

نور در معماری

Light In Architecture

پژوهشگر: حسین کاشیها



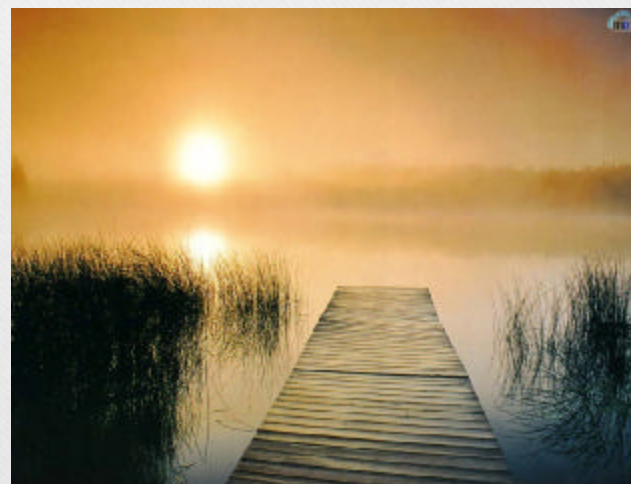
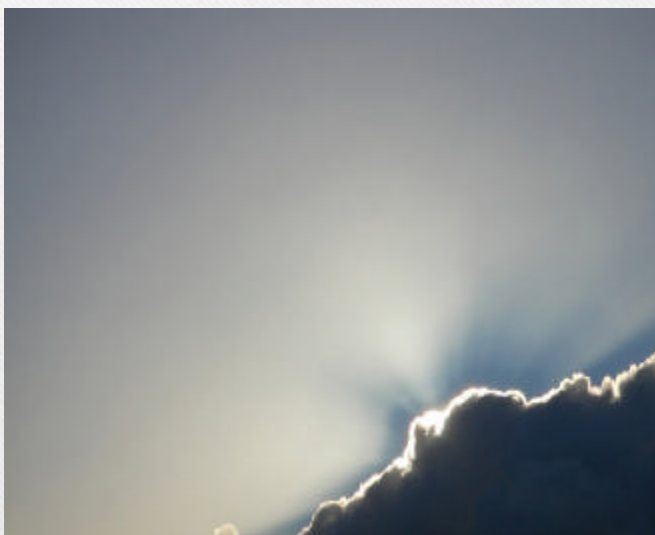
الله نور السموات و الارض

خداوند روشنایی آسمانها و زمین است



تعریف:

نور از نظر فیزیکی عبارت است از انرژی تشعشعی که بین طول موجهای مشخص واقع شده است .
از سوی دیگر تظاهر دید از انرژی تشعشعی.





