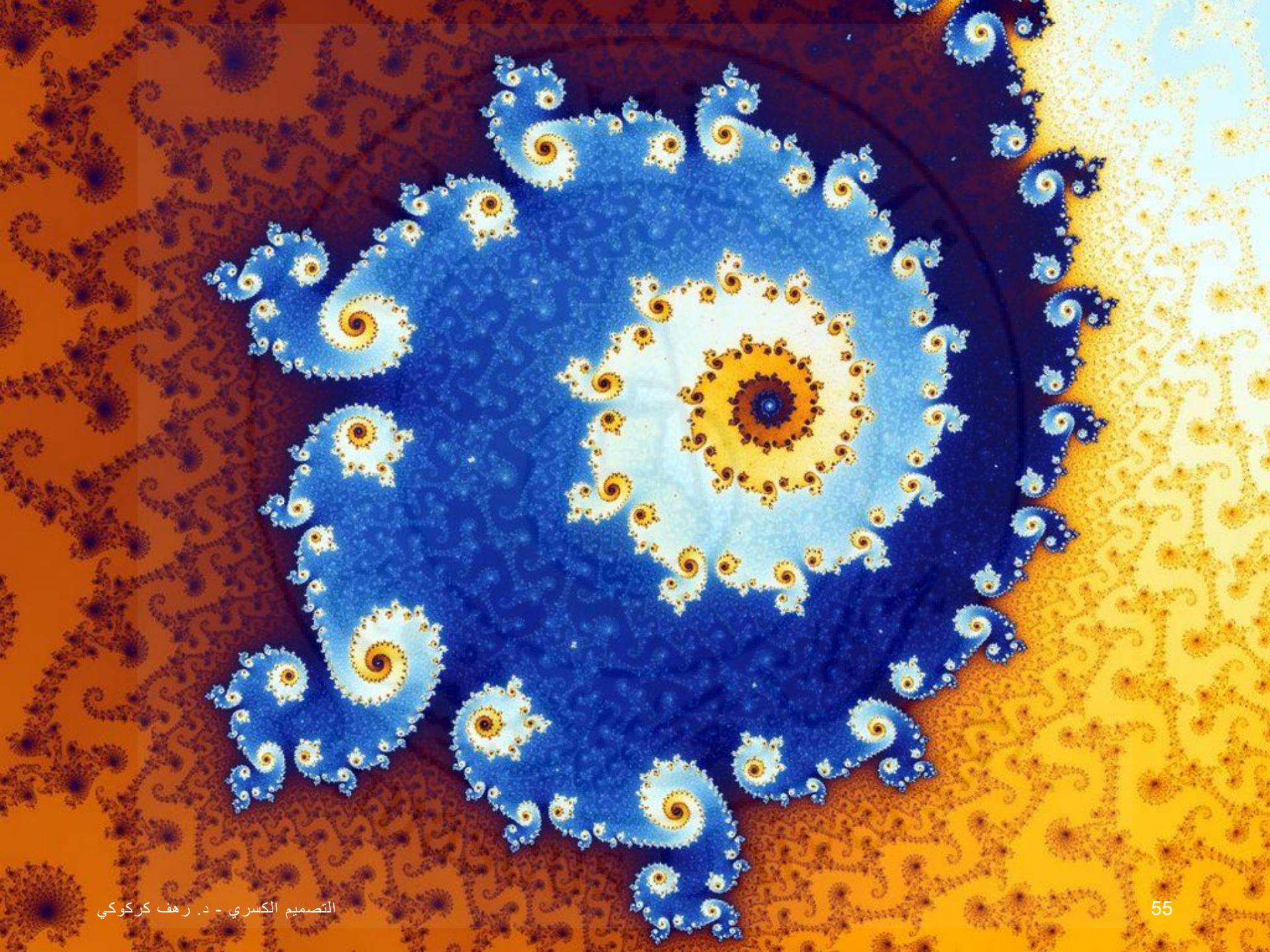


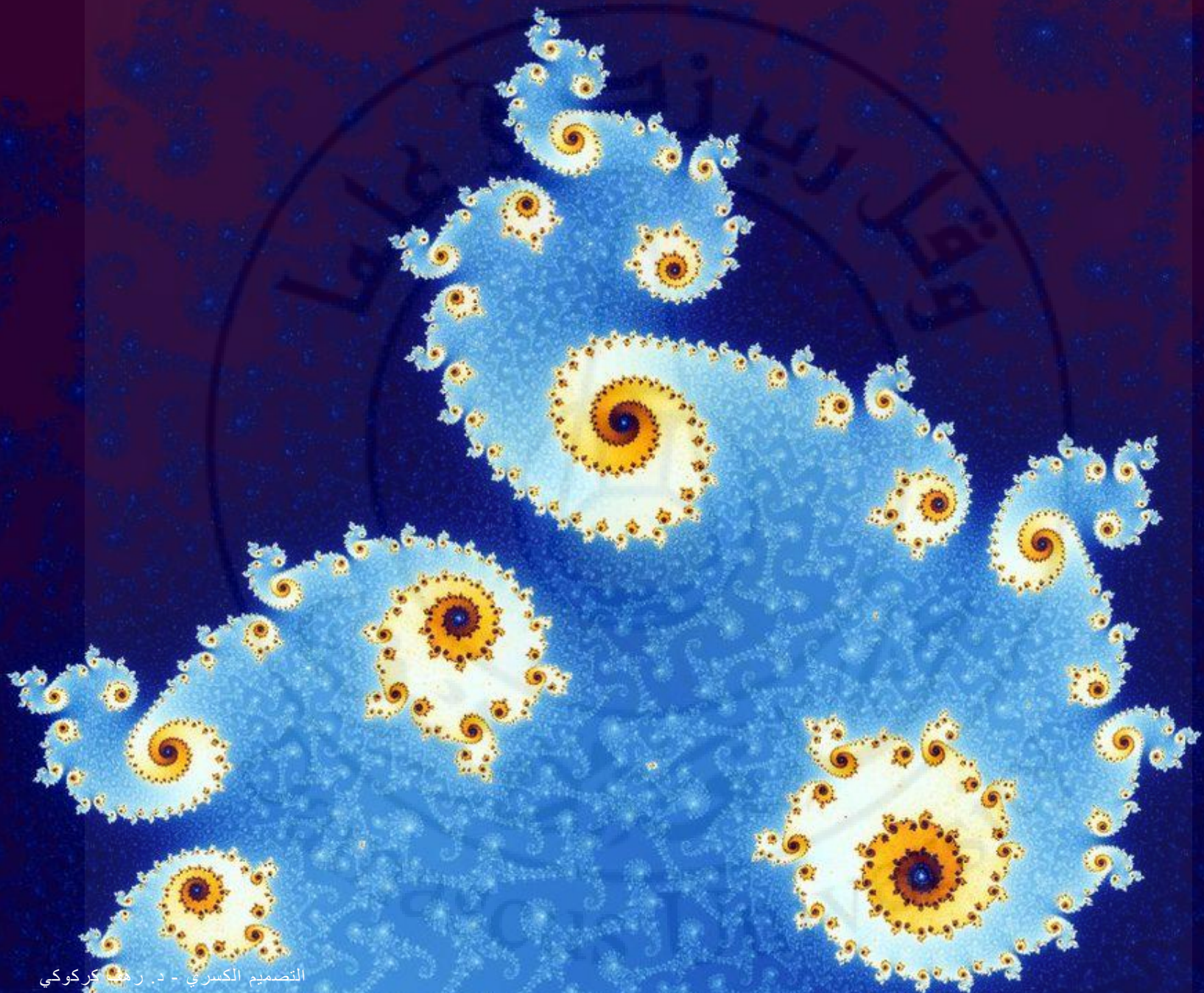








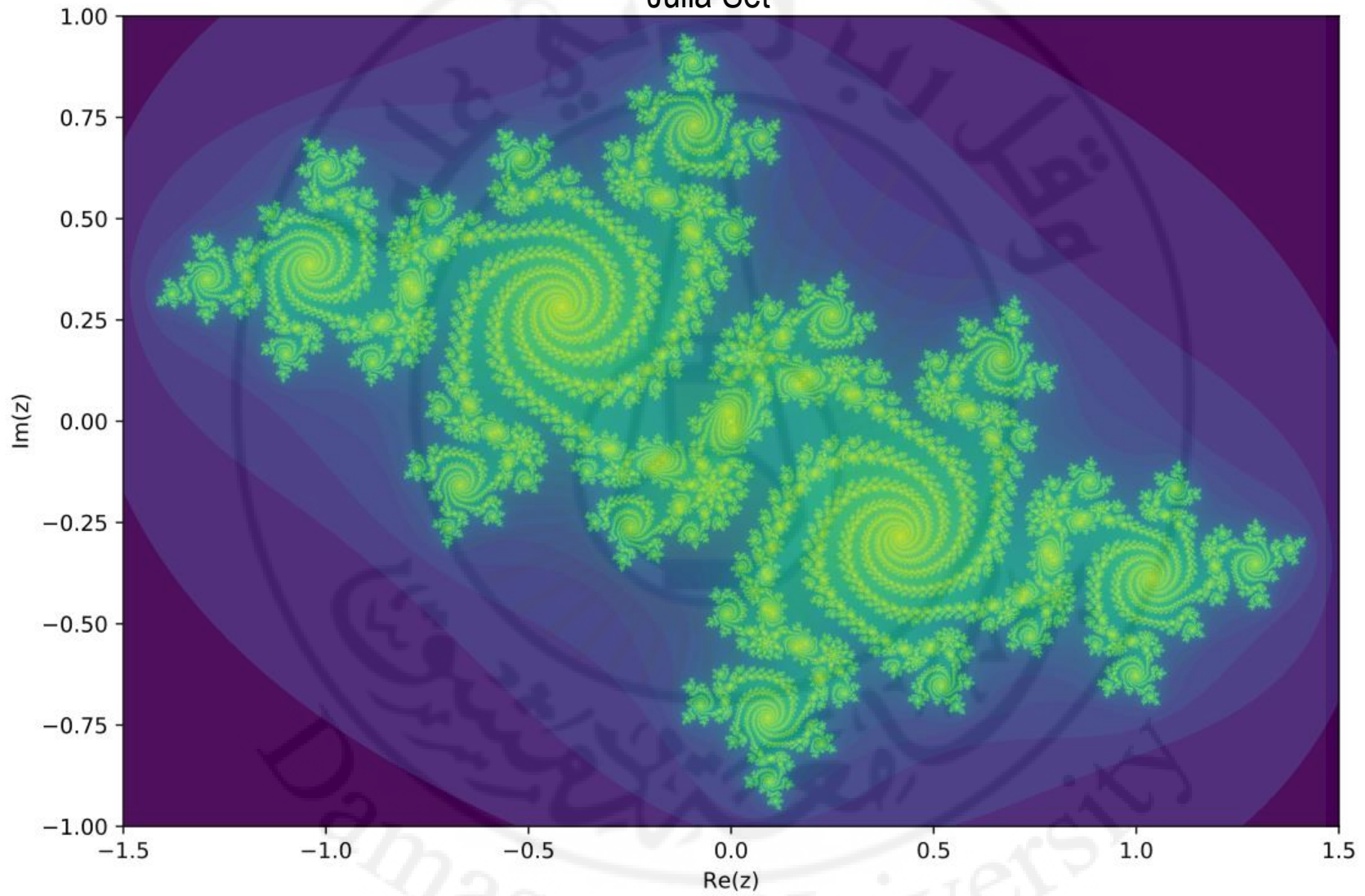




The mathematicians [Adrien Douady](#) and [John H. Hubbard](#) established many of its fundamental properties and named the set in honor of [Mandelbrot](#) for his influential work in [fractal geometry](#).



Julia Set



Julia Set

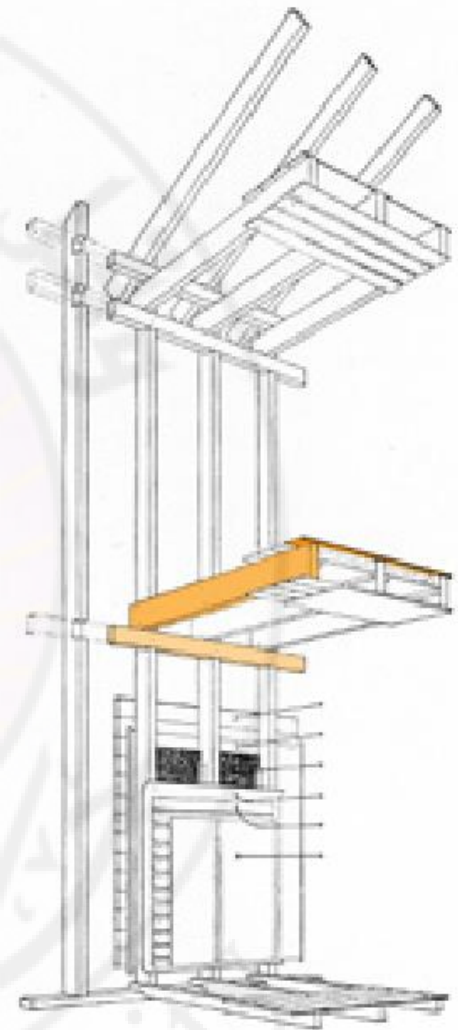


- الفراكتل Fractal : هو نمط pattern متكرر لا نهائي، والفركتلات Fractals هي أنماط معقدة ذات تشابه ذاتي Self- similar في مقاييس Scales مختلفة، وهي مبنية على أساس تكرار عملية بسيطة مرارا وتكرارا في حلقة من التغذية الراجعة Feedback (تحويل المخرجات الى مدخلات في النظام)
- الفركتلات هي أشكال هندسية مجزأة يمكن تقسيمها الى أجزاء كل واحد منها هو بالضبط نسخة بمقياس أصغر عن الكل وهي جميعا متشابهة ذاتيا ومستقلة في مقياسها.
- يقول مانلبروت Mandelbrot : الغيوم ليست كروية الشكل، وخطوط السواحل ليست دائرية، لحاء الأشجار ليس منحنياً، والبرق لا يسير في خطوط مستقيمة"

خصائص التصميم الكسري:

التصميم الكسري هو شكل هندسي أو عنصر طبيعي يحوي الخصائص التالية:

- 1- الجزء منه له نفس شكل الكل، مع ملاحظة أن مع تعدد التكرار والمقياس قد يتغير الكل عن شكل الجزء في بعض الحالات.
- 2- هو شكل غير منتظم من الكسريات ويبقى كذلك مهما تعدد التكرار
- 3- قد يحوي عناصر متناهية في الصغر
- 4- الشكل فيه يتكون من عملية تكرار فقط
- 5- قد يشمل التكرار أو التجزيء الأبعاد الثلاث

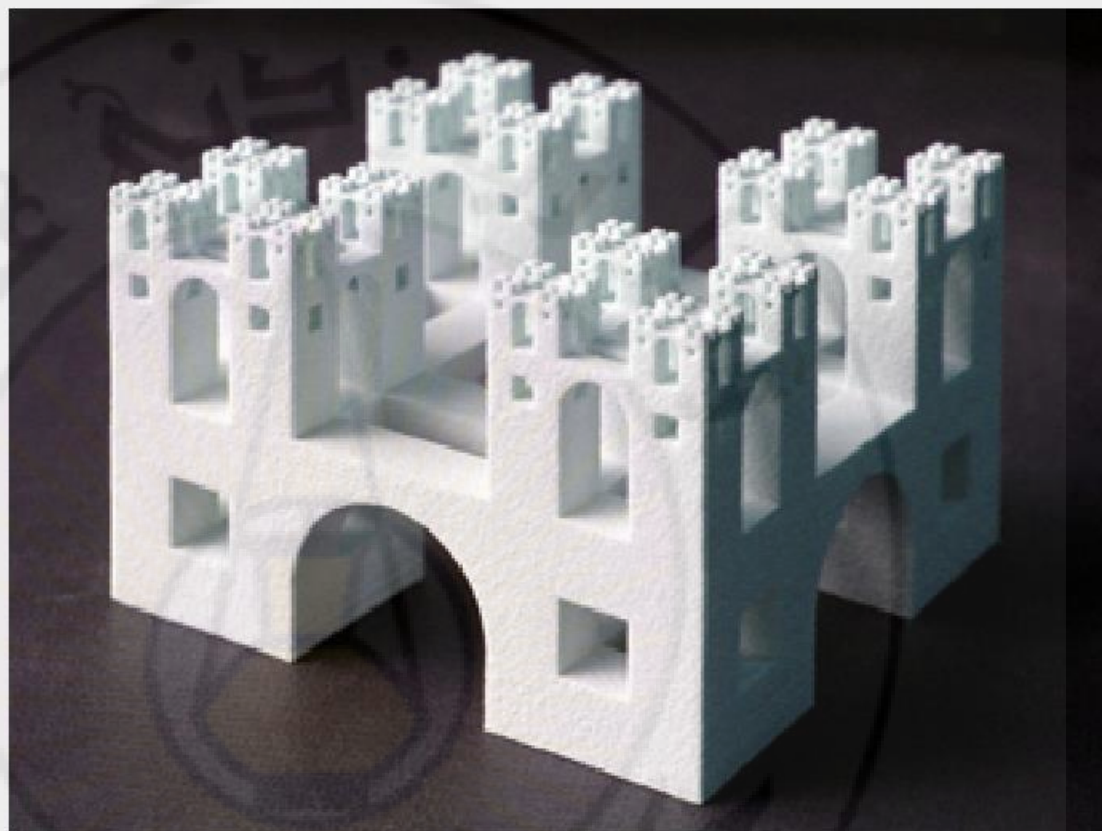
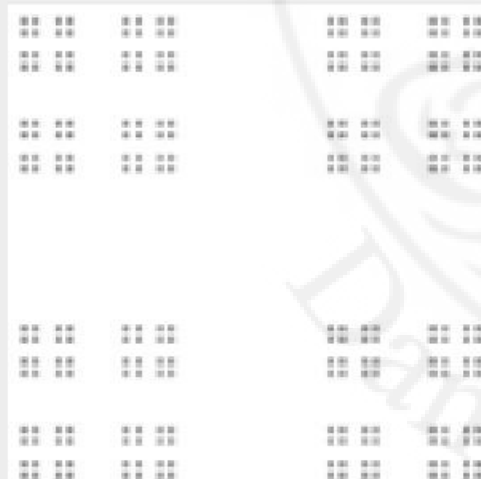


Konrad Wachsmann, wooden construction

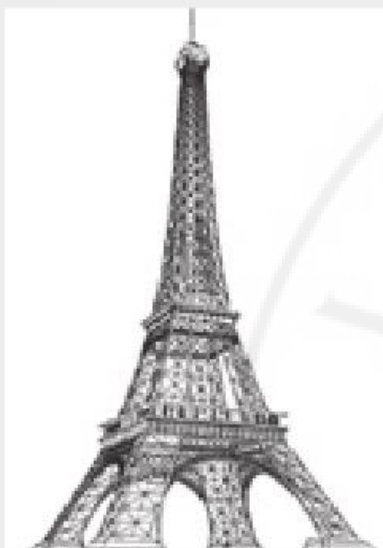
Skeleton of the right arm of a human



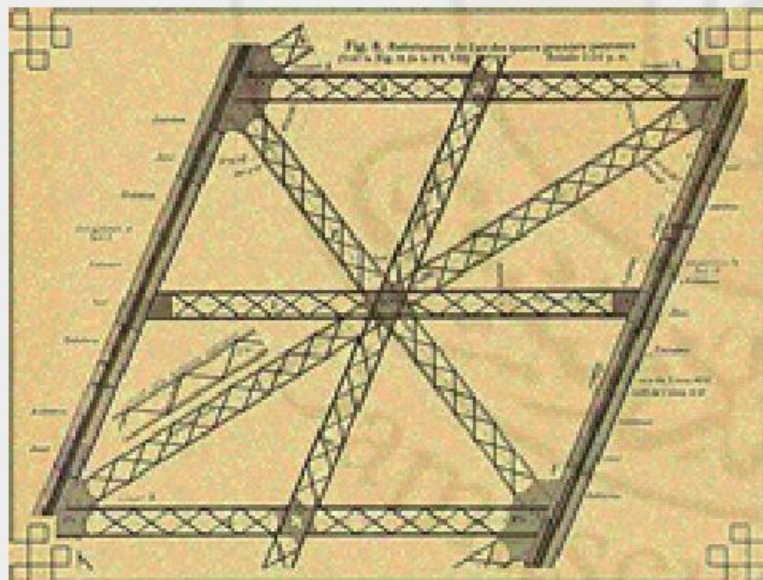
Cantor set (preserves area)
Cantor dust in two dimensions



