

آسمان به مثابه منظره؛ بررسی ارجحیت دید به آسمان از پنجره^۱ سپیده مسعودی نژاد^۲

کلیدواژگان: آسمان، محتوای دید پنجره، منظره طبیعی، منظره ساخته‌شده، ارجحیت.

در ادبیات ترجیحات منظر درباره دید به آسمان از پنجره، به مطالعه جایگاه آن در ترجیحات منظر و پسندیدگی آن از سوی مردم پرداخته می‌شود. همچنین، ارجحیت/عدم ارجحیت دید به آسمان بر منظره ساخته‌شده از پنجره آپارتمان‌های مسکونی در شهر تهران بررسی می‌شود. در این مطالعه از دو روش پیمایش ادبیات و پیمایش میدانی بهره‌گیری می‌شود.

۱. مقدمه

طی دهه‌های اخیر، شیوه ساخت‌وساز و روند شکل‌گیری شهرهای ایران به گونه‌ای بوده که به گسست شهرنشین از طبیعت منجر شده است. در کلان‌شهرهایی چون تهران، فشرده‌سازی باعث کاهش محیط‌های باز و طبیعی گشته، و ضوابط مربوط به تفکیک زمین، تعیین عرصه و اعیان، و تراکم مجاز ساخت، فضاهای باز و نیمه‌باز را در بسیاری از محیط‌های زندگی حذف یا محدود کرده است. شمار بسیاری از ساکنین شهر تهران نداشتن آنها، در محیط زندگی، فضای باز و نیمه‌باز برای ارتباط با عناصر طبیعی ندارند، بلکه از پنجره‌ای به

چکیده
در دهه‌های اخیر، در شیوه‌های رایج ساخت‌وساز در کلان‌شهرهایی چون تهران و ضوابط و مقرراتی که در امر معماری و شهرسازی ملاک عمل بوده‌اند، از عملکرد «دید» پنجره و منظره قابل رؤیت از آن غفلت شده است. به طوری که، دید پنجره بسیاری از آپارتمان‌های مسکونی محدود به عناصر ساخته‌شده است، و از دید به منظره‌های طبیعی و حتی دید به آسمان محروم هستند.

اما محققین از یک سو، بر لزوم ارتباط ساکنین مناطق شهری با طبیعت در داخل محیط‌های زندگی تأکید می‌کنند و از سوی دیگر، از اهمیت پنجره‌ها در محیط زندگی، و از نقش تأثیرگذار محتوای دید آنها سخن می‌گویند. شواهد فراوانی بر ارجحیت قوی دید به منظره طبیعی بر منظره ساخته‌شده از پنجره دلالت دارد و پنجره با دید طبیعی را، به‌ویژه برای ساکنین آپارتمان‌ها، امری ضروری می‌نماید. در این مقاله که با توجه به محدودیت پنجره آپارتمان‌های مسکونی به عناصر ساخته‌شده نگاهشده شده است، منظره طبیعی باقی‌مانده آسمان را در محتوای پنجره به پرسش گذارده و با عنایت به شکاف موجود

۱. این مقاله برگرفته از بخشی از رساله دکتری معماری نگارنده با عنوان «پنجره آسمان»؛ واکاوی اثرات دید به آسمان بر کیفیت خانه شهری است، که به راهنمایی دکتر محمود رازجویان و دکتر حمید ندیمی و مشاوره دکتر رضا سیروس صبری، در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهشتی، در شهریورماه سال ۱۳۹۲ دفاع شده است. بدین وسیله، از عنایت و زحمات این بزرگواران تشکر می‌شود.
۲. دکتری معماری دانشگاه شهید بهشتی؛
sepideh.masoudinejad@gmail.com

Olmsted, *Public Parks and the Enlargement of Towns*.
 4. Tina Bringslimark, *Psychological Benefits of Nature in the Indoor Context*, p. 12; T. Hartig et al., "Tracking Restoration in Natural and Urban Field Settings", p. 122.

۵. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰، ۷۱٪ جمعیت ایران در شهرها ساکن هستند (وبگاه رسمی مرکز آمار ایران).
 ۶. نک: سپیده مسعودی‌نژاد و رضاسپروس صبری، «منظر در قاب پنجره...».

7. passive

۸. در مقررات شهرسازی و معماری و طرح‌های توسعه و عمران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (۱۳۸۶)، بخش ضوابط احکام ساختمان‌های شش طبقه و بیشتر در شهر تهران، تنها در یک بند به مسئله دریافت نور و گرما از پنجره اشاره شده است (ص ۳۳۴). در مقررات ملی ساختمان، در بحث چهارم الزامات عمومی ساختمان، بخشی به «الزامات تأمین نور در فضاها» اختصاص داده شده، اما درباره عملکرد دید پنجره‌ها مطلبی ندارد (ص ۵۱-۵۲).
 9. preference

نک: ۱۰.

D.L. Butler & B.L. Steuerwald, "Effects of View and Room size on Window Size Preferences Made in Models"; p. 334.

11. R. Kaplan, "The Nature of the View from Home: Psychological Benefits, p. 539-540.

پرسش‌های تحقیق

۱. آیا منظره طبیعی آسمان مورد پسند مردم است؟
۲. آیا مردم دید به آسمان را، همچون دیگر عناصر طبیعی، بر دید به محیط‌ها و عناصر ساخته‌شده ترجیح می‌دهند؟
۳. در میان دید به آسمان، دید به عناصر ساخته‌شده، و دید به ترکیبی از عناصر ساخته‌شده و منظره آسمان، کدام یک بالاترین راجحیت را برای محتوای دید از پنجره دارد؟

سوی منظر طبیعی نیز محروم هستند. چرا که بلندمرتبه‌سازی و حداقل‌سازی و مقررات مرتبط، موجب برافراشتن ساختمان‌ها در مقابل هم شده و آنچه از پنجره‌ها دیده می‌شود محدود به عناصر و محیط مصنوع است. شایان توجه است که، این مسئله صرفاً محدود به تهران و شهرهای بزرگ نیست، بلکه به صورت یک الگو به دیگر شهرها و مناطق نیز سرایت کرده است. از این رو، بسیاری از آپارتمان‌هایی که پنجره‌شان با روی کردن به یک دیواره، نمایی از ساختمان‌های روبه‌رو را در دید دارند، یا با نورگیر داخلی ساختمان، تنها واجد عناصر مصنوع و فاقد منظره‌ای طبیعی در دید هستند، و حتی رؤیت پهنه‌ای از آسمان نیز از ساکنان آن‌ها دریغ شده است.

صحیح است از لزوم ارتباط ساکنین مناطق شهری با طبیعت تاریخی طولانی دارد. اما آنچه که امروزه بر آن تأکید می‌شود، ضرورت ارتباط با طبیعت در داخل محیط زندگی است.^۴ با افزایش جمعیت شهرنشین^۵ و به دلیل شیوه زیست که مردم بیشترین زمان خود را در محیط‌های بسته سپری می‌کنند، یافتن راهکارهای ارتباط با طبیعت در داخل این محیط‌ها اهمیت بیشتری یافته است.^۶ به این منظور، پنجره‌ها، این رابط‌های درون با بیرون و واسطه برای ارتباط غیرفعال^۷ با عناصر طبیعی در عرصه روزمره زندگی، اهمیت فوق‌العاده‌ای دارند.

اما در ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی و مقررات ملی ساختمان، به پنجره تنها در محدوده تأمین نور و دریافت اشعه آفتاب توجه شده و دیگر عملکرد پنجره یعنی تأمین «دید» و ارتباط با دنیای بیرون نادیده گرفته شده است.^۸ این در حالی است که به اظهار محققان، بخش زیادی از اهمیت و راجحیت^۹ حضور پنجره‌ها در محیط زندگی به دلیل دید به دنیای بیرون است.^{۱۰} تطابق محتوای دید پنجره با آنچه که مردم دوست دارند بینند رضایت‌مندی آن‌ها را از محیط سکونت تحت تأثیر قرار می‌دهد.^{۱۱} پس با توجه به اینکه مردم دید به مناظر و عناصر طبیعی از پنجره را بر دید به عناصر ساخته‌شده ترجیح می‌دهند، صاحب‌نظران بر این باورند که «باید پنجره با امکان رؤیت منظره طبیعی، به‌ویژه در آپارتمان‌ها، به مثابه یک ضرورت، و نه امری لوکس و شیک، از سوی معماران، طراحان، و برنامه‌ریزان لحاظ شود».^{۱۲}

مراد از محتوای طبیعی پنجره، در مطالعات مزبور، عمدتاً منظره طبیعی به طور کلی و یا سبزیگی^{۱۳} و یا گاه آب است^{۱۴}، که در مقایسه با منظره

12. Ibid, p. 540

13. greenery

۱۴. تک:

Ulrich et al, "Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments"; A.E. van den Berg et al, "Environmental Preference and Restoration: (How) are they Related?"; 15. Fredrick Law Olmsted

۱۶. تک: رضاسیروس صبری، روند شکل‌گیری معماری منظر.

17. affective

18. cognitive

19. perceptual

۲۰. well-being، نمی‌توان سلامتی

و نیکبود را جای از یکدیگر دانست.

طبق تعریف سازمان سلامتی جهانی (World Health Organization)،

2001)، سلامتی "صرفاً نبود بیماری

نیست، بلکه پیانگتر نیکبود کامل

فیزیکی، ذهنی، و اجتماعی فرد

است. به بیان این سازمان (۱۹۹۰)،

هر کمبودی در داخل محیط‌های

مسکونی می‌تواند بر سلامتی و

نیکبود انسان اثرگذار باشد (Health

Council of the Netherlands,

*Nature and Health: The**Influence of Nature on Social,**Psychological and Physical**(Well-being, p. 25-26*21. T. Hartig et al, *ibid*, p.

148.

