

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
Perceptual Metageometry: A Relational Framework for
the Formulation and Analysis of Spatial Experience
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

متاهندسه ادراکی؛ چهارچوبی رابطه‌ای برای صورت‌بندی و تحلیل تجربه فضایی

زهره شاعری^۱، مریم مجیدی^۲، حمیدرضا ابراهیمی^{۳*}

۱. گروه معماری، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، ایران

۲. گروه معماری منظر، پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر، تهران، ایران

۳. گروه معماری منظر، دانشکده‌های زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

چکیده

بیان مسئله: تجربه فضایی در معماری پدیده‌ای چندبعدی، پویا و وابسته به تعامل انسان و محیط است که تبیین آن را نمی‌توان به ویژگی‌های کالبدی یا هندسی فضا فروکاست. با وجود توسعه نظریه‌های متعدد در حوزه پدیدارشناسی، ادراک فضایی، حافظه مکان و تحلیل ساختار فضایی، ظرفیت‌های تبیینی این رویکردها عمدتاً در سطوح متفاوت و به صورت مستقل صورت‌بندی شده‌اند و چگونگی ارتباط میان آن‌ها همچنان با خلأ نظری مواجه است.

هدف پژوهش: این پژوهش باهدف صورت‌بندی چهارچوب مفهومی «متاهندسه ادراکی» به این پرسش پاسخ می‌دهد که چگونه می‌توان ظرفیت‌های تبیینی نظریه‌های موجود را در قالب منطقی رابطه‌ای برای فهم تجربه فضایی بازسازمان‌دهی کرد.

روش پژوهش: پژوهش از نوع بنیادی و با رویکرد کیفی است و با راهبرد سنتز نظری انتقادی، از طریق تحلیل تفسیری، مقایسه مفهومی و انتزاع نظری جریان‌های منتخب انجام شده است.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد پدیدارشناسی، نظریه‌های ادراک، مطالعات حافظه و هویت و تحلیل پیکربندی، به ترتیب سطوح زیسته، ادراکی، زمانی-معنایی و ساختاری تجربه فضایی را تبیین می‌کنند اما هیچ‌یک به تنهایی چگونگی تبدیل شرایط ساختاری فضا به تجربه‌ای ادراک‌شده، زیسته و برخوردار از استمرار زمانی و معنایی را توضیح نمی‌دهد. سنتز این سطوح نشان می‌دهد کیفیت تجربه فضایی در خود مؤلفه‌ها مستقر نیست، بلکه از سازمان‌یافتگی روابط میان آن‌ها و از طریق سازوکارهای ظهور، امکان کنش و بازخورد پدید می‌آید. براین اساس، نوآوری متاهندسه ادراکی در افزودن نظریه‌ای جایگزین نیست، بلکه در انتقال واحد تبیین از «مؤلفه» به «رابطه» و صورت‌بندی سطحی میان‌حوزه‌ای از تجربه فضایی است که از بررسی مستقل هیچ‌یک از حوزه‌های تشکیل‌دهنده آن حاصل نمی‌شود.

واژگان کلیدی: پدیدارشناسی محیط، ادراک فضایی، تجربه زیسته، حافظه مکان، پیکربندی فضایی، نحو فضا

مقدمه

در دهه‌های اخیر، هم‌زمان با چرخش نظری معماری و شهرسازی از رویکردهای کالبدگرا و فرم‌محور به سوی رویکردهای انسان‌محور و تجربه‌محور، تبیین تجربه فضایی به یکی از مسائل مهم این حوزه تبدیل شده است. این چرخش، واکنشی انتقادی به محدودیت تحلیل‌هایی بوده است که فضا را عمدتاً ساختاری ایستا، هندسی و قابل اندازه‌گیری تلقی می‌کردند و در تبیین

کیفیت‌های ادراکی، حسی و معنایی آن با محدودیت مواجه بودند (Norberg-Schulz, 1980; Till, 2009). در مقابل، رویکردهای معاصر، تجربه فضایی را پدیده‌ای چندبعدی، پویا و زمان‌مند می‌دانند که در نسبت میان ساختار فضایی، ادراک، بدن‌مندی، حرکت، حافظه و معنا تکوین می‌یابد (Merleau-Ponty, 1962; Pallasmaa, 2012). از این رو، مسئله مطالعات معاصر صرفاً شناسایی مؤلفه‌های تجربه فضایی نیست، بلکه تبیین نسبت میان سطوحی است

*** نویسنده مسئول: Hr.ebrahimi@yahoo.com، ۰۹۱۲۷۹۰۱۵۷۵

پیشینه پژوهش

ادبیات تجربه فضایی را می‌توان در پنج جریان عمده صورت‌بندی کرد که تفاوت آن‌ها بیش از آنکه به موضوعاتی کاملاً مستقل مربوط باشد، به سطح تبیین تجربه فضایی بازمی‌گردد (Tuan, 1977; Pallasmaa, 2012). براین اساس، مرور ادبیات به جای شرح تفصیلی هر جریان، آن‌ها را بر مبنای سه معیار مقایسه می‌کند: ظرفیت تبیینی، مرز تبیین و نسبت با سایر سطوح تجربه. هدف این مقایسه، مشخص کردن نقاطیست که در آن‌ها تبیین یک سطح برای فهم کامل فرایند تجربه فضایی به سطح دیگری وابسته می‌شود.

پدیدارشناسی^۱ معماری، تجربه زیسته، بدن‌مندی و حضور را محور فهم فضا قرار می‌دهد و کیفیت مواجهه انسان با محیط را در سطح تجربه و معنا توضیح می‌دهد (Merleau-Ponty, 1962; Zumthor, 2006). مرز این رویکرد در آنجاست که سازمان ساختاری و پیکربندی روابط فضایی را به صورت تحلیلی صورت‌بندی نمی‌کند. در مقابل، نظریه‌های ادراک و شناخت فضایی بر خوانایی، مسیر، میدان دید و سازمان شناختی محیط تمرکز دارند و چگونگی دریافت و بازنمایی فضا را توضیح می‌دهند (Lynch, 1960; Golledge, 1999) اما استمرار زمانی و معنایی تجربه خارج از کانون اصلی آن‌ها باقی می‌ماند.

روان‌شناسی محیطی با تمرکز بر تعامل انسان و محیط، میان ادراک، رفتار و کیفیت‌های محیطی پیوند برقرار می‌کند (Canter, 1977; Nasar, 1992) و در مطالعات متأخر، ابعاد چندحسی و بدن‌مند تجربه نیز در آن برجسته شده‌اند (Böhme, 2017; Pallasmaa, 2012). بااین حال، این جریان نیز به تنهایی منطق ساختاری روابط فضایی را صورت‌بندی نمی‌کند. مطالعات حافظه جمعی و هویت مکان نیز بعد زمانی-معنایی تجربه را وارد تحلیل می‌کنند و بر استمرار خاطره، معنا و هویت در مکان تأکید دارند (Assmann & Czaplicka, 1995; Low & Lawrence-Zúñiga, 2003) اما نسبت این استمرار با سازمان پیکربندی فضا غالباً به صورت ضمنی باقی می‌ماند.

از سوی دیگر، تحلیل‌های ساختاری و پیکربندی فضا، محیط را به مثابه شبکه‌ای از روابط بررسی می‌کنند و امکان تحلیل نظام‌مند اتصال، یکپارچگی، انتخاب و حرکت را فراهم می‌آورند (Hillier & Hanson, 1984; Turner et al., 2001). تمایز این رویکرد با جریان‌های تجربه‌محور در نقطه آغاز تحلیل است: در حالی که رویکردهای پیشین عمدتاً از تجربه انسان آغاز می‌کنند، تحلیل پیکربندی از ساختار روابط فضایی آغاز می‌شود. بااین حال، شاخص‌های ساختاری به تنهایی نشان نمی‌دهند که این روابط چگونه ادراک، زیست یا در طول زمان معنا دار می‌شوند.

مقایسه این جریان‌ها سه ناحیه اصلی هم‌پوشانی را آشکار می‌کند. نخست، پدیدارشناسی، نظریه‌های ادراک و روان‌شناسی محیطی در پذیرش نقش فعال انسان مشترک‌اند اما تجربه را به ترتیب از

که در شکل‌گیری آن مشارکت دارند. ادبیات این حوزه ظرفیت‌های نظری متنوعی برای توضیح وجوه ادراکی، زیسته، حافظه‌ای-معنایی و ساختاری تجربه فضایی فراهم کرده است (Lynch, 1960; Hillier & Hanson, 1984; Halbwachs, 1992; Montello, 2007; Assmann, 2011; Batty, 2013). بااین حال، تعدد این ظرفیت‌ها لزوماً به معنای وجود منطقی برای توضیح روابط میان آن‌ها نیست. مسئله زمانی آشکار می‌شود که به تجربه فضایی نه در محدوده یکی از این سطوح، بلکه به مثابه پدیده‌ای حاصل از ارتباط میان آن‌ها توجه شود. براین اساس، شکاف نظری این پژوهش نه در فقدان یک نظریه یا مؤلفه دیگر، بلکه در فقدان صورت‌بندی مفهومی منسجمی برای تبیین روابط میان ساختار فضایی، ادراک، تجربه زیسته و حافظه قرار دارد؛ به گونه‌ای که بتوان سطحی از تبیین را آشکار ساخت که از تحلیل مستقل هیچ‌یک از این سطوح حاصل نمی‌شود.

در پاسخ به این شکاف، این پژوهش «متاهندسه ادراکی» را به عنوان چهارچوبی فراتحلیلی برای صورت‌بندی روابط میان ساختار فضایی، ادراک، تجربه زیسته و حافظه پیشنهاد می‌کند. نوآوری مورد نظر نه در افزودن نظریه یا مؤلفه‌ای مستقل به ادبیات موجود و نه در تجمیع توصیفی رویکردهای پیشین، بلکه در بازسازمان‌دهی ظرفیت‌های تبیینی آن‌ها بر پایه منطقی رابطه‌ای است. در این چهارچوب، «هندسه» صرفاً به شکل، فاصله و آرایش عناصر محدود نمی‌شود، بلکه به سطحی از صورت‌بندی روابط اشاره دارد که امکان تحلیل نحوه مشارکت سطوح مختلف در تکوین تجربه فضایی را فراهم می‌کند. بنابراین، متاهندسه ادراکی به جای عملکرد مستقل مؤلفه‌ها، روابط میان آن‌ها و کیفیت حاصل از سازمان‌یافتگی این روابط را موضوع تبیین قرار می‌دهد. براین اساس، سؤال اصلی پژوهش چنین صورت‌بندی می‌شود:

چگونه می‌توان با صورت‌بندی چهارچوبی نظری و رابطه‌ای، ظرفیت‌های تبیینی نظریه‌های موجود را به گونه‌ای بازسازمان‌دهی کرد که تجربه فضایی به عنوان پدیده‌ای چندلایه، پویا و زمان‌مند به صورت یکپارچه تبیین شود؟

هدف پژوهش، صورت‌بندی چهارچوب متاهندسه ادراکی برای تبیین روابط میان ساختار فضایی، ادراک، تجربه زیسته و حافظه و آشکار کردن سطحی از تجربه است که از تحلیل منفرد این سطوح حاصل نمی‌شود. برای دستیابی به این هدف، ابتدا ظرفیت‌ها، تمایزها، نقاط اتصال و حدود تبیینی جریان‌های نظری مرتبط بررسی می‌شوند؛ سپس از طریق سنتز نظری انتقادی، منطق ارتباط میان سطوح استخراج و چهارچوب مفهومی پیشنهادی صورت‌بندی می‌شود. در ادامه، ظرفیت تبیینی و پیامدهای نظری و تحلیلی چهارچوب بررسی و در نهایت، مرزهای اعتبار و دامنه کاربرد آن مشخص می‌شود.

منظر زیست، شناخت و تعامل انسان-محیط صورت‌بندی می‌کنند. دوم، روان‌شناسی محیطی و مطالعات حافظه هر دو تجربه را فراتر از مواجهه‌آنی در نظر می‌گیرند اما یکی بر تعامل و رفتار و دیگری بر استمرار معنا و هویت تأکید دارد. سوم، نظریه‌های ادراک و تحلیل پیکربندی هر دو با حرکت و سازمان فضایی مرتبط‌اند اما اولی این رابطه را از موضع ادراک انسان و دومی از موضع ساختار محیط تحلیل می‌کند. بنابراین، اشتراک موضوعی این جریان‌ها به معنای هم‌ارزی آن‌ها نیست؛ بلکه همین اشتراک‌ها در کنار تفاوت سطح تبیین، نقاط اتصال میان حوزه‌ها را شکل می‌دهند. از این مقایسه روشن می‌شود شکاف اصلی نه در فقدان یک مؤلفه نظری، بلکه در فقدان صورت‌بندی روابط میان سطوح متفاوت تبیین قرار دارد. ساختار فضایی به‌تنهایی کیفیت تجربه‌شده را توضیح نمی‌دهد؛ ادراک بدون تجربه زیسته تمام کیفیت حضور و کنش را در بر نمی‌گیرد و تجربه جاری بدون حافظه، استمرار و بازتفسیر معنا را در زمان تبیین نمی‌کند. در جهت معکوس نیز حافظه و معنا مستقل از تجربه و زمینه‌فضایی تحقق نمی‌یابند.

از این رو، مسئله پژوهش از «انتخاب یک نظریه جامع‌تر» به تبیین روابط میان سطوحی منتقل می‌شود که هریک در سنتی نظری به‌طور نسبتاً مستقل صورت‌بندی شده‌اند. به‌منظور صورت‌بندی نظام‌مند این مقایسه، جدول ۱ ماتریس سنتز انتقادی جریان‌های نظری را ارائه می‌کند. در این ماتریس، هر جریان براساس پرسش بنیادین، ظرفیت تبیینی، محدودیت معرفت‌شناختی، شکاف باقی‌مانده و سهم آن در چهارچوب پیشنهادی مقایسه شده است. بنابراین، جدول ۱ نه خلاصه‌ای توصیفی از ادبیات، بلکه صورت فشرده منطق مقایسه‌ای پژوهش و مبنای گذار از حوزه‌های نظری منفرد به مسئله روابط میان آن‌هاست.

مقایسه جدول ۱ نشان می‌دهد عناصر اخذشده از جریان‌های نظری، متعلق به سطوح متفاوت تبیین‌اند و نباید به‌صورت مجموعه‌ای از مؤلفه‌های مجاور تلقی شوند. بنابراین، خروجی پیشینه‌نه مجموعه‌ای از مفاهیم قابل جمع، بلکه تمایز سطوح، نقاط اتصال و شکاف‌های میان آن‌هاست. این نتیجه، مبنای ورود به روش پژوهش را فراهم می‌کند؛ جایی که باید مشخص شود این تمایزها و نقاط اتصال چگونه از طریق سنتز نظری انتقادی به روابط قابل صورت‌بندی در چهارچوب متاهندسه‌ادراکی تبدیل می‌شوند.

روش‌شناسی پژوهش و مراحل تکوین چهارچوب مفهومی متاهندسه‌ادراکی

با توجه به ماهیت نظری مسئله و هدف پژوهش در بازسازمان‌دهی ظرفیت‌های تبیینی نظریه‌های موجود، این پژوهش از راهبرد «سنتز نظری انتقادی» بهره می‌گیرد. این راهبرد امکان می‌دهد مفاهیم برخاسته از جریان‌های نظری متفاوت نه صرفاً به‌صورت مجموعه‌ای از دیدگاه‌ها، بلکه براساس ظرفیت‌ها، تمایزها، نقاط هم‌پوشانی و روابط مفهومی آن‌ها تحلیل شوند. از این رو، هدف روش‌شناختی

پژوهش آزمون فرضیه‌ای تجربی یا توسعه مدلی آماری نیست، بلکه صورت‌بندی منطق رابطه‌ای میان سطوح مختلف تجربه فضایی است. فرایند پژوهش براین اساس در سه سطح مکمل شامل تحلیل تفسیری ادبیات، سنتز تطبیقی مفاهیم و انتزاع نظری سازمان‌دهی شد (Krippendorff, 2018). پیکره نظری پژوهش به‌صورت هدفمند و بر مبنای مسئله پژوهش شکل گرفت. منابع زمانی وارد فرایند تحلیل شدند که دست‌کم یکی از سه معیار زیر را دارا باشند: ارتباط مستقیم با تبیین تجربه فضایی؛ جایگاه نظری مؤثر در یکی از جریان‌های بررسی‌شده یا نقش مشخص در توسعه، بسط یا پیوند مفهومی که برای توضیح رابطه انسان و فضا اهمیت دارند. براین اساس، در هر جریان از متون بنیان‌گذار برای شناسایی مفاهیم اصلی و از آثار توسعه‌دهنده برای بررسی تحول، گسترش و نقاط اتصال آن مفاهیم با سایر سطوح تجربه استفاده شد. بنابراین، هدف از تشکیل پیکره، منابع دستیابی به پوشش آماری ادبیات نبود، بلکه فراهم کردن مجموعه‌ای نظری بود که امکان مقایسه سطوح تبیین، شناسایی مرزهای مفهومی و استخراج روابط میان آن‌ها را فراهم کند. انتخاب جریان‌های نظری نیز تابع همین منطق بود. پدیدارشناسی، نظریه‌های ادراک و شناخت فضایی، حافظه و هویت مکان و تحلیل سیستمیک و پیکربندی فضا به این دلیل انتخاب شدند که هریک سطحی متمایز از مسئله تجربه فضایی به‌ترتیب تجربه زیسته، سازمان ادراکی، استمرار زمانی - معنایی و شرایط ساختاری را صورت‌بندی می‌کنند. روان‌شناسی محیطی نیز به‌سبب تمرکز بر تعامل متقابل انسان و محیط، نه به‌عنوان لایه‌ای مستقل، بلکه به‌عنوان حوزه‌ای واسط برای تبیین سازوکار بازخورد میان این سطوح وارد سنتز شد. بدین ترتیب، انتخاب جریان‌ها نه بر پایه مجاورت موضوعی، بلکه براساس تمایز سطح تبیین و ظرفیت آن‌ها برای آشکار کردن نقاط اتصال میان سطوح تجربه فضایی انجام گرفت. پس از تشکیل پیکره نظری، تحلیل در سه مرحله متوالی انجام شد. در مرحله نخست، مفاهیم بنیادین هر جریان از طریق تحلیل محتوای کیفی استخراج، کدگذاری و خوشه‌بندی شدند. در مرحله دوم، خوشه‌های حاصل به‌صورت تطبیقی و بر مبنای اشتراکات، تمایزات، ظرفیت‌های تبیینی و حدود تبیین مقایسه شدند؛ در این مرحله، نقاطی که تبیین یک سطح از تجربه به سطح دیگری وابسته می‌شد، مبنای شناسایی روابط میان خوشه‌ها قرار گرفت. در مرحله سوم، از طریق انتزاع نظری، مفاهیم و روابط شناسایی‌شده به پارامترها و روابط تشکیل‌دهنده چهارچوب متاهندسه‌ادراکی تبدیل شدند. به این ترتیب، مسیر استنتاج از «مفهوم» به «خوشه مفهومی»، از خوشه به «رابطه بین سطحی» و از رابطه به «پارامتر چهارچوب» سازمان یافت. برای حفظ انسجام و قابلیت پیگیری فرایند صورت‌بندی چهارچوب، در هر مرحله مفاهیم و روابط استخراج‌شده با منابع مرجع تطبیق داده شدند. این بازبینی باهدف حفظ سازگاری تفسیری، جلوگیری از تحمیل مفاهیم خارج از متن بر نظریه‌های مبنا و امکان ردیابی مسیر استنتاج از منابع

جدول ۱. ماتریس سنتز انتقادی جریان‌های نظری تجربه فضایی و سهم آن‌ها در صورت‌بندی چهارچوب متاهندسه ادراکی. مأخذ: نگارندگان.

جریان نظری	پرسش بنیادین	ظرفیت تبیینی	محدودیت معرفت‌شناختی	شکاف نظری باقی‌مانده	عنصر اخذشده	نقش در چهارچوب
پدیدارشناسی معماری	انسان چگونه فضا را تجربه و زیست می‌کند؟	تجربه زیسته؛ بدن‌مندی؛ حضور؛ اتمسفر؛ معنای مکان	تمرکز بر تجربه زیسته؛ فقدان صورت‌بندی صریح ساختار و پیکربندی روابط فضایی	پیوند تجربه بدن‌مند با شرایط ساختاری و سازمان فضایی تبیین‌نشده	بدن‌مندی؛ حضور؛ کنش؛ کیفیت تجربه زیسته	لایه تجربه زیسته: تحقق تجربه از خلال حضور و کنش بدن‌مند در شرایط محیطی
ادراک و شناخت فضایی	انسان چگونه محیط را دریافت، سازمان‌دهی و بازنمایی می‌کند؟	خوانایی؛ جهت‌یابی؛ میدان دید؛ حرکت؛ نقشه‌شناختی؛ توجه؛ سازمان ادراکی	تمرکز بر ادراک و شناخت؛ تبیین محدود استمرار زمانی و معنایی	پیوند هم‌زمان ادراک با تجربه زیسته، حافظه و بازتفسیر زمانی تبیین‌نشده	مسیر؛ میدان دید؛ جهت‌یابی؛ خوانایی؛ توجه؛ سازمان شناختی	لایه ادراکی: دریافت و سازمان‌دهی شرایط محیطی در مواجهه با فضا
روان‌شناسی محیطی	تعامل انسان-محیط چگونه ادراک، رفتار و تجربه را شکل می‌دهد؟	تعامل انسان-محیط؛ رفتار؛ ارزیابی ادراکی؛ کیفیت‌های حسی؛ پاسخ هیجانی	فقدان منطق مستقل برای ساختار فضایی و پیوند هم‌زمان همه سطوح تجربه	بازتنظیم متقابل محیط، ادراک، کنش و تجربه نیازمند صورت‌بندی چندسطحی	تعامل انسان-محیط؛ رابطه متقابل ادراک، محیط و رفتار	سازوکار بازخورد: اثرگذاری متقابل محیط، ادراک، کنش و تجربه؛ نه لایه مستقل
حافظه جمعی و هویت مکان	تجربه چگونه استمرار می‌یابد و مکان واجد معنا و هویت می‌شود؟	زمان‌مندی؛ خاطره؛ تعلق؛ هویت؛ استمرار؛ بازتفسیر معنای مکان	تمرکز بر استمرار فرهنگی و معنایی؛ تبیین محدود سازوکارهای ساختاری حافظه	پیوند حافظه‌ای-معنایی تجربه با سازمان فضایی نظام‌مند تبیین‌نشده	حافظه؛ زمان‌مندی؛ معنا؛ تعلق؛ بازتفسیر	لایه حافظه‌ای-معنایی: استمرار و بازتفسیر تجربه در زمان
تحلیل سیستمیک و پیکربندی فضا	روابط فضایی چگونه حرکت، دید، دسترسی و مواجهه را شکل می‌دهند؟	روابط شبکه‌ای؛ اتصال؛ یکپارچگی؛ انتخاب؛ عمق؛ حرکت؛ میدان دید	تمرکز بر ساختار و شاخص‌های پیکربندی؛ تبیین ناکامل کیفیت ادراکی، زیسته و حافظه‌ای	تبدیل شرایط ساختاری به تجربه ادراک‌شده، بدن‌مند و معنادار از شاخص‌ها قابل استنتاج نیست.	منطق رابطه‌ای؛ شبکه؛ پیکربندی؛ اتصال؛ حرکت؛ میدان دید	لایه ساختاری-پیکربندی: شرایط رابطه‌ای بستر وقوع و سازمان‌یافتگی تجربه
متاهندسه ادراکی	چگونه روابط سطوح ساختاری، ادراکی، زیسته و حافظه‌ای-معنایی بدون فروکاست تبیین شوند؟	تجربه در روابط چهار لایه؛ کیفیت‌های برآمده از سازمان‌یافتگی آن‌ها	اعتبار فعلی مفهومی-تبیینی؛ فقدان شاخص‌های تجربی تثبیت‌شده	عملیاتی‌سازی روابط؛ آزمون کیفیت‌های میان‌سطحی؛ ارزیابی اعتبار و انتقال‌پذیری	بازسازمان‌دهی چهار سطح؛ ظهور؛ کنش؛ بازخورد	انتقال واحد تبیین از «مؤلفه» به «رابطه»؛ تحلیل کیفیت‌های میان‌سطحی برآمده از روابط

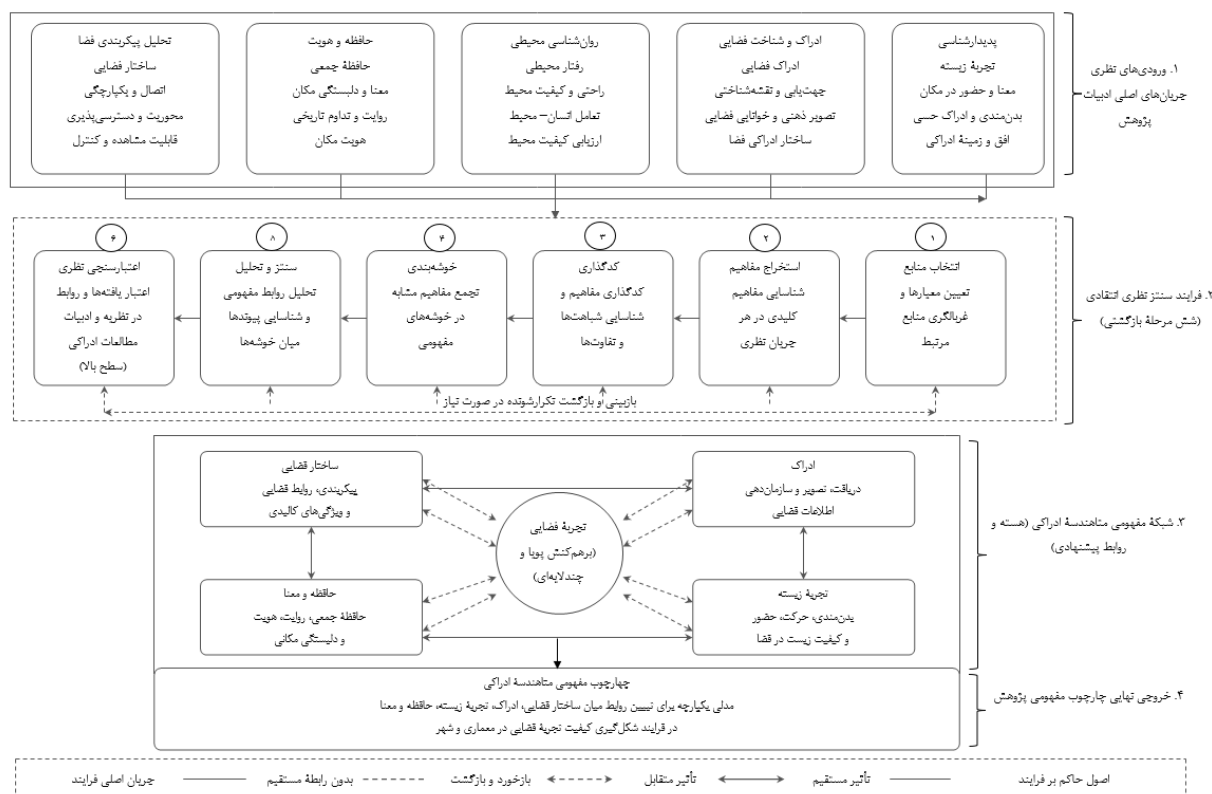
• صورت‌بندی چهارچوب مفهومی متاهندسه ادراکی

بر پایه فرایند روش‌شناختی بخش پیشین، چهارچوب مفهومی «متاهندسه ادراکی» به‌عنوان برون‌داد سنتز نظری انتقادی صورت‌بندی شد. این چهارچوب تجربه فضایی را نه حاصل عملکرد مستقل مؤلفه‌ها، بلکه نتیجه سازمان‌یافتگی رابطه‌ای میان چهار لایه ساختاری-پیکربندی، ادراکی، تجربه زیسته و حافظه‌ای-معنایی در نظر می‌گیرد. **تصویر ۲** سازمان مفهومی این لایه‌ها و روابط میان آن‌ها را نمایش می‌دهد.

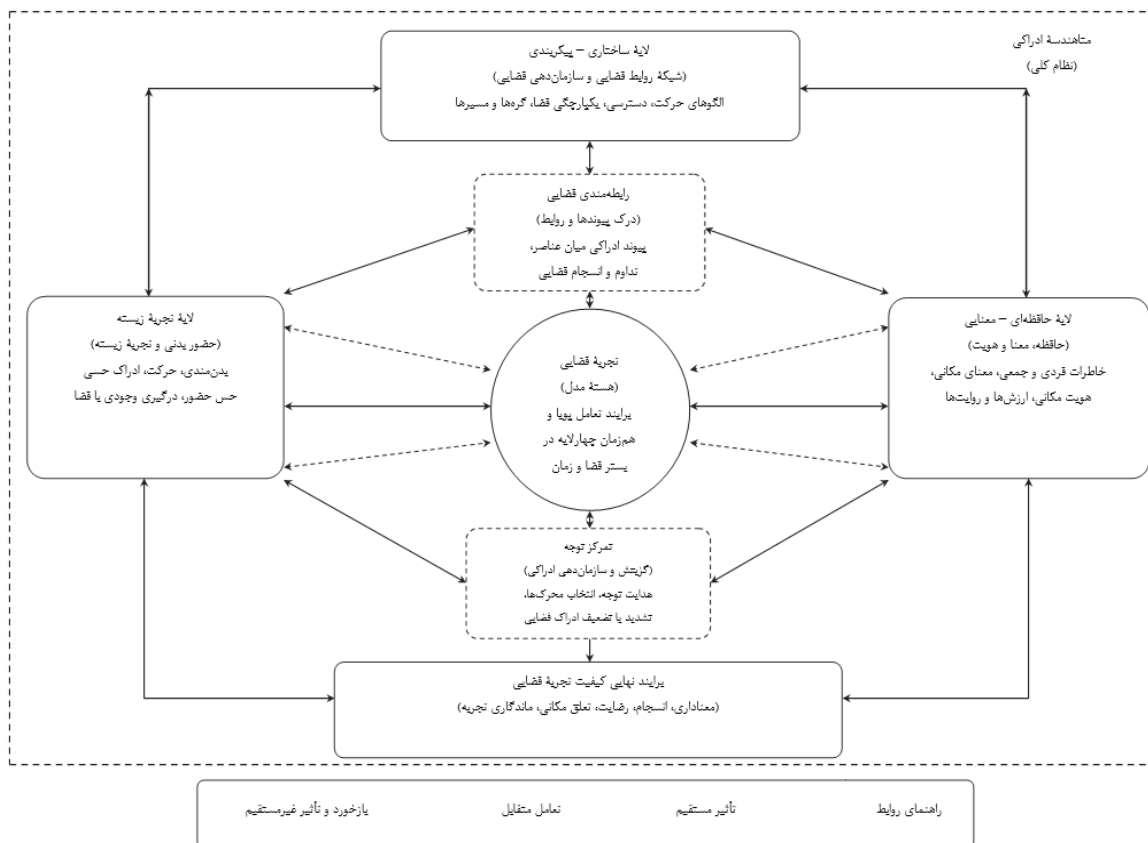
همان‌گونه که **تصویر ۲** نشان می‌دهد، چهارچوب پیشنهادی از تجمیع ساده جریان‌های نظری حاصل نشده، بلکه بر بازسازمان‌دهی روابط میان سطوح متفاوت تبیین استوار است. لایه ساختاری-پیکربندی، شرایط رابطه‌ای و سازمان فضایی را صورت‌بندی می‌کند؛ لایه ادراکی، نحوه دریافت و سازمان‌دهی این شرایط را در مواجهه انسان با محیط توضیح می‌دهد؛ لایه تجربه زیسته، کیفیت تحقق

اولیه تا اجزای چهارچوب انجام گرفت. بنابراین، متاهندسه ادراکی حاصل تجمیع توصیفی نظریه‌ها نیست، بلکه برون‌داد فرایندی متوالی از استخراج، مقایسه، رابطه‌یابی و انتزاع نظری است؛ فرایندی که در آن مفاهیم منفرد تنها زمانی وارد چهارچوب می‌شوند که جایگاه و نسبت آن‌ها با سایر سطوح تبیین مشخص شده باشد. به‌منظور نمایش شفاف این مسیر، فرایند روش‌شناختی صورت‌بندی چهارچوب مفهومی متاهندسه ادراکی و نحوه گذار از مفاهیم نظری به اجزای چهارچوب پیشنهادی در **تصویر ۱** ارائه شده است.

خروجی این فرایند، مبنای صورت‌بندی چهارچوبی است که در آن ادراک، تجربه زیسته، حافظه و ساختار فضایی نه به‌عنوان مؤلفه‌هایی مستقل، بلکه براساس روابط میان آن‌ها سازمان می‌یابند. براین‌اساس، بخش بعد نحوه تبدیل خوشه‌های نظری به اجزای چهارچوب را نشان می‌دهد و سپس منطق ارتباط میان لایه‌ها و کیفیت حاصل از این روابط را تبیین می‌کند.



تصویر ۱. فرایند روش شناختی صورت‌بندی چهارچوب مفهومی مهندسه ادراکی بر پایه سنتز نظری انتقادی. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۲. چهارچوب مفهومی مهندسه ادراکی و منطق رابطه‌ای شکل‌گیری تجربه فضایی. مأخذ: نگارندگان.

در تجربه معماری تأکید می‌کند و زومتور (Zumthor, 2006) کیفیت اتمسفریک را در هم‌حضور عناصر مادی، نور، صدا، بافت و حضور انسانی صورت‌بندی می‌کند. با وجود تفاوت این دیدگاه‌ها، سهم مشترک آن‌ها برای این پژوهش در یک اصل نهفته است: کیفیت زیسته در رابطه میان ویژگی‌های محیط و حضور بدن‌مند تحقق می‌یابد و نمی‌توان آن را به هیچ‌یک از این دو قطب فروکاست. شناخت بدن‌مند^۳ این اصل را به نقطه اتصال پدیدارشناسی با سازوکارهای ادراک نزدیک می‌کند. در این رویکرد، ادراک از تعامل مستمر میان بدن، حرکت، محیط و فرایندهای شناختی شکل می‌گیرد (Gallese & Lakoff, 2005; Mallgrave, 2013). اهمیت این توسعه برای چهارچوب حاضر در آن است که بدن‌مندی را از یک کیفیت صرفاً توصیفی به رابطی میان شرایط محیطی و تحقق تجربه تبدیل می‌کند؛ بالاین حال، چگونگی سازمان‌یافتگی ساختاری این شرایط و استمرار تجربه در حافظه و معنا، همچنان به سطوح دیگری از تبیین وابسته است.

براین اساس، آنچه از پدیدارشناسی وارد متاهندسه ادراکی می‌شود، مجموعه‌ای از مفاهیم مستقل نیست، بلکه اصل تحقق رابطه فضایی در تجربه بدن‌مند است. لایه تجربه زیسته، سطحی را صورت‌بندی می‌کند که در آن شرایط محیطی از خلال حضور، حرکت، حس و کنش برای انسان به تجربه تحقق‌یافته تبدیل می‌شوند. این لایه نه تبیینی کامل از تجربه فضایی، بلکه یکی از سطوح ضروری چهارچوب است و برای توضیح نحوه دریافت و سازمان‌دهی شرایط محیطی به لایه ادراکی مرتبط می‌شود.

• **نظریه ادراک فضایی: مسیر، میدان و ساختار شناختی**
نظریه‌های ادراک فضایی برای این چهارچوب از آن جهت اهمیت دارند که رابطه انسان و محیط را از سطح حضور زیسته به سطح دریافت، سازمان‌دهی و بازنمایی اطلاعات فضایی منتقل می‌کنند. در این رویکرد، محیط به صورت مستقیم و خنثی تجربه نمی‌شود، بلکه از خلال دید، حرکت، جهت‌یابی و سازمان‌یافتگی برای انسان قابل دریافت و خوانش می‌شود. این اصل، بنیان مفهومی لایه ادراکی در متاهندسه ادراکی را فراهم می‌کند. لینچ (Lynch, 1960) با مفهوم تصویر ذهنی شهر نشان می‌دهد خوانایی محیط به توانایی عناصر فضایی در شکل‌دادن بازنمایی شناختی منسجم وابسته است؛ مسیرها، گره‌ها، لبه‌ها، نشانه‌ها و پهنه‌ها در این معنا نه صرفاً اجزای کالبدی، بلکه عناصر سازمان‌دهنده شناخت و جهت‌یابی‌اند. گلدج (Golledge, 1999) این رابطه را با مفهوم نقشه شناختی^۴ بسط می‌دهد و حرکت در فضا را حاصل تعامل میان اطلاعات محیطی و سازمان‌یافتگی فرد می‌داند. مونتلو (Montello, 2007; 2017) نیز بر ماهیت پویای ادراک فضایی تأکید می‌کند؛ به گونه‌ای که تغییر موقعیت بدن، حرکت و میدان دید، بازنمایی فضایی را به طور مستمر بازسازمان می‌دهند. وجه مشترک این دیدگاه‌ها آن است که شرایط فضایی تنها زمانی به تجربه قابل دریافت تبدیل می‌شوند که از خلال سازوکارهای ادراکی و شناختی سازمان یابند. شناخت بدن‌مند

این مواجهه را در حضور و کنش بدن‌مند تبیین می‌کند و لایه حافظه‌ای-معنایی، استمرار و بازتفسیر تجربه را در طول زمان صورت‌بندی می‌کند. بنابراین، هر لایه، سطحی متمایز از تجربه فضایی را توضیح می‌دهد و هیچ‌یک به تنهایی معادل کلیت تجربه نیست. بر این مبنا، وجه متمایز متاهندسه ادراکی در افزودن مؤلفه‌ای جدید به ادبیات موجود نیست، بلکه در صورت‌بندی روابط میان این سطوح قرار دارد. از این رو، موضوع تحلیل در چهارچوب پیشنهادی نه عملکرد مستقل چهار لایه، بلکه کیفیتی است که از سازمان‌یافتگی روابط میان آن‌ها برمی‌آید و به هیچ‌یک از ساحت‌های ساختاری، ادراکی، زیسته یا حافظه‌ای-معنایی به تنهایی فروکاستنی نیست. بر پایه این صورت‌بندی، بخش‌های بعدی مبانی نظری و سهم هر یک از این لایه‌ها در چهارچوب را تبیین می‌کنند و سپس سازوکارهای ارتباط میان آن‌ها بررسی می‌شوند.

مبانی نظری

چهارچوب متاهندسه ادراکی بر نظریه‌ای منفرد استوار نیست، بلکه از سنتز انتقادی جریان‌هایی شکل می‌گیرد که تجربه فضایی را در سطوح متفاوت تبیین می‌کنند. از این رو، نظریه‌های منتخب در این بخش نه باهدف بازگویی پیشینه، بلکه برای استخراج سهم هر جریان در صورت‌بندی چهارچوب بازخوانی می‌شوند. بر این مبنا، در هر بخش مشخص می‌شود که هر نظریه کدام سطح از تجربه فضایی را تبیین می‌کند، مرز تبیینی آن کجاست و چه اصل مفهومی را برای برقراری رابطه با سایر سطوح در اختیار چهارچوب قرار می‌دهد.

• پدیدارشناسی: تجربه زیسته و بدن‌مندی فضا

پدیدارشناسی برای این چهارچوب از آن جهت اهمیت دارد که رابطه انسان و فضا را از سطح مشاهده یک شیء خارجی به سطح تجربه زیسته منتقل می‌کند. در این خوانش، کیفیت فضایی نه صرفاً ویژگی محیط و نه محصول ذهن انسان، بلکه در نحوه حضور و مواجهه انسان با جهان تحقق می‌یابد. این اصل، بنیان مفهومی لایه تجربه زیسته در متاهندسه ادراکی را فراهم می‌کند. هوسرل (Husserl, 1970; 1982) با مفهوم «قصیدت^۵» نشان می‌دهد آگاهی همواره معطوف به جهان است و تجربه خارج از رابطه میان سوژه و موضوع شکل نمی‌گیرد. مرلوپونتی (Merleau-Ponty, 1962) این نسبت را از آگاهی به بدن گسترش می‌دهد و بدن را نه واسطه‌ای منفعل برای دریافت اطلاعات، بلکه بستر بنیادی تجربه جهان می‌داند. در این صورت‌بندی، حرکت، جهت‌مندی و حضور جسمانی بخشی از چگونگی تحقق تجربه‌اند؛ از این رو، فضا نه تنها دیده، بلکه از خلال حرکت و مشارکت چندحسی بدن زیسته می‌شود. این منطق در اندیشه هایدگر (Heidegger, 1971) با مفهوم «سکونت» از تجربه ادراکی به شیوه بودن انسان در جهان گسترش می‌یابد. نوربرگ‌شولتز (Norberg-Schulz, 1980) این نسبت را در معماری با هویت و معنای مکان پیوند می‌دهد؛ پالاسما (Pallasmaa, 2012) با نقد غلبه بینایی، بر مشارکت هم‌زمان حواس، بدن و حافظه حسی

لارنس - زونیکا (Low & Lawrence-Zúñiga, 2003) هویت مکان را حاصل تعامل میان تجربه روزمره، روابط اجتماعی و ویژگی‌های فضایی می‌دانند و آن را به هیچ‌یک از این ابعاد به‌تنهایی فروکاستنی نمی‌دانند. لویتسکا (Lewicka, 2011) نیز در مطالعات دل‌بستگی به مکان، نقش حافظه، تعلق و استمرار تجربه را در شکل‌گیری پیوند انسان با مکان برجسته می‌کند. وجه مشترک این دیدگاه‌ها برای این پژوهش آن است که معنای مکان از استمرار و بازخوانی تجربه در زمان شکل می‌گیرد، نه فقط از ادراک لحظه‌ای یا ویژگی کالبدی.

در چهارچوب متاهندسه ادراکی، از این جریان یک اصل نظری مشخص اخذ می‌شود: تجربه فضایی از طریق حافظه در زمان استمرار می‌یابد و در مواجهه‌های بعدی بازتفسیر می‌شود. لایه حافظه‌ای - معنایی، نسبت میان تجربه اکنون و تجربه‌های انباشته‌شده را صورت‌بندی می‌کند و نشان می‌دهد ادراک و تجربه زیسته می‌توانند در طول زمان در معنا، تعلق و هویت استمرار یابند. باین حال، این استمرار زمانی مستقل از زمینه فضایی تحقق نمی‌یابد و برای تبیین نحوه سازمان‌یافتگی آن باید به سطح ساختاری روابط محیط نیز توجه شود. بر این مبنا، سهم نظریه‌های حافظه و هویت در متاهندسه ادراکی، صورت‌بندی سازوکار استمرار و بازتفسیر تجربه در زمان است. این سطح، پیوند زمانی میان تجربه‌های فضایی را روشن می‌کند و زمینه ورود به تحلیل پیکربندی را فراهم می‌سازد؛ جایی که مسئله به چگونگی سازمان‌یافتگی ساختاری شرایطی منتقل می‌شود که ادراک، کنش و استمرار تجربه در آن رخ می‌دهند.

• تحلیل سیستمیک و پیکربندی فضا؛ منطق رابطه‌ای سازمان فضایی در متاهندسه ادراکی

تحلیل سیستمیک و پیکربندی فضا برای این چهارچوب از آن جهت اهمیت دارد که تحلیل را از ویژگی‌های منفرد عناصر به سازمان روابط میان آن‌ها منتقل می‌کند. در این سطح، فضا نه مجموعه‌ای از اجزای مستقل، بلکه نظامی از روابط است که الگوهای دسترسی، حرکت، دید و مواجهه را سازمان می‌دهد. این اصل، بنیان مفهومی لایه ساختاری - پیکربندی در متاهندسه ادراکی را فراهم می‌کند. این منطق در نظریه نحو فضا با صورت‌بندی محیط به‌مثابه نظامی از روابط فضایی توسعه یافت. هیلیر و هنسن (Hillier & Hanson, 1984) نشان دادند ویژگی یک فضای منفرد برای توضیح جایگاه آن در سازمان فضایی کافی نیست و پیکربندی روابط میان فضاها نیز باید موضوع تحلیل قرار گیرد. مفاهیمی چون یکپارچگی، اتصال‌پذیری، انتخاب و عمق فضایی امکان بازنمایی این سازمان رابطه‌ای و بررسی نسبت آن با حرکت و الگوهای اجتماعی را فراهم کردند؛ رویکردی که هیلیر (Hillier, 1996) در آثار بعدی بسط داد. برای این پژوهش، اهمیت این جریان نه در خود شاخص‌ها، بلکه در یک اصل نظری مشخص قرار دارد: معنای ساختاری یک موقعیت فضایی از جایگاه آن در شبکه روابط حاصل می‌شود، نه صرفاً از ویژگی‌های منفرد آن. تحلیل گراف دیداری^۷ این

این منطق را از پردازش صرفاً ذهنی فراتر می‌برد. گالسه و لیکاف (Gallese & Lakoff, 2005) ادراک را در تعامل میان فرایندهای حسی، حرکت بدن و محیط صورت‌بندی می‌کنند و بدن را بخشی از سازوکار شناخت می‌دانند. مالگریو (Mallgrave, 2013) نیز در حوزه معماری بر هم‌زمانی فرایندهای ادراکی، عاطفی و حرکتی تأکید می‌کند. مطالعات نورومعماری^۸ نیز رابطه میان سازمان محیط و فرایندهایی مانند توجه، جهت‌یابی و بار شناختی را بررسی کرده‌اند (Eberhard, 2009; Coburn et al., 2017).

اهمیت این تحولات برای این پژوهش در آن است که ادراک را به فرایندی موقعیت‌مند و وابسته به بدن و حرکت تبدیل می‌کنند و بدین ترتیب، نقطه اتصال آن با تجربه زیسته را روشن می‌سازند. در چهارچوب متاهندسه ادراکی، از این جریان یک اصل نظری مشخص اخذ می‌شود: شرایط محیطی از طریق سازمان ادراکی به تجربه قابل دریافت تبدیل می‌شوند. مسیر، میدان دید، جهت‌یابی، توجه، خوانایی و سازمان شناختی در این سطح نه شاخص‌هایی مستقل، بلکه سازوکارهایی هستند که نحوه مواجهه انسان با شرایط فضایی را تنظیم می‌کنند. باین حال، ادراک در این چهارچوب سطحی بسته و مستقل نیست؛ تحقق آن با حضور و کنش بدن‌مند پیوند دارد و آثار آن می‌تواند در طول زمان در حافظه و معنا استمرار یا بازتفسیر شود. بر این مبنا، سهم نظریه ادراک در متاهندسه ادراکی، ارائه تبیینی کامل از تجربه فضایی نیست، بلکه صورت‌بندی سازوکار دریافت و سازمان‌دهی شرایط محیطی در جریان تجربه است. همین سطح، امکان گذار نظری به مطالعات حافظه و هویت را فراهم می‌کند؛ جایی که مسئله از نحوه دریافت فضا به استمرار و بازتفسیر تجربه در زمان منتقل می‌شود.

• حافظه جمعی و هویت فضایی؛ تداوم معنا در چهارچوب متاهندسه ادراکی

نظریه‌های حافظه جمعی و هویت فضایی برای این چهارچوب از آن جهت اهمیت دارند که تجربه فضایی را از مواجهه جاری فراتر برده و استمرار و بازتفسیر آن در طول زمان را وارد تحلیل می‌کنند. در این خوانش، تجربه اکنون در خلأ شکل نمی‌گیرد، بلکه در نسبت با خاطره، معنا و زمینه اجتماعی - فرهنگی تفسیر می‌شود. این اصل، بنیان مفهومی لایه حافظه‌ای - معنایی در متاهندسه ادراکی را فراهم می‌کند. هالباکس (Halbwachs, 1992) با مفهوم حافظه جمعی نشان می‌دهد یادآوری صرفاً فرایندی فردی نیست، بلکه در چهارچوب‌های اجتماعی و فضایی سازمان می‌یابد و مکان در تثبیت و بازخوانی خاطرات جمعی نقش دارد. آسمن (Assmann, 2011) این دیدگاه را با تمایز میان حافظه ارتباطی و حافظه فرهنگی گسترش می‌دهد و استمرار معنا و هویت جمعی را با نظام‌هایی از نشانه‌ها، آیین‌ها و مکان‌های حافظه پیوند می‌دهد. از این منظر، گذشته در تجربه مکان حذف نمی‌شود، بلکه از خلال حافظه در ادراک و تفسیر اکنون حضور می‌یابد. در مطالعات مکان، این منطق به سطح تجربه روزمره و هویت مکانی گسترش یافته است. لو و

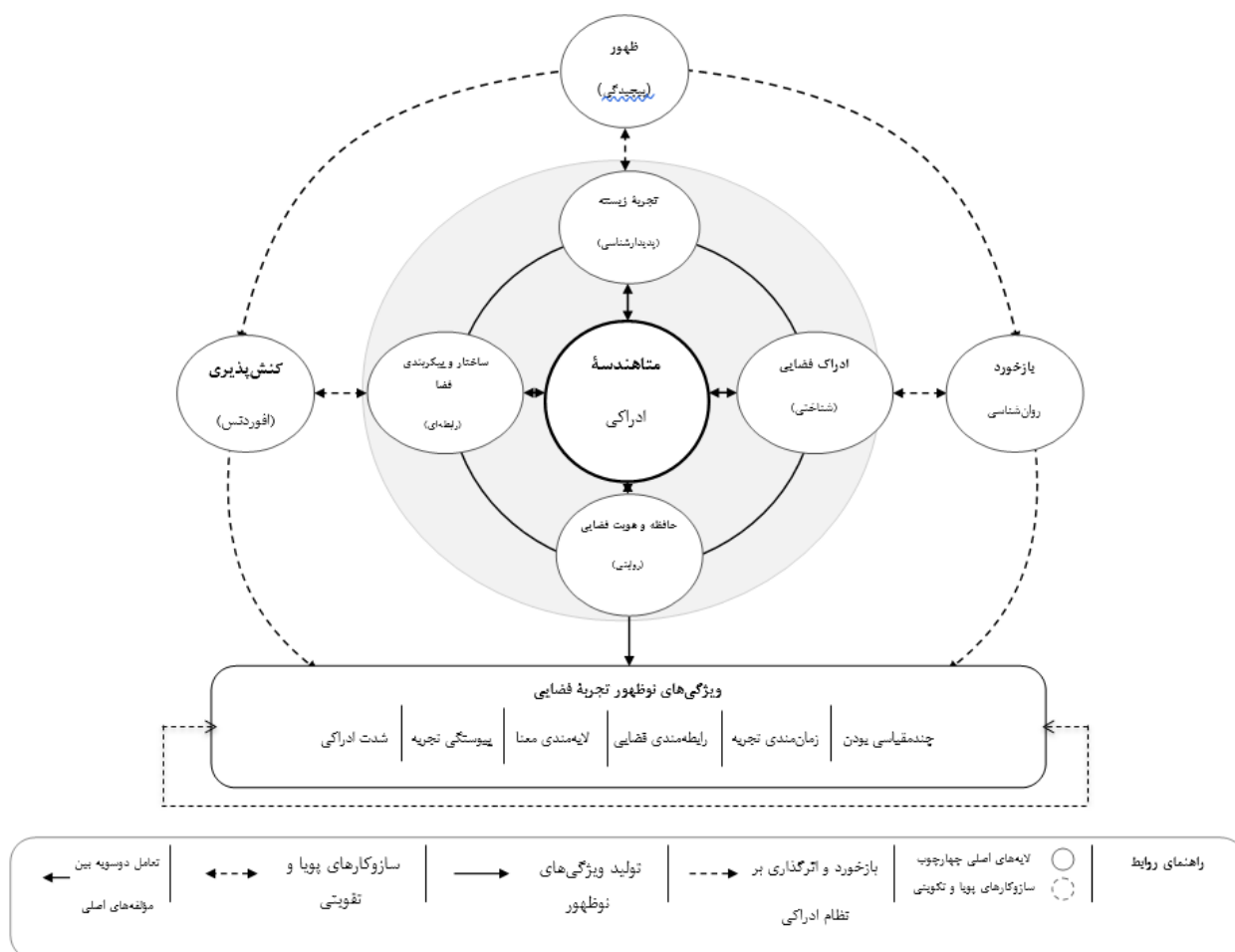
از سازمان یافتگی تعاملات چندجانبه، غیرخطی و بازخوردی آن‌ها پدید می‌آیند (Batty, 2009; 2013). کاربرد این اصل در این پژوهش، تمایز میان «وجود مؤلفه‌ها» و «کیفیت حاصل از روابط آن‌ها» را ممکن می‌سازد. براین اساس، ظهور به کیفیتی اشاره دارد که منشأ آن را نمی‌توان به یک مؤلفه منفرد نسبت داد و تبیین آن مستلزم تحلیل سطح روابط است. ازاین‌رو، این مفهوم مبنای نظری بررسی کیفیت‌هایی را فراهم می‌کند که از تحلیل مستقل سطوح تشکیل دهنده چهارچوب قابل استنتاج نیستند. افوردنس، نحوه تحقق رابطه را در سطح امکان کنش روشن می‌سازد. در نظریه گیبسون (Gibson, 1979)، امکان‌های عمل در نسبت میان ویژگی‌های محیط و قابلیت‌های ادراکی - حرکتی انسان تعریف می‌شوند و بنابراین نه صرفاً خاصیت محیط‌اند و نه مستقل از آن در سوژه قرار دارند. نورمن (Norman, 2013) نیز نقش ادراک و تجربه کاربر را در تشخیص این امکان‌ها برجسته می‌کند. اهمیت افوردنس برای متاهندسه ادراکی در همین ماهیت رابطه‌ای است: یک وضعیت فضایی تنها در نسبت با قابلیت‌های عامل انسانی می‌تواند به امکان مشخصی برای عمل تبدیل شود. بنابراین، افوردنس چگونگی گذار از شرایط محیطی به امکان کنش را بدون فروکاستن آن به محیط یا فرد توضیح می‌دهد. روان‌شناسی محیطی، سازوکار بازخورد را به این منطق می‌افزاید. صورت‌بندی مکان در نسبت میان فعالیت، ویژگی‌های کالبدی و بازنمایی ذهنی (Canter, 1977)، نقش کیفیت‌های محیطی در ارزیابی ادراکی (Nasar, 1992) و تعامل محیط، شناخت و رفتار (Gifford, 2014) نشان می‌دهند رابطه انسان و محیط یک‌سویه نیست. مواجهه با محیط می‌تواند ادراک و رفتار را تغییر دهد و تجربه حاصل نیز بر مواجهه‌ها و ارزیابی‌های بعدی اثر بگذارد. بازخورد، ازاین‌رو، امکان فهم روابط چهارچوب را به‌عنوان روابطی متقابل، پویا و قابل بازتنظیم فراهم می‌کند. ظهور، امکان کنش و بازخورد سه وجه متمایز از پویایی چهارچوب را تبیین می‌کنند: ظهور، کیفیت حاصل از سازمان یافتگی روابط را توضیح می‌دهد؛ افوردنس، نحوه تحقق رابطه در سطح کنش را روشن می‌سازد و بازخورد، استمرار و بازتنظیم روابط را تبیین می‌کند. این تمایز مانع از آن می‌شود که «رابطه‌ای بودن» به گزاره‌ای کلی درباره متاهندسه ادراکی تقلیل یابد و امکان صورت‌بندی دقیق‌تر نحوه عملکرد روابط میان سطوح چهارچوب را فراهم می‌آورد. به‌منظور بازنمایی این منطق، تصویر ۳ جایگاه چهار سطح اصلی و سازوکارهای ظهور، امکان کنش و بازخورد را در چهارچوب سنتز نظری متاهندسه ادراکی نشان می‌دهد.

تصویر ۳ تمایز میان دو سطح تحلیل را آشکار می‌کند: سطح مؤلفه‌ها که خاستگاه نظری آن‌ها در بخش‌های پیشین مشخص شد و سطح روابط که موضوع این بخش است. اهمیت متاهندسه ادراکی در سطح دوم آشکار می‌شود؛ یعنی در این پرسش که آیا تحلیل روابط می‌تواند کیفیت‌هایی را تبیین کند که از بررسی مستقل مؤلفه‌ها قابل استنتاج نیستند. بر این مبنای پیوستگی تجربه، زمان‌مندی و

منطق راه سازمان بصری محیط گسترش می‌دهد. ترنر و همکاران (Turner et al., 2001; Turner, 2007) نشان دادند میدان‌های دید، دسترسی دیداری و روابط میان موقعیت‌های قابل رؤیت نیز می‌توانند به‌صورت شبکه‌ای تحلیل شوند. در این نقطه، ارتباطی مشخص با لایه ادراکی پدید می‌آید: دید و حرکت در نظریه‌های ادراک از منظر دریافت انسان بررسی می‌شوند، درحالی‌که تحلیل پیکربندی، شرایط ساختاری امکان دیدن و حرکت کردن را صورت‌بندی می‌کند. بنابراین، این دو سطح بر موضوعی مشترک متمرکزند اما از دو موضع تبیینی متفاوت به آن می‌پردازند. نگرش سیستم‌های پیچیده نیز این فهم رابطه‌ای را از آرایش ثابت عناصر فراتر می‌برد و ساختار فضایی را در قالب نظامی متشکل از روابط متقابل و چندمقیاسی صورت‌بندی می‌کند (Batty, 2005; 2009; 2013). اهمیت این دیدگاه در این بخش، تثبیت این اصل است که ساختار محیط را نمی‌توان مستقل از روابط میان اجزا فهمید. باین حال، بحث درباره ظهور، بازخورد و پویایی حاصل از این روابط در بخش بعد، در مقام سازوکارهای پیوند میان لایه‌های چهارچوب، صورت‌بندی خواهد شد. در متاهندسه ادراکی، از این جریان یک اصل نظری مشخص اخذ می‌شود: ساختار فضایی، شرایط رابطه‌ای وقوع تجربه را سازمان می‌دهد اما معادل خود تجربه نیست. یکپارچگی، اتصال‌پذیری، انتخاب، میدان دید و روابط شبکه‌ای در این سطح، شرایط متفاوتی برای حرکت، رؤیت و مواجهه فراهم می‌کنند اما چگونگی تبدیل این شرایط به تجربه، مستلزم ارتباط آن‌ها با دریافت ادراکی، حضور بدن‌مند و استمرار حافظه‌ای - معنایی است. بنابراین، لایه ساختاری - پیکربندی، شرایط رابطه‌ای محیط را صورت‌بندی می‌کند اما به‌تنهایی کیفیت نهایی تجربه فضایی را تبیین نمی‌کند. با ورود این لایه، چهار سطح اصلی چهارچوب مشخص می‌شوند: شرایط ساختاری فضا، سازمان ادراکی محیط، تحقق بدن‌مند تجربه و استمرار حافظه‌ای - معنایی آن. مسئله‌ای که اکنون باقی می‌ماند دیگر شناسایی این سطوح نیست، بلکه تبیین چگونگی ارتباط و اثرگذاری متقابل آن‌هاست. بخش بعد به همین مسئله می‌پردازد و سازوکارهایی را بررسی می‌کند که این چهار سطح را از مجموعه‌ای از لایه‌های مجاور به یک نظام رابطه‌ای و پویا تبدیل می‌کنند.

• سازوکارهای ظهور و پویایی در متاهندسه ادراکی

تفکیک سطوح تشکیل دهنده چهارچوب، هنوز چگونگی تحقق رابطه میان آن‌ها را توضیح نمی‌دهد. مسئله در این مرحله نه ماهیت هر سطح، بلکه سازوکارهایی است که امکان اثرگذاری متقابل آن‌ها را فراهم می‌کنند. برای تبیین این مسئله، نظریه پیچیدگی^۸، افوردنس^۹ و روان‌شناسی محیطی به‌ترتیب سه سازوکار تبیینی ظهور^{۱۰}، امکان کنش و بازخورد^{۱۱} را در اختیار چهارچوب قرار می‌دهند. این سازوکارها لایه‌های تازه‌ای به متاهندسه ادراکی نمی‌افزایند، بلکه نحوه پویایی روابط میان سطوح آن را توضیح می‌دهند. نظریه پیچیدگی مبنای تبیین ظهور را فراهم می‌کند. در سامانه‌های پیچیده، برخی کیفیت‌ها نه در اجزای منفرد، بلکه



تصویر ۳. چهارچوب سنتز نظری مآخذ تجربه فضایی و منطق رابطه‌ای شکل‌گیری تجربه فضایی. مأخذ: نگارندگان.

جایگزین دیگری نیست؛ بلکه هر کدام مسئله را در سطح متفاوتی صورت‌بندی می‌کنند. اهمیت این یافته زمانی آشکار می‌شود که اشتراک موضوعی و تفاوت تبیینی این جریان‌ها هم‌زمان در نظر گرفته شوند. حرکت و حضور، برای مثال، در پدیدارشناسی با کیفیت تجربه بدن‌مند مرتبط‌اند، در نظریه‌های ادراک با جهت‌یابی و سازمان‌شناختی و در تحلیل پیکربندی با ساختار دسترسی و روابط فضایی؛ همچنین مکان در مطالعات حافظه واجد استمرار معنایی است، در حالی که در تجربه زیسته در جریان حضور و مواجهه تحقق می‌یابد. بنابراین، مفاهیم مشترک الزام‌معنای نظری یکسانی ندارند؛ بلکه می‌توانند نقاط تماس میان سطوح متفاوت تبیین باشند. همین وضعیت امکان ارتباط نظری را فراهم می‌کند، بی‌آنکه تمایز معرفت‌شناختی رویکردها از میان برود.

یافته مهم‌تر پژوهش از همین مقایسه حاصل می‌شود: خلأ موجود صرفاً «نبود نظریه‌ای جامع» نیست، بلکه فقدان سطح تحلیلی مشخصی برای مطالعه روابط میان تبیین‌های موجود است. هر رویکرد در محدوده مسئله خود، ظرفیت تبیینی معتبری دارد اما کیفیت‌هایی که به نحوه ارتباط شرایط فضایی، دریافت ادراکی،

لایه‌مندی معنایی نه مفروضات ازپیش تعیین‌شده چهارچوب، بلکه کیفیت‌های برآمده از سازمان‌یافتگی روابط میان سطوح مختلف تجربه فضایی تلقی می‌شوند و قابلیت تبیینی چهارچوب پیشنهادی نیز در توضیح همین سطح رابطه‌ای معنایی یابد.

بحث

• بازخوانی انتقادی یافته‌ها؛ از تمایز سطوح تبیین تا ضرورت تحلیل رابطه‌ای

سنتز انتقادی یافته‌ها نشان می‌دهد تفاوت جریان‌های نظری بررسی‌شده را نمی‌توان صرفاً به تفاوت موضوعات مطالعه‌شده نسبت داد؛ تمایز بنیادی‌تر در سطحی است که هر رویکرد تجربه فضایی را در آن تبیین می‌کند. پدیدارشناسی کیفیت تحقق تجربه در حضور بدن‌مند را موضوع قرار می‌دهد؛ نظریه‌های ادراک، سازوکارهای دریافت و سازمان‌دهی محیط را توضیح می‌دهند؛ مطالعات حافظه و هویت، استمرار و بازتفسیر تجربه را در زمان بررسی می‌کنند و تحلیل پیکربندی، شرایط ساختاری و رابطه‌ای محیط را آشکار می‌سازد. این تمایز نشان می‌دهد هیچ‌یک از رویکردها لزوماً

شکل می‌گیرند نیز موضوع تحلیل قرار گیرند. چنین برداشتی با گرایش‌های میان‌رشته‌ای در پژوهش معماری و مطالعات محیط-رفتار هم‌راستاست (Groat & Wang, 2013) اما تلفیق را از سطح کنارهم‌گذاری دیدگاه‌ها به سطح صورت‌بندی روابط میان آن‌ها منتقل می‌کند. براین‌اساس، ارزش نظری چهارچوب پیشنهادی باید با توان آن در تبیین کیفیت‌های میان‌سطحی و غیرقابل تقلیل به یک حوزه منفرد سنجیده شود، نه با گستره مفاهیمی که در خود جای داده‌است. این معیار، مبنای بررسی ظرفیت تحلیلی متاهندسه ادراکی در بخش بعد قرار می‌گیرد؛ جایی که باید مشخص شود انتقال واحد تبیین از مؤلفه به رابطه، چه تغییری در منطق تحلیل تجربه‌فضایی ایجاد می‌کند.

• تحول منطق تحلیل تجربه فضایی در پرتوی متاهندسه ادراکی

پیامد نظری بحث پیشین زمانی واجد اهمیت تحلیلی می‌شود که در نحوه صورت‌بندی مسئله، انتخاب واحد تحلیل و تفسیر یافته‌ها تفاوت ایجاد کند. از این منظر، متاهندسه ادراکی به‌جای افزودن متغیرهای جدید، پیشنهاد می‌کند تجربه فضایی در سطح روابط میان شرایط فضایی، ادراک، کنش، تجربه زیسته و استمرار معنایی تحلیل شود. بنابراین، ظرفیت تحلیلی چهارچوب نه در افزایش تعداد مؤلفه‌ها، بلکه در تغییر نحوه خواندن داده‌ها و تفسیر ارتباط میان آن‌ها قرار دارد. در این رویکرد، یک ویژگی فضایی به‌تنهایی معادل کیفیت تجربه تلقی نمی‌شود. برای مثال، اتصال‌پذیری، میدان دید یا خوانایی صرفاً به‌عنوان صفات مستقل محیط بررسی نمی‌شوند؛ اهمیت تحلیلی آن‌ها به این بستگی دارد که در چه نسبتی با ادراک، امکان کنش، تجربه بدن‌مند و زمینه حافظه‌ای-معنایی قرار می‌گیرند. به همین ترتیب، داده‌های مربوط به ادراک یا حافظه نیز مستقل از شرایط فضایی تفسیر نمی‌شوند. بدین ترتیب، چهارچوب پیشنهادی امکان می‌دهد تفاوت میان وجود یک ویژگی و نقش آن در سازمان رابطه‌ای تجربه از یکدیگر تفکیک شود. این جابه‌جایی بر نوع پرسش‌های تحلیلی نیز اثر می‌گذارد. مسئله تنها این نیست که یک محیط چه میزان خوانا، متصل یا معنادار است، بلکه این است که تغییر در یک سطح چگونه با تغییر در سطوح دیگر همراه می‌شود و چه کیفیتی از تجربه در نتیجه این هم‌زمانی قابل تبیین می‌شود. چنین رویکردی، تحلیل را از مقایسه مستقل شاخص‌ها به بررسی الگوهای هم‌وقوعی، وابستگی و بازخورد میان آن‌ها منتقل می‌کند و امکان مطالعه کیفیت‌هایی را فراهم می‌آورد که ماهیتی میان‌سطحی دارند. در این چهارچوب، مفاهیمی مانند پیوستگی تجربه، شدت ادراکی، زمان‌مندی و لایه‌مندی معنا نیز باید متفاوت فهم شوند. این مفاهیم نه متغیرهایی مستقل و ازپیش‌موجود، بلکه صورت‌های تحلیلی برای خواندن کیفیت روابط میان سطوح مختلف تجربه هستند. برای نمونه، پیوستگی تجربه تنها با تداوم مسیر یا سازمان شناختی توضیح داده نمی‌شود، بلکه ممکن است حاصل هم‌زمانی استمرار فضایی، حفظ جهت‌یابی، تداوم کنش و

تحقق زیسته و استمرار زمانی-معنایی تجربه وابسته‌اند، در مرز یک حوزه نظری منفرد قرار نمی‌گیرند. بنابراین، ضرورت یک چهارچوب رابطه‌ای نه از ناکافی بودن نظریه‌های موجود، بلکه از تفاوت سطوح تبیین و وجود مسائل میان‌سطحی ناشی می‌شود.

این نتیجه، جایگاه متاهندسه ادراکی را نیز دقیق‌تر می‌کند. چهارچوب پیشنهادی قرار نیست جایگزین پدیدارشناسی، نظریه ادراک، مطالعات حافظه یا تحلیل پیکربندی شود و اعتبار خود را نیز از جامع‌تر دانستن یکی نسبت به دیگری به دست نمی‌آورد. موضوع متمایز آن روابط میان سطوحی است که در رویکردهای موجود عمدتاً به‌طور جداگانه تبیین شده‌اند. بر این مبنای معیار ارزیابی چهارچوب آن است که آیا تحلیل این روابط می‌تواند کیفیتی از تجربه فضایی را توضیح دهد که از تحلیل مستقل هر سطح قابل استنتاج نیست. پیامدهای این جابه‌جایی در سطح تحلیل، در بخش بعد بررسی می‌شود.

• **پیامدهای نظری؛ باز تعریف سطح تبیین تجربه فضایی**

پیامد نظری این یافته، انتقال کانون تبیین از سطوح منفرد به روابط میان آن‌هاست. در این سطح، بخشی از کیفیت تجربه نه به ساختار فضایی، ادراک، تجربه زیسته یا حافظه به‌تنهایی، بلکه به نحوه ارتباط میان آن‌ها وابسته است. از این رو، متاهندسه ادراکی سطح روابط میان تبیین‌های موجود را موضوع خود قرار می‌دهد. این جابه‌جایی، معنای «تلفیق» را نیز تغییر می‌دهد. تلفیق در این پژوهش به معنای ادغام مفاهیم یا حذف مرزهای نظری میان رویکردها نیست؛ زیرا هر جریان، موضوع، مقیاس و منطق تبیینی خاص خود را حفظ می‌کند. آنچه در متاهندسه ادراکی بازسازمان‌دهی می‌شود، خود نظریه‌ها نیست، بلکه نسبت میان ظرفیت‌های تبیینی آن‌ها در مواجهه با پدیده‌ای مشترک است. در نتیجه، انسجام چهارچوب نه از همانندی مفاهیم، بلکه از امکان توضیح روابطی حاصل می‌شود که در مرز میان این سطوح شکل می‌گیرند. این برداشت، پیامد دیگری نیز برای مفهوم تجربه فضایی دارد. در رویکردهای منفرد، کیفیت تجربه غالباً در نسبت با موضوع اصلی همان دستگاه نظری توضیح داده می‌شود اما در سطح رابطه‌ای، برخی کیفیت‌ها تنها هنگامی قابل فهم‌اند که وابستگی متقابل چند سطح در نظر گرفته شود. برای مثال، «پیوستگی تجربه» را نمی‌توان صرفاً به پیوستگی کالبدی یا سازمان شناختی فروکاست؛ همان‌گونه که «لایه‌مندی معنایی» صرفاً خاصیت حافظه یا ویژگی محیط نیست. این کیفیت‌ها در این چهارچوب، مفاهیمی میان‌سطحی‌اند که تبیین آن‌ها مستلزم بررسی نحوه مشارکت و اثرگذاری متقابل چند سطح است. همین ویژگی، مرز میان تلفیق توصیفی نظریه‌ها و سنتز رابطه‌ای پیشنهادی پژوهش را مشخص می‌کند. از این منظر، سهم نظری متاهندسه ادراکی در ارائه نظریه‌ای جامع‌تر به معنای متعارف آن نیست، بلکه در تغییر واحد تبیین از مؤلفه منفرد به رابطه میان مؤلفه‌ها قرار دارد. این تغییر اجازه می‌دهد اعتبار نظریه‌های موجود در قلمروی خود حفظ شود، در حالی که پدیده‌هایی که در مرز میان قلمروهای آن‌ها

• افق‌های پژوهشی و توسعه چهارچوب مهندسه ادراکی

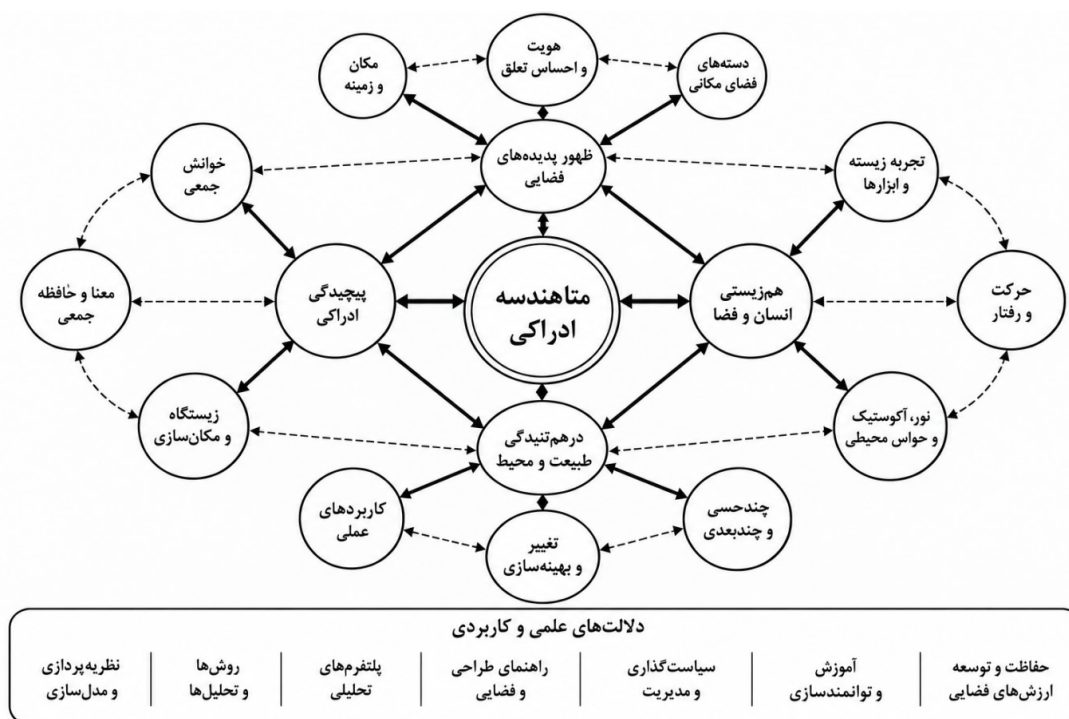
پیامدهای نظری و تحلیلی چهارچوب، مسیرهایی برای عملیاتی‌سازی، آزمون و تعیین حدود اعتبار آن در پژوهش‌های آینده فراهم می‌کنند. یکی از این مسیرها، آزمون چهارچوب در مطالعات چندروشی و چندمقیاسی است؛ به‌گونه‌ای که شواهد ساختاری، ادراکی، رفتاری و زمانی در یک طرح پژوهشی مشترک بررسی شوند. در این رویکرد، هدف تجمیع روش‌ها نیست، بلکه ارزیابی روابط میان سطوح مختلف تجربه و بررسی میزان همگرایی یا واگرایی شواهد است. همچنین، قابلیت انتقال چهارچوب میان گونه‌های فضایی، مقیاس‌ها و زمینه‌های متفاوت باید به‌صورت تجربی آزمون شود و نمی‌توان آن را پیشاپیش مفروض دانست. مسیر دیگر، بهره‌گیری از مطالعات میان‌رشته‌ای و ابزارهای تحلیلی برای عملیاتی‌سازی روابط پیشنهادی است. پیوند با حوزه‌هایی چون علوم شناختی، روان‌شناسی محیطی، مطالعات میراث، علوم داده و مدل‌سازی دیجیتال می‌تواند زمینه تبدیل مفاهیم نظری به متغیرها و شاخص‌های سنجش‌پذیر و آزمون آن‌ها در موقعیت‌های واقعی را فراهم کند. در این سطح، ابزارهایی مانند ردیابی نگاه^{۱۲}، واقعیت مجازی^{۱۳}، تحلیل شبکه و مدل‌سازی دیجیتال می‌توانند متناسب با پرسش پژوهش به کار گرفته شوند؛ با این حال، ارزش تحلیلی آن‌ها به تعریف عملیاتی دقیق روابط و طراحی سازوکارهای اعتبارسنجی وابسته است. در مجموع، افق توسعه مهندسه ادراکی در گذار از صورت‌بندی نظری به آزمون‌پذیری تجربی قرار دارد. پژوهش‌های آینده باید مشخص کنند روابط پیشنهادی تا چه اندازه در نمونه‌های واقعی قابل مشاهده و سنجش‌اند، کدام کیفیت‌های برآمده از روابط قابلیت عملیاتی شدن دارند و دامنه اعتبار چهارچوب در زمینه‌ها و مقیاس‌های مختلف تا کجاست. **تصویر ۴** این مسیرهای توسعه و نسبت میان آن‌ها را به‌صورت یک شبکه مفهومی بازنمایی می‌کند. **تصویر ۴** نشان می‌دهد مطالعات چندروشی، چندمقیاسی، میان‌رشته‌ای و توسعه ابزارهای تحلیلی، مسیرهایی مستقل نیستند،

انسجام معنایی باشد. بنابراین، ارزش تحلیلی مهندسه در توانایی آن برای بازشناسی چنین کیفیت‌هایی در سطح روابط قرار دارد. این تغییر همچنین بر سطح استنتاج اثر می‌گذارد. در یک تحلیل مؤلفه‌محور، تفاوت میان دو موقعیت ممکن است با تفاوت در یک یا چند ویژگی توضیح داده شود؛ در حالی که در رویکرد رابطه‌ای، تفسیر بر نحوه سازمان‌یافتگی مجموعه‌ای از روابط متمرکز می‌شود. بدین ترتیب، دو محیط ممکن است در یک شاخص ساختاری مشابه باشند اما به دلیل تفاوت در نحوه پیوند آن شاخص با ادراک، کنش یا حافظه، کیفیت تجربه متفاوتی ایجاد کنند. این امکان تبیینی، یکی از مهم‌ترین پیامدهای تحلیلی چهارچوب پیشنهادی است. برای صورت‌بندی نظام‌مند این تحول، **جدول ۲** تفاوت میان تحلیل مؤلفه‌محور و منطبق رابطه‌ای پیشنهادی را در پنج محور نشان می‌دهد. هدف جدول، نفی یا جایگزینی رویکردهای موجود نیست، بلکه مشخص کردن سطح تحلیلی متفاوتی است که مهندسه ادراکی برای مطالعه تجربه فضایی پیشنهاد می‌کند.

جدول ۲ نشان می‌دهد دگرگونی مورد نظر مهندسه ادراکی نه در جایگزین کردن ابزارها یا شاخص‌های موجود، بلکه در تغییر شیوه استفاده و تفسیر آن‌ها قرار دارد. یک شاخص ساختاری، ادراکی یا معنایی در چهارچوب پیشنهادی همچنان ارزش تحلیلی خود را حفظ می‌کند اما معنای آن تنها به مقدار یا وضعیت منفردش محدود نمی‌شود و نسبت آن با سایر سطوح نیز موضوع تحلیل قرار می‌گیرد. بر همین مبنا، چهارچوب می‌تواند زمینه‌ای برای توسعه مطالعات تجربی فراهم کند که در آن‌ها کیفیت‌های میان‌سطحی و نحوه برآمدن آن‌ها از روابط میان مؤلفه‌ها مورد آزمون قرار گیرد. از این‌رو، دستاورد تحلیلی این بخش را باید در صورت‌بندی یک منطق قابل آزمون برای مطالعه روابط دانست، نه در ادعای ارائه ابزاری کامل یا اعتبارسنجی شده. تعیین شاخص‌های عملیاتی، نحوه سنجش روابط و ارزیابی قابلیت چهارچوب در نمونه‌های واقعی، همچنان نیازمند توسعه و اعتبارسنجی تجربی است.

جدول ۲. صورت‌بندی تحلیلی تحول منطق تحلیل تجربه فضایی در چهارچوب مهندسه ادراکی. مأخذ: نگارندگان.

محور تحول	تحلیل مؤلفه‌محور	تحلیل در مهندسه ادراکی	دلالت تحلیلی	ظرفیت پژوهشی
واحد تحلیل	ویژگی‌ها یا مؤلفه‌ها عمدتاً به صورت مجزا بررسی می‌شوند.	روابط و نحوه سازمان‌یافتگی میان مؤلفه‌ها نیز موضوع تحلیل قرار می‌گیرد.	تمایز میان «وجود ویژگی» و «نقش آن در تجربه»	طراحی مطالعات مبتنی بر الگوهای رابطه‌ای
ماهیت پرسش	پرسش بر وضعیت یا نقش یک مؤلفه متمرکز است.	پرسش بر نحوه ارتباط چند سطح در شکل‌گیری کیفیت تجربه متمرکز می‌شود.	گذار از توصیف مؤلفه به تبیین رابطه	صورت‌بندی پرسش‌های میل‌سطحی
منطق تبیین	ارتباط میان ویژگی‌ها در محدوده دستگاه نظری مربوط تفسیر می‌شود.	هم‌کنشی، ظهور و بازخورد میان سطوح مختلف مورد توجه قرار می‌گیرد.	امکان تفسیر کیفیت‌های غیر قابل تقلیل به یک مؤلفه	توسعه فرضیه‌ها و مدل‌های رابطه‌ای برای آزمون‌های بعدی
سطح استنتاج	یافته‌ها عمدتاً در سطح ویژگی‌های بررسی شده تفسیر می‌شوند.	یافته‌ها بر اساس الگوهای سازمان‌یافتگی میان چند سطح خوانده می‌شوند.	تشخیص تفاوت میان شباهت مؤلفه‌ای و تفاوت تجربی	مقایسه دقیق‌تر موقعیت‌ها و نمونه‌های معماری
دامنه تحلیل	تحلیل معمولاً از منظر یک یا چند سطح مشخص انجام می‌شود.	امکان ارتباط دادن سطوح ساختاری، ادراکی، زیسته و زمانی فراهم می‌شود.	خوانش چندسطحی بدون حذف تمایز میان سطوح	زمینه‌سازی برای توسعه مطالعات چندسطحی و تجربی



تصویر ۴. شبکه مفهومی افق‌های توسعه متاهندسه ادراکی و مسیرهای گسترش پژوهش‌های آینده. مأخذ: نگارندگان.

نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد جریان‌های اصلی تبیین تجربه فضایی، با وجود اشتراک در پذیرش نقش فعال انسان و محیط، در سطوح متفاوتی از تبیین عمل می‌کنند: پدیدارشناسی کیفیت حضور و تجربه بدن‌مند را آشکار می‌سازد؛ نظریه‌های ادراک، دریافت و سازمان‌دهی شناختی محیط را توضیح می‌دهند؛ مطالعات حافظه و هویت، استمرار و بازتفسیر تجربه را در زمان تبیین می‌کنند و رویکردهای پیکربندی، شرایط ساختاری و رابطه‌ای فضا را صورت‌بندی می‌کنند. از این‌رو، تمایز این رویکردها نه ناشی از تعارض در موضوع، بلکه حاصل تفاوت در سطح تبیین است و محدودیت اصلی زمانی آشکار می‌شود که هر سطح مستقل از روابط آن با سطوح دیگر مطالعه شود. سنتز انتقادی این سطوح نشان داد آنچه از هیچ‌یک از آنها به‌تنهایی به دست نمی‌آید، تبیین چگونگی تبدیل شرایط ساختاری فضا به تجربه‌ای ادراک‌شده، زیسته و برخوردار از استمرار زمانی و معنایی است. ساختار فضایی به‌تنهایی کیفیت تجربه‌شده را تعیین نمی‌کند؛ ادراک بدون حضور و کنش بدن‌مند، کیفیت زیسته تجربه را به‌طور کامل توضیح نمی‌دهد؛ تجربه جاری نیز بدون حافظه، استمرار و بازتفسیر معنای خود را در زمان آشکار نمی‌سازد. در مقابل، پیوند این سطوح نشان می‌دهد یک ویژگی فضایی تنها در نسبت با نحوه ادراک، امکان کنش، تجربه بدن‌مند و زمینه حافظه‌ای-

بلکه می‌توانند در طراحی مطالعات تجربی برای عملیاتی‌سازی، آزمون و تعیین دامنه اعتبار چهارچوب با یکدیگر ترکیب شوند.

• **مرزهای اعتبار و دامنه کاربرد چهارچوب متاهندسه ادراکی**
چهارچوب متاهندسه ادراکی بر پایه سنتز نظری انتقادی صورت‌بندی شده است؛ از این‌رو، اعتبار آن در این پژوهش در سطح مفهومی و تبیینی قرار دارد و نباید به‌منزله تأیید تجربی روابط پیشنهادی یا الگویی جهان‌شمول برای تمامی گونه‌های تجربه فضایی تلقی شود. دامنه کاربرد آن مشخصاً به مسئله‌هایی مربوط است که در آنها رابطه میان ساختار فضایی، ادراک، تجربه زیسته و حافظه موضوع تحلیل باشد؛ بنابراین، چهارچوب پیشنهادی جایگزین نظریه‌ها و ابزارهای تخصصی هریک از این حوزه‌ها نیست، بلکه سطح روابط میان آنها را موضوع تبیین قرار می‌دهد. همچنین، مفاهیمی چون ظهور، بازخورد و کیفیت‌های میان‌سطحی در این پژوهش در سطح نظری صورت‌بندی شده‌اند و هنوز به شاخص‌های تجربی تثبیت‌شده تبدیل نشده‌اند. از این‌رو، اعتبار تجربی، قابلیت انتقال میان مقیاس‌ها و زمینه‌های فرهنگی و توان چهارچوب در تبیین کیفیت‌هایی که از بررسی مستقل مؤلفه‌ها قابل استنتاج نیستند، باید در مطالعات بعدی آزمون شود. بر این اساس، متاهندسه ادراکی در وضعیت کنونی باید به‌عنوان چهارچوبی نظری برای صورت‌بندی روابط میان سطوح تجربه فضایی در نظر گرفته شود و نه به‌عنوان مدلی پیش‌بینی‌کننده یا ابزاری برای سنجش که اعتبار تجربی آن پیش‌تر تأیید شده باشد.

فهرست منابع

- Assmann, J., & Czaplicka, J. (1995). Collective memory and cultural identity. *New German Critique*, 65, 125–133. <https://doi.org/10.2307/488538>
- Assmann, J. (2011). *Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination*. Cambridge University Press.
- Batty, M. (2005). *Cities and complexity: Understanding cities with cellular automata, agent-based models, and fractals*. MIT Press.
- Batty, M. (2009). Cities as complex systems: Scaling, interaction, networks, dynamics and urban morphologies. In R. A. Meyers (Ed.), *Encyclopedia of complexity and systems science* (pp. 1041–1071). Springer. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/15183/1/15183.pdf>
- Batty, M. (2013). *The new science of cities*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9399.001.0001>
- Böhme, G. (2017). *Atmospheric architectures: The aesthetics of felt spaces* (A.-C. Engels-Schwarzpaul, Ed. & Trans.). Bloomsbury Academic.
- Canter, D. (1977). *The psychology of place*. Architectural Press.
- Coburn, A., Vartanian, O., & Chatterjee, A. (2017). Buildings, beauty, and the brain: A neuroscience of architectural experience. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 29(9), 1521–1531. https://doi.org/10.1162/jocn_a_01146
- Eberhard, J. P. (2009). Applying neuroscience to architecture. *Neuron*, 62(6), 753–756. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2009.06.001>
- Gallese, V., & Lakoff, G. (2005). The brain's concepts: The role of the sensory-motor system in conceptual knowledge. *Cognitive Neuropsychology*, 22(3–4), 455–479. <https://doi.org/10.1080/02643290442000310>
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin.
- Gifford, R. (2014). *Environmental psychology: Principles and practice* (5th ed.). Optimal Books.
- Golledge, R. G. (Ed.). (1999). *Wayfinding behavior: Cognitive mapping and other spatial processes*. Johns Hopkins University Press.
- Groat, L. N., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods* (2nd ed.). Wiley.
- Halbwachs, M. (1992). *On collective memory* (L. A. Coser, Ed. & Trans.). University of Chicago Press.
- Heidegger, M. (1971). *Poetry, language, thought* (A. Hofstadter, trans.). Harper & Row.
- Hillier, B. (1996). *Space is the machine: A configurational theory of architecture*. Cambridge University Press.

معنایی آن واجد نقش تجربی می‌شود. به همین دلیل، حتی محیط‌هایی با ویژگی‌های ساختاری مشابه می‌توانند بر اثر تفاوت در سازمان این روابط، تجربه‌های متفاوتی پدید آورند. این کیفیت رابطه‌ای همان سطحی از تبیین است که از بررسی مستقل مؤلفه‌ها حاصل نمی‌شود. بر این مبنا، پاسخ پژوهش به پرسش اصلی در افزودن مؤلفه‌ای تازه به نظریه‌های تجربه فضایی نیست، بلکه در تغییر واحد تبیین از مؤلفه به رابطه قرار دارد. متاهندسه ادراکی این سطح را از طریق سه سازوکار متمایز صورت‌بندی می‌کند: ظهور کیفیتی را توضیح می‌دهد که به هیچ مؤلفه منفردی فروکاستنی نیست؛ امکان کنش نحوه تحقق رابطه میان قابلیت‌های انسان و شرایط محیط را روشن می‌کند و بازخورد استمرار و بازتنظیم روابط را در جریان تجربه توضیح می‌دهد. بدین ترتیب، سنتز پیشنهادی صرفاً چهار حوزه نظری را در کنار یکدیگر قرار نمی‌دهد، بلکه نشان می‌دهد کیفیت تجربه فضایی در سازمان‌یافتگی روابط میان آن‌ها پدید می‌آید. در نتیجه، دستاورد پژوهش صورت‌بندی تجربه فضایی به‌مثابه کیفیتی برآمده از سازمان رابطه‌ای میان شرایط ساختاری، فرایندهای ادراکی، تحقق بدن‌مند تجربه و استمرار حافظه‌ای - معنایی آن است؛ کیفیتی که نه در ساختار فضایی، نه در ادراک، نه در تجربه زیسته و نه در حافظه به‌تنهایی وجود دارد و تنها در سطح روابط میان آن‌ها قابل تبیین می‌شود. از این‌رو، متاهندسه ادراکی را در وضعیت کنونی باید چهارچوبی نظری برای تبیین این سطح میان‌حوزه‌ای دانست، نه نظریه‌ای جایگزین برای رویکردهای موجود یا مدلی که اعتبار تجربی آن اثبات شده باشد. اعتبار تجربی و قابلیت انتقال این صورت‌بندی به گونه‌های فضایی، مقیاس‌ها و زمینه‌های فرهنگی متفاوت، مستلزم آزمون و عملیاتی‌سازی روابط پیشنهادی در پژوهش‌های بعدی است.

اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع برای ایشان وجود ندارد.

پی‌نوشت‌ها

۱. Phenomenology
۲. Intentionality
۳. Embodied Cognition
۴. Cognitive Map
۵. Neuroarchitecture
۶. Space Syntax
۷. Visibility Graph Analysis
۸. Complexity Theory
۹. Affordance
۱۰. Emergence
۱۱. Feedback
۱۲. Eye Tracking
۱۳. Virtual Reality

- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511597237>
- Husserl, E. (1970). *The crisis of European sciences and transcendental phenomenology: An introduction to phenomenological philosophy* (D. Carr, Trans.). Northwestern University Press.
- Husserl, E. (1982). *Ideas pertaining to a pure phenomenology and to a phenomenological philosophy: First book* (F. Kersten, Trans.). Martinus Nijhoff.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE.
- Lewicka, M. (2011). Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of Environmental Psychology*, 31(3), 207–230. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.10.001>
- Low, S. M., & Lawrence-Zúñiga, D. (Eds.). (2003). *The anthropology of space and place: Locating culture*. Blackwell.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
- Mallgrave, H. F. (2013). *Architecture and embodiment: The implications of the new sciences and humanities for design*. Routledge.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception* (C. Smith, Trans.). Routledge & Kegan Paul.
- Montello, D. R. (2007). The contribution of space syntax to a comprehensive theory of environmental psychology. In A. S. Kubat, Ö. Ertekin, Y. İ. Güney, & E. Eyüboğlu (Eds.), *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium* (Paper iv-02). Istanbul Technical University.
- Montello, D. R. (2017). Cognition and spatial behavior. In D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, & R. A. Marston (Eds.), *The international encyclopedia of geography: People, the Earth, environment and technology*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0498>
- Nasar, J. L. (Ed.). (1992). *Environmental aesthetics: Theory, research, and applications*. Cambridge University Press.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded Ed.). Basic Books.
- Pallasmaa, J. (2012). *The eyes of the skin: Architecture and the senses* (3rd ed.). Wiley.
- Till, J. (2009). *Architecture depends*. MIT Press.
- Tuan, Y.-F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. University of Minnesota Press.
- Turner, A. (2007). To move through space: Lines of vision and movement. In *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium* (pp. 037.01–037.12). Istanbul Technical University.
- Turner, A., Doxa, M., O'Sullivan, D., & Penn, A. (2001). From isovists to visibility graphs: A methodology for the analysis of architectural space. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 28(1), 103–121. <https://doi.org/10.1068/b2684>
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural environments, surrounding objects*. Birkhäuser.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:
شاعری، زهره؛ مجیدی، مریم و ابراهیمی، حمیدرضا. (۱۴۰۵). متاهندسه ادراکی؛ چهارچوبی رابطه‌ای برای صورت‌بندی و تحلیل تجربه فضایی. باغ نظر، ۲۳ (۱۶۱)، ۵–۱۸.

DOI: [10.22034/bagh.2026.582541.6048](https://doi.org/10.22034/bagh.2026.582541.6048)
URL: https://www.bagh-sj.com/article_253972.html

