Institute of Geography

Journal of Geographical Urban Planning Research

Journal Hopepage: www.jurbangeo.ut.ac.ir

Research Paper

Analysis of place attachment in the city of Tabriz by using the scale of smart cities during the Covid-19 disease

Ali Zeynali Azim [a*]

[a]. *Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran*

A R T I C L E I N F O

Keywords:
Place attachment,
Smart City,
New Technology,
Covid-19,
Tabriz City

Received:
30 June 2022
Received in revised form:
2 September 2022
Accepted:
2 November 2022
pp. 65-80

A B S T R A C T

The use of new technologies in the smart city, especially in urban spaces, is increasing day by day; Although most of these technologies have been accepted and praised as a sign of progress in life and a method for the comfort of living in cities, however, some people think that technologies have created disturbances in the city where they live. Therefore, in the implementation of the smart city, the opinions of the citizens and their concerns should be considered. The current descriptive-analytical research, using survey tools to achieve the goal of developing an attachment to urban places, seeks to answer the question of what is the relationship between emotional attachment to a place that is raised in two dimensions, traditional and active, with the adoption of smart technologies, especially In a case study, does it have an atmosphere? For the statistical population of Tabriz city, which is equal to 1593373 people, the sample size was obtained through Cochran's formula equal to 384 people. The reliability of the questions with Cronbach's alpha was equal to 0.88. Statistical software was used for analysis. The findings showed that the dimensions of daily monitoring technologies, empowering technologies, Covid-19 monitoring technologies, and active attachment with the influence coefficient of 0.412, 0.385, 0.316, and 0.301 had the greatest effects on location attachment with smart city technologies. and the lowest impact is related to attachment to a traditional place with a value of -0.191. As a result, the more the quality of monitoring (health) technologies and empowerment, of the technology of monitoring Covid-19, is improved, the level of attachment in the city of Tabriz will be improved in the same proportion.

Citation: Zeynali Azim, A. (2022). Analysis of place attachment in the city of Tabriz by using the scale of smart cities during the Covid-19 disease. *Journal of Geographical Urban Planning Research, 10* (3), 65-80.

http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2022.342120.1687

* . Corresponding author (Email: al.zeynaly@gmail.com)

Copyright © 2022 The Authors. Published by University of Tehran. This is an open access article under the CC BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Extended Abstract

Introduction

Understanding the attitudes of residents towards technological change can be very important, because technology can not be considered ineffective. Numerous studies have shown that new technologies have a great impact on social life and the quality of personal relationships, the concept of proximity; And change the ideas of authority, privacy, freedom and democracy. With these issues in mind, the fundamental challenge for city managers and businesses is to identify and understand the characteristics of individuals who make technological change less acceptable than others. Our argument is that because new urban technologies will inevitably change both the urban space and the lives of residents, then the connections of residents with place, in other words, spatial attachment should be considered in the policies and plans of the city of Tabriz. The innovation aspect of the research is that no research has been done in this regard in the country, especially in the city of Tabriz, and it is happening for the first time. Also, recognizing the difference between active and traditional types of attachment allows us to respond to ambiguous results the relevant items is used. Acceptance of future technologies in the smart city was measured by three scales, the first scale related to empowerment technologies (for example, "computer programs designed for conversations (ie call bots) that replace offices in the first contact with residents, etc.), Cronbach's alpha was 0.82, the second scale for day-to-day surveillance technologies (for example, "surveillance cameras with automatic face recognition system to identify people who break the law, etc."), Cronbach's alpha was 0.85, And the third scale refers to anti-Quad technologies 19 designed to counter epidemics (For example, "programs based on automatic location of users that inform them in which places there is a risk of contracting the corona virus and etc") and Cronbach's alpha was 0.87. Analysis was performed using Amos software and path analysis was performed from the path analysis framework with Mplus software regarding the relationship between attachment and attitudes toward change in the city of Tabriz compared to the smart city. In addition, we examined the relationship between spatial attachment and the acceptance of future technologies improved by existing smart city technologies, and the use of current technologies by the acceptance of new technologies in reducing and preventing the spread of Covid 19 in public places. The city of Tabriz.

Methodology

We measured the degree of attachment to the city with a modified version of the Spatial Attachment Scale presented by Lewicka (2011). Two dimensions of active and traditional attachments were used. Active location attachment was measured on a five-item scale (for example, "I like to explore my city and discover new places"). Cronbach's alpha was measured at 0.89. We rated the traditional spatial attachment on a three-item scale (for example, "I never thought of another place to live") at Cronbach's alpha of 0.89. Participants answered a seven-point Likert scale (1 = "strongly disagree" to 7 = "strongly agree"). In the analysis, the average value of version 8. From the maximum likelihood estimation (MLR) to explain the normal violation Multivariate was used.

Results and discussion

The findings show that the dimensions of daily surveillance technologies, enabling technologies, monitoring technologies Covid-19, surveillance technologies, active attachment have a positive and direct effect, and traditional attachment has a direct and negative effect, as well as traditional attachment dimensions, daily surveillance technologies and Covid-19 indirectly affect the spatial attachment of smart city technologies. The dimensions of daily surveillance technologies, Covid-19 monitoring technologies indirectly have a positive effect and traditional attachment indirectly has a negative and diminishing effect on smart city technologies of Tabriz city, and also traditional attachment dimension with smart city technologies of

Tabriz city has no meaning. According to the obtained findings, dimensions of daily surveillance technologies, enabling technologies, monitoring technologies Covid-19, technologies, active attachment with impact coefficient of 0.412 and 0.385, 0.316 and 0.301 had the most effects on spatial attachment with smart city technologies and the least negative effect was related to traditional spatial attachment with a value of -0.191. The results show that there is a positive relationship between independent variables and dependent variable (spatial attachment) with confidence level of 0.99% correlation.

Conclusion

The use of existing technologies in the city of Tabriz completely moderates the positive relationship between active spatial attachment and the adoption of monitoring and empowerment technologies. Therefore, an active relationship with the city also includes the active use of existing technologies. And further leads to a very positive attitude towards future monitoring and empowerment technologies. In addition, the use of smart city technologies in the city of Tabriz to some extent moderates the negative impact of traditional attachment on the acceptance of empowerment technologies. Therefore, it is possible that the relationship between traditional connection with place and attitude towards empowerment technologies can be explained not only by the current activity related to smart city technologies but also by the type of mental framework and values related to traditional spatial attachment. Future studies could also examine the mechanism behind the relationship between traditional spatial attachment and regulatory technologies. Because people with traditional attachments are usually more concerned about the stability and protection of their place of residence than their counterparts, and examining individual differences that may underlie the relationship between this type of spatial attachment and the adoption of surveillance technologies. Commitment to the city and the adoption of future technologies, especially surveillance technologies, may be influenced by other related factors, such as residents' support for municipal innovations or trust in city council actions, which can be considered as possible mediators in future studies be placed.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved thecontent of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

مجله پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری

Journal Hopepage:www.jurbangeo.ut.ac.ir

مقاله پژوهشی

تحلیل دل‌بستگی مکانی در شهر تبریز با به‌کارگیری مقیاس شهرهای هوشمند در دوران بیماری کووید ۱۹

علی زینالی عظیم[۱] – گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

واژگان کلیدی:
دل‌بستگی مکانی، شهر هوشمند، فناوری جدید، Covid-19، شهر تبریز.

تاریخ دریافت:
۱۴۰۱/۰۴/۰۹
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۱/۰۶/۱۱
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۱/۰۸/۱۱
صص. ۸۰-۶۵

چکیده

استفاده از فناوری‌های جدید در شهر هوشمند بالأخص در فضاهای شهری روزبه‌روز بیشتر می‌شود؛ بااینکه بیشتر این فناوری‌ها به‌عنوان نشانه‌ای از پیشرفت در زندگی و روشی برای راحتی زندگی در شهرها موردپذیرش و ستایش قرارگرفته‌اند، بااین‌حال، برخی چنین تصور می‌کنند که فناوری‌ها، اختلالاتی در شهر محل سکونت آن‌ها ایجاد نموده است. بنابراین در پیاده‌سازی شهر هوشمند باید نظرات شهروندان و دغدغه‌های آن‌ها در نظر گرفته شود. پژوهش حاضر توصیفی- تحلیلی با بهره‌گیری از ابزارهای پیمایشی در دستیابی به هدف توسعه دل‌بستگی به مکان‌های شهری، در پی پاسخ به این سؤال است که چه ارتباطی میان دل‌بستگی عاطفی- مکانی که در دو بعد سنتی و فعال مطرح می‌گردد، با پذیرش فناوری‌های هوشمند بالأخص در نمونه موردی پژوهش و جو دارد؟ برای جامعه آماری جمعیت شهر تبریز که برابر ۱۵۹۳۳۷۳ نفر می‌باشد، حجم نمونه از طریق فرمول کوکران برابر ۳۸۴ نفر به دست آمد. پایایی سؤالات با آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۸ شد. برای تحلیل از نرم‌افزارهای آماری استفاده‌شده است. یافته‌ها نشان داد ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های توانمند ساز، فناوری‌های نظارت بر Covid-19 و دل‌بستگی فعال با ضریب تأثیر ۰/۴۱۲، ۰/۳۸۵، ۰/۳۱۶ و ۰/۳۰۱ بیشترین اثرات را بر دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند داشته است و کمترین تأثیرگذاری مربوط به دل‌بستگی مکانی سنتی با ارزش ۰/۱۹۱- می‌باشد. در نتیجه هرچقدر کیفیت فناوری‌های نظارتی (سلامتی) و توانمندسازی، فناوری نظارت بر Covid-19 ارتقا داده شود، به همان نسبت نیز میزان دل‌بستگی در شهر تبریز بهبود خواهد یافت.

