

مدل تحلیل فرآیند آموزش طراحی معنامحور مسکن با کاربرد نشانه‌شناختی*

مرضیه اعتمادی پور^۱ - جمال‌الدین مهدی‌نژاد^{۲*} - بهرام صالح صدق‌پور^۳

۱. دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۳. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۶/۱۰ تاریخ اصلاحات: ۹۹/۰۴/۲۷ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۹/۰۸/۱۰ تاریخ انتشار: ۰۰/۰۳/۳۱

چکیده

کم‌رنگ شدن هویت معماری به‌ویژه در حوزه مسکن را می‌توان در کم‌توجهی به معناشناختی در آموزش طراحی ریشه‌یابی نمود. کاربرد عوامل معناساز راهی مؤثر در بازیابی هویت و القای حس تعلق به مکان است و بهره‌گیری از نشانه‌ها به‌عنوان شاخص‌ترین عوامل معنایی، از بهترین راهکارها در معنادهی به فضای مسکن محسوب می‌شود. پیشینه پژوهش به‌طور عمده به تبیین مفاهیم معنا، نشانه و مشکلات آموزش معماری و تضعیف هویت در مسکن می‌پردازد و «نگرش به معنا از دیدگاه عملی»، «عدم توجه به نقدهای محتوایی در آموزش طراحی معماری»، «نگرش به معنا، از باب تأثیرات مخاطب»، «کم‌توجهی و یا نگرش ظاهری به نقش پژوهش در فرآیند آموزش طراحی»، «خلأ تحقیقاتی محسوب می‌شود. دستیابی به هدف «معنامحور نمودن آموزش طراحی مسکن با تأکید بر دانش نشانه‌شناسی، از باب مخاطب محوری»، از طریق پاسخ‌گویی به سؤالات چپستی مؤلفه‌های مؤثر بر آموزش طراحی معنامحور و چگونگی روابط میان آن‌ها قابل دستیابی است. روش‌های تحقیق پیمایشی و همبستگی با ابزار پرسش‌نامه پاسخ‌بایست و نمونه‌گیری از اساتید و دانشجویان معماری دانشگاه‌های شهر تهران تحقق یافته است. براساس نتایج تحقیق، شناخت جامعه مخاطبان از طریق تحلیل پژوهش محور بستر و دستیابی به ابعاد زیبایی‌شناسی و روان‌شناسی از دیدگاه کاربران، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ارزیابی نظرات مخاطبان و ورود معنا به فرآیند طراحی مسکن از طریق به‌کارگیری نشانه‌ها است. براساس مدل پیشنهادی تأثیر وجوه زیبایی‌شناسانه بر فرآیند آموزش طراحی معنامحور، نسبت به ابعاد روان‌شناختی، بیش‌تر است. فرآیند چرخه‌ای شناسایی بستر و کاربرد نشانه‌ها در قالب طراحی و نیز ارزیابی نشانه‌ها توسط مخاطبان، مهم‌ترین وجوه ارتباطی میان عوامل مؤثر بر آموزش طراحی معنامحور مسکن تبیین شد. در راستای زمینه‌سازی انطباق نهایی طراحی مسکن با خوانش مخاطبان، آموزش طراحی مطابق با چرخه‌های جزئی مدل، از مرحله تحلیل پژوهش محور تا ارزیابی در هر یک از مراحل ایده‌پردازی، طراحی فرم و کالبد و روابط فضایی ضروری است.

واژگان کلیدی: نشانه‌شناسی، طراحی، آموزش، معماری.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «فرآیند آموزش معنامحور طراحی مسکن با رویکرد نشانه‌شناسی» با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی در سال ۱۳۹۹ می‌باشد.

** E_mail: J_mahdinejad@yahoo.com

۱. مقدمه

امروزه معماری مسکن در ایران تحت تأثیر تغییر تحولات فرهنگی و هویتی زمان قرار گرفته و دست‌خوش تحولات بسیاری شده است. مسأله فرهنگ و هویت یک جامعه همواره در معماری مسکن یک کشور تأثیرگذار است و از آن جایی که خانه، اولین فضایی است که انسان به‌طور روزمره در ارتباط متقابل با آن قرار دارد، از آن تأثیر گرفته و بر آن تأثیر می‌گذارد، بنابراین لزوم پرداختن به حوزه‌های فرهنگی در طراحی معماری فضاهای سکونتی محسوس است (Pourdeihimi & Nourtaghani, 2013, p. 5). از سویی دیگر، ریشه بسیاری از معضلات جامعه معماری به ویژه در حوزه مسکن که در نتیجه کم‌توجهی به وجوه معنایی در معماری شکل می‌گیرد را می‌توان در حوزه آموزش جستجو کرد (Raesi & Noghrekar, 2016, p. 14). چراکه معماری شهری امروز، به‌طور عمده نتیجه آموزش‌های دانشگاهی است که در آن‌ها مباحث معنایی و محتوایی در سطوح نظری مانده و وارد حوزه عملی طراحی نمی‌شود. بی‌هویتی مسکن امروز نیز به‌عنوان بخش مهم و غالب از فضاهای معماری معاصر، بازتاب دهنده عدم توجه به معنا در حوزه آموزش طراحی می‌تواند محسوب شود. چراکه امروزه آن‌چه در طراحی و آموزش آکادمیک آن مشاهده می‌شود، توجه ناچیز و یا بی‌توجهی به ارتباط معماری و مخاطبان و نادیده گرفته شدن نظرات و خواسته‌های آنان است که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین آسیب‌های معماری در این حوزه مطرح می‌شود (Feizi & Dezhpasand, 2019, p. 164). پژوهش حاضر درصدد کم رنگ کردن معضل از طریق ارائه پیشنهادهایی در قالب تبیین مؤلفه‌های مؤثر در معنامحور کردن آموزش طراحی مسکن با رویکرد نشانه‌شناسی^۱ و نیز مدل‌یابی ارتباطات میان عوامل در قالب فرآیند آموزش برآمده است. اهداف پژوهش بر زمینه‌سازی معنامحور نمودن آموزش طراحی مسکن در سطوح دانشگاهی با تأکید بر دانش نشانه‌شناسی و از طریق مخاطب محوری اشاره دارد. در راستای نیل به اهداف پژوهش، پاسخ‌گویی به پرسش‌های چيستی مؤلفه‌های مؤثر بر آموزش معنامحور مسکن با رویکرد نشانه‌شناسی و چگونگی روابط میان عوامل در قالب مدل‌یابی، الزامی است. در راستای تبیین پیشینه تحقیق، پژوهش‌های مرتبط با موضوعات آموزش معماری و طراحی، نشانه‌شناسی، معناسناختی^۲ و مسکن مورد مطالعه قرار گرفت و براین اساس مهم‌ترین محورهایی که پژوهشگران بدان پرداخته‌اند، عبارت‌اند از: توصیه بر بهره‌گیری از حکمت نظری در طراحی معماری و آموزش آن، نقد و ارزیابی برنامه‌های آموزشی معماری در مهم‌ترین دانشگاه‌های ایران، تأکید بر نقد در ارزیابی بخش‌های کوچکی از روند طراحی، مانند نقد فرم‌ها، معرفی عامل «ایده معمار» به‌عنوان مهم‌ترین خاستگاه معنای اثر، تبیین کارکرد،

شکل و مفهوم به‌عنوان ابعاد اعتباری سه‌گانه معنا و نیز تأکید بر ضرورت توجه به هویت در طراحی و ساخت سکونت‌گاه‌های امروز. پژوهش‌های اخیر در حوزه دانش نشانه‌شناسی و بهره‌گیری از آن در معماری بر تعریف و تدقیق نشانه و ابعاد آن و حوزه نمود نشانه در معماری اشاره دارد. بنابراین مهم‌ترین خلاهای پژوهشی در این حوزه، عدم توجه به معنا در سطوح عملی آموزش طراحی مسکن و نیز بی‌توجهی به نقدهای محتوایی مخاطبان است. از آن جا که پاسخ‌گویی به خلاهای پژوهشی، گامی در راستای معنامحور نمودن آموزش طراحی مسکن در حیطه عملی معماری شهری و زمینه‌ساز ارتباط هرچه بهتر مخاطبان با فضاهای امروزه خواهد بود، ضرورت تحقیق آشکار می‌شود. چراکه اصلاح نگرش دانشجویان به موضوع معنا و توجه به معناسازی در آموزش طراحی مسکن، می‌تواند گامی در جهت بازگرداندن هویت در معماری فضاهای سکونتی محسوب شود (Ghaffari & Falamaki, 2017, p. 340). مهم‌ترین وجه بداعت در پژوهش، نگرش عملی به ورود معنا در آموزش طراحی مسکن با بهره‌گیری از نقدهای محتوایی مخاطب محور است.

تحقق پژوهش به ترتیب از طریق روش‌های تحقیق پیمایشی و هم‌بستگی جهت کشف معانی مؤثر بر آموزش معنامحور طراحی مسکن و نیز مدل‌یابی میان عوامل یافت شده در جهت استخراج چگونگی تأثیر عوامل بر یک‌دیگر در فرآیند آموزش خواهد بود. محتوای سؤالات پرسش‌نامه در روش پیمایشی، پیرامون طراحی مسکن و حوزه آموزشی مرتبط با آن است. روش پیمایشی بدون فرضیه آغاز می‌شود و به دنبال فرضیه است (Jabalneli, Mozafar, Ghase- mi, & Karimi, 2019, p. 83). روش تحقیق همبستگی با فرضیه حاصل از روش پیمایشی پیگیری می‌شود. فرضیه اول، عوامل «ابعاد زیبایی‌شناختی» و «ابعاد روان‌شناختی» از دیدگاه مخاطبان را به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر آموزش معنامحور طراحی مسکن را ارزیابی می‌کند. فرضیه دوم نیز بر محوریت عامل «ادراک مخاطب محور نشانه‌ها» در ارتباط میان عوامل مؤثر بر فرآیند آموزش طراحی معنامحور مسکن اشاره دارد. در راستای تحقق پژوهش پس از تبیین مبانی نظری، به تشریح جزئیات روش‌های تحقیق و بحث پرداخته و درانتها، نتایج در قالب معرفی عوامل مؤثر بر آموزش معنامحور طراحی مسکن و تبیین روابط میان آن‌ها به صورت مدل ارائه خواهند شد.

