

## تحول در آموزش معماری در تعامل دوسویه با تاریخ و فناوری

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۷

**چکیده:** معماری به عنوان هنر، همچون علم در بستر تاریخی خود چون یک ارگانیسم زنده دائماً در حال تغییر و تحول است و در یک سیر دیالکتیکی قرار دارد. تعامل میان فناوری و تاریخ از موضوعات بسیار مهم در دست‌یابی به یک معماری کارآمد و پیشرفته در هر عصر و زمانی است، مفهومی که ریشه در آموزه‌های معماری سنتی ایرانی دارد. آموزش مبتنی بر سیستم استاد - شاگردی در دوران گذشته هم‌قدم با روح زمان در هر دوره تاریخی و سبک معماری، عامل ترویج اصول و مبانی معماری آن دوره است. وجود پیچیدگی و تضاد در روند تکامل علم و فناوری و به تبع آن در هنر و سبک‌های معماری بر آموزش علمی معماری تأثیرگذار است و این تأثیر و تأثرها همچنان نیز ادامه دارد. شناخت روحیه و فرهنگ علمی در هر دوره و خصوصاً در زمان حال و به هنگام کردن دروس معماری مطابق با پیشرفت‌ها و پیچیدگی‌های علمی عصر حاضر، عامل یویابی و زنده بودن معماری در کنار سایر علوم است. هدف این پژوهش بررسی آموزش معماری و دگرگونی‌های آن در گذر زمان، همچون یک روند علمی است. همچنین برای همگام کردن مسائل آموزش معماری با این روند تلاش می‌گردد و پیشنهاد می‌شود در ایران نیز این روند آموزش تعاملی مورد توجه قرار گیرد و سیستم آموزشی معماری با معیارهای آموزشی نوین سازگار شود. روش تحقیق در این پژوهش، روش تحقیق توصیفی و استفاده از راهکارهای ترکیبی است. **واژگان کلیدی:** تعامل، تحول، آموزش معماری، مدارس معماری.

### Development in Architecture Teaching: Interaction Between History & Technology

Mohammad Javad Mahdavinejad<sup>1</sup>, Fahimeh Yari<sup>2</sup>, Ghamat Parvizi<sup>3</sup>, Sahib Dehghani<sup>4</sup>

- 1- Assistant Professor of Art & Architecture Faculty , Tarbiat Modarres University , Tehran , Iran
- 2- Master in Architecture , Tarbiat Modarres University , Tehran , Iran
- 3- Master in Architecture , Assistant Professor of Razi Faculty , Kermanshah , Iran
- 4- Master in Architecture , Shahid Beheshti University , Tehran , Iran

#### Abstract

Architecture as an art, like science, has been evolving consistently through its historical base is analogous to a living organism and it is placed in a dialectic process. Development of architecture is the result of interaction between technology and history. It is very important to achieve an efficient and advanced architecture design in any time and every era, a concept that has roots in Iranian architecture. Education based on apprenticeship and establishment of elements of traditional architectural basis and ethical principles form the essence of architecture. The existence of antibiosis and complexity in the development of science and technology and consequently in the art and architecture styles determine the quality of the architectural education. The purpose of this study is to examine the essence of architectural education and its changes through the time as a scientific process to clarify new horizons for architectural education and learning. Logical argumentation research strategy and descriptive analytical research method have been adopted as inference mechanism and research method of study. The results show that new horizons of contemporary architecture should be clarified through interaction of "consistency" and "diversity". It is proposed to adapt the teaching methods, which focuses on socio-cultural parameters rooted in sustained and indigenous believes and thoughts.

**Keywords:** interaction, evolution, architectural education, consistency, diversity.

## ۱- مقدمه

تاریخ معماری نشان می‌دهد که هنرمندان و معماران در هر دوره از روح زمان خود آگاهی یافته و سعی کرده‌اند با جامعه و تحولات آن حرکت کنند. نیاز امروز معماری که همگام کردن آموزش معماری با تحولات علمی، اجتماعی و جهان‌بینی انسان امروز از جهان است. در یک دسته‌بندی کلی، آموزش معماری را می‌توان به دو نوع آموزش مبتنی بر سیستم استاد شاگردی و آموزش آکادمیک در سیر تاریخی آن تقسیم‌بندی کرد. آموزش مبتنی بر نظام استاد شاگردی در دوران گذشته، قبل از ایجاد آکادمی‌ها و مدارس معماری، در دنیا مرسوم بوده است. اما آموزش مدرن (آکادمیک) معماری، از ویژگی‌های قرون اخیر در شیوه رواج علم و تفکیک و تخصصی کردن علوم است. (مهدوی‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۰) تضادها و پیچیدگی‌هایی که در روند تاریخی معماری و به تبع آن آموزش معماری صورت می‌گیرد، در یک سیر دیالکتیکی قرار دارد. شیوه آموزش معماری به هیچ‌رو جدای از شیوه آموزش سایر علوم نیست و باید با تغییرات شیوه‌های آموزشی خود را وفق دهد و از ارزش‌های نوین آموزشی بهره‌بردارد. در این مقاله به این موضوع، با نگاهی دیالکتیکی، پرداخته شده است.

### سوالات تحقیق

الف) روند تکاملی آموزش معماری از گذشته تا به امروز چگونه بوده است و این روند در چه سیرری قرار داشته است؟

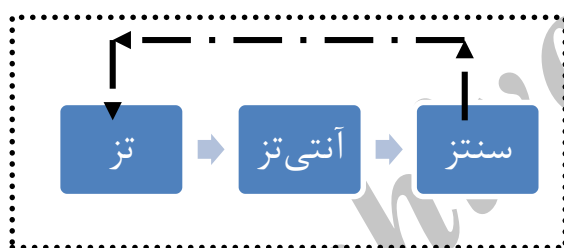
ب) روند تغییرات و تحولات تاریخ علم چگونه با معماری و آموزش آن پیوند می‌یابد و چگونه می‌توان نوعی تعامل میان فناوری‌های روزآمد و پیشرفته، با بستر تاریخی طرح‌های معماری ایجاد کرد؟

### هدف تحقیق

هدف این پژوهش شناخت روند تعاملی (دیالکتیکی) آموزش معماری در بستر تاریخی فرهنگی آن همچون یک روند علمی است.

