

گروه دیده‌بان لرزه‌ای در گفت‌وگو با «شرق»:

۷۰درصد ساختمان‌های ایران مقاوم نیستند



نیما توسلی

گروه دیده‌بان لرزه‌ای به عنوان یک موسسه، اساس کار خود را از سال ۱۳۸۲ و تقریباً هم‌زمان با زلزله بم آغاز کرد. این گروه که هدف اصلی‌اش کاهش خسارات و آسیب‌های ناشی از زمین‌لرزه است، متشکل از گروهی از اندیشمندان تخصصی‌های گوناگون بر مبنای موضوع زمین‌لرزه مانند معماری، شهرسازی، سازه، جامعه‌شناسی، اقتصاد و… است. برخی از اعضای اصلی این سازمان مردم‌نهاد (NGO) را به ترتیب حروف الفبا خانم دکتر اعتماد، خانم دکتر خاتم، آقای مهندس زر تاب، آقای دکتر صائعی‌نژاد، خاتم مهندس کرم‌پور، آقای دکتر گتمیری، آقای مهندس معین‌فر و آقای مهندس نادرزاده تشکیل می‌دهند. نتایج این گروه تاکنون، متمرکز بر بحث‌ها و نشست‌های هدفمند در ارتباط با موضوع بوده و حتی بخشی از نتایج این نشست‌ها در کتابی با عنوان «شهر و زمین‌لرزه» با گردآوری خانم دکتر اعظم خاتم در سال ۱۳۸۹ توسط انتشارات آگاه به چاپ رسیده‌است.

تهران، شهر زلزله‌ است. اگر زلزله‌ای که همه در خلوت از آن حرف می‌زنند و نگرانش هستند رخ دهد، چه بر سر تهران خواهد آمد؟ چه تعداد کشته خواهند شد؟ و چه سطحی از خرابی به جا خواهد ماند؟ این موضوعات، دغدغه اصلی این گروه است و از این‌رو، در یک روز پاییزی و در روزی که مقرر شده بود یک نشست از نشست‌های این گروه نیز برگزار شود، با این گروه به گفت‌وگو پرداختیم و بعد از آن هم کمی در این نشست با دیگر اعضای این گروه و مسایلی که مطرح می‌کنند، آشنا شدیم.

این گفت‌وگو که با حضور دکتر اعتماد، مهندس زرتاب و مهندس نادرزاده انجام شد؛ بیشتر به این می‌پردازد که چرا گروه دیده‌بان لرزه‌ای شکل گرفت و داستان آن چیست. در این گفت‌وگو به وضوح در می‌یابیم که چرا کشور ایران و شهر تهران، نیازمند این گروه بوده و است.

✎ بگذارد اینگونه بچتمان را آغاز کنیم که اساسا چه شد که به فکر راه‌اندازی و ثبت موسسه‌ای به نام «گروه دیده‌بان لرزه‌ای» افتادید؟
ایران کشور زلزله‌خیزی است و زلزله‌هایی که حداقل طی دهه‌های اخیر شاهد بوده‌ایم، خسارت جانی و مالی فراوانی به همراه داشته؛ این در حالی است که زلزله در حال حاضر در کشورهای پیشرفته و در عین حال لرزه‌خیز جهان، به عنوان پدیده‌ای طبیعی قلمداد می‌شود و بخشی از اتفاقاتی است که ممکن است در آن کشورها روی دهد. در واقع برخی از کشورهای جهان توانسته‌اند با این موضوع کنار بیایند و از سطح وسیعی از آسیب‌های جانی و خسارات مالی ناشی از زلزله بکاهند.

با پیشرفت علم، موضوع زلزله، در حال حاضر به شاخه‌ای تبدیل شده که رشته‌های مختلفی مانند سازه، ژئوتکنیک، زلزله‌شناسی مهندسی، زمین‌شناسی، مهندسی، شران‌های حیاتی، معماری، زمین‌شناسی، زلزله‌شناسی، شهرسازی، اقتصاد، جامعه‌شناسی، روانشناسی، مدیریت بحران و… را دربر می‌گیرد و در کنفرانس‌های جهانی از همه این موضوعات، مقالات و نظریاتی نوین ارایه می‌شود. این در واقع به آن معنا است که موضوعات مختلفی در ارتباط با زلزله باید مورد توجه قرار گیرد.