۲. مبانی نظری

معنا، برآیندی از عوامل متفاوتی است که در نتیجه تعامل انسان و مکان حاصل شود. معانی و مؤلفه‌های آن‌ها با ایجاد ادراک درونی از فضا، عاملی مؤثر در به وجود آمدن هویت، زیبایی و لذت از اثر معماری هستند. برای درک واقعی یک بنای معماری که همان معنای آن است، باید مفهوم اولیه به وجود آورنده آن را درک کرد (Bagheri

در فرآیندهای یادگیری، گنجاندن یادگیری در زمینه‌های اصیل و واقعی مسئله‌گشایی، یادگیری بر بستر مشارکت و تعاملات اجتماعی تأکید می‌شود (Qayyoomi Bid-) و (hendi & Sepehri, 2016, p. 28). بنابراین بهره‌گیری از آموزش طراحی مخاطب‌محور در سایه معنامحوری با دیدگاه نشانه‌شناسی نیز، با ماهیت محیط آموزشی سازنده‌گرا و در سایه توجه به مؤلفه‌های شیوه و محتوای آموزش طراحی مسکن سازگار است. پرداختن به تحقیق در آموزش طراحی، مستلزم پژوهش در زمینه‌های خاص از کاربری‌ها است، چرا که فرآیندهای آموزش بر اساس محتوای موضوع، روش‌ها و مراحل متفاوتی را طلب می‌نماید. در این میان پرداختن به فضای سکونتی در اولویت است؛ چراکه فضاهای مسکونی در حدود نیمی از سطوح شهرها را اشغال نموده و جایگاه تبلور فرهنگ، سنت، شکل زندگی، فناوری و تمدن هر جامعه‌ای است. از سوی دیگر بخش عمده زندگی افراد در خانه سپری می‌شود. بنابراین ارتقا کیفی مسکن، سهم به سزایی در پاسخ‌دهی به نیازها و احساس رضایت در زندگی مردم را داراست. این درحالی است که در سالیان گذشته به نقش مردم در تأمین این نیازها از جمله هویت‌یابی خویش در ساخت فضاهای مسکونی توجه نشده است؛ درحالی که اصولاً انسان هویت خویش را در خانه می‌یابد (Etamadipour, Mahdinejad, & Saleh Sedghpour, 2020, p. 44). شباهت کالبدی مسکن در مناطق مختلف کشور با ویژگی‌های انسانی متفاوت، مهم‌ترین علامت بروز این مشکل است که دلایل احتمالی آن از جوانب مختلف قابل بررسی است. از علل این مسأله در مقیاس مسکن دولتی، می‌توان به نگاه کمی‌نگر و نیاز سریع به ساخت مسکن در سال‌های گذشته به دلیل رشد سریع شهرها، جنگ و بازسازی، رشد جمعیت و عدم توجه به ارزیابی‌های پس‌سکنایی اشاره نمود. در بعد مسکن بخش خصوصی نیز می‌توان دلایلی از جمله ضوابط شهرسازی یکسان و آموزش طراحی و معماری متمرکز را برشمرد. پژوهش‌های انجام شده نیز به‌طور عمده بدون توجه به نیازهای انسان امروز، توجه خود را به مسکن سنتی و دست‌یابی به الگویی از مسکن در راستای هویت جمعی به نام هویت ایرانی اسلامی معطوف و از ویژگی انسان‌های ساکن در مناطق مختلف کشور با قومیت و نژادهای گوناگون غفلت نموده‌اند. بنابراین لزوم توجه به طراحی مسکن در سطوح آموزش معماری محسوس است که این پژوهش درصدد زمینه‌سازی ورود معنا با رویکرد نشانه‌شناختی در حوزه آموزشی طراحی مسکن است (Mahmoodi Mehman-) (dust, 2018, p. 98).

۳. روش تحقیق

در این پژوهش، روش تحقیق به صورت دو فاز، قابل تعریف است. در فاز اول، از روش تحقیق «پیمایشی از نوع مقطعی» جهت اکتشاف از طریق جامعه کاربران و

(Einifar, 2017, p. 5). درک این رابطه دلالت‌گری بین «مفهوم» به‌عنوان دال و «معماری» به‌عنوان مدلول در گرو دانش نشانه‌شناسی است. بنابراین، معنامشناسی در معماری ارتباطی تنگاتنگ با علم نشانه‌شناسی دارد (Ro-shan & Shibani, 2015, p. 152). استفاده از اصول علم نشانه‌شناسی، یکی از بهترین راهکارها در بررسی چگونگی معنادهی به‌فضا به‌شمار می‌آید (Sahhaf, 2016, p. 53)؛ چرا که نشانه‌ها به‌عنوان شاخص‌ترین عوامل معنایی در ایجاد تداعیات ذهنی، با تکیه بر مفهوم دلالت، می‌توانند عاملی مؤثر در ارتقای حس مکان در ارتباط با مخاطب باشند (Bagheri & Einifar, 2017, p. 6). بنابراین بهره‌گیری از علم نشانه‌شناسی از منظر ارتباط طراح با مخاطب در آموزش طراحی می‌تواند گامی در جهت معنابخشی به‌فضا و ایجاد حس تعلق به‌مکان باشد.

منظور از نشانه‌شناسی، دانشی است که به بررسی کاربرد اجتماعی نشانه‌ها و یافتن سازوکارهای تولید معنی از طریق نظام‌های نشانه‌ای می‌پردازد (Bagheri & Eini-far, 2017, p. 9). این دانش در سه ساحت اصلی «مطالعه مجرد روی نشانه‌ها»، «روابط بین نشانه‌ها» و «خوانش مخاطب» فعالیت دارد. از آن‌جا که معماری به‌عنوان شبکه‌ای از نشانه‌ها، چون هر وسیله ارتباطی، در فراشد مکالمه هر متن اجتماعی، حامل مجموعه‌ای از پیام‌ها بوده که به وسیله گره‌های دلالتی و روابط درون‌متنی به مخاطب منتقل می‌شوند، توجه به بعد خوانش مخاطبان در فرآیند طراحی و شناخت ابعاد زیبایی‌شناختی از دیدگاه آنان حائز اهمیت بسیار است (Ghaffari & Falamaki, 2017, p. 339). از سویی دیگر در حوزه معماری یکی از مفاهیم بسیار مهم اما مبهم و ناشناخته، مفهوم طراحی است (Mohammadi & Tafazzoli, 2018, p. 6). طراحی پدیده هنری است که در ذهن اتفاق می‌افتد و ماهیت چند بعدی دارد و بنابراین شناخت پروسه‌ها و مراحل فرآیند آن ضروری است (Amini, Falamaki, & Kera-, 2019, p. 61). آموزش معماری با آموزش طراحی، معنا می‌یابد (Mirjani & Nadimi, 2019, p. 6). آموزش آکادمیک معماری از ابتدا گرایش به فردیت داشته است، (Momtahan, 2018, p. 55). اما آموزش معماری به‌طور طبیعی با آموزش‌های معلم محور دانشگاهی که منبعث از طراحی آموزشی عینیت‌گراست، تناسبی ندارد. به همین دلیل، پیروی از روش‌های معمول آموزش دانشگاهی نمی‌تواند برای آموزش طراحی معماری سودمند باشند. بنابراین، در مطالعاتی که معطوف به توسعه روش‌های آموزش طراحی معماری است می‌توان از قابلیت‌های توسعه‌یافته رویکردهای طراحی آموزشی سازنده‌گرا بهره گرفت (Panahi, Hashempour, & Islami, 2014, p. 27)؛ چراکه طراحی آموزشی سازنده‌گرا مشتمل بر فراهم آوردن محیط، منابع و پشتیبانی از فرآیندهای یادگیری است. همچنین، بر توجه به اصولی مانند مشارکت فعال یادگیرنده

«تصادفی خوشه‌ای» است. از آن جا که فهرست کامل افراد جامعه مورد مطالعه در دسترس نیست، این روش مناسب است (2). (Ghaljaie, Naderifar, & Goli, 2017, p. 2).

۴-۲- ابزار پژوهش

از آن جا که پرسش‌نامه‌های پیمایشی اغلب با پژوهش‌های مربوط به روابط متقابل فرهنگی- اجتماعی یا مفاهیم ادراکی محیط معماری، هماهنگی دارد (Mir moghta-), (daee, Ganjizadeh, & Hosseinabadi, 2018, p. 9)، همگام با فاز اول تحقیق، از پرسش‌نامه پاسخ بایست بهره‌گیری شد که با استفاده از جدول هدف- محتوای شماره ۱ تهیه شد. پرسش‌نامه به صورت ۴ گزینه‌ای و با طیف لیکرت «کاملاً مخالفم»، «مخالفم»، «موافقم» و «کاملاً موافقم» تنظیم شده است (Sahragard Mon-), (fared, 2015).

در فاز دوم و همگام با روش‌های تحقیق همبستگی، از نتایج پرسش‌نامه پاسخ بایست چهار گزینه‌ای در جهت تبیین رابطه میان متغیرهای شناخته شده در روش پیمایشی، استفاده شد. لازم به ذکر است که دست‌یابی به اهداف و محتواهای جدول ۱، در نتیجه انجام سه مرحله روش تحقیق دلفی^۴ با اساتید متخصص در حوزه آموزش طراحی مسکن از مطرح‌ترین دانشگاه‌های تهران تحقق یافته است. بر این اساس، مطالب حاصل از مصاحبه ساختارنیافته با متخصصین به صورت کدگذاری باز و محوری تدوین یافته و براساس آن جدول هدف- محتوا نگارش شد. براساس نحوه ارتباط اهداف با محتواها، پرسش‌نامه اول تنظیم شد. پرسش‌نامه در میان همان اساتید توزیع و براساس تحلیل عامل Q، مفاهیم استخراج شدند. دور سوم دلفی با حذف سؤالات غیرمرتبط با محتوای نتایج دور دوم، در راستای کنترل پایایی و قابلیت تکرارپذیری نتایج صورت گرفت، بدین ترتیب که اشتراکات مفاهیم از دور دوم و سوم دلفی در قالب چهار عامل که به‌عنوان محتوا در جدول هدف- محتوای شماره ۱ ارائه شد. اهداف در جدول ۱ را مطالب حاصل از کدگذاری‌های محوری در روش دلفی تشکیل می‌دهد.

در فاز دوم از روش همبستگی بهره‌گیری می‌شود. روش تحقیق پیمایشی بدون فرضیه آغاز می‌شود. در این مقاله، نظرات گروهی از دانشجویان معماری و اساتید آن‌ها پیرامون موضوع پژوهش و در قالب پرسش‌نامه گردآوری شده است و در انتها براساس این اطلاعات، مفاهیم و متغیرهای مؤثر، شناسایی و تحلیل عامل می‌شود. محتوای سؤالات پرسش‌نامه همگی براساس طراحی مسکن و آموزش معماری در حوزه کاربری مسکونی شکل گرفته است. تحقیق در فاز دوم با فرضیه حاصل از روش تحقیق پیمایشی، آغاز می‌شود. در این مرحله با بهره‌گیری از فرضیات منتج و براساس استنادات و مبانی نظری، به مدل‌سازی ارتباطات میان متغیرها پرداخته می‌شود (Groat & Wang, 2002). لازم به ذکر است که طراحی پرسش‌نامه، محقق ساخت است و براساس سه دور روش دلفی صورت گرفته است.

۴. مواد و روش‌ها

در این بخش به تشریح جامعه آماری، روش و حجم نمونه پژوهش پرداخته می‌شود. در انتها نیز ابزار تحقیق، تبیین می‌شود.

