

اولویت‌بندی عوامل معنا ساز در فرآیند ادراک محیط با استفاده از تکنیک

تاپسیس جهت تدوین مدل علت و معلولی معنا*

Ranking Meaning Determining Factors in the Process of Environmental Perceptions via TOPSIS Technique for Developing the Meaning Cause and Effect Model

مرجان محسن‌زاده^۱ (نویسنده مسئول)، محمد علی‌آبادی^۲، جاوید قنبری^۳

سید محمد حسین ذاکری^۴

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|----------------------|
| تاریخ ارسال: | تاریخ بازنگری: | تاریخ پذیرش: | تاریخ انتشار آنلاین: |
| ۱۳۹۸/۰۲/۲۹ | ۱۳۹۸/۰۹/۲۴ | ۱۳۹۸/۱۰/۲۲ | ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ |

چکیده

برای ادراک محیط انسان نیازمند ایجاد نوعی تطابق میان حالات روانی خود و نیروهای محیطی ناشی از پدیده است، بنابراین فضای احاطه‌کننده مخاطب از طریق سازمان عناصر، بر احساس ما از محیط تأثیر می‌گذارد. از این رو یافتن عوامل معنا ساز در فرآیند ادراک به معماران برای طراحی کمک می‌کند. هدف پژوهش حاضر یافتن عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری معنا، رتبه‌بندی این عوامل به منظور یافتن اولویت‌های برتر تأثیرگذار، یافتن نحوه ارتباط و تأثیرگذاری متقابل عوامل بر یکدیگر و چگونگی کارکرد بهینه آن‌ها می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف، یک پژوهش کاربردی و از نظر طرح پژوهش، توصیفی محسوب می‌شود. در بخش نظری به منظور یافتن عوامل معنا ساز، از منابع اینترنتی، مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. در این راستا ۲۸ عامل تأثیرگذار بر معنا شناسایی شدند و پرسشنامه بر اساس الزامات تکنیک تاپسیس تنظیم شد. جامعه آماری پژوهش، شامل استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های شهر شیراز می‌باشد. اطلاعات حاصل از تعداد ۲۰۳ پرسش‌نامه‌های برگشتی، با استفاده از تکنیک تاپسیس و روش آنتروپی شانون، تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که عامل «هویت و شخصیت» ($C_i=1/00$ ، $D_i+=0/00$ ، $D_i-=0/20$) در زیرمعیارهای شخصیتی و «نوع رابطه انسان با محیط» ($C_i=1/00$ ، $D_i+=0/00$ ، $D_i-=0/26$) در زیرمعیارهای محیط رفتاری در رتبه‌ی اول تأثیرگذاری قرار دارند. در نهایت به تدوین مدلی جامع و ساختاری نظام‌مند از عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری معنا با استفاده از نرم‌افزار ونسیم اقدام گردید. این مدل علت و معلولی با تشکیل یک ساختار به هم پیوسته از عوامل با توجه به اولویت آن‌ها، نشانگر نحوه ارتباط و تأثیرگذاری متقابل عوامل بر یکدیگر است.

واژه‌های کلیدی:

اولویت‌بندی عوامل معنا ساز، مدل علت و معلولی معنا، روانشناسی محیطی، تکنیک تاپسیس، آنتروپی شانون.

۱. کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. mrj.mohsenzadeh@yahoo.com
۲. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. arch.aliabadi@yahoo.com
۳. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. j.ghanbari@shirazu.ac.ir
۴. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. zakeri@shirazu.ac.ir

* این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول تحت عنوان "طراحی موزه زمان با تأکید بر عوامل معنا ساز" با راهنمایی نگارنده دوم و سوم و مشاوره نگارنده چهارم در دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز می‌باشد.

۱- مقدمه

انطباق با آن کمک می‌کند و از این طریق باعث افزایش حس آرامش، دوری از استرس می‌شود (Vanaki-Farahani, Pashang, & Hoseinzadeh-Taghvaei, 2016, 39-53). که در نهایت به افزایش کیفیت زندگی انسان می‌انجامد (Sadeghi, Saffarinia, Sohrabi, & Alipour, 2017, 315). کل اطلاعاتی که فرد در طول زندگی خود چه خودآگاه و چه ناخودآگاه با آن مواجه می‌شود، حافظه‌ی او را می‌سازند. از این پس، انسان در مواجهه با مسائل برای درک آن‌ها به حافظه خود مراجعه می‌کند و در پی حل آن بر می‌آید (Krimsky et al., 2017, 87). بنابراین هر تفکری یک ساختار مرتبط به گذشته دارد (Honari, 2017, 69). وارد^۱ (2008, 363) در پژوهش خود در این رابطه بیان می‌کند، افراد با حافظه‌های مختلف، تفسیرهای متعددی از موضوع ارائه می‌دهند، در نتیجه، جواب‌های گوناگونی نیز می‌یابند. در ادامه با بررسی دقیق‌تر معنا، با عوامل شخصی^۲ و محیطی^۳ تأثیرگذار بر آن، آشنا می‌شویم. در مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان شده است که هر پدیده زمانی که در محدوده ادراک انسان قرار می‌گیرد، پیام خود را از طریق رمزهای شناختی، انتقال می‌دهند. بنابراین خوانش پیام، با بازخوانی نشانه‌های نهفته و تأویل آن نشانه‌ها توسط مخاطب اثر معادل است (Noghrekar & Mannan-Raeisi, 2012, 45).

ادراک، فرآیندی است که ما با استفاده از آن محرک‌های محیطی را برای دستیابی به تجربه‌های معنادار بر می‌گزینیم و آن‌ها را تفسیر می‌کنیم (Veskah, 2016, 439). در این روند ذهن، به عنوان مخاطب به جستجوی ابعاد خاصی از موضوع برای پیدا کردن مفهوم می‌پردازد. از این رو در پژوهش در پی یافتن عوامل معنا ساز در فرآیند ادراک محیط هستیم. در این پژوهش ابتدا فرآیند شناخت، به طور مختصر بیان خواهد شد، تا از این طریق به جایگاه معنا در این فرآیند دست یابیم. در تعاریف متعددی که از شناخت ارائه شده است، همه بر این نکته تأکید دارند که، شناخت به طور کلی از باورها، توجیه‌ها و منشأ آنان سخن می‌گوید (Noghrekar, Mardomi, & Mannan-Raeisi, 2012, 143-145). بنابراین، شناخت عبارت است از باوری که برای آن توجیهی داشته باشیم (Fuller, 2016, 4). هر قدر ارزش مبنای توجیه بیشتر باشد آن شناخت از اعتبار بیشتری برخوردار است (Abdullahi & Motahhari, 2012, 56). بنابراین انسان در مغز خود، به منظور دستیابی به این توجیه، به تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌پردازد و در نهایت با استفاده از حافظه خود، به معنا دست می‌یابد (Krimsky, Forster, Llabre & Jha, 2017, 84; Karatekin, 2013, 868). معانی‌ای که به هر شخص در درک جهان پیرامونش و

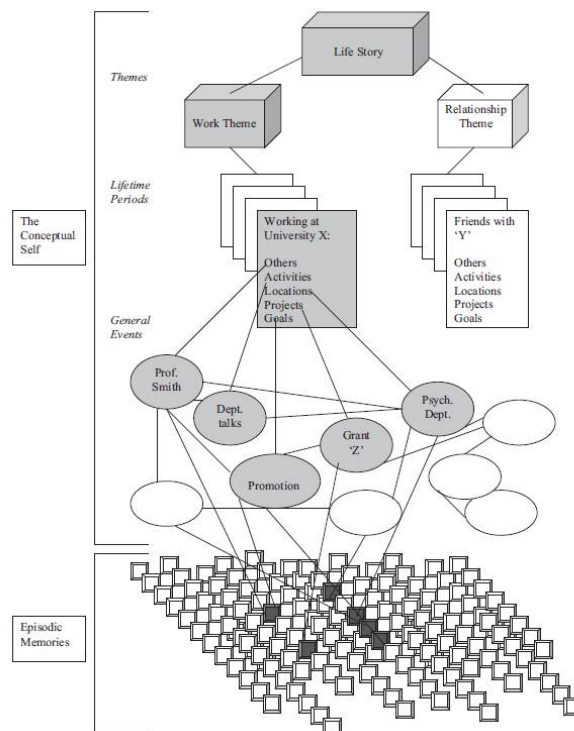


Fig. 1 Structural memory pattern (Conway & Loveday, 2015, 576)

کدامند؟ مهم‌ترین عامل شکل‌گیری معنا کدام است و اولویت دیگر عوامل چگونه است؟ آیا بین گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده، در رتبه‌بندی عوامل اختلاف معنادار وجود دارد؟ و در نهایت با توجه به نتایج برگرفته از تکنیک رتبه‌بندی تاپسیس^۶، مدل جامع شکل‌گیری معنا در ذهن به چه صورت می‌باشد؟

جهت پاسخ به پرسش‌های مطرح شده ابتدا مبانی نظری در خصوص عوامل مؤثر بر شکل‌گیری معنا بیان می‌شود. عوامل معنا ساز شناسایی شده در قالب جدول تعیین می‌شوند و فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

۱. بین معیارهای مؤثر در شکل‌گیری معنا در ذهن اختلاف معنادار وجود دارد.
۲. بین گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده (بین جنبه‌های جنسیت، مرتبه دانشگاهی و محل تحصیل)، اختلاف معنادار وجود دارد.

برای این منظور در نهایت به تدوین مدلی جامع و ساختاری نظام‌مند از عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری معنا اقدام گردیده است. در ادامه روش پژوهش و الزامات تکنیک تاپسیس بیان و سپس نتایج رتبه‌بندی عوامل معنا ساز ارائه و تحلیل می‌گردد. پس از آن بحث و نتیجه‌گیری، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش ارائه خواهد شد.