استناد: زینالی عظیم، علی. (۱۴۰۱). تحلیل دل‌بستگی مکانی در شهر تبریز با به‌کارگیری مقیاس شهرهای هوشمند در دوران بیماری کووید ۱۹. *مجله پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۱۰ (۳)، ۸۰-۶۵.

http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2022.342120.1687

۱. نویسنده مسئول

Email: al.zeynaly@gmail.com

مقدمه

تغییرات، جنبه‌های ذاتی زندگی شهری بوده و تغییرات فناورانه در روند رشد شهری بسیار حائز اهمیت هستند. (Löfgren & Webster, 2020: 2) سیر تکاملی شهرها همواره مرتبط با فناوری بوده که طی قرن‌ها نحوه زندگی، کار و استراحت مردم در فضای شهری را تغییر داده است (Rahman et al, 2020: 3). امروزه، شهرها هنوز در صف اول بررسی و پیاده‌سازی تغییرات فناورانه جدید قرار دارند، که در محبوبیت روزافزون مفهوم شهر هوشمند، مکانی که فناوری‌های اطلاعاتی نوآورانه، بخش اساسی فرایندهای دولتی و نوین‌سازی شهری هستند قرارگرفته‌اند (Campisi, et al, 2021:). بلاشک فناوری آینده یعنی از خودروهای خودران و هواپیماهای بدون سرنشین حمل‌ونقل گرفته تا سیستم‌های امنیتی جدید نظیر فناوری تشخیص چهره، بار دیگر تأثیر عمیقی بر زندگی روزمره مردم شهرها خواهد گذاشت. تغییرات فناورانه حتی ممکن است با بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ تسریع شود، چون شهرها به عرصه‌ای تبدیل‌شده‌اند که پیامدهای همه‌گیری در آن مشهودتر هستند (Allam & Jones, 2021: 4). همه این عوامل پیش‌تر سبب شده‌اند که مقامات شهری در مورد فضای سالم و ایمن شهروندان برنامه‌ریزی کنند (James et al, 2020: 2). در برخی شهرها، راهکارهایی در مقیاس کوچک قبلاً ارائه‌شده است: ایستگاه‌های اتوبوس ساخته‌شده از شیشه ضدعفونی‌کننده، دستگاه‌های ضدعفونی‌کننده دست بدون تماس، هواپیماهای بدون سرنشین اسپری کننده مواد ضدعفونی یا دوربین‌های تشخیص‌دهنده دمای بدن وجود دارند (Hantrais et al, 2020: 5). برخی دولت‌ها (برای مثال، سنگاپور و چین) در طول همه‌گیری کووید ۱۹ اقدامات بیشتری انجام داده و از برنامه‌های تلفن هوشمند استفاده کرده‌اند که امکان شناسایی افرادی را که ممکن است احتمالاً آلوده بوده یا محدودیت‌های ضد همه‌گیری را نقض کرده را می‌دهد (Sharifi et al, 2021: 3). بااین‌حال، تغییرات فناورانه در شهر به‌صورت خودکار توسط ساکنان آن شهر پذیرفته نمی‌شوند، و فوراً منجر به افزایش کیفیت زندگی نمی‌شوند. یک انتقاد به مفهوم شهر هوشمند این است که به‌ندرت زمینه و ارزش‌های محلی را برای ساکنان شهر مهم تلقی می‌کند (Bohloul, 2020: 2). بلکه، شهر هوشمند اغلب به‌صورت پدیده واحدی ارائه‌شده که می‌توان به شیوه‌ای شبیه به شرکت اداره کرد (Sakellarides, 2020: 360). با نظر به نقش فناوری‌های نو در رضایت از زندگی و درنهایت تحقق دل‌بستگی به مکان‌های شهری و معماری، تبیین نقش و تأثیر هر کدام از مؤلفه‌های ذکرشده به‌صورت متغیرهای تأثیرگذار نقش عمده‌ای در تحلیل سازوکار دل‌بستگی به مکان و استفاده از فناوری‌های هوشمند با تأکید بر آراء مردمی دارد. دل‌بستگی مکانی را می‌توان به‌صورت پیوند عاطفی با مکان‌های خاصی که معمولاً به جنبه‌های جسمی و اجتماعی آن‌ها مربوط می‌شود تعریف کرد (Rutha & Abbas, 2021: 2). این پیوند ممکن است برآمده از مفاهیم متعددی نظیر تجربه فردی، مدت‌زمان اقامت یا اهمیت تاریخی و فرهنگی آن مکان باشد (میرزامحمدی و زینالی عظیم، ۱۳۹۹: ۱۰۷). با عنایت به مطالعات داخلی و خارجی، افراد ممکن است نسبت به محیط‌ها با اندازه متفاوت نظیر خانه، محله یا شهر حس دل‌بستگی داشته باشند (پورجعفر و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۵). به‌عنوان‌مثال، دل‌بستگی مکانی دارای پیامدهای بی‌شمار مفیدی برای زندگی افراد است، همانند رفاه، کاهش استرس، درک تعلق‌پذیری، احساس امنیت و عزت‌نفس فرد. افراد با دل‌بستگی بالا اغلب در مقایسه با همتایان خود دارای نگرش‌های محیط پسندانه مربوط به مکان خاص هستند (خیبری و همکاران: ۱۴۰۰: ۱۹۴) و دغدغه بیشتری نسبت به تغییرات محیطی خطرناک (شهبازی، ۱۳۹۸: ۳) و تمایل بیشتری برای انجام فعالیت‌هایی باهدف حفاظت و مراقبت از مکان‌ها دارند (Trąbka, 2019: 68). همچنین دل‌بستگی مکانی با نگرش‌ها و فنون حامیان محل برای مقابله در برابر تغییرات ناخواسته یا مخالفت با حذف یادمان‌های نمادین اما بحث‌برانگیز مرتبط بوده است (Nicolais et al, 2021: 75). برخی محققان، دل‌بستگی مکانی را به‌عنوان یک جنبه از سرمایه اجتماعی و نیز عامل مهم در انسجام اجتماعی، که اعضای جامعه محلی را به هم وصل

کرده و کیفیت زندگی آن‌ها را افزایش می‌دهد، در نظر گرفته‌اند (Razem, 2020: 2). پیشنهاد اکثر محققان این است که اگر مکان‌ها تغییر داده شوند یا از دسترس خارج شوند، آنگاه دل‌بستگی مکانی بارزتر می‌شود (Zhu et al, 2021). تخریب یا تغییر شکل بیش‌ازحد یک مکان می‌تواند منجر به عواطف منفی شود، و به صورتی بالقوه سبب اضطراب، اندوه و حتی افسردگی گردد (Maricchiolo et al, 2021). گسیختن پیوندهای بین یک فرد و یک مکان و اختلال مکانی می‌تواند ناشی از تغییرات مختلف مانند: اجتماعی، فیزیکی یا نمادین باشد (Zhu et al, 2021: 5). هر نوع تغییر می‌تواند حس اتلاف ذهنی را برانگیزد. ساکنانی که دچار اختلال مکانی می‌شوند می‌توانند از راهبردهای مقابله‌ای مختلف از اقدامات حفاظتی، تا پذیرش و سازگاری استفاده کنند (Manzo & Devine-Wright, 2020: 4). علاوه بر این، ساکنان با دل‌بستگی بالا، اگر اختلال را مثبت ارزیابی کنند، آنگاه ممکن است از تغییرات مکانی حمایت کنند، علاوه بر این، تغییرات سریع اما مثبت حتی می‌توانند دل‌بستگی مکانی را شدیدتر کنند (Chen et al, 2018: 2).

درک نگرش‌های ساکنان نسبت به تغییرات فناورانه ممکن است بسیار حائز اهمیت باشد، چون فناوری را نمی‌توان بی‌اثر تلقی کرد. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که فناوری‌های نوین تأثیر زیادی بر زندگی اجتماعی دارند و کیفیت روابط شخصی، مفهوم مجاورت؛ و ایده‌های اختیار، حریم خصوصی، آزادی و دموکراسی را تغییر می‌دهند. با در نظر گرفتن این مسائل، چالش اساسی برای مدیران شهری و کسب‌وکارها، این است که ویژگی‌های افرادی که تغییرات فناورانه را نسبت به بقیه کمتر قابل‌قبول می‌کنند را شناسایی و آن‌ها را درک کنند. استدلال در اینجا این است که چون فناوری‌های جدید شهری به‌ناچار هم فضای شهری و هم زندگی ساکنان را تغییر خواهند داد، پس پیوندهای ساکنان با مکان، به‌عبارت‌دیگر دل‌بستگی مکانی باید در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های شهر تبریز مدنظر قرار گیرند. جنبه نوآوری تحقیق این است که در سطح کشور و بخصوص شهر تبریز در این رابطه تحقیقی انجام‌نشده است و برای اولین بار اتفاق می‌افتد. همچنین، تشخیص تفاوت بین دو نوع دل‌بستگی فعال و سنتی امکان پاسخ دادن به نتایج مبهم راجع به رابطه بین دل‌بستگی و نگرش‌ها نسبت به تغییرات در شهر تبریز با توجه به شهر هوشمند را می‌دهد. علاوه بر این، رابطه بین دل‌بستگی مکانی و پذیرش فناوری‌های آینده با استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند موردبررسی قرارگرفته و استفاده از فناوری‌های فعلی با پذیرش فناوری‌های جدید به کاهش و جلوگیری از تسری کووید ۱۹ در مکان‌های عمومی در سطح شهر تبریز منجر می‌شود. با عنایت به موارد یادشده، سؤالات تحقیق در موارد زیر قابل‌بررسی است:

- چه ارتباطی بین استفاده از فناوری‌های نوین و دل‌بستگی به مکان‌های شهری وجود دارد؟
- بین مؤلفه‌های دل‌بستگی به مکان‌های شهری (دل‌بستگی سنتی و دل‌بستگی فعال) و مؤلفه‌های فناوری شهر هوشمند (توانمندسازی، نظارت روزانه و نظارت بر کووید ۱۹) چه ارتباطی وجود دارد؟
- بین متغیرهای دل‌بستگی مکانی سنتی و فعال با متغیر دل‌بستگی مکانی چه در نقش متغیر مستقل یا میانجی چه رابطه‌ای با متغیر فناوری‌های شهر هوشمند می‌توان تعریف کرد.