۴-۱- جامعه آماری و نمونه

جامعه در این تحقیق، «کاربران و متخصصان» در زمینه آموزش طراحی معماری است. اساتید و دانشجویان سال آخر مقطع کارشناسی معماری دانشگاه‌های دولتی و آزاد تهران، به‌عنوان جامعه آماری مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. حجم نمونه کاربران، معادل ۲۰۰ نفر لحاظ شد؛ چراکه کلان‌حجم نمونه را برای هر متغیر، ۲۰-۴۰ نفر و یا برای هر آیتم پرسش‌نامه ۲.۵ الی ۵ نفر، پیشنهاد می‌دهد (Kline, 2010). بدین ترتیب با استفاده از این روش، ۵ برابر تعداد سؤالات (۵×۳۴) معادل ۱۷۰ نفر برای حجم نمونه کافی است اما جهت اطمینان از نتایج حاصل شده، تعداد ۲۰۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه، انتخاب می‌شوند. روش نمونه‌گیری در روش‌های تحقیق پیمایشی و همبستگی،

جدول ۱: جدول هدف- محتوا

هدف	محتوا
برنامه‌دهی ابعاد معنایی	عوامل ۱: عوامل زمینه‌ساز حس دلبستگی به مکان در آموزش معانگن و خوانش محور طراحی مسکن
تعامل انسان با محیط	عامل ۲: روش‌های بهره‌گیری از نشانه‌شناسی در آموزش خوانش محور طراحی مسکن
	عامل ۳: راهکارهای ایجاد زیبایی‌شناسی معنایی و نشانه‌ای در رویکردهای محتوایی آموزش خوانش محور و ادراک‌گرا
	عامل ۴: تأثیر نشانه‌شناسی در آموزش طراحی مسکن

*

*

محتوا	هدف
عامل ۴: تأثیر نشانه‌شناسی در آموزش طراحی مسکن	ارتباط مستقیم پدیدارهای فرهنگی، اجتماعی و هویتی با آموزش طراحی
عامل ۳: راهکارهای ایجاد زیبایی‌شناسی معنایی و نشانه‌ای در رویکردهای محتوایی آموزش خوانش محور و ادراک‌گرا	پاسخدهی
عامل ۲: روش‌های بهره‌گیری از نشانه‌شناسی در آموزش خوانش محور طراحی مسکن	آموزش در فضای مشارکتی و برهمکنش‌های اجتماعی
عامل ۱: عوامل زمینه‌ساز حس دلبستگی به مکان در آموزش معنائگر و خوانش محور طراحی مسکن	نگرش به معماری در حوزه علوم انسانی
	نگرش به نشانه‌شناختی در حوزه روان‌شناختی
	توجه به چندلایگی معماری و نشانه‌شناسی در طراحی
	آموزش زیبایی‌شناختی در سطوح معنایی و نشانه‌ای
	آموزش طراحی خوانش محور
	تقویت حس دلبستگی به مسکن
	تلفیق رویکردهای عینیت‌گرا، ذهنیت و سازنده‌گرا در آموزش

۵. یافته‌ها

با تشکیل جدول ماتریس داده‌های چرخش داده شده به شناسایی متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل مبادرت ورزیده شده است. هر متغیری که حداقل از ۳ سؤال با بار عاملی بزرگ‌تر از ± 0.3 تشکیل شده باشد، معنادار تلقی می‌شود. بر این اساس، در جدول ۲ مفاهیم استخراج شده و سؤالاتی که عامل‌ها از آن معنا یافته‌اند، توضیح داده شده است (Saleh Sedgh pour, Hasan nia, & Damavandi, 2014, p. 35).

براساس ارتباط میان اهداف و محتوای چهارگانه در جدول ۱، ستاره‌گذاری شده و به ازای هر ستاره حداقل یک سؤال طراحی شده است. با توجه به این که پرسش‌نامه مستخرج از جدول ۱، در راستای ارزیابی نظرات کاربران (دانشجویان طرح مسکن) بهره‌گیری می‌شود، از مصادیق به جای مفاهیم در طراحی سؤالات استفاده می‌شود؛ چرا که ادراک دانشجویان از سؤالات در سطح مصادیق، نسبت به مفاهیم سهولت بیش‌تری دارد و قابلیت استخراج مفاهیم و عوامل از پاسخ‌ها بیش‌تر خواهد بود. نتایج حاصل از پاسخ‌گویی نمونه مورد مطالعه به پرسش‌نامه در قالب تحلیل عامل R استخراج شده و در جدول ۲ تبیین شده است.

جدول ۲: معانی و عوامل مستخرج از تحلیل عامل نتایج پرسش‌نامه

عامل	سؤالات تشکیل دهنده	معنای اصلی	معنای اصلاح شده
۱	۲، ۸، ۱۲، ۳۴	بداعت در تحقق ایده طراحی مسکن با توجه به زمینه طرح و بستر فرهنگ اجتماعی	ایده‌پردازی
۲	۳، ۵، ۱۳، ۲۵	طراحی روابط فضایی مسکن براساس استخراج نظرات کاربران در زمینه نحوه تعاملات فرهنگی و اجتماعی و پاسخ‌گویی به آن‌ها از طریق حواس بصری و غیربصری	طراحی روابط فضایی
۳-۴	۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۱، ۴، ۱۴، معکوس ۲۲	هدایت فرآیند آموزش طراحی مسکن با معیار خوانش حسی و عاطفی کاربران از طریق بهره‌گیری از نشانه‌های محیطی در طراحی و ارزیابی خوانش ذهنی کاربران و دانشجویان در نقد نحوه کاربرد نشانه‌ها جهت دستیابی به اهداف طراحی	ارزیابی خوانش محور جمعی نشانه‌ها
۵	۶، ۱۷، ۲۰	طراحی فرم و کالبد مسکن براساس ایده بهره‌گیری از نشانه‌های زمینه‌ای منطبق با زمان.	طراحی فرم و کالبد

عامل	سؤالات تشکیل دهنده	معنای اصلی	معنای اصلاح شده
۶	۱۶، ۱۵، ۹	بیان ابعاد زیبایی‌شناختی در قالب بداعت در بیان ایده طراحی مسکن	ابعاد زیبایی‌شناختی
۷	۷، معکوس ۲۴، ۳۲	پژوهش و تحلیل در شناخت عوامل محیطی و زمینه‌ای	تحلیل پژوهش محور
۸	۳۱، ۱۱، ۱۰	آفرینش مفاهیم حریم، خلوت و تعامل در مجتمع مسکونی از طریق ابعاد روان‌شناختی	ابعاد روان‌شناختی

۵-۱- توصیف مدل

آمده از تحلیل عاملی پرسش‌نامه، بهره‌گیری می‌شود. تحلیل مسیر به شناسایی سازوکار اثر متغیرها بر یک‌دیگر کمک کرده و چگونگی روابط بین متغیرها در دنیای واقعی را گزارش می‌دهد (Sarmad, Bazargan, & Hejazi, 2016). در این مرحله، برای تدوین مدل نظری، روابط بین هفت عامل به صورت دو به دو در قالب جدول ۳ مورد بررسی قرار گرفته است.

در این بخش نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی، تحلیل مسیر می‌شود. تحلیل مسیر شیوه‌ای در تحلیل و ارائه نتایج است که مستلزم تنظیم مدلی به صورت نمودار علی است. این مدل بر مبنای استدلال نظری مقبول، ساخته می‌شود (Groat & Wang, 2002). در این گام و در راستای مدل‌یابی براساس روش تحلیل مسیر، از عوامل به‌دست

جدول ۳: رابطه مستقیم و غیرمستقیم و مجموع تأثیرات استاندارد عوامل و مفاهیم مستخرج

رابطه دو متغیر	رابطه مستقیم استاندارد	رابطه غیرمستقیم استاندارد	مجموع تأثیرات استاندارد	خطای استاندارد
F۶ ← F۷	* ۰.۱۷۵	- ۰.۰۰۲	* ۰.۱۷۳	۰.۰۷۴
F۱ ← F۷	* ۰.۱۶۵	- ۰.۰۲۸	- ۰.۱۸۳	۰.۱۱۱
F۳ ← F۱	** ۰.۲۳۵	- ۰.۰۳۳	** ۰.۲۷۲	۰.۰۶۴
F۱ ← F۶	- ۰.۱۱۸	- ۰.۰۰۷	- ۰.۱۱۳	۰.۱۰۴
F۵ ← F۶	* ۰.۵۳۱	* ۰.۵۴۹	- ۰.۰۳۸	۰.۲۳۷
F۲ ← F۵	- ۲.۷۶۵	- ۲.۸۷۷	- ۰.۴۰۵	۱.۶۴۷
F۵ ← F۲	** ۲.۰۹۹	** ۱.۴۶۹	- ۰.۳۰۹	۰.۵۴۲
F۲ ← F۱	* ۱.۰۸۲	* ۰.۸۵۳	- ۰.۱۵۰	۰.۴۳۰
F۵ ← F۷	* ۰.۵۰۷	* ۰.۵۴۶	- ۰.۰۲۶	۰.۲۳۹
F۳ ← F۶	* ۰.۱۵۷	- ۰.۰۶۴	* ۰.۰۲۰۶	۰.۰۹۲
F۳ ← F۲	- ۰.۱۱۵	- ۰.۰۷۴	- ۰.۰۳۸	۰.۰۷۰
F۳ ← F۵	- ۰.۰۶۸	- ۰.۱۲۲	- ۰.۰۳۶	۰.۰۸۳
F۷ ← F۳	- ۰.۱۲۲	- ۰.۰۰۱	* ۰.۱۲۱	۰.۰۶۲
F۱ ← F۸	* ۰.۱۳۸	- ۰.۰۰۱	- ۰.۱۳۷	۰.۱۲۱

اگر p از ۰.۰۵ بیش‌تر باشد، رابطه معنادار نیست (-)، اگر کم‌تر از ۰.۰۵ باشد، یعنی رابطه در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار است (*) و اگر کم‌تر از ۰.۰۱ باشد، سطح اطمینان ۹۹ درصد را نشان می‌دهد (**). (Seif Naraghi & Naderi, 2004).

دارای ارتباط مستقیم و غیرمستقیم فاقد معنا با عامل «تحلیل پژوهش‌محور» است. اما مجموع اثرات استاندارد آن دارای معنا در سطح ۹۵ درصد است. تأثیر عامل «ابعاد روان‌شناختی» بر عامل «ایده‌پردازی»، به صورت رابطه مستقیم معنادار در سطح ۹۵ درصد اطمینان است. تأثیر عامل «تحلیل پژوهش‌محور» بر «ایده‌پردازی»، دارای رابطه مستقیم معنادار در سطح ۹۵ درصد است. رابطه مستقیم و غیرمستقیم و مجموع اثرات «ابعاد

بر این اساس، مقدار تأثیر مستقیم عامل «تحلیل پژوهش محور» بر «ابعاد زیبایی‌شناختی» با سطح اطمینان ۹۵ معنادار تلقی می‌شود. تأثیر عامل ایده‌پردازی بر عامل ارزیابی خوانش محور جمعی نشانه‌ها معنادار و با سطح اطمینان ۹۹ درصد قابل تبیین است. عامل «ابعاد زیبایی‌شناختی» دارای تأثیر مستقیم بر عامل «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» و دارای اطمینان در سطح ۹۵ درصد است. «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها»

۵-۲- پایایی پرسش‌نامه

آلفای کرونباخ، به‌عنوان سنجه پایایی و در راستای بررسی میزان مفید بودن پرسش‌نامه، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به صورت یک قرارداد، زمانی که آلفای بالاتر از ۰.۷ باشد، پایایی پرسش‌نامه قابل قبول است (Delavar, 2018). هماهنگی درونی کل سؤالات معادل ۰.۸۰۱ ارزیابی شد که نشان می‌دهد ابزار تحقیق، پایایی لازم را داراست.

۵-۳- روایی پرسش‌نامه

در این مقاله از روایی محتوایی و سازه‌ای استفاده شده است.

۵-۳-۱- روایی محتوایی

روایی یا اعتبار پرسش‌نامه، به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده، اشاره می‌کند (Seif Naraghi & Naderi, 2004). در راستای روایی محتوایی پرسش‌نامه، از جدول هدف-محتوا برای طرح سؤالات بهره گرفته شده که شرح آن در جدول ۱ آمده است. روایی محتوایی دیگر در این پژوهش از طریق تأیید پنج نفر از اساتید بر محتوای سؤالات صورت گرفته است.

۵-۳-۲- روایی سازه‌ای

در تحلیل عامل R، پاسخ‌ها طبقه‌بندی می‌شوند. هر عامل دربرگیرنده مجموعه‌ای از پرسش‌ها است و بیان‌گر دیدگاه فکر مشترک به موضوع است. برای انجام تحلیل عامل، ابتدا باید آزمون کفایت حجم نمونه صورت پذیرد. برای این امر آزمون کی-ام-او و کرویت بارتلت انجام می‌شود. نتیجه آزمون کی-ام-او باید بالاتر از ۰.۶ باشد که ۰.۶۵ برآورد شده است؛ لذا حجم نمونه کافی است. در آزمون کرویت بارتلت نیز اگر sig آن کوچکتر از ۰.۰۵ باشد تحلیل عاملی مناسب است، که sig آزمون بارتلت نیز ۰.۰۰۰ ارزیابی شد (Sahragard monfared, 2015) (جدول ۴).

