



Scrutinizing the Position and Process of Emotions in the Interactive Framework of Humans and the Environment

Esmat Paikan¹ Mohammadreza Pourjafar^{2,*} and Ehsan Ranjbar³

1. PhD Candidate, Department of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Professor, Department of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3. Assistant Professor, Department of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

* Corresponding Author, pourja_m@modares.ac.ir

ARTICLE INFO ABSTRACT

UPK, 2021

VOL. 5, Issue 2, PP, 19-35

Received: 14 Oct 2019

Accepted: 30 May 2020

Research article

KEYWORDS: Emotion, Environment, Human-environment interaction

Background: The environment can cause positive and negative emotions in the citizens. An important part of the importance of emotions is due to the impact on people's behaviors. Because the extraction of emotional responses is one of the best ways to understand different fields of experience and perception. A descriptive review of studies has shown that the mechanism of emotional processes in human-environment interaction have not been considered so much in studies. Scrutinizing the place of emotions in the framework of human-environment interaction in deeper layers, requires the discovery of the emotional mechanism and its relationship with the human-environment interaction, which is the main concern of this research.

Objectives: This research seeks to provide a comprehensive framework for human interaction with the environment by exploring the position and mechanism of emotional processes with the help of complementary fields of study.

Methodology: The research method is qualitative content analysis. In the first step, by comparative analysis of the researches, the initial research model is presented. Then, by analyzing the content of studies in the field of emotion psychology, the mechanism of emotional processes has been inferred. The conclusion of the research is to Scrutinize the place of the emotional process in the model of human-environmental interaction.

Results: In the proposed framework, it was found that in addition to two cognitive and interpretive processes affecting behavior that occur under the influence of perceptual conditions and environmental and physical conditions, emotional processes occur when a person is in an environment with emotional potential. Which can either remain at the level of emotional perception or lead to emotional experience if motivated by emotional stimuli. Finally, experience or emotional perception can, under the influence of higher-level processes, lead to certain behaviors and feelings in the environment or its emotional evaluation.

Conclusion: The perceived emotional quality of the environment is also affected by both the perceived environmental characteristics and the individual characteristics and can be one of the most important triple behavioral components. This shows the importance of attention to the emotional stimuli of the environment in environmental design and planning.

Highlights:

In emotional responses to the environment, sensory data leads to emotional perception or, if aroused, leads to emotional experience, and when they reach the conscious stage, it is the result or emotional evaluation of the environment or conscious feelings and behavioral intentions. This shows the importance of regulating the type of stimulus and the level of arousal in environmental design and planning.

Cite this article:

Paikan, E., Pourjafar, M., & Ranjbar, E. (2021). Scrutinizing the position and process of emotions in the interactive framework of humans and the environment. *Urban Planning Knowledge*, 5(2), 19-35. doi:10.22124/UPK.2020.14609.1314.

تدقیق جایگاه و فرآیند هیجان‌های فردی در چارچوب تعاملی انسان و محیط

عصمت پای کن^۱ و محمدرضا پورجعفر^{۲*} و احسان رنجبر^۳

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. استاد گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: pourja_m@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>دانش شهرسازی، ۱۴۰۰ دوره ۵، شماره ۲، صفحات ۱۹-۳۵ تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۰ مقاله پژوهشی</p>	<p>بیان مسئله: محیط می‌تواند سبب ایجاد هیجان‌های مثبت و منفی در شهروندان گردد. بخش مهمی از اهمیت هیجان به دلیل تأثیری است که بر رفتار افراد دارد. زیرا هیجان یکی از اجزاء اصلی رفتار اجتماعی است و استخراج پاسخ‌های هیجانی یکی از بهترین راه‌های فهم تجربه و ادراک است. مروری توصیفی بر مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد تاکنون به جایگاه و سازوکار فرایندهای هیجانی در تعامل انسان و محیط کمتر توجه شده‌است. تدقیق جایگاه هیجان در چارچوب تعامل انسان و محیط در لایه‌ای عمیق‌تر، مستلزم کشف سازوکار هیجان و ارتباط آن با تعامل انسان - محیط است که دغدغه این پژوهش است.</p> <p>هدف: هدف پژوهش آن است که به کمک حوزه‌های مطالعاتی مکمل به جایگاه فرایندهای عاطفی و هیجانی در چارچوب تعامل انسان و محیط دست یابد.</p> <p>روش: روش تحقیق، تحلیل محتوای کیفی است. در مرحله اول، با تحلیل مقایسه‌ای پژوهش‌های صورت‌گرفته، مدل اولیه تعامل انسان و محیط ارائه و سپس از طریق تحلیل محتوای مطالعات حوزه روانشناسی هیجان، سازوکار فرایندهای هیجانی استنتاج شده‌است. محصول نهایی تحقیق، تدقیق جایگاه فرآیند هیجانی در مدل جامع تعامل انسان و محیط است.</p> <p>یافته‌ها: در چارچوب پیشنهادی ارائه‌شده مشخص شد علاوه بر دو فرآیند شناختی و تفسیری تأثیرگذار بر رفتار که تحت‌تأثیر شرایط ادراک‌کننده و شرایط محیط فیزیکی روی می‌دهد، وقتی فرد در محیط با پتانسیل هیجانی قرارگیرد، فرایندهای هیجانی روی می‌دهد که یا می‌تواند در سطح ادراک هیجانی باقی بماند و یا در صورت ایجاد انگیزندگی توسط محرک هیجانی به تجربه هیجانی منجرگردد. در نهایت تجربه و یا ادراک هیجانی می‌تواند تحت‌تأثیر فرایندهای مرحله بالاتر به ترتیب منجر به رفتار و احساس خاصی در محیط و یا ارزیابی عاطفی آن گردد.</p> <p>نتیجه‌گیری: کیفیت عاطفی و هیجانی ادراک‌شده از محیط نیز هم تحت‌تأثیر ویژگی‌های محیطی احساس‌شده و هم ویژگی‌های فردی است و می‌تواند یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های سه‌گانه رفتاری باشد که ضرورت توجه و تنظیم محرک‌های هیجانی محیط را برای طراحان و برنامه‌ریزان محیطی نشان می‌دهد.</p>

کلید واژه‌ها: هیجان، محیط، تعاملات انسان و محیط

نکات برجسته:

در پاسخ‌های هیجانی - عاطفی به محیط، داده‌های حسی منجر به ادراک هیجانی و یا در صورت برانگیختگی منجر به تجربه هیجانی شده و هنگامی که به مرحله آگاهانه برسند، نتیجه یا ارزیابی عاطفی محیط و یا احساسات آگاهانه و نیات رفتاری است. این امر نشان از اهمیت تنظیم نوع محرک و سطح تحریک در طراحی و برنامه‌ریزی محیطی دارد.

بیان مسئله

مطالعات حوزه روانشناسی محیط نشان می‌دهد که کیفیت محیط بیرون بر حس خوب بودن، ترجیحات و اولویت‌های محیطی، رضایتمندی، تعاملات اجتماعی و... اثر می‌گذارد. ترجیح محیط، انتخاب آن و تصمیم‌گیری برای هرگونه رفتار در محیط به مقدار قابل توجهی تحت تأثیر پاسخ‌های هیجانی فرد به محیط است. طبق نظر راسل^۱ محرک و محیط نه فقط براساس ویژگی‌های فیزیکی آن، بلکه براساس پاسخ هیجانی یک شخص نسبت به آن‌ها درک می‌شود (راسل، ۲۰۰۳). بنابراین، محیط می‌تواند سبب ایجاد احساسات مثبتی نظیر آرامش، خوشی، اعتماد و... و در مقابل آن احساسات منفی نظیر افسردگی، استرس، پرخاشگری و... در شهروندان گردد. روانشناسان محیطی براین باورند که افراد با مجموعه‌ای متفاوت از هیجان‌ها به محیط‌های متفاوت پاسخ می‌دهند و این هیجان‌ها هستند که افراد را به اجتناب یا روی آوردن به یک محیط ترغیب می‌کنند. در مجموع از یک سو سطح بالای مشکلات سلامت روان شهروندان نظیر افسردگی، استرس، اضطراب و... در دنیای امروز و از سوی دیگر تلاش در راستای ارتقای کیفیت محیط‌های شهری که بستر حضور، فعالیت و تعاملات اجتماعی را بیش از پیش مهیا سازد موجب توجه هرچه بیشتر به موضوع احساسات و هیجان‌ها فردی به‌خصوص در سال‌های اخیر شده‌است. علی‌رغم پذیرش نقش و اهمیت هیجان در ادراک و دریافت محیط، جایگاه هیجان در مطالعات حوزه روانشناسی محیطی کمتر مورد توجه قرار گرفته و بررسی انجام‌شده نشان‌دهنده در چارچوب‌های قبلی ارائه‌شده صرفاً از واکنش‌های احساسی یا هیجان به‌عنوان یک مولفه چارچوب نام برده‌شده و به‌سازوکار آن در ارتباط با انسان و از سوی دیگر محیط پرداخته نشده‌است. از آنجایی که هر نوع فعالیت در محیط، به‌میزان زیادی تحت تأثیر احساسات و هیجان‌ها است که محیط به افراد منتقل می‌نماید، بنابراین هرچه بتوان فرایند تأثیرگذاری محیط بر فرد را از جنبه‌های مختلف، دقیق‌تر مورد سنجش قرار داد، می‌توان دقیق‌تر در مورد محیط تصمیم‌سازی و طراحی نمود. براین اساس، هدف این مقاله تدقیق جایگاه و سازوکار فرآیندهای هیجانی در مدل یکپارچه تعامل انسان و محیط است.