مبانی نظری

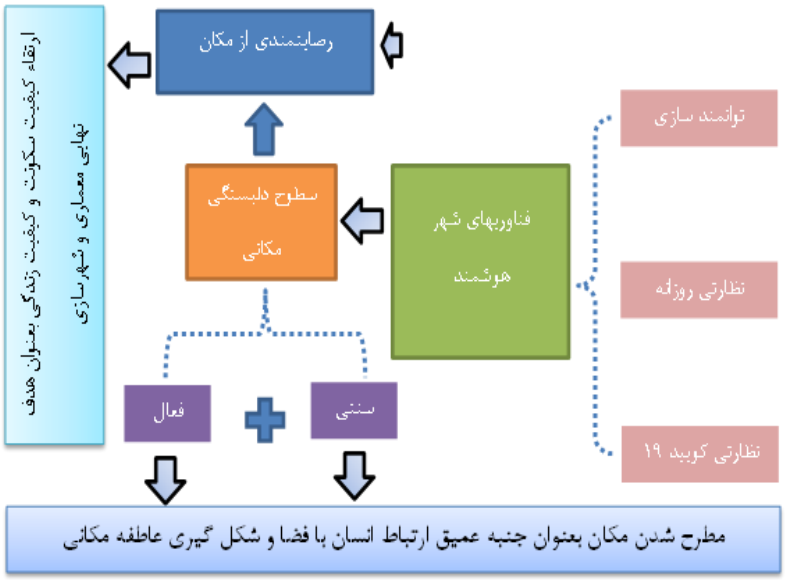
تحول فناورانه شهرها یک تغییر اساسی است، تغییری که لزوماً برای همه ساکنان مثبت نیست. بااین‌حال، به‌رغم نقشی که دل‌بستگی مکانی در درک نگرش ساکنان نسبت به تغییرات محل زندگی آن‌ها ایفا می‌کند، کمتر مطالعاتی سعی در تحلیل رابطه دل‌بستگی مکانی با پذیرش راهکارهای فناوری آتی در شهرها در قالب تحقیقات آینده‌پژوهی انجام‌یافته است. با مروری به سابقه تحقیقات انجام‌یافته، تحقیقات موجود بیشتر بر رابطه بین دل‌بستگی مکانی و استفاده از فناوری‌های فعلی شهری متمرکز بوده است (Belanche et al, 2016: 77) به نظر می‌رسد، که رابطه بین دل‌بستگی

مکانی و پذیرش فناوری‌های نوین ممکن است پیچیده باشد. ازیک‌طرف، فناوری‌ها می‌توانند سبب ایجاد روش‌های جدید استفاده و کاوش در شهر، بهبود کیفیت زندگی و ایمنی شوند. از طرف دیگر، فناوری می‌تواند فاصله بین ساکنان و شهر را افزایش دهد، چون لایه‌های جدید واقعیت مجازی ممکن است سبب پیچیدگی بیشتر و ابعاد جدید محرومیت گردد (Jaššo & Petríková, 2019: 402) و نیز ممکن است تهدیدی برای حریم خصوصی ساکنان باشد (Gurjanov et al, 2020: 2).

دل‌بستگی مکانی با حس ادراک وجود ریشه عمیق و رابطه ساده و ناخواسته بین ساکنان و مکان مشخص می‌شود. (Paniotova-Maczka et al, 2021: 3) این فرم از دل‌بستگی بیشتر بر پایه مدت‌زمان اقامت، مشخصات فردی و وقایع زندگی و فعالیت‌های عادت‌وار و روزانه شکل می‌گیرد (Zahnow & Tsai, 2021: 46). افراد دارای دل‌بستگی سنتی، محل زندگی خود را به‌منزله مکانی که نمی‌توان آن را با هیچ مکان دیگری جایگزین کرد، تلقی می‌کنند؛ آن‌ها اعلام می‌کنند که حتی اگر مکان‌های بهتری برای زندگی وجود داشته باشد، تصمیم به نقل‌مکان نخواهند گرفت (Adhikari et al, 2021: 447). چون دل‌بستگی سنتی به‌شدت با عادت کردن به یک مکان ارتباط دارد، که با مقاومت بیشتر در برابر تغییرات فناورانه همراه است. افراد دارای دل‌بستگی سنتی ممکن است حضور فناوری‌های جدید را تهدید و تغییر ناخواسته بدانند (Birnbaum et al, 2021: 191). علاوه بر این، تحلیل مشخصات افراد با دل‌بستگی مکانی سنتی بیشتر نشان داده که این افراد از سرمایه فرهنگی نسبتاً کمتری برخوردارند و ارزش‌های محافظه‌کارانه‌تری نسبت به افراد با دل‌بستگی فعال دارند (Maguire & Klinkenberg, 2018: 80). بررسی‌های مختلف نشان داده‌اند که محافظه‌کاری فرهنگی اغلب با افزایش نیاز به امنیت و کنترل محیط مرتبط است (Sari et al, 2018: 2). در مقابل، دل‌بستگی مکانی فعال به مکان بر پایه شناخت عادت‌وار نیست بلکه به دلیل شناخت آگاهانه به مکان است. با این نوع دل‌بستگی، رابطه بین مردم و مکان به‌جای اینکه ارثی باشد اکتشافی است، و برای مثال می‌تواند بر علاقه به تاریخ محلی یا فرصت‌هایی ارائه‌شده با شهر متکی باشد. افرادی که نمره بالایی در دل‌بستگی مکانی فعال کسب کرده‌اند، مایل به کاوش در مورد شهر و لذت بردن از تعاملات با شهر هستند (Adhikari et al, 2021: 448). به همین دلیل، فرض ما این است که افراد با دل‌بستگی فعال، نگرش‌های مثبت‌تری نسبت به فناوری‌های نوین که چشم‌انداز شهر را تغییر می‌دهند، دارند، چون ممکن است این تغییرات را به‌عنوان عناصر پیشرفت و به‌عنوان فرصت‌های جالب دیگری که زندگی را در شهر را راحت‌تر می‌کند، بدانند. بااین‌حال، ممکن است پیش‌بینی جهت رابطه بین دل‌بستگی مکانی فعال و پذیرش فناوری‌های نظارتی دشوارتر باشد. ازیک‌طرف، دل‌بستگی مکانی فعال با سطوح نسبتاً بالاتر سرمایه فرهنگی، شبکه‌های اجتماعی گسترده‌تر و سطوح بالاتر اعتماد همراه است. بنابراین، افراد با دل‌بستگی فعال می‌توانند از خطرات مربوط به حضور فراگیر فناوری‌های نظارتی آگاهی بیشتری داشته باشند و به دلیل سطح اعتماد بالاتر، ممکن است این فناوری‌ها را غیرضروری بدانند. از طرف دیگر، شهروندان با دل‌بستگی فعال بالا ممکن است از افزایش سطح ایمنی ارائه‌شده با فناوری‌های نظارتی قدردانی کنند چون این فناوری‌ها به آن‌ها امکان تعامل راحت‌تر و یکپارچه‌تر با شهر را فراهم می‌کنند.

دل‌بستگی مکانی نه‌تنها ممکن است با نگرش مثبت‌تر نسبت به شهر، بلکه با واکنش‌ها و گرایش‌های رفتاری فراوانی همراه باشد. (Romolini et al, 2019: 120). تحقیقات نشان داده‌اند که دل‌بستگی مکانی بر فعالیت‌های مدنی باهدف حفاظت یا بهبود مکان زندگی اثر می‌گذارد، که هم در رفتار باثبات یا اکولوژیکی و هم واکنش‌های منفی بیشتر در برابر تعدی جلوه می‌کند (Boley et al, 2021: 3). نکته مهم اینکه، دل‌بستگی مکانی رابطه مستقیم یا غیرمستقیمی با افزایش وفاداری به مکان، مشارکت در سازمان‌های برخاسته از بستر جامعه، پذیرش پروژه‌های محلی و استفاده شدیدتر از

مکان‌ها دارد (Ariccio et al, 2020: 5). تجربه قبلی درزمینه فناوری ممکن است عامل مهمی در شکل‌گیری نگرش‌های مثبت نسبت به فناوری‌های نوین باشد (Tenney et al, 2020: 340). افرادی که از تلفن‌های هوشمند، رسانه‌های اجتماعی و اپلیکیشن‌های حمل‌ونقل زیاد استفاده می‌کنند، تمایل بیشتر به استفاده از فناوری‌های توانمند ساز دارند (Toh et al, 2020: 10). بااین‌حال، استفاده مکرر از فناوری می‌تواند کاربران را با این ایده آشنا کند که فناوری ذاتاً مثبت، قابل‌اعتماد و قادر به تسهیل زندگی است و تمایل آن‌ها را به تفکر انتقادی در مورد پیامدهای احتمالی راهکارهای فناورانه جدید، مانند نظارت یا مسائل مربوط به حریم خصوصی را کاهش دهد (Artyushina, 2020: 2). هرچه شخص از برنامه بیشتر استفاده کند، به همان اندازه با پذیرش درخواست‌های مجوز آشناتر خواهند شد و در نتیجه می‌توانند خطرات احتمالی امنیت داده‌ها را نادیده بگیرند (Rahman et al, 2021).



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

در شرایط بیماری‌های همه‌گیر که هرچند سال یک‌بار، بیماری‌های خطرناکی سلامت شهر را به خطر می‌اندازد، بدیهی است تمرکز برخی از فناوری‌ها با تمرکز بر سلامت انسان در فضاهای عمومی شهری بالأخص بیماری‌های همه‌گیر و قابل‌سرایت خواهد بود. در چنین شرایطی حضور فعال در عرصه شهری و دل‌بستگی فعال و آگاهانه به مکان‌های شهری نیازمند اجتماع‌پذیری و سلامت زیستی فضاهاست که نقش فناوری در این زمینه غیرقابل‌انکار خواهد بود.