۲- مرور ادبیات پژوهش

۲-۱- عوامل شخصی

انسان‌ها در برخورد با یک مسئله، عملکردی در محدوده ذهن، از خود بروز می‌دهند و با برداشت و تفسیر شخصی نسبت به آن واکنش نشان داده و تصمیم‌گیری می‌کنند (Menezes & Lawson, 2006, 578). بنابراین مجموعه‌ای از خاطرات، باورها و پیش‌فرض‌های بنیادی، راهنمای رفتار انسان در زندگی را تشکیل می‌دهند. این خاطرات و باورها بر اساس ماهیت، می‌تواند متفاوت در ذهن انسان بروز کند (Noghrekar & Ranjbar kermani, 2013, 52). این تناقض ناشی از تأثیر ایجاد معانی در حافظه‌های شخصی است، به این صورت که انسان آن‌گونه که تمایل دارد خاطرات را به یاد می‌آورد (Gesler, 2008, 6). عوامل متعددی بر حافظه‌های شخصی اثر گذارند، که هر کدام میزان تأثیر متفاوت دارند. پارسونز^۷ در پژوهش خود با استناد به نظریه سایبرنتیک^۸ در ارتباط با عوامل تأثیرگذار بر معنا بیان می‌دارد که نظام‌های با اطلاعات بالا و انرژی کم، کنترل‌کننده نظام‌های با اطلاعات کم و انرژی زیاد هستند. گروه اول را می‌توان ناشی از جبر دانست و از اختیار

در الگوی ساختاری حافظه که در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است، یک سلسله مراتب زیرمجموعه‌ای دیده می‌شود که در آن نشانه‌ها به عنوان زمینه دانشی، برای دسترسی به رویدادی در حافظه‌ی استفاده می‌شوند. کانوی و لاودی^۴ (2015, 574) در پژوهش خود در ارتباط با حافظه بیان می‌کنند که، حافظه می‌تواند نشانه‌های دریافتی را بر اساس فعال شدن دانش فرد، مربوط به آن موضوع در گذشته و پیش‌بینی آن در آینده، توضیح دهد. این ساختار موجود در حافظه موجب دسترسی سریع به اطلاعات سپرده شده در ذهن و همچنین شبیه‌سازی اتفاقات در آینده خواهد شد (Carruthers, 2015, 500). موزچلر^۵ (2015, 122) در پژوهش خود در ارتباط با سطوح مختلف ساختار دانش، آن را وابسته به عوامل گوناگونی می‌داند، که در دوره‌های زمانی مختلفی از طول عمر بدست می‌آیند (Bausenhart, 2014, 4-5). به طور کلی عوامل تأثیرگذار مطرح شده در خصوص معنا، در بسیاری از پژوهش‌ها متأثر از وجود دو وجه گوناگون می‌باشند، گونه اول مشتمل بر معنای موجود در ذهن انسان است. این سطح به میزان هماهنگی میان معنای متبادر شده و دستگاه ارزشی ذهن ناظر اشاره داشته و تحت تأثیر عوامل شخصی قرار می‌گیرند. گونه دوم که در آن معنا به مصداق اشاره داشته و بیشتر بر عامل خارجی تکیه دارد و مشتمل بر معنای مکان و مرتبط با تأثیر عوامل محیطی و کالبدی مکان می‌باشد. البته لازم به ذکر است که نمی‌توان خط قاطعی میان این دو معنا کشید، زیرا که گونه دوم به شکلی تحت تأثیر عوامل شخصی نیز قرار دارند. اگر چه مکان‌های طبیعی از ابتدا دارای معنای پنهان و نهفته‌ای هستند اما مکان‌های انسان ساخت، با توجه به عوامل شخصی، شکل می‌گیرند (Lashkari, Rafieyan, & Andalib, 2017, 449-464).

مطالعات پیشین در حوزه روان‌شناسی مرتبط با معنا، به صورت پراکنده صورت گرفته است ولی با توجه به گستردگی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری معنا، تاکنون هیچ پژوهشی در حوزه معماری و علوم محیطی به مطالعه جامع متغیرهای مزبور نپرداخته است. افزون بر این، تأثیر این عوامل بر هم و سنجش اهمیت آن‌ها نسبت به هم دیده نشده است. هدف پژوهش حاضر یافتن عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری معنا در ذهن اشخاص، رتبه‌بندی این عوامل به منظور یافتن اولویت‌های برتر تأثیرگذار و یافتن نحوه ارتباط و تأثیرگذاری متقابل این عوامل بر یکدیگر و چگونگی کارکرد بهینه آن‌ها می‌باشد. در راستای نیل به اهداف پژوهش، سوال‌های این پژوهش این است که، عوامل مؤثر بر معنا و شکل‌گیری آن در ذهن

مقایسه منابع کسب معنا در زنان و مردان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که، شرکت کنندگان از نظر فراوانی تکرار برخی از منابع معنا و نحوه بهره‌گیری از این منابع با یکدیگر تفاوت دارند. از طرفی سلامت اعضای حسی در این فرآیند نقش دارند (Kheirollahi, 2012, 153). تا جایی که اگر اختلالی در بدن ایجاد شود، تمام مراحل ادراک دستخوش تغییر و تحول قرار می‌گیرد (Nikofard, Kiani, & Karimi, 2015, 23). عوامل بیان شده با توجه به اینکه انسان در کسب آن‌ها اختیار ندارد، جزئی از عوامل اجتماعی و جبری محسوب می‌شوند.

گروه دوم ادراک معانی متأثر از عوامل شخصیتی است. از این موارد می‌توان به انگیزه‌ها و آرزوهای شخص اشاره کرد. انگیزه‌ها ارتباط مستقیم با آنچه فرد در پی دریافت آن است، دارد. زیرا که هر شخص به آن قسمتی از موضوع که برایش از اهمیت بیشتری برخوردار است، توجه نشان می‌دهد (Grutter, 2000, 6). از سویی ادراک معانی متأثر از عواملی نظیر نگرش‌های فرد، شامل مجموعه‌ای از اعتقادات و ایدئولوژی‌های است (Kalali, & Modiri, 2012, 44). این موارد در کل هویت و شخصیت فرد را می‌سازند و نظام شخصیتی درون‌نگر یا برون‌نگر را تشکیل می‌دهند (Shahcheraghi, 2010, 72). از سویی با گذر زمان و افزایش سن آدمی، به مرور توانایی ذهن در پردازش اطلاعات تغییر می‌یابد (Rice, Anderson, Velnoskey, Thompson & Redcay, 2016, 238). بنابراین سن از دیگر عوامل تأثیرگذار در این گروه است (Lashkari et al., 2011, 112., Waresi et al., 2017, 458., Hanachi & Azad Armaki, 2012, 87).

گروه سوم به عوامل اکتسابی که از دانسته‌های انسان ناشی می‌شوند، اختصاص دارد. تجارب و مهارت انسان که برگرفته از تکرار در زندگی است، با برقراری نظمی توسط او ساخته و جهان پیرامون را برایش تداعی می‌کند. این نشان‌دهنده این است که درک ما در زمان وقوع حادثه، با القا متقابل تجربیات ممکن می‌شود (Desantis, Waszak, Moutsopoulou, Haggard, 2016, 100). از طرفی دانش انسان شامل اطلاعات عمومی در طول زندگی است و شامل هر آن چیزی است که از لحاظ بصری با آن در ارتباط است. تحصیلات دوران مدرسه و دانشگاه نیز در کسب دانش مؤثر است. یکی از مواردی که در این زمینه می‌توان نام برد شغل و حرفه شخص است که تمام مدت با آن در تماس است و تمام تفکرات وی در هر زمینه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Relph, 2008, 74). گروه‌های اجتماعی و دوستان نیز که خودش، انتخاب می‌کند و در ارتباط با آنان به کسب معانی متفاوت می‌تواند اقدام نماید.

انسان خارج است در حالی گروه دوم اکتسابی هستند. نظام‌های اجتماعی در بالای سلسله مراتب کنترل قرار دارند و نظام‌های شخصیتی را در مرحله بعد از آن می‌توان جای داد. لازم به ذکر است که نظام‌های شخصیتی محدودیت بیشتری برای رفتار انسان ایجاد می‌کنند و انسان بیشتر خود را مقید به رعایت آنان می‌داند (Lang, 2016, 110). بر اساس این مدل، فرهنگ یا نظام مشترک باورها، ارزش‌ها، در صدر نظام‌های اجتماعی بیش‌ترین کنترل را بر ذهن انسان دارند (Bjornsdottir & Rule, 2016, 39). فرهنگ عموماً از رسوم و عادات ناشی می‌شوند زیرا که هر نسل انسان دانسته‌ها و ارزش‌های خود را از طریق عادت دادن نسل بعدی به آن منتقل می‌سازد (Hedegard, 2015, 57). حال اگر انجام فعالیت، معنایی در پی داشته باشد، کد فرهنگی تلقی می‌شود و قابلیت پیش‌بینی پذیری پیدا می‌کند. موزچلر (2015) پیش‌بینی و خوانش معانی را، مستلزم آگاهی نسبت به این کد فرهنگی می‌داند. پس می‌توان عنوان نمود، فرهنگ واحد، امکان برداشت معانی مشابه، برای افراد گوناگون را ایجاد می‌کند. بنابراین هر فرهنگ با داشتن تحولات ویژه خود منحصر به فرد است. فرهنگ نشأت گرفته از ملیت و قومیت و خانواده افراد است (Bjornsdottir & Rule, 2016, 42)، و از نوعی شناخت اجتماعی نشأت می‌گیرد که بر اساس ادراک مستقیم اجتماعی^۷ است و شامل دیدن فرد به عنوان یک عامل است (Nejati, Zabihzadeh, Maleki, & Mohseni, 2013, 57). این نوعی از ادراک اجتماعی است که با ثبت فعالیت‌های دیگر اشخاص بر رفتار مخاطب تأثیر می‌گذارد (Abramova & Slors, 2015, 519). بنابراین شخص با ادراک کد فرهنگی، به انطباق‌پذیری و تجربه فرهنگی متمایل می‌شود (Bjornsdottir & Rule, 2016, 40). از دیگر عوامل تأثیرگذار بر معنا، می‌توان به نظام‌های اعتقادی اشاره کرد که در باطن یک بیان یا عمل نهفته است (Mesbah, 2011, 23)، سطوح مختلف نگرش مذهبی، بر افراد و نوع معنای دریافت شده توسط آنان اثرگذار است (Aliakbari Dehkordi, Peymanfar, Mohtashami, & Borjali, 2015, 297). قلعه-نویی، صالحی‌نیا، و پیمان‌فر (2017, 273)، در پژوهش خود پیرامون معنا، اعلام کردند که دین به عنوان یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های سازنده اسکیمای فرد در ادراک و معنادگی به فضاها نقشی مؤثر ایفا می‌کند. جنسیت را می‌توان یکی از عوامل این زیر گروه دانست (Barati & Soleimannezhad, 2011, 109; Waresi, Taqwaei, & Soltani, 2011, 109; Lashkari, Rafieyan, & Andalib, 2017, 449). احمدی، حیدری، باقریان و کشفی (2016, 149)، در مطالعه خود به

