



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Movement Affects Environmental Appraisal; Towards an Episodic Approach to Environmental Design

Saleheh Bokharaei^{1,*}, ¹ Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 2024/01/17
 Revised 2024/05/23
 Accepted 2024/09/01
 Available Online 2025/09/22

Keywords:

Architectural Space
 Movement
 Environmental Appraisal
 Affective Meaning

Use your device to scan
 and read the article online



Number of References

90



Number of Figures

4



Number of Tables

2

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Awareness stems from assessing the environment. Studies show that physical characteristics of space and individual differences affect environmental appraisal. However, movement through the environment and the effects of spatial sequences on evaluation are less considered. The level of brightness of a space after passing from a dark space or passing from a bright space has two different evaluations. Although studies in cognition and environmental sciences such as Gibson's ecological approach to perception, Neisser's perceptual cycle, Helson's adaptation level theory, Paducci's range-frequency theory, Berlyn's studies on environmental preference, and research on context effects confirm the role of movement as a priming effect in two main forms: assimilation effect and contrast effect. Experimental studies to investigate the two effects of movement on environmental perception have been limited.

METHODS: In this research, 10 animations were prepared using two simulated consecutive spaces. The second space was constant in terms of physical attributes. The characteristics of the first space, such as size, light, height, and visual permeability - the effects of which have been significantly evaluated in previous studies - were manipulated. To test the contrast effect, the intensity of variables was changed highly. Light and size were simulated at an average level to test the assimilation effect. The simulated animations -moving from the first space to the destination (at a normal walking speed of 5 km/h)- were shown to 92 participants, including 54 females and 38 males. Participants were asked to evaluate the size of the second space after passing from the first space on a scale ranging from very small (1) to very large (10). The simulated spaces were displayed on a 15.6-inch laptop screen in an environment with uniform lighting and no glare or darkness. We ran paired t-tests and repeated measures analysis of variance (rm-ANOVA) to analyze the data at a significance level of 0.05.

FINDINGS: The results of the paired t-test and pairwise comparisons for "size of space", at a significance level of 0.05, $t = 7.34$, $df = 91$, $p < .001$ and $F(1, 91) = 53.97$ with a large effect size ($\eta^2_p = .37$) showed that the main space appeared larger when the preceding space was small compared to when the preceding space was large. For another condition on "size", $t = 8.1$, $df = 91$, $p < .001$ and $F(1, 91) = 65.60$ with a large effect size ($\eta^2_p = .42$), results showed that the main space appeared larger when preceding from an elongated space compared to a large space. As for "light", $t = -3.25$, $df = 91$, $p = .002$ and $F(1, 91) = 10.58$ with a moderate effect size ($\eta^2_p = .10$) results showed that the main space appeared larger when the preceding space was dim compared to when the preceding space was bright. As for "height", $t = -1.95$, $df = 91$, $p = .055$ and $F(1, 91) = 3.79$ with a small effect size ($\eta^2_p = .04$) results showed that the main space appeared larger when it preceded from a high space compared to a short space. The results for "visual permeability", $t = 2.96$, $df = 91$, $p = .004$ and $F(1, 91) = 8.78$ with a moderate effect size ($\eta^2_p = .11$) showed that the main space appeared larger when it preceded from a small space compared to entering the main space from a small space without rotation. In another condition, $t = 1.55$, $df = 91$, $p = 0.12$ and $F(1, 91) = 2.42$, results showed that rotation had no effect on the size of the second space from an elongated space.



Extended ABSTRACT

CONCLUSION: The results of this research showed that movement through the environment discriminates judgment in a specific direction. The extent and direction of deviation depend on the previous stimuli that the individual has received. In other words, in a spatial sequence, the characteristics received from previous spaces affect the evaluation of a specific attribute of the next space, so that discrepancies in type and intensity of the features of that sequence determine the degree of deviation in the individual's judgment. This research aimed to investigate two significant effects of movement. It found out that the contrast effect prevailed over the assimilation effect. Based on this, one could say that with movement in space, a chain of spaces is experienced. Considering the purposeful movement of the individual in the environment, the environment can be clustered spatially and in specific time episodes. These clusters consist of first, middle, and climax spaces. Architects and designers can intensify or modify the main space features by manipulating the characteristics of previous and subsequent spaces under the contrast effect. Such an approach to diagramming the environment in the design process represents a new chapter in "meaning-oriented" design depending on specific temporal and spatial episodes and can be called "episodic architecture".

HIGHLIGHTS:

- Movement discriminates environmental judgment through two main stimuli: "Contrast Effect" and "Assimilation Effect".
- Contrast Effect prevails over Assimilation Effect in an episode of moving through the environment.
- Considering the Contrast and Assimilation Effects, architects and designers could control over meanings of the environment (Episodic Approach to Design Process (EADP)).

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

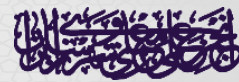
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Bokharaei, S., (2025). Movement Affects Environmental Appraisal; Towards an Episodic Approach to Environmental Design. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 16(1): 69-82.

<https://doi.org/10.30475/isau.2025.435523.2121>

https://www.isau.ir/article_247806.html



تحلیل اثر حرکت بر ارزیابی محیط؛ بسوی معماری اپیزودیک

صالحه بخارائی^{۱*}

۱. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۴۰۲/۱۰/۲۷	آگاهی، ثمره ادراک و ارزیابی محیط است. حضور در یک فضا، آگاهانه و یا ناخودآگاه، انسان را در فرایند ارزیابی کیفیت‌های آن فضا قرار می‌دهد. سیری در پژوهش‌های حوزه معماری و طراحی محیط، به تاثیر مشخصه‌های فضای فیزیکی و مولفه‌های انسانی بر ویژگی‌های کیفی محیط اشاره دارد. در این بین پژوهش‌های تجربی در ارتباط با بررسی اثر حرکت -در خلال لایه‌های کیفی فضا- بر ادراک محیط، به علل گوناگون، راکد مانده است. این پژوهش، با مرور ادبیات زمینه‌ای و در چارچوب پژوهشی کمی، با تحلیل داده‌های آماری حاصل از ارائه ۱۰ انیمیشن شبیه‌سازی شده از دو فضای متوالی (با تغییر در مولفه‌های فیزیکی فضای اول) به ۹۲ نفر شرکت‌کننده (۵۴ زن و ۳۸ مرد)، به بررسی اثر حرکت در ارزیابی اندازه فضای دوم می‌پردازد. یافته‌های این پژوهش ضمن تایید مبانی تئوری سطح انطباق، حرکت را عاملی موثر در فرایند قضاوت محیط می‌داند که توجه به آن می‌تواند نحوه دیاگرام‌کردن فضای معماری را دستخوش تغییرات کلی نماید. بسط یافته‌های این تحقیق در مطالعات آتی، فرایند طراحی معماری را بسوی معماری وابسته به حرکت و به تعبیر این پژوهش «معماری اپیزودیک» هدایت می‌کند.
تاریخ بازنگری ۱۴۰۳/۰۳/۰۳	
تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۶/۱۱	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۴/۰۶/۳۱	
واژگان کلیدی	فضای معماری حرکت ارزیابی محیط معانی عاطفی
	نکات شاخص
	- حرکت بواسطه تاثیر دو محرک، قضاوت افراد در محیط را منحرف می‌کند: اثر تباین (Contrast Effect) و اثر توالی (Assimilation Effect).
	- تاثیر اثر تباین بر اثر توالی در یک اپیزود رفتاری در محیط غالب می‌شود.
	- با منظور نمودن اثر تباین و توالی می‌توان معانی و صفات محیطی را متناسب با خواست معمار تقویت و یا تعدیل نمود (معماری اپیزودیک).
نحوه ارجاع به مقاله	

بخارائی، صالحه. (۱۴۰۴). تحلیل اثر حرکت بر ارزیابی محیط؛ بسوی معماری اپیزودیک، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۶(۱)، ۸۲-۶۹.

مقدمه

«... وقتی بنایی را طراحی می‌کنم، به هماهنگی و ترکیب اجزای بنا به مثابه اجزای بدن انسان فکر می‌کنم. در ورای این تفکر، این که مردم چگونه به این بنا می‌رسند و چطور آن فضا را تجربه می‌کنند، فکر من را بخود مشغول می‌کند...» (Ando, 2002).