## ۱-۱- نظریه تحلیل تعاملی

فلسفه هگل ترکیبی از اندیشه‌های حدی و ایده‌آل‌گرایی است. موضوعی از فلسفه هگل که جریان فکری جهان را - به ویژه از طریق عمومیت یافتن اندیشه‌های مارکس - بسیار متأثر کرد، همان است که به فلسفه یا روند دیالکتیک معروف است. مراد از روال دیالکتیک به زبان ساده این است که هر چیزی ضد خود را در خود می‌پروراند. روند دیالکتیک به تعبیر هگل، مرکب از یک حرکت سه‌گانه است که شامل تز، آنتی‌تز و سنتز می‌شود (شکل شماره ۱) و پس از آن سنتز خود تری تازه می‌گردد و این روند آنقدر ادامه می‌یابد تا در ایده مطلق پایان پذیرد. مارکس به ویژه روند دیالکتیک را به کار گرفت و نظریات خود (مزینی، ۱۳۸۶: ۱۳۴) را بر آن استوار ساخت. همان‌گونه که اقتصاد برده‌داری مقهور فنودالیت و اقتصاد فنودالیت مغلوب بورژوازی شده بود، در فلسفه مارکس تأکید کامل بر یافته‌های علمی، بر منطق علمی و بر سیستم‌های علمی بود.



تصویر ۱- روند دیالکتیک به تعبیر هگل

این رویکرد فلسفی، خاستگاه شناخت است؛ زیرا گوهر و ساختار آن با ویژگی اساسی ماده، یعنی حرکت، آغاز می‌شود و ساز و کار حرکت را تبیین و تعریف می‌کند. شناخت دیالکتیک به عنوان یک رویکرد فلسفی به صورت مجرد، بسیار ساده است. آنچه پیچیده است شناخت حرکات پدیده‌های مورد مطالعه است که نیازمند شناخت قانون‌مندی ویژه آن‌ها از راه به‌کارگیری علوم مربوط به آن‌ها است. حال این به‌کارگیری قانون‌مندی‌ها خواه‌ناخواه، آگاهانه یا ناخودآگاه در چارچوب رویکرد دیالکتیکی موجودیت پیدا می‌کند. با این استدلال که هرچه در جهان است، همواره در حال حرکت و تغییر است. دیگر آنکه، این حرکت و تغییر در

است. شرط کافی نیز در این ارتباط، عبارت از به‌کارگیری قانون‌مندی‌های خاص هر رشته از علم در جهت شناخت پدیده‌های مورد مطالعه است. تبیین اصول دیالکتیک، به‌نوبه خود، به‌طور متقابل بر روند شناخت جهان پیرامون توسط انسان، تأثیر می‌گذارد و در این زمینه برای او راه‌گشایی می‌کند. اصول دیالکتیک قانون‌مندی‌هایی را تعیین می‌کند که شامل همه موجودات، اعم از طبیعت بی‌جان، ارگانیسم موجودات زنده، جامعه و اندیشه انسان است. اصول دیالکتیک که به‌عنوان اصول فلسفی، نشان‌دهنده کلی‌ترین قانون‌مندی‌های حاکم بر حرکت موجودات است، در همان حال، روش درست اندیشیدن و تحلیل و تبیین درست وقایع نیز است. به‌عبارت دیگر، به‌میزانی درست می‌اندیشیم که اندیشه ما به همان میزان بر واقعیت بیرون از ذهن، انطباق پیدا می‌کند. آن‌ها زیرمجموعه‌ای از قانون‌مندی‌های حرکت عمومی جهان، یعنی اصول دیالکتیک، محسوب می‌شوند.

#### تاریخ علم و اندیشه تعاملی

چارچوب مفهومی پژوهش نشان می‌دهد تاریخ علم در حوزه‌های مربوط به معماری و شهرسازی بیش از هر چیز دیگر در دوران معاصر در حال تحول است (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۳: ۵۸) به عبارت دیگر اندیشه‌های تحقیق‌پذیر و آزمایش‌هایی که دلایل اعتبارشان با دقت هرچه تمام‌تر به اثبات رسیده‌اند. اینک علم موقعیتی دارد که هیچ سودی نمی‌برد، اگر آن را به غلط دنباله چیزی چون کیمیاگری بدانیم، حال آنکه آنچه مطرح است، استمرار و پیوستگی نیست، بلکه رویارویی دیالکتیکی یعنی مقابله جد‌آمیز روشن و صریح است. زیرا هیچ‌چیز، مطلقاً هیچ‌چیز، ما را مجاز نمی‌دارد که پیوستگی میان استحاله‌پذیری‌های کیمیاگرانه و تبدیلات هسته‌ای (transmutation) را، مشروع و برحق بدانیم. اهمیت دادن به حدس چنین پیوستگی‌هایی، در حکم خلط کردن ارزش‌ها و تحقیقا کوتاه آمدن در انجام دادن وظیفه فلسفی اقامه ارزش‌های حقیقتاً علمی و قائل شدن استقلال برای آن ارزش‌هاست. برای وضع و اقامه این ارزش‌های به درستی علمی، باید بر محور منافع علمی متمرکز شد و از آن دیدگاه به امور نگریست (باشلار،