منابع نور

1. نور طبیعی

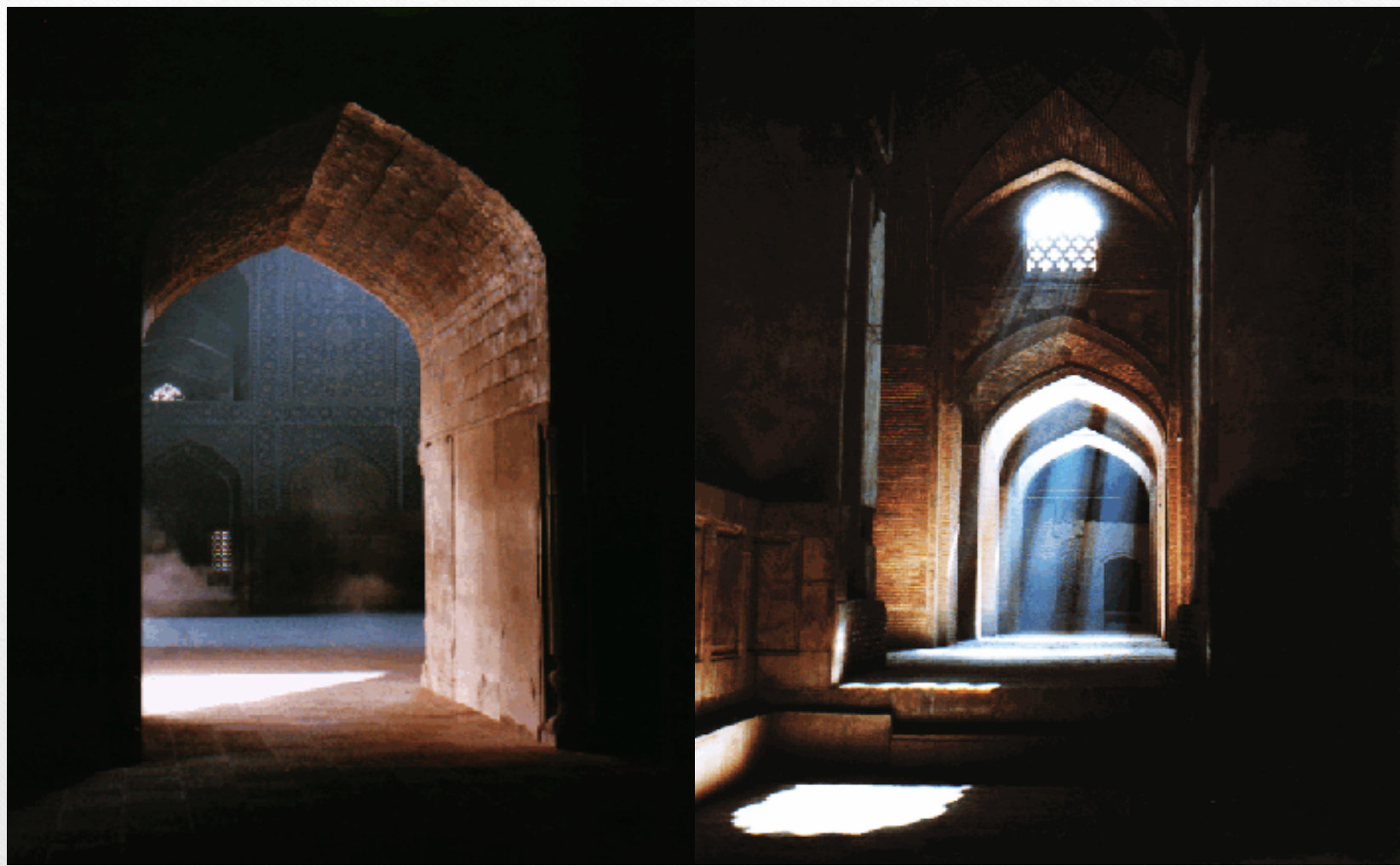
2. نور ساختگی



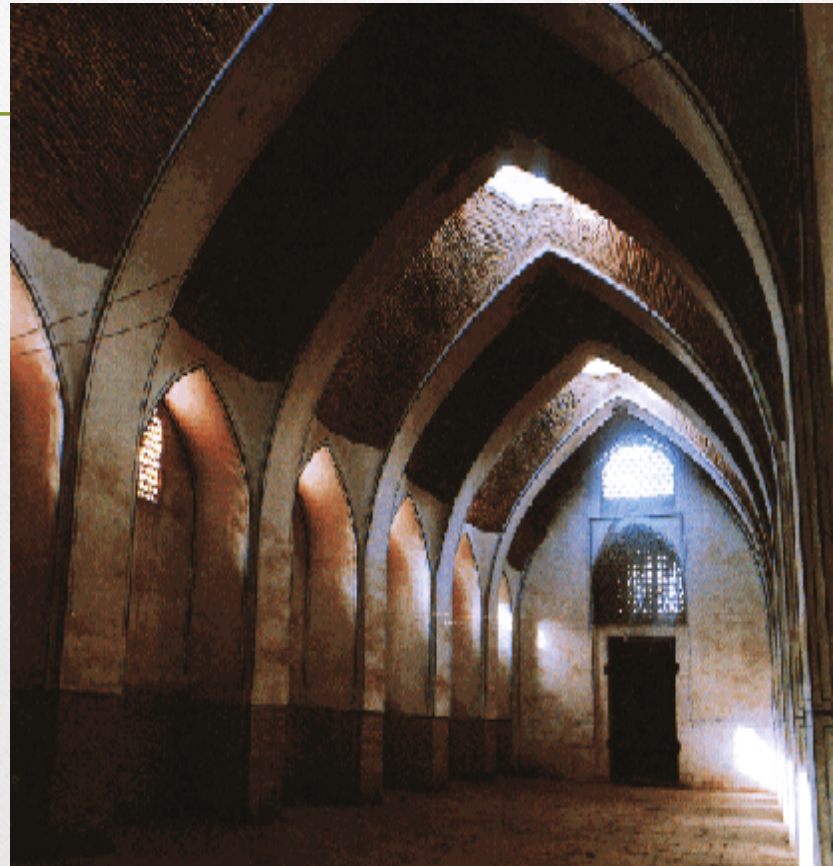
تمرکز و تاکید بر روی سوژه به وسیله نور



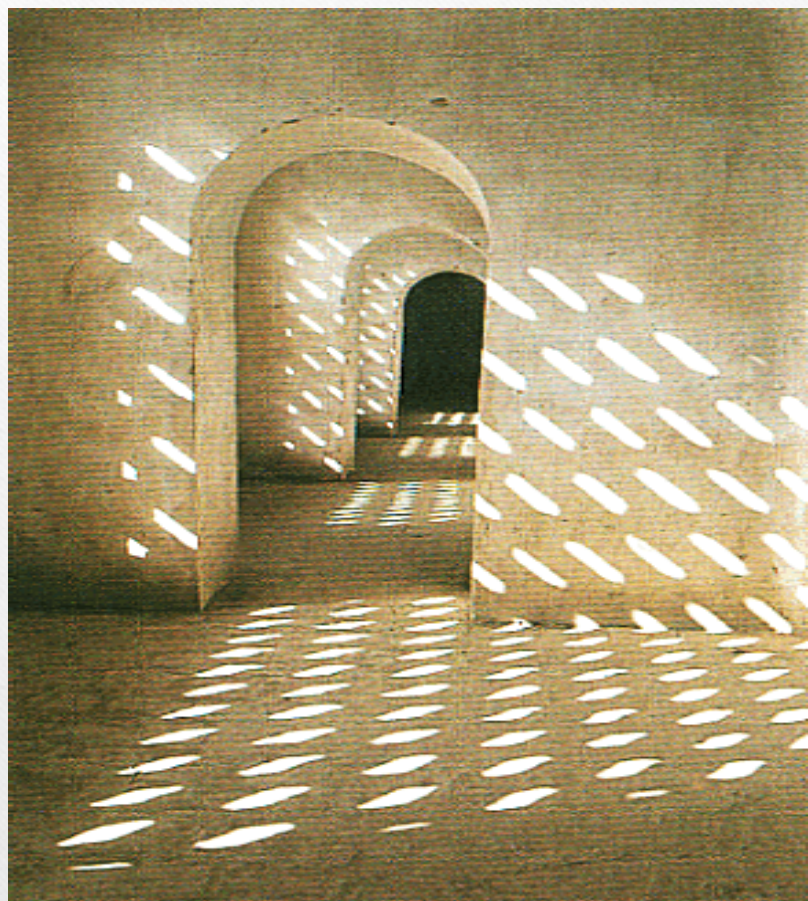
هدایت کنندگی نور



پراکنده کردن و عبور غیرمستقیم نور