۲-۲- عوامل محیطی

گونه دوم که در آن معنا به مصداق اشاره داشته و بیشتر بر عامل خارجی تکیه دارد مشتمل بر معنای موجود در مکان و مرتبط با تأثیر عوامل محیطی و کالبدی مکان می‌باشد. مکان‌ها، مراکز تجارب انسان‌ها و مبتنی بر نوعی آگاهی هستند که آن‌ها را به عنوان مراکز پرمحتوا و عمیق از تصورات، و رفتارهای انسانی معرفی می‌کند (Ottati, Price, Wilson & Sumaktoyo, 2015, 131-138). در ارتباط با محیط کالبدی می‌توان بیان کرد که، پهنه‌ها و موقعیت جغرافیایی، مکانی است که فرد در آن قرار دارد و تأثیراتی که در معنا می‌تواند ایجاد کند (Rajaei Ramsheh, 2019, 79). با توجه به مفهوم مکان و معانی متمرکز در آن، مفاهیم گوناگونی را در رابطه با پیوند میان انسان با مکان می‌توان مورد توجه قرار داد که مبین چگونگی لحظه برقراری ارتباط و عمق حضور انسان در مکان و به تبع آن دستیابی به سطوح مختلفی از معنای آن می‌باشد (Bausenhart, 2014, 4-5). در زمینه برقراری ارتباط، علاوه بر معنای محرک، زمینه‌ی شکل‌گیری پیام در بستر محیط نیز مطرح می‌شود. لحظه برقراری ارتباط در این الگو اهمیت خاصی دارد. با تأکید بر هر یک از عوامل و ویژگی‌های کالبدی، ساختارهای مفهومی متفاوتی از مکان برای افراد با توجه به بستر و زمینه در ارتباط با فضا تعریف می‌گردد (Fayaz, Sarafraz, & Ahmadi, 2012, 98).

معنا علاوه بر ویژگی‌های مذکور، متأثر از تعاملات متقابل انسان‌ها، رفتار و فعالیت‌ها نیز محسوب می‌شود. بنابراین محیط رفتاری شامل مجموعه عواملی است که فرد به آن واکنش نشان داده و آن را ادراک می‌کند (Porjafar, Sadeghi, & Yosefi, 2009, 2). این محرک‌ها همچون نیروهایی رفتار انسان را هدایت می‌کند. هر یک از این نیروها

دارای حوزه کاربرد، جهت و مقدار هستند (Saberi Kakhaki, 2013, 76). بنابراین انواع محرک پیرامون افراد، که رفتار آنان را جهت می‌دهند، در این گروه هستند و نوع رابطه انسان با محیط را می‌سازند. از طرفی فرهنگ محیطی، مجموعه رفتارهای اجتماعی پیرامون انسان است (Yang, Rosenblau, Keifer & Pelphey, 2015, 263). علاوه بر فرهنگ در جنبه شخصی، فرهنگ محیطی نیز وجود دارد (Michael & D'Ausilio, 2015, 434).

در نظر بگیریید شخصی که در کشوری مجزا از ملیت اصلی خود زندگی می‌کند او دارای فرهنگی متمایز از محیط است که این در مورد دیگر اشخاصی که دارای تطابق فرهنگی با محیط خود هستند متمایز محسوب می‌شود. این ارزیابی‌های متفاوت حاصل از وجود ارزش‌های بشری خاص، کاراکتر محیطی و معنای موجود در آن می‌تواند باشد (Kalali & Modiri, 2012, 43). در نهایت تمامی ابعاد معنای مکان از طریق حالات و قدرت استنباطی مورد سنجش و تفسیر انسان قرار می‌گیرند. بنابراین معنا می‌تواند مؤلفه‌های دیگر را تحت تأثیر قرار داده و تا حدودی اثر نقصان موجود آن‌ها را در ذهن استفاده کننده از فضا کاهش می‌دهد و یا موجبات افزایش تأثیر آن‌ها را در ذهن فراهم آورد (Porjafar et al., 2009, 6).

۳- جمع‌بندی مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در بخش نظری به منظور یافتن عوامل معناساز، از منابع اینترنتی، مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. در این راستا ۲۸ عامل تأثیرگذار بر معنا شامل ۲۰ عامل شخصی در سه زیر معیار اجتماعی و جبری، شخصیتی و اکتسابی و ۸ عوامل محیطی در دو زیر معیار محیط کالبدی و محیط رفتاری طبقه‌بندی گردید. عوامل هر معیار در جدول‌های شماره ۱ و ۲ به تفکیک نشان داده شده‌اند.

Table 1: Personal determinants affecting meaning

| Criteria | Sub- Criteria | Factors Affecting |
|-----------------------|---------------|------------------------|
| Personal Determinants | Fate | Culture |
| | | Values and Symbols |
| | | Religious Attitude |
| | | Nationality |
| | | Ethnicity |
| | Personality | Family |
| | | Gender |
| | | Physical Health |
| | Acquisition | Identity and Character |
| | | Behaviors and Habits |
| Age | | |
| Belief and Ideology | | |
| | | Motivations and Wishes |
| | | General Information |

School Knowledge
University Knowledge
Social Category
Social Group and Friends
Experiences and Skills
Job

Table 2: Environmental Determinants Affecting Meaning

| Criteria | Sub-criteria | Factors Affecting |
|----------------------------|------------------------|---|
| Environmental Determinants | Physical Environment | Geographical Location |
| | | Sense of Place |
| | Behavioral Environment | Depth of Human Presence |
| | | The Moment of Communication Context |
| | | Type of Human Relationship with the Environment |
| | | Environmental Culture |
| | | Peripheral Character |

۴- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

۱. بین معیارهای مؤثر در شکل‌گیری معنا در ذهن اختلاف معنادار وجود دارد.
 ۲. بین گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده (بین جنبه‌های جنسیت، مرتبه دانشگاهی و محل تحصیل)، اختلاف معنادار وجود دارد.
- در قسمت تجزیه و تحلیل اطلاعات به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته خواهد شد.

۵- روش‌شناسی پژوهش

فرآیند شکل‌گیری معنا در ذهن، مقوله‌ای کیفی است. در این پژوهش به دنبال کمی کردن این فرآیند هستیم، لذا روش این پژوهش تلفیقی از دو روش تحقیق کمی و کیفی را در بر می‌گیرد. این پژوهش از لحاظ هدف، یک پژوهش کاربردی برای کاربرد عملی دانش مرتبط با معنا است. از نظر طرح پژوهش، توصیفی محسوب می‌شود زیرا هدف این مطالعه، توصیف شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است که در زیر گروه پیمایشی از نوع روش دلفی انجام می‌پذیرد. روش دلفی، جهت بررسی دیدگاه‌های جمع صاحب‌نظر در مورد یک موضوع خاص استفاده می‌شود (Sarmad, Bazargan, & Hejazi, 2012, 84). جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های شهر شیراز می‌باشد. در این پژوهش، برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شده است. برای حذف ریسک نمونه‌گیری و ارتقای روایی پژوهش، پرسش‌نامه بین تعداد ۳۴۰ نفر از جامعه آماری که ارتباط با آنان میسر بود، از طریق رایانامه و مراجعه حضوری توزیع شد.

در گام اول پرسش‌نامه، چند سوال عمومی برای تفکیک جامعه آماری مطرح شد. برای تعیین عوامل مؤثر بر معنا، در گام دوم، هر یک از عوامل با بررسی جامعی بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش از منابع اینترنتی و مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی شناسایی شدند. معیارهای بدست آمده، برای نگرش سنجی جامعه آماری در قالب پرسش‌نامه‌ای مطابق با الزامات تکنیک تاپسیس تنظیم شد. در این راستا ۲۸ عامل تأثیرگذار بر معنا شامل ۲۰ عامل شخصی در سه زیر معیار و ۸ عوامل محیطی در دو زیر معیار مشخص گردید. پس از آن پرسش‌نامه شامل تعداد ۷۱ مقایسه زوجی در دو طیف ۹ درجه‌ای، از اهمیت یکسان=۱ تا کاملاً مهم=۹، برای یافتن عوامل مهم تأثیرگذار بر شکل‌گیری معنا تدوین شد.

