



Investigating the effect of personality traits, self-concept, and creative problem solving on creating mental maps of users of collective spaces (Case study: Airport passenger terminals)

Maryam Amiri¹, Najipezhman Ziaei², Faezeh Taheri sarmad^{3*}

¹Department of Architecture and Urbanism, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

²Department of Architecture, IsG.C., Islamic Azad University, Islamabad Gharb, Iran.

³Department of Architecture, IsG.C., Islamic Azad University, Islamabad Gharb, Iran.

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Research

Received: 10.14.2024

Revised: 11.20.2024

Accepted: 12.09.2024

Keyword:

Self-concept
Personality traits
Creative problem solving
Mental imagery
Navigation

*Corresponding Author:

Faezeh Taheri sarmad

Email: Fa.Taheri@iau.ac.ir

ABSTRACT

Problem Statement: Airport terminals are considered to be public spaces where it may be difficult for most people to find their way. Incorrect navigation in such spaces causes confusion, waste of time, and stress for users. Navigation is a purposeful behavior that is closely related to mental images and cognitive maps. Finding the factors and components effective in the formation of cognitive maps and mental images in order to find an optimal solution to guide people to the desired destination in each user can be a serious challenge for architects in the correct and principled design of airport terminals. The process of moving in space, the formation of cognitive maps, and the method of navigation can be considered the result of spatial-physical and personal factors of each individual.

Research question: 1) What is the relationship between individuals' self-concept and the mental image they create of airport terminals? 2) Is there a significant relationship between personality traits and the mental image they create for navigating in passenger terminals? 3) What is the relationship between an individual's creative problem-solving skills and the mental image they create for navigating in passenger terminals?

Research Objectives: The aim of this research, which has been extended to the two domains of architecture and psychology, is to investigate the problem of optimal routing in airport terminals. Therefore, first in the field of architecture, the components affecting mental images and cognitive maps in airport terminals were analyzed and extracted, and then in the psychology section, the relationship between three factors of personality traits, self-concept, and creative problem solving with the mental images of the individuals in question was examined.

Research Method: The present study is an applied research in terms of purpose and descriptive in terms of nature and method. Documentary and library methods were used to develop the theoretical foundations of the research. The data collection method is a survey, and a questionnaire was used to collect field data and research individuals in the statistical population. In the field method, questionnaires were distributed and completed by visiting the airport, explaining and obtaining permission from the passengers.

The most important findings and conclusions of the study: Statistical findings showed that there is a positive and significant relationship between self-concept, personality traits, and creative problem-solving skills with the mental image created in the direction of people's navigation in passenger terminals. Also, regression analysis showed that the contribution of self-concept and personality traits components is twenty-one and thirty-six percent, respectively. Also, the creative problem-solving component plays a significant role in navigation with about fifty percent.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The current research has investigated the problem of optimal routing in airport terminals in the two realms of architecture and psychology. At first, in the field of architecture, she analyzed and extracted the components affecting mental images and cognitive maps in airport terminals, and then in the field of psychology, taking into account that people's personality traits cannot be known separately from the way they try to navigate, she investigated the relationship between the three factors of personality traits, self-concept, and creative problem solving with people's mental images. (*feminine*)

Methodology

In order to test the hypotheses, after collecting information through a questionnaire, statistical analysis was performed on the obtained data using SPSS software. This work was carried out in two parts: descriptive and inferential statistics as follows: A- In the descriptive statistics section, items such as mean, frequency, percentage frequency, standard deviation, etc. have been used to describe and analyze questionnaire data (quantitative part of the research). B- In the inferential statistics section, multiple regression statistical tests using the simultaneous method and Pearson correlation coefficient have been used to test the relevant hypotheses. The validity of the questionnaire was confirmed by the university professors and its reliability was calculated using Cronbach's alpha method, 87/., which is considered statistically desirable. Also, before being used at Mehrabad Airport, this questionnaire was tested at Shahid Ashraf Isfahani Airport in Kermanshah and Imam Airport in Tehran, and after ensuring its effectiveness, it was administered along with three questionnaires on self-concept, personality traits, and creative problem solving at Mehrabad Airport in Tehran. The statistical population includes passengers at the passenger terminal of Mehrabad Airport in Tehran, which, according to the population announced in 1402, is estimated to be about 7,821,369 people. In order to determine the sample size using the Cochran formula, 383.98 people were calculated, but to ensure sample attrition, 385 people were selected as a sample from among the passengers using a simple random sampling method and questionnaires were distributed among them.

Results and Discussion

It can be concluded: There is a significant relationship between self-concept and the created mental image, between personality traits and the created mental image, and between creative problem-solving skills and the created mental image in terms of people's navigation in passenger terminals.

To determine which of the physical, social, mood, educational, moral, rational variables can be effective in predicting mental imagery, a linear regression test was used. Considering that the highest beta coefficient is related to the physical variable, which is equal to 0.64, it indicates that each unit change in the physical variable equal to 0.64 can have an effect on mental imagery. As a result, the share of each of the self-concept components in predicting the mental image from the highest to the lowest share is: physical, moral, social, educational, temperamental, and rational.

To determine which of the Neuroticism, Extroversion, Agreeability, Conscientiousness Openness variables can be effective in predicting mental image, a linear regression test was used. Considering that the highest beta coefficient is related to the conscientiousness variable, which is equal to 0.282, it indicates that each unit change in the conscientiousness variable equal to 0.282 can be observed to have an effect on mental image, so it is of high importance among the variables under study.

The regression model was also confirmed by Fisher's exact test. In fact, only the components of conscientiousness and openness are able to explain a share of the mental image created in the direction of people's navigation in passenger terminals, and the variables of neuroticism, extraversion, and agreeableness have no effect on predicting the mental image created in the direction of people's navigation in passenger terminals.

To determine which of the originality, fluidity, and flexibility. variables can be effective in predicting mental imagery, a linear regression test was used. Given that the highest beta coefficient is related to the innovation variable, which is equal to 0.663, indicating that each unit change in the innovation variable equal to 0.663 can be observed to have an effect on mental imagery, therefore Among the variables under study, it is of high importance. Also, the regression model has been confirmed by Fisher's test. In fact, the components are able to explain a portion of the mental image created in the direction of people's navigation in passenger terminals.

As a result, the contribution of each component of creative problem-solving skills in mental image prediction, from highest to lowest, is: originality, fluidity, and flexibility.

Conclusions

The results of the table indicate that the correlation coefficient is 0.557 and the significance level is 0.000, which is smaller than 0.05, thus indicating the existence of a relationship between the two variables.

Also, since the domain is positive, it can be stated that the direction of the effect is direct, and it can be concluded that there is a significant relationship between self-concept and the mental image created in the direction of people's navigation in passenger terminals. Pearson's correlation coefficient test was used to examine the significant relationship between the independent variable (personality traits) and the dependent variable (mental image). The results of the table indicate that the correlation coefficient is 0.270 and the significance level is 0.000, which is smaller than 0.01, thus indicating the existence of a relationship between the two variables. Also, since the domain is positive, it can be stated that the direction of the effect is direct, and it can be concluded that there is a significant relationship between personality traits and the mental image created in terms of people's navigation in passenger terminals. Pearson's correlation coefficient test was used to examine the significant relationship between the independent variable (creative problem-solving skills) and the dependent variable (mental imagery). Also it can be concluded that there is a significant relationship between creative problem-solving skills and the mental imagery created for people's navigation in passenger terminals.



