



معیار تشخیص معماری خوب (بر اساس نگرش معماری به مثابه میدان اطلاعات و تأثیر آن بر انسان) از منظر نیکوس سالینگروس

نفیسه صرامی

دانشجوی دکتری معماری دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد nafisesarami@gmail.com

چکیده

نوشتار پیش‌رو در باب موضوعات مطرح شده توسط نیکوس سالینگروس، استاد دانشگاه تگزاس، در طول یک ترم برای دانشجویان معماری است. وی در پی ترسیم معیاری ثابت و اصولی در حوزه معماری و تبیین نگرشی قاعده‌مند به این حوزه است. معیاری که به دانشجویان در کسب اصول و مهارت‌های لازم و همچنین در انتخاب‌هایشان به عنوان طراح یاری رساند. وی با نگاهی علمی به معماری، به بحث راجع به موضوعاتی چون پیچیدگی، تنوع، زیست‌گرایی، نظام‌مندی و... می‌پردازد و در تمام آن‌ها، معماری را به مثابه میدان اطلاعات در نظر می‌گیرد. میدان اطلاعاتی که اگر اطلاعات سازمان‌دهی شده با خصلت‌های مشخص هندسی و رنگ، را در اختیار مخاطب بگذارد، اثرات مثبتی بر وی خواهد داشت. بر طبق معیاری که سالینگروس تبیین می‌کند، معماری خوب، معماریست که بر عالم درونی انسان‌ها تأثیر مثبت داشته و باعث امنیت و آرامش آن‌ها گردد.

واژه‌های کلیدی: معماری، معیار، پیچیدگی، تنوع، زیست‌گرایی، نظام، میدان اطلاعات.



مقدمه

یکی از پرسش‌های مطرح برای دانشجویان معماری، پرسش راجع به معیار تشخیص معماری خوب است. پرسشی که اغلب در طول دوران تحصیل‌شان به طور جامع پاسخ داده نمی‌شود. آن‌ها اغلب با نظرات گوناگون روبه‌رو می‌شوند که به طور کامل پی به درستی یا نادرستی هیچکدام نمی‌برد، نظراتی مقطعی و گهگاه متناقض.

دانشجویان معماری در پایان دوره تحصیل خود، مجموعه‌ای از اطلاعات راجع به معماری را می‌اندوزند، اما هنوز معیاری ثابت برای تصمیم‌گیری ندارند. آن‌ها اغلب می‌آموزند که معماری یک هنر است، هنری ناب و انتزاعی که می‌توان با آن به گونه‌ای سلیقه‌ای برخورد کرد، بنابراین آن‌ها برحسب سلیقه استاد یا کارفرمای خود طراحی معماری را انجام می‌دهند.

نیکوس سالینگروس (Nikos Salingaros) یکی از افرادی است که به همین ضعف می‌پردازد. وی در اولین جلسه برخورد با دانشجویان خود از آن‌ها می‌خواهد این پرسش را از اساتید خود بپرسند و از پرسیدن آن ابایی نداشته باشند.

وی معتقد است دانشجویان نایستی هر نظری راجع به معماری را از اساتید خود بپذیرند، یا تنها معماران بزرگ، نظریات و آثارشان را در مجله‌های روز معماری الگوی خود قرار دهند، زیرا که در این صورت آن‌ها تنها با اندوخته‌ای از عقاید دوران تحصیل خود را به پایان خواهند رسانید نه واقعیت‌ها.

وی که خود یک ریاضی‌دان نیز است، از منظر یک دانشمند به معماری می‌نگرد و سعی در نظام‌مند کردن و قاعده‌مند کردن معماری دارد. البته وی بسیار وامدار نظریات مطرح شده توسط کریستوفر الکساندر است و از مباحث مطرح شده توسط وی استفاده می‌کند.

سالینگروس در طول یک ترم کلاس خود، چندین مبحث را برای دانشجویان خود به گونه‌ای مختصر مطرح می‌کند تا معماری را به عنوان رشته‌ای قاعده‌مند معرفی سازد.

