

## مقاله پژوهشی

## نقش نحو فضا در تحلیل منظرین\*

صبا سلطان قرائی

پژوهشگر دکتری، گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

سیدامیر منصوری\*\*

استادیار دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

مریم سینگری

استادیار گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۹ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱

**چکیده** | نحو فضا نظریه و روشی است که با یک ساماندهی منطقی به شناخت پیکره‌بندی فضایی می‌پردازد و امکان تحلیل آن را میسر می‌سازد. در واقع نحو فضا با مطالعه فضا به صورت کمی، خصیصه‌های ذاتی فضا را به صورتی کمی و ملموس بیان می‌کند. این امر باعث کاربردی‌تر شدن و اهمیت روزافزون این روش است. از سوی دیگر در حوزه دانش منظر، الگویی که بتواند با روش‌های محاسباتی و اندازه‌گیری قابلیت محاسبه هر دو بعد عینی و ذهنی منظر را داشته باشد وجود ندارد. با توجه به این که نظریه نحو فضا روش کمی است که به کالبد صرف توجه ندارد بلکه به مسائل اجتماعی همچون فعالیت هم می‌پردازد، به نظر می‌رسد روش نحو فضا دارای قابلیت‌ها و ظرفیت‌هایی است که می‌تواند ما را در ارزیابی منظر یاری کند. این پژوهش در پی دستیابی به مؤلفه‌های اختصاصی منظر، جهت پرکردن خلأها و ضعف‌های روش‌های رایج اندازه‌گیری و مطالعه کمی ابعاد عینی-ذهنی منظر و به دنبال پاسخ به این پرسش است که چگونه می‌توان از روش نحو فضا برای تحلیل منظر استفاده کرد؟

در این پژوهش با روش ترکیبی توصیفی و تحلیلی و تبیین قیاسی، ابتدا به تحلیل محتوا برای شناخت روش نحو فضا و نظریه و مفاهیم بنیادی آن پرداخته و در ادامه این مفاهیم در کنار مفاهیم منطقی تحلیل و بررسی شده است تا میزان و نحوه کارایی نحو فضا در منظر حاصل شود. در نهایت می‌توان گفت، منظر پدیده‌ای عینی-ذهنی و توأمان است. خصایص منظر وابسته به ویژگی‌های عینی (کالبدی فضا) و ذهنی (معنا) است. عوامل ذهنی خود به دو گروه تجسمی و درام تقسیم شدند که قابلیت و روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی متفاوتی دارند. مؤلفه‌های تجسمی، به صورت انعکاسی و حسی ادراک می‌شوند و مؤلفه‌های درام وابسته به پردازش عقلی و ایجاد رابطه میان بخش‌های مختلف آن‌هاست. روش نحو فضا برای تحلیل برخی مؤلفه‌های منظر قابل استفاده و در برخی دیگر با نقصان همراه است. مؤلفه‌های عینی منظر به واسطه خصیصه نحوی خود با استفاده از روش نحو فضا قابل بررسی هستند؛ اما هر چه مؤلفه‌ها معنایی‌تر می‌شوند، روش نحو فضا برای شناخت و تحلیل فضا ناکارآمدتر می‌شود.

**واژگان کلیدی** | نحو فضا، تحلیل نحوی منظر، رویکرد منظرین در تعریف فضا، مؤلفه‌های منظر.

شهری است (Jeong & Ban, 2011, 2442). نحو فضا روشی برای تحلیل فضا به روشی غیرهندسی است که برای درک چگونگی عملکرد فضا و شناخت خصیصه‌های ذاتی آن مورد توجه است. این روش می‌تواند چگونگی یکپارچگی فضایی یک فضا را در

**مقدمه** | تئوری نحو فضا که هیلیر و هانسون (Hillier & Hanson, 1984) آن را تبیین کرده‌اند، روشی برای تجزیه و تحلیل کمی روابط فضایی در بنا و یا سیستم‌های

\*\* نویسنده مسئول: ۰۰۹۱۲۳۳۴۲۹۸۶@ut.ac.ir

کرد: برنامه‌ریزی حمل و نقل و سیستم‌های حمل و نقل عمومی (De Koning, Van Nes, Ye & Roald, 2017)، انعطاف‌پذیری و برنامه‌ریزی شهری برای خطرات و بلایا (Maureira & Karimi, 2017)، رسانه‌های اجتماعی و حضور مشترک (Shen & Karimi, 2016)، شناخت محیطی و مکانی (Dalton, 2003; Marcus, Giusti & Barthel, 2016)، پراکندگی شهری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، مطالعات پیاده‌مداری (Dhanani, Tarkhanyan & Vaughan, 2017)، مطالعات دوچرخه‌مداری (Raford, Chiaradia & Gil, 2007; McCahil & Garrick, 2008)، ادغام نحو فضا در GIS: چشم‌اندازهای جدید برای مورفولوژی شهری (Jiang & Claramunt, 2002)، بازآفرینی شهری و به‌روزرسانی زاغه‌ها (Karimi & Parham, 2012)، طراحی با محوریت حمل و نقل و سایر مطالعات عمده زیرساختی، روشنایی شهری و اقتصاد شبانه (Dwimirnani & Karimi, 2017). این پژوهش‌ها با استفاده از تکنیک نحو فضا به تحلیل داده‌های فضایی می‌پردازند و نتایج کاربردی ارائه می‌دهند. اما میزان کاربردی بودن تکنیک نحو فضا در دانش منظر بررسی نشده و نقاط قوت و ضعفش به طور مشخص بیان نشده است. با بررسی این موضوع می‌توان به جایگاه نحو فضا و نحوه مفید بودن آن در دانش منظر دست یافت.