بررسی تأثیر ویژگی‌های شخصیتی، خودپنداره و حل مسأله خلاق در ایجاد نقشه ذهنی کاربران فضاهای جمعی (نمونه موردی: ترمینال مسافری فرودگاه‌ها)

مریم امیری^۱، ناجی پژمان ضیایی^۲، فائزه طاهری سرمد^{۳*}

- ۱- گروه معماری و شهرسازی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.
- ۲- گروه معماری، واحد اسلام آباد غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلام آباد غرب، ایران.
- ۳- گروه معماری، واحد اسلام آباد غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلام آباد غرب، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

ترمینال‌های فرودگاهی جز فضاهای جمعی محسوب می‌شوند که ممکن است پیداکردن مسیر مورد نظر در آن برای اکثر افراد دشوار باشد. مسیریابی نادرست در اینگونه فضاها سبب سردرگمی، اتلاف وقت و استرس کاربران می‌گردد. مسیریابی، رفتاری هدفمند است که با تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی ارتباطی تنگاتنگ دارد. یافتن عوامل و مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری نقشه‌های شناختی و تصاویر ذهنی در راستای یافتن راهکاری بهینه جهت راهنمایی افراد به مقصد مورد نظر، می‌تواند چالشی جدی برای معماران در راستای طراحی ترمینال‌های فرودگاهی به شمار رود. هدف این پژوهش که در دو قلمرو معماری و روانشناسی، تسری یافته، بررسی مسأله مسیریابی بهینه در ترمینال‌های فرودگاهی است. لذا نخست در حوزه معماری به واکاوی و استخراج مؤلفه‌های مؤثر بر تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی پرداخته شده و سپس در بخش روانشناسی، بررسی رابطه سه عامل ویژگی‌های شخصیتی، خودپنداره و حل مسأله خلاق با تصاویر ذهنی افراد مورد نظر بوده است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، یک پژوهش کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی است. جهت تدوین مبانی نظری پژوهش از روش اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده و شیوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی است و جهت گردآوری داده‌های میدانی، از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. در روش میدانی با مراجعه به فرودگاه، پرسش‌نامه‌ها توزیع و تکمیل شد. یافته‌های آماری نشان داد بین خودپنداره، ویژگی‌های شخصیتی و مهارت حل مسأله خلاق با تصاویر ذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. تحلیل رگرسیون نشان داد که سهم مؤلفه‌های خودپنداره و ویژگی‌های شخصیتی به ترتیب بیست و یک و سی و

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۹

کلید واژگان:

خودپنداره
ویژگی‌های شخصیتی
حل مسأله خلاق
تصویر ذهنی
مسیریابی

*نویسنده مسئول: فائزه طاهری سرمد
پست الکترونیکی:
Fa.Taheri@iau.ac.ir

شش در صد می‌باشد؛ همچنین مؤلفه حل مسئله خلاق با حدود پنجاه در صد نقش قابل توجهی در مسیریابی ایفا می‌کند.

مقدمه

شناخت محیط، به‌عنوان عاملی تأثیرگذار بر کیفیت نقشه‌شناختی، در مسیریابی کاربران ترمینال‌های فرودگاهی نقشی بسزایی را ایفا می‌کند. با این وجود کم‌توجهی به تأثیر مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت ادراک کاربران، در طراحی فضاهای مذکور، موجب کاهش ارتباط کاربران با این دسته از فضاها شده است. ترمینال‌های فرودگاهی، با توجه به افزایش جمعیت، نیاز به حمل و نقل و گسترش ارتباط‌های شهری، به عنوان بخش مهمی از سیستم حمل و نقل تلقی می‌شوند که علی‌رغم اهمیت و جایگاه ویژه‌ای که دارند، کمتر به آن پرداخته شده است. در فضاهای جمعی در راستای پاسخگویی و هدایت بهتر و سریع‌تر افراد به مقصد مورد نظر با توجه به اهمیت زمان در اینگونه محیط‌ها، پی بردن به اصول کلی تشکیل‌دهنده نقشه‌های شناختی ضروری به نظر می‌رسد. نقشه‌های شناختی به عنوان یک تصویر و نتیجه‌ای از اطلاعات موجود در محیط، قابل تفسیر و تحلیل هستند، لذا می‌توان با واکاوی و تبیین عناصر تشکیل‌دهنده‌اش از آن، به عنوان معیاری در جهت بهینه‌سازی طراحی بهره برد و همچنین به ایجاد تصویری واضح‌تر از محیط در ذهن کاربران کمک کرد. هرچه تصویر تشکیل‌شده در ذهن فرد از محیط روشن‌تر باشد، فرد می‌تواند با صرف زمان کمتر و رضایت بیشتر به سمت مقصد مورد نظر خود حرکت کند. نقشه‌های شناختی از شخصی به شخص دیگر با توجه به ویژگی‌های فردی، فرهنگی و بسیاری عوامل دیگر متفاوت هستند. سنجش کیفی نقشه‌شناختی کاربران در فضاهای معماری با در نظر گرفتن ویژگی‌های شاخص شخصیتی افراد که تأثیر بسزایی در فرآیندهای تصمیم‌گیری در جهت مسیریابی بهینه در فضاهای جمعی از جمله فرودگاه‌ها است، تقریباً دور از نظر باقی مانده است، به همین دلیل، جستار حاضر در پی واکاوی و مطالعه نقش فاکتورهای مؤثر بر کیفیت نقشه‌های شناختی و تصاویر ذهنی افراد در اینگونه فضاها با تکیه بر مسیریابی بهینه استفاده‌کنندگان فضا برآمده است.

پژوهش حاضر، در دو قلمرو معماری و روانشناسی به بررسی مسأله مسیریابی بهینه در ترمینال‌های فرودگاهی پرداخته است. در ابتدا در حوزه معماری به واکاوی و استخراج مؤلفه‌های مؤثر بر تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی در ترمینال‌های فرودگاهی پرداخته و سپس در بخش روانشناسی، با توجه به اینکه ویژگی‌های شخصیتی افراد را نمی‌توان جدا از نحوه تلاش ایشان در مسیریابی دانست، به بررسی رابطه سه عامل ویژگی‌های شخصیتی، خودپنداره و حل مسأله خلاق با تصاویر ذهنی افراد پرداخته است.

پرسش‌های تحقیق

- ۱- رابطه بین خودپنداره افراد و تصاویر ذهنی ایجاد شده آنها از ترمینال‌های فرودگاهی چگونه است؟
- ۲- آیا بین ویژگی‌های شخصیتی و تصاویر ذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافربری رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد؟
- ۳- رابطه بین مهارت حل مسأله خلاق فرد و تصاویر ذهنی ایجاد شده او در راستای مسیریابی در ترمینال‌های مسافربری چگونه است؟

فرضیه تحقیق

به نظر می‌رسد بین خودپنداره افراد، ویژگی‌های شخصیتی و حل مسأله خلاق و نقشه‌شناختی ایجاد شده در ذهن آنها برای مسیریابی بهینه در ترمینال‌های مسافربری فرودگاهی رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد.

پیشینه تحقیق

پژوهشگران در مقاله معماری و MBTI؛ بررسی شیوه استفاده از شخصیت شناسی و ویژگی‌های شخصیتی کاربر فضا در طراحی مسکن، با هدف برقراری ارتباط هرچه بهتر میان معماری و انسان، به معماری از دریچه تیپ‌های شخصیتی MBTI- نگاه کرده و در این راستا و در جهت بررسی دقیق‌تر، دو تیپ از ۱۶ تیپ شخصیتی (INTJ و ESFP) مورد کنکاش قرار گرفته‌اند. روش تحقیق مورد استفاده، روش همبستگی است که در آن، متغیر مستقل، شخصیت افراد و متغیر وابسته، انتخاب‌ها در فضای معماری می‌باشد و تحلیل آماری نتایج به وسیله آزمون پیرسون و پایایی درونی پرسشنامه معماری از طریق آلفای کرونباخ در SPSS انجام گرفته است. نتایج به دست آمده، نشان‌دهنده همبستگی مثبت میان ترجیحات و انتخاب‌ها در فضا می‌باشد. بنابراین، ویژگی‌های شخصیتی کاربران فضا می‌تواند به‌عنوان پیش‌زمینه نگرش شخصیت شنا سانه به معماری، هدایتگر معمار به طراحی فضای مطلوب‌تر، همراه با رضایتمندی بیشتر از سوی مخاطب باشد [1].

در مقاله «تأثیر آموزش نقشه‌مفهومی به شیوه گروهی بر افزایش خلاقیت در طراحی و مهارت دانشجویان معماری در حل مسأله» با هدف بررسی تأثیر آموزش نقشه‌مفهومی به شیوه گروهی بر افزایش خلاقیت، توانایی طراحی و مهارت حل مسأله دانشجویان کارشناسی معماری طراحی و روش پژوهش طرح نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل تعیین گردیده شد. ابزار مورد استفاده پژوهشگر پرسش‌نامه خلاقیت تورانس و پرسش‌نامه مهارت حل مسأله کسیدی و لانگ است. برای آزمون داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (آزمون کلموگراف اسمیرنوف و آزمون لون) استفاده شد. براساس نتایج آزمون، نقشه‌مفهومی بر مهارت حل مسأله، خلاقیت و توانایی طراحی دانشجویان تأثیر داشته است و بر طبق نتایج می‌توان گفت روش آموزش نقشه‌مفهومی توانسته است به ارتقای کیفی سطح طراحی کمک کند؛ به عبارت دیگر با افزایش قدرت خلاقیت، مهارت حل مسأله و تولید خلاقانه دانشجویان می‌توان عملکرد و پیشرفت بیشتری در دانشجویان ایجاد کرد [2].