در نوشتار پیش‌رو، به این مباحث که شامل پیچیدگی، یکنواختی، تنوع، زیست‌گرایی و ... است و هدف سالینگروس از تبیین آن‌ها برای دانشجویان خود، پرداخته می‌شود.

روش تحقیق

هدف نوشتار حاضر تبیین معیار تشخیص معماری خوب از منظر نیکوس سالینگروس است، برای نزدیک شدن به آن در ابتدا به جستجو در مباحث و موضوعات مطرح شده توسط وی می‌پردازد و سپس با ریشه‌کردن منطقی اصول تبیین شده و با استفاده از روش "استدلال منطقی" به هدف مورد نظر تقریب می‌جوید.

1. پیچیدگی

اولین موضوع مطرح شده توسط سالینگروس، پیچیدگی است که در مقابل سادگی قرار می‌گیرد. وی پیچیدگی را تودرتویی ساختار می‌داند، اطلاعات ذخیره شده‌ای در مورد آن که چگونه سیستم واقعا کار می‌کند. [1]

سالینگروس در ابتدا یک معیار ساده برای تشخیص پیچیدگی یا سادگی فرم ساختمان برای دانشجویانش معرفی می‌کند: شمارش لغت‌هایی که برای توصیف فرم یک ساختمان نیاز است، معیاری برای پیچیده بودن یا ساده بودن یک ساختمان است. [1]

وی در یک تمرین ساده از دانشجویان خود می‌خواهد چندین ساختمان را توصیف کنند، توصیفات آن‌ها از یک تا چهار صفحه را دربرمی‌گیرد. وی به آن‌ها می‌گوید هر چه دایره لغات به کار رفته توسط شما بیشتر باشد، ساختمان پیچیده‌تر است.



اما در عین حال ساختمان‌هایی که میزان بالایی لغت برای توصیف نیاز دارند را دارای پیچیدگی یکسانی نمی‌داند، وی پیچیدگی را در دو دسته تقسیم می‌کند:

پیچیدگی سازمان‌یافته (Organized Complexity)

پیچیدگی سازمان‌نیافته (Disorganized Complexity)

این دو نوع پیچیدگی در ساختار ریاضی‌وار درونی با هم متمایز هستند. [1] پیچیدگی سازمان‌نیافته امری تصادفی به نظر می‌رسد و اغلب جدای از حقیقت ساختمان و بدون دلایل اصولی به وجود آمده است. در حالی که پیچیدگی سازمان‌یافته پاسخی هماهنگ را استخراج می‌کند، [1] این پیچیدگی تمام مقیاس‌ها را به صورتی منسجم به هم پیوند می‌دهد و تنها از طریق یک فرایند تدریجی تکاملی خلق می‌شود.

در فرایند تدریجی تکاملی، هر مرحله از مرحله قبلی برمی‌آید و هیچ ورودی تصادفی‌ای وجود ندارد، در واقع این نوع پیچیدگی نیاز به طراحی و تصمیم‌گیری از قبل ندارد، بلکه تدریجاً ایجاد می‌شود.

سالینگروس به روش‌هایی برای رسیدن به پیچیدگی سازمان‌یافته اشاره می‌کند که در واقع به خصلت‌های ساختاری و هندسه‌ای که کریستوفر الکساندر (Christopher Alexander) در کتاب "سرشت نظم" ¹ معرفی کرده است، بسیار نزدیک است. این خصلت‌ها شامل تقارن موضعی، مقیاس‌بندی، داشتن مرکز نیرومند، تکرار متناوب، فضای معین و... است. [2]⁶

2. طراحی زیست‌گرا (بیوفیلیک)²

سالینگروس در چندین جلسه نظر دانشجویان خود را به سمت مفهوم زیست‌گرایی (بیوفیلیا) و طراحی زیست‌گرا (طراحی بیوفیلیک) جلب می‌کند.

