

Identifying Digital Threats and Treatments in the Field of Urban Mental Health

Original Article

Khatereh Moghani Rahimi¹, Fatemeh Sadat Hosseini Azarkhavarani², Hamidreza Saremi^{3*}, Seyed Ali Safavi⁴

1- Ph.D Candidate, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2- Master's student, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

4- Assistant Professor, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2025-02-26

Revised: 2025-05-13

Accepted: 2025-05-24

Keywords

City

Content Analysis

Digital

Health

Mental Health

ABSTRACT

Introduction

The rapid growth of digital technologies and the digitization of human life, especially urban humans, has created new threats to the mental health of citizens, including social media addiction and cyber fraud. This phenomenon brings essential challenges, including the erosion of social ties, the spread of unfounded rumors, and the changing nature of the boundary between public and private spaces, which ultimately changes the structure of urban life and the way citizens interact with each other and can have very unfavorable effects on the mental health of citizens. But on the other hand, digital therapies offer promising solutions to mental health issues in cities. Digital solutions have emerged as a vital tool to address the growing challenge of urban mental health in recent decades, to provide accessible, efficient, and effective mental health care for urban residents, and have been studied and implemented in many cities in the form of digital platforms, applications, digital support networks, etc. Furthermore, in the coming decades, we will witness the proliferation of new technologies that will fundamentally change how we live, work, and interact with our surroundings. From artificial intelligence and virtual reality to the Internet of Things and smart city infrastructure, these innovations, while promising to improve efficiency, convenience, and connectivity, may have many unintended consequences for the mental health of urban residents if not carefully managed.

Therefore, digitalization has had many impacts on all aspects of sociology, politics, economics, psychology, and so on. The field of urban planning and its sub-topic, urban mental health, as an interdisciplinary field that is related to all aspects of human life, must consider the effects of digitalization on mental health and strive to promote its positive effects and reduce its negative effects in cities. To this end, this research aims to identify and analyze the threats and digital treatments affecting the mental health of citizens, as expressed in relevant interdisciplinary documents and research.

Materials and Methods

The research method in this study is content analysis. According to the purpose of the study, first, a systematic review of previous studies was conducted, and, using content analysis of these studies, common digital threats and treatments affecting mental health were identified. Using an inter-

* Corresponding author: saremi@modares.ac.ir

pretive approach, this study analyzed qualitative data collected through a systematic process (based on Butler et al., 2016). Then, considering the repetition of each digital threat and treatment, qualitative data was transformed into quantitative data for easier analysis.

Findings

The analysis of urban digital mental health threats and treatments shows that this area, with two opposing sides, offers both unique opportunities for improving the mental health of citizens and poses serious challenges for them. It is important to combine the views of experts and research to identify and separate threats and treatments into three categories: sociocultural, managerial, and individual characteristics, each of which plays a special role in this. In this regard, managerial factors (with a share of 34.33% in treatments and 39.76% in threats) play a fundamental role in shaping this phenomenon. Managerial treatments mainly emphasize cost-effectiveness regarding time and cost (with a recurrence rate of 94.11%). Meanwhile, managerial threats mostly imply the intergenerational digital divide (with a recurrence rate of 70.18%). On the other hand, individual characteristics (with a share of 96.8% in treatments and 36.14% in threats) play an important role in determining the extent to which citizens benefit from digital mental health services and their vulnerability to the risks in this area. Individual therapies emphasize increasing resilience and awareness, motivating users, and accelerating the start of treatment and recovery (with a frequency of 99.2%). In contrast, individual threats mainly imply a lack of digital skills and literacy in citizens and the possibility of creating and increasing anxiety and stress in users (with a frequency of 23.7%). These findings indicate that improving citizens' digital literacy can help reduce their vulnerability to threats resulting from digitalization. The socio-cultural category (with a share of 56.72% in therapies and 24.10% in threats) plays an important role in shaping citizens' attitudes and behavior towards digital technologies. Socio-cultural therapies mainly imply a shared understanding through dialogue with others. In contrast, socio-cultural threats mainly emphasize social isolation.