به منظور ارزیابی قابلیت اطمینان یا پایایی پرسش‌نامه از آزمون‌های آلفای کرونباخ (α)، دو نیمه کردن (r_{SB}) و گامتن (G) استفاده شده است. نتایج هر آزمون به ترتیب برای زیرمعیارهای اجتماعی و جبری ($G=0/965$, $r_{SB}=0/936$ ، $\alpha=0/962$)، شخصیتی ($G=0/961$, $r_{SB}=0/896$ ، $\alpha=0/950$)، اکتسابی ($G=0/960$, $r_{SB}=0/733$ ، $\alpha=0/933$)، محیط کالبدی ($G=0/962$, $r_{SB}=0/934$ ، $\alpha=0/925$)، محیط رفتاری ($G=0/951$, $r_{SB}=0/828$ ، $\alpha=0/900$)، بیانگر این بود که پرسش‌نامه از پایایی مناسب برخوردار است. پس از یافتن عوامل معناساز، پرسش‌نامه تدوین و در اختیار کل جامعه پژوهش در دسترس قرار داده شد. به منظور جلب مشارکت جامعه، پرسش‌نامه حاوی نامه‌ای بود که ضمن تشکر و قدردانی از پاسخ‌دهندگان، موضوع پرسش‌نامه، نحوه تکمیل آن شرح داده شده بود. همچنین، به منظور افزایش اعتبار پاسخ‌ها، در این نامه ذکر شد که پاسخ‌ها تنها جهت تجزیه و تحلیل آماری و بی‌نام مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

به طوری که k یک ثابت مثبت است و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$0 \leq E \leq 1 \quad k = \frac{1}{Lnm}$$

عدم اطمینان یا درجه انحراف (d_j) از اطلاعات ایجاد شده به ازای شاخص Z ام به قرار زیر خواهد بود:

$$d_j - 1 = E_j \forall j$$

در نهایت وزن هر عامل (w_j) از فرمول زیر به دست خواهد آمد:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}$$

۳- راه‌حل ایده‌آل مثبت (A_i^+) و ایده‌آل منفی (A_i^-) به صورت زیر تعریف و محاسبه می‌شود:

$$A^- = \{ \text{Min} V_{ij} | (J, E^+), (\text{Max} V_{ij} | J, E^-) \} = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-)$$

$$A^+ = \{ \text{Max} V_{ij} | (J, E^+), (\text{Min} V_{ij} | J, E^-) \} = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+)$$

۴- اندازه فاصله بر اساس نرم اقلیدسی به ازاء راه حل ایده‌آل منفی و گزینه ایده‌آل مثبت به قرار زیر است:

$$d_i^- = \left[\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

$$d_i^+ = \left[\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

۵- نزدیکی نسبی به راه‌حل ایده‌آل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$C_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

۶- رتبه‌بندی گزینه‌ها به ترتیب ارجحیت و بر اساس نزدیکی نسبی به راه‌حل ایده‌آل صورت می‌گیرد. گزینه‌ای که نزدیکی نسبی به راه حل ایده‌آل بیشتری دارد، گزینه مطلوب است. بنابراین هر گزینه که C_i آن به یک نزدیک‌تر باشد به راه‌حل ایده‌آل نزدیک‌تر بوده و گزینه برتر خواهد بود و عوامل دیگر، به ترتیب، در جایگاه‌های بعدی قرار خواهند گرفت.

۶- تحلیل داده‌های پژوهش

در این بخش آماره‌های توصیفی برای سوال‌های عمومی پرسش‌نامه، شامل توزیع فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود. در بخش اول پرسش‌نامه، ۵ سوال عمومی مرتبط با ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان شامل جنسیت، سن، تحصیلات، محل تحصیل و مدت سابقه کار مطرح شده است. که به تفکیک جامعه پژوهشی و تحلیل مناسب‌تر پرسش‌نامه کمک می‌کند. نتایج به دست آمده از تحلیل توصیفی سوال‌های عمومی پرسش‌نامه در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

اطلاعات حاصل از تعداد ۲۰۳ پرسش‌نامه‌ی برگشتی، با استفاده از تکنیک تاپسیس و روش آنتروپی شانون، تجزیه و تحلیل شد تا عوامل اولویت‌بندی شوند. با استفاده از اطلاعات حاصله و به کارگیری نرم‌افزار ونسیم^{۱۰} نسخه ۶/۴، به تدوین مدل ساختاری معنا اقدام گردید.

۵-۱- تکنیک تاپسیس

در این روش m گزینه به وسیله n شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این تکنیک گزینه انتخابی باید کم‌ترین فاصله را ایده‌آل مثبت (A_i^+) و بیشترین فاصله را از ایده‌آل منفی (A_i^-) داشته باشد. حل مسئله به روش TOPSIS شامل ۶ گام اساسی است.

۱- ماتریس تصمیم (D) به کمک نرم اقلیدسی به یک ماتریس بی مقیاس شده تبدیل می‌شود.

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}$$

۲- ماتریس بی مقیاس موزون طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$v_{ij} = n_{ij} \times w_j$$

w_j وزن عامل مربوط است. به دلیل ارجح بودن روش آنتروپی نسبت به سایر روش‌ها و الزام به استفاده از این روش برای مدل‌های چندشاخصه، در این پژوهش برای محاسبه وزن شاخص‌ها، از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. در حقیقت، آنتروپی در اطلاعات، معیاری است برای مقدار عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گسسته (P_i)، به طوری که این عدم اطمینان، در صورت گسترده بودن توزیع، بیشتر از موردی است که توزیع فراوانی دارای شیب بیشتری باشد.

$$E \approx S \{ p_1, p_2, \dots, p_n \} = -k \sum_{i=1}^n [p_i \times \ln p_i] \\ = -k \left\{ \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} + \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} \right\} \\ = k \left\{ \left(\ln \frac{1}{n} \right) \left(\frac{n}{n} \right) \right\} = -k \ln \frac{1}{n}$$

محتوای اطلاعاتی موجود از ماتریس تصمیم‌گیری، ابتدا به صورت (P_{ij}) طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}$$

برای E_j از مجموعه P_{ij} ها به ازای هر مشخصه خواهیم داشت:

$$E_j = -k \sum_{i=1}^n [P_{ij} \times \ln P_{ij}] ; \forall j$$

کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند که ۶۸/۹۷ درصد دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد معماری می‌باشند. با توجه به این نتایج، می‌توان گفت پاسخ‌دهندگان، صلاحیت علمی لازم برای پاسخ به سوال‌های پرسش‌نامه و اعتبار بخشیدن به یافته‌های پژوهش را دارند.

نتایج حاصل از تحلیل توصیفی سوال‌های عمومی پرسش‌نامه، مندرج در جدول شماره ۳، نشان می‌دهد که از بین ۲۰۳ نفر پاسخ‌دهندگان، تقریباً درصد زنان و مردان، نیمی از جامعه پژوهش را به خود اختصاص داده‌اند. از طرفی نتایج نشان می‌دهد که تمامی پاسخگویان دارای مدرک

Table 3: Descriptive analysis of general questions

| Row | Question Description | Chose | Frequency | Relative Frequency Percentage | Cumulative Frequency Percentage |
|-----|---------------------------|----------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Gender | Male | 100 | 49.26 | 49.26 |
| | | Female | 103 | 5.047 | 100 |
| | | Total | 203 | 100 | 100 |
| 2 | Age | Between 30-20 Years | 135 | 66.50 | 66.50 |
| | | Between 30-40 Years | 58 | 58.57 | 95.07 |
| | | Between 50-40 Years | 7 | 3.45 | 98.52 |
| | | More than 50 Years | 3 | 1.48 | 100 |
| | | Total | 203 | 100 | 100 |
| 3 | Education | Masters Student | 140 | 68.97 | 68.97 |
| | | Masters | 26 | 12.81 | 81.76 |
| | | Ph.D. | 37 | 18.23 | 100 |
| | | Total | 203 | 100 | 100 |
| 4 | Education Place | State University | 60 | 36.14 | 36.14 |
| | | Azad University | 50 | 30.12 | 66.27 |
| | | Nonprofit University | 56 | 33.73 | 100 |
| | | Total | 166 | 100 | 100 |
| 5 | Length of Work Experience | Between 0-50 Years | 174 | 85.71 | 85.71 |
| | | Between 10-5 Years | 22 | 10.84 | 96.55 |
| | | More than 10 Years | 7 | 3.45 | 100 |
| | | Total | 203 | 100 | 100 |

عوامل معناساز در هر زیر معیار در جدول‌های شماره ۴ تا ۸ به ترتیب اولویت عوامل، ارائه شده است. جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که در زیر معیار اجتماعی و جبری، بیشترین و کمترین شاخص نزدیکی نسبی متعلق به عوامل خانواده و جنسیت با میزان ۰,۸۸ و ۰,۰۱ می‌باشد.

عوامل معناساز برگرفته از مبانی نظری با استفاده از نرم‌افزار تصمیم‌گیری^{۱۱}، به صورت مقایسات زوجی در قسمت «ب» پرسش‌نامه، مورد سنجش قرار گرفتند. در مرحله تجزیه و تحلیل، گام‌های تکنیک تاپسیس انجام، و در گام ششم عوامل معناساز در هر زیرمعیار رتبه‌بندی شدند. با توجه به محدودیت صفحات جدول‌های نهایی رتبه‌بندی

Table 4: Ranking of Meaning Determinants Related to Fate Sub-criteria

| Research Population | | 4th Step | | 5th Step | | 6th step |
|---------------------|--------------------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Rank | Factors | Ai+ | Ai- | Di+ | Di- | Ci |
| 1 | Family | 0.061 | 0.022 | 0.020 | 0.141 | 0.88 |
| 2 | Culture | 0.105 | 0.036 | 0.061 | 0.108 | 0.64 |
| 3 | Values and Symbols | 0.118 | 0.035 | 0.105 | 0.058 | 0.36 |
| 4 | Nationality | 0.062 | 0.023 | 0.109 | 0.045 | 0.29 |
| 5 | Religious Attitude | 0.018 | 0.011 | 0.113 | 0.041 | 0.27 |
| 6 | Physical Health | 0.049 | 0.021 | 0.121 | 0.031 | 0.20 |
| 7 | Ethnicity | 0.100 | 0.027 | 0.133 | 0.022 | 0.14 |
| 8 | Gender | 0.068 | 0.024 | 0.0151 | 0.001 | 0.01 |

به عوامل هویت و شخصیت و سن با میزان ۱,۰۰ و صفر می‌باشد.

در جدول شماره ۵ مشخص است که در زیر معیار شخصیتی، بیشترین و کمترین شاخص نزدیکی نسبی متعلق

Table 5: Ranking of meaning determinants related to personality sub-criteria

| Research Population | | 4th Step | | 5th Step | | 6th step |
|---------------------|------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Rank | Factors | Ai+ | Ai- | Di+ | Di- | Ci |
| 1 | Identity and Character | 0.096 | 0.045 | 0.000 | 0.196 | 1.00 |
| 2 | Belief and Ideology | 0.156 | 0.057 | 0.081 | 0.119 | 0.60 |
| 3 | Motivations and Wishes | 0.096 | 0.040 | 0.114 | 0.093 | 0.45 |
| 4 | Behaviors and Habits | 0.212 | 0.065 | 0.135 | 0.069 | 0.34 |
| 5 | Age | 0.066 | 0.031 | 0.196 | 0.000 | 0.00 |

جدول شماره ۶ در زیر معیار اکتسابی نشان می‌دهد که بیشترین و کمترین شاخص نزدیکی نسبی متعلق به عوامل تجارب و مهارت و دانش مدرسه با میزان ۰.۸۹ و صفر است.