### سؤال اصلی تحقیق

مؤلفه‌های اختصاصی تحلیل، ارزیابی و خوانش منظرین<sup>۲</sup> فضا کدام هستند و آیا این مؤلفه‌ها را می‌توان با روش کمی نحو فضا تفسیر و خوانش کرد؟

### روش تحقیق

روند این مقاله به صورت روش ترکیبی توصیفی و تحلیلی-تبیین قیاسی است. در این روش بعد از مطالعه دقیق روش نحو فضا و نظریه‌های بنیادین آن به تحلیل و بررسی این ساختار در مطالعه با رویکرد منظرین فضا با توجه به تعاریف صاحب‌نظران می‌پردازیم. در نهایت با روش قیاس منطقی این دو عنوان نحو فضا و منظر، تحلیل و ارزیابی می‌شود (تصویر ۱).

### مبانی نظری و مفاهیم اساسی نحو فضا

نحو فضا تکنیکی روشمند بر اساس نظریه آن است که روابط فضایی را بررسی می‌کند. تکنیک نحو فضا برای تجزیه و تحلیل کمی روابط فضایی، ابتدا «به تحلیل دسترسی فضایی می‌پردازد و سپس تلاش می‌کند تا پیچیدگی پیکره‌بندی فضایی را در مورفولوژی شهری و تأثیر آن بر زندگی شهری را تعیین کند» (Paul, 2011). در گام بعدی پتانسیل حرکت طبیعی<sup>۳</sup> در هر فضا نسبت به فضاهای همجوار را مشخص

ارتباط با سایر فضاهای همجوار و فضاهای یک مجموعه ارزیابی کند. با وجود آن که نظریه نحو فضا جدید نیست، به دلیل ملموس بودن این نظریه و گسترش روزبه‌روز آن در حوزه رایانه و نرم‌افزارهای مربوط به آن، همچنان از نظریه‌های مهم و به‌روز معماری و به‌ویژه شهرسازی به شمار می‌آید. به طوری که «در میان سامانه‌های منطقی پژوهش معماری-شهرسازی، نظریه نحو فضا، بیش از نظریه‌های دیگر در ادبیات معماری و شهرسازی معاصر مورد توجه واقع گردیده است» (گروت و وانگ، ۱۳۸۴، ۳۰۷). این روش مدعی است، قادر به محاسبه پیکره‌بندی فضایی محیط ساخته شده و مقایسه آن با داده‌های اقتصادی-اجتماعی است. «از آنجا که بین پیکره‌بندی فضایی و عملکردهای شهری رابطه مستقیمی وجود دارد، تحلیل پیکره‌بندی فضایی ابزاری قدرتمند برای طراحی، برنامه‌ریزی، نگهداری و بهینه‌سازی کارکردهای شهری فراهم می‌کند» (Penn, 2008). براین اساس نحو فضا مجموعه‌ای از روش‌ها و تکنیک‌های مدل‌سازی برای تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی ارائه می‌دهد. این تکنیک‌ها عمدتاً بر اساس مفاهیم بسیار اساسی رفتار انسان، مانند حرکت، درک بصری و تراکم است که به طور مستقیم کالبد فیزیکی را با افراد پیوند می‌دهد. رابطه پیکره‌بندی و عملکرد یا به عبارت کلی تر الگوی جامعه و فضا که در نحو فضا وجود دارد، این امکان را فراهم می‌کند که از این الگو برای مطالعه و ارزیابی منظر که با ابعاد عینی-ذهنی تعریف می‌شود، استفاده کرد.

### پیشینه تحقیق

نظریه نحو فضا را بیل هیلیر در اواخر دهه ۱۹۷۰ در دانشگاه بارلت در UCL لندن (Hillier, & Hanson, 1984) مطرح کرد. هیلیر (Hillier, 2007) روشی نوین را برای تحلیل اجزای تشکیل دهنده فضا ارائه کرد و این روش مورد استفاده معماران بزرگ قرار گرفت. در حالی که به موازات آن، تلاش‌های مشابهی در موسسه فناوری جورجیا و موسسه فناوری ماساچوست انجام شد، لیکن این نظریه‌ها به اندازه نظریه بیل هیلیر و جولیان هانسون به حوزه معماری نفوذ نکردند. در شرق آسیا نیز کیم و شین (Kim & Shin, 2007) به کمک این نظریه به ارزیابی ویژگی‌های استفاده از پیاده‌روها و کاربری‌های زمین و شبکه و حجم پیاده‌روها در بخش مرکزی سئول پرداخته‌اند. «محققین و دانشگاهیان ایران زمین برای نخستین بار در سال ۲۰۰۲ به طور مبسوط و روشمند با مبانی نظری آن آشنا گشته‌اند» (عباس‌زادگان، ۱۳۸۱). پژوهش‌های متعددی با استفاده از نحو فضا در زمینه‌های فضای معماری و به ویژه فضای شهری انجام شده و در حال انجام است. در حیطه منظر شهری می‌توان به نمونه‌هایی کاربردی در برنامه‌ریزی و زیرساخت شهری، مورفولوژی و مسائل اجتماعی چون امنیت و اقتصاد اشاره



تصویر ۱. روند پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

از این نقشه‌های گرافیکی (نقشه دو بعدی فضای محدب<sup>۱۱</sup>، نقشه محوری خطی<sup>۱۲</sup>، نقشه نقطه‌ای<sup>۱۳</sup>) برای ترسیم دیاگرام پیکره‌بندی<sup>۱۴</sup> (گراف) استفاده می‌شود. گراف، شبکه‌ای از اتصالات فضایی را نشان می‌دهد که برای تحلیل چگونگی اتصال یک واحد فضایی به فضاهای دیگر در یک سیستم استفاده می‌شود (تصویر ۳).

