

تبیین میزان اثربخشی آموزش‌های پایه معماری به مخاطب عام نوجوان

(مطالعه موردی: خوانش نماهای معماری)*

مهندس سپیده ملایری**، دکتر مسعود ناری قمی***، دکتر سجاد دامیار****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۳/۱۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۱۲/۰۶

چکیده

در این مطالعه با توجه به گسست میان جامعه و معماران در کنار عدم موفقیت رویکردهای پست‌مدرن در مردمی‌کردن معماری و ضرورت پرداختن مجدد به آموزش معماری به عموم، یک تجربه برای برآورد تأثیر آموزش معماری به نوجوانان در تعمیق نگرش آنان به معماری اجرا شده است. در این تحقیق انواع فهم از نما با تحلیل تصویری مشارکتی و افتراق معنایی، میزان درک مردم در مورد سه کاربری مسکونی، اداری و مذهبی سنجش شده است؛ با توجه به نوع سنجش از تحلیل تصویری مشارکتی استفاده شده است. ۵۴ تصویر در دودسته (نماهای محلی دامغان، نماهای پراکنده از کل ایران) در نظر گرفته شد و گروه آزمون پس از یک آموزش هدایت‌شده کوتاه‌مدت در شهر ایلام سنجش شد. نتایج بررسی میدانی حاکی از آن است که هر نوع از چهار گونه آموزش ارائه‌شده در این پژوهش، در تغییر دیدگاه‌ها و نزدیک شدن به مقاصد معماری در توجه دادن عموم مؤثر است.

واژه‌های کلیدی

آموزش عمومی معماری، نوجوانان، نما، آموزش ضمنی، آموزش صریح.

*این مقاله بخشی از پژوهش دکتری نگارنده اول (سپیده ملایری) در پردیس علوم و تحقیقات سمنان دانشگاه آزاد سمنان تحت عنوان: «بایسته‌های متون آموزشی دوره متوسطه برای شکل‌دهی به دیدگاه‌های هنجاری - فرهنگی نوجوانان نسبت به معماری است» که به راهنمایی دکتر مسعود ناری قمی و مشاوره دکتر سجاد دامیار در حال انجام می‌باشد.

** دانشجوی دکترای معماری، گروه معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

*** دکترای معماری دانشگاه تهران استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، قم، ایران. (مسئول مکاتبات)

Email: S.lmallayeri@gmail.com

Email: msnarighomi@ut.ac.ir

Email: s_damyar@ut.ac.ir

**** دکترای معماری دانشگاه تهران و عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور ایلام.

مقدمه

طراحی مشارکتی به‌عنوان روشی برای جلب مشارکت کاربران در حفظ و نگهداری محیط و ایجاد پیوند قوی‌تر میان مردم و محیط‌زیست و تکنولوژی‌های مرتبط، تغییر کرده است. در مجموعه‌ای که به بررسی سیاست‌های قابل‌پیگیری در این زمینه پرداخته است (Verbeek & Slop, 2006)، ضمن تأکید بر توجه به استفاده از الگوهای رفتاری موجود، انواعی از آموزش و اقناع، اجتناب‌ناپذیر دانسته شده است؛ مثلاً در فصل چهارم و بحث طراحی وسایل خانه، جا افتادن ارزش‌ها و هنجارهایی مثل اصول پایداری در ذهن مردم را شرط مهم برای تحقق استفاده از وسایلی دانسته است که با این رویکرد، طراحی می‌شوند (Groot-Marcus et al., 2006). رویکرد CABC^۱ به آموزش مخاطبان عادی معماری در انگلستان برای پذیرش و هماهویی با نهاد طراحی، نوعی دیگر از همین حرفه‌گرایی نوین است که برای کاهش فاصله حرفه با مخاطب - به‌عنوان مشتریان خدمات حرفه‌ای - تلاش می‌کند. این امر چیزی است که پری (Brey, 2006) در بررسی موانع اخلاقی موجود در فرهنگ غربی، بر سر راه به‌کارگیری سیستم‌های اجبار کننده یا هدایت‌کننده رفتار (Bst^۲) در چارچوب موضوع مانع دموکراتیک (در کنار دو موضوع مسئولیت‌پذیری و آزادی کاربر) به آن پرداخته است و شفاف‌سازی و ایجاد دیالوگ را با کاربر عادی برای اقناع، راه‌حلی اخلاقی برای این موضوع دانسته است.

بسیاری سیستم‌های غیرفعال سبز (و نیز سیستم‌های فعال غیرمتداول) نیاز به کاربرانی آموزش‌دیده دارند (Kwok & Grondzik, 2007). فرانک (۲۰۱۳) در پژوهش دکتری خود، فاصله دانشی عظیم میان کاربران نهایی و طراحان تکنولوژی پایدار ساختمانی را مورد اشاره قرار می‌دهد (Frank, 2013, 394) و رفع آن را گام مهمی در کارا کردن این بناها می‌داند. نمونه‌ای از این روش برخورد را کانوی و شالته در برنامه پیشنهادی خود برای بهسازی حلقه اول حومه‌های شهرهای آمریکایی با توجه به اصول پایداری ارائه کرده‌اند و توانمندسازی اجتماع را برای بهسازی خانه‌های ۵۰-۴۰ ساله موجود برای حصول به اهداف پایداری در مرکز توجه خود قرار داده‌اند و در واقع یک برنامه آموزش اجتماعی را با ارایه نمونه‌های واقعی به مردم، پیاده نموده‌اند (Conway & Schulte, 2007).

آموزش عمومی در حوزه معماری مشارکتی: بحث مشارکت در توسعه پایدار، به‌طور خاص نیاز به آموزش مبانی معماری به عامه را پیش کشیده است و روش‌های چندی برای آن ابداع و آزمایش گردیده است. بازی شبیه‌سازی خاصی که سناف توسعه داده است، تنها یکی از تکنیک‌های متعددی است که وی در اثر متأخر خود برای مشارکت، معرفی کرده است (Sanoff, 2000). بسیاری از این تکنیک‌ها برای افزایش آگاهی مخاطب از موضوع است. یادگیری به‌ویژه در دو فاز

انتقال دوسویه دانش و گفت‌وگو معماری و فرهنگ متعالی بین نهاد تخصصی و مردم، در دوران پیش از مدرن، کاملاً برقرار بوده است و همین امر مانع مطرح‌شدن نیاز به آموزش صریح و رسمی در این مورد می‌شد. قیومی و شمس (۱۳۹۱) ضمن بررسی موضوع تاریخ ذهنیت عامه در معماری، سنگ بنای این کار در مورد ایران را نیز مطرح کرده‌اند. پاول الیور^۱ (۱۹۹۷) در دایرةالمعارف معماری بومی جهان در مباحث پایه و زیر عنوان انتقال سنت‌ها به بحث نحوه آموزش معماری در جوامع بومی نیز پرداخته است؛ به بیان وی سه نوع عامل در انتقال سنت مؤثر است که از آن‌ها با عناوین «شفاهی»، «غیرشفاهی» و «جغرافیایی» یاد کرده است. آنچه وی به‌عنوان انتقال مدنظر دارد، در تطبیق با ساختار این پژوهش، خود نوعی آموزش است؛ دیویس (۲۰۰۶) مکانیزم اجتماعی بودن استادی و شاگردی را به‌جز تعلیم الگویی و الگو قرار دادن شخص استاد برای شاگرد، وابسته به وجود مراتب ریز حرفه‌ای از تخصص ساده تا پیچیده می‌داند که همانند دانه‌بندی بتن، چسبندگی و همگنی حرفه با اجتماع را تضمین می‌کند. در نظام قرون وسطایی، به‌جای جهان‌بینی مذهبی به‌عنوان عامل وحدت‌بخش، شخص استادکار است که انسجام بخش تعلیم خود است و قرارگیری در قالب آن فرد، شاگرد را به وحدت نظری و عملی در کار حرفه‌ای می‌رساند. اما در دوران معاصر این پیوند، هم در طول زمان (به‌واسطه ظهور مدرنیته و تقابل متعمدانه آن با روند گذشته) و هم در عرض آن (به‌واسطه جدایی بارز حوزه‌های تخصصی همانند معماری از متن اجتماعی) گسیخته شده است و لذا شناخت از رابطه انسان محیط به‌صورت «ضمنی»، ممتنع است. بر این اساس در دوران معاصر و به‌ویژه پس از تحوّل پست‌مدرن، نیاز به آموزش معماری به مردم در کنار جریان آموختن معماران از مردم، مطرح شده است و تلاش‌های چندی در حوزه آن انجام گرفته است.