Conclusion

While new communication and digital technologies have provided new opportunities for improving the mental health of citizens, they have also created new risks and threats that need to be considered. However, so far, there has been insufficient research on the threats and treatments of digitalization on citizens. While identifying all digital threats and treatments

and their impact on citizens' mental health, and trying to reduce threats and increase the effect of treatments in urban planning and design is important. In fact, no study has been conducted so far to analyze the content of published research and identify threats and treatments affecting citizens' mental health, and most studies have only examined a few of these factors. For this purpose, this study was conducted with the aim of identifying and analyzing digital threats and treatments affecting citizens' mental health, as stated in relevant documents and research. The findings of the research indicate that previous studies consider the field of digital threats to be mostly caused by managerial and socio-cultural factors such as the intergenerational digital divide, cyber risks resulting from the lack of transparency in user privacy policies, social isolation, and the promotion of spatial and social inequality due to differences in access to digital technologies. After these factors, the lack of digital skills and literacy in citizens and the possibility of creating and promoting anxiety and stress in users are the most important digital threats in the dimension of individual characteristics. Also, in studies in the field of urban digital therapies, most socio-cultural and managerial factors such as easy access, shared understanding as a result of dialogue with others, cost-effectiveness in terms of time and cost, greater effectiveness and efficiency of digital services, and better and more efficient use during times of crisis have been examined. As a result, digital developments have widely affected the mental health of citizens and, along with many benefits, have also brought new challenges. At the same time, digital technologies have the potential to provide new treatment solutions, including online consultations, social support platforms, and the use of artificial intelligence and virtual reality in mental health treatments. Also, success in managing digital mental health requires a comprehensive, multidimensional approach and collaboration between urban policymakers, health professionals, and technology developers. Through coordination and formulation of coherent policies, it is possible to best utilize the opportunities of digital technology to improve the quality of life and mental health of citizens while reducing threats. Finally, this research emphasizes the importance of balancing the benefits of digitalization and controlling its challenges so that the cities of the future can provide a healthy, safe, and sustainable environment for their residents. Of course, other factors are also very important, and policymakers, planners, designers, and architects should take steps to reduce the effects of threats and increase the effectiveness of treatments after properly recognizing digital threats and treatments.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Moghani Rahimi Kh. Hosseini Azarkhavarani F. S. Saremi H. Safavi S. A. Identifying Digital Threats and Treatments in the Field of Urban Mental Health. Urban Economics and Planning Vol 6(2):264-283. [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2025.508881.1602



شناسایی تهدیدات و درمان‌های دیجیتال حوزه سلامت روان شهری

مقاله پژوهشی

خاطره مغانی رحیمی^۱؛ فاطمه سادات حسینی آذرخوارانی^۲؛ حمیدرضا صارمی^۳؛ سیدعلی صفوی^۴

- ۱- دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی و طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، گروه شهرسازی و طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۴- استادیار، گروه شهرسازی و طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

مقدمه

رشد سریع فناوری‌های دیجیتال و دیجیتالی شدن زندگی انسان‌ها به‌خصوص انسان شهرنشین، تهدیدهای جدیدی را برای سلامت روان شهروندان از جمله اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و کلاهبرداری‌های سایبری ایجاد کرده است. در واقع، این پدیده چالش‌های مهمی از جمله فرسایش پیوندهای اجتماعی، شیوع شایعات بی‌اساس و تغییر ماهیت مرز بین فضاهای عمومی و خصوصی را به همراه دارد که در نهایت ساختار زندگی شهری و نحوه تعامل شهروندان با یکدیگر را تغییر داده و می‌تواند اثرات بسیار نامناسبی بر سلامت روان شهروندان داشته باشد. اما از سوی دیگر، درمان‌های دیجیتال راه‌حل‌های امیدوارکننده‌ای برای مسائل بهداشت روانی در شهرها ارائه می‌دهند، راه‌حل‌های دیجیتال به عنوان ابزاری حیاتی برای رسیدگی به چالش رو به رشد سلامت روان شهری در دهه‌های اخیر برای ارائه مراقبت‌های بهداشت روانی قابل دسترس برای همه، کارآمد و مؤثر برای ساکنان شهری ظهور کرده و به صورت پلتفرم‌های دیجیتال، اپلیکیشن‌ها، شبکه‌های پشتیبانی دیجیتال و... در بسیاری از شهرها مطالعه و به کار گرفته شده‌اند. علاوه بر این در دهه‌های آینده، شاهد گسترش فناوری‌های جدیدی خواهیم بود که به طور اساسی نحوه زندگی، کار و تعامل ما با محیط اطراف را تغییر خواهند داد. از هوش مصنوعی و واقعیت مجازی گرفته تا اینترنت اشیا و زیرساخت‌های شهر هوشمند، این نوآوری‌ها گرچه وعده بهبود کارایی، راحتی و ارتباطات را می‌دهند، اما اگر به‌دقت مدیریت نشوند، ممکن است پیامدهای ناخواسته بسیاری برای سلامت روانی ساکنان شهری داشته باشند.

