

الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة في الدول العربية

مفهوم الاقتصاد الأخضر :

هو النشاط الذى يتفق مع البيئة ويصادقها و ليس له أية مخلفات أو آثار ضاره بالبيئة أو لا يضيف أية أعباء على البيئة أو يزيد درجة تلوثها وتدهورها .

البيئة تشمل:

- موارد طبيعية كالماء والتربة والهواء .
- مياه جوفية ومعادن داخل جوف الأرض
- البحار والمحيطات وما بداخلها من كائنات حية
- البراري والغابات وما تحتوى عليه من الكائنات الحية "التنوع البيولوجى"

وبهذا تعد البيئة القاعدة لتحقيق التنمية الاقتصادية ويجب الحفاظ عليها للأجيال القادمة

الاقتصاد الأخضر ودوره في إقامة مدن ومباني خضراء في الوطن العربي



تشيد الأبنية الخضراء والمستدامة

البناء الأخضر هي الاهتمام بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لخلق أبنية صالحة للاستعمال .
وبذلك يتطلب من المصممين والمقاولين استخدام ممارسات البناء التي لن تسبب على المدى الطويل الأضرار التي تلحق بالبيئة.

و ترتبط ارتباط وثيق مع الاستدامة الاقتصادية و تتضمن الكفاءة في استخدام الطاقة، مما يوفر المال على المدى الطويل، فضلا عن استخدام المواد التي تكون مجدية اقتصاديا للتثبيت والصيانة والاستبدال والإصلاح. على سبيل المثال، يمكن استخدام المواد الطبيعية لمحلية (الحجر -الاشباب - الجير الخ)

الاستدامة الاجتماعية

تركز على الأشخاص الذين يستخدمون المبنى واحتياجاتهم الحالية والمستقبلية التي تؤثر في التصميم، والتي تسعى جاهدة لوضع خطة مرنة للغاية، والذي يسمح للمبنى بسهولة إعادة مقصود مع تغير الاحتياجات. وهذا يمكن أن ينطبق على التصميم المستدام منزل لأسرة واحدة، فضلا عن مبنى للمكاتب متعددة الطوابق. تصميم مرن وسائل يمكن استخدامها في بناء أطول، ومنع الآثار السلبية التي ينطوي عليها هدم مبنى قديم، وإعادة بناء واحدة جديدة.

الاستدامة البيئية

وتشمل زيادة كفاءة استخدام الطاقة، مما يقلل من كمية الطاقة الرئيسية التي يحتاجها على المدى الطويل، وتركيب معدات توفير المياه للحد من كمية المياه المستخدمة ، واستخدام مواد البناء المستدامة. يجب أن تكون لوازم البناء يمكن إعادة تدويرها، متجددة وغير سامة. هذه الاستراتيجيات لتخفيف الضغط السلبي على البيئة المحلية .

أهم الامور التي يجب مراعاتها عند عملية تشييد المباني

1- توجيه المبنى للاستفادة من الطاقة الشمسية والاضاءة الطبيعية و الظل .

2- تأثير المناخ المحلي على البناء

3- كفاءة غلاف المبنى الحرارية والنوافذ

4- مصادر بديلة للطاقة (متجددة) .

5- تقليل كميات الاستهلاك من الطاقة الكهربائية و المائية .

من اساسيات المباني الخضراء في مجال البناء والتشييد

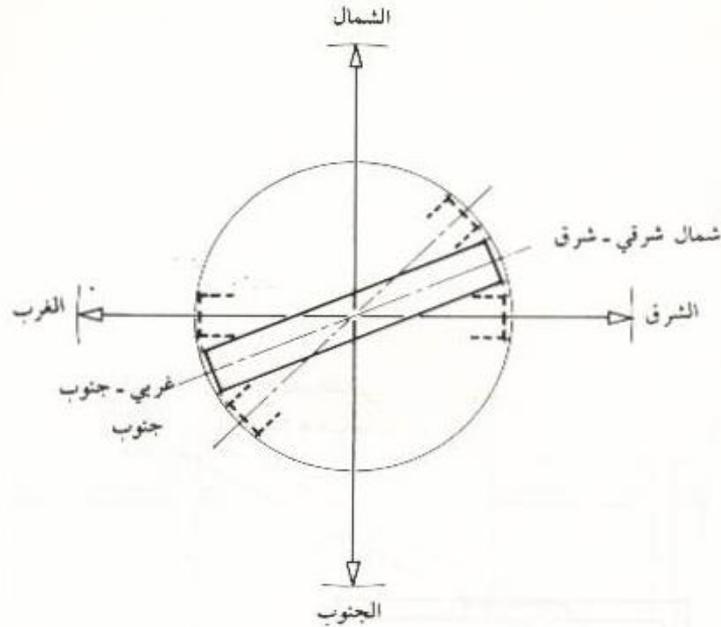
1. توجيه المبنى Building orientation
2. موقع المبنى Building site
3. كتلة وشكل المبنى Form of the building
4. النباتات والغطاء الأخضر Plants
5. الفتحات المعمارية Opening