روش پژوهش

روش تحقیق حاضر به‌صورت توصیفی–تحلیلی و پیمایشی ازنظر هدف کاربردی می‌باشد. جامعه آماری مردم شهر تبریز است که برابر و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر ۳۸۴ نفر به دست آمد. برای پایای سؤالات پرسشنامه از آلفای کرونباخ و برای روایی سؤالات از روش لاوشه استفاده شد و بعد از نظرات اساتید سؤالات موردنظر اصلاح و نهایی شدند. برای بررسی میزان دل‌بستگی به شهر از نسخه اصلاح‌شده مقیاس دل‌بستگی مکانی ارائه‌شده توسط لوئیکا (۲۰۱۱) استفاده گردید. برای این منظور دو بعد دل‌بستگی‌های فعال و سنتی بکار گرفته شد. دل‌بستگی مکانی فعال با مقیاس پنج آیتمی (برای مثال "دوست دارم در شهر خود بگردم و مکان‌های جدید را کشف کنم") با آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ اندازه–گیری شد. دل‌بستگی مکانی سنتی را با مقیاس سه آیتمی (برای مثال "هرگز به‌جای دیگری برای زندگی

فکر نکرده‌ام") با آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ ارزیابی شد. شرکت‌کنندگان در مقیاس لیکرت هفت آیتمی (۱ = "کاملاً مخالفم" تا ۷ = "کاملاً موافقم") پاسخ دادند. در تحلیل، از مقدار میانگین آیتم‌های مربوطه استفاده می‌شود. استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند با ۱۲ آیتم مرتبط به فناوری‌هایی که امروزه در شهر تبریز در دسترس هستند، مانند برنامه‌هایی که به افراد جهت حرکت در شهر برای اجاره خودرو کمک می‌کند (مانند تاکسی اسنپ و ...)، یا پلتفرم‌های آنلاین برای تماس با شهرداری یا نوبت ویزیت و رزرو بلیط و ... سنجیده شد. راهکارهای فناورانه‌ای که استفاده می‌شود با مقیاس زیر: ۰ = "خیر"، ۱ = "بلی، و گاهی ۲ = "بله، به‌طور منظم" اندازه‌گیری شد در تحلیل‌ها، از مجموع پاسخ‌های شرکت‌کنندگان، آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۶۵ شد.

با مراجعه به شکل (۳)، پذیرش فناوری‌های آینده در شهر هوشمند با سه مقیاس که هر کدام دارای ۲ گویه هستند سنجیده شد، مقیاس اول مربوط به فناوری‌های توانمند ساز (برای مثال "برنامه‌های کامپیوتری طراحی‌شده برای مکالمات (یعنی باتهای مکالمه) که جایگزین ادارات در اولین تماس با ساکنان می‌شود و ...)، که آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۲ شد. مقیاس دوم مربوط به فناوری‌های نظارتی روزانه (مثلاً "دوربین‌های نظارتی با سیستم خودکار تشخیص چهره جهت شناسایی افرادی که نقض قانون می‌کنند و ...")، که آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۵ شد، و مقیاس سوم به فناوری‌های ضدکووید ۱۹ طراحی‌شده برای مقابله با همه‌گیری اشاره می‌کند (برای مثال "برنامه‌های مبتنی بر مکان‌یابی خودکار کاربران است که به آن‌ها اطلاع می‌دهد که در چه مکان‌هایی خطر ابتلا به ویروس کرونا وجود دارد و ...") که آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۷ شد. دو مقیاس اول قطعاً بر پایه معیارها و راهکارهای ارائه‌شده در سایر کشورها، برای این مطالعه طراحی شدند. مقیاس اشاره‌شده به فناوری‌های مقابله کووید ۱۹ قبلاً در مطالعه انجام‌شده توسط " و نوک و همکاران، (۲۰۲۰)" مورداستفاده قرار گرفت و بر پایه معیارهای ضد همه‌گیری استفاده‌شده در چندین کشور بود. شرکت‌کنندگان در مقیاس ۱ = "قطعاً نمی‌پذیرم" تا ۷ = "قطعاً می‌پذیرم" پاسخ دادند.

بنابراین، تحلیل‌ها بر پایه مدل میانجی با دو نوع دل‌بستگی مکانی به‌عنوان متغیرهای مستقل، پذیرش سه نوع فناوری به‌عنوان متغیرهای وابسته و استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند به‌عنوان متغیر میانجی انجام شدند. اولاً، رابطه کل بین متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته را بررسی شد. دوما، متغیر میانجی را بررسی و مدل میانجی طور کامل آزمایش شد. در مرحله بعد، استواری نتایج بررسی شد و متغیرهای کمکی به‌عنوان پیش‌بینی کننده متغیرهای وابسته و میانجی به مدل اضافه شدند. تحلیل‌ها با استفاده نرم‌افزار Amos و تحلیل مسیر از چارچوب تحلیل مسیر با نرم‌افزار Mplus نسخه ۸ انجام شد. از برآورد حداکثر درست‌نمایی (MLR) برای توضیح نقض نرمال چندمتغیّره بودن استفاده شد.

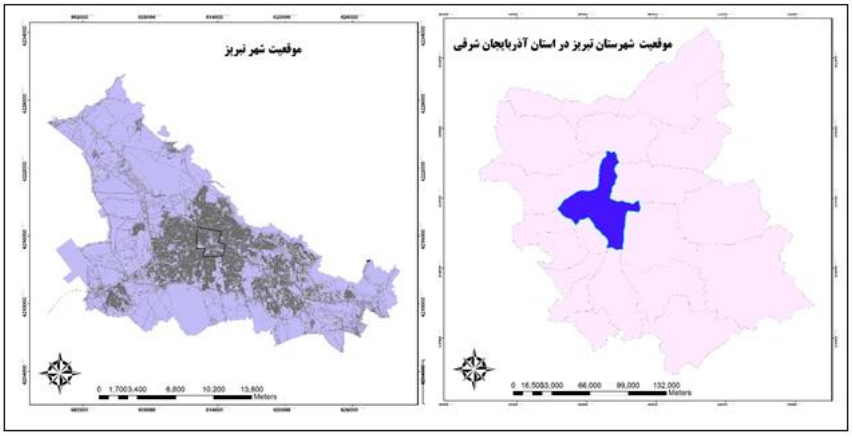
جدول ۱. متغیرهای موردمطالعه تحقیق

مؤلفه اصلی	زیر مؤلفه‌ها	
دل‌بستگی مکانی	فعال	علاقه به شهرم، رضایت از شهر، احساس امنیت، هویت شهر، کشف مکان‌های جدید
	سنتی	زندگی در شهر خودم عدم ترک محل زندگی، انتخاب آگاهانه، پیوندهای عمیق خانوادگی
فناوری‌های آینده شهر هوشمند	فناوری‌های توانمند ساز	استفاده از برنامه‌ها به‌جای پاسخگویی برای افراد، استفاده از اینترنت اشیا برای سفارش‌ها به‌جای مراجعه حضوری
	فناوری‌های نظارتی روزانه	استفاده از دوربین‌های دیجیتال، ردیابی افراد آلوده
	فناوری‌های ضد کووید ۱۹	شناسایی مکان‌های آلوده به کرونا، فاصله‌گذاری اجتماعی هوشمند

(Lewicka, 2011, Jaššo& Petríková, 2019,Wnuk et al, 2020, Birnbaum, 2021)

محدوده موردمطالعه

استان آذربایجان شرقی با جمعیت ۳۹۰۹۶۵۲ نفر از استان‌های ترک‌نشین ایران است که تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی در ناحیه شمال غربی آن واقع‌شده است. مرکز استان شهر تبریز با جمعیت ۱۵۹۳۳۷۳ نفر ۴۲ درصد جمعیت استان را به خود اختصاص داده است. شهر تبریز در ۴۶ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و دو دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ واقع‌شده است. ارتفاع آن از سطح دریا ۱۴۰۰ متر می‌باشد. با وسعتی حدود ۱۱۸۰۰ کیلومتر در قلمرو میانی خطه آذربایجان و در قسمت شرقی شمال دریاچه ارومیه و ۶۱۹ کیلومتری غرب تهران قرار دارد. در ۱۵۰ کیلومتری جنوب جلفا، مرز ایران و جمهوری آذربایجان قرارگرفته است (بصیری و زینالی عظیم، ۱۳۹۸: ۲۳۴).



شکل ۲. موقعیت شهر تبریز

یافته‌ها و بحث

از کل نمونه موردبررسی، ۴۵/۲ درصد زن و ۵۴/۸ درصد مرد هستند. ۴۸/۶ درصد مجرد و ۵۱/۴ درصد متأهل هستند. تحصیلات ۱۹/۵ درصد دیپلم و پایین‌تر، ۲۸/۵ درصد فوق‌دیپلم، ۴۲/۸ درصد لیسانس و ۱۸/۲ درصد فوق‌لیسانس و بالاتر است. سن ۸/۸ درصد ۱۵ تا ۲۴ سال، ۳۳/۳ درصد بین ۲۵ تا ۳۴ سال، ۲۵/۹ درصد بین ۳۵ تا ۴۴ سال، ۲۰/۲ درصد بین ۴۵ تا ۵۴ سال، ۸/۷ درصد بین ۵۵ تا ۶۴ سال و ۳/۱ درصد بین ۶۵ تا ۷۴ سال است. سابقه اقامت ۲۰ درصد ۵ سال و کمتر، ۲۲/۵ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال، ۲۳/۸ درصد بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۳۳/۷ درصد بیشتر از ۱۵ سال است. برای مؤلفه‌های متغیر دل‌بستگی مکان و فناوری‌های شهر هوشمند، میانگین، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی، مینیمم و ماکزیمم محاسبه‌شده به‌صورت جدول (۲) می‌باشد. نمرات در بازه ۱ تا ۷ در نظر گرفته‌شده‌اند که میانگین دل‌بستگی فعال برابر ۳/۹۹ است. میانگین مؤلفه دل‌بستگی سنتی برابر ۳/۳۴، مؤلفه فناوری‌های توانمند ساز ۳/۵، فناوری‌های نظارتی روزانه ۳/۶۹، فناوری‌های ضدکووید ۱۹ برابر ۳/۸۵ به دست آمد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی دل‌بستگی مکانی در شهر هوشمند و مؤلفه‌هایش