این مفهوم مفهومی جدید است و چندین دهه پیش نیست که صاحب‌نظرانی در این زمینه به فعالیت پرداخته‌اند. زیست‌گرایی به معنای جذابیت و احساس مثبتی است که به سمت چیزهای زنده وجود دارد. [3]

طبق فرضیه زیست‌گرایی، انسان‌ها به صورت غریزی و فطری به سمت موجودات زنده و محیط‌های طبیعی کشش دارند، این یک دوست‌داشتن ساده یا یک تمایل زیبایی‌شناسی نیست، بلکه یک نیاز فیزیکی مانند نیاز به هوا، آب و غذا و همچنین یک نیاز روانی است، [4] بنابر آن مجاورت و تماس با موجودات زنده و محیط‌های طبیعی در سلامتی ذهن و فیزیکی انسان‌ها موثر است.

در سال 1984 راجر الریچ (Roger Ulrich) بر روی دو اتاق بیمارستان، یکی با پنجره‌ای رو به محیطی طبیعی و دیگری با پنجره‌ای رو به محیطی نامطلوب و تاثیر آن بر روی بهبود بیماران تحقیق انجام داد، [5] پس از مشخص شدن نتایج تحقیق وی، فرضیه زیست‌گرایی در محیط‌های مصنوع مورد توجه قرار گرفت. مطالعات بیشتر نشان داد، مکانیسم عصبی انسان به اطلاعات تولیدشده توسط هندسه مشخصی از فرم‌های طبیعی، جزئیات، تقسیمات سلسله‌مراتبی، رنگ‌ها و ... که از طریق ارتباطات سمعی، بصری، لامسه‌ای و بویایی کسب می‌شوند، پاسخ مثبت نشان می‌دهد و اگر این اطلاعات در محیط‌های انسان‌ساخت به وجود آیند، به مانند محیط‌های طبیعی در سلامتی ذهنی و فیزیکی انسان موثرند. [3]

از منظر سالینگروس، طراحی، ساخت و سکونت در محیط‌های زیست‌گرا بر سلامتی طراحان، سازندگان، افراد ساکن در درون و اطراف آن محیط‌ها نیز تاثیر مثبت دارد. در حالی که محیط‌های عاری از این مشخصه‌ها در بهترین حالت خنثی و در بدترین حالت، آشوب و اندوه در فرد ایجاد می‌کند. [6]

سالینگروس اصولی را برای طراحی زیست‌گرا معرفی می‌کند و رعایت آن اصول را در تمامی مقیاس‌ها لازم می‌داند، از منظر وی، عوامل اصلی طراحی زیست‌گرا چنین است: [4]



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

1- نور طبیعی

2- رنگ:

رنگی که در اجزاء قوی و در کل آرام و هماهنگ است.³

3- تعادل جاذبه‌ای:

نوعی تعادل عمودی که در آن اجزای سنگین‌تر همواره پایین‌تر از اجزای سبک‌تر هستند.

4- کیفیت‌های فراکتال:

تقسیمات مناسبی از ساختار در یک سلسله‌مراتب منظمی از مقیاس‌ها

5- منحنی:

حضور کمرنگ خطوط راست گوش

6- حضور جزئیات سازمان یافته در مقیاس‌های کوچک:

در مقیاس‌های نزدیک (به اندازه طول بازو یا کمتر)

7- تماس نزدیک با طبیعت

8- حضور آب

3. یکنواختی و تنوع

یکی دیگر از موضوعات مطرح شده توسط سالینگروس در کلاس‌های درس خود، موضوع یکنواختی و تنوع است. از آنجایی که وی همواره عالم طبیعت را در نقش الگو می‌بیند، از آن به عنوان عالمی سراسر واجد تنوع نام می‌برد و علت آن را وجود مکانیزم‌های متعددی که فرم‌های طبیعی را خلق می‌کنند، بیان می‌کند. اما در مقابل محیط‌های مصنوع از ابتدای قرن بیستم تا به حال را، واجد یکنواختی می‌داند و تنها علت آن را صنعتی شدن و جایگزین شدن تقلید به جای خلق فرم بیان می‌کند. "هم رسانه و هم سیستم آموزشی ما تاکید دارند که تنوع با روند اقتصادی، علمی و تکنیکی ما قابل انطباق نیست." [7]