کلیت خود، از نظام، مکانیسم یا فرآیند خاصی پیروی می‌کند، به این ترتیب که هرگونه حرکت و تغییر در هر یک از موجودات، یک‌نواخت و بی‌پایان نیست و در مقاطع خاصی این حرکت و تغییر دستخوش تغییری کیفی یا ماهوی و تحولی می‌شود و نوع یا ماهیت آن موجود دگرگون می‌گردد. دیگر آنکه حرکت و تغییر دائم در هر موجودی نشان‌دهنده این است که وضع کنونی آن، حالت یا برزخی است میان وضع گذشته و وضع آینده آن و گویای این واقعیت است که گذشته آن موجود یا پدیده به صورت دائم جای خود را به آینده می‌دهد و آن آینده هنگامی که موجودیت پیدا کرد، در نقش گذشته، به استقبال آینده‌ای نوین خواهد رفت و یا این‌که آینده نوین به او تحمیل خواهد شد. حال اگر برای این دو بازیگر نقش‌های گذشته و آینده، نام‌های شناخته شده‌ای را اختصاص دهیم، گذشته را تز و آینده را آنتی‌تز و مجموع این رویکرد فعال را در هر مقطع انتخاب شده آن، سنتز نامیده می‌شود، این انتخاب ممکن است پدیده‌ای کوچک و یا بسیار بزرگ را شامل شود. تحقق یا موجودیت یافتن این رویکرد نیز تضاد نامیده می‌شود (رستم پور، ۱۳۸۸: ۹-۱۱). دیالکتیک بیان‌کننده کلی‌ترین قانون حاکم بر موجودات است. این قانون به سبب فراگیر بودن آن دارای خصلتی فلسفی است و بخش مهمی از فلسفه‌ای را تشکیل می‌دهد که اگر به عنوان روش، پایه و راهنمای تحلیلی و عملی قرار گیرد، در جریان استفاده از قوانین، اصول و قواعد علمی به آسانی و درستی هرچه بیشتر به هدف‌های علمی می‌توان دست یافت.

#### ضرورت یادگیری تعاملی

در این قرن، دیالکتیک به عنوان قانون‌مندی اصلی حرکت ماده به طور عام، مطرح شد. مبانی ذهنی این اصول، به‌وسیله هگل، فیلسوف آلمانی، تدوین و توسط کارل مارکس فیلسوف دیگری از همان کشور، با واقعیت کلی جهان هماهنگ شد. شناخت این اصول برای انسان دیدگاهی را می‌آفریند تا در پرتوی آن بتواند راه طولانی شناخت جهان را از مسیر درست بییامد. استفاده از ابزار دیالکتیک به عنوان روش شناخت، شرط لازم و نه کافی برای پیمودن راه شناخت هستی به‌صورت عام



۱۳۸۳: ۱۰۰). اگر این منافع حقیقتاً علمی نباشند، بیم آن هست که اندیشه در باب نتایج علم، سخت گمراه شود و به خطا رود.

اینک اگر به مسأله تازگی روحیه علمی از لحاظ روان‌شناسی بپردازیم، محال است متوجه این نکته نشویم که روحیه انقلابی علم معاصر، می‌باید بر ساختار ذهن عمیقاً اثر بگذارد و در آن انعکاس یابد. با قبول این معنی که شناخت، تاریخی دارد، باید تصدیق کرد که ساختار ذهن، تغییر می‌پذیرد. در واقع، تاریخ بشر را در مقوله شیفتگی‌ها و پیش‌داوری‌ها و همه چیزهایی که از سابقه‌های بی‌واسطه نشأت می‌گیرند، می‌توان تاریخی که جاودانه آغاز می‌شود، دانست. اما اندیشه‌هایی هم هست که هرگز تجدید نمی‌شوند و آن‌ها اندیشه‌های اصلاح شده و گسترش یافته و کامل شده‌اند. این اندیشه‌ها به موقعیت پیشین محدود یا لغزششان باز نمی‌گردند. زیرا روحیه علمی، اساساً اصلاح‌دانی و گسترش‌بخشیدن به میدان شناخت است و حکمش درباره گذشته تاریخی‌اش، محکومیت آن است. ساختارش، همانا هشجاری به اشتباهاتی تاریخی است که مرتکب شده‌است. از لحاظ علمی، حقیقت یعنی اصلاح تاریخی اشتباهی دیرپا، و تجربه یعنی اصلاح خطایی مشترک و عام.

همه حیات عقلانی علم، به‌گونه‌ای دیالکتیک بر این وجه تمایز شناخت از مرز ناشناخته‌ها و مجهولات، مبتنی است. جوهر تفکر، فهم این معنی است که پیشتر نفهمیده‌بودیم، فهم چیزی که پیشتر در نیافته بودیم. اندیشه‌هایی که بیکنی (Bacon) و اقلیدسی و دکارتی نیستند. در این حالت تعامل میان کالبد و محتوا سازنده مفهومی است که بر اساس آن می‌توان نسبت به درک و فهم عناصر سازنده معماری؛ مانند تاریخ، فناوری و معنا اقدام نمود. (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۴: ۷۱) اگر بخواهیم فلسفه شناخت علمی را فلسفه‌ای باز تعریف کنیم، بسان وجدان و هشجاری ذهنی که با پژوهش برای شناخت مجهول و جستجو در واقعیت برای کشف چیزی که شناخت‌های پیشین را نقض می‌کند، موجودیت می‌یابد. پیش از هر چیز باید به این واقعیت، شعور حاصل کرد که تجربه نوین به تجربه کهن نه می‌گوید و اگر چنین نباشد، مسلم است

که آن تجربه، تجربه‌ای نو نیست. اما این نه (نفی) برای ذهنی که اصول عقایدش را دیالکتیکی کرده‌است و انواع نوینی از بداهت را در خود بنا نهاده‌است و به توجیهاتش که کل به هم پیوسته‌ای است، غنا بخشیده‌است، بی‌آنکه هیچ امتیازی برای توجیهات طبیعی قائل باشد که همه چیز را تبیین می‌کنند، هرگز قطعی نیست.