ایجاد بافت به وسیله نور ورودی از پنجره مشبک



عبور نور به صورت روحانی



هدایت کنندگی به سمت مقصد



زیبایی در انعکاس نور



بانک اسرائیل در
اورشلیم 1965



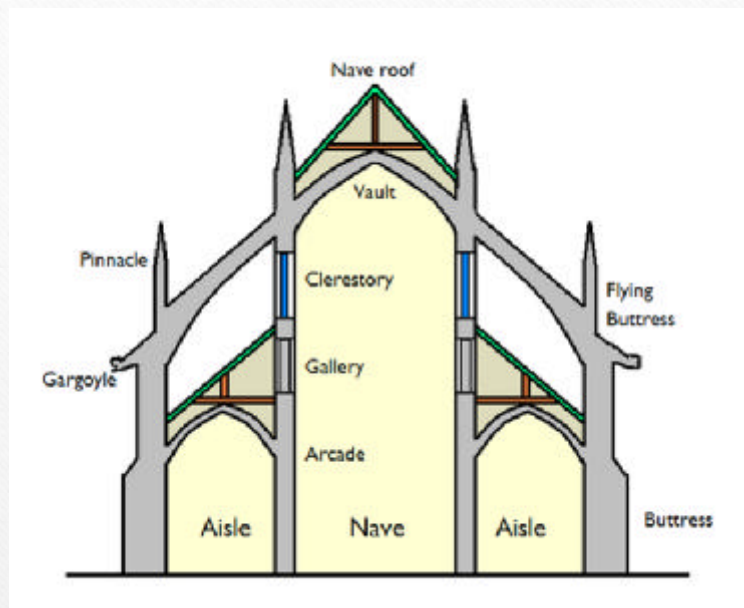
خصوصیات اقلیمی ساختمان بانک اسرائیل در اورشلیم