سالینگروس برای تبیین ضرورت وجود تنوع، توجه دانشجویان خود را به "قانون ضروری تنوع"⁴ از راس آشبی (Ross Ashby) جلب می‌کند، این قانون بیان می‌کند که: نظامی که دیگری را تعیین می‌کند، همیشه بایستی درجه قابل مقایسه‌ای از پیچیدگی را نسبت به آن نظام داشته باشند.

بنابر این قانون، از آنجایی که محیط ساخته شده، ساختمان‌ها و شهرها یک چارچوب هندسی‌ای را تعریف می‌کنند و تعیین‌کننده نظام رفتار و زندگی انسان‌ها، از سطح فرد تا اجتماع، هستند، بایستی واجد درجه‌ای از پیچیدگی، متناسب با پیچیدگی رفتار و فعالیت‌های انسانی باشند. [7]



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

وی تفسیر آشفته‌گی را از تنوع اشتباه می‌داند و پیچیدگی سازمان‌یافته (موضوع مطرح‌شده در شروع کلاس‌های درس خود) را تنها راه ممکن به سمت تنوع مطلوب قلمداد می‌کند.

4. معماری به مثابه یک نظام

در مبحثی دیگر، سالینگروس با تکیه بر نظریات کریستوفر الکساندر، راجع به نگرش نظام‌محور نسبت به معماری، صحبت می‌کند:

دو ایده در لغت "نظام" مستتر است، ایده نظام به مثابه یک کلیت و ایده چگونگی پدیدآوردن نظام. نظام به مثابه یک کلیت، نوعی نگرش به یک پدیده است که بر روی برخی خصلت‌های کلی تأکید می‌کند، اما ایده دوم، پدید آوردن یک نظام، نوعی نگرش به پدیده‌ای واحد نیست، بلکه راجع به بخش‌های مختلف آن و قوانین ترکیب آن‌هاست. [8] یک نظام، یک انتزاع است که بر روی رفتارهای کلی مشخصی که تنها از طریق اثر متقابل اجزا بر یکدیگر پدید می‌آیند، متمرکز می‌شود. [8]

هنگام روبه‌رو شدن با یک نظام پیچیده چیزی بیش از احساس کلیت در آن در ابتدا وجود ندارد، این یک فرایند فعال است که در ابتدا با احساس، شروع شده و به سمت تفکر بعدی می‌رود، تفکر راجع به رفتارهای کلی مهم آن، اجزای موثر در آن رفتار و... هر نظام به مثابه یک کلیت (ایده اول) همواره از ایده دوم که قوانین مربوط به پدید آوردن نظام‌هاست، به وجود می‌آید. در قوانین پدیدآوردن نظام‌ها، اجزاء و ترکیب آن‌ها با هماهنگی، رفتار کلی مورد نظر را ایجاد می‌کنند. [8] آنچه سالینگروس بر روی آن تأکید دارد، این است که تفکر نظام‌محور در مورد پدیده‌ها، دیدگاه هر انسانی را در مورد عالم تغییر می‌دهد، در این نگرش علاوه بر اجزاء، روابط مابین اجزاء نیز حائز اهمیت می‌گردد.