Castle fractal, based on the two-dimensional Cantor dust

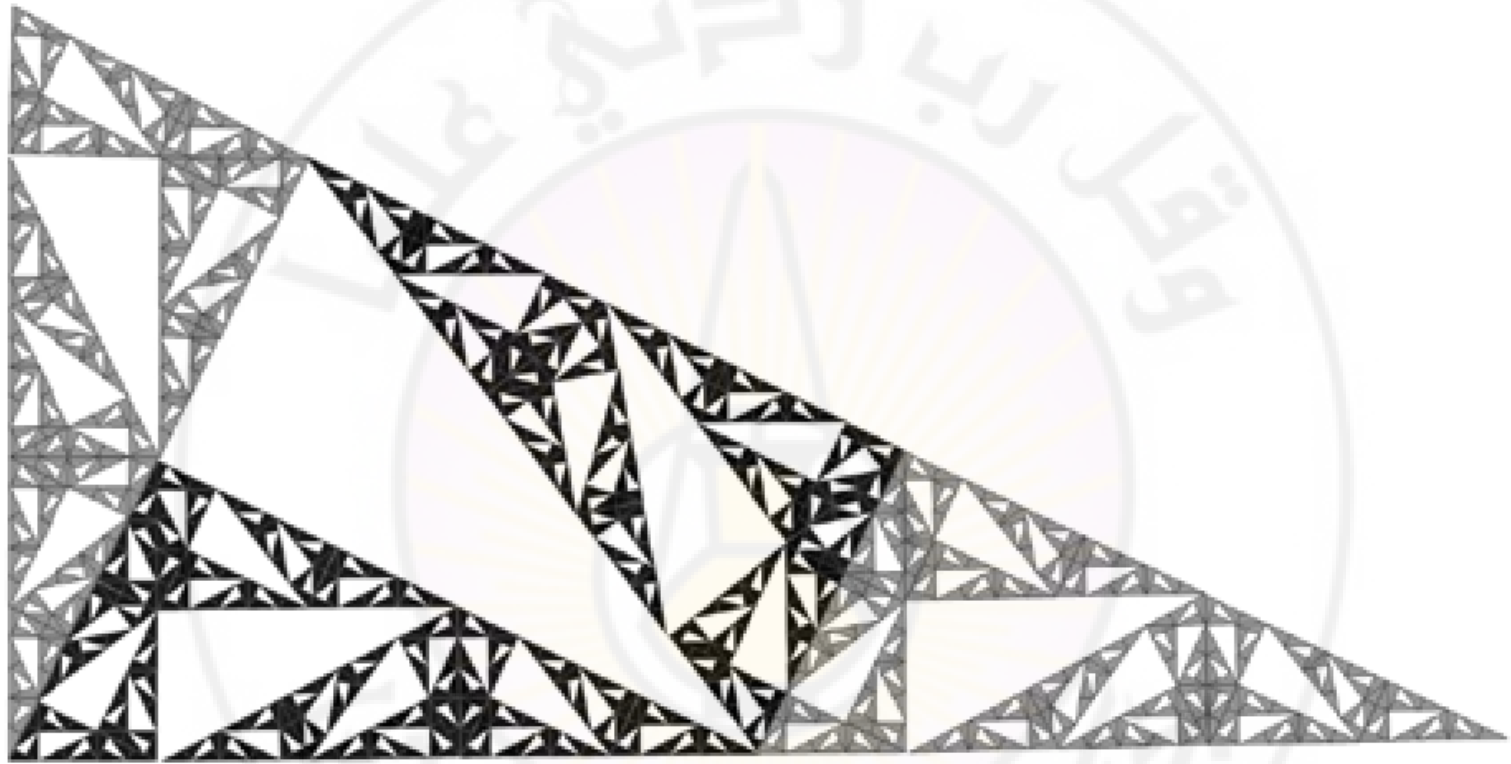


Eiffel Tower, drawing, detail





Steven Holl,
Simmons Hall, Massachusetts
Institute of technology (MIT)
Cambridge, MA, United States, 1999-2002

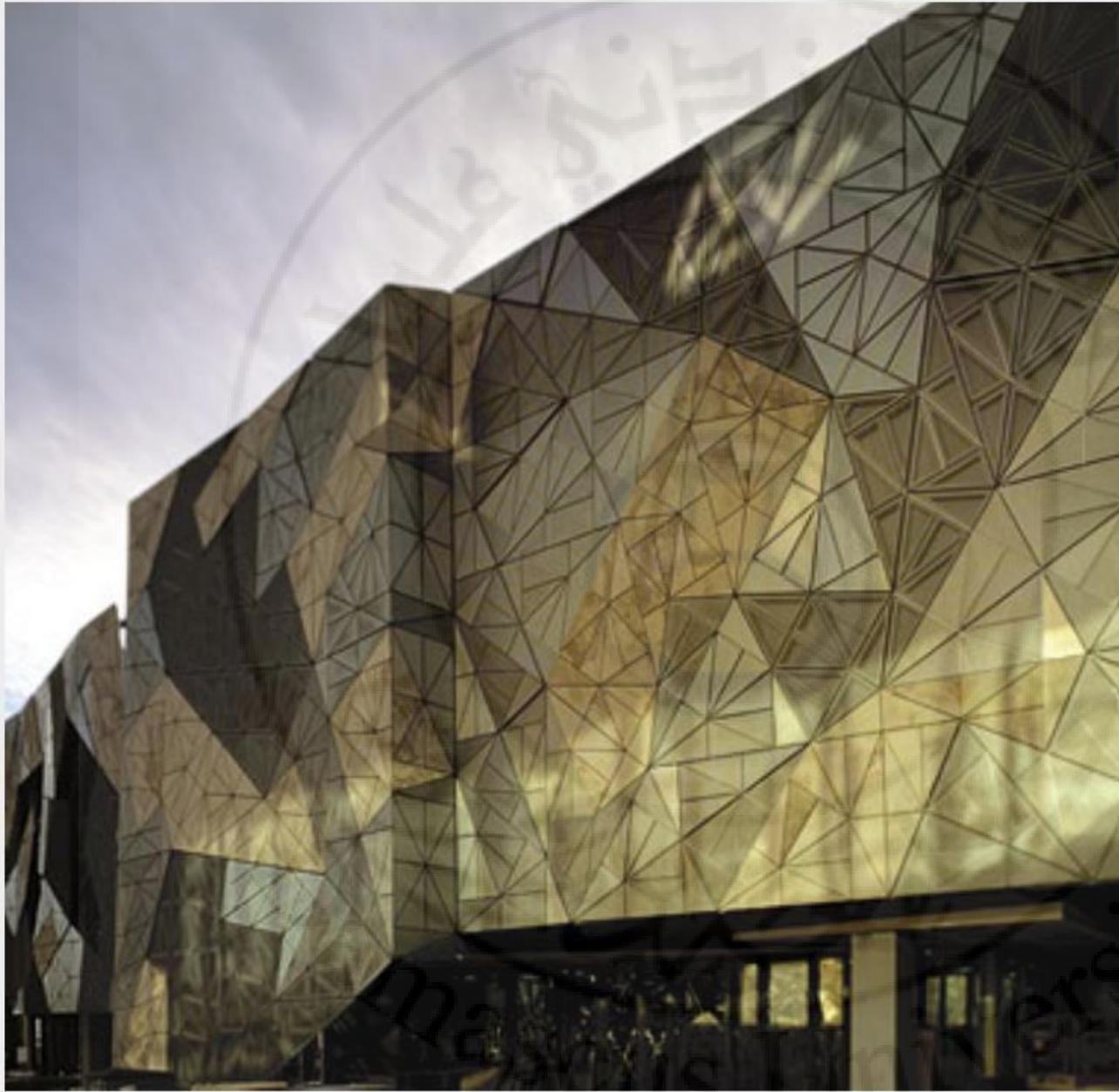


Pinwheel fractal. Being obtained from substitutions, the pinwheel tiling can also be seen as a fractal.



Lab Architecture Studio, Ronald Bates und Peter Davidson: Melbourne Federation Square, 1997-2002



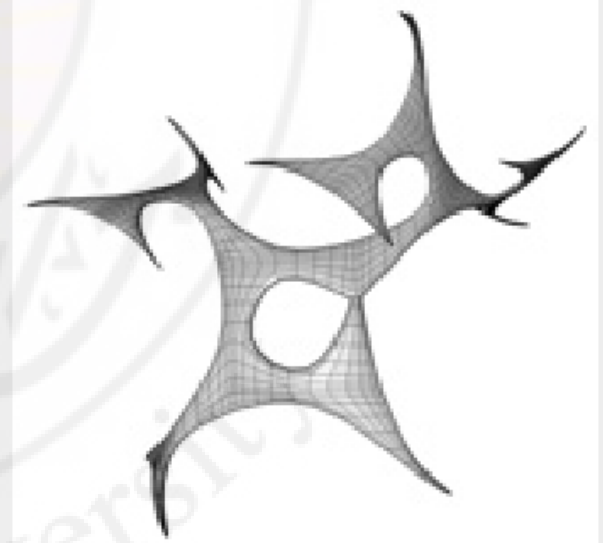
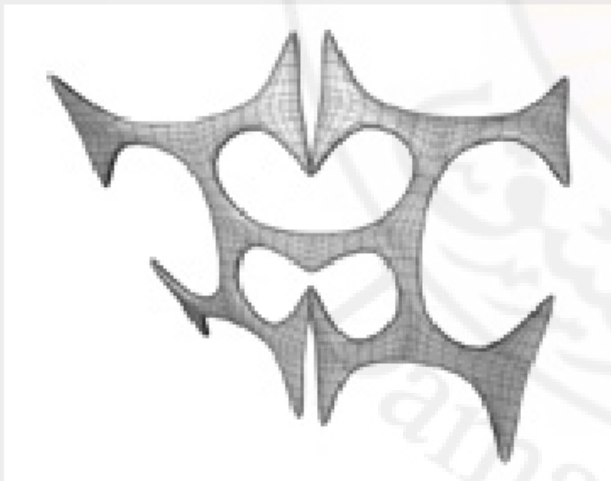


Lab Architecture Studio,
Ronald Bates und Peter
Davidson: Melbourne
Federation Square, 1997-2002

The façade makes use of the
Pinwheel tiling, an aperiodic
tiling proposed by John
Conway and Charles Radin.



Branching fractals, 2006



مفهوم العمارة

الدكتورة : ر هف كركوكي

Architecture is:

2

ما هو تعريف العمارة؟
كيف يمكن وصفها؟
وما هي مكوناتها الأساسية؟

هل هي الفن أم الهندسة؟
هل هي العلم أم الابداع الذاتي؟

أسئلة كثيرة قد تدور في بالنا جميعاً حول ماهية العمارة وأسسها... إن الاجابة عن هذه الأسئلة ليست بالسهولة التي تبدو عليه فقد اختلفت المراجع والكتب.. ما اختلف المعماريون والنقاد حول تعريف العمارة كل منهم أعطى رؤية خاصة حول فهمه للعمارة والمحاضرة التالية هي استعراض بسيط لمجموعة من الآراء والنظريات والأفكار التي أعطت تعريفات مختلفة عن العمارة

Le Corbuiser:

"Architecture is the masterly, correct, and magnificent play of forms under the light."

يقول لوكوربوزييه وهو المعماري الأشهر في القرن العشرين :
إن العمارة هي اللعب ببراعة وبشكل صحيح بالأشكال تحت الضوء "
أي انه ربط بين مفهوم العمارة والقدرة على التشكيل باستخدام الضوء.. بالإضافة الى قدرة المعماري على فهم الضوء
واتجاهاته وطرق الاستفادة منه ليكون جزء من التصميم المعماري

Le corbusier. Chapel Ronchamp du Haut.



إن تصميم كنيسة رونشام في فرنسا أكبر مثال على تعبير لوركوبزييه لأهمية التشكيل باستخدام الضوء .. حيث يظهر الضوء في التصميم الداخلي لفراغ الكنيسة في قمة الجمال والروعة ويعتمد على اللعب بالفتحات من حيث حجمها وعمقها والألوان التي تحويها لإعطاء تأثيرات مختلفة للإضاءة الداخلية

**"Architecture is an expression
of values – the way we build is a
reflection of the way we live."**

- Norman Foster

يقول نورمان فوستر: العمارة هي تعبير عن القيم - الطريقة التي نبني فيها هي انعكاس للطريقة التي نعيش بها

ربط نورمان فوستر مفهوم العمارة بالطريقة التي نعيشها فأعطى أهمية للإنسان والمكان فالعمارة في الصين ليست كالعمارة في فرنسا فلكل منها خصائصه ومكوناته ويعود السبب لطبيعة الإنسان الذي يعيش في ذلك المكان فالعمارة تعكس قيمه ومبادئه وأسلوب حياته ونظامه المعيشي وأكبر مثال على ذلك عمارة دمشق القديمة التي بنيت لتعبر عن قيم ومبادئ سكانها فنرى احترام الخصوصية والانغلاق نحو الداخل والاهتمام بالفراغات الداخلية والطبيعة والتصميم الذي يراعي البيئة والتهوية والانارة الطبيعية.

"Architecture is a way of seeing,
thinking and questioning our world
and our place in it."

- Thom Mayne

يقول المعماري توم ماين: العمارة هي تعبيرنا عن رؤيتنا وتفكيرنا واسئلتنا عن عالمنا ومكاننا فيه..

يقصد المعماري أن يربط بين ما يراه الانسان حوله وما يؤثر عليه من خلال التصميم المعماري ، فما يراه الانسان حوله هو نتاج صنعه لحياته وما يعكسه حول هذا المحيط من تصاميم معمارية هي عبارة عن رؤيته لعالمه وكيف يفكر فيه ...

"Architecture is the only art that you can't help but feel. You can avoid paintings, you can avoid music, and you can even avoid history. But good luck getting away from architecture."

- **Philippe Daverio**

يقول فيليب دافيريو الناقد الفني الإيطالي:
العمارة هي الفن الوحيد الذي لا يسعك إلا الشعور به. يمكنك تجنب اللوحات ، يمكنك تجنب الموسيقى ، ويمكنك حتى تجنب التاريخ. لكن حظاً سعيداً في الابتعاد عن العمارة.

يؤكد فيليب أن العمارة هي جزء أساسي من حياتنا اليومية فهي موجودة في كل مكان سواء كانت ذات أثر إيجابي أو سلبي.. فهي دائما موجودة حولنا وتحيط بنا ولا يمكن تجنبها لذلك فهي تحمل التأثير الأكبر للفن في نفوسنا... مما يحتم علينا كمعماريين الشعور بالمسؤولية الكبرى حول ما نبنيه فهي الفن الذي لا يمكن الهروب منه...

"Architecture is about improving conditions: environmental, social and sometimes also political."

- Arjen Oosterman

يقول ارجن أوسترمان الناقد والمؤرخ المعماري : تتعلق العمارة بتحسين الظروف: البيئية والاجتماعية وأحياناً السياسية أيضاً

برأي أرجن إن العمارة قادرة على تحسين الظروف المعيشية للإنسان وهي قادرة على تحسين البيئة والمجتمع بل هي قادرة على تغيير السياسة .. إن هذا التعريف أحد أهم مفاهيم العمارة لأنه يبرز أهمية العمارة في بناء المجتمعات .. حقيقة ان العمارة قادرة على تغيير الانسان فإن صُممت الفراغات التعايشية بين الأبنية السكنية أثرت على طريقة الانسان المعيشية ليجد نفسه يتفاعل مع جيرانه بطريقة أفضل... وإذا صُممت الأبنية لتراعي الشروط البيئية من إنارة وتهوية وتوليد طاقة ومعالجة نفايات فإنها تؤثر ايجابياً على بيئته أيضاً ...
قد تصل العمارة الى تغيير القرارات السياسية بما يتعلق بالمدن وتنظيمها والأسلوب المعيشي الذي يجب تأمينه للسكان ...

مما يصل بنا لنتيجة أساسية وهو أن العكس صحيح أيضاً... فكما تستطيع العمارة أن تحسن الظروف المعيشية فما هو ليس عمارة هو ما يعمل على زيادتها سوءاً وأكبر مثال على ذلك هي العشوائيات .. كما يمكن القول أن ما هو ليس عمارة هو ذلك التصميم المسيء للبيئة والذي يؤدي الى اختلال التوازن البيئي وكمثال على ذلك تعدي العمران على المساحات الخضراء والأراضي الزراعية في كثير من المدن... أو البناء بطريقة مخالفة للطبيعة وغير مدروسة من حيث مراعاة الظروف البيئية للمكان..

"Architecture is not just about building. It's a means of improving people's quality of life."

- Diébédo Francis Kéré

يقول فرانسيس كيري المصمم الحاصل على الجائزة العالمية للعمارة المستدامة: "العمارة ليست مجرد بناء. إنها وسيلة لتحسين نوعية حياة الناس"

يؤكد فرانسيس على كلام سابقه أرجن من حيث قدرة العمارة على تحسين ظروف الإنسان سواء كانت معيشية أو اجتماعية أو بيئية أو سياسية ... ون خلال تعريفه أكد على أن هذه السمة هي ما يفصل العمارة عن مجرد البناء

"Architecture is the real battleground
of the spirit."

- **Ludwig Mies van der Rohe**

يقول المعماري الشهير ميس فان دروه: "العمارة هي ساحة المعركة الحقيقية للروح"

يجد ميس فان دروه أن العمارة هي نتاج صراع المعماري وتعبيراً عن مكوناته الداخلية فهي ليست سهلة بل تنتج بعد صعوبات كبيرة لكنها هنا أقرب للفن الروحي الذي لا ينفصل عن شخصية المعماري ..

"Architecture is 90 per cent
business and 10 per cent
art."

- **Albert Kahn**

يقول المعماري الألماني البرت خان في بدايات القرن العشرين : العمارة هي 90 في المائة للأعمال و 10 في المائة للفن

يصدمننا البرت بحقيقة أن العمارة تتعلق أيضاً بالأعمال وبالمنفعة المادية وهي ليست بالكامل فناً وابداعاً... فكثيراً من المعماريين تقيدت أفكارهم وابداعاتهم بقيود مادية وبالجدوى الاقتصادية للبناء والتصميم ... في المقابل كثيراً من الأبنية التي حصدت الشهرة المعمارية العالمية سمحت للمعماري بالابداع لأن كلفتها الاقتصادية وجوها كان يسمح بذلك.... فالعمارة برأيه هي تجارة أيضاً

"Architecture is always political."

- Richard Rogers

يقول المعماري ريتشارد روجرز الرائد في عمارة التقنيات العالية: العمارة دائما سياسية

ليصدمنا بحقيقة أخرى هامة أن السياسة تؤثر بشكل كبير على العمارة ... فالأبنية السكنية مقيدة بالوجائب والارتفاعات وأبعاد البروزات ... والتخطيط الحضري يرتبط بالقرارات السياسية حتى أنه يتقيد بالتوجهات السياسية للبلاد ...
وكمثال على ذلك ما اتبعه الاتحاد السوفيتي في بدايات القرن العشرين من نشر الأبنية السكنية المتصلة والتي تستوعب أعداد كبيرة من الأشخاص بنفس المساحات من المنازل كتطبيق للفكر الشيوعي في تلك الفترة..

"Architecture is definitely a political act."

- **Peter Eisenman**

يقول المعماري بيتر أيزمان: العمارة هي بالتأكيد عمل سياسي

يؤكد لنا المعماري أيزمان على سابقه روجرز بكون العمارة نتيجة عمل مرتبط بشكل مباشر بالسياسات الخاصة بالدول
وتتحكم فيها القوانين والتشريعات

"Architecture is unnecessarily difficult.
It's very tough."

- Zaha Hadid

تقول المعمارية زها حديد: العمارة ليست بالضرورة صعبةإنها صعبة للغاية...

إن تعبير المعمارية زها عن مدى صعوبة العمارة يشمل صعوبتها كفن يرتبط بالإنسان ويغير من حياته .. وكصعوبتها في التغلب على العقبات الاقتصادية أو السياسية ...

العمارة هي : الفن العلمي لتشييد المباني، لتلبية احتياجات الإنسان
الجسدية والنفسية، والروحية، والتي تتوفر فيها شروط الاستخدام،
المتانة والجمال والاقتصاد باستخدام أفضل الوسائل المعاصرة وتعتمد
على المنطق السليم والعلم الصحيح والفن الرفيع

عرفان سامي

إن الدكتور عرفان سامي قدم لنا تعريفاً شاملاً في كتابه الأكاديمي نظريات العمارة ، حيث أكد انها فن وعلم فهي لتلبية
حاجات الانسان الجسدية والنفسية على حد سواء، كما حدد نقاط أساسية كعناصر أساسية لمكونات العمارة وهي
الاستخدام والمتانة والجمال والاقتصاد وبالتالي فقد شمل عدة جهات أساسية... كما أنه ربطها بالمعاصرة وبالتالي
بالتقنيات الحديثة سواء كانت تقنيات البناء أو المتطلبات الحديثة الوظيفية والفراغية اللازمة للإنسان والمواكبة لزمانه

العمارة هي: نشاط فني ومجال خاص من المجالات
الفنية والابداعية، فاضافة الى تحقيق حاجات الانسان
المنفعية والعملية فإن عليها تلبية حاجاته الجمالية
وتطلعاته الفنية.
فهي رد على احتياج الانسان.

رئيف مهنا

في كتاب نظريات العمارة للدكتور رئيف مهنا نجد تعريفه للعمارة الذي يشمل الفن والابداع بالإضافة لتلبية حاجات
الانسان وليختصر الدكتور مهنا التعريف بقوله ان العمارة هي رد على احتياج الانسان وبالتالي فهي ضرورية لحياته
وأساسية لبناء حضارته وتطوره...