هدف از مقاله «شباهت‌های ادراک شناختی بزرگسالان بر مبنای جنسیت»، شناخت شباهت‌های ادراک شناختی بزرگسالان بر مبنای جنسیت عنوان شده و به‌طور کلی از روش کیفی-تحلیلی برای انجام پژوهش استفاده شده است، همچنین گروه هدف را زنان و مردان بازه‌های سنی مختلف تشکیل می‌دهند. در جهت تحلیل داده‌های پرسش‌نامه از روش آماری-کیفی و جهت استنتاج شباهت‌های ادراکی از روی هم‌اندازی نقشه‌های شناختی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده این مطلب است که چارچوب ادراکی مردان و زنان از فضا بر مبنای نشانه، راه و گره شکل می‌گیرد و لبه و محدوده، نقش مؤثری در تصویرذهنی ترسیمی افراد ایفا نمی‌نماید. همچنین بازه‌های سنی مختلف به‌صورت دو به دو در ادراک نشانه مشابه یکدیگر می‌باشند؛ اما در بازه ۱۵-۲۸ سال، ادراک لبه متمایز از سایرین است. همچنین ادراک کیفیت‌هایی چون محصوریت، تمایز و تنوع در دو جنسیت مشابه یکدیگر بوده است [3].

مقاله مطالعه نقشه‌های شناختی پیرامون ادراک فضای سالمندان (مطالعه موردی: خانه سالمندان کهریزک)، با هدف شناخت شاخص‌های تأثیرگذار در ادراک و شناخت فضا توسط سالمندان و شناخت متغیرهای تأثیرگذار در ادراک فضا با استفاده از نقشه‌های شناختی، صورت گرفته است. روش پژوهش برای گردآوری اطلاعات، شیوه کتابخانه‌ای-اسنادی، همچنین جهت سنجش وضع موجود و از ابزار صاحب‌ه و تکنیک نقشه‌های شناختی جهت گردآوری داده‌های پژوهش استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد میانگین عناصر شناختی درک شده گروه زنان بیشتر از گروه مردان و نوع نقشه شناختی ترسیمی از

نوع عناصر فضایی در گروه زنان بیشتر از گروه مردان است. همچنین افزایش مدت زمان اقامت تأثیری در تعداد عناصر درک شده در نقشه‌های شناختی نداشت؛ بلکه مدت زمان اقامت در نوع نقشه شناختی عناصر متوالی ارتباط مثبت داشت و با افزایش مدت زمان اقامت، نقشه شناختی از نوع عناصر متوالی افزایش یافت [4].

با توجه به پژوهش‌های انجام گرفته، جنبه نوآورانه پژوهش حاضر آن است که در اغلب پژوهش‌های پیشین یا بر ویژگی‌های فردی نظیر شخصیت و جنسیت تمرکز داشته‌اند و یا صرفاً به شاخص‌های محیطی مانند آرامش، آسایش و کیفیت طراحی پرداخته‌اند. همچنین در برخی از پژوهش‌های روان‌شناختی محیطی، تنها یکی از متغیرهای روان‌شناختی همچون شخصیت یا ادراک فردی مورد بررسی قرار گرفته است. این در حالی است که پژوهش حاضر سه مؤلفه روان‌شناختی ویژگی‌های شخصیتی، خودپنداره و توانایی حل مسئله خلاق را به صورت هم‌زمان در شکل‌گیری نقشه ذهنی کاربران فضاهای جمعی بررسی می‌کند. این ترکیب، امکان تحلیل هم‌افزای عوامل فردی و شناختی را در بستری پیچیده همچون ترمینال‌های فرودگاهی فراهم می‌آورد.

مبانی نظری

روانشناسی محیطی^۱

برای درک بهتر اثر متقابل انسان و محیط در کالبد معماری ابتدا لازم است تا به بررسی و شناخت ماهیت انسان و شناخت ماهیت محیطی که او را در بر گرفته است، پرداخت. ادراک و شناخت انسان از محیط در پی برقراری رابطه دوسویه انسان با محیط پیرامون شکل می‌گیرد یعنی انسان و محیط رابطه‌ای پیوسته از کنش‌های متقابل باهم دارند [5]. روان‌شناسی محیطی رابطه انسان با محیط کالبدی و تأثیرات این دو بر یکدیگر را به‌گونه‌ای مورد بررسی قرار می‌دهد که ارزش‌ها، نگرش‌ها و احتیاج‌های او مورد توجه قرار گیرد و به موضوعاتی که در تشریح رفتارهای مردم نقش اساسی دارند مانند ادراک، شناخت و رفتارهای فضایی بپردازند. از نظر روان‌شناسی محیطی، فرآیند شناخت انسان از محیط، تأثیر محیط بر رفتار انسان، ذهن و روان انسان در ادراک محیط، رفتار انسان، فهم انسان از خویش‌شن خویش در محیط یا رابطه اجتماعی انسان در محیط، اهمیت دارد [6]. دانش روان‌شناسی محیطی، علم تجربی-اکتسابی است که با گردآوری دانش‌هایی از حوزه‌های مختلف در یک زمینه روان‌شناختی، به مطالعه روابط، رفتارها و تجارب انسانی در محیط می‌پردازد. روان‌شناسی محیطی به‌عنوان یک زمینه بین‌رشته‌ای شامل دانش‌هایی چون انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی و حتی علوم سیاسی و اقتصاد می‌باشد [7].

تصویر ذهنی^۲

تصاویری که از محیط در ذهن ناظر به وجود می‌آید، حاصل جریان‌های دوجانبه بین ناظر و محیط اوست. محیط با مظاهر خاص خود جلوه‌گر می‌شود و رابطه‌ای در ذهن ناظر بین او و تجاربش به وجود می‌آورد. ناظر پاره‌ای عوامل بصری را انتخاب می‌کند، آن را در ذهن خود به نظام می‌آورد و به آن معنی می‌دهد. آنگاه تصویری که بدین ترتیب به وجود می‌آید، عوامل مورد مشاهده را تشدید می‌کند. لاینچ در رابطه با شدت و یا ضعف تصویر در ذهن اشخاص مختلف، معتقد است که می‌توان با طبقه‌بندی آن‌ها به گروه‌های مشابه از نظر

¹ Enviornmental psychology

² Mental image

سن، جنس، زمینه فرهنگی، شغل، خلق‌وخو و یا آشنایی با مکان موردنظر، به مفهوم مورد نیاز دست یافت [8]. همیشه این‌طور نیست که ما با اطلاعاتی برخورد کنیم که مشابه آن را در ذهن داشته باشیم. گاه این اطلاعات برای ما جدیدند و مربوط به هیچ‌یک از داشته‌های ذهنی ما نیستند. در این شرایط دسته‌های جدید برای این اطلاعات در نظر می‌گیریم و معنایی جدید به آن دسته و اطلاعات مشابه و مربوط به آن می‌بخشیم. این امر بیشتر هنگامی اتفاق می‌افتد که در حال شناسایی مواردی از دنیای پیرامون خود هستیم که تجربه اندکی از آن‌ها داریم یا مشابه آن‌ها را در ذهن نداریم؛ بنابراین در زمان کودکی که بسیاری از اتفاقات، رویدادها و اشیای محیط را نمی‌شناسیم و آن‌ها را تجربه نکرده‌ایم، دسته‌بندی‌های جدید بیشتری را می‌سازیم [9]. این دسته‌بندی‌ها در واقع همان تصاویر ذهنی یا طرح‌واره‌ها هستند که دربرگیرنده توقعات، ارزش‌ها، اعتقادات، خاطرات، تجربه‌ها و آرزوها در هر فردند و اساس عمل ما را تشکیل می‌دهند؛ زیرا انسان نه بر اساس واقعیت‌ها، بلکه بر اساس ذهنیتی که از آن واقعیت دارند، از خود واکنش نشان می‌دهند [10].

