

استفاده از الکتروانسفالوگرافی در تحقیقات معماری عصب محور

مریم بنایی^{1*}، مصطفی نورالدین²، جواد حاتمی³

1- دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، banaei@arch.iust.ac.ir

2- دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، drnooreddin@iust.ac.ir

3- دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، hatamijm@ut.ac.ir

چکیده

امروزه از روش ها و ابزار تحقیقاتی علوم اعصاب در تحقیقات معماری به عنوان یکی از جدیدترین تکنیک های بررسی تاثیر محیط بر فرد تحت عنوان معماری عصب محور استفاده می شود. یکی از این روش ها استفاده از الکتروانسفالوگرافی در تحقیقات معماری است. در پژوهش مروری حاضر به بررسی نقاط قوت و ضعف الکتروانسفالوگرافی و چگونگی استفاده از آن در تحقیقات معماری عصب محور پرداخته شده است. بدین منظور پس از معرفی چپستی معماری عصب محور و الکتروانسفالوگرافی، 8 پژوهش آزمایشگاهی انجام شده با استفاده از این روش بررسی شده و مزایا و معایب استفاده از آن برای تحقیقات معماری بیان شده است. در انتها نیز پیشنهاداتی برای بهینه سازی استفاده از این روش در تحقیقات معماری ارائه شده است.

واژه های کلیدی: معماری عصب محور، علوم اعصاب، الکتروانسفالوگرافی، تحقیق مروری

1- مقدمه

تحقیقات جدید در حوزه معماری و طراحی شهری به سمت استفاده از روش های اندازه گیری دقیق سوق پیدا کرده اند تا بتوانند با دقت و کمیت بهتری طرح های مختلف را بررسی کنند. این اندازه گیری ها می توانند مربوط به بررسی تاثیر محیط بر فرد و آنالیز تغییرات فیزیولوژیک باشند. یکی از رشته هایی که با دقت بالا تغییرات فیزیولوژیک را بررسی می کند، علوم اعصاب¹ است. علوم اعصاب علمی است که به مطالعه مغز می پردازد و مشخص می کند که مغز چگونه تمام فعالیت های ما را کنترل می کند و در نهایت اثر آن بر چگونگی تفکر، حرکت، ادراک، یادگیری و یادآوری را مطالعه می کند (1). از میان روش های مختلف ثبت و آنالیز تغییرات مغز در علوم اعصاب، الکتروانسفالوگرافی (EEG²) که به ثبت تغییرات الکتریکی مغز می پردازد (2) امروزه بیشتر مورد توجه معماران بوده است. ثبت و آنالیز تغییرات الکتریکی مغز از نظر هزینه کم و غیر تهاجمی بودن مورد استقبال قرار گرفته است. در حالیکه استفاده از این روش می تواند در عین داشتن قوت های بسیار برای تحقیقات معماری، دارای ضعف هایی نیز باشد. مقاله مروری حاضر پس از معرفی معماری عصب محور و الکتروانسفالوگرافی، با بررسی 8 تحقیق انجام شده با استفاده از EEG در حوزه معماری و طراحی شهری به جمع بندی برخی از نقاط قوت و ضعف استفاده از این روش در تحقیقات معماری و طراحی شهری می پردازد و پیشنهاداتی برای بهبود استفاده از این روش در حوزه معماری و طراحی شهری را ارائه می دهد.

¹ Neuroscience

² Electroencephalography (EEG)