

کاربرد تئوری مبتنی بر عامل در طراحی پوسته‌های هوشمند

زهره سادات قاسمی*^۱، محمود گلابچی^۲

۱- کارشناس ارشد فناوری معماری

۲- استاد تمام دانشکده معماری دانشگاه تهران

zohre.ghasemi@outlook.com

چکیده

با پیشرفت روزافزون تکنولوژی و ظهور آن در همه ابعاد زندگی انسان، معماری نیز به سهم خود تحت تأثیر قرار گرفته است. از سوی دیگر با کاهش منابع سوخت‌های فسیلی و توجه جامعه جهانی به استفاده از انرژی‌های پاک و صرفه‌جویی در مصرف سوخت‌های فسیلی، در سال‌های اخیر شاهد توسعه معماری هوشمند و پاسخگو به محیط در سراسر جهان بوده‌ایم. پوست ساختمان به‌واسطه‌ی قرار گرفتن در مرز فضا و روبرو بودن با عوامل جوی نقش مهمی در کاهش یا افزایش مصرف انرژی دارد. به‌علاوه، به دلیل هزینه زیاد طراحی و اجرای پوسته، هوشمند بودن آن می‌تواند از طریق کاهش مصرف انرژی در ساختمان این هزینه را جبران نماید. در این میان تئوری مبتنی بر عامل در راستای کمک به این هدف می‌تواند نقش مؤثری داشته باشد. مجموعه عامل‌ها می‌تواند رفتارهای تعاملی هماهنگ یا تعاونی را به وجود بیاورند. عامل‌ها با ویژگی‌هایی همچون خودکار بودن، واکنش‌پذیری و فعال بودن امکان مدل کردن تعاملات غیرخطی و پیچیده را فراهم می‌کنند و به‌این ترتیب سیستم می‌تواند به‌طور مؤثر به هدف‌هایش دست یابد.

واژگان کلیدی: معماری هوشمند، کاهش مصرف انرژی، پوسته هوشمند، تئوری مبتنی بر عامل

۱- مقدمه

به‌طور کلی معماری پاسخگو در سراسر جهان به‌خصوص در شرق میانه و اروپا که الگوهای اقلیمی امکان ارتباط آزاد بین بیرون و درون را فراهم می‌آورد استفاده شده است. کلمه پاسخگو می‌تواند به‌عنوان عکس‌العمل مثبت و سریع تعریف شود. طراحی پاسخگو یک زمینه گسترده برای پوشش دادن حرکات کاربردی، پاسخگویی به محیط و اهداف زیبایی‌شناسانه است. این اهداف شامل سودمندتر ساختن ساختمان، کارایی بهتر انرژی و توزیع بهتر آن، زیبایی بیشتر و لذت‌بخش‌تر است. مزیت‌های معماری پاسخگو همچنین می‌تواند شامل طولانی‌تر شدن عمر ساختمان توسط سازگارشدن و انطباق بیشتر با کاربران باشد. فناوری‌های پیشرفته و متریکال جدید پوشش‌های ساختمانی پاسخگو تولید کرده است، و از این طریق به بهره‌وری بهینه ساختمان و تجربه‌ای منحصره‌فرد برای کاربران دست یافته است. این عوامل معماری را قادر خواهد کرد که جنبه‌های پدیدارشناسانه متفاوتی داشته‌باشد، که میان مردم و مکان ارتباط ایجاد می‌کند. (Gunderson 2015:1)

الگوی متعارف مربوط به استفاده از سیستم‌های ساده یا پیچیده‌ی مدیریت ساختمان، ارائه یک ساختمان با سیستم‌های فعال و کنترل‌هایی است که امکان فعالیت توسط موتور را برای آنچه ما ممکن است عملکردهای اساسی بنامیم فراهم می‌کند. این‌ها جنبه‌های مهم و سودمند تکامل مدیریت و کنترل خدمات ساختمان هستند. سیستم‌های معمولی مربوط به امنیت و فعال کردن خودکار و یا از راه دور لوازم است. مطالعه پوسته هوشمند، که بخشی از یک برنامه گسترده ساختمان هوشمند است، مربوط به عملکرد پاسخگوی آن است، گاهی اوقات و نه همیشه این موضوع مربوط به عملکرد محیطی کل ساختمان می‌شود، و شامل یک مقایسه بسیار نزدیک با ایده بیولوژیکی هوش و پاسخگویی، مانند آنچه در هوش طبیعی پوست انسان و علم هوش مصنوعی دیده می‌شود است. (Wigginton and Harris 2013:3)