

عنوان مقاله:

سازه متحرک دو جهته با قابلیت انطباق پذیری (ترکیب مفصل جلو و عقب رونده به همراه ساختار اتصال دهنده)

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های معماری نوین، دوره 3، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

میلاذ سمیاری رودباری - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری فناوری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

مهدی حمزه نژاد - استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

احمد اخلاصی - دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

خلاصه مقاله:

معماری متحرک و محیط های انطباق پذیر از موارد قابل توجه در عرصه معماری هستند. نحوه دستیابی به محیطهای خود ساختار با قابلیت انطباق پذیری مسئله اصلی پژوهش است که این روش دستیابی، از کوچک ترین جزء تا بزرگ ترین بخش آن را در برمی گیرد. هدف اصلی این تحقیق دستیابی به طراحی و ساخت محیطی متحرک و پاسخگو است که بتواند با جمع آوری داده های محیطی الگوی مناسب را انتخاب و استفاده کند. روش تحقیق از نوع کاربردی است که با استفاده از اصول موجود در پژوهش های پایه، به دنبال توسعه روش های موجود است. مهم ترین جزء تحقیق، طراحی مفصل از طریق احجام منتظم و امکان های باز و بسته شدن است. پژوهش دو مورد از مناسب ترین این احجام یعنی هشت وجهی و بیست وجهی منتظم را مبنای بررسی قرار داد. این پژوهش از طریق بررسی هندسه های چندوجهی و مدل سازی آن در نرم افزار راینو ۶ و امکان سنجی از طریق نرم افزار سالیدورک ۲۰۲۱ سرویس پک ۴ و تحلیل محیط از طریق پایتون و صدور فرمان به وسیله سیستم عامل رباتیک انجام شد. مطالعات نشان داد که با استفاده از هندسه های هشت وجهی و بیست وجهی می توان به ساختار مدولاری دست یافت که قابلیت حرکت در محیط و ایجاد سامانه ای خود ساختار را دارد. همچنین امکان خودآگاه کردن ساختار با استفاده از واحدهای ادراکی و عملگر وجود دارد. سازه طراحی شده در حالت هشت وجهی فشرده و بسته است و از دو جهت می تواند به حالت بیست وجهی تبدیل شود که این دو حالت از یک سو آن را به عقب و از سوی دیگر محرک آن رو به جلو است و به این ترتیب می تواند حرکت سازه را تداعی کند. در بین دو مفصل طرفین، سازه ایستا و لولایی ساده با حداقل حرکت قرار می گیرد که مفاصل متحرک را به هم وصل کرده و یکپارچگی موجود را ایجاد می کند.

کلمات کلیدی:

معماری انطباق پذیر، مدولار، متحرک، خود ساختار، خودآگاه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2060874>