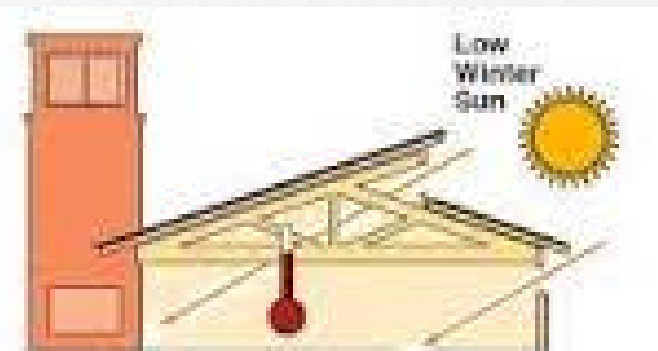
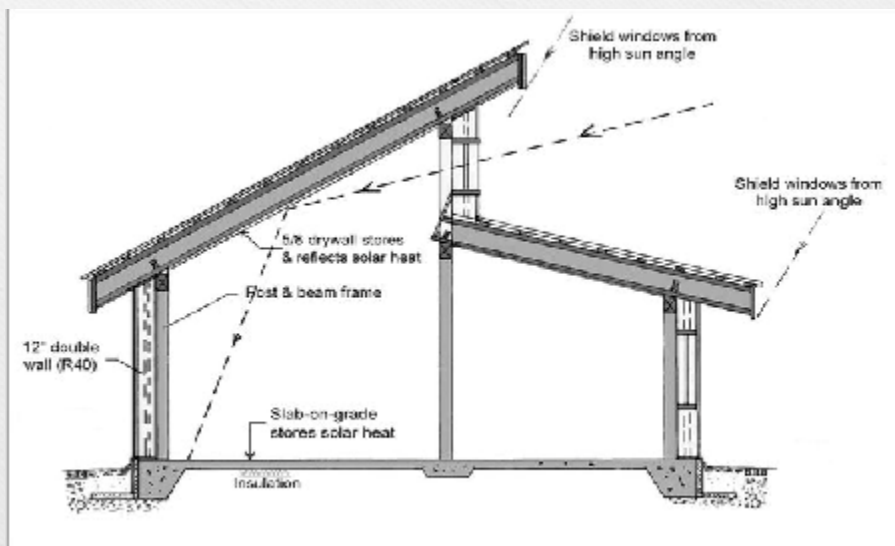
- سایه اندازی در نما (مهمترین عامل)



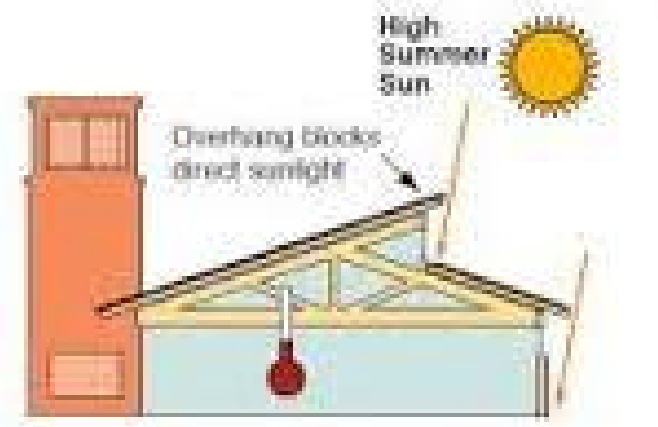
- موقعیت جغرافیایی
- کشیدگی بنا به صورت شرقی-غربی
- کاربرد مصالح نوین

پنجره های گلرستوری



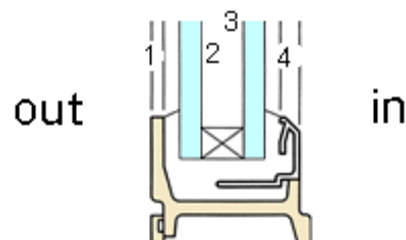
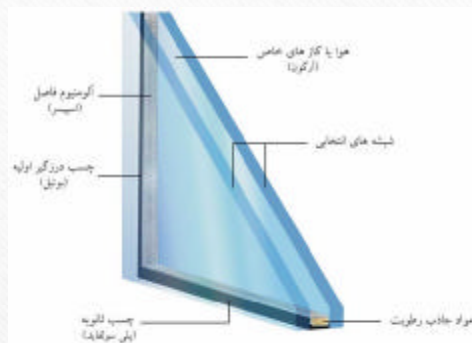