22. Scenic Preferences

23. Cultural Perspective

24. Evolutionary

Perspective

همبستگی میان دید به آسمان از پنجره، و مفاهیم مرتبط با سلامتی جسمی و روانی مردم. آنچه در این مقاله مطرح می‌شود خلاصه‌ای از مطالعه ارجحیت دید به آسمان از پنجره را در بر می‌گیرد.

شایان ذکر است که، آگاهی از ترجیحات مردم و آنچه که در محیط می‌پسندند اهمیت بسزایی دارد. زیرا دال بر اثرات سودمند ویژگی‌های مورد پسند محیط بر رضایتمندی از محیط زندگی است و شاخصی برای نیکبود^{۲۰} مردم است.^{۲۱} مرور ادبیات ترجیحات منظر^{۲۲}، چنین می‌نماید که دید به آسمان از پنجره و بررسی ارجحیت آن در مقایسه با مناظر شهری و ساخته‌شده منقول مانده است. با توجه به اینکه در بسیاری از مناطق شهری، عمدتاً آسمان، عناصر ساخته‌شده و ترکیباتی از این دو در معرض دید پنجره‌ها است، در این مقاله پسندیدگی دید به آسمان از پنجره، ارجحیت/عدم ارجحیت آن بر دید به محیط و عناصر ساخته‌شده از پنجره آیرتمان‌های مسکونی بررسی شده است.

سوالات تحقیق بدین شرح هستند:

- آیا منظره طبیعی آسمان مورد پسند مردم است؟

- آیا مردم دید به آسمان را، همچون دیگر عناصر طبیعی، بر دید به محیط‌ها و عناصر ساخته‌شده ترجیح می‌دهند؟

- در میان دید به آسمان، دید به عناصر ساخته‌شده، و دید به ترکیبی از عناصر ساخته‌شده و منظره آسمان، کدامیک بالاترین ارجحیت را برای محتوای دید از پنجره دارد؟

«روش تحقیق» شامل دو راهبرد پیمایش ادبیات و پیمایش میدانی است. در پیمایش ادبیات، مطالعات تجربی مربوط به پنجره که به نوعی به منظره آسمان مرتبط می‌شوند و نیز نظریه‌های ترجیحات منظر بررسی شده است. شایان ذکر است که، نظریه‌های مزبور در هر دو دیدگاه فرهنگی^{۲۳} و تکاملی^{۲۴} مطالعه گردیده است. اما تعمق بر دیدگاه فرهنگی که مستلزم تأمل بر جایگاه آسمان در فرهنگ ایران است موضوع مقاله

ساخته‌شده بررسی شده‌اند. آیا به‌راستی، منظره طبیعی محدود به این عناصر است؟ آیا تنها دید به این عناصر است که بر منظره ساخته‌شده ارجحیت دارد؟ به‌ویژه، زمانی که صحبت از ایجاد امکان دید به منظره طبیعی از پنجره در مناطق شهری پرتراکم و با اقلیم‌های سخت است، چه عناصر طبیعی دیگری شایستگی توجه از سوی طراحان را دارند؟

بنا به اظهار نظربه‌پردازانی چون فردریک لاو المستد^{۱۵}، شهرنشین‌ها نیازمند ارتباط با «طبیعت بکر و بی‌کران» هستند.^{۱۶} نیازی که شاید با دید به یک یا چند درخت از پشت پنجره تأمین نشود. اگر این مهم را در کنار ضرورت ارتباط با طبیعت در داخل محیط زندگی، در مناطق شهری، در نظر بگیریم، اهمیت «آسمان»، در نقش منظره طبیعی بکر و بی‌کران، بسیار بارز می‌گردد. از سوی دیگر، از مصادیق معماری ایران، به‌ویژه در اقلیم‌های سخت که امکان ارتباط مردم با سبزیگی فراهم نیست، چنین استنباط می‌شود که آسمان به مثابه طبیعی‌ترین پدیده در محیط روزمره زندگی حضوری چشمگیر داشته و ساکنین را با طبیعت پیوند داده است.

به این ترتیب، این «فرضیه» شکل می‌گیرد که: «تمناهای آسمان از پنجره می‌تواند نیاز افراد به ارتباط با طبیعت بکر و بی‌کران» را در داخل محیط زندگی‌شان تأمین کند؛ و «دید به آسمان» نیز، که منظره‌های طبیعی است، بر دید به عناصر ساخته‌شده «ارجحیت» دارد.^{۱۷}

به این ترتیب، بررسی نقش دید به آسمان از پنجره در محیط روزمره زندگی و پرسش از ضرورت آن در خانه‌های شهری اهمیت می‌یابد. این مهم موضوع رساله دکتری نگارنده بوده که در ابعاد گوناگونی مطالعه شده است. ازجمله، جستجوی آسمان و ارتباط با آن در ادبیات معماری، معماری منظر، روان‌شناسی محیط، بررسی معنای آسمان در فرهنگ ایران و مصادیق آن، مطالعه آثار روانی و عاطفی^{۱۸} و شناختی^{۱۹} و ادراکی^{۱۹} دید به آسمان از محیط زندگی، و پیمایش‌های میدانی به منظور بررسی

جدآگاهانه‌ای است و در مقاله حاضر تنها به توضیح اجمالی نتایج به‌دست‌آمده از بررسی نظریه‌های مبتنی بر دیدگاه تکاملی پرداخته می‌شود. در پیمایش میدانی، روش پرسش‌نامه تصویری برگزیده شده که در آن ارجحیت دید به آسمان یا عناصر ساخته‌شده از پنجره آپارتمان‌های مسکونی آزموده می‌شود. با توجه به باز بودن مسئله مورد نظر در شهر تهران، تصاویر مورد ارزیابی در پرسش‌نامه بر اساس شبیه‌سازی محیط مسکونی شهر تهران بوده و جامعه آماری از ساکنین این شهر انتخاب شده است.

۲. آسمان در مطالعات تجربی

تحقیقات روزافزون در زمینه روان‌شناسی محیط و ترجیحات محیطی^{۲۵} اشاره بر این مهم است که محیط‌های طبیعی بر محیط‌های شهری و ساخته‌شده ارجحیت دارند و همچنین دیدهای طبیعی ارجحیت بسیار بالایی در مقابل مناظر ساخته‌شده دارند.^{۲۶} آنچه در این مطالعات با عنوان منظره طبیعی بررسی شده، یک منظره طبیعی به طور عام و یا عناصری چون درختان و گیاهان و بعضاً آب بوده است. به نظر می‌رسد که، به دلیل دور و غیرملموس بودن پدیده آسمان کمتر در شمار عناصر یا مناظر طبیعی جلب توجه کرده و یا چون عمدتاً در همه مناظر طبیعی حضور دارد، وجود آن به مثابه پس‌زمینه مفروض انگاشته شده است.

در برخی مطالعات تجربی درباره پنجره و محتوای دید آن، تأثیر مثبت حضور آسمان در منظره قابل رؤیت از پنجره مستتر است که فرضیه این تحقیق مبنی بر ارجحیت دید به آسمان از پنجره بر دید به عناصر ساخته‌شده را قوت می‌بخشد.

به طور مثال، وایتچ و گالاسیو^{۲۷} در گزارش پیمایش ادبیات مرتبط با پنجره و دید بیان می‌کنند که، شواهد بسیاری نشانگر ارجحیت وجود پنجره‌های سقفی^{۲۸} در محیط‌های گوناگون است. زیرا بر «وسعت ادراکی» اتاق اثرگذار است و «حسن محصوریت» را کاهش می‌دهند.^{۲۹} به نظر می‌رسد که، بخشی از این ارجحیت به دلیل حضور چشمگیر آسمان در دید پنجره‌های

سقفی است که باعث فراخی دید می‌شود و در این چشم‌انداز عناصر ساخته‌شده‌ای نیست که دیده‌ها را بسته و محصور می‌کند. همچنین مطالعه کایا و اریکپ^{۳۰} در محیط‌های خوابگاهی نشان داد که ساکنان خوابگاه‌ها خواهان نقل مکان به اتاق‌های واقع در طبقات بالاتر هستند تا «دیدهای وسیع‌تری» داشته باشند. به نظر می‌رسد که یکی از دلایل وسیع بودن دید در طبقات بالا، در بر گرفتن میزان آسمان بیشتر در منظره قابل رؤیت از پنجره است که به دید «وسعت و عمق» می‌دهد. بنا بر این دست کم بخشی از ارجحیت دیدهای مزبور به دلیل وجود آسمان در محتوای دید پنجره است. پس این گمان قوت می‌گیرد که مردم دید به آسمان (یعنی دید ممکن در طبقات بالاتر) را بر دید به محیط‌ها و عناصر ساخته‌شده (یعنی دید ممکن در طبقات

پایین‌تر) ترجیح می‌دهند. به‌علاوه، مطالعاتی برای آزمون همبستگی میان میزان شفافیت دید و نمود فضایی^{۳۱} اتاق صورت گرفته است. این مطالعات در دفاتری با دید به آسمان طبیعی^{۳۲} و اتاق‌های نشیمن با دید به آسمان طبیعی^{۳۳} و آسمان مصنوعی^{۳۴} انجام شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که میان دیدهای مورد آزمون و درک روشن‌تر، طبیعی‌تر، لذت‌بخش‌تر، و زیباتر اتاق‌ها همبستگی مثبتی هست.^{۳۵} گرچه در این مطالعات ارجحیت دید به آسمان بررسی نشده، اما نشان می‌دهد که دید به آسمان از پنجره با تأثیر بر «نمود فضایی» اتاق کیفیت محیطی بهتری را ایجاد می‌کند که خود می‌تواند دلیلی بر پسندیدگی دید به آسمان باشد.

