

نسبت ضرورت و آزادی برنامه در تبیین دستگاه رفتار - فضا (مطالعه موردی: فضاهای بینابین کتابخانه‌های ملی و دانشگاه تهران)*

مهندس لیلا آرام**، دکتر کاوه بذرافکن***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۲/۲۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۰۸/۱۹

مکیده

تطبيق نیازهای متنوع کارکردی از طریق سازماندهی متناسب متغیرهای آن به ساختار فضایی صورت می‌گیرد که لازمه آن، درکی مفهومی از تأثیر دستگاه فضایی بر دستگاه رفتاری مرتبط با آن است. این نوشتار با بهره‌گیری از روش‌های کمی، توصیفی و از طریق پیمایش رفتارهای فضایی و با استفاده از مدل روند طراحی گونه آرمانی تلاش کرده تا بتواند وضعیت نحو فضای بینابین را مطالعه کند تا امکان افزایش آزادی تصرف کاربران در فضا را فراهم کند. نحوه برداشته‌های میدانی از طریق مشاهده مستقیم جهت نگاشت نسبت فعالیت‌های اختیاری و الزامی در فضاهای بینابین کتابخانه‌های ملی و دانشگاه تهران است. دستاوردهای این پژوهش به راهبردهایی سه‌گانه برای طراحی فضاهای بینابین در کتابخانه‌ها منجر شده است. محور یکم، همجواری فضاهای بینابین باز با فضاهایی با تراکم رفتاری زیاد، محور دوم، افزایش مقیاس فضایی و میدان دید در طراحی فضاهای بینابین بسته و محور سوم، بخشیدن رفتارهای فضایی جانبی و رویدادپذیر کردن آنها.

واژه‌های کلیدی

دستگاه رفتار - فضا، برنامه کارکردی، آزادی، کتابخانه ملی، کتابخانه دانشگاه تهران.

* بخشی از این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد لیلا آرام با عنوان «تجربه‌ای برای طراحی کتابخانه عمومی در خیابان انقلاب (بازتعریف برنامه کارکردی - از ضرورت تا لذت)» است که به راهنمایی دکتر کاوه بذرافکن در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی انجام شده است.

** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران.

*** استادیار و عضو هیئت‌علمی گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران. (مسئول مکاتبات)

Email: kav.bazrafkan@iauctb.ac.ir

Email: Leyare03@yahoo.com

مقدمه

استفاده از واژه Function در زبان انگلیسی به سال ۱۵۳۳ بازمی‌گردد و ریشه آن به واژه Perform در معنی انجام دادن و اجرا کردن عمل^۱، روند^۲ یا کاری^۳ به صورت تمام و کمال است؛ کارکرد^۴ بیش از آن که نقشی انفعالی^۵ داشته باشد وجهی فعال^۶ دارد و ایده عمل و استفاده ساختمان است (Johnson, 1994).

Perform هم از دو واژه Par و Fournier ساخته شده است که در معنی دست یافتن به راهی برای سرانجام بخشیدن به کاری است (Oxford dictionaries, n.d).

به نظر می‌رسد، از قرن هجدهم، گسترش مقوله^۷ کارکرد، در دو حوزه علمی «مطالعات زیست‌شناسی»، «علم مکانیک» و در قیاس با ماشین، زبان‌شناسی و علوم تغذیه (کالینز، ۱۳۷۵) و درون دانش معماری، معماری زنده^۸ و «ایده کارکرد» لودولی^۹ و «ایده کارکردی معماری» و «ضرورت تزینات و زیبایی» گریناف^{۱۰} (Johnson, 1994) و «ضرورت‌های کارکردی» ریشه دارد؛ و به صورتی خودآگاه وارد دستگاه دانش معماری شده است. از این دوران، کارکرد مقوله‌ای محوری در ادبیات معماری مدرن می‌شود و سهمی مهم در نگاهی انتقادی به گرایش‌های پیشین ایفا می‌کند، گرایش‌هایی که اتهام فرمالیسم (بذرافکن، ۱۳۹۵) داشتند. جریان رمانتیک و شعاری اصالت کارکرد به مرور وجه نظری می‌یابد و با نگاه انتقادی پسا ساختارگرایی، حوزه کارکردگرایی به پسا کارکردگرایی تغییر می‌یابد و مفاهیم برنامه، گذر از مؤلف به سوی مخاطب، فضای رویداد^{۱۱} و لذت متن (بارت، ۱۳۸۲) جایگزین اصالت و ضرورت کارکرد می‌شوند.

در این میان، این پرسش قابل طرح است که در بناهایی که در سنت مدرن دارای وجه کارکردی جدی است می‌توان میان ضروریات کارکردی یا در گفتمان پسا کارکردگرایی؛ برنامه و نقش‌پذیری، آزادی و لذت برنامه در ساختار فضایی نسبی برقرار کرد؛ که برای راه‌یابی به پاسخی درخور، فضاهای بینابین^{۱۲} که قابلیت‌های بیشتری در خود دارند از منظر نحو^{۱۳} و جایگشت^{۱۴} فضا، انتخاب و مطالعه شده است. مطالعه ساختار^{۱۵} و نحو، ریشه در نظام دانشی زبان‌شناسی و زیست‌شناسی دارد که به مطالعه ریخت‌شناسی^{۱۶} معماری منجر شده است، روشی اثبات‌گراست که در جستجوی تبیین روابط مابین اجزا و یافتن قواعد ساخت^{۱۷} و قواعد گذار^{۱۸} (شیخ رضایی و کرباسی زاده، ۱۳۹۱) است.

این نوشتار در پی آن است که چارچوبی نظری پسامدرن برای نگاه به کارکرد در طراحی بسازد و نشان دهد کارکرد به برنامه و کارکردگرایی به برنامه‌نویسی^{۱۹} گذار کرده است و پذیرنده طیفی فزاینده^{۲۰} از

ضرورت^{۲۱} تا آزادی^{۲۲} و لذت^{۲۳} است که در فضاهای بینابین بناهای عمومی (کتابخانه ملی و کتابخانه دانشگاه تهران) مورد بررسی قرار گرفته است.

روش پژوهش

روش پژوهش در این مقاله، مبتنی بر روش‌های کمی است و توصیفی است که از طریق پیمایش (طبیعی و همکاران، ۱۳۸۸) رفتارهای فضایی در دو نمونه از کتابخانه‌های مهم شهر تهران و با استفاده از رفتارشناسی و نگاشت^{۲۴} داده‌ها (Zeisel, 2006) با روش پژوهش توصیفی ارائه شده است و نتایج حاصل از تحلیل داده‌های دو نمونه، مقایسه و نتیجه‌گیری شده است. در این پژوهش طراحی فضا به عنوان حوزه کنش و تولید فضا مورد تفاهم و پیش‌فرض مطالعه قرار گرفته است.

پیشینه پژوهش

مرور انتشارات و دستاوردهای پژوهشی مقالات و متون زیر در حوزه پژوهش‌های پسامدرن که به بازتعریف و تفسیر دوباره مفهوم کارکرد و برنامه معماری و فضای بینابین پرداخته‌اند، قابل توجه‌اند:

غریب پور در مقاله «اصطلاح‌شناسی کارکرد معماری» به بررسی اصطلاحات و واژگانی پرداخته است که در تاریخ نظریه پردازی معماری، بر مفهوم کارکرد دلالت داشته است. مقایسه آنها چهار تعبیر کلی از مفهوم کارکرد «تعبیر کاربردی»، «تعبیر زیست‌شناختی»، «تعبیر مکانیکی» و «تعبیر سیستمی» (غریب پور، ۱۳۹۲) را نشان می‌دهد. چومی^{۲۵} در مقاله لذت معماری^{۲۶} بیان می‌کند که ضرورت معماری بی‌فایده‌گی یا غیر کاربردی بودن^{۲۷} آن است به همراه این نتیجه‌گیری که معماری تنها با رد و نفی انتظارات محافظه‌کارانه [عرف] جامعه است که می‌تواند خود را نجات دهد (نسبیت، ۱۳۸۶؛ Tschumi, 1977). همچنین چومی در مقاله «میانجی‌گری انتزاعی و راهبرد آن^{۲۸}» به بررسی روابط غیرمتداول میان معماری و برنامه می‌پردازد و این موضوع را بسط می‌دهد. ایده‌ای که وی مطرح می‌کند، برنامه همراه با اجرا یا رویداد است که در این راستا روش‌های برنامه‌نویسی خود را گذار از برنامه‌نویسی^{۲۹}، ترا برنامه‌نویسی^{۳۰} و ضد برنامه‌نویسی^{۳۱} معرفی کرده است (Tschumi, 1987). کولهاس^{۳۲} نیز به روشی مشابه در طراحی بر تأثیرات برنامه‌ای تأکید می‌کند و عملیات روی هم‌گذاری^{۳۴} برنامه‌های غیر سازگار که ماهیتی منفصل دارند را پیشنهاد می‌کند که در نهایت منجر به تولد رویدادی جدید می‌شوند (یورماکا و همکاران، ۱۳۹۱، ۶۹).

مقابل معماری یا به تعبیری مؤلف^{۳۹} فضا، بازی می‌کند و در این میان رویارویی و هم‌آوردجویی میان آن دو شکل می‌گیرد. ضرورت این پژوهش در پاسخ به تداوم نگاه کاهنده‌گرا^{۴۰} که از حوزه علم به بخشی از اندیشه معماری مدرن وارد شد، ریشه می‌گیرد و این پژوهش بر آن است تا با بازنگری در این مفاهیم با چارچوب‌های بسته و قالبی بتواند به ضرورت‌ها، نیازها و الزامات خود و مخاطب از یک‌سو و از سوی دیگر به امکان شکل‌گیری رویدادهای غیرمنتظره و فعالیت‌های اختیاری استفاده‌کننده بیندیشد. برای بسط موضوع به دو بخش نظری پرداخته می‌شود، بخشی که به مفهوم کارکرد می‌پردازد و بخشی دیگر که به حوزه رفتارشناسی و فضا بازی می‌گردد. صورت‌بندی رابطه این مفاهیم در (شکل ۱) ارائه شده است.



شکل ۱. صورت‌بندی مفاهیم ادبیات موضوع

ویچ^{۳۵} در مقاله‌ای با عنوان «به‌سوی طراحی محیطی ساختمان‌های کتابخانه» با ارجاع به مفهوم طراحی محیطی استودر، به بررسی برنامه ساختمان‌های کتابخانه می‌پردازد و معیارهای مورد بحث برای سازمان‌دهی رفتار فضایی انسان در کتابخانه را حریم خصوصی، فضای فردی و قلمرو گرایی معرفی می‌کند (Veatch, 1987). اسلامی و همکاران در مقاله «نقش فضای بینابین در هویت‌بخشی به گستره فضایی بافت‌های تاریخی ایران» به تبیین ویژگی‌های فضای بینابین و تأثیر آن در سازماندهی فضایی معماری ایران پرداخته‌اند و بیان می‌کنند که فضای بینابین نقش سازماندهی اجزا و عناصر را در هر بنا و فضای شهری بر عهده داشته و ظرفی برای کارکردهای مختلف محسوب می‌شده است. لذا چنین فضاهایی به‌واسطه اهداف سازنده‌اش ماهیت دو وجهی یافته، هم فرایند و هم محصول فرایند هستند (اسلامی و همکاران، ۱۳۹۰).

ایشین جان^{۳۶} در رساله دکتری خود با عنوان «فضای بینابین و تعاملات اجتماعی: مطالعه موردی از سه محله در آمیر» به بررسی چگونگی تأثیرگذاری سازمان‌دهی فضای بینابین بر تعاملات اجتماعی در الگوهای شهری متفاوت می‌پردازد و این‌گونه نتیجه‌گیری می‌کند که فضاهای کارکردی شخصی و عمومی نباید مستقیماً جدا شوند و یا کاملاً همپوشانی داشته باشند؛ بلکه باید به اندازه کافی نفوذ داشته باشند تا دنیای درون را با دنیای بیرون متصل کنند. همچنین وجود این فضا برای جنبه‌های کالبدی، محیطی، اقتصادی و اجتماعی شهر ضروری است (Can, 2012).

کارکرد

دانش‌واژگان^{۴۱} فایده^{۴۲} و خرسندی^{۴۳} از دوران باستان بر اساس نظریات ویتروویوس^{۴۴} و آلبرتی^{۴۵}، از ارکان نظریه‌پردازی معماری محسوب می‌شدند. بعدها در قرن بیستم، اصل فایده توسط گروپوس^{۴۶} به کارکردگرایی و عقلانیت‌گرایی یا رسیونالیسم (Capon, 1999a, 20; Capon, 1999 b, 349-353) و توسط کوربو^{۴۷} به کارکردگرایی تغییر نام دادند (کالینز، ۱۳۷۵).

کارکرد، از اواخر قرن هجدهم تبدیل به مفهومی بنیادین در نظریات معماری شد و با نگاه عقلانی و علمی به آن می‌نگریستند. کارکرد به این معنا، تنها به وجه کاربردی معماری در نسبت با رفع نیازهای ضروری انسان در بنا می‌پرداخت. در این راستا روابط نزدیک و ملموسی بین فرم و کارکرد در معماری تبیین شد، به‌طوری‌که سالیوان^{۴۸}، بنیان‌گذار کارکردگرایی مدرن در مقاله سال ۱۸۹۶ م. خود شعار «فرم از کارکرد تبعیت می‌کند» را وضع کرد (Lampugnani, 1986, 112-113). ریشه این عبارت به مطالعات زیست‌شناسی و ریخت‌شناسی در آن

چهارچوب پژوهش

امروزه، در بسیاری از طرح‌های حرفه‌ای و آموزشی معماری با کارکردهای مشخص و برنامه‌های ثابت و گاه تکراری مواجهیم. این کارکردها و برنامه‌ها اغلب در محدوده‌ای صلب و غیر منعطف باقی می‌مانند و کمتر پذیرنده تغییرات‌اند. در این موقعیت، طراح با مسئله‌ای مواجه است که برای پاسخ‌گویی به طیف متنوع نیازهای مخاطبینش، انتخاب‌های زیادی انجام دهد و تصمیماتی بسازد. این در حالی است که اغلب دانش فنی او برای تحلیل واقعیت و پیش‌بینی آینده و درنهایت سازماندهی نظام‌های انسانی بسنده نیست. طراح برای تبدیل برنامه به ساختارهای طراحی، ملزم به جهت‌گیری و گزینش‌هایی در برنامه‌نویسی است. از سویی با متغیرهای مسئله، اهمیت آن^{۴۹}، پذیرش وضعیت در حال تغییر و رو به رشد متغیرها و از سویی دیگر با رفتار بشر، کیفیت و شیوه زندگی مواجه است. درجه این پیچیدگی زمانی افزایش می‌یابد که مخاطب^{۳۷} یا استفاده‌کننده^{۳۸} فضا نقشی فعال در

باز می‌گردد که دو جریان رقیب داشت؛ یکی به تبعیت فرم از کارکرد و دیگری به تبعیت کارکرد از فرم توجه داشت که به نظر می‌رسد سالیان تنها با یکی از این جریان‌ها آشنا بوده (کالینز، ۱۳۷۵، ۱۸۳-۱۸۲) یا شیفته آن شده است.

گسترش این دیدگاه‌ها در دوران پسامدرن با اصطلاح نوکارکردگرایی^{۴۹} توسط گاندلسوناس^{۵۰} که به معنای بازتعریف کارکرد است، بازنگری شد (Alfano et al., 2011, 156; Nesbitt, 1996) سپس توسط ونتوری^{۵۱} موقعیتش تجسم یافت و به‌وسیله روس سی^{۵۲} و هیداک^{۵۳} بازنمایی شد (Hays, 1998, 234). در واقع از این پس کارکرد نه فقط با وجه کاربردی معماری که با رابطه بنا و تنوع نیازهای انسانی (از ضرورت تا آزادی و لذت)، مرتبط شد. بدین ترتیب وقتی در طراحی معماری به کارکرد معماری پرداخته می‌شود، در حقیقت همه وجه معماری در نسبت با انسان و در بستری فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و جغرافیایی باید مورد توجه قرار گیرد (غریب پور، ۱۳۹۲). روند تغییر مفهوم کارکرد تا جایی ادامه پیدا می‌کند که آیزمن^{۵۴} معتقد است: مدرنیسم، هرگز وارد معماری نشده است و به‌جای آن، ادعا می‌کند، تنها کارکرد وارد معماری شده است که تداوم روند ۵۰۰ ساله باورهای انسان‌گرایی است و به همین دلیل اصطلاح پسامدرنیسم را رد می‌کند و اصطلاح پساکارکردگرایی را پیشنهاد می‌دهد (Alfano et al., 2011, 170).

در دوران پسامدرن، با گسترش مفهوم کارکرد در برنهاد^{۵۵} فضای کارکردی، مفهوم فضای رویداد مطرح می‌شود. چومی در توضیح رویداد و رابطه آن با برنامه بیان می‌کند که: «رویدادها از برنامه‌ها متفاوت هستند. یک برنامه بر عادت و تکرار تکیه می‌کند و می‌توان آن را به‌صورت نوشته و نسخه [تجویزی] درآورد، در مقابل یک رویداد به‌صورت غیرمنتظره روی می‌دهد. طراحی می‌تواند شرایطی را برای آینده و رویدادهای نامشخص فراهم کند، اما معمار، رویداد را طراحی نمی‌کند [و این در اختیار مخاطب کنشگر است]» (Koolhaas & Tschumi, 2006). در واقع برنامه معماری با فراهم کردن شکل‌گیری بستر رویدادهای غیرمنتظره در فضا؛ یک ایدئولوژی طراحی را بر ایدئولوژی طراحی دیگر ارجح نمی‌شمارد و سعی بر آن دارد که لذت کشف، مشارکت، سهم‌گذاری و تولید در فضا را به مخاطب اثر بچشاند.

رفتارشناسی و فضا (تبیین دستگاه رفتار - فضا)

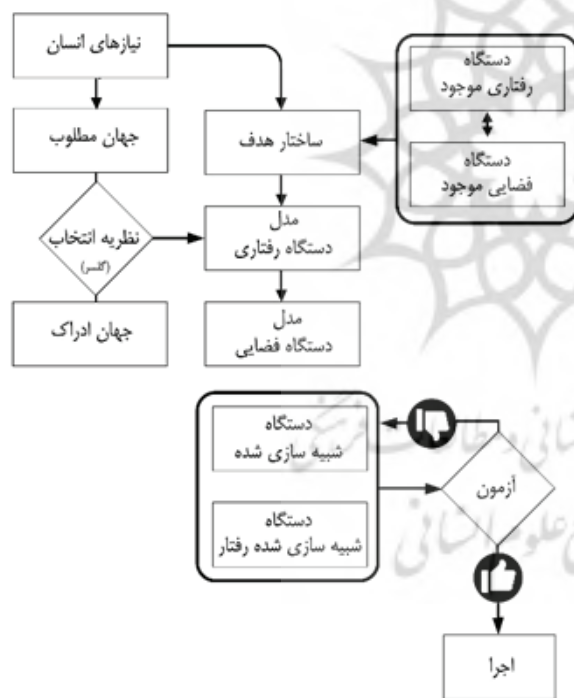
صورت‌بندی دوباره اهداف کارکردگرایی، زمینه جالبی برای حل بحث و جدل بازدارنده رشد و توسعه طراحی فضایی^{۵۶} ایجاد می‌کند. برای مثال، اگر پیش‌فرض فضا تابع کارکرد است، تغییر کند، این تبعیت می‌تواند به‌عنوان طیف متغیرهای مربوط به نیازهای انسانی تعریف

شود. هرچند این جایگزینی دشوار است، ولی این کار، برنامه‌ای با اهداف تحقیق و طراحی نسبتاً واضح فراهم می‌کند. برای کارکردگرایی باید محیط طراحی شده^{۵۷} با انسان‌ها در ارتباط باشد و باوجود همه دشواری‌ها در حالت تعادل قرار گیرد (Studer & Stea, 1966). برای ایجاد یک چارچوب کلی برای تحلیل رابطه انسان با محیط، آشنایی با روان‌شناسی محیطی^{۵۸} در کنار سایر علوم رفتاری^{۵۹} می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند (مطلبی، ۱۳۸۰) که با تأکید بر جنبه‌های فراگیر آن در مفهوم قابلیت^{۶۰} محیط گیبسون^{۶۱} می‌توان دلالت‌هایی جامع از جنبه‌های مادی، اجتماعی و معنایی آن در مطالعات محیط ساخته شده و معماری استخراج نمود (دانشگر مقدم و اسلامپور، ۱۳۹۱). به‌طور کلی قابلیت‌ها واجد دو وجه هستند: فعالیت‌های رفتار محور و محدودیت‌های محیط محور. فعالیت‌های رفتار محور دربرگیرنده فعالیت‌های انفعالی یا منعطف، فردی یا احتمالی، تصمیم‌گیری و انتخاب و نیازها، ارزش‌ها و تعامل هستند و محدودیت‌های محیط محور شامل محدودیت‌های شناختی، زیستی، ادراکی، اجتماعی، فرهنگی، منطقی، معنایی، خوب، بد، مثبت، منفی، پنهان و آشکار هستند. مسلماً با توجه به موضوعی که به طراحی آن پرداخته خواهد شد جزئیات فعالیت‌ها و محدودیت‌ها می‌توانند گسترش یابند و یا محدودتر گردند (نقدبیشی و همکاران، ۱۳۹۵).

در این راستا لنگ برخلاف معماران مدرن که به طیف محدودی از نیازهای انسانی توجه می‌کردند با بهره‌مندی از مدل نیازهای انسانی مازلو^{۶۲} تعریف جامع‌تری از کارکردگرایی را نسبت به مدرنیست‌ها تدوین کرد. این رویکرد به تبیین مشارکت بالقوه علوم رفتاری در نظریه و حرفه طراحی معماری پرداخته است و آن را پاسخ مناسب به تنوع نیازهای انسانی و مکمل اندیشه‌های ناکافی خردگرا در معماری مدرن می‌داند (لنگ، ۱۳۸۸). گل^{۶۳} نیز برای توصیف تنوع نیازهای انسانی، فعالیت‌های اختیاری و الزامی را در فضاها دسته‌بندی کرده و علاوه بر آن بیان می‌کند که این فعالیت‌ها از فضایی به فضای دیگر به‌طور گسترده‌ای متفاوت خواهند بود (گل و سوار، ۱۳۹۴).

در حوزه معماری بسیاری همچون لنگ (لنگ، ۱۳۸۸)، مدل مازلو را ملاک قرار داده‌اند و پذیرفته‌اند که نظام سلسله مراتبی در نیازها حاکی است ولی به نظر می‌رسد این مدل از جوامع اولیه و بدوی برگرفته شده‌است و امروزه می‌توان حوزه رفتارشناسی را با نظریه‌های رقیب و معاصر بیشتر انطباق داد. در این میان نظریه انتخاب^{۶۴} گلسر^{۶۵} (۱۹۸۴) با عنوان نظریه پایش^{۶۶} که در ۱۹۹۸ به‌عنوان جدید تغییر یافت قابل توجه است. این نظریه مبتنی بر چهار محور نیاز، رفتار، جهان مطلوب (و خواست) و جهان ادراکی است. همچنین معتقد است که انسان دارای نیازهای اصلی پنج‌گانه زیستی، تعلق، قدرت، آزادی

نامیده شد. این مدل به تبیین مشارکت بالقوه علوم رفتاری در نظریه و حرفه طراحی محیط کمک می‌کند و بر اساس نیازهای رفتاری سنجیده می‌شود. مراحل اصلی این مدل عبارت‌اند از: ۱- تعریف دستگاه رفتاری مورد نیاز ۲- تعیین دستگاه کالبدی لازم ۳- درک و تحلیل دستگاه کالبدی لازم ۴- تبیین دستگاه محیط-رفتار به دست آمده (لنگ، ۱۳۸۸، ۴۶-۴۷) که در نتیجه آن بررسی دستگاه موجود (آنچه هست) برای رسیدن به دستگاه لازم (آنچه باید باشد) مورد تأکید قرار می‌گیرد (شهسوار و بذرافکن، ۱۳۹۶). در این راستا سانوف^{۶۹}، در سال ۱۹۹۲، بحث یکپارچه‌سازی برنامه‌نویسی، ارزیابی پس از سکونت^{۷۰} (POE) و مشارکت کاربر، در طراحی را مطرح می‌کند که مربوط به حوزه مطالعات محیط-رفتار^{۷۱} (EBS) است و تغییرات مستمر در محتوای دانش را منعکس می‌کند و جز جدایی‌ناپذیر دانش برای ایجاد محیط‌های بهتر است (Sanoff, n.d. in Salama, 2008).



شکل ۲. تبیین دستگاه رفتار- فضا^{۷۲}

پژوهش‌ها در حوزه علوم رفتاری و شناختی نشان می‌دهد که حافظه انسان دارای ساز و کار شناسایی مرزهای فضایی است که بر اساس آن، وظیفه بازنمایی محیط و رویدادها را بر عهده دارد و می‌توان از آنها برای پیش‌بینی و جهت‌دهی رفتار آینده استفاده کرد. این در حالی است که یافته‌های اخیر نقش تأثیرات بیرونی (حوزه طراحی فضایی)

و فراغت است که در برآورده کردن هر یک انتخاب‌گر رفتار می‌کند، این نیازها نسبت به هم برتری ندارند بلکه نسبت آنها متفاوت است و همگی در یک سطح و لایه عمل می‌کنند (صاحبی، ۱۳۹۲). این نظریه می‌تواند این تغییر را در پنداشت و دریافت ما از محیط تغییر دهد به این معنی که رفتارهای انسانی وجهی انتخاب‌گرانه از محیط است و بر اساس سطح نیازهای خود از جوهی از محیط برداشت می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت که انسان، فضا و محیط پیرامون خود را مبتنی بر نیازهای پنج‌گانه و جهان ادراکی‌اش تجربه می‌کند. در این راستا واژه طراحی محیطی که دستگاه^{۶۷} محیط-رفتاری است، به جنبه‌های جدایی‌ناپذیر نیازهای (نظام‌های) زیستی و غیر زیستی انسانی اشاره دارد. هدف، همسوسازی این دو به سوی یک دستگاه مناسب از متغیرهای مرتبط در محیط طراحی شده است (Studer & Stea, 1966).

جهت بررسی دقیق نقش دستگاه‌های رفتاری در تبیین دستگاه محیطی مناسب، حصول معرفت علمی به روش‌شناسی پدیده‌های اجتماعی و فرهنگی الزامی است. به‌طور کلی هدف علوم فرهنگی، هیچ‌گاه برساختن دستگاه بسته‌ای از مفاهیم که واقعیت به‌صورت طبقه‌بندی‌های همیشه و همه‌جا معتبر درون آن جای گیرد و دوباره از آن استنتاج شود؛ نیست. نظریه‌پردازان برای این گزاره‌ها مدعی اعتبار تجربی - به معنای استنتاج پذیری واقعیت از قوانین - هستند که می‌توان مشخصات ویژه این مناسبات را با ارجاع به یک گونه آرمانی^{۶۸}، به لحاظ مصلحت عملی، واضح و قابل فهم گرداند. گونه آرمانی، صرفاً یک مفهوم حدی آرمانی است که وضعیت یا کنش مشخصی با آنها مقایسه و بررسی می‌شود تا مؤلفه‌های مهم و معنادار آن آشکار شود. اگر این مفاهیم با دقت کافی به کار گرفته شوند برای پژوهش و تبیین سودمند خواهند بود. هر قدر خواسته شود که این تبیین بی‌ابهام‌تر باشد، همان‌قدر استفاده از صورت‌بندی‌های دقیق در تحلیل فرهنگی ضرورت مطلق خواهد یافت (ویر، ۱۳۸۲). تحلیل گونه‌های آرمانی شامل تمایز رده‌بندی و میزان عضویت در این رده است. روشن است که توالی تکاملی این ارزیابی می‌تواند ادامه داشته باشد تا جایی که محقق بتواند ساختارهای جدید و مرتبط (با خود) تعریف کند.

در حوزه دستگاه محیط-رفتار، می‌توان به مدل‌های رویه عملی طراحی محیط در معماری اشاره کرد که معتقدند جوامع به‌طور مستمر، روابط اجتماعی خود با فضا/ زمان را بازتولید، تکرار و بازتفسیر می‌کنند. این فرایند و تحولات مشخص، به‌طور واضح به متقابل سازی سازماندهی استفاده از فضا و زندگی اجتماعی در جامعه، ارتباط دارد. در این راستا می‌توان به استودر، اشاره کرد که در سال ۱۹۷۰ به تبیین مدلی پرداخت که به دلیل قابلیت اندازه‌گیری مراحل آن «گونه آرمانی»،

دیگر معیارهای نحو فضا است و تأکید مجددی بر آن است که عابران در هنگام حرکت به سمت مقاصد مختلف اغلب مسیری را انتخاب می‌کنند که در میان مسیرهای مورد مقایسه در یک شبکه، به نظر کوتاه‌تر می‌رسند. معیار انتخاب، اخیراً در حوزهٔ نحو فضا به کار گرفته شده است و تأکیدی است بر این که برنامه‌نویسان و سیاست‌گذاران بایستی رویکردی محتاطانه را جهت به‌کارگیری این نوع مداخلات به‌کارگیرند (Sharmin & Kamruzzaman, 2018).

در حوزهٔ دستگاه فضا-رفتار، بررسی فضای واسط ارتباطی میان دو عرصهٔ بیرون و درون به جهت رویدادپذیر بودن آن از اهمیت بالایی برخوردار است که از تعابیر مطرح شده دربارهٔ این فضا، فضای بینابین است. نورددین^{۸۵} بیان می‌کند که این فضا، یک عامل مهم جهت تجمع و مکانی برای فعالیت‌های متنوع است (Nooraddin, 1998). فضاهای بینابین اگرچه برای کارکردهای خاصی طراحی می‌شوند درعین حال فضاهایی دورگه و بین درون و بیرون و ترکیبی رها از دو محیط مختلف هستند که انواع زیادی از رفتارهای اجتماعی آستانی در آنها به وقوع می‌پیوندد (Stevens, 2007). بررسی مفهوم دستگاه رفتاری آستانی، اطلاعات بیشتری در رابطه با چگونگی آستانی فضاهای بینابین می‌دهد.

آستانی^{۸۷} که از واژه لاتین معادل با آستانه^{۸۸} می‌آید، یک اصطلاح انسان‌شناسانه برای مرحله میانی در آیین گذر از یک وضعیت اجتماعی به وضعیتی دیگر است. ترنر^{۸۹} معتقد است که در چنین لحظاتی، فرایند بر برنامه غالب می‌شود (Turner, 1982). آستانه‌ها، مانند آیین‌ها و رسومات، باعث ایجاد شرایط پرتنش، دگرگونی، ترفیع موقعیت و محو شدن قوانین اجتماعی می‌شوند. این شرایط مادی لحظات آستانه‌ای را در زندگی روزمره به وجود می‌آورند که اغلب موجب وقوع رفتارهای اختیاری می‌شود. در آستانه‌های ساختمانی که واسطه‌ای میان محیط‌های رفتاری متفاوت هستند (میان قلمروهای عمومی و خصوصی و میان فضای داخل و خارج)، مردم آزادی از محدودیت‌های فضاهایی که در آن برایشان نقش‌هایی تعریف شده و توجهشان به وظایف خاص معطوف گشته را تجربه می‌کنند (Stevens, 2007)؛ بنابراین فضاهای آستانه دارای ساختارهای فضایی پیچیده و کارکردهای چندگانه هستند که به لحاظ قوهٔ ادراک، چالشی برای برهم‌کنش حواس انسان محسوب می‌شوند (Bottger, 2014).

مدل پیشنهادی پژوهش

مدل پیشنهادی این پژوهش، باز ساختاربندی و ارتقاء، نظریهٔ نحو فضا است که منشأ آن در نگاشت رفتاری در فضاها یافت می‌شود و دسته‌بندی آنها بر اساس طیف فعالیت‌های اختیاری و الزامی است.

را بر شناسایی مرزهای فضایی افزایش می‌دهند (Brunec, et al, ۲۰۱۸). بنابراین اگرچه در دههٔ ۶۰ تا ۸۰ م، دانش‌واژه محیط توسط علاقه‌مندان و نظریه‌پردازان محیط زیستی و پایداری اهمیت یافت و طراحی محیط در موضوعات معماری و شهری نظریه‌مند شد ولی به نظر می‌رسد، می‌توان حوزهٔ روند طراحی فضایی^{۹۳} را حوزه‌ای امروزی‌تر به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از طراحی محیط دانست، محیطی که بیانگر مجموعه‌ای از عوامل مستقیم و غیرمستقیم مؤثر از انسان و پیرایست اوست که نقش‌کنش‌گری آن مبتنی بر نظریهٔ انتخاب در حال کاهش است. با توجه به مباحث مطرح شده، (شکل ۲) صورت‌بندی دستگاه رفتار-فضا^{۹۴} بر اساس نظریهٔ انتخاب را به تصویر می‌کشد.

در حوزهٔ طراحی فضا، یکی از ابزارهای مرسوم برنامه‌نویسی معماری، نظریهٔ نحو فضا^{۹۵} است که سعی دارد، تأثیر دستگاه رفتاری زندگی اجتماعی بر سازمان فضایی را مشخص کند. این نظریه، یک نظریهٔ فضا و مجموعه‌ای از ابزارهای کمی^{۹۶}، توصیفی و کاربردی است

که تشکیل فضا به روش‌های مختلف را تحلیل می‌کند (Hiller & Hiller, 2007 in Dursun, 1984). نظریهٔ نحو فضا، برای توصیف و تحلیل روابط بین فضاهای ساختمان‌ها، برنامهٔ کارکردی^{۹۷} خود را در شش معیار نحوی: مجاورت، اتصال، کنترل، توزیع، یکپارچگی جمعیتی و میدان دید، ارائه داده است (Kabo, 2005). نسبت به نظریهٔ نحو فضا، واکنش‌های متفاوتی وجود داشته است. برخی این نظریه را به‌عنوان، یک نظریهٔ دستگاهی از پدیدهٔ فضای اجتماعی، کاملاً پذیرفته‌اند و برخی دیگر، آن را به‌عنوان تجسم واقعی از فضا و اجتماع رد کرده‌اند. افراد زیادی چون بافنا^{۹۸}، دورسون^{۹۹} و ساگلامر^{۱۰۰}، نظریهٔ نحو فضا را تلاشی برای، تدوین نظریهٔ پیکربندی در معماری می‌دانند که درک نظری از چگونگی استفادهٔ مردم از فضا را شبیه‌سازی^{۱۰۱} می‌کند؛ به‌عبارت‌دیگر نشان می‌دهد که پیکربندی‌های فضایی بیانگر معنای اجتماعی یا فرهنگی است و باعث ایجاد تعاملات اجتماعی در محیط‌های ساخته شده، می‌شوند (Dursun, 2007)؛ اما افراد دیگری چون نتو^{۱۰۲} معتقدند که سازگاری و تکامل این روش برنامه‌نویسی، ممکن است مستلزم مواردی فراتر از تغییرات افزودنی جزئی باشد و لازم است پیرامون مفاهیم و کلیات آن باشد. به‌گونه‌ای که با داشتن مفهوم نحو فضا در بعد مادی آن، هستهٔ نظریهٔ مستلزم تغییر باشد.

در این حالت، نیاز به فراهم کردن جنبه‌های روش‌شناسی^{۱۰۳} ارتباط با دیگر مفاهیم و همچنین ترکیب کردن حداقل جزئی دیگر ابعاد شهری و فضای اجتماعی وجود دارد (Netto, 2016). یک نمونه از روش‌های ارتباط نظریهٔ نحو فضا با دیگر مفاهیم شهری و فضای اجتماعی، تحلیل روابط بین معیارهای نحو فضا و افزایش رفت و آمد عابرین پیاده^{۱۰۴} است که نتایج آن نشان‌دهندهٔ قدرت و اهمیت معیار انتخاب در برابر



شکل ۳. مدل عملیاتی، ارتقاء معیارهای نظریه نحو فضا بر اساس مشاهدات قرارگاه‌های رفتاری

این پژوهش جامعه آماری عبارت است از فضاهای بینابین باز کتابخانه ملی، شامل: میدانگاه‌های شماره یک تا چهار و فضاهای بینابین بسته کتابخانه ملی و کتابخانه دانشگاه تهران شامل: مدخل مرکزی طبقه همکف و فضای بینابین طبقه اول.

یافته‌های پژوهش

برای تحلیل هر یک از نمونه‌های انتخاب شده، ابتدا اطلاعات نحو فضا با بهره بردن از نقشه‌های داخلی و مشخصات ساختمان به دست آمده است. در مرحله بعد مشاهده مستقیم، برای ثبت رویدادهای هر نمونه، انجام شده و سپس شروع به دسته‌بندی، ثبت و نگاشت فعالیت‌های اختیاری و الزامی در هر یک از فضاها شده است. این نگاشت‌ها، علاوه بر کدگذاری رنگی، محل وقوع رویدادها در فضا و تعداد افراد درگیر با آن را از طریق گذاشتن نقاط رنگی، نشان می‌دهد. رویدادها در هر فضا، به مدت یک ربع و در شش ساعت متفاوت؛ در صبح، ظهر و عصر روز کاری و تعطیل ثبت شده است.

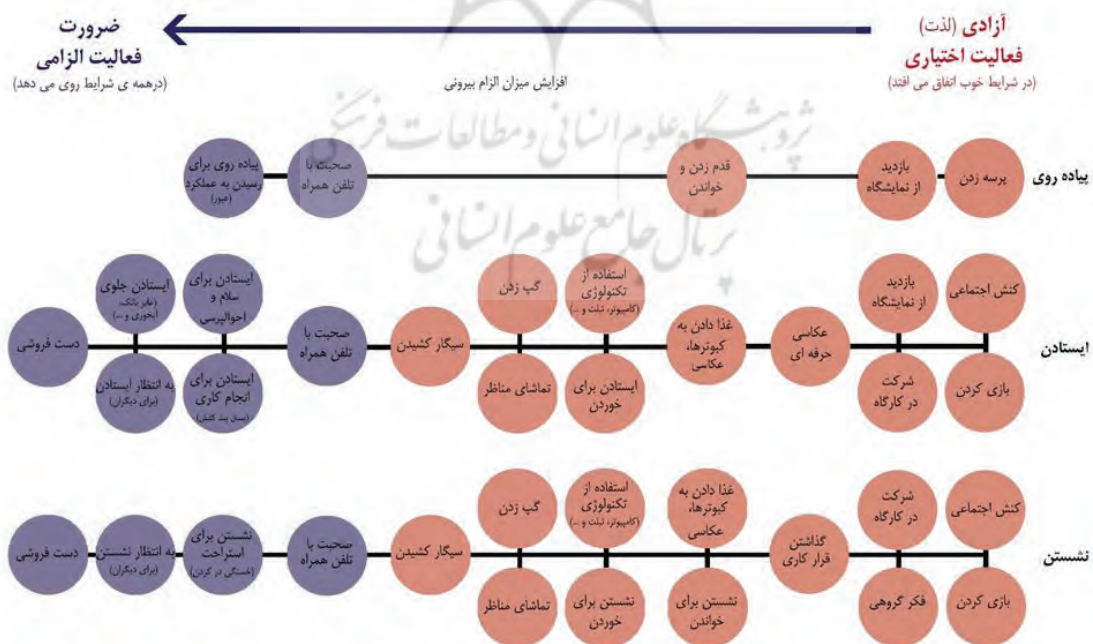
توصیف داده‌ها

در مجموع ۴۲۴۱ فعالیت، ثبت شده است که از این تعداد: ۸۳٪، فعالیت‌های الزامی و ۱۷٪، فعالیت‌های اختیاری است؛ بنابراین در همه فضاهای بینابین ثبت شده، گسترده‌ترین فعالیت‌ها مربوط به

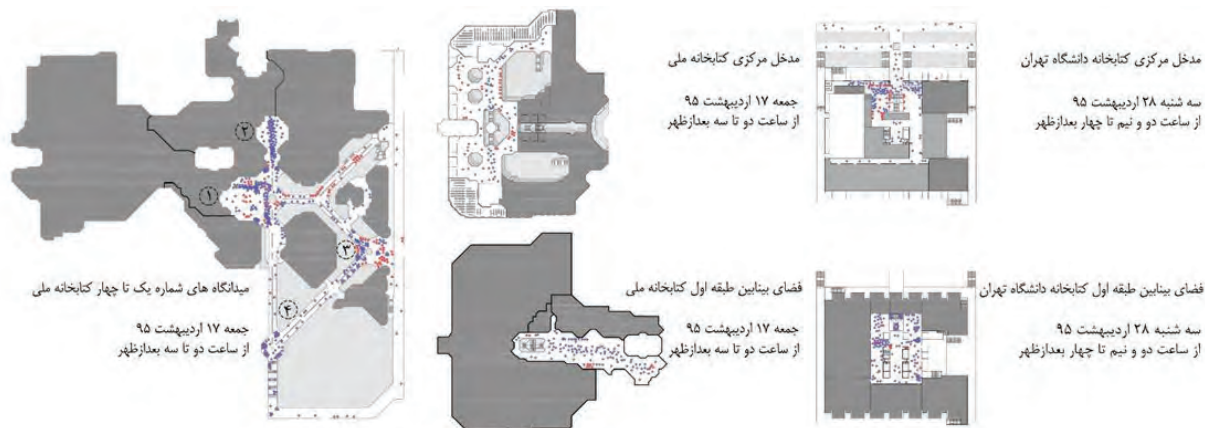
این مدل در (شکل ۳) ارائه شده است. در این پژوهش مطالعه موردی در فضاهای بینابین کتابخانه‌ها انجام شده؛ برای بیان این مسئله که چگونه سازماندهی فضایی آنها می‌تواند بر کیفیت استفاده کاربران از فضا مؤثر باشد. پیش از این ارزیابی و در جهت تکمیل معیارهای نحو فضا که در بخش ادبیات موضوع به آن پرداخته شد از بررسی تحلیلی کتابخانه سیاتل^{۹۰} که یک نمونه موفق در زمینه تولید رویداد به حساب می‌آید، استفاده شده است. مسئله کتابخانه سیاتل، تکثیر کارکردها و رسانه‌هاست که پاسخ کولهاس برای آن بازتعریف فضاهای بینابین از طریق افزایش مقیاس و کارکرد بخشیدن به این فضاهاست. از تحلیل این کتابخانه، می‌توان دو عامل کارکرد جانبی و مقیاس را به معیارهای نحو فضا افزود. علاوه بر این چون در مشاهدات، فضاهای باز و بسته دارای کیفیت فضایی متفاوتی هستند، این معیار نیز، مدنظر قرار گرفت. جمع‌بندی این معیارها در (جدول ۱) ارائه شده است که مقدار آنها جهت مقایسه کردن با یکدیگر از صفر تا یک ارزش گذاری عددی شده است. هم‌چنین جهت تفکیک فعالیت‌های اختیاری و الزامی، در فضاهای کتابخانه، پس از مشاهده فعالیت‌های جاری در کتابخانه ملی و کتابخانه دانشگاه تهران، این فعالیت‌ها بر اساس دسته‌بندی اولیه یان گل در حفاصل ضرورت تا آزادی و لذت، به روزرسانی شدند که نتایج حاصل از آن در (شکل ۴) و نقشه موقعیت فضاهای بینابین به همراه پراکنش رویدادها در یکی از زمان‌ها در (شکل ۵) ارائه شده است. در

جدول ۱. جدول ارزش‌گذاری عددی (از صفر تا یک) معیارهای نظریه نحو فضا

ارزش‌گذاری عددی	۷. کارکرد جانبی	۴. میدان دید	ارزش‌گذاری عددی	۱. یکپارچگی جمعیتی
۱	دارد	۱	۰/۳۳	در دسترس برای کاربران/ کارمندان
۰	ندارد	۰	۰/۶۷	علاوه بر کاربران در دسترس جامعه خاص مثل اعضای کنفرانس
			۱	در دسترس برای عموم مردم بدون هیچ محدودیتی
۸. مقیاس فضا (بر اساس مترائز)		۵. کنترل	۲. اتصال (بر اساس تعداد فضا)	
۰/۲	از ۱۰۰ تا ۴۰۰ متر مربع	۱	۰/۲۵	فضای متصل تنها به یک فضای دیگر
۰/۴	از ۴۰۰ تا ۸۰۰ متر مربع	۰	۰/۵	فضای متصل به دو فضای دیگر
۰/۶	از ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ متر مربع		۰/۷۵	فضای متصل به سه فضای دیگر
۰/۸	از ۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ متر مربع		۱	فضای متصل به چهار فضای دیگر و بیشتر
۱	از ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر مربع			
۹. ضد برنامه ریزی		۶. کیفیت	۳. مجاورت (بر اساس تعداد فضا)	
۱	دارد	۱	۰/۲۵	فضای مجاور تنها به یک فضای دیگر
۰	ندارد	۰	۰/۵	فضای مجاور به دو فضای دیگر
			۰/۷۵	فضای مجاور به سه فضای دیگر
			۱	فضای مجاور به چهار فضای دیگر و بیشتر



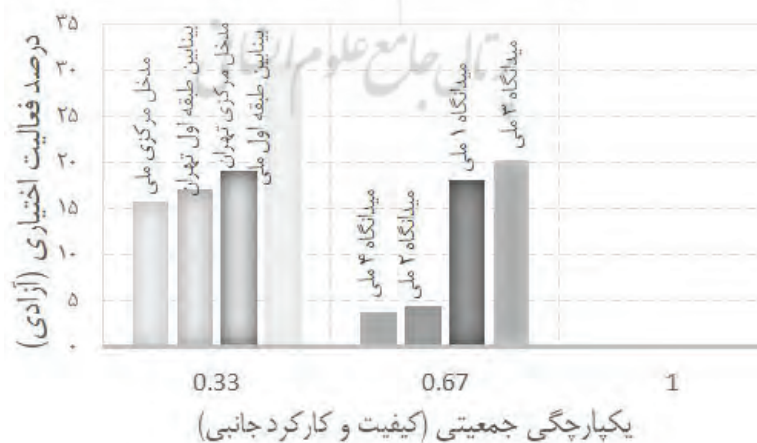
شکل ۴. نمودار فعالیت‌های اختیاری و الزامی در کتابخانه (از ضرورت تا آزادی و لذت)^{۹۱}



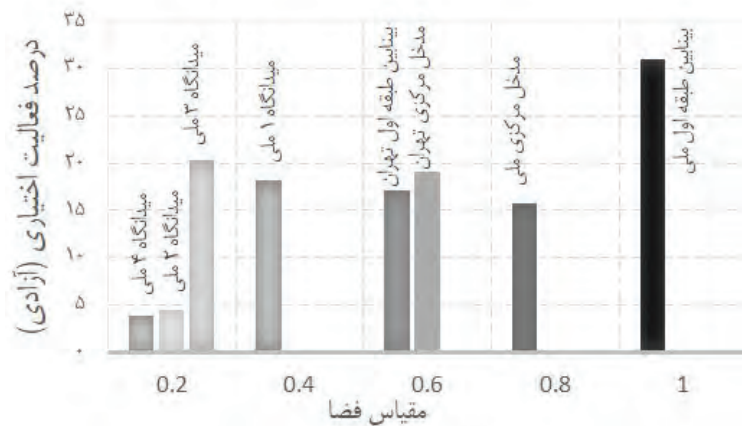
شکل ۵. نقشه‌های پراکنش رویدادهای فضاهای بینابین در یکی از زمان‌های ثبت شده

در فضاهای وسیع بیشتر از فضاهای کوچک‌تر است به‌استثناء میدانگاه شماره سه کتابخانه ملی که درصد فعالیت‌های اختیاری آن با اختلاف چشم‌گیری، به مقدار ۱۶/۲۳٪ بیشتر از میانگین این درصد در دو فضای دیگر با همین مقیاس فضایی است. علاوه بر این (شکل ۸) بیان‌کننده این است که از میان همه فضاهای بسته مورد مطالعه، تنها فضای بینابین طبقه اول کتابخانه ملی، دید بالایی به اطراف دارد که درصد فعالیت‌های اختیاری در آن، بیشتر از فضاهای دیگر است. در پایان توصیف داده‌ها این نکته قابل‌ذکر است که از میان نمودارهای بررسی شده در دو نمودار اتصال و مجاورت، رابطه معناداری با درصد فعالیت‌های اختیاری مشاهده نشده است.

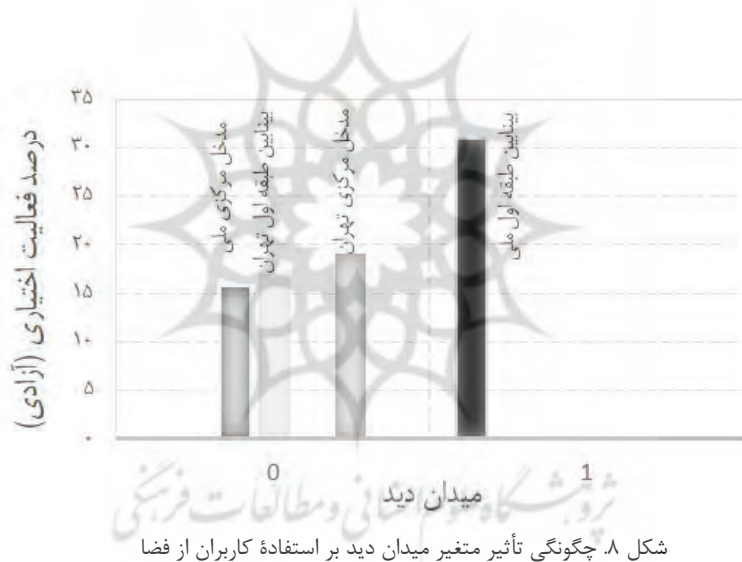
فعالیت‌های الزامی آن فضاهاست. بررسی (شکل ۶)، نشان می‌دهد که درصد فعالیت‌های اختیاری، به ترتیب در فضاهای بسته‌ای که کارکرد جانبی دارند و در دسترس برای کاربران خود هستند بیشتر از فضاهای بازی است که فاقد کارکرد جانبی‌اند و علاوه بر کاربران، در دسترس جامعه خاص، مثل اعضای همایش‌ها قرار دارند. میانگین فعالیت‌های اختیاری در فضاهای بسته، با ویژگی‌های ذکر شده، شامل مدخل مرکزی و فضای بینابین طبقه اول کتابخانه ملی و کتابخانه دانشگاه تهران ۲۰/۷۶٪ و همین میانگین در فضاهای باز شامل: میدانگاه‌های شماره یک تا چهار کتابخانه ملی ۱۱/۷٪ بوده است. (شکل ۷) بیان می‌کند که به‌طور تقریبی، میزان فعالیت‌های اختیاری



شکل ۶. چگونگی تأثیر معیارهای کیفیت، کارکرد جانبی و یکپارچگی جمعیتی بر استفاده کاربران از فضا



شکل ۷. چگونگی تأثیر متغیر مقیاس فضا بر استفاده کاربران از فضا



شکل ۸. چگونگی تأثیر متغیر میدان دید بر استفاده کاربران از فضا

نتیجه‌گیری

شماره یک و سه هر دو دارای مجاورت درجه یک هستند و این نشان می‌دهد که در فضاهای باز بینابین کتابخانه‌ها، فضاهایی که دارای مجاورت بیشتری در اطرافشان باشند، فعالیت‌های اختیاری بیشتری نسبت به دیگر فضاها در آنها رخ می‌دهد. در بررسی چهار فضای بسته مطالعه شده در کتابخانه ملی و کتابخانه دانشگاه تهران، میزان درصد فعالیت‌های اختیاری در فضای بینابین طبقه اول کتابخانه ملی بیشتر از سه فضای دیگر است که علت این مسئله تفاوت معنادار بالا بودن معیارهای میدان دید و مقیاس فضایی در قیاس با بالا بودن معیار مجاورت را نشان می‌دهد. همچنین در نمودار مشترک سه معیار کیفیت، کارکرد جانبی و یکپارچگی جمعیتی، چهار فضای باز و چهار فضای بسته به شکل یکسانی از هم تفکیک شده‌اند

پس از بررسی داده‌ها و مقایسه نسبت‌های آنها با یکدیگر و با توجه به محدودیت زمانی مشاهدات انجام شده، نتیجه آزمون، نشان می‌دهد که فضاهای باز مطالعه شده در کتابخانه ملی، شامل: میدانگاه شماره یک تا چهار هیچ‌کدام کارکرد جانبی ندارند؛ و از نظر یکپارچگی جمعیتی، علاوه بر کاربران، در دسترس جامعه خاص مثل اعضای همایش قرار دارند، اما میانگین فعالیت‌های اختیاری میدانگاه شماره دو و چهار، بسیار کمتر از میدانگاه شماره یک و سه است. به نظر می‌رسد این مسئله، تفاوت معنادار معیار مجاورت در قیاس با معیار اتصال و مقیاس فضا را نشان می‌دهد. میدان‌گاه شماره دو و چهار به ترتیب دارای مجاورت درجه صفر و ۷۵/۰ هستند؛ درحالی‌که میدانگاه

11. Event
12. In Between Spaces
13. Syntax
14. Arrangement
15. Structure
16. Morphology
17. Formation Rules
18. Transformation Rules
19. Programming

۲۰. (معادل‌های دیگری هم برای این واژه از برنامه‌ریزی تا برنامه‌دهی ارائه شده است که مقارن با مفهوم قابل توجه زبان‌های برنامه‌نویسی از معادل برنامه‌نویسی استفاده شده است.)

21. Fuzzy
22. Necessity
23. Free (To be Free)
24. Pleasure
25. Mapping
26. Bernard Tschumi
27. عنوان این مقاله به کتاب لذت متن اثر رولان بارت اشاره دارد.
28. Uselessness
29. Abstract Mediation and Strategy

30. Cross programming
31. Trans programming
32. Dis programming
33. Rem Koolhaas
34. Overlaying
35. Lamar Veatch
36. Raymond G. Studer
37. Isin Can
38. Audience
39. Users
40. Author
41. Reductionist
42. Terms
43. Utilitas
44. Delight

که میانگین درصد فعالیت‌های اختیاری در چهار فضای بسته، بیشتر از چهار فضای باز است. به نظر می‌رسد که در این پژوهش و با توجه به نمونه‌های بررسی شده، کیفیت فضایی بسته در کنار وجود کارکرد جانبی، معیاری تأثیرگذارتر از یکپارچگی جمعیتی است.

در بررسی کتابخانه ملی، در یکی از روزها، نسبت به زمان‌های دیگر در همه فضاهای بینابین یک جهش رو به بالا در آمار رویدادهای حوزه آزادی (لذت) به چشم می‌خورد. این مسئله به علت ترکیب برنامه مسابقه دانش‌آموزی در سالن همایش با برنامه خود کتابخانه است به نحوی که با ورود دانش‌آموزان به سالن‌های کتابخانه، دو برنامه باهم ادغام می‌شوند که این همان مفهوم ضد برنامه‌ریزی چومی است. نکته قابل توجه این است که این جهش در هر فضا متناسب با بالا بودن میزان رویدادهای حوزه آزادی (لذت)، شیب تندتری دارد.

بر اساس مطالعات و نتیجه تحلیل داده‌های استخراج شده از مشاهدات صورت گرفته، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد، راهکارهای پیشنهادی طراحی فضاهای بینابین در کتابخانه‌ها جهت فراهم کردن بستری وسیع‌تر برای کارکرد، عبارت‌اند از: (۱) تلاش برای قرارگیری فضاهای باز بینابین در محلی که بیشترین میزان مجاورت را با کارکردهای دیگر داشته باشند و این در حالی است که به نظر می‌رسد، هرچه رابطه بین کارکردها با یکدیگر متناقض‌تر و یا بی‌تفاوت‌تر باشد تأثیرگذاری آنها بیشتر است. (۲) تلاش برای طراحی فضای بسته بینابین، به نحوی که در کنار مقیاس فضایی بالا، دارای میدان دید وسیعی باشد. (۳) در صورت امکان، دادن کارکرد جانبی به فضاهای بینابین.

پی‌نوشت

1. Action
2. Process
3. Work
4. Function
5. Passive
6. Active
7. Category
8. Organic
9. Carlo Lodoli (1690- 1761)
10. Horatio Greenough ۱۸۵۲-۱۸۰۵ مجسمه‌ساز و منتقد معماری

80. Sonit Bafna
 81. Pelin Dursun
 82. Gulsun Saglamer
 83. Simulate
 84. M Vinicius Netto
 85. Methodological
 86. Pedestrian Movement (PM)
 87. Nooraddin
 88. Liminal Social Behavior
 89. Liminality
 90. Threshold
 91. Victor Turner
 92. Seattle Public Library
93. ماخذ: نگارندگان برگرفته از گل، ۱۳۹۴.
45. Marcus Vitruvius Pollio
 46. Leon Battista Alberti
 47. Walter Gropius
 48. Le Corbusier
 49. Louis Sullivan
 50. Neo functionalism
 51. Mario Gandelonas
 52. Robert Venturi
 53. Aldo Rossi
 54. John Hejduk
 55. Peter Eisenman
 56. Antithesis
 57. Spatial Design
58. محیط طراحی شده در این بحث به عنوان زیرمجموعه جهانی اجزای مادی یا انگیزشی تعریف می‌شود که تحت کنترل طراح محیطی است.
59. Environmental Psychology
 60. Behavioral Sciences
 61. Affordance
 62. James J. Gibson
 63. Abraham Maslow
 64. Jan Gehl
 65. Choice Theory
 66. William Glasser
 67. Control Theory
 68. System
69. در ترجمه منتشر شده از معادل نظام برای سیستم استفاده شده است که برای یکدستی در این متن به دستگانه تغییر یافته است.
70. Ideal type
 71. Henry Sanoff
 72. Post Occupancy Evaluation (POE)
 73. Environment behavior studies (EBS)
74. ماخذ: نگارندگان برگرفته از لنگ، ۱۳۸۸.
75. Spatial Design Process
 76. Behavior- Space System
 77. Space Syntax
 78. Quantity
79. استفاده از برنامه‌نویسی در این مقاله به برنامه کاربردی نزدیک‌تر است تا به برنامه‌نویسی معماری.
94. فهرست مراجع
۱. اسلامی، سید غلامرضا؛ اعتصام، ایرج؛ و بلیان اصل، لیدا. (۱۳۹۰). نقش فضای بینابین در هویت بخشی به گستره فضایی بافت‌های تاریخی ایران. *هویت شهر*، ۵ (۸)، ۷۱-۵۹.
۲. بارت، رولان. (۱۳۸۲). *لذت متن*. (پیام یزدانجو، مترجم). تهران: چاپ نیکاچاپ. (نشر اثر اصلی ۱۹۷۳).
۳. بذرافکن، کاوه. (۱۳۹۵). [علیه] فرمالیسم؛ خیلی دور خیلی نزدیک. *معمار*، ۱۰۱ (۱)، ۶۹-۶۴.
۴. دانشگر مقدم، گلرخ؛ و اسلامپور، مرمر. (۱۳۹۱). تحلیل نظریه قابلیت محیط از دیدگاه گیبسون و بازخورد آن در مطالعات انسان و محیط انسان‌ساخت. *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۹ (۹)، ۸۶-۷۳.
۵. شهسوار، آریتا؛ و بذرافکن، کاوه. (۱۳۹۶). *بررسی بازتعریف فضایی راهرو در طراحی محیطی نمایشگاه. کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری*. دی ۷-۵، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۶. شیخ رضایی، حسین؛ و کرباسی زاده، امیر احسان. (۱۳۹۱). *آشنایی با فلسفه علم*. تهران: هرمس.
۷. صاحبی، علی. (۱۳۹۲). *ویلیام گلسنر: بنیانگذار تئوری انتخاب و واقعیت درمانی*. تهران: دانژه.
۸. طیبی، سید جمال‌الدین؛ ملکی، محمدرضا؛ و دلگشایی، بهرام. (۱۳۸۸). *تدوین پایان‌نامه، رساله، طرح پژوهشی و مقاله علمی*. تهران: فردوس.
۹. غریب پور، افرا. (۱۳۹۲). *اصطلاح‌شناسی عملکرد معماری*. معماری و شهرسازی هنرهای زیبا، ۱۱۸ (۱)، ۶۸-۵۷.
۱۰. کالینز، پیتر. (۱۳۷۵). *دگرگونی آرمان‌ها در معماری مدرن*. (حسین

- In A. S. Kubat, O. Ertekin, Y. I. Guney & E. Eyuboglu (Ed).
Space Syntax. *Proceedings of 6th International Space Syntax Symposium*. June 12-15, (pp. 056-001 - 056-012). İstanbul: ITU Faculty of Architecture.
25. Hays, K. M. (Ed). (1998). *Architecture Theory since 1968*. London: MIT Press.
26. Johnson, P. A. (1994). *The Theory of Architecture*. New Yourk: Van Nostrand Reinholds.
27. Kabo, F. (2005). Syntactic Transformation of the Design Program/Brief In A. Van Nes (Ed). *Space Syntax. Proceedings of 5th International Space Syntax Symposium Volume II*. June 13-17, (pp. 601-615). Amsterdam: Techne Press.
28. Koolhaas, R., & Tschumi, B. (2006). *2 Architects, 10 Questions on Program*. (A. Miljacki, A. R. Lawrence, & A. Schafer, Interviewers), Retrieved September 20, 2018, from <https://www.praxisjournal.net/issues/08.htm>.
29. Lampugnani, V. M. (Ed). (1986). *Encyclopedia of 20th-Century Architecture*. New York: Harry N. Abrams.
30. Nesbitt, K. (1996). *Theorizing A New Agenda for Architecture: An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press.
31. Netto, V. M. (2016). What is Space Syntax not? Reflections on space syntax as sociospatial theory. *Urban Design International*, 21(1), 25-40.
32. Nooraddin, H. (1998). Al-fina, In-between Spaces as an Urban Design Concept: Making public and private places along streets in Islamic cities of the Middle East. *Urban design international*, 3(1), 65-77.
33. Oxford dictionaries. (n.d.). Retrieved September 5, 2018, from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/perform>.
34. Salama, A. M. (2008). A Theory for Integrating Knowledge in Architectural Design Education. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2(1), 100-128.
35. Sharmin, S., & Kamruzzaman, M. (2018). Meta-analysis of the Relationships Between Space Syntax Measures and Pedestrian Movement. *Transport Reviews*, 38(4), 524-550.
36. Stevens, Q. (2007). *Betwixt and Between: Building* (حسن پور، مترجم). تهران: قطره. (نشر اثر اصلی ۱۹۶۵).
۱۱. گل، یان؛ و سوار، برجیت. (۱۳۹۴). چگونه زندگی همگانی را مطالعه کنیم. (مصطفی بهزادفر، محمد رضایی ندوشن و احمد رضایی ندوشن، مترجمان). تهران: علم معمار رویال. (نشر اثر اصلی ۲۰۱۳).
۱۲. لنگ، جان. (۱۳۸۸). *آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط*. (علی رضا عینی فر، مترجم). تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات. (نشر اثر اصلی ۱۹۸۷).
۱۳. مطلبی، قاسم. (۱۳۸۰). روان‌شناسی محیطی: دانشی نو در خدمت معماری و طراحی شهری. معماری و شهرسازی هنرهای زیبا، (۱۰)، ۶۷-۵۲.
۱۴. نسبیت، کیت. (۱۳۸۶). *نظریه‌های پسامدرن در معماری*. (محمدرضا شیرازی، مترجم). تهران: نی. (نشر اثر اصلی ۱۹۶۶).
۱۵. نقدبیشی، رضا؛ برق جلوه، شهیندخت؛ اسلامی، سید غلامرضا؛ و کامل نیا، حامد. (۱۳۹۵). *الگوی آموزش معماری بر اساس نظریه قابلیت‌های محیطی گیبسون*. هویت شهر، (۲۶)، ۸۴-۷۵.
۱۶. وبر، ماکس. (۱۳۸۲). *روش‌شناسی علوم اجتماعی*. (حسن چاوشیان، مترجم). تهران: نشر مرکز. (نشر اثر اصلی ۱۹۰۴).
۱۷. یورماکا، کاری؛ شرر، اولیور؛ و کوهلمن، درت. (۱۳۹۱). *مقدماتی بر روش‌های طراحی معماری*. (کاوه بذرافکن، مترجم). تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، تهران مرکزی. (نشر اثر اصلی ۲۰۰۷).
18. Alfano, Jr. M., Hale, J., Huffman, C., Lewis, B., Mikellides, B., Orlandoni, A., & Porter, T. (2011). *Decoding Theoryspeak: An illustrated guide to architectural theory*. London and New yok: Routledge.
19. Bottger, T. (2014). *Threshold Spaces: Transition in Architecture, Analysis and Design Tools*. Basel: Birkhäuser.
20. Brunec, I., Moscovitch, M., & Barense, M. (2018). Boundaries Shape Cognitive Representations of Spaces and Events. *Trends in Cognitive Sciences*, 22 (7), 637-650.
21. Can, I. (2012). *In-between Space and Social Interaction: A case study of three neighbourhoods in Izmir*. Unpublished doctoral dissertation, University of Nottingham, Nottingham, UK.
22. Capon, D. S. (1999a). *Architectural Theory: The Vitruvian Fallacy*. (Vol. 1). London: John Wiley & Sons.
23. Capon, D. S. (1999b). *Architectural Theory: Le Corbusier's Legacy*. (Vol. 2). London: John Wiley & Sons.
24. Dursun, P. (2007). Space Syntax in Architectural Design

- Thresholds, Liminality and Public Space* In K. Franck, & Q. Stevens (Ed), *Loose Space: Possibility and Diversity in Urban Life* (pp. 73-92). New York: Routledge.
37. Studer, R. G., & Stea, D. (1966). Architectural Programming, Environmental Design, and Human Behavior. *Journal of Social Issues*, 22(4), 127-136.
38. Tschumi, B. (1977). The Pleasure of Architecture. *Architectural Design*, 47(3), 214-218.
39. Tschumi, B. (1987). *Abstract Mediation and Strategy* In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 190-231). London: MIT Press.
40. Turner, v. (1982). *Liminal to Liminoid, in play, flow, and ritual: An essay in comparative symbology* In v. Turner, *From Ritual to Theatre: The Human Seriousness of Play* (pp. 20-60). New York: Performing Arts Journal Publications.
41. Veatch, L. (1987). Toward the Environmental Design of Library Buildings. *Library Trends*, 36(2), 361-376.
42. Zeisel, J. (2006). *Inquiry by Design: Environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning*. New York: WW Norton & Company.



Behavior-Space System Explanation in Proportion of Program Necessity and Freedom (Case study: National Library and Library of the University of Tehran In Between Spaces)

Leila Aram, M.A in Architecture, Islamic Azad University, Central Tehran branch, Tehran, Iran.

*Kaveh Bazrafkan**, Assistant Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University, Central Tehran branch, Tehran, Iran.

Abstract

Designing seems to be based on acceptance of minimal programs and proportion of functional levels or as the common discourse calls it “physical plan”, serves as the focal point of its formation, and the quantitative proportion of level to individual plays an important role in its design and evaluation. Meanwhile, interpretations of the quality of the space, experience and event concerning the conventional and standard quantities cannot be seen, something which seems to be a result of reductive and simplistic outlooks in line with modernist currents and incomplete education on the concepts of this current and dissemination of the tendency toward an international style.

The present article intends to develop a post-modern framework for an outlook toward function in designing and show that a transition has occurred from functionalism to programming which accepts a fuzzy spectrum of necessity, freedom and pleasure. In this situation the designer comes across a problem whereby he (she) has to prepare a lot of options and make some decisions in order to meet a variety range of the needs of his (her) audience, however, the designer’s technical know-how is not often sufficient for analyzing the reality and future prediction and eventual organization of the human systems. In order to change the program into the design, the designer has to make some orientation and options in programming. The designer is faced with the variables of the problem, their significance as well as acceptance of the changing situation and growing variety on one hand, and human behavior, quality and lifestyle on the other. This complication aggravates when the user of the space plays an active role against the author of the space or the architect, hence a confrontation and challenge take place. Explanation of the term “environmental design” which contains the behavior-space system refers to the inseparable aspects of biological and non-biological human systems. The objective is to prepare the ground for the synergy of these two systems toward a proper system of correlated variables in the designed space.

Taking advantage of indirect measurement and using the model of the ideal type of design, this article tries to study the situation of in between space syntax so that users would take more freedom and pleasure in the space through categorization, registration and mapping of the proportion of optional and necessary activities in the spaces of National Library and Library of the University of Tehran. According to the studies and analysis of the data extracted from observations, the results of the research reveal that the proposed mechanism of designing the in between spaces at libraries toward rendering a better function includes: 1. Prediction of the open in between spaces at a place with most proximity with other functions, since the more contradictory or indifferent the relations between functions are, the more effective they would be. 2. The design of the closed in between space so that it enjoys a wide range of eye span along with a high spatial scale. 3. Provision of subsidiary function to in between spaces.

Keywords: Behavior-Space System, Functional Program, Freedom, National Library, Library of the University of Tehran.

* Corresponding Author: Email: kav.bazrafkan@iauctb.ac.ir