Building orientation

1. توجيه المبنى

والمقصود بتوجيه المبنى:

1. توجيه تجمعات المباني ضمن النسيج العمراني بشكل عام.
2. توجيه المبنى الواحد وموقعه ضمن تجمعات هذه المباني.



يفضل أن يأخذ محور المبنى الطولي الاتجاه شرق غرب، بالتالي تأخذ الواجهة الجنوبية أكبر كمية من الحرارة في الفترة الباردة كما تأخذ الواجهة الشمالية أقل كمية في الفترة شديدة الحرارة تبعاً لزوايا ارتفاع الشمس صيفاً وشتاءً.

وللاستفادة من الرياح الشمالية الغربية المرغوبة.

يمكن إمالة المبنى إلى الشمال كما هو موضح

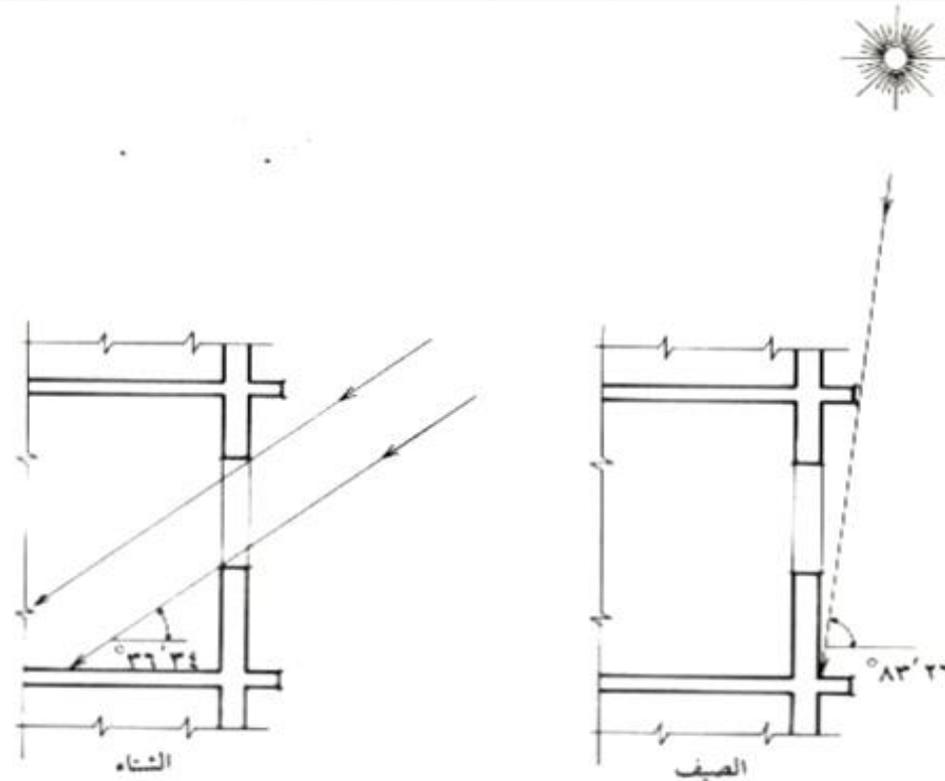
الإعتبرات الأساسية عند توجيه أي مبنى:

1- الرياح السائدة Prevailing winds

تختلف سرعة الرياح واتجاهاتها السائدة باختلاف المناطق المناخية وبالتالي يكون تأثير الرياح على المباني تبعاً لهذا الاختلاف، وتتباين حاجة المباني للتهوية من منطقة مناخية إلى أخرى، ففي المناطق الحارة والحارة نسبياً، يتم توجيه المبنى وتوظيف عناصره المعمارية لأغراض استقطاب الرياح إلى داخله من أجل التهوية وتحريك الهواء الداخلي الحار بينما يتم تفادي الرياح والتحكم بها معمارياً في المناطق المناخية الباردة لتفادي أثرها على الفقد الحراري في المبنى.