با تکیه بر این نگرش، یک ساختمان به همراه ساکنانش می‌توانند به مثابه یک نظام و در نتیجه به عنوان یک کل واحد دیده شوند. بنابراین روابط آن‌ها و اثرات مثبت یا منفی ساختمان بر ساکنان خود مهم می‌گردد، اثراتی که سطوح مختلف، فضاها و جزئیات بر روی ساکنان می‌گذارند. [8]

ساده کردن بیش از حد فضاها و حذف کردن ریز مقیاس‌ها باعث قطع شدن ارتباط مابین ساختمان و ساکنان خواهد شد. [9] سالینگروس تأکید بسیاری بر روی اجزاء با مقیاس‌های مختلف دارد و وجود آن‌ها را در ساختمان برای ارتباط با ابعاد مختلف انسان و رفتار و حرکات آن‌ها ضروری می‌داند. [9]

5. معماری به مثابه میدان اطلاعات

انسان‌ها، ماشین‌های پردازش اطلاعات هستند که هستی‌شان در گرو توانایی آن‌ها در تفسیر اطلاعات موجود در اطراف‌شان است، آن‌ها می‌توانند اطلاعات محیطی را ارزیابی کرده و عکس‌العمل نشان دهند. [10]

انسان‌ها به اطلاعات محیطی، همانند هوا و مواد مغذی، نیازمند هستند. [10] هنگامی که آن‌ها در میدان اطلاعاتی قرار می‌گیرند، علاوه بر محتوی اطلاعاتی، چگونگی دستیابی به آن اطلاعات نیز بسیار حائز اهمیت می‌گردد.

در حوزه معماری دستیابی به اطلاعات به نحوه ارائه آن‌ها وابسته است، اگر تماس نزدیک و نزدیک‌تر با میدان‌های اطلاعاتی در فضا میسر گردد، دستیابی به اطلاعات راحت‌تر صورت می‌گیرد. [10]



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

بنابراین سالی‌نگروس، علاوه بر هندسه فرم‌ها و تقسیمات کلی آن‌ها در مقیاس‌های بزرگ، جهت‌یابی سطوح، تفاوت‌هایشان در مقیاس‌های کوچک و ریزساختارهای مصالح را به دلیل امکان تماس نزدیک با آن‌ها در دستیابی به اطلاعات، بسیار مهم برمی‌شمرد. [10] از منظر وی کیفیت سطوح و مصالح موجود در نمای ساختمان‌ها که مستقل از هندسه فرم‌ها هستند، نقش حیاتی در خلق میدان اطلاعاتی در فضا و دستیابی به آن‌ها دارند. [10]

وی دو عامل بافت و رنگ را در مقیاس‌های کوچک از عوامل اصلی و تاثیرگذار برمی‌شمرد که در معماری مدرن مورد غفلت واقع شده‌اند. [10]

سالی‌نگروس دانشجویان خود را از به هدر دادن وقت خود و کار بر روی ماکت‌های کوچک در طول ترم برحذر می‌دارد و از آن‌ها می‌خواهد بر روی مدل‌های بزرگ و نزدیک به مقیاس واقعی کار کنند تا عوامل مهم تاثیرگذار بر میدان اطلاعات ایجاد شده در فضا را درک کنند، سپس به طرح‌های خود بازگردد و آن‌ها را اصلاح کند. [3]

وی تنها معیار قضاوت در مورد این‌که تصمیمات آن‌ها در طول طراحی درست است یا خیر را، احساسات درونی آن‌ها می‌داند. [11] گرچه ممکن است این معیار تا حدی برای دانشجویان عجیب به نظر برسد، اما وی با تکیه بر نظریات کریستوفر الکساندر در مورد احساسات درونی⁵ در چهارمین جلد کتاب "سرشت نظم"، این را تنها معیار ممکن و درست می‌داند.

نتیجه‌گیری

موضوعاتی که نیکوس سالی‌نگروس در طول یک ترم برای دانشجویان خود ارائه می‌دهد، با وجود تفاوت‌های ظاهری، یک نقطه اشتراک دارند. در تمام آن‌ها، ساختمان و اجزای آن که فضای سکونت و فعالیت انسان را تعریف می‌کنند، به مثابه میدان اطلاعات هستند.

ذهن انسان برای ادراک میدان اطلاعات در اطراف خود، نیاز به روبروشدن با اطلاعات سازمان‌دهی شده با درجه مشخصی از پیچیدگی و تنوع، متناسب با ساختار خود را دارد. در صورتی که میدان اطلاعاتی به درستی سازمان‌دهی شود و از کیفیت‌های لازم بهره‌مند گردد، اثراتی مثبتی بر انسان‌ها داشته و باعث احساس امنیت و آرامش آن‌ها خواهد شد.