مبانی نظری پژوهش

محیط و ویژگی‌های آن

به منظور ارزیابی کیفیت نهایی یک محیط انسانی باید به رابطه‌ای که در پیوند بین محیط فیزیکی و افرادی که در آن زندگی می‌کنند وجود دارد، توجه نمود. برای انجام این کار، باید به تعریف رابطه انسان-محیط پرداخت. هر محیط ساخته‌شده واجد مجموعه‌ای از داشته‌ها و قابلیت‌ها برای فعالیت‌های انسانی و تجارب زیباشناختی است. داشته‌های محیطی، پیکربندی کالبدی یک شیء یا یک مکان رفتاری است که آن را برای فعالیت‌های خاصی قابل استفاده می‌سازد. از نظر گیسون هر عنصری در محیط علاوه بر عملکرد مرتب بر خود، دارای قابلیت‌های متصوره‌ای نیز هست (لنگ، ۲۰۰۷). در یک تعریف، قابلیت محیط، شناختی است از زیستگاه انسانی به منظور پاسخ‌گویی به نیازها و به فعلیت رساندن هستی وجودی او که آگاهی از قابلیت‌های محیطی و چگونگی تعامل انسان با آن قابلیت‌ها ما را به فرآیند آفرینش و طراحی معمارانه فضاها و مکان‌ها هدایت می‌نماید (لیو و لو، ۲۰۰۹). در بسط نظریه گیسون^۲، قابلیت‌های محیطی صرفاً به عناصر آن معطوف نیست بلکه بسترهای انسانی مانند فرهنگ و اجتماع را در بر می‌گیرد (اوزی‌اوز، ۲۰۱۲، ۲۵۹). بنابراین برای جامعه هدف، شناخت کاربردی قابلیت‌های محیط ممکن است متفاوت از جوامع مشابه باشد، حتی اگر واجد بستری یکسان از نظر محیطی باشد، چرا که عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و عوامل اقلیمی و محلی آن را تعریف و تحدید می‌کند (کولن و اوزاکی، ۲۰۰۴). برای درک جهان فیزیکی نیاز به تصویر کشیدن ویژگی‌های اصلی است که آن را توصیف می‌کنند. ویژگی‌های محیطی از طریق داده‌های حسی دریافت می‌شوند که دارای ویژگی‌های مختلف هستند و با همکاری یکدیگر به درک فضایی کمک می‌نمایند. براساس نظر گیسون (گیسون، ۱۹۸۶)، ادراک هیچگاه یک فرایند ایستا نیست، در جهان فیزیکی و در زمان از طریق حرکت بدن اتفاق می‌افتد. از این رو عمل

¹ Russell

² Lang

³ Liu & Lu

⁴ Gibson

⁵ Ozyavuz

⁶ Coolen & Ozaki

حس کردن، ادراک و شناخت، پدیده‌ای بسیار پیچیده است که به تصاویر ذهنی ما از محیطش شکل می‌دهد (پیگا و مورلو^۱، ۲۰۱۵).

احساس، ادراک و شناخت

انتقال اثر محرک از گیرنده حسی به سیستم اعصاب مرکزی که به صورت عینی قابل پیگیری است «احساس» نامیده می‌شود. این احساس ارزش شناختی ندارند و اساسی صددرصد فیزیولوژیک دارد. احساس در دو مرحله صورت می‌گیرد. یکی تحریک بیرونی یا درونی و دیگری تأثیر عضو حسی که به وسیله یکی از حواس حاصل می‌شود (ایروانی و خداپناهی، ۱۳۷۱، ۲۳-۲۴). انسان به کمک گیرنده‌های حسی خود از وجود واقعیات دنیای خارج یا داخل مطلع می‌گردد. این احساس پس از تفسیر و تعبیر به ادراک می‌انجامد و تکامل این ادراک به شناخت برخی پدیده‌ها ختم می‌گردد. پدیده «ادراک» فرایند ذهنی است که در طی آن تجارب حسی معنادار می‌شود و از این طریق انسان روابط امور و معانی اشیا را درمی‌یابد (ایروانی و خداپناهی، ۱۳۷۱، ۲۵). اساساً ادراک فرایندی سازمان‌یافته است و تجارب گذشته در این فرایند نقش هدایت کننده‌ای دارد. اجزاء ادراک عبارتند از: ۱- ردیابی و کشف، ۲- تمیز و افتراق ۳- بازشناسی ۴- شناسایی و همانندسازی (سیج، ۱۹۹۹). ادارک به فرهنگ، نگرش و ارزش حاکم بر تفکر ادراک‌کننده بستگی دارد (نیسر^۲، ۲۰۰۳). در ادراک محیط، ادراک‌کننده خود جزئی از محیط مورد مشاهده محسوب می‌شود و با رفتار خود و حرکت در فضا نقشی موثر در تعریف حدود و دیگر ویژگی‌های آن می‌یابد. علاوه بر فرایندهای شناختی، عواطف ما بر ادراک از محیط تأثیر می‌گذارد و ادراک به نوبه خود بر احساسات ما تأثیر می‌گذارد. ادراک محیطی همچنین معنایی را که ما از محیط استنتاج می‌کنیم (شمس اسفندآباد، ۱۳۹۳، ۲۱) و ارزیابی یا تعیین خوب و بد بودن عناصر محیطی را نیز شامل می‌شود. بنابراین اصطلاح ادراک محیط در برخی موارد به صورت گسترده‌تری به کار برده می‌شود و شامل چگونگی ارزیابی و تخمین ما از محیط هم می‌شود. علاوه بر این مشاهده‌گر هدف و ارزش‌های شخصی خود و نیز تأثیرات فرهنگی-اجتماعی را در تجربه ادراکی وارد می‌نماید. «شناخت» به فعالیت‌های ذهنی‌ای اطلاق می‌شود که در اکتساب، پردازش، سازماندهی و استفاده از دانش دخالت دارد. شناخت محیطی مربوط می‌شود به اینکه ما چگونه اطلاعات را کسب، ذخیره، سازماندهی می‌کنیم و به خاطر می‌آوریم (داونز و استیا^۳، ۱۹۷۳). این اطلاعات می‌تواند در رابطه با محل قرارگرفتن، فاصله‌ها و ترتیب قرارگرفتن ساختمان‌ها، خیابان‌ها و محیط بیرون باشد (شمس اسفندآباد، ۱۳۹۳، ۳۷). شناخت فضایی آگاهی از بازنمایی دورنی یا شناختی ساختارها، موجودیت‌ها و روابط فضا و به عبارت دیگر انعکاس دورنی شده و بازسازی فضا در ذهن است (هارت و مور^۴، ۱۹۷۳). بنابراین در مجموع در دیدگاه روانشناسی محیط می‌توان دو مرحله دریافت حسی و مرحله ادراکی را از هم تشخیص داد که ادراک محیطی خود، مؤلفه‌های شناختی، عاطفی و تفسیری و ارزشیابانه را شامل می‌شود.

هیجان، تعاریف و رویکردهای نظری در حوزه روانشناسی

اگرچه «هیجان» کلمه‌ای معمول در زبان روزمره است اما محققین برای رسیدن به یک تعریف مشترک چندین دهه تلاش کرده‌اند (کلینجینا و کلینجینا^۵، ۲۰۰۵؛ شرر^۶، ۲۰۰۵). کلینجینا و کلینجینا (۲۰۰۵)، بیش از ۹۰ تعریف از هیجان جمع‌آوری نموده‌اند. هیجانان به‌عنوان حالت‌های احساسی (جانسون-لیرد و اوتلی^۷، ۱۹۸۹)، حالت‌های احساسی شامل ظرفیت‌های عاطفی مثبت یا منفی (اورتونی، کلور و کالینز^۸، ۱۹۸۸)، حالت‌های انگیزشی خودکار (شکتر و سینگر^۹، ۱۹۶۲)، و یا تغییرات در فعال شدن تمایلات عمل (فrijda^{۱۰}، ۱۹۸۶) تعریف شده‌است. هیجان پدیده‌ای بسیار پیچیده بوده که دلیل آن حساسیت زیاد به موقعیت‌های شخصی و زمینه‌ای است (بن زئوف^{۱۱}، ۲۰۰۱). علاوه بر این به‌دلیل آن که حوزه هیجان به روانشناسی و سایر علوم انسانی مانند روانشناسی

¹ Piga & Morello

² Neisser

³ Downs & Stea

⁴ Hart & Moore

⁵ Kleinginna & Kleinginna

⁶ Scherer

⁷ Johnson-Laird & Oatley

⁸ Ortony, Clore & Collins

⁹ Schachter & Singer

¹⁰ Frijda

¹¹ Ben-Ze'ev

بالینی و روانپزشکی، عصب‌شناسی روانکاو، فیزیولوژی اعصاب، بیوشیمی فیزیولوژیکی و داروشناسی روانی مربوط است، پیچیدگی آن افزایش می‌یابد (ایزارد،^۱ ۱۹۷۷ و تنهوتن،^۲ ۲۰۰۷). نظرسنجی ایزارد (۲۰۱۰) از دانشمندان نشان داده‌است «هیجان متشکل از مدارهای عصبی، سیستم‌های واکنشی و یک فرآیند احساسی هستند که شناخت و رفتار را برانگیخته و آن را سازماندهی می‌نمایند. هیجانات همچنین اطلاعاتی را برای افراد فراهم نموده تا آن را تجربه کنند و ممکن است شامل ارزیابی‌های شناختی پیشین و شناخت جاری از جمله تفسیر حالت‌های احساسی، ابزارات و یا سیگنال‌های اجتماعی و ارتباطی باشد و روی‌آوری یا رفتار اجتنابی را برانگیخته و موجب کنترل و یا واکنش گردد و ماهیت آن اجتماعی یا ارتباطی است» (ایزارد، ۲۰۱۰، ۳۶۷). کاربرد بی‌رویه واژه هیجان منجر به تمایز مبهم بین آن با «خلق‌وخو» شده‌است (لوپاتوفسکا و آراپاکیس،^۳ ۲۰۱۱). اصطلاح هیجان برای حالت‌های کوتاه‌مدت استفاده می‌شود که به‌طور معمول علت محورند. پاسخ‌های فیزیولوژیکی که هیجانات را همراهی می‌کنند ممکن است تنها چند ثانیه طول بکشند، در حالی که افرادی که برانگیخته شده‌اند تجربیات هیجانی خود را بین چند دقیقه تا چند ساعت گزارش می‌نمایند (فریجدا،^۴ ۱۹۹۳). برخلاف هیجانات، خلق‌وخو به‌طور کلی شدت کمتری دارد (تنهوتن، ۲۰۰۷) و ممکن است برای چند هفته طول بکشد. تشخیص شروع و پایان آن عموماً سخت بوده و بی‌نیاز از علت خاص هستند (فریجدا، ۱۹۹۳). اما، اگر این حالت‌ها، برای هفته‌ها یا ماه‌ها طول بکشد دیگر نه به‌عنوان خلق‌وخو بلکه به‌عنوان یک اختلال عاطفی شناخته می‌شود (اکمن،^۵ ۱۹۹۴). در ارتباط با طبقه‌بندی هیجانات دو رویکرد وجود دارد. رویکردهای گسسته فرض می‌کنند که تعدادی از هیجانات پایه، مجزا و گسسته نظیر ترس، خشم و شادی، ذاتی در انسان وجود دارد (اکمن، ۱۹۹۲) و دیگر هیجانات بصورت ترکیبی از هیجانات پایه و یا به‌طور اجتماعی آموخته‌شده هستند (باور،^۶ ۱۹۹۲). یکی از معروف‌ترین نظریه‌های این رویکرد متعلق به پلاچیک^۶ است. (پلاچیک، ۱۹۶۲) رویکرد پیوسته مخالف مفهوم تعداد محدودی از هیجانات است (شرر، دان و فلاکت،^۷ ۲۰۰۶). در میان نظریه‌های پیوسته، نظریه دوبعدی ادعا می‌کند که پردازش محرک منجر به ارزیابی بین دو بعد متمایز می‌شود: محرک مثبت و منفی که به‌عنوان ظرفیت^۸ و یا خوشایندی^۹ نیز به‌کار می‌رود و بین محرکی که منجر به درجات مختلفی از انگیختگی می‌گردد (راسل، ۲۰۰۳؛ راسل و پرات،^{۱۰} ۱۹۸۰). در بسیاری از مطالعات بعد سوم، سلطه (یا قدرت/کنترل) به رسمیت شناخته شده‌است. درجات خوشایندی، انگیختگی و سلطه، به ترتیب، میزان خوشایندی، شدت و ذات کنترلی هیجان‌ها را مشخص می‌کنند (محرابیان^{۱۱}، ۱۹۸۰). فونتین و همکاران (۲۰۰۷) نیز بعد چهارمی را تحت عنوان غیرقابل پیش‌بینی، پیشنهاد می‌نمایند (یانی دو سوریانو و فاکسال^{۱۲}، ۲۰۰۶). مدل دوبعدی راسل بیش از مدل‌های دیگر کاربرد دارد (محمد و نیشیدا^{۱۳}، ۲۰۱۰) که ادعا می‌کند هیجان یک فرد می‌تواند به‌عنوان ترکیبی جدایی‌ناپذیر از دو بعد توصیف شده و به‌عنوان یک نقطه در نقشه نشان داده‌شود (مورس^{۱۴}، ۲۰۰۹). بنابراین در مجموع می‌توان هیجان را پدیده‌ای چهار بعدی در نظر گرفت: عنصر احساسی (۱) به هیجان تجربه ذهنی می‌دهد. عنصر انگیختگی یا تحریک جسمی (۲)، فعال‌سازی زیستی و فیزیولوژیکی را شامل می‌شود که مقابله کردن بدن را هنگام هیجان آماده و تنظیم می‌کنند. عنصر شناختی (۳) که حالت انگیزی هدفمند به هیجان می‌دهد و عنصر رفتاری (۴) که جنبه ارتباطی هیجان است.