نقشه شناختی^۱

اصطلاح نقشه شناختی را نخستین بار تولمن^۲ در سال ۱۹۴۸ میلادی مطرح کرد. به بیان ساده‌تر این نقشه‌ها ابزارهایی برای سازمان‌دهی و ذخیره اطلاعات فضایی هستند که به افزایش ظرفیت ذهنی و ارتقای یادآوری و یادگیری اطلاعات منتهی می‌شوند [11]. این تعبیر بدین معناست که نقشه‌های شناختی دارای پیوندی با فرایندهای روانشناختی‌اند و هر فردی اطلاعات محیطی را کسب کرده، کدگذاری، ذخیره، فراخوانده و بازیابی می‌کند. از این جهت «نقشه شناختی» یک محصول است که به‌واسطه آن شخص به سازمان‌دهی بازنمایی بخشی از محیط فضایی می‌پردازد [12]. این نقشه در جریان مراحل مختلفی از تجربه محیط شکل می‌گیرد و از عامل زمان، تجربه، محل سکونت، ویژگی‌های اجتماعی تأثیر می‌پذیرد [13]. به بیان دقیق‌تر تفاوت در نقشه‌شناختی افراد حاصل عواملی مانند تجربه و توانایی‌های مختلف برای فعالیت‌هایی از قبیل تفکر هندسی، ادراک ساختارهای سه‌بعدی در دو بعد، درک ساختارهای شبکه‌ای و ویژگی‌های شخصیتی مانند: حافظه توالی فضایی، دانش توپولوژیک، توانایی‌های حرکتی، ادراک فضایی، توانایی پردازش اطلاعات و تفاوت‌های اجتماعی و اقتصادی مانند: تحصیلات، درآمد، ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی، تفاوت در قابلیت تحرک و دسترسی گروه‌های مختلف اجتماعی می‌باشد. ذهنیت ما در خصوص مکان‌ها به‌طور عمده، بر اساس دو عامل تصویرذهنی و نقشه شناختی شکل می‌گیرد، این تصویرذهنی شامل جزئیات مکان و کلیه ویژگی‌های پردازش شده از آن می‌باشد. بخشی از این تصویرذهنی، نقشه‌شناختی است که شامل انواع اطلاعات محیط از قبیل: موقعیت و نوع مسیرها، مکان‌ها، موقعیت، مسافت و جهت می‌باشد [14]. این نقشه‌ها می‌توانند شامل عناصر لینچ و یا ویژگی‌های حسی محیط باشند [15].

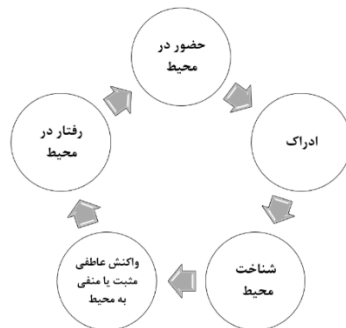
نقش تصویرذهنی در رفتار فضایی

مدل ذهنی روابط میان انسان و محیط نشان می‌دهد رابطه‌ای دوطرفه میان ویژگی‌های محیط شهری از یک‌سو و ادراک، شناخت، ارزیابی و رفتار انسانی از سوی دیگر وجود دارد. در مرحله نخست محیط شهری، هندسه و ویژگی‌های بصری، اقلیمی، صوتی، بو و غیره را در معرض حواس پنج‌گانه انسان قرار می‌دهد. در این

¹ Cognitive map

² Edward C. Tolman

مرحله اصطلاحاً محیط شهری را فرد ادراک می‌کند (منظر عینی شهر^۱)؛ در مرحله دوم محیط شهری فرد را می‌شناسد. در این مرحله ذهن فرد بر اساس داده‌های محیطی، طرح‌واره‌های ذهنی، تجارب و خاطرات پیشین، تصویری از محیط می‌سازد و معنای معینی را به محیط نسبت می‌دهد (منظر ذهنی شهر^۲)؛ در مرحله سوم ذهن فرد بر اساس شناختی که از محیط به دست آورده و بر مبنای فرآیندهای ارزیابانه به محیط واکنش عاطفی مثبت یا منفی نشان می‌دهد (منظر ذهنی - ارزیابانه شهر^۳)؛ در نهایت در مرحله چهارم از تعامل میان محیط شهری و انسان، فرد بر مبنای محتویات منظر ذهنی - ارزیابانه خود که نشان‌دهنده احتمال وقوع رویدادهایی در محل است، به رفتار معینی دست می‌زند [16].



شکل ۱: نمودار مدل ذهنی روابط میان انسان و محیط بر اساس نظریات موجود در این زمینه

رفتار ما، برآیندی از نیازها، انگیزه‌ها، قابلیت محیط، ادراک، تصویرذهنی و درنهایت معنایی است که از محیط برای خودساخته‌ایم؛ از این رو واضح است فعالیت‌های ما متأثر از عوامل محیطی و فردی اشکال مختلفی به خود می‌گیرد. برای پیش‌بینی رفتار باید به ویژگی‌های رفتاری، روانی و هدف‌های خودآگاه و ناخودآگاه پرداخت. البته نظم و آشفتگی، تناسب حجم و تعداد افراد در فضا، مفید و راهگشا است. در بیشتر محیط‌ها باید نیاز استفاده‌کننده و گروه‌های ذینفع به‌طور همزمان برآورده شود. طراحان باید در جهت بهینه‌سازی فضا تلاش کنند [17].

مسیریابی و نقشه‌های شناختی در فضاهای جمعی

انسان‌ها راهکارها و اکتشافات ذهنی را به کار می‌برند تا مراحل مسیریابی را انجام دهند [18]. تجربه دریافت تصاویر ذهنی در حین حرکت رخ می‌دهد. مسیریابی امری روزمره در زندگی انسان‌هاست، آن قدر بدیهی که گاهی زیرساخت‌های لازم جهت هدایت درست و اصولی افراد مورد غفلت واقع می‌شود. هر چیزی که شکل‌گیری نقشه‌های شناختی از مسیر را آسان سازد، مسیریابی را نیز تسهیل می‌کند [19]. حرکت، اصل همه تجربه‌های فضایی است، و درک فضا متکی به حرکت است. همان‌طور که می‌دانیم در جهان خلقت همه چیز پویا و در حال تحول است، با حرکتی ظاهری و یا حرکتی درونی [20]. کیچین^۴ بیان نمود هنگامی که

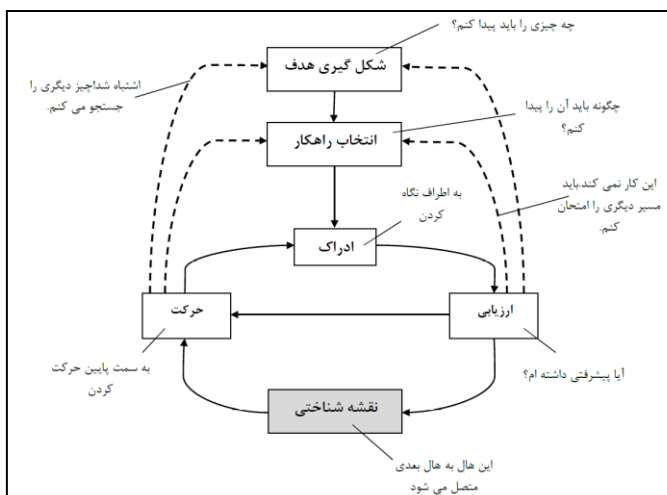
¹ City scape

² City image

³ City evaluative image

⁴ Kitchin

نقشه یک محیط در ذهن فرد شکل می‌گیرد، او فرم محیط را به راحتی ادراک می‌کند و در هر دقیقه می‌داند در کجا قرار دارد [21]. در واقع افراد با حرکت در فضا به نقشه شناختی خود شکل می‌دهند که این متکی به فاکتورهای محیطی و فردی است [22]. فهم اینکه مراحل جهت‌یابی چگونه انجام می‌شود، در تعیین بهترین روش برای بهبود عملکرد آن مفید است. مدل ارائه‌شده توسط ژول و فورنا در سال ۱۹۹۷ (نمودار ۲) مدل کاملی است که حرکت را در فرآیند جهت‌یابی و در مسیری که فرد از قبل تجربه نکرده است، تلفیق می‌کند [23].