در گراف پیکره‌بندی، با اتصال هر خط به یک گره که نمود یک مرتبه فضایی است، می‌توان یک شبکه توپولوژیکی (هندسه فاقد زوایا و فاصله) بدست آورد. می‌توان ماتریس باینری برای این گراف ترسیم کرده و الگوریتم‌ها مربوطه اش را بدست آورد. خروجی نرم افزار دپت مپ با استفاده از این الگوریتم، شاخص‌های فضایی «اتصال»<sup>۱۵</sup>، «کنترل»<sup>۱۶</sup>، «عمق»<sup>۱۷</sup> و «هم‌پیوندی»<sup>۱۸</sup> هستند.

می‌کند (تصویر ۲). قبل از هر چیزی به تعریف فضا طبق «پدیده دوگانگی فضایی»<sup>۴</sup> می‌پردازیم؛ در این تعریف فضا متشکل از «موانع فضایی»<sup>۵</sup> (غیر قابل دسترس برای ادراک و جهت یابی) و «فضای آزاد»<sup>۶</sup> (فضای باقی‌مانده بین موانع فیزیکی که به عنوان فضای برتر<sup>۷</sup> تعریف می‌شوند) است (Tischendorf & Fahrigr, 2000; Hargrove, Hoffman & Efrogmson, 2004).

بنا به تئوری نحو فضا (همان‌طور که در تصویر ۲ اشاره شد)، فضای آزاد با استفاده از شاخص‌های روابط توپولوژی، شامل ۱. پارامترهای فضای محدب<sup>۸</sup>، ۲. زمینه ایزوووست<sup>۹</sup> (آنالیز ناحیه قابل دید در نقطه مشخص از فضا) و ۳. خطوط محوری<sup>۱۰</sup>، به نواحی فضای محدب تقسیم‌بندی شده، سپس خطوط محوری رسم شده و نقشه گرافیکی حاصل می‌شود.

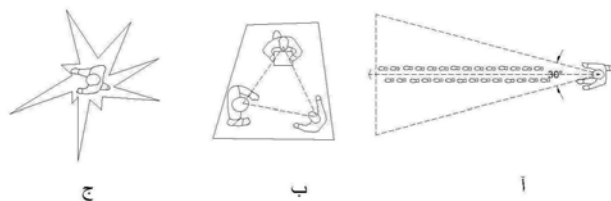
تفکیک هستند. بنابراین ابعاد عینی و ذهنی منظر، کلیتی توأمان و همزمان است.

هیلیر و هانسون (Hillier & Hanson, 1984) در کتاب منطق اجتماعی فضا<sup>۱۹</sup> اظهار کردند که هم در شهرها و هم در ساختمان‌ها، رابطه بین فرم و عملکرد از فضاها می‌گذرد. تئوری نحو فضا بر اساس نظریه حرکت طبیعی و ویژگی‌های بصری انسان است. در این میان ویژگی نحوی (پیکره‌بندی) مهم‌ترین علت حرکت و درک است. مسیر حرکت و ادراک شبکه‌ای می‌سازد که این شبکه می‌تواند در نهایت نشان دهنده رفتار متقابل فضایی یا فعالیت باشد. در این شبکه، ادراک کننده (انسان) سوژه‌ای خارج از کلیت است که با حرکت در فضا و برداشت از اجزا فضا را درک می‌کند. این درک کلی از فضا غالباً به جهت توانمندی بصری صورت می‌گیرد. در طرف دیگر، منظر یک کل است و در آن شیء ادراک شونده و ادراک کننده توأمان در یک کل قرار دارند. بنابراین انسان عامل خارج از مجموعه تلقی نمی‌شود (جدول ۱). منظر در تعریف یک پدیده ادراکی است، یعنی منظر تفسیر ناظر است. بعد مادی و عینی منظر زمینه‌ساز تحقق درک ذهن است و بعد معنایی مهم‌تر از بعد فیزیکی و مادی است. فرق منظر با خیال این است که بعد مادی در منظر نقش‌آفرین است و عینیت و ذهنیت توأمان باهم و جداناپذیر هستند.

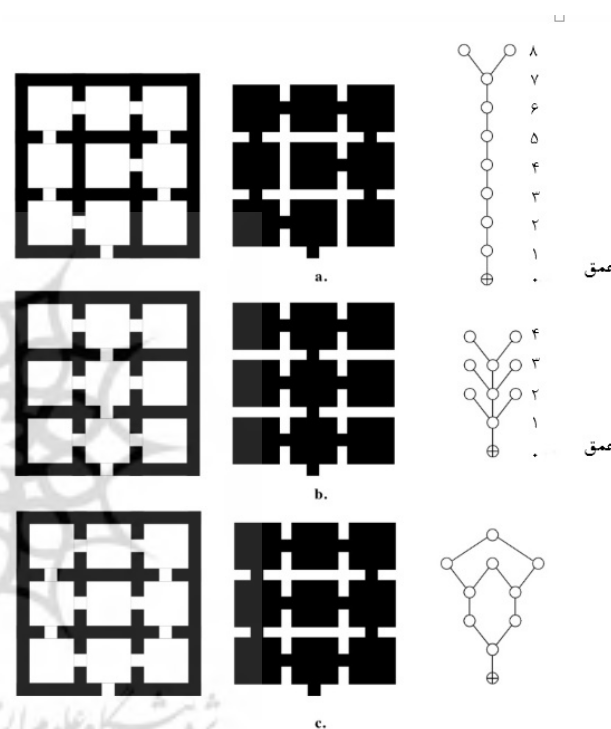
با توجه به این که الگوی نحو فضا در بستر گراف به صورت نحوی نوشته شده است، خصایص ذاتی فضا را با تحلیل بعد فعالیت انسان می‌بیند اما همه ابعاد وجودی انسان (ذهن انسان) را نمی‌بیند؛ در نتیجه عوامل کیفی وابسته به ذهن نادیده گرفته شده‌اند. در واقع به کلیت ذهنی و عینی به طور جامع و همزمان پرداخته نمی‌شود. اما منظر پدیده‌ای توأمان عینی و ذهنی است، بنابراین نقش انسان در منظر بسیار مهم و اساسی است. انسان و تمام ابعاد وجودی او و محیط در منظر توأمان هستند، اما نقش انسان در نحو فضا صرفاً با فعالیت او مشخص می‌شود. در این تئوری فعالیت و فضای بستر یکسان هستند، در واقع انسان فقط در بعد عملکردش در فضا دیده شده و ذهنش نادیده گرفته شده است.

