

# التحكم البيئي

د. ريهام حمدي  
٢٠٢٣-٢٠٢٤

المحاضرة الاولى

# مفاهيم عامة

Humans

&

Environment

&

Climate

# ١ - ماهي البيئة ??? Environment

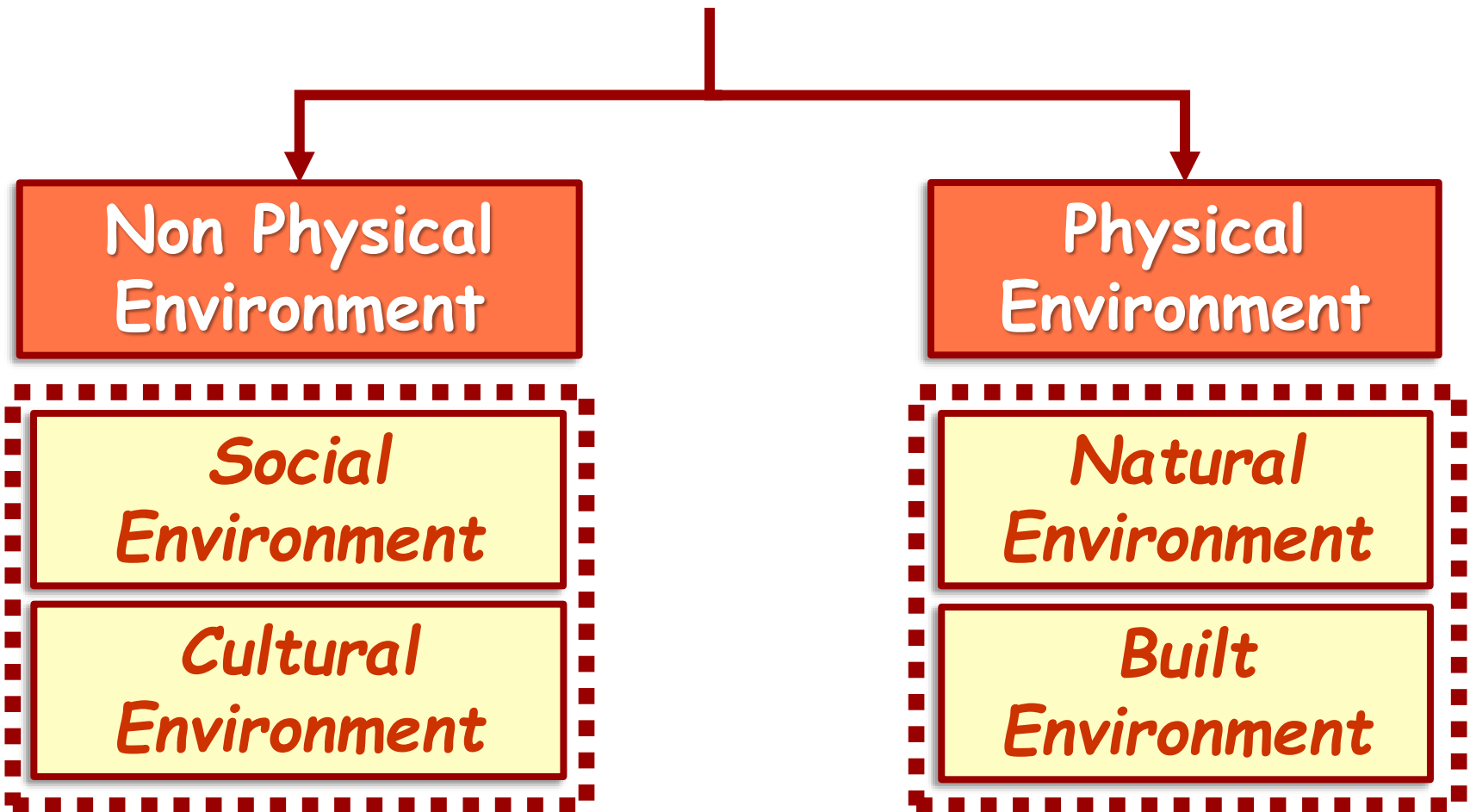
- المكان الذي يتواجد فيه الانسان يؤثر فيه و يتأثر به