¹ Izard

² TenHouten

³ Lopatovska & Arapakis

⁴ Ekman

⁵ Bower

⁶ Plutchik

⁷ Scherer, Dan & Flykt

⁸ valence

⁹ pleasure

¹⁰ Russell & Pratt

¹¹ Mehrabian

¹² Yani-de-Soriano & Foxall

¹³ Mohammad & Nishida

¹⁴ Moors

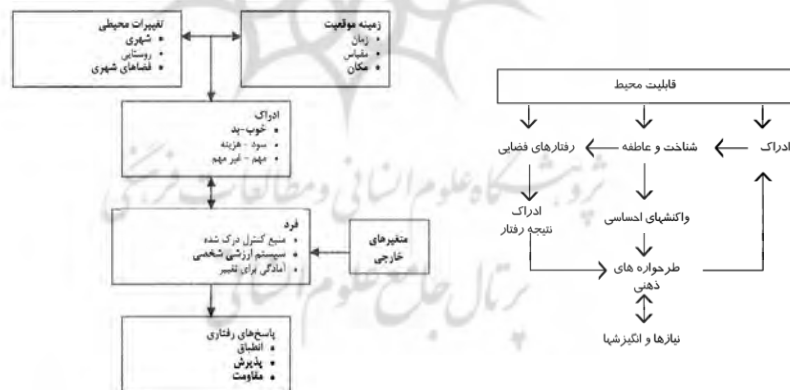


شکل ۱. ابعاد چهارگانه هیجان مستخرج از نظریه‌های موجود

پیشینه پژوهش

فرآیند دریافت محیط در چارچوب‌های تعاملی انسان-محیط

مروری بر پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد در ارتباط با تعامل انسان و محیط نظریه‌های مختلفی شکل گرفته و مدل‌های این ارتباط نیز تدوین شده‌است. طبق نظریه گیبسون (گیبسون و کارمایکل^۱، ۱۹۶۶)، محیط برای تأمین تجربه‌ها و رفتارهای انسان توان بالقوه‌ای دارد. اطلاعات محیط از طریق فرایندهای ادراکی به دست می‌آید که به وسیله طرحواره‌های ذهنی برانگیخته شده و توسط نیازهای انسانی هدایت می‌شوند. این طرحواره‌ها فطری و آموختنی بوده و پیوند ادراک و شناخت را برقرار می‌سازند. طرحواره‌ها نه تنها فرایندهای ادراکی، بلکه واکنش‌های احساسی (عاطفه) و اعمال (رفتار فضایی) را هدایت می‌کنند و در مقابل، این فرایندها و واکنش‌ها نیز طرحواره‌های ذهنی را به عنوان حاصل رفتار ادراک شده تحت تأثیر قرار می‌دهند (لنگ، ۲۰۰۷، ۹۵). سل و زاب^۲ (۱۹۸۶) نیز چارچوبی جامع پیشنهاد دادند که نشان می‌دهد نوع تغییر و زمینه موقعیتی که در آن تغییر رخ می‌دهد عوامل مهم در تعامل انسان و محیط فراهم می‌کند. درجه تغییر، موقعیت، نزدیکی به فرد، و سرعت تغییر، همراه با تناسبات درک شده از محیط موجود، متغیرهای مهم موقعیتی هستند. با این حال، اساس این ارزیابی تغییر، در ویژگی‌های انسانی فرد نهفته است (سل و زاب، ۱۹۸۶، ۳۳).



شکل ۲. تعامل انسان و محیط از نظر گیبسون (لنگ، ۲۰۰۷، ۹۵)؛ روابط واکنش به تغییر محیط (سل و زاب، ۱۹۸۶)

نسر^۳ (۱۹۸۸) در ارائه اساس پاسخ‌های محیطی، رفتار را نتیجه دو عامل اصلی ۱- ارزیابی شناختی و ۲- واکنش‌های احساسی می‌داند که به ترتیب نتیجه شناخت و ادراک ویژگی‌های محیطی است. از نظر وی ادراکات برآمده از ویژگی‌های مکان و جمعیت، واکنش‌های عاطفی را برمی‌انگیزد. شناخت و واکنش‌های عاطفی، روی هم رفته به ارزیابی شناختی و معانی دلالت‌گرانه منتهی می‌شوند که در نهایت بر رفتار تأثیر می‌گذارند. بنابراین رفتار انسان در محیط، بسته به واکنش‌های عاطفی و غریزی و تفکر تاملی یا بازتابی، که خود متاثر از ادراکات و خصوصیات اجتماعی-کالبدی مکان هستند، فرق می‌کند (نسر، ۲۰۱۱، ۱۶۳). گیفورد (۲۰۰۷)

¹ Gibson & Carmichael

² Sell & Zube

³ Nasar

نیز در مدلی که برای اهداف و قلمرو روانشناسی محیط ارائه نموده‌است شناخت و عاطفه (هیجان) را در پیوند با یکدیگر یکی از نتایج محیط برمی‌شمرد که بر رفتار در محیط و حس خوب بودن تأثیر می‌گذارد (گیفورد، استگ و ریسر^۱، ۲۰۱۱، ۴۴۱). از نظر تکاتلو^۲ (۲۰۱۱)، چرخه تجربه با انگیزش شروع می‌شود. انگیزش، تعاملات و اکتشافات محیطی ما را هدایت می‌کند. انگیزشگی بالا ما را قادر می‌سازد تا محیط را ساده‌سازی نماییم. افراد از محیط پیرامونی خود به نمونه‌برداری پرداخته و ذهن داده‌ها را مبدل به نمودهای تفسیر شده نموده و آنها را به یکدیگر و اهداف و طرح‌هایی که در حافظه ما ذخیره می‌شود مرتبط می‌سازد. چنین فرایند تفسیری توسط برچسب‌های هیجانی افزایش می‌یابد. هیجان‌ها بر انگیزش و ارزیابی شناختی اهداف و برنامه‌های جدید اثر می‌گذارند و شامل تغییرات جسمانی در حالت‌های بدن است که به چرخه تجربه تأثیر می‌گذارد. تجربه ذهن آگاهانه را دربر می‌گیرد، رفتار را هدایت می‌کند و تجارب آینده را با تغییر انگیزش‌های جدید تعیین می‌کند (تکاتلو، ۲۰۱۱، ۲۰-۲۱). دیک^۳ (۲۰۱۴) نیز فرد، محیط و رفتار را درگیر تعاملات دو جهته و متقابل می‌داند که وابسته به حالات ذهنی خاص است. برخی عوامل محیطی، شامل فعالیت‌ها، قابلیت، محیط اجتماعی، تحریک حسی، نشانه نمادین، انسجام فیزیکی و کارایی در ترکیب با عوامل فردی شامل سلامت، هیجان‌ها، فردی، تأثیرات فرهنگی، شخصیت، دانش، سبک زندگی، ارزش‌ها و انگیزه‌ها؛ شناخت و هیجان در فرد را برمی‌انگیزد که در نهایت موجب رفتارهای مختلف نظیر انجام کاری با اجتناب از آن در محیط می‌گردد (دیک، ۲۰۱۴). در مجموع بررسی مهم‌ترین مدل‌های ارائه شده نشان می‌دهد که تعامل انسان و محیط دارای سه سطح حسی، ادراکی و رفتاری است. همچنین احساس یا هیجان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های اثرگذار محیط بر فرد است که در نهایت بر نحوه رفتار وی در محیط نقش دارد. به عبارت دیگر، رفتار فرد در فضا علاوه بر عامل شناختی و تفسیری تحت تأثیر عامل احساسی-هیجانی است و این موضوع لزوم توجه و سنجش همه عوامل را در کنار هم در ارزیابی رفتار فرد در محیط نشان می‌دهد.