شکل ۲. نمودار مراحل جهت‌یابی در فضا [23]

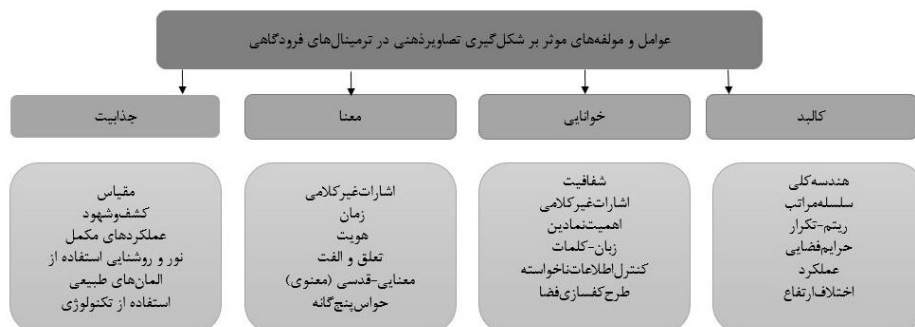
مطالعات و بررسی‌ها

شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی در ترمینال‌های فرودگاهی

تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی شکل گرفته در ذهن افراد شامل عوامل و مؤلفه‌های متعددی هستند. در ترمینال‌های فرودگاهی با توجه به حجم بالای اطلاعات و ازدحام، ذهن انسان از درک تمام جزئیات عاجز است. قابلیت ادراک و به خاطر سپاری دقیق محیط از اجزای اساسی محیط‌های موفق و پاسخده می‌باشد، لذا در پژوهش حاضر با توجه به اولویت مسیریابی سریع و آسان به بررسی، تبیین و انتخاب عوامل و مؤلفه‌های تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی در ترمینال‌های فرودگاهی پرداخته‌ایم. با توجه به بررسی عوامل مطرح شده در تحقیقات متعدد می‌توان آن‌ها را به صورت کلی در چهار دسته کالبدی، خوانایی، جست‌وجوی معنی و جذابیت قرار داد (شکل ۳).

عوامل فردی مؤثر در مسیریابی در حوزه روانشناسی

محیط اطلاعات بی‌شماری را در اختیار افراد قرار می‌دهد، انسان با پیش‌زمینه خاص خود در تمامی زمینه‌ها از جمله تحصیلات، تجربیات شخصی، جنسیت و غیره نسبت به محیط واکنش نشان می‌دهد. بنابراین معنایی که هر فرد از محیط برداشت می‌کند از فردی دیگر متفاوت است و در نتیجه نحوه ارزشیابی و ارزیابی هر فرد از ارزش بالقوه‌ای برخوردار است. شخصیت هر فرد تأثیر بسزایی در نحوه تفکر و در نتیجه مسیریابی افراد دارد. پژوهش حاضر در راستای بررسی دقیق‌تر عوامل مؤثر بر نحوه مسیریابی، علاوه بر ویژگی‌های شخصیتی افراد با تحقیق و تفحص و صلاح‌دید اساتید رشته روانشناسی، به بررسی عوامل خودپنداره و حل مسأله خلاق نیز خواهد پرداخت.



شکل ۳: نمودار دسته‌بندی عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری تصاویر ذهنی در را

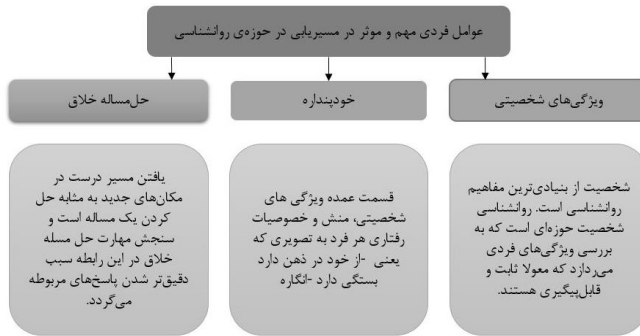
ستای مسیریابی بهینه در فضاهای جمعی

عوامل فردی مؤثر در مسیریابی در حوزه روانشناسی

محیط اطلاعات بی‌شماری را در اختیار افراد قرار می‌دهد، انسان با پیش‌زمینه خاص خود در تمامی زمینه‌ها از جمله تحصیلات، تجربیات شخصی، جنسیت و غیره نسبت به محیط واکنش نشان می‌دهد. بنابراین معنایی که هر فرد از محیط برداشت می‌کند از فردی دیگر متفاوت است و در نتیجه نحوه ارزشیابی و ارزیابی هر فرد از ارزش بالقوه‌ای برخوردار است. شخصیت هر فرد تأثیر بسزایی در نحوه تفکر و در نتیجه مسیریابی افراد دارد. پژوهش حاضر در راستای بررسی دقیق‌تر عوامل مؤثر بر نحوه مسیریابی، علاوه بر ویژگی‌های شخصیتی افراد با تحقیق و تفحص و صلاح‌دید اساتید رشته روانشناسی، به بررسی عوامل خودپنداره و حل مسأله خلاق نیز خواهد پرداخت.

ویژگی‌های شخصیتی

رفتار و شخصیت انفرادی فرد از عواملی هستند که از نظر روانشناسی انسان را یگانه و بی‌همتا ساخته و شیوه نگرش وی را به جهان مشخص و روشن می‌سازند؛ آنچه که درباره جهان فکر می‌کند و شیوه‌ای که در آن رفتار می‌کند [24]. عوامل روانی- اجتماعی در ادراک ما اثرات مهمی به جا می‌گذارند [25]. این ویژگی‌ها به‌طور معناداری افراد را از هم جدا می‌کنند و افراد را همان چیزی که هستند، می‌سازد. پژوهش حاضر با پیشنهاد و تأیید اساتید رشته روانشناسی، سه عامل ویژگی‌های شخصیتی، خودپنداره و حل مسأله خلاق را به‌عنوان عوامل مؤثر در مسیریابی برگزیده است و به بررسی ارتباط آن‌ها با تصاویر ذهنی افراد خواهد پرداخت.



شکل ۴: نمودار دسته‌بندی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تصویرذهنی در راستای مسیریابی بهینه در فضاهای جمعی

خودپنداره^۱

مفهوم «خود» از موضوعات اساسی و مهم در دانش روان‌شناختی محسوب می‌شود. به‌ندرت می‌توانیم مفهومی را با نتایج و کاربردهای گسترده‌تر از آن بیابیم. خودپنداره در نگرش راجرز^۲ از اهمیتی اساسی برخوردار است. از دیدگاه او بر اثر تعامل فرد با محیط و خصوصاً در پرتو ارزشیابی فرد از تعامل خود با دیگران، سازمان «خود» در فرد شکل می‌گیرد. به بیان راجرز «خود» از زمینه ادراکی فرد متمایز و متجلی می‌شود و ارگانیزم بر اساس تمایل «خود» به تمیز امور، که بخشی از تمایل به شکوفایی است به خودپنداره دست می‌یابد [26]. به‌صورت کلی می‌توان گفت خودپنداره نظام پویایی است که با اعتقادات، ارزش‌ها، رغبت‌ها، استعدادها و توانایی‌های فرد ارتباط دارد. این عوامل از تعیین‌کننده‌های مسیر زندگی فرد هستند [27].