انسان موجودی پویاست. حضور انسان در محیط توأم با هدف و مقصود معینی است که دستیابی به آن از طریق حرکت میسر می‌گردد. در این رابطه می‌توان شخصی را تصور کرد که برای انجام مصاحبه جهت استخدام اقدام به حرکت از مکانی معین نموده و پس از طی مسیری (خیابان‌ها و معابر و پارک‌ها و ...) به محل مورد نظر می‌رسد. چنانچه یکی از خواسته‌های مصاحبه‌گر ارزیابی اتاق مصاحبه عنوان گردد، آیا ارزیابی این فرد از اتاق نسبت به حالتی که تنها تصویری از آن در اختیار وی قرار دارد، متفاوت نیست؟

پژوهش‌های گسترده‌ای در حوزه‌های بین‌رشته‌ای روانشناسی و طراحی محیط در حال انجام است. در این تحقیقات تجربی، رابطه متقابل انسان (به عنوان عامل ادراک) و محیط (در جایگاه بستر ادراک) از طریق تغییر در مولفه‌های فیزیکی محیط و ارائه آن در قالب تصاویر دو بعدی مورد بررسی قرار می‌گیرد. حال این پرسش مطرح می‌گردد که آیا قضاوت کاملی از طریق نگاه به تعداد محدودی تصویر از یک محیط صورت می‌پذیرد؟

روانشناسان و اندیشمندان محیطی دو دیدگاه متفاوت در خصوص تاثیر حرکت بر فرایند ارزیابی معانی محیط دارند. تعدادی معتقدند که چنانچه نقاط حساس و با قابلیت معنایی زیاد از محیط در قالب تصویری در اختیار فرد قرار گیرد، امکان ارزیابی کامل و یا «سیار نزدیک به کامل» از محیط فراهم می‌گردد (Stamps, 1990, 2007, 2010). رویکرد دیگر، اقرار به تاثیر غیرقابل اجتناب «حرکت» و مولفه‌های وابسته به زمینه در ارزیابی معانی محیط است^۱ (Heft and Nasar, 2000). اگرچه مطالعاتی به بررسی رابطه همبستگی حرکت و صفات محیط در مقیاس‌های معماری بنا و شهر از طریق مطالعات کیفی و با روش توصیفی- تحلیلی پرداخته است (Ahmadi, 2019; Hardy, 2011; Chan et al., 2020; Stickells, 2010). مطالعات تجربی- با تمرکز بر «نوع» و «اندازه» اثر حرکت بر ارزیابی محیط- کمتر مورد توجه قرار گرفته است. نتایج کمی مطالعات تجربی می‌تواند ریشه تاثیر حرکت بر امر قضاوت و رابطه علی این دو را شناسایی نموده و مبنای تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های طراحی شود.

برای اعمال حرکت به فرایند بررسی اثر مولفه‌های فیزیکی محیط بر معانی عاطفی، محدودیت‌هایی نظیر روش جمع‌آوری داده‌ها و عدم

امکان ایجاد محیط‌های واقعی برای آزمایش وجود دارد (Marans & Stokols, 2013) که می‌تواند یکی از علل اغماض آگاهانه تاثیر حرکت باشد. با این حال می‌توان پنداشت که «حرکت» بستر ادراک را تغییر می‌دهد و نتیجه ارزیابی را متفاوت می‌نماید. لذا به منظور آزمون اثر «حرکت» بر نتیجه قضاوت، ضمن بررسی ادبیات مربوطه، شرایط تجربه دو فضای متوالی از طریق شبیه‌سازی کامپیوتری برای شرکت‌کنندگان در آزمایشی فراهم گردید. نتایج حاصل از اثر «حرکت» بر ارزیابی محیطی، معماران و طراحان محیط را نسبت به عامل حرکت حساس می‌نماید بطوری که کلیه مراحل طراحی- مرحله ایده‌پردازی و دیاگرام کردن فضاها تا جزئیات هندسی- می‌تواند با رویکردی وابسته به تجربه توالی فضا انجام گردد.

ضرورت توجه به «حرکت»

برای تبیین اثر حرکت بر قضاوت، بررسی آن از ابتدا و از شروع فرایند ادراک ضرورت دارد. از نگاه روانشناسی شناختی، ساختار ادراک به عنوان پدیده‌ای نظام‌مند به ویژگی‌های محرک‌های بیرونی ارتباط دارد. در جریان ادراک، الگوهای وابسته به نور و فشار به اندام‌های حسی وارد و به پیام‌های عصبی تبدیل و پس از پردازش در مغز منتج به پاسخ می‌شوند. بنابراین، نظام کلی ادراک وابسته به دو عامل است: اول صراحت اطلاعات و به بیانی، وضوح محرک‌های محیطی و دوم پردازش و تطبیق داده‌ها (Kornmeier & Bach, 2012; Rossel et al., 2022).

در این راستا، هرچه محرک‌های وارد شده به فرایند ادراک واضح‌تر باشد، ادراک صحیح‌تر و کامل‌تر خواهد بود. این شرایط برای ادراک محیط، به نوع دیگری قابل بیان است: حرکت بدن و یا سر در محیط به منظور دریافت کلیه اطلاعات بصری، وضوح و تکمیل محرک‌های بیرونی را سبب می‌شود. بنابراین می‌توان بیان داشت که حرکت عامل وضوح محرک‌های اولیه برای شروع فرایند ادراک خواهد بود. با تعمیم فرایند ادراک محیط، به مثابه یک متن، به روند دریافت مفهوم جملات یک متن، می‌توان استنباط نمود همانگونه که فرایند درک مفهوم متن، مستلزم صرف زمان و حرکت در طول جملات و کشف روابط کلمات با یکدیگر است، خواندن متن محیط نیز از طریق حرکت در طول اشیاء نظام‌دهنده و روابط فضایی آن ممکن می‌شود. با این نگرش، ضرورت حرکت در متن عامل ادراک‌شدنی عمومیت می‌یابد. چنانچه گوش در جهت یک صدا بچرخد، آن صدا با کیفیت بهتری شنیده می‌شود، و یا با تماس دست با یک شیء، شکل و جنس آن بهتر و راحت‌تر درک می‌گردد^۲.

پیشینه پژوهش: شناخت، ادراک و حرکت

با تکیه بر ضرورت وضوح محرک‌های محیطی در فرایند «ادراک موثر»، که بواسطه حرکت میسر می‌گردد، می‌توان نوع و میزان تاثیر حرکت در فرایند ارزیابی محیط را مورد تحلیل قرار داد. در این رابطه



اطلاعات بیشتر تحریک می‌شود، این تحریکات فرد را ملزم به حرکت در محیط می‌کند. اطلاعات دریافت شده منجر به اصلاح ساختار اسکیمای فرد از محیط و اشیاء می‌گردد، تغییر اسکیمای زمینه را جهت اکتشاف بیشتر محیط فراهم می‌کند و این چرخه تا زمانی که فرد در محیط قرار دارد ادامه می‌یابد (شکل ۲).

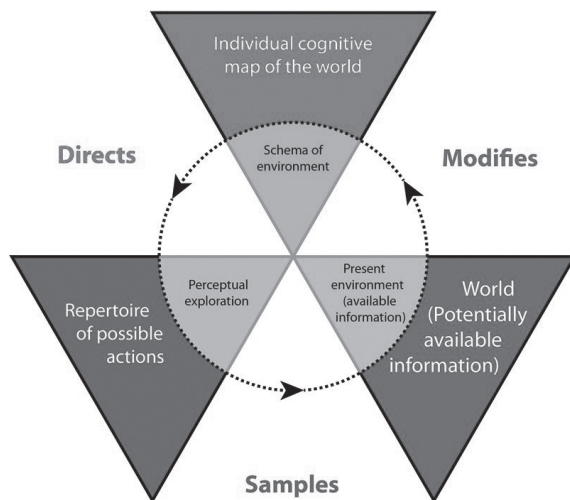


Fig. 2. Perceptual cycle
(Extracted from *Cognition and reality*, by U. Neisser, 1976. Copyright 1976 by W. H. Freeman)

در تئوری دیگری، هلسون (Helson, 1964; 1977) نیز برای رفتار انسان، وجوه دینامیکی و وابسته به زمان ارائه نمود و بیان داشت که ادراک فرایندی زمانمند است. با تکیه بر دینامیک رفتار و مقایسه روانشناسی و فیزیک، هلسون سطح انطباق را نقطه ثابت^{۱۲} (مبدأ و یا صفر) اندازه‌گیری رفتار و ادراک انسانی در بازه مشخصی از زمان تعریف نمود (Helson, 1964). تئوری سطح انطباق^{۱۳}، سه نوع محرک را در فرایند ادراک و قضاوت دخیل می‌داند: محرک‌های اصلی^{۱۴}، محرک‌های زمینه‌ای^{۱۵} و محرک‌های پیشین^{۱۶} (Helson, 1964). سطح انطباق رابطه‌ای لگاریتمی با این سه محرک دارد^{۱۷}. بر اساس یافته‌های پیرامون تئوری سطح انطباق، محرک‌های زمینه‌ای و پیشین به اندازه محرک‌های اصلی در امر ارزیابی و قضاوت تاثیر دارند (Helson, 1964; Searchfield et al., 2012; Rice, 2012). لذا تئوری سطح انطباق به دلیل وابسته دانستن قضاوت به سطوح انطباق از پیش شکل گرفته گیرنده‌های حسی، ادراک و قضاوت محیط را وابسته به حرکت و شرط لازم آن می‌داند.