### مؤلفه‌های منظرین

منظر در تعاریف مختلف با ویژگی‌ها و خصوصیاتش معرفی می‌شود. می‌توان این ویژگی‌ها یا مؤلفه‌ها را از نظر نظریه‌پردازان شناخت. بنابراین با تحلیل متون و نظرات نظریه‌پردازان مؤلفه‌های منظرین و بعد عینی-ذهنی آن‌ها مشخص می‌شود. در جدول ۲ به دسته‌بندی ویژگی فضای مطلوب از نقطه نظر نظریه‌پردازان حوزه‌های مختلف هنری،



تصویر ۲. ویژگی‌های بصری و حرکتی انسان. آ: انسان در مسیر خطی حرکت می‌کند و میدان دیدش محدود به محور دید و مخروطی پانزده درجه در پیرامون آن است. ب: تعاملات اجتماعی درون یک فضای محدب شکل می‌گیرد. ج: انسان با حرکت در محیط مصنوع میدان‌های دید متفاوتی را می‌بیند. مأخذ: Vaghuan, 2007, 208؛ همدانی گلشن، ۱۳۹۴.



تصویر ۳. نمودار پیکره‌بندی فضایی یا گراف که با توجه به تغییر در دسترسی‌ها این نمودار سه شکل متفاوت و در نتیجه سه تحلیل متفاوت به خود گرفته است. مأخذ: Hillier, 2007, 21.

### نحو فضا با رویکرد منظر

مفهوم منظر همگام با دستاوردهای علمی حوزه ادراک، جهان فیزیک و حوزه‌های مرتبط با روان‌شناسی و پدیدارشناسی و تغییر نگاه بشر به جهان در طول پنج قرن در جهان غرب تغییر یافته است. آنچه امروزه از مفهوم منظر از نیمه دوم قرن بیستم یاد می‌شود «منظر به عنوان واقعیتی عینی-ذهنی حاصل تعامل فردی و اجتماعی انسان با مکان در بستر تاریخی و جغرافیایی است» (آل هاشمی و منصور، ۱۳۹۶، ۴۳). منظر در واقع کلیتی است که معرف رابطه دوسویه بین سوژه (انسان یا ذهن) و ابژه (محیط یا عین) می‌باشد. منظر فراتر از ابژکتیو (عینیت) صرف یا سوژکتیو (ذهنیت) مطلق است. دو بعد عینی و ذهنی از هم غیر قابل

## نقش نحو فضا در تحلیل منظرین

جدول ۱. تحلیل و تفسیر منطقی دو نظریه نحو فضا و دانش منظر و قیاس منطقی پایه‌های اساسی هر دو نظریه که انسان و کالبد می‌باشد. مأخذ: نگارندگان.

منظر		نحو فضا	
نتیجه‌گیری	جمع‌بندی	نتیجه‌گیری	جمع‌بندی
منظر یک کل است و در آن شیء ادراک‌شونده و ادراک‌کننده توأمان در یک کل قرار دارند.	- فضا حتی پس از ترک نیز در خاطر انسان می‌ماند. - تأکید بر عرصه عینی-ذهنی ادراک متکی بر ذهن انسان	منظر یک کل است (انسان در مجموعه اجزای محیط، ادراک‌شونده به شمار می‌رود).	ادراک انسان با حرکت در محیط مصنوع و مواجه شدن با میدان‌های دید متفاوتی رخ می‌دهد. تأکید بر عرصه عینی ادراک متکی بر عوامل خارجی
	کلیت منظر روح و ذات بالاتری دارد که لازم ادراکش به کارگیری بیش از یک حس است	انسان از طریق دیدن و مهم تر از همه حرکت و لمس فعال، فضا را درک می‌کند.	انسان از طریق دیدن فضا را درک می‌کند.
تمام ابعاد وجودی انسان مورد توجه و اهمیت است	منظر در تعریف یک پدیده ادراکی است یعنی تفسیر ناظر است. بنابراین انسان با تمام ابعاد حسی، عقلی و عاطفی، تاریخی و خاطره‌ای مد نظر است.	منظر واقعیتی عینی-ذهنی حاصل تعامل فردی و اجتماعی انسان با مکان در بستر تاریخی و جغرافیایی است (منصوری، ۱۳۸۹).	فضا و فعالیت دو ماهیت مستقل و جدا نیستند. بلکه یک ماهیت واحد هستند که دو جلوه ظهور متفاوت و مکمل پیدا می‌کنند.
		ابعاد عملکردی انسان مورد توجه است.	ویژگی‌های بصری انسان (Hillier & Hanson, 1984) استفاده از دیدهای پی در پی برای درک کلیت فضا
			نباید به مقوله فضا به عنوان پس زمینه فعالیت‌های انسان فکر کرد. بلکه باید فضا را به عنوان یک جنبه ذاتی هر فعالیت که انسان انجام می‌دهد، در نظر گرفت (Hiller & vaghaum, 2007, 122)

