



Namatek
True Education

www.namatek.com

Outdoor Lighting

نورپردازی فضای باز

فهرست مطالب

۱. اصول نورپردازی فضای باز
۲. نکات مهم در نورپردازی فضای باز
۳. انواع سیستم های مورد استفاده در نورپردازی فضای باز

نورپردازی فضای باز، یکی از سرمایه گذاری هایی است که در ازای آن مزیت های زیاد و ارزشمندی ارائه می شود؛ از ایمنی و بهبود امنیت گرفته تا جذابیت های زیبایی شناختی، از جمله مزایای استفاده از این نوع نورپردازی است. اما احتمالاً با این صحنه بسیار مواجه شده اید که نورپردازی فضای باز چشمان شما را اذیت کرده باشد. نورهایی که نه تنها سبب زیبایی محیط نشده اند؛ بلکه آلودگی نوری را نیز افزایش داده اند. آلودگی نوری یک مسئله جهانی در حال رشد است که می تواند بر محیط زیست، اثراتی نامطلوب داشته باشد و کیفیت زندگی ما را تحت تأثیر قرار دهد. به منظور جلوگیری و کاهش حتی الامکان آلودگی های نوری، باید از روشنایی الکتریکی باکیفیت در فضای باز استفاده شود. در این زمینه اصولی نیز وجود دارد که رعایت آن ها می تواند، بسیار مفید و کمک کننده باشد. به کارگیری این اصول، می تواند علاوه بر فضای زیبایی که ایجاد می کند، کاربردی باشد و به سلامت محیط زیست نیز بیانجامد. در این مقاله با اصول و نکات نورپردازی فضای باز و همچنین سیستم هایی که به همین منظور استفاده می شوند، آشنا خواهیم شد.

اصول نورپردازی فضای باز



همان گونه که گفته شد، یکی از مسائل مهمی که امروزه با آن رو به رو هستیم، آلودگی نوری است. اما خوشبختانه، این موضوع قابل پیشگیری است و می توان آن را معکوس کرد. برخلاف دیگر منابع آلودگی و تخریب محیط زیست که به صرف هزینه و زمان برای رفع آن ها نیاز است، در این زمینه افراد می توانند با کمترین هزینه، بدون تغییر در شیوه زندگی خود و با رعایت یکسری اصول نورپردازی فضای باز برای مهار این نوع آلودگی اقدام کنند. به همین منظور ۵ اصل توسط انجمن بین المللی آسمان تاریک منتشر شده که با رعایت آن ها می توانیم تا حد زیادی به رفع این معضل کمک کنیم.

این اصول عبارت اند از:

۱. همه نورها باید هدف مشخصی داشته باشند.
۲. نور باید فقط به جایی که به آن نیاز است، هدایت شود.
۳. نور نباید بیش از حد لازم باشد.
۴. از نور فقط زمانی استفاده می شود که به آن نیاز داریم.

۵. در صورت لزوم از نورهای رنگی گرم تر استفاده می کنیم.
در ادامه به بررسی هر یک از این اصول خواهیم پرداخت.

استفاده مفید و مناسب از نور

قبل از نصب لامپ های جدید یا تعویض لامپ های قدیمی، بهتر است موارد زیر را در نظر بگیرید:

- مشخص کنید که آیا این نور مورد نیاز است یا خیر.
- ارزیابی کنید که نور مذکور چه تأثیری بر منطقه، حیات وحش و محیط زیست دارد.
- از رنگ های بازتابنده و منعکس شونده یا نشانگرهای خویش تاب در حاشیه ها و به صورت مرحله ای به منظور کاهش نیاز به نورپردازی فضای باز به صورت دائمی، استفاده کنید.
- بدون وجود محدودیت هایی که برای سیم کشی وجود دارد، می توان از روشنایی های خورشیدی به صورت استراتژیک و تنها در مکان هایی که به روشنایی نیاز است، استفاده کرد.
- طرح بندی های روشنایی، ابزاری عالی برای کاربر است تا به سنجش کاربرد و میزان نور مورد نیاز به منظور رفع مشکلات آن ها بپردازد.
- روشن کردن لامپ های ضروری، هدر رفت نور و هزینه ها را تا حد زیادی کاهش خواهد داد.

نحوه تابش نور و هدفمند بودن آن



برای نورپردازی از تجهیزات لازم استفاده کنید و به نحوی هدف گیری کنید که جهت پرتوی نور به سمت پایین باشد و فراتر از جایی که نیاز است، نتابد. اگر لامپ ها دارای روشنایی هایی به اصطلاح قطع کامل باشند، یعنی هیچ نوری ۹۰ درجه بالاتر از چراغ روشنایی تولید نکند، سبب کاهش آلودگی نوری به سهم خود خواهند شد. هر لامپ باید به گونه ای طراحی شود که علاوه بر کیفیت بالایی که دارد، ناحیه مورد نظر را به صورت دقیق و بدون این که به سایر مناطق بتابد، روشن کند. نوری که به خانه یا حیاط همسایه می تابد، نوعی تجاوز به حقوق آن ها و آزاردهنده است؛ درست مانند صداهای بیش از حد. نورپردازی فضای باز باید هدفمندانه باشد و تنها به مسیرها، اشیا و مناطقی که نیاز است، بتابد.