شایان ذکر است که راشل کاپلان در مطالعه محیط‌های مسکونی به موضوع دید به آسمان توجه کرده و در توضیح ارجحیت وجود پنجره در محیط خانه به این نکته اشاره می‌کند که پنجره می‌تواند «امکان دسترسی به آسمان، دیدن طلوع و غروب آفتاب و ابرها» را میسر کند.^{۳۶} این مطالعه که جستجوی همبستگی‌های محتوای دید از پنجره با شاخصه‌های نیک‌بود و

نک: ۲۵

van den Berg et al, ibid;
Ulrich et al, ibid; Balling & Falk, "Development of Visual Preference for Natural Environments"; Butler & Stuerwald, ibid; Kaplan, "Employees' Reactions to Nearby Nature at their Workplace: The Wild and the Tame"; Kaplan & Kaplan, *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*; Lamb & Purcell, "Perception of Naturalness and its Relation to Vegetation Structure"; Nassar, "Urban Design Aesthetics: The Evaluative Qualities of Building Exterior";
26. A. Ozdemir, "The Effect of Window Views Openness and Naturalness on the Perception of Rooms' Spaciousness and Brightness: A Visual Preferences Study", p. 2275, 2283

نک: ۲۷

J.A. Veitch & A.D. Galasiu, *The Physiological and Psychological Effects of Windows, Daylight, and View at Home.*

28. Skylight

29. Veitch & Galasiu, ibid, p. 12

نک: ۳۰

N. Kaya & F.Erkip, "Satisfaction in a Dormitory Building".

چنانچه تسلط و تأثیرگذاری آن بر زندگی زمین و زمینیان در فرهنگ ایران زمین و به ویژه در اسطوره‌های ایرانی تجلی یافته است.^{۳۱} به این ترتیب، به نظر می‌رسد که آسمان، عناصر و پدیده‌هایش، از آن جهت که حامل شاخصه‌هایی برای بقای نوع بشر هستند، موجب برانگیختن واکنش‌های مثبت می‌شوند و مورد پسند مردم هستند.

31. spatial appearance

نک: ۳۲

Dubois & Cantin, & Johnsen, "The Effect of Coated Glazing on Visual Perception: A Pilot Study Using Scale Models".

نک: ۳۳

Pineault & Dubois, "Effect of Window Glazing Type on Daylight Quality: Scale Model Study of a Living Room under Natural Sky".

نک: ۳۴

Dubois, "Effect of Glazing Types on Daylight Quality in Interiors: Conclusions from three Scale Model Studies".

35. Veitch & Galasiu, *ibid*, p. 11-12.

36. Kaplan R., *ibid*, p. 535.

۳۷. مانند فرضیه بایوفیلیا

Biophilia Hypothesis-) (E.O. Wilson, *Biophilia* (Savannah) نظریه دشت هموار (Habitat Theory- Orians, «Habitat Selection: General Theory and Applications to Human and Behavior» (Prospect-Refuge) پناهگاه Theory- Appleton, *The Experience of Landscape* (نظریه پردازش اطلاعات Information-Processing) Theory- R. Kaplan & S. (Kaplan R., *ibid*

رضایتمندی است، گویای تأثیر ضعیف دید به آسمان نسبت به دیگر عناصر طبیعی مانند درختان است، اما دربارهٔ ارجحیت دید به آسمان بر عناصر ساخته‌شده نتیجه‌ای به دست نمی‌دهد.

۳. آسمان در نظریه‌های ترجیحات منظر

در دیدگاه تکاملی و نظریه‌های مبتنی بر آن،^{۳۷} بر ارجحیت مناظر طبیعی به عنوان پسندی ذاتی و مشترک در میان تمامی انسان‌ها توافق شده است. بنا بر دیدگاه مزبور، چون نوع بشر در محیط‌های طبیعی رشد و تکامل یافته، تمایل دارد که به انواع عناصر طبیعی (مانند گیاه و آب) و به محیط‌هایی که برای بقا و نیک‌بود بشر پیش از تاریخ مطلوب بوده، پاسخ مثبت دهد.^{۳۸} امروزه نیز مردم سازگاری خود را با محیط‌هایی که در آن تکامل یافته‌اند از دست نداده‌اند.^{۳۹} در بررسی شرایط، محیط‌ها، و عناصر مناسب برای بقا در این نظریه‌ها، اشاره‌ای به نقش آسمان در مناظر طبیعی مورد پسند مردم نیست. اما تعمق در آن‌ها و مؤلفه‌هایی که برای مناظر طبیعی ارجح بیان می‌کنند، نته‌تها اهمیت و نقش آسمان را در ترجیحات منظر رد نمی‌کند، بلکه در پارهای موارد نیز از آن پشتیبانی می‌کند.

فرضیهٔ بایوفیلیا^{۳۶} بیان می‌کند که انسان به موجودات و سیستم‌های زنده و در کل به مناظر طبیعی تمایلی فطری دارد.^{۳۷} بنا بر این، به نظر می‌رسد که انسان به آسمان به مثابه بخشی اساسی از طبیعت، که محمل عناصر و سیستم‌های زنده و در بر گیرندهٔ مکانیسم‌های حیات‌بخش است، «کشش فطری و غریزی» دارد.

برخی از نظریه‌ها^{۳۸} به «میل فطری انسان به سوی عناصر مفید برای بقا» در روند تکامل اشاره دارند. از این دیدگاه، آسمان و عناصر آن (خورشید و ابرها، ماه، و ستارگان) پدیده‌هایی همواره حاضر در دنیای طبیعت هستند. انسان از ابتدای آفرینش زیر پهنهٔ آسمان و در پیوند با متعلقاتش زیسته و حیات و بقایش در هر منطقه‌ای از کرهٔ زمین- به وجود آن وابسته بوده است.

ارجحیت بالایی دارد.

ارجحیت مکان‌های مناسب برای بقا مبنای نظریه‌های

«چشم‌انداز- پناهگاه»^{۳۹} و «پردازش اطلاعات»^{۴۰} نیز بوده

است. نظریهٔ «چشم‌انداز- پناهگاه» به موضوع بقا و تکامل در

ترجیحات منظر اشاره دارد.^{۴۱} طبق این نظریه انسان، به منظور

بقا، نیاز داشته که جهان اطراف را ببیند بدون آنکه دیده شود. بنا بر این، محیط‌هایی مورد پسند مردم هستند که از یک سو حس پناهگاه دارد و از سوی دیگر به او دورنمایی از پیرامون می‌دهد تا ببیند و اطلاعات دریافت کند.^{۴۱} در نظریه «پردازش اطلاعات» نیز به نیازهای اولیه انسان در زمان‌های قبل از تاریخ توجه می‌شود.^{۴۲} کاپلان‌ها با استفاده از نظریه «انتخاب طبیعی» داروین برای بقا، بر این اعتقادند که ترجیحات بشر برای منظر وابسته به دو نیاز اساسی وی شامل، نیاز به فهمیدن (یعنی دریافت اطلاعات در سطح بلاواسطه) و نیاز به کاوش (یعنی دریافت اطلاعات در سطح استنباطی) است.^{۴۳} بنا بر این، از یک سو بسته نبودن و باز بودن به محیط پیرامون و دریافت اطلاعات از دنیای بیرون مورد نیاز انسان است و از سوی دیگر داشتن چشم‌اندازی که نیاز به اکتشاف را تأمین کند. این نظریه تأکید بر کیفیت‌های اطلاعاتی منظر است و در آن بیان می‌شود که، مناظری ارجحیت دارند که از نظر اطلاعات غنی هستند. کاپلان‌ها چهار ویژگی اساسی را برای مناظری که از غنای اطلاعاتی برخوردارند معرفی کرده اند: «انسجام»^{۴۴}، خوانایی،^{۴۵} پیچیدگی^{۴۶}، و رازآمیزی^{۴۷}.

بررسی این نظریه‌ها چنین می‌نماید که، پنجره‌ای با دید به آسمان این امکان را میسر می‌کند که ضمن پناه گرفتن، چشم‌اندازی وسیع و بدون مانع برای مشاهده دنیای بیرون و کسب آگاهی از آن فراهم گردد، برخلاف دید به عناصر مصنوع و ساختمان‌های روبه‌روی پنجره که دید را مسدود می‌کند. دید به آسمان یعنی کسب اطلاعات از محیط، آگاهی از آب‌وهوا و دریافت موقعیت زمانی. بررسی ویژگی‌های آسمان این‌طور نشان می‌دهد که منظر آسمان کیفیات اطلاعاتی مناسبی دارد و به این دلیل، می‌تواند مورد پسند مردم باشد. به نظر می‌رسد که آسمان، عناصر و پدیده‌های آن، به صورت کلی واحد و نظامی یکپارچه درک می‌شوند، که با هم در هماهنگی هستند (انسجام)، منظره آسمان در نگاه نخست داده‌هایی را منتقل می‌کند که فوراً درک

و فهمیده می‌شود (خوانایی)، مانند موقعیت زمانی، وضعیت آب و هوا و غیره و به دلیل آرایش بصری عناصری آشنا و خوانا و قابل شناسایی دارد که به سرعت درک می‌شوند. از سوی دیگر، آسمان می‌تواند برای مدتی طولانی موضوع تماشا و حتی اکتشاف باشد. آسمان پدیده‌های دوردست و تاحدی ناشناخته است؛ در هر زمان ترکیبی متفاوت و متنوع می‌آفریند؛ عناصری را آشکار می‌کند و عناصری را پنهان نگاه می‌دارد (پیچیدگی). در سطحی عمیق‌تر، منظر آسمان محمل باورهای اعتقادی و ارزش‌های نمادین است و سبلی است از دنیای پر رمز و راز معنوی (رازآمیزی).^{۴۸} دید به آسمان از پنجره شاید همان منظر خوشایندی باشد که به بیان راشل کاپلان،^{۴۹} حسی از تماشای دنیایی کوچک و کامل می‌آفریند.