#### جامعه در بستر تعامل تاریخی

به عقیده مارکس تاریخ عبارت از روند گسترش و دگرگونی‌هاست و به تدریج تکامل می‌یابد. این نکته در همه عرصه‌ها از کالبد طبیعت گرفته تا زندگی اجتماعی و سیاسی و نیز اندیشه آدمی صادق است. همچنین رفتار و اندیشه‌های آدمی در هر زمان و مکان متأثر از روح یا ذهن حاکم بر آن‌هاست که در واقع روح آن زمان و دوره است (مزینی، ۱۳۸۶: ۱۳۵). «انقلاب» در نظر مارکس بیش از آن‌که حاصل خوش‌بینی یا خطایی استراتژیک باشد، نتیجه منطقی نگرش نقادانه اوست. زیرا «چنین نگرشی فقط برطرف کردن برخی معایب جامعه را هدف قرار نمی‌دهد. برای چنین نگرشی، این معایب کاملاً ارتباطی ضروری با تمام سازمان بنای اجتماعی دارد» (نظریه سنتی و نظریه انتقادی، هورکهایمر). تنها پدیده‌ای که می‌تواند شکاف میان وضعیت عمیقاً بسته و ناعادلانه موجود با وضعیتی رهایی‌بخش را بر کند، انقلاب است. به این ترتیب نقد مارکسی، از آن‌جا که به وساطت خود با وضعیت موجود آگاه است، وضعیتی را آرمان خود قرار می‌دهد که در آن به امری ناممکن یا بلاموضوع بدل می‌شود. «انقلاب» همان راه مواجه شدن با «تمام سازمان بنای اجتماعی» است. این نگرش بر این باور است که وضعیت آتی از دل وضعیت موجود بیرون می‌آید، اما در عین حال آن را به کلی از عناصر نامطلوب وضعیت موجود تهی می‌کند و امکان دگردیسی اشکال نابرابری و وابستگی را نادیده می‌گیرد. برای هگل و مارکس، دیالکتیک مختص وضعیتی استثنایی بود که پیش از آن موضوعیتی نداشت و پس از آن رفع می‌شد. میلان کوندرا در رمان «بار هستی» هوشمندانه آرمان چپ را «کیچ راه‌پیمایی بزرگ» می‌نامد. افسون راه‌پیمایی بزرگی که بنای اجتماعی فعلی را ویران و بنای اجتماعی نوین را برخواهد ساخت (تمجیدی، ۱۳۸۶).

نیروهای تأثیرگذار بر دگرذیسی سبک‌های معماری در بستر تاریخی بوده‌اند (جدول شماره ۱).

جدول ۱- نظم در سبک‌های معماری منطبق بر مراحل اندیشه‌ی تعاملی است.

مراحل اندیشه تعاملی	گام اول	گام دوم	گام سوم
روند دیالکتیکی	تز	آنتی‌تز	سنتز
نظم در سبک‌های معماری	نظم ساده	نظم پیچیده	دوره‌ی اشباع

### ۲-۲- تحول تعاملی در آموزش معماری

معماری همانند علم و هنر از آغاز قرن بیستم از تحولات زمانه یا آنچه به طور کلی زندگی یا کیفیات مدرن نامیده می‌شود، تبعیت کرد یا از آن تأثیر پذیرفت. آنچه تقریباً از اوایل قرن بیستم در عرصه علم صورت گرفت، بیشتر رد نظریات قدیمی و ارائه نظریات جدیدتر بود. مثلاً هم در رابطه علت و معلولی صرف و تبیین ریاضی آن از طریق جبر آنالیز تردید پدید آمد و هم فرضیه تکامل به صورتی که لامارک و داروین آن را ارائه کردند مورد سؤال قرار گرفت (مزینی، ۱۳۸۶: ۱۳۸). پیشرفت‌های صنعتی خود زاییده پیشرفت‌های علمی بود. پیشرفت‌های مدرن که آغاز آن را باید اکتشافات کوپرنیک در عرصه نجوم دانست نیز خود بازتابی وسیع‌تر از عرصه علم داشت. در عرصه علم از یک جانب پاسخ‌هایی به ناشناخته‌های دیرین آدمیان پیدا می‌شد و از جانب دیگر بینشی جدید پدید می‌آمد که با بینش دوران گذشته تفاوت داشت و از همین رو نظریات و اندیشه‌ها در عرصه فلسفه و علوم انسانی به تبعیت از مشهودات عینی قابل رویت که در عرصه علمی تجلی می‌کرد، دگرگون می‌شد (مزینی، ۱۳۸۶: ۳۱۶). پیشرفت علوم تجربی در قرون هجدهم و نوزدهم میلادی به خصوص در رشته‌های فیزیک، ریاضی و زیست‌شناسی الگویی برای مهندسان و معماران شد تا با کاربرد آن‌ها در رشته خود، نیازهای روز مردم سرزمین‌های خود را پاسخ‌گو باشند (معماریان، ۱۳۸۷: ۱۶۳). به نظر آن‌ها به کارگیری این علوم به خصوص در معماری به آن جنبه علمی می‌داد.

### ۲- روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله از نوع توصیفی- تحلیلی و راهکارهای ترکیبی است. در تحقیقات توصیفی محقق به دنبال چگونه بودن موضوع است و می‌خواهد بداند پدیده، متغیر، شی یا مطلب چگونه است. به عبارت دیگر، این تحقیق وضع موجود را بررسی می‌کند و به توصیف منظم و نظام‌دار وضعیت فعلی آن می‌پردازد و ویژگی‌ها و صفات آن را مطالعه کرده و در صورت لزوم ارتباط بین متغیرها را بررسی می‌نماید (گروت و وانگ، ۱۳۸۴: ۳۴۱-۳۷۳). تکنیک جمع‌آوری اطلاعات نیز از منابع کتابخانه‌ای است.

