

عنوان مقاله:

نمای هوشمند ساختمان با الهام از گیاه قهر و آشتی در چهار چوب معماری بیونیک

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

پریسا پورصالحی - کارشناس ارشد فناوری تکنولوژی معماری بیونیک دانشگاه هنر و معماری پارس، مازندران کلاردشت،

محمدرضا مثنوی - دکترای معماری- توسعه پایدار شهری، دانشگاه گلاسکو انگلستان

خلاصه مقاله:

پژوهشهای حاضر با هدف توسعه ایده طراحی سیستمهای هوشمند در معماری انجام شده است حرکتی براساس خلق فضاها و اشبائی انجام میشود که میتوانند در مواجهه با نیازهای گوناگون به طور فیزیکی تغییر شکل دهند، سیستمهای هوشمند از نزدیکی سه عامل اصلی یعنی مهندسی سازه، تکنولوژی حسگرها (Sensor) و معماری انعطاف پذیر ایجاد میشود. ساختمان هوشمند به ساختمانی گفته میشود که با استفاده از تکنولوژی روز خود را با شرایط محیط سازگار سازد. ساختار و سیستم هوشمند در طبیعت وجود دارد که میتوان از آنها به عنوان الگو استفاده کرد. این ساختار در گیاهان نیز وجود دارد که در آنها باعث واکنشهایی در برابر عوامل محیطی و جوی میشود. اینگونه از گیاهان در ساختار خود سیستم عصبی یا بگونههای حسگر دارند، که برای درک محیط اطرافشان جهت سازگاری و انعطاف-پذیری با محیط به صورت هوشمند عمل میکنند و خود را تغییر میدهند نمونه هایی مثل گل قهر و آشتی و گیاه رقصان و . . . روش تحقیق در این پروژه به صورت مطالعات کتابخانهای -اسنادی(مطالعات مقالات و پروژه های انجام شده گذشته)، برداشت میدانی(بررسی گیاه از نزدیک و انجام آزمایش روی آن)، تهیه لایه های اطلاعاتی(دسته بندی و بررسی اطلاعات و بدست آمده)-مدلسازی (مدلهای اولیه و کلی)، تحلیل لایه ها(بررسی و نتیجه نهایی از اطلاعات و برداشت ها) مدل (ساخت مدل نهایی) است. گیاه قهر و آشتی نمونه یک گیاه هوشمند است. این گیاه به صورت خاص به عوامل محیطی واکنش داده و تغییر وضعیت میدهد و خود را با محیط اطراف سازگار میکند. ایده گرفتن از این گیاه در جهت سازگاری و مقاومت در برابر ضربه حرارت، نور و ارتعاش از ویژگی های این گیاه است که به طور خاص از هر کدام میتوان در ساختمانها استفاده کرد تاثیر آن روی سازه نما و . . . ساختمان است. با به کارگیری عملکرد گیاه در ساختمان، ساختمان را سازگارتر با محیط اطراف میکنیم. تغییر در نما برای کنترل نورو حرارت از مهمترین تغییرات در جهت صرفه جویی در مصرف انرژی میباشد. مکانیزم گیاه قهر و آشتی در جهت سازگاری با محیط با تغییر فیزیکی در خود الهامی در جهت ساخت نماهای هوشمند باز و بسته شونده است.

کلمات کلیدی:

ساختمانهای هوشمند، نماهای هوشمند، الهام از طبیعت، گیاه قهر و آشتی mimosa

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003099>