می توان گفت که هدفمند کردن لامپ ها به صورت زیر است:

- کج کردن لامپ ها به سمت پایین یا کناره ها
- نصب سپر و محافظ در اطراف چراغ های روی تیرهای بلند

تطابق میزان نور با شرایط فضا



نورپردازی فضای باز وقتی مناسب است که نور به گونه ای تعبیه شود تا دید کافی برای کاربرد و بدون ایجاد خستگی چشم وی ایجاد کند. از جمله فناوری هایی که امروزه وجود دارد و می تواند در این زمینه بسیار کارساز باشد، تکنولوژی های تطبیقی موجود در لامپ ها است، در این نوع چراغ ها، میزان نوری که ارائه می شود، بر اساس و منطبق بر موقعیت مکانی است که در آن قرار می گیرد. بهتر است از کمترین میزان نور استفاده شود. به سطوح نیز توجه کنید؛ زیرا برخی از سطوح ممکن است، بیش از آنچه که در نظر گرفته شده اند، نور را به سمت آسمان منعکس کنند. نورهایی که به سمت بالا فرستاده می شوند، از اتفاقات رایجی هستند که شاهد آن هستیم و سبب تلف شدن نور و انرژی می شود.

استفاده از سنسور نور



وقتی کسی در فضا نیست، روشن بودن لامپ‌ها معمولاً غیر ضروری است. وجود حسگرها درون لامپ‌ها نیز می‌تواند بسیار مفید و کمک‌کننده باشد. کنترل‌گرهایی مانند تایمر یا حسگرهای حرکتی، کمک می‌کنند تا نور کافی در صورت لزوم در دسترس باشد، بدون این که هدر رود؛ این نوع لامپ‌ها در صورت لزوم کم نور و در صورتی که نیازی به آن نباشد خاموش می‌شوند. کاهش نور علاوه بر محافظتی که از آسمان شب می‌کند، باعث صرفه‌جویی در انرژی و هزینه‌ها می‌شود و در عین حال خوشایندتر است.

استفاده از نورهایی با رنگ گرم

رنگ نور نیز مهم است. نور آبی به شدت در جو و در چشم پراکنده می‌شود؛ برعکس نورهایی با رنگ قرمز. در نتیجه نورهایی که آبی‌تر هستند، درخشش بیشتری دارند، در آسمان روشن‌تر به نظر می‌رسد و تجاوز نوری بیشتری نیز دارند. ال‌ای‌دی‌های سفید و خشن هم باعث ناراحتی و اختلال در بینایی می‌شوند.

به صورت غریزی در شب، انسان به نورهای گرم تری نیاز دارد؛ مانند شمع، شومینه و لامپ های رشته ای. لامپ های فلورسنت اداری هیچ گاه در نشمین قرار داده نمی شوند. در شب نیز هر چه نور آبی تر باشد، احساس ناخوشایندتری ایجاد خواهد کرد. طول موج های کوتاه تر بر ریتم های شبانه روزی طبیعی انسان تأثیر بیشتری دارند. نورهای آبی (که برای ما سفید به نظر می رسند) سبب توقف در تولید ملاتونین می شوند، اغلب باعث تحرک پذیری بیشتری می شوند و ممکن است با بی خوابی و اضطراب مرتبط باشند. پس بهتر است در تم خود تجدید نظر کنید تا خواب راحت تری داشته باشید. پس میزان نور با طول موج های کوتاه تر مثل آبی و بنفش را به کمترین میزان ممکن، محدود کنید. نور را در جایی که به آن نیاز دارید، زمانی که به آن احتیاج دارید و به مقداری که مورد نیاز است، روشن کنید.

نکات مهم در نورپردازی فضای باز



رعایت نکات زیر می تواند در نورپردازی فضای باز بسیار کمک کننده باشد و بر زیبایی آن بیفزاید:

- فاصله بین المان ها در نحوه درک بیننده از تصویر کلی نقش بسزایی دارد.
- با حفظ نزدیکی یکنواخت و ثابت بین وسایل روشنایی، می توان با طراحی نورپردازی، یک دیوار نورانی ایجاد کرد.
- می توان از اصل مجاورت برای ایجاد مرزهایی در اطراف المان های خاص و ایجاد پس زمینه های جذاب با استفاده از نور فضا، استفاده کرد.
- ذهن به چشم دستور می دهد تا ساده ترین جریان بصری را دنبال کند. این اصل، کاربر را به سمت استفاده از نور رشته ای می برد. با استفاده از آن، بیننده به سمت نقطه کانونی طراحی می رود تا به جریان اصلی برسد و بتواند جنبه های مختلف یک فضا را به یکدیگر متصل کند؛ مانند اتصال یک خانه به آلاچیق.
- هنگامی که مجموعه ای از المان ها محصور می شوند، چشم به صورت خودکار آن تصویر را از سایر تصاویر جدا می کند که سبب ایجاد جلوه و ویژگی خاصی از یک مکان یا شی می شود. از این اصل برای احاطه کردن یک باغ کوچک یا چراغ های مسیر استفاده می شود. همچنین می توان منطقه ای را بولد کرد و سرسبزی فضا را به نمایش گذاشت.
- تقارن، روشی است که توسط ذهن و برای دسته بندی المان ها استفاده می شود. از این اصل و با تنظیم زاویه نور و دیافراگم می توان برای نشان دادن بخش های مختلف یک محوطه به صورت مساوی استفاده کرد.