این موضوعات، ما را بر آن داشت تا به عنوان افرادی متخصص و باتجربه در حرفه به تشکیل گروهی با این مضمون بپندیشیم.

✎ چگونه این گروه تشکیل شد؟

از مدت‌ها پیش این موضوع را در ذهن می‌پروراندیم که ما مهندسان و متخصصان کشور و افرادی که از پیامدهای زلزله آگاهی بیشتری نسبت به عامه مردم داریم، چه نقشی را باید ایفا کنیم تا مردم کمتر صدمه ببینند و در مجموع کشور کمتر دچار آسیب شود. حتی در بین دوستان و اقوام، خیلی‌ها ما را می‌پرسند که اگر زلزله بیاید آیا خانه من مقاوم است؟ اگر نیست چه کار باید کرد؟ در سال ۱۳۸۲ و هم‌زمان با زلزله بم بود که ما احساس وظیفه کردیم به این موضوع جامه عمل بپوشانیم و به همین دلیل دوستان تخصصی را که در زمینه‌های مرتبط با موضوع می‌شناختیم دعوت و در آنجا طرح مساله کردیم. به طور خاص، سه موضوع را دنبال می‌کردیم: (۱) این موسسه کاملاً مردمی باشد و تمرکز آن دولتی نباشد و بر مردم متمرکز باشد، (۲) لحظه وقوع اتفاق را در نظر بگیرد، (۳) تکنجیدی نباشد و متخصصان مختلفی را در خود دارا باشد. افرادی که دعوت کردیم کسانی بودند که به نظر ما دغدغه، مسوولیتی‌پذیری و احساس وظیفه کافی برای پرداختن به این موضوع را داشتند. در هر حال، در شروع کار، حدود سه‌سال طول کشید تا اساسنامه موسسه ثبت شود و در نهایت این گروه در سال ۱۳۸۵ رسماً ثبت شد. به این ترتیب، هدف اساسنامه اینگونه تدوین شد: «کاهش خسارات و آسیب‌های ناشی از زمین‌لرزه»

کاری ندارد؟

تمام مناطق کشور ما با درجات مختلف زلزله‌خیز است و بیش از ۷۰درصد ساختمان‌های کشور هم مقاومت چندانی در برابر زلزله شدید ندارند. ما به این نتیجه رسیدیم که می‌توانیم تا وقوع زلزله به مردم آگاهی‌های فنی و اجتماعی و روانی برسانیم که خانه‌هایشان را چ‌را باید مقاوم کنند و چگونه می‌توانند با کمترین هزینه اقتصادی و اجتماعی این کار را انجام دهند، اما بعد از وقوع زلزله اساساً این وظیفه دولت است که موضوع را در دستور کار قرار دهد و در توان ما هم نمی‌تواند باشد، زیرا تمرکز وسیعی از نیروهای انسانی و مالی و فنی را می‌طلبد که این تمرکز عمدتاً در توان دولت است.

این در حالی است که تا هنگام زلزله، مردم نیازمند «آگاهی‌های موثر» هستند تا تغییرآرپودن آگاهی‌ها از نظر اقتصادی، اجتماعی، فنی و… ضروری است که این گروه آن را دنبال می‌کند. به این ترتیب، این NGO انحصاراً و به‌طور خاص دنبال مقاوم‌کردن ساختمان‌هاست. به این منظور است که آگاهی‌های مختلف ضرورت می‌یابد.

✎ این گروه تاکنون چه تجاربی در راستای این هدف، یعنی تلاش برای کاهش مرگ‌ومیر ناشی از زلزله، داشته است؟
تاکنون اقدامات مطالعاتی و فنی برای برخی از شهرهای کشور انجام شده است. درخصوص زلزله در تهران نیز مطالعات گوناگونی صورت گرفته که از آن جمله می‌توان به مطالعات موسوم به جایکا (JICA) اشاره کرد. ما تصمیم گرفتیم چند نمونه کار به عنوان نمونه (پالوت) انجام دهیم. به عنوان نمونه، ما در شهر تهران در محله بریانک با همکاری شهرداری منطقه ۱۰ تهران، اقداماتی را انجام دادیم که در کتاب «شهر و زمین‌لرزه» نیز چاپ شده است.