### ۳- یافته‌های پژوهش

#### ۳-۱- رویکرد تعاملی به آموزش معماری

##### تحولات اجتماعی و سبک‌های معماری

نوع سبک حاکم در ممالک غرب، تغییراتی متناوب داشته است. نظم سیستماتیک هر بار از نظمی ساده به طرف نظمی پیچیده در تغییر بوده‌است تا پس از رسیدن به یک دوره اشباع بار دیگر به طرف نظم ساده برگردد (گروت، ۱۳۹۰: ۷۶). تغییر یک سبک تنها از طریق دگرذیسی فرم‌ها امکان‌پذیر نیست، بلکه باید زبان این علائم نیز که با تغییر فرم تغییر می‌یابند، قابل فهم باشد. برای این که یک سبک جدید بتواند مورد قبول عامه قرار بگیرد، بایستی زبان آن سبک یعنی علائم بازگو کننده محتوای نمادین فرهنگی آن، قابل فهم باشد (همان: ۸۵-۸۶). آدلف فوگت (Vogt Adolf) ثابت کرده‌است که دگرذیسی سبک‌های معماری می‌توانند تحت تأثیر مستقیم شرایط سیاسی اقتصادی قرار بگیرند و هرگاه این شرایط بار دیگر تکرار شوند، همین تکرار در سبک معماری نیز پیش می‌آید: «... تحول معماری پیش، همزمان و پس از انقلاب فرانسه (۱۷۸۹) و انقلاب روسیه (۱۹۱۷) تقریباً به طور کامل با هم مطابقت دارند. قبل از رژیم محافظه- کاری تمایلی به فرم‌های هندسی و به سازه‌گرایانه دیده می‌شود؛ ولی پس از پیروزی و تثبیت انقلاب رو به کلاسیسیزم می‌گذارد» (همان: ۷۹). به طور کلی می‌توان گفت تحولات علمی، اقتصادی، شرایط سیاسی و تحولات اجتماعی از



با مدرنیسم به صورت مستقیم یا غیرمستقیم تبعیت صرف از ارزش‌های کلاسیک در معماری نیز شکسته شد و جای آن را نوعی آزادی و رهایی از تقلید گرفت و برای معماری طیفی پدید آورد که از آثار گادی، هنز شارون و مندلسون گرفته تا آثار رایت و لوکوربوزیه و میس ون در رو و آدولف لوس را شامل می‌شود (مزینی، ۱۳۸۶: ۳۱۷). گذار از معماری کلاسیک به معماری مدرن، گذار از آکندگی به خلأ، از سنگینی به سبکی، از نمادگرایی به کارکردگرایی و در یک کلام گذار از شکل‌گیری ماده به مثابه تبلور فیزیکی یک متافیزیک الهی به شکل‌گیری ماده به مثابه تبلور فیزیکی نیازهای اجتماعی بود (جدول شماره ۲).

والتر گروپیوس معمار آلمانی و بنیان‌گذار مدرسه معماری باوهاوس، که نقشی اساسی در پیشبرد هنر مدرن داشت، معماری نوین را پیش از آنکه نشانه‌ای از خلاقیت آفرینندگان اشکال و حجم‌های نو بداند، ثمره ناگزیر و منطقی شرایط فکری، اجتماعی و فنی زندگی جدید می‌دانست (فکوهی، ۱۳۸۶: ۴۶۸). اما پس از مدتی معماران جوان‌تر از پیروی صرف نسل نخست سرباز زدند و مرز آزادی نخستین مدرنیسم را درنوردیدند. بارزترین مثال این سرپیچی در نوشته‌های رابرت ونتوری ظاهر شد. حقیقت این است که نیروهای محرکه‌ای که باعث پدید آمدن و رواج معماری مدرن شدند نیز به تدریج دگرگونی یافتند (مزینی، ۱۳۸۶: ۳۱۷). ونتوری بی آنکه خود بتواند راهی تازه بگشاید، تمام اصول پذیرفته‌شده استادان مسلم معماری را زیر سؤال گرفت. بوزار به کلی از هم پاشید و اصول تدریس آن دگرگون شد و چند معمار سرگذر، آتلیه‌دار بوزار شدند! حتی نقل شده است که در پاره‌ای از آتلیه‌های معماری بوزار خط و ترسیم و طرح به کلی کنار گذاشته‌شد و جای آن‌ها را بحث بر سر سوسیالیسم و کاپیتالیسم گرفت، زیرا ایده این بود: تا کاپیتالیسم بر جهان حاکم است، معماری واقعی نمی‌تواند پدید آید. پرورش معمار هنگامی ضرورت می‌یابد که معماری روز و معماری موجود فاقد کیفیت مطلوب بوده و ارزش آموزش دادن را نداشته باشد. همچون دوران آغاز رنسانس که با مردود دانستن معماری سده‌های میانه (گوتیک)، خواهان تولید تعاریف و

مصادیقی نو از معماری بودند و یا در زمان شکل‌گیری معماری مدرن که در پی از سکه افتادن معماری‌های کهنه و التقاطی روز همچون باروک، نئوکلاسیک، نئوگوتیک و... و با تأسیس مدرسه معماری باهاوس، کشف، جذب و شکوفایی استعدادها مد نظر قرار گرفت و معمارانی چون گروپیوس، لوکوربوزیه و میس‌وندرروهه امکان ارائه تعاریف و مصادیقی نو از معماری را پیدا کردند (حجت، ۱۳۸۲: ۶۴).

جدول ۲- آموزش معماری با پیشرفت‌های علمی و فناوری دگرگون می‌شود.