- Is the place in which the humans live , affected by it and affects it

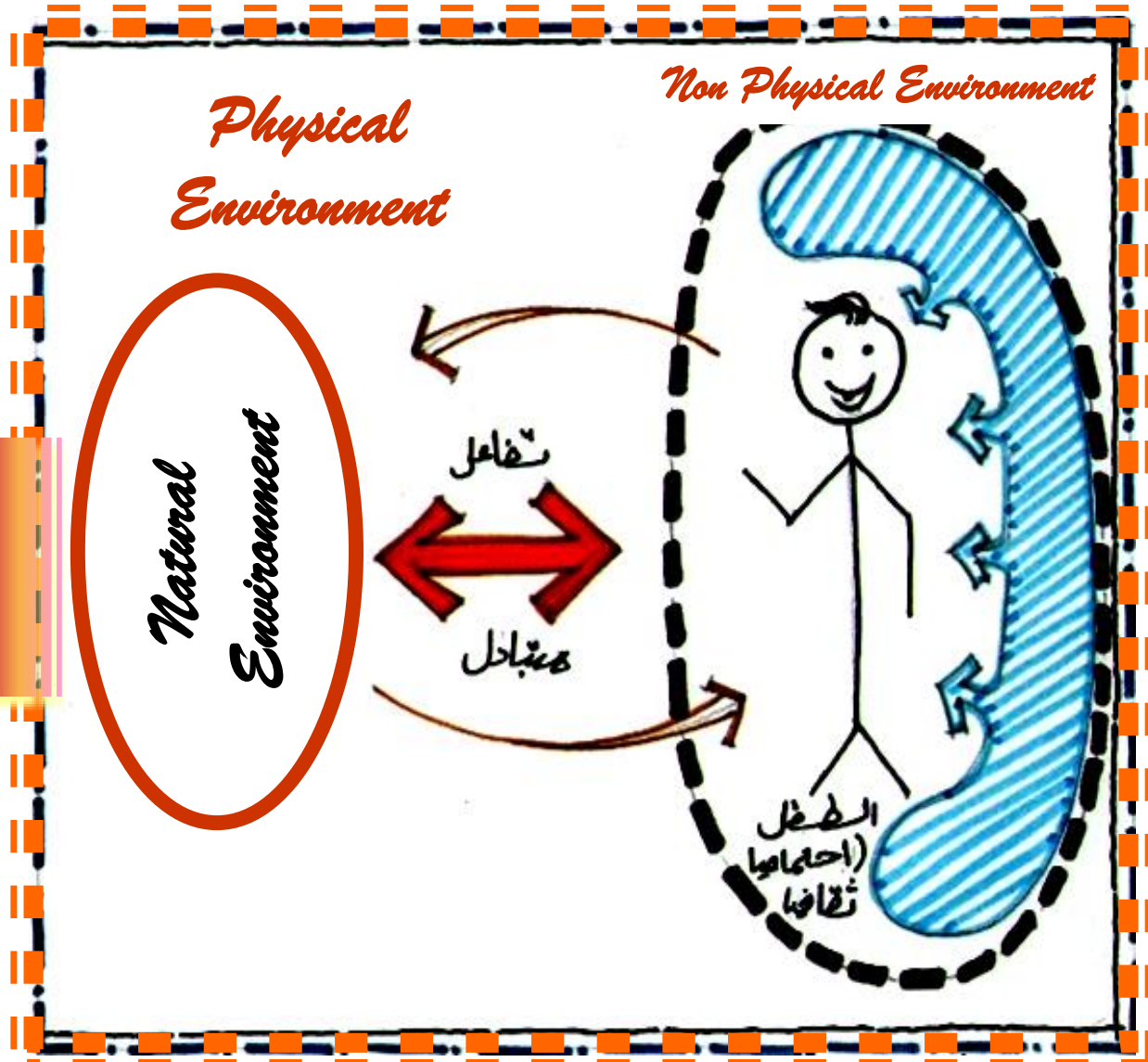
- الوسط المحيط بالانسان و الذي يحوي كل مكونات حياته و وجوده

- Is the surrounding media in which people live in and derive there elements of life and presence