بنابراین، دیجیتالی شدن تأثیرات بسیاری بر همه ابعاد جامعه‌شناسی، سیاست، اقتصاد، روانشناسی و... داشته است و رشته شهرسازی و موضوع ذیل آن تحت عنوان «سلامت روان شهری» به عنوان حوزه‌ای میان‌رشته‌ای که با تمام ابعاد زندگی انسان ارتباط دارد، باید تأثیرات دیجیتالی شدن بر سلامت روان را در نظر داشته و برای ارتقای تأثیرات مثبت و کاهش تأثیرات منفی آن در شهرها تلاش کند. به همین منظور، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل تهدیدها و درمان‌های دیجیتال مؤثر بر سلامت روان شهروندان، بیان شده در اسناد و پژوهش‌های مرتبط میان‌رشته‌ای انجام شده است.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق در این پژوهش تحلیل محتوا است. با توجه به هدف پژوهش، ابتدا به مرور سیستماتیک مطالعات پیشین پرداخته و با استفاده از تحلیل محتوای این مطالعات، تهدیدها و درمان‌های دیجیتال عام مؤثر بر سلامت روان شناسایی شده است. در واقع، این پژوهش با استفاده از نوعی رویکرد تفسیری داده‌های کیفی جمع‌آوری شده از طریق یک فرایند سیستماتیک (Butler et al., 2016) را تحلیل و سپس

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳

کلمات کلیدی

تحلیل محتوا
دیجیتال
سلامت
سلامت روان
شهر

شهروندان صورت نگرفته است. در حالی که شناسایی همه تهدیدها و درمان‌های دیجیتال و تأثیر آن بر سلامت روان شهروندان و سعی در کاهش تهدیدها و افزایش اثر درمان‌ها در تدوین برنامه‌ریزی و طراحی شهری حائز اهمیت است. در واقع، تا کنون هیچ مطالعه‌ای در راستای تحلیل محتوا پژوهش‌های منتشر شده و شناسایی تهدیدها و درمان‌های مؤثر بر سلامت روان شهروندان انجام نشده و بیشتر مطالعات تنها تعدادی از این عوامل را بررسی کرده‌اند. به همین منظور، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل تهدیدها و درمان‌های دیجیتال مؤثر بر سلامت روان شهروندان، بیان شده در اسناد و پژوهش‌های مرتبط انجام شده است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که مطالعات پیشین، حوزه تهدیدهای دیجیتال را بیشتر ناشی از عوامل مدیریتی و اجتماعی - فرهنگی مانند شکاف دیجیتالی بین نسلی، خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران، انزوای اجتماعی، ارتقای نابرابری فضایی و اجتماعی بر اثر تفاوت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتال می‌دانند. پس از این عوامل، نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران به عنوان مهم‌ترین تهدیدهای دیجیتال در بعد ویژگی‌های فردی است. همچنین در مطالعات حوزه درمان‌های دیجیتال شهری، بیشتر عوامل اجتماعی - فرهنگی و مدیریتی مانند دسترسی آسان، درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران، به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای، اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال و کاربرد بهتر و کارتر در دوران بحران مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه تحولات دیجیتال به طور گسترده‌ای بر سلامت روان شهروندان تأثیر گذاشته و در کنار مزایای فراوان، چالش‌های جدیدی را نیز به همراه داشته است. در عین حال، فناوری‌های دیجیتال ظرفیت بالقوه‌ای برای ارائه راهکارهای درمانی نوین از جمله مشاوره‌های آنلاین، پلتفرم‌های پشتیبانی اجتماعی و استفاده از هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در درمان‌های سلامت روان فراهم کرده است. همچنین، موفقیت در مدیریت سلامت روان دیجیتال مستلزم یک رویکرد جامع، چندبعدی و همکاری میان سیاست‌گذاران شهری، متخصصان سلامت و توسعه‌دهندگان فناوری است. از طریق هماهنگی و تدوین سیاست‌های منسجم می‌توان ضمن کاهش تهدیدها، از فرصت‌های فناوری دیجیتال برای ارتقای کیفیت زندگی و سلامت روان شهروندان به بهترین شکل بهره‌برداری کرد. در نهایت، این پژوهش بر اهمیت ایجاد تعادل میان مزایای دیجیتالی شدن و کنترل چالش‌های آن تأکید دارد تا شهرهای آینده بتوانند محیطی سالم، ایمن و پایدار برای ساکنان خود فراهم کنند. البته سایر عوامل نیز اهمیت بسیاری دارند و سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، طراحان و معماران باید پس از شناخت مناسب تهدیدها و درمان‌های دیجیتال، در جهت کاهش اثرات تهدیدها و افزایش تأثیر درمان‌ها گام بردارند.