یافته‌های پیمایش ادبیات چنین می‌نماید که گرچه آسمان در محتوای منظر طبیعی بیشتر پس‌زمینه بوده است، اما در ارجحیت آن منظره نقش دارد. آسمان به خودی خود نیز می‌تواند منظره مطلوب باشد. آسمان، یک منظره طبیعی بکر و بی‌کران، با در بر گرفتن عناصر و پدیده‌های طبیعی و زنده، «جذب‌های فطری برای انسان دارد». آسمان پدیده‌های حیات‌بخش است که هستی مادی و حتی معنوی انسان همواره به آن وابسته بوده است. به تعبیری، برای بقای انسان از پیش از تاریخ تاکنون نه تنها سودمند، بلکه ضروری بوده است. بنا بر این از دیدگاه تکاملی، آسمان جایگاه ویژه‌ای در ترجیحات منظر دارد. همچنین، پنجره‌ای با دید به آسمان می‌تواند به نیازهای اساسی انسان برای بقا و امنیت، مانند داشتن توأمان چشم‌انداز و پناهگاه، و تأمین توأمان نیاز به فهمیدن و کاوش پاسخ گوید. تحلیل ویژگی‌های آسمان این‌طور می‌نماید که آسمان واجد کیفیات اطلاعاتی و در نتیجه منظره‌ای خوشایند است. در مجموع، نظریه‌های دیدگاه تکاملی بیانگر پسندیدگی منظره آسمان و چه بسا پنجره‌ای با دید به آسمان از سوی مردم هستند. خلاصه نظریه‌های ترجیحات منظر، و دلالت آن‌ها بر ارجحیت منظره آسمان در «ت ۱» آمده است.

نک: ۳۸

Appleton, ibid; Orians, "An Ecological and Evolutionary Approach to Landscape Aesthetics"; Kaplan & Kaplan, ibid; Ulrich, "Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. Behavior and the Natural Environment".
39. Hartig, et al, "Health Benefits of Nature Experience: Psychology, Social and Cultural Process", p. 141

40. Biophilia (Wilson, ibid)

۴۱. طبی فرسویه یاوفیلیا ارجحیت سبست‌های زنده ترجیحی فطری است و انسان با دیگر موجودات زنده نسبتی ذاتی دارد و به آن‌ها نیازمند است. مفهوم برجسته‌ترین فرضیه این است که انسان با فرایندهای زنده یا شبه‌زنده احساس خوشنودنی و بیوستگی دارد و همین حس او را به ارتباط با گیاهان، حیوانات، مناظر طبیعی ترغیب می‌کند (Hartig, et al, ibid, p. 141- 142). نک: ۴۲

Appleton, ibid; Orians, ibid; Kaplan & Kaplan, ibid; Ulrich, ibid.

۴۳. نک: مهرداد بهار، پژوهشی در اساطیر ایران؛ منصور رستگار فسائی، بیکرکردانی در اساطیر

44. Savannah Theory

(Orians, "Habitat Selection: General Theory and Applications to Human Behavior")

خلاصه نظریه‌های دیدگاه تکاملی

<p>منظر آسمان</p>	<p>خلاصه نظریه‌های دیدگاه تکاملی ارجحیت فطری مناظر طبیعی میل فطری به سیستم‌های زنده (Wilson, Biophilia; Kellert & Wilson, The Biophilia Hypothesis)</p>
<p>آسمان منظره‌ای طبیعی است. آسمان شامل عناصر و سیستم‌های زنده است.</p>	<p>ارجحیت عناصر مفید برای بقا Orians, "An Ecological and Evolutionary Approach to Landscape Aesthetics"</p>
<p>آسمان حامل مکانیسم‌های حیات‌بخش است. بقای انسان، از آغاز تکامل، و حیات مادی و معنوی او به آسمان وابسته بوده است.</p>	<p>ارجحیت مکان‌های اولیه تکامل بشر: ارجحیت مناظر دشت‌مانند Orians, "Habitat Selection: General Theory and Applications to Human Behavior" ارجحیت شرایطی که فطرتاً با آن سازگار شده Parsons, "The Potential Influences of Environmental Perception on Human Health"</p>
<p>پنجره‌ای با دید به آسمان امکان در پناه بودن و داشتن چشم‌اندازی وسیع را توأمان فراهم می‌کند. پنجره‌ای با دید به آسمان امکان کسب آگاهی از پیرامون را می‌دهد (آب‌وهوا، زمان، و غیره) و چشم‌اندازی برای تنمق و مکاشفه در اختیار می‌گذارد. منظره آسمان غذای اطلاعاتی دارد. منظره آسمان منسجم است (کلی یکپارچه و هماهنگ) منظره آسمان خوانا است (عناصری آشنا، مشخص و واضح قابل درک به مثابه یک کل) منظره آسمان تا حدی پیچیدگی دارد (تعدد و تنوع عناصر، تنوع آرایش بصری، آشکار نبودن کل آن و وضوح تدریجی) منظره آسمان رازآمیز است (ناشناخته بودن، ارزش‌های نمادین و متغالی)</p>	<p>ارجحیت شرایط تأمین‌کننده بقا و امنیت: نیاز به چشم‌انداز - پناهگاه (Appleton, ibid) نیاز به فهمیدن - کاوش (Kaplan & Kaplan, ibid) ارجحیت مناظر با کیفیات اطلاعاتی (Kaplan & Kaplan, ibid)</p>

۴۵. نظریه دشت هموار در پاسخ به این سؤال شکل گرفت که آیا مردم مناظر شش‌صحرایی و نیمه‌ساز را که تصور می‌شود بشر اولیه در آن می‌زیسته بیشتر ترجیح می‌دهند یا خیر (Orians, "An Ecological and Evolutionary Approach to Landscape Aesthetics"). همچنین، تلاش می‌کند ترجیحات محیطی را بر اساس مکانیسم انتخاب رفتاری که یک گونه برای یافتن سکونتگاه مناسب اتخاذ می‌کرده توضیح دهد (Hartig et al., 1993). به‌علاوه، در این نظریه ارجحیت برخی از عناصر طبیعی را هم تا حد زیادی معلول تاریخ تکاملی می‌دانند و این مثال بیان آن است که، درختان صحرایی با ارتفاعی کوتاه و چیزی پهن، که شکلی مناسب برای بالارفتن و پناه گرفتن دارند، از ارجحیت بالایی برخوردارند (VI. Lohre & C.H. Pearson-Mims, "Responses to Scenes with Spreading Rounded, and Conical tree Forms as cited in"; H. Nordh, *Restorative Components of Small Urban Parks*, p. 28).

46. Nordh, ibid.
۴۷. تک:
Parsons, "The Potential Influences of Environmental Perception on Human Health as cited in"; Hartig et al., ibid, p. 141.

ت ۱. جدول تحلیل ارجحیت دید به آسمان بر اساس نظریه‌های ترجیحات منظر (دیدگاه تکاملی).

۴. پیمایش میدانی

به منظور مطالعهٔ ارجحیت/ عدم ارجحیت دید به آسمان بر دید به محیط و عناصر ساخته‌شده یک پیمایش میدانی انجام گرفت.

۴.۱ روش

«محدودهٔ مطالعه» مقایسهٔ منظرهٔ آسمان با منظرهٔ مصنوعی شهری در دید از پنجره است. پس قیاسی میان آسمان و دیگر عناصر و مناظر طبیعی انجام نشده است. همچنین، این موضوع تنها در محیط مسکونی و در منظرهٔ قابل رؤیت از پنجره در فضاهای مختلف خانه آزمون شده است. مناظر ساخته‌شده، که در کنار دید به آسمان آزمون شده، محدود به شرایطی مشابه مناطق مسکونی شهر تهران است و دیدهایی چون نمای آپارتمان‌های مقابل، دیوار حیاط‌خاوت‌ها و نورگیرها، و چشم‌اندازی از شهر تهران مد نظر است. شایان ذکر است که تصاویر در زمان روز شبیه‌سازی شده و منظرهٔ آسمان و مناظر ساخته‌شده در هنگام شب مطالعه نشده‌اند.

«ابزار تحقیق» شامل پرسش‌نامهٔ تصویری است. در این پرسش‌نامه، تصاویری از فضاهای مختلف خانه، شامل اتاق خواب، نشیمن، پذیرایی، و آشپزخانه نمایش داده شده و با ثابت نگه داشتن مبلمان داخلی فضا، تنها محتوای دید در پنجره تغییر کرده است. به این ترتیب که، هر فضا با سه محتوای دید متفاوت

از پنجره شبیه‌سازی شده است. عناصری که در محتوای دید پنجره استفاده شده شامل آسمان، نمای ساختمان‌های مقابل، نمای ساختمان‌های مقابل که با پرده پوشانده شده، دورنمایی از ساختمان‌های مقابل، دیواری با فاصلهٔ اندک از پنجره با تکه‌ای از آسمان در بالای آن، چشم‌انداز شهر، چشم‌انداز شهر به همراه آسمان (ت ۲). برای محیط و عناصر ساخته‌شده سعی شده تا محیطی مدرن و نزدیک به شهر تهران شبیه‌سازی شود. همچنین، آسمان نمایش داده‌شده، آسمان صاف^۴ در هنگام روز است.

در مجموع، کل تصاویر در پنج مجموعهٔ سه‌تایی تنظیم

محتوای دید پنجره	فراوانی در کل تصاویر
آسمان	۵
دیوار مقابل پنجره + آسمان	۲
نمای ساختمان‌های مقابل	۲
نمای ساختمان مقابل + پرده کشیده‌شده	۲
دورنمایی از ساختمان‌های مقابل	۲
چشم‌انداز شهر	۱
چشم‌انداز شهر + آسمان	۱

48. Prospect-Refuge Theory (Appleton, ibid)
49. Information-processing Theory (R. Kaplan & S. Kaplan, ibid)
۵۰. نظریهٔ چشم‌انداز-پناهگاه از مهم‌ترین نظریه‌های برگرفته از رویکرد تکاملی به ترجیحات محیطی است. اپلتون (Appleton, ibid, p.) در تعریف این نظریه و سیستمی که برای دیدن و پنهان شدن مناسب باشد، جایی را که فرد فرصتی بدون-مانع برای دیدن دارد چشم‌انداز می‌نامد و آنجا را که او مجالی بدون مانع برای پنهان شدن دارد، پناهگاه می‌خواند (ک- A.E. Stamps, "Mystery: of Environmental Mystery: Effects of Light, Occlusion, and Depth of View").