به جز این، پیش‌نویس طرحی پیشنهادی تهیه شده است با عنوان «طرحی برای کاهش خسارات ناشی از زمین‌لرزه» که راهکارهای عملیاتی و اجرایی‌کردن را بیان می‌کند.

✎ در طرح کاهش خسارات ناشی از زمین‌لرزه، چه سازوکارهایی را در نظر داشته‌اید؟

سازوکارها و شاخصه‌های این طرح این است که بانک‌ها به عنوان موسسات اقتصادی وام‌هایی را برای مقاوم‌سازی در اختیار شهروندان قرار



دهند. مجلس و دولت هم باید پشتیبانی کنند تا یارانه‌هایی به عنوان «یارانه بهره» به این وام‌ها اختصاص داده شود که در صورتی که مالکان خانه‌های خود را مقاوم کنند و از نهادهای حرفه‌ای تاییده‌های لازم را بگیرند، بتوانند از این بهره استفاده ببرند.

دولت می‌تواند از محل بودجه‌هایی که برای بحران اختصاص داده، تفاوت بهره‌ها را پرداخت کند. اصل سرمایه لازم را نیز می‌توان از سرمایه‌های ملی تامین کرد، زیرا مردم متوجه می‌شوند که خودشان هستند که باید این وام را پرداخت کنند. انگیزه‌های لازم برای این نوع وام‌ها می‌تواند شامل چند چیز مختلف باشد؛ اول اینکه این افراد از پرداخت عوارض معاف شوند، دیگری اینکه ارزش بنای آنها با مقاوم‌سازی و دریافت تاییده‌های فنی افزایش می‌یابد، زیرا که با این کار ارزش بنای خود را بالا می‌برند.

میزان وام بسته به شرایط تورمی کشور می‌تواند متغیر باشد. ما در سال ۱۳۸۶ برای پروژه بریانک برای هر بنای دصمتری، پنج‌میلیون تومان وام در نظر گرفته بودیم که معادل ۵۰هزار تومان به ازای هر متر می‌شد که البته این میزان باید به‌روز شود.

موضوع دیگری که باید مورد توجه قرار داد، جنبه فرهنگی و روش‌های سنتی و باورهای مردم است. برخی از مردم ممکن است بر این باور باشند که زلزله بلایی آسمانی است و از این‌رو نباید در برابر آن مقاومت کرد و حتی ممکن

تاکتو ان اقدامات مطالعاتی و فنی برای برخی از شهرهای کشور انجام شده است. در خصوص زلزله در تهران نیز مطالعات گوناگونی صورت گرفته که از آن جمله می‌توان به مطالعات موسوم به جایکا (JICA) اشاره کرد. ما تصمیم گرفتیم چند نمونه کار به عنوان نمونه (پالوت) انجام دهیم

است وام دریافتی را خرج اقدام دیگری جز مقاوم‌سازی کنند. به همین دلیل باید انگیزه‌های دیگری را در شهروندان به وجود آورد.

✎ مدتی است که شهرداری تهران اقدام به نوسازی بافت‌های فرسوده کرده و مردم به در یافت وام‌هایی برای نوسازی بناهای مسکونی خود ترغیب می‌شوند. این اقدام را تا چه حد در مقابل یا هم‌راستا با هدف گروه دیده‌بان لرزه‌ای می‌دانید؟

این اقدام را مثبت می‌دانیم. خیلی خوب است که مردم به نوسازی ساختمان‌های محل سکونتشان اقدام کنند. اما به‌نظر می‌رسد اگر این روند خواهد ادامه یابد، حدود ۲۰ تا ۴۰ سال طول خواهد کشید. این در شرایطی است که زلزله ممکن است در هر لحظه اتفاق بیفتد، مضافاً اینکه بنای نوسازی‌شده با استانداردهای روز طراحی و اجرا شده باشد. ۴۰سال دیگر، همین بنایی که امروز ساخته می‌شود کهنه خواهد شد و دوباره باید نوسازی با مقاوم‌سازی شود. این در حالی است که مقاوم‌سازی به تقویت بنای موجود در زمان حال کمک می‌کند.