Table 6: Ranking of meaning determinants related to acquisition sub-criteria

| Research Population | | 4th Step | | 5th Step | | 6th step |
|---------------------|--------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Rank | Factors | Ai+ | Ai- | Di+ | Di- | Ci |
| 1 | Experiences and Skills | 0.073 | 0.024 | 0.021 | 0.172 | 0.89 |
| 2 | Job | 0.077 | 0.025 | 0.034 | 0.149 | 0.81 |
| 3 | University Knowledge | 0.102 | 0.020 | 0.107 | 0.081 | 0.43 |
| 4 | Social Group and Friends | 0.068 | 0.018 | 0.119 | 0.065 | 0.35 |
| 5 | Social Category | 0.040 | 0.018 | 0.122 | 0.061 | 0.33 |
| 6 | General Information | 0.152 | 0.032 | 0.140 | 0.042 | 0.23 |
| 7 | School Knowledge | 0.067 | 0.022 | 0.177 | 0.000 | 0.00 |

Table 7: Ranking of meaning determinants related to physical environment sub-criteria

| Research Population | | 4th Step | | 5th Step | | 6th step |
|---------------------|-----------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Rank | Factors | Ai+ | Ai- | Di+ | Di- | Ci |
| 1 | Depth of Human Presence | 0.118 | 0.043 | 0.008 | 0.209 | 0.96 |
| 2 | Sense of Place | 0.063 | 0.027 | 0.085 | 0.142 | 0.63 |
| 3 | The Moment of Communication | 0.219 | 0.052 | 0.098 | 0.133 | 0.58 |
| 4 | Context | 0.125 | 0.037 | 0.137 | 0.086 | 0.39 |
| 5 | Geographical Location | 0.077 | 0.030 | 0.212 | 0.000 | 0.00 |

همانطور که در جدول ۷ مشخص است، در زیر معیار محیط کالبدی، بیشترین و کمترین شاخص نزدیکی نسبی متعلق به عوامل عمق حضور انسان و موقعیت جغرافیایی با میزان ۰.۹۶ و صفر است. جدول ۸ نشان می‌دهد که در زیر معیار محیط رفتاری، بیشترین و کمترین شاخص نزدیکی نسبی متعلق به عوامل نوع رابطه انسان با محیط و کارا کتر محیطی با میزان ۱.۰ و صفر می‌باشد.

Table 8: Ranking of meaning determinants related to behavioral environment sub-criteria

| Research Population | | 4th Step | | 5th Step | | 6th step |
|---------------------|---|----------|-------|----------|-------|----------|
| Rank | Factors | Ai+ | Ai- | Di+ | Di- | Ci |
| 1 | Type of Human Relationship with the Environment | 0.165 | 0.100 | 0.000 | 0.262 | 1.00 |
| 2 | Environmental Culture | 0.425 | 0.178 | 0.141 | 0.131 | 0.48 |
| 3 | Peripheral Character | 0.149 | 0.090 | 0.262 | 0.000 | 0.00 |

Table 9: The first research hypothesis examination

| Mann-Whitney | Z | Significance Level | H. |
|--------------|--------|--------------------|------------|
| 64.5 | -0.789 | 0.43 | Not reject |

معیارهای شخصی و محیطی در شکل‌گیری معنا در بین گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از مقایسه تطبیقی تأثیر جنسیت، مرتبه دانشگاهی و نوع دانشگاه محل تحصیل بر رتبه‌بندی عوامل معنا ساز در تصاویر شماره ۲ تا ۴ ارائه شده است.

فرضیه اول پژوهش به بررسی وجود اختلاف معنادار بین معیارهای مؤثر در شکل‌گیری معنا می‌پردازد. طبق جدول شماره ۹ سطح معناداری آزمون آماری یومن‌ویتنی با میزان 0.43 ($U=64.5$, $Z=-0.789$ ، عدم رد = نتیجه H_0)، نشان می‌دهد که بین معیارهای شخصی و محیطی در شکل‌گیری معنا در ذهن اختلاف معنادار وجود ندارد. به بیان دیگر این دو گروه از عوامل در تشکیل معنا نسبت به هم ارجحیت داده نمی‌شوند و تأثیر یکسان دارند.

و نمادها»، «ملیت»، «رفتارها و عادت‌ها»، «اعتقادات و ایدئولوژی» و «انگیزه‌ها و آرزوها» تفاوت مشاهده می‌شود. اما در معیار محیطی دو نمودار تقریباً بر هم منطبق هستند.

با توجه به تصویر شماره ۲ در معیار شخصی، میانگین شاخص نزدیکی نسبی عوامل متفاوت است، بنابراین نگرش مردان و زنان هم‌راستا است و تنها در چند معیار «ارزش‌ها

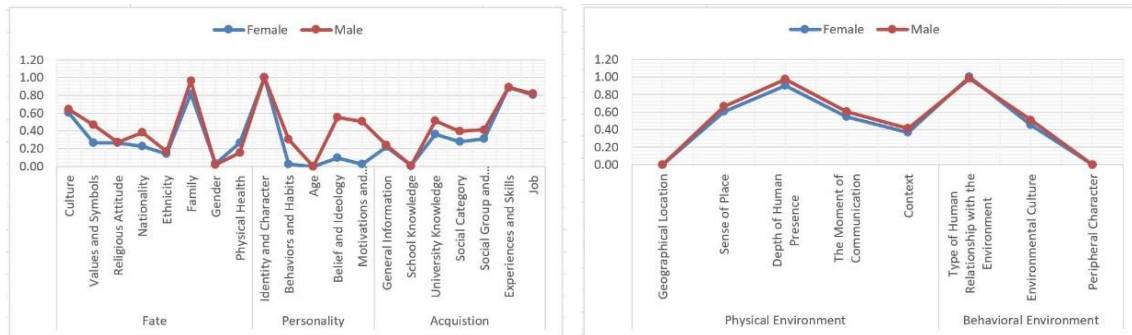


Fig. 2 Comparison of the ranking meaning determinants related to personal and environmental criteria from the gender perspective

می‌دانند. اما در دیگر زیرمعیارها با تفاوت اندکی نمودار یک الگو را طی می‌کند. همچنین در معیار محیطی دو نمودار تقریباً بر هم منطبق هستند.

با توجه به تصویر شماره ۳ در معیار شخصی، زیر معیار اجتماعی و جبری، دو نمودار از هم فاصله گرفته که نشان می‌دهد دانشجویان قدرت تأثیر این عوامل را کمتر از اساتید

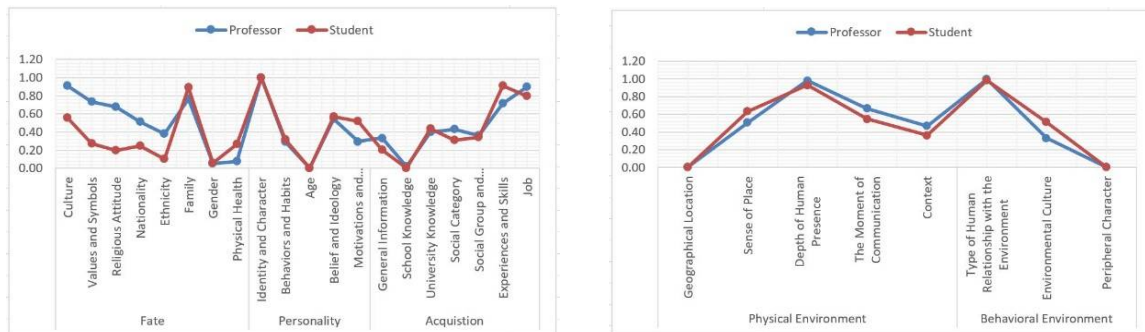


Fig. 3 Comparison of the ranking meaning determinants related to personal and environmental criteria from the academic rank perspective

زیرمعیارها با تفاوت اندکی نمودار یک الگو را طی می‌کند. در معیار محیطی نمودارها از هم فاصله گرفته که نشان می‌دهد، اختلاف قابل توجهی بین نوع دانشگاه محل تحصیل وجود دارد.

با توجه به تصویر شماره ۴ در معیار شخصی، زیر معیار اجتماعی و جبری، دو نمودار دانشگاه‌های آزاد و غیرانتفاعی بسیار به هم شباهت دارند حال آنکه نمودار دانشگاه دولتی نشان دهنده قدرت تأثیر بیشتر این عوامل است. در دیگر

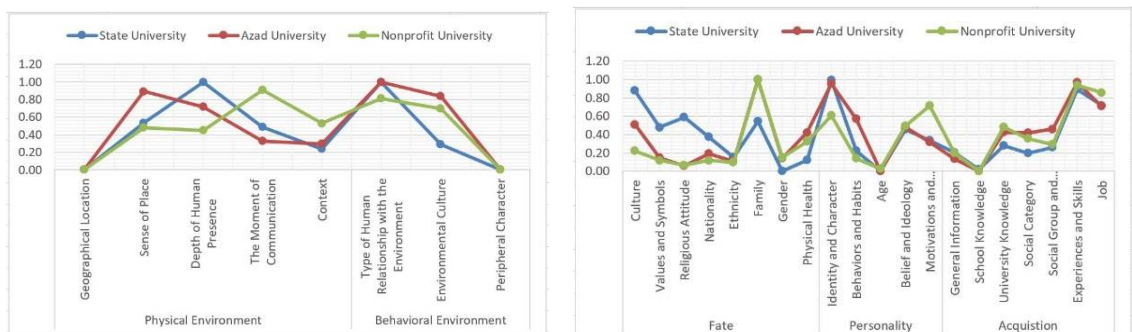


Fig. 4 Comparison of the ranking meaning determinants related to personal and environmental criteria from the type of university perspective

طبق جدول شماره ۱۰ سطح معناداری هر سه آزمون فرضیه، نشان می‌دهد که بین جنبه‌های جنسیت، مرتبه دانشگاهی و محل تحصیل در شاخص نزدیکی نسبی عوامل معناساز اختلاف معنادار وجود ندارد. بنابراین نظرات گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده تقریباً مشابه است.