ت ۲ (بالا). فهرست محتوای دید پنجره فراوانی آن‌ها در کل تصاویر. ت ۳ (پایین). فهرست مجموعه‌بندی تصاویر و محتوای دید پنجره در آن‌ها.

نام مجموعه	عملکرد فضا	محتوای دید پنجره
مجموعهٔ الف	اتاق خواب	تصویر ۱- آسمان
مجموعهٔ ب	نشیمن	تصویر ۲- دورنمایی از ساختمان‌های مقابل تصویر ۳- دیوار مقابل پنجره + آسمان تصویر ۴- چشم‌انداز شهر
مجموعهٔ پ	آشپزخانه	تصویر ۵- آسمان تصویر ۶- چشم‌انداز شهر
مجموعهٔ ت	اتاق خواب	تصویر ۷- آسمان تصویر ۸- دورنمایی از ساختمان‌های مقابل تصویر ۹- دیوار مقابل پنجره + آسمان تصویر ۱۰- آسمان تصویر ۱۱- نمای ساختمان‌های مقابل تصویر ۱۲- نمای ساختمان مقابل + پردهٔ باز
مجموعهٔ ث	پذیرایی	تصویر ۱۳- آسمان تصویر ۱۴- نمای ساختمان‌های مقابل تصویر ۱۵- نمای ساختمان مقابل + پردهٔ باز

۵۱. تک:

Stamps, *ibid.*
 ۵۲. به اعتقاد استفان و راش کانلان، توانایی درک محیط و برنامه‌ریزی در فرایند بقا بسیار مهم بوده است. پس حساسیت فطری به کسب اطلاعات و ادراک سریع محیط در ترجیحات محیطی انعکاس یافته است. به علاوه، امکان اکتشاف محیط نیز بر ترجیحات اثرگذار بوده است. بنا بر این، ترجیحات منظر به دو نیاز بنیادین آسمان وابسته است؛ نیاز به فهمیدن و نیاز به کاوش.
 ۵۳. تک:

R. Kaplan, *ibid.*, p.511.

54. coherence

55. legibility

56. complexity

57. mystery

58. *Ibid.*

۵۹. نک: مسعودی‌نژاد، پنجره آسمان؛ واکاوی اثرات دید به آسمان بر کیفیت خانه شهری.

60. R. Kaplan, *ibid.*, p. 511.

۶۱. بر اساس آمار وبگاه سازمان هواشناسی کشور، چنین برمی‌آید که آسمان تهران به طور متوسط در ۷۰٪ از روزهای سال آفتابی است. از این رو، در این مطالعه آسمان تهران صاف و آفتابی در نظر گرفته شده است.

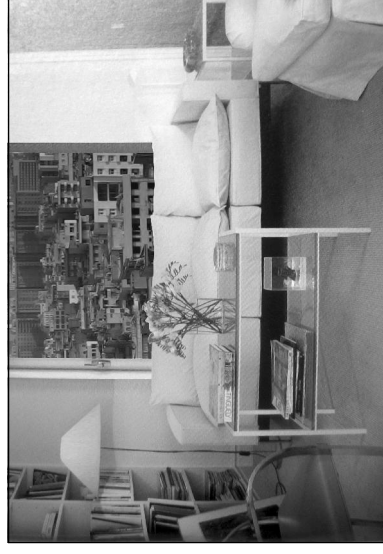
ت ۴ تا ۶ نمونه‌هایی از تصاویر استفاده‌شده در پرسش‌نامه، متعلق به مجموعه ب. محتوای دید پنجره شامل: ت ۴ (راست، بالا)، آسمان، ت ۵ (راست، پایین)، چشم‌انداز شهر، و ت ۶ (چپ)، چشم‌انداز شهر و آسمان.

از این جامعه افرادی برگزیده شوند که به دلیل شغل و زمانی که در خانه سپری می‌کنند، شرایطی نسبتاً مشابه داشته باشند. به همین دلیل، قشر کارمند دولتی و از این میان کارمندان دانشگاه شهید بهشتی به عنوان جامعه آماری برگزیده شدند. از این جامعه، تعداد ۵۰ نفر آزمودنی به طور نمونه و به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند که شامل ۳۹ زن و ۱۱ مرد بوده‌اند.

«روند کار» به این شکل بوده است که، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی انتخاب و دعوت به شرکت در آزمون شدند. در صورت موافقت، هدف از انجام تحقیق توضیح داده شد. سپس، برگه پاسخ‌نامه و نیز تصاویر مورد آزمون، که در پنج برگ و به صورت رنگی چاپ شده بود، در اختیار ایشان قرار گرفت. شیوه ارزیابی تصاویر یا دیدهای نمایش داده‌شده برای آن‌ها گفته شد و در صورت درخواست آزمودنی، فرد آزمونگر نظرات آزمودنی را در پاسخ‌نامه وارد کرد. ارزیابی تصاویر به این صورت بود که، آزمودنی هر سه تصویر موجود در یک مجموعه را با هم مقایسه کرده و بر اساس میزان علاقه و ارجحیت به آن‌ها رتبه داده است (رتبه‌های ۳ تا ۱ که عدد بیشتر نشان‌دهنده ارجحیت بالاتر است). در پایان، از آن‌ها خواسته شد که به سؤال‌های مربوط به ویژگی‌های فردی، شامل سن و جنس، پاسخ دهند. داده‌های گردآوری‌شده در نرم‌افزارهای اکسل^{۶۱} و اس‌پی.

شده که هر مجموعه نمایش‌دهنده یک فضای خانه با سه نوع دید متفاوت از پنجره است. تعیین ارجحیت در هر مجموعه به صورت جداگانه و با قیاس میان سه تصویر صورت گرفته است. فضاهای مختلف خانه و انواع دیدهای مورد استفاده در مجموعه‌های پنج‌گانه تصاویر در جدول «ت ۳» آمده است. همچنین «ت ۴ تا ۶» نمونه‌هایی از تصاویر استفاده‌شده در پرسش‌نامه هستند.

«جامعه آماری»: در این مطالعه که ارجحیت دید پنجره در محیط خانه به آزمون گذارده شده، به منظور همگن نمودن معانی و تصاویر ذهنی آزمودنی‌ها از محیط خانه، جامعه بزرگسال ساکن در شهر تهران مد نظر هستند و سعی شده که



- مطابق شکل «ت ۷» در مجموعه «الف» بر اساس ارزیابی آزمودنی‌ها، دید به «آسمان» بیشترین ارجحیت را دارد (۴۵/۵۰) و مورد دیگر به «دورنمای ساختمان‌های مقابل» اختصاص دارد (۶/۵۰). دید به «دیوار مقابل + آسمان» برای هیچ‌یک از آزمودنی‌ها ارجحیت نداشته است. دید به «دورنمای ساختمان‌های مقابل» در ۲۷ مورد رتبه دوم را داشته، یعنی در ۳۲ مورد (۳۳/۵۰) بر دید به «دیوار مقابل + آسمان» ارجحیت دارد.

میانگین رتبه‌های دریافتی تصاویر مجموعه الف در جدول «ت ۸» نمایش داده شده است. برای سنجش معناداری تفاوت میان میزان ارجحیت تصاویر در این مجموعه، آزمون فریدمن به کار آمده است. نتایج این آزمون (ت ۹) نشان می‌دهد که، با رعایت سطح معناداری ۰/۰۵، تفاوت میان رتبه‌های کسب‌شده برای تصاویر مختلف در مجموعه الف معنادار است (sig.=0.0005). به این ترتیب که، رتبه نخست ارجحیت از آن

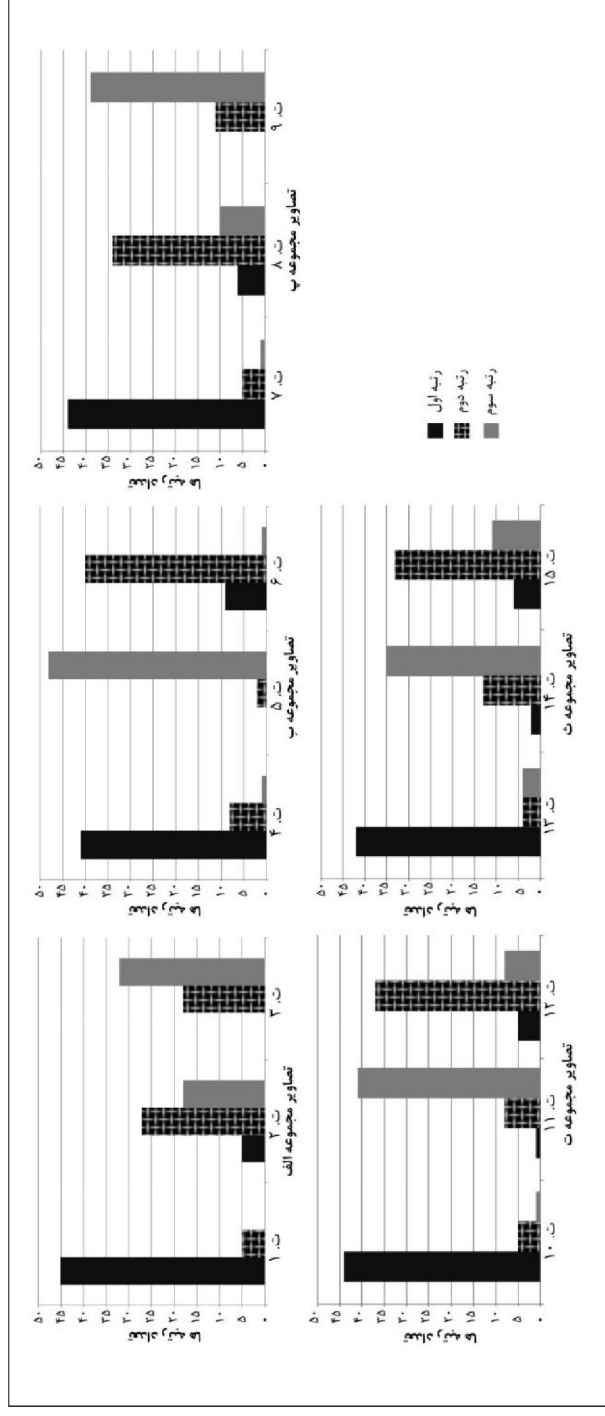
اس.اس. تحلیل شده است. به این ترتیب که داده‌ها در نرم‌افزار اکسل تنظیم و نمودارهای فراوانی استخراج شده است. سپس، با ورود داده‌ها به نرم‌افزار اس.اس.اس، آزمون‌های تحلیلی فریدمن^{۶۴}، مولی^{۶۵}، و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر^{۶۶} صورت گرفته است. در تحلیل داده‌ها، سطح معناداری (sig.) کمتر از ۰/۰۵ (پنج‌صدم) معنادار در نظر گرفته شده است.