2- الإشعاع الشمسي Solar radiation

يتم دراسة زوايا الشمس المختلفة في فترات الانقلاب للصيف والشتاء ، فترات الاعتدال الخريفي والربيعي حيث يأخذها المعماري بعين الاعتبار.



2. موقع المبنى Building site

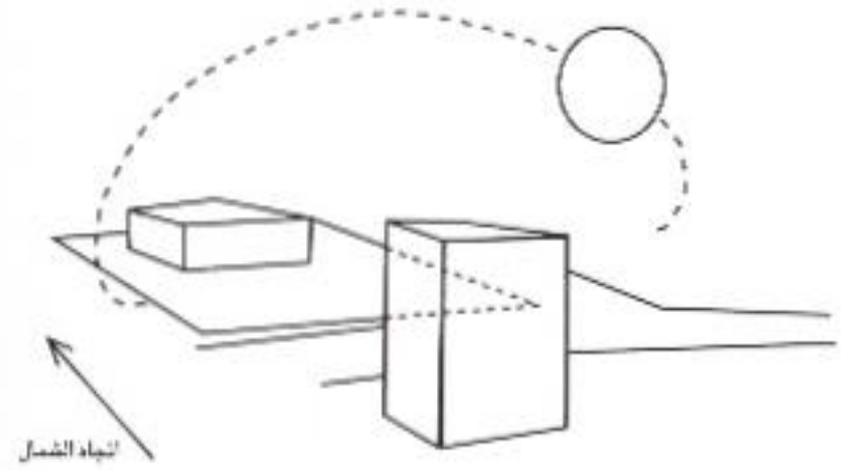
يعتبر اختيار الموقع من أهم العوامل المؤثرة في التصميم المعماري المناخي وتختلف كل منطقة عن غيرها في متطلباتها الحرارية فعلى سبيل المثال:

• منطقة مناخية تحتاج إلى فترات أطول من الإشعاع الشمسي المباشر:

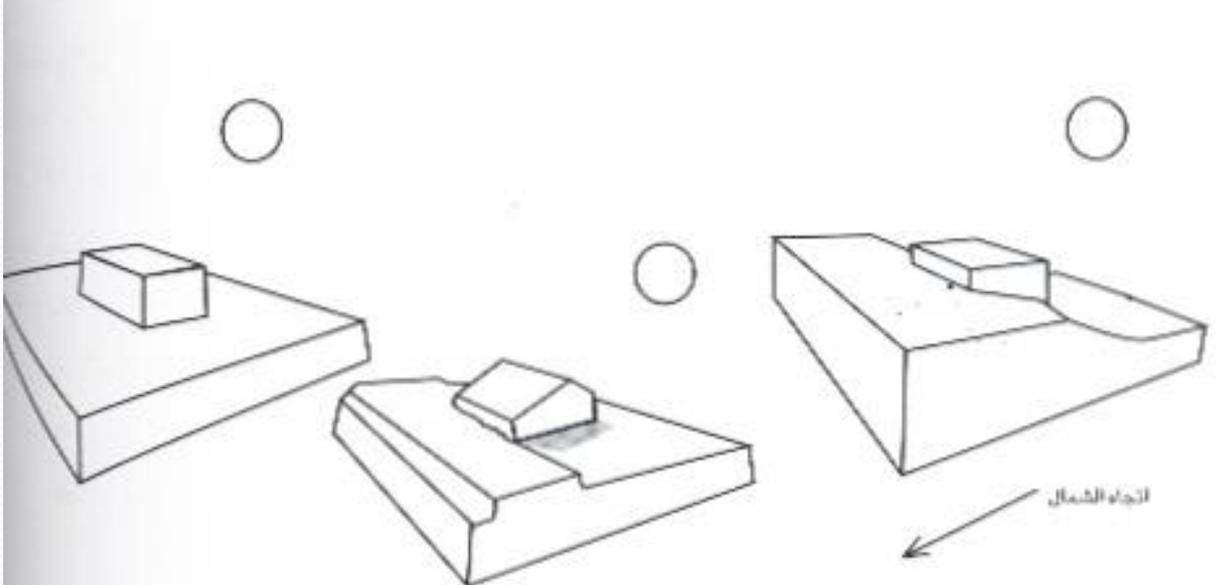
1. التوجيه الجنوبي للمبنى هو الأمثل لتعرضه للشمس من الساعة التاسعة وحتى الثالثة.