آموزش عمومی معماری

انقطاع مذکور در بالا در کنار عدم توفیق رویکردهای نخبه‌گرایانه پست‌مدرن در مردمی کردن معماری، پرداختن مجدد به آموزش معماری به عموم را به‌عنوان یک ضرورت جدید مطرح نموده است. این آموزش‌ها عمدتاً در قالب دروس رسمی عمومی نیست و این پژوهش بخشی از کار خود را کشف و تبیین چنین خلأی در مطالعات نسبت معماری و مردم می‌داند. در ادامه برخی وجوه این ضرورت بازتر می‌شود.

آموزش عمومی در حوزه معماری پایدار: دست‌کم در دهه اخیر و توسعه تفکر طراحی پایدار، جهت‌گیری‌ها به سمت استفاده از فرآیند

اول متکی است به تعامل دانشجو و کاربر واقعی و توسعه آگاهی که از این طریق برای هردو نسبت به مسئله، ایجاد می‌شود. مهم‌ترین ابزار مشارکتی طراحی، شارت‌ها یا جلسات عمومی تصمیم‌سازی مردمی است که یکی از مراحل مهم آن آموزش برخی مسائل برنامه‌ای و معماری به مخاطبان عام است تا بتوانند بهتر در تصمیم‌گیری همکاری کنند (Lindsey et al, 2009, 6; CPRC, 2018, 14)؛ گرچه استفاده از شبکه‌های مجازی، می‌تواند تسهیل‌کننده این مشارکت‌ها باشد، اما بازهم آموزش حداقلی - هم برای کاربرد شبکه دیجیتال و مخصوص این نوع از مشارکت و هم برای تطبیق جریان مجازی با واقعیت - ضرورت دارد (Ruggeri & Young, 2016).

آموزش عمومی در حوزه معماری مبتنی بر روانشناسی محیطی:
در این تحول، مسأله شناخت ذهنیت افشار مختلف اجتماعی نسبت معماری و فهم نحوه قضاوت آن‌ها در مورد ارزشمندی معماری، یک بحث کلیدی و پایه‌ای است (Groat & Despress, 1991). بخش عمده‌ای از پژوهش‌های علم نسبتاً جوان روانشناسی محیطی و علوم رفتاری محیطی متمرکز بر همین نوع از شناخت بوده است و در دهه‌های اخیر تلاش زیادی در بدنه علمی برای چنین تبیینی صورت پذیرفته است؛ از جمله می‌توان به لنگ (۱۳۸۱) و مطلبی (۱۳۸۰) رجوع کرد. نکته مهم در این تحولات، تغییر رویکرد از مطالعه صرف ذهنیت‌های مردم به سوی مطالعه نحوه شکل‌دهی به این ذهنیات در رویه‌های برخاسته از روانشناسی محیط است. بخشی از این تلاش‌ها معطوف به ماقبل طراحی است برخی دیگر همچون "BPE، POE" و "SROI" به ارزیابی‌های بعد از طراحی اختصاص دارد (Whitley & Watson, 2017) که در همه، نسبت عامه با معماری، اصلی‌ترین دغدغه است. در مدلی که فرنسسکاتو^۷ و همکاران (۲۰۱۸) پس از حدود سه دهه پژوهش، در مورد رضایت مردم از محیط ساخته‌شده ارائه کرده‌اند، ذهنیات آماده‌شده از قبل، یک فاکتور اساسی در پذیرش و رضایت از محیط است که کاملاً تحت تأثیر تربیت و آموزش قرار دارد.

آموزش معماری به نوجوانان

برخلاف افشار عمومی، نوجوانان گروهی هستند که به دلیل درگیری در آموزش عمومی، به صورت بالقوه در معرض جریان آموزش مستقیم معماری می‌توانند باشند؛ لذا به جز موارد مشارکتی، طراحی پایدار یا روان‌شناسانه‌ای که در بالا ذکر شد و مشمول نوجوانان نیز می‌شود، در این زمینه تألیفات آموزشی قابل توجهی نیز وجود دارد؛ بنابراین پژوهش‌های مرتبط با تحقیق حاضر یعنی آموزش‌های پیش از دانشگاه را می‌توان در دو حوزه «تحقیقی» و «تألیفی» مطرح کرد.

نمونه‌های تألیفی: تلاش‌های «تألیفی» آن‌هایی است که بر اساس احساس نیاز اشخاص یا سازمان‌ها به ارائه آموزش معماری به مردم، انجام‌شده است و ممکن است از لحاظ پایه پژوهشی، چندان قوی نباشد؛ اما می‌تواند بستری برای بررسی زمینه‌گرا در حوزه تشخیص نوع اثرگذاری تعالیم مزبور به مردم تلقی شود. در این حوزه و در عرصه تلاش‌های غربی کتب متعددی برای انتقال بخشی از دانش عمومی معماری به مردم تألیف شده است که ذیلاً به برخی از آن‌ها اشاره می‌گردد:

یکی از نمونه‌های نخستین این نوع از تألیفات از سری آلمانی «چی، چی هست؟»، کتاب شماره ۳۲ است که با تصاویری به بیان تاریخ ساده معماری از بدویت تا دوره معاصر در حجم حدود ۵۰ صفحه پرداخته است (Robbin, 1964). کتاب «ساختمان‌ها و خانه‌ها» از سری کتاب‌های «از اطراف جهان» توسط موریس^۸ (۱۹۹۲) انواع خانه را برای افراد مبتدی در معماری همانند نوجوانان با تصویر شرح می‌دهد (Morris, 1992 - نمونه دیگر کتاب نوشته پلات^۹ (۲۰۱۰) است که انواع بناها را شرح می‌دهد). کتاب «همه‌چیز در مورد کارگاه ساخت» (Baumann & Balicevic, 2014) یک کتاب برای سنین پایین است که ذاتاً به ساختن علاقه دارند و توسط دو نویسنده فرانسوی در ۲۰۱۴ منتشر شده است؛ نمونه دیگر دو کتاب آندرا بیتی^{۱۰} است که به صورت داستانی، شخصیت یک معمار و مهندس ساختمان و کار او را به کودکان و نوجوانان و همین‌طور والدین آن‌ها منتقل می‌کند (Beaty, 2007; Beaty, 2013)؛ گوارناچیا^{۱۱}، با الهام گرفتن از داستان قدیمی خانه‌سازی سه بچه خوک، کتابی برای سنین نوجوانی در رابطه با ظهور معماری مدرن و معاصر به صورت داستانی نگاشته است و پتانسیل حکایات قدیمی را برای انتقال مفاهیم موردنظر معماران خاطرنشان کرده است (Guarnaccia, 2010).

یک اثر ویژه در این مورد کتابچه CABE تحت عنوان «مکان‌ها چگونه کار می‌کنند؟» (Richardson & Friend, 2006) است؛ این کتابچه به عنوان راهنمای معلم‌های دبیرستانی، از سوی مؤسسه مزبور تهیه شده است و کار آن، به اشتراک گذاشتن سیستم ارزشیابی کیفیت ساختمان با دانش‌آموزان است؛ این سیستم ارزشیابی را CABE تحت عنوان «شناسه کیفیت طراحی» (DQI^{۱۲}) تهیه کرده است و آن را به‌منابۀ ابزاری برای هدایت گفت‌وگو مشترک معماران و مردم به کار می‌برد؛ این معیارها با توسعه سه‌گانه ویتروویوس به ۱۰ معیار، نگرشی تقریباً همه‌جانبه به مسائل مربوط به بنا دارد و برای ارزیابی در مراحل مختلف طراحی و بهره‌برداری دارای قابلیت است (Volker et al., 2008).

در ایران نمونه کتاب «لوبان نجاری می‌آموزد» (جی‌هوا، ۱۳۶۵)

یادداشت باقی می‌ماند؛ اما در پژوهش حجت و آقالطیفی (۱۳۸۹) پس از بحث در مورد ضرورت تربیت مخاطب فرهیخته و طالب معماری خوب، تحلیلی بر محتوای تمام کتب درسی آن زمان انجام گرفته است.