پاردوچی (Parducci, 1965; 1974) با نگاهی متفاوت به نقش زمینه، تئوری «دامنه- تکرار»^{۱۸} را تدوین نمود. وی زمینه را نقطه ثابت قضاوت (صفر اندازه‌گیری) و بستر توزیع توالی محرک‌ها می‌داند (Parducci, 1974). در این تئوری دو قانون، جزو لاینفک فرایند ادراک بیان می‌شود: «دامنه» و «تکرار»، که این دو، طی رابطه‌ای خطی، قضاوت را تخمین می‌زند^{۱۹} (Parducci, 1968). مطالعات حوزه این تئوری نشان می‌دهد که حدود قضاوت افراد از یک محرک معین، هم تابع بزرگی دامنه‌ای است که

روانشناسان محیطی با تکیه بر مصادیق عینی و تجربه حضور انسان در محیط و روانشناسان شناختی با تمرکز بر روابط محرک، پاسخ، به ارزیابی اثر حرکت بر فرایند ادراک پرداخته‌اند. مطابق مطالعات انجام شده، حرکت بطور مستقیم و غیرمستقیم فرایند ادراک و نتیجه حاصل از آن (قضاوت) را بر اساس شرایط حاکم بر نوع و اندازه محرک‌ها، گاهی دستخوش تغییرات اساسی می‌کند.

مطالعات حوزه روانشناسی شناختی

مطابق نظریه ادراک اکولوژیکی^{۲۰} گیبسون، ادراک طی فرایندی مستقیم و به واسطه الگوهای فشاری و نوری محرک‌های محیط انجام می‌گیرد (Gibson, 1976; Blau and Wagman, 2022). تفاوت در الگوهای متوالی محرک‌ها، بستر شکل‌گیری اطلاعات گوناگونی از اشکال؛ موقعیت‌ها و اشیاء در ذهن می‌شود. از دیگر سو، نظریه الگوهای پوششی^{۲۱} و غیرپوششی^{۲۲} گیبسون، لبه‌های اشیاء و اجسام را عامل انسداد ورود آرایش شعاع‌های نوری و اطلاعات بصری به فرایند ادراک می‌داند (شکل ۱) که تنها با حضور در محیط و در طول زمان در قالب مفهوم «حرکت» این شرایط کنترل می‌گردد (Heft, 1996).

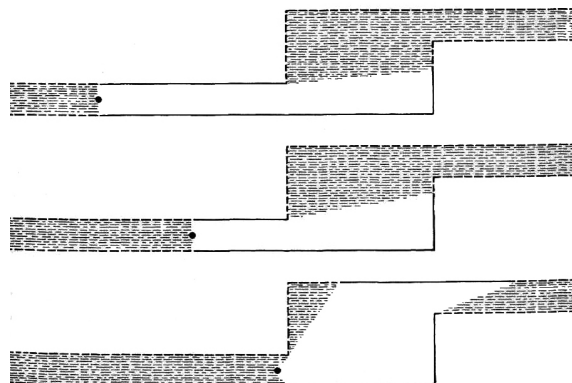


Fig. 1. Adequate information by movement
(Extracted from *The Ecological Approach to visual perception*, by J. Gibson, 1976. Copyright 1976 by Houghton Mifflin)

در نظریه چرخه ادراک^{۲۳} نایسر در تشریح وجوه مبهم نظریه ادراک اکولوژیکی گیبسون بیان داشت که محرک‌های محیطی اساساً فاقد معنا هستند و لذا ادراک نمی‌تواند مستقیم، بی‌واسطه و با تکیه بر قابلیت ساده اشیاء و فضاها مختوم به خلق معنا و ارائه پاسخ شود (Neisser, 1976). مطابق تئوری «پردازش اطلاعات درونی»^{۲۴}، در فرایند ادراک، محرک‌های بیرونی از طریق «ردیاب» و بصورت پیام‌های عصبی به مغز مخابره و پردازش شده و با ذخیره‌های قبلی (اسکیما) مقایسه، تطبیق و ترکیب می‌شوند. در این تئوری، نایسر حرکت را جزو جدانشدنی از فرایند ادراک می‌داند تا جاییکه بر خلاف تصور غالب (فرایند خطی ادراک)، ادراک را در چرخه‌ای متوالی و مستمر از محیط بصری^{۲۵}، اسکیمای^{۲۶} و اکتشاف^{۲۷} تصویر می‌کند. مطابق این نظریه، فرد در جریان ادراک به منظور کشف

کردن اثر رشته محرک‌های دامنه ادراک (Jesteadt et al., 1977; Desjardins et al., 2024)، که به شدت و فاصله محرک‌های متوالی وابسته است (Luce et al., 2020; Vogel et al., 1980)، در ارزیابی و قضاوت نقش می‌آفریند.

۳) فاکتورهای دیگری همچون دامنه و سطح محرک (Parducci, 2012) که می‌تواند بطور مستقیم و یا غیرمستقیم بر زمینه و توالی محرک‌ها اثر کند.

بنابراین، از مطالعات پیرامون بستر ادراک (زمینه) استنباط می‌گردد که محرک‌های موجود (اصلی)، تنها محرک‌های عامل در جریان ادراک و ارزیابی نیستند و قضاوت در بازه‌ای از محرک‌ها با شعاع قابل توجهی انجام می‌گردد. این بازه که قویاً تابع زمان است، شامل محرک‌های پیشین، موجود و بعدی است. اگرچه اثر محرک‌های آتی در فرایند ادراک منطقی نمی‌نماید، انتظاری که محصول تجربه محرک‌های پیشین است، در هیبت محرکی مستتر بوده و نتیجه ارزیابی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (de Lange et al., 2018). بنابراین، در فرایند ارزیابی، «زمینه» مولفه‌ای زمانمند است که بواسطه حرکت اثر می‌کند.

مطالعات حوزه روانشناسی محیطی

بر خلاف مطالعات گسترده حوزه روانشناسی شناختی در ارتباط با بررسی نحوه اثر مستقیم و یا غیرمستقیم حرکت بر فرایند قضاوت، پژوهش‌های محدودی یافته‌های این حوزه را در محیط‌های فیزیکی و فضاهای معماری و شهری و در راستای مطالعات روانشناسی محیطی آزمون نموده‌اند (Thiel, 1970, 1998; Appleyard et al., 1964; Wohlwill, 1976; Heft and Nasar, 2000, Brondino et al., 2021; Bokharai and Nasar, 2016). بیش از دیگران، فیلیپ تیل، با تکیه بر مطالعات نظری لینچ در باب ادراک محیط و دیدگاه گیسون در خصوص ادراک و شناخت، سعی در اعمال مبانی نظری حرکت در محیط واقعی و در فرایند طراحی معماری نمود (Thiel, 1997). مطالعه بر روی «رمز» به عنوان مولفه موثر بر مطلوبیت محیطی (Kaplan and Kaplan, 1989) و تبیین مولفه‌های «معنایی»^{۲۸} و «عینی»^{۲۹} از طریق ارائه تصاویر ثابت و یا نمایش ویدئو محیط شبیه‌سازی شده، انجام مطالعات حوزه روانشناسی محیطی با امکان حرکت در فضا را ضروری می‌داند (Heft and Nasar, 2000). مطالعات دیگری در بررسی اثر نوع نمایش محیط (محیط واقعی و یا شبیه‌سازی پویا) بر قضاوت معانی عاطفی، تفاوت معناداری گزارش نداد (Appleyard et al., 1964; Bosselmann and Craik, 1987). در پژوهشی دیگر، اثر توالی فضا بر روی قضاوت محیط، به تاثیر مستقیم دو فضای قبل و اثر معکوس فضاهای پیشین سوم و پیش از آن اشاره دارد (Ward & Lockhead, 1971). نتایج حاصل

مجموعه محرک‌ها را دربر دارد (تفاوت بین بزرگترین و کوچکترین محرک) و هم متناسب با تکرار نابرابر و یا میزان عرضه^{۲۰} محرکی از دسته محرک‌های مورد ارزیابی است (van de Velden & Böckenholt, 2024). با تعمیم یافته‌های این تئوری به جریان ادراک و ارزیابی محیط، می‌توان فرض نمود آنچه قضاوت صفتی از محیط را به جهت مشخصی منحرف^{۲۱} می‌کند، «دامنه»^{۲۲} ای است (زمانی- مکانی) که در آن توالی اثر محرک‌های محیطی امکان ظهور می‌یابد.

دیگر مبانی نظری پیرامون نقش حرکت بر ارزیابی و قضاوت را می‌توان در مجموعه مطالعات جامع برلین (Berlyne, 1971) در خصوص ادراک و زیبایی‌شناسی محیطی^{۲۳} جستجو کرد. از نظر او، انگیزتگی فرد در جریان ادراک، وابسته به برخی الگوهای بصری محیط تحت نام مولفه‌های قیاسی^{۲۴} عنوان شده است (Berlyne, 1972, 1960). این مولفه‌ها -بداعت^{۲۴}، ابهام^{۲۵}، تردید^{۲۶}، پیچیدگی^{۲۷} و غافلگیری^{۲۸}- ریشه در تضاد^{۲۹} بین واقعیت ادراک شده و «انتظار»^{۳۰} فرد و یا مغایرت بین سکانس‌های تجربه‌شده فرد (Marin, 2022; De Lange et al., 2018) دارد و عامل اصلی کنجکاوی^{۳۱} وی برای اکتشاف محیط می‌باشد^{۳۲} (Wohlwill, 1976; Brondino et al., 2019; Van de Cruys et al., 2021). لذا در فرایند ادراک، ظهور مولفه‌های قیاسی تنها زمانی محقق می‌گردد که برای فرد امکان قیاس تجربه قبلی و بعدی و یا محیط تجربه شده با انتظارات ذهنی در یک بازه زمانی معین فراهم باشد که تحقق چنین شرایطی تنها با حضور و حرکت فرد در محیط صورت می‌پذیرد.