فرضیه دیگر پژوهش به بررسی وجود اختلاف معنادار بین گروه‌های مختلف پاسخ‌دهنده، می‌پردازد. برای تحلیل آماری فرضیه، برای جنبه‌های جنسیت و مرتبه دانشگاهی، از آزمون آماری یومن-ویتنی، و برای جنبه نوع دانشگاه محل تحصیل از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است.

Table 10: The second research hypothesis examination

| Gender | Examination | Mann-Whitney | Z | Significance Level | H. |
|------------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|------------|
| | Mann-Whitney | 326.50 | -1.074 | 0.283 | Not reject |
| Academic Rank | Examination | Mann-Whitney | Z | Significance Level | H. |
| | Mann-Whitney | 351.00 | -0.673 | 0.501 | Not reject |
| The Type of University | Examination | Chi-Square | Degrees of Freedom | Significance Level | H. |
| | Kruskal-Wallis | 0.097 | 2 | 0.953 | Not reject |

شده است، بیشترین میزان شاخص نزدیکی نسبی متعلق به عوامل هویت و شخصیت و نوع رابطه انسان با محیط با مقدار عددی ۱ به ترتیب در زیرمعیارهای شخصیتی و محیط رفتاری می‌باشد.

همچنین بر اساس فرضیه اول پژوهش طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره ۹، بین معیارهای شخصی و محیطی در شکل‌گیری معنا در ذهن اختلاف معنادار وجود ندارد. به بیان دیگر این دو گروه از عوامل در تشکیل معنا نسبت به هم ارجحیت داده نمی‌شوند و تأثیر یکسان دارند.

۷- بحث و نتیجه‌گیری

طبق هدف پژوهش تعداد ۲۸ عامل معناساز در دو معیار شخصی و محیطی برگرفته از مبانی نظری و پیشینه پژوهش تعیین شدند. از جهت نحوه ارتباط و تأثیرگذاری متقابل عوامل بر یکدیگر، عوامل شخصی شامل سه زیرمعیار اجتماعی و جبری، شخصیتی و اکتسابی و عوامل محیطی در دو زیرمعیار محیط کالبدی و محیط رفتاری طبقه‌بندی شدند.

همانطور که رتبه‌بندی این عوامل به منظور یافتن اولویت‌های برتر تأثیرگذار در تصویر شماره ۵ نشان داده

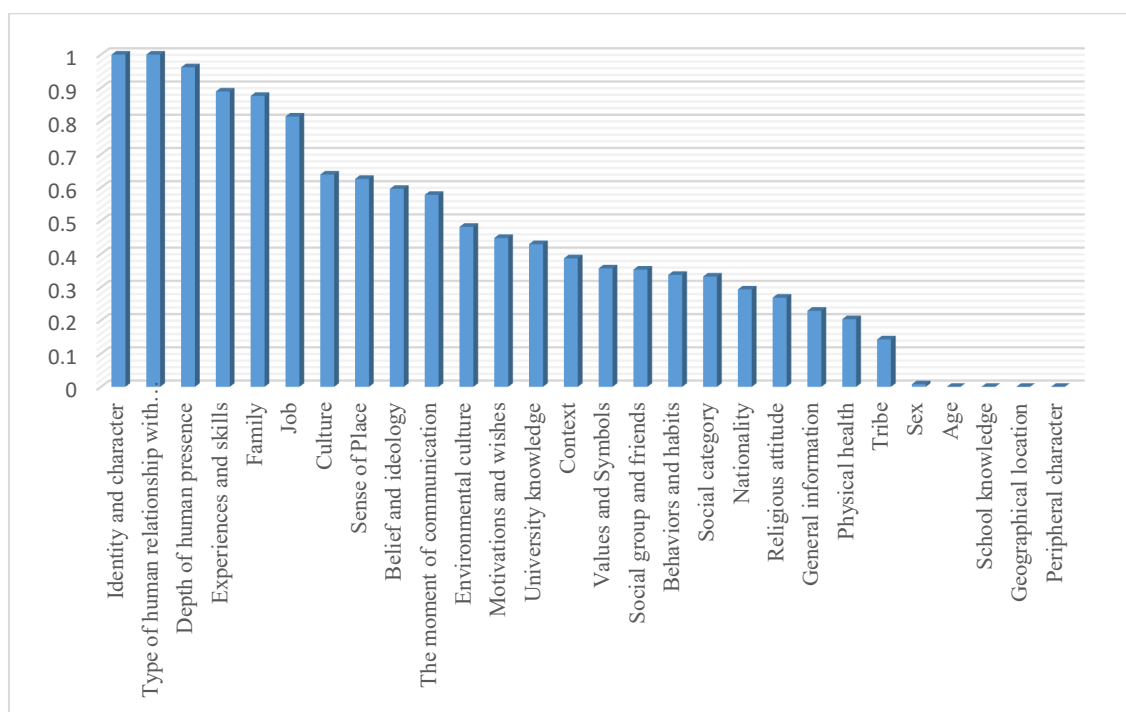


Fig. 5 Ranking of meaning determinants based on relative proximity index

در دو معیار شخصی و محیطی بر شکل‌گیری معنا در ذهن بودند. به منظور یافتن چگونگی کارکرد بهینه عوامل به تدوین مدل جامع شکل‌گیری معنا در ذهن اقدام گردید.

با وجود اینکه در پژوهش‌های پیشین عوامل جنسیت، سن، دانش مدرسه، موقعیت جغرافیایی و کاراکتر محیطی (Barati & Soleimannezhad, 2011, 19-30; Hanachi & Azad Armaki, 2012, 87-97; Lashkari et al., 2017, 449-464; Waresi et al., 2011, 109-128) از عوامل تأثیرگذار بیان شده بودند در این پژوهش با مقادیر تقریبی صفر، در پنج جایگاه آخر قرار می‌گیرند.

به بیان دیگر توسط جامعه پژوهش تأثیرگذار دانسته نشدند و از لیست عوامل حذف گردیدند. سپس برای ارائه مدلی جامع و ساختارمند از عوامل معنا ساز و نحوه تأثیر این عوامل بر یکدیگر به تدوین الگوی علت و معلولی اقدام گردید. در این پژوهش از نرم‌افزار ونسیم نسخه ۶/۴ برای تدوین الگوی علت و معلولی استفاده شده است. در الگوی جامع ارائه شده در تصویر شماره ۶، جهت فلش، جهت تأثیر هر یک از عوامل را بر دیگری نشان می‌دهد.

از طرفی بر اساس فرضیه دوم پژوهش طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱۰، نگرش مردان و زنان، مرتبه دانشگاهی و نوع دانشگاه محل تحصیل تقریباً مشابه است و در شناسایی عوامل مختلف معنا ساز دیدگاه هم‌راستایی دارند. با توجه به این یافته این پژوهش دارای رویی خارجی مناسب است و فارغ از گروه‌های مختلف پاسخ دهنده، این نتایج می‌تواند به سایر جوامع نیز تسری یابد.

به طور کلی یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های دسانتیس و همکاران^{۱۲} (2016, 100-109)، یانگ و همکاران^{۱۳} (2015, 263-275)، میشل و دی‌آسیلیو^{۱۴} (2015, 434-437)، اوتاتی و همکاران^{۱۵} (2015, 131-138)، بجورنزدتیر و رول^{۱۶} (2016, 39-48)، هدگارد^{۱۷} (2015, 52-64)، کاروترز^{۱۸} (2015, 498-507)، ابرامو و سلورز^{۱۹} (2015, 519-531)، باوسنهارت^{۲۰} (2014, 4-5)، قلعه‌نویی و همکاران (2017, 273-284)، احمدی و همکاران (2016, 149-177)، لشکری و همکاران (2017, 449-464)، علی‌اکبری‌دهکردی و همکاران (2015, 297-329)، صابری‌کاخکی (2013, 73-80) و کلالی و مدیری (2012, 43-51) هم‌راستا بود و همه بیانگر تأثیر عوامل

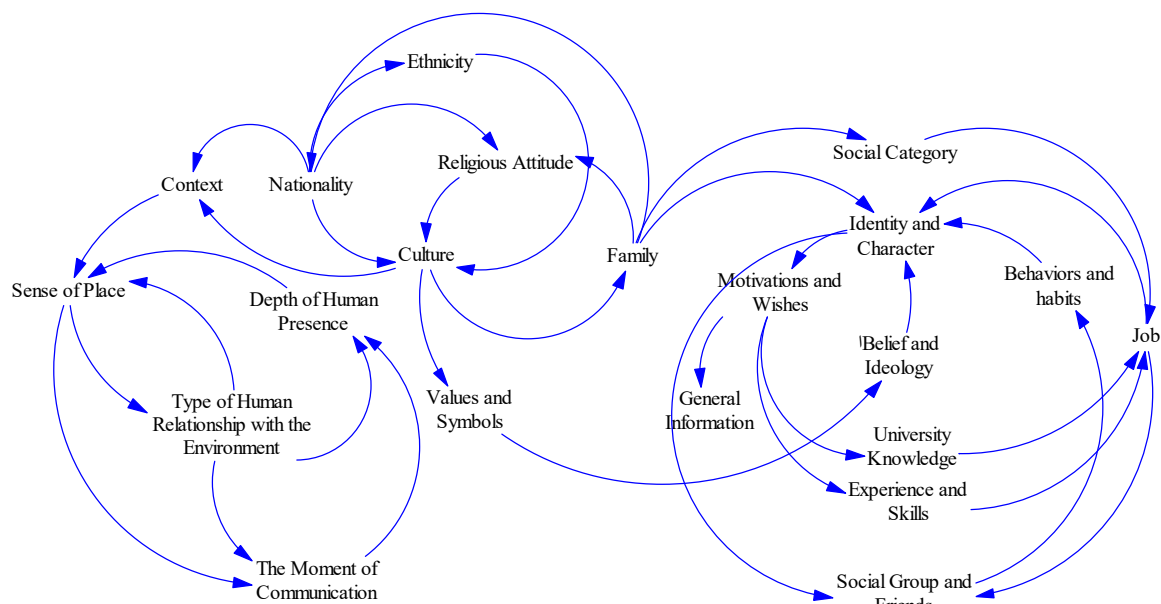


Fig. 6 Comprehensive and Structured Model of Meaning determinants

به صورت غیرمستقیم و توسط اثر آن بر عامل دیگری وارد می‌شود. با تحلیل این روابط به این نتیجه می‌رسیم که هر آن چیزی که انسان در طول زندگی خود، چه خودآگاه و چه ناخودآگاه با آن مواجه می‌شود برای وی منبع معنا محسوب می‌گردد. با این حال برخی از عوامل با توجه به اولویت خود، دیگر عوامل را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. دو عامل «هویت