طیف هر چه بعد عینی مؤلفه‌ها شاخص تر می‌شود، مؤلفه به سمت محور عملکردی و هر چه بعد ذهنی آن شاخص باشد، به سمت محور معنایی قرار می‌رود. برای تبیین معیارها و شاخص‌های منظرین که در تحلیل از آن استفاده می‌شود، می‌توان در ابتدا مفاهیم کیفی را به گونه‌ای طبقه‌بندی کرد که معیارهای منظرین به صورت خاص تفکیک شود. در این صورت تعریف معیار و شاخص ویژه منظر کار آسان‌تری می‌شود. مؤلفه‌های معنایی که بعد ذهنی آن‌ها شاخص است همان طور که اشاره شد، به دو دسته مفاهیم ذهنی-تجسمی و ذهنی-درام تقسیم می‌شوند. مفاهیم تجسمی یا کلاسیک مفاهیمی هستند که نیاز به تجربه قبلی ندارند و درک آن با مواجهه حسی با فیزیک و عینیت فضا صورت می‌گیرد. در مقابل مفاهیم درام مفاهیمی وابسته به زمان هستند، نیاز به تجربه قبلی دارند و درک معنای آن‌ها به کمک عقل و ایجاد ارتباط میان ادراکات پراکنده صورت می‌گیرد. آنچه به عنوان خاطره ذهنی در ذهن نمود پیدا می‌کند، نیاز به ماده و عینیتی در خارج دارد؛ اما این عینیت نیست که نقش آفرینی می‌کند

روانشناسی، برنامه‌ریزی شهری، جامعه‌شناسی و معماران پرداخته شده‌است. مؤلفه‌هایی که برای فضا و منظر مطلوب بیان شده‌اند را می‌توان برای مطالعه منظرین، به صورت مؤلفه‌های عینی و ذهنی دسته‌بندی کرد. مؤلفه‌های ذهنی با توجه به رویکرد نظریه‌پردازان، برای مطالعه آسان‌تر، در دو دسته ذهنی-تجسمی و ذهنی-درام قرار داده شده‌اند. مؤلفه‌های ذهنی-تجسمی قابل تجسم و درک عمومی است ولی مؤلفه‌های ذهنی-درام قابلیت توصیف فردی دارند (جدول ۲).

برای مطالعه ساده‌تر می‌توان این مؤلفه‌های فضای مطلوب منظرین (مؤلفه‌های به دست آمده در جدول ۲) را در زیرمجموعه اهداف سه‌گانه منظر در نظر گرفت. «اهداف اصلی معماری منظر در سه زمینه زیباشناسی، کارکردی و هویتی جمع‌بندی شده است» (منصوری، ۱۳۸۳، ۶۹)، بنابراین مؤلفه‌های منظرین در سه بعد عملکردی، زیبایی‌شناختی و معنایی قابل بررسی است (جدول ۳). این مؤلفه‌ها دارای ابعاد عینی و ذهنی هستند. در تصویر ۴ طیف مؤلفه‌های منظرین از عرصه عملکردی تا معنایی دیده می‌شود. در این

جدول ۲. تحلیل و بررسی نقطه نظر نظریه‌پردازان برای مؤلفه‌های فضای مطلوب در ابعاد عینی و ذهنی. مأخذ: نگارندگان.

زمینه	نظریه‌پرداز	رویکرد عینی به فضای مطلوب	رویکرد ذهنی به فضای مطلوب
نقاش	گئورگی کپس (کپس، ۱۳۶۸)	بهره‌گیری از سازه‌های بادی سبک، پویا و متحرک (انعطاف‌پذیری)	تجسمی - تجسم خلاقانه (زیبایی) - ایجاد فضای تعاملی، پویا و زنده (مشارکت عمومی و سرزندگی)
معمار	پاول زوکر (پاکزاد، ۱۳۹۸)	- میدان عنصری برای تعاملات اجتماعی (همه‌شمولی) - محصوریت- ابعاد و تناسبات فضای باز (کالبدی) (تناسبات فرم و اندازه بصری) - درباره میدان‌ها سه عنصر محدود کننده را معرفی نمود: جداره‌های پیرامون، گستردگی کف و سقف خیالی که از آسمان تشکیل می‌شود (نفوذپذیری). - آسایش محیطی	- تعاملات اجتماعی و سرزندگی - حرکت و فعالیت (حس مکان)
نویسنده و نظریه‌پرداز شهری	جین جیکوبز (جیکوبز، ۱۳۸۶)	- خوانایی - اختلاط کاربری و چشمان ناظر بر خیابان - همه‌شمولی و عدالت اجتماعی کالبدی - سامان‌دهی عرصه عمومی و توسعه اقتصادی - زندگی شبانه عرصه عمومی - عرصه همگانی خیابان و میدان - توازن و هماهنگی انتظام بصری (زیبایی) - عملکرد اکوسیستم و آسایش اقلیمی - سلسله‌مراتب عمومی و خصوصی و نفوذپذیری	- امنیت - عدالت اجتماعی - پیاده‌رو سرزنده و جذاب - پارک و پوشش گیاهی به عنوان تنوع و غنای حسی
معمار	گوردن کالن (کالن، ۱۳۹۵)	- هنر چیدمان فضایی - پیوند ساختارهای فضایی (انتظام بصری و یکپارچگی) کالبد - هنر ارتباط (خوانایی) کالبد - رشد ارگانیک شهرها (انعطاف‌پذیری، آسایش محیطی، شخصیت بصری و خوانایی) - محیط از طریق حس بینایی درک می‌شود (انتظام بصری). - خوانایی، شفافیت و جهت‌یابی	- حس مکان و تجربه عمومی - سرزندگی و مشارکت عمومی - مفهوم علامت‌گذاری خاموش - آفرینش واژگان بصری و زبان بصری (شخصیت بصری)
معمار و شهرساز	کوبین لینچ (لینچ، ۱۳۹۸)	- خوانایی و شفافیت مناظر شهری - پیوند با زمینه (انسجام بصری) - سلسله‌مراتب و محصوریت - ساختار منسجم (انتظام بصری)	- تصویر ذهنی از محیط - تجسم ذهنی - سیمای محیط (تجسم ذهنی عمومی) - حس مکان و تجربه عمومی
معمار و برنامه‌ریز شهری	کنستانتین آپوستولوس دوکسیادیس (Doxiadis, 1968)	-	- حس تعلق به مکان - حس تعلق به زمان
جامع‌شناس	ادوارد تی‌هال (تی‌هال، ۱۳۹۶)	مقیاس انسانی، تناسبات فرم و اندازه	- دریافت انسان از فضا (حس مکان) - سرزندگی و تعاملات اجتماعی
روانپزشک	کارل گوستاو یونگ (فوردهام، ۱۳۹۰)	-	- شخصیت وحدت‌یافته - (یکپارچگی و شخصیت بصری) - احساس دریافت زندگی (سرزندگی) - تعاملات اجتماعی و سرزندگی