بطور کلی می‌توان ادراک را وابسته به زمینه‌ای^{۳۳} دانست که در آن حادث می‌شود (Algom and Marks, 1990; Witt et al., 2007; Su, 2024). بر این اساس، نوع پاسخ به محرکی معین به مجموعه‌ای از مولفه‌های زمینه ادراک وابسته است که عبارتند از: الف- مجموعه محرک‌های بستر ادراک، ب- مجموعه پاسخ‌های قبلی به محرک‌های پیشین (که با پاسخ محرک فعلی در ارتباط باشد)، ج- محرک‌های محیطی دیگر (که در شرایط و زمان ادراک حضور دارند) و د- مبدا (صفر) اندازه‌گیری (نوع و شدت) محرک‌ها (Marks & Algom, 1998; Rosch, & Lloyd, 2024). در این رابطه، اثرات «زمینه» در فرایند ادراک را می‌توان از طریق محرک‌هایی به شرح ذیل تفسیر نمود:

۱) زمینه محرک: این قسم از محرک‌ها به واسطه تغییر در اندازه و فاصله بین محرک‌ها و یا احتمال حضور یا عدم حضور در بین محرک‌ها، فرایند ادراک و ارزیابی را از طریق لنگر^{۳۴}، دستخوش تغییرات اساسی می‌کنند. «اثر تباین»^{۳۵} نمونه‌ای از اثرات زمینه در فرایند ادراک است^{۳۶}.

۲) توالی محرک: توالی از طریق اقدام به همسنج



اندازه و نوع پاسخ ارائه شده به محرک قبلی نزدیک شود. بنابراین، در یک توالی از دو محرک، شدت پاسخ به محرک دوم تابع شدت پاسخ محرک اول و نوع پاسخ، هم جهت با پاسخ محرک اول است. این تاثیر به لحاظ انحراف در «جهت» قضاوت - با اثر تباین تفاوت دارد. به عنوان مثال، در حرکت از اتاق کم نور به سمت اتاق روشن، فرد تمایل دارد روشنایی دو اتاق را هم سطح ارزیابی کند و به عبارتی انحراف قضاوت روشنایی اتاق دوم در جهت نوع محرک اول (تاریکی) است و این یعنی روشنایی اتاق دوم کمتر از میزان واقعی آن قضاوت خواهد شد. اثر توالی - به مفهوم ارائه شده - غالباً در محرک های متوالی با مقدار «دامنه» و «تکرار» کم ظاهر می گردد (Sherif et al., 1953; 1958; Bless & Schwarz, 2010; Vogel et al., 2020).

بنابراین، مطابق دسته بندی تاثیرات حرکت بر «جهت» و «میزان» انحراف در قضاوت ها، می توان دو فرض کلی را طی آزمون تجربی پیمایش کرد:

الف. حرکت بین دو فضا با مشخصه های فیزیکی متفاوت و سطح تفاوت زیاد، عامل ایجاد اثر تباین است و این اثر بر قضاوت فرد از فضای دوم ذیل تئوری سطح انطباق تحلیل می گردد.

ب. حرکت بین دو فضا با مشخصه های فیزیکی متفاوت و با سطح تفاوت کم، عامل ایجاد اثر توالی است و این اثر بر قضاوت فرد از فضای دوم ذیل تئوری دامنه-تکرار تشریح می شود.

بر این اساس، چارچوب نظری پژوهش، در راستای آزمون دو اثر فوق در محیط و طی حرکت از فضای مبدا به فضای مقصد مطابق شکل ۳ تدوین می گردد. بدین منظور، نوع اثر متغیرهای مستقل (اندازه، نور، ارتفاع و نفوذپذیری بصری فضای اول) بر متغیر وابسته (اندازه ادراک شده فضای دوم) در هر حرکت و طی آزمون تجربی تعیین می گردد.

از پژوهشی، به ارتباط مستقیم مطلوبیت^{۴۰} و انگیزش^{۴۱} در محیط اشاره می کند که با یافته های قبلی (Posner et al., 2005; Russell, 1980; Russell et al., 1989) تناقض دارد. در این پژوهش، دلیل این تناقض استفاده از محیط پویا (انیمیشن) بجای تصاویر ثابت و تاثیر حرکت بر نتایج عنوان شده است (Bron-dio et al., 2019). مطالعه بر روی سه فضای اداری با مشخصه های فیزیکی مختلف در محیطی پویا (انیمیشن) از نقش موثر حرکت و تصدیق تئوری سطح انطباق حکایت دارد (Boharaei and Nasar, 2016, 2021).

اهداف و فرضیه ها

مطابق ادبیات موضوعی، حرکت در فرایند ادراک می تواند قضاوت فرد از محیط را تحت تاثیر قرار دهد. جمع بندی یافته های حاصل از مطالعات در خصوص نحوه تاثیر حرکت بر قضاوت^{۴۱}، دو دسته اثر کلی را ارائه می کند:

الف - اثر تباین که ذیل مبانی تئوری سطح انطباق تفسیر می گردد، قضاوت فرد از هر محرک را تابع شدت و نوع محرک های قبلی می داند. هرچه مقدار تفاوت دو محرک بیشتر باشد (سطح تباین بالا)، انحراف در قضاوت اندازه محرک دوم بیشتر و جهت انحراف متمایل به نوع محرک دوم خواهد بود. به عنوان مثال، حرکت از اتاقی تاریک به اتاقی روشن، ارزیابی فرد از روشنی اتاق دوم را نسبت به مقدار واقعی آن منحرف می کند. میزان انحراف، وابسته به تفاوت میزان روشنایی دو اتاق است و جهت انحراف به سمت نوع محرک دوم (روشنایی) است، که یعنی فرد اتاق روشن را روشن تر از مقدار واقعی آن درک می کند.

ب - اثر توالی^{۴۲} که تئوری دامنه-تکرار و مطالعات حوزه تاثیرات زمینه، آن را تشریح می کند، بیان می دارد که اندازه و نوع پاسخ به هر محرک، تمایل دارد به

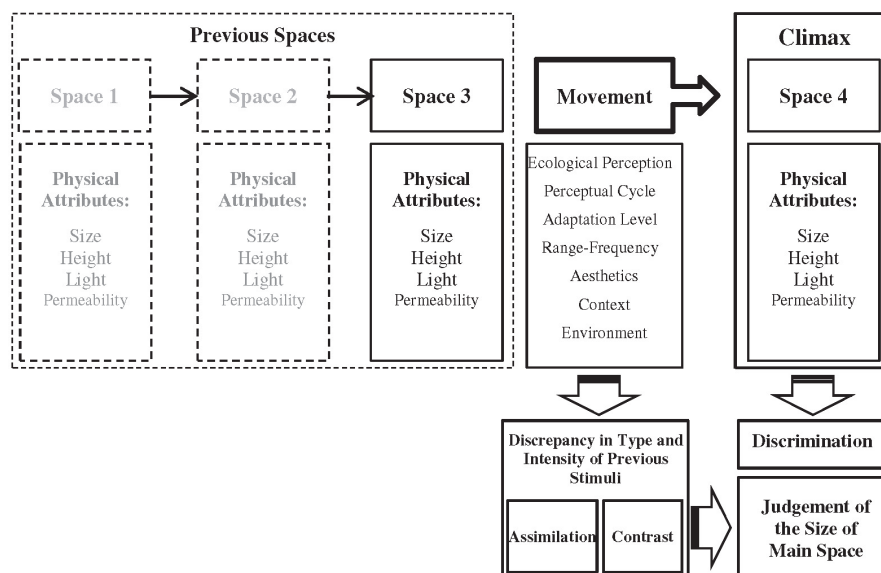


Fig. 3. Theoretical Framework



روش پژوهش

جامعه آماری

این پژوهش به روش کمی انجام گردید. برای ۹۲ نفر شرکت کننده شامل ۵۴ نفر زن و ۳۸ نفر مرد، ۱۰ ویدئو شبیه سازی شده از حرکت بین دو فضا (با سرعت راه رفتن عادی ۵ کیلومتر بر ساعت) نمایش داده شد. از شرکت کنندگان درخواست گردید که میزان بزرگی فضای دوم را پس از عبور از فضای اول در دامنه ای از خیلی کوچک (۱) تا خیلی بزرگ (۱۰) ارزیابی کنند. محیط نمایش فضاهای شبیه سازی شده برای شرکت کنندگان یکسان و با نور یکنواخت (حدود ۳۰۰ لوکس) و عاری از روشنایی خیره کننده و یا تاریکی زیاد بود. تمامی ویدئوها بروی صفحه یک دستگاه لپ تاپ با اندازه ۱۵٫۶ اینچ ارائه شدند.