Form/Space

الشكل / الفراغ

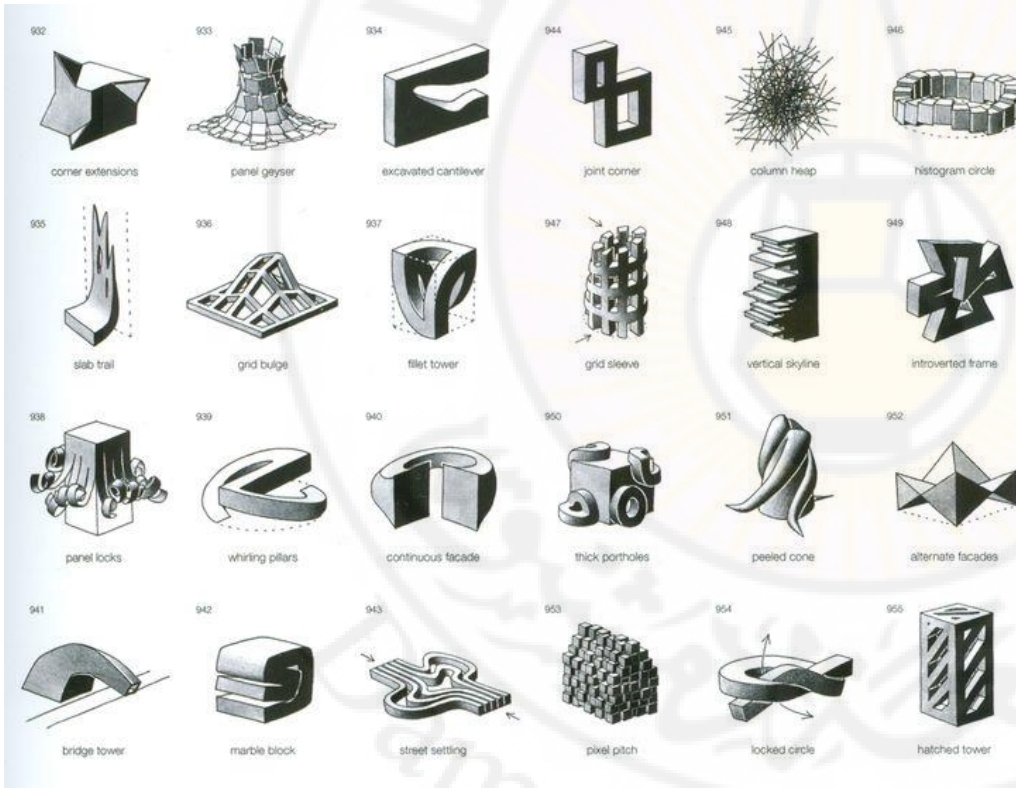
د. رهنف كر كوكي

Damascus University

الشكل

كيف يتم تصنيف الشكل في العمارة؟

حلّلت العديد من الدراسات الأشكال المعمارية في التاريخ المعماري وربطها بعناصر الوظيفة والإنشاء، فصنّف بعضها الأشكال ودرس بعضها الآخر الأسس الناعمة للشكل في سبيل إيجاد أسس وقواعد للجمال، إلا أن هذه الدراسات تضاءلت في مواجهة الأشكال الجديدة في العمارة المعاصرة ليتحوّل تحليل الأشكال إلى ما يشبه النقد أو التقييم أو الوصف من قبل النقاد أو المعماريين أنفسهم، وقد وجدت أحياناً دراسات تحلّل تكوين الشكل وطريقة تركيبه وتصميمه لمشروع ما وليس لمجموعة الأبنية المعمارية.



الشكل

كيف يتم تصنيف الشكل في العمارة؟

تصنف الأبنية عادة بناءً على وظائفها أو هيكلها الإنشائي أو مواد بنائها، بغية مقارنة المنهج الذي أتبعه المعمارىون في تصميم وظيفة محددة، فتدرس المشافي معاً كذلك المدارس والمنازل والمباني الإدارية أو غيرها، نجد في التصنيف الإنشائي جمع المباني بناءً على أنواع البلاطات المنفذة كأبنية القشرية أو أبنية البلاطات المعصبة أو الهوردي أو غيرها من الأنظمة الإنشائية، في حين نجد في التصنيف على مستوى مواد البناء الأبنية الحجرية والقرميديّة والبيتونية وذات الهيكل المعدني وغيرها من المواد، ولم تصنف الأبنية بشكل واضح بحسب أشكالها.

وجدت دراسات معمارية تختص بعلم تصنيف المباني بناءً على أشكالها الخارجية، والدراسات التي قامت على هذا التصنيف عانت من بعض النواقص فلم تستطع شمل جميع الأشكال، يعود السبب في ذلك الى التعقيد والتعددية في الشكل بالإضافة الى القدرة على دمج مجموعات من الأشكال البسيطة والتي قد تنتمي الى أكثر من تصنيف.

الشكل

كيف يتم تصنيف الشكل في العمارة؟

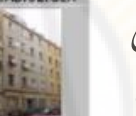
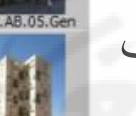
يسمى **علم تصنيف المباني** لدراستها بالمقارنة مع بعضها بتايولوجي (typology of Building) المباني وهي "عملية ربط الأنماط المتشابهة مع بعضها البعض في مجموعات بغية مقارنتها مع بعضها أو مع مجموعات أخرى ذات نمط آخر"



الشكل

كيف يتم تصنيف الشكل في العمارة؟

صنفت المباني على مر الزمن بناءً على النمط أو التيار المعماري، والتي نذكر منها المباني الكلاسيكية والقوطية والبيزنطية والحديثة والتفكيكية وغيرها الكثير، وتميز كل اتجاه أو تيار معماري منها بمجموعة من الأشكال أو التفاصيل المعمارية التي تمكننا بناءً على بعض الأشكال والتفاصيل من معرفة النمط الذي ينتمي البناء إليه، إلا أن تصنيفهم للأشكال شمل آليات التنظيم الشكلي كالنسب والإيقاع والتناظر والملبس والضوء واللون وغيرها ولم يشمل على التصنيف الكتلي للشكل.

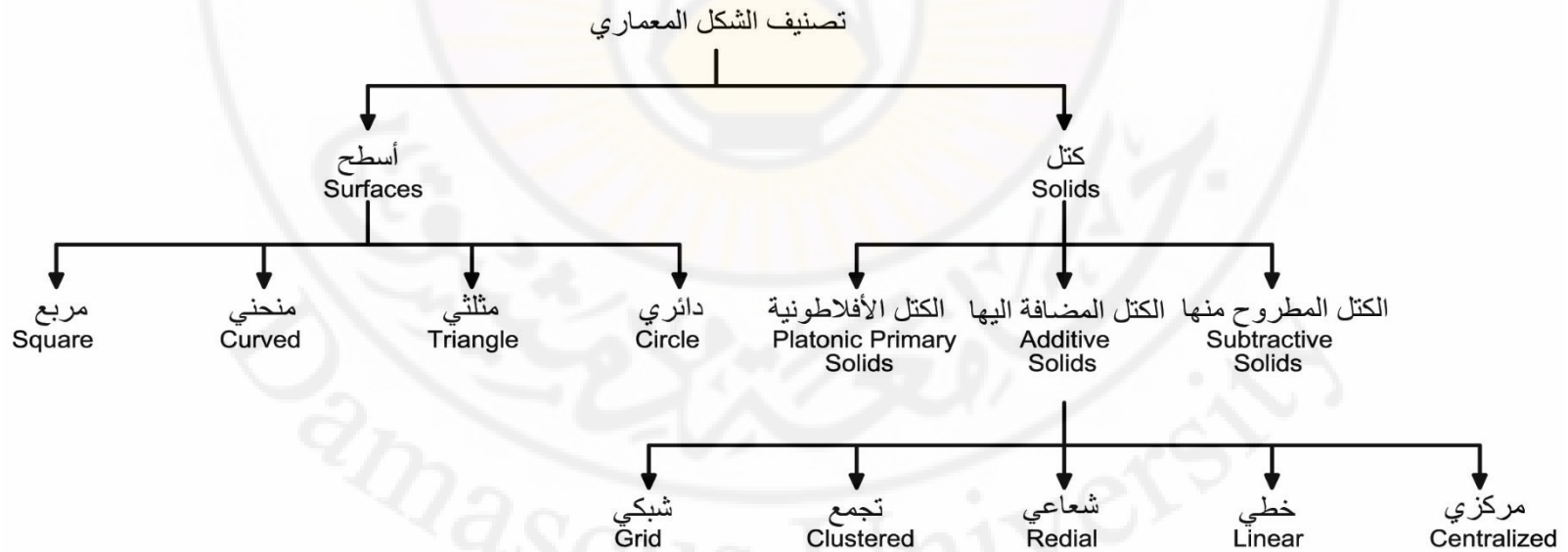
Region	Construction Year Class	Additional Classification	SFH Single-Family House	TH Terraced House	MFH Multi-Family House	AB Apartment Block
1 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	... 1900	generic	 0.ME.SFH.01.Gen	 0.ME.TH.01.Gen	 0.ME.MFH.01.Gen	 0.ME.AB.01.Gen
2 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1901 ... 1936	generic	 0.ME.SFH.02.Gen	 0.ME.TH.02.Gen	 0.ME.MFH.02.Gen	 0.ME.AB.02.Gen
3 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1937 ... 1959	generic	 0.ME.SFH.03.Gen	 0.ME.TH.03.Gen	 0.ME.MFH.03.Gen	 0.ME.AB.03.Gen
4 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1960 ... 1979	generic	 0.ME.SFH.04.Gen	 0.ME.TH.04.Gen	 0.ME.MFH.04.Gen	 0.ME.AB.04.Gen
5 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1980 ... 2006	generic	 0.ME.SFH.05.Gen	 0.ME.TH.05.Gen	 0.ME.MFH.05.Gen	 0.ME.AB.05.Gen
6 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	2007 ...	generic	 0.ME.SFH.06.Gen	 0.ME.TH.06.Gen	 0.ME.MFH.06.Gen	 0.ME.AB.06.Gen

الشكل

أهم الدراسات في تصنيف الشكل:

دراسة فرانسيس تشينغ Francis Ching في كتابه Architecture Form, Space and Order

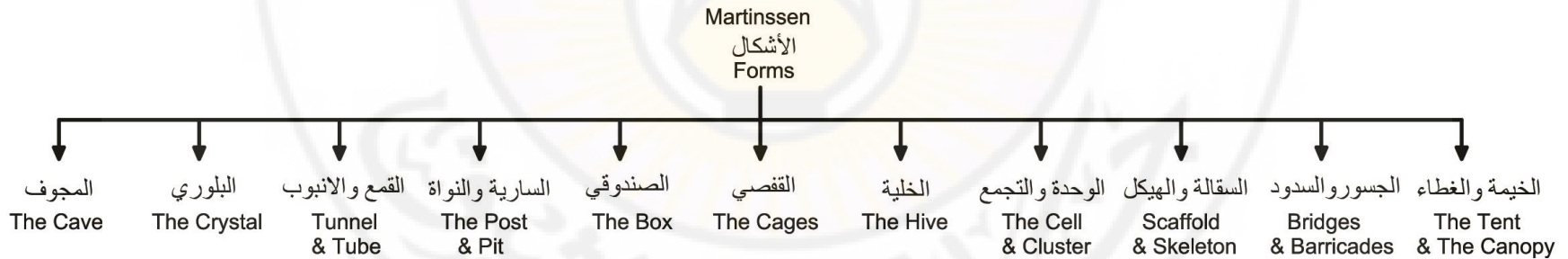
حيث صنف الأشكال إلى منتظمة وغير منتظمة ولاحقا إلى مجسمات أفلاطونية (Platonic Solid) وأشكال مضافة (Additive Forms) وأشكال ناقصة (Subtractive Forms)، وأضيف إلى كل تصنيف أساسي تصنيفات فرعية، هذا ويعتمد تصنيف تشينغ على شكل المسقط أكثر مما يعتمد على التكوين الكتلي الكامل للشكل الخارجي الذي يراه الإنسان العادي.



الشكل

أهم الدراسات في تصنيف الشكل:

صنف مارتينسن (Martinssen) (1976) الأشكال المعمارية إلى أحد عشر تصنيف رئيسي هم: الشكل المجوف The Cave، البلوري The Crystal، الأنبوبي Tunnel and Tube، السارية أو النواة The Post، المكعب The Box، القفص The Cage، الخلية The Hive، العناقيد The Cell and Cluster، الهيكل Scaffolding and Skeleton، الجسور Bridges، الخيمي The Tent and Canopy، وبالرغم من أن بعض هذه التصنيفات جيدة لوصف الشكل إلا أنه يمكن وضع معظم الأبنية تحت أكثر من تصنيف في نفس الوقت.

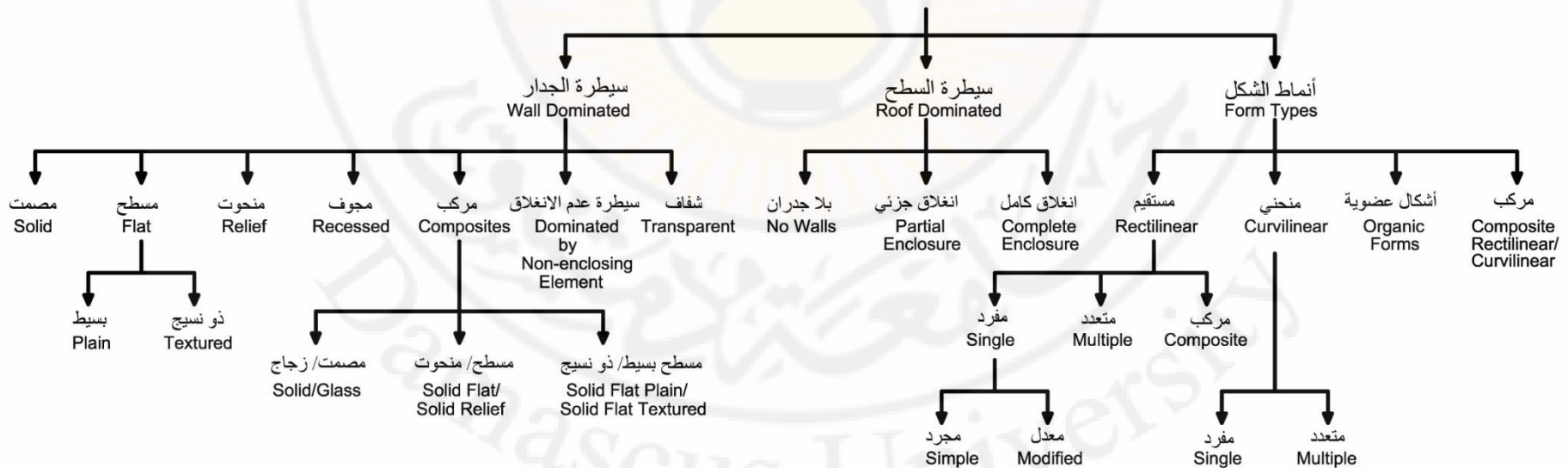


الشكل

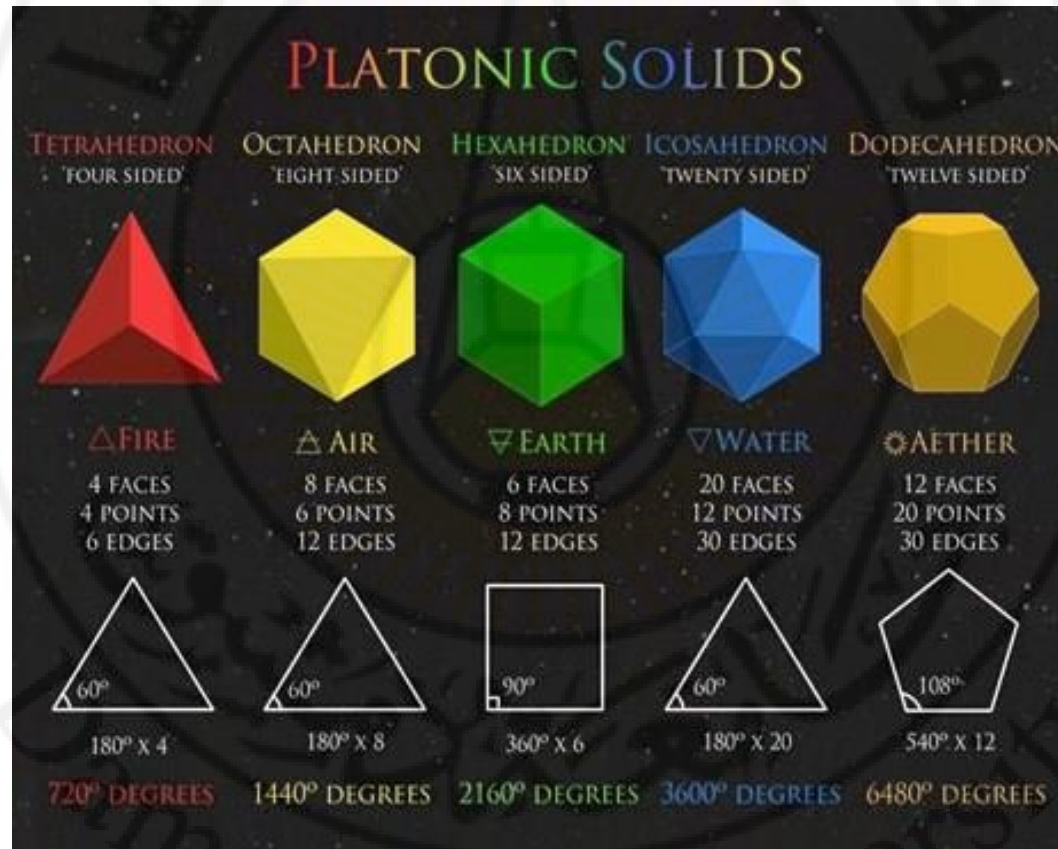
أهم الدراسات في تصنيف الشكل:

يحتوي تصنيف محمد ابراهيم (1996) في دراسة عن تايولوجي المباني Typology of Buildings على أقسام بسيطة ودراسة واضحة ، حيث قام في دراسة خاصة له في جامعة الرياض بتحليل الدراسات السابقة التي قامت على التصنيف وتوصل الى تصنيفه الخاص الذي يستحق الملاحظة، حيث اعطى تصنيفاً للجدران وتصنيفاً للأسقف وتصنيفاً آخر للشكل. يتعلق تصنيف الأشكال بطريقة ابراهيم بالملاحظة الخارجية للشكل، وقد تدرك من غير الرجوع إلى المسقط وهو ما يميزه كتصنيف يتعلق بالشكل الخارجي، إلا أن نقطة ضعفه تكمن في تعدد تفريعاته، كما أنه يجزأ الكتلة الى ثلاثة أجزاء: السقف والجدران والمحتوى ولكل منها قد يكون له تصنيف مختلف، في محاولة لضم جميع التصميمات التي يمكن انتاجها من قبل المعمارين.

تصنيف الشكل المعماري



الشكل



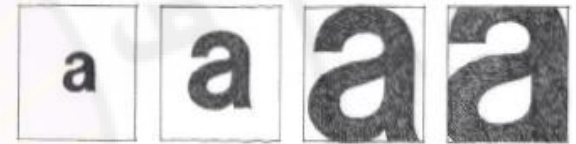
الفراغ

Definition of *space* in English:
noun

1A continuous area or expanse which is free, available, or unoccupied

An area of land which is not occupied by buildings

A blank between printed, typed, or written words, characters, numbers, etc.



فَراغ: (اسم عكس الامتلاء)

الجمع : فراغات

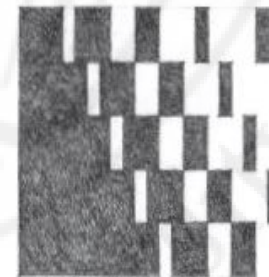
الفَراغُ : الخُلُو

الفَراغُ : المكانُ الخالي

مصدر فرغ

(الطبيعة والفيزياء) حيّز خال من المادّة بصورها الثلاث أو

حيّز أزيل ما به



White-on-Black or Black-on-White?



Two Faces or a Vase?

تعريف الفراغ حسب افلاطون : الفضاء العام الشامل و هو ما يحيط و يستوعب هو ذلك الحيز المقطع من الفضاء العام ليحتوي نشاطا إنسانيا ما.

و النشاط الإنساني هنا يعني الفعالية الإنسانية و في شروط هذا الفراغ و يمكن السيطرة عليه وتشكيله بما يتلاءم و معطيات النشاط فكل نشاط يعطي شروطا خاصة في تحديد الفراغ و أسلوبا معيناً في محاولة السيطرة عليه و تكييفه

تعريف الفراغ المعماري وفقا لفرانك لويد رايت : الفراغ الداخلي هو حقيقة المبنى

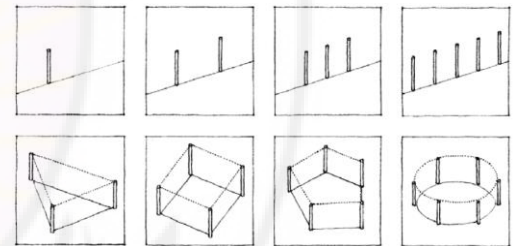
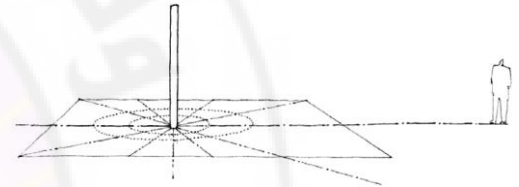
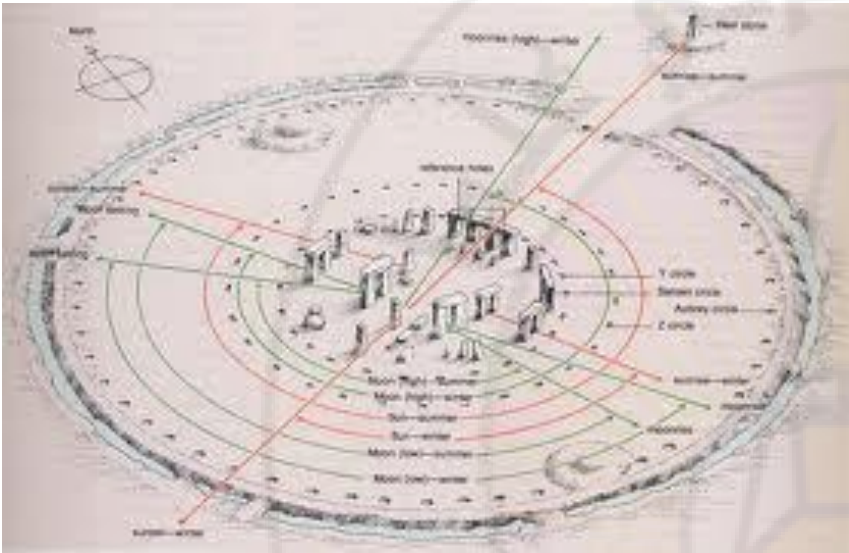
منظومة الحيز الفراغي : هي نظرية تعنى بفهم وقراءة وتحليل الفراغ المعماري والحضري.