گویه ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	مینیمم	ماکزیمم
دل‌بستگی‌های فعال	۳۸۴	۳/۹۹	۰/۵۶	-۰/۳۸	-۰/۳۷	۲/۱۱	۴/۹۹
علاقه به شهرم	۳۸۴	۳/۶۵	۰/۵۱	-۰/۴۳	-۰/۴۱	۱/۷۴	۵/۱۱
رضایت از شهر	۳۸۴	۴/۱۲	۰/۵۵	-۰/۳۶	-۰/۳۰	۲/۳۵	۴/۹۵
احساس امنیت	۳۸۴	۴/۰۳	۰/۵۳	-۰/۳۹	-۰/۳۴	۱/۸۶	۴/۹۳
هویت شهر	۳۸۴	۳/۸۸	۰/۶۱	-۰/۳۷	-۰/۳۵	۱/۸۳	۴/۸۲

کشف مکان‌های جدید	۳۸۴	۳/۷۲	۰/۶۳	-۰/۴۵	-۰/۴۴	۱/۷۹	۴/۸۵
دل‌بستگی سنتی	۳۸۴	۳/۳۴	۰/۶۸	-۰/۳۹	-۰/۴۸	۱/۹۹	۴/۰۰
زندگی در شهر خودم عدم ترک محل زندگی	۳۸۴	۳/۱۴	۰/۷۳	-۰/۴۵	-۰/۵۳	۲/۱۳	۴/۲۱
انتخاب آگاهانه	۳۸۴	۳/۲۸	۰/۶۷	-۰/۳۸	-۰/۴۷	۱/۹۶	۳/۹۹
پیوندهای عمیق خانوادگی	۳۸۴	۳/۴۲	۰/۶۶	-/۳۶	-۰/۴۴	۱/۸۸	۳/۸۴
فناوری‌های توانمند ساز	۳۸۴	۳/۵	۰/۷۲	-۰/۴۲	-۰/۶۲	۱/۵	۴/۸۵
استفاده از برنامه‌ها به‌جای پاسخگویی برای افراد	۳۸۴	۳/۴۴	۰/۸۵	-۰/۴۶	-۰/۶۸	۱/۷۵	۴/۹۳
استفاده از اینترنت اشیا برای سفارش‌ها به‌جای مراجعه حضوری	۳۸۴	۳/۶۸	۰/۶۷	-۰/۴۲	-۰/۵۶	۱/۲۵	۴/۷۷
فناوری‌های نظارتی روزانه	۳۸۴	۳/۶۹	۰/۸۸	-۰/۳۶	-۰/۸۲	۱/۰۰	۴/۸۰
استفاده از دوربین‌های دیجیتال	۳۸۴	۳/۶۶	۰/۷۹	-۰/۴۲	-۰/۹۱	۰/۸۵	۴/۶۹
ردیابی افراد آلوده	۳۸۴	۳/۷۹	۰/۹۲	-۰/۳۴	-۰/۷۷	۱/۲۵	۴/۹۳
فناوری‌های مقابله با کووید ۱۹	۳۸۴	۳/۸۵	۰/۶۶	-۰/۴۵	-۰/۲۲	۱/۹۵	۵/۰۰
شناسایی مکان‌های آلوده به کرونا	۳۸۴	۳/۹۴	۰/۵۳	-۰/۴۳	-۰/۱۹	۲/۱۲	۴/۸۴
فاصله‌گذاری اجتماعی هوشمند	۳۸۴	۳/۷۲	۰/۷۳	-۰/۴۸	-۰/۲۵	۱/۸۵	۵/۰۸

برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون کولموگروف–اسمیرنوف استفاده شد، که سطوح معنی‌داری متغیرها با توجه به جدول (۳) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ به دست آمد، که نشان‌دهنده این است که تمام متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشند.

جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف–اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها

گویه ها	تعداد	آماره Z کولموگروف–اسمیرنوف	سطح معنی‌داری
دل‌بستگی‌های فعال	۳۸۴	۱/۴۱۱	۰/۰۹۳
علاقه به شهرم	۳۸۴	۱/۴۸۶	۰/۰۹۵
رضایت از شهر	۳۸۴	۱/۷۱۸	۰/۰۸۶
احساس امنیت	۳۸۴	۱/۵۳۶	۰/۰۸۹
هویت شهر	۳۸۴	۱/۶۰۸	۰/۰۹۲
کشف مکان‌های جدید	۳۸۴	۱/۵۱۳	۰/۰۸۷
دل‌بستگی سنتی	۳۸۴	۱/۳۱۵	۰/۰۷۷
زندگی در شهر خودم عدم ترک محل زندگی	۳۸۴	۱/۲۵۸	۰/۰۷۳
انتخاب آگاهانه	۳۸۴	۱/۸۲۶	۰/۰۸۹
پیوندهای عمیق خانوادگی	۳۸۴	۱/۱۰۸	۰/۰۶۹
فناوری‌های توانمند ساز	۳۸۴	۱/۲۸۹	۰/۰۹۵
استفاده از برنامه‌ها به‌جای پاسخگویی برای افراد	۳۸۴	۱/۳۵۶	۰/۰۹۸
استفاده از اینترنت اشیا برای سفارش‌ها به‌جای مراجعه حضوری	۳۸۴	۱/۲۷۳	۰/۰۸۳
فناوری‌های نظارتی روزانه	۳۸۴	۱/۳۳۳	۰/۰۹۹
استفاده از دوربین‌های دیجیتال	۳۸۴	۱/۳۰۲	۰/۰۹۹
ردیابی افراد آلوده	۳۸۴	۱/۴۹۲	۰/۰۹۷
فناوری‌های مقابله با کووید ۱۹	۳۸۴	۱/۴۵	۰/۰۹۶
شناسایی مکان‌های آلوده به کرونا	۳۸۴	۱/۶۲۵	۰/۰۹۸
فاصله‌گذاری اجتماعی هوشمند	۳۸۴	۱/۳۴۸	۰/۰۹۲

جدول ٤. آزمون همبستگی پیرسون برای رابطه دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند و مؤلفه‌هایش

		دل‌بستگی‌های فعال	دل‌بستگی‌های سنتی	فناوری‌های توانمند ساز	فناوری‌های نظارتی روزانه	فناوری‌های ضدکووید ۱۹
دل‌بستگی‌های فعال	ضریب همبستگی	۱				
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱				
دل‌بستگی‌های سنتی	ضریب همبستگی	۰/۷۱	۱			
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱				
فناوری‌های توانمند ساز	ضریب همبستگی	۰/۸۲	۰/۶۳	۱		
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱			
فناوری‌های نظارتی روزانه	ضریب همبستگی	۰/۸۵	۰/۷۲	۰/۶۳	۱	
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱		
فناوری‌های مقابله با کووید ۱۹	ضریب همبستگی	۰/۸۹	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۷۲	۱
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	

برای ارزیابی مدل دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده‌شده است. ابتدا برازش کلی مدل بررسی‌شده و پس‌ازآن تک‌تک مسیرها آزمون خواهد شد. شاخص‌های برازش دارای سه نوع مطلق، تطبیقی و مقتصد هستند که بایستی از هر کدام از انواع، شاخص‌هایی را گزارش نمود. در این تحقیق از هر کدام حداقل دو مورد گزارش‌شده است. اگر حداقل سه مورد از شاخص‌ها قابل‌پذیرش باشند می‌توان نتیجه گرفت که مدل از برازش کافی برخوردار است.

سطح معنی‌داری آماره خی‌دو برابر ۰/۰۰۱ است که با توجه به ملاک در نظر گرفته‌شده (بزرگ‌تر از ۰/۰۵) قابل‌قبول نمی‌باشد. ولی ازآنجایی‌که سطح معنی‌داری به تعداد نمونه حساس بوده و در نمونه‌های بزرگ تقریباً همیشه معنی‌دار است؛ برای ارزیابی برازش مدل از شاخص‌های دیگر استفاده‌شده است.

مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (DF/CMIN) برابر ۳/۹۹ که مقدار قابل‌قبول برای برازش مدل است. همچنین شاخص نیکویی برازش (GFI) ۰/۹۷۶ است که نشان‌دهنده قابل‌قبول بودن این میزان برای برازش مورد تائید مدل است. مقدار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) نیز ۰/۰۵۳ می‌باشد که با توجه به کوچک‌تر بودن از ۰/۰۸، مورد تائید است و نشان‌دهنده تائید مدل پژوهش است. همچنین شاخص توکر- لویس (TLI) ۰/۹۵۳؛ شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) ۰/۹۹۱ و شاخص برازش مقتصد هنجار شده (PNFI) ۰/۸۲ می‌باشد همچنین مقدار نرمال شده (NFI) برابر ۰/۹۶۵ و شاخص برازش اعتباری (IFI) برابر ۰/۹۹۱ می‌باشد که همگی گویای مورد تائید بودن برازش و تائید مدل پژوهش است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش نهایی مدل ساختاری دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند

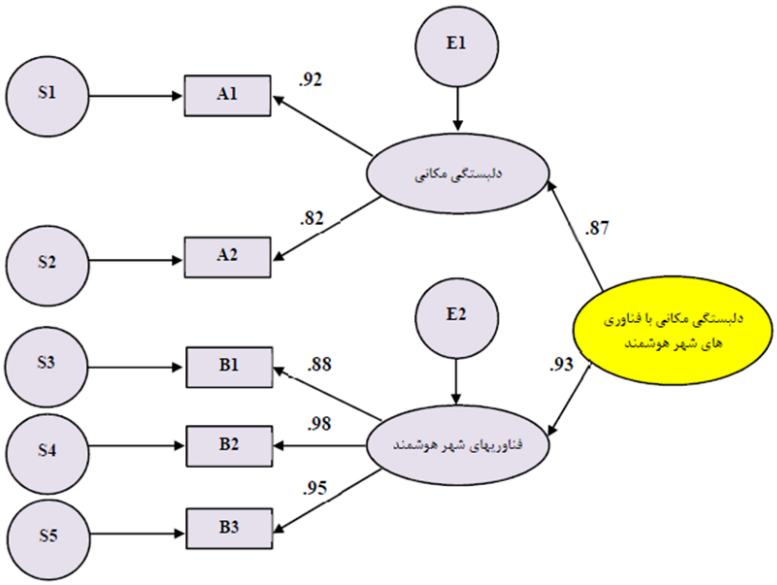
شاخص برازش	مقدار	دامنه موردقبول	نتیجه
DF/CMIN	۲/۹۹	کمتر از ۵	قابل‌قبول
$p\text{-value}^{2}$ x	۰/۰۰۱	بیشتر از ۰/۰۵	غیرقابل‌قبول
شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰/۹۷۶	بیش از ۰/۹۰	قابل‌قبول
شاخص توکر- لویس (TLI)	۰/۹۵۳	بیش از ۰/۹۰	قابل‌قبول
شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۹۱	بیش از ۰/۹۰	قابل‌قبول
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	۰/۰۵۳	کمتر از ۰/۰۸	قابل‌قبول
شاخص برازش مقتصد هنجار شده (PNFI)	۰/۸۲	بیشتر از ۰/۵	قابل‌قبول
شاخص برازش نرمال شده (NFI)	۰/۹۶۵	بیش از ۰/۹۰	قابل‌قبول
شاخص برازش اعتباری (IFI)	۰/۹۹۱	بیش از ۰/۹۰	قابل‌قبول