مطالعه موردی

تجارب پژوهشگران حاکی از وجود عرصه‌های بالقوه فعالی برای درگیر کردن دانش‌آموزان با مقولات معماری است. دانش‌آموزان علاقه ذاتی به مباحث مرتبط با هنر تاریخ و محیط‌زیست و اقتصاد و هر آنچه با زندگی روزمره آن‌ها و آینده در ارتباط است دارند. حیات نوجوانان تنوع‌طلبی در کنار کنکاش در مورد مسائلی را که تا به حال به صورت جدی و علمی به آن پرداخته نشده است، می‌طلبد. در اینجا تنها یک تجربه ابتدایی برای برآورد تأثیر آموزش معماری به نوجوانان در تعمیق نگرش آنان به معماری، آورده می‌شود؛ به این منظور موضوع موردسجش، «نمای ساختمان قرار داده شد که بیش از دیگر اجزای ساختمان در معرض دید و توجه مردم است.

روش پژوهش

در تجربه پیشنهادی از میان خوانش‌های مختلف نما، خوانش مربوط به هویت مطلق نما یعنی «معرف بودن نما برای محتوای خود» موضوع کار قرار داده می‌شود؛ انواع فهم از نمای ساختمان در شش گروه: فهم عناصر منفصل، فهم کلیات غیرخاطره‌ای (گشتالتی)، فهم تمثیلی، فهم زمینه‌ای، فهم خاطره‌ای، فهم عملکردی و تعاملی، به عنوان فاکتورهای تخصصی موضوع بحث آموزش عمومی قرار داده شد. در این تحقیق با تحلیل تصویری مشارکتی و افتراق معنایی، میزان ادراک مردم (حدود ۱۵۰ نفر) در مورد سه کاربری عادی (مسجد، خانه و اداره) با نمونه‌های معماری مختلف سنجیده شده است. با توجه به اینکه پرسش مستقیم از مردم نمی‌تواند در فهم اثر متغیرها در تغییر معنای محیط کارایی کافی داشته باشد. روش انتخابی برای این بررسی برای دریافت ذهنیت مردم، تحلیل تصویری مشارکتی بوده است. این روش در تحلیل‌های روانشناسی محیطی در دهه‌های ۱۹۸۰ به بعد، بکار گرفته شده است و طیف‌های متنوعی از منظر تدابیر عملی تحقیق را شامل می‌شود: از مرتب کردن تصاویر تا تحلیل‌های چندرسانه‌ای (Groat & Wang, 2013, 294-340)؛ تحقیقات کلاسیک با این روش را جک نسر در سه دهه گذشته برای فهم نظر مردم در مورد سبک‌های نما و موضوعاتی از این دست انجام داده است (Devlin & Nasar, 1989; Nasar & Kang, 1999) و دیگران نیز از آن استفاده کرده‌اند (Larsen & Harlan, 2006). ذیلاً نمونه‌های ارائه شده برای مرتب کردن تصاویر به مخاطبان و جدول پرسش‌نامه آورده شده


که در مورد آموختن خانه‌سازی در قالب داستان است، تقریباً یک استثناست (رجوع شود به شرح نوایی (۱۳۸۱) در این مورد)؛ لذا به جز این نمونه، تلاش‌های تألیفی تقریباً منحصر است به کتب هنرستانی رشته نقشه‌کشی معماری. تجربه آموزش در هنرستان‌های ایران و رشته نقشه‌کشی معماری، از جهاتی، منحصر به فرد است. شاید اینجا از معدود گونه آموزشگاه معماری باشد که در آن اصول معماری طی یک کتاب درسی به هنرجو آموخته می‌شود و وی درس کلاسی «طراحی معماری» می‌گذراند - یعنی آموزشی برای انتقال «مستقیم» دانش طراحی؛ این شیوه، البته در آموزش علوم، تحت عنوان روش «استقرایی»^{۱۳}، کاملاً رایج است، اما در معماری، آموزش، عموماً «تجربه‌گرا»^{۱۴} بوده است (Akin, 2002). پژوهش قدمی (۱۳۹۰) وضعیت انتقال ارزش‌های معماری به ویژه موضوعات زیبانشاخی را در این شیوه نسبت به دبیرستان‌ها مثبت ارزیابی کرده است؛ با این حال مطالعه ناری قمی (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که انتقال بینش فرهنگی و حتی زیبانشاخی از طریق کتب مزبور نسبت به معماری، به رغم آموزش تخصصی، به خوبی انجام نمی‌گیرد.

نمونه‌های پژوهشی: تلاش‌های «پژوهشی» در این حوزه، به صورتی که متمرکز بر معماری و دوره پیش از دانشگاه باشد، به طور کلی کمیاب است؛ یک نمونه مرتبط رساله دکتری برنامه‌ریزی و طراحی کالوین در دانشگاه کلرادو آمریکاست (Colvin, 2013). وی به بررسی دو برنامه آموزش دبیرستانی در آمریکا پرداخته است که در کنار دروس رسمی، مسؤلیت انتقال ارزش‌های محیط‌زیستی را بر عهده دارند؛ در ایران، تحقیقات مرتبط این حوزه، به مباحث آموزش هنر بازمی‌گردد که توجه محققان را بیش از معماری به خود جلب کرده است؛ در این زمینه وجود نشریه تخصصی «رشد آموزش هنر» با بیش از ۵۰ مقاله تخصصی در حوزه بایسته‌ها و آسیب‌شناسی آموزش هنر به نوجوانان، خود به تنهایی گواه گسترده وسیع مطالعه در این مورد است. تمام این موارد، به نوعی به آموزش عمومی معماری نیز مرتبط می‌شود. اما بررسی اختصاصی در رابطه با معماری، تقریباً منحصر است به طرح پژوهشی انجام شده توسط عیسی حجت و همکاران (حجت و آقالطیفی، ۱۳۸۷). دو مورد پژوهشی دیگر یعنی قدمی (۱۳۹۰) و ناری قمی (۱۳۹۰)، به دلیل نقص مورد نخست در عدم ورود به تحلیل محتوای آموزشی و تمرکز مورد دوم، بر روی آموزش هنرستانی، قابل قیاس با پژوهش حجت و آقالطیفی نیستند. بررسی فاضلی (۱۳۸۲) در مورد سیاست‌های انگلستان در آموزش‌های دانشگاهی، اشاره اندکی به آموزش عمومی معماری در سطح پیش-دانشگاهی دارد؛ شرح نوایی (۱۳۸۱) بر یک کتاب داستانی باستانی چینی در مورد آموختن ضمنی معماری به یک نوجوان، نیز برغم ارتباط با موضوع، در حد یک

جدول ۱. تصاویر گزینش‌شده برای فضای مذهبی و نوع توجی‌هات آنها

تصویر مسجد	نام مسجد	عناصر	خاطره‌ای	تمثیلی	زمینه‌ای	رفتاری	نظام‌های گشتالتی
	مسجد الجواد						اوج‌گیری حجم به‌سوی بالا با موضوع تعالی روحانی در مسجد تناسب زیادی دارد.
	مسجد دانشگاه کرمان			شکل مسجد کاملاً یادآور کعبه است			
	مسجد جامع شهرک قدس تهران	مناره و گنبد در این مسجد عناصر اصلی مخصوص کاربری در ذهنیت مردم هستند					
	مسجد دانشگاه جندی شاپور					وجود حوض برای رفتار وضو گرفتن و رواق‌هایی که برای نشستن حول آب فراهم‌شده است با رفتارهای فضای روحانی مسجد سازگاری خوبی دارد	
	مسجد امام رضا علیه‌السلام تهران			ایده‌ی اصلی همبستگی و ارتباط متقابل بین گروه‌های اجتماعی مختلف و تشویق حضور نسل جدید در این مجتمع، در فرم نهایی شبستان منعکس شده که با ایده‌ی پیوستن دست‌ها به‌عنوان نشانه‌ای از وحدت و همبستگی اجتماعی شکل‌گرفته است.			

