

خلاقیت معماری به مثابه معماری خلاقیت؛ تحلیل و رتبه‌بندی تأثیرات روانشناختی کالبد محور حس مکان بر خلاقیت کاربران محیط، مورد مطالعاتی: موسسات آموزش عالی شهر کرمانشاه*

حسین رضایی^۱ - غزال کرامتی^{۲*} - مزین دهباشی شریف^۳ - محمدرضا نصیرسلامی^۴

۱. دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۳. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۴. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۳/۰۳ تاریخ اصلاحات: ۹۷/۰۸/۲۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۱/۲۶ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۶/۳۱

چکیده

خلاقیت یکی از ویژگی‌های بارز انسان بوده که جایگاه ویژه‌ای در جوامع بشری دارد و موضوع محوری بسیاری از تحقیقات علمی در حوزه‌های مختلف دانش از جمله روانشناسی محیطی قرار گرفته است. در این راستا، تحقیق حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال بوده که اهمیت تأثیرات روانی عوامل کالبدی مکان معماری یا به عبارتی بُعد کالبدی حس مکان بر خلاقیت کاربران آن چقدر است و نقش طراحی معماری در جهت‌دهی و تقویت آن‌ها چیست؟ با توجه به این پرسش و نحوه پردازش به آن در تحقیقات مشابه پیشین، هدف از پژوهش حاضر تبیین الگوواره‌ای ویژگی‌ها و مکانیسم اثر مکان‌های تقویت‌کننده خلاقیت به واسطه شناسایی و دسته‌بندی عوامل کالبدی محیط‌های انسان‌ساخت است که بر تحریک خلاقیت تأثیرگذارند. لذا وجه تمایز این پژوهش در نگرش سیستماتیک حل مسئله و متعاقباً نوع نتایج آن می‌باشد. از حیث روش‌شناسی، پژوهش حاضر از روش آمیخته (پیمایش کیفی و کمی) در قالب نظریه‌یابی زمینه‌ای بهره برده که در آن یافته‌های حاصل از مطالعات گسترده اسنادی و میدانی (انجام مصاحبه و توزیع پرسشنامه) با اعمال روش‌های آماری (آزمون t یک‌نمونه‌ای و تحلیل همبستگی پیرسون) در یک مطالعه موردی هدفمند، تکمیل و اعتبارسنجی می‌شود. مطالعه مذکور شامل سه مؤسسه آموزش عالی فعال در حوزه معماری در شهر کرمانشاه است که در آن‌ها نمونه انتخابی از میان اساتید و دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی به ترتیب به صورت نمونه‌گیری در دسترس و تصادفی گزینش شده تا به شناسایی و بیان رفتارهای محرک خلاقیت خود و البته عوامل کالبدی تحریک و تأمین‌کننده آن فعالیت‌ها پردازند. در نتیجه برخی از ویژگی‌های فضایی، فضاهای عملکردی و قابلیت‌های محیطی متناظر با آن‌ها به‌عنوان اجزاء فیزیکی اصلی مؤثر بر بروز خلاقیت معرفی شد و در نهایت به واسطه تحلیل عاملی اکتشافی به‌عنوان یک سری عوامل (صفات محیطی) مورد رتبه‌بندی قرار گرفت تا زمینه‌ساز شکل‌گیری استراتژی‌های اصلی در طراحی محیطی به صورت کلی و به‌ویژه در اختصاص به فضاهای آموزشی رشته معماری باشد.

واژگان کلیدی: قابلیت‌های محیطی، ادراک محیطی، رفتار محیطی، خلاقیت، فضاهای آموزشی رشته معماری.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول تحت عنوان «واکاوی تأثیرات روانشناختی مکان بر خلاقیت کاربران محیط (نمونه موردی: بررسی تأثیر فضاهای آموزشی بر خلاقیت دانشجویان رشته معماری)» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسندگان سوم و چهارم در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی انجام شده است.

** E_mail: Gh.Keramati@iauctb.ac.ir

۱. مقدمه

خلاقیت، پدیده‌ای اساسی است که رهیافت به مراتب بالای آن از اهداف بنیادین هر سیستم اجتماعی آینده‌نگر می‌باشد. در نتیجه، تلاش برای حمایت و تسریع فرآیندهای آن، یکی از بخش‌های ضروری در سیاست جوامع قلمداد می‌شود (Castells & Hall, 1994). از آنجا که استعداد خلاقیت به طور فطری در انسان نهفته و بروز آن امری آموختنی و قابل پرورش است، تقویت آن مستلزم بسترسازی و وجود زمینه رشد بوده و می‌توان با ایجاد شرایط، تجهیزات و امکانات لازم به این مهم دست یافت. مفهوم خلاقیت بیش از هر حوزه انسانی در هنر مورد تأکید قرار دارد و در این میان برای حرفه معماری نیز همواره از پرچالش‌ترین نیازها و مسائل مهم آموزشی و حرفه‌ای به شمار رفته است که در این رابطه منظور از آن، ایجاد هرگونه نوآوری در مفهوم، سبک یا کالبد ساختمان می‌باشد (Sobhiyah, Bemanian, & Keshtiban, 2008). با وجود قدمت تلاش برای شناخت ماهیت خلاقیت و راه‌های تقویت آن، این مقوله هنوز هم یکی از اسرارآمیزترین موضوعات در رفتار اندیشمندان انسان است. عده‌ای خلاقیت را پدیده‌ای اجتماعی می‌دانند و آن را برخاسته از نیازها و مقتضیات جامعه و شرایط خانوادگی قلمداد می‌کنند. برخی آن را به‌عنوان پدیده‌ای شخصی می‌بینند که عواملی نظیر انگیزش، هیجان، عواطف و یادگیری‌های فردی در آن مؤثر است. گروهی دیگر خلاقیت را مفهومی شناختی می‌انگارند که با فرآیندهای عالی ذهن نظیر تفکر، هوش، تخیل و پردازش اطلاعات تعامل دارد و بالاخره عده‌ای آن را مفهومی چندبُعدی می‌دانند که مجموعه‌ای از عوامل اجتماعی و شناختی بر آن تأثیر دارد (Golestan Hashemi, 2008). بنابراین، عوامل مؤثر در رشد خلاقیت را می‌توان در حالت کلی به دو دسته فردی و محیطی تقسیم کرد که عوامل فردی به ویژگی‌های شخصی و عوامل محیطی به موقعیت‌های فرد در ارتباط با دیگران مرتبط است (Amabile, 1990). هر چند که عنوان محیط را می‌توان در هر یک از مفاهیم محیط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و غیره به کار برد و تأثیر هر کدام از آن‌ها بر مقوله خلاقیت، قابل تأمل و بررسی است، اما آنچه در این مطالعه مورد نظر قرار می‌گیرد همانا محیط کالبدی بوده که مفهوم مکان به‌عنوان محصول معماری در قالب آن نمود می‌یابد. با توجه به تأثیرات بی‌چون و چرا و مداوم محیط کالبدی بر انسان در ابعاد گوناگون ذهنی و رفتاری، باید اذعان داشت که یکی از اساسی‌ترین زمینه‌های بسترسازی برای بروز و تقویت خلاقیت، حوزه طراحی محیطی و در واقع خود معماری است. معماری ابزاری است که به واسطه آن، معنای واقعی مکان حاصل می‌شود و این مکان با همه ویژگی‌ها و قابلیت‌های خاص خود، جسم و ذهن انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. لذا برنامه‌ریزی و اقدامات معمارانه هدفمند در راستای تعیین

چگونگی و چرایی فرصت‌ها و قابلیت‌های محیطی و تمهید آن‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای بر انسان و فرآیند شکل‌گیری و بروز خصیصه‌های ذهنی و رفتاری وی از جمله خلاقیت مؤثر می‌باشد. آمابیل^۲ در تحقیقات خود با بررسی حدود ۷۰۰۰ مقاله مرتبط با خلاقیت، دریافت که تنها ۱۳۸ مورد از آن‌ها به متغیرهای زمینه‌ای خلاقیت معطوف شده که البته تعداد بسیار کمی از این متغیرها مربوط به محیط کالبدی است. در صورتی که وی عقیده دارد محیط کالبدی از لحاظ شناختی و ادراکی محرک است و می‌تواند تقویت‌کننده خلاقیت باشد (Amabile, 1996). وودمن^۳ نیز محیط کالبدی را به‌عنوان یک تأثیر زمینه‌ای مهم می‌داند (Woodman, Sawyer, & Griffin, 1993) و مارتنس^۴ بر این باور است که محیط کالبدی می‌تواند بر کارها و فرآیندهای خلاقیت و تغییر انگیزه به طور قابل توجهی مؤثر باشد (Martens, 2011).

با این مقدمه، هدف اصلی این تحقیق دستیابی به اصول و قواعدی است که به تقویت اثرات محیط کالبدی (به صورت عام) بر بروز و ارتقاء خلاقیت کاربران آن بی‌انجامد. برای این منظور بررسی رابطه دو سویه مکان از منظر قابلیت‌های محیطی و سطوح معنایی با خلاقیت به‌عنوان یک نیاز انگیزشی مبتنی بر ذهن و تعیین انگیزتارهای محیطی آن ضروری است. به عبارت دیگر، سؤال اصلی این پژوهش عبارت از این است که اهمیت تأثیرات روانی عوامل کالبدی مکان معماری یا به عبارتی بُعد کالبدی حس مکان^۵ بر خلاقیت کاربران آن چقدر است و نقش طراحی معماری در جهت‌دهی و تقویت آن‌ها چیست؟ لذا به‌عنوان فرضیه ابتدایی تحقیق می‌توان عنوان کرد «مکان بروز و ارتقاء خلاقیت کاربران در یک محیط، تحت تأثیر برخی از همان ویژگی‌ها، قابلیت‌ها و صفاتی قرار می‌گیرد که احتمالاً به حصول مراتب بالایی از حس مکان منجر می‌شود».

۲. پیشینه تحقیق

اولین روش‌ها برای توسعه و ارتقاء خلاقیت در سال ۱۹۴۸ میلادی توسط اسبرن^۶ ارائه شد که حاصل آن تأکید بر کار گروهی^۷ و روش طوفان فکری^۸ بود (Osborn & Scribner, 1984). پس از آن و در طول دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی، تلاش‌های فراوانی برای نهادینه کردن مدل‌های توسعه و ارتقاء خلاقیت انجام گرفت که در انتهای هزاره دوم به فرآیند دوازده‌گانه نیکرسن^۹ بر مبنای توانایی‌ها، تجربیات و دانش کسب شده افراد منجر شد (Nickerson, 1999). در زمینه عوامل محیطی تأثیرگذار بر خلاقیت نیز تحقیقاتی انجام شده که در مقایسه با اهمیت این موضوع، بسیار ناچیز به نظر می‌رسد. با وجود این باور که محیط، نقش برجسته‌تری نسبت به عوامل شخصیتی در خلاقیت دارد و تغییر در عوامل محیطی نسبت به ویژگی‌ها و استعدادهای فردی، بسیار راحت‌تر است (Amabile, Hill, 1999).

که به‌کارگیری عناصر طبیعی، ایجاد فضاهای ایمن و در عین حال پیچیده و انعطاف‌پذیر از طریق تأثیر مثبت بر انگیزش کودک برای بازی، ابتکار، کنجکاوی و آرامش روانی، قادر به ارتقاء خلاقیت وی در محیط مسکونی است. با این حال به نظر می‌رسد که در میان کلیه تحقیقات داخلی و خارجی که تاکنون در این حوزه صورت گرفته، تحقیق ویلیامز^{۱۱} (۲۰۱۳) با عنوان «فضاهای کاری مبتنی بر خلاقیت» با نگرشی عمیق‌تر به مسئله پرداخته و سعی بر تبیین سیستماتیک فرآیند بروز و ارتقاء خلاقیت تحت تأثیر عوامل محیطی داشته است. البته باید عنوان کرد که این تحقیق در حوزه مدیریت سازمانی صورت گرفته و به مفهوم محیط در ابعاد مختلف به‌ویژه اجتماعی توجه دارد. لذا تمرکز تخصصی مورد انتظار بر عوامل کالبدی در آن مشهود نیست.

۳. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

مبانی نظری پژوهش حاضر در حوزه خلاقیت و روانشناسی محیطی خلاقیت به قرار زیر مطرح می‌شود که در آن به سازه‌ها و مفاهیم مورد نیاز بخش تحلیلی تحقیق پرداخته شده و در نهایت چارچوب نظری تحقیق در قالب یک مدل مفهومی ارائه می‌شود.

۳-۱- مفهوم خلاقیت و عوامل مؤثر بر آن

تعاریف زیادی برای خلاقیت وجود دارد و یکی از رایج‌ترین آن‌ها توسط آمابیل ارائه شد که بیان می‌دارد: خلاقیت فرآیند ایجاد ایده‌های جدید و نوآوری در به‌کارگیری موفق آن‌ها است (Amabile, 1983). در این بیان خلاقیت دارای دو بعد ذهنی و عینی می‌باشد که هر دو در ارزیابی این توانایی، مهم قلمداد می‌شوند. با پذیرش این تعریف، سه ویژگی اساسی برای خلاقیت ملحوظ می‌شود که توسط مک‌کینون^{۱۳} (۱۹۶۲) برای اولین بار ارائه شد و توسط میر^{۱۴} (۱۹۹۹) مورد تأکید قرار گرفت:

۱- بداعت، ۲- واقع‌گرایی هدفمند و ۳- ماهیت فرآیندی مبتنی بر زمان. بنابراین در حیطه کاربردی مسئله، این مفهوم کلی را می‌توان با سه شاخص فردی تعریف و ارزیابی نمود (Strzalecki, 2000):

۱- سیستم شناختی ذهن و انعطاف‌پذیری در فرآیندهای آن ۲- سیستم شخصیتی شامل آزادی و اختیار در خوداظهاری و بیان ۳- سیستم ارزشی و اختیار در ارزش‌گذاری و انتخاب که توجه به آن‌ها برای رهیافت به عوامل کالبدی محیط در ارتباط با بروز خلاقیت حائز اهمیت است. بادن^{۱۵} (۱۹۹۹) در دسته‌بندی خلاقیت، آن را بر دو نوع معرفی می‌کند: خلاقیت تاریخی^{۱۶} که تاریخ و فرهنگ را متحول می‌سازد و خلاقیت شخصی^{۱۷} که به واسطه آن ایده‌هایی نو برای شخص حاصل شده و اهمیت تاریخی یا فرهنگی ندارد. به موازات این تعریف، دسته‌بندی‌های دیگری از انواع خلاقیت ارائه شده که از

(Hennessey, & Thige, 1994)، اکثر تحقیقات مذکور به صورت موضعی و محدود به مسئله نگریسته و به‌طور عمده بر بررسی یک یا چند عامل محیطی خاص برای تقویت ابعادی از خلاقیت قشر معینی از کاربران محیطی متمرکز شده و به ارائه راهکارهایی در مقیاس جزئی اکتفا نموده‌اند. یکی از معدود مطالعات بارزی که در این زمینه وجود دارد، تحقیق توکر^{۱۰} است که به مسئله نوآوری در مراکز تحقیقاتی پرداخت (Toker, 2003). وی در پژوهش خود با استفاده از روش نحو فضا^{۱۱} به بررسی اثر آرایش‌های فضایی متفاوت دفاتر تحقیقاتی و آزمایشگاه‌ها بر مشاوره‌های رو در روی تکنیکی و خروجی‌های نوآوری محققین متمرکز شد. در این رابطه بیسادی و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیق خود با عنوان «صفات فضایی مؤثر بر افزایش خلاقیت محققین در مراکز تحقیقات معماری و شهرسازی» به بررسی کیفیت فضاهای جمعی در مراکز تحقیقاتی معماری و شهرسازی پرداختند. هدف از پژوهش ایشان ارائه رهنمودهایی برای طراحی مراکز مذکور در راستای افزایش خلاقیت و نوآوری محققین بود و در آن تأثیر ویژگی‌های فضایی خلوت، زیبایی، تنوع فضایی، انعطاف‌پذیری، همجواری و رویت‌پذیری که به‌عنوان خصیصه‌های فضایی مؤثر بر افزایش خلاقیت شناسایی گردیده بر عواملی چون انگیزه، آرامش و آسایش کالبدی، تعاملات و تفکر خلاق تعیین شده است. همچنین شفایی و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیقی تحت عنوان «اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان بر اساس مدل خلاقیت» به ارائه پیشنهاداتی برای برانگیختن حس کنجکاوی و خیال‌پردازی کودکان در محیط‌های آموزشی پرداخته بودند که عمده نتایج حاصل از آن به امکان بهره‌گیری آزادانه کودکان از فضاهای باز و مصالح طبیعی معطوف می‌گردید. قره‌بیگلو (۲۰۱۲) نیز در مقاله‌ای به نام «نقش عوامل محیطی در پرورش خلاقیت کودکان» محیط و فضای باز شهری را بستری برای آموزش کودکان و بروز خلاقیت در آن‌ها می‌داند. وی بیان می‌کند که این مهم با افزایش قابلیت تعامل اجتماعی و یادگیری در کودک میسر می‌شود و دلیل آن تنوع مسائل جاری و تفاوت آن‌ها با تربیت یکنواخت و از پیش تعیین شده والدین است. در همین ارتباط، عظمتی و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای تحت عنوان «اصول طراحی مؤثر در ارتقاء خلاقیت دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی: دبیرستان‌های دخترانه شهر لاهیجان)» رابطه عوامل کالبدی تغییرپذیری نور و رنگ، تغییرپذیری مبلمان، انعطاف‌پذیری فرم‌ها، وجود فضای سبز، آب و مصالح طبیعی و بهره‌گیری از فضاهای نیمه‌باز را در تحریک عوامل خلاقیت بررسی نموده و به ارائه راهکار پرداختند. همچنین کریمی آذری و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیق خود با عنوان «اصول طراحی فضاهای مسکونی با رویکرد ارتقاء خلاقیت کودکان ۷-۳ ساله در ایران (نمونه موردی: شهر تهران - منطقه ۴)» چنین نتیجه می‌گیرند

جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به خلاقیت آنی^{۱۸} و خلاقیت روزمره^{۱۹} اشاره کرد. خلاقیت آنی یا مقطعی در حد وسع فرد به مانند خلاقیت تاریخی بدن، تغییر در جامعه را منجر می‌شود و خلاقیت روزمره به نوعی اطلاق می‌شود که افراد به واسطه آن به حل مسائل خود و به عبارتی بهبود کار و زندگی‌شان مشغولند (Amabile, 1983; Simonton, 2005; Runco, 2007).

اولین مدل خلاقیت که بر ماهیت فرآیندی آن دلالت دارد در سال ۱۹۱۳ توسط پونکیر^{۲۰} تبیین و در سال ۱۹۲۶ توسط والاس^{۲۱} در چهار مرحله به شرح مقدمه‌چینی، نهفتگی، شفاف‌سازی و تصدیق، فرمول‌بندی شد. این مدل متعاقباً توسط ایوان^{۲۲} و راسل^{۲۳} (۱۹۸۹) به چهار مرحله «آماده‌سازی، نهفتگی، اشراق و اثبات» به انضمام یک مرحله شرطی تحت عنوان «ناکامی» توسعه یافت که مدل مذکور را از حالت خطی به حالت چرخه‌ای تغییر می‌داد (Rezaei, Keramati, & Dehbashi Sharif, 2018). در این بین، چیکسنتمیهالی^{۲۴} (۱۹۹۶) نیز مدل والاس را با یک مدل چرخه‌ای منطبق ساخت که در آن فاز «اثبات» به دو مرحله «ارزیابی و تدوین جزئیات» تقسیم می‌شد. بررسی این ماهیت فرآیندی روشن می‌سازد که خلاقیت یک ویژگی صرفاً شخصیتی نیست که بدون هیچ تغییری در وجود انسان نهفته باشد. بلکه از جمله مواردی است که کاملاً تحت تأثیر عواملی ویژه، تقویت شده و به واسطه موانعی تضعیف می‌شود (Rezaei, Keramati, & Nasirsalami, 2018). لذا اهمیت بررسی خلاقیت به‌عنوان یک فرآیند ادراکی-شناختی حاصل از فعالیت‌های ذهن در ارتباط با محیط کالبدی و به عبارتی روانشناسی محیطی خلاقیت، بیش از پیش ضروری می‌نماید.

۳-۲- روانشناسی محیطی خلاقیت

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های رفتاری ذهن انسان در مواجهه با محیط مطرح می‌شود و اهمیت این موضوع منجر به پدید آمدن شاخه‌ای از علم روانشناسی تحت عنوان روانشناسی محیطی گردیده است. در این بستر، محیط زندگی انسان به مثابه ظرف رفتارها و فعالیت‌های وی قلمداد شده و تحت عنوان قرارگاه رفتاری^{۲۵} معرفی و مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا فرض بر این است که رفتار و تجارب انسان را نمی‌توان بدون توجه به شرایط محیطی و به صورت مجزا مدنظر قرار داد. همان‌طور که الکساندر^{۲۶} بیان کرد «الگوی رویدادهایی را که بر زندگی در بناها و شهرها غالب است، نمی‌توان از فضاهایی که در آن رخ می‌دهند جدا کرد» (Alexander, 1979, p. 61). بنابراین می‌توان اذعان داشت که رابطه میان انسان و محیط یک رابطه دوسویه است که از طریق ادراک صورت گرفته و این ادراک یک فرآیند صرفاً بیولوژیک نبوده و از فردی به فرد دیگر متفاوت می‌باشد. لذا در این رابطه باید به موضوع انگیزش و رابطه آن با مفهوم نیاز توجه ویژه نمود. انسان

دارای انگیزش‌های مادی، روانی و روحانی گوناگون است که نیرویی هدایت‌کننده و سازمان‌دهنده ادراک، شناخت و رفتار هدفمند آدمی قلمداد می‌شود. با توجه به این‌که رفتارهای فرد برای ارضاء نیازهای وی بروز می‌یابد، چنین پنداشته می‌شود که ویژگی‌های خاص یک محیط که توسط کاربر آن به گونه‌ای منحصر درک می‌شود، محرک انگیزه برای بروز رفتارهایی در راستای ارضاء نیازهای وی بوده و میزان خلاقیت در این رفتارها نیز تا حد زیادی به ویژگی‌های محیطی مذکور وابسته می‌باشد. در تشریح این فرآیند باید بر مفهوم قابلیت تمرکز کرد. واژه قابلیت در سال ۱۹۷۷ توسط گیبسون^{۲۷} مطرح شد. نظر وی بر این بود که ترکیب مواد و سطوح گوناگون تشکیل‌دهنده جهان، کشف برخی قابلیت‌های محیطی را آشکار می‌سازد و انسان، سطوح محیط کالبدی را دگرگون می‌کند تا بتواند قابلیت‌های محیط را بر نیازهای خویش منطبق نماید (Motalebi, 2001). در حقیقت محیط کالبدی مشتمل بر مجموعه‌ای از سطوح است و انسان با تغییر در این سطوح، معانی محیط ساخته شده را تغییر می‌دهد (Mortazavi, 2001). لذا مطابق با نظر گیبسون، «بنا با موجودیت خود چیزی را پیشنهاد می‌دهد» (Lang, 1987, p. 91). البته باید توجه داشت که قابلیت‌های شیء یا محیط، مبتنی بر ویژگی‌ها، تجربه‌ها، شایستگی‌ها و نیازهای مشاهده‌گر است. «یک محیط، ممکن است دارای قابلیت‌هایی خاص برای فرد خاصی باشد. اما در عین حال برای شخص دیگری این قابلیت‌ها (بیشتر به علت عدم دانش به وجود آن‌ها) بی‌معنی بوده و آن محیط آن‌ها را بر او آشکار نسازد» (Motalebi, 2001, p. 62). به عبارت دیگر به واسطه همین قابلیت‌های بالقوه و متغیر است که مقولاتی چون معنا، زیبایی و پسند در نظر کاربر شکل گرفته و بالفعل می‌شود و این معنا لازمه بروز رفتار و تعیین‌کننده میزان خلاقیت در آن است. بنابراین می‌توان عنوان کرد که احساسات و کنش‌های انسانی توسط قابلیت‌های محیط انسان‌ساخت، محدود می‌شود (Lang, 1980) و لذا معنای یک محیط که در بستر این تحقیق متناظر با میزان خلاقیت بروز یافته کاربر محیطی آن است حاصل تعامل بین قابلیت‌های آن محیط و نیازهای وی می‌باشد. با این توضیح می‌توان ادعا کرد که قابلیت‌های محیطی مدنظر در این تحقیق که از ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی اثر معماری نشأت می‌گیرند (Rezaei, Keramati, Dehbashi Sharif, & Nasirsalami, 2018) یکی از مهم‌ترین متغیرهای میانجی مسئله پژوهش (به‌عنوان ورودی فرآیند ادراک و به عبارتی عامل تحریک رفتار خلاقانه) به شمار می‌روند.

۳-۲-۱- حواس و ادراک محیطی از منظر خلاقیت

حواس، ابزاری برای انتقال اطلاعات محیطی به مرکز پردازشگر ذهن انسان و به عبارتی شرط لازم برای حصول ادراک فرد نسبت به محیط می‌باشد. انسان حواس گوناگونی دارد که در این میان، حواس پنجگانه، مورد

مثبت بی‌نظمی سازنده (تعمدی و قابل کنترل) در مقابل تأثیر منفی بی‌نظمی مخرب (آشفستگی محیط) در حس گشایش فضایی و متعاقباً تفکر خلاق (Stamps & Krishnan, 2006) و در نهایت تأثیر مثبت پیچیدگی و ابهام در مرزهای محیطی بر عملکرد خلاقانه (Brill, Margulis, & Konar, 1984) اشاره نمود.

ج) ژرفا

ژرفا یا حس گذار که عمده‌ترین نمود آن در حرکت بروز می‌یابد یکی از ابتدایی‌ترین راهکارهای بشر برای مواجهه با مسائل و مشکلات بوده و از دیرباز مورد تأکید قرار داشته است. به‌عنوان مثال اظهار می‌شود که تفکر در حین قدم زدن به حل هر مسئله‌ای کمک می‌کند (Beatty & Ball, 2011). این حس اولین بار توسط اشتاینر (۱۹۱۶) در ارتباط با حرکت مطرح و به مسئله برقراری توازن به صورت ناخودآگاه مربوط شد. در این رابطه، چیکسنتمیهالی (۱۹۹۶) فعالیت‌های تسهیل‌کننده فرآیند خلاقیات را قدم زدن، شنا کردن، رانندگی کردن، موج‌سواری و مواردی از این دست معرفی می‌کند که همگی به نحوی به حس گذار مربوط می‌شوند و به‌ویژه در مورد قدم زدن و تأثیر آن بر خلاقیات از مجاری پدیده‌های روانی انگیزشی و اعتماد به نفس (Blanchette, Ramocki, O'del, & Casey, 2005) و پدیده‌های شناختی (Beatty & Ball, 2011) حائز اهمیت است. به گونه‌ای که حواس‌پرتی مثبت حاصل از قدم زدن به یک فرآیند واگرایی پردازش شناختی دادگان ورودی و متعاقباً نتایج خروجی خلاقانه منجر می‌شود (Osborn, 1953) که به نحوی همان نقش میانجی‌گری ناخودآگاهی در حفظ توازن حین حرکت را تداعی می‌کند.

د) سرزندگی

این اصطلاح به تشریح شرایط محیطی مطروحه توسط الکساندر (۱۹۷۹) در یک فضای انسان‌ساخت می‌پردازد که منجر به خرسندی کاربر از حضور در مکان می‌شود. این دسته‌بندی شامل حواسی چون گویایی و بیان، تعقل و تفکر، فردیت‌گرایی و ذات می‌باشد. به نظر می‌رسد که همه این حواس به نحوی به مسئله جمع‌گرایی انسان و ارتباطات اجتماعی او معطوف شده که مکرراً در ادبیات خلاقیات مورد تأکید قرار گرفته است (Brill, Weidermann, Alard, Olson, & Keable, 2001). لازم به ذکر می‌باشد که حتی حس ذات از منظر اشتاینر به درک خود یا ذات اشخاص دیگر به واسطه فرد اطلاق می‌شود تا بدین طریق نسبت به قرابت با آن‌ها و نحوه خودبینی در میان آن‌ها، تعیین قلمرو و تنظیم فضای شخصی خویش تصمیم‌گیری کند (Steiner, 1916). بر این مبنا می‌توان ادعان داشت که این حالت یکی از عمده‌ترین عوامل ایجاد حس مکان است که به صورت فزاینده‌ای در انگیزش و توانایی‌های خلاقیات فرد تأثیرگذار می‌باشد (Killeen, Evans, & Danko, 2003).

بررسی و شناخت بیشتری قرار گرفته است. اما حواس انسان فراتر از این تعداد بوده و به‌ویژه در رابطه با مقوله محیط کالبدی و بروز واکنش رفتاری خلاقانه نسبت به آن باید به مواردی از جمله حواس مبتنی بر گشایش فضایی، ژرفا و درد که دارای منشأ عصب‌شناختی هستند و همچنین حواس مبتنی بر گویایی (بیان)، تعقل و فردیت (ذات^{۲۸}) که اولین بار توسط اشتاینر^{۲۹} (۱۹۱۶) دسته‌بندی و گزارش شدند اشاره نمود. باید توجه داشت که بسیاری از حالات مؤثر انسان در ارتباط با مقوله خلاقیات و متعاقباً ایجاد انگیزش کافی برای بروز رفتارهای خلاقانه به واسطه این حواس مورد ادراک قرار گرفته که در برخی موارد با هم همپوشانی داشته و در ادامه به اهم آن‌ها در قالب چهار مفهوم مهم پرداخته می‌شود.

الف) آسایش

آسایش عبارت است از تأمین مناسب مجموعه‌ای از عوامل محیطی که منجر به رضایت کاربر آن محیط از وجه فیزیکی می‌شود و در استقامت و انگیزش وی تأثیرگذار است (Brill, Margulis, & Konar, 1984). در ارتباط با مقوله خلاقیات با استناد به هرم سلسله‌مراتب نیازهای مازلو^{۳۰} قطعاً عدم تأمین آسایش در محیط به‌عنوان یک عامل بازدارنده خلاقیات چه در عرصه ظهور و چه در تداوم آن مطرح می‌شود. لذا توجه به حواسی که با آسایش محیطی مرتبط هستند از جمله چشایی، بویایی، شنوایی، لامسه و بینایی در این مقوله حائز اهمیت می‌باشد. با این توضیح که دو مورد اول بیشتر در حوزه کیفیت هوای محیطی از نقطه نظر دما، بو و تازگی، دو مورد بعد بیشتر در حوزه جنس و بافت مصالح و به‌ویژه تجهیزات آسایش محیطی و مورد آخر بیشتر در حوزه زیبایی‌شناسی موضوعیت دارد.

ب) گشایش

این مفهوم به حسی که در هر نقطه فضایی نسبت به میزان گشودگی یک محیط بسته در کاربر ایجاد می‌شود اطلاق شده و به‌طور عمده دارای منشأ عصب‌شناختی، روانشناختی و عاطفی است (Franz, 2004). این حالت از بُعد عصبی- روانی به ویژگی‌هایی چون پیچیدگی، نفوذپذیری بصری و حرکتی و البته مرزبندی فضایی مربوط شده و عمدتاً توسط بخش خاصی از مغز انسان تحت عنوان شکنج پاراهپیوکامپ^{۳۱} مورد پردازش و ادراک قرار می‌گیرد (Stamps, 2005). در ارتباط با این مفهوم، کلیدواژگانی چون «پیچیدگی با تأکید بر تضاد، غنای حسی و ارتباط بصری» و همچنین «نظم با تأکید بر خوانایی، شفافیت و انسجام» مورد بحث و بررسی قرار گرفته (Franz & Wiener, 2008) و به همین جهت اهمیت زیادی در مبانی نظری این پژوهش دارد. از مهم‌ترین نتایجی که در این حوزه تحقیقاتی به دست آمده می‌توان به تأثیر مثبت ارتفاع زیاد سقف یک فضای بسته بر تفکر از نوع مفهومی و ارتفاع کمتر آن بر تفکر از نوع متمرکز بر جزئیات (Meyers-Levy & Zhu, 2007)، تأثیر

۳-۲-۲- رفتارها و ویژگی‌های رفتاری محرک خلاقیت

آن گونه که از ادبیات موضوع بر می‌آید به طور کلی امکان وقوع برخی از رفتارهای ساده در یک محیط کارکردی خاص می‌تواند به بروز خلاقیت و تداوم آن کمک کند. این رفتارها با ماهیت فردی یا گروهی در چند دسته حواس‌پرتی، تحرک فیزیکی، انزوا، رویاپردازی، ارتباطات تصادفی یا عمدی (با تأکید بر هم‌افزایی)، استراحت و تمدد اعصاب، خلاء فکری و غیره جای می‌گیرد که برخی از آن‌ها در جهت تعامل با افراد، مسائل، اطلاعات و ایده‌ها رخ می‌نمایند و برخی دیگر به منظور دوری از آن‌ها یا یک بستر (محیط) خاص روزمره صورت می‌پذیرد. بنابراین تمهید فضاها و ویژگی‌های فضایی ویژه به‌عنوان ظرف وقوع این رفتارها می‌تواند در تقویت قابلیت‌های محیطی برای تحریک خلاقیت مؤثر باشد (Rezaei, 2018). همچنین باید توجه داشت که نتایج برخی از مطالعات اخیر، حاکی از رابطه همبستگی قوی بین دو مفهوم خلاقیت و حس مکان است که شاهدهی بر وجود رفتارهای محرک مشترک در تقویت خلاقیت از یک سو و بروز حس مکان از سوی دیگر می‌باشد. این نتیجه به‌ویژه در تحقیق پانچولی^{۳۳} و همکاران (۲۰۱۵) مورد تأکید قرار گرفته و حاکی از این است که رابطه معناداری بین حس مکان ایجاد شده در کاربر محیط و پتانسیل انگیزانندگی محیطی خلاقیت وی وجود دارد. به‌عنوان مثال، راهبردی چون «میسر ساختن امکان مشارکت کاربر در طراحی به منظور تأمین نیازهای شخصی» که می‌تواند به تحقق سطوح مناسبی از حس مکان در وی منجر شود علاوه بر رفع نیازهای مذکور با ایجاد انگیزش و تحرک ذهنی در تقویت خلاقیت وی، نقش مستقیم ایفاء می‌کند. در واقع از آنجا که بین فرآیندهای شناختی ذهن و عوامل شخصیتی افراد مخصوصاً گشودگی ذهنی و تجربه‌پذیری امور به‌ویژه در ارتباط با مقولات زیبایی‌شناختی و میزان ادراکات حسی از زیبایی بصری رابطه مستقیم وجود دارد، لذا تحریک هر چه بیشتر حواس مبتنی بر درک زیبایی محیطی می‌تواند به تقویت خلاقیت در کاربران منجر شود. پس خلاقیت به‌عنوان یک پدیده شناختی با مقوله معنا و زیبایی ناشی از آن رابطه همبستگی قوی داشته (Casakina & Kreitler., 2011) و این رابطه به‌ویژه در خصوص تفکر خلاق فیگوراتیو (تصویری) بسیار حائز اهمیت است (Myszkowski, Storme, Zenasni, & Lubart, 2014). البته در این باره باید به رابطه هیجان محیطی با مقوله غنای حسی و حس مکان از یک سو و خلاقیت از طرف دیگر توجه خاص داشت. یکی از ابعاد هوش هیجانی، توانایی استفاده از هیجان‌ها برای تسهیل فرآیندهای شناختی از جمله خلاقیت می‌باشد (Mayer, Caruso, & Salovey, 2000). چرا که این هیجان‌ها بر نظام شناختی فرد تأثیر می‌گذارند و آن را تغییر می‌دهند. این تغییرات، نظام شناختی را وادار می‌کند تا مسائل را از جنبه‌های مختلف، بررسی کرده و در مورد یک مسئله، عمیق‌تر و خلاقانه‌تر بی‌اندیشد. در این راستا، تورنس^{۳۳}

(۱۹۷۴) معتقد است که عوامل هیجانی نه تنها باعث تسهیل فرآیندهای شناختی می‌شوند، بلکه برای رسیدن به دستاوردهای مهم تفکر مانند خلاقیت ضروری هستند. از طرفی جنبه نظم‌دهی به هیجان، بیانگر توانایی فرد در کاهش هیجان‌های منفی و حفظ هیجان‌های مثبت است که به خلق مثبت منجر شده و با افزایش انعطاف‌پذیری و بسط تفکر، می‌تواند باعث افزایش خلاقیت شود (Ivcevic, Brackett, & Mayer, 2007). بر این مبنا، عوامل محیطی تأثیرگذار بر بروز رفتارهای هیجانی قابل کنترل در محیط می‌توانند در میزان خلاقیت و بروز آن در کاربران محیطی تأثیر داشته باشند.

۳-۲-۳- ویژگی‌های فضایی و قابلیت‌های محیطی زمینه‌ساز خلاقیت

بنابر آنچه بیان شد برخی از فعالیت‌ها و رفتارهای بروز یافته توسط افراد، نقش محرک یا حتی تمرین و ممارست برای خلاق‌تر شدن را ایفاء کرده و از آنجا که می‌توان زمینه بروز بسیاری از این رفتارها را به واسطه تحریکات محیطی مهیا ساخت، توجه به ویژگی‌های فضایی و قابلیت‌های محیطی در انگیزانندگی اقدام به این فعالیت‌ها حائز اهمیت است. در این رابطه بارت^{۳۴} (۲۰۱۰) مدلی برای طراحی فضاهای خلاقیت برانگیز پیشنهاد می‌کند که بر سه محور اساسی استوار است: ۱- طبیعت‌گرایی که به واکنش احساسی افراد نسبت به وجوه مثبت طبیعت دلالت دارد و نتایج آن توجه به مواردی چون نورپردازی طبیعی، بهره‌گیری از گل و گیاه، کیفیت هوا و آکوستیک است. ۲- فردیت‌گرایی که مسئله تمایل افراد به فضاهای شخصی زندگی و کار را در بر دارد و در این میان به مقولاتی چون خلوت، تراکم فضایی و مسیرهای حرکتی معطوف می‌شود. ۳- تحریک که به سطوح مناسب ویژگی‌های بستر به منظور ایجاد انگیزش در شرایط گوناگون اشاره می‌کند و به‌طور عمده با نورپردازی و استفاده هدفمند از بافت‌ها و رنگ‌های خاص میسر می‌شود. مک‌کوی^{۳۵} (۲۰۰۵)، دال^{۳۶} و همکاران (۲۰۱۱) نیز پنچ مؤلفه از محیط کالبدی را بر رفتار اجتماعی و متعاقباً خلاقیت در کار تیمی مؤثر می‌دانند که عبارت‌اند از: ۱- سازمان‌دهی فضایی، ۲- جزئیات معمارانه، ۳- منابع و تجهیزات، ۴- مناظر مناسب و ۵- شرایط محیطی متمرکز بر آسایش و راحتی. در این راستا نظریات مطرح درباره محرک‌های کالبدی خلاقیت از دیدگاه محققین و نظریه‌پردازان مختلف در قالب جدول ۱ ارائه شده که می‌توان منشأ آن‌ها را در چهار دسته کلی طبیعت‌گرایی، تنوع‌طلبی، زیبایی‌طلبی و تعامل‌گرایی مشاهده نمود. همچنین در یک دسته‌بندی دیگر منطبق با نگرش سیستمی مدنظر در تحقیق می‌توان عوامل کالبدی محیط را به سه دسته مجزای ویژگی‌های فضایی، فضاهای عملکردی و قابلیت‌های محیطی تفکیک کرد که البته با هم رابطه داشته و برخی از مهم‌ترین آن‌ها در ارتباط با مقوله خلاقیت در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱: نظریات مطرح درباره محرک‌های محیطی خلاقیت

منشأ	نظریه پرداز	تاریخ	شرح
	کاپلان	۱۹۷۷	تأکید بر نقش قابل توجه محیط طبیعی در فرآیند توسعه و وضوح ذهنی
	مک کوی	۲۰۰۲	ایجاد دید مناسب به منظر طبیعی
طبیعت‌گرایی	شیباتا	۲۰۰۴	الزام وجود گیاهان در فضاهای داخلی
	هانر	۲۰۰۵	ارتباط بصری با محیط طبیعی استفاده از عناصر طبیعی در فضای مصنوع رویت‌پذیری
	الکساندر	۱۹۷۹	تأکید بر این که تنوع فضایی منجر به مقایسه و درک تشابهات و تمایزات می‌شود. در صورتی که یکنواختی فضایی به پرت اطلاعات و تضعیف قوای ذهن می‌انجامد.
تنوع‌طلبی	گروتر	۱۹۸۵	تحریک کنجکاوی و تشویق به حرکت و کشف فضا
	ریو	۱۹۹۳	پاسخگویی به نیازهای مختلف افراد متفاوت
	تایلر	۱۹۷۵	رنگ به‌عنوان محرک خلاقیت
زیبایی‌طلبی	هانر	۲۰۰۵	ایجاد بسترهای زیبا با استفاده از رنگ و نور
	هورنکر	بی‌تا	تنظیم میزان و نوع ارتباطات گروهی مبتنی بر شکل و اندازه فضا
تعامل‌گرایی	چیکسنتمیهالی	۱۹۹۶	تأکید بر تعامل خلاقانه
	پائولوس	۲۰۰۰	تأثیر متقابل ایده‌ها در همکاری
	هانر	۲۰۰۵	همجواری افراد در عین برخورداری از خلوت

جدول ۲: عوامل کالبدی مؤثر بر خلاقیت

دسته‌بندی	آیتم‌ها
نفوذپذیری بصری	شفافیت محورهای دید کنترل‌شده و پرسپکتیو مناسب
بافت و رنگ‌پردازی خاص	نورپردازی و سایه نور و تهویه طبیعی
همپیوندی درون و بیرون	وسعت و گشودگی ایستایی و تعادل
تنوع، تغییر و ترکیب فرمی	انتظام و اغتشاش فرمی شکستگی و انحنای فرمی
خوانایی و وضوح فرمی	پیچیدگی و ابهام فرمی تضاد و ساختار شکنی فرمی
ویژگی‌های فضایی	خوانایی و وضوح عملکردی
اختلاط و تنوع عملکردی	پیوستگی و انسجام عملکردی وسعت فضایی و تناسب عملکردی
چالش‌انگیزی و تنش‌زایی عملکردی	انعطاف‌پذیری عملکردی و طراحی مشارکتی همجواری
نظارت‌پذیری	نفوذپذیری و تسلسل حرکتی عرصه‌بندی مناسب و سلسله مراتب
خلوت	رمزگونگی عملکردی تعامل محوری فضایی ایمنی

آیتم‌ها				دسته‌بندی
مسیرهای پیاده‌روی خارجی	فضاهای سبز جانبی	فضاهای نیمه‌باز میانی	فضاهای با دید و منظر مناسب طبیعی (نظرگاه)	
فضاهای چندمنظوره	فضاهای دسترسی مناسب	فضاهای مکث	فضاهای قدم زدن داخلی	فضاهای عملکردی
فضاهای جمعی	فضاهای انفرادی و شخصی	فضاهای غیررسمی	فضاهای رفاهی	
امنیت	تجمع‌پذیری	فعالیت‌پذیری	حضورپذیری	
تسلط‌پذیری و امکان شخصی‌سازی	امکان بازی و جنب و جوش	امکان تحرک و قدم زدن	امکان استراحت و تمدد اعصاب	
تفسیر و فلسفه‌پذیری	تشکیک و تردیدانگیزی	ریسک‌پذیری و چالش‌انگیزی	شگفت‌آوری	
امکان خودنمایی	کاوش‌پذیری	تغییر و تطبیق‌پذیری	امکان حواس پرتی مثبت	قابلیت‌های محیطی
خاطره‌پذیری و خاطره‌سازی	نقش‌پذیری و نقش‌انگیزی	انرژی‌بخشی	الهام‌بخشی	
-	تقدس‌پذیری	سرزندگی	امکان برقراری ارتباط مستقیم	

۳-۳- مدل مفهومی تحقیق

بر مبنای چارچوب نظری پژوهش، مکانیسم اثر محیط کالبدی بر خلاقیت کاربر بدین قرار است که برخی از ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی، سبب ایجاد قابلیت‌هایی برای محیط شده و لذا کاربر در مواجهه با این قابلیت‌ها و حصول ادراک نسبت به آن‌ها از نظر ذهنی تحریک شده و انگیزش خاصی نسبت به رفع نیازهای وی در سطوح مختلف ایجاد می‌شود که به بروز رفتار در محیط منجر خواهد شد. در واقع می‌توان چنین عنوان کرد که تحریک‌های خاص محیطی ذهن و بروز رفتارهای خاص جسمی و ذهنی ناشی از آن‌ها به فعالیت مستمر قسمت‌های ویژه‌ای از مغز انسان منتج شده که عهده‌دار امور مرتبط با تفکر خلاق بوده و از این طریق به ارتقاء خلاقیت کاربر می‌انجامد. در این رابطه توجه به میانجی‌گری نقش ادراک ضروری است و نسبت آن در افراد مختلف با توجه به توانایی‌ها و شایستگی‌های آن‌ها در درک قابلیت‌های محیطی، حائز اهمیت می‌باشد. چرا که قابلیت‌های محیطی همان گونه که پیش‌تر هم اشاره شد به‌عنوان قابلیت‌های بالقوه به شمار آمده و در صورتی که آگاهی نسبت به وجود آن‌ها حاصل نشده و به درستی مورد ادراک قرار نگیرند به حالت بالفعل در نمی‌آیند.

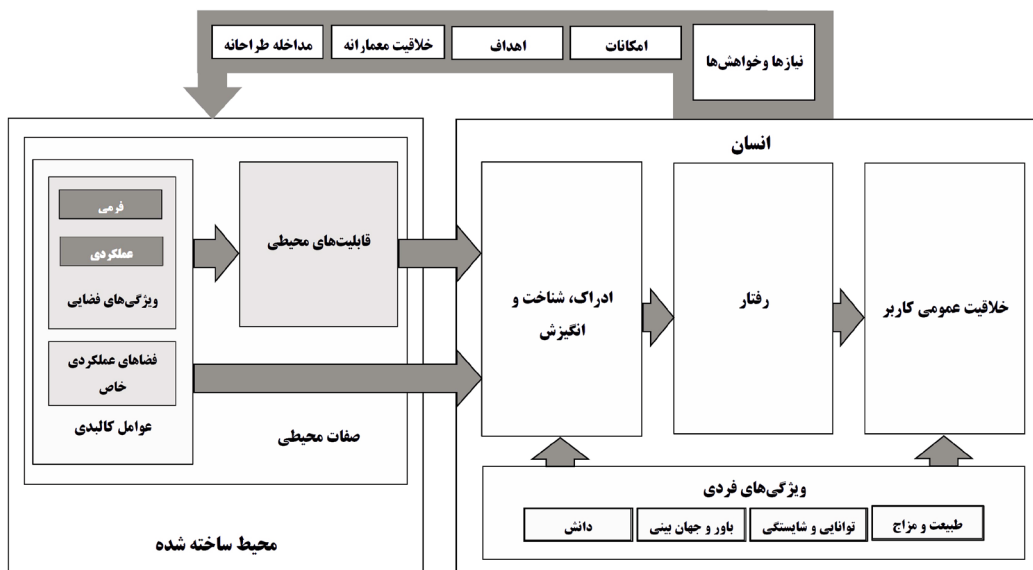
ادراک نسبی مذکور در افراد مختلف، علاوه بر شایستگی‌های آن‌ها به سایر ویژگی‌های بنیادین فرد از جمله میزان دانش، آگاهی و نظام باورها (با جنبه اکتسابی) و طبیعت، مزاج و استعداد (با جنبه ژنتیکی) وابسته است. بر این اساس قابلیت‌های محیطی با درجات

متفاوتی مورد درک قرار گرفته و بنابراین، تحریکات ذهنی ناشی از یک محیط مشخص در افراد، متفاوت می‌باشد. این مسئله در یک محیط ثابت به وقوع رفتارهای مختلف یا شدت و ضعف در یک رفتار خاص بین افراد متفاوت منجر می‌شود. بر همین منوال، تأثیرگذاری محیطی- رفتاری مذکور، تفسیر شخصی افراد را نسبت به معنای محیط و متعاقباً تحقق درجات مختلفی از حس مکان را رقم زده و برآیند این تأثیرات بر قوای خلاقیت آن‌ها نیز یکسان نیست. در واقع، معنا آن گونه که به محیط و به‌ویژه فضاهای با کاربری خاص نسبت داده می‌شود به میزان زیادی کارایی‌محور است (Amabile, 1983; 1996; Brill, Margulis, & Konar, 1984; Hameed & Amjad, 2009). با اتخاذ این رویکرد در پژوهش حاضر، مفهوم معنای محیطی به محدوده‌ای که یک مکان به صورت قابل توجه بر خلاقیت فردی و گروهی کاربران تأثیرگذار باشد معطوف می‌شود. شکل ۱ کلیت چارچوب نظری پژوهش را در قالب یک مدل مفهومی به تصویر می‌کشد و بر اساس آن، متغیرهای مستقل تحقیق شامل کلیه عوامل محرک کالبدی خلاقیت هستند که زمینه‌ساز تعریف قابلیت‌های محیطی (برآیند و خروجی متغیرهای مستقل) و تشبیه صفات محیطی در این رابطه می‌شوند. تحرکات ذهنی مؤثر بر خلاقیت نیز که متأثر از ادراک قابلیت‌های محیطی و ایجاد انگیزش در واکنش به آن‌ها می‌باشد و همچنین رفتارهای محرک و تقویت‌کننده خلاقیت که خود تحت تأثیر ادراک محیطی هستند به‌عنوان متغیرهای میانجی یا مداخله‌گر مطرح می‌شود. در نهایت باید توجه داشت که متغیر کنترل تحقیق شامل ویژگی‌های فردی تأثیرگذار

قابل بروز کاربران آن محیط قلمداد شده و یا به عبارتی می‌توان خلاقیت معماری را به مثابه معماری خلاقیت دانست که این مهم به واسطه معماری حواس و در نتیجه بروز حس مکان محقق می‌گردد. در بسط این فرضیه باید توجه داشت که اولاً امکان بروز خلاقیت کاربران در یک محیط، تحت تأثیر برخی از ویژگی‌ها، قابلیت‌ها و صفات آن محیط قرار می‌گیرد و دوم این که بین معنای محیطی برداشت شده توسط کاربر (و متعاقباً مرتبه محقق شده از حس مکان برای وی) و ظرفیت خلاقیت قابل بروز توسط او در آن محیط رابطه مستقیم وجود دارد.

بر خلاقیت و عوامل محیطی (غیرکالبدی) مؤثر بر آن بوده که باید با لحاظ تمهیدات خاصی در روش انجام پژوهش، خنثی شود. لذا فرضیه تدقیق شده تحقیق پس از تدوین چارچوب نظری و استخراج متغیرهای تأثیرگذار بر خلاقیت کاربران محیطی بدین قرار است که: عوامل کالبدی محیط با لحاظ مکانیسم ارتباطی خاص و از منظر بسترسازی شرایط محیطی مطلوب در راستای بروز، ارتقاء و تداوم خلاقیت دارای اهمیت قابل توجهی می‌باشند. لذا خلاقیت معماری به کار رفته در طراحی یک محیط، یکی از عوامل زمینه‌ای اصلی تعیین کننده ظرفیت خلاقیت

شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق



۴. روش انجام پژوهش

تحقیق حاضر از دو مرحله اصلی تشکیل شده که عبارت‌اند از: ۱- مرور ادبیات و تحلیل منطقی نظریات موجود به منظور ایجاد چارچوب نظری و تدقیق فرضیه که پیش از این به آن پرداخته شد. ۲- اعتبارسنجی نتایج مرحله قبل به واسطه اعمال روش‌های تحلیل آماری بر داده‌های برگرفته از مطالعه موردی. بنابراین، ابتدا با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به تعیین وجوهی از محیط کالبدی با پتانسیل تقویت توانایی‌های خلاقیت افراد در یک محیط مصنوع پرداخته و در مرحله بعد با توجه به راهبرد موردکاوی و ماهیت پیمایشی تحقیق که به نوعی به بستر وقوع مسئله (فضاهای آموزشی رشته معماری) معطوف می‌شود از نظریه‌یابی زمینه‌ای^{۲۷} استفاده شد که یک روش سنتی برای تصدیق یا رد یک فرضیه بر مبنای گردآوری و تحلیل دادگان زمینه‌ای است (Glaser & Strauss, 1967). لازم به ذکر می‌باشد که انتخاب این روش به دلیل تناسب با ماهیت اکتشافی مسئله، ساختارمندی و سازگاری دقیق دادگان کسب شده، ظهور یافته‌ها و مفاهیم اولیه تحت فرآیندهای توسعه نظری و متعاقباً اکتشافی، رهیافت به

نتیجه مطلوب از فرآیند تحقیق در زمان مناسب، تدقیق مکرر یافته‌ها و در نتیجه بلوغ نهایی و قابلیت استناد بالای آن بوده است (Rezaei, Keramati, Dehbashi Shar- & Nasirsalami, 2018). بر این مبنا مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته‌ای طراحی و با تعدادی از متخصصین دانشگاهی حوزه معماری و طراحی محیطی به منظور کنکاش در بستر موضوع انجام شد. هدف اساسی در این مصاحبه‌ها روشن ساختن وجوهی از محیط کالبدی بود که به‌عنوان تقویت کننده خلاقیت توسط افراد خبره درک می‌شود. اطلاعات به دست آمده در قالب جمله، عبارت و یا حتی کلمه‌ای که به نحوی بیانگر احساس قابل توجهی برای مصاحبه‌شونده بود به‌عنوان واحدهای اطلاعاتی گردآوری و دسته‌بندی شد تا جایی که دسته‌های مختلف، اشباع شوند (تکرار یافته‌های حاصل). نتیجه این مرحله، تدقیق و تکمیل چارچوب نظری پژوهش در قالب یک پرسشنامه محقق‌ساخت بود که با بهره‌گیری از آن به نظرسنجی از افراد نمونه و تحلیل کمی داده‌های به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی پرداخته شد. لازم به ذکر است که سؤالات مندرج در پرسشنامه تحقیق به

منظور تعیین درجه اهمیت هر یک از ویژگی‌های فضایی، فضاهای عملکردی و قابلیت‌های محیطی ارائه شده در جدول ۲ از نظر پرسش‌شوندگان در راستای بروز، تقویت و تداوم خلاقیت آن‌ها در یکی از مراحل آماده‌سازی، نهفتگی، اشراق و اثبات از فرآیند خلاقیت (به‌عنوان شاخص‌های سنجش تأثیر عوامل محیطی بر خلاقیت) تنظیم گردید. برای پاسخگویی به سؤالات، از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت^{۳۸} استفاده شد تا میزان اهمیت هر گویه در نظر کاربران محیطی سنجش شود. افراد مورد پرسش در نمونه مورد نظر با روش تصادفی از میان دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی رشته معماری سه مرکز آموزش عالی در شهر کرمانشاه که محل زندگی محقق است گزینش شدند و حجم نمونه مورد بررسی تحقیق به منظور تأمین روایی و قابلیت تعمیم نتایج در سطح معناداری ۹۵ درصد ($\alpha = 0.05$) با استفاده از فرمول کوکران محاسبه گردید که معادل ۱۳۵ نفر بود و نتایج حاصل از گردآوری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 24 تحلیل شد. همچنین برای تعیین پایایی و مقبولیت پرسشنامه، مقدار آلفای کرونباخ^{۳۹} با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد که برای مجموع گویه‌ها، معادل ۰.۹۶۷ بوده و دال بر تدوین صحیح سؤالات و صحت اندازه‌گیری هدف مورد نظر تحقیق از مجرای پرسش‌های طرح شده است. در ادامه با استفاده از روش Run-Test در نرم‌افزار SPSS و با توجه به مقدار به دست آمده برای P (بزرگتر از خطای نوع اول ۰.۰۵) در مورد همه متغیرها، شرط تصادفی بودن داده‌های نمونه انتخابی تحقیق و توزیع نرمال، مورد تأیید قرار گرفت و به تصدیق تناسب استفاده از روش‌های پارامتریک منجر شد. در نهایت از آزمون t یک‌نمونه‌ای به منظور بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های به دست آمده از نمونه انتخابی با مقادیر پیش‌بینی شده و به عبارتی اعتبارسنجی فرضیه تحقیق و روش تحلیل عاملی اکتشافی (بر مبنای ماتریس همبستگی پیرسون) برای شناسایی و رتبه‌بندی عوامل اصلی تأثیرگذار بر بروز، ارتقاء و تداوم خلاقیت کاربران محیطی آموزشی مورد مطالعه استفاده شد. لازم به ذکر است که با استفاده از آزمون بارتلت^{۴۰} همبسته بودن و خطی بودن متغیرها و البته با استفاده از آزمون KMO تناسب متغیرها برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی مورد تصدیق قرار گرفت. همچنین باید توجه داشت که تعدد افراد مورد پرسش، تنوع در سطح سواد و توانایی افراد برای درک موضوع و تعدد مکانی و فرهنگی محیط‌های آموزشی مورد مطالعه در خنثی‌سازی متغیرهای کنترل موجود در فرآیند تحقیق و اجتناب از خطاهای جهت‌گیری، تأثیر به‌سزایی داشته است. علاوه بر این، انتخاب هدفمند نمونه مورد مطالعه از میان کاربران محیطی با تحصیلات عالی در رشته معماری که به دلیل آشنایی آن‌ها با مفاهیم مورد بررسی مندرج در پرسشنامه و همچنین درک قابل قبول

آن‌ها از ماهیت خلاقیت شخصی خود صورت گرفته دلیلی بر اعتبار و قابلیت اتکا به نتایج تحقیق می‌باشد.

۵. یافته‌های تحقیق

بر اساس پاسخ‌های ارائه شده به سؤالات پرسشنامه و فرآیند امتیازدهی به هر یک از متغیرهای مستقل و میانجی تحقیق از منظر پاسخ‌دهندگان، رتبه‌بندی کلیه عوامل کالبدی مندرج در جدول ۲ در راستای تأمین شرایط مناسب محیطی به منظور تقویت متغیر وابسته خلاقیت با استفاده از تحلیل آماری توصیفی (محاسبه میانگین امتیازات) صورت پذیرفت که خلاصه آن در جدول ۳ ارائه شده است. در ادامه به منظور بررسی معناداری میزان اهمیت به دست آمده برای هر یک از عوامل کالبدی مورد نظر در تحقیق در رابطه با خلاقیت کاربران به واسطه خوداظهاری آنان از آزمون t یک‌نمونه‌ای استفاده شد. بنابراین، معناداری تفاوت میانگین به دست آمده برای اهمیت هر یک از متغیرها نسبت به مقدار متوسط فرضی مورد سنجش قرار گرفت که مقایسه مقدار P به دست آمده با میزان خطای نوع اول ۰.۰۵ نشان داد این میزان برای همه متغیرهای با اختلاف میانگین مثبت به جز ویژگی فضایی «پیچیدگی و ابهام معنایی فرم» و قابلیت محیطی «ریسک‌پذیری و چالش‌انگیزی» از ۰.۰۵ کمتر بوده و در نتیجه، معناداری فزونی میانگین‌های مذکور و قابل توجه بودن اهمیت این متغیرها در تأمین و شکل‌گیری بستر خلاقیت از نظر کاربران، تأیید می‌شود. همچنین در مورد دو متغیر فوق‌الذکر، فزونی میانگین نسبت به مقدار متوسط، بی‌معنا و ناشی از خطا بود که این حاکی از تساوی میانگین‌ها با مقدار متوسط است و قابل توجه بودن اهمیت این متغیرها را در سطح متوسط نشان می‌دهد. در مورد متغیرها با اختلاف میانگین منفی نسبت به مقدار متوسط باید رابطه مذکور بی‌معنا می‌بود تا تساوی میانگین با مقدار متوسط متصور شده و فرضیه تحقیق ثابت شود. این مسئله در مورد تمامی متغیرها به جز ویژگی‌های فضایی «اغتشاش و بی‌نظمی فرمی»، «فرم‌های شکسته و تیزگوشه»، «پیچیدگی و ابهام عملکردی»، «عملکرد چالشی» و «رمزگونگی عملکردی» و همچنین قابلیت محیطی «تشکیک و تردیدانگیزی» صدق می‌کند. بنابراین اهمیت متغیرهای مذکور که قرابت زیادی نیز با یکدیگر دارند از نظر کاربران محیطی از سطح متوسط کمتر بوده و در مورد بقیه متغیرها قابل توجه می‌باشد. این نتیجه با نظر به ماهیت چند متغیر فوق‌الذکر در تصدیق نتایج حاصل از مرور ادبیات، قابل بیان است که وجوه چالشی، ابهام‌برانگیز و استرس‌زا به‌ویژه در حوزه عملکردی محیط در یک حد کنترل شده می‌تواند به بروز و تقویت خلاقیت کمک کرده و با ابعادی فراتر از آن تأثیر منفی خواهد داشت.

جدول ۳: رتبه‌بندی عوامل کالبدی مؤثر بر خلاقیت، مبتنی بر آمار توصیفی

دسته عوامل	رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
ویژگی‌های فضایی	آیتم	روشنایی و تهویه طبیعی	پرسپکتیوهای کنترل شده	جذابیت و زیبایی فرمی	و عناصر طبیعی	نورپردازی و تهویه مطبوع	خوانایی و مانایی ذهنی فرم	تعامل محوری فضایی	هم‌پیوندی درون و بیرون	انعطاف‌پذیری عملکردی و طراحی مشارکتی
میانگین امتیاز		۴.۳۳	۴.۲۳	۴.۲۰	۴.۱۵	۴.۱۳	۴.۰۴	۴.۰۰	۳.۹۵	۳.۸۹
فضاهای عملکردی	آیتم	فضاهای سبز خارجی	فضاهای رفاهی	فضاهای نیمه‌باز میانی	فضاهای مکث	فضاهای غیررسمی	فضاهای پیاده‌روی خارجی	فضاهای نظرقگاهی	فضاهای قدم‌زدن داخلی	فضاهای چندمنظوره
میانگین امتیاز		۴.۲۵	۴.۰۴	۴.۰۲	۳.۹۸	۳.۹۴	۳.۹۱	۳.۸۹	۳.۷۶	۳.۷۲
قابلیت‌های محیطی	آیتم	انرژی‌بخشی	سرزندگی	خاطره‌پذیری و خاطره‌سازی	امکان استراحت و تمدد اعصاب	تحرك و قدم‌زدن	حضورپذیری	فعالیت‌پذیری	کاوش‌پذیری	امنیت
میانگین امتیاز		۴.۳۶	۴.۲۳	۳.۹۹	۳.۹۷	۳.۹۷	۳.۹۷	۳.۹۷	۳.۹۷	۳.۹۵

در نهایت با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی، رتبه‌بندی متغیرهای مستقل و میانجی اثربخش بر متغیر وابسته خلاقیت به صورت مجزا در دو دسته از عوامل تحت عنوان «صفات محیطی مبتنی بر ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی» و «صفات محیطی مبتنی بر قابلیت‌های محیطی» صورت گرفت. نتایج حاصل از تحلیل مذکور برای متغیرهای قابلیت‌های محیطی و واریانس تبیین شده خلاقیت توسط آن‌ها در جدول ۴ و برای متغیرهای ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی در جدول ۵ ارائه شده است. بر مبنای یافته‌های مندرج در این جداول می‌توان به صفاتی از یک محیط مصنوع و چگونگی رهیافت به آن صفات از طریق تمهید ویژگی‌های فضایی، فضاهای عملکردی و قابلیت‌های محیطی در فرآیند طراحی معماری، هدایت شد. به‌عنوان مثال مهم‌ترین صفت محیطی مبتنی بر قابلیت‌ها در این راستا پویایی است که برگرفته از قابلیت‌های محیطی امکان تحرک و قدم‌زدن، امکان بازی و جنب و جوش، سرزندگی، امکان خودنمایی و انرژی‌بخشی می‌باشد و در مجموع ۱۸.۲۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته خلاقیت را تبیین می‌نماید. همچنین در بین

صفات محیطی مبتنی بر ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی، طبیعت‌گرایی با درصد تبیین تغییرات ۱۰.۷۵ در رتبه اول قرار گرفته که به ترتیب از عواملی چون مصالح و عناصر طبیعی، فضاهای سبز جانبی، فضاهای باز میانی، هم‌پیوندی درون و بیرون، پرسپکتیوهای کنترل شده، شفافیت و نفوذپذیری بصری ناشی می‌شود. همان‌گونه که از تجمیع واریانس‌های تبیین شده در هر جدول مشخص است، ۶۱.۳۰ درصد از واریانس متغیر وابسته خلاقیت به واسطه پنج صفت محیطی مبتنی بر قابلیت‌های محیطی و ۶۶.۹۹ درصد از آن به واسطه یازده صفت محیطی مبتنی بر ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی تبیین می‌شود که مقادیر قابل توجهی به حساب می‌آیند. البته باید توجه داشت که شکل‌گیری قابلیت‌های محیطی بر اساس ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی بوده و لذا این دو دسته از صفات محیطی دارای همپوشانی هستند. لذا عوامل مذکور را می‌توان به صورت یک ماتریس همبستگی نسبی در جدول ۶ ارائه نمود که همپوشانی واریانس‌های تبیین شده متغیر وابسته خلاقیت توسط دو دسته عاملی مذکور را توجیه می‌کند.

جدول ۴: صفات محیطی مؤثر بر خلاقیت، مبتنی بر قابلیت‌های محیطی

رتبه	عامل (صفت محیطی)	قابلیت‌های محیطی زیر مجموعه عامل به ترتیب اهمیت	واریانس تبیین شده متغیر وابسته خلاقیت توسط عامل
۱	پویایی	امکان تحرک و قدم‌زدن، امکان بازی و جنب و جوش، سرزندگی، امکان خودنمایی، انرژی‌بخشی	٪۱۸.۲۴
۲	زیایی	امکان حواس‌پرتهی مثبت، کاوش‌پذیری، نقش‌پذیری و نقش‌انگیزی، تقدس‌پذیری، خاطره‌پذیری و خاطره‌سازی، تغییر و تطبیق‌پذیری	٪۱۳.۳۷

رتبه	عامل (صفت محیطی)	قابلیت‌های محیطی زیر مجموعه عامل به ترتیب اهمیت	واریانس تبیین شده متغیر وابسته خلاقیت توسط عامل
۳	روایی	فعالیت‌پذیری، الهام‌بخشی و حضورپذیری	٪۱۲.۷۲
۴	غنایی و هیجان	ریسک‌پذیری و چالش‌انگیزی، تشکیک و تردیدانگیزی، شگفت‌آوری	٪۹.۱۷
۵	پایایی و ثبات	امکان استراحت و تمدد اعصاب و امنیت	٪۷.۸۰

جدول ۵: صفات محیطی مؤثر بر خلاقیت، مبتنی بر ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی

رتبه	عامل (صفت محیطی)	ویژگی‌ها و فضاهای زیر مجموعه عامل به ترتیب اهمیت	واریانس تبیین شده متغیر وابسته خلاقیت توسط عامل
۱	طبیعت‌گرایی	مصالح و عناصر طبیعی، فضاهای سبز جانبی، فضاهای باز میانی، همپیوندی درون و بیرون، پرسپکتیوهای کنترل شده، شفافیت و نفوذپذیری بصری	٪۱۰.۷۵
۲	تناسب عملکردی	رویت‌پذیری، عرصه‌بندی و سلسله‌مراتب، انتظام عملکردی، خوانایی و وضوح عملکردی، نفوذپذیری و تسلسل حرکتی	٪۹.۵۶
۳	تنوع کاربری و عملکرد	فضاهای قدم زدن داخلی، فضاهای نظرگاهی، فضاهای پیاده‌روی خارجی، فضاهای مکث، فضاهای غیر رسمی، فضاهای نیمه‌باز میانی	٪۹.۲۰
۴	تناسب فرمی	انسجام و پیوستگی فرمی، تناسبات بصری، نظم و ترتیب فرمی	٪۷.۷۲
۵	موازنه عملکردی	اختلاط و تنوع عملکردی، پیوستگی و انسجام عملکردی	٪۴.۸۲
۶	چندمعنایی فرمی	اغتشاش و بی‌نظمی فرمی، تضاد و ساختارشکنی فرمی، پیچیدگی و ابهام معنایی فرم	٪۴.۸۲
۷	چندمعنایی عملکردی	پیچیدگی و ابهام عملکردی، عملکرد چالشی و رمزگونگی عملکردی	٪۴.۷۰
۸	تعامل‌گرایی	وسعت و گشایش فضایی، رویت‌پذیری، همجواری فضاها و تعامل محوری فضایی	٪۴.۴۸
۹	فردیت‌گرایی	نشانه‌گی و نمادگرایی فرمی، انعطاف‌پذیری عملکردی و طراحی مشارکتی	٪۴.۲۸
۱۰	موازنه فرمی	فرم‌های شکسته و تیز گوشه، فرم‌های منحنی و سیال	٪۳.۴۹
۱۱	آرامش و سکون	خلوت و قلمرو، تمهیدات ایمنی، ایستایی و تعادل	٪۳.۱۳

جدول ۶: ماتریس همبستگی و همپوشانی صفات محیطی مبتنی بر منشاءهای دوگانه

صفات مبتنی بر قابلیت‌های محیطی			
پویایی	زیایی	روایی	غنایی پایایی
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

صفات مبتنی بر ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی

- طبیعت و تعامل‌گرایی
- تناسب و موازنه فرم و عملکرد
- تنوع کاربری و عملکرد
- چندمعنایی در فرم و عملکرد
- فردیت‌گرایی
- آرامش و سکون

۶. بحث و تحلیل

ویژگی‌های فضایی، فضاهای عملکردی و متعاقباً قابلیت‌های محیطی منتج از آن‌ها که به صورت معناداری در تبیین تغییرات خلاقیات کاربران محیطی مؤثر شناخته و در قالب یک دسته‌بندی عاملی معرفی شد در واقع شکل‌دهنده و تثبیت‌کننده صفات محیطی محرک خلاقیات هستند که به ترتیب اهمیت در حوزه قابلیت‌های محیطی شامل پویایی، زایایی، روایی، غنایی و هیجان، پایداری و ثبات و در حوزه ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی شامل طبیعت و تعامل‌گرایی، تناسب و موازنه فرمی و عملکردی، تنوع کاربری و عملکرد، چندمعنایی در فرم و عملکرد، فردیت‌گرایی، آرامش و سکون در ارتباط با محیط به مفهوم کلان است که هر یک شامل زیرمجموعه‌های خاص خود بوده و در مرحله ایده‌پردازی از فرآیند طراحی با یک رویکرد کل به جزء قابل بهره‌برداری می‌باشد. بر این مبنا و با توجه به همپوشانی این صفات از منظر منشأ شکل‌گیری، حصول خلاقیات در یک محیط به ترتیب اهمیت به «پویایی ناشی از طبیعت و تعامل‌گرایی، تناسب و موازنه فرمی و عملکردی و تنوع کاربری و عملکرد»، «زایایی منتج از تناسب و موازنه فرمی و عملکردی، چندمعنایی در فرم و عملکرد، فردیت‌گرایی، آرامش و سکون»، «روایی حاصل از تناسب و موازنه فرمی و عملکردی، چندمعنایی در فرم و عملکرد، فردیت‌گرایی»، «غنایی و هیجان برگرفته از طبیعت و تعامل‌گرایی، چندمعنایی در فرم و عملکرد» و در نهایت «پایایی ناشی از تناسب و موازنه فرمی و عملکردی، آرامش و سکون» مربوط می‌شود. قابل ذکر است که در ادبیات معماری باید برخی از مفاهیم متناقض‌نمای فوق را متضاد دانست و نه متناقض. لذا احتمال دستیابی توأم به آن‌ها در یک اثر واحد، بنا بر امکان جمع اعداد (و نه جمع نقیضین) میسر است. به‌عنوان مثال وجود ابهام، پیچیدگی و رمزگونه‌گی در یک فضا در عین خوانایی فرمی یا عملکردی آن ممکن بوده و همچنین ترکیب اشکال منحنی و شکسته در یک فرم معماری با بهره‌گیری از خلاقیات و هنر معمار، دور از ذهن نیست. با این استدلال، می‌توان ادعا کرد که در راستای تحقق اهداف خلاقانه محیطی، صفات مذکور باید به صورت توأم یا در قالب یک طیف در محیط ایجاد شده و دارای تلورانس باشند. به عبارتی یک محیط می‌تواند دارای گستره‌ای از فضاها از پیچیده و مبهم تا ساده و خوانا بوده و یا فضاهای آرامبخش و در عین حال فضاهای چالش‌انگیز در آن تجربه شود.

در پایان باید عنوان کرد که سؤال اصلی این پژوهش در اکثر تحقیقات مشابه پیشین مطرح بوده است. با این تفاوت که در نگرش غالب برای رهیافت به پاسخ آن عمدتاً محدود و شرایط خاصی پیگیری شده و البته عمده تحقیقات مرتبط با این سؤال، صرفاً به ارائه راهکارهای معمارانه در مقیاس خرد پرداخته و تقریباً هیچ یک با نگرشی سیستمی به ارائه اصول و قواعد ساختارمند و تشریح مکانیسم اثر

محیط کالبدی بر خلاقیات کاربر متمرکز نگردیده‌اند. تلاش حاضر با آگاهی نسبت به این امر به دنبال تبیین و تدوین الگوهای مولد و زایا به‌عنوان نقشه راه بوده که در آن از نگاه سطحی به مسئله و عملکردی نامتجانس با ماهیت خلاقیات معمارانه (تعیین راهکارهای موضعی از پیش تعیین شده) اجتناب شود. لذا سعی بر این بوده که اصول و قواعد مواجهه با مسئله به روشنی و با یک قالب فرآیندی به‌عنوان یک راهنما تبیین شود تا اثربخشی قدرت خلاقیات طراح در برهه زمانی و مکان جغرافیایی خاص و در تناسب با نیازهای متغیر بستر اجتماعی و کالبدی طرح را به‌عنوان راهگشای نهایی حل مسئله طراحی زیر سؤال نبرد. قابل ذکر است تنها پژوهشی که از نگرش سیستمی برای تحلیل این مسئله بهره برده و ایده پژوهش حاضر نیز به گونه‌ای از آن اقتباس شده، تحقیق ویلیامز (۲۰۱۳) بوده است. تفاوت بارز تحقیق حاضر با پژوهش مذکور در تمرکز تخصصی بر محیط کالبدی و در نتیجه تعیین روابط صحیح بین عوامل آن در قالب چارچوب نظری تحقیق و البته کاربری فضاهای مورد مطالعه می‌باشد. بدین شرح که در تحقیق ویلیامز، هیچ ارتباطی بین قابلیت‌های محیطی با ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی ملحوظ نشده و این مفهوم به صورت ناقص به وجود یک سری تجهیزات جانبی در محیط کالبدی سازمان‌ها مثل مبلمان محدود می‌شود. در صورتی که مفهوم قابلیت‌های محیطی در پژوهش حاضر به‌عنوان عمده‌ترین محرک محیطی خلاقیات و در همبستگی و ارتباط کامل با سایر ویژگی‌های کالبدی محیط، مورد پردازش قرار می‌گیرد.

۷. نتیجه‌گیری

این تحقیق به واسطه شناسایی و دسته‌بندی عواملی از محیط کالبدی که به صورت فعال بر تحریک و تداوم خلاقیات در محیط‌های انسان‌ساخت تأثیر می‌گذارند به دنبال تبیین صفات محیط‌های تقویت‌کننده خلاقیات و ارائه اصول و قواعدی برای طراحی این محیط‌ها و به طور خاص فضاهای آموزشی مورد استفاده دانشجویان رشته معماری بوده است. به همین منظور پس از مطالعه گسترده ادبیات موضوع و تدوین اولیه چارچوب نظری، با استفاده از روش نظریه‌یابی زمینه‌ای در دو قالب پیمایش کیفی (مصاحبه با متخصصین دانشگاهی) به منظور تدقیق چارچوب مذکور و فرضیه حاصل از آن و متعاقباً پیمایش کمی (نظرسنجی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته معماری به واسطه توزیع پرسشنامه) برای اعتبارسنجی نتایج بخش قبل و تأیید فرضیه، پیگیری شده است. بر مبنای نتایج حاصل باید اذعان داشت که ویژگی‌های فضایی و فضاهای عملکردی موجود در هر محیط انسان‌ساخت به واسطه شکل‌دهی و تعریف قابلیت‌های محیطی آن به صورت قابل توجهی در بروز رفتارهای کاربران از جمله خلاقیات آن‌ها مؤثر است. لذا نظریه تحقیق با تأکید بر این که بسیاری از

عوامل کالبدی تأثیرگذار بر حصول معنای محیطی و تحقق حس مکان بر ظرفیت خلاقیت قابل بروز کاربر محیطی در آن مکان مؤثر می‌باشد (رابطه همبستگی قوی بین حس مکان و خلاقیت) بدین شرح قابل بیان است که خلاقیت معمارانه به کار رفته در طراحی اثر معماری، قادر به تحریک هدفمند یا به عبارتی معماری حواس کاربران محیطی در راستای تقویت رفتاری خلاقیت آنان خواهد بود. این مهم با تأکید بر نقش ابزاری و میانجی‌گری حس مکان در این فرآیند، قابل بررسی بوده و با توجه به اعتبارسنجی صورت گرفته توسط روش‌های علمی متناسب در این تحقیق با مضمون «خلاقیت معماری به مثابه معماری خلاقیت» ارائه شده است. نکته حائز اهمیتی که باید در این میان مورد تأکید قرار داد نقش متغیر ادراک و ساز و کار ذهن انسان در ارتباط با بروز و تقویت خلاقیت می‌باشد. بسیاری از عواملی که با گذر از فیلتر ادراکی کاربر (متأثر از ویژگی‌های فردی)، زمینه‌ساز شکل‌گیری و بروز رفتاری خاص در وی می‌گردند، دقیقاً محرک‌هایی هستند که قابلیت‌های محیطی را در راستای تحریک، بروز و تداوم خلاقیت، سبب شده و متعاقباً با واکنش و بهره‌گیری از آن‌ها در راستای ارضاء نیازها به بروز خلاقیت منجر می‌شوند. لذا نقش واسط ادراک، شناخت و انگیزش فردی در فرآیند بروز رفتارهای تقویت‌کننده خلاقیت به‌عنوان مهم‌ترین عامل تعدد مراتب و درجات در وقوع حالت‌ها، احساسات، مواضع و متعاقباً رفتار خلاقانه در یک طیف وسیع قلمداد می‌شود.

از منظر کاربردی، پژوهش حاضر به جهت‌بخشی هدفمند در فاز ایده‌پردازی فرآیند طراحی معماری به منظور تمرکز بر موارد طبیعت و تعامل‌گرایی، تناسب و موازنه فرمی و عملکردی، تنوع کاربری و عملکرد، چندمعنایی در فرم و عملکرد، فردیت‌گرایی، آرامش و سکون و از این طریق رهیافت به صفات محیطی پویایی، زایایی، روایی، غنایی و هیجان، پایایی و ثبات در راستای تحقق درجات بالای حس مکان و بروز رفتار خلاقانه توسط کاربران تأکید دارد. لذا بر اساس یافته‌های مذکور می‌توان اذعان داشت مهم‌ترین حوزه‌ای که بایستی در طراحی معماری به منظور نیل به اهداف طراحی و از جمله تقویت فعالیت‌های ذهنی و خلاقیت کاربران مورد تمرکز قرار داد تناسب و موازنه فرمی و عملکردی و چندمعنایی در آن‌ها به منظور میسر ساختن برداشت‌های متفاوت است. لذا توجه خاص به این مهم به‌ویژه با یک رویکرد طبیعت‌گرا و در یک بستر و زمینه طبیعی، اثربخشی محصول معماری را به منظور ارتقاء و تداوم خلاقیت کاربران محیطی در پی دارد. نظر به جمیع این تفاسیر می‌توان ادعا کرد هر چقدر میزان خلاقیت به کار رفته در معماری یک محیط و به عبارتی در جهت‌دهی به عوامل کالبدی مؤثر بر خلاقیت، بیشتر و دارای ادراک‌پذیری بالاتری باشد پتانسیل آن محیط برای تحریک خلاقیت کاربران و تداوم آن بیشتر خواهد بود که این امر در فضاهای آموزشی رشته معماری به یک چرخه ارتقاءدهنده خلاقیت معمارانه منتج می‌شود.

1. Affordance
2. Amabile
3. Woodman
4. Martens
5. Sense of Place
6. Osborn
7. Team Working
8. Brain Storming
9. Nickerson
10. Toker
11. Space Syntax
12. Williams
13. MacKinnon
14. Mayer
15. Boden
16. Historical
17. Personal
18. Instant Creativity
19. Everyday Creativity
20. Poincare
21. Wallas
22. Evans
23. Russell
24. Csikszentmihalyi
25. Behavioral Setting
26. Alexander
27. Gibson
28. Ego
29. Steiner
30. Maslow
31. Parahippocampal Gyrus
32. Pancholi
33. Torrance
34. Barrett
35. McCoy
36. Dul
37. Grounded Theory
38. Likert
39. Cronbach
40. Bartlett

REFERENCES

- Alexander, C. (1979). *Architecture and Secret of Immortality: Timeless Way of Building*. (M. Ghayoumi Bidhendi, Trans.). Tehran: Shahid Beheshti University Press.
- Amabile, T. M. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T.M. (1988). A Model of Creativity and Innovation in Organisations. *Research in Organisational Behaviour*, 10, 123-167. http://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Group_Performance/Amabile_A_Model_of_CreativityOrg.Beh_v10_pp123-167.pdf
- Amabile, T.M. (1990). With You, without You, the Social Psychology of Creativity and Beyonal. In *Theories of Creativity*, R. Albert & M. Albert (Eds.). Sage Publication.
- Amabile, T.M. (1996). *Creativity in Context*. Oxford: Westview Press.
- Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., & Thige, E.M. (1994). The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 66(5), 950-967. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.66.5.950>
- Azemati, H., Parviz, R., Karimi Azari, A.R., & Aghaghi Kallaki, M. (2016). Design Effective Principles in Improving Students' Creativity in Teaching Spaces, Example Case: Maidenly High Schools in Lahijan. *Quarterly Journal of Innovation and Creativity in Human Sciences*, 6(2), 121-142. http://www.iaujournals.ir/article_527013_0.html
- Barrett, P., & Barrett, L. (2010). The Potential of Positive Places: Senses, Brain, and Spaces. *Intelligent Buildings International*, 2(3), 218-228. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3763/inbi.2010.0042>
- Beatty, E.L., & Ball, L.J. (2011). Investigating Exceptional Poets to Inform an Understanding of the Relationship between Poetry and Design. *DESIRE '11: Proceedings of the Second Conference on Creativity and Innovation in Design*. 157-165. <https://doi.org/10.1145/2079216.2079238>
- Bisadi, M., Mozaffar, F., & Hosseini, S.B. (2013). Spatial Aspects of Public Areas Affecting the Researchers Creativity and Innovation in an Architecture and Urban Design Research Center Print. *Technology of Education*, 7(3), 239-249. http://jte.sru.ac.ir/article_333.html
- Blanchette, D.M., Ramocki, S.P., O'del, J.N., & Casey, M.S. (2005). Aerobic Exercise and Creative Potential: Immediate and Residual Effects. *Creativity Research Journal*, 17 (2 & 3), 257-264. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10400419.2005.9651483>
- Boden, M. (1999). Computer Models of Creativity. In *Handbook of creativity*, R. J. Sternberg (Ed.). New York: Cambridge University Press.
- Brill, M., Margulis, S., & Konar, E. (1984). *Using Office Design to Increase Productivity*. Buffalo, NY: Workplace Design and Productivity, Inc.
- Brill, M., Weidermann, S., Alard, L., Olson, J., & Keable, E. (2001). *Disproving Widespread Myths about Workplace Design*. Jasper, IN: Kimball International.
- Casakina, H., & Kreitler, S. (2011). The Cognitive Profile of Creativity in Design. *Thinking Skills and Creativity*, 6(3), 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.06.001>
- Castells, M., & Hall, P.G. (1994). *Techno Poles of the World: The Making of Twenty-First Century Industrial Complexes*. London, New York: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: HarperCollins.
- Dul, J., Ceylan, C., & Jaspers, F. (2011). Knowledge Workers' Creativity and the Role of the Physical Work Environment. *Human Resource Management*, 50(6), 715-734. <https://doi.org/10.1002/hrm.20454>
- Evans, R., & Russell, P. (1989). *The Creative Manager*. London: Unwin Hyman.
- Franz, G. (2004). Physical and Affective Correlates to Perceived Order in Open-Plan Architecture. *Dresden International Symposium of Architecture*, Dresden, Germany. https://pure.mpg.de/pubman/faces/ViewItemOverviewPage.jsp?itemId=item_1791942_1
- Franz, G., & Wiener, J.M. (2008). From Space Syntax to Space Semantics: A Behaviourally and Perceptually Oriented Methodology for the Efficient Description of the Geometry and Topology of Environments. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(4), 574-592. <https://doi.org/10.1068/b33050>
- Gharebigloo, M. (2012). The Role of Environmental Effects on Developing Creativity in Children. *Manzar*, 4(19), 86-91. http://www.manzar-sj.com/article_1770.html
- Gibson, J.J. (1977). The Theory of Affordances. In *Perceiving, Acting, and Knowing*, R. Shaw & J. Bransford (Eds.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.
- Golestan Hashemi, M. (2008). Sociology of Creativity and Innovation. *Journal of Social Sciences Development*, 11 (3).

- Hameed, A., & Amjad, S. (2009). Impact of Office Design on Employees' Productivity: A Case Study of Banking Organisations of Abbottabad, Pakistan. *Journal of Public Affairs, Administration, and Management*, 3(1), 1-13.
- Ivcevic, Z., Brackett, M.A., & Mayer, J. D. (2007). Emotional Intelligence and Emotional Creativity. *Journal of Personality*, 75(2), 199-236. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2007.00437.x>
- Karimi Azari, A.R., Hosseini, S.B., Saleh Sedghpour, B., & Hosseini, A. (2016). Design Principles of Residential Space to Enhance Children's (3-7 Years Old) Creativity in Iran (Case Study: Tehran District 4). *Bagh-e Nazar*, 13(41), 19-34. http://www.bagh-sj.com/article_32942.html
- Killeen, J.P., Evans, G.W., & Danko, S. (2003). The Role of Permanent Student Artwork in Students' Sense of Ownership in an Elementary School. *Environment and Behaviour*, 35(2), 250-263. <https://doi.org/10.1177/0013916502250133>
- Lang, J. (1980). The Built Environment and Social Behavior: Architectural Determinism Re-Examined. *Via*, 4, 146-153.
- Lang, J. (1987). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. (A. R. Einifar, Trans.). Tehran: Tehran University Press.
- MacKinnon, D.W. (1962). The Nature and Nurture of Creative Talent. *American Psychologist*, 17, 484-495. <https://doi.org/10.1037/h0038408>
- Martens, Y. (2011). Creative Workplace: Instrumental and Symbolic Support for Creativity. *Facilities*, 29 (1&2), 63-73. <https://doi.org/10.1108/02632771111101331>
- Mayer, J., Caruso, D., & Salovey, P. (2000). Emotional Intelligence Meets Traditional Standards for an Intelligence. *Intelligence*, 27(4), 267-298. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(99\)00016-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(99)00016-1)
- Mayer, R.E. (1999). Fifty Years of Creativity Research. In *Handbook of creativity*, R. J. Sternberg (Ed.). New York: Cambridge University Press.
- McCoy, J.M. (2005). Linking the Physical Work Environment to Creative Context. *Journal of Creative Behavior*, 39 (3), 167-189. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2005.tb01257.x>
- Meyers-Levy, J., & Zhu, R. (2007). The Influence of Ceiling Height: The Effect of Priming on the Type of Processing that People Use. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 174-186. <https://doi.org/10.1086/519146>
- Mortazavi, S. (2001). *Environmental Psychology*. Tehran: Shahid Beheshti University Press.
- Motalebi, G. (2001). *Environmental Psychology: A New Knowledge Serving Architecture and Urban Planning*. *HONAR-HA-YE-ZIBA MEMAR-VA-SHAHRSAZI*, 10, 52-67. https://journals.ut.ac.ir/article_13628.html
- Myszkowski, N., Storme, M., Zenasni, F., & Lubart, T. (2014). Is Visual Aesthetic Sensitivity Independent from Intelligence, Personality and Creativity? *Personality and Individual Differences*, 59, 16-20. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.10.021>
- Nickerson, R.S. (1999). *Enhancing Creativity*. UK: Cambridge University Press.
- Osborn, A., & Scribner, C. (1984). *Your Creative Power: How to Use Imagination*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Osborn, A.F. (1953). *Applied Imagination*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2015). Place Making Facilitators of Knowledge and Innovation Spaces: Insights from European Best Practices. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 6(3), 215-240. DOI: 10.1504/IJKBD.2015.072823
- Rezaei, H. (2018). *Investigating of Psychological Impacts of Place on Built Environment Users' Creativity (Case Study: Educational Environments Spatial Impacts on Architecture Students' Creativity)*. Ph.D. Dissertation, Islamic Azad University Central Tehran Branch.
- Rezaei, H., Keramati, G., & Dehbashi Sharif, M. (2018). A Psychological Meta-Analysis of the Form-Function Relation in Architectural Design Process from the Perspective of Creativity. *Quarterly Journal of Innovation and Creativity in Human Sciences*, 8(2). 265-298. http://journal.bpj.ir/article_545200.html
- Rezaei, H., Keramati, G., Dehbashi Sharif, M., & Nasiralamani, M. R. (2018). A Meta-Analytical Attitude to the Form-Function Relation in Architecture Using the Concept of Creativity. *Cogent Arts & Humanities*, 5(1). DOI: 10.1080/23311983.2018.1506602
- Rezaei, H., Keramati, G., Dehbashi Sharif, M., & Nasiralamani, M. (2018). A Schematic Explanatory Pattern for the Psychological Process of Achieving Environmental Meaning and Actualizing Sense of Place Focusing on the Intervening Role of the Perception. *Bagh-e Nazar*, 15(65). 49-66. DOI: 10.22034/BAGH.2018.74083
- Runco, M.A. (2007). *Creativity, Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. Amsterdam: Elsevier.
- Simonton, D.K. (2005). Creativity. In *Handbook of Positive Psychology*, C. R. Snyder, & S. J. Lopez (Eds.). US: Oxford University Press.
- Sobhiyah, M.H., Bemanian M.R., & Keshtiban, Y. (2008). Creativity in Architecture Students (A Survey on Three Models for Knowledge Transfer on Students Views). *Iranian Journal of Engineering Education*, 10(37), 49-67. DOI: 10.22047/IJEE.2008.579

- Stamps, III, A.E. (2005). Isovists, Enclosure and Permeability Theory. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32(5), 735-762. <https://doi.org/10.1068/b31138>
- Stamps, III, A.E., & Krishnan, V.V. (2006). Spaciousness and Boundary Roughness. *Environment and Behaviour*, 38(6), 841-872. <https://doi.org/10.1177/0013916506288052>
- Steiner, R. (1916). The Twelve Human Senses. In *Toward Imagination: Culture and the Individual*. (1990). Hudson NY: Anthroposophic Press.
- Strzalecki, A. (2000). Creativity in Design: General Model and its Verification. *Technological Forecasting and Social Change*, 64(2&3), 241-260. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(00\)00077-9](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(00)00077-9)
- Toker, U. (2003). Space for Innovation: Effects of Space on Innovation Processes in Basic Science and Research Settings. Ph.D. Dissertation, North Carolina State University.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Williams, A. (2013). *A Grammar of Creative Workplaces*. Ph.D. Dissertation, University of East London.
- Woodman, R.W., Sawyer, J.E., & Griffin, R.W. (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity. *Academy of Management Review*, 18(2). <https://doi.org/10.5465/amr.1993.3997517>

نحوه ارجاع به این مقاله

رضایی، حسین؛ کرامتی، غزال؛ دهباشی شریف، مزین و نصیرسلامی، محمدرضا. (۱۳۹۹). خلاقیت معماری به مثابه معماری خلاقیت؛ تحلیل و رتبه‌بندی تأثیرات روانشناختی کالبد محور حس مکان بر خلاقیت کاربران محیط، مورد مطالعاتی: موسسات آموزش عالی شهر کرمانشاه. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳(۳۱)، ۷۹-۹۶.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.133277.1550

URL: http://www.armanshahjournal.com/article_113272.html