زیبایی‌شناختی» با «ایده‌پردازی» فاقد معناست. اما با عنایت به بنیادهای نظری و تأثیرپذیری ایده‌پردازی از ابعاد زیبایی‌شناختی در دنیای واقعی طراحی ایده‌آل، این رابطه در مدل حفظ شد. رابطه مستقیم تأثیر «ابعاد زیبایی‌شناختی» بر «طراحی فرم و کالبد» در سطح ۹۵ درصد معنادار است. تأثیر مستقیم و غیرمستقیم عامل «طراحی فرم و کالبد» بر «طراحی روابط فضایی» هر دو فاقد معناست. این در صورتی است که رابطه معکوس آن، یعنی رابطه مستقیم تأثیر «طراحی روابط فضایی» بر «طراحی فرم و کالبد» در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار است. اما با عنایت به این امر که ماهیت طراحی، به رفت و برگشت میان طراحی فرم و کالبد و روابط فضایی بستگی دارد، روابط متقابل میان دو عامل در مدل حفظ شد.

«ایده‌پردازی»، دارای تأثیر مستقیم بر «روابط فضایی»، و در سطح ۹۵ درصد اطمینان، معنادار است. عامل «تحلیل پژوهش‌محور» با اثرگذاری مستقیم بر «طراحی فرم و کالبد»، دارای معنا در سطح ۹۵ درصد اطمینان است. عامل «طراحی روابط فضایی» بر «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» دارای ارتباط مستقیم و غیر مستقیم فاقد معنا است. عامل «طراحی فرم و کالبد» بر «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» نیز دارای ارتباط مستقیم و غیرمستقیم فاقد معنا است. اما با عنایت به بنیادهای نظری آموزش که ارزیابی نهایی مخاطبان براساس تجسد ایده‌ها در قالب طراحی فرم و فضا صورت می‌گیرد، این دو رابطه در مدل حفظ می‌شود.

ایقاء رابطه‌های فاقد معنا براساس نرم‌افزار ایموس، با استناد بر نظریات مطرح شده در کتاب «مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphics» مطابق با بنیادهای نظری صورت گرفته است. نویسندگان در این کتاب تبیین می‌نمایند که معیار پذیرش یا عدم پذیرش روابط بی‌معنا در نرم‌افزار، معیارهای نظری است (Ghasemi, 2014) (شکل ۱).

جدول ۴: آزمون کی ام او و کرویت بارتلت برای کفایت حجم نمونه

اندازه‌گیری کفایت نمونه کایزر-مایر-اولکین	۰.۶۵۳
آزمون کرویت بارتلت- کای اسکوتر تقریبی	۱۴۵۹.۹۵۶
دی اف	۵۶۱
سیگ	۰.۰۰۰

۵-۴- مقبولیت مدل

پس از مدل‌سازی، با استفاده از نرم‌افزار ایموس، میزان مقبولیت و برازندگی مدل، تعیین و سنجیده می‌شود. P، به‌عنوان یکی از شاخص‌های مقبولیت مدل، عدد ۰.۱۷۷ را نشان می‌دهد و با توجه به این که از ۰.۰۵ بزرگ‌تر است،

مقبولیت مدل اثبات می‌شود. CMIN/DF، نیز عدد ۱.۴۵۹ را نشان می‌دهد و از آن جا که این عدد می‌بایست کم‌تر از ۲ یا ۱.۵ باشد، مقبولیت مدل تأیید می‌شود (Delavar, 2018). بنابراین در مجموع مدل ارائه شده قابل قبول بوده و با واقعیت جامعه منطبق است (جدول ۵).

جدول ۵: شاخص‌های مقبولیت مدل

مشخصه‌ها	CMIN	DF	P	CMIN/DF
	کای اسکوتر	۱۰.۲۱۵	۷	۰.۱۷۷
مدل				

معیار فرآیند طراحی توجه به علم نشانه‌شناسی از ساحت خوانش‌محوری است و نیز میزان رضایت مخاطبان به میزان شناخت طراحان از شرایط بستر و مخاطب بستگی دارد، پس این ارتباط که مطابق با جدول فاقد معنا هستند، در مدل ابقا می‌شود. بنابراین فرضیه «فرآیند چرخه‌ای آموزش طراحی مسکن از تحلیل پژوهش‌محور بستر و مخاطب تا ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» مورد پذیرش و تأیید قرار می‌گیرد.

۷. نتیجه‌گیری

با عنایت به این که مطابق با بنیادهای نظری پژوهش، یکی از ساحت‌های دانش نشانه‌شناسی، رویکرد مخاطب‌محوری است، تأثیر «نشانه‌شناسی» بر «فرآیند آموزش معنامحور طراحی»، مطابق مدل پیشنهادی، به صورت عامل «تحلیل پژوهش‌محور» جهت شناخت‌شناسی وجوه زیبایی و شناسایی بستر فرهنگ اجتماعی از دیدگاه مخاطب قابل تبیین است. این مسئله بدان صورت است که طراحان با سیر روند پژوهش بسترشناسی، به تحلیل داده‌ها پرداخته و به کشف و استخراج وجوه زیبایی‌شناختی از دیدگاه مخاطبان بستر طرح می‌پردازد و بر اساس آن ایده‌پردازی می‌نمایند. ایده‌پردازی براساس رعایت ابعاد روان‌شناختی در کنار وجوه زیبایی شکل می‌گیرد و سپس در قالب طراحی فرم و کالبد و فضا خلق اثر می‌نماید و بعد از تجسد ایده به ارزیابی آن پرداخته می‌شود. ارزیابی نه به معنای آنچه که امروزه در سطح آموزش طراحی به صورت سلیقه‌محوری اساتید اجرا می‌شود، که منظور، ارزیابی جامعه مخاطبان براساس ادراک آنان از نشانه‌هایی است که بیان‌گر دیدگاه‌های زیبایی‌شناختی کاربران در قالب طرح است. با بررسی میزان رضایت‌مندی حاصل در این روند، چرخه با تأثیرگذاری ارزیابی بر تحلیل مجدد پژوهش‌محور شکل می‌گیرد. بنابراین شناسایی بستر و مخاطبان از طریق پژوهش و تحلیل آن اطلاعات و دست‌یابی به ابعاد زیبایی‌شناسانه از دیدگاه مخاطبان بستر طرح و نیز کاربرد وجوه روان‌شناختی حاصل از تحلیل، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ایده‌پردازی و در نهایت ارزیابی نظرات مخاطبان است که در صورت مثبت بودن نتایج ایده‌پردازی به شکل‌گیری طرح پرداخته شده و نتایج نشانه‌ها مجدداً ارزیابی می‌شود. چرخه فرآیند شناسایی بستر و کاربرد نشانه‌ها در راستای رضایت زیبایی‌شناسانه و روان‌شناسانه در قالب طراحی و نیز ارزیابی نشانه‌ها توسط مخاطبان، مهم‌ترین وجوه ارتباطی میان عوامل مؤثر بر معنامحوری آموزش طراحی مسکن تبیین شد. آن چه از مدل پیشنهادی در شکل

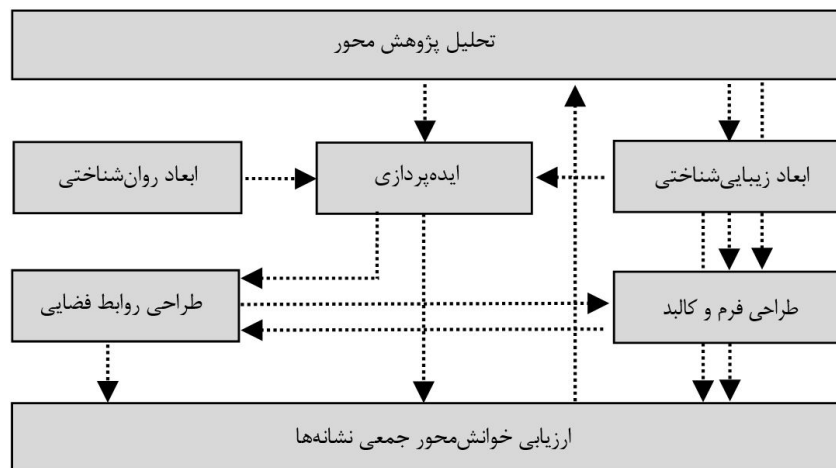
۶. بحث

در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش، دو فرضیه مطرح شده است. فرضیه اول بر تبیین عوامل «ابعاد زیبایی‌شناختی» و «ابعاد روان‌شناختی» از دیدگاه جامعه مخاطبان به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر معنامحوری در قالب فرآیند آموزش طراحی اشاره دارد که براساس جدول ۳ مورد تأیید قرار گرفته است. فرضیه دوم تحقیق، مبنی بر مخاطب‌محور بودن روابط میان مؤلفه‌ها و نیز تأثیر چرخه‌ای عامل‌های «تحلیل پژوهش‌محور» و «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» بر یک‌دیگر است. با مراجعه به جدول ۳ تأثیر عامل تحلیل پژوهش‌محور بر عامل ابعاد زیبایی‌شناختی و عامل ایده‌پردازی و نیز تأثیر آن‌ها بر ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها در طراحی مسکن معنادار ارزیابی شده‌اند. از آن جا که ابعاد زیبایی‌شناختی با توجه به شرایط مختلف از دیدگاه افراد متفاوت است، شناسایی شرایط مؤثر بر دیدگاه مخاطبان برای دست‌یابی به ابعاد زیبایی‌شناسی آنان تأثیر مستقیم دارد و در صورت دست‌یابی به دیدگاه زیبایی‌شناسانه آن‌ها مقدمه رضایت مخاطبان از خوانش نشانه‌ها در مسکن فراهم خواهد شد (Pakzad & Saki, 2014, p. 9). رابطه مستقیم تأثیر «ابعاد زیبایی‌شناختی» بر «طراحی فرم و کالبد» معنادار است. تأثیر عامل «طراحی فرم و کالبد» بر «طراحی روابط فضایی» فاقد معناست. این در صورتی است که رابطه معکوس آن معنادار است. اما با عنایت به این امر که ماهیت طراحی، به رفت و برگشت میان طراحی فرم و کالبد و روابط فضایی بستگی دارد، روابط متقابل میان دو عامل در مدل حفظ شد. مطابق جدول ۵ تأثیر عوامل «طراحی روابط فضایی» و «طراحی فرم و کالبد» بر «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» فاقد معنا تلقی شد که به علت رفتاری بودن سطوح برخی از سؤالات ایجاد شده است؛ اما با عنایت به بدیهی بودن تأثیر مستقیم برون‌داد ایده در قالب طراحی فضا و فرم بر ارزیابی مخاطبان، این ارتباطات در مدل حفظ می‌شود. این روند در صورتی که ارزیابی از سوی مخاطبان مورد رضایت قرار نگیرد، مستلزم تکرار فرآیند است، که در مجموع اثرات معنادار مشاهده می‌شود. تأثیر «ارزیابی خوانش‌محور جمعی نشانه‌ها» بر «تحلیل پژوهش‌محور» فاقد معنا نشان داده شده است. با عنایت به مباحث نظری پژوهش و این امر که تغییر در نوع نگاه به مباحث زیبایی‌شناختی، منجر بر تفاوت در ایده‌پردازی خواهد شد، این بخش از ارتباط در مدل حفظ شد. از آن جا که براساس استنادات نظری تحقیق،

ایده‌پردازی- ارزیابی خوانش محور جمعی نشانه‌ها یکی از چرخه‌های جزئی است که بر اهمیت عامل ایده‌پردازی و تأثیر آن بر خوانش مخاطبان تأکید دارد. چرخه گام‌های تحلیل پژوهش محور- ابعاد زیبایی‌شناختی- طراحی فرم و کالبد- ارزیابی خوانش محور جمعی نشانه‌ها، نیز به‌عنوان چرخه فرعی دیگر بر اهمیت نقش شناسایی ابعاد زیبایی‌شناختی از نظر مخاطبان و طراحی فرم و کالبد بر اساس مفاهیم مستخرج از پژوهش در فرآیند آموزش طراحی اشاره دارد. یکی دیگر از چرخه‌های جزئی در فرآیند آموزش میان مراحل طراحی فرم و کالبد و طراحی روابط فضایی شکل می‌یابد که بر لزوم توجه اساتید به انطباق و هم‌خوانی کالبد و فضا در طراحی دانشجویان تأکید دارد. چرخه تحلیل پژوهش محور- ایده‌پردازی- طراحی روابط فضایی- ارزیابی خوانش محور جمعی نشانه‌ها نیز بر لزوم هدایت دانشجویان به تحقق ایده‌ها در قالب طراحی روابط فضایی در راستای رضایتمندی مخاطبان اشاره دارد.