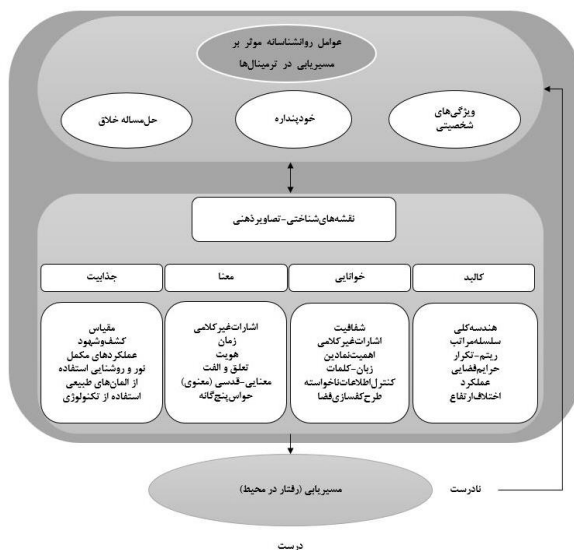
حل مسأله خلاق^۳

به‌طور کلی، خلاقیت در کیفیت راه‌حل‌هایی که ضمن حل مسأله به آن‌ها دست می‌یابید بروز می‌کند. حل خلاقانه مسأله تا حدی با روش‌های حل مسائلی مانند ریاضی، علوم و روانشناسی، متفاوت است. همچنین با روش‌های سنتی که در واحدهای مهندسی تدریس می‌شود یا در صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرد، تفاوت دارد [28]. از دیدگاه تورنبول، لیتلی و آلن (۲۰۱۰)، خلاقیت، توانایی تولید افکار جدید و ترکیب افکار موجود به شکل‌های جدید برای یافتن راه‌حل‌های جدید برای مسأله است. حل خلاق مسائل، یک مهارت اساسی برای زندگی و یادگیری است که برای کاربرد طیف وسیعی از فرآیندهای تفکر مناسب است. همچنین مدلی است برای بهبود روابط، برخوردار با ابهام اجتماعی و کاهش تنش که ما گاه‌گاهی با آن روبرو هستیم [29].

¹ Self-concept

² Rogers

³ Creative problem solving



شکل ۵: مدل مفهومی نحوه درک فضا و شکل‌گیری تصاویر ذهنی و نقشه‌های شناختی مبتنی بر عوامل روانشناسانهٔ دخیل بر مسیریابی در ترمینال‌های فرودگاهی

روش تحقیق

در این پژوهش به منظور آزمون فرضیه‌ها، پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه، به تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS بر روی داده‌های حاصل پرداخته شد. این کار به شرح زیر در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفت: الف- در بخش آمار توصیفی برای توصیف و تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای (بخش کمی تحقیق) از مواردی چون میانگین، فراوانی، در صد فراوانی، انحراف معیار و... بهره گرفته شده است. ب- در بخش آمار استنباطی نیز برای آزمون فرضیه‌های مربوطه از آزمون‌های آماری رگرسیون چندگانه به روش همزمان و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

پرسشنامهٔ محقق‌ساخت تصویرذهنی، بر اساس مؤلفه‌های تشکیل‌دهندهٔ تصویرذهنی که بر نحوهٔ مسیریابی در ترمینال‌های فرودگاهی مؤثر هستند، طراحی شده است. روایی پرسشنامه به تأیید اساتید دانشگاهی مطلوب ارزیابی و پایایی آن از شیوه آلفای کرونباخ، $0/87$ محاسبه شد که از لحاظ آماری مطلوب تلقی می‌گردد. همچنین این پرسشنامه قبل از استفاده در فرودگاه مهرآباد، در فرودگاه‌های شهید اشرفی اصفهانی کرمانشاه و فرودگاه امام تهران آزموده و پس از حصول اطمینان از کارایی، همراه با سه پرسشنامهٔ خودپنداره، ویژگی‌های شخصیتی و حل‌مساله‌خلاق در فرودگاه مهرآباد تهران به پرسش گذاشته شد.

جامعه آماری شامل مسافران ترمینال مسافری فرودگاه مهرآباد تهران می‌باشد که مطابق با جمعیت اعلام شده در سال ۱۴۰۲، جمعیت مسافران حدود ۷۸۲۱۳۶۹ نفر برآورد شده است. به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران، $383/98$ نفر محاسبه گردید اما جهت اطمینان از افت نمونه تعداد 385 نفر به‌عنوان نمونه از میان مسافران با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و پرسشنامه‌ها بین آنان توزیع گردید.

نتایج و بحث

بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

همان‌گونه که در جدول شماره ۱ ملاحظه می‌گردد سطح معنی‌داری برای تمام متغیرهای پژوهش در آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بزرگ‌تر از $0/05$ است و می‌توان در یک جمع‌بندی عنوان نمود که داده‌ها نرمال بوده و غیرپارامتریک بودن آن پذیرفته نمی‌شود.

جدول ۱. آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع متغیرها

متغیر مورد بررسی	آماره آزمون	سطح معناداری
تصورذهنی	0/920	0/365
خودپنداره	1/317	0/062
ویژگی شخصیتی	0/878	0/423
حل مسأله خلاق	0/915	0/373

آزمون همبستگی پیرسون

نتایج جدول شماره ۲ بیانگر معنی‌دار بودن همبستگی بین متغیر وابسته (تصورذهنی) و متغیرهای مستقل (خودپنداره، ویژگی‌های شخصیتی و حل مسأله خلاق است). همچنین به جهت مثبت بودن دامنه می‌توان عنوان نمود که در هر سه حالت نیز جهت اثرگذاری مستقیم می‌باشد. می‌توان نتیجه گرفت: بین خودپنداره و تصورذهنی ایجادشده، بین ویژگی‌های شخصیتی و تصورذهنی ایجادشده و بین مهارت حل مسأله خلاق و تصورذهنی ایجادشده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافربری رابطه معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۲. ضرایب همبستگی بین متغیر وابسته (تصورذهنی) و متغیرهای مستقل

متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی‌داری	تعداد
تصورذهنی	خودپنداره	۰/۵۵۷	۰/۰۰۰	۳۸۵
	ویژگی‌های شخصیتی	۰/۲۷۰	۰/۰۰۰	۳۸۵
	حل مسأله خلاق	۰/۴۶۳	۰/۰۰۰	۳۸۵

آزمون رگرسیون

به‌منظور پیش‌بینی تصورذهنی ایجادشده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافربری به‌عنوان متغیر وابسته در این پژوهش از روی ابعاد خودپنداره (جسمانی، اجتماعی، خلق‌وخو، آموزشی، اخلاقی، عقلانی) و ویژگی‌های شخصیتی و هریک از ابعاد آن (روان رنجور خوبی، برون‌گرایی، موافقت‌پذیری، وجدانی بودن،

گشودگی) و مهارت حل مسأله خلاق به‌عنوان متغیرهای مستقل، از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شده است و نتایج آن ارائه شده است.

پیش‌بینی تصویرذهنی از طریق خودپنداره با آزمون رگرسیون

در جدول شماره ۳ ضریب همبستگی چندگانه ۰/۵۵۷ و ضریب تعیین ۰/۳۱۰ که نشان می‌دهد حدود ۳۱ درصد از تغییرات تصویرذهنی به‌عنوان متغیر وابسته از روی ابعاد خودپنداره به‌عنوان متغیرهای مستقل تبیین می‌شود.

جدول ۳. بررسی میزان پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق متغیر مستقل با آزمون رگرسیون

مدل	R	R2
رگرسیون خطی	0/557	0/310

جدول ۴. تحلیل واریانس در رگرسیون چندگانه پیش تصویرذهنی از طریق خودپنداره

مدل	مجدور مربعات	درجه آزادی	مجدور میانگین	F	سطح معنی داری
رگرسیون	۱۳۴۶,۳۴۸	۱	۱۳۴۶,۳۴۸	۱۷۱,۸۴۵	۰/۰۰۰
باقیمانده	۳۰۰۰,۶۸۱	۳۸۳	۷,۸۳۵		
مجموع	۴۳۴۷,۰۲۹	۳۸۴			

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۰ می‌باشد این عدد کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد با اطمینان ۹۵٪ مدل معنی‌دار است. بنابراین مدل رگرسیونی تحقیق مدل مناسبی است.

جدول ۵. ضرایب بتای استاندارد شده برای ارزیابی سهم هر یک از متغیرها

متغیر	ضریب بتا	t	سطح معنی داری
جسمانی	0/64	5/46	0/000
اجتماعی	0/42	4/33	0/002
خلق و خو	0/24	3/12	0/005
آموزشی	0/36	3/665	0/000
اخلاقی	0/63	5/41	0/000
عقلانی	0/21	2/96	0/000

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد جهت تعیین اینکه کدام یک از متغیرهای فوق می‌تواند در پیش‌بینی تصویرذهنی مؤثر واقع گردد از آزمون رگرسیون خطی استفاده گردید که با توجه به اینکه بیشترین ضریب بتا مربوط به متغیر جسمانی است که برابر با ۰/۶۴ می‌باشد و بیانگر آن است که هر یک واحد تغییر در

متغیر جسمانی برابر با ۰/۶۴ اثرگذاری در تصویرذهنی را می‌توان مشاهده نمود لذا در بین متغیرهای موردپژوهش از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. همچنین مدل رگرسیون توسط آزمون فیشر مورد تأیید واقع گردیده است. درواقع مؤلفه‌ها قادرند تا سهمی از تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری را تبیین کنند. درنتیجه سهم هر یک از مؤلفه‌های خودپنداره در پیش‌بینی تصویرذهنی از بیشترین تا کم‌ترین سهم به ترتیب عبارت است از: جسمانی، اخلاقی، اجتماعی، آموزشی، خلق‌و‌خو و عقلانی.