معماری و شهرسازی

احمد مقدم

مطالعه مقاله‌ای در روزنامه «شرق» به تاریخ یکشنبه ۱۲۶آبان به قلم خانم سناناز افتخارزاده مرا بر آن داشت که چند نکته را متذکر شوم. نگارنده مقاله با مقدمه‌ای از لشکر‌کشی‌های اروپاییان به آسیا و آفریقا و توضیح تاریخ برده‌داری به‌شدت اصرار دارد ثابت کند که کماکان این دولت‌ها با تزریق و تحمیل عقایدشان از طریق مقولات فرهنگی، بالاخص معماری، که به گفته ایشان (مهم‌ترین نماد تمدن و مصادق فرهنگی) یک کشور است، قصد هویت‌زدایی از فرهنگ و معماری بومی کشورهای جهان‌سوم و در این مقاله مشخصاً ایران را داشته و جامعه معماران ناآگاه امروزی به همین لحاظ است که به سمت و سوی معماری یهودی‌آمده توسط معماران یهودی و استعمارگر که آن‌هم توسط دستیاران ایشان و با کمک برنامه‌های رایانه‌ای تولید شده، جذب می‌شوند.

به عنوان مثال، به انجام مقاوم‌سازی، در شهر تهران نیز از نظر فنی امکان کاهش کشتار ناشی از زلزله احتمالی وجود دارد. مردم باید به درک این موضوع برسند که خودشان مسوول جان خودشان هستند. همان‌طور که برای اقداماتی مانند ترکیدن لوله، نقاشی خانه، عایق‌کردن بام برای در امان‌ماندن از آسیب‌های ناشی از برف و باران و… مردم منتظر دولت نمی‌مانند، برای مقاوم‌سازی نیز معماران ارزشمند بومی مانند قوام‌الدین شیرازی منحرّف و به سوی معماران عامل اینگونه آثار که علاقه شدیدی به کوبیدن امضای خودشان، مانند ستاره داوود و صلیب و… پای آثارشان دارند جذب می‌شود.

ضمین اینکه هیچ‌گونه تعلق‌خاطری به زها حدید یا دیگر معماران عامل «استثمار جهانی» موضوع این مقاله ندارم، بسیار خوشحال خواهم شد چنانچه معمار و پژوهشگر معتبری من را با معماران ایرانی مانند قوام‌الدین شیرازی و… که جزو عوامل بخش خرنده هویت‌زدایی نباشند، آشنا کنند ولی نقش معماران و هنرمندان جهان را که اسامی نام برده‌شده توسط ایشان را هم دربرمی‌گیرد، در جهش و پیشبرد هنر معماری ایران که همانا ایجاد



محیط خوب و مناسب برای زندگی بهتر است می‌توانم نادیده‌نگیرم. ضمن اینکه اعتقاد دارم آتقدّر معمار مستعد و هنرمند داریم که نیازی نباشد از معماران خارجی برای سسات آثاری مانند ابن‌وطوله پارسر در اصفهان یا پدیده مشهد استفاده شود.

هرچند که هنوز نمی‌دانم اگر بخوانند و بخواهیم معماری داشته باشیم که مثلاً بافت و هویت شهر مشهد را (آیا چنین هویتی وجود خارجی دارد؟) در زور نلر نبرد، چه باید ساخت و از چه عناصر باید استفاده کرد که این هویت حفظ شود. امیدوارم توصیه ایشان استفاده از رواق و طاقی و کاشی‌کاری که متأسفانه کماکان در معماری بعضی از معماران متأخر علاقه‌مند به «حفظ هویت فرهنگ بومی» مشاهد نمی‌شود، نباشد. مشخص است که در جوامع شهری امروز ایران هیچ نسخه و دستورالعمل جامعی از معمارانی نظیر قوام‌الدین شیرازی برای فرهنگ‌سازی وجود ندارد و بخشی از انرژی معماران مطرح این کشور جهت آشنی‌دادن معماری مدرن غربی و فرهنگ بومی صرف شده است. حال اینکه اینها تا چه اندازه موفق بوده‌اند، مستلزم تحقیق پژوهشگری کارآمد است. شناخت و حفظ هویت فرهنگی یک کشور و متعاقباً حفظ و حراست از آن، مساله پیچیده‌ای بوده که مقالاتی از این دست، که ردیای تئوری توطئه را در معماری پررنگ می‌نماید، نه‌تنها کمکی به حل این معضل نخواهد کرد، بلکه باعث می‌شود با دادن آدرس اشتباه، نسل جوان معمار این مرزوبوم را سرگشته و نامید کند.