۱ استنباط می‌شود، تأثیر وجوه زیبایی‌شناسانه بر فرآیند آموزش طراحی، نسبت به ابعاد روان‌شناختی، بیش‌تر است. براساس نتایج، وجوه روان‌شناختی به‌طور عمده به صورت تأثیرگذاری بر ایده‌پردازی در فرآیند طراحی و آموزش نقش می‌آفریند اما ابعاد زیبایی‌شناختی علاوه بر اثرگذاری بر ایده‌پردازی به صورت مستقیم بر طراحی فرم و کالبد و به طور غیرمستقیم بر طراحی روابط فضایی و نیز ارزیابی نشانه‌ها تأثیرگذار است. براساس نتایج، عامل ایده‌پردازی مستقیماً بر خوانش کاربران از طراحی و نشانه‌ها نقش دارد، بنابراین ضرورت توجه به ارزیابی ایده‌ها در مراحل آموزش، پیش از آغاز طراحی فرم و فضا آشکار می‌شود. براساس مدل، یکی از شروط لازم در جهت رضایت مخاطبان از خوانش نشانه‌ها در آموزش طراحی، توجه به روندهای چرخه‌ای جزئی، میان مراحل طراحی است؛ چرا که کلیت مدل تحلیلی فرآیند آموزش، به صورت یک چرخه کلی مدون شده است که خود دربرگیرنده چندین چرخه جزئی‌تر است. چرخه عوامل تحلیل پژوهش محور-

شکل ۱: مدل فرآیند آموزش طراحی با رویکرد نشانه‌شناختی



پی‌نوشت

1. Semiotic
2. Semantic
3. Kline
4. Delphi

REFERENCES

- Amini, S., Falamaki, M., & Keramati, G. (2019). Typology of Imagination in the Process of Architectural Design. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 16(72), 53-64. doi: 10.22034/bagh.2019.87490
- Bagheri, S., & Einifar, A.R. (2017). A Classification of Semiotics in Architecture: The Delimitation and Clarification of Manifestation and the Inclusion Domain of Semiotics in Architecture. *Armanshahr Architecture & Urban Development Journal of Architecture, Urban Design & Urban Planning*, (9)17, 1-10. http://www.armanshahrjournal.com/article_44599.html
- Delavar, A. (2018). Research Educational and Psychological. Tehran: Virayesh.
- Etemadipour, M., Mahdinejad, J., & Saleh Sedghpour, B. (2020). Components of Meaning-based Housing Design Pedagogy Using Semiotic Approach. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 12(27), 43-58. Doi: 10.30480/aup.2020.798
- Feizi, M., & Dezhpasand, S. (2019). Analysis of Learning Styles to Improve Architectural Education (Case Study: Architecture Students of Urmia University). *Journal of Iranian Architecture Studies*, (7)14, 149-169. Doi: 10.22052/1.14.149
- Ghaffari, A.R., & Falamaki, M.M. (2017). Semiotic Theories of Architecture and City Reflected in Readings. *International Journal of Urban and Rural Management*, (45)15, 339-350. http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?id=1433&sid=1&slc_lang=en
- Ghaljaie, F., Naderifar, M., & Goli, H. (2017). Snowball Sampling: A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research. *Strides in Development of Medical Education*, 14(3), 1-4. doi: 10.5812/sdme.67670
- Ghasemi, V. (2014). Structural Equation Modeling in Social Research Using AMOS Graphics. Tehran: Sociologists.
- Groat, L., & Wang, D. (2002). Architectural Research Method. New York: Jhon Wiley & Sons Publication.
- Jabalameli, M., Mozafar, F., Ghasemi, V., & Karimi, M. (2019). Using TRIZ Functionality in Architectural Design Process. *HONAR-HA-YE-ZIBA MEMARI- V- SHAHRSAZI*, (23), 83-94. doi: 10.22059/jfaup.2019.263204.672083
- Kline, B. (2010). Principles and Practice of Structural Equation Modelling. New York: The Guilford.
- Mahmoodi Mehmandust, M. (2018). Meaning in Housing, Rereading of the Narrative of Yesterday's Housing for Today's Life. *Journal of Architectural Thought*, 1(2), 98-112. https://at.journals.ikiu.ac.ir/article_577.htm-?lang=en
- Mir moghtadaee, M., Ganjizadeh, N., & Hosseinabadi, S. (2018). The Nature of Research Methods in Architecture and Urban Design. *Architectural and Environmental Research*, 1(1), 1-12. doi: 10.30470/jaer.2018.32724
- Mirghasemi, S. (2014). Experience Meaning in Creating Architectural Space, Ph.D. Thesis, Islamic Azad University of Central Tehran Branch.
- Mirjani, H., & Nadimi, H. (2019). Active Experience Model in Architectural Education A Method to Gain Practical Knowledge through Design-Oriented Experience of Architectural Examples. *Journal of Iranian Architecture Studies*, (7)14, 5-20. <http://jias.kashanu.ac.ir/article-1-1273-en.html>
- Mohammadi, A., & Tafazzoli, Z. (2018). Design As ... A Re-Reading of 'Design's' Conceptual Metaphors. *Soffeh*, 28(4), 5-24. https://soffeh.sbu.ac.ir/article_100450.html?lang=en
- Momtaten, M. (2018). Training Processes within Various Types of Architectural Education (Case Study: enquiry of Alternative Educational Processes through Recent Decade (2007-2017) in Architectural Schools of Iran). *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va ShahrSazi*, 23(3), 53-68. doi: 10.22059/jfaup.2019.248477.671909
- Pakzad, J., & Saki, E. (2014). Aesthetic Experience of Built Environment. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va ShahrSazi*, 19(3), 5-14. doi: 10.22059/jfaup.2014.55399
- Panahi, S., Hashempour, R., & Islami, S. (2014). The Mind Architecture, from the "Idea" to the "Concept". *Hoviatshahr*, 8(17), 25-34. https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_3165.html?lang=en
- Pourdeihimi, SH., & Nourtaghani, A.M. (2013). Housing and Identity Study on the Mechanisms of Interaction between Dweller's Identity and Residential Environment. *Journal of Housing and Rural Environment*, (141)32, 3-18. <http://jhre.ir/article-1-143-en.html>
- Qayyoomi Bidhendi, M., & Sepehri, Y. (2016). A History of Architectural Design in Shahid Beheshti (National) University: The Evolution Phase. *Soffeh*, 26(3), 25-40. https://soffeh.sbu.ac.ir/?_action=article
- Raeesi, M., & Noghrekar, A. (2016). The Ontology of Meaning in Architectural Works. *Hoviatshahr*, 9(24), 5-16. https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_8782.html?lang=en
- Roshan, M., & Shibani, M. (2015). Cognitive Semiotics and Finding Meaning in Architecture and Urbanism by Integrating the Concepts of Sufism, Islamic Mysticism and Codes of Umberto Eco, of Tehran: Architecture of Safavid Isfahan. *International Journal of Urban and Rural Management*, (38)14, 151-172. http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?mag_id=9&slc_lang=en&sid=1
- Sahhaf, M.Kh. (2016). Meaning in Iranian Architecture. *Hoviatshahr*, 10(1), 51-60. https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_9229.html?lang=en

- Sahragard Monfared, N. (2015). The Modelling of Partnership-centric Neighborhood Center Design Factors with a Perceptual Approach. Ph.D. Thesis, Architecture Department, Tehran University.
- Saleh Sedgh pour, B., Hasan nia, S., & Damavandi, M.E. (2014). Modelling of Structural Relationship between Emotional Intelligence and Happiness with Mediation of Self-efficacy and Academic Self-Regulation. *The Researches of Training and Learning*, 6(2), 32-60. [Doi: 10.22099/jtli.2015.2978](https://doi.org/10.22099/jtli.2015.2978)
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (2016). Research in Behavioural Sciences, Tehran: Agah.
- Seif Naraghi, M., & Naderi E. (2004). Research Methods, Tehran: Badr.

نحوه ارجاع به این مقاله

اعتمادی‌پور، مرضیه؛ مهدی‌نژاد، جمال‌الدین و صالح صدق‌پور، بهرام. (۱۴۰۰). مدل تحلیل فرآیند آموزش طراحی معنامحور مسکن با کاربری رویکرد نشانه‌شناختی. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۴(۳۴)، ۱-۱۱.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.200021.1979

URL: http://www.armanshahjournal.com/article_131871.html



COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Armanshahr Architecture & Urban Development Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



پیوست:

نمونه‌هایی از سؤالات پرسش‌نامه که با تأکید بر حوزه مسکن در آموزش طراحی تهیه و تدوین شده است به شرح زیر ارائه می‌شود:

- پژوهش محوری در حوزه روان‌شناسی کاربران، زمینه‌ساز احساس رضایت کاربران از نتیجه طراحی مسکن است.	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>
- در آموزش طراحی مسکن، بیان زیبایی در قالب تأمین آرامش و تسکین در پردازش فرم یا روابط فضایی قابلیت تعریف دارد.	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>
- طراحی فرم یا فضا بر اساس ایده خلوت در مجتمع‌های مسکونی، زمینه‌ساز رضایت کاربران از طرح خواهد بود.	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>
- در طراحی مسکن بیان معانی بیش‌تر در قالب تمایزهای کالبدی مانند تضاد مقیاسی، شکلی، مصالح و غیره امکان‌پذیر است تا تمایزهای فضایی (مستخرج از ردیف ۴۲ از جدول هدف- محتوای سوم- سطح شناختی).	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>

Analytical Model of Meaning-based Housing Design Education Using a Semiotic Approach*

Marzieh Etemadipour^a- Jamaledin Mahdinejad^{b} - Bahram Saleh Sedghpour^c**

^a Ph.D. of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.

^b Associate Professor of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

^c Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Literature and Human Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.