جهت جلوگیری از انحراف در ارزیابی ها (McClendon, 1991)، ترتیب ویدئوها برای شرکت کنندگان بصورت تصادفی (رندوم) تغییر داده شد. شرکت کنندگان برای ارزیابی هر یک از فضاهای شبیه سازی شده و ارائه پاسخ، به طور متوسط، ۱۰ ثانیه زمان صرف کردند که با احتساب ۱۰ تا ۱۵ ثانیه زمان ارائه هر انیمیشن، مجموع قضاوت ها برای هر نفر حدود ۴ دقیقه طول کشید. در انتهای پرسش نامه اطلاعاتی در خصوص جنس، سطح تحصیلات و رشته تحصیلی شرکت کنندگان درخواست شد.

محرك های محیطی

در این پژوهش، یکی از پایه ای ترین صفات فضایی

(اندازه و بزرگی فضا) آزمون گردید؛ چراکه به واسطه اشتراکات مفهومی در بین شرکت کنندگان، افزایش اعتبار درونی تحقیق را سبب می شود. به منظور آزمون اثر «تباین» و «توالی»، چهار مشخصه از محیط که در یافته های مطالعات پیشین بیشترین اندازه اثر را بر بزرگی فضا داشته است (Stapms, 2009, 2010, 2011; Sadalla et al., 1984; Oberfeld et al., 2010; Inui & Miyata, 1973; Al-Zamil, 2017; Diker & Demir-kan, 2022; Meagher & Marsh, 2015)، در فضای اول تغییر نمود. در تمامی حرکت های شبیه سازی شده از محیط، ویژگی های فیزیکی فضای دوم (ابعاد ۹ در ۹، ارتفاع ۳٫۵ متر، روشنایی ۳۵۰ لوکس و تعداد و محل مبلمان) ثابت ماند (شکل ۴).

بر این اساس و مطابق جدول ۱، تغییر در ویژگی های فضای اول در چهار مولفه (اندازه، نور، ارتفاع و نفوذپذیری بصری)، آزمون شد. به منظور آزمون اثر تباین، شدت تغییرات برای تمامی چهار متغیر مستقل، زیاد^۴ منظور گردید. برای آزمون



Fig. 4. Second (Main) Space Attributes

Table 1. First Space Variables

First Space Physical Attributes	Size	Large	Small	Elongated
				
	Light	Bright	Medium Light	Dim
				
	Height	High	Short	
				
	Visual Permeability	Rotation from Smal Space	Rotation from Elongated Space	
				

و با اندازه اثر بزرگ ($\eta_p^2 = .37$) نشان داد، فضای اصلی در حالتی که فضای ماقبل آن کوچک باشد بزرگتر از حالتی به نظر می‌رسد که فضای ماقبل آن بزرگ باشد. همچنین، در تحلیل حالت دوم، نتیجه آزمون تی زوجی و مقایسات دوتایی در سطح معناداری $t = 8.1, df = 91, p < .001$ و $F(1,91) = 65.60$ و با اندازه اثر بزرگ ($\eta_p^2 = .42$) نشان داد، فضای اصلی در حالتی که فضای ماقبل آن کشیده باشد بزرگتر از حالتی به نظر می‌رسد که فضای ماقبل آن بزرگ باشد.

* نور فضا: میانگین نمرات ارزیابی حرکت از فضای پرنور به فضای اصلی معادل 6.01 و از فضای کم‌نور به فضای اصلی برابر 6.49 بدست آمد. نتیجه آزمون تی زوجی و مقایسات دوتایی در سطح معناداری $t = -3.25, df = 91, p = .002$ و با $F(1,91) = 10.58$ و با اندازه اثر متوسط ($\eta_p^2 = .10$) نشان داد فضای اصلی در حالتی که فضای ماقبل آن کم‌نور باشد بزرگتر از حالتی به نظر می‌رسد که فضای ماقبل آن پرنور باشد.

* ارتفاع فضا: میانگین نمرات ارزیابی حرکت از فضای با ارتفاع کم به فضای اصلی معادل 5.83 و از فضای با ارتفاع زیاد به فضای اصلی برابر 6.16 بدست آمد. نتیجه آزمون تی زوجی و مقایسات دوتایی در سطح معناداری $t = -1.95, df = 91, p = .055$ و $F(1,91) = 3.79$ و با اندازه اثر کم ($\eta_p^2 = .04$) نشان داد که ارتفاع فضای اول بر ارزیابی بزرگی فضای دوم موثر است اما اندازه اثر آن کم است. در واقع فضای اصلی در حالتی که فضای ماقبل آن مرتفع باشد بزرگتر از حالتی به نظر می‌رسد که فضای ماقبل آن کم ارتفاع باشد. علت تاثیر افزایش ارتفاع بر بزرگی فضای دوم، تاثیر غیرهم‌جهت ارتفاع بر اندازه فضای اول است. در واقع افزایش ارتفاع عامل کوچک به نظر رسیدن فضای اول (Sptams, 2011) شده و کوچکی فضای اول عامل مستقیم بر بزرگی فضای دوم ارزیابی شده است.

* نفوذپذیری بصری: برای بررسی اثر نفوذپذیری بصری در فضا، دو حالت آزمون گردید. حالت اول، حرکت از فضای کوچک و چرخش به فضای اصلی در مقابل حرکت از فضای کوچک و ورود مستقیم به فضای اصلی و حالت دوم حرکت از فضای کشیده و چرخش به فضای اصلی در برابر ورود به فضای اصلی بدون چرخش.

برای حالت اول، نتیجه آزمون تی زوجی و مقایسات دوتایی در سطح معناداری $t = 2.96, df = 91, p = .004$ و با اندازه اثر متوسط ($\eta_p^2 = .11$) نشان داد فضای اصلی در حالتی که فضای ماقبل آن کوچک باشد و ورود با چرخش همراه باشد بزرگتر از حالتی به نظر می‌رسد که ورود به فضای

اثر توالی، دو مولفه نور (جهت تحلیل دامنه) و اندازه (جهت تحلیل تکرار) در سطح متوسط (بین کم و زیاد) نیز شبیه‌سازی شد. بنابراین، در مشخصات فیزیکی فضای اول- در ارتباط با ابعاد فضا- سه سطح کوچک (2.5 در 2.5 متر)، بزرگ (9 در 9 متر) و کشیده (1.5 در 9 متر)- در ارتباط با نور- سه سطح کم‌نور (50 لوکس)، متوسط (300 لوکس) و پرنور (550 لوکس)- در خصوص ارتفاع فضا- دو سطح کوتاه (2.3 متر) و بلند (3.5 متر) و برای مولفه نفوذپذیری بصری، امکان دید مستقیم به فضای اصلی و یا کنترل آن بواسطه چرخش در دو سطح شبیه‌سازی گردید. در هر دسته از تغییرات، دیگر ویژگی‌های فیزیکی فضای اول ثابت ماند.

روند انجام آزمایش

در فرایند تحلیل داده‌ها، در ابتدا آزمون اثرات درون گروهی به روش Greenhouse-Geisser جهت بررسی برابری میانگین نمرات ارزیابی فضای دوم در حالات مختلف انجام گرفت. برای تحلیل ارزیابی شرکت‌کنندگان از بزرگی فضای دوم در ارتباط با تاثیر تغییرات هر یک از عوامل نور، اندازه، ارتفاع و نفوذپذیری بصری فضای اول، از آزمون تی زوجی (T test) و همچنین روش تحلیل واریانس با مقادیر تکراری (ANOVA) بصورت مجزا در سطح معناداری $.05$ استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که اثر تباین در ارتباط با چهار مولفه اندازه فضا، نور، ارتفاع فضا و نفوذپذیری بصری در ادراک اندازه فضای دوم معنا دار است. اثر توالی برای دامنه نور و تکرار اندازه در سطح معناداری قرار نگرفت. جدول ۲، میانگین و انحراف معیار داده‌ها را نشان می‌دهد.

بر اساس داده‌های جدول ۲، نتیجه آزمون اثرات درون گروهی $F(6.53, 593.99) = 22.122, p < .001$ در سطح معناداری $.05$ ، برابری میانگین نمره ارزیابی بزرگی فضای دوم در ۱۰ حالت مختلف رد می‌شود. تحلیل داده‌های هر یک از مولفه‌های مورد ارزیابی به شرح ذیل می‌باشد.

اثر تباین

* اندازه فضا: برای بررسی تاثیر اندازه فضای اول بر ارزیابی بزرگی فضای دوم، دو حالت مختلف حرکت بصورت مجزا آزمون گردید. حالت اول، مقایسه حرکت از فضای کوچک به فضای اصلی و حرکت از فضای بزرگ به فضای اصلی، حالت دوم، مقایسه حرکت از فضای کشیده به فضای اصلی و حرکت از فضای بزرگ به فضای اصلی. در تحلیل حالت اول، نتیجه آزمون تی زوجی و مقایسات دوتایی در سطح معناداری $t = 7.34, df = 91, p < .001$ و $F(1,91) = 53.97$

بحث و نتیجه گیری

نتایج کلیه مطالعات حوزه روانشناسی شناختی و روانشناسی محیطی نشان می‌دهد که حرکت به عنوان قابلیت ذاتی انسانی، اثرات غیر قابل اغماضی بر امر قضاوت دارد.