فرآیندهای هیجانی: از محرک محیطی تا رفتار در محیط

جهت دستیابی به فرآیند و سازوکار پاسخ هیجانی به محرک‌های محیطی، به بررسی مطالعات انجام‌شده (در بین سال‌های ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۵) پرداخته‌شد. نتایج نشان‌داد تاکنون چندین سطح پردازش از حساسیت محرک‌های محیطی تا پاسخ‌های رفتاری تشخیص داده‌شده‌است. اگرچه نظم سلسله‌مراتبی تقریباً وجود دارد اما این سطوح پردازش به یکدیگر متکی هستند و تأثیرات دوطرفه و یک‌طرفه‌ای اعمال می‌کنند (فرانتس^۴، ۲۰۰۵؛ مایر، رابینسون و کلور^۵، ۲۰۰۴). مطالعات پیشین دو دیدگاه ارزیابی در نظر گرفته‌اند: منظر خارجی که در آن افراد فقط اطلاعات در محیط خود را ارزیابی نموده و به آن پاسخ می‌دهند و دیدگاه داخلی که در آن واکنش درونی افراد به اطلاعات محیطی ارزیابی و پاسخ داده شده‌است. به‌عنوان مثال، اگر از فرد خواسته‌شود در هنگام انجام یک کار، تجربیات و احساساتش را توصیف کند، به ارزیابی و پاسخ داخلی تأکید شده‌است. به‌عنوان مثال، «من هیجان‌زده‌ام». اگر از فرد صریحاً خواسته شود ارزیابی عاطفی از یک شیء یا محیط داشته‌باشد، به ارزیابی و پاسخ خارجی تأکید شده‌است به‌عنوان مثال، «این شیء یا محیط، جذاب یا خسته‌کننده است». براساس مطالعات پیشین، فرآیندهای هیجانی را می‌توان در سه سطح طبقه‌بندی نمود که در ادامه به تشریح سطوح مختلف پردازش هیجانی پرداخته می‌شود.

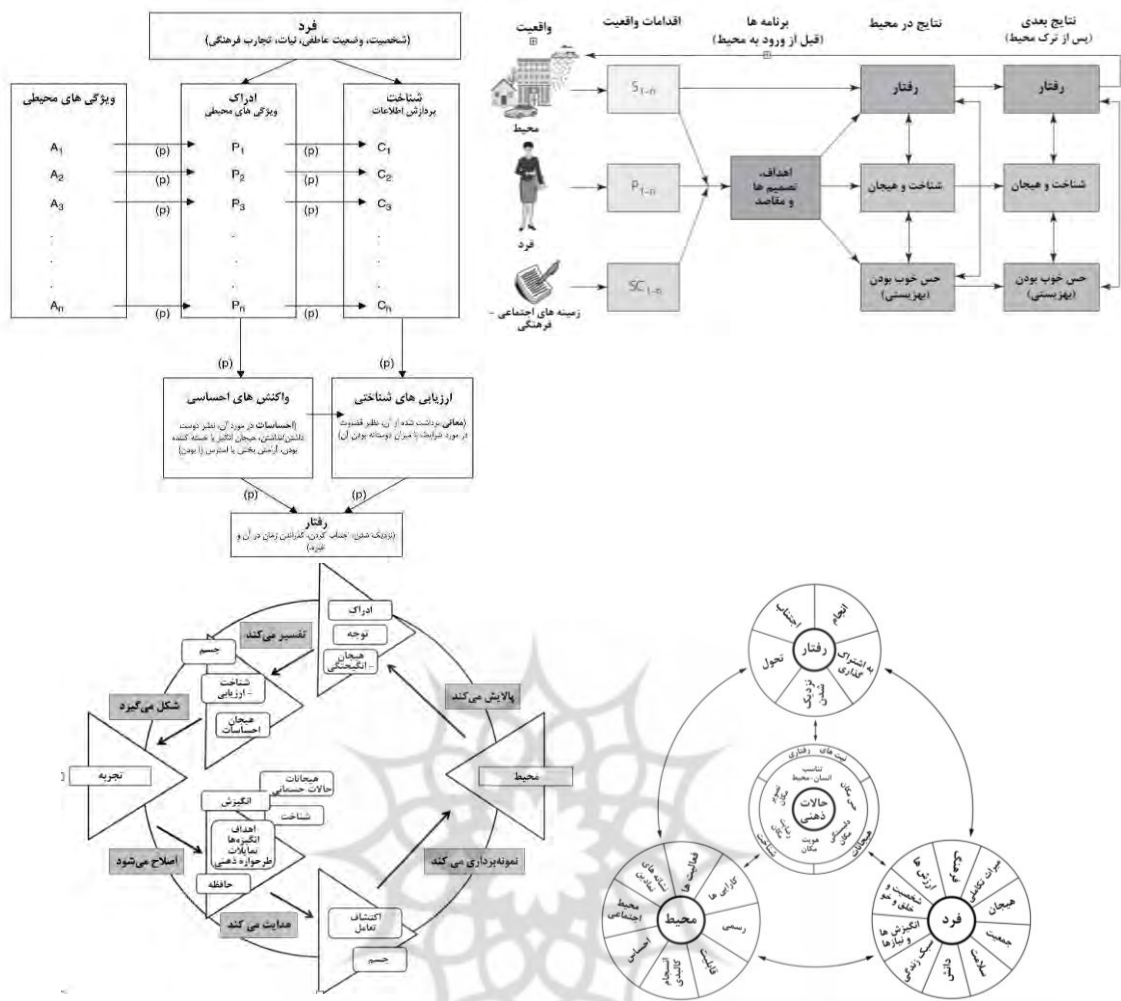
¹ Gifford, Steg & Reser

² Takatalo

³ Dębek

⁴ Franz

⁵ Meier, Robinson & Clore



شکل ۳. چهارچوب نسر (نسر، ۲۰۱۱، ۱۶۳)؛ گیفورد (گیفورد و همکاران، ۲۰۱۱، ۴۴۱)؛ تکاتلو (تکاتلو، ۲۰۱۱، ۱۸) و دیک از تعامل انسان-محیط (دیک، ۲۰۱۴)

فرآیندهای سطح پایین: حواس و فرآیندهای خودکار

اولین مرحله پردازش محرک‌های محیطی از طریق حواس ما و مناطق حسی اولیه در مغز، به طور خودکار و ناخودآگاه انجام می‌شود که بدون دخالت آگاهانه و یا تفسیر است. ساختارهای ابتدایی، شبکه‌های پایین‌تر ساقه مغز، ساختارهای متنوع لیمبیک (مانند تعامل آمیگدال با هیپوکامپ) و هسته‌های قاعده را درگیر می‌نماید. این سطح پردازش منجر به احساس محرک‌های محیطی می‌شود. در این مراحل پردازش اولیه، مسیرهای مختلف پردازش تشخیص داده می‌شوند (بروش و سندرا، ۲۰۱۳؛ پسوا و آدولف، ۲۰۱۰). یک مسیر، که از میان قشر حسی یعنی جایی که در آن استخراج ویژگی‌ها و یکپارچه‌سازی حسی اتفاق می‌افتد عبور می‌کند و سبب تمرکز خارجی و ارزیابی از محرک‌های محیطی می‌شود. در این مرحله و سطح پردازش، فعل و انفعال‌های ظریف از سطح پایین و فرآیندهای بالا به پایین که توجه را هدایت می‌نمایند، وارد عمل می‌شوند (پسوا و کاستنر، ۲۰۰۲). این فرایند یکپارچه توسط یک مسیر ثانویه از طریق ساختارهای لیمبیک (مخصوصاً آمیگدال) که بر سطح انگیزشی تأثیر می‌گذارد، پشتیبانی می‌شود. شبکه‌های بیرون‌بر ترکیب‌شده با هسته مرکزی آمیگدال و بخش‌هایی از قشر جلویی مغز جانبی، پاسخ‌های رفتاری را آغاز می‌نمایند

1 Brosch & Sander
 2 Pessoa & Adolphs
 3 Pessoa & Kastner

که این امر از طریق تعامل با مدار توبر (مانند مسیر حسی از تالاموس) در حال اجرا از طریق هسته جانبی آمیگدال است که حساس به ظرفیت و حالت خلق است. بنابراین، سطح انگیزندگی ارتباط نزدیکی با اولویت بندی منابع موجود و تنظیم «حالت ذهن» و آستانه فرد برای کسب اطلاعات جدید دارد (بک و کلارک^۱، ۱۹۹۷).

فرآیندهای سطح بالا: ادراک و هیجان

جمع‌آوری تحقیقات تصویربرداری عصبی نشان می‌دهد که پردازش عاطفی شامل فعل و انفعالات شبکه‌های عصبی بزرگ در فرآیندهای چندسطحی بازگشتی پیچیده است (بروش و سندرز، ۲۰۱۳؛ پسوآ و آدولف، ۲۰۱۰). علاوه بر فرآیندهای خودکار مرتبه پایین‌تر، فرآیندهای مرتبه بالاتر (برای مثال، تجارب قبلی، اطلاعات ذخیره شده در حافظه) از طریق هیپوکامپ و ساختارهای قشر تمپورال برای یکپارچه‌سازی و درک اطلاعات حسی درگیر می‌شوند (اکلاهن^۲، ۲۰۱۲). تأثیر فرآیندهای مرتبه بالاتر بستگی به عواملی نظیر توجه و ظرفیت پردازش فرد در آن زمان دارد. این سطح پردازشی شامل پردازش‌های آگاهانه و همچنین ناآگاهانه است. ادغام و تفسیر نتایج اطلاعات حسی به یک ادراک کلی از یک شیء یا محیط و یا یک تجربه هیجانی منجر می‌شود (بارت، بارت و دیویس^۳، ۲۰۱۳). یک تجربه هیجانی، حالت کوتاه‌مدتی است که به‌طور مستقیم به محرک‌های محیطی مرتبط است. این حالت یا آگاهانه مشاهده می‌شود یا ناخودآگاه پردازش می‌شوند. تجربه هیجانی ناآگاهانه بر مراحل متوالی پردازش (شناخت، رفتار و تصمیم‌گیری) تأثیر می‌گذارد (اندرسون، سیگل و بارت^۴، ۲۰۱۱؛ زادرا و کلور^۵، ۲۰۱۱). بنابراین یک ناظر ممکن است به عنوان مثال یک نقاشی یا محیط را با محتوای هیجانی آن درک نموده و آن را به‌عنوان یک صحنه هیجانی ارزیابی نماید بدون اینکه هیچ‌گونه هیجانی را تجربه کرده‌باشد. همچنین یک ناظر ممکن است زمانی که صحنه‌ای را مشاهده می‌کند تحریکی را احساس نموده و تجربه هیجانی داشته‌باشد. هنگامی که یک محرک محیطی با ظرفیت بالا (جذابیت ذاتی مثبت یا منفی یک محرک) وجود دارد تفاوت بین این دو منظر ارزیابی شخص به شرح زیر است: تفسیر ویژگی‌های هیجانی محرک (به عنوان مثال یک شی ترسناک یا موسیقی غمگین) منجر به «درک هیجان^۶» می‌شود با این حال، می‌تواند سبب تجربه هیجانی^۷ شود که ناظر را بر اساس ادراک خودش، برانگیخته می‌نماید.