پیشرفت‌های علمی	کیمیاگری	کشفیات جدید	فیزیک نوین
معماری	معماری کلاسیک	معماری مدرن	معماری پرش کیهانی
آموزش معماری	آموزش سنتی	آموزش مدرن (آکادمیک)	آموزش نوین

آموزش معماری آنگاه امکان می‌یابد که تعریفی کامل، شامل، معلوم و مقبول از معماری وجود داشته باشد که بتوان آن را آموزش داد. آموزش سنتی معماری و نیز آموزش در مکتب‌هایی چون بوزار و باهاوس نمونه‌هایی از آموزش معماری هستند که هر یک تعریفی جامع و مانع از معماری را مد نظر داشته و با تمام توان به آموزش آن می‌پرداخته‌اند (حجت، ۱۳۸۲: ۶۴). هر چند میان آموزش سنتی و آموزش آکادمیک (بوزار-باهاوس) تفاوت‌های ریشه‌ای وجود دارد، ولی داشتن تعریفی روشن از معماری، ویژگی و نقطه اشتراک آموزش در این دستگاه‌هاست.

### ۳-۳- گذر از آموزش سنتی به مدرن

آموزش سنتی معماری، جاری شدن مهارت‌ها و اصول پایدار و استوار معماری سنتی است از عمل استاد در نظر شاگرد. این شیوه مختص جامعه سنتی است، جامعه‌ای با باورهای ریشه‌دار و پایبند که بدعت و دگراندیشی را در آن راهی نیست و هنر و صنعت، همچون سایر مؤلفه‌های پنداری و کرداری، در هاله‌ای از قداست و

می‌کند که در روزگار سنتی وجود نداشت. امکانات نو، معماری را از چسبندگی به طبیعت و شیوه‌های ساخت و ساز گذشته و اتکا بر مصالح بوم‌آورد رها کرده و پایداری بیشتر در برابر سوانح و آسیب کمتر به منابع طبیعی را خواهان است.

### ۳-۴- تحلیل تعاملی مدارس معماری

مدارس معماری نه تنها در پرورش معماران جوان مؤثر بوده‌اند، بلکه هم‌مأمنی برای استادان و هم‌نهادی بوده‌اند که در آن فلسفه معماری در جهت یا جهت‌های تحول معماری در آن شکل گرفته‌اند. تقریباً هیچ‌یک از معماران مدرن به‌نام روزگار ما بدون مدرسه نبوده‌است. گروپویوس و میسون‌درو نه‌تنها در دانشگاه به تدریس معماری اشتغال داشتند؛ بلکه خود مؤسس مدارس معماری شدند که نام‌آور شد. رایت اگر چه با دانشگاه خاصی کار نکرد؛ اما مدرسه معماری مشهور خود را داشت. لوکوربوزیه ظاهراً مدرسه‌ای نداشت. اما همان آتلیه کوچک او در خیابان سور پاریس مدرسه‌ای بود که ده‌ها معمار از اکناف عالم نه به عنوان کارمند، بلکه به عنوان کارآموز و شاگرد در مکتب او درس آموختند. در حال حاضر نیز تقریباً همه معمارانی که در دهه‌های اخیر صاحب نام و آثاری شدند آنانند که با مدارس معماری در ارتباط‌اند. این‌ها همه خود نشان از آن است که نهادهای آموزشی معماری در گسترش و تحولات معماری نقش حساس و اساسی دارند (مزینی، ۱۳۸۶: ۴۳). همچنین، دوام چند ده ساله و سپس به سرآمدن روزگار نهضت معماری مدرن در غرب فرایندی بود که به ظهور و افول «مدرسه‌ی باهوس» به عنوان پایگاه و نماد آموزش معماری در مکتب مدرن انجامید (حجت، ۱۳۸۱: ۵۴). به بن‌بست رسیدن آموزش معماری در مکتب مدرن، نشانی از فروپاشی این نهضت در غرب و آغاز دورانی دیگر— دوران پست‌مدرن — بود. از میان نهادهای آموزشی که در گسترش و پیش‌برد معماری مدرن نقش مهمی داشتند، سهم دو مؤسسه مدرسه عالی ملی هنرهای زیبا در پاریس و خانه ساختمان در آلمان بیشتر است. جز آنکه این هر دو نهاد تدریس هنر و معماری را به عهده داشتند، تقریباً هیچ شباهتی بین آن‌ها وجود نداشت. بوزار عمری دراز کرد و در گرما گرم

ازلیت و ابدیت قرار دارد. «در چنین جامعه‌ای هر عملی از انسان سر بزند بازتابی از شریعت و فرا آگاهی اوست. اگر شاعر باشد شعر او، اگر صانع باشد صنع او و اگر هنرمند باشد هنر او و اگر معمار باشد عمارت او تجلی رمز و راز درون و باور و پندار و اندیشه اوست». بازتاب عقیده و اندیشه در محصول انسان سنتی نه از روی قصد و اراده و انتخاب، که فرآیندی ناخودآگاه، ذاتی و فطری است. در چنین جامعه‌ای اصول و قواعد معماری همچون سایر اصول و قواعد پنداری، کرداری و رفتاری ملهم از حقایق ازل و ماورایی، توسط استاد که داننده آنست و نه سازنده آن، به شاگرد که گیرنده است و پذیرنده، آموزش داده می‌شود (حجت، ۱۳۸۱: ۵۱). در این جامعه، آموزش تکلیفی است بر گردن استاد، که آنچه از دانش و تجربه را که از پیشینیان دریافت کرده به آیندگان بسپارد.