استاتیک

معماری «لویی کان» چه می‌گوید؟

گذر از کارکردگرایی مدرنیستی



لویی‌کان (۱۹۷۴-۱۹۰۱) خیلی دیر خود را در جامعه معماری تثبیت کرد، در انتهای دهه چهارم زندگی‌اش دفتر معماری خود را تاسیس کرد و در ۵۰ سالگی بود که توانست سبک معماری‌اش را پیدا کند. البته این یازه زمانی مصادف با تغییر و تحولات عظیمی در جامعه جهانی نیز بود؛معماری مدرن که با داعیه عقل‌باوری و دوری جستن از تاریخ‌گرایی افراطی و رمانتیسیم قرن‌های هجدهم و نوزدهم و تمسک به اسطوره پیشرفت صنعتی در قامت بدیلی ضدتاریخی و دل‌ریسته به انگاره ماشین، ظاهر شده بود و تمایلات آرمانشهرگرانه خود را در پرداختی جهانشمول بر گفتمان معماری تحمیل می‌کرد نیز از این تحولات دور نماند. نمود بارز این میل به تغییر را در میان مدرنیست‌های اعظم می‌توان در آثار لوکوربوزیه متاخر، به‌وضوح به‌نظاره نشست. پرسش اینجاست که نوع مواجهه لویی کان با این تحولات چالشی چه چعتی گرفت که تاریخ نگاران، او و معماری‌اش را مرکز ثقل گنر از وضعیت مدرن به مایع‌مدرن خوانده‌اند. پاسخ این پرسش به گمان نگارنده نحوه مواجهه لویی کان است با مساله دوگانگی؛ انگونه که کالت در دوره روشنگری مقرر کرد، دوگانگی، پرسش همیشگی تفکر خواهد بود، در معماری این پرسش در قامت چالش دوسویه بین هنر و زندگی تفسیر شده است، به گمان بسیاری معماری از منظر فلسفه تکمله‌ای است زبانی‌اشسانه و سخن‌پر‌دانه، فراتر از سرپناه شاید بر همین روال باشد که از آن پس تمام تلاش‌ها برای تعریف ذات معماری در قامت چالش‌هایی‌برای کاستن این دوگانگی به یگانگی تعریف‌شده‌اند. چگونگی کشش لویی کان در مواجهه با این چالش تاریخی که عملاً به شکافی تبدیل شده بود ماحصل تمایل به معماری ارگانیک و معماری عقل‌گرا و نحوه برخورد با مناسبات فرم و کارکرد، او را در تاریخ‌نگاری معماری جلودان ساخت و موجب شد وینستاد و وصف او بگوید: «این قول گزیرناپذیر است که با کان، معماری در زمان خود، از نو آغاز شد».

لویی کان با به رسمیت شناختن این شکاف که عملاً در فهم لوکوربوزیه از پلان آزاد[۲] و اغتشاش در آثار آمریکایی میس ون دروه، میان پوسته عادی و رایج ساختمان و محتوای متغیرش خودنمایی می‌کند، «تلاشش را بر آنشیرا» همین شکاف متمرکز کرد، اما جعتی خلاف تمام رویکرد پیش‌آمده اتخاذ کرده، این جهت‌گیری را می‌توان بشخص پدیدارشناسه از تاریخ‌گرایی خواند. لویی کان که بدون مطالعه آثار مارتین هایدگر عملاً بر مداری هستی‌شناسانه گام برمی‌داشت، با عبور از کلاسیسیسم و تاکید بر نظم و یادآوری این گزاره که «احساسیست‌های میس ون دروه و واکنشی به نظم سازه‌ای تحمیل‌بنده‌ای است که عملاًالهام‌بخش نمی‌باشد. و لوکوربوزیه نیز… با گذر از نظم در خلسه فرم فرو می‌رود» بر این باور است «که پلان آزاد در تقاسیر متعدد و متنوع‌اش… با جدا کردن فرم از سازه، نهایتاً به خلق فضایی تهی منتهی می‌شود که صرفاً به واسطه درون‌یافتی ذهنی و بعضاً خیالی بر خواهد شد» او با اعتقاد عمیق به این درک «که توسعه تاریخی معماری را باید در گستره‌ای زمانی از سازه‌های سنگی و فشرده رمی یونانی عهد باستان تا استخوان‌بندی‌های سازه‌ای مادن‌زدایی‌شده کلیسای گوتیک بررسی کرد» برای



حل این چالش «ساختمان‌هایی پدید آورد که احیاکننده ویژگی‌های باستانی باشند» ویژگی‌هایی که در ویرانه‌های رم و برج‌ها و نماهای شهری ایتالیایی قرون وسطا به تحسین آنها پرداخته بود».