۲.۴. نتایج

مجموع نظرات نشان می‌دهد که دید به آسمان به طور قابل ملاحظه‌ای بر دیگر عناصر موجود در محتوای دید پنجره ارجحیت دارد. در هر مجموعه از مجموعه‌های پنج‌گانه تصاویر، بالاترین ارجحیت با تفاوتی چشمگیر نسبت به دیگر دیده‌ها، متعلق به دید به آسمان است. در کل، ۲۵۰ مجموعه تصویر از دیده‌های مختلف توسط آزمودنی‌ها ارزیابی شده که در این میان، دید به آسمان در ۲۱۶ مجموعه (۲۱۶/۲۵۰) رتبه نخست را دارد (ت ۷).

- 62. Microsoft Excel
- 63. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
- 64. Friedman test
- 65. Mauchly test
- 66. ANOVA with repeated measure

ت ۷. نمودارهای میزان ارجحیت محتوای دید پنجره در تصاویر مجموعه‌های پنج‌گانه.



تصاویر مجموعه «پ» بر اساس ارجحیت و تفاوت میان آن‌ها است. برای سنجش معناداری این تفاوت‌ها نیز از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از این آزمون (ت ۹)، گویای معناداری تفاوت‌های مزبور در ارزیابی تصاویر مجموعه «پ» است ($sig = 0.005$). به این ترتیب، می‌توان گفت که بیشترین ارجحیت به دید به «آسمان» اختصاص داشته و دید به «دورنمای ساختمان‌های مقابل» و «دیوار مقابل + آسمان» به ترتیب، رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند.

- مجموعه‌های «ت» و «ث»، با محتوای دید مشابه نتایجی بسیار نزدیک به هم را نشان می‌دهند. در مجموعه «ت»، دید به «آسمان» بیشترین میزان ارجحیت ($44/50$) را نسبت به دو دید دیگر دارد. در مقام بعد «نمای ساختمان مقابل + پرده» ($5/50$) و در آخر دید به «نمای ساختمان مقابل» ($1/50$) جای دارد. شایان ذکر است که «نمای ساختمان مقابل + پرده» در 37 مورد رتبه دوم را داشته، یعنی در مجموع، 42 بار ($42/50$) برتر از دید به «نمای ساختمان مقابل» ارزیابی شده است. در مجموعه «ث»، همچنان «دید به آسمان» بالاترین ارجحیت را نشان می‌دهد ($42/50$). در این مجموعه نیز «نمای ساختمان مقابل + پرده» در مقام بعدی ($6/50$) و در آخر دید به «نمای ساختمان مقابل» ($2/50$) قرار دارد. ارجحیت «نمای ساختمان مقابل + پرده» بر دید به «نمای ساختمان مقابل» در کسب رتبه دوم هم دیده می‌شود. به طوری که، در مجموع 39 بار ($39/50$) بر دید به «نمای ساختمان مقابل» ارجح بوده است (ت ۷).

همان‌طور که در خصوص مجموعه تصاویر پیشین نیز اعمال شد، سطح معناداری تفاوت‌های مزبور میان ارجحیت ارزیابی‌شده تصاویر در هریک از مجموعه‌های «ت» و «ث»، به طور جداگانه، توسط آزمون فریدمن به سنجش گذاشته شده

دید به «آسمان» است و رتبه‌های دوم و سوم به ترتیب متعلق به دیدهای «دورنمای ساختمان‌های مقابل» و «دیوار مقابل + آسمان» است.

- مجموعه «ب» نشان‌دهنده نتایج مشابهی درباره دید به «آسمان» است و از ارجحیت قابل‌ملاحظه آن بر «چشم‌انداز شهر» حکایت می‌کند ($41/50$). در مقام بعد دید به «چشم‌انداز شهر + آسمان» ($9/50$) قرار دارد. دید به «چشم‌انداز شهر» برای هیچ‌یک از آزمودنی‌ها ارجحیت نداشته است. دید به «چشم‌انداز شهر + آسمان» در 40 مورد رتبه دوم را کسب کرده که در مجموع در $49/50$ مورد بر دید به «چشم‌انداز شهر» ارجحیت داشته است (ت ۷).

به این ترتیب تفاوت قابل‌توجهی در ارزیابی تصاویر مجموعه «ب» دیده می‌شود (ت ۸). به منظور سنجش سطح معناداری تفاوت موجود میان ارجحیت ارزیابی‌شده تصاویر، از آزمون فریدمن استفاده شده و نتایج حاصل در «ت ۹» نمایش داده شده است. بر این اساس، تفاوت میان رتبه‌های کسب‌شده برای تصاویر مختلف در مجموعه «ب» معنادار است ($sig = 0.0005$). به طوری که، دید به «آسمان» رتبه نخست، دید به «چشم‌انداز شهر + آسمان» رتبه دوم، و دید به «چشم‌انداز شهر» رتبه سوم را از نظر ارجحیت دید از پنجره دارند.

- در مجموعه «پ»، دید به «آسمان» بالاترین ارجحیت ($44/50$) را دارد و سپس دید به «دورنمای ساختمان‌های مقابل» در اندک مواردی ارجحیت داشته است ($6/50$). باز هم، دید به «دیوار مقابل + آسمان» اصلاً دید ارجح نبوده است. دید به «دورنمای ساختمان‌های مقابل» در 34 مورد رتبه دوم را کسب کرده، یعنی در 40 مورد ($40/50$) بر دید به «دیوار مقابل» ارجحیت داشته است (ت ۷).

- جدول «ت ۸» دربارنده میانگین رتبه‌های دریافتی

است. نتایج حاصل از این آزمون (ت ۹) نشان می‌دهد که تفاوت‌های میان ارجحیت تصاویر در هر دو مجموعه مورد نظر معنادار است (0.0005=sig). پس برای هر دو مجموعه، دید به «آسمان» در رتبه نخست ارجحیت قرار دارد، دید به «نمای ساختمان مقابل + پرده» در رتبه دوم و دید به «نمای ساختمان مقابل» در رتبه آخر هستند.

.Sig	df	X ²
0.0005	2	64.36
0.0005	2	79.36
0.0005	2	67.72
0.0005	2	69.16
0.0005	2	51.16

به این ترتیب، در همه مجموعه تصاویر پنج‌گانه دید به «آسمان» رتبه اول ارجحیت را کسب کرده است. چنانچه داده‌های جدول «ت ۱۰» نشان می‌دهد، تفاوت‌هایی میان میانگین نمرات اکتسابی تصاویر دید به «آسمان» در مجموعه‌های پنج‌گانه هست. از آنجایی که برای مقایسه ارجحیت دید به «آسمان» با دید به مناظر ساخته‌شده و ترکیب آسمان و منظر ساخته‌شده در هریک از مجموعه‌های پنج‌گانه از دیدها و عناصر متفاوتی استفاده شده است، ضروری است که سطح معناداری تفاوت میان میانگین نمرات دریافتی دید به «آسمان» در مجموعه‌ها به آزمون گذاشته شود.

انحراف معیار	میانگین رتبه‌ها
0.30	2.90
0.45	2.80
0.40	2.86
0.40	2.86
0.59	2.70

به منظور سنجش معناداری این تفاوت‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شده است. پس ابتدا کلیه رتبه‌های اخذشده برای تصویر دید به «آسمان» در هر مجموعه به صورت یک نمره واحد درآمده و تنها نمرات مربوط به ارجحیت تصویر دید به «آسمان» در هریک از مجموعه‌های پنج‌گانه وارد تحلیل شده است. سپس به منظور بررسی گرویت داده‌ها، آزمون موچلی به کار گرفته شده است. با توجه به

ت ۸ (راست). جدول میانگین رتبه‌های دریافتی تصاویر در مجموعه‌های پنج‌گانه

ت ۹ (چپ، بالا). جدول نتایج آزمون فریدمن در مجموعه‌های پنج‌گانه.

ت ۱۰ (چپ، پایین). میانگین رتبه‌های اکتسابی تصویر دید به آسمان در مجموعه‌های پنج‌گانه.

انحراف معیار	میانگین	رتبه
0.30	2.90	تصویر ۱
0.63	1.74	تصویر ۲
0.48	1.36	تصویر ۳
0.45	2.80	تصویر ۴
0.19	1.04	تصویر ۵
0.42	2.16	تصویر ۶
0.40	2.86	تصویر ۷
0.56	1.92	تصویر ۸
0.41	1.22	تصویر ۹
0.40	2.86	تصویر ۱۰
0.45	1.20	تصویر ۱۱
0.51	1.94	تصویر ۱۲
0.59	2.76	تصویر ۱۳
0.55	1.34	تصویر ۱۴
0.58	1.90	تصویر ۱۵

را در دو فضای اتاق خواب و آشپزخانه به آزمون گذاشته است. نتایج گویای این است که مستقل از عملکرد فضا، دید به «آسمان» از پنجره به طور قابل توجهی بر دید به دورنمایی از محیط ساخته شده و عناصر مصنوع ارجحیت دارد. همچنین وجود بلافاصل یا بسیار نزدیک عنصر ساخته شده در دید از پنجره، مانند دیوار نورگیرهای داخلی و حیاط خلوتها، ایداً دید مورد پسند مردم نیست. حتی اگر امکان رؤیت آسمان در بخشی از پنجره باشد.