در تصویری که وی از عالم معماری برای دانشجویان خود ترسیم می‌کند، عالم بیرونی و عالم درونی بهم پیوند خورده‌اند و مرزی که مدت‌هاست مابین این دو ناحیه کشیده شده است، کمرنگ و کمرنگ‌تر می‌گردد.

این وحدت را سالی‌نگروس از طریق پیوند عصبی (Neuro) با عالم فیزیکی، که موضوع اصلی علم اعصاب در معماری (Neuroscience in Architecture) است، توضیح می‌دهد.

گرچه وی در هر موضوع به توضیحات کلی بسنده کرده و وارد جزئیات نمی‌گردد، اما واداری وی به نظریات کریستوفر الکساندر در مورد الگوهای هندسی⁶ و الگوهای رنگ³ که در کتاب‌های "سرشت نظم" بیان کرده است، کاملاً واضح است. در واقع سالی‌نگروس چگونگی دست یافتن به اطلاعات سازمان‌دهی شده در قالب یک نظام یا کل واحد با خصلت‌های مشخص را در معماری منوط به استفاده از همان الگوهای مطرح شده توسط الکساندر می‌داند.

تبیین این موضوعات از جانب وی برای دانشجویان معماری، نگرشی متفاوت به آن‌ها داده و باعث می‌شود در ابتدای امر عالم معماری را عالمی انتزاعی، فرمال و جدا از احساسات درونی خود و سایر انسان‌ها ندانند و معیار درستی در گزینش‌های خود و در پذیرش یا عدم پذیرش نظریات صاحب‌نظران در اختیار داشته باشند.



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

قدردانی

با تشکر و قدردانی صمیمانه از جناب آقای دکتر حمید ندیمی و آرزوی توفیق روزافزون برای ایشان.

پی نوشت

Nature of Order-1

Biophilic Design-2

3- برای مطالعه بیشتر نک: Alexander 2004, vol 4, 157-240

Requisite Variety Law-4

5- برای مطالعه بیشتر نک: Alexander 2004, vol 4, 271-300

6- برای مطالعه بیشتر نک: الکساندر 1390، 109-202

مراجع

- [1] Salingaros N. Complexity in architecture and design. OZ Journal, 36: 18-25, 2014.
- [2] الکساندر، ک. سرشت نظم، ساختارهای زنده در معماری (جلد اول: پدیده حیات). پرهام نقش، 1390.
- [3] Salingaros N. & Masden K. Intelligence – based design: a sustainable foundation for worldwide architectural education. Archnet – IJAR: International Journal of Architectural Research, 2(1): 129-188, 2008.
- [4] Salingaros N. (2014). Biophilia as a mechanism of health, Retrieved from zeta.math.utsa.edu/~yxk833/Meaning/Meaning-10.pdf
- [5] Ulrich R. View through window may influence recovery from surgery. Science, 224: 420-421, 1984.
- [6] Salingaros N. (2014). The quality of living structure: patterns beyond biophilia, Retrieved from zeta.math.utsa.edu/~yxk833/Meaning/Meaning-13.pdf
- [7] Salingaros N. (2014). Monotony and variety in design, Retrieved from zeta.math.utsa.edu/~yxk833/Meaning/Meaning-21.pdf
- [8] Alexander Ch. Systems generating systems. Architectural Design, 38: 605-610, 1968.
- [9] Salingaros N. (2014). The unified system encompassing building plus user, Retrieved from zeta.math.utsa.edu/~yxk833/Meaning/Meaning-23.pdf
- [10] Salingaros N. Urban space and its information field. Journal of Urban Design, 4: 29-49, 1999.
- [11] Salingaros N. & Masden K. Teaching design at the limits of architecture. Archnet – IJAR: International Journal of Architectural Research, 4(2&3): 19-31, 2010.