تحلیل عاملی در دو مرحله انجام‌شده است. در مرحله اول گویه‌های مربوط به هر مؤلفه بررسی‌شده و میزان بار عاملی آن‌ها محاسبه‌شده است. در مرحله دوم بار عاملی هر کدام از مؤلفه‌ها بر روی دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند محاسبه‌شده است. نتایج تحلیل مدل در جدول (۶) ارائه‌شده است. با توجه به جدول ملاحظه می‌شود که بارهای عاملی گویه‌های مربوط به هر یک از مؤلفه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار هستند. بنابراین هیچ‌یک از گویه‌ها حذف نمی‌شود و در مدل باقی می‌مانند. بنابراین نتیجه می‌شود که ساختار عاملی مؤلفه‌های دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند از پایایی و روایی سازه برخوردار هستند.

همچنین تحلیل عاملی مرتبه دوم نشان می‌دهد که بارهای عاملی تمام مؤلفه‌های دل‌بستگی مکانی روی فناوری‌های شهر هوشمند بزرگ‌تر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار هستند. فناوری‌های نظارتی روزانه با بار عاملی ۰/۹۸ بیشترین تأثیر را در دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند دارد. پس‌ازآن به ترتیب فناوری‌های ضد کووید ۱۹ با بار عاملی ۰/۹۵، دل‌بستگی‌های فعال با بار عاملی ۰/۹۲، فناوری‌های توانمند ساز با بار عاملی ۰/۸۸، دل‌بستگی‌های سنتی با بار عاملی ۰/۸۲، قرار دارند.

جدول ٦. بارهای عاملی استاندارد و غیراستاندارد مؤلفه‌های دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند

متغیر مستقل (آیتم)	متغیر وابسته (عامل)	ضریب برآورد شده	خطای معیار برآورد	نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری	ضریب برآورد شده استاندارد
دل‌بستگی‌های فعال	دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند	۱/۰۰			۰/۰۰۱	۰/۹۲
دل‌بستگی‌های سنتی	دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند	۰/۸۳	۰/۱۶	۵/۳۷	۰/۰۰۱	۰/۸۲
فناوری‌های توانمند ساز	دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند	۱/۱۱	۰/۱۴	۶/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۸۸
فناوری‌های نظارتی روزانه	دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند	۱/۵۲	۰/۲۴	۷/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۹۸
فناوری‌های ضدکووید ۱۹	دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند	۱/۲۵	۰/۲۱	۶/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۹۵

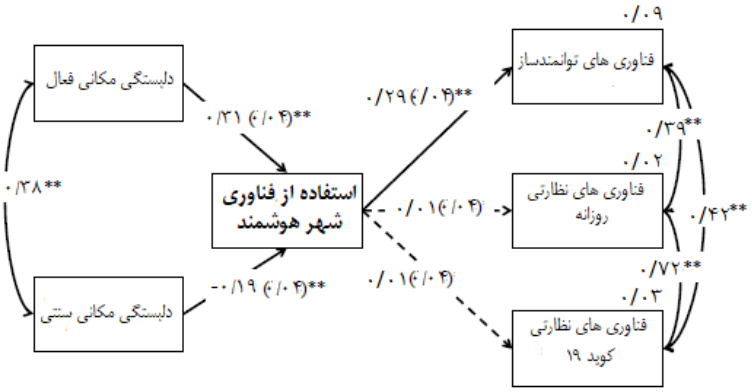


شکل ۳. مدل نهایی طرح در رابطه با دل‌بستگی مکانی با استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند در شهر تبریز

نتایج تحلیل مسیر نشان می‌دهند که بااینکه واریانس مشترک هر دو نوع دل‌بستگی مکانی را توضیح دادیم، ولی دل‌بستگی مکانی فعال، پذیرش فناوری‌های توانمندسازی را مثبت پیش‌بینی کرد و بر اساس آن مشخص شد که متغیر مستقل (فناوری‌های شهر هوشمند) چه حد بر روی متغیر وابسته (دل‌بستگی) به‌طور مستقیم و غیرمستقیم اثر دارد. در این روش اثر مستقیم ابعاد فناوری‌های شهر هوشمند بر دل‌بستگی مکانی در شهر تبریز از طریق رگرسیون چندگانه به‌دست‌آمده و سپس از طریق کم کردن اثر مستقیم از اثر غیرمستقیم میزان تأثیر کل آن‌ها محاسبه‌شده است. و درنهایت شکل (۳) ترسیم گردید. در شکل (۴) که تحلیل عوامل مؤثر دل‌بستگی مکانی در شهر تبریز را نشان می‌دهد، پس از محاسبه آثار مستقیم و غیرمستقیم کلیه متغیرها، مجموع این آثار در جدول (۷) بعد از خلاصه کردن، نشان داده‌شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های توانمند ساز، فناوری‌های نظارت برکووید ۱۹، دل‌بستگی فعال و تأثیری مثبت و مستقیم دارند و دل‌بستگی سنتی تأثیری مستقیم و منفی دارد، همچنین ابعاد دل‌بستگی سنتی، فناوری‌های نظارتی روزانه و کووید ۱۹ به‌صورت غیرمستقیم نیز در دل‌بستگی مکانی فناوری‌های شهر هوشمند اثر دارند. ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های نظارت بر کووید ۱۹ به‌صورت غیرمستقیم تأثیر مثبت و دل‌بستگی سنتی به‌صورت غیرمستقیم تأثیر منفی و کاهنده در فناوری‌های شهر هوشمند شهر تبریز دارد، همچنین بعد دل‌بستگی سنتی با فناوری‌های شهر هوشمند شهر تبریز تأثیری معنی‌داری ندارند. با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های توانمند ساز، فناوری‌های نظارت برکووید ۱۹، دل‌بستگی فعال با ضریب تأثیر ۰/۴۱۲ و ۰/۳۸۵، ۰/۳۱۶ و ۰/۳۰۱ بیشترین اثرات را بر دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند داشته است و کمترین تأثیرگذاری مربوط به دل‌بستگی مکانی سنتی با ارزش ۰/۱۹۱- می‌باشد. بنابراین هرچقدر کیفیت فناوری‌های نظارتی (سلامتی) و توانمندسازی، و فناوری نظارت کووید ۱۹ ارتقا داده شود به همان نسبت نیز میزان دل‌بستگی در شهر تبریز بهبود خواهد یافت. برای بررسی همبستگی دوجانبه بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده‌شده است. نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته (دل‌بستگی مکانی) با سطح اطمینان ۰/۹۹ درصد همبستگی و رابطه مثبتی وجود دارد.

جدول ۷. آثار مستقیم، غیرمستقیم و همبستگی دل‌بستگی مکانی و فناوری‌های شهر هوشمند در شهر تبریز

متغیر مستقل	تأثیر مستقیم	تأثیر غیرمستقیم	تأثیر کل	ضریب همبستگی	sig	متغیر وابسته
دل‌بستگی‌های فعال	۰/۳۱۶	۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۹۵۸	۰/۰۰۱	دل‌بستگی مکانی در شهر هوشمند
دل‌بستگی‌های سنتی	۰/۱۹۱-	-	۰/۱۹۶-	۰/۹۳	۰/۰۰۱	
فناوری‌های توانمند ساز	۰/۳۸۵	-	۰/۲۲۱۵	۰/۹۶۶	۰/۰۰۱	
فناوری‌های نظارتی روزانه	۰/۴۱۲	۰/۰۹۱۲	۰/۵۰۳۲	۰/۹۹۶	۰/۰۰۱	
فناوری‌های ضدکووید ۱۹	۰/۳۰۱	۰/۰۸۰۸	۰/۳۸۱۸	۰/۹۸۹	۰/۰۰۱	



شکل ٤. تأثیر مستقیم و غیرمستقیم دل‌بستگی مکانی با استفاده از فناوری‌های هوشمند بر پذیرش فناوری‌های آینده در شهر هوشمند تبریز