با در نظر گرفتن تکرار هر یک از تهدیدها و درمان‌های دیجیتال در جهت تحلیل راحت‌تر به تبدیل داده‌های کیفی به کمی پرداخته است.

یافته‌ها

تحلیل تهدیدها و درمان‌های سلامت روان دیجیتال شهری نشان می‌دهد این حوزه، با دو روی متضاد، هم امکانات بی‌نظیری برای ارتقای سلامت روان شهروندان ارائه می‌دهد و هم چالش‌های جدی پیش روی آنان قرار می‌دهد. نکته حائز اهمیت، تلفیق دیدگاه‌های متخصصان و پژوهش‌ها به منظور شناسایی و تفکیک تهدیدها و درمان‌ها در سه دسته‌بندی عوامل اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی است که هر یک، نقش ویژه‌ای در این میان ایفا می‌کنند. در این راستا، عوامل مدیریتی (با سهم ۳۴/۳۳ درصد در درمان‌ها و ۳۹/۷۶ درصد در تهدیدها)، نقش اساسی در شکل‌دهی به این پدیده دارند. درمان‌های مدیریتی، عمدتاً بر به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای (با درصد تکرار ۱۱/۹۴ درصد) تأکید دارد. این در حالی است که تهدیدهای مدیریتی، بیشتر بر شکاف دیجیتالی بین نسلی (با درصد تکرار ۱۸/۷۰ درصد) دلالت دارد.

در سوی دیگر، ویژگی‌های فردی (با سهم ۸/۹۶ درصد در درمان‌ها و ۳۶/۱۴ درصد در تهدیدها)، نقش مهمی در تعیین میزان بهره‌مندی شهروندان از خدمات سلامت روان دیجیتال و آسیب‌پذیری آنان در برابر خطرات این حوزه ایفا می‌کنند. درمان‌های فردی، بر افزایش تاب‌آوری و آگاهی، ایجاد انگیزه در کاربران و تسریع در شروع درمان و بهبود (با درصد تکرار ۲/۹۹ درصد) تأکید دارد. اما در مقابل، تهدیدهای فردی، عمدتاً بر نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران (با درصد تکرار ۷/۲۳ درصد) دلالت دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد ارتقای سواد دیجیتالی شهروندان، می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری آنان در برابر تهدیدهای ناشی از دیجیتالی شدن کمک کند. مقوله اجتماعی - فرهنگی (با سهم ۵۶/۷۲ درصد در درمان‌ها و ۲۴/۱۰ درصد در تهدیدها)، نقش مهمی در شکل‌دهی به نگرش و رفتار شهروندان در قبال فناوری‌های دیجیتال ایفا می‌کنند. درمان‌های اجتماعی - فرهنگی، بیشتر بر درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران دلالت دارند، اما در مقابل، تهدیدهای اجتماعی - فرهنگی، عمدتاً بر انزوای اجتماعی تأکید دارند.

نتیجه‌گیری

فناوری‌های نوین ارتباطی و فناوری‌های دیجیتال در عین اینکه امکانات جدیدی را برای ارتقای سلامت روان شهروندان فراهم کرده‌اند، خطرات و تهدیدهای جدیدی را نیز ایجاد کرده‌اند که باید مورد توجه قرار گیرد. اما تا کنون تحقیقات کافی در مورد تهدیدها و درمان‌های دیجیتالی شدن بر

مقدمه

شهرنشینی فرایند و محصولی پویا از تعامل پیچیده جمعیت (اندازه، تراکم و همگونی)، فضا - جغرافیا (مکان، آب و هوا، زمین)، نیروهای تاریخی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی برای شکل‌گیری اجتماع و محیطی سازگار از نظر روانی و اجتماعی است (Evans et al., 2020b: 2; Jaliliasdrabad et al., 2023: 2). امروزه، بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود بیش از ۶۸ درصد از جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ در شهرها زندگی خواهند کرد. همان‌طور که جهان به سمت شهرنشینی بیشتر پیش می‌رود، آینده شهرها هم تحت تأثیر رشد فناوری و تحولات اجتماعی فناورانه، تحولات سیاسی، اقتصادی و مسائل زیست‌محیطی پیچیده‌تر می‌شود. شهرها دچار مشکلات پیچیده‌ای هستند که بر اساس شرایط اجتماعی، تاریخی، سیاسی و زیست‌محیطی از یک مکان به مکان دیگر تغییر