در گذشته تجربیات و اطلاعات معماری، نسل به نسل و از معمار به شاگردش انتقال می‌یافت. در هر مقطع زمانی و در هر مکان، معمار با ارجاع به این تجربیات و اطلاعات اقدام به ساختن می‌نمود. آنچه که به عنوان طرح جدید خلق می‌شد، در بستری از آنچه از گذشته به او به ارث رسیده بود انجام می‌شد. به سخن دیگر معمار میراث‌دار تجربیات گذشتگان خود بود. این را می‌توان به نوعی «میراث فرهنگ معماری» در ضمیر ناخودآگاه معمار دانست. محصولات این میراث نشان دهنده «فرهنگ معماری» زمان و مکان اوست. میراث داری در معماری گذشته به معنای دنباله روی و ادامه راه گذشتگان و عمل به آن در بستر فرهنگی موجود بوده است (معماریان، ۱۳۸۷: ۱۸۴). این شیوه که در نوع خود و در زمان خود تنها - و بهترین - راه آموزش معماری بود و دستاورد آن هم اکنون نیز مایه افتخار و مباهات است. با گذر جهان از روزگار سنتی و ورود به عصر جدید، رو در رویی با نیازها و امکانات جدید، مشاهدات و ارتباطات جدید و نیز برداشت و تلقی جدید از «معماری» امروز دیگر قابل تکرار و اعمال نیست. در این شیوه، آموزش سینه به سینه و راه و رسم استاد و شاگردی، به شکلی طبیعی و به صورتی عملی، در هنگامه ساخت بنا و در «پای کار» برقرار بود. نیازهای نو، معماری را نیازمند تعاریفی نو



رواج معماری مدرن سالخورده بود. باوهاوس، زاده روزگار مدرن و معماری مدرن بود. از نظر فلسفه معماری و ایده و روش تدریس هم این دو مدرسه تقریباً نقطه مقابل یکدیگر بودند و به تعبیری باوهاوس آنتی تز مدرسه نخست یعنی بوزار بود که این خود در زندگی بوزار مؤثر افتاد و اگر نه به دلخواه کهنه پرستان بلکه با فشار استادان روشن بین چندین بار در روش و برنامه های بوزار دگرگونی هایی بسیار پدید آمد (مزینی، ۱۳۸۶: ۴۳). به عبارت دیگر بر اساس رویکرد تعاملی به آموزش معماری، تعامل فناوری و تاریخ (به عنوان تجربه معماری) زیربنای توسعه و آفرینش مفهوم آینده در معماری است.

#### یادگیری برای امروز

امروز مدرسه معماری باید معمار بسازد. به بیان دیگر مدرسه باید به جای آموزش معماری، در اندیشه تربیت معمار باشد و شاگرد را به توانش و دانش و بینش مجهز نماید (حجت، ۱۳۸۲: ۶۶). وقتی سده بیست و یکم فرا رسید، طوفانی از فناوری بر می خیزد که سیمای زمین را دگرگون می کند. اگر مدارس برنامه آموزشی خود را تغییر ندهند، آیندگان درباره بسیاری از مبانی «شیوهی زیست»، یعنی فناوری عصر خود، چیز زیادی نخواهند دانست. وقتی برک (burk) مفهوم «سواد فناوری» را کشف کرد، اعلام کرد: «هرگز این همه انسان درباره فناوری تا این حد نادان نبوده اند!» به این ترتیب، دیگر نمی توانیم نسل دیگری از مردم بی سواد در فناوری تربیت کنیم. ما باید بدانیم که روش هایی که در گذشته موفقیت آمیز بوده اند و درس هایی که برای گذشته مناسب بوده اند، موفقیت دانش آموزان آینده را تضمین نمی کند. فناوری محصول مغز انسان و روحیه مهندسی است، بنابراین نتیجه اراده و کنترل انسان است. همه فناوری ها برای برآورده کردن نیازها و خواسته های بشر توسعه پیدا کرده اند و تابع نظارت بشر هستند. جانسون (۱۹۸۹م) فناوری را چنین تعریف می کند: «فناوری یعنی کاربرد دانش، ابزار و مهارت ها برای حل مشکلات عملی و گسترش توانایی های انسان» (هرناندز و راشمی، ۱۳۸۵: ۴۱). بهترین توصیف برای این تعریف، همان کاری است که مهندسان می کنند، یعنی: «کاربرد دانش

و ابداع وسایل و سامانه هایی برای برآورده کردن نیازهای انسان». تجارب اولیه توسعه فناوری (در دوره انقلاب صنعتی) غالباً تجارت گرا بود. در سده گذشته مربیان دریافتند که آموزش گسترده و عمومی درباره ابزار و مواد بسیار مهم است. کارورزی عملی و سپس «هنرهای صنعتی» در پرتو چنین باوری پدید آمد. این نوع آموزش به توسعه سواد فناورانه کمک می کند و دانشجویان، روش ابداع و به کارگیری سامانه های سازگار (ابزار، ماشین ها، مواد، فنون و وسایل فنی) و رفتار این سامانه ها با انسان، جامعه و محیط زیست را مطالعه می کنند (همان: ۴۳). فناوری های نوین و روزآمد، جلوه حرکت رو به آینده؛ و تاریخ، ترجمان نگاه به گذشته است؛ و آموزش تعاملی، رویکردی پایدار به این دو مفهوم محسوب می شود.