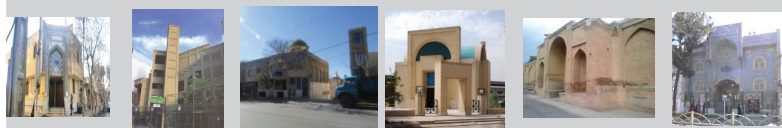
ادامه جدول ۱. تصاویر گزینش شده برای فضای مذهبی و نوع توجیهاات آنها

تصویر مسجد	نام مسجد	عناصر	خاطره‌های	تمثیلی	زمینه‌های	رفتاری	نظام‌های گشتالتی
	مسجد کارخانه سیمان بوشهر				این حجم با نظام قرینه و شکل مربعی و نسز مصالح آجری، با ایجاد تضاد با زمینه صنعتی خشن و درعین حال پیوند با طبیعت مجاور، مذهبی بودن را در قیاس با زمینه نشان میدهد.		

نمونه‌های دامغان



نمونه‌های پراکنده از ایران



از میان افراد حاضر شده، پس از ارزیابی اولیه پاسخ‌ها و کنار گذاشتن افرادی که از بازه نوجوانی خارج محسوب می‌شدند (و به دلیل عمومی بودن فضا در آزمون شرکت کرده بودند)، ۷۳ پاسخنامه قابل ارزیابی حاصل شد که ۴۳ مورد از آنها را دانش آموزان هنرستانی و ۳۰ مورد آن را دانش آموزان معمولی پر کرده بودند که به تفکیک مورد ارزیابی قرار گرفت.

ب. ذهنیت عامه در مورد مفهوم نما پس از آموزش هدفمند:
آموزش در شهری دیگر (به جز دامغان) در نظر گرفته شد تا نقش آشنایی قبلی با ۶ نمونه از ۱۸ نمونه در هر کاربری نیز قابل سنجش باشد. در این مورد، آموزش به صورت کارگاه کوتاه مدت (کمتر از یک ساعت) برای افراد نزدیک به سن نوجوانی، در قالب چهار وضعیت منطقی در نظر گرفته شد؛ این وضعیت‌ها، برحسب صریح یا ضمنی بودن و نیز نگاه اثباتی یا انتقادی داشتن، چهار حالت آموزشی را معرفی می‌کند: آموزش روایی مثبت، روایت انتقادی، آموزش اصول

است. برای این کار تصاویر مربوط به هر کاربری (مانند جدول ۱)، به همراه یک جدول برای مرتب‌سازی، به هر کاربر داده شده است و او کد تصاویر را در خانه‌های خالی بین دوسر طیف (دو معنای متضاد) برحسب تشخیص خود قرار داده است. تعداد وقوع هر کد در هر خانه و ضریب اهمیت آن خانه، معیار سنجش‌های این تحقیق در مورد فهم مردم از هر نما است. ابزار تصویری فوق برای سنجش دودسته از نوجوانان در شهرهای دامغان و ایلام مورد استفاده قرار داده شد که بخشی از تصاویر به طور مشخص از بافت دامغان انتخاب شد. بخش اول به مطالعه ذهنیت خام نوجوانان در مورد نماها اختصاص داشت و بخش دوم به همین سنجش، پس از یک آموزش هدایت‌شده کوتاه تا اثر این نوع از آموزش بر نوجوانان ارزیابی گردد:

الف. ذهنیت عامه در مورد مفهوم نما پیش از آموزش هدفمند:
برای این کار با دعوت از نوجوانان برای یک کار پژوهشی در مرکز پژوهشی آموزش و پرورش دامغان، تصاویر و پرسش‌نامه‌ها توزیع شد:

جدول ۲. انواع آموزش در نظر گرفته شده برای کارگاه‌ها

انتقادی	اثباتی
<p>مبانی فهم نما در حوزه‌های تخصصی (موضوعات نمونه‌های بد به افراد نشان داده می‌شود؛ به این صورت که هر نمونه حاوی تمثیلی، خاطره‌ای، زمینه‌ای و غیره) با مثال‌های مشکلی در یکی از فاکتورهای خوانش نما است و روی نمونه شرح داده می‌شود (اصول، به صورت جداگانه گفته نمی‌شود بلکه یک نما که مثلاً خاطره‌ای نامربوط با خانه را تداعی می‌کند، نمایش داده می‌شود؛ پس از آن که بد بودنش مورد تأکید قرار گرفت، مدرس به مفهوم وجه خاطره‌ای اشاره می‌کند)</p>	<p>آموزش صریح</p>
<p>نمونه بناهایی که معرف عملکرد خودشان نمونه‌های بد به افراد نشان داده می‌شود؛ اما در قالب کنایه و طنز و روی عدم هستند، به عنوان عناصر یک شهر خوانا و مردمی امکان فهم آن‌ها مانور داده می‌شود؛ مثلاً خانه‌ای که مثل مغازه است اداره‌ای معرفی می‌شوند و در بیان از روایت داستانی که شبیه خانه است و نماهای عجیب و غریب مورد انتقاد قرار می‌گیرد. در اینجا استفاده می‌شود (بدون اشاره به اصول معماری) هم به اصول معماری اشاره نمی‌شود.</p>	<p>آموزش ضمنی</p>

برای تعیین تمایزهای معنادار بین گروه‌های مختلف مورد آزمون، از آزمون t-student دوسره استفاده شد. برای سنجش نحوه قضاوت کلی سه گروه مورد بحث (افراد غیر معماری آموزش دیده، افراد غیر معماری آموزش ندیده و درس خوانده‌های معماری آموزش ندیده) در این آزمون، ابتدا میانگین رتبه هریک از ۵۴ عکس مورد استفاده در آزمون، تهیه شد. فرض خنثی یا صفر به معنی داشتن تمایز میانگین رتبه کمتر از ۱۲۵/۰ (یک‌هشتم بازه رتبه‌ای برای سری ۱۲ تایی) در نظر گرفته شد و سنجش در سطح معناداری ۹۵ درصد ($p < 0.05$) لحاظ گردید. نتایج مزبور برای تصاویر مربوط به هر یک از سه عملکرد در جدول ۳ آورده شده است.

در جدول فوق در تمام موارد، به جز یک مورد، تمایز نظرات گروه آزمون و گواه، از لحاظ آماری قابل توجه است؛ یعنی هر دو معیار معناداری تمایز آزمون تی در آن‌ها وجود دارد ($p < 0.05$ و $|t_{stat}| < |t_{critical}|$). تنها مورد استثنا، مسجدهای شهر دامغان است که در آن، تفاوت معناداری میان نظرات دودسته دیده نمی‌شود. به طور عمومی نیز معناداری تفاوت نظرات گروه آزمون و گواه، در حوزه کارهای سطح ایران، بیشتر از کارهای مربوط به شهر دامغان است و همین وضعیت در قیاس مابین درس خوانده‌های معماری با گروه آزمون وجود دارد؛ یعنی تمایز این دسته، در بحث عملکرد کلی (در هر دودسته مربوط به دامغان و مربوط به کل ایران) با گروه آزمون، کمتر از تمایز دسته افراد عادی مورد سنجش است. تحلیل بعدی در مورد معناداری تمایزها، با محور قرار دادن نظرات تفکیکی ارائه شده برای هر تصویر (به صورت مستقل) انجام شد (جدول ۴) که مقادیر آماره p (با همان معیارهای فوق، یعنی معناداری در سطح ۹۵ درصد و آزمون دوسره) برای هر تصویر و نیز به تفکیک نوع آموزش انجام شده در جدول ۴ آمده است. موارد تفاوت معنادار ($p > 0.05$) با رنگ خاکستری در جدول علامت زده شده است.