Received 01 September 2019; Revised 17 July 2020; Accepted 31 October 2020; Available Online 21 June 2021

ABSTRACT

With architecture losing its identity in housing, failure to consider meaning-based design education is regarded as the main cause. Using meaning-generating factors is thought to be an effective way to retrieve identity and instill a sense of belonging to the place, while using signs as the most important meaning factors is one of the best strategies to give meaning to the housing space. The research literature mainly concerns the concepts of meaning, semiotics and problems facing architectural education as well as identity loss of housing, with "practical meaning attitude", "failure to consider content-based criticism in architectural design education", "attitude to meaning in terms of its effects on the user", and "inattention to the role of research in the design education process", being considered as research gaps. The goal of "making housing design education meaningful with emphasis on user-centered semiotic knowledge" is met via answering the questions that focus on components affecting meaning-based design education and the way they are related. The research used a survey and correlation methods along with an inventory. Professors and students of Tehran universities were selected as the samples. According to the research results, understanding the user community through research-based analysis and comprehending aesthetic and psychological dimensions from the users' point of view were found to be the most important factors affecting user views as well as the introduction of meaning in the sign-based housing design process. The proposed model found the effect of aesthetic aspects on the meaning-based design education process to be greater than psychological dimensions. The cyclical process of identifying the context and use of signs for design as well as the evaluation of signs by the user were regarded as the most important aspects of communication among the factors affecting the meaning-based housing design education. To help user understand the housing design, design education should benefit from model cycles, using research-based analysis and evaluating all ideation stages; this helps design and create spatial relations.

Keywords: Semiotics, Design, Education, Architecture.

* This article is an excerpt from the first author's the doctoral dissertation entitled "The process of meaning-based housing design education using a semiotic approach" with the guidance of the second author and the advice of the third author at the Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Rajaee teacher training University, 2020.

** E_mail: J_mahdinejad@yahoo.com

1. INTRODUCTION

Today, housing architecture in Iran is affected by cultural and identity changes, undergoing many developments in this regard. The issue of culture and identity in a society has always affected the housing architecture of that society, and since house is the first space man routinely interacts with, it affects and is affected by it; therefore, it is necessary to address cultural aspects when designing the architecture of residential spaces (Pourdeihimi & Nourtaghani, 2013, p. 5). On the other hand, the root-cause of many architectural problems in the society, especially in the area of housing, can be sought in education failure to attend to meaning-based aspects (Raeesi & Noghrekar, 2016, p. 14). This is because today's urban architecture is mainly the product of academic education which merely concerns theoretical issues, thus failing to apply practical design education. Housing loss of identity is today thought of an important and pervading part of contemporary architectural spaces, reflecting the inattention to meaning in the field of design education. This is because academic education pays little or no attention to the relationship between architecture and the user, and ignores their views and demands, which hurts architecture in this field (Feizi & Dezhpasand, 2019, p. 164). The present study aimed to remove the problem through proposing suggestions via explaining the effective components in meaning-based housing design education with a semiotic approach, thus modeling the inter-relatedness of the factors in the educational process. The research goals were aimed at making housing design education meaningful at academic levels by applying semiotics knowledge and benefiting user views. To meet the research objectives, it is necessary to answer the questions on the components affecting the meaningful housing education using a semiotic approach and how modeling factors are related.

To explain the research literature, researches on architecture and design education, semiotics, and meaning-based housing designs were studied; accordingly, the most important subjects researchers concerned with were: recommending the use of theoretical approaches in architectural design education; evaluating architectural educational curricula in the most important universities of Iran; laying emphasis on critique when evaluating insignificant parts of the design process, such as critique of forms; introducing the notion of "architect idea" as the most important origin of meaning; explaining functions, forms and concepts as three-fold dimensions and also emphasizing the need to pay attention to identity in designing and constructing today's houses. Recent research in the field of semiotic knowledge and using it in architecture focus on the definition of signs and their dimensions in architecture. Thus, the research gaps in this field include failure to look for meaning in practical courses of housing design

education and also failure to attend to user's critiques. In this connection, addressing research gaps is a step towards making housing design education meaningful in the area of practical urban architecture as it creates a better communication between users and today's spaces. Put it differently, modifying students' attitudes toward meaning and attention to meaningfulness in housing design education can be a step forward to restoring identity in residential architecture (Ghaffari & Falamaki, 2017, p. 340). This research is innovative in that it practically views meaning in housing design education using user-centered critiques.

The research used a survey and correlational analysis to explore the meanings affecting the meaning-based housing design education as well as modeling the factors to extract how the factors affect each other in the education process. Items of the inventory via the survey method concerned housing design and related educational issues. A survey method begins without hypothesis and seeks one (Jabalamel, Mozafar, Ghasemi, & Karimi, 2019, p. 83). The correlation research method follows the hypothesis obtained from the survey method. The first hypothesis evaluates such factors as "aesthetic dimensions" and "psychological dimensions" from the user's point of view as the most important components affecting the meaning-based housing design education. The second hypothesis also evaluates the key factor of the "user-centered understanding of signs" in the relationship between the factors affecting the meaning-based housing design education. Explaining the research theoretical background, research methods are explained in detail, and finally, the results will be presented in the form of factors affecting meaning-based housing design education as well as the relationships between them.

2. THEORETICAL BASICS

Meaning is an outcome of various factors that result from the human and place interaction. Meanings and their components create an internal perception of space, thus becoming an effective factor in creating identity, beauty and enjoyment of the architectural work. To truly understand an architectural structure which is its meaning, one must understand the basic concept of its creator (Bagheri & Einifar, 2017, p. 5). Understanding the signification relationship between "concept" as signifier and "architecture" as signified depends on the knowledge of semiotics. Thus, semantics in architecture is closely related with semiotics (Roshan & Shibani, 2015, p. 152). Applying the principles of semiotics is one of the best ways to investigate how space is given meaning (Sahhaf, 2016, p. 53); this is because signs as the most significant semantic factors to create subjective associations rely on the concept of signification to be an effective factor to promoting a sense of place in relation to the users (Bagheri & Einifar, 2017, p. 6). Therefore, utilizing semiotics in terms of the designer's relationship with the user in

design education can be a step towards giving meaning to space and creating a sense of place.

By semiotics, it is meant the knowledge that investigates the social function of signs and finds meaning-generating mechanisms through sign systems (Bagheri & Einifar, 2017, p. 9). This knowledge pertains to three main areas: "abstract study of signs", "relations between signs" and "user perception". Since architecture as a network of signs, similar to any means of communication, conveys in a social conversation context a set of messages, transferred to the users through signification channels and inter-contextual relationships, it is imperative to pay attention to the user perception dimension when designing aesthetic aspects from their views (Ghaffari & Falamaki, 2017, p. 339). On the other hand, architecture has a vague and unknown concept, i.e., that of design (Mohammadi & Tafazzoli, 2018, p. 6). Design is an artistic phenomenon that occurs in mind and is multidimensional; thus, it is necessary to understand its processes (Amini, Falamaki, & Keramati, 2019, p. 61). Architecture education is signified with design education (Mirjani & Nadimi, 2019, p. 6). Academic architecture education initially tended to individuality (Momtahan, 2018, p. 55). However, architecture education is not naturally proportionate to teacher-centered education at the university, which derives from the objectivist education design. For this reason, following the conventional academic education methods cannot be useful for educating architectural design. Therefore, studies that are directed at the development of architectural design education methods, the mechanisms of constructive educational design approaches can be used (Panahi, Hashempour, & Islami, 2014, p. 27); this is because constructive educational design involves providing the environment, resources, and support for learning processes. Also, considering such principles as active learner participation in learning processes, it is critical to include real contexts for solving problems, learning and participation in social interactions (Qayyoomi Bidhendi & Sepehri, 2016, p. 28). Thus, applying semantic user-oriented design education based on semiotics is also compatible with the nature of the constructive educational environment taking into account such components as content and styles of housing design education. Research on design education requires activities in specific areas of applications, because subject-based education processes involve different methods and steps. In the meantime, addressing a residential space takes priority; because residential spaces occupy about half of the city level, crystallizing culture, tradition, way of life, technology and civilization of any society.

On the other hand, people spend much of their time at home. Therefore, improving the quality of housing greatly contributes to peoples' needs and feeling of satisfaction in their lives. This is while, in recent years, peoples' roles in meeting these needs, including self-identification in residential spaces has not been

considered; as humans basically find their identity at home (Etemadipour, Mahdinejad, & Saleh Sedghpour, 2020, p. 44). The structural housing similarity in different parts of the country with different human characteristics is what constitutes the problem at hand, the causes of which can be investigated in different respects. Causes of this problem in a government scale of housing include a quantity-based perspective and the urgent need to build houses in recent years due to the rapid growth of cities, war and reconstruction, population growth and inattention to post-settlement assessments. Speaking of private sector housing, causes such as similar urban planning regulation and centralized design and architecture education can be named. Researches have, failing to respond to today's needs, have focused their attention on traditional housing and meeting a housing model in line with the collective identity called Iranian-Islamic identity, while ignoring the needs of humans living in different regions of the country with different ethnicities and races. Thus, it is clearly seen that no attention is paid to housing design in architecture education as this study seeks to introduce meaning together with a semiotic approach to the housing design education (Mahmoodi Mehmandust, 2018, p. 98).

3. RESEARCH METHOD

In this research, the methodology has two phases. In the first phase, the "cross-sectional survey" was used for exploration by the user community, while in the second phase, the correlation method was used. Survey research method begins without a hypothesis. In this article, the views of a group of architecture students and their professors on the research topic were gathered in the form of an inventory, and accordingly, effective concepts and variables were identified followed by a factor analysis. The inventory items were all based on housing design and architectural education of residential use. In the second phase, the research begins with the hypothesis from the survey research method. In this stage, hypotheses and theoretical foundations were used to model the relationships between variables (Groat & Wang, 2002). It should be noted that the inventory was constructed by the researcher and was based on third-round Delphi method.

4. MATERIALS AND PROCEDURES

This section deals with the statistical population, method and sample size of the research. Finally, the research instrument is explained.

4.1. Statistical and Sample Population

"Users and experts" in architectural design education comprised the statistical population. Professors and senior students at the B.A. level in architecture from Tehran and Azad Universities constituted the statistical population. The sample size was 200 users; speaking of sample sizes, Klein proposes 3 sample sizes (i.e., 20-

40) for each variable or 2.5 to 5 people for each item in the inventory (Kline, 2010). Thus, this method helps achieve 5 times the number of items (5*34) equivalent to 170 people as enough for the sample size; however, 200 people were selected as the sample size to ensure the results. The sampling method in survey and correlation research methods was "random clustering". Because an inclusive list of individuals in the study population was not available, this method deemed appropriate (Ghaljaie, Naderifar, & Goli, 2017, p. 2).

4.2. Research Tools

Survey inventories often deal with research on socio-cultural interactions or perceptual concepts of the architectural environment (Mir Moghtadaee, Ganjizadeh, & Hosseinabadi, 2018, p. 9). In the first phase, answers to the inventory should be considered. The inventory was, in the first phase, arranged on a 4-degree Likert scale: "strongly disagree", "disagree", "agree" and "strongly agree" (Sahragard Monfared, 2015).

In the second phase, the results of the four-choice answer inventory were used together with correlation research methods to explain the relationship between the variables in the survey method. It should be noted that achieving goals and contents of Table 1 is made possible through three-round Delphi research method in collaboration with professors specializing in housing design education from the Tehran University. Accordingly, the unstructured interviews with experts were coded in open and axial categories, helping create the goal-content table. The first inventory was arranged using the relations between the objectives with the content. The inventory was distributed among the same professors, and the concepts were extracted using the Q factor analysis. The third-round Delphi method was performed by eliminating questions unrelated to the results of the second round, in order to control the reliability and iteration of the results, with similar concepts of the second and third rounds of Delphi presented in form of four factors in the goal-content Table 1. Goals in the table constitute the axial coding using the Delphi method.

