

عنوان مقاله:

استراتژی و نقش تفکر الگوریتمیک در طراحی و ساخت کار با مدلی پارامتریک: پاپویون اینفیلوبیون

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید مهدی موسوی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل

یاور رستم زاده - استادیار دانشکده معماری دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل

متین وحدتی نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل

خلاصه مقاله:

این پژوهش به بررسی مدل پارامتری در فرآیندهای طراحی الگوریتمیک با استفاده از نتیجه یک دوره مطالعه، طراحی و ساخت دیجیتال به عنوان مطالعه موردی میپردازد. رشد و توسعه سریع ابزارهای پارامتریک برای طراحی معماری چالش بزرگی را برای آموزش معماری معاصر ایجاد کرده است. در سالهای گذشته، بسیاری از دانشگاه ها (دانشگاه سوره تهران، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشگاه اصفهان و غیره) برای ارائه و آموزش درک وسیع تری از طراحی پارامتریک، برنامه های درسی و طراحی دیجیتال را در آنجا معرفی کرده اند. برای اینکه مدل های پارامتریک مجازی نیز برای استفاده از معماری قابل ساخت باشند، به دانش و مهارت زیادی نیاز است، که یک کار بزرگ برای مدرسان و یک چالش بزرگ برای دانشجویان ایجاد می کند. در حقیقت ریاضیات و هندسه نقش مهمی در درک این ابزارهای جدید دارند. طراحی الگوریتمیک به عنوان یک روش فرم یابی، به طراحان اجازه می دهد تا هندسه های پیچیده غیر استاندارد را مدیریت و کنترل کنند. در یک دوره از آزمایش های طراحی که در سال ۱۳۹۶ در دانشکده معماری و شهرسازی سوره انجام شد، از مدل پارامتریک ارائه شده در کدهای تحلیلی و بصری نوشته شده در پلاگین گرس هاپر از مرحله مفهومی اولیه تا ساخت، استفاده شد. از تجربه و نتیجه این دوره، استنباط کردیم که، در مقایسه با سایر روش های شکل دهی دیجیتال، مدل های پارامتریک به طراح اجازه می دهند تا به طور مداوم با مدل از طریق کد تعامل داشته باشند و تغییرات محتاطانه را بدون از دست دادن کنترل اهداف طراحی، تولید کنند. این پژوهش رویکرد آموزشی ما را به فرآیند طراحی از طریق مدلسازی پارامتریک برای تحقق در مقیاس (۱:۱) مبتنی بر هندسه و ریاضیات ارایه می دهد. با پروژه طراحی (پاپویون اینفیلوبیون) که از ورق / صفحات آهن ساخته شده است، خط آموزشی خود را ارائه خواهیم داد. هسته اصلی آن درک هندسی از روابط مختلف بین اشیا درگیر و ترجمه یا بازخوانی آن به یک زبان هندسی و ریاضی از نظر الگوریتم های کامپیوتری است.

کلمات کلیدی:

طراحی پارامتریک، طراحی محاسباتی، ساخت دیجیتال، فناوری CNC، هندسه و تناسبات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1721063>