معماری، آموزش نقد معماری. دو شیوه وجه اثباتی و دو شیوه وجه نقدی دارد (جدول ۲)؛ پس از این آموزش، آزمون تصویری مشارکتی بخش الف برای این مخاطبان تعلیم دیده به اجرا گذاشته می‌شد تا نتایج حاصل از آن با نتایج قبلی مقایسه و بحث گردد. در هر مورد، ۱۵ دانشجوی سال اول دانشگاه در رشته‌های غیرمعماری به عنوان مخاطب آموزش، در یک کلاس گردآورده شدند و از آن‌ها خواسته شد که بعد از ارائه آموزش توضیحی و تصویری پژوهشگران، با توجه به توضیحاتی که ارائه می‌شد، نظرشان را در مورد تصاویر در خانه‌های پرسش‌نامه، پر کنند. در این مورد نیز پس از اخذ اطلاعات، برخی افراد که به رغم واقع بودن در سال اول دانشگاه، سن بالاتری داشتند و نمی‌شد از نظرات آن‌ها برای سنجش نوجوانان استفاده کرد، از بررسی کنار گذاشته شدند؛ به این صورت برای آموزش ضمنی اثباتی، ۸ نفر، برای آموزش صریح اثباتی، ۱۴ نفر، برای آموزش صریح انتقادی، ۱۳ نفر و برای آموزش ضمنی انتقادی نیز ۱۴ نفر برای ارزیابی نتایج لحاظ شدند.

بررسی نتایج

کد A، مربوط به «اداره»، کد B مربوط به «خانه» و کد M مربوط به «مسجد» بوده است. هر نمونه به صورت جداگانه در جدولی در نرم افزار اکسل ثبت شد و تعداد تکرار هر تصویر در یک رده (اول تا ششم و اول تا دوازدهم)، معیار سنجش دو گروه مورد آزمون قرار داده شد. در تحلیل این آزمون، کارهای معماران معروف که ایده‌های مشخصی را دنبال می‌کند، جدای از کارهای معمولی در بافت شهری تحلیل شد و در گروه گواه (بدون آموزش)، نیز نتایج مربوط به درس خوانده‌های معماری (اعم از دانشجوی سال اول معماری یا دانش آموز هنرستانی رشته نقشه‌کشی معماری)، به صورت مجزا مورد نظر قرار گرفت و با گروه آزمون سنجیده شد.

جدول ۳. نتایج آزمون t-student دوسره برای سنجش معناداری تمایز نظرات گروه آزمون و گواه برای کل تصاویر و نیز به تفکیک نوع عملکردهای معماری

مسجد	اداری	خانه	مقایسه کل آزمون و گواه	مقایسه افراد آموزش دیده با درس خوانده های معماری	مقایسه افراد آموزش ندیده با کل افراد آموزش دیده	کل عملکردها
گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	نمونه های دامغان
Mean	3.501607	2.8	3.50123	2.81852	2.81852	2.79722
Variance	1.042281	0.44456	0.59413	0.38719	0.38719	0.60882
df	5	5	17	17	17	17
t stat	*2.855909	*-4.09761	*4.085284	*2.721589	*4.184031	2.002218
P(T<=t) two-tail	*0.035577	*0.009377	*0.000771	*0.014506	*0.000623	0.101651
t Critical two-tail	2.570582	2.570582	2.109816	2.109816	2.109816	2.570582
گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه	گروه آزمون کل گروه گواه
Mean	5.19722	5.21806	5.175	5.175	5.175	5.109722
Variance	0.30858	1.12285	0.83718	0.83718	0.83718	1.225124
df	11	11	35	35	35	35
t stat	*5.415588	*-5.6957	*8.13769	*4.78155	*9.26918	*3.991963
P(T<=t) two-tail	*0.000212	*0.000139	*1.4E-09	*3.1E-05	*5.9E-11	*0.002115
t Critical two-tail	2.200985	2.200985	2.03011	2.03011	2.03011	2.200985

جدول ۴. بررسی معناداری تمایز نتایج به تفکیک نظرات مختص هر تصویر

تصویر	مقایسه افراد آموزش ندیده با کل افراد آموزش دیده	مقایسه افراد آموزش ندیده با درس خوانده های معماری	مقایسه افراد آموزش ندیده با افراد آموزش دیده به صورت صریح اثباتی	مقایسه افراد آموزش ندیده با افراد آموزش دیده به صورت صریح انتقادی	مقایسه افراد آموزش ندیده با کل افراد آموزش دیده
تصویرخانه ۱	0.045335	0.188668	0.054706	0.189136	0.245436
تصویرخانه ۲	0.003823	0.060911	0.002146	0.036551	0.046281
تصویرخانه ۳	0.143403	0.111051	0.017416	0.157695	0.376197
تصویرخانه ۴	0.017191	0.317342	0.099442	0.229233	0.189803
تصویرخانه ۵	0.178579	0.400085	0.142089	0.336465	0.441324
تصویرخانه ۶	0.012487	0.046086	0.006511	0.087674	0.102595
تصویر اداری ۱	0.020676	0.193412	0.087593	0.230345	0.214196
تصویر اداری ۲	0.018281	0.270701	0.104617	0.270701	0.263831
تصویر اداری ۳	0.006447	0.170704	0.014133	0.09742	0.050272
تصویر اداری ۴	0.044211	0.131627	0.036913	0.156895	0.257731
تصویر اداری ۵	0.029329	0.321636	0.138469	0.307897	0.27834
تصویر اداری ۶	0.000174	0.052282	0.002889	0.064794	0.016684

ادامه جدول ۴. بررسی معناداری تمایز نتایج به تفکیک نظرات مختص هر تصویر

تصویر مذهبی ۱	0.479047	0.213518	0.17049	0.35795	0.074359	0.223359	0.207313
تصویر مذهبی ۲	0.228303	0.003817	0.017601	0.060816	0.00044	0.011243	0.045665
تصویر مذهبی ۳	0.452792	0.201633	0.211474	0.288939	0.053426	0.211102	0.185723
تصویر مذهبی ۴	0.440631	0.029854	0.033322	0.054522	0.001798	0.021325	0.150615
تصویر مذهبی ۵	0.137452	0.056159	0.03559	0.099869	0.005557	0.086287	0.02458
تصویر مذهبی ۶	0.271415	0.173336	0.163819	0.201633	0.053711	0.204737	0.04153
B1	0.044918	0.003057	0.032363	0.027807	0.000264	0.020932	0.004985
B2	0.19064	0.014691	0.024718	0.050367	0.002976	0.019096	0.001184
B3	0.026155	0.012885	0.004511	0.034101	0.00051	0.056606	0.000612
B4	0.05363	0.032743	0.035442	0.067989	0.003889	0.089321	0.003094
B5	0.011045	0.014643	0.019124	0.045002	0.000209	0.020794	0.000899
B6	0.016769	0.022428	0.005818	0.021394	0.001108	0.079886	0.004965
BB1	0.43735	0.04893	0.023487	0.079386	0.001452	0.052279	0.026959
BB2	0.023119	0.033748	0.033748	0.083102	0.004311	0.055077	0.011658
BB3	0.144613	0.036547	0.015062	0.018824	0.0005	0.021263	0.001476
BB4	0.948451	0.091343	0.110872	0.150353	0.020938	0.171748	0.035793
BB5	0.256465	0.021183	0.01612	0.035025	0.00147	0.090652	0.003883
BB6	0.212105	0.000916	0.012806	0.011268	0.000116	0.009346	0.003605
A1	0.416438	0.018593	0.048869	0.035025	0.001108	0.018431	0.000844
A2	0.058018	0.038868	0.028005	0.044402	0.001523	0.042893	0.001481
A3	0.411195	0.064645	0.086146	0.060752	0.005473	0.122756	0.005451
A4	0.29593	0.011016	0.014425	0.036264	0.000821	0.026407	0.007435
A5	0.031015	0.080395	0.064762	0.076927	0.008927	0.091285	0.011282
A6	0.119784	0.024912	0.016327	0.058576	0.000441	0.018305	0.00135
AA1	0.016388	0.00575	0.02075	0.023082	0.000685	0.039903	0.002417
AA2	0.119779	0.034156	0.020463	0.033299	0.001592	0.074383	0.00733
AA3	0.055632	0.063167	0.037081	0.090519	0.008783	0.084953	0.001096
AA4	0.091133	0.027873	0.030942	0.045176	0.002021	0.116725	0.000765
AA5	0.046769	0.009668	0.019584	0.020932	0.000264	0.035661	0.001261
AA6	0.351181	0.028719	0.05022	0.032092	0.002319	0.041155	0.003973
M1	0.107006	0.051188	0.063694	0.115474	0.015103	0.124434	0.008588
M2	0.009707	0.027595	0.057058	0.103686	0.011542	0.213296	0.007553
M3	0.031548	0.039537	0.020891	0.011334	0.000891	0.022858	0.001481
M4	0.030195	0.111017	0.090336	0.10826	0.007701	0.08372	0.00077
M5	0.011744	0.092594	0.102649	0.179733	0.012094	0.167941	0.011227
M6	0.024585	0.023174	0.042304	0.11778	0.006375	0.089775	0.001213
MM1	0.839372	0.197501	0.213982	0.291283	0.093112	0.36785	0.034868
MM2	0.095982	0.039964	0.057424	0.054227	0.007821	0.08228	0.00148
MM3	0.72039	0.084423	0.067763	0.167109	0.010639	0.104603	0.052584
MM4	0.96206	0.169289	0.171962	0.292238	0.072292	0.260413	0.012369
MM5	0.029833	0.220476	0.086199	0.292056	0.038249	0.140921	0.023953
MM6	0.901534	0.058669	0.052866	0.153218	0.0082	0.111428	0.050039