مراحل التاريخة

(Cromlech

العصر الحجري



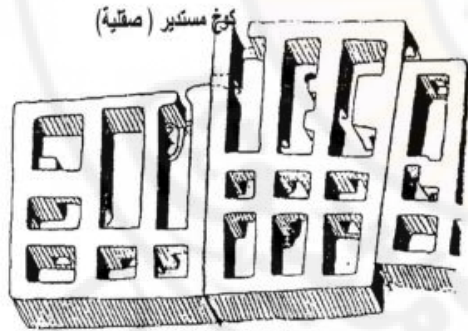
الجروملش (Cromlech)

الفراغ عبر المراحل التاريخية

العصر الحجري

التكوين المعماري من خلال المبدأ الانشائي

شكل الفراغ ----- أسلوب الانشاء



منزل مستطيل (العراق)

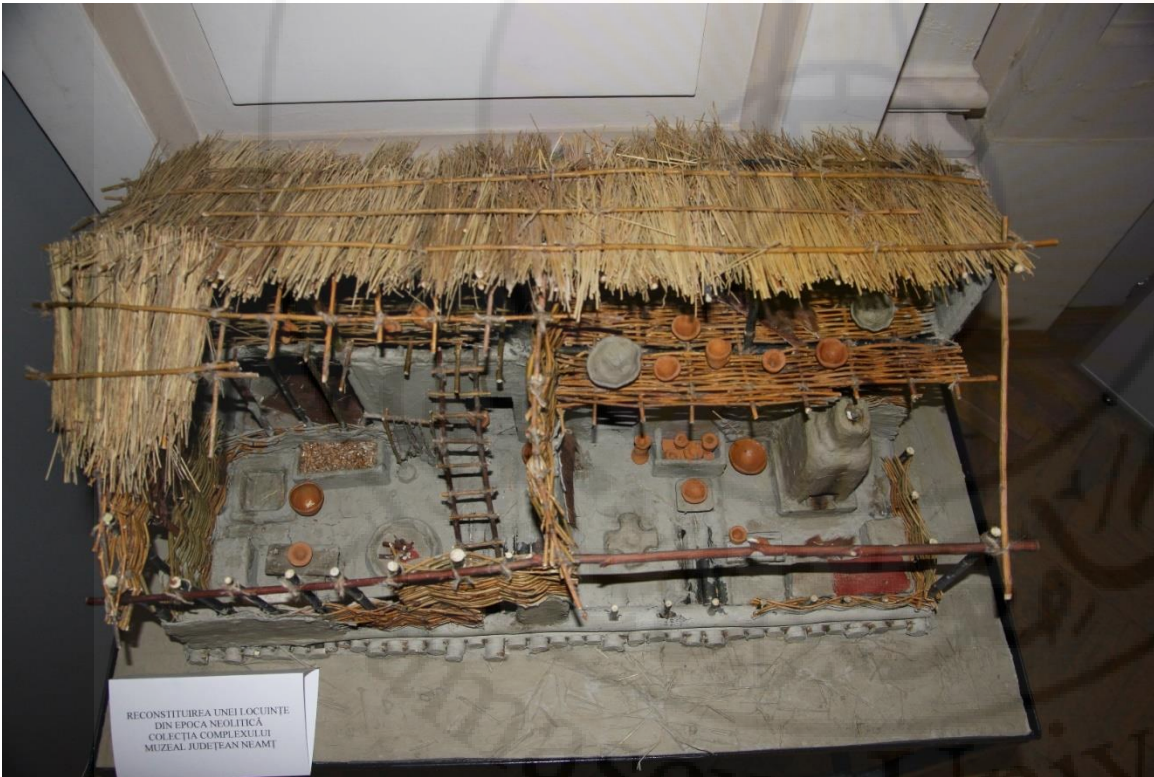
شكل رقم 02 : بعض أنواع مساكن العصر الحجري الحديث.

الفراغ عبر المراحل التاريخية

العصر الحجري

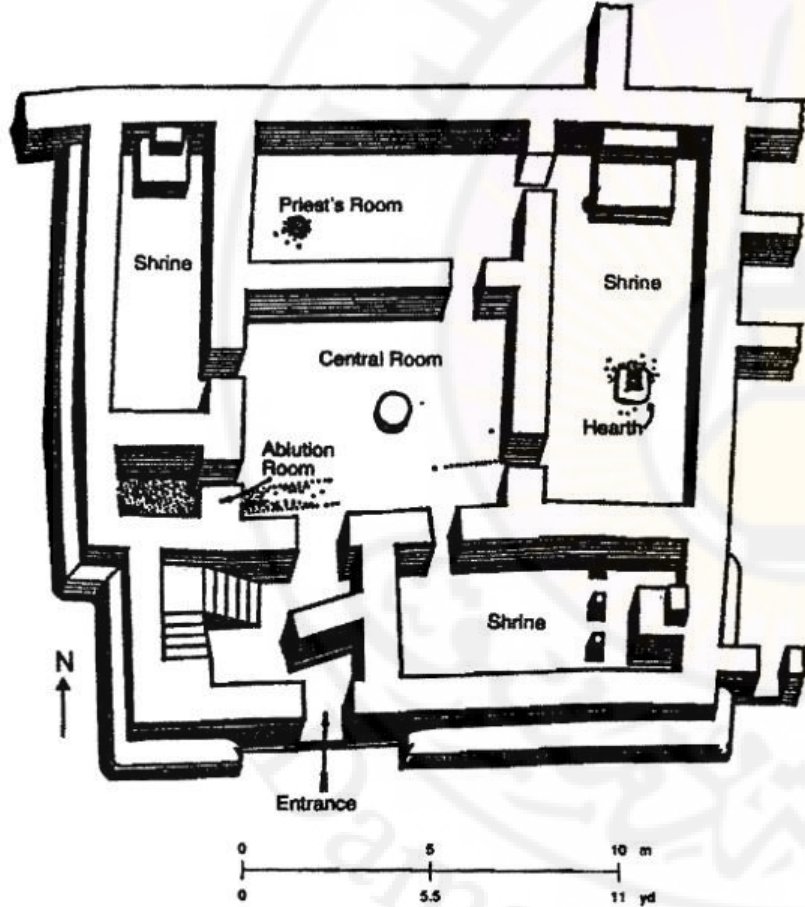
التكوين المعماري من خلال المبدأ الانشائي

شكل الفراغ ----- الوظيفة



الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة



معبد في إشنونا ذو محور ثلاثي الإحناءات، 2600 ق.م

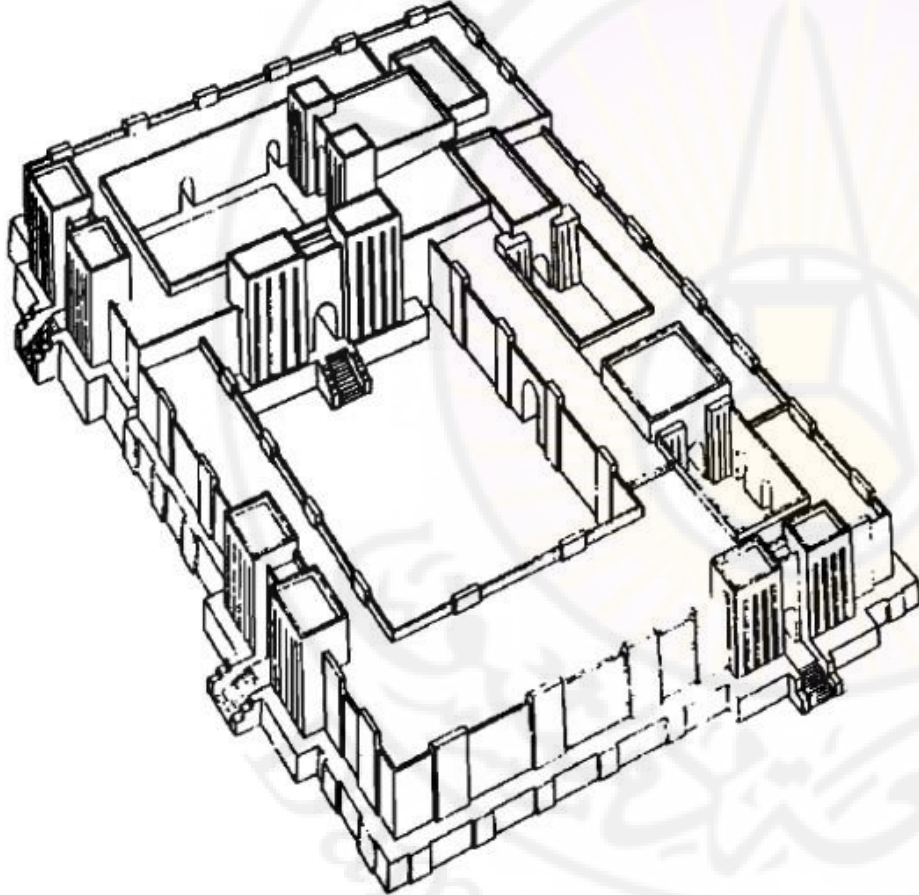
التكوين المعماري من خلال المبدأ الانشائي

شكل الفراغ ----- الوظيفة / الحماية

الحماية من عوامل الطقس
الحماية من الأعداء
الخصوصية

الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة



التكوين المعماري من خلال المبدأ الانشائي

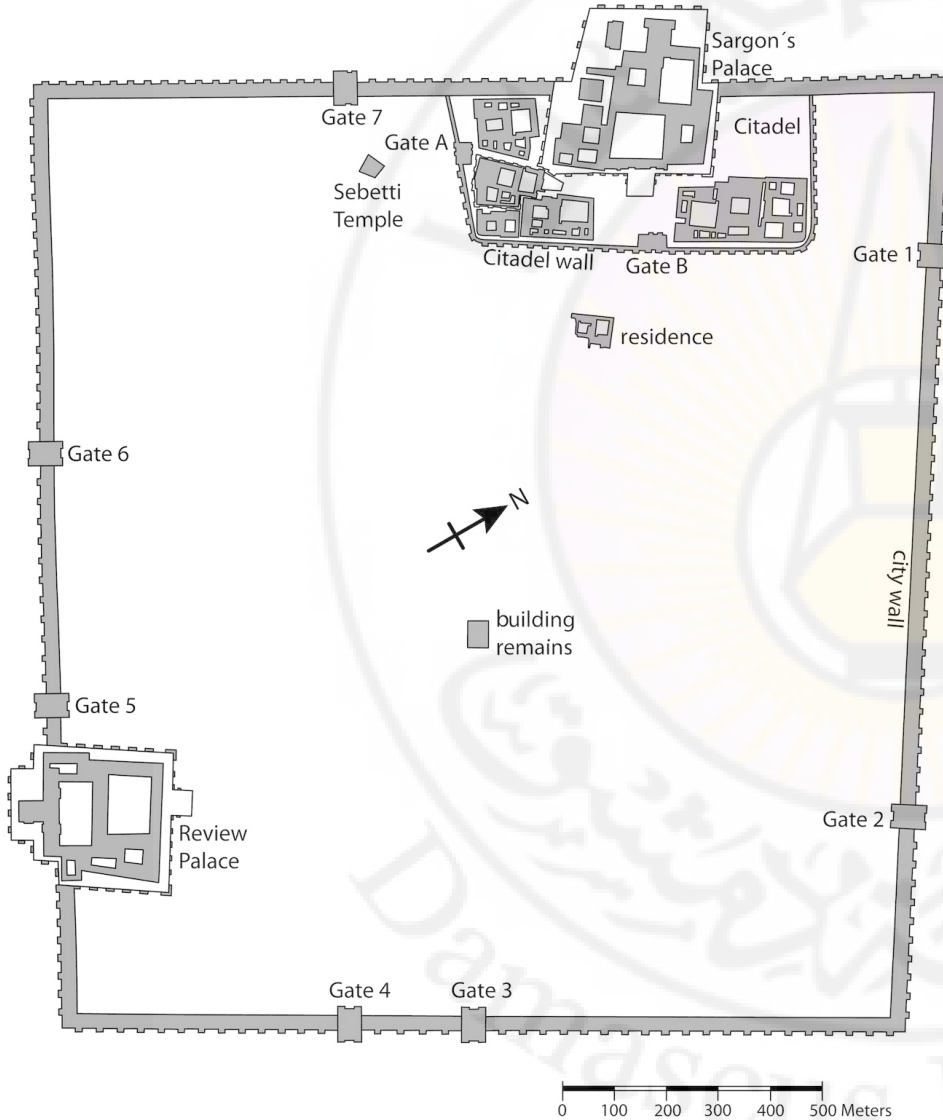
شكل الفراغ ----- الوظيفة / الحماية

الحماية من عوامل الطقس
الحماية من الأعداء
الخصوصية

إعادة تصوّر لمجد بابل قديم، نيريثوم

الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة



تطور مفهوم الفراغ
الفراغ الخاص
الفراغ العام
الفراغ شبه الخاص
الفراغ شبه العام

١- الفراغ العام:

وهو فراغ يتواجد فيه نوعيات مختلفة من الناس لأغراض متعددة.

٢- الفراغ شبه العام:

يتواجد فيه نوعيات مختلفة من الناس لأغراض محددة.

٣- الفراغ شبه الخاص:

يتواجد فيه نوعيات محددة من الناس لأغراض متعددة.

٤- الفراغ الخاص:

يتواجد فيه نوعيات محددة من الناس لغرض محدد.

الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة

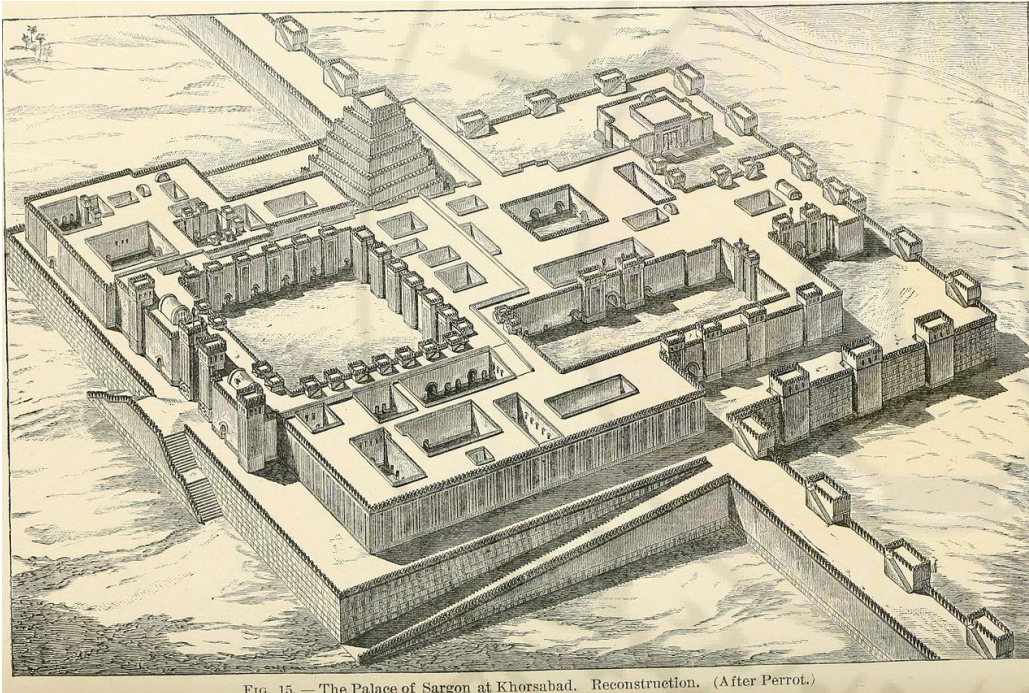
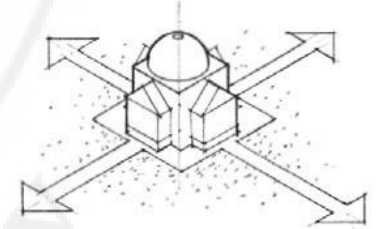
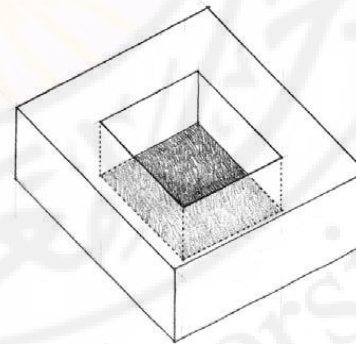


FIG. 15. — The Palace of Sargon at Khorsabad. Reconstruction. (After Perrot.)

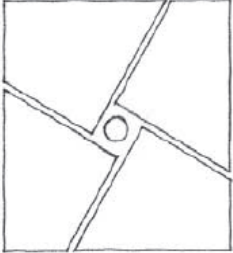
تطور مفهوم الفراغ المعماري/ الفراغ العمراني
الفراغ الخاص
الفراغ العام
الفراغ شبه الخاص
الفراغ شبه العام

نوع الفراغ : داخلي ومركزي



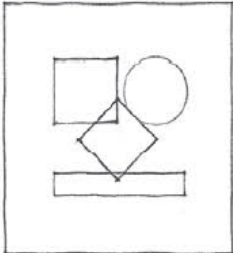
الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة / الحضارة الرومانية والاغريقية



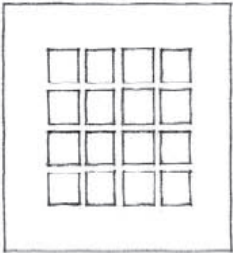
Radial Organization

A central space from which linear organizations of space extend in a radial manner



Clustered Organization

Spaces grouped by proximity or the sharing of a common visual trait or relationship



Grid Organization

Spaces organized within the field of a structural grid or other three-dimensional framework