#### ضرورت نگاه تعاملی برای مدارس آینده

اگر آموزش و تحصیل بخواهند به نحوی شایسته به استقبال قرن بیست و یکم بروند، چاره ای ندارد جز این که پارادایم های پیشین را کنار گذاشته و در مسیری تازه به پیش رود. فعالیت مربیان و مدارس باید از قواره جهان بینی استحاله گرا خارج شده و مبتنی بر تحلیل فرهنگ ها باشد که شامل نقد و چیزی فراتر از نقد فرهنگ هاست. آن ها باید اهداف آموزشی و مسئولیت ها را به گونه ای تعیین کنند که پاسخ گوی نیازهای بشری باشد. هرچند پیش بینی جزئیات نظام های اجتماعی آینده ممکن نیست، ولی چنین می نماید که نظام آموزشی چاره ای جز این ندارد که رویکردهای ابزاری و استحاله گرا را کنار بگذارد. ابعاد بسیار مهم و کیفی کار آموزش، نمی تواند به صورت مسایل فنی- اقتصادی یا مسائل کاملاً عقلانی باقی بماند. فلسفه آموزشی مناسب برای قرن بیست و یکم باید متعادل کننده نیازهای اقتصادی- سیاسی با نیازهای فردی- فرهنگی باشد. پارادایم نوین آموزش در پی این است که چارچوب ها را گسترش دهد. این پارادایم، عناصر نظام آموزشی را در چارچوبی مقبول تر و قابل فهم تر با هم تلفیق می کند (هرناندز، راشمی، ۱۳۸۵: ۱۵۷). به تعبیری پارادایم های



## منابع

- باشلار، گاستون. ۱۳۸۳. **معرفت‌شناسی**. ترجمه جلال ستاری. تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حجت، عیسی. ۱۳۸۱. "حرفی از جنس زمان، نگاهی نو به آموزش در ایران". **نشریه هنرهای زیبا**. شماره ۱۲. صص ۵۰-۵۷.
- حجت، عیسی. ۱۳۸۲. "آموزش معماری و بی‌ارزشی ارزش‌ها". **نشریه هنرهای زیبا**. شماره ۱۴. صص ۶۳-۷۰.
- رستم‌پور، انوشیروان. ۱۳۸۸. **خاستگاه شناخت از دیدگاه دیالکتیک**. تهران، انتشارات لحظه.
- فکوهی، ناصر. ۱۳۸۹. **انسان‌شناسی شهری**. تهران، نشر نی.
- گروتز، یورگ کورت. ۱۳۹۰. **زیبایی‌شناسی در معماری**. ترجمه جهان‌شاه پاکزاد، عبدالرضا همایون. تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- گیدیبون، زیگفرید. ۱۳۸۸. **فضا، زمان و معماری**. ترجمه منوچهر مزینی. تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- مایر، راشمی و کارلوس هرناندز. ۱۳۸۵. **یادگیری برای هزاره نوین؛ چالش‌های آموزش در قرن بیست و یکم**. ترجمه مرضیه کیقبادی، علیرضا بوشهری و وحید وحیدی مطلق. تهران، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی؛ مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- مزینی، منوچهر. ۱۳۸۶. **از زمان و معماری**. تهران، انتشارات شهیدی.
- معماریان، غلامحسین. ۱۳۸۴. **سیری در مبانی نظری معماری**. تهران، نشر سروش دانش.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد. ۱۳۸۳. "حکمت معماری اسلامی"، **نشریه هنرهای زیبا**، شماره ۱۹، صص ۵۷-۶۶.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد. ۱۳۸۴. "آموزش نقد معماری"، **نشریه هنرهای زیبا**، شماره ۲۳، صص ۶۹-۷۶.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد، محمدرضا بمانیان و معصومه مولایی. ۱۳۹۰. "فرآیند طراحی زمینه‌گرا - تجربه معماری ۸۹-۱۳۸۸"، **نشریه نقش جهان**، سال ۱، شماره ۱، صص ۲۱-۳۴.

جدید آموزش معماری چارچوب‌های نظام آموزشی گذشته را کنار می‌گذارد یا این که اصلاح می‌کند و به آن شکلی منطبق با تحولات زمانه می‌بخشد.

## ۴- نتیجه‌گیری

در تعریفی که از دیالکتیک در این گفتار ارائه شد، در واقع دیالکتیک قانون حاکم بر تغییرات تعریف شده است. قانونی که تمام جنبه‌های هستی را چه مادی و چه غیر مادی تبیین می‌کند. تغییرات در سبک‌های معماری همواره در طول تاریخ رخ داده است و بیش از همه این دگرگونی‌ها بعد از انقلاب صنعتی و ایجاد شرایط جدید و نیز با تحول سیستم آموزشی - نظام استاد شاگردی - به آموزش آکادمیک صورت گرفت. روند دیالکتیکی پیشرفت‌های علمی در دوران معاصر تقریباً تمام جنبه‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی را تحت تأثیر خود قرار داد. هنرمندان و به تبع آن معماران همواره خود را با شرایط جدید وفق داده‌اند و خود را از تحولات و دگرگونی‌هایی که در علوم اتفاق می‌افتد جدا نمی‌دانستند و گاه خود سبب ایجاد تغییرات می‌شدند. در این زمینه نقش مدارس معماری در ایجاد این تغییرات نقشی کلیدی و واضح بود. روح زمان (zeitgeist) واژه‌ای است آلمانی و معماران مدرن نیز آثار و گرایش‌های تازه خود را منبعث از روح زمان اعلام می‌کردند. لوکوربوزیه، رایت، گروپیسو می‌سون درو معماری خود را زاینده شرایط تازه عصر یا زمان جدید اعلام کردند. امروزه پیشرفت‌هایی که در عرصه ارتباطات و اطلاعات صورت گرفته است، در واقع شرایط جدیدی را به وجود آورده که آموزش معماری نیاز به دگرگون کردن سیستم آموزشی خود دارد. زیرا روند تغییرات و دگرگونی‌ها وجود داشته و در آینده نیز همواره اتفاق خواهد افتاد. بنابراین دست‌اندرکاران عرصه آموزش معماری باید ذهنی هوشیار و نگاهی تیزبین داشته تا از تحولات علمی، اجتماعی و فرهنگی زمانه غافل نشوند و برای همگام کردن مسائل آموزش معماری با این روند تلاش کنند. در ایران نیز باید این روند آموزش تعاملی مورد توجه قرار گیرد و سیستم آموزشی معماری با معیارهای آموزشی نوین سازگار شود.