یافته‌های این پژوهش در ارتباط با بررسی دو اثر قابل توجه حرکت در محیط نشان داد اثر تباین (تضاد) بر اثر توالی (همسویی) غالب است. همچنین، نتایج این پژوهش در راستای یافته‌های مطالعات دیگر رشته‌های علوم نشان داد حرکت در محیط، نتیجه قضاوت را به جهت مشخصی منحرف می‌کند. میزان و جهت انحراف، به پاسخ‌هایی وابسته است که فرد در جریان حرکت، از محرک‌های قبلی دریافت کرده است. به عبارت دیگر، در یک توالی فضایی، صفات دریافت شده از فضاهای قبلی بر ارزیابی صفتی مشخص از فضای بعدی موثر خواهد بود، بطوریکه با ایجاد تفاوت در نوع و شدت ویژگی‌های آن توالی، میزان انحراف در قضاوت فرد تغییر می‌یابد.

معماران و طراحان می‌توانند از این روش در جهت تاکید بر صفت خاصی از محیط استفاده نمایند. به عبارت روشن‌تر، می‌توان استنباط نمود، فرد با حرکت در فضا، زنجیره‌ای از فضاها را تجربه می‌کند. با توجه به هدفمند بودن حرکت فرد در محیط، می‌توان محیط را از لحاظ فضایی و در اپیزودهای زمانی مشخص خوشه‌بندی نمود. این خوشه‌ها، واجد فضای مبدأ، میانی و غایی هستند. معماران و طراحان می‌توانند ویژگی‌های فضای اصلی را از طریق دستکاری مشخصه‌های فضاهای قبلی و ذیل اثر تباین، تشدید و یا تعدیل نمایند.

بنابراین، چنانچه رسالت معماران، معماران منظر و طراحان شهری خلق محیط مطلوب است، در کنار مولفه‌های فیزیکی موثر بر مطلوبیت محیطی، توجه به سلسله مراتب حرکت در فضا، فصل‌جدیدی از «تحلیل معنایی» را در دفتر فرایند طراحی ایجاد می‌کند. این وجه از تحلیل، به دلیل وابستگی به مشخصه‌های کیفی فضا، مستلزم دستور زبان مخصوص به خود است: «زبان نحو فضا»، تا بواسطه آن ساختار فرایند طراحی معماری همگام با «حرکت» و هم‌تراز دیگر وجوه پویای هنر (موسیقی، هنرهای نمایشی، ادبیات، سینما و هنرهای تجسمی) تبیین شود: «معماری اپیزودیک».

مطالعات بعدی می‌تواند به تدقیق اثر توالی در محیط بپردازد. مضافاً، بسیاری از یافته‌های حوزه روانشناسی محیطی در ارتباط با ارزیابی معانی عاطفی همچون مطلوبیت، فضا‌مندی، زیبایی و امنیت، در بستر تصاویر ثابت گزارش شده است که می‌توان به تحلیل اثر حرکت طی مطالعات وسیعی در این خصوص پرداخت.

اصلی از فضای کوچک، بدون چرخش انجام شود. برای حالت دوم، نتیجه آزمون تی‌زوجی و مقایسات دوتایی، $F(1,91) = 1.55$, $df = 91$, $p = .12$ و $t = 1.55$ و $F(1,91) = 2.42$ نشان داد چرخش از فضای کشیده برای ورود به فضای اصلی بر بزرگی فضای دوم تأثیری ندارد.

اثر توالی

برای آزمون اثر توالی، اندازه فضای اول (کوچکی فضا) بر ارزیابی اندازه فضای دوم (آزمون تکرار)، دوام ادراک کوچکی فضای اول (بواسطه کشیدگی) در دو حالت «کوچک» و «کوچک و کشیده» تحلیل گردید با این فرض که «بزرگی فضای دوم در شرایط عبور از فضای کوچک و کشیده، کوچکتر از حالت عبور از فضای کوچک ادراک می‌شود». میانگین نمرات ارزیابی حرکت از فضای کوچک و کشیده به فضای اصلی معادل ۶،۱۶ و از فضای کوچک به فضای اصلی معادل ۶،۱۵ بدست آمد. نتیجه آزمون تی‌زوجی و مقایسات دوتایی، $F(1,91) = .004$ و $t = .60$, $df = 91$, $p = .95$ نشان داد، بزرگی فضای اصلی در حالتی که فضای مقابل آن کشیده باشد و یا نباشد، تفاوتی ندارد^۴.

همچنین، در بررسی اثر توالی فضایی در شرایط تغییر در میزان نور در دو حالت (کم‌نور-متوسط و پر نور-متوسط)، میانگین نمرات ارزیابی حرکت از فضای کم‌نور به فضای اصلی معادل ۶،۴۹ و از فضای با نور متوسط به فضای اصلی برابر ۶،۱۵ بدست آمد. نتیجه آزمون تی‌زوجی و مقایسات دوتایی در حالت مقایسه کم‌نور - متوسط در سطح معناداری $F(1,91) = 4.93$ و $t = 2.22$, $df = 91$, $p = .029$ ، نشان داد، اثر حاکم بر حرکت در محیط در شرایط نوری با دامنه کم نیز از نوع اثر تباین است، چرا که بر اساس قواعد اثر توالی، میانگین نمرات ارزیابی فضای دوم در حالت حرکت از فضای کم‌نور به فضای اصلی باید کمتر از میانگین مربوطه در حالت حرکت از فضای با نور متوسط به فضای اصلی باشد. نتیجه آزمون تی‌زوجی و مقایسات دوتایی در حالت مقایسه متوسط- پر نور، $F(1,91) = .35$ و $t = -.94$, $df = 91$, $p = .88$ = در سطح معناداری قرار نداشت (جدول ۲).

Table 2. Mean and Standard Deviation

Size of the Second Space- N = 92		
Moves	Mean	SD
Large to Main	4.67	1.36
Small to Main	6.15	1.86
Elongated to main	6.16	1.74
Bright to Main	6.01	1.81
Medium Light to Main*	6.15	1.86
Dim to Main	6.49	1.87
High to Main	5.85	1.71
Short to Main	5.83	1.64
Elongated to Main with Rotation	6.48	1.96
Small to Main with Rotation	6.66	1.90

* Given the medium light in small space, data from this simulation was also used for medium light to main.



پی نوشت

21. Discriminate
22. Environmental Aesthetics
23. Collative variables
24. Novelty
25. Ambiguity
26. Incongruity
27. Complexity
28. Surprise
29. Conflict
30. Anticipation
31. Curiosity

۳۲. میزان مولفه‌های قیاسی در محیط فاکتور مهمی در ارزیابی زیبایی‌شناسی و مطلوبیت محیط بوده و رابطه این دو به شکل گرافیکی از U برعکس است (Wohlwill, 1976; Marin, 2020). به عبارتی، افزایش مقادیر مولفه‌های قیاسی تا سطوح بهینه (Optimal Level)، به زیبایی و مطلوبیت محیط می‌افزاید و پس از آن، مقادیر بیشتر مولفه‌های قیاسی عامل کاهش مطلوبیت محیط می‌شود (Nasar, 1987, 1988a; Marin, 2020).

33. Contextual Effects
34. Anchor
35. Contrast Effects

۳۶. با این توضیح که در بین سه محرک کوچک، متوسط و بزرگ-از یک جنس-محرک متوسط در زمینه محرک بزرگ، کوچک ارزیابی می‌شود در حالیکه همین محرک در زمینه محرک کوچک بزرگ قضاوت می‌گردد.

37. Epistemic
38. Evaluative
39. Preference
40. Arousal

۴۱. تاثیر حرکت بر ادراک و قضاوت به اثر محرک‌های قبلی (Priming effect) اشاره دارد.

42. Assimilation Effects

۴۳. تغییرات در اندازه متغیرها در سطح منطقی و متناسب با شرایط معمول محیط واقعی انجام شد.

۴۴. این بخش از تحلیل به نوعی آزمون قاعده "تکرار" از تئوری "دامنه-تکرار" است. در واقع مواجهه مکرر (frequently) با محرک کوچکی فضا (به دلیل کشیده فضای کوچک) در این پژوهش تفاوت معناداری با حالت دیگر (فضای کوچک) نشان نداد. در واقع، می‌توان استنباط نمود قاعده "تکرار" در این تحلیل چندان موثر نبوده و به عبارتی عدد ثابت W -در فرمول تئوری دامنه- تکرار- در حوزه مطالعات روانشناسی محیطی را می‌توان مقداری نزدیک به ۱ تخمین زد.

تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع برای ایشان وجود نداشته است.

تاییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

این مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

۱. هول ویل، در جریان مطالعات خود بر مبحث معانی فضا و خصوصاً "مطلوبیت" و در راستای کشف وجوه تمایز محیط مصنوع و طبیعی، نتیجه می‌گیرد که حرکت در محیط و مولفه‌های زمینه‌ای، یافته‌های حاصل از پژوهش در خصوص ارتباط انسان و محیط را بطور قابل توجهی تحت تاثیر قرار می‌دهد (Wohlwill, 1973).