بحث

در یافته‌های پژوهش، با بررسی انواع دل‌بستگی و ارتباط آن با فناوری‌های شهر هوشمند، در خصوص رابطه بین دو نوع دل‌بستگی مکانی و استفاده از فناوری‌های موجود شهر هوشمند، الگویی مشابه با پذیرش فناوری‌های توانمند ساز آینده را شاهد بودیم. میزان بالای دل‌بستگی مکانی فعال و سنتی با استفاده مکرر از فناوری‌های فعلی به ترتیب رابطه مثبت و منفی را برقرار کرده بود. افزون بر این، استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند در دسته‌های نظارتی و توانمند ساز و تسهیلگر ممکن است منجر به نگرش‌هایی نسبت به راهکارهای مشابه آن و برآورده ساختن خواسته‌های شهروندان در شهر تبریز گردد (بلانکاش و همکاران، ۲۰۱۶)، یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌های نظارتی روزانه با فناوری‌های نظارت برکووید ۱۹، دل‌بستگی فعال و فناوری‌های توانمند ساز رابطه مثبت و مستقیم و با دل‌بستگی سنتی تأثیری مستقیم و منفی دارد، همچنین ابعاد دل‌بستگی سنتی، فناوری‌های نظارتی روزانه و کووید ۱۹ به‌صورت غیرمستقیم در دل‌بستگی مکانی فناوری‌های شهر هوشمند اثر دارند. ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های نظارت برکووید ۱۹ به‌صورت غیرمستقیم تأثیر مثبت و دل‌بستگی سنتی به‌صورت غیرمستقیم تأثیر منفی و کاهنده در فناوری‌های شهر هوشمند شهر تبریز دارد. همچنین بعد دل‌بستگی سنتی با فناوری‌های شهر هوشمند شهر تبریز تأثیری معنی‌داری ندارند. با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده، ابعاد فناوری‌های نظارتی روزانه، فناوری‌های توانمند ساز، فناوری‌های نظارت برکووید ۱۹ و دل‌بستگی فعال با ضریب تأثیر ۰/۴۱۲ و ۰/۳۸۵، ۰/۳۱۶ و ۰/۳۰۱ بیشترین اثرات را بر دل‌بستگی مکانی با فناوری‌های شهر هوشمند دارد و کمترین تأثیرگذاری مربوط به دل‌بستگی مکانی سنتی با ارزش ۰/۱۹۱- می‌باشد. بنابراین هرچقدر کیفیت فناوری‌های نظارتی (سلامتی) و توانمندسازی، و فناوری نظارت کووید ۱۹ ارتقا داده شود به همان نسبت نیز میزان دل‌بستگی در شهر تبریز بهبود خواهد یافت. درنهایت، می‌توان گفت، استفاده از فناوری‌های موجود در شهر تبریز، رابطه مثبت بین دل‌بستگی مکانی فعال و پذیرش فناوری‌های نظارتی و توانمند ساز را کاملاً تعدیل می‌کند. نتایج در موردپذیرش فناوری‌های نظارتی روزانه و مختص کووید ۱۹ در جهت مثبت هستند. به لحاظ دل‌بستگی مکانی فعال، فقط رابطه مثبت با پذیرش فناوری‌های نظارتی ضدکووید ۱۹ وجود دارد. این نتیجه نشان داد که شهروندان با دل‌بستگی فعال ممکن است بیشتر طرفدار فناوری‌های استفاده‌شده برای مبارزه با بیماری‌های همه‌گیری نسبت به سایر فناوری‌ها باشند. بنابراین یافته‌های تحقیق با یافته‌های لوئیکا ۲۰۱۱، بلانکاش و همکاران، ۲۰۱۶، و نوک و همکاران، ۲۰۲۰، برنباوم، ۲۰۲۱ همراستا و هم‌سو می‌باشد.

نتیجه‌گیری

دل‌بستگی مکانی یک پدیده یکنواخت نیست؛ در مطالعه خود در شهر تبریز، دو نوع دل‌بستگی با مکان را موردبررسی قرار دادیم (با این فرض که ممکن است تأثیر متفاوتی بر مقبولیت فناوری‌های نوین در شهر داشته باشند). در واقع، نتایج نشان می‌دهند که هم دل‌بستگی مکانی فعال و هم دل‌بستگی مکانی سنتی به پذیرش فناوری‌های آینده در شهر هوشمند در شهر تبریز با روش‌های مختلف ارتباط دارند. دل‌بستگی مکانی فعال به شهر در شهر تبریز، نگرش مطلوب‌تری به پذیرش فناوری‌های توانمند ساز به دست می‌دهد، ولی دل‌بستگی مکانی سنتی به شهر نسبت به فناوری‌های توانمند ساز ارتباط منفی برقرار کرده است. بر اساس نتایج این پژوهش، در شهر تبریز افراد دارای دل‌بستگی فعال عموماً نسبت به کاوش شهر و کشف جنبه‌های مختلف و امکانات جدید آن مشتاق‌تر هستند؛ چون آن‌ها تمایل بیشتری برای مشارکت با نوآوری‌ها دارند، پس نگرش‌های مثبت‌تری نسبت به فناوری‌های آتی دارند که می‌توان به‌عنوان تسهیل‌کننده زندگی شهری و تحرک شهروندان در نظر گرفت. از طرف دیگر، افراد با دل‌بستگی سنتی، معمولاً دغدغه بیشتری نسبت به تغییرات در شهر محل سکونت خود دارند. چون در آن احساس آرامش می‌کنند و به آن عادت کرده‌اند، آن‌ها چنین تصور می‌کنند که رابطه آن‌ها با این مکان پایدار بوده و در آنجا احساس می‌کنند که در خانه خود هستند. بنابراین، ساکنان دارای دل‌بستگی سنتی ممکن است به ارائه فناوری‌های نوین شهر هوشمند تمایلی نداشته باشند، چون این فناوری‌ها ممکن است نحوه تعامل با مکان را تغییر دهند و نیاز به سازگاری با واقعیت جدید برای آن‌ها حداقل در ابتدا بسیار پیچیده باشد. دل‌بستگی سنتی ممکن است مربوط به درک فناوری‌های پایشی آینده با ارائه افزایش ایمنی و ثبات و محافظت موثر از شهر در برابر جرم و جنایت یا خرابکاری باشد. برای افراد دارای دل‌بستگی سنتی، این مسائل ممکن است بیشتر از دیگران نگران‌کننده‌تر باشد. چون این نوع دل‌بستگی به لحاظ ماهیت، کاملاً محافظه‌کارانه است. زیرا بر ثبات، داشتن ریشه عمیق و تحرک کم متمرکز است. بنابراین، این قشر، تمایل بیشتری به پذیرش فناوری دارند که محل سکونت آن‌ها را از خطرات روزانه نظیر همه‌گیری کووید ۱۹ محافظت می‌کند. افزون بر این، افراد با دل‌بستگی سنتی ممکن است فناوری‌های نظارتی آینده را شبیه فناوری‌های پایشی موجود بدانند. بنابراین، رابطه فعال با شهر شامل استفاده فعال از فناوری‌های موجود نیز می‌تواند از مصادیق آن باشد و بیشتر منجر به نگرش بسیار مثبت نسبت به فناوری‌های نظارتی و توانمند ساز آتی می‌شود. در ضمن، استفاده از فناوری‌های شهر هوشمند در شهر تبریز تا حدی تأثیر منفی دل‌بستگی سنتی بر پذیرش فناوری‌های توانمند ساز را تعدیل می‌کند. بنابراین احتمال دارد که رابطه بین پیوند سنتی با مکان و نگرش نسبت به فناوری‌های توانمند ساز، نه‌تنها با فعالیت فعلی مربوط به فناوری‌های شهر هوشمند بلکه با نوع چارچوب ذهنی و ارزش‌های مرتبط با دل‌بستگی مکانی سنتی توضیح داده شود. با عنایت به مباحث ذکرشده، مطالعات آتی در حوزه این پژوهش، می‌توانند سازوکار رابطه بین دل‌بستگی مکانی سنتی و فناوری‌های نظارتی را تحت بررسی قرار دهد. چون افراد دارای دل‌بستگی سنتی معمولاً بیشتر از همتایان خود نگران ثبات و حفاظت از محل سکونت خود هستند. علاوه بر آن، بررسی تفاوت‌های فردی نیز ممکن است مبنای رابطه بین این نوع دل‌بستگی مکانی و پذیرش فناوری‌های نظارتی باشد. دل‌بستگی به شهر و پذیرفتن فناوری‌های آتی، به‌ویژه فناوری‌های نظارتی، ممکن است تحت تأثیر سایر عوامل مرتبط، مانند حمایت ساکنان از نوآوری‌های شهرداری یا اعتماد به اقدامات شورای شهر، که می‌توان به‌عنوان میانجی‌های احتمالی در مطالعات آتی لحاظ کرد، قرار گیرد. با عنایت به مطالعات انجام‌یافته توجه به راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

- تجهیز مکان‌های عمومی شهری به ابزارهای ردیابی و کنترل تردد افراد بیمار با تأکید بر بیماری‌های همه‌گیر،
- استفاده از نظارت دائمی و هوشمند در جهت امنیت و ایمنی مکان‌های شهری،

- توسعه مکان‌های شهری بر مبنای قابلیت کشف توسط افراد و حضور در آن،
- بهره‌گیری از فناوری هوشمند در کاهش مراجعات غیرحضوری،
- استفاده از اینترنت اشیا بالأخص در تجهیزات شهری،
- کنترل فاصله اجتماعی از طریق مبلمان شهری،
- استفاده از راهکارهای تهویه فضا،
- توسعه فضاهای عمومی در سطح محلات شهری،
- تجهیز شهر به امکانات پیش‌آگاهی از رخدادهای مزاحم جهت حضور برنامه‌ریزی‌شده شهروندان،
- کاربست تکنولوژی ضمن توجه به تداوم هویت سنتی محل و تقویت هنجارها و آموزه‌های مقبول عرفی،
- آموزش‌های مردمی در همزیستی با فناوری و حضور در مکان‌های هوشمند و قابل‌کنترل،
- تدوین چارچوب طراحی محل‌های متصل به فناوری‌های هوشمند با توجه به راهبردهای توسعه شهری مبتنی بر هوشمند سازی و هویت مداری.

تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

منابع

۱) بصیری، مصطفی و زینالی عظیم، علی. (۱۳۹۸). تأثیر مبلمان شهری بر کیفیت محیطزیست شهری (مطالعه موردی محدوده خیابان امام تبریز از میدان ساعت تا آب‌رسان). *جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۹(۳)، ۲۲۹-۲۴۸.

۲) پورجعفر، محمدرضا؛ ایزدی، محمد سعید و خبیری، سمانه. (۱۳۹۴). دل‌بستگی مکانی؛ بازشناسی مفهوم، اصول و معیارها. *هویت شهر*، ۹(۳۴)، ۴۳-۶۴.