در مجموعه «ب»، که شامل دیدهای «آسمان»، «چشم انداز شهر»، و «چشم انداز شهر + آسمان» است، دید به «آسمان» به طور قابل ملاحظه‌ای بر دیگر دیدها ارجحیت دارد. به علاوه، دید به دورنمایی از محیط شهری که آسمان نیز در دوردست‌ها قابل رؤیت است بر دید به همین دورنما، اما بدون امکان رؤیت آسمان، ارجحیت دارد. اما همچنان بر دید به آسمان ارجح نیست. باتوجه به ارجحیت دید به آسمان بر دید به مناظر ساخته شده، انتظار بر این بود که نتایج حاصل از ارزیابی مجموعه‌های «الف» و «ب» و «پ» نوعی رابطه مستقیم را میان میزان ارجحیت محتوای دید پنجره با میزان امکان رؤیت آسمان در دید نشان دهد. به این ترتیب که، دید به فقط آسمان در رتبه نخست، دید به ترکیبی از آسمان و منظره ساخته شده در رتبه دوم، و دید به فقط منظره ساخته شده در رتبه سوم ارجحیت قرار گیرند. این انتظار در نتایج مجموعه «ب» محقق شده است. به طوری که دید به «چشم انداز شهر + آسمان» در ۴۹ مورد از ۵۰ مورد بر دید به «چشم انداز شهر» ارجحیت داشته است. البته این نکته شایان توجه است که نتیجه مزبور حاصل ارزیابی دیدهای مختلف در زمان روز است و چه بسا که دید به چشم انداز شهر در هنگام شب به گونه‌ای دیگر ارزیابی شود. اما نتایج ارزیابی مجموعه‌های «الف» و «ب» خلاف انتظار مذکور را در خصوص دیدهایی غیر از «آسمان» به دست داده‌اند. به طوری که دید به «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل»، که

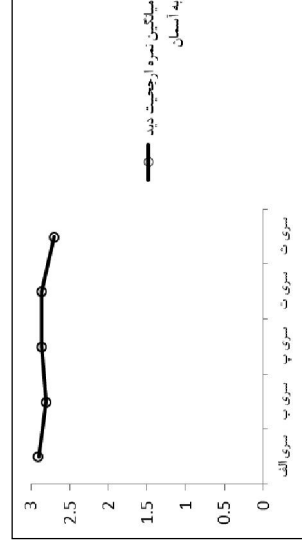
عدم کرویت در داده‌های مورد بررسی، داده‌ها با روش گرین-هاوس گیزر^{۶۷} تصحیح شده و در آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر وارد گشته‌اند. نتایج حاصل از تحلیل مزبور در جدول «ت ۱۱» نمایش داده شده است.

.Sig	F	میانگین مختورات	df	مجموع مختورات	منبع
0.40	0.97	0.20	3.06	0.61	مجموعها
		0.20	150.19	30.98	خطا

نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر گویای این است که میان نمرات ارجحیت مرتبط با دید به «آسمان» در مجموعه‌های پنج‌گانه تفاوت معناداری نیست (sig.= 0.40). این امر به روشنی در نمودار «ت ۱۲» نمایان است.

۳.۴. بحث

نتایج حاصل نشان می‌دهد که دید به آسمان با تفاوتی چشمگیر نسبت به دیگر دیدهای مورد آزمون- یعنی دید به منظره ساخته شده یا ترکیبی از آسمان و منظره ساخته شده- بالاترین میزان ارجحیت را دارد. مجموعه‌های «الف» و «ب» دیدهایی نسبتاً مشابه (دید به «آسمان») دید به «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل»، و دید به «دیوار مقابل پنجره + آسمان»



67. Greenhouse-Geisser

ت ۱۱ (بالا). نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای بررسی تفاوت ارجحیت دید به آسمان در مجموعه‌های پنج‌گانه.
ت ۱۲ (پایین). میانگین نمرات ارجحیت دید به آسمان در مجموعه‌های پنج‌گانه.

فقط منظره‌های ساخته‌شده را به تماشای فرد می‌گذارند، در اکثر موارد بر دید به «دیوار مقابل پنجره + آسمان» ارجح بوده است. دو دلیل احتمالی را می‌توان در تبیین چرایی این نتایج بیان کرد. اول، شاید این نتیجه معلول فاصله عنصر ساخته‌شده از پنجره باشد. به طوری که افراد دید به ساختمان‌هایی را که در دوردست قرار دارند بر دید به عنصری ساخته‌شده که در نزدیکی پنجره واقع است ترجیح می‌دهند، حتی اگر در حالت دوم امکان رؤیت باریکه‌ای از آسمان میسر باشد. چنانچه تحقیقات نشان می‌دهد، برخورداری از دید وسیع از ترجیحات مردم است.^{۶۸} افراد در دیدهای باز و وسیع، احساس امنیت بیشتری می‌کنند. همچنین، وسعت دید منجر به افزایش وسعت ادراکی اتاق و ارتقای نمود فضایی می‌گردد.^{۶۹} دوم، شاید این نتایج حاصل تفاوت در محرک‌های مورد استفاده در پرسش‌نامه این پیمایش باشد. به بیان دیگر، چون منظره ساخته‌شده مورد استفاده در شبیه‌سازی دیدهای «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل» و «دیوار مقابل پنجره + آسمان» به جهت کیفیت بصری و فاصله از پنجره با هم متفاوت هستند، نمی‌توان در مورد تأثیر دید به آسمان در این دو دید نتیجه‌ای قطعی یافت. در حالی که، در مجموعه «ب» از منظره یکسانی برای شبیه‌سازی دید به عناصر ساخته‌شده استفاده شده و نتایج نیز قابل قیاس و نزدیک به انتظار اولیه تحقیق است.

نتایج مجموعه‌های الف و پ، در کنار تشابه در رتبه‌بندی ارجحیت دیدهای مورد آزمون، نوعی تفاوت را در دو مجموعه در میزان ارجحیت «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل» به «دیوار مقابل پنجره + آسمان» نشان می‌دهد. به طوری که تعداد رتبه‌های دوم کسب‌شده برای دید به «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل» در مجموعه «الف» بیشتر از تعداد رتبه‌های همین دید در مجموعه «پ» بوده است. این گمان هست که تفاوت مزبور معلول تفاوت عملکردی فضاهای مورد نظر باشد. زیرا در نشیمن که میزان حریمیت و خلوت کمتری از اتاق خواب مورد انتظار

است، ارجحیت دید به «دورنمایی از ساختمان‌های مقابل» نیز بیشتر از اتاق خواب بوده است. مجموعه‌های «ت» و «ث»، نسبت به مجموعه‌های «الف» و «پ»، نمای ساختمان‌های مقابل را در فاصله نزدیک‌تری از پنجره نمایش می‌دهند. نتایج ارزیابی این مجموعه‌ها گویای عدم ارجحیت این نوع دید است، به طوری که در اکثر موارد مغلوب استفاده از پرده شده است. به بیان دیگر، اگر افراد در چنین شرایطی قرار گیرند ترجیح می‌دهند که پنجره را با پرده ببوشانند و از دید به بیرون صرف نظر کنند. به دلیل نزدیکی عناصر ساخته‌شده در این تصاویر، گمان فوق‌الذکر قوت می‌گیرد. که نزدیکی عناصر ساخته‌شده به پنجره امری است نامطلوب. همچنین نتایج مجموعه‌های «ت» و «ث» تفاوتی اندک را در میزان ارجحیت دید به «نمای ساختمان مقابل + پرده» بر دید به «نمای ساختمان مقابل» نشان می‌دهد. احتمال می‌رود که این تفاوت به دلیل عملکردهای مختلف دو فضا باشد، به طوری که اتاق خواب (مجموعه ت) با انتظار خلوت و حریمیت بیشتر، استفاده بیشتر از پرده را نیز طلب کرده است.

تصاویر مورد ارزیابی، بیشترین ارجحیت را نسبت به دیدهای دیگر مجموعه نشان داده است. اما میان آن‌ها تفاوت‌هایی نیز هست. نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای میزان ارجحیت دید به آسمان در مجموعه‌های پنج‌گانه نشان داد که تفاوت معناداری میان میزان ارجحیت دید به «آسمان» در مجموعه‌ها نیست. این نتیجه به این امر دلالت می‌کند که با وجود تفاوت در محرک‌های مصنوع یا ساخته‌شده‌ای که در آزمون اعمال شده و تفاوت در عملکرد فضاها، دید به آسمان همواره بر دیدهای دیگر شامل منظره ساخته‌شده و ترکیبی از آسمان و منظره ساخته‌شده ارجحیت دارد. پس شاید بتوان منظره آسمان را نیز در کنار دیگر مناظر طبیعی مورد مطالعه در ادبیات ترجیحات منظر (مانند سبزیگی

68. J. Appleton, ibid, p. 66;

A.E. Stamps, ibid.

69. Ozdemir, "The Effect of Window Views' Openness and Naturalness...".

و آب) منظره‌ای مطلوب در نظر گرفت.