Table 1: Goal-Content

Goal	Factor 1: Factors Underlying a Sense of Attachment to Place in Meaning-Based and Reading-Oriented Housing Design	Factor 2: Methods of Using Semiotics in Reading-Oriented Education of Housing Design	Factor 3: Strategies for Creating Semantic and Semiotic Aesthetics in the Content Approaches of Reading-and Perception-Oriented Education	Factor 4: The Effect of Semiotics in Housing Design Education
Semantic dimensions program			*	
Human interaction with the environment		*		
Direct connection of cultural, social and identity phenomena with design education			*	
Responsiveness	*			
Education in a participatory environment and social interactions	*			
Attitudes towards architecture in humanities		*		
Attitudes towards semiotics in psychology	*			
Attention to the multi-layer nature of architecture and semiotics in design		*		
Education of aesthetic at semantic and semiotic levels				*
Reading-based design education				*
Improving sense of attachment to housing				*
Integrating objectivist, subjectivist and constructivist approaches in education			*	

The relationship between four-fold goals and content in Table 1 is indicated by a star and at least one item is designed for each star. Considering that the inventory taken from Table 1 is used to evaluate the views of users (housing project students), examples rather than concepts are used in designing the items; this is

because students' perception of items as pertaining to the examples is greater than of concepts, with concepts and factors being higher than the answers. The results from answering the inventories were extracted in the form of R factor analysis as summarized in Table 2.

5. Findings

Following the matrix table of rotated data, the variables constituting each factor were determined. Any variable consisting of at least 3 items with a factor load greater

than $\pm 0.3\%$ was considered significant. Accordingly, Table 2 summarizes the concepts extracted and the items giving meaning to the factors (Saleh Sedgh pour, Hasan nia, & Damavandi, 2014, p. 35).

Table 2: Meanings and Factors Extracted from Factor Analysis of the Inventory Results

Factor	Constituting Questions	Main Meanings	Corrected Meanings
1	2-8-12-34	Innovation in materializing the idea of housing design according to the context of social culture	Ideation
2	3-5-13-25	Designing housing spatial relationships using extracting users' views on their cultural and social interactions and responding to them through visual and non-visual senses	Spatial Relations Design
3- 4	27-28-29-30 1-4-14-22; Inverse	Directing the process of housing design education via users' sensory and emotional reading using environmental signs to designing and evaluating the mental reading of users and students in critique of the way signs are employed to achieve design goals	Collective Reading-Oriented Evaluation o the Signs
5	6-17-20	Designing the form and structure of housing using contextual signs that are time-dependent	Designing Forms and Structures
6	9-15-16	Expressing aesthetic dimensions in the form of innovative idea of housing design	Aesthetics Dimensions
7	7-32-24; Inverse	Research and analysis to identify environmental and contextual factors	Research-Oriented Analysis
8	10-11-31	Creating the concepts of privacy and interaction in a residential complex through psychological dimensions	Psychological Dimensions

5.1. Describing the Model

In this section, the factor analysis results underwent a path analysis. Path analysis aims to analyze and present results that requires a model to be regulated in the form of a causal diagram. This model was developed drawing upon an acceptably theoretical reasoning (Groat & Wang, 2002). In this step and in order to provide modelling based on the path analysis

method, the factors derived from the factor analysis of the inventory were used. Path analysis helps identify the extent to which variables affect each other and reports how variables are inter-related in the real world (Sarmad, Bazargan, & Hejazi, 2016). At this stage, to develop a theoretical model, the relationships between the seven factors were examined in pairs as shown in Table 3.

Table 3: Direct and Indirect Relationships and overall Standard Effects of Factors and Concepts Extracted

Relationship of Two Variables	Direct Standard Relationship	Indirect Standard Relationship	Overall Standard Effects	Standard Error
F7 → F6	* 0.175	- -0.002	* 0.173	0.074
F7 → F1	* 0.165	- 0.028	- 0.183	0.111
F1 → F3	** 0.235	- 0.033	** 0.272	0.064
F6 → F1	- 0.118	- -0.007	- 0.113	0.104
F6 → F5	* -0.531	* 0.549	- -0.038	0.237
F5 → F2	- -2.765	- 2.877	- -0.405	1.647
F2 → F5	** 2.099	** -1.469	- 0.309	0.542
F1 → F2	* 1.082	* -0.853	- 0.150	0.430
F7 → F5	* -0.507	* 0.546	- -0.026	0.239
F6 → F3	* 0.157	- 0.064	* 0.0206	0.092
F2 → F3	- 0.115	- -0.074	- 0.038	0.070
F5 → F3	- 0.068	- -0.122	- -0.036	0.083
F3 → F7	- -0.122	- 0.001	* -0.121	0.062
F8 → F1	* 0.138	- -0.001	- 0.137	0.121

If p is greater than 0.05, the relationship is not significant (-), if it is less than 0.05, the relationship is significant at 95% level (*) and if it is less than 0.01, it indicates 99% confidence level (**) (Seif Naraghi & Naderi, 2004)

Etemadipour, M. et al.

Accordingly, the factor "research-based analysis" had a direct and significant effect with "aesthetic dimensions" at a confidence level of 95%. The factor "ideation" was significantly related with the factor "collective reading-based evaluation of signs" and could be explained at a 99% confidence level. The factor "aesthetic dimensions" was found to have a direct effect on the factor "collective reading-based evaluation of signs" at a 95% confidence level. "Collective reading-based evaluation of signs" had a direct and indirect insignificant relation with the factor "research-oriented analysis". However, its overall standard effects were significant at the 95% level. The factor "psychological dimensions" had a significant and direct relationship with "ideation" at 95% confidence. The "research-based analysis" had a direct and significant relation with "ideation" at the 95% level.

The "aesthetic dimensions" had a direct and indirect insignificant relation with "ideation". However, considering the theoretical basics and the extent to which ideation was affected by aesthetic-aesthetic dimensions in the real world of ideal design, this relationship was maintained in the model. The factor "aesthetic dimensions" had a direct and significant relation with "form and structure design" at the 95% level. The factor "form and structure design" was directly and indirectly related with "spatial relationship design", with the relationship being insignificant. This is while its inverse relationship, i.e., the direct relationship between the effect of "spatial relationship design" on "form and structure design" was significant at the level of 99% confidence. However, considering that the nature of design depends on inter-relatedness between form and structure design and spatial relationships, the reciprocity between the two factors were retained in the model. "Ideation" was found to have a direct effect on "spatial relations" and was significant at 95% confidence level. The factor "research-based analysis" had a direct and significant relation with "form and structure design" at the level of 95% confidence. The factor "spatial relationship design" had a direct and indirect insignificant relationship with "collective reading-based evaluation of signs". The factor "form and structure design" had a direct and indirect insignificant relationship with "collective reading-oriented evaluation of signs". However, concerning theoretical basics of education, which evaluates the

users' views based on the embodiment of ideas through form and space design, these two relations were retained in the model.

The insignificant relationships maintained on AMOS software was conducted in accordance with theoretical foundations proposed in the book "Structural equation modeling in social research using Amos Graphics". In this book, the author explains that the criteria for accepting and rejecting insignificant relationships on software as being theoretical criteria (Ghasemi, 2014) (Fig. 1).

5.2. Reliability of the Inventory

Cronbach's alpha is evaluated as a measure of reliability to examine the usefulness of the inventory. Commonly, when the alpha is greater than 0.7 the reliability of the inventory is acceptable (Delavar, 2018). The internal consistency of the total items in the inventory was estimated to be 0.801, indicating the research tool enjoyed the necessary reliability.

5.3. Validity of the Inventory

In this article, content and structural validity were used.

5.3.1. Content Validity

The validity of the questionnaire refers to the goal the test was designed to meet (Seif Naraghi & Naderi, 2004). Speaking of content validity of the questionnaire, the goal-content table was used to design the items, as shown in Table 1. Other content validity in this research was performed by five professors who confirmed the research results.

5.3.2. Structural Validity

In the R factor analysis, responses are categorized. Each factor includes a set of items and indicates a shared view on the subject. To carry out the factor analysis, the sample size adequacy test must first be performed. For this, the KMO test and the Bartlett's test of sphericity are conducted. The KMO test result should be greater than 0.6, which was estimated to be 0.65; thus, the sample size was found to be adequate. In Bartlett's test of sphericity, if its significance is less than 0.05, factor analysis is appropriate, with the significance of Bartlett's test of sphericity was also evaluated to be 0.00 (Sahragard monfared, 2015) (Table 4).

Table 4: KMO and Bartlett's Test of Sphericity for Sample Size Adequacy

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) for Sample Adequacy	0.653
Bartlett's Test of Sphericity, Approximate Chi-square	1459.956
df	561
Sig.	0.000

5.4. Model Acceptability

Following modeling, the AMOS software was used to determine and measure the acceptability and fit of the

model. P, as one of the acceptability indicators of the model is 0.177 and because it was greater than 0.05, the model was found to be acceptable. CMIN/DF also is 1.459, and since this number should be less than 1.5

or 2, the model is confirmed to be acceptable; (Delavar, 2018). Thus, in general, the proposed model was found

to be acceptable and matched the reality on the society (Table 5).

Table 5: Model Acceptability Indicators

Indicators	CMIN	DF	P	CMIN/DF
	Chi-square	Freedom Degree	Sig.	Freedom Degree/ Chi-square
Model	10.215	7	0.177	1.459

6. DISCUSSION

Two hypotheses were stated when answering the research questions. The first hypothesis aimed to elaborate on such factors as "aesthetic dimensions" and "psychological dimensions" from the view of the users as the most important components affecting meaning-oriented design education process, which was confirmed according to Table 3. The second hypothesis of the research focused on the user-based relationships between the components and also the cyclical effects of such factors as "research-oriented analysis" and "collective reading-oriented evaluation of signs" on each other. As shown by Table 3, the effect of research-based analysis factor on such factors as aesthetic dimensions and ideation, as well as their effect on collective reading-oriented evaluation of signs in housing design was found to be significant. Since aesthetic dimensions differ from the point of view of individuals under different conditions, identifying the conditions affecting users' perspective had a direct effect on achieving their aesthetic dimensions (Pakzad & Saki, 2014, p. 9). The relationship between "aesthetic dimensions" and "form and structure design" was direct and significant. The relationship between "form and structure design" and "spatial relationship design" was insignificant. This is while it was inversely significant. However, considering that the nature of design depends on the inter-relatedness between form and structure design and spatial relationships, the reciprocity between the two factors were maintained in the model. According to Table 5, the relationship between "spatial relationship design" and "form and structure design" and their effects on "collective reading-oriented evaluation of signs" was considered insignificant due to the behavioral levels of some items; however, considering the obvious effect of the idea output in the form of space and form design, these relations were maintained in the model. This process has to be repeated if users do not consider the evaluation to be satisfactory, generally yielding significant effects. The relationship between "collective reading-based evaluation of symptoms" and "research-based analysis" was found to be insignificant. Considering the theoretical issues of the research and the fact that changing aesthetic issues will lead to differences in ideation, this part of the relationship was maintained in the model. Because the design process criteria involve paying attention to the reading-oriented analysis, with users' satisfaction depending on the designers'

knowledge of the context, the relation was maintained in the model.

7. CONCLUSION

Considering the theoretical basics of the research, one of the fields in semiotics is the user-centered approach; hence, the effect of "semiotics" on "meaning-focused design education process", as according to the proposed model, can be explained in form of a "research-oriented analysis" for determining the aesthetic aspects and identifying the social culture context. This is because designers analyze the data through the process of contextual research and explore aesthetic aspects from the perspective of the users; thereby extracting ideas accordingly. Ideation draws upon psychological dimensions along with aesthetic aspects, thus creating a work of art using form, structure and space in design. Evaluation does not refer to what is implemented at the design education, rather it means an evaluation of the user community based on their perception of the signs that reveal their aesthetic views in the form of design. Examining satisfaction from this process, cycles are formed by affecting the way research-based re-analysis is evaluated. Therefore, identifying the context and the users through research and analysis of the information and achieving aesthetic dimensions from the perspective of the users are the most important factors affecting the ideation.