South windows accept direct sunlight to light and warm the building interior



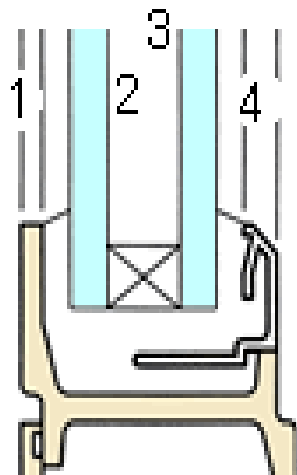
Overhang blocks direct sunlight

شیشه های کنترل کننده انرژی



این نوع شیشه ها ضمن دارا بودن تنوع در رنگ و سایر خصوصیات، قادرند با کاهش شدید امواج ماوراء بنفش و مادون قرمز عبوری و تنظیم عبور نور مرئی، در زمستان تا 85 درصد و در تابستان تا 80 درصد از هدر رفتن انرژی داخل ساختمان جلوگیری کرده و در صرفه جوئی مصرف انرژی، نقش بسزائی داشته باشند .

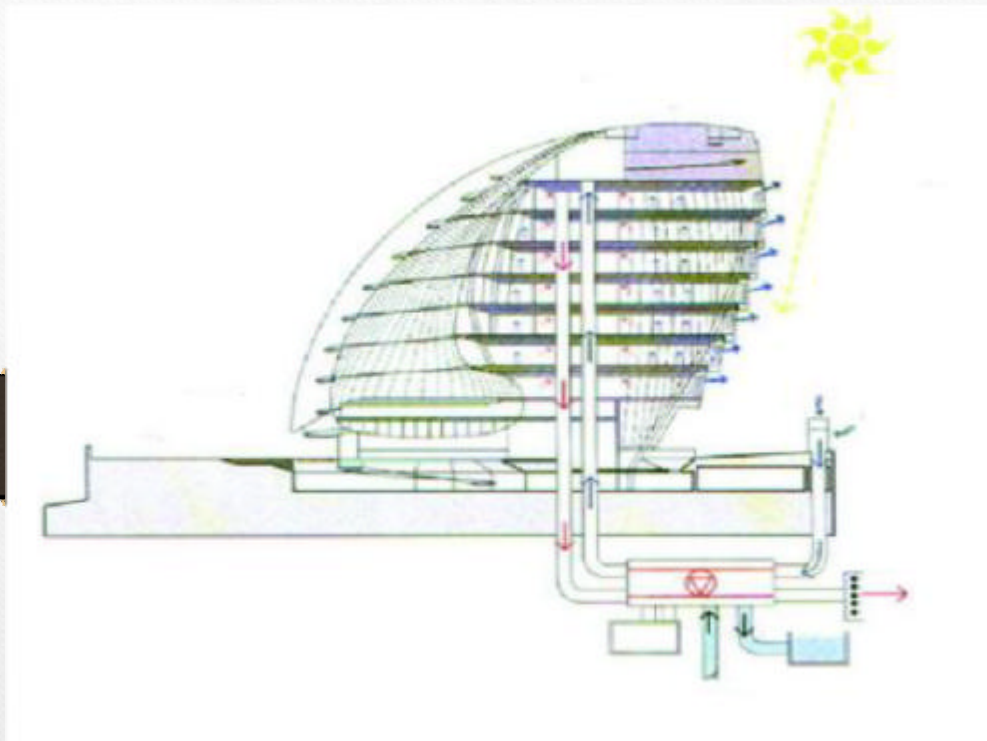
out



in

- لایه مورد نظر در پنجره های Low Emissive در اقلیم گرم در قسمت 2 و در اقلیم سرد در سمت عدد 3 از شیشه نصب می گردد.