بمّت در نتایج

با توجه به کوتاه‌مدت بودن آموزش انجام‌شده، نمی‌توان این آموزش را به معنی علمی تعلیم (ایجاد تغییر ماندگار در فرد مخاطب) در نظر گرفت؛ بلکه در اصل نوعی توجه دادن مخاطب عام به موضوعات معماری است؛ برآیند کلی نتایج، نشان‌دهندهٔ اثرگذاری کامل همین مقدار انتقال مفاهیم بر تغییر نظرات مردمی، به‌ویژه نوجوانان است و آن‌ها را به سمت مسائل عمیق‌تر و ماندگارتر معماری، راهنمایی می‌کند. صرف اینکه تمایز نظرات در مورد نماهای پراکنده از ایران، «بارزتر» از تمایز نظرات در حیطهٔ نماهای ناحیهٔ دامغان است، نشانگر آن است که آموزش، در ایجاد تمایز نظرات، فراتر از خاطرات و جوّ منطقه‌ای مؤثر بوده است. اما این ادعا جای بحث بیشتر دارد.

در مورد دو عملکرد مذهبی و اداری (عملکردهای عمومی) این ادعا بهتر قابل طرح است. در بحث اداری انتخاب افراد ماقبل آموزش، یک نمای معمولی اداری از شهر کاشان است که تقریباً مشابه نمونه‌های انتخابی از دامغان (شهر خود افراد موردسنجش) است و بر نقش بسستر فکری موجود، تأکید می‌کند؛ اما بعد از آموزش، توجه افراد به موضوعات معمارانه‌تر مثل «ریتم منظم» به‌عنوان نماد اداری بودن، بیشتر جلب شده است (شکل ۱ و ۲).

این ویژگی در مورد بحث نماهای مذهبی هم مشخص است؛ مثلاً ترجیحات افراد بدون آموزش (دامغانی) به سمت نماهای عامیانه‌تر (کاشی و گنبد طلائی) رفته است؛ در حالی که گروه دیگر، نشانه‌های پیچیده‌تر (قوس، تأکید بر ورودی یا ترکیب آجر و کاشی را نسبت به کاشی خالص و پر جزئیات) را انتخاب کرده‌اند (اشکال ۳ و ۴ و ۵). نکتهٔ مهم و جالب‌توجه در مورد نماهای مذهبی آن است که در هیچ‌کدام از دو گروه، نماهای کانسیپچوال معماران، توجه زیادی را برای «مسجد بودن» به خود جلب نکرده است.

البته در مورد نماهای مخصوص منطقه دامغان، به‌ویژه در مورد خانه (شکل ۶ و ۷)، خصوصیات منطقه‌ای، عامل مداخله‌گری است که تمایز ناشی از آموزش را مسئله‌دار می‌کند: مثلاً ترجیح نمای سیمانی با پنجره‌های قوس‌دار یک‌خانه از سوی مخاطبان آموزش ندیده دامغانی و در مقابل انتخاب نمای سنگی با شیروانی از سوی مخاطبان ایلامی، می‌تواند علت کاملاً بومی داشته باشد. حتی تمایز بیشتر دو گروه در مورد نماهای پراکنده از ایران (شکل ۸، ۹ و ۱۰)، نمی‌تواند نمایشگر تأثیر آموزش (فراتر از تأثیر ذهنیت منطقه‌ای) باشد؛ زیرا مخاطبان بعد از آموزش، بیش از مخاطبان قبل از آموزش، جذب نماهای کانسیپچوال جدید معماری خانه شده‌اند که اصلاً رنگ و بویی از مفاهیم خانگی ندارد (مخاطبان قبل از آموزش، نمای روستایی دارای وجه خاطره‌ای و ذهنیتی قوی از خانه را به‌عنوان نمای نزدیک‌تر به خانه انتخاب نموده‌اند). این امر می‌تواند حتی تحت تأثیر دستیاران آموزش نیز باشد که از رشتهٔ معماری بوده‌اند و کارهای متأخر را ترجیح می‌داده‌اند. برای بحث دقیق‌تر باید به چهار تصویری توجه کرد که در اثر آموزش، بیشترین تمایز را در جلب نظرات به خود داشته‌اند که در جدول ۴ مشخص شده است (اشکال B1, B5, AA5, M3).

امتیاز رتبه‌بندی افراد در گروه‌های مختلف به‌صورت میانگین در جدول ۵ دیده می‌شود. اختلاف‌نظر عمده بین دو گروه در مورد تصاویر B1 و B5 (شکل ۱۱) نشان‌دهندهٔ آن است، نحوه آموزش اثرگذاری قابل توجهی بر نوع قضاوت مخاطب جوان و نوجوان دارد. افراد پس از آموزش، شکل B5 را از لحاظ «خانه بودن» با رتبهٔ بسیار کمتری انتخاب کرده‌اند که تنها مورد استثنا، آموزش «انتقادی صریح» بوده است که آن را فاقد ویژگی‌های معمارانه برای خانه بودن دانسته‌اند؛ به نظر می‌رسد با توجه به وضعیت آرای افراد آموزش‌دیده در مورد B5 می‌توان تحلیل بهتری داشت: در آموزش «صریح انتقادی» و «صریح



شکل ۲. نمای منتخب اول گروه آزمون



شکل ۱. نمای منتخب اول افراد آموزش ندیده برای نمایش بنای اداری (نمونه‌های ایران)



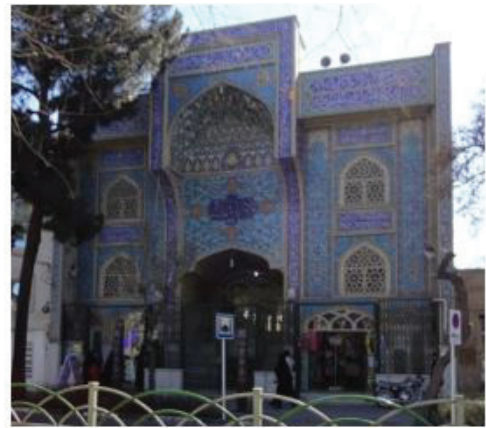
شکل ۴. یکی از دو نمای منتخب اول گروه آزمون



شکل ۳. نمای منتخب اول افراد آموزش‌دیده برای نمایش بنای مذهبی (نمونه‌های ایران)



شکل ۶. نمای منتخب اول افراد آموزش ندیده برای نمایش بنای خانگی (نمونه‌های دامغان)



شکل ۵. یکی از دو نمای منتخب اول گروه آزمون



شکل ۷. نمای منتخب اول گروه آزمون

در مورد تصویر اداری AA5 (شکل ۱۱) تمایز در میانگین‌ها همان وضعیت نماهای مسکونی را نشان می‌دهد؛ یعنی برحسب نوع آموزش داده‌شده، آرای گروه آزمون، به سمت موافقت بارز یا مخالفت بارز با نمایشگر اداره بودن این نما کشانده شده است؛ به این صورت که در آموزش صریح اثباتی این نما جزو سه رتبه برتر از دید مخاطبین

اثباتی» رأی بالایی (بالتر از افراد آموزش ندیده) کسب کرده و در مقابل در حالات آموزشی دیگر موضوع معکوس است و این نما، فاقد کیفیت مسکونی ارزیابی شده است؛ لذا می‌توان دید که به‌رغم بحث قبلی (در مورد تأثیر منطقه‌ای)، نوع آموزش در قضاوت افراد در مورد نما کاملاً تأثیرگذار است.