تطور مفهوم الفراغ المعماري/ الفراغ العمراني

الفراغ الخاص

الفراغ العام

الفراغ شبه الخاص

الفراغ شبه العام

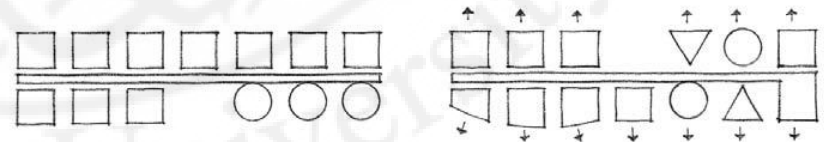
الاهتمام بالفراغ الداخلي و الإضاءة

الاهتمام بالتنظيم الشكلي:

linear organization

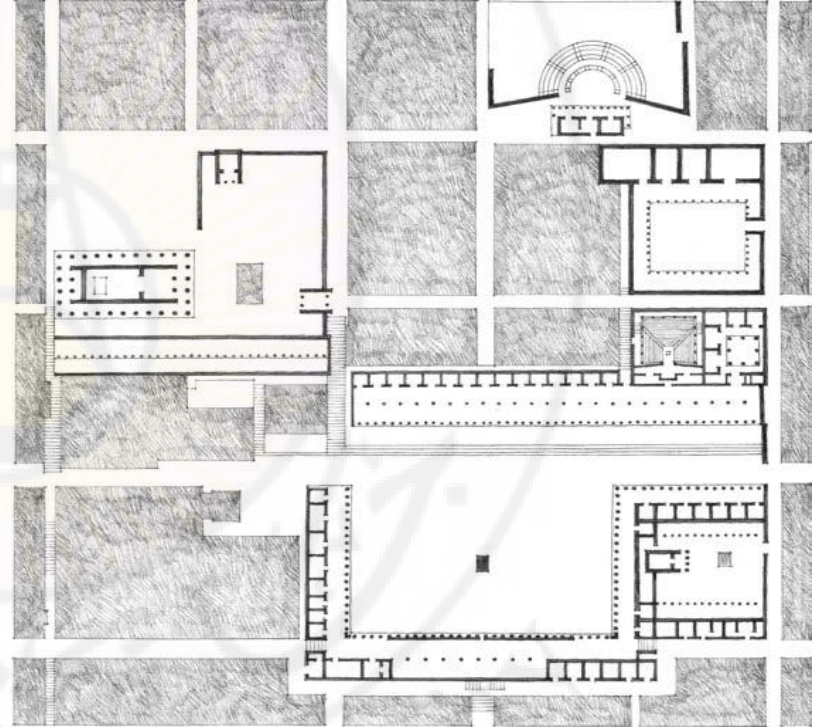
Grid organization

Cluster organization

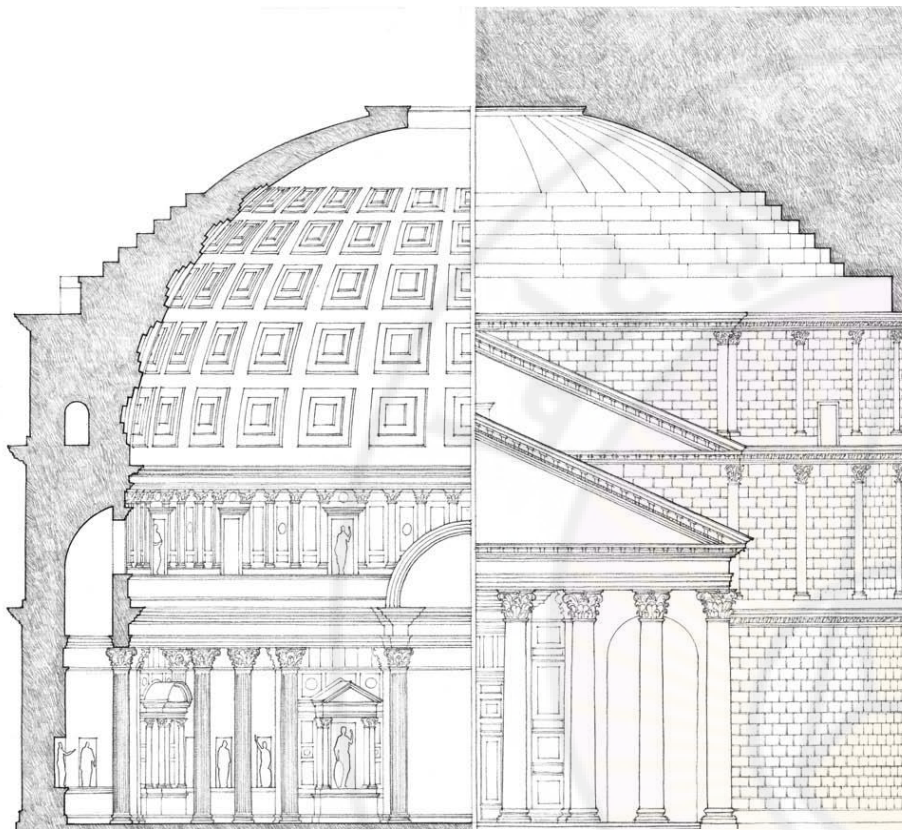


الفراغ عبر المراحل التاريخية

الحضارات القديمة / الحضارة الرومانية والاغريقية

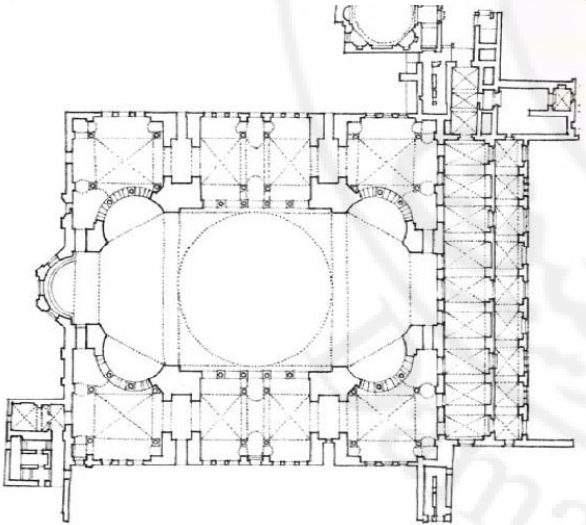
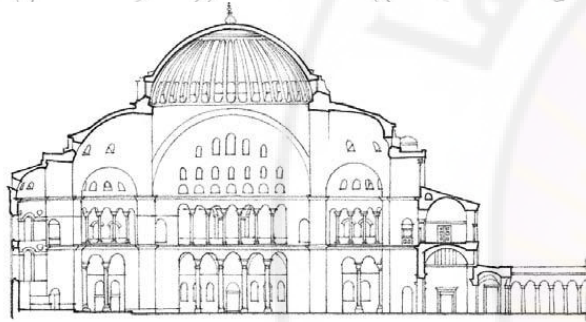
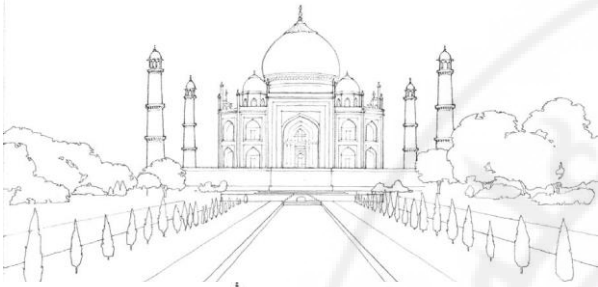


Damascus University



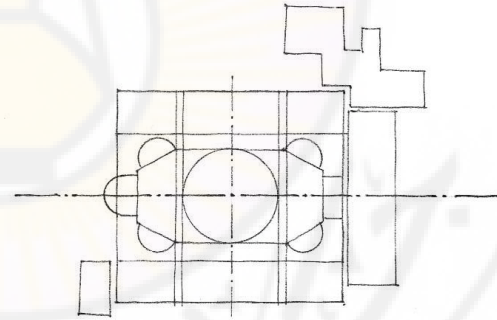
الفراغ عبر المراحل التاريخية

العصور الوسطى



الاهتمام بالفراغ الداخلي وتدرجاته

interlocking volumes solids متداخلة حجوم



الفراغ عبر المراحل التاريخية

العصور الوسطى

الاهتمام بالفراغ الداخلي وتدرجاته

interlocking volumes حجوم متداخلة solids



الفراغ عبر المراحل التاريخية

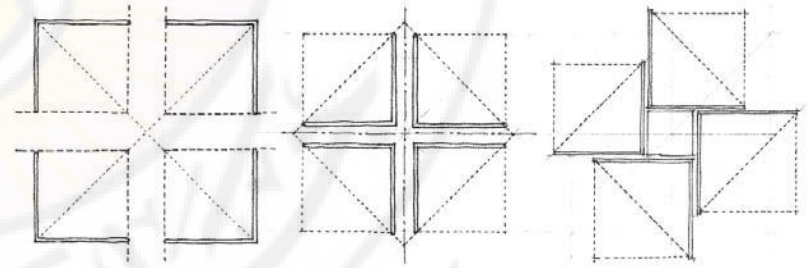
العصور الحديثة

الكلاسيكية: ضبط الفراغ من خلال وسائق التناسق (التناظر - المحورية - الإيقاع..... الخ)



أشكال أساسية ووضوح للتنظيم
الفراغ الصريح

L shape elements
u shape elements



الفراغ عبر المراحل التاريخية

العصور الحديثة / القرن العشرين

ضبط الفراغ من خلال وسائل التناسق (التناظر- المحورية- الإيقاع.....الخ)

المسقط الحر --- الفراغ الحر

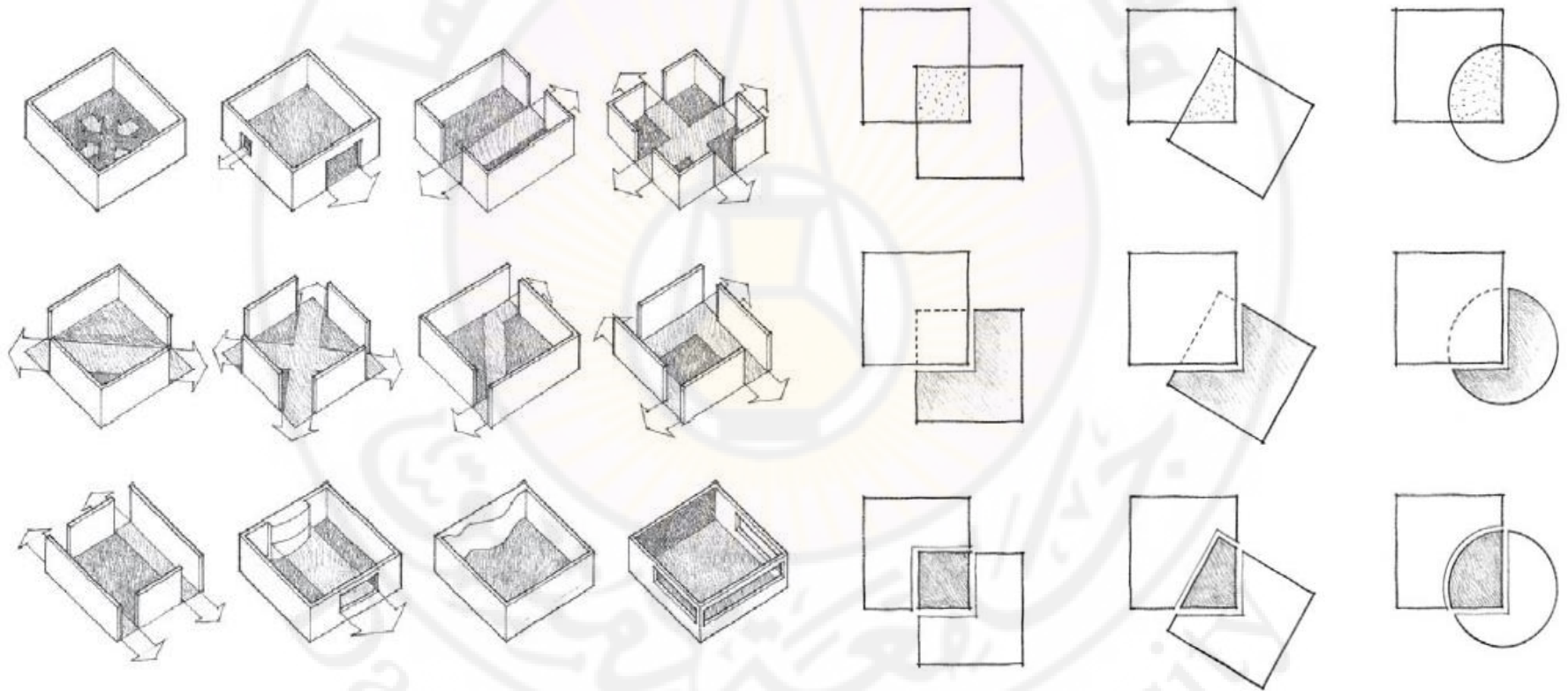
مفهوم جديد للفراغ يتحرر فيه من
محددات الفراغ

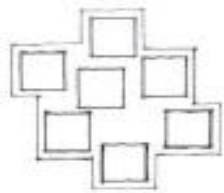


مفهوم الزمن المرحلة الثالثة لمفهوم الفراغ

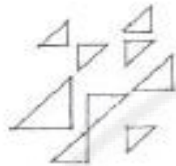
يقول سيجريد Sigfrid Giedion في كتابه "الفراغ والزمن والعمارة Space, Time and Architecture"، أن تطور الفراغ المعماري قد مر بثلاث مراحل؛ المرحلة الأولى، وهي المرحلة التي تكون فيها الفراغ من خلال التفاعل بين الكتل المختلفة، وهي مرحلة العمارة المصرية القديمة والسومرية والإغريقية. والمرحلة الثانية، وهي التي بدأت في منتصف الحضارة الرومانية عندما بدأت مشكلة الفراغ الداخلي والتغطية بالقبوات تأخذ أهمية كبيرة وقد استمرت هذه المرحلة حتى نهاية القرن الثامن عشر. أما المرحلة الثالثة، فهي التي بدأت مع بداية القرن العشرين، وهي إضافة بعد الزمن إلى الفراغ، حيث يتم إدراك الفراغ من خلال الحركة فيه وبالتالي رؤيته من أكثر من نقطة وزاوية، وفي هذا الوقت ألغيت فكرة إدراك الفراغ من خلال المنظور ذو النقطة الواحدة

محددات الفراغ

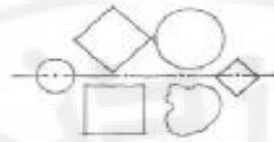




Repetitive spaces



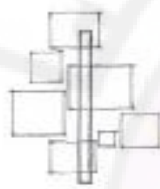
Sharing a common shape



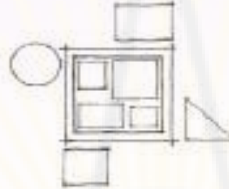
Organized by an axis



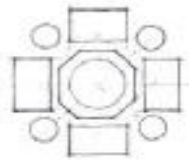
Clustered about an entry



Grouped along a path



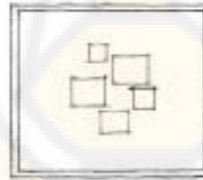
A loop path



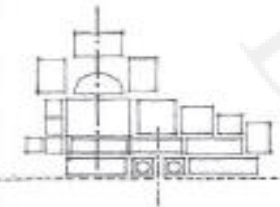
Centralized pattern



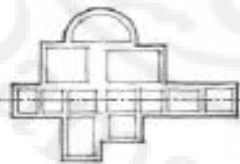
Clustered pattern



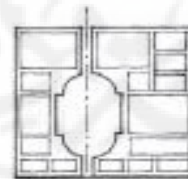
Contained within a space



Axial conditions



Axial condition



Symmetrical condition

تنظيم الفراغ

1. التكرار

2. وفق محور

3. التجميع حول مركز

4. حول مسار مغلق

5. بتشكيل نموذج و الترتيب حوله

6. فراغ ضمن فراغ

7. المحورية

8. التناظر

درجات الفراغ :

الفراغ الفيزيائي

الفراغ الحيوي

الفراغ النفسي

الفراغ الفيزيائي : هو ذلك الحيز من الفضاء الذي يحوي الانسان فردا او مجموعة من الافراد فيزيائيا و هو ذلك الحيز المحدد بقياسات جسم الانسان فيزيائي

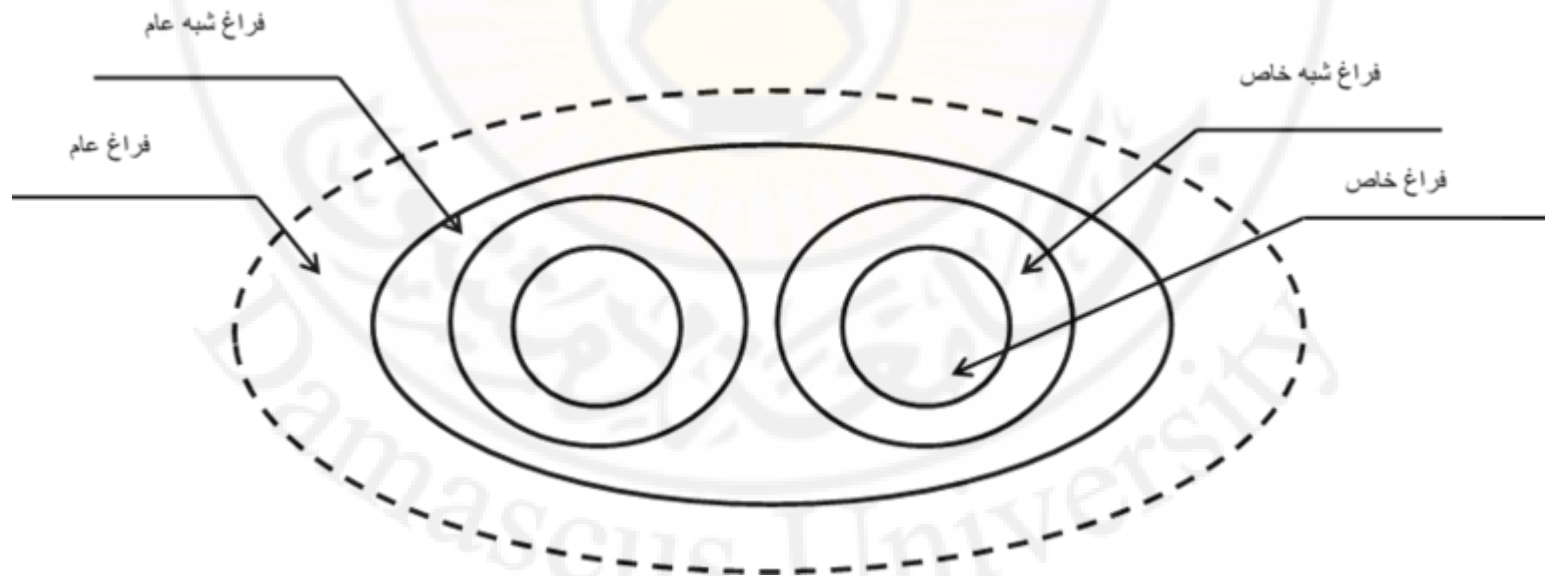
الفراغ الحيوي: هو ذلك الحيز من الفضاء العام الذي يسمح باحتواء الانسان مع شروطه الحيوية أي انه ذلك الحيز من الفراغ العام الذي يؤمن قيام الانسان باستمرار بقائه

الفراغ النفسي : هو لك الحيز من الفضاء العام الذي يؤمن للإنسان القيام بنشاطه في اطار فيزيائي و حيوي مريح و في جو من الإحساس بالسعة

أنواع الفراغ

يتم تحديد معنى الفراغ عن طريق :

- تحديد نوعية الفراغ (خاص او شبه عام...)
- تحديد وظيفة الفراغ (سكنى او تجارى او ترفيهى ...)
- تحديد مدى ملائمة الفراغ و تطابقه مع نوعيته و وظيفته



الإحساس بالفراغ

يحاول مصمم الفراغ خلق مجموعة من الأحاسيس المختلفة للمشاهد ويجب ان تتلاءم هذه الأحاسيس مع وظيفة الفراغ و درجته على سبيل المثال فراغ يعطى الإحساس بالصداقة و الحميمية وذلك عن طريق النسب و مقياس الفراغ .

- possession فراغ يعطى الإحساس بالتملك و الإستحواذ

- safety or hazardous فراغ يعطى الإحساس بالأمان او الخطر

- immediacy فراغ يعطى الإحساس بشد الإنتباه و الفورية

- فراغ يعطى الإحساس بحب الإستطلاع نتيجة الغموض و عدم كشف الفراغ كله.

عن طريق وضع نقاط متتالية مترابطة .

- anticipation فراغ يعطى الإحساس بالتوقع

عن طريق منظر غير متوقع يظهر

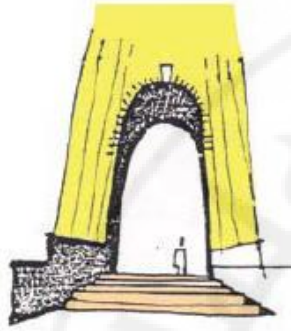
- surprise فراغ يعطى الإحساس بالمفاجأة عن طريق حيوية الفراغ و الحركة به

- excitement فراغ يعطى الإحساس بالإثارة

- imprisonment فراغ يعطى الإحساس بالملل او بالإحاطة او المحاصرة

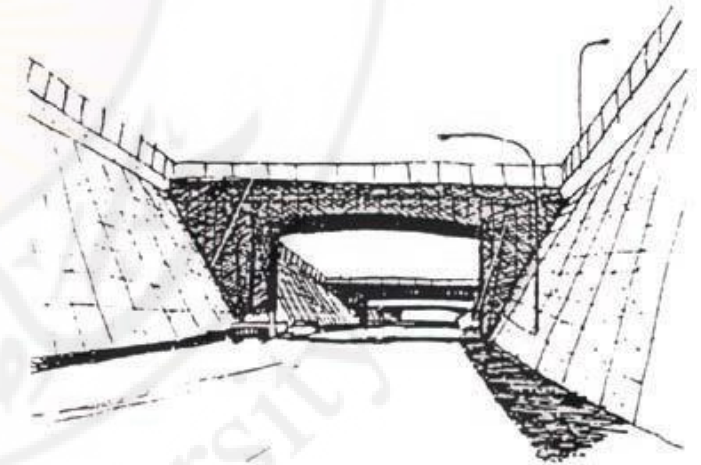
- contrast فراغ يعطى الإحساس بالتناقض فى الفراغ

- فراغ يعطى الإحساس بتقييد الحركة عن طريق وجود محددات الفراغ كطرق سكة حديد او مجرى مياه .