Identification of the context and application of signs for aesthetic and psychological satisfaction in the form of design and also the evaluation of signs by the users constitute the most important aspects of communication between the factors affecting the meaning of housing design education. As inferred from Figure 1, the effect of aesthetic aspects on the design education process is greater than the psychological dimensions. According to the results, psychological aspects mainly affect ideation in form of design and education process, but aesthetic dimensions, while affecting ideation, directly affect the design of form and structure and indirectly affect the spatial relations design. According to the results, the ideation factor directly affects users' reading of the design and signs, thus revealing the need for the evaluation of ideas in the education process. According to the model, one of the necessary conditions for user satisfaction using reading signs in design education is to underscore the processes of partial cycles between the design stages; this is because the whole analytical model of the education process is codified as a general cycle, which

itself involves several more detailed cycles. The cycle of research-centered analysis, ideation and collective reader-oriented evaluation of signs is one of the sub-cycles that underlies the importance of the ideation factor and its effect on user reading. The cycle of research-oriented analysis steps- aesthetic dimensions- form and structure design- collective reader-oriented evaluation of signs, as another sub-cycle also signifies aesthetic-cognitive dimensions from the view of users. Another partial cycle in the education process is

constituted between the stages of form and structure design and spatial relationship design, which prompts professors to pay attention to the way structure and space are matched in student design. The cycle of research-based analysis - ideation - design of spatial relationships - collective reader-oriented evaluation of signs also revealed the need to guide students to realize ideas in form of spatial relationship design for user satisfaction.

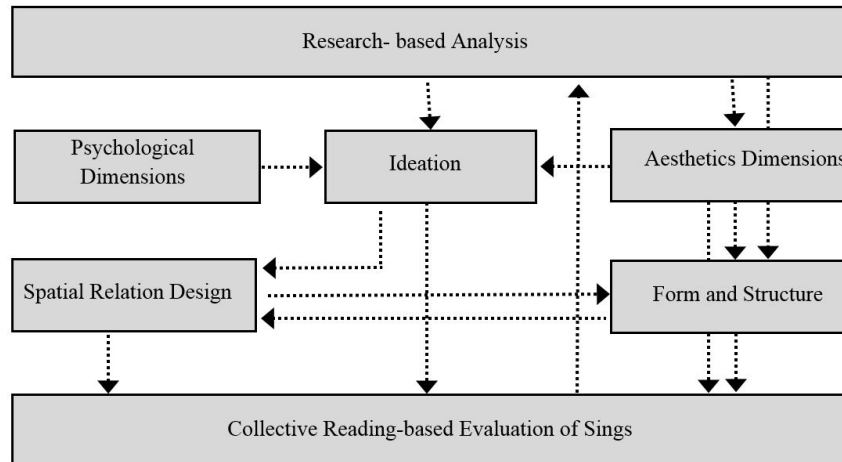


Fig. 1. Design Education Process Model Using Semiotic Approach

REFERENCES

- Amini, S., Falamaki, M., & Keramati, G. (2019). Typology of Imagination in the Process of Architectural Design. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 16(72), 53-64. doi: [10.22034/bagh.2019.87490](https://doi.org/10.22034/bagh.2019.87490)
- Bagheri, S., & Einifar, A.R. (2017). A Classification of Semiotics in Architecture: The Delimitation and Clarification of Manifestation and the Inclusion Domain of Semiotics in Architecture. *Armanshahr Architecture & Urban Development Journal of Architecture, Urban Design & Urban Planning*, (9)17, 1-10. http://www.armanshahrjournal.com/article_44599.html
- Delavar, A. (2018). Research Educational and Psychological. Tehran: Virayesh.
- Etemadipour, M., Mahdinejad, J., & Saleh Sedghpour, B. (2020). Components of Meaning-based Housing Design Pedagogy Using Semiotic Approach. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 12(27), 43-58. Doi: [10.30480/aup.2020.798](https://doi.org/10.30480/aup.2020.798)
- Feizi, M., & Dezhpasand, S. (2019). Analysis of Learning Styles to Improve Architectural Education (Case Study: Architecture Students of Urmia University). *Journal of Iranian Architecture Studies*, (7)14, 149-169. Doi: [10.22052/1.14.149](https://doi.org/10.22052/1.14.149)
- Ghaffari, A.R., & Falamaki, M.M. (2017). Semiotic Theories of Architecture and City Reflected in Readings. *International Journal of Urban and Rural Management*, (45)15, 339-350. http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?id=1433&sid=1&slc_lang=en
- Ghaljaie, F., Naderifar, M., & Goli, H. (2017). Snowball Sampling: A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research. *Strides in Development of Medical Education*, 14(3), 1-4. doi: [10.5812/sdme.67670](https://doi.org/10.5812/sdme.67670)
- Ghasemi, V. (2014). Structural Equation Modeling in Social Research Using AMOS Graphics. Tehran: Sociologists.
- Groat, L., & Wang, D. (2002). Architectural Research Method. New York: Jhon Wiley & Sons Publication.
- Jabalameli, M., Mozafar, F., Ghasemi, V., & Karimi, M. (2019). Using TRIZ Functionality in Architectural Design Process. *HONAR-HA-YE-ZIBAMEMARI- V-SHAHRSAZI*, (23) 3, 83-94. doi: [10.22059/jfaup.2019.263204.672083](https://doi.org/10.22059/jfaup.2019.263204.672083)
- Kline, B. (2010). Principles and Practice of Structural Equation Modelling. New York: The Guilford.
- Mahmoodi Mehmandust, M. (2018). Meaning in Housing, Rereading of the Narrative of Yesterday's Housing for Today's Life. *Journal of Architectural Thought*, 1(2), 98-112. https://at.journals.ikiu.ac.ir/article_577.html?lang=en
- Mir moghtadaee, M., Ganjizadeh, N., & Hosseinabadi, S. (2018). The Nature of Research Methods in Architecture and Urban Design. *Architectural and Environmental Research*, 1(1), 1-12. doi: [10.30470/jaer.2018.32724](https://doi.org/10.30470/jaer.2018.32724)
- Mirghasemi, S. (2014). Experience Meaning in Creating Architectural Space, Ph.D. Thesis, Islamic Azad University of Central Tehran Branch.
- Mirjani, H., & Nadimi, H. (2019). Active Experience Model in Architectural Education A Method to Gain Practical Knowledge through Design-Oriented Experience of Architectural Examples. *Journal of Iranian Architecture Studies*, (7)14, 5-20. <http://jias.kashanu.ac.ir/article-1-1273-en.html>
- Mohammadi, A., & Tafazzoli, Z. (2018). Design As ... A Re-Reading of 'Design's' Conceptual Metaphors. *Soffeh*, 28(4), 5-24. https://soffeh.sbu.ac.ir/article_100450.html?lang=en
- Momtahan, M. (2018). Training Processes within Various Types of Architectural Education (Case Study: enquiry of Alternative Educational Processes through Recent Decade (2007-2017) in Architectural Schools of Iran). *HONAR-HA-YE-ZIBA: MEMARY VA SHAHRSAZI*, 23(3), 53-68. doi: [10.22059/jfaup.2019.248477.671909](https://doi.org/10.22059/jfaup.2019.248477.671909)
- Pakzad, J., & Saki, E. (2014). Aesthetic Experience of Built Environment. *HONAR-HA-YE-ZIBA: MEMARY VA SHAHRSAZI*, 19(3), 5-14. doi: [10.22059/jfaup.2014.55399](https://doi.org/10.22059/jfaup.2014.55399)
- Panahi, S., Hashempour, R., & Islami, S. (2014). The Mind Architecture, from the "Idea" to the "Concept". *Hoviatshahr*, 8(17), 25-34. https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_3165.html?lang=en
- Pourdeihimi, SH., & Nourtaghani, A.M. (2013). Housing and Identity Study on the Mechanisms of Interaction between Dweller's Identity and Residential Environment. *Journal of Housing and Rural Environment*, (141)32, 3-18. <http://jhre.ir/article-1-143-en.html>
- Qayyoomi Bidhendi, M., & Sepehri, Y. (2016). A History of Architectural Design in Shahid Beheshti (National) University: The Evolution Phase. *Soffeh*, 26(3), 25-40. https://soffeh.sbu.ac.ir/?_action=article
- Raeesi, M., & Noghrekar, A. (2016). The Ontology of Meaning in Architectural Works. *Hoviatshahr*, 9(24), 5-16. https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_8782.html?lang=en
- Roshan, M., & Shibani, M. (2015). Cognitive Semiotics and Finding Meaning in Architecture and Urbanism by Integrating the Concepts of Sufism, Islamic Mysticism and Codes of Umberto Eco, of Tehran: Architecture of Safavid Isfahan. *International Journal of Urban and Rural Management*, (38)14, 151-172. http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?mag_id=9&slc_lang=en&sid=1

Etemadipour, M. et al.

- Sahhaf, M.Kh. (2016). Meaning in Iranian Architecture. *Hoviatshahr*, 10(1), 51-60. https://hoviatsshahr.srbiau.ac.ir/article_9229.html?lang=en
- Sahragard Monfared, N. (2015). The Modelling of Partnership-centric Neighborhood Center Design Factors with a Perceptual Approach. Ph.D. Thesis, Architecture Department, Tehran University.
- Saleh Sedgh pour, B., Hasan nia, S., & Damavandi, M.E. (2014). Modelling of Structural Relationship between Emotional Intelligence and Happiness with Mediation of Self-efficacy and Academic Self-Regulation. *The Researches of Training and Learning*, 6(2), 32-60. [Doi: 10.22099/jsli.2015.2978](https://doi.org/10.22099/jsli.2015.2978)
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (2016). Research in Behavioural Sciences, Tehran: Agah.
- Seif Naraghi, M., & Naderi E. (2004). Research Methods, Tehran: Badr.

HOW TO CITE THIS ARTICLE

Etemadipour, M., Mahdinejad, J., & Saleh Sedghpour, B. (2021). Analytical Model of Meaning-based Housing Design Education Using a Semiotic Approach. *Armanshahr Architecture & Urban Development Journal*. 14(34), 1-10.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.200021.1979

URL: http://www.armanshahrjournal.com/article_131871.html



COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Armanshahr Architecture & Urban Development Journal. This is an open- access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Appendix:

Examples of Inventory Items that Were Developed with Emphasis on Housing Design Education As Follows:

- | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| - Research-oriented analysis on user psychology underlies users' satisfaction with the result of housing design? | Strongly Disagree <input type="checkbox"/> | Disagree <input type="checkbox"/> | Agree <input type="checkbox"/> | Strongly Agree <input type="checkbox"/> |
| - In housing design education, aesthetics expression can be defined in form of providing peace and comfort in spatial relationships? | Strongly Disagree <input type="checkbox"/> | Disagree <input type="checkbox"/> | Agree <input type="checkbox"/> | Strongly Agree <input type="checkbox"/> |
| - Designing form or space using the idea of privacy in residential complexes underlies user satisfaction with the design? | Strongly Disagree <input type="checkbox"/> | Disagree <input type="checkbox"/> | Agree <input type="checkbox"/> | Strongly Agree <input type="checkbox"/> |
| - In housing design, meanings tend to be expressed in physical distinctions such as scale, shape, material, etc., rather than in spatial distinctions? | Strongly Disagree <input type="checkbox"/> | Disagree <input type="checkbox"/> | Agree <input type="checkbox"/> | Strongly Agree <input type="checkbox"/> |