شکل ۹. یکی از دو نمای منتخب اول گروه آزمون



شکل ۸. نمای منتخب اول افراد آموزش دیده برای نمایش بنای خانگی (نمونه‌های ایران)



شکل ۱۰. یکی از دو نمای منتخب اول گروه آزمون



B1



B5



M3



AA5

شکل ۱۱. نمونه‌هایی که در جدول ۴، در تمام موارد میان گروه آزمون و گواه، احراز تمایز کرده‌اند (تصاویر M3, AA5, B1, B5).

جدول ۵. میانگین امتیاز رتبه‌بندی اشکال B1, B5, AA5, M3 در گروه‌های مختلف

	آموزش ضمنی انتقادی	آموزش صریح انتقادی	آموزش صریح اثباتی	آموزش ضمنی اثباتی	آموزش دیده کل	بدون آموزش غیر معماری	بدون آموزش معماری	بدون آموزش کل
B1	۵/۸۱۸۱۸	۷/۳۵۷۱۴	۶/۳۵۷۱۴	۵/۴۲۸۵۷	۴/۹	۶/۱۷۸۵۷	۶/۵۳۳۳۳	۶/۳۰۲۳۳
B5	۵/۹۳۳۳۳	۷/۲۱۴۲۹	۵/۱۲۵	۶	۵/۲۳۳۳۳	۶/۱۳۳۳۳	۴/۲۶۶۶۷	۵/۵۱۱۱۱
AA5	۶/۱۵۳۸۵	۶/۵	۸	۴/۸۵۷۱۴	۵/۴۱۶۶۷	۶/۲۵	۷/۲	۶/۵۸۱۴
M3	۷/۳۳۳۳۳	۸/۶۹۲۳۱	۶/۵۳۸۴۶	۴/۵۷۱۴۳	۵/۳	۵/۷۵۸۶۲	۵/۹۳۳۳۳	۵/۸۱۸۱۸

در مورد نما، در قیاس هر یک از گروه‌ها با گروه دیگر، به صورت نمودار نشان داده شده است. دقت در این نمودار نشان می‌دهد که تعداد تمایزهای بارز در اثر سه گروه از چهار گروه آزمون، در بیش از نیمی از ۵۴ مورد، اتفاق افتاده است که نشان از اثربخشی کامل این آموزش‌ها در تغییر نظر افراد دارد؛ البته قیاس جزئی با افرادی که آموزش خاص این پژوهش را ندیده‌اند، اما قبلاً درس معماری خوانده‌اند، نشان می‌دهد، تمایزها، تقریباً صفر است؛ یک برداشت از این موضوع این است که از منظر نوع قضاوت مردمی (دستکم در مورد نوجوانان)، یک آموزش هدایت‌شده کارگامی (مثل کار این پژوهش) می‌تواند، اثری شبیه به دوره‌های طولانی تر تخصصی معماری داشته باشد و این نتیجه از بابت اهمیت برنامه‌ریزی برای آموزش معماری به عموم می‌تواند ارزش زیادی داشته باشد.

است؛ اما در ارزیابی ضمنی اثباتی، به دو رتبه آخر انتقال یافته است؛ در حالی که در آموزش انتقادی، نظرات از لحاظ میانگین، نزدیکی بیشتری با افراد آموزش ندیده دارد.

در مورد تصویر M3 (شکل ۱۱) سه دسته از آموزش‌ها، منجر به تمایز زیاد رتبه این مسجدها با افراد آموزش ندیده شده است و در گروه «ضمنی اثباتی» موضوع معکوس شده است. وجود گنبد و مناره توأمان (که در این مورد بارزترین نمونه از ۱۲ نمونه پراکنده از ایران است)، در آموزش‌های مزبور تلویحاً یا صریحاً مورد اشاره بوده است و این، باعث توجه مخاطب به موضوع شده است؛ در حالی که بدون آموزش، افراد مورد آزمون (حتی درس خوانده‌های معماری) بیشتر به نمای نزدیک قوس‌ها یا پوشش وسیع کاشی (موارد چشمگیر) یا گنبد طلایی توجه کرده‌اند.

در شکل ۱۲ بر اساس جدول ۴، میزان وقوع تمایزهای بارز در قضاوت



شکل ۱۲. نمودار مقایسه تعداد وقوع تمایزهای بارز آرای تصاویر میان گروه‌های مختلف مورد بررسی

نتیجه‌گیری

مسئله نتایج این پژوهش هنوز در حد مقدماتی برای ورود به بحث آموزش معماری به نوجوانان است؛ چه در روش سنجش و چه در ابزار سنجش به کاررفته در اینجا، امکان نقد وجود دارد؛ اصلاح این ابزار و کار بر روی نمونه‌های گسترده‌تر و نیز سنجش انواع دیگر آموزش غیر کلاسی در انتقال مفاهیم معماری، می‌تواند موضوعات پژوهش‌های آینده باشد که در این میان، کار بر روی متون درسی دبیرستان‌ها برای جای دادن مفاهیم معماری از مهم‌ترین موارد خواهد بود.

این پژوهش با یک مسأله نسبتاً نوظهور در عرصه معماری آغاز شد: ضرورت آموزش عمومی معماری. این ضرورت در عرصه‌های معماری مشارکتی، معماری پایدار و معماری مبتنی بر روانشناسی محیط کاملاً مطرح شده و جای خود را باز نموده است؛ در این مقاله نیز شواهد این موضوع تا حدی مطرح گردید؛ بحث بعدی، تمرکز بر آموزش عمومی در بازه نوجوانی بود که به‌رغم تلاش‌های انجام‌شده در حوزه طراحی مشارکتی با نوجوانان، همچنان عرصه‌ای خالی به نظر می‌رسد؛ به‌ویژه در بحث آموزش عمومی که مباحث آموزش فراگیر و آموزش طول عمر، در رشته‌های دیگر خیلی بهتر از معماری، توسعه یافته است.

پی‌نوشت‌ها

بر اساس زمینه‌های فوق، پژوهش اختصاصی این مقاله، متوجه یک موضوع خاص بود: اینکه آیا آموزش مستقیم به نوجوانان در سطح عامه، می‌تواند منجر به تغییرات محسوس در دیدگاه‌ها و نحوه قضاوت مردم در مورد معماری بشود؟ پاسخ مثبت به این پرسش، می‌تواند زمینه کار جدی برای برنامه‌ریزی آموزشی درباره معماری در سطح آموزش عمومی متوسطه را فراهم آورد؛ زیرا در این حالت، این سرمایه‌گذاری زمانی و هزینه‌ای، توجیه‌پذیر می‌شود. نتایج بررسی میدانی در دو شهر دامغان و ایلام و چهار گونه آموزش پیشنهادی، حاکی از آن است که «هر نوع» آموزش، در تغییر دیدگاه‌ها و نزدیک شدن به مقاصد معماری در توجه دادن عموم، مؤثر است و با تغییر نوع آموزش، نظرات مردم هم به جایگاه خاصی هدایت می‌شود و از این بابت تمایز زیادی میان آموزش‌های صریح و ضمنی یا اثباتی و انتقادی وجود ندارد. اینکه یک آموزش حداکثر یک‌ساعته بتواند نظرات اختیاری نوجوانان را با نظرات افراد درس‌خوانده (دستکم دوساله) در معماری نزدیک و تقریباً معادل کند، بحث بسیار مهمی است و حاکی از ارزشمندی این بحث هم برای مردم و هم برای جامعه معماران است؛ همین‌طور از دید مسئولان فرهنگی جامعه نیز این امر می‌تواند اهمیت زیادی داشته باشد. ارزیابی بعد از آموزش، نشان داد که تمایز نظرات در مورد نماهای پراکنده از ایران، «بارزتر» از تمایز نظرات در حیطه نماهای ناحیه محلی است، نشانگر آن است که آموزش، در ایجاد تمایز نظرات، فراتر از خاطرات و جو منطقه‌ای مؤثر بوده است. در مورد دو عملکرد مذهبی و اداری (عملکردهای عمومی) این ادعا قوی‌تر است. از میان چهار نوع آموزش (صریح اثباتی و انتقادی و ضمنی اثباتی و انتقادی) دسته آموزش‌های انتقادی در مواردی، منجر به نزدیک شدن نظر عوام به معماران مدرن‌تر شده است که با روحیه رایج انتقادی در میان معماران نوگرا سازگاری نشان می‌دهد، درحالی‌که در آموزش ضمنی، مردم، بیشتر به درونیات و فرهنگ خودشان، نزدیک می‌شوند.