پیش‌بینی تصویرذهنی از طریق ویژگی‌های شخصیتی با آزمون رگرسیون

در جدول شماره ۶ ضریب همبستگی چندگانه ۰/۵۱ و ضریب تعیین ۰/۲۶ که نشان می‌دهد حدود ۲۶ درصد از تغییرات تصویرذهنی به‌عنوان متغیر وابسته از روی ابعاد ویژگی‌های شخصیتی به‌عنوان متغیرهای مستقل تبیین می‌شود.

جدول ۶: بررسی میزان پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق متغیر مستقل با آزمون رگرسیون

مدل	R	R2
رگرسیون	۰/۵۱	۰/۲۶

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۰ می‌باشد این عدد کوچک‌تر از ۰/۰۱ می‌باشد با اطمینان ۹۵٪ مدل معنی‌دار است. بنابراین مدل رگرسیونی تحقیق مدل مناسبی است.

جدول ۷: تحلیل واریانس در رگرسیون چندگانه پیش تصویرذهنی از طریق ویژگی‌های شخصیتی

مدل	مجدورمربعات	درجه آزادی	مجدورمیانگین	F	سطح معنی‌داری
رگرسیون	۳۱۷,۶۸۱	۱	۳۱۷,۶۸۱	۳۰,۱۹۶	۰,۰۰۰
باقیمانده	۴۰۲۹,۳۴۸	۳۸۳	۱۰,۵۲۰		
مجموع	۴۳۴۷,۰۲۹	۳۸۴			

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد جهت تعیین اینکه کدامیک از متغیرهای جدول شماره ۸ می‌تواند در پیش‌بینی تصویرذهنی مؤثر واقع گردد از آزمون رگرسیون خطی استفاده گردید که با توجه به اینکه بیشترین ضریب بتا مربوط به متغیر وجدانی بودن می‌باشد که برابر با ۰/۲۸۲ می‌باشد و بیانگر آن است که هر یک واحد تغییر در متغیر وجدانی بودن برابر با ۰/۲۸۲ اثرگذاری در تصویرذهنی را می‌توان مشاهده نمود لذا در بین متغیرهای موردپژوهش از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. همچنین مدل رگرسیون توسط آزمون فیشر مورد تأیید واقع گردیده است. درواقع فقط مؤلفه‌های وجدانی بودن و گشودگی قادرند تا سهمی از تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری را تبیین کنند و متغیرهای روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی و موافقت‌پذیری تأثیری در پیش‌بینی تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری را ندارند.

جدول ۸: ضرایب بتای استاندارد شده برای ارزیابی سهم هر یک از متغیرها

متغیر	ضریب بتا	t	سطح معنی داری
روان رنجور خوبی	0/066	-0/814	0/879
برون گرایی	0/122	1/471	0/143
موافقت پذیری	0/105	1/208	0/229
وجدانی بودن	0/282	4/07	0/001
گشودگی	0/179	2/12	0/036

پیش‌بینی

تصورذهنی از طریق مهارت حل مسأله خلاق با آزمون رگرسیون

در جدول شماره ۹ ضریب همبستگی چندگانه ۰/۶۸ و ضریب تعیین ۰/۴۶ که نشان می‌دهد حدود ۰/۴۶ درصد از تغییرات تصورذهنی به‌عنوان متغیر وابسته از روی ابعاد مهارت حل مسأله خلاق به‌عنوان متغیرهای مستقل تبیین می‌شود.

جدول ۹. بررسی میزان پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق متغیر مستقل با آزمون رگرسیون

مدل	R	R2
رگرسیون خطی	۰/۶۸	۰/۴۶

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۱ می‌باشد این عدد کوچک‌تر از ۰/۰۱ می‌باشد با اطمینان ۹۵٪ مدل معنی‌دار است. بنابراین مدل رگرسیونی تحقیق مدل مناسبی است.

جدول ۱۰. تحلیل واریانس در رگرسیون چندگانه پیش‌تصورذهنی از طریق مهارت حل مسأله خلاق

مدل	مجدور مربعات	درجه آزادی	مجدور میانگین	F	سطح معنی‌داری
رگرسیون	۴۹,۶۳۱	۱	۴۹,۶۳۱	۴,۴۲۳	۰۰۰۱
باقیمانده	۴۲۹۷,۳۹۸	۳۸۳	۱۱,۲۲۰		
مجموع	۴۳۴۷,۰۲۹	۳۸۴			

همانگونه که ملاحظه می‌گردد جهت تعیین اینکه کدامیک از متغیرهای جدول شماره ۱۱ می‌تواند در پیش‌بینی تصورذهنی مؤثر واقع گردد از آزمون رگرسیون خطی استفاده گردید. با توجه به اینکه بیشترین ضریب بتا مربوط به متغیر ابتکار می‌باشد که برابر با ۰/۶۶۳ است و بیانگر آن است که هر یک واحد تغییر در متغیر ابتکار برابر با ۰/۶۶۳ اثرگذاری در تصورذهنی را می‌توان مشاهده نمود لذا در بین متغیرهای موردپژوهش از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. همچنین مدل رگرسیون توسط آزمون فیشر مورد تأیید واقع گردیده است. درواقع مؤلفه‌ها قادرند تا سهمی از تصورذهنی ایجادشده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری را تبیین کنند. درنتیجه سهم هر یک از مؤلفه‌های مهارت حل مسأله خلاق در پیش‌بینی تصورذهنی از بیشترین تا کم‌ترین سهم به ترتیب عبارت است از: ابتکار، سیالی، انعطاف‌پذیری.

جدول ۱۱. ضرایب بتای استاندارد شده برای ارزیابی سهم هر یک از متغیرها

متغیر	ضریب بتا	T	سطح معنی‌داری
-------	----------	---	---------------

انعطاف‌پذیری	۰,۱۴۲	۲,۱۴	۰,۰۰۶
سیالی	۰,۲۲۲	۳,۴۹	۰,۰۰۰
ابتکار	۰,۶۶۳	۲,۴۳	۰,۰۰۲

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج آماری حاصل از بررسی تأثیر سه مولفه خودپنداره، ویژگی‌های شخصیتی و حل مسأله‌خلاق بر تصویرذهنی حاصل در فرودگاه‌ها، به صورت کلی سهم هر یک از متغیرها به صورت زیر تبیین شد:

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌های آماری فرضیه اول جهت بررسی رابطه معنی‌دار بین متغیر مستقل (خودپنداره) و متغیر وابسته (تصویرذهنی) از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج جدول بیانگر آن است که ضریب همبستگی برابر با ۰/۵۵۷ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۰ که از ۰/۰۵ کوچک‌تر بوده در نتیجه بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر می‌باشد. همچنین به جهت مثبت بودن دامنه می‌توان عنوان نمود که جهت اثرگذاری مستقیم می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت: بین خودپنداره و تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری رابطه معنی‌داری وجود دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌های فرضیه جهت بررسی رابطه معنی‌داری رابطه بین متغیر مستقل (ویژگی‌های شخصیتی) و متغیر وابسته (تصویرذهنی) از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج جدول بیانگر آن است که ضریب همبستگی برابر با ۰/۲۷۰ و سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۰۰ که از ۰/۰۱ کوچک‌تر بوده در نتیجه بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر می‌باشد. همچنین به جهت مثبت بودن دامنه می‌توان عنوان نمود که جهت اثرگذاری مستقیم می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت: بین ویژگی‌های شخصیتی و تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری نیز رابطه معنی‌داری وجود دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌های فرضیه جهت بررسی رابطه معنی‌داری بین متغیر مستقل (مهارت حل مسأله خلاق) و متغیر وابسته (تصویرذهنی) از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج جدول بیانگر آن است که ضریب همبستگی برابر با ۰/۰۰۰ که از ۰/۰۵ کوچک‌تر بوده در نتیجه بیانگر وجود رابطه بین دو متغیر می‌باشد. همچنین به جهت مثبت بودن دامنه می‌توان عنوان نمود که جهت اثرگذاری مستقیم می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت: بین مهارت حل مسأله خلاق و تصویرذهنی ایجاد شده در راستای مسیریابی افراد در ترمینال‌های مسافری رابطه معنی‌داری وجود دارد. جدول شماره ۱۲ با توجه به نتایج پژوهش راهکارهایی را ارائه می‌دهد.