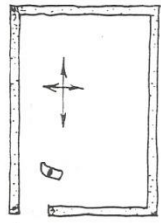
تضاد في إحساس
الفراغ الشعور بالسجن
إلى فراغ الحرية

فراغ الطريق المنخفض عن مستوى الارض وجانبى الطريق
عبارة عن حوائط مرتفعة
تعطى الاحساس بالاحاطة والمحاصرة

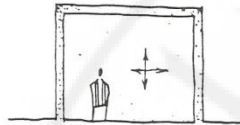


4.3.2 Langgestreckte Räume

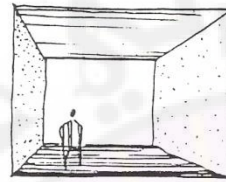
Es gibt eine Vielzahl solcher Räume. Typisches Kennzeichen ist die mehr oder weniger betonte Richtung des Raumes.



a) Grundriß

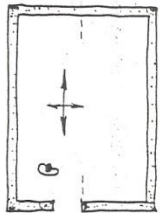


b) Schnitt

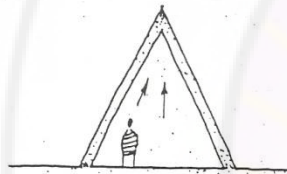


c) Innenraum

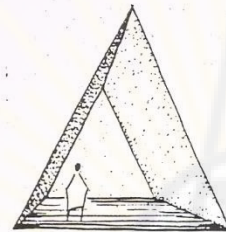
Bild 4.3.6: Der einfache, prismatische Raum



a) Grundriß

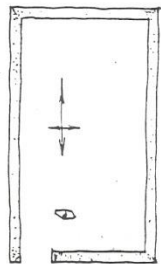


b) Schnitt

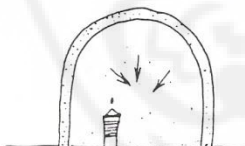


c) Innenraum

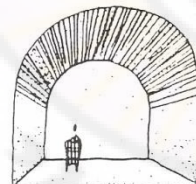
Bild 4.3.7: Prismatischer Raum — geneigtes Dach ist gleichzeitig Raumgrenze (dreiseitiger Raumquerschnitt) z.B. Ferienhaus, Kapelle



a) Grundriß

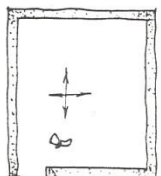


b) Schnitt

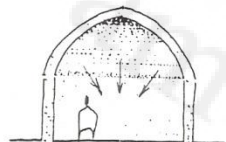


c) Innenraum

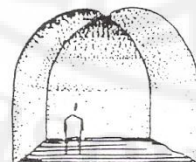
Bild 4.3.8: Der tonnenüberwölbte Raum (Sitznischen in Gaststätten, Eisenbahnwagen, Räume im Orient und in der Römerzeit)



a) Grundriß



b) Schnitt

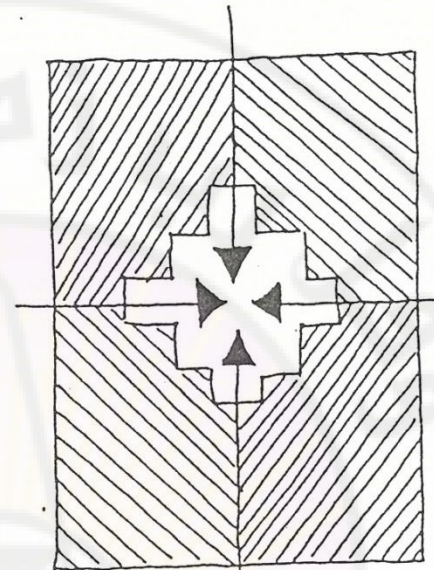
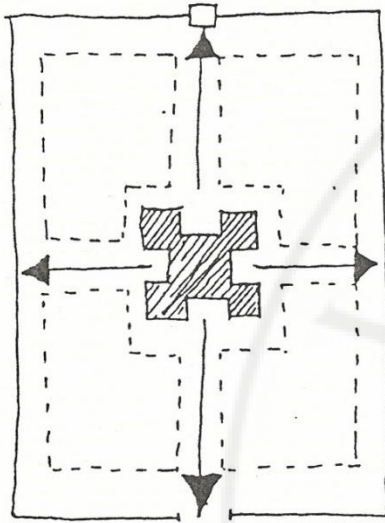


c) Innenraum

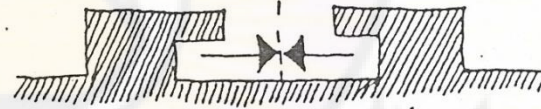
Bild 4.3.9: Der kreuzgewölbte Raum (als ergänzendes Beispiel aus der Baugeschichte)

شكل الفراغ

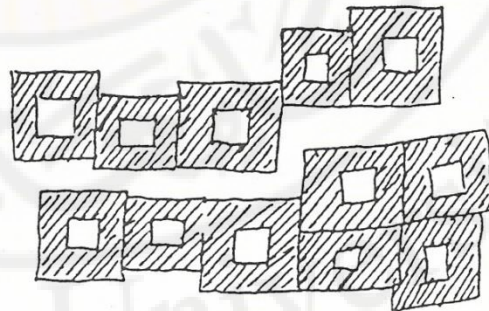
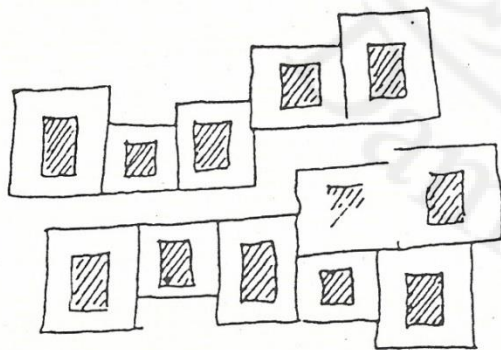
توجه الفراغ



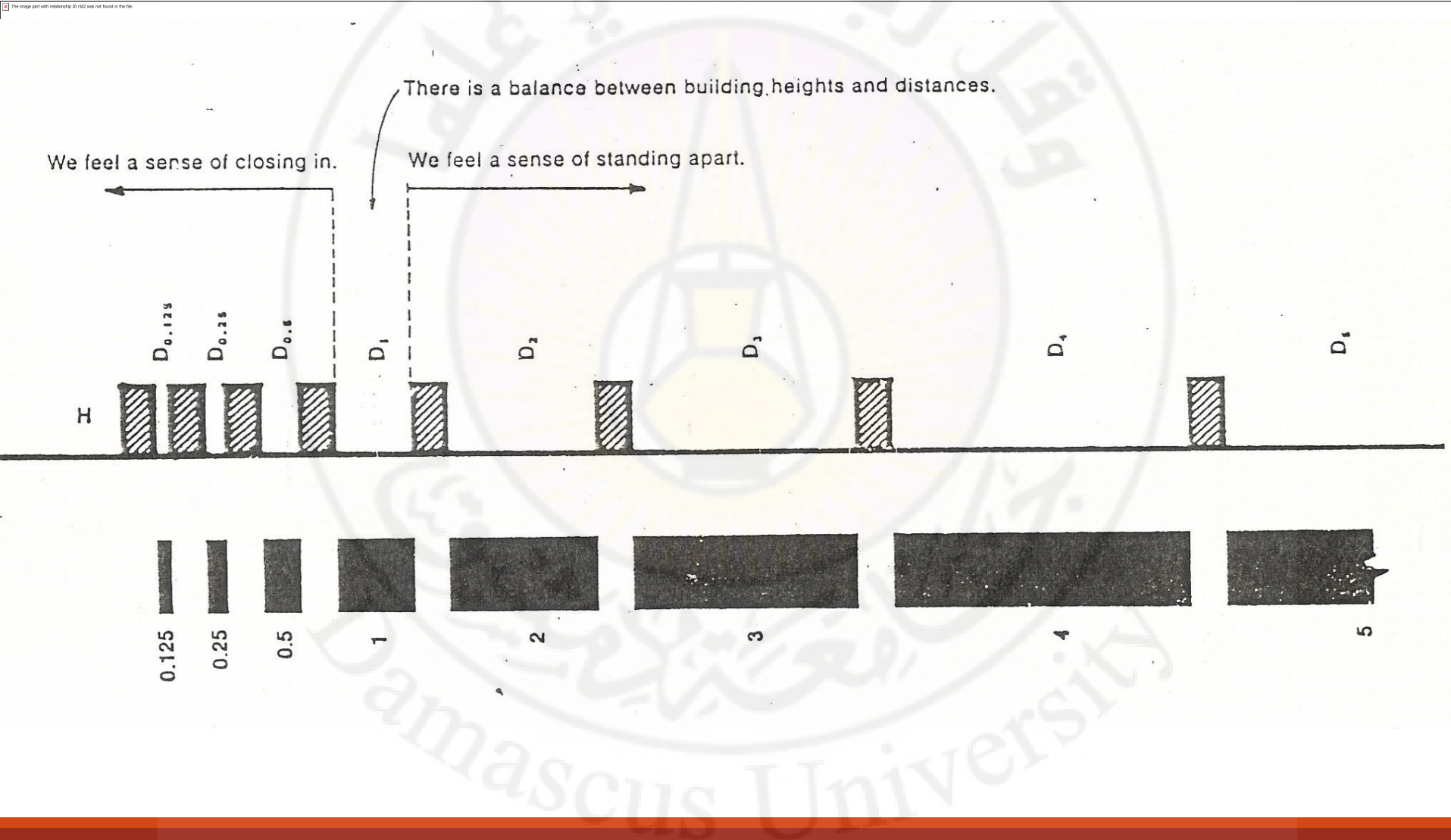
extrovert environment



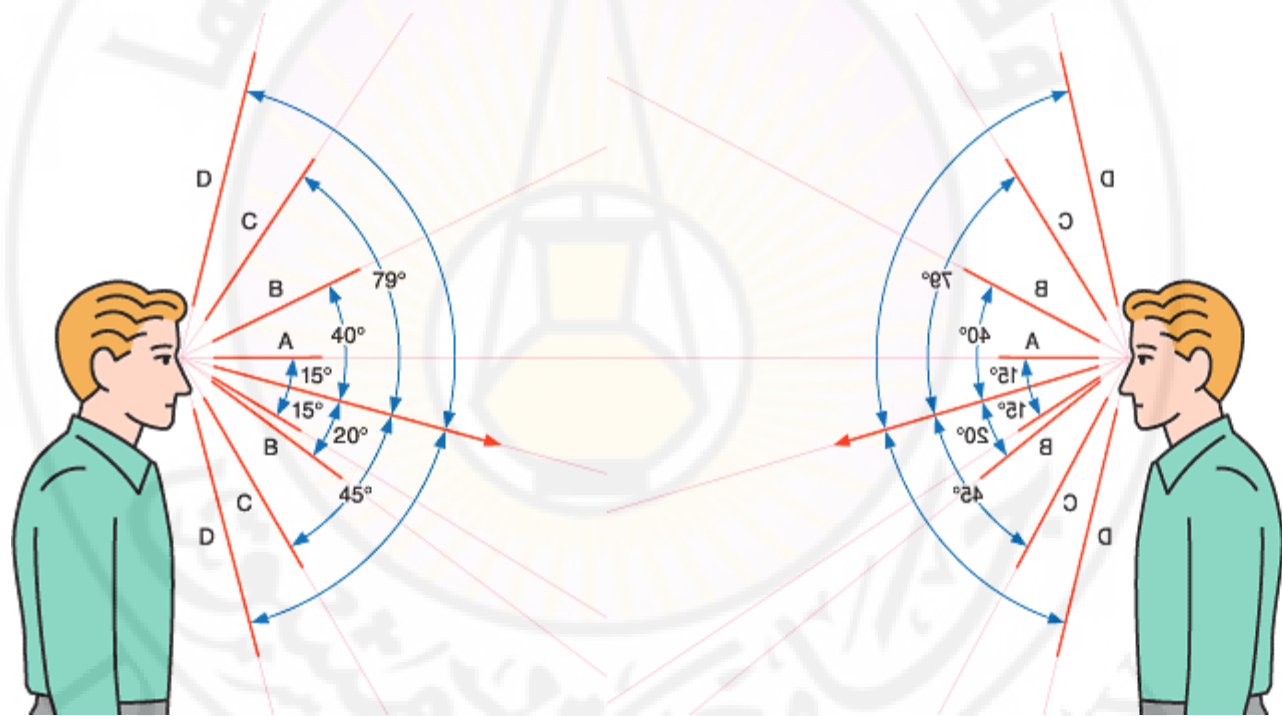
introverted environment



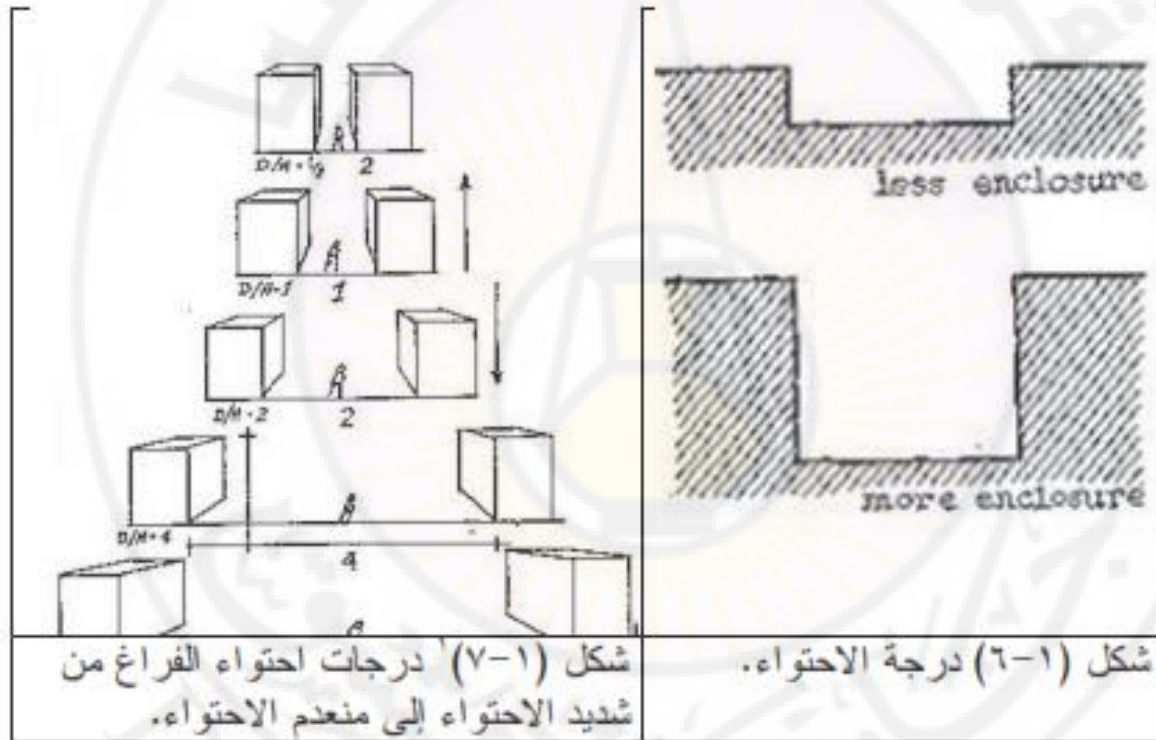
نظرية التقابل:



نظرية التقابل:



نظرية التقابل:



الساحة:



الساحة:



الساحة:



الساحة:



مفهوم الساحة



مفهوم الساحة



مفهوم الفراغ العمراني

إن العناصر المختلفة التي تتكون منها الفراغات العمرانية (مباني/ مظلات/ أشجار...) ترتبط ببعضها في علاقات تقارب لتحقيق من خلال هذا التقارب علاقات الاستمرارية وعلاقات الإحاطة. فعلاقات الاستمرارية يمثلها النظام الخطي والذي تتكون من خلاله الأشكال الخطية التي تعبر عن الاستمرار والحركة والانتقال. ونترجم إلى شوارع وممرات حركة في الفراغات الخارجية العمرانية. وعلاقة الإحاطة يمثلها النظام التجميعي (Cluster Order) الذي تنتج منه أشكال تحقق الاستقرار والثبات والاحتواء والتي نترجم إلى ساحات وأفنية يمارس فيها الإنسان أنشطة اجتماعية ودينية وترفيهية.







08-Apr-07 12:37 pm



08-Apr-07 1:31 pm







29 4 2007

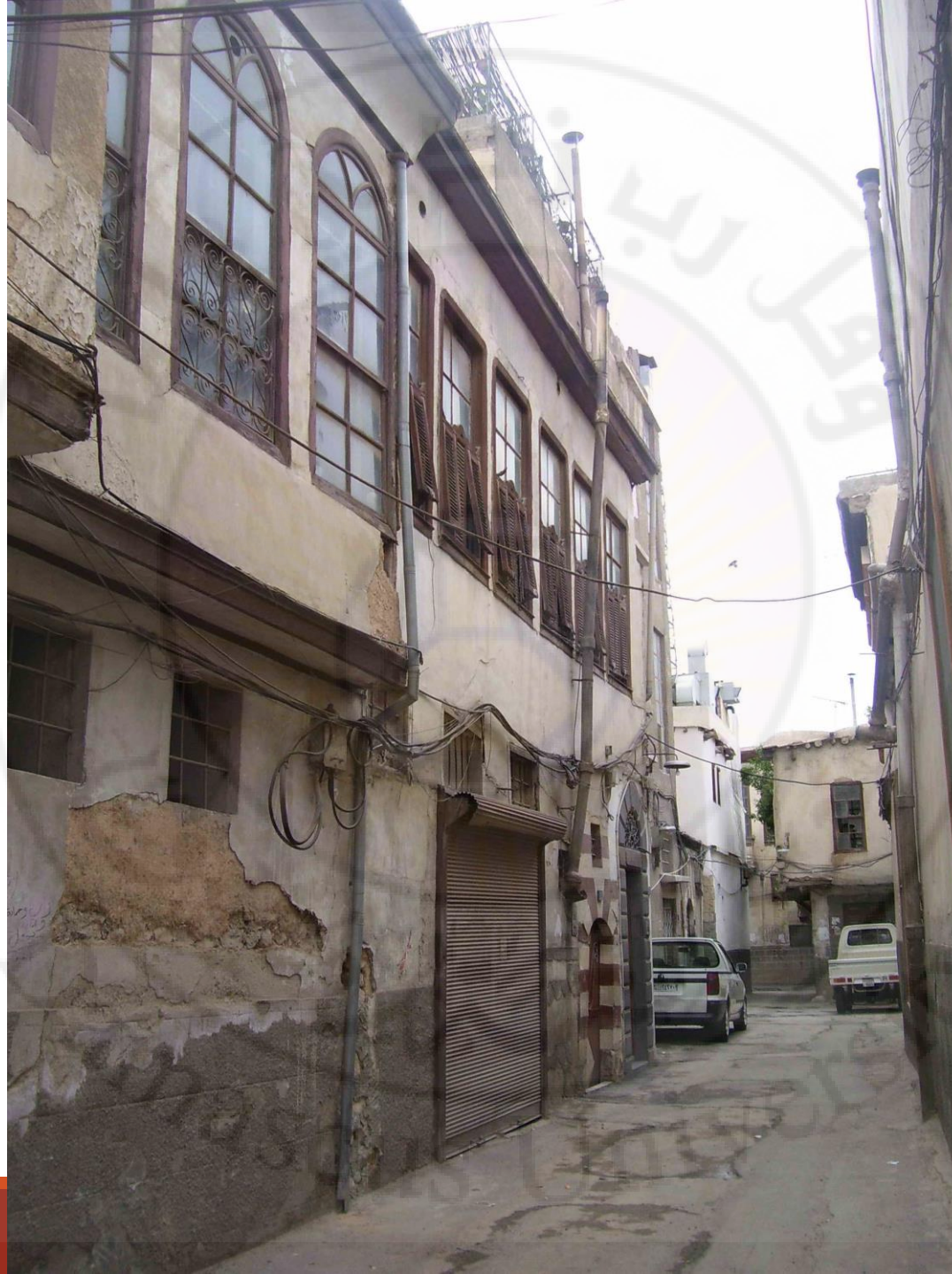




مكتبة الخيال
لبيع وشراء الكتب النادرة
رقم ١٢٣٤٥٦٧٨٩











UNITY



UNITY

كل عمل معماري يمكن إعتباره ذا وحدة عضوية هو ذلك الذي يتألف من عناصر :

- رئيسية

- فرعية

- إضافية

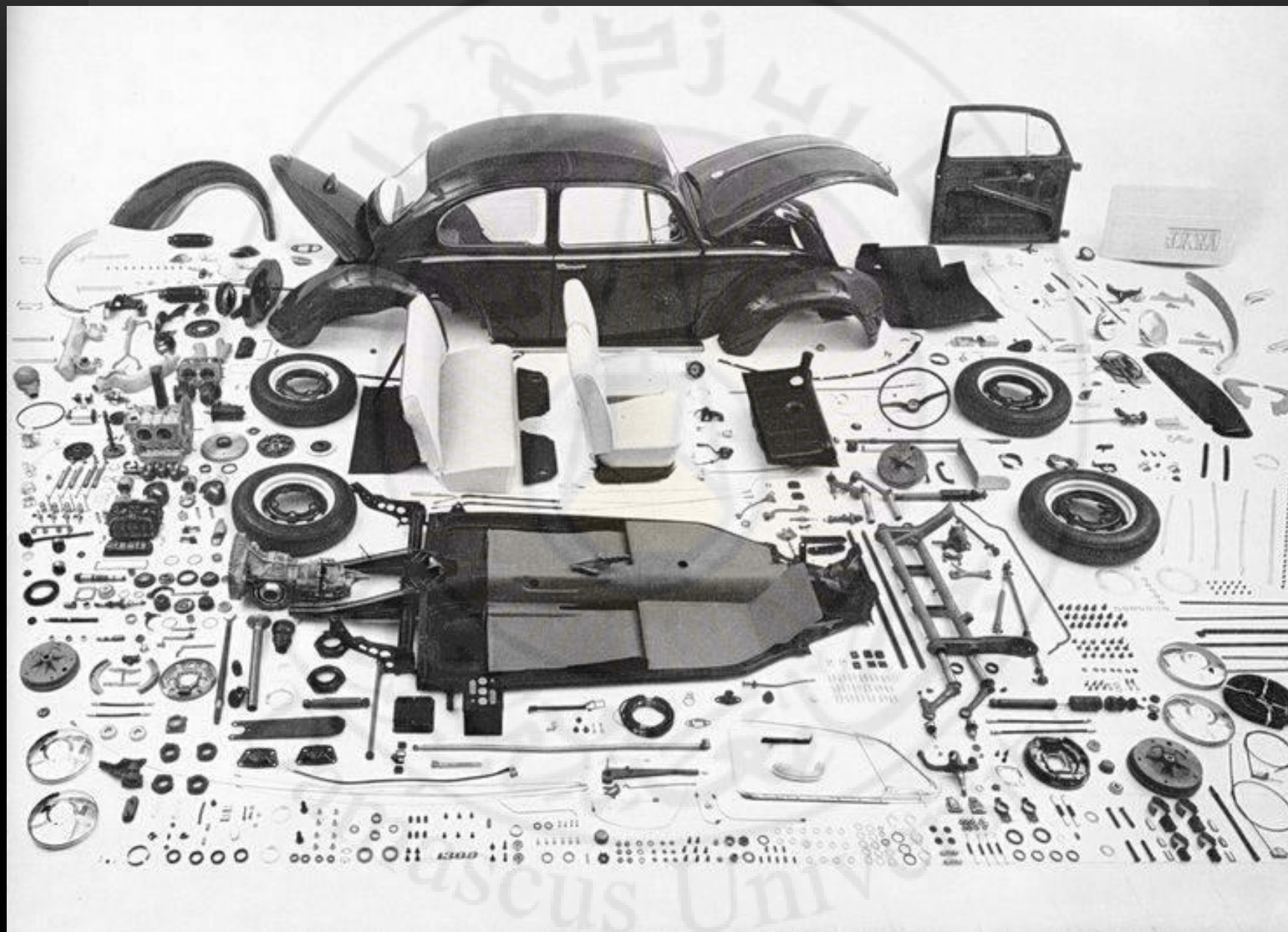
وهذه تتوضع بطريقة حجمية خاصة بالنسبة لبعضها البعض.