۲. این مرحله مربوط به تخصیص معانی به محیط بر اساس نظریه "قابلیت" گیسیون و مطالعات حوزه روانشناسی شناختی تشریح می‌گردد. به عنوان مثال، شخص ضمن دیدن صفحه‌ای مسطح و بالاتر از زمین، قابلیت از جنس نشستن بر روی آن برای آن قائل می‌شود (نظریه قابلیت) (Gibson, 1976). اتلاق معنا تنها بواسطه قابلیت اشیاء و محیط امکان‌پذیر نیست چرا که سطوح معنای محیطی از طریق انطباق دریافت‌های محیطی با اسکیمای ذهنی (Garling et al., 1984; Baird et al., 1979; Kuipers, 1983; Tolman, 1948) حاصل می‌شود. (Golledge, 1977; Kichin, 1994; Kaplan, S., 1973a) قوت اسکیمای ذهن وابسته به غنای تجارب فردی است (Lynch, 1976; Siegel and Cousins, 1985; Spencer et al. 1989).

3. Ecological Approach to Visual Perception

۴. Occlusion: در یک محیط شلوغ که در آن تعداد اشیاء زیاد است، تنها کوچکترین حرکت سر، بعضی از بخش‌های اشیاء را در مقابل دید قرار می‌دهد و برخی دیگر از وجوه آن را می‌پوشاند. این پدیده باعث افزایش (accretion) و حذف (deletion) (کاپلن، ۱۹۶۹) وجوهی از بعضی خردزمینه‌ها می‌گردند. وجوه این خردزمینه‌ها به اشیائی وابسته‌اند که توسط اشیاء دیگر پوشانیده می‌شوند و یا ظاهر می‌گردند. محیط‌های بزرگ، کلیت یک جسم را می‌پوشانند و یا می‌گسترانند.

5. Disocclusion

6. Transition

7. Perceptual Cycle

8. Neisser, 1976, pp. 16-17

9. Available information

10. Schema

11. Exploration

12. Frame of Reference

13. Adaptation Level Theory

14. Focal Stimuli

15. Background Stimuli

16. Residual Stimuli

۱۷. $AL = XpBqRr$ و در حالت لوگاریتمی بدین صورت که: $Log(AL) = plogX + qlogB + rlogR$. در اینجا AL سطح انطباق است، X میانگین محرک‌های مورد ارزیابی است، B محرک‌های زمینه‌ای R و q, p, r ضرایب اندازه‌گیری هستند و به توان تاثیر این سه عامل در میزان درجه انطباق بستگی دارد. محرک‌های اصلی، محرک‌های هدف جهت قضاوت هستند. مثلاً محرک نور برای قضاوت میزان روشنایی یک فضا. محرک‌های زمینه‌ای، محرک‌هایی هستند که در بستر ارزیابی محرک‌های اصلی قرار دارند. به عنوان مثال، میزان روشنایی یک فضا در شب، روز و شرایط جغرافیایی مشخص. محرک‌های پیشین، محرک‌هایی هستند که ناشی از تجارب قبلی و بودن در شرایط دیگر، سطح انطباق (صفر اندازه‌گیری) فرد را تنظیم نموده‌اند. فضای تاریک یا روشن قبلی باقیمانده آثار محرک‌های پیشین را در ارزیابی روشنایی فضای بعدی وارد می‌کند.

18. Range-Frequency Theory

۱۹. $C_i = wE_i + (1-w)P_i$ در این رابطه C_i میانگین ارزیابی گروهی محرک E_i ، P_i دامنه آن محرک، w میزان تکرار یا ارائه محرک و $1-w$ عدد ثابت بین ۰ تا ۱ است. "دامنه" و "تکرار" در مثال زیر می‌تواند تبیین گردد: فرض بگیرد تعدادی وزنه برای ارزیابی در اختیار است و باید در بازه "خیلی سنگین" تا "خیلی سبک" قضاوت شود. در شرایطی که وسایل اندازه‌گیری وجود ندارد، علی‌القاعده، سنگینی هر وزنه در مقایسه با مجموعه وزنه‌ها ارزیابی می‌شود. بنابراین وزنه ۱۰۰ گرمی در "دامنه" ای از وزنه‌های ۵۰ تا ۱۰۰ گرم، خیلی سنگین ارزیابی می‌شود درحالی‌که در "دامنه" دیگر (وزنه‌های ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرم) نتیجه متفاوت است. همچنین، قضاوت به تکرار و توالی محرک‌ها وابسته است. به عنوان مثال، یک وزنه در شرایطی که تعداد وزنه‌های سنگین‌تر از آن بیشتر باشد -و یا وزنه‌های سنگین‌تر مکرراً برای ارزیابی در اختیار فرد قرار می‌گیرد- سبک‌تر از حالت معمول خود ارزیابی می‌شود (Parducci, 1974, P: 128).

20. Stimulus Exposure

References

- Ahmadi, M. (2019). The experience of movement in the built form and space: A framework for movement evaluation in architecture. *Cogent Arts & Humanities*, 6(1), 1588090.
- Algom, D., & Marks, L. E. (1990). Range and regression, loudness scales, and loudness processing: toward a context-bound psychophysics. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 16(4), 706.
- Appleyard, D., Lynch, K., & Myer, J. R. (1964). *The view from the road* (Vol. 196, No. 3). Cambridge, MA: MIT press.
- Baird, J. C., Merrill, A. A. & Tannenbaum, J. (1979). Studies of the cognitive representation of spatial relations II: a familiar environment. *Journal of Experimental Psychology*, 108(1), 92-98.
- Barrett, L. F., Mesquita, B., & Gendron, M. (2011). Context in emotion perception. *Current directions in psychological science*, 20(5), 286-290.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York, NY: Appleton-Century.
- Berlyne, D. E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity.
- Bless, H., & Schwarz, N. (2010). Mental construal and the emergence of assimilation and contrast effects: The inclusion/exclusion model. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 42, pp. 319-373). Academic Press.
- Blau, J. J., & Wagman, J. B. (2022). *Introduction to ecological psychology: A lawful approach to perceiving, acting, and cognizing*. Routledge.
- Bokharai, S., & Nasar, J. L. (2016). Perceived spaciousness and preference in sequential experience. *Human factors*, 58(7), 1069-1081.
- Bokharai, S., & Nasar, J. (2022). Dynamic experience of spaciousness, surprise and preference through indoor spaces. *PsyEcology*, 1-37.
- Bosselmann, P., & Craik, K. H. (1987). Perceptual simulations of environments. In R. Bechtel, R. Marans, & W. Michelson (Eds.), *Methods in environmental and behavioral research* (pp. 162-190). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Brondino, M., Nasar, J. L., Pasini, M., & Bokharai, S. (2019). Surprise, arousal, and pleasantness in movement between spaces. *Visions for Sustainability*, (11).
- Chan, E. T., Li, T. E., Schwanen, T., & Banister, D. (2021). People and their walking environments: An exploratory study of meanings, place and times. *International journal of sustainable transportation*, 15(9), 718-729.
- Curtis, D. W., Attmeave, F., & Harrington, T. L. (1968). A test of a two-stage model of magnitude judgment. *Perception & Psychophysics*, 3(1), 25-31.
- De Lange, F. P., Heilbron, M., & Kok, P. (2018). How do expectations shape perception?. *Trends in cognitive sciences*, 22(9), 764-779.
- Desjardins, S., Tang, R., Yip, S., Roy, M., & Otto, A. R. (2024). Context effects in cognitive effort evaluation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1-10.
- Dobzhansky, T. (1950, January). Human diversity and adaptation. In *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology* (Vol. 15, pp. 385-400). Cold Spring Harbor Laboratory Press.
- Herr, P. M., Sherman, S. J., & Fazio, R. H. (1983). On the consequences of priming: Assimilation and contrast effects. *Journal of experimental social psychology*, 19(4), 323-340.
- Hardy, A. (2011). The expression of movement in architecture. *The Journal of Architecture*, 16(4), 471-497.
- Harris, J. D., & Rawnsley, A. I. (1953). The locus of short duration auditory fatigue or "adaptation". *Journal of Experimental Psychology*, 46(6), 457.
- Heft, H. (1996). The ecological approach to navigation: A Gibsonian perspective. In *The construction of cognitive maps* (pp. 105-132). Springer, Dordrecht.
- Heft, H., & Nasar, J. L. (2000). Evaluating environmental scenes using dynamic versus static displays. *Environment and Behavior*, 32(3), 301-322.
- Helson, H. (1964). *Adaptation level theory*. NY: Harper & Row.
- Higgins, E. T., Bargh, J. A., & Lombardi, W. J. (1985). Nature of priming effects on categorization. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11(1), 59.
- Garling, T., Book, A., Lindberg, E., (1984). Cognitive map of Large-scale environments, The interrelationship of action plans, acquisition, and orientation. *Environment and Behavior*, Vol. 16.No. 1.
- Gibson, J. J. (1950). The perception of the visual world.
- Gibson, J. J. (1976). *The Ecological Approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Golledge, R. G. (1977). Environmental cues, cognitive mapping spatial behavior. In D. Bourke, et al., Eds., *Behavior- Environmental research methods. Institute for Environmental studies*, University of Wisconsin, WI: pp. 35-46.
- Green, D. M., & Duncan Luce, R. (1974). Variability of magnitude estimates: A timing theory analysis. *Perception & Psychophysics*, 15(2), 291-300.
- Inui, M., & Miyata, T. (1973). Spaciousness in interiors. *Lighting Research & Technology*, 5(2), 103-111.
- Jesteadt, W., Luce, R. D., & Green, D. M. (1977). Sequential effects in judgments of loudness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(1), 92.
- Johnson, D. M., & Mullally, C. R. (1969). Correlation-and-regression model for category judgments. *Psychological Review*, 76(2), 205.
- Lappin, J. S., Shelton, A. L., & Rieser, J. J. (2006). Environmental context influences vis-