## ٢- السئة المحبطة - المحيط الحيوى (Biosphere) Surrounding Environment



Engineering Product



## ٣- تصنيف المناخ العالمي :

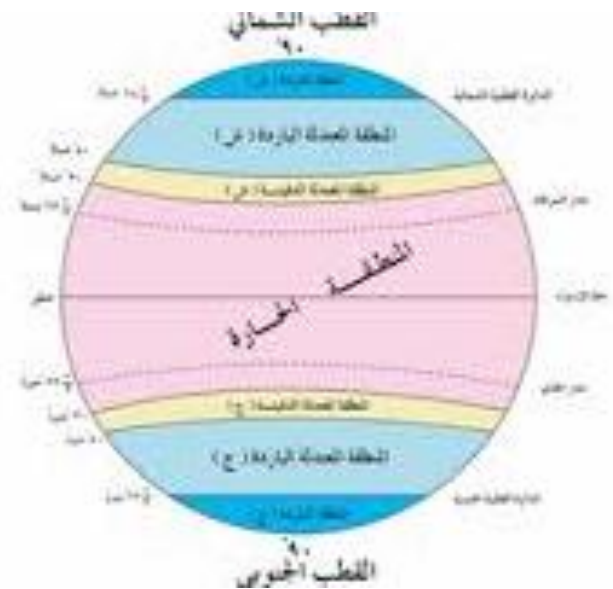
### \* Types of Global Climate

*Hot & Humid Climate*

*Hot & Dry Climate*

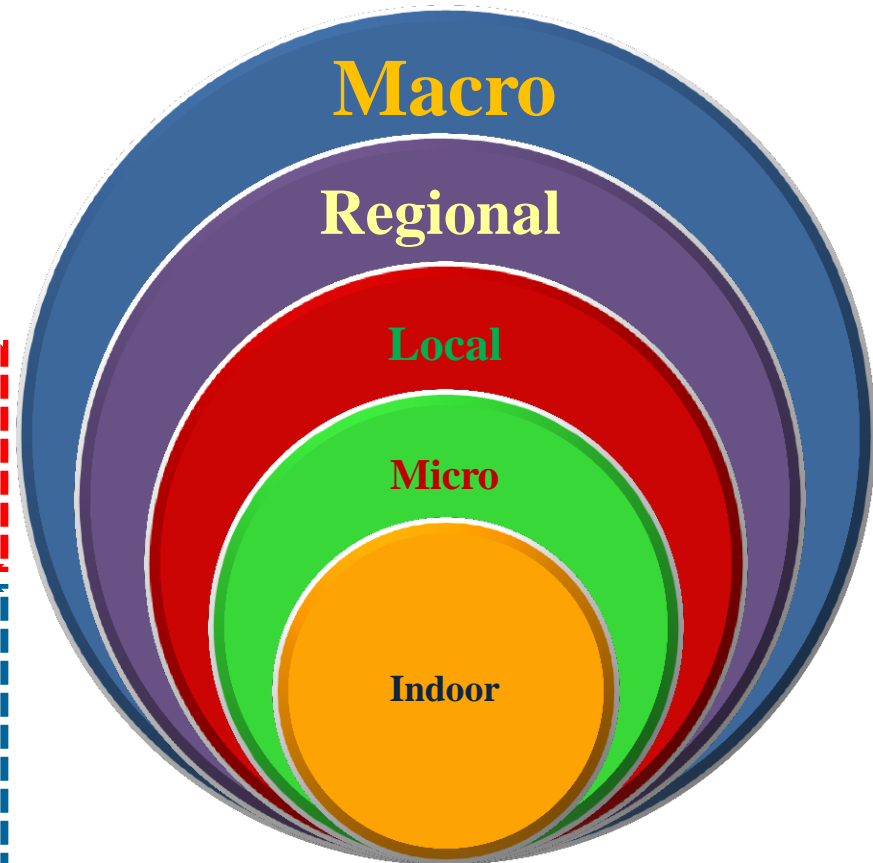
*Moderate Climate*

*Polar Climate*



## \* Levels of climate **مستويات المناخ**

- ❑ **Macro:** *general climate of a geographical region (its influence extends about 2000km)*
- ❑ **Regional:** *The climate of province (its influence extends about 500km)*
- ❑ **Local:** *The climate of a certain site (its influence is from 1 - 10km and it is affected by manmade determinants)*
- ❑ **Micro:** *It is affected by built up environment and urban design (its influence is from 1 – 100 m)*
- ❑ **Indoor:** *it is affected by the architectural space specifications*