جدول ۱۲. راهکارهای پژوهش

مؤلفه	زیرمؤلفه	راهکارها
	جسمانی	*طراحی مسیرهای پیاده‌روی کوتاه‌تر و مستقیم برای کاهش فشار جسمانی و تقویت حس توانایی مسافر. *استفاده از سیستم‌های حرکتی کمکی (پله برقی، رمپ‌های نرم، فضاهای بدون مانع برای چمدان و ویلچر) *تعبیه ایستگاه‌های استراحت موقت با مبلمان راحت در مسیرهای طولانی برای کاهش خستگی *بهره‌گیری از نشانه‌های بصری و بدنی (خطوط کف و دیوارهای رنگی)

<p>*طراحی سالن‌های انتظار گروهی با امکان چیدمان متنوع برای خانواده‌ها یا گروه‌های مسافرتی</p> <p>*ایجاد فضاهای تعامل اجتماعی مثبت مانند کافه‌ها، فضاهای سبز داخلی، مکان‌های فرهنگی که حس اجتماع و تعلق را تقویت کنند.</p> <p>*استفاده از شفافیت فضایی (دید باز بین بخش‌های مختلف) برای افزایش حس امنیت و تعامل</p>	اجتماعی	خودپنداره
<p>*طراحی تابلوهای اطلاع‌رسانی ساده، چندزبانه و گرافیکی برای هدایت بهتر مسافران</p> <p>*ایجاد فضاهای آموزشی-اطلاعاتی کوچک (مانیتورهای راهنما، نقشه‌های دیجیتال) در نقاط کلیدی ترمینال</p>	اخلاقی آموزشی	
<p>*طراحی مسیرهای خطی، منظم و مرحله به مرحله با نشانه‌های واضح در هر گام (وجدانی بودن)</p> <p>*ایجاد تنوع فضایی با سقف‌های متفاوت، بازی با نور و رنگ در مسیرها (گشودگی)</p> <p>*ترکیب فضاهای آرام و خلوت با فضاهای متنوع و پرنشاط تا هر تیپ شخصیتی بتواند محیط متناسب با خود را انتخاب کند.</p>	وجدانی بودن گشودگی	ویژگی‌های شخصیتی
<p>*طراحی مسیرهای جایگزین برای رسیدن به مقصد تا فرد بتواند براساس انتخاب شخصی تصمیم بگیرد.</p> <p>*استفاده از سیستم‌های راهنمای پویا و دیجیتال (صفحه‌نمایش‌های لحظه‌ای، اپلیکیشن‌های مسیریابی)</p> <p>*تعبیه فضاهای انعطاف‌پذیر که قابلیت تغییر عملکرد داشته باشند.</p> <p>*طراحی نشانه‌های چندحسی (نور، صدا و بو) برای ایجاد مسیرهای متنوع و کمک به شکل‌گیری نقشه ذهنی</p>	ابتکار سیالی	مهارت حل مسأله خلاق

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی کسانی که در این پژوهش نویسندگان را یاری نموده‌اند قدردانی می‌گردد.

References

1. Saghafi, M.J. and F. Tahery sayyah, *Architecture and MBTI; Investigation of How the Use of The Characterology and Personality Type of the Space User in Housing Design (in persian)* Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 2017. **22**(1): p. 88–75.
2. Karvan, F., *The Effect of Teaching Group Conceptual Mapping Method on Improving Creativity in Design and Problem-Solving Skills of Architecture Students (in persian)* Soffeh, 2022. **32**(1): p. 43–56.
3. Biniyaz, F. and t. fawn, *Similarities of cognitive perception of adults based on gender (in persian)* Arman Shahr Architecture and Urbanism, 2017. **11**(25): p. 179–292.
4. Cheraghifar, F., H. Soltanzadeh, and H. Ghoddusifar, *A Study on Cognitive Maps about Space Perception by the Elderlies (Case study: Kahrizak Nursing Home) (in persian)* Urban Management Studies, 2022. **14**(50): p. 35–46.
5. Pardo, I. and G.B. Prato, *Anthropology in the city: methodology and theory*. 2016, London: Routledge.
6. Wells, N.M., G.W. Evans, and K.A. Cheek, *Environmental psychology, Environmental health: From global to local*. 2016: Jossey-Bass.
7. Rapoport, A., *Human aspects of urban form: towards a man—environment approach to urban form and design*. 1977: Franklin Book Co.
8. Lynch, K., *Articles about the concepts of architecture and urban design*. 1960: Armanshahr Publishing House.
9. Pakzad, J. and H. Bozorg, *Environmental psychology alphabet for designers (in persian)*. 2 ed. 2013: Armanshahr Publishing House.
10. Pakzad, J. and H. Bozorg, *Environmental psychology alphabet for designers (in persian)*. 2 ed. 2010: Armanshahr Publishing House.
11. Pourjafar, M., et al., *An introduction to the physical typology of urban signs in citizens' perceptual maps (case study: Yazd city) (in persian)* Architecture and Urbanism, 2011. **4**(7): p. 129–145.
12. Downs, R.M. and D. Stea, *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior*. 1973, London: Routledge.
13. Pakzad, J., *Articles about the concepts of architecture and urban design (in persian)*. 2011: Armanshahr Publishing House.
14. Khazravi, A. and F. Karimipour, *Cognitive readability enhancing of cartographic maps for pedestrian navigation*. Brain and Cognitive Sciences, 2012. **1**(3): p. 11–17.
15. Vahabzadeh, N., *Organizing the image of the city (a movement to improve the quality of the environment)*. Urban planning essays, 2015(17): p. 94–101.
16. Lang, J., *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental Design*. 1987: Van Nostrand Reinhold.
17. Hölscher, C., et al. *Finding the way inside: Linking architectural design analysis and cognitive processes*. in *International conference on spatial cognition*. 2004. Springer.
18. Lawton, C.A. and J. Kallai, *Gender differences in wayfinding strategies and anxiety about wayfinding: A cross-cultural comparison*. Sex roles, 2002. **47**: p. 389–401.
19. Rahimian, M., *Architectural cinema in motion (in Persian)*. 2004, Tehran: Soroush.

20. Kitchin, R.M., *Cognitive maps: What are they and why study them?* . Environmental psychology, 1994. **14**(1): p. 1–19.
21. Long, Y., *The relationships between objective and subjective evaluations of the urban environment: Space syntax, cognitive maps, and urban legibility*. 2008: Raleigh.
22. Chen, J.L. and K.M. Stanney, *A theoretical model of wayfinding in virtual environments: Proposed strategies for navigational aiding*. Presence, 1999. **8**(6): p. 671–685.
23. Madanipour, A., *Design of Urban space: an inquiry into a socio-spatial process*. 2000: John Wiley & Sons.
24. Ezzati, M. and H. Abbasi. *Aesthetics in architecture (in persian)* in *International Conference on Civil Engineering, Architecture and Sustainable Urban Development*. 2012. Tabriz: Islamic Azad University of Tabriz.
25. Bong, M. and E.M. Skaalvik, *Academic self-concept and self-efficacy: how different are they really?* Educational Psychology Review, 2003. **15**(1): p. 1–40.
26. Begum, H. and m. leili, *Creative Thinking and Creative Problem Solving (in persian)*. 2002: Ney Publication.
27. Biniaz, F. and T. Hanaee, *Similarities of Adult Cognitive Perception on a Gender Basis (in persian)* Armanshahr Architecture & Urban Development, 2019. **11**(25): p. 279–292.
28. Downs, R.M. and D. Stea, *Maps in minds: Reflections on cognitive mapping*. 1977: Joanna Cotler Books.
29. Mirza Babaloo, R., et al., *Architectural considerations for open-plan offices with a speech clarity approach (in persian)* Karafan, 2023. **20**(4): p. 13–32.