مرحله شناختی هیجان

هنگامی که تجربه هیجانی و یا ادراک هیجان به مرحله آگاهانه می‌رسد، فرآیندهای سطح بالاتر ممکن است برای پردازش شناختی درگیر شوند. نتیجه اولیه «ارزیابی^۸» از ادراک دریافت‌شده است. این ارزیابی می‌تواند عاطفی (پسندیدن یا نپسندیدن) یا کارکردی (ارزیابی ویژگی‌های یک ادراک مانند قدرت) باشد. می‌توان از واژه «ارزیابی عاطفی^۹» (راسل و لانیوس^{۱۰}، ۱۹۸۴؛ راسل و اسنادگرس^{۱۱}، ۱۹۸۷) برای اشاره به ارزیابی هیجانی استفاده نمود که تمایز روشنی با پاسخ هیجانی در منظر ارزیابی درونی داشته‌باشد (شرودر، ون ارپ، توت و کالن^{۱۲}، ۲۰۱۶). «ارزیابی عاطفی» ویژگی‌های هیجانی یا عاطفی نسبت داده شده، یا شناخت در مورد امکان ادراک جامع به‌دست‌آمده از شی یا محل است (راسل و اسنادگرس، ۱۹۸۷). همچنین پردازش شناختی از هیجانانام ممکن است منجر به احساسات آگاهانه یا نیت رفتاری مانند تمایل به ماندن یا قصد ملاقات مجدد شود (فrijda، کواپرز و ترشور^{۱۳}، ۱۹۸۹). در حالی که تجربه‌های هیجانی، کوتاه مدت و ناخودآگاه هستند، احساسات و یا نیت آگاهانه و مربوط به یک محیط خاص است (شرودر و همکاران، ۲۰۱۶). وقتی احساس یا نیت تبدیل به یک تجربه طولانی مدت آگاهانه می‌شود،

¹ Beck & Clark

² O'Callaghan

³ Barrett, Barrett & Davies

⁴ Anderson, Siegel & Barrett

⁵ Zadra & Clore

⁶ emotion perception

⁷ emotional experience

⁸ appraisal

⁹ affective appraisal

¹⁰ Russell & Lanius

¹¹ Russell & Snodgrass

¹² Schreuder, van Erp, Toet & Kallen

¹³ Frijda, Kuipers & Ter Schure

احتمالاً توسط محرک‌های محیطی بوده، اما بی‌دلیل است. این پاسخ، خلق‌و‌خو در نظر گرفته می‌شود (فریجدا، ۱۹۹۳). از دیدگاه زیست‌شناسی عصبی، این پردازش شناختی توسط شبکه‌های گسترده شامل مدارهای ساختار جلو مغز میانی هدایت می‌شود) که به‌شدت با شبکه در حال حاضر فعال شامل قطعات متنوعی از سیستم لیمبیک ارتباط برقرار می‌کند. دیدگاه ارزیابی درونی، در درجه اول توسط هیپوکامپ و ساختارهای مرکزی آمیگدال شکل می‌گیرد (بارباس و زیکوپولوس^۱، ۲۰۰۶؛ بیشاپ^۲، ۲۰۰۸). در مجموع، هنگامی که محرک هیجانی به هدف درک هیجان پردازش می‌شود، سطح انگیزتگی به‌طور خودکار ممکن است افزایش یابد (اسپرکلمایر، کوتاش، اورباخ، آلتنمولر و مونته^۳، ۲۰۰۶). انگیزتگی و هیجان‌ها می‌تواند به نوبه خود ارزیابی عاطفی را تحت‌تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال، هیجان‌ها مثبت تجربه‌شده و یا انگیزتگی افزایش‌یافته می‌تواند بطور مثبت ارزیابی عاطفی محیط یا شیء را تحت تأثیر قرار دهد (لیو و جانگ^۴، ۲۰۰۹؛ میسون، چبات و تورلی^۵، ۲۰۰۵). با این حال، شواهد نیز نشان می‌دهد که ارزیابی عاطفی می‌تواند بدون دخالت انگیزتگی یا هیجان‌ها آگاهانه تجربه‌شده باشد (اسخورینگ، هاوتکمپ و توت^۶، ۲۰۰۸؛ میسون و چبات، ۲۰۰۴). در نهایت، ارزیابی عاطفی مثبت بر نیت رفتاری تأثیر می‌گذارد (لیو و جانگ، ۲۰۰۹). پژوهش‌های دیگر نیز به نقش واسطه ارزیابی عاطفی در رابطه بین پاسخ‌های هیجانی و نیت رفتاری اشاره نموده‌اند. این مشاهدات و روابط بین سطوح پردازش و دیدگاه‌های ارزیابی نشان می‌دهد که واکنش انسان مرتبط و دو طرفه است (شرودر و همکاران، ۲۰۱۶).

در مجموع شکل ۴ یک نمایش گرافیکی از ادراک هیجان و تحریک را نشان می‌دهد. هنگامی که محرک هیجانی به هدف درک هیجان پردازش می‌شود، سطح انگیزتگی به‌طور خودکار ممکن است افزایش یابد. انگیزتگی و هیجان‌ها می‌تواند به نوبه خود ارزیابی عاطفی را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال، هیجان‌ها مثبت تجربه‌شده و یا انگیزتگی افزایش‌یافته می‌تواند بطور مثبت ارزیابی عاطفی محیط را تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، شواهد نیز نشان می‌دهد که ارزیابی عاطفی می‌تواند بدون دخالت انگیزتگی یا هیجان‌ها آگاهانه تجربه‌شده باشد. در نهایت، ارزیابی عاطفی مثبت (به‌عنوان مثال، ارزش درک‌شده از یک فضا) بر نیت رفتاری، مانند نیت به بازدید دوباره تأثیر می‌گذارد. پژوهش‌های دیگر نیز به نقش واسطه ارزیابی عاطفی (ارزش درک‌شده) در رابطه بین پاسخ‌های هیجانی و نیت رفتاری اشاره نموده‌اند. این مشاهدات و روابط بین سطوح پردازش و دیدگاه‌های ارزیابی نشان می‌دهد که واکنش انسان مرتبط و دو طرفه است.

		سطح فرآیند		
		فرآیندهای خودکار و حواس	هیجان و ادراک	شناخت
منظر ارزیابی	منظر داخلی	انگیزتگی	تجربه هیجانی	احساس‌ها و نیت (رفتاری)
	منظر خارجی	یکپارچگی حسی	هیجان (ادراک)	ارزیابی (عاطفی)

شکل ۴. روی‌هم‌پوشانی فرآیندهای هیجانی از منظر ارزیابی داخلی و خارجی براساس مطالعات پیشین

روش پژوهش

باتوجه به‌آنکه هدف تحقیق گسترش‌دادن یک چارچوب نظری است، پژوهش حاضر با رویکرد کیفی انجام شده‌است. بنابراین با روش تحلیل‌محتوای کیفی، طیف وسیعی از منابع کتابخانه‌ای و داده‌های پایگاه‌های علمی و پژوهشی در زمینه موضوع پژوهش، به کمک کلیدواژه‌های مرتبط و جستجوی الکترونیکی در پایگاه‌های معتبر داده، در دو بخش روانشناسی محیطی و روانشناسی هیجان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌است. مرحله اول به کمک تحلیل مقایسه‌ای، مدل اولیه پژوهش یعنی چارچوب کلی تعامل انسان-محیط استنتاج شده‌است و ماحصل مرحله دوم، استنتاج سازوکار و فرآیندهای هیجان از محرک محیطی تا رفتار در محیط

¹ Barbas & Zikopoulos

² Bishop

³ Spreckelmeyer, Kutas, Urbach, Altenmüller & Münte

⁴ Liu & Jang

⁵ Michon, Chebat & Turley

⁶ Schuurink, Houtkamp & Toet

براساس مطالعات موجود است. در نهایت با بررسی تطبیقی، به شیوه استنباطی و استنتاجی جایگاه فرآیند هیجانی در مدل جامع تعامل انسان و محیط تدقیق گردید.