همانطور که در تصویر شماره ۶ قابل ملاحظه است، این مدل علت و معلولی با تشکیل یک ساختار به هم پیوسته از عوامل نشانگر نحوه ارتباط و تأثیرگذاری متقابل عوامل بر یکدیگر است. طبق الگوی فوق هر عامل از چندین عامل تأثیر می‌پذیرد و بر چندین عامل دیگر تأثیر می‌گذارد. این تأثیر گاهی به صورت مستقیم بر عامل وارد می‌شود و گاهی نیز

محدودیت‌های ذاتی پرسش‌نامه جهت جمع‌آوری داده‌ها مواجه بوده است. در دسترس نبودن جامعه پژوهش نیز از عوامل محدودیت به شمار می‌رود. عدم وجود انگیزه کافی برای مشارکت فعال در پژوهش‌های علمی در بین اعضای جامعه انتخاب شده نیز، یکی از مشکلات موجود بر سر راه جمع‌آوری اطلاعات بود.

پیشنهاد‌های کاربردی این پژوهش، مربوط به طراحان و معماران می‌باشد که پس آشنایی با اولویت‌بندی عوامل معناساز در ذهن انسان، می‌توانند با در نظر گرفتن و هدف قرار دادن هر یک از این عوامل در طراحی بر کیفیت فضای معماری و ارتباط موثرتر با مخاطب اثر بیفزایند. پیشنهاد می‌شود برای پژوهش‌های آتی، در دیگر شهرها و دانشگاه‌ها نیز این پژوهش صورت پذیرد. همچنین عوامل معناساز شناسایی شده توسط تکنیک‌های دیگر مانند ANP، VIKOR و ... رتبه‌بندی شوند و نتایج با پژوهش حاضر مقایسه گردد.

و شخصیت» و «نوع رابطه انسان با محیط» از مرکزیتی در بین چرخه تأثیر عوامل برخوردارند که این گواه بر قدرت تأثیرگذاری آن‌ها در بین عوامل معناساز محسوب می‌شود زیرا مستقیم و غیرمستقیم در تشکیل معنا در ذهن حضور دارند. از طرفی قدرت تأثیر عوامل «عمق حضور انسان»، «تجارب و مهارت»، «خانواده»، «شغل»، «فرهنگ» و «حس مکان» که در اولویت‌های دیگر تأثیرگذاری هستند به خوبی مشخص است. بنابراین طراحان می‌توانند با در نظر گرفتن و هدف قرار دادن هر یک از این عوامل در طراحی بر کیفیت فضای معماری و ارتباط موثرتر با مخاطب اثر بیفزایند. در نتیجه معماری جدا از وجه کارکردی خود واجد معنا بوده و در نقش واسط و رسانه‌ای برای عرضه معنا می‌تواند بر ادراکات و رفتار انسان به عنوان کاربر فضا تأثیر گذارد و رفتار محیطی شخص را شکل دهد. برخی از موانع عمده‌ای که در راه انجام این پژوهش وجود داشت به شرح زیر است: این پژوهش با

پی‌نوشت

1. Ward
2. Personal Determinants
3. Environmental Determinants
4. Conway & Loveday
5. Moeschler
6. TOPSIS
7. Parsons
8. Cybernetic theory
9. Direct Social Perception (DSP)
10. VENSIM
11. Super Decisions
12. Desantis, Waszak, Moutsopoulou, Haggard
13. Yang, Rosenblau, Keifer & Pelphrey
14. Michael & D'Ausilio
15. Ottati, Price, Wilson & Sumaktoyo
16. Bjomsdottir & Rule
17. Hedegard
18. Carruthers
19. Abramova & Slors
1. Bausenhardt

References

- Abdullahi MA, Motahari M (2012). The nature of knowledge from Spinoza's point of view, Philosophical Theological Research, Vol. 14, No. 1, pp. 51-72.
- Abramova E, Slors M (2015). Social cognition in simple action coordination: A case for direct perception, Consciousness and Cognition, No. 36, pp. 519-531.
- Ahmadi S, Heidari M, Bagherian F, Kashfi AR (2016). Adolescence and development of meaning: Comparing the sources and dimensions of meaning in life in adolescent boys and girls, Clinical Psychology Studies, Vol. 6, No. 23, pp. 149-177.
- Aliakbari Dehkordi M, Peymanfar E, Mohtashami T, Borjali A (2015). The comparison of different levels of religious attitude on sense of meaning, Loneliness and Happiness in Life of Elderly Persons Under Cover of Social Welfare Organisation of Urmia City, Salmand. Iranian Journal of Ageing, Vol. 9, No. 4, pp. 297-305.
- Barati N, Soleimannezhad MA (2011). Edrak Moharek-ha dar Mohit Control Shode va Tasir Jensiat Bar On, Mored Motalee: Daneshjoyane Daneshkade Memari va ShahrSazi Emam Khomeini International University, Baghe Nazar, Vol. 8. No. 7, pp. 19-30.
- Bausenhardt KM (2014). Mechanisms of multisensory integration in the time domain, Social and Behavioral Sciences, Vol. 126, pp. 4-5.

فهرست منابع

- Bjornsdottir RT, Rule NO (2016). On the relationship between acculturation and inter cultural understanding: Insight from the Reading the Mind in the Eyes test, *Intercultural Relations*, Vol. 52, pp. 39-48.
- Carruthers P (2015). Perceiving mental states, *Consciousness and Cognition*, Vol. 36, pp. 498-507.
- Conway MA, Loveday C (2015). Remembering, imagining, false memories & personal meanings, *Consciousness and Cognition*, Vol. 33, pp. 574-581.
- Desantis A, Waszak F, Moutsopoulou K, Haggard P (2016). How action structures time: About the perceived temporal order of action and predicted outcomes, *Cognition*, Vol. 146, pp. 100-109.
- Fayaz E, Sarafraz H, Ahmadi A (2012). Semiotic of cultural landscapes in cultural geography; A conceptual approach for detection and understanding meaning, *Cultural Research*, Vol. 4, No. 4, pp. 91-116.
- Fuller T (2016). The Extended Scientific Mind, *Cognitive Systems Research*, Vol. 10, pp. 4-36.
- Gesler E (2008). *Knowledge and Knowledge Systems: Learning from the Wonders of the Mind*, USA: Ill no s Institute of Technology.
- Ghalehnoee M, Salehinia M, Paymanfar S (2017). Meaning of Urban Space between Muslims and Jews, *Armanshahr*, Vol. (17), pp. 273-284.
- Grutter JK (2000). *Asthetik der Architektur: Grundlagen der Architektur-Wahrnehmung*, JS Pakzad, AR Homayoon Trans, Sahid Beheshti University, Tehran, Iran.
- Hanachi P, Azad Armaki M (2012). Visual perception of Chizar District by Chizarian Young Adults, *Studies on Iranian Islamic City*, Vol. 7, pp. 87-97.
- Hedegard D (2015). Transnational connections: the meaning of global culture in the tastes of Brazilian elites, *Poetics*, Vol. 53, pp. 52-64.
- Honari AR (2017). The roots of Mulla Sadra's innovative philosophical views on the self. *Contemporary Wisdom*, Vol. 7, No. 4, pp. 69-86.
- Kalali P, Modiri A (2012). Tabeen Naghsh Moalefe Maana dar Farayande Sheklgiri Hes Makan, *Memari-va-Shahrsazi, Honar-Ha-Ye-Ziba*, Vol. 17, No. 2, pp. 43-51.
- Karatekin K (2013). Perception of environmental problem in elementary students' mind maps, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 93, pp. 868-872.
- Kheirollahi Z (2012). The Essence of Intellect and its ability in the Cognitive process, *Philosophical Theological Research*, Vol. 2, No. 13, pp. 149-175.
- Krinsky M, Forster DE, Llabre MM, Jha AP (2017). The influence of time on mind wandering and visual working memory, *Cognition*, Vol. 169, pp. 84-90.
- Lang J (2016). *Creating architectural theory: The role of behavioral science in environmental desing* (A.R. Eynifar, Trans.), Tehran University, Tehran, Iran.
- Lashkari E, Rafieyan M, Andalib AR (2017). Effective factors on quality of urban public realms in Mashhad. *Urban Management*, Vol. 45, pp. 449-464.
- Menezes A, Lawson B (2006). How designers perceive sketches, *Design Studies*, Vol. 27, pp. 571-585.
- Mesbah A (2011). Vakavi Mafhomi Manaviat va Masale Maana, *Akhlagh Pezeshki*, Vol. 4, No. 14, pp. 23-39.
- Michael J, D'Ausilio A (2015). Domain-specific and domain-general processes in social perception—A complementary approach, *Consciousness and Cognition*, Vol. 36, pp. 434-437.
- Moeschler J (2015). Where is procedural meaning located? Evidence from discourse connectives and tenses, *Lingua*, Nos. 175-176, pp. 122-138.
- Nejati V, Zabihzadeh A, Maleki G, Mohseni M (2013). Social cognition in patients with major depression disorder: evidence from reading mind in the eyes test, *Applied Psychology*, Vol. 4, No. 24, pp. 57-70.
- Nikofard S, Kiani M, Karimi AR (2015). Barrasi va Shenzakht Mabani Tarahi Dakheli Bar Mabnaye Edrak Nabinayan va Kambinayan, *Nameye Memari va Shahrsazi*, Vol. 13, pp. 19-36.
- Noghrekar AH, Ranjbar kermani AM (2013). Sarcheshme Eede-ha va Eadeal-ha Honarmanan. *Majmoe Maghalat Moshtarak dar Hekmat va Honar Eslami*, Vol. 2, pp. 52-62.
- Noghrekar AH, Mannan-Raeisi M (2012). Realization of Islamic Identity in Architecture Works, *Studies on Iranian Islamic City*, Vol. 3, pp. 41-52.
- Noghrekar AH, Mardomi A, Mannan-Raeisi M (2012). Query about the epistemological foundation of contemporary architecture, *Armanshahr*, Vol. 9, No. 5, pp. 143-152.
- Norberg-Shulz C (2000). *Meaning in western architecture* (M .Ghayomi Bidhendi, Trans.). Shadrang, Tehran.
- Ottati V, Price ED, Wilson C, Sumaktoyo N (2015). When self-perceptions of expertise increase closed-minded cognition: The earned dogmatism effect, *Experimental Social Psychology*, Vol. 61, pp. 131-138.
- Porjafar MR, Sadeghi AR, Yosefi Z (2009). Recognition of the Meaning Effect on Perpetuity of Place: A Case Study of Hawraman-E-Takht village in Kurdistan, *Housing and Rural Environment*, Vol. 28, No. 125, pp. 2-17.
- Rajaei Ramsheh S (2019). Revitalization of Southern Part of the Kish Island with an Emphasis on the Identity Significance. *Hoviatshahr*, Vol. 4, No. 12, pp. 77-84.
- Relph E (2008). *Place and Placelessness* (MR Noghshan Mohamadi, K Mandegari, Z Motaki, Trans), Armanshahr, Teharn.
- Rice K, Anderson LC, Velnoskey K, Thompson JC, Redcay E (2016). Biological motion perception links diverse facets of theory of mind during middle childhood, *Experimental Child Psychology*, Vol. 146, pp. 238-246.