Alois Hirt 1809



The whole is more than the sum of its parts.
(Aristotle)

izquotes.com



The Gestalt Theory

The most important contribution



■ The basic principle

The whole is greater than the sum of its parts

People perceive objects as wholes, as when we see a triangle not as three lines and three angles

الكل أكبر من مجموع أجزائه

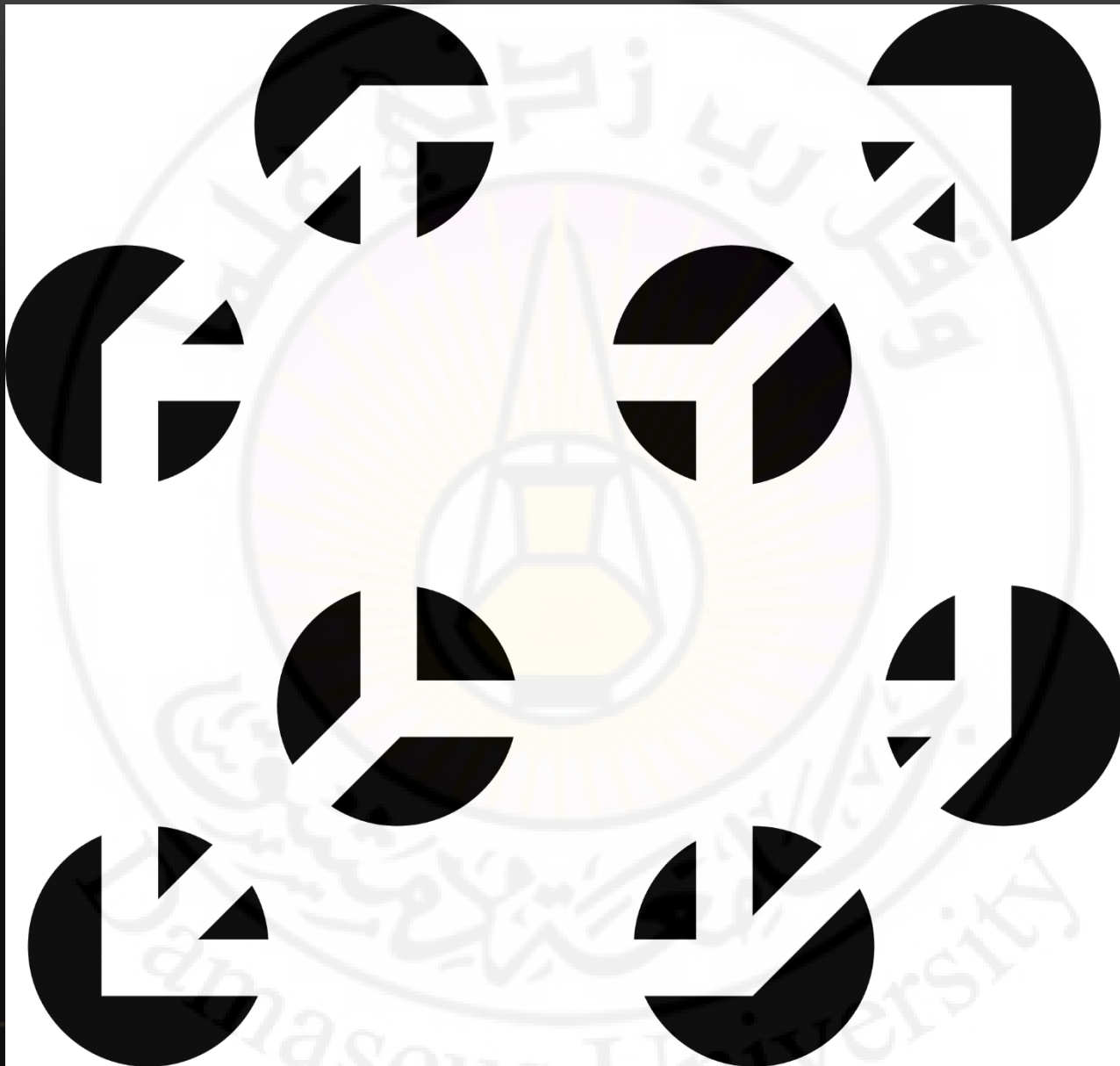
الأفراد يفتظرون إلى الأشياء ويدركون الهيئة العامة وليست مكوناتها

Damascus University

GESTALT

- في نظرية الغسالت: الوحدة + الترتيب







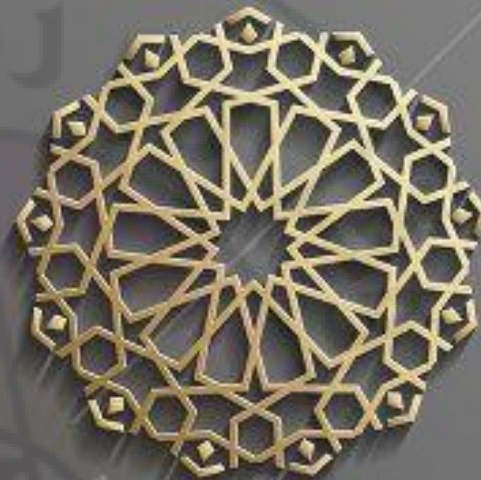
UNITY

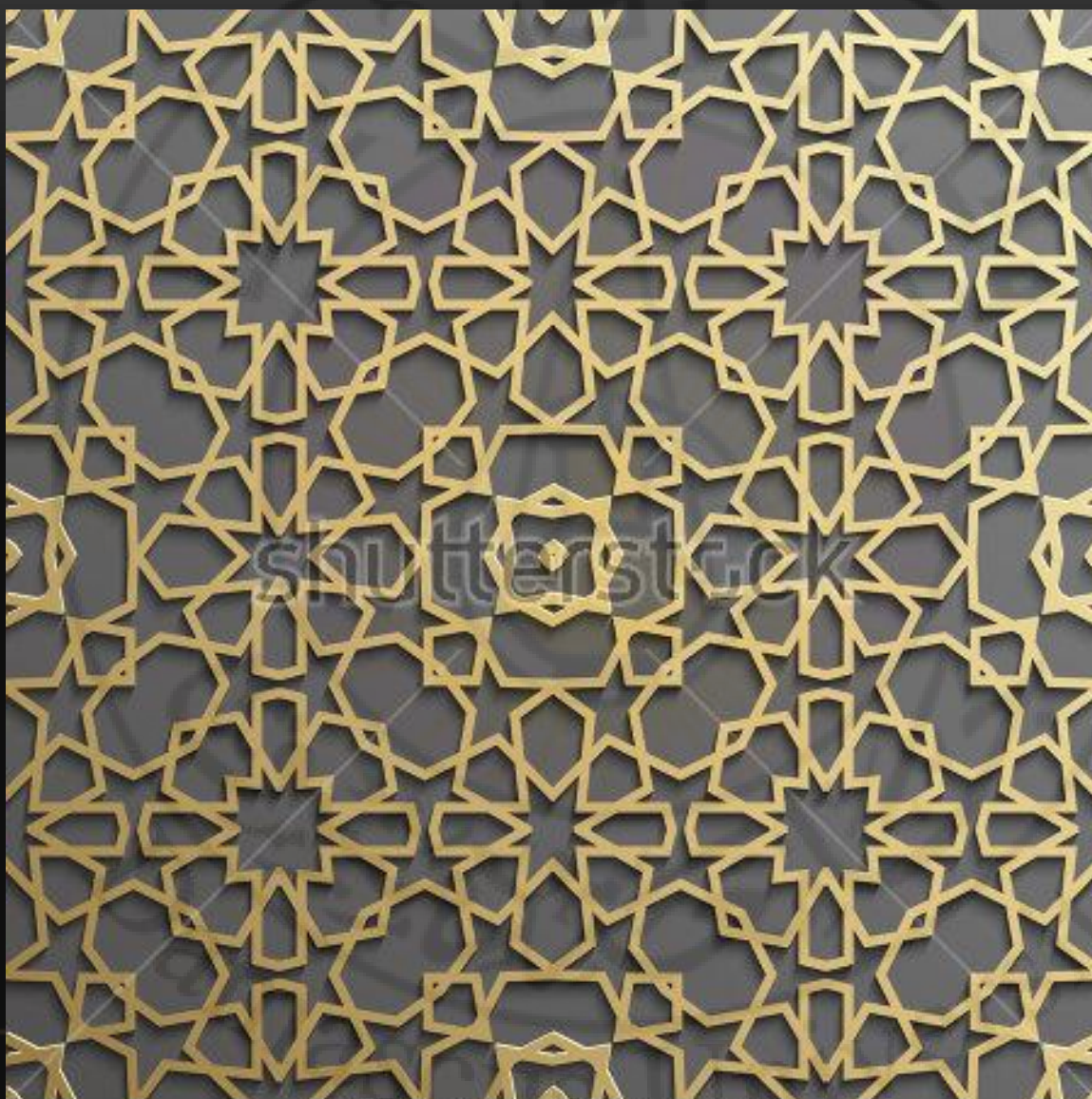
• الشيء إما أن يكون :

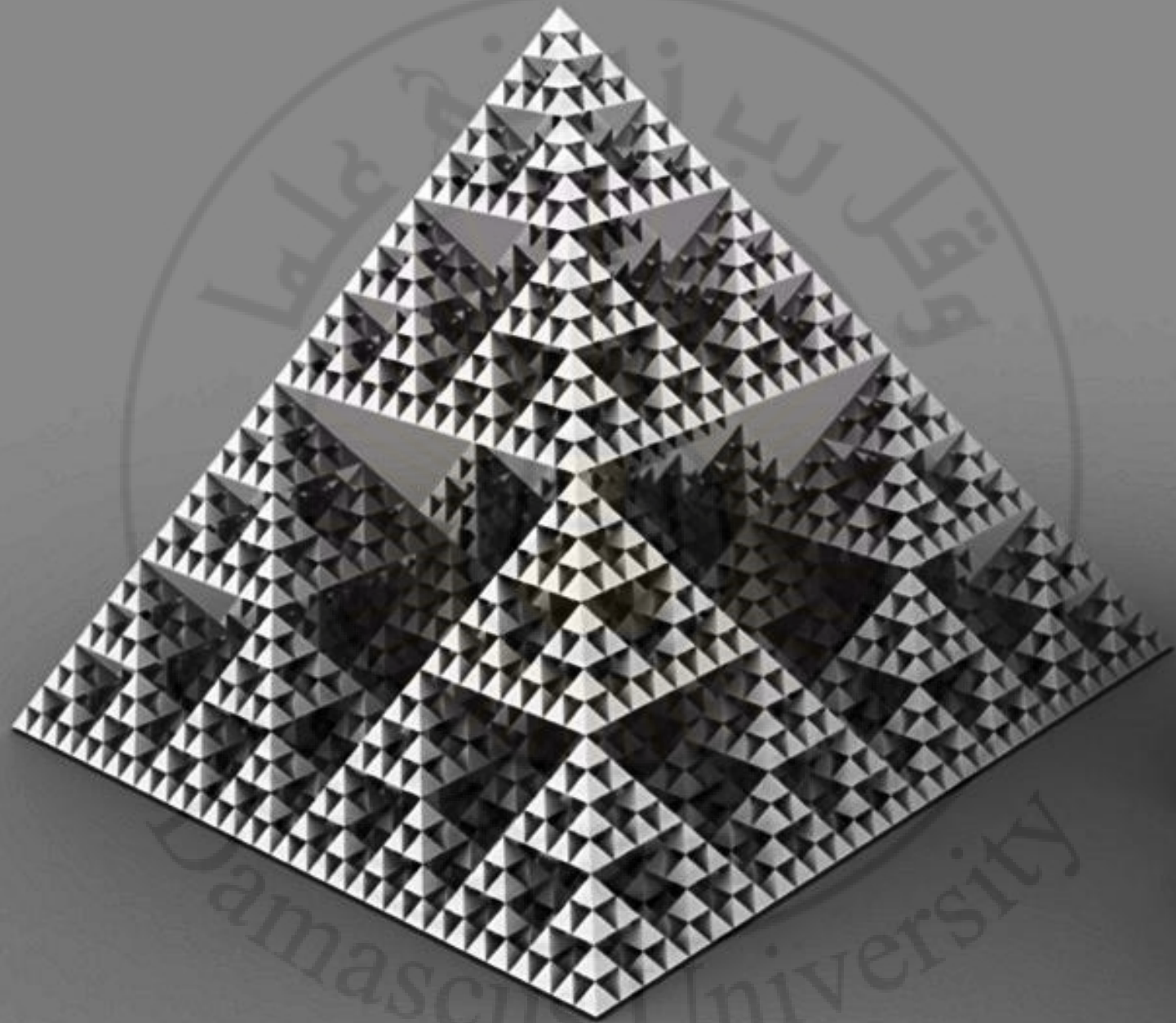
- Part min a whole (unit) جزء في كل (وحدة)
- Whole of parts(Unity) كل من أجزاء (واحدة)

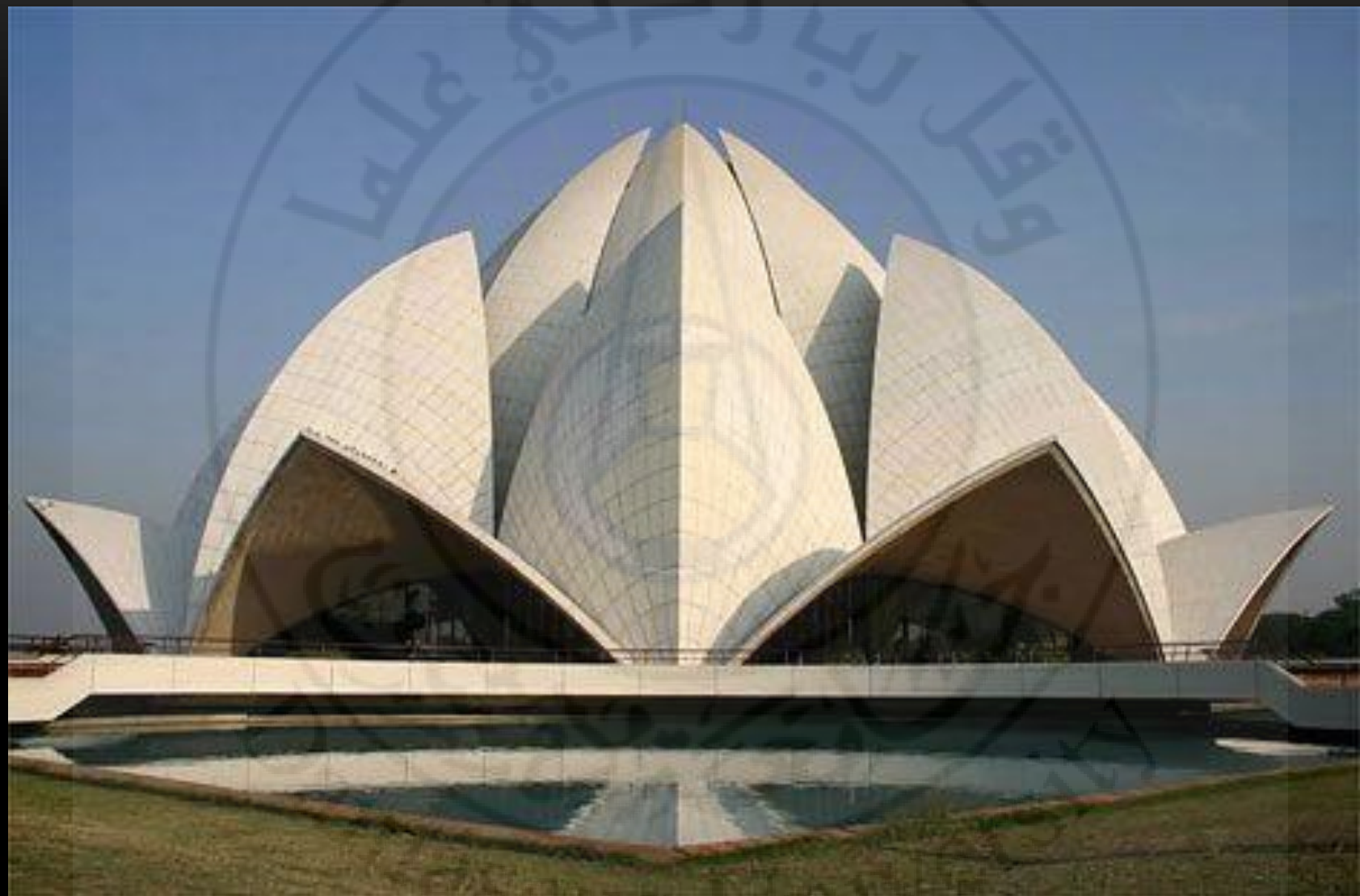














UNITY

الكل part-----Whole	الوحدة-الواحدة unity	
ممکن : إجتماع أو تجميع بالاتفاق	واجب – قسري – صارم	الاجتماع
خارجي : خارج الوحدة	داخلي : ضمن الوحدة	التفاعل
بالإضافة على نفسها:	بالانقسام على نفسها:	التكاثر
قانون الانقسام داخلي وخارجي حسب تفاعل الوحدات المتجاورة مع بعضها البعض	قانون الانقسام داخلي	







• كيف نستطيع فهم الوحدة بدون فهم ضدها؟ ماهو ضدها؟

• ضد أو عكس الوحدة **unity** هو الكثرة **diversity**
التعددية **multiplicity**
التنوع **variety**

Variety : variation تنوع

Variation on a a unit theme

تنويعات على وحدة (على موضوع)

UNITY & VARIETY

- Unity- The feeling of harmony between all parts of the composition creating a sense of completeness.
- Variety- The use of several different elements with some common meaning or style to guide the eye through the composition.







UNITY OF OPPESETS

Unity

وحدة الدماغ



Damascus University

I AM THE
LEFT BRAIN

Decisive!
011001011 LOGIC

Accurate
ANALYTIC

REASON

1234567
245879

PRACTICAL
Strategic

CONTROL

SCIENCE

Realistic
Bryan

WWW.CARTOONADAY.COM

I AM the
Right Brain!