یافته‌ها و بحث

چارچوب تعاملی انسان و محیط و جایگاه کلی هیجان در آن

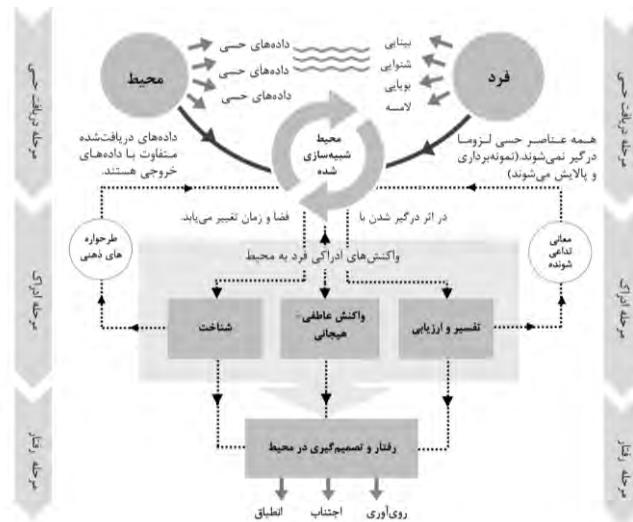
تاکنون بسته به هدف، مدل‌ها و چارچوب‌های متعددی از تعاملات انسان و محیط در مطالعات پیشین ارائه شده‌است که در پیشینه پژوهش به آن پرداخته شد. در راستای دستیابی به هدف این پژوهش که تدقیق سازوکار فرآیندهای هیجانی در چارچوب تعاملی انسان و محیط است، ابتدا نیاز است تا چارچوب کلی تعاملی انسان و محیط شامل فرآیند دریافت محرک محیطی تا رفتار در محیط بر اساس مدل‌های پیشین تنظیم گردد. مطالعات نشان می‌دهد انسان مجموعه پیچیده‌ای از داده‌ها را از طریق سیستم حواس دریافت می‌نماید. بینایی و شنوایی به‌عنوان گیرنده راه دور عمل می‌نمایند. اگرچه انسان در جهت حرکت خود نگاه می‌کند اما همچنین از لحاظ بصری جهان اطراف را اسکن می‌نماید تا خود را در فضا قرار داده و محیط اطراف را درک نماید (دانه‌ی^۱، ۲۰۰۱). در مقابل، حس شنوایی به‌طور عمده چندوجهی است. انسان می‌تواند صداهای پشت سر و حتی فراتر از یک مانع بصری را ادراک کند. همچنین قادر است موقعیت منبع صدا را در اطراف درک نموده و حرکت در فضا را هدایت کند. همچنین می‌تواند فاصله را تخمین زده و بر اساس اثر داپلر، جهت حرکت منبع صدا را درک نماید. حس بویایی از نظر فضایی محدودتر از دو حس قبلی است. زمانی که بویی در یک مکان منتشر می‌شود خیلی سریع شناسایی می‌شود. به‌عنوان مثال غذاهای خیابانی سبب ایجاد مکان‌های عمومی شده‌است. حس لامسه با کوتاه‌ترین دامنه عمل‌بدان معنا نیست که اهمیت کمتری دارد. دما که تا حد زیادی احساس آسایش انسان را تعیین می‌کند، از طریق پوست احساس می‌شود. به‌طور کلی، غلبه ویژگی‌های حسی در فضا کمک می‌نماید که انسان فضا را برای خود نشانه‌گذاری نماید. فرض پایه این است که جهان اطراف توسط حواس ما فیلتر می‌شود. در تفسیر ساده شده این فرآیند، طبق مدل ارتباطی سنتی، محیط در اینجا به‌عنوان ساطع‌کننده اصلی دیده می‌شود و افراد گیرنده اصلی محرک هستند (لانگ^۲، ۲۰۰۵؛ برلو^۳، ۱۹۶۰). فرد به‌عنوان دریافت‌کننده، هیچ‌گاه تمامی داده‌های حسی منتشر شده از محیط را دریافت نموده و داده‌های دریافت‌شده توسط گیرنده‌های حسی پنجگانه را نمونه‌برداری و پالایش نموده و در مرحله ادراک قرار می‌دهد. این فرآیند منطبق بر رویکرد اکولوژیک به ادراک محیط است که محیط را متشکل از ساختار و محرک‌های معنادار می‌داند و ناظر فعال، ساختارهای محیط را تشخیص داده و مبنایی برای جست‌وجوی خود فراهم می‌آورد. اگرچه فرآیندهای ادراکی هرگز خطی نیستند و انسان تنها گیرنده منفعل و خنثی محرک‌های خارجی نیست بلکه ادراک فرآیندی فعال، پیچیده و چند بعدی بوده و تفکیک آن به مراحل و فرآیندهای موازی غیرممکن است اما بطور انتزاعی شده، داده‌های حسی دریافت‌شده درگیر سه فرآیند مرکب می‌گردند: ۱- ممکن است داده‌ها پردازش، رمزگذاری و سازمان‌دهی شده و در غالب طحورهای ذهنی ذخیره‌سازی شوند تا در مواقع لزوم با فراخوانی و رمزگشایی اطلاعات، سبب خوانایی محیط گشته و فرد را در فرآیندهای بعدی رفتاری نظیر مسیریابی و ... یاری رسانند. ۲- ممکن است اطلاعات در سطوح بالاتر منجر به کسب معانی و مفاهیم گردند و فرد برای مقایسه و تفسیر محرک‌های جدید محیطی به خاطرات و اندوخته‌های ذهنی تکیه نماید. به‌عبارت دیگر، در پی کنش تطبیق یافته‌های عینی با پیش‌داشته‌های ذهنی انسان، معنا پدیدار می‌شود. البته در اینجا منظور معانی ارزشی و نمادین است که بر خصلت تداعی‌کنندگی، مفاهیم غیرفضایی و اجتماعی و فرهنگی تأکید دارد؛ نه صرفاً معانی حسی و ملموس محیطی که تقریباً در هر فرآیند ادراکی حاصل می‌گردد. ۳- واکنش‌های عاطفی-هیجانی که فرد می‌تواند نسبت به محیط داشته باشد. به‌عنوان مثال فرد می‌تواند نسبت به یک محیط حس خوشایند/ ناخوشایندی داشته باشد. در این گذار، گیرنده از ادراک حسی به ادراک شناختی (تفسیر، دانش و هیجان) تغییر می‌کند، که در آن فرد انگیزش‌ها را برای معنا دادن از جهان بیرونی به داخلی پردازش می‌نماید. در مرحله نهایی، فرد براساس واکنش‌های ادراک‌شده محیط، اقدام به تصمیم‌گیری و عمل

¹ Danahy

² Lange

³ Berlo

می‌نماید که این مرحله‌ی رفتاری می‌تواند سه نوع رفتار ۱- روی‌آوری و خواست، ۲- اجتناب و ۳- انطباق با شرایط محیطی را موجب گردد. این فرآیند و چارچوب در شکل ۵ نشان داده شده‌است.



شکل ۵. چهارچوب پیشنهادی تعامل انسان- محیط از دریافت محرک محیطی تا رفتار در محیط براساس مدل‌ها و مطالعات پیشین

تدقیق نقش ویژگی‌های فردی و محیطی در چارچوب تعاملی انسان محیط

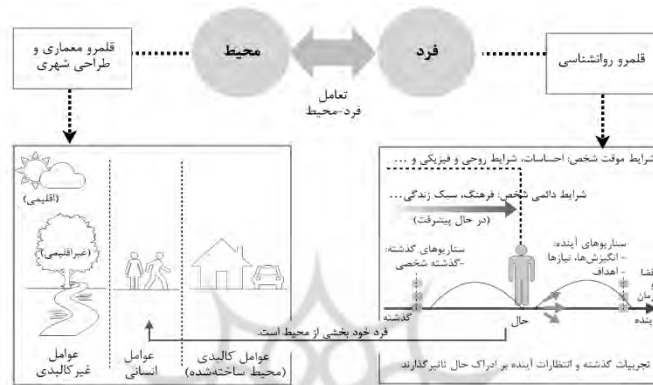
در بررسی تعامل فرد و محیط، با توجه به چند بعدی بودن هر دو سوی مورد تعامل، قطعاً می‌بایست شرایط و ویژگی‌های هر دو را در تدوین مدل جامعه لحاظ نموده و وارد نمود. به عبارت دیگر، جهان فیزیکی را می‌توان تقریباً شامل چهار عنصر اصلی دانست: انسان‌ها، موجودات زنده غیرانسان (حیوانات و گیاهان)، محیط ساخته‌شده و آب‌وهوا. تعامل و تأثیر متقابل اجزای ذکر شده (از جمله مردم به عنوان بخشی از محیط) جو یک فضا را به وجود می‌آورد. به عنوان مثال ویژگی‌های اجزای یک فضا (کیفیت خاک، حضور آب، و غیره) همراه با شرایط آب و هوایی قادر است شیوه زندگی خاص، رفتار و تنظیمات طبیعی تولید کند. بنابراین در بحث تعامل انسان محیط باید دو دسته عوامل ۱- ویژگی‌های ادراک کننده و ۲- ویژگی‌های محیط فیزیکی را در نظر گرفت. به عبارت دیگر نه تنها محرک‌هایی مانند مکان‌ها و ویژگی‌های محیطی ورودی‌های حسی را تولید می‌کنند بلکه از آنجایی که پاسخ انسان به محیط نتیجه هر دو اطلاعات سطح پایین (ورودی حسی) و اطلاعات سطح بالاتر، با نقش محوری ساختارهای لیمبیک است، در نتیجه پاسخ انسان نه تنها تابعی از الگوهای محرک بلکه تحت تأثیر ویژگی‌های شخصی فرد قرار می‌گیرد. در ادامه به تشریح این ویژگی‌ها جهت وارد نمودن در مدل نهایی پرداخته می‌شود.

ویژگی‌های ادراک کننده (فرد)

در کنار حواس، تجربه فرد از شرایط زمانی، یعنی تجارب گذشته کوتاه و بلند مدت و انتظارات آینده تأثیر می‌پذیرد. در واقع از نقطه نظر ادراک کننده می‌توان بین شرایط موقت و دائم موثر بر ادراک تمایز قائل شد. در دسته اول می‌توان شرایط جسمی و روانی و هیجانات در حال ظهور در طول عمل تجربه را قرار داد و آن‌ها را به عنوان «وضعیت موقت شخصی» در نظر گرفت. یکی دیگر از وضعیت‌های موقت خاص، وضعیت گذرای اجتماعی است. دسته دوم شرایط دائمی انباشته شده در طول زمان است که می‌تواند تاریخ شخصی، فرهنگ، آموزش، مهارت‌ها و خاطرات، ارزش‌ها، باورها و... را در برگیرد. در واقع تجربه طولانی مدت مربوط به تمام ویژگی‌هایی است که به شکل‌گیری شخصیت فرد کمک می‌نماید. حتی اگر در طی زمان در حال تکامل باشد، می‌توان آن را «وضعیت دائمی شخصی» نامید. نه تنها تجربه توسط دانش به دست آمده تحت تأثیر قرار می‌گیرد بلکه ادراک حسی می‌تواند به بازخوانی هیجان‌ها و احساسات دور کمک نماید. در این جریان ثابت فرد نیز به جلو و به نوعی پیش‌بینی آینده نگاه می‌نماید. بنابراین با نظر به حوزه روانشناسی، انسان به عنوان موجودی پویا بر نمودار زمان و فضا در حرکت است و قطعاً سناریوهای زمانی و فضایی گذشته و آینده، شرایط دائمی در حال پیشرفت و شرایط موقتی بر فرد به عنوان دریافت کننده داده‌های محیط اثر گذارند.

ویژگی‌های محیط فیزیکی

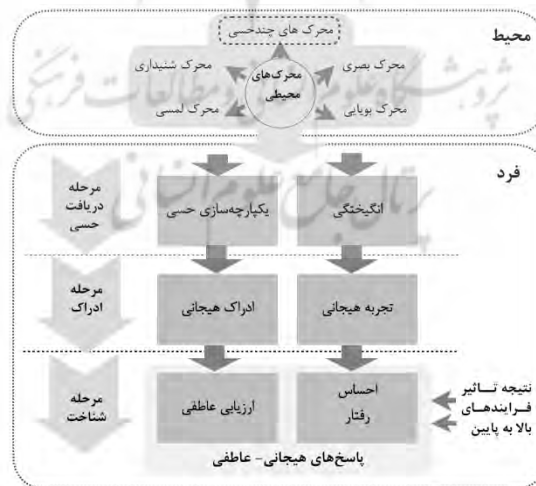
جهان فیزیکی یک سیستم در حال تحول است. محیط ساخته شده عمدتاً توسط معماری (ساختمان‌ها و فضاهای باز) و میلمان شهری تشکیل شده‌است. مورد اول شامل شرایط دائمی فیزیکی یعنی شرایطی است که در طول زمان پایدار هستند و مورد دوم شرایط فیزیکی نیمه دائم، مانند میلمان شهری را شامل می‌شود که بیشتر حساس به تغییرات خارجی هستند. در مقابل، طبیعت و آبوهوا قرار دارد که تنها تا حدی با طراحی کنترل می‌شود و در نهایت شرایط موقت که به وسیله جریان‌ها (افراد، اتومبیل، زندگی حیوانات) نشان داده می‌شود. براساس این طبقه‌بندی، می‌توان شرایط محیط فیزیکی اثرگذار در تعامل انسان محیط را بطور کلی و خلاصه شامل سه دسته ۱- عوامل کالبدی (دائم و نیمه‌دائم)، عوامل غیر کالبدی (اقليمی و غیر اقليمی) و عوامل انسانی (و جریان‌های وابسته) برشمرد. نقش ویژگی‌های فردی و محیطی به‌طور شماتیک جهت جانمایی در چارچوب تعاملی انسان محیط در شکل ۶ آورده شده‌است.