2. وضع المبنى في أقصى شمال منطقة الأرض لإبقاء الساحة الجنوبية معرضة لشمس.

3. إيجاد طرق كفيلة لمعالجة الواجهات الشمالية، مثل البناء على السفوح، أو إنشاء منحدرات.



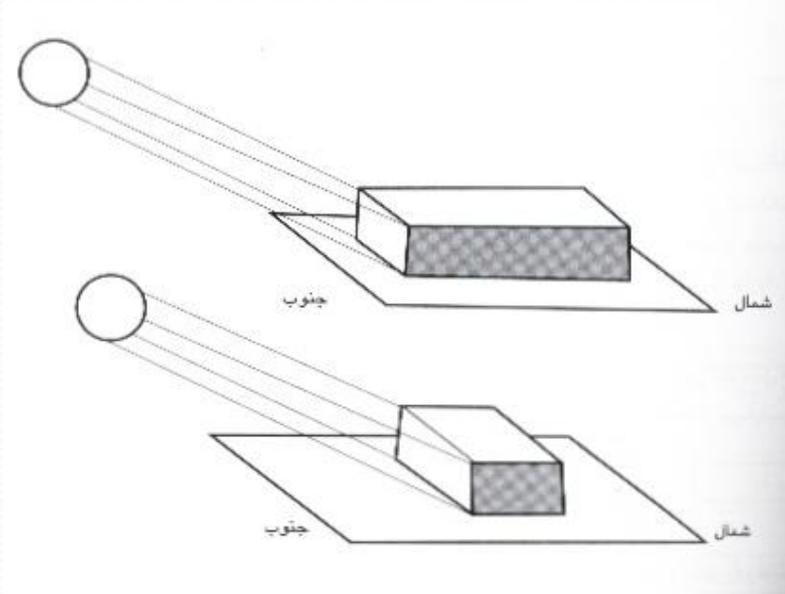
شكل رقم (7/6) علاقة المبنى بالأرض



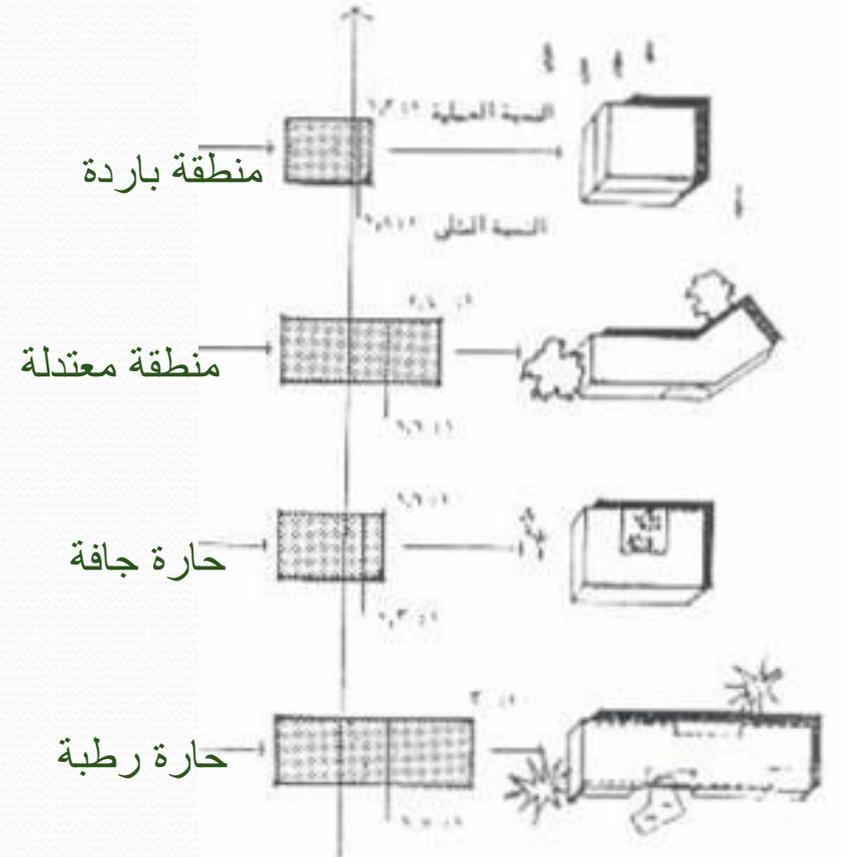
شكل رقم (8/6) شكل المبنى واثره على الفقد والكسب الحراريين.