اساس طراحی تالار شهر لندن

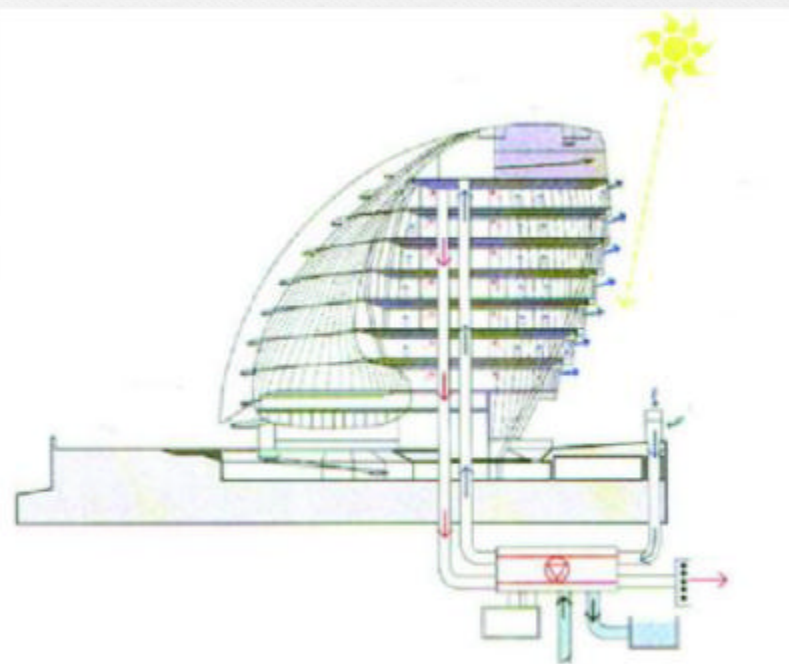


- استفاده از لایه دوجداره شفاف در نما به منظور ایجاد گردش هوا
- استفاده از لایه دوجداره شفاف در نما به منظور تامین نور مورد نیاز
- کاهش سطح نما در برابر نور خورشید به جهت کاهش نور مزاحم
- استفاده از انرژی زمین گرمایی

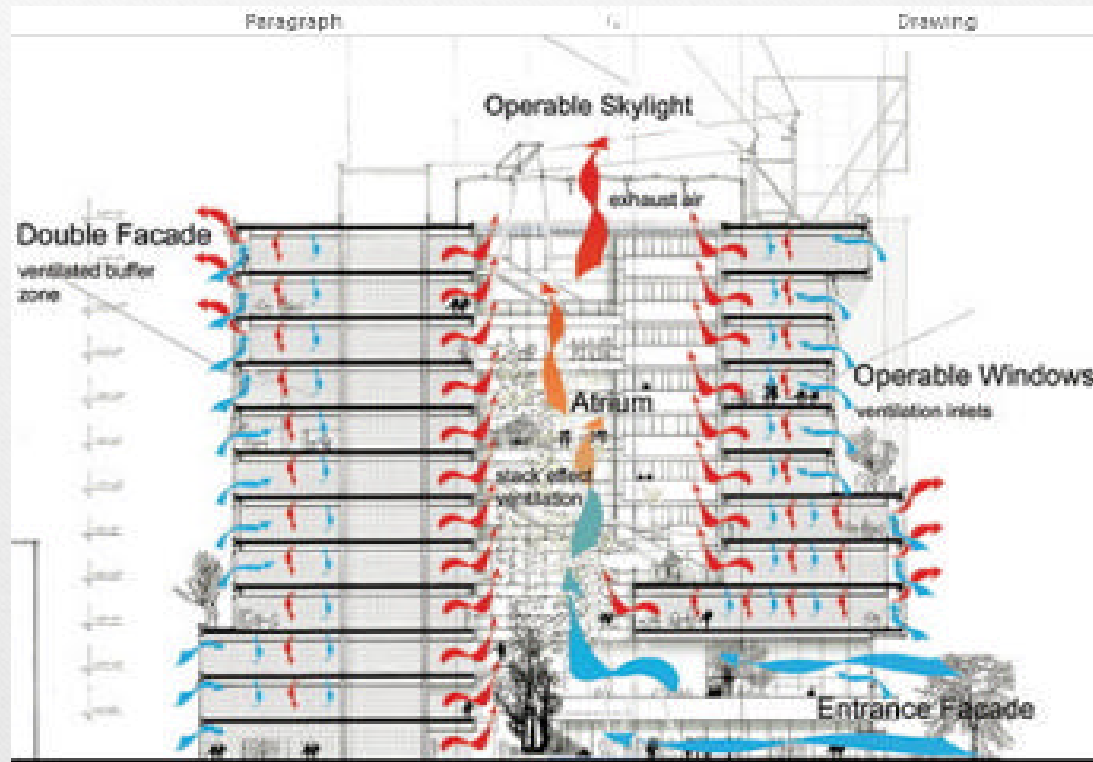
سایبان نمای شیشه ای کنترل کننده انرژی



سایبان نمای شیشه ای کنترل کننده انرژی



نورگیر: تهویه و نورگیری فضاهاى داخلی به صورت بهداشتى و طبیعى



پایان

انواع بام های سبز

انواع بام سبز

(Extensive) (گسترده یا وسیع)