شکل ۶ ویژگی‌های فردی و محیطی تأثیرگذار در تعامل انسان-محیط

فرآیند پاسخ هیجانی به محرک‌های محیطی

تاکنون مطالعات متعددی درخصوص نحوه پاسخ هیجانی به محرک‌های محیطی انجام شده‌است که در بخش پیشینه پژوهش به آن پرداخته شد. در راستای دستیابی به هدف این پژوهش که تدقیق سازوکار فرآیندهای هیجانی در چارچوب تعاملی انسان و محیط است مدل فرآیند پاسخ هیجانی بر اساس مطالعات پیشین تنظیم گردید.



شکل ۷. مدل فرآیند هیجانی، از دریافت حسی تا پاسخ‌های هیجانی-عاطفی براساس مطالعات پیشین

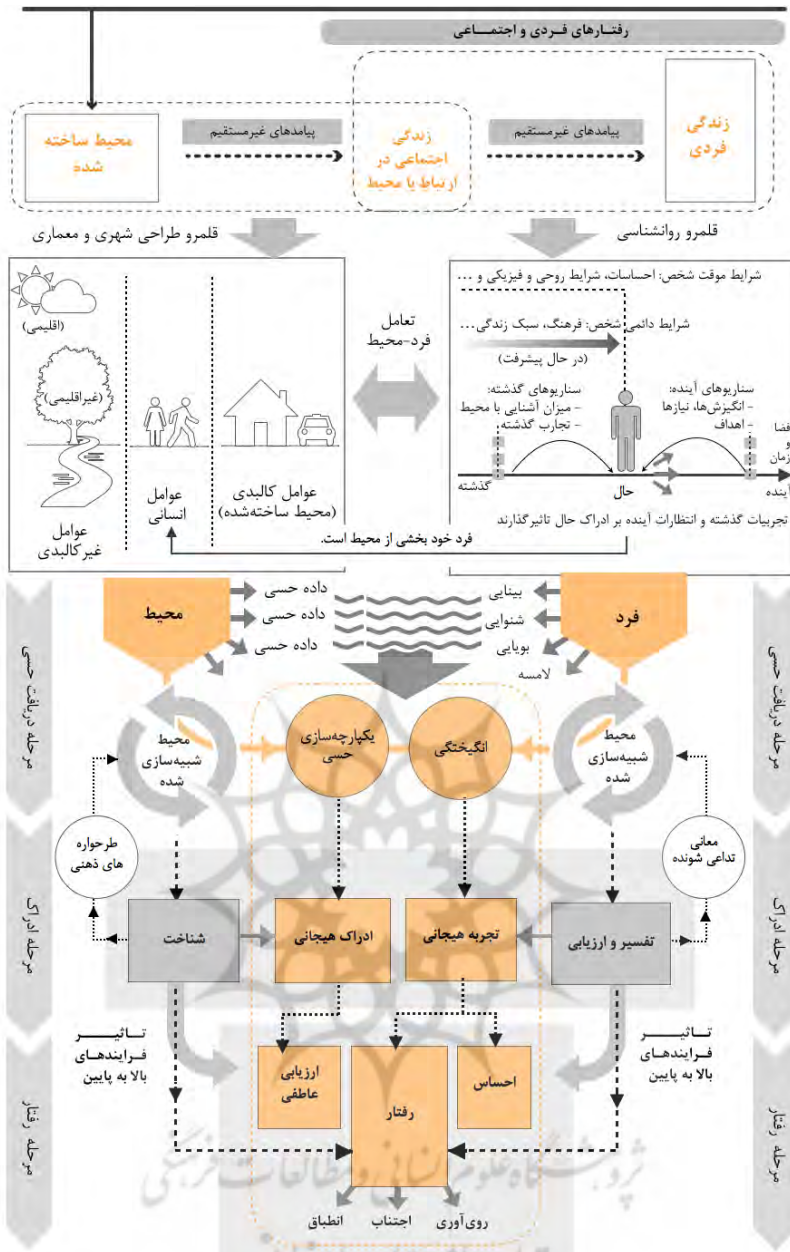
همانگونه که مشاهده می‌شود، هر محیطی می‌تواند باتوجه به ویژگی‌های خود عامل یک واکنش عاطفی/هیجانی در فرد باشد و این واکنش‌ها می‌تواند شیوه نگرش یک فرد به محیط را تغییر دهد. پاسخ‌های هیجانی/عاطفی به محیط را می‌توان شامل دو دسته: ۱- ارزیابی عاطفی و ۲- واکنش‌های هیجانی/عاطفی به محیط دانست که در هر دو حالت، ابتدا محرک هیجانی توسط

حواس دریافت شده و توسط ساختارهای ابتدایی مغز پردازش می‌شوند. در این حالت داده‌های دریافت شده یکپارچه‌سازی حسی شده و یا اینکه توسط سازوکارهای دیگر که بر سطح انگیختگی تأثیر می‌گذارند، تحت‌تأثیر قرار می‌گیرند. از آنجایی که پردازش هیجانی شامل فعل و انفعالات شبکه‌های عصبی بزرگ در فرآیندهای چندسطحی بازگشتی است، بنابراین علاوه بر فرآیندهای خودکار مرتبه پایین، فرآیندهای مرتبه بالاتری رخ می‌دهند که ادغام و تفسیر ویژگی‌های هیجانی محرک منجر به ادراک هیجانی محیط می‌شود و در صورتی که فرد تحریکی را احساس نماید، یک تجربه هیجانی رخ می‌دهد. هنگامی که ادراک و تجربه هیجانی به مرحله آگاهانه برسند، فرآیندهای سطح بالاتر برای پردازش شناختی درگیر می‌شوند که نتیجه یا ارزیابی عاطفی محیط است یا اینکه پردازش شناختی منجر به احساسات آگاهانه و نیت رفتاری می‌گردد. این فرآیند بطور خلاصه در شکل ۷ نشان داده شده است.

در نهایت با جانمایی مدل هیجانی مستخرج (شکل ۷) در چارچوب تعامل انسان-محیط (شکل ۵) و در کنار نمودار سماتیک نقش ویژگی‌های فردی و محیطی در این تعامل (شکل ۶)، مدل نهایی این پژوهش حاصل شد که در شکل ۸ نشان داده شده است. این مدل چارچوب پیشنهادی از تعامل انسان-محیط است که در آن جایگاه هیجان و سازوکار فرآیندهای هیجانی به‌طور دقیق و کاملتری مشخص گردیده است.

نتیجه‌گیری

تاکنون مدل‌هایی که از تعامل انسان و محیط ارائه شده است صرفاً به جانمایی هیجان و یا مفاهیم مشابه یا کلی‌تری نظیر احساس، بعد عاطفی و... پرداخته‌اند. باتوجه به نقش و اهمیت محیط در تجربه هیجانی فرد و متقابلاً نقش هیجان تجربه شده در رفتار فرد با محیط، در این مقاله سعی شد تا یک چارچوب پیشنهادی از تعامل انسان-محیط ارائه شود که در آن جایگاه هیجان و سازوکار فرآیندهای هیجانی به‌طور دقیق و کامل‌تری مشخص گردد. در این راستا در دو مرحله، ابتدا با بررسی مدل‌های ارائه‌شده از تعامل انسان و محیط براساس مطالعات پیشین در حوزه روانشناسی محیط، چارچوب اولیه این تعامل جمع‌بندی و ارائه گردید. سپس با بررسی مطالعات موجود در خصوص سازوکار هیجان در حوزه روانشناسی محیط، چارچوب اولیه این تعامل جمع‌بندی و ارائه گردید. سپس با جانمایی مدل هیجانی مستخرج در چارچوب تعامل انسان-محیط، مدل نهایی حاصل شد. همانگونه که مشاهده می‌شود به‌طور کلی تعامل فرد و محیط با دو قلمرو روبرو است. قلمرو انسان به‌عنوان موجودی پویا برنمودار زمان و فضا و برخوردار از سناریوهای زمانی و فضایی گذشته و سناریوهای آینده که در یک شرایط دائمی در حال پیشرفت (فرهنگ، سبک زندگی، ارزش‌ها و باورها و...) و یک شرایط موقتی (احساسات، شرایط جسمانی و...) قرار دارد. قلمروی محیط شامل محرک‌های متعدد که می‌تواند عوامل انسانی، عوامل غیرکالبدی و عوامل کالبدی باشند، دائماً در حال تولید و انتقال داده‌های حسی بوده و فرد داده‌های محیط را توسط گیرنده‌های حسی پنجگانه دریافت می‌نماید. داده‌های دریافتی در محیطی شبیه‌سازی شده، نمونه‌برداری و پالایش شده و در مرحله ادراک قرار می‌دهد. در اینجا فرآیندهای شناختی، تفسیری و هیجانی ممکن است اتفاق بیفتد که در نهایت منجر به رفتار فرد در محیط می‌گردد. به‌طور خاص در خصوص فرآیند هیجانی، وقتی فرد در محیط با پتانسیل هیجانی قرارگیرد در صورتی که در مرحله دریافت حسی، داده‌های هیجانی در حد یکپارچه‌سازی باقی بمانند، در مرحله ادراکی تبدیل به ادراک هیجانی شده و در نهایت تحت‌تأثیر فرآیندهای مرحله بالاتر (مانند شناخت و تفسیر) در مرحله رفتاری نیز به ارزیابی عاطفی از محیط منجر می‌گردد. اما اگر در مرحله دریافت حسی، علاوه بر یکپارچه‌سازی داده‌ها، محرک هیجانی ایجاد انگیختگی در فرد نماید منجر به تجربه هیجانی می‌گردد. در این صورت تجربه هیجانی می‌تواند تحت‌تأثیر فرآیندهای مرحله بالاتر سبب شود فرد احساس خاصی از محیط داشته باشد و همچنین منجر به رفتار در محیط شود. این رفتار می‌تواند روی‌آوری به محیط یا اجتناب یا انطباق یافتن با آن باشد. بنابراین براساس چارچوب ارائه شده از فرآیند تعامل انسان-محیط مشاهده می‌شود که کیفیت عاطفی و هیجانی ادراک شده از محیط نیز هم تحت‌تأثیر ویژگی‌های محیطی احساس شده و هم ویژگی‌های فردی است و می‌تواند یکی از مهم‌ترین مولفه‌های سه‌گانه رفتاری باشد. این مهم، ضرورت و اهمیت توجه و تنظیم محرک‌های هیجانی محیط را برای طراحان و برنامه‌ریزان محیطی نشان می‌دهد.