Form of the building

3. كتلة وشكل المبنى



تأثير شكل المبنى على كمية الظلال الساقطة

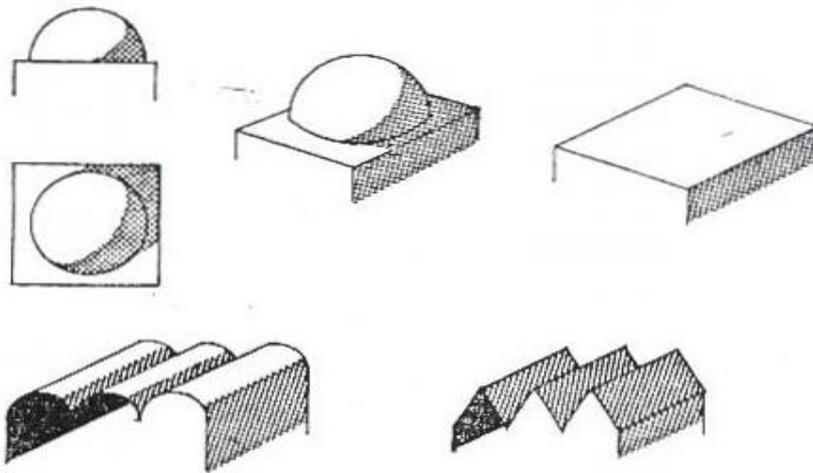
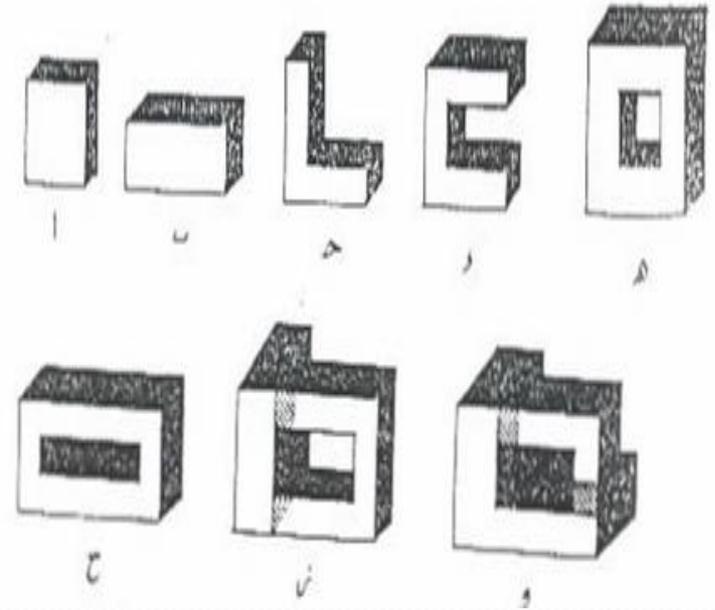
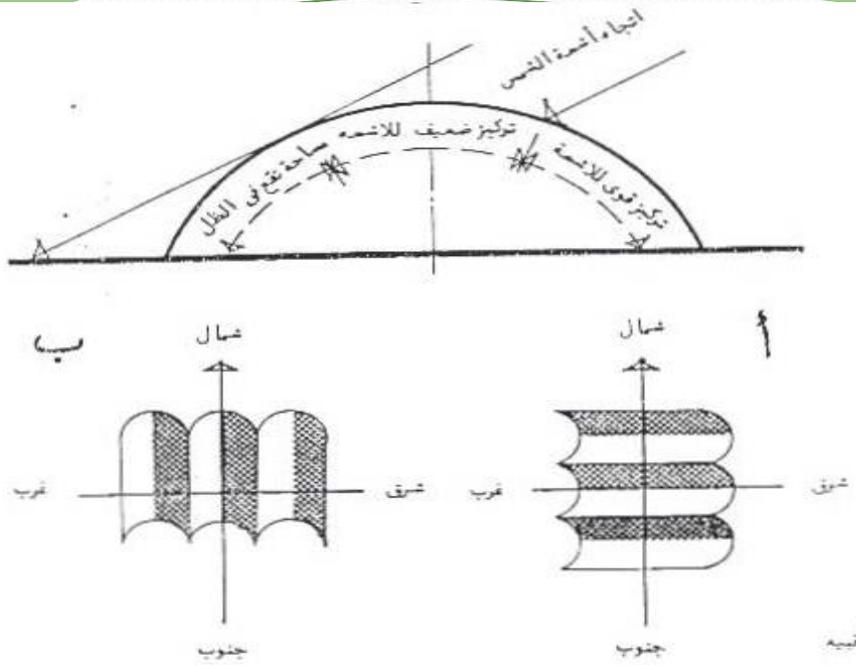