طبیعی و وابسته به حس و عواطف هستند. اما مفاهیم درام از دسته آیت‌های معنایی‌اند که وابسته به تجربه مخاطب و ترکیبی عقلانی هستند (تصویر ۵).

بلکه عینیت ابزاری برای تداعی خاطره ذهنی است. بنابراین مفاهیم تجسمی برای عموم قابل درک و مفاهیم درام برای مخاطب خاص قابل تفسیر است. مفاهیم تجسمی فطری،

## نقش نحو فضا در تحلیل منظرین

جدول ۳. ابعاد سه گانه منظر و معیارهای آنها. مأخذ: نگارندگان.

عملکردی	زیبایی شناختی	معنایی
- خوانایی، شفافیت و جهت یابی - ایمنی و امنیت - نفوذپذیری، سلسله مراتب و محصوریت - اختلاط کاربری - همه شمولی - آسایش محیطی - سامان دهی عرصه عمومی - انعطاف پذیری	- شخصیت بصری - انتظام بصری و یکپارچگی - تناسب و فرم و اندازه	- غنای حسی و هویت - رنگ تعلق و خاطره انگیزی - دوست داشتنی و جذاب بودن - حس زمان، حرکت و فعالیت - سرزندگی و مشارکت عمومی - حس مکان و تجربه عمومی



تصویر ۴. مدل مفهومی طیف برخی مؤلفه‌های منظرین از عرصه عملکردی تا معنایی. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۵. مدل مفهومی طیف برخی مؤلفه‌های منظرین از عرصه عینی تا ذهنی. مأخذ: نگارندگان.

## بحث

نقشه‌ها به راحتی به صورت یک گراف ساده قابل ترسیم هستند. مطالعه دقیق گراف با نرم‌افزارهای مختلف نظریه نحو فضا که این امر را تسهیل می‌بخشد، صورت می‌گیرد. بنابراین امکان تحلیل اطلاعات تحلیل گراف با در دست داشتن مفاهیم پایه گراف همچون اتصال، عمق و فاصله میسر

هسته نظریه نحو فضا بر اساس تقسیم فضا به مفاهیم گرافیکی نظام‌مند می‌باشد. مفاهیم گرافیکی خود به دو گروه نقشه‌ها و دیاگرام گراف تقسیم می‌شوند. نقشه‌ها برگرفته از اساس فضای محدب و نظریه حرکت طبیعی هستند. این

مؤلفه‌های منظرین دارای وابستگی کالبدی و عینی بیشتری باشند، کارکرد نحو فضا دقیق‌تر می‌شود. با توجه به این که گراف، اصلی‌ترین ابزار نحو فضا برای تحلیل است، مفاهیم عینی کالبدی منظر که به صورت نحوی سنجیده می‌شوند به راحتی قابل بررسی می‌باشند. در این میان برخی مفاهیم معنایی منظر که مؤلفه‌های ذهنی-عاطفی و تجسمی هستند نیز به واسطه بُعد کالبدی خود قابل بررسی نحوی هستند. در این روش می‌توان از طریق سنجش فعالیت انسان به بررسی مجموعه‌ای از مؤلفه‌های معنایی پرداخت. سنجش فعالیت اینجا از طریق اندازه‌گیری ویژگی‌های مادی و نحوی فضا رخ می‌دهد. بعد معنایی، دیگر منظر مؤلفه‌های ذهنی-تفسیری و درام است. این مؤلفه‌های ذهنی قوی وابستگی کالبدی کمی دارند و بیشتر وابسته به خاطره ذهنی و تجربه پیشین می‌باشند. بنابراین روش نحوی برای مؤلفه‌هایی که نقش ذهن انسان (تفسیر و درام) در آنها بیشتر است قابل استفاده نیست. از طرفی این مؤلفه‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشند زیرا مطلوبیت‌های انسان و فضایی که انسان رغبت بیشتری برای انتخاب دارد از جنس مؤلفه‌های محور ذهنی-تفسیری یا درام است. برای جبران فقدان عملکرد نحو فضا می‌توان از جهت‌گیری منظر استفاده کرد؛ به این صورت که منظر عینیت و ذهنیت را باهم و توأمان در نظر دارد ولی نحو فضا انسان و فضا را از هم جدا می‌بیند. با استفاده از جهت‌گیری منظر که در نحو فضا باید هم کالبد عینی و ذهنیت مخاطب هر دو یک کل واحد باشند، بستر و رفتار انسان یک کل جدایی ناپذیر شده و همه ابعاد نحوی و معنایی نیز قابل بررسی می‌شوند.

در واقع با توجه به این که گراف اصلی‌ترین مفهوم نحو فضا است، نحو فضا خصایص ذاتی کالبد فضا را می‌بیند اما وجوه روانشناسی و ذهنی و در نتیجه برخی عوامل کیفی و مطلوب را نادیده می‌گیرد. بنابراین این روش عیناً برای منظر قابل استفاده نیست. در پژوهش‌های آتی اگر بتوانیم میانه تعریف منظر از فضا و الگوهای نحوی فضا را آشتی دهیم و مؤلفه‌های معنایی منظرین را به صورت ارزش افزوده به الگوی نحو فضا اضافه کنیم، این امکان هست که بتوانیم یک الگوی اختصاصی منظر برای شناخت سرشت فضا و مداخله در آن ایجاد کنیم.