شکل ۱. تدقیق جایگاه و فرآیند هیجان در چارچوب پیشنهادی تعامل انسان و محیط

منابع

- ایروانی، محمود و خدایپناهی، محمدکریم. (۱۳۷۱). روان‌شناسی احساس و ادراک. تهران: انتشارات سمت.
 پلاچیک، روبرت. (۱۹۶۲). هیجان‌ها، حقایق، نظریه‌ها و یک مدل جدید. ترجمه محمود رمضان زاده. مشهد: موسسه چاپ و انتشارات.
 سیج، جورج. (۱۹۹۹). یادگیری و کنترل حرکتی. ترجمه حسن مرتضوی. تهران: نشر سنبله.
 شمس اسفندآباد، حسن. (۱۳۹۳). روان‌شناسی محیط. تهران: انتشارات سمت.
 لنگ، جان. (۲۰۰۷). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه علیرضا عینی‌فر. تهران: دانشگاه تهران.

References

- Anderson, E., Siegel, E. H., & Barrett, L. F. (2011). What you feel influences what you see: The role of affective feelings in resolving binocular rivalry. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(4), 856-860.

- Barbas, H. & Zikopoulos, B. (2006). Sequential and parallel circuits for emotional processing in primate orbitofrontal cortex. In D. H. Zald (Ed.), *The orbitofrontal cortex* (Vol. 1, pp. 57-93). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Barrett, P., Barrett, L., & Davies, F. (2013). Achieving a step change in the optimal sensory design of buildings for users at all life-stages. *Building and environment*, 67, 97-104.
- Beck, A. & Clark, D. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 35(1), 49-58.
- Ben-Ze'ev, A. (2001). *The subtlety of emotions*. London: The MIT Press.
- Berlo, D. K. (1960). *The Process of Communication: An Introduction to the Theory and Practice*. Austin (TX): Holt, Rinehart and Winston.
- Bishop, S. J. (2008). Neural mechanisms underlying selective attention to threat. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1129(1), 141-152.
- Bower, G. H. (1992). *How might emotions affect learning? The handbook of cognition and emotion* (3-31). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brosch, T., & Sander, D. (2013). Comment: the appraising brain: towards a neuro-cognitive model of appraisal processes in emotion. *Emotion Review*, 5(2), 163-168.
- Coolen, H., & Ozaki, R. (2004, June). Culture, lifestyle and the meaning of a dwelling. In *International Conference on Adequate and Affordable Housing for All: Research, Policy and Practice* (pp. 24-27). University of Toronto.
- Danahy, J. W. (2001). *Technology for dynamic viewing and peripheral vision in landscape visualization*. *Landscape and Urban Planning*, 54(1-4), 127-138.
- Dębek, M. (2014). Towards people's experiences and behaviours within their worlds: The integrative-transactional framework for studying complex people-environment interactions. *Social Space*, 8(2), 1-55.
- Downs, R. M., & Stea, D. (1973). *Image and the environment: Cognitive mapping and spatial behavior*. Chicago: Aldrine.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & emotion*, 6(3-4), 169-200.
- Ekman, P. (1994). Moods, emotions, and traits. In P. Ekman & R.J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 56-58). New York: Oxford University Press.
- Franz, G. (2005). *An Empirical Approach to the Experience of Architectural Space*. (Doctoral dissertation). Bauhaus-Universität Weimar, Germany.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H. (1993). Moods, emotional episodes, and emotions. In M. H. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 381-403). New York, NY: Guilford Press.
- Frijda, N. H., Kuipers, P., & Ter Schure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *Journal of personality and social psychology*, 57(2), 212-228.
- Gibson, J. J., & Carmichael, L. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, NJ: Lawrence.
- Gifford, R., Steg, L., & Reser, J. P. (2011). *Environmental psychology*. Wiley Blackwell.
- Hart, R. A., & Moore, G. T. (1973). The Development of Spatial Cognition: A Review. In R. M. Downs & D. Stea (Eds.), *Image & environment: Cognitive mapping and spatial behavior* (pp. 246-288). AldineTransaction.
- Irvani, M., & Khodapanahi, M. K. (1992). *Psychology of Emotion and Perception*. Tehran: Samat press. (in Persian)
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York and London: Plenum Press.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363-370.
- Johnson-Laird, P. N., & Oatley, K. (1989). The language of emotions: An analysis of a semantic field. *Cognition and Emotion*, 3(2), 81-123.
- Ozyavuz, M. (Ed.). (2012). *Landscape Planning*. BoD-Books on Demand.
- Kleinginna, P., & Kleinginna, A. (2005). A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(3), 263-291.
- Lang, J. (2007). *The Creation of Architectural Theory: The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design*. Tehran: University of Tehran press. (in Persian)
- Lange, E. (2005). Issues and Questions for Research in Communicating with the Public through Visualizations. In E. Buhmann (Ed.), *Trends in Real-time Landscape Visualization and*

- Participation: Proceedings at Anhalt University of Applied Sciences 2005*. Heidelberg: H. Wichmann.
- Liu, Y., & Jang, S. (2009). The effects of dining atmospherics: An extended Mehrabian-Russell model. *International Journal of Hospitality Management*, 28(4), 494-503.
- Liu, Y. C., & Lu, S. J. (2009, July). An Investigation of Function Based Design Considering Affordances in Conceptual Design of Mechanical Movement. In *8th International Conference on Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics* (pp. 43-51). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Lopatovska, I., & Arapakis, I. (2011). Theories, methods and current research on emotions in library and information science, information retrieval and human-computer interaction. *Information Processing & Management*, 47(4), 575-592.
- Mehrabian, A. (1980). *Basic Dimensions for a General Psychological Theory: Implications for Personality, Social, Environmental, and Developmental Studies*. Cambridge: Oelgeschlager, Gunn & Hain.
- Meier, B. P., Robinson, M. D., & Clore, G. L. (2004). Why good guys wear white: Automatic inferences about stimulus valence based on brightness. *Psychological Science*, 15(2), 82-87.
- Michon, R., & Chebat, J. C. (2004). The interaction effect of background music and ambient scent on the perception of service quality. *Journal of Business Research*, 34(3), 191-196.
- Michon, R., Chebat, J. C., & Turley, L. W. (2005). Mall atmospherics: the interaction effects of the mall environment on shopping behavior. *Journal of Business Research*, 58(5), 576-583.
- Mohammad, Y., & Nishida, T. (2010). Modelling interaction dynamics during face-to-face interactions. In T. Nishida & C. Faucher (Eds.), *Modeling Machine Emotions for Realizing Intelligence* (pp. 53-87). Springer.
- Moors, A. (2009). Theories of emotion causation: A review. *Cognition & Emotion*, 23(4), 625-662.
- Nasar, J. (2011). Environment Psychology and urban Design. In T. Banerjee (Ed.), *companion to urban design* (pp. 180-192). Routledge.
- Neisser, U. (2003). Cognitive psychology. In M. P. Munger (Ed.), *The history of psychology: Fundamental questions*. New York: Oxford University Press.
- Pessoa, L., & Adolphs, R. (2010). Emotion processing and the amygdala: From a "low road" to "many roads" of evaluating biological significance. *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 773-783.
- Pessoa, L., Kastner, S., & Ungerleider, L. G. (2002). Attentional control of the processing of neutral and emotional stimuli. *Cognitive Brain Research*, 15(1), 31-45.
- Piga, B., & Morello, E., (2015). Environmental design studies on perception and simulation: an urban design approach. *Environnement sensible, architecture et espace urbain*, (1).
- Plutchik, R. (1962). *The emotions: Facts, theories, and a new model* (M. Ramzanzadeh, Trans.). Mashhad: Printing and Publishing Institute. (in Persian)
- O'Callaghan, C. (2012). Perception and multimodality. In E. Margolis, R. Samuels & S. P. Stich (Eds.), *Oxford handbook of philosophy and cognitive science* (pp. 92-117). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Russell, J., & Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(2), 311-322.
- Russell, J., & Snodgrass, J. (1987). Emotion and the Environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 245-281). New York: Wiley Interscience.
- Russell, J., & Lanius, U. F. (1984). Adaptation level and the affective appraisal of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 4(2), 119-135.
- Russell, J. (2003). Core Affect and the Psychological Construction of Emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172.
- Seij, G. (1999). *Learning and Motor Control* (H. Mortazavi, Trans.). Tehran: Sonboleh press. (in Persian)
- Sell, J. L., & Zube, E. H. (1986). Perception of and response to environmental change. *Journal of Architectural and Planning Research*, 3, 33-54.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured?. *Social Science Information*, 44(4), 695-729.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69(5), 379-399.

- Scherer, K. R., Dan, E. S., & Flykt, A. (2006). What determines a feeling's position in affective space? A case for appraisal. *Cognition & Emotion*, 20(1), 92-113.
- Schreuder, E., van Erp, J., Toet, A., & Kallen, V. L. (2016). Emotional responses to multisensory environmental stimuli: A conceptual framework and literature review. *Sage Open*, 6(1), 1-19.
- Schuurink, E. L., Houtkamp, J., & Toet, A. (2008, October). Engagement and EMG in serious gaming: Experimenting with sound and dynamics in the Levee Patroller training game. In P. Markopoulos, W. IJsselsteijn & D. Rowland (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science* 5294. Paper presented at the proceedings of the 2nd International Conference on Fun and Games (pp. 139-149). Berlin: Springer.
- Shams Esfandabad, H. (2015). *Environmental Psychology*. Tehran: Samt press. (in Persian)
- Spreckelmeyer, K. N., Kutas, M., Urbach, T. P., Altenmüller, E., & Münte, T. F. (2006). Combined perception of emotion in pictures and musical sounds. *Brain Research*, 1070(1), 160-170.
- Takatalo, J. (2011). *Psychologically-Based and Content-Oriented Experience in Entertainment Virtual Environments*. (Doctoral dissertation). University of Helsinki, Finland.
- TenHouten, W. D. (2007). *A general theory of emotions and social life*. New York: Routledge.
- Yani-de-Soriano, M. M., & Foxall, G. R. (2006). The emotional power of place: The fall and rise of dominance in retail research. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(6), 403-416.
- Zadra, J. R., & Clore, G. L. (2011). Emotion and perception: The role of affective information. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(6), 676-685.