الشكل الأنسب للمباني في المناطق المناخية المختلفة

The optimum building form for each climatic zone.

يؤدي استخدام الأسطح المنحنية والمنكسرة إلى زيادة كمية
الظل الذاتي والساقط وبالتالي تقليل الجزء المعرض لأشعة
الشمس من سطح المبنى

تكون شدة الأشعة على وحدة المساحة من السقف أقل منها على
السطح الأفقي المستوي.



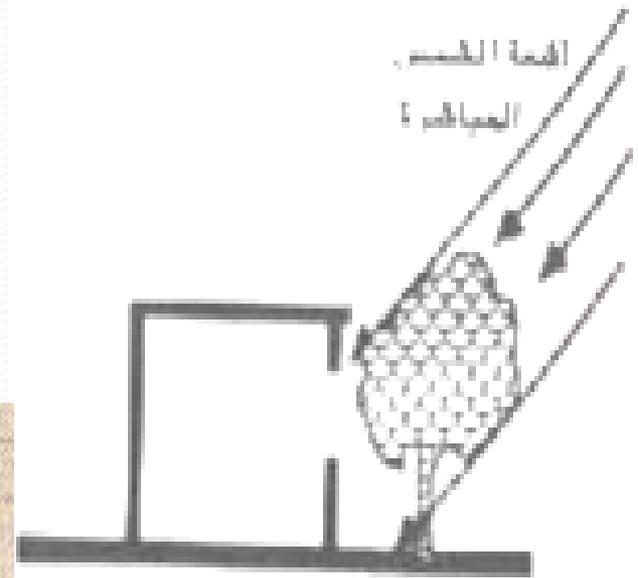
أ. هنا يكون الجزء الأكبر من القبو معرض للشمس طوال النهار.

ب. هنا يكون الجزء الأكبر من القبو مظلّل طوال ساعات النهار

4. النباتات والغطاء الأخضر Plants

تلعب النباتات دوراً هاماً في:

1. التحكم والسيطرة على عناصر المناخ.
2. السيطرة على الضجيج والوهج والزرغلة الناتجة من الأجسام والمسطحات المحيطة.
3. حجب أشعة الشمس وتوفير الظلال التي تلطف المناخ المحلي. micro climate
4. صد الرياح الشديدة والمحملة بالأتربة.
5. توفير راحة حرارية، فعادة ما تكون هذه المسطحات مروية بالماء وبالتالي تزداد ظاهرة التبخر الذي يعمل على تلطيف الجو.



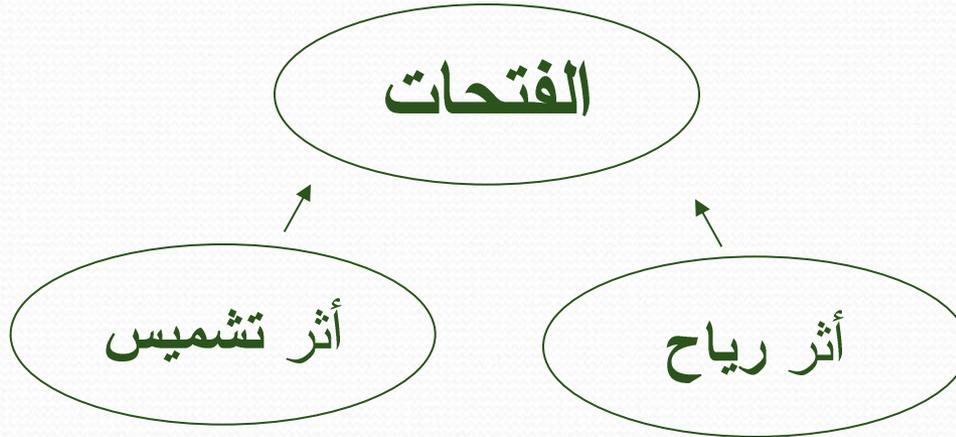
5.الفتحات المعمارية Openings

تلعب الفتحات المعمارية (الأبواب، النوافذ، الواجهات الزجاجية) دوراً رئيسياً في تزويد المبنى بالتهوية والإضاءة الطبيعية اللازمة وهناك عوامل واعتبارات يجب على المصمم أخذها بعين الاعتبار عند دراسة الفتحات واختيارها وهذه العوامل:

- عوامل معمارية.
- عوامل حرارية.
- عوامل اقتصادية.
- عوامل تتعلق باحتياجات الإنسان.

عند تصميم أي فتحة لابد من مراعاة:

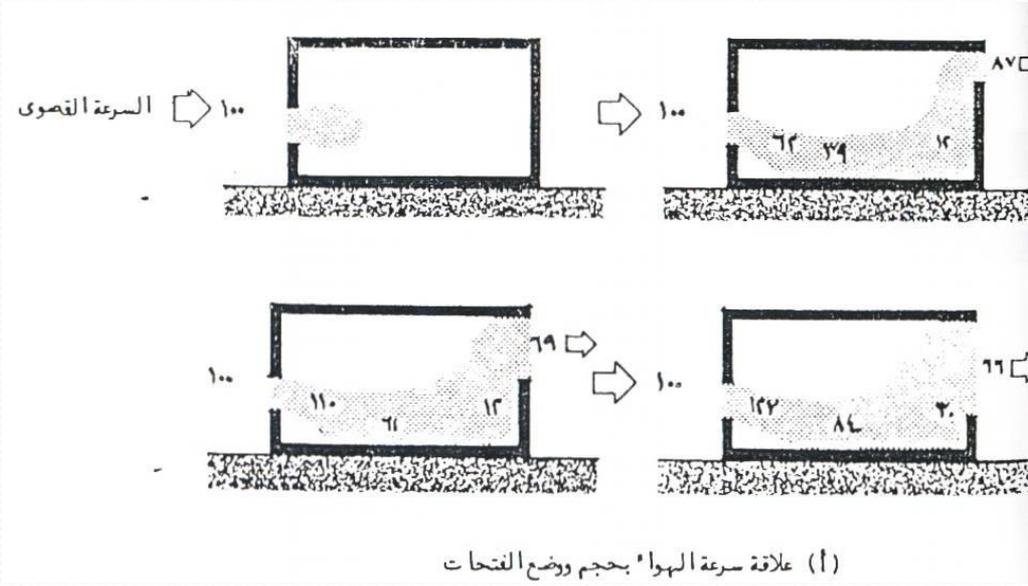
- موقع وتوجيه الفتحة
- أبعاد ومقاس الفتحة
- نوع المادة المصنوع منها



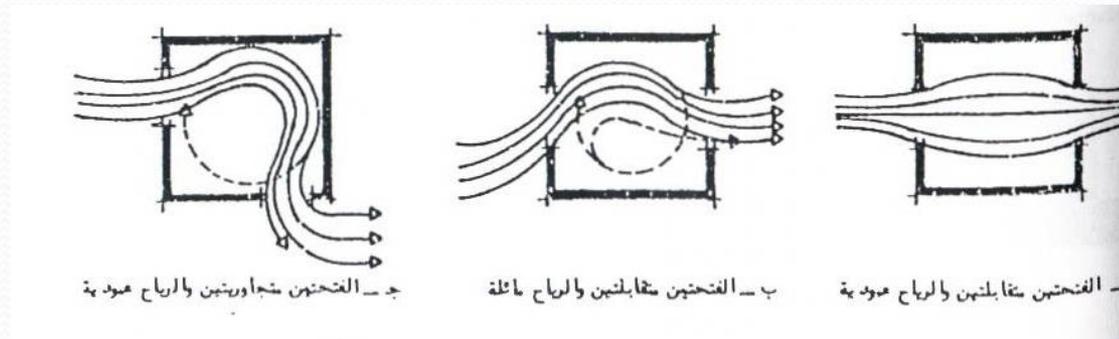
الاتجاه المفضل للفتحات.