می‌شود. در این میان، مؤلفه‌های عینی و کالبدی منظر -که پدیده‌ای توأمان عینی و ذهنی است- به واسطه خصیصه نحوی خود با استفاده از این روش قابل بررسی هستند. هر چه این مؤلفه‌ها معنایی و ذهنی‌تر شوند، وابستگی نحوی آنها کم‌تر، بنابراین نحو فضا ناکارآمدتر می‌شود. با این وجود نقص روش نحو فضا در بررسی مؤلفه‌های منظرین شامل همه مؤلفه‌های معنایی نیست. مؤلفه‌های معنایی که به سمت محور ذهنی-تجسمی متمایل هستند، قابل تفسیر از ابعاد عملکردی انسان (فعالیت) است؛ بنابراین هنوز می‌توان از روش نحو استفاده کرد. مؤلفه‌های محور طیف عینی-ذهنی-عاطفی شرط لازم برای فضای منظر خوب هستند، که از طریق نحوی قابل بررسی خواهند بود. اما مطلوبیت فضا وابسته به مؤلفه‌های ذهنی-تفسیری است. این مؤلفه‌ها معیار مطلوبیت و شرط کافی هستند. به طور مثال دو فضایی که مؤلفه‌های اولیه و لازم را دارند؛ هر دو از نظر امنیت، خوانایی و سرزندگی ایدئال هستند اما مطلوب‌تر بودن فضا مد نظر است. در نتیجه اینجا مؤلفه‌های ذهنی-تفسیری منظر مطرح می‌شوند. شرط لازم و کافی برای مطلوبیت منظر توأمان وابسته به مخاطب و کالبد است. برای نمونه در بررسی فضایی که خاطره‌انگیز است متوجه می‌شویم این مؤلفه کاملاً نسبی بوده و با تحلیل نحوی پیکره‌بندی فضا که انسان را جدا از کالبد می‌داند، قابل بررسی نیست. بنابراین نظام نحوی توانایی بررسی شروط لازم منظرین را دارد اما در شروط کافی منظرین ناکارآمد است.

## نتیجه‌گیری

شناخت خصایص منظر وابسته به دو عامل است عامل اول ویژگی‌های کالبدی فضا (عینی) و عامل دوم درک افراد (ذهنی) است. عامل ذهنی خود به دو صورت تجسمی و درام است. وقتی می‌گوییم منظر عینی-ذهنی است یعنی عینیت و ذهنیت به صورت یک کل واحد، هم‌زمان و جدایی ناپذیر می‌باشند. الگوی نحو فضای هیلیر ظرفیت‌هایی برای ارزیابی و تحلیل منظر دارد. همان‌طور که از تحلیل‌ها استنتاج می‌شود نحو فضا دارای خصیصه نحوی است که با استفاده از این ویژگی می‌توان ابعاد نحوی (عینی) و برخی ابعاد معنایی (ذهنی) منظر را سنجید. هر چه قدر

## پی‌نوشت‌ها

\* این مقاله مستخرج از رساله دکتری «صبا سلطان قرائی» با عنوان «بازخوانی سرشت منظر با استفاده از الگوی نحو فضا» است که به راهنمایی دکتر «سیدامیر منصور» و مشاوره دکتر «مریم سینگری» در سال ۱۳۹۹ در دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز به انجام رسیده است.  
۱. syntax - سینتکس (syntax) به «نحو» ترجمه شده است، درست همانند بررسی یک واژه در داخل یک متن و ارتباط آن با دیگر واژه‌ها. بنابراین نحو در اینجا به



- معنای بررسی ارتباط هر واحد فضایی در یک مجموعه فضای همجوار است. نحو فضا را چیدمان فضا هم می‌گویند.
۲. تعریف منظر از فضا یا به عبارتی رویکرد منظرین فضا. منظرین قید است. وقتی می‌گوییم منظرین یعنی هم ظاهرش لطافت منظر را دارد هم باطناً با تئوری و رویکرد منظر مطابق است.
۳. Natural Movement
۴. Spatial Dichotomy Phenomenon
۵. spatial obstacles
۶. free space
۷. preferable space
۸. convex space
۹. isovist field
۱۰. axial line
۱۱. convex map
۱۲. axial map
۱۳. segment
۱۴. configuration یا پیکره‌بندی به چگونگی قرارگیری فضاها و نحوه‌ی ارتباط آن‌ها با یکدیگر اشاره دارد که با یک گراف توجیهی قابل مطالعه است.
۱۵. connectivity
۱۶. control
۱۷. depth
۱۸. integration
۱۹. The Social Logic of Space