۳) خبیری، سمانه؛ پورجعفر، محمدرضا و ایزدی، محمد سعید. (۱۴۰۰). دل‌بستگی مکانی در مقیاس محله: مرور نظام‌مند دو دهه مقالات پژوهشی در ایران. *معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۱۴(۳۴)، ۱۹۳-۲۰۵.

۴) شهبازی، امیر حمزه. (۱۳۹۸). تبیین اثر قومیت بر دل‌بستگی مکانی در شهرهای چند قومی پژوهش موردی: مناطق یک و دو شهر زاهدان. *برنامه‌ریزی فضایی*، ۹(۴)، ۱-۱۶.

۵) میرزامحمدی، احمد؛ باقرزاده کثیری، شهره و زینالی عظیم، علی. (۱۳۹۹). تحلیل طراحی و معماری مجتمع مسکونی پایدار با تأکید بر روان‌شناسی محیطی از بعد حس تعلق به مکان (مطالعه موردی: برج‌های آسمان تبریز). *اندیشه معماری*، ۴(۸)، ۱۰۵-۱۱۹.

References

1) Adhikari, S., Manda, A., & Guha, A. (2021). Place Attachment and Decisions to Move: A Study of Indian Migrants during Covid-19 Pandemic and Directions to Future Research. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences, 4*(5), 444-451,

2) Al-Azzam, M., & Alazzam, M.B. (2019). Smart city and smart-health framework, challenges and opportunities". *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl, 10*, 171-176.

3) Allam, Z., & Jones, D. S. (2021). Future (post-COVID) digital, smart and sustainable cities in the wake of 6G: Digital twins, immersive realities and new urban economies. *Land Use Policy, 101*, 1-12. 105201.

4) Ariccio, S., Petruccelli, I, Ganucci Cancellieri, U, Quintana, C., Villagra, P., & Bonaiuto, M. (2020). Loving, leaving, living: Evacuation site place attachment predicts natural hazard coping behavior. *Journal of Environmental Psychology, 135*, 1-45, 101431.

5) Artyushina, A. (2020). Is civic data governance the key to democratic smart cities? The role

of the urban data trust in Sidewalk Toronto. *Telematics and Informatics, 56*, 1-13, 101456.
6) basiri, M., & zeynali azim, A. (2019). The study of urban furniture on quality of urban environment (A case study of around Tabriz Imam Street from Saat Square to Abresan). Geography (Regional Planning), 9(3), 229-248. [In Persian].
7) Belanche, D., Casaló, L. V., & Orús, C. (2016), City attachment and use of urban services: Benefits for smart cities. *Cities, 50*, 75-81.
8) Birnbaum, L., Wilhelm, C., Chilla, T., & Kr¨oner, S. (2021). Place attachment and digitalisation in rural regions. *Journal of Rural Studies, 87*, 189-198,
9) Bohloul, S.M. (2020), Smart Cities: A Survey on New Developments, Trends, and Opportunities. *J. Ind. Integr. Manag, 5*(3), 311-326.
10) Boley, B. B., Strzelecka, M., Yeager, E. P., Ribeiro, M. A., Aleshinloye, K. D., Woosnam, K. M., & Mimbs, B. P. (2021). Measuring place attachment with the Abbreviated Place Attachment Scale (APAS). *Journal of Environmental Psychology, 74*, 1-12. 101577.
11) Campisi, T., Severino, A., Al-Rashid, M. A., & Pau, G. (2021). The Development of the Smart Cities in the Connected and Autonomous Vehicles (CAVs) Era: From Mobility Patterns to Scaling in Cities. *Infrastructures, 6*(7), 1-21, 100.
12) Chen, N., Dwyer, L., & Firth, T. (2018). Residents place attachment and wordof-mouth behaviours: a tale of two cities. *J. Hosp. Tour. Manag, 36*, 1-11.
13) Gurjanov, A. V., Zakoldaev, D. A., Shukalov, A. V., & Zharinov, I. O. (2020). The smart city technology in the super-intellectual Society 5.0. *Journal of Physics: Conference Series, 1679*, 1-6, 032029.
14) Hantrais, L., Allin, P., Kritikos, M., Sogomonjan, M., Anand, P. B., Livingstone, S. Innes, M. (2020). Covid-19 and the digital revolution. *Contemporary Social Science, 16*(2), 1-15.
15) James, P., Das, R., Jalosinska, A., & Smith, L. (2020). Smart cities and a data-driven response to COVID-19. *Dialogues in Human Geography, 2*(10), 1-5.
16) Jaššo, M., & Petríková, D. (2019). Towards Creating Place Attachment and Social Communities in the Smart Cities". *Power Systems*, 401-411.
17) Khabiri, S., Pourjafar, M., & Izadi, M. (2021). Place Attachment at the Neighborhood Scale: A Systematic Review of Two Decades of Research in Iran. *Armanshahr Architecture & Urban Development, 14*(34), 193-205. [In Persian].
18) Lewicka, M. (2011). On the varieties of people's relationships with places: Hummon's typology revisited. *Environment and Behavior, 43*(5), 676-709.
19) Löfgren, K., & Webster, C. W. R. (2020). The value of Big Data in government: The case of smart cities. *Big Data & Society, 7*(1), 1-14.
20) Maguire, B., & Klinkenberg, B. (2018). Visualization of place attachment. *Applied Geography, 99*, 77-88.
21) Manzo, L. C., & Devine-Wright, P. (eds.) (2020). *Place Attachment. Advances in Theory, Methods and Applications*. and edition. *Abingdon,* PublisherUK*: Routledge,*
22) Maricchiolo F., Mosca, O., Paolini, D., & Fornara, F. (2021), The Mediating Role of Place Attachment Dimensions in the Relationship Between Local Social Identity and Well-Being. *Front Psychol, 12*, 1-12, 645648.
23) Mirzamohammadi, A., Bagherzadeh Kasiri, S., Zeynaly Azim, A. (2020). Design and Architecture Analysis of Sustainable Residential Complex with Emphasis on Environmental Psychology from the Sensibility of Place (Case Study: Tabriz Aseman Towers). *Journal of Architectural Thought, 4*(8), 105-119. [In Persian].
24) Nicolais, C., Perry, J. M., Modesti, C., Talamo, A., & Nicolais, G. (2021). At Home: Place Attachment and Identity in an Italian Refugee Sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(16), 73-82.
25) Paniotova-Maczka, D., Matczak, P., & Jabkowski P. (2021). "Place Attachment and Views

on Tree Management". *Front. Psychol, 12*, 1-10.
26) Pourjafar, M., Izadi, M., khabiri, S. (2016). Place Attachment; Conceptualization, Principals and Criteria. Hoviatshahr, 9(24), 43-54. [In Persian].
27) Rahman, M. A., Hossain, M. S., Showail, A. J., Alrajeh, N. A., & Alhamid, M. F. (2021). A secure, private, and explainable IoHT framework to support sustainable health monitoring in a smart city. *Sustainable Cities and Society, 72*, 1-24, 103083.
28) Rahman, M.M., Manik, M.M.H., Islam, M.M., Mahmud, S., & Kim, J.H. (2020). An Automated System to Limit COVID-19 Using Facial Mask Detection in Smart City Network. In Proceedings of the 2020 IEEE International IOT, *Electronics and Mechatronics Conference (IEMTRONICS), Vancouver, BC, Canada, 9-12 September 2020*. 1-15.
29) Razem, M. (2020). Place Attachment and Sustainable Communities. *Architecture- MPS, 17*(1), 1-23.
30) Romolini, M., Ryan, R. L., Simso, E. R., & Strauss, E. G. (2019). Visitors attachment to urban parks in Los Angeles, CA. *Urban Forestry & Urban Greening, 41*, 118-126.
31) Rutha, N. M. H., & Abbas, S. S. (2021). The Role of Technology in Enhancing Place Attachment in Public Place. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1094*(1), 1-17.
32) Sakellarides, C. (2020). From Viral City to Smart City: Learning from Pandemic Experiences. *Acta Médica Portuguesa, 33*(13), 359-361.
33) Sari, P., Munandar, A., & Fatimah, I. S. (2018). Perception of place attachment between cultural heritage in Yogyakarta City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 179*, 1-12, 012012.
34) Shahbazi, A. (2019). Explaining the Effect of Ethnicity on Place Attachment in Multi-ethnic Cities Case Study: District One and Two of Zahedan City. *Spatial Planning, 9*(4), 1-16. [In Persian].
35) Shahbazi, A. (2019). Explaining the effect of ethnicity on spatial attachment in multi-ethnic cities Case study: areas one and two of Zahedan city. *Spatial Planning, 9* (4), 1-16. [In Persian]
36) Sharifi, A., Khavarian-Garmsir, A. R., & Kummitha, R. K. R. (2021). Contributions of Smart City Solutions and Technologies to Resilience against the COVID-19 Pandemic: A Literature Review. *Sustainability, 13*(14), 1-28..
37) Tenney, M., Garnett, R., & Wylie, B. (2020). A theatre of machines: Automata circuses and digital bread in the smart city of Toronto. T*he Canadian Geographer / Le Géographe Canadien, 64*, 388-401.
38) Toh, C. K., Sanguesa, J. A., Cano, J. C., & Martinez, F. J. (2020). Advances in smart roads for future smart cities. Proceedings of the Royal Society A: Mathematical. *Physical and Engineering Sciences, 476*, 1-24.
39) Trąbka, A. (2019). From functional bonds to place identity: Place attachment of Polish migrants living in London and Oslo. *Journal of Environmental Psychology, 62*, 67-73.
40) Wnuk, A., Oleksy, T., Maison, D., & Capraro, V, (2020). The acceptance of Covid-19 tracking technologies: The role of perceived threat, lack of control, and ideological beliefs. *PLOS ONE, 15*(9), e0238973.
41) Zahnow, R., & Tsai, A. (2019). Crime Victimization, Place Attachment, and the Moderating Role of Neighborhood Social Ties and Neighboring Behavior. *Environment and Behavior, 53*(1), 40-68.
42) Zhu, D., Jia, Z., & Zhou, Z. (2021), Place attachment in the Ex-situ poverty alleviation relocation: Evidence from different poverty alleviation migrant communities in Guizhou Province, China. *Sustainable Cities and Society, 75*, 1-12.