1. Paul Oliver
2. Commission of Architecture and Built Environment
3. behaviour-steering Technologies
4. Post Occupancy Evaluation
5. Building Performance Evaluation
6. Social Return on Investment
7. Francescato
8. Morris
9. Platt
10. Andrea Beaty
11. Guarnaccia
12. Design Quality Indicator
13. deductive
14. Experimental

فهرست مراجع

۱. جی‌هوا، (۱۳۶۵). *لویان نجاری می‌آموزد*. (محمد سلامت، مترجم). تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.
۲. حجت، عیسی؛ و آقالطیفی، آزاده. (۱۳۸۷). *وجه پنهان آموزش معماری*. مجموعه مقالات سومین همایش آموزش معماری. پردیس هنرهای زیبا (دوره سوم) (صص. ۱۲۹-۱۰۹). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۳. حجت، عیسی؛ و آقالطیفی، آزاده. (۱۳۸۹). *تأملی در نقش مخاطب در کیفیت معماری امروز ایران*. *هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، ۲ (۴۲)، ۲۵-۳۵.
۴. فاضلی، نعمت‌الله. (۱۳۸۲). *بررسی تطبیقی فرهنگ دانشگاهی ایران و بریتانیا، مطالعه‌ای انسان‌شناختی در علل ناکارآمدی آموزش دانشگاهی در ایران*. *نامه انسان‌شناسی*، ۲ (۳)، ۹۳-۱۳۲.

18. Davis, H. (2006). *The culture of building*. New York: Oxford University Press Inc.
19. Devlin, K., & Nasar, J. L. (1989). The beauty and the beast: Some preliminary comparisons of 'high' versus 'popular' residential architecture and public versus architect judgments of same. *Journal of Environmental Psychology*, 9 (4), 333-344.
20. Francescato, G., Weidemann S., & Anderson, J. R. (2018). *Evaluating the Built Environment from the Users' Perspective: Implications of Attitudinal Models of Satisfaction*. In W. F.E. Preiser, A. E. Hardy & U. Schramm (eds.). *Building Performance Evaluation* (ch.7, pp.87-98). Switzerland: Springer International Publishing AG.
21. Frank, O. L. (2013). *Exploring a best practice approach to operability and maintainability of low carbon buildings in the UK*. Unpublished doctoral dissertation. University of Nottingham. Ph.D.
22. Groat, L. N., & Després, C. (1991). *The significance of architectural theory for environmental design research*. In E.H.Zube & G.T.Moore (eds). *Advances in environment, behavior, and design* (vol. 3) (pp. 3-52). Boston: Springer.
23. Groat, L. & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods. Second Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
24. Groot-Marcus, J. P., Terpstra, P. M. J., steenbekkers, L.P.A. & Butijn, C. A. A. (2006). *Technology and Household Activities*. In P.P. Verbeek & A. Slob (Eds.). *User Behavior and Technology Development: Shaping Sustainable Relation Between Consumers and Technologies* (Ch.4, pp.33-42). Netherlands: Springer.
25. Guarnaccia, S. (2010). *The three little pigs: an architectural tale*. New York: Abrams Books for Young Readers.
26. Kwok, A. G., & Grondzik, W. (2007). *The Green studio Handbook: Environmental strategies for Schematic Design*. Oxford: Architectural Press.
27. Larsen, Larissa & Hrlan, Sharon L. (2006). Desert dreamscapes: Residential landscape preference and behavior. *In Landscape and urban planning*, (78), 85-100.
28. Lindsey, G., Todd, J. A., Hayter, S.J., & Ellis, P.G. (2009). *A Handbook for Planning and Conducting Charrettes for High-*
5. قدمی، مجید. (۱۳۹۰). نقش آموزش متوسطه در ارتقا مهارت‌های زیبایی‌شناختی دانشجویان معماری: آموزش‌های گسسته در شاخه نظری و پیوسته در هنرستان‌ها. *نقش جهان*، ۱ (۱)، ۲۰-۵.
۶. قیومی بیدهندی؛ و مهرداد؛ و شمس، امید. (۱۳۹۱). درآمدی بر تاریخ ذهنیت عامه در معماری ایران. *دو فصلنامه مطالعات معماری ایران*. ۱ (۲)، ۲۶-۵.
۷. لنگ، جان. (۱۳۸۱). *آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط*. (علیرضا عینی فر، مترجم). تهران: دانشگاه تهران.
۸. ناری قمی، مسعود. (۱۳۹۰). دیدگاه‌های هنرجویان نقشه‌کشی معماری در مورد معماری و جایگاه آن نمونه موردی شهر قم. *هنرهای زیبا معماری و شهرسازی*، (۴۶)، ۶۳-۷۴.
۹. نوایی، کامبیز. (۱۳۸۱). شرحی بر کتاب لوبان نجاری می‌آموزد. خیال، ۱ (۱)، ۹۰-۹۷.
10. Akin, Ö. (2002). Case-based instruction strategies in architecture. *In Design studies*, 23 (4), 407-431.
11. Baumann A.S., & Balicevic D. (2014). *The Ultimate Construction Site Book*. USA: Twirl.
12. Beaty, A. (2007). *Iggy Peck, architect, Abrams Books for Young Readers*. New York: London.
13. Beaty, A. (2013). *Rosie revere, engineer*. New York: Abrams Books for Young Readers.
14. Brey, P. (2006). *Ethical Aspects of Behavior-steering Technology*. In P.P. Verbeek & A. Slob (eds.), *User Behavior and Technology Development: Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technologies* (pp. 357-364). Netherlands: Springer
15. Colvin, C. R. (2013). *Significant Life Experience: Exploring the Lifelong Influence of Place-Based Environmental and Science Education on Program Participants*. Unpublished doctoral dissertation. University of Colorado. Phd.
16. Conway, W. F., & Schulte, M. (2007). *Culture and the recalibration of first ring suburbs*. In K. Tanzer and R. Longoria (eds.). *The green braid: towards an architecture of ecology, economy and Equity* (pp.113-121). UK: Routledge.
17. CPRC (Conflict Prevention and Resolution Center). (2018). *The Charrette: Redevelopment by Design: an Introduction to Reuse Planning Workshops for Superfund Sites*. Retrieved January, 16, 2018. from www.epa.gov.

- Performance Projects*. 2nd edition. Washington: National Renewable Energy Laboratory.
29. Morris, A. (1992). *Houses and homes. Photographs by K. Heyman*. New York: Lothrop, Lee & Shepard.
30. Nasar, J. L., & Kang, J. (1999). House style preference and meaning across taste cultures. *Landscape and urban planning* (44), 33-42.
31. Oliver, P. (1997). *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Oxford: Institute for Sustainable Development and Oxford Brookes University.
32. Platt, R. (2010). *What's that building?*. London: Collins.
33. Richardson, V., & Friend, A. (2006). *How Places Work: Teachers' Guide*. UK: the Commission for Architecture and the Built Environment (CABE). Retrieved 2006 from www.cabe.org.uk.
34. Robbin, I. (1964). *Was ist was, Band 023: Architektur*. Deutschland: Tessloff.
35. Ruggeri, D., & Young, D. (2016). Community in the information age: Exploring the social potential of web-based technologies in landscape architecture and community design. *In Frontiers of Architectural Research* (5), 15-26.
36. Sanoff, H. (2000). *Community Participation Methods in Design and Planning*. New York: Wiley & Sons Inc.
37. Verbeek, P.P., & Slob, A. (2006). *User Behavior and Technology Development: Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technologies*. Netherlands: Springer.
38. Volker, L., Lauche, K., Heintz, J. L., & de Jonge, H. (2008). Deciding about design quality: design perception during a European tendering procedure. *Design studies* 29 (4), 384-409.
39. Watson K. J., & Whitley, T. (2017). Applying Social Return on Investment (SROI) to the built environment. *Building Research & Information*, 45 (8), 875-891.