- اصل شکل، از نحوه پردازش فضای منفی مغز و اولویت بندی آن استفاده می کند. در سبک نورپردازی فضای باز می توانید از این تکنیک برای ایجاد یک مسیر نقطه کانونی استفاده کنید.

انواع سیستم های مورد استفاده در نورپردازی

فضای باز

نورپردازی فضای باز می تواند، خانه را متحول کند. می توانید ببینید که چگونه روشن کردن مسیرها، حیاط ها و سایر مناطق روباز می تواند، فضایی گرم و زیبا از نور ایجاد کند.

7 نوع از سیستم ها و وسایل مورد استفاده در نورپردازی فضای باز عبارت اند از:

۱. نورافکن
۲. چراغ های سیلابی
۳. نورهای بالا یا پایین
۴. چراغ های پله ای
۵. چراغ های باغ
۶. لامپ های بولارد (Bollard)
۷. لامپ های رشته ای

که در ادامه به بررسی هر یک از آن ها خواهیم پرداخت.



این یک اصطلاح کلی برای نورهایی است که فقط در یک جهت قرار دارند. نورافکن ها، زمانی که به روش های خاصی استفاده می شوند به نوع خاصی از نور تبدیل می شوند. به عنوان مثال، اگر نورافکن را به سمت بالا و دیوار بگیرید، به نوری تبدیل می شود که جلوه ای زیبا ایجاد می کند. نورافکن ها از نظر میزان نوری که ساطع می کنند و همچنین مساحتی که روشن می کنند، با یکدیگر متفاوت هستند.

از این نوع لامپ ها برای نورپردازی در موارد زیر استفاده می شود:

- مجسمه ها
- گیاهان
- پاسیوها
- دیوارها

همچنین می توان از نورافکن ها برای نورپردازی فضای باز استفاده کرد. برای مثال می توان با استفاده از این نوع لامپ ها، به درختان حیاط جلوه ای زیبا بخشید.

چراغ سیلابی



لامپ های سیلابی (Flood Lights) یا پروژکتورها از جمله مفیدترین و کاراترین لامپ ها در نورپردازی فضای باز هستند که برای روشن کردن مناطق بزرگ می توان از آن ها استفاده کرد. این نوع چراغ ها، نورافکن هایی با سطح روشنایی بالا و محدوده پوششی وسیعی هستند که اغلب برای روشن کردن پاسیوها و مسیرهایی از بخش های بالایی فضای مورد نظر، استفاده می شوند. این نوع چراغ ها برای روشنایی راهروها نیز عالی هستند.

نور بالا / پایین



این نوع لامپ ها، از نظر طراحی از بهترین چراغ ها هستند که کاربردهای بسیاری نیز دارند. نورهای به سمت بالا می تواند به مجسمه ها جان داده، نقش هایی را روی دیوار ایجاد کنند و فضا یا حیاط شما را زیباتر کنند. همچنین می توان از آن ها بین پرچین ها و دیوارهای خانه استفاده کرد؛ این امر سبب می شود تا این نوع چراغ ها، فضا را ایمن تر و بهتر نشان دهند.

چراغ پله ای



چراغ های پله ای (Step Lights) که روی دیوارهای کنار پله یا در بخش های جلویی پله ها و به صورت عمودی نصب می شوند. وجود این نوع چراغ ها در نورپردازی فضای باز، پله ها را روشن تر می کند و از بروز اتفاقاتی که ناشی از دید کم است، جلوگیری می کند.

چراغ باغ



استفاده از چراغ های باغ و قرار دادن آن ها در مناطق طبیعی می تواند گیاهان مورد علاقه و زیبای شما را به خوبی به نمایش گذارد. این نوع لامپ ها، معمولاً به شکل قارچ و نورانی و زیبا هستند. نور در این نوع لامپ ها به سمت پایین تابیده می شود. این ویژگی کمک می کند تا به جای تابیدن نور در چشم بیننده، گیاهان روشن تر شوند و نگاه کردن به آن ها لذت بخش تر شود.

چراغ بولارد



چراغ های بولارد از آن دسته لامپ ها هستند که دارای سپر یا پوششی نیستند و تنها نوعی از لامپ های موجود در فضای باز هستند که می توانند در تمامی جهات به خوبی بدرخشند. این لامپ ها می توانند، مسیر را روشن کنند و تا رسیدن به درهای ورودی یا بخش های مورد نظر به راحتی و بدون بروز مشکلی استفاده شوند.

لامپ رشته ای



این نوع لامپ ها، نوری ظریف را در یک صحنه ایجاد می کنند و از جمله لامپ های ایده آل برای استفاده به عنوان لامپ های ریسه ای هستند.