(Intensive) (فشرده یا متمرکز)

روش گسترده نیازی به نگهداری و مراقبت زیاد ندارد. و برای بام بناها فشار وزنی چندانی به وجود نمی آورد. یک بام سبز گسترده ۵۰-۸۰ درصد ارزان تر از بام های سبز فشرده است.

در اجرای روش فشرده کمیت خاک مورد استفاده در بام بناها از نظر وزنی فزونی دارد. بدین منظور از نظر ایستایی بایستی مطلوبیت لازم را دارا باشد.

سیستم متمرکز



- برای سیستم متمرکز از واژه Roof Garden یا باغ بام استفاده میشود. این سیستم به نام مقطع عمیق یا باغ بام نیز شناخته می شود. این نوع بام سبز شامل انواع مختلفی از گیاهان می باشد و مشابه یک پارک طراحی می شود.

بامهای سبز می توانند در انواع 'متمرکز و فشرده'، 'نیمه متمرکز' و 'گسترده یا وسیع' بسته به عمق متوسط کشت و میزان تاسیسات مورد نیاز طبقه بندی شوند.

بامهای سنتی سبز که نیازمند عمق متعارفی از خاک برای رشد درختان و گیاهان حجیم و چمن معمولی می باشند، به عنوان بام های سبز متمرکز مطرحند. این نوع بامها نیازمند آبیاری، کوددهی و سایر مراقبتها می باشند.

در مقابل، بامهای سبز وسیع یا گسترده، به عنوان سیستمهای خودنگهدار در نظر گرفته شده و به حداقل تاسیسات نگهداری، شاید تنها یکبار در سال هرس یا کوددهی برای افزایش رشد گیاهان، نیاز دارند. این نوع از بامهای سبز می توانند در لایه بسیار نازکی از 'خاک' (اغلب از کودهای آلی با فرمول ویژه استفاده می شود)، قرار گیرند.

بدین ترتیب بام های سبز متمرکز، محیط کشت ژرف و عمیقی دارند و در دسترس هستند (می توانند به عنوان یک فضای باز در نظر گرفته شوند). مثالی از یک بام سبز متمرکز، بام مرکز Manulife است که در بالای یک پارکینگ قرار گرفته است. بام سبز ۲۵ ساله ای که در جای مناسبی با درختان بالغ و تنومندش، مستقر شده است.

کشت هیدروپونیک یا آبکشت

- ریشه کلمه 'هیدروپونیک' (hydroponics) یونانی و به معنی آب و پونوس به معنای کار و تلاش است. **هیدروپونیک فن کاشت گیاه بدون خاک** و اساس اصلی سیستم، آب بوده بدین صورت که **ریشه های گیاه** که می بایست در محیط مرطوب نگاه داشته شوند در آب موجود در اطراف ریشه که دارای مواد مغذی گیاه و حاوی ترکیبات متعادل مواد غذایی است قرار می گیرد. در این روش نیازهای غذایی گیاه توسط متخصصات غذایی اندازه گیری شده و **به جای خاک از آب جهت تأمین مواد غذایی** استفاده می شود. کشت هیدروپونیک این امکان را به ما می دهد که در ازای کار کمتر و زمان کمتر بازده بیشتری داشته باشیم.



فواید بام سبز

❖ تعدیل اثرات جزایر حرارتی شهرها

❖ مناطق شهری یکی از مهمترین منابع انتشار گازهای گلخانه ایی و ایجاد جزایر حرارتی می باشند که از علل اصلی آن سهم رو به تزاید بام ها، راه ها و فضاهای پارکینگ با سطوح سخت مانند بتن و فقدان درختان و سایر گیاهان و عدم توجه به ساختار محیط زیست می باشد که سبب می شود گرمای خورشید در طول روز ذخیره شده و در شب با آزاد سازی و انتشار حجم زیادی از این گرما در مناطق شهری از سطوح سنگ، آسفالت و بتن به طور مداوم در حال تکرار باشد.