Intuition
Love LOVE Love
Love thou art
Poetry

FREEDOM

Passion
Vivid

creative
YEARNING

PEACE



UNITY OF OPPOSITES





استعرضنا عدة تعاريف للعمارة كل منها من معماري أو ناقد أو أكاديمي مختلف .. وكل تعريف أبرز وجهه نظر صاحبة نتيجة لخبرته الخاصة ..
قامت المجلة الالكترونية المعمارية العالمية

ARCH DAILY

عام 2019 بنشر مقالة بقلم

BECKY QUINTAL

استعرض فيها 121 تعريفاً مختلفاً للعمارة من قبل معماريين أو نقاد مشهورين من القرن التاسع عشر وحتى القرن الحالي ... إن هذه التعاريف المختلفة تؤكد لنا أننا لا نستطيع تعريف العمارة من وجهة نظر واحدة كما ان مفهوم العمارة يشمل كثيراً من الجوانب منها ما هو فني ومنها ما هو علمي ومنها ما هو اقتصادي أو سياسي

UNITY



UNITY

كل عمل معماري يمكن إعتباره ذا وحدة عضوية هو ذلك الذي يتألف من عناصر :

- رئيسية

- فرعية

- إضافية

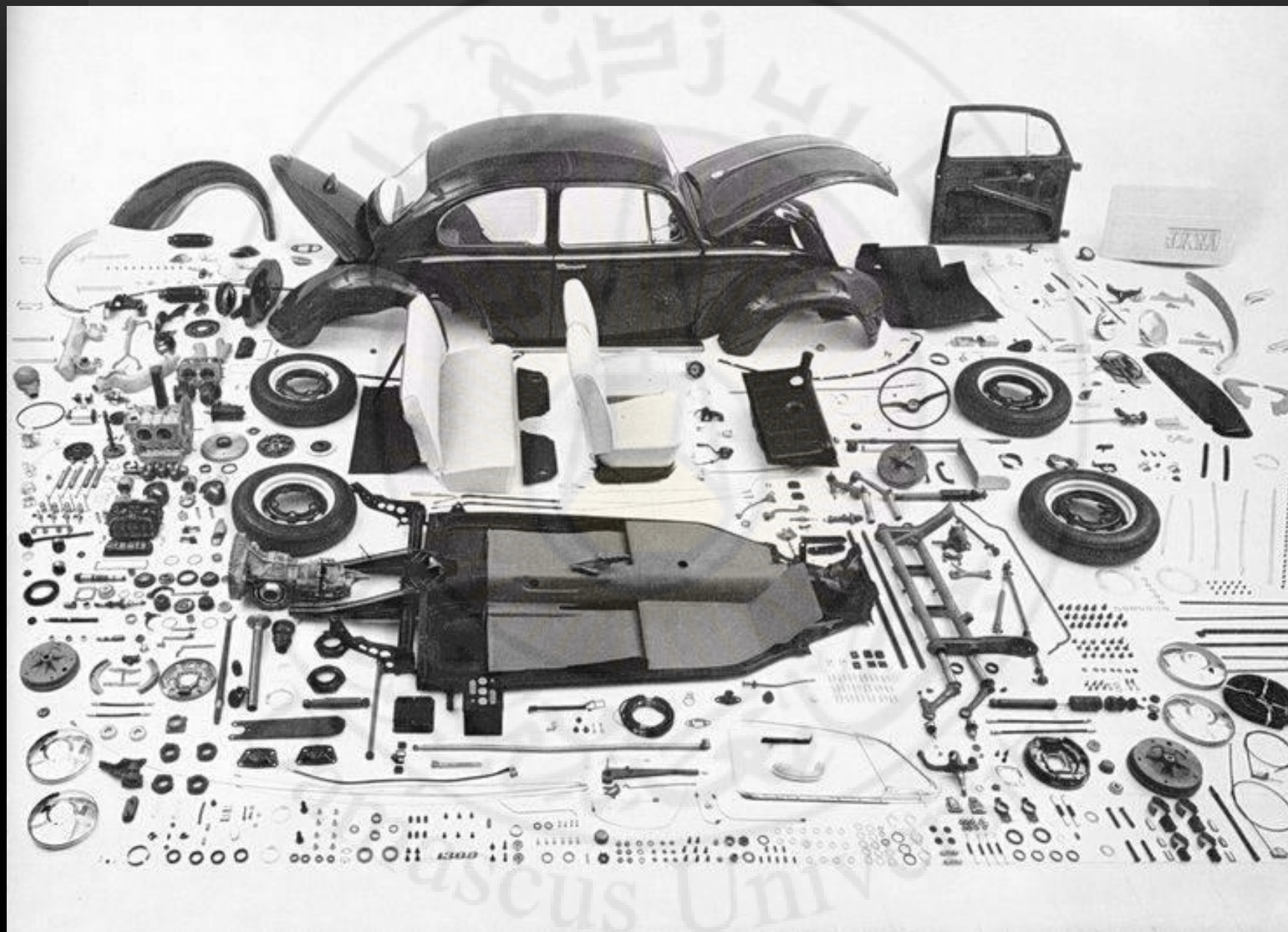
وهذه تتوضع بطريقة حجمية خاصة بالنسبة لبعضها البعض.

Alois Hirt 1809



The whole is more than the sum of its parts.
(Aristotle)

izquotes.com



The Gestalt Theory

The most important contribution



■ The basic principle

The whole is greater than the sum of its parts

People perceive objects as wholes, as when we see a triangle not as three lines and three angles

الكل أكبر من مجموع أجزائه

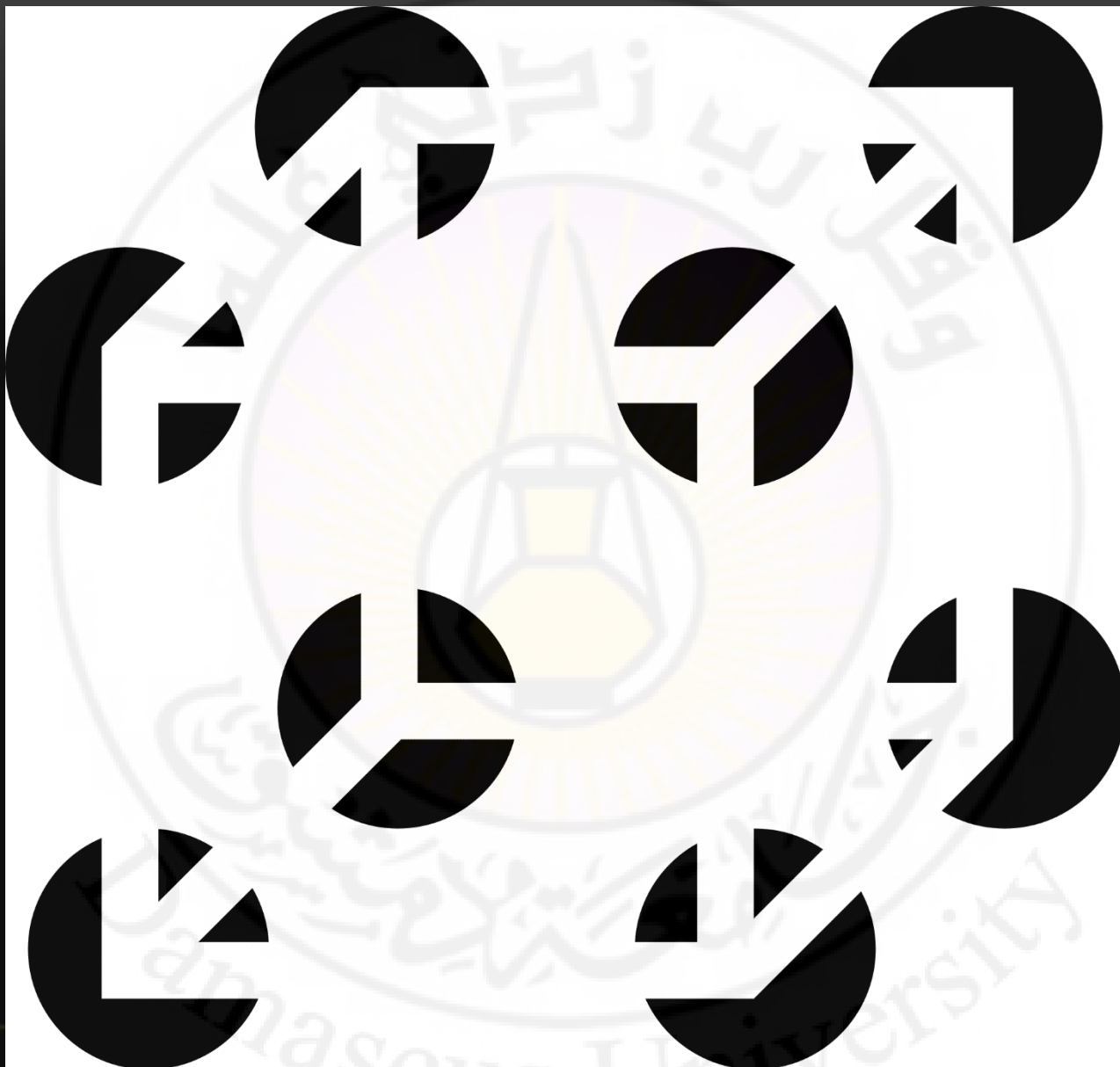
الأفراد ينفذون إلى الأشياء ويدركون الهيئة العامة وليست مكوناتها

Damascus University

GESTALT

- في نظرية الغستالت: الوحدة + الترتيب







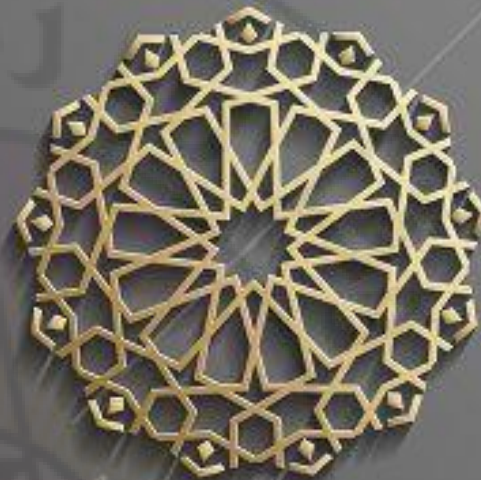
UNITY

• الشيء إما أن يكون :

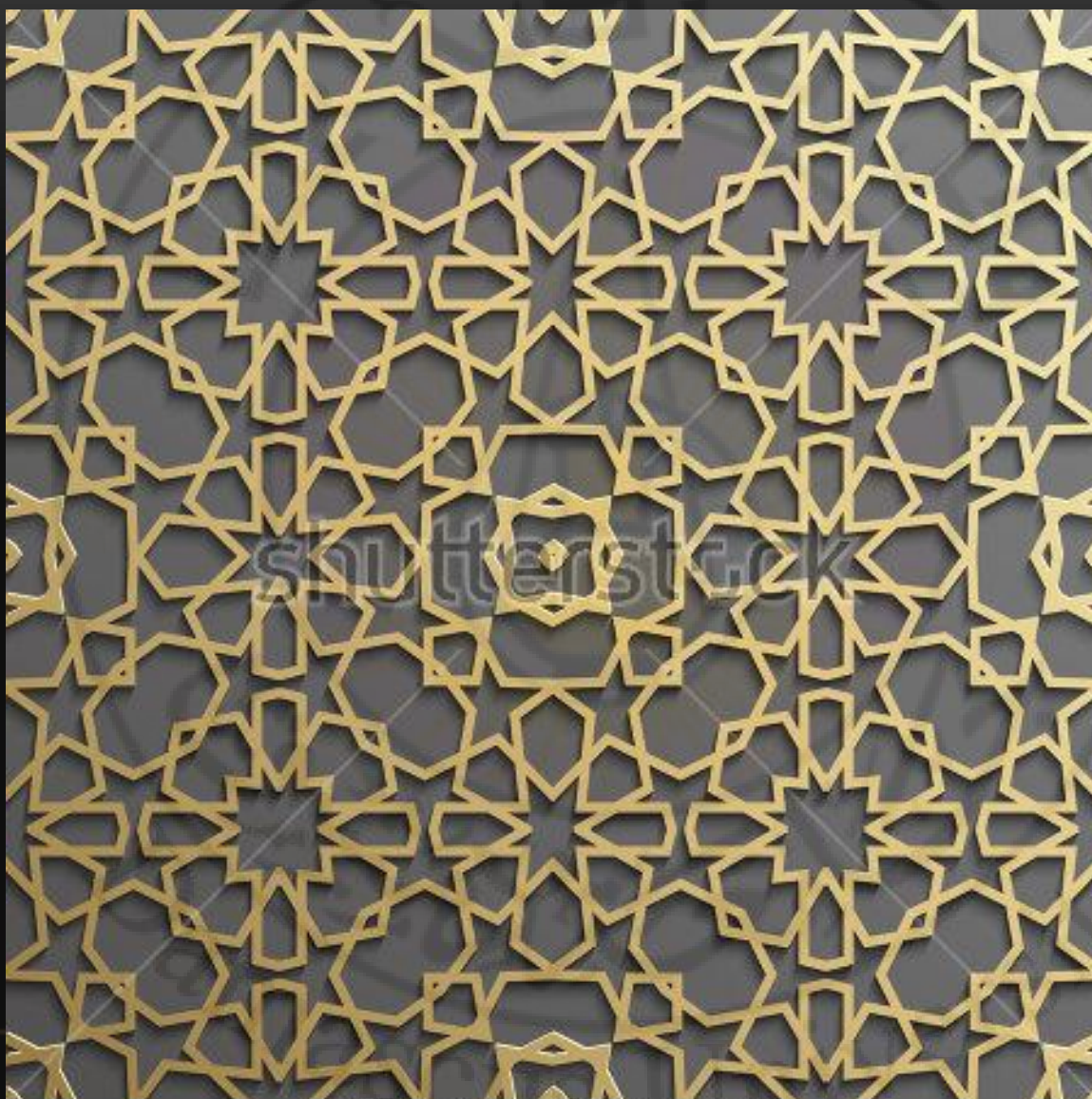
- Part min a whole (unit) جزء في كل (وحدة)
- Whole of parts(Unity) كل من أجزاء (واحدة)

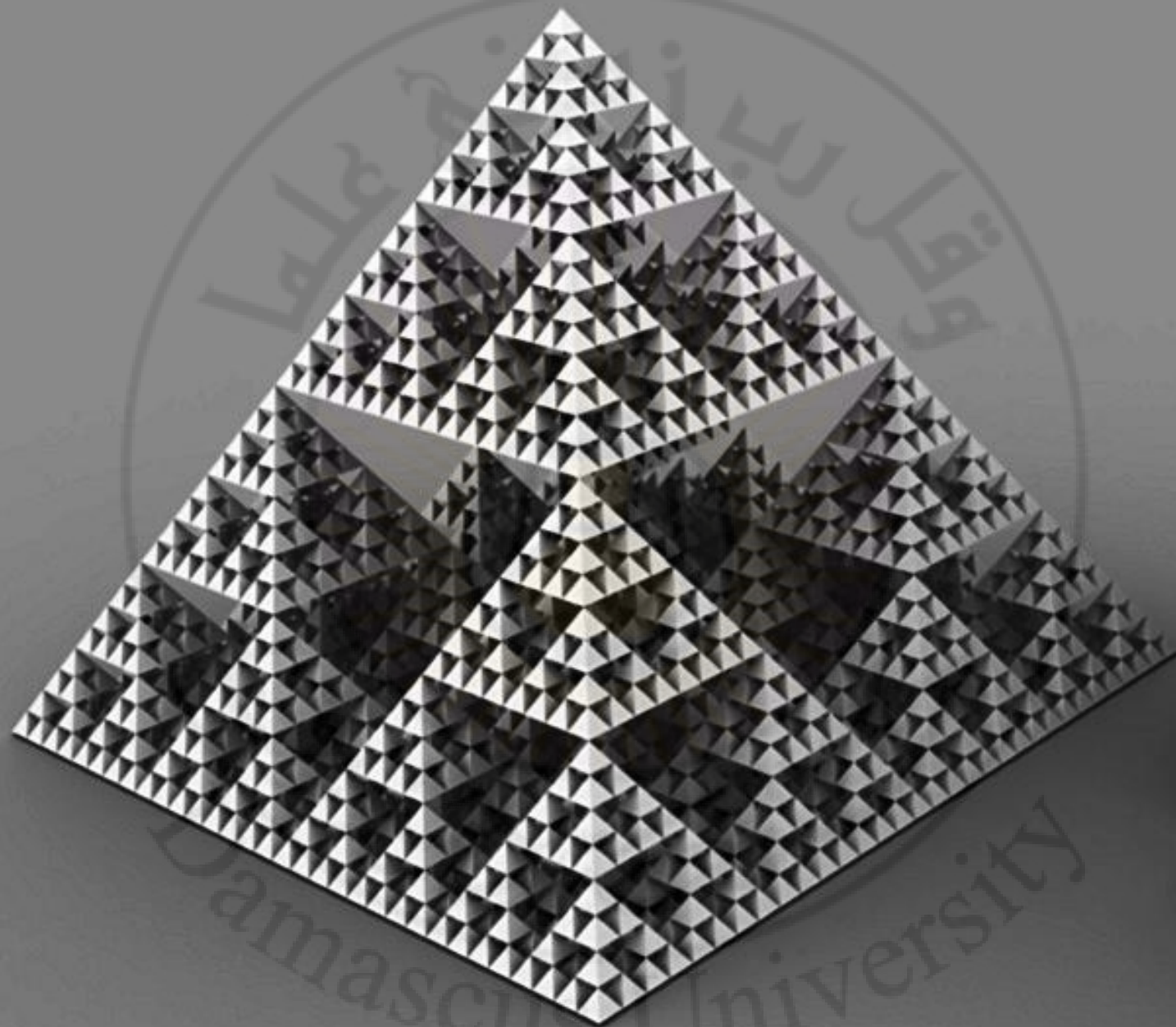


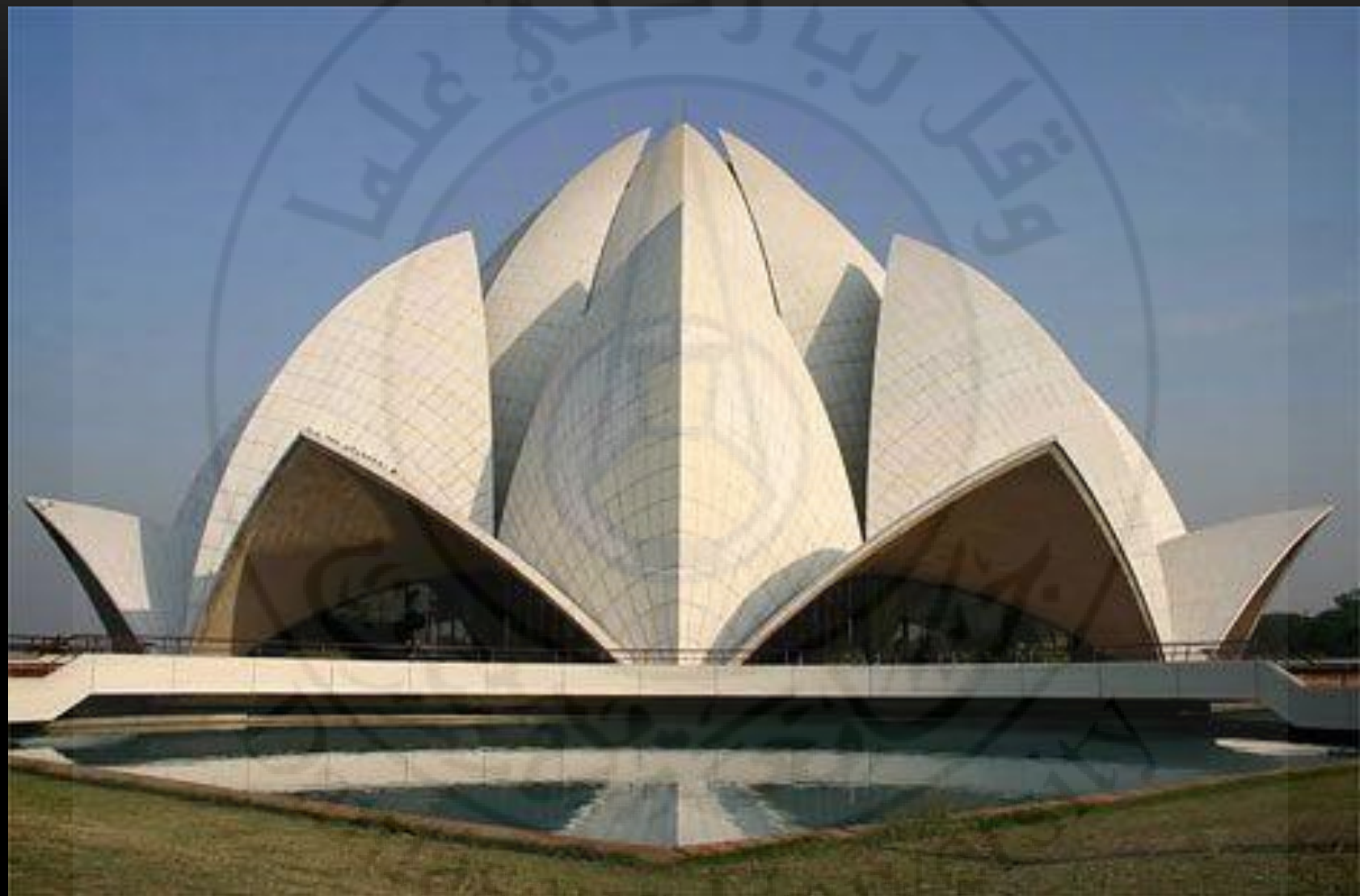




shutterstock









UNITY

الكل part-----Whole	الوحدة-الواحدة unity	
ممکن : إجتماع أو تجميع بالاتفاق	واجب – قسري – صارم	الاجتماع
خارجي : خارج الوحدة	داخلي : ضمن الوحدة	التفاعل
بالإضافة على نفسها:	بالانقسام على نفسها:	التكاثر
قانون الانقسام داخلي وخارجي حسب تفاعل الوحدات المتجاورة مع بعضها البعض	قانون الانقسام داخلي	







• كيف نستطيع فهم الوحدة بدون فهم ضدها؟ ماهو ضدها؟

• ضد أو عكس الوحدة **unity** هو الكثرة **diversity**
التعددية **multiplicity**
التنوع **variety**

Variety : variation تنوع

Variation on a a unit theme

تنويعات على وحدة (على موضوع)

UNITY & VARIETY

- Unity- The feeling of harmony between all parts of the composition creating a sense of completeness.
- Variety- The use of several different elements with some common meaning or style to guide the eye through the composition.







UNITY OF OPPEISITS

Unity

وحدة الدماغ



Damascus University

I AM THE
LEFT BRAIN

Decisive!
011001011 LOGIC

Accurate
ANALYTIC

REASON

1234567
245879

PRACTICAL
Strategic

CONTROL

SCIENCE

Realistic
Bryan

WWW.CARTOONADAY.COM

I AM the
Right Brain!

Intuition
Love LOVE Love
Love thou art
Poetry

FREEDOM

Passion
Vivid

creative
YEARNING

PEACE



UNITY OF OPPOSITES