- ually perceived distance. *Perception & psychophysics*, 68(4), 571-581.
35. Lozano, E. E. (1974). Visual needs in the urban environment. *The Town Planning Review*, 45(4), 351-374.
 36. Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge university press.
 37. Kaplan, S. (1973a). Cognitive maps in perception and thought. In R. M. Downs & D. Stea, Eds., *Image and Environment*. Chicago, IL: Aldine, pp. 63-78.
 38. Kornmeier, J., & Bach, M. (2012). Ambiguous figures—what happens in the brain when perception changes but not the stimulus. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 51.
 39. Kichin M. Robert, (1994). Cognitive maps: What are they and why study them?, Department of Geography, university college of Swansea, Wales SA2 8PP, U.K.
 40. Kuipers, B. (1983). The cognitive map: could it have been any other way? In H. L. Pick & L. J. Acredolo, Eds., *Spatial Orientation: Theory, Research and Application*. New York, NY: Plenum Press, pp. 345-359.
 41. Luce, R. D., Baird, J. C., Green, D. M., & Smith, A. F. (1980). Two classes of models for magnitude estimation. *Journal of Mathematical Psychology*, 22(2), 121-148.
 42. Marans, R. W., & Stokols, D. (Eds.). (2013). *Environmental simulation: Research and policy issues*.
 43. Marin, M. (2022). The role of collative variables in aesthetic experiences. In *The Oxford Handbook of Empirical Aesthetics*. Oxford: Oxford University Press.
 44. Marks, L. E. (1979). A theory of loudness and loudness judgments. *Psychological Review*, 86(3), 256.
 45. Marks, L. E., & Algom, D. (1998). Psychophysical scaling. In M. H. Birnbaum (Ed.), *Measurement, judgment, and decision making* (pp. 81-178). Academic Press.
 46. McClendon, M. J. (1991). Acquiescence and recency response-order effects in surveys. *Sociological Methods & Research*, 20(1), 60-103.
 47. Nasar, J. L. (1987). The effect of sign complexity and coherence on the perceived quality of retail scenes. *Journal of the American Planning Association*, 53(4), 499-509.
 48. Nasar, J. L. (1988). Architectural symbolism: A study of house-style meanings. *EDRA: Environmental Design Research Association*.
 49. Nasar, J. L., & Bokharai, S. (2017). Lighting modes and their effects on impressions of public squares. *Journal of Environmental Psychology*, 49, 96-105.
 50. Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. San Francisco: W. H. Freeman.
 51. Oberfeld, D., Hecht, H., & Gamer, M. (2010). Surface lightness influences perceived room height. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(10), 1999-2011.
 52. Parducci, A. (1965). Category judgment: a range-frequency model. *Psychological review*, 72(6), 407.
 53. Parducci, A. (1982). Category ratings: Still more contextual effects. *Social attitudes and psychophysical measurement*, 89-105.
 54. Parducci, A. (1968). The relativism of absolute judgments. *Scientific American*, 219(6), 84-93.
 55. Parducci, A., & Perrett, L. F. (1971). Category rating scales: Effects of relative spacing and frequency of stimulus values. *Journal of Experimental Psychology*, 89(2), 427.
 56. Parducci, A. (2012). Contextual effects: A range-frequency analysis. *EC Carterette, MP (Eds.), Handbook of Perception*, 2, 127-141.
 57. Rapoport, A., & Kantor, R. E. (1967). Complexity and ambiguity in environmental design. *Journal of the American Institute of Planners*, 33(4), 210-221.
 58. Rassin, E. (2017). Initial evidence for the assimilation hypothesis. *Psychology, Crime & Law*, 23(10), 1010-1020.
 59. Rice, V. H. (2012). Theories of stress and its relationship to health. *Handbook of stress, coping, and health: Implications for nursing research, theory, and practice*, 22-42.
 60. Rosch, E., & Lloyd, B. B. (Eds.). (2024). *Cognition and categorization*. Taylor & Francis.
 61. Rossel, P., Peyrin, C., Roux-Sibilon, A., & Kauffmann, L. (2022). It makes sense, so I see it better! Contextual information about the visual environment increases its perceived sharpness. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 48(4), 331.
 62. Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, 39(6), 1161.
 63. Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect grid: a single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of personality and social psychology*, 57(3), 493.
 64. Russell, J. A., & Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments. *Journal of personality and social psychology*, 38(2), 311.
 65. Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and psychopathology*, 17(3), 715-734.
 66. Sadalla, E. K., & Oxley, D. (1984). The perception of room size: The rectangularity illusion. *Environment and Behavior*, 16, 291-306.
 67. Searchfield, G. D., Kobayashi, K., & Sanders, M. (2012). An adaptation level theory of tinnitus audibility. *Frontiers in systems neuroscience*, 6, 46.
 68. Sherif, M., Taub, D., & Hovland, C. I. (1958). Assimilation and contrast effects of anchoring stimuli on judgments. *Journal of experimental psychology*, 55(2), 150.

69. Siegel, A. W. & Cousins, J. H. (1985). The symbolizing and symbolized child in the enterprise of cognitive mapping. In R. Cohen, Ed., *The Development of Spatial Cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
70. Stamps III, A. E. (1990a). Use of photographs to simulate environments: A meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 71(3), 907-913.
71. Stamps, A. E. (2007). Evaluating spaciousness in static and dynamic media. *Design Studies*, 28, 535-557.
72. Stamps, A. E. (2009). On shape and spaciousness. *Environment and Behavior*, 41, 526-548.
73. Stamps, A. E. (2010). Effects of permeability on perceived enclosure and spaciousness. *Environment and Behavior*, 42, 864-886.
74. Stamps, A. E. (2011). Effects of area, height, elongation, and color on perceived spaciousness. *Environment and Behavior*, 43(2), 252-273.
75. Stamps III, A. E. (1990b). Preliminary findings regarding effects of photographic and stimulus variables on preferences for environmental scenes. *Perceptual and Motor Skills*, 71(1), 231-234.
76. Stevens, P. (2014). Affective priming of perceived environmental restorativeness. *International Journal of Psychology*, 49(1), 51-55.
77. Stickells, L. (2010). Conceiving an architecture of movement. *Arq: Architectural Research Quarterly*, 14(1), 41-51.
78. Su, Y. (2024). *Contextual biases and information processing in visual perception* (Doctoral dissertation, lmu).
79. Tanner, C. (2008). Context Effects in Environmental Judgments: Assimilation and Contrast Effects in Separate and Joint Evaluation Modes 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 38(11), 2759-2786.
80. Thiel, P. (1970). Notes on the description, scaling, notation, and scoring of some perceptual and cognitive attributes of the physical environment. *Environmental psychology: Man and his physical setting*.
81. Thiel, P. (1998). *People, Path purposes*, MIT Press.
82. Tolman, E. C. (1948). Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review*, 55, 189-208.
83. Spencer, C., Blades, M. & Morsley, K. (1989). *The Child in the Physical Environment*. Chichester: Wiley.
84. Van de Cruys, S., Damiano, C., Boddez, Y., Król, M., Goetschalckx, L., & Wagemans, J. (2021). Visual affects: Linking curiosity, Aha-Erlebnis, and memory through information gain. *Cognition*, 212, 104698.
85. van de Velden, M., & Böckenholt, U. (2024). Correcting for Context Effects in Ratings. In *Analysis of Categorical Data from Historical Perspectives: Essays in Honour of Shizuhiko Nishisato* (pp. 117-129). Singapore: Springer Nature Singapore.
86. Vogel, E. A., Rose, J. P., Aspiras, O. G., Edmonds, K. A., & Gallinari, E. F. (2020). Comparing comparisons: Assimilation and contrast processes and outcomes following social and temporal comparison. *Self and Identity*, 19(6), 629-649.
87. Ward, L. M., & Lockhead, G. R. (1971). Response system processes in absolute judgment. *Perception & Psychophysics*, 9(1), 73-78.
88. Witt, J. K., Stefanucci, J. K., Riener, C. R., & Proffitt, D. R. (2007). Seeing beyond the target: Environmental context affects distance perception. *Perception*, 36(12), 1752-1768.
89. Wohlwill, J. F., & Kohn, I. (1973). Environment as Experienced by Migrant-Adaptation-Level View. *Representative Research in Social Psychology*, 4(1), 135-164.
90. Wohlwill, J. F. (1976). Environmental aesthetics: The environment as a source of affect. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.) *Human behavior and environment: Advances in theory and research, Vo. 1* (pp. 37-86). New York: Plenum.