در مجموع می‌توان گفت که در میان دیدهای مورد ارزیابی در این پیمایش، بالاترین میزان ارجحیت از آن دید به «آسمان» است و ناپسندترین دید از پنجره، دیدی است که شامل عناصر ساخته‌شده واقع در فاصله نزدیک از پنجره باشد. ناپسند بودن دید مذکور به حدی است که ساکنین ترجیح می‌دهند با پرده کل دید را بپوشانند، به‌ویژه اگر عملکرد فضا مسئله اشرف و محرمیت را هم به موضوع دید اضافه کند. این همان مسئله‌ای است که بسیاری از ساکنین شهر تهران به آن دچارند. بی‌توجهی به چگونگی قرارگیری پنجره‌ها و محتوای دید آن‌ها، به‌خصوص در محدوده‌های پرتراکم، که نسبت عرض معابر به ارتفاع مجاز ساخت بسیار کم است، یا در مجموعه‌های آپارتمانی که به پنجره‌هایی رو به نورگیرهای داخلی بسنده می‌شود، منجر به محرومیت از دید به آسمان و محصوریت دید در تنگنایی از عناصر مصنوع می‌شود.

در شهر تهران فراهم کردن دید کامل به سوی آسمان، در بسیاری از موارد غیرممکن است. اما ضروری است که، جستجوی راهکارهایی مانع از محدودیت دید پنجره به محیط ساخته‌شده گردد و امکانی برای رؤیت آسمان به دست دهد. همچنین باید از محدود کردن دید پنجره به عناصر مصنوعی که فاصله اندکی از پنجره دارند و بیننده فضای باری را میان خود و آن عناصر احساس نمی‌کند، اجتناب شود. به بیان دیگر، در شرایطی که محدودیت دید به عنصر مصنوع اجتناب‌ناپذیر است، دست کم پنجره به عناصر مصنوع واقع در دور دست روی کند. به این منظور، توجه به عملکرد فضاهای مختلف و میزان اهمیت محرمیت و اشرف در هریک می‌تواند تأثیرگذار باشد.

۵. جمع‌بندی

شیوه‌های ساخت‌وساز رایج در کلان‌شهرهایی چون تهران نه‌تنها ارتباط مستقیم شهرنشین‌ها را با محیط‌های طبیعی

محدود کرده، بلکه در بسیاری موارد مانع از دید به منظره‌های طبیعی و منجر به محدودیت دید پنجره‌ها به محیط و عناصر شهری و ساخته‌شده گشته است. به گونه‌ای که ساکنین حتی از دیدن پهنه‌ای از آسمان نیز محروم هستند. در این مقاله به مطالعه اهمیت دید به آسمان از پنجره، پسندیدگی منظره آسمان، و بررسی ارجحیت/عدم ارجحیت دید به آن بر دید به عناصر ساخته‌شده در محیط مسکونی پرداخته شده است.

نتایج به‌دست‌آمده از «پیمایش ادبیات» گویای این است که: آسمان، به خودی خود، منظره‌ای مورد پسند است. آسمان «منظره‌ای طبیعی، بکر و بی‌کران» است که از یک سو، «جذبه‌ای فطری» برای انسان است، از سوی دیگر، با «تأمین نیازهای بنیادین مربوط به بقا» منظره‌ای فراهم می‌کند که برای انسان مطلوب است.

نتایج «پیمایش میدانی» نشان داد که: «دید از پنجره خانه به آسمان» به طور قابل ملاحظه‌ای بر دید به محیط شهری و عناصر ساخته‌شده «ارجحیت» دارد. همچنین ناپسندترین دید از پنجره مربوط به عناصر ساخته‌شده یا نمای ساختمان‌هایی است که در فاصله اندکی از پنجره قرار دارند.

در این مقاله، اهمیت در نظر گرفتن محتوای دید پنجره، نامطلوبی دید به محیط ساخته‌شده، و ضرورت دید به منظره طبیعی از داخل محیط روزمره زندگی یادآور می‌شود. به‌ویژه، آسمان را منظره‌ای طبیعی بکر و بی‌کران معرفی می‌کند و نشان می‌دهد که دید به آسمان از پنجره نیز، مانند دیگر مناظر و عناصر طبیعی که تاکنون در ادبیات ترجیحات محیط و منظر بررسی شده، بر دید به عناصر ساخته‌شده و مناظر شهری ارجحیت دارد. در محدوده پیمایش مذکور به نظر می‌رسد که منظره آسمان نیز می‌تواند جزئی از ترجیحات منظر باشد، به منزله یک منظره طبیعی دیدی ارجح را فراهم کند، و شاید که نیاز به دید طبیعی از پنجره را برای ساکنین آپارتمان‌های مسکونی تأمین کند. این پیمایش که گام نخست در بررسی ارجحیت منظره آسمان



است، ارجحیت دید به آسمان را تنها با دید به محیط و عناصر ساخته‌شده مقایسه می‌کند و سؤالاتی از این دست را پیش رو می‌نهد: آیا دید به آسمان از پنجره ارجحیتی هم‌تراز با مناظر طبیعی چون سبزینگی دارد؟ آیا دید به آسمان می‌تواند نیاز به دید طبیعی از پنجره آپارتمان‌های مسکونی را همسنگ دید به سبزینگی برآورده کند؟

پیشنهادهایی مبتنی بر نتایج تحقیق

نتایج پیمایش میدانی مبتنی بر اینکه دید به آسمان از پنجره خانه دارای ارجحیت قوی برای مردم است، بر سودمندی آن برای ایشان دلالت می‌کند. پس به معماران و طراحان پیشنهاد می‌شود به دنبال راهکارهایی برای فراهم کردن امکان دید به پهنه آسمان و اجتناب از محدود کردن دید پنجره‌ها به محیط و عناصر ساخته‌شده باشند. این امر می‌تواند در مقیاس خرد، در فرایند طراحی، مد نظر معماران قرارگیرد. یعنی معماران تلاش کنند که، در محدوده ضوابط و مقررات موجود، به دنبال

یک الگوی معماری مناسب، شیوه‌ای برای تعیین فضاهای پر و خالی، چگونگی قرارگیری طبقات به روی هم، جهت‌گیری پنجره‌ها، شکل و هندسه پنجره‌ها، و از این قبیل باشند، تا امکان رؤیت آسمان از محیط داخل را مهیا کنند. همچنین این موضوع می‌تواند، در مقیاس کلان، به عوامل تعیین‌کننده در برنامه‌ریزی و وضع قوانین اضافه گردد، به گونه‌ای که ضوابط مربوط به ارتفاع و تراکم مجاز ساخت در پهنه‌های گوناگون، و یا ضوابط مربوط به طراحی پنجره‌ها و نورگیری فضاهای داخلی بازبینی شود.

دستاورد تحقیق مبنی بر ارجحیت دید به آسمان به معنی رد یا تقلیل اهمیت دیگر عناصر طبیعی نیست، بلکه به معماران و طراحان خاطرنشان می‌کند که آسمان صرفاً فضای تهی و منفی نیست و به منزله منظره‌ای بالقوه و همیشه موجود می‌تواند دید مطلوبی را برای ساکنین در داخل محیط فراهم کند. منظره آسمان، به‌ویژه برای بسیاری از نواحی ایران که در بیشتر اوقات سال آسمان صاف و آبی روز و آسمان پرستاره و زیبای شب را دارند، غنیمتی است که شایان توجه و بهره‌گیری است.

منابع و مأخذ

بهار، مهرداد. پژوهشی در اساطیر ایران، تهران: نشر آگه، ۱۳۷۵.
 رستگار فسائی، منصور. نیکگردانی در اساطیر، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۳.
 صبری، رضاسبروس. روند شکل‌گیری معماری منظر، طرح پژوهشی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۰.
 مسعودی‌نژاد، سپیده. پنجره آسمان؛ واکاوی اثرات دید به آسمان بر کیفیت خانه شهری، رساله دکتری معماری. دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۲.
 مسعودی‌نژاد، سپیده و رضاسبروس صبری. «منظر در قاب پنجره: نقش دید به منظر طبیعی در دستیابی به محیط زندگی پایدار»، مقاله و سخنرانی ایراد شده در نخستین همایش ملی معماری و شهر پایدار، دانشگاه شهید رجایی، ۲۱-۲۲ آبان ماه ۱۳۹۱.

مقررات شهرسازی و معماری و طرح‌های توسعه و عمران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، ۱۳۸۶.

مقررات ملی ساختمان، می‌چث چهارم: الزامات عمومی ساختمان. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان. تهران: نشر توسعه ایران، ۱۳۸۷.
 Appleton, J. *The Experience of Landscape*, London: Wiley, 1975.

Balling J.D. & J.H. Falk. "Development of Visual Preference for Natural Environments", in *Environment and Behavior*, 14(1) (1982), pp. 5-28.

Bringslimark, Tina. *Psychological Benefits of Nature in the Indoor Context*, PhD dissertation. Norwegian University of Life Sciences, 2007..

Butler, Darrell L. and Brian L. Steuerwald. "Effects of View

Veitch, Jennifer A. and Anca D. Galasiu. *The Physiological and Psychological Effects of Windows, Daylight, and View at Home: Review and Research Agenda*, Ottawa: National Research Council of Canada, 2012.

Wilson, E. O. *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

World Health Organization. "The World Health Report 2001", in *Mental Health: New Understanding*, New Hope. Geneve, 2001.

وبگاه مرکز آمار ایران (دست یابی در ۱۰ اردیبهشت ۱۳۹۱)

<http://www.amar.org.ir/>

وبگاه سازمان هواشناسی کشور <http://www.weather.ir/>

on Attention", in *Journal of Environmental Psychology*, 15 (1995), pp. 77-85.

Ulrich R.S. "Aesthetic and Affective Response to Natural Environment: Behavior and the Natural Environment", in I. Altman & J.F. Bourassa (Eds.), *Behavior and the Natural Environment*, New York: Plenum, 1983, pp. 85-125.

Ulrich R.S. & R.F. Simons & B.D. Losito & E. Fiorito & M. Miles & M. Zelson. «Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments», in *Journal of Environmental Psychology*, no. 11(1991), pp. 201-203.

van den Berg, A.E. & S.L. Kooole and N.Y. van der Wulp.

"Environmental Preference and Restoration: (How) are they Related?", in *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2003), pp. 135-146.