- Saberi Kakhaki S (2013). The Relevance of the Produced Qualities in the of Iranian-Islamic Architecture, Science & Research Branch, Vol. 13, pp. 73-80.
- Sadeghi Z, Saffarinia M, Sohrabi F, Alipour A (2017). Effectiveness of Logo Therapy on reduction of depression of women affected by infidelity, Applied Psychology, Vol. 11, No. 43, pp. 315-332.
- Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi E (2012). Ravesh-haye Tahghigh dar Olom Raftari. Aghah, Tehran, Iran.
- Shahcheraghi A (2010). Tahlil Farayand Edrak Mohit Baghe Irani Bar Asas Nazarieie Ravanshenasi Boom Shenakhti. Hoviatshahr, Vol. 3, No. 5, pp. 71-84.
- Vanaki-Farahani Z, Pashang S, Hoseinzadeh-Taghvae M (2016). Group therapy with the approach of logo therapy on general health of elderlies, Applied Psychology, Vol. 10, No. 37, pp. 39-53.
- Veskah A (2016). Johan Pallasmaa reading phenomenological analysis of the differences in the perceptions of architecture and urban and rural area, Urban Management, Vol. 44, pp. 439-458.
- Ward TB (2008). The role of domain knowledge in creative generation, Learning and Individual Differences, Vol. 18, pp. 363-366.
- Warezi HR, Taqwaei M, Soltani L (2011). Analysis of tourism area in the " Mountain Park of Soffeh "on the basis of behavioral pattern and environmental perception of Isfahan citizens, Geography, Vol. 90, No. 29, pp. 109-128.
- Yang DYJ, Rosenblau G, Keifer C, Pelphrey KA (2015). An integrative neural model of social perception, action observation, and theory of mind, Neuroscience and Biobehavioral Reviews, Vol. 51, pp. 263-275.

Ranking Meaning Determining Factors in the Process of Environmental Perceptions via TOPSIS Technique for Developing the Meaning Cause and Effect Model*

**Marjan Mohsenzadeh¹(Corresponding Author), Mohammad Aliabadi², Javid Ghanbari³
Seyed Mohammad Hosein Zakeri⁴**

¹M.A. in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (mrj.mohsenzadeh@yahoo.com)

²Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (arch.aliabadi@yahoo.com)

³Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (j.ghanbari@shirazu.ac.ir)

⁴Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (zakeri@shirazu.ac.ir)

Received
19/05/2019

Revised
15/12/2019

Accepted
12/01/2020

Available Online
21/12/2020

Objective and Background :Human requires meaning understanding for perception of the environment. Perception is the process by which we select and interpret environmental stimuli to achieve meaningful experiences. In this process, the mind, as an audience, looks for certain dimensions of the subject to find meaning and concept. Every phenomenon, transfers its message through meaning, when it is in the scope of human perception. The first deliberate or unconscious attempt by human beings is based on the creation of a kind of alignment between their mental states and environmental forces arising from the phenomenon. Only in this case effective communication with the environment and a meaningful experience are possible. In other words, human tries to create a personal identity of architectural space in his mind .Therefore, the audience's atmosphere affects our sense of environment by the organization of elements. Therefore, cognition of latent signs in the environment, contributes to meaning perception by the audience. Hence, in environment psychology, the process of perception, finding meaning determinants will help architects to design. Previous studies in the field of humanities and psychology related to meaning have been carried out rarely; with regard to the extent of the factors influencing the formation of meaning, so far, no research in the field of architecture and environmental sciences has examined the these variables. In addition, the influence of these factors and their interactions ,prioritization and measurement of their importance are not observed. The purpose of this study is to investigate factors affecting the creation of meaning in the minds of individuals, to rank these factors to find the most effective priorities, to find the means of communication, and interaction of these factors on each other, and to show how they optimally function.

Methods :This research is applied and it is descriptive from research design viewpoint, which is carried out in a subgroup of the Delphi-type survey method. In the theoretical

*This paper is based on Marjan Mohsenzadeh's master's thesis, entitled "Designing a time museum with an emphasis on semantic factors" that To the guidance of the second and third authors and Fourth authors advices It has been done in Shiraz University.

section of the research, internet resources ,archives, and documentary studies have been used to for finding meaning determinant. In this regard, 28 factors affecting meaning were categorized in five sub-criteria. They included 20 “personal factors” in the three sub-criteria of “social and predestination”, “personality” and “adventitious ”and 8 “environmental factors” were categorized in two sub-criteria of “physical environment” and “behavioral environment”. Then, according to TOPSIS requirements, a questionnaire has been developed including 71 pair comparisons in terms of two 9-degree spectra for determining modeling and ranking meaning determinant.

Findings : The statistical population of the study consisted of all faculty members and post-graduate students of Shiraz universities. In this research, a questionnaire was used for data collection. To eliminate the risk of sampling errors and increasing the validity of the research, a questionnaire was distributed among the 340 members of the available statistical population through a computer or face-to-face visit. Data were analyzed from 203 returned questionnaires via TOPSIS technique and Shannon entropy method. The results showed that the factors of “identity and personality” ($C_i = 1.00$, $D_i^+ = 0.00$, $D_i^- = 0.20$) in personality sub-criteria and “the type of human relationship with the environment” ($C_i = 1.00$, $D_i^+ = 0.00$, $D_i^- = 0.26$) in behavioral environment sub-criteria ranked first. There is no significant difference between personal and environmental criteria in the meaning formation that shows they are not given priority in terms of the meaning formation and they have the same effect .According to the information, attitudes of males and females (Sig= 0.283, H0 result=Not reject), academic rank (Sig= 0.501, H0 result=Not reject) and type of university (Sig= 0.953, H0 result=Not reject) are almost identical and they have the same viewpoint in identifying various factors. Finally, a systematic and comprehensive model of the factors influencing the creation of meaning was developed using Vensim software.

Conclusion: 28 effective factors on the meaning, which, 20 “personal factors” in the three sub-criteria of “social and fate”, “personality” and “Acquisition” and 8 “environmental factors” were categorized in two sub-criteria of “physical environment” and “behavioral environment”. Then, the cause and effect model, by forming an interconnected structure of factors, indicates the way relationships and factors interact with each other, depending on their priority. According to the model, each factor influences several factors. The two factors of “Identity and character” and “Type of human relationship with the environment” have a centrality in the loop of influencing factors, which is evidence of their power of influence among the determinants, because they are directly and indirectly involved in the formation of meaning in the mind. On the other hand, the influence of factors such as “Depth of human presence”, “Experiences and skills”, “Family”, “Job”, “culture” and “sense of place”, which are influential in other priorities, are well known.

By analyzing these relationships, we conclude that everything that human encounters during his/her life, both consciously and unconsciously, is the source of meaning for him/her. Therefore, designers can increase the quality of architectural space and more effectively communicate with audience by considering and targeting each of these factors. According to the discussion above, architecture separated from its functional aspects conveys meaning; it acts as a mediator for determining the meaning and it can affect their perceptions and behaviors as space users forming the individual's environmental behavior.

Key words:

Meaning Determinant Ranking, Meaning Cause and Effect Model, Environmental Psychology, TOPSIS Technique, Shannon Entropy.

COPYRIGHTS

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

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**نحوه ارجاع به این مقاله:**

محسن‌زاده، مرجان؛ علی‌آبادی، محمد؛ قنبری، جاوید و ذاکری، سید محمدحسین (۱۳۹۹). اولویت‌بندی عوامل معناساز در فرآیند ادراک محیط با استفاده از تکنیک تاپسیس جهت تدوین مدل علت و معلولی معنا، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۱(۲)، ۹۳-۱۱۰.

HOW TO CITE THIS ARTICLE

Mohsenzadeh M, Aliabadi M, Ghanbari J, Zaker MH (2020). Ranking meaning determining factors in the process of environmental perceptions via TOPSIS technique for developing the meaning cause and effect model, Journal of Iranian Architecture & Urbanism, 11(2): 93-110.

DOI: 10.30475/ISAU.2020.131915.0

URL: http://www.isau.ir/article_103673.html