لویی کان که در ۵۰ سالگی یک سال را در دانشگاه آمریکایی رم گذراند و در آنجا از قدرت و اهمیت بناهای تاریخی شگفت‌زده شد، معماری مدیترانه‌ای را اهرام مصر تا حمام‌های کاراکالا و آبروه‌ای رم تا کورولیس آن را در قامت شکل‌های درشت و مجسمه‌ای و بر اساس هندسه ناب آنها، آراستگی ابدی و شکوه کلاسیک‌شان تفسیر کرد و این بناها را در آتارش به بلوک‌های ساختمانی و به لحاظ زیبایی‌شناختی مدرنیستی بدل کرد. آنچه او به انجام رساند، هم هنگام هم کهنه بودی و هم نو و از این طریق بود که کیهیتی بی‌زمان در بناهای رسوب کرد. به طور مثال مجموعه برج‌های مرکز تحقیقات پزشکی ریچاردز در دانشگاه پنسیلوانیا (۱۹۶۰-۱۹۵۸) «شبهاتی خاص با شهرهای قرون وسطا دارد و در همان حال الگوی رشد اساساً تازه‌ای عرضه می‌کند، با آنچه در اولین کلیسای یکتاپرستی (۱۹۶۱) در روجستر یا مجلس ملی بنگلادش (۱۹۸۳-۱۹۶۲) در داکا شاهدش هستیم» فضاهای ثانویه‌ای است که دورادر حجم اصلی و مرکزی مستقر شده‌اند، درست مانند کلیساهای بیزانسی و کلیساهای مرکز محور دوره «رنسانس» کنش معمارانه او در طراحی موسسه مدیریت احماآباد (۱۹۶۳) در هند نیز همین روحیه را بازتاب می‌دهد: «استوئله‌های باشکوه از خشت پخته و بتن، مایه‌هایی از ویرانه‌های رمی را در برداشت، اما نظم موجود اشکال، فراتر از سنت‌های اروپایی بود، لویی کان نیز مانند لوکوربوزیه، مجذوب هندسه جهانی رصخله‌های جاپور شده‌بود».

اگر چه می‌توانیم بپذیریم تلاش‌های لویی کان نهایتاً به سبک‌شناسی مدرن و از این طریق به توان مدرنیته جهانشمول کمک کرد اما نباید از خاطر دور داشت که لویی کان را می‌توان یکی از معماران شاخصی دانست که مانفرد تافوری[۳] آنرا تحت شمول طرفداران معنادهی مجدد طبقه‌بندی می‌کند؛ معماریی پیگیر بازگشت به معنا و یازی‌های کلامی متنوع، چه در فرم روایها یا کلیوس‌های مک لوهانیسم از ارتباطات جهانی (متیلور) در آثار رنیر بنهام، ارشیگرام، کالن، سازه‌های متابولیسمتی و همچنین ونثوری، که در قامت انتقادات رویای آبر تاریخ‌معماری (معماران رادیکال و گروه تندنزد در ایتالیا و الدو روسی که بعدها به آنها پیوست)، چه به صورت یادمان گرای نوین منتسب به لویی کان و پیروانش یا متشکله‌های ترکیبی یا تمثیلی واجد لحن بنّویتی گرای که توسط اعضای اسبق تیم ایکس همچون هرترزگر و الو دنون ایک با افرادی همچون کریستوفر الکساندر تبلیغ می‌شدند.»همه این جریان‌ها، خواستار کم کردن غلظت روح توتال حاکم بر مدرنیته بودند و لویی کان در قامت یک کاهن اعظم به نوعی بر بخش وسیعی از این جریان‌ها تأثیری عمیق گذاشت. ردیای لویی کان بر تفکر معماری پس از دهه ۱۹۶۰ را می‌توان به طور کلی و با کمی اغماض در سه محور دسته‌بندی کرد:

۱- زبان معماری مایع‌مدرن

۲- آرایه تفسیری نو از هایدگر در معماری

۳- آرمانشهرگرایی تکنولوژیک

انامه در صفحه ۱۱