

استاد یوم جهان نما

استادیوم‌هایی در خدمت محیط زیست آینده

۱

تا چند ماه دیگر رقابت‌های جام جهانی ۲۰۲۲ فوتبال در حالی برگزار خواهد شد که تیم کشورمان نیز یکی از ۳۲ تیمی است که در این رقابت‌ها شرکت خواهد کرد. شاید شما هم دوست داشته باشید روزی چنین رقابت‌هایی در کشور ایران برگزار شوند! راستی، اگر قرار باشد همین حالا میزبانی این مسابقات به ایران داده شود، ورزشگاه‌های کشورمان چه ویژگی‌هایی باید داشته باشند تا مسابقات به خوبی در آن‌ها برگزار شوند؟ ببینیم دانش آموزشی که در هنرستان آموزش‌های مربوط به معماری، کشاورزی، الکترونیک، محیط زیست و انرژی را می‌آموزند، چگونه می‌توانند با ایده‌های خود ورزشگاه‌های متعلق به آینده کشورمان را بسازند.

۲

مهم‌ترین موضوع در ساخت ورزشگاه‌ها، استفاده از مواد دوستدار طبیعت است. استفاده از مواد شیمیایی همواره برای محیط زیست مضر است. به همین خاطر باید تلاش کرد تا حد امکان از انرژی‌های طبیعی استفاده کرد؛ حتی در ورزشگاه‌های فوتبال. به همین خاطر نکاتی چون سقف ورزشگاه، بخش خارجی و حتی آبیاری آن اهمیت فراوانی پیدا می‌کنند و اینجاست که نقش شما پررنگ‌تر می‌شود!

۳

هر چند شاید بسیاری از شما فکر کنید که در ورزشگاه تنها مسابقه برگزار می‌شود، اما هر ورزشگاه می‌تواند محل مناسبی برای جمع‌آوری انرژی‌های طبیعی باشد. ورزشگاهی با ظرفیت ۴۰ هزار تماشاگر می‌تواند در دیواره بیرونی خود پوشیده از پنل‌های خورشیدی باشد. این پنل‌ها در سال بیش از ۱۴ میلیون کیلووات ساعت برق تولید می‌کنند. به این ترتیب نه تنها انرژی الکتریکی ورزشگاه با انرژی خورشیدی تأمین می‌شود، بلکه انرژی خورشیدی حتی بخشی از انرژی الکتریکی مناطق اطراف خود را نیز تهیه خواهد کرد. به این ترتیب سالانه نزدیک به ۷۰۰ تن دی‌اکسید کربن کمتری تولید می‌شود.

۴

استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند در طول بیست سال بیش از یک میلیارد کیلووات ساعت انرژی پاک تولید کند. فکر می‌کنید اگر قرار باشد همین میزان انرژی به شکل سنتی و با سوخت‌های قدیمی تولید شود، چه ضرری به محیط زیست وارد می‌کند؟ برای پاسخ‌دادن باید میزان دی‌اکسید کربنی را تصور کنید که بیش از ۴۰ هزار اتومبیل در طول یک سال تولید می‌کنند! یک ورزشگاه بزرگ می‌تواند از بروز چنین خطراتی برای محیط زیست مانع شود!

۶

اگر در یک ورزشگاه شبکه لوله‌کشی به‌خوبی کار کند، درصد فراوانی آب صرفه‌جویی می‌شود. اما چگونه؟ چمن ورزشگاه به آبیاری و نگهداری روزمره نیاز دارد. کمبود آب در فصل‌های گرم سال موجب خشک‌شدن چمن‌ها می‌شود. به همین خاطر آب زیادی لازم است تا چمن ورزشگاه همیشه سبز باقی بماند. در صورتی که در ورزشگاه محل مخصوصی برای ذخیره آب در نظر گرفته شود، آب باران به‌هیچ‌عنوان هدر نمی‌رود و با کمک لوله‌هایی که از بالا تا پایین ورزشگاه نصب شده‌اند، تمام آب‌ها به چمن ورزشگاه می‌رسند. از طرف دیگر، هر چقدر دمای داخل ورزشگاه متعادل‌تر باشد، هم شرایط برای بازیکنان و تماشاگران راحت‌تر است و هم چمن به آب کمتری نیاز دارد. یکی از راه‌های رسیدن به این شرایط، استفاده از سقف‌هایی در ورزشگاه است که بتوانند نور را انعکاس بدهند و در صورت لزوم از ورود آن به ورزشگاه جلوگیری کنند.

۵

اما در جاهایی که میزان بارش زیاد است، چگونه می‌توان از هدررفتن آب ورزشگاه پیشگیری کرد؟ یکی از ابتکارات، ساختن نهرهای مخصوص آب در بیرون ورزشگاه است. به این ترتیب می‌توان بخش عمده‌ای از آب باران را به قسمت بیرونی و این نهرها انتقال داد و با استفاده از این آب، پوششی از گل‌ها و گیاهان در بیرون ورزشگاه به وجود آورد. هرچه محل توقفگاه (پارکینگ) ورزشگاه دورتر باشد، علاقه‌مندان ناچارند این مسیر سرسبز را پیاده‌روی کنند و این شرایط هم آن‌ها را به پیاده‌روی عادت می‌دهد و هم برای تقویت روحیه آن‌ها مساعدتر است.

V

یکی از راه‌های ساده برای کمک به طبیعت، بازیافت زباله‌هاست. اما چگونه می‌توان از بازیافت زباله‌ها در ساخت ورزشگاه‌ها استفاده کرد؟ یک راه بسیار ساده، ساختن ورزشگاه‌ها در فضاهای متروکه و پر از زباله‌های بازیافتی، مثل توقفگاه‌های بزرگ و قدیمی یا حتی راه‌آهن‌های متروکه است. به این ترتیب باید خاک‌های آلوده به مواد شیمیایی و آلاینده‌ها گودبرداری شوند و بعد از آن که محل مورد تأیید کارشناسان محیط زیست قرار گرفت، زباله‌های به‌دست‌آمده از این محل نیز به‌کلی بازیافت شوند. به این ترتیب در جایی که زمانی پر از آلودگی‌ها بوده است، ورزشگاهی بزرگ ساخته شده است.

منبع

1. The Ultimate Database for Worldwide Sports Stadium Book and Publications: A bibliography of thousands of publications about ballparks, grounds, ... stadiums throughout history. (David Mitchell) Paperback – May 4, 2020 by Mr. David H Mitchell (Author), Mr. Dean C Mitchell (Editor)