Under heating period السماح بمرور الأشعة الشمسية فترة التدفئة
Over heating period منعها تماماً خلال فترة التبريد

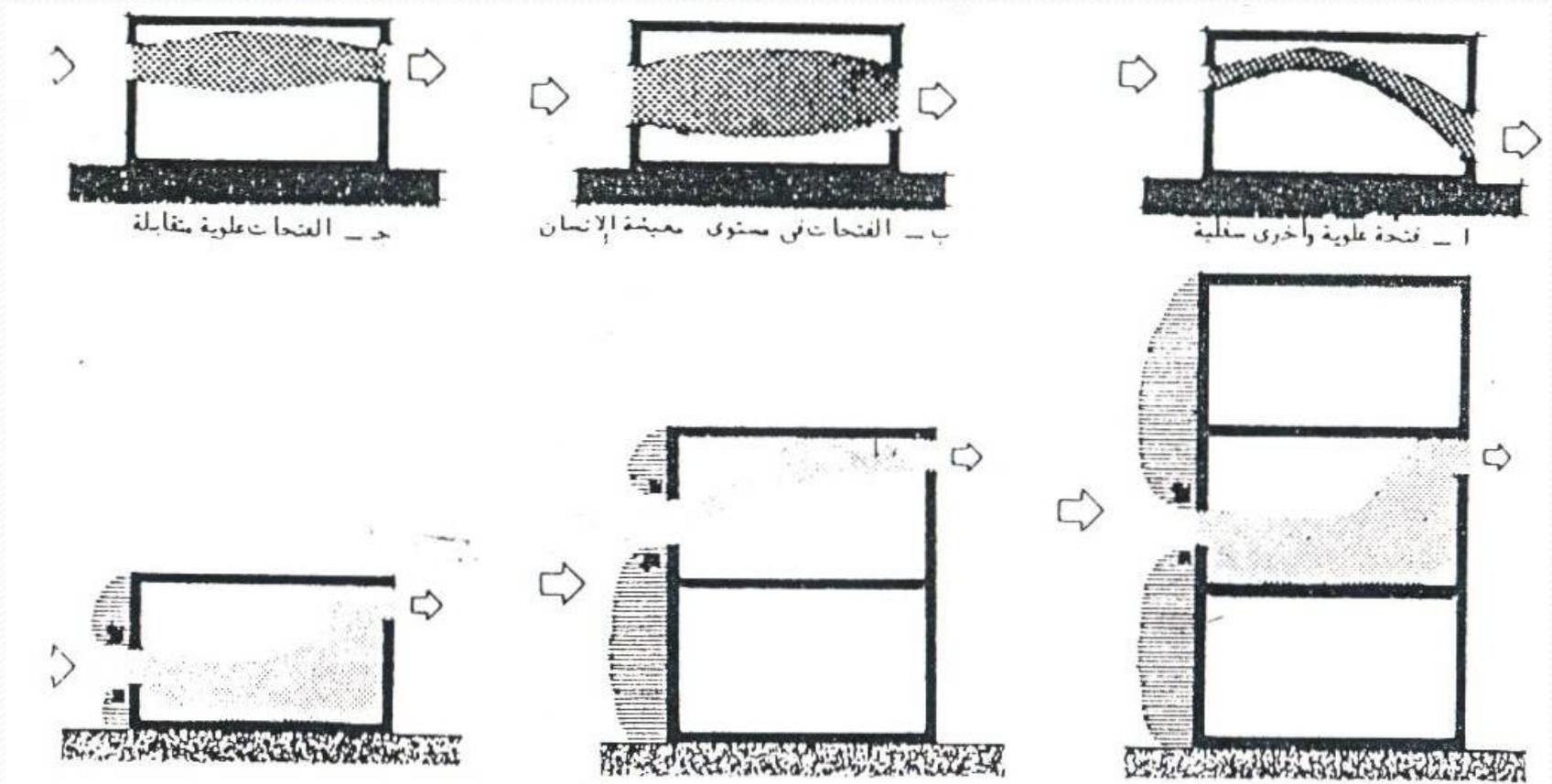
1. علاقة سرعة الهواء بحجم ووضع الفتحات



2. علاقة اتجاه الرياح وموقع الفتحات (في المسقط الأفقي)



3. علاقة اتجاه الرياح وموقع الفتحات (في القطاع)





شكرا لحسن استماعكم

مهندسة/ ابتسام بركة
وزارة القوى العاملة والهجرة

http://www.up.edu.ps/ocw/upinar/moodledata/277/climatic_handlings_with_site.ppt