# ه- تأثير السئة :

الحياة النباتية *Flora*

الحياة الحيوانية *Fauna*

الانسان *Humans*

البيئة العمرانية *Built Environment*





# Interactions between natural & built environments

- *In polar and cold regions*



Snowfall Regions  
(Hut)



Rainfall cold regions  
(home)



Polar Regions  
(Igloo)

# Interactions between natural & built environments

- *In hot arid regions*



**Cappadocia  
(Turkey)**

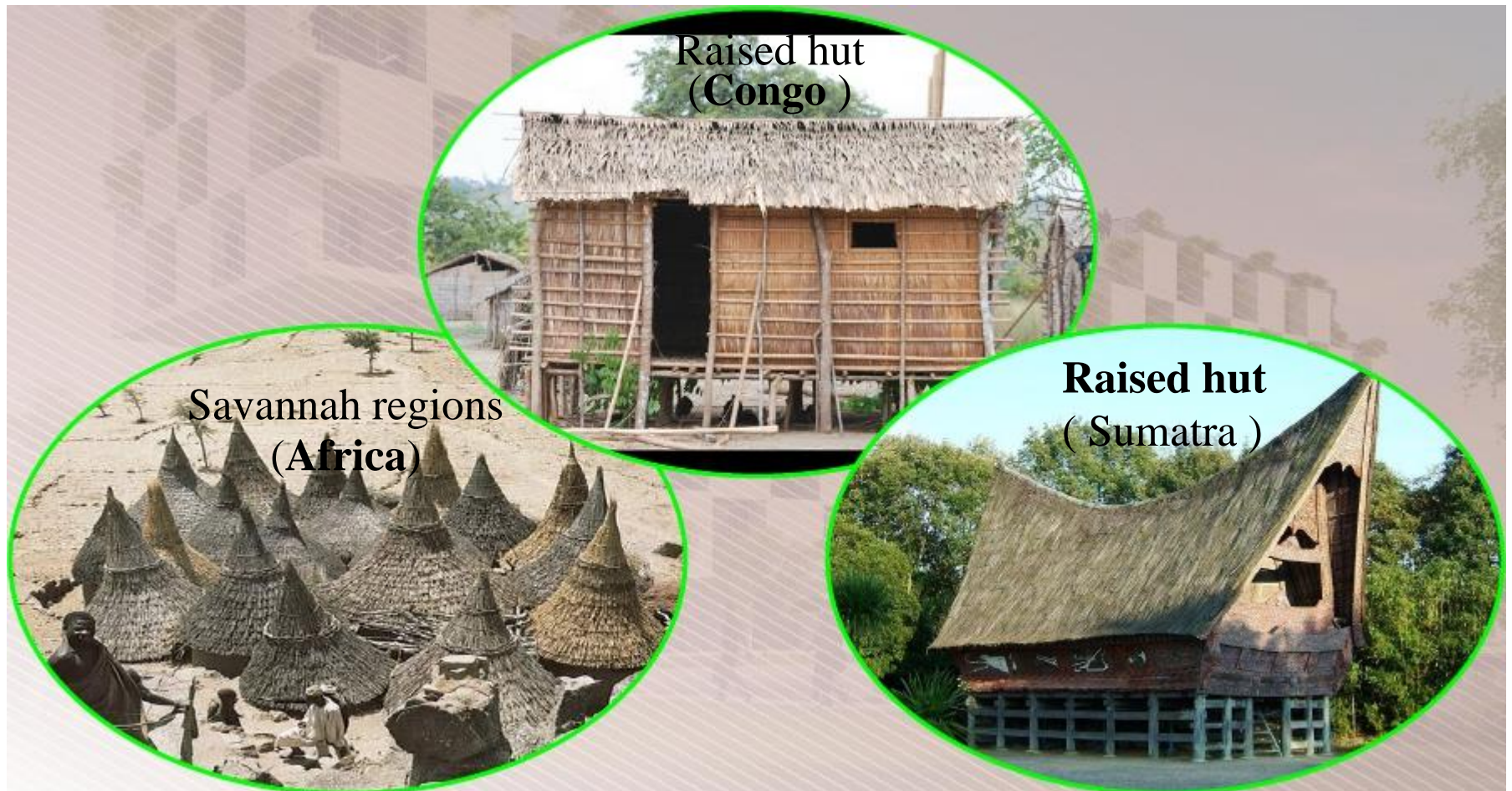
**Matmatta  
(Tunisia)**

**Siwa Oasis  
(Egypt)**



# Interactions between natural & built environments

- *In hot Humid regions*



# علاقة الانسان بالبيئة الطبيعية وطيدة منذ القدم

ما الذي تغير؟؟  
ليسبب العديد من المشكلات؟؟



# Briefly Historical preview

Basis of the Relationship

Modernism

Madness of Tech.

Separation from nature

Ignore it

Attack and destroy it

Gap

Care about Nature, which reflected on all his life

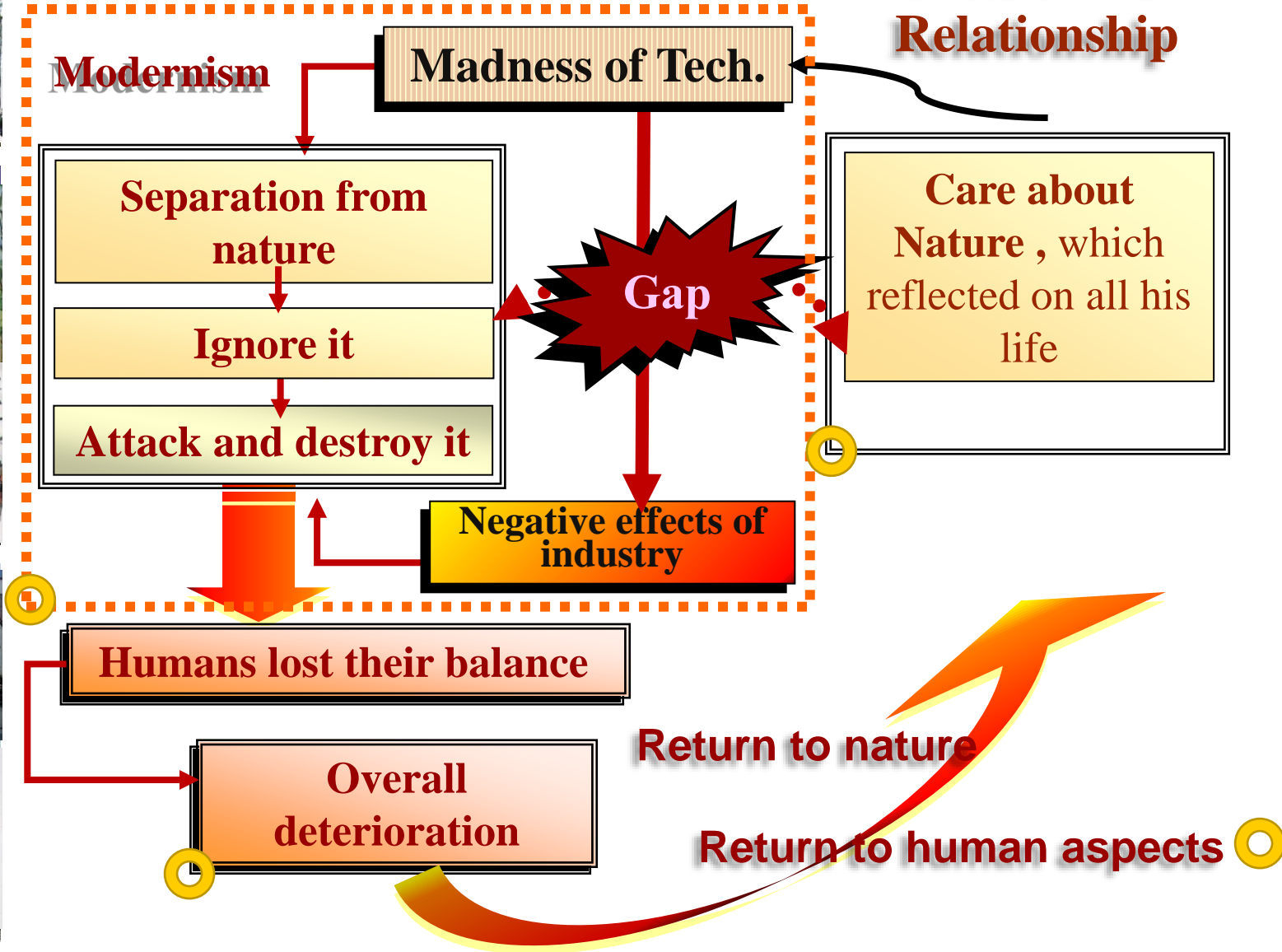
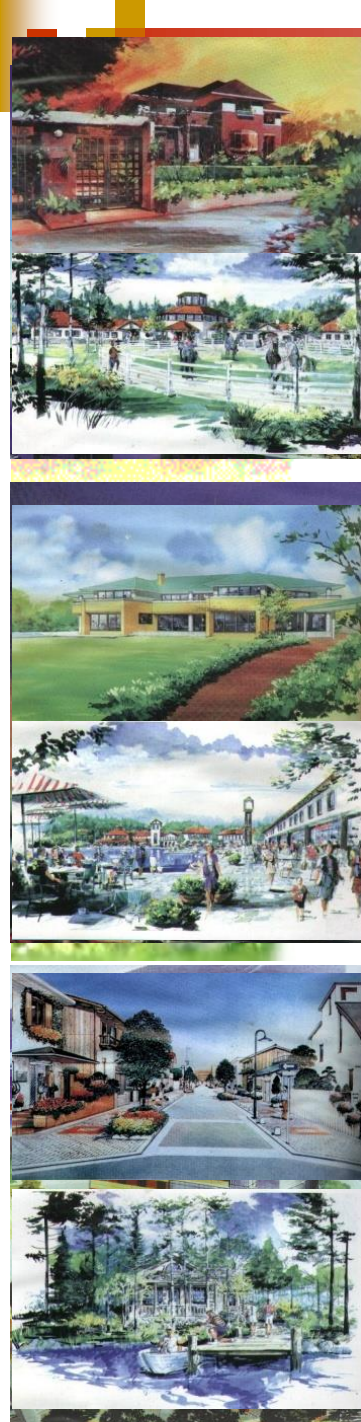
Negative effects of industry

Humans lost their balance

Overall deterioration

Return to nature

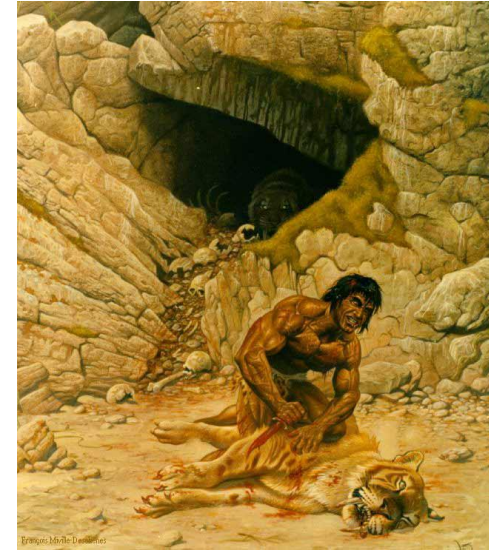
Return to human aspects





# الانسان البدائي : Primitive man

He depends on nature to achieve his needs -  
psychological , functional needs





# Industrial revolution : الثورة الصناعية

All the world become to a big factory  
العالم عبارة عن مصنع كبير

The role of function & economic is dominating  
**FUNCTIONALISM**

مبدأ الوظيفية

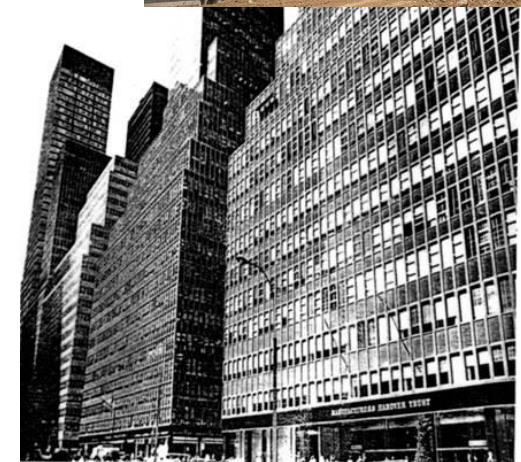
It reflected on the architectural , urban products

مما انعكس على العمارة و العمران

The International Style

The Modern Style

و ظهر الطراز الدولي - فكر الحداثة



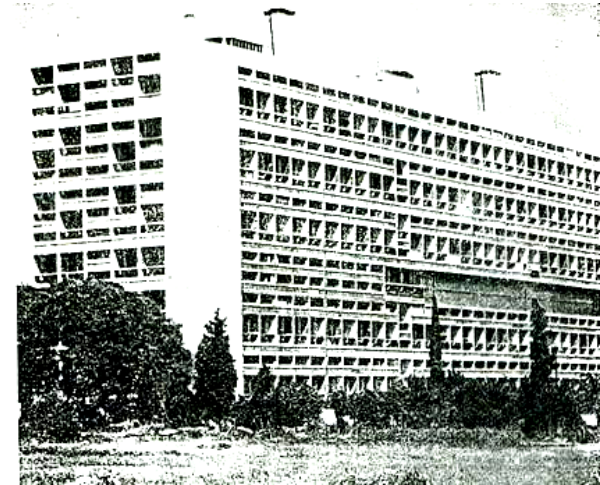
Mies Van Der Rohe

"Less is More"



Le Corbusier

" FORM FOLLOWS FUNCTION "  
" THE HOUSE IS A MACHINE TO  
LIVE IN "





All the world started to be upset of this rigid style cause of its negative effect :

\* The loss of the society identity

فقدان هوية المجتمع

\* The ignorance of manners & values

تجاهل القيم و الاخلاقيات

\* Ignorance of environmental factors

تجاهل المعايير البيئية و اهدار مواردها و طاقتها



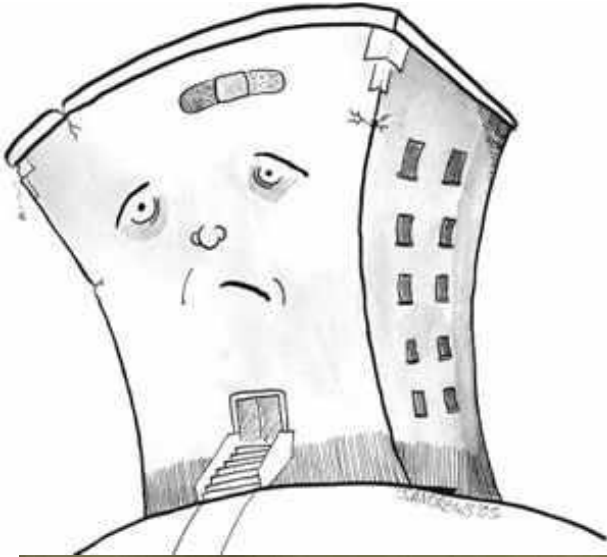
**Sick Buildings**







## - المدن / المبانى المريضة :-



- ١- الاسراف في استخدام الطاقة
- ٢- تلويث البيئة و تدمير النظام البيئي
- ٣- التأثير السلبي على صحة الانسان



# The Rule of User

Humanistic Approach to Design

Environmental Approach to Design

Appearance of new sciences

ظهور مجموعة من العلوم الجديدة

Humanities in Architecture - الانسانيات في العمارة

Landscape Architecture - تصميم و تنسيق المواقع

Environmental Control / Design - التحكم / التصميم البيئي

Green/Smart Architecture - العمارة الخضراء / الذكية

Sustainability - الاستدامة

Renewable Energy - الطاقة الجديدة و المتجددة

# بَحْث (١)

نماذج مختلفة تدل على تأثير العوامل البيئية الطبيعية على شكل و نوع العمران

و لكل نموذج :

١- تحديد المحددات الطبيعية للموقع

٢- توضيح مدى تأثير التصميم المعماري بتلك المحددات من وجهة نظر

\* لا يزيد عن ٥ ورقات A4