## فهرست منابع

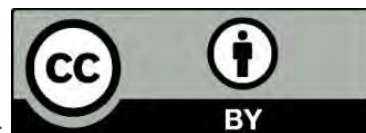
- Symposium*. Lisbon: Instituto Superior Técnico.
- Dhanani, A., Tarkhanyan, L. & Vaughan. L. (2017). Estimating Pedestrian Demand for Active Transport Evaluation and Planning. *Transportation Research, Part a: Policy and Practice*, (103), 54-69.
  - Doxiadis, C. A. (1968). *Ekistics: An Introduction to the Science of Human Settlements*. Oxford: Oxford university.
  - Dwimirnani, P. & Karimi K. (2017). Space after Dark: Measuring the Impact of Public Lighting at Night on Visibility, Movement, and Spatial Configuration in Urban Parks. *Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium*. Lisbon: Instituto Superior Técnico.
  - Hargrove, W.W., Hoffman, F. M. & Efromymson, R. A. (2004). A practical map-analysis tool for detecting potential dispersal corridors. *Landscape Ecology*, (20), 361-373.
  - Hillier, B. (2007). *Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. London: Space Syntax.
  - Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
  - Jeong, S. K. & Ban, Y. U. (2011). Developing a topological information extraction model for space syntax analysis. *Building and Environment*, (46), 2442-2453.
  - Jiang, B. & Claramunt, Ch. (2002). Integration of space syntax into GIS: New Perspectives for urban morphology. *Transactions in GIS*, 6(3), 295-309.
  - Karimi, K. & Parham, E. (2012). An evidence informed approach to developing an adaptable regeneration programme for declining informal settlements. In M. Greene, J. Reyes & A. Castro (eds.), *Proceedings: Eighth International Space Syntax Symposium*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
  - Kim, Y. & Shin, W. (2007) A study on the correlation between pedestrian network and pedestrian volume according to lanel use pattern. *6th International Space Syntax, Symposium Istanbul*.
  - آل هاشمی، آیدا و منصوری، سید امیر. (۱۳۹۶). منظر؛ مفهومی در حال تغییر؛ نگاهی به سیر تحول مفهوم منظر از رنسانس تاکنون. *باغ نظر*، ۱۴ (۵۷)، ۳۳-۴۴.
  - پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۹۸). *سیر اندیشه‌ها در شهرسازی*. ج. ۲. تهران: آرمانشهر.
  - تی‌هال، ادوارد. (۱۳۹۶). *بُعد پنهان (ترجمهٔ منوچهر طبیبیان)*. تهران: دانشگاه تهران.
  - جیکوبز، جین. (۱۳۸۶). *مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا (ترجمهٔ حمیدرضا پارسا و آرزو افلاطونی)*. تهران: دانشگاه تهران.
  - عباس زادگان، مصطفی. (۱۳۸۱). *روش نحو فضا در فرایند طراحی شهری با نگاهی به شهر یزد*. مدیریت شهری، (۹)، ۶۴-۱۱۵.
  - فوردهام، فریدا. (۱۳۹۰). *مقدمه‌ای بر روانشناسی یونگ (ترجمهٔ مسعود میربها)*. تهران: جامی.
  - کالن، گوردن. (۱۳۹۵). *گزیدهٔ منظر شهری (ترجمهٔ منوچهر طبیبیان)*. تهران: دانشگاه تهران.
  - کپس، گئورگی. (۱۳۶۸). *زبان تصویر (ترجمهٔ فیروزه مهاجر)*. تهران: سروش.
  - گروت، لیندا و وانگ، دیوید. (۱۳۸۴). *روش‌های تحقیق در معماری (ترجمهٔ علیرضا عینی‌فر)*. تهران: دانشگاه تهران.
  - لینچ، کوین. (۱۳۹۸). *سیمای شهر (ترجمهٔ منوچهر مزینی)*. تهران: دانشگاه تهران.
  - منصوری، سید امیر. (۱۳۸۳). *درآمدی بر شناخت معماری منظر*. *باغ نظر*، (۲)، ۶۹-۷۷.
  - همدانی گلشن، حامد. (۱۳۹۴). *بازاندیشی نظریهٔ نحو فضا، رهیافتی در معماری و طراحی شهری؛ مطالعهٔ موردی خانهٔ بروجردی‌ها، کاشان*. *هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، (۲)۲، ۸۵-۹۲.
  - Dalton, R. (2003). The Secret is to Follow Your Nose. *Route Path Selection and Angularity. Environment and Behavior*, 35 (1), 107-131.
  - De Koning, R. E., Van Nes, A., Ye, Y. & Roald, H. J. (2017). Strategies for Integrated Densification with Urban Qualities: Combining Space Syntax with Building Density, Land Usage, Public Transport and Property Rights in Bergen City. *Proceedings of the 11th Space Syntax*

- Marcus, L., Giusti, M. & Barthel, S. (2016). Cognitive Affordances in Sustainable Urbanism: Contributions of Space Syntax and Spatial Cognition. *Urban Design*, 21(4), 439-452.
- Maureira, V. & K. Karimi. (2017). The Everyday and the Post-Disaster Urban Systems as One Thing: A Configurational Approach to Enhance the Recovery and Resilience of Cities Affected by Tsunamis. *Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium*. Lisbon: Instituto Superior Técnico.
- McCahil, C. & Garrick, N. (2008). The Applicability of Space Syntax to Bicycle Facility Planning. Transportation Research Record. *The Transportation Research Board*, (2074), 46-51.
- Paul, A. (2011). Axial analysis: a syntactic approach to movement network modeling. *Institute of Town Planners, India Journal*, 8(1), 29-40.
- Penn, A. (2008). Architectural Research. In A. Knight & A. Ruddock (Ed.), *Advanced Research Methods in the Built Environment*. US: Wiley-Blackwell.
- Raford, N., Chiaradia, A. & Gil J. (2007). *The Role of Urban Form in Cyclist Route Choice in Central London*. London: Space Syntax.
- Shen, Y. & Karimi, K. (2016). Urban Function Connectivity: Characterisation of Functional Urban Streets with Social Media Check-in Data. *Cities*, (55), 9-21.
- Tischendorf, L. & Fahrig, L. (2000). On the usage and measurement of landscape connectivity. *Oikos*, (90), 7-19.
- Vaughan, L. (2007). The spatial syntax of urban segregation. *Progress in Planning*, (67), 205-294.



#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



#### نحوه ارجاع به این مقاله

سلطان قرائی، صبا؛ منصورى، سيدامير و سينگرى، مريم. (۱۴۰۱). نقش نحو فضا در تحليل منظرين. منظر، ۱۴(۵۹)، ۲۰-۲۹.



DOI: 10.22034/MANZAR.2021.252475.2098

URL : [http://www.manzar-sj.com/article\\_125787.html](http://www.manzar-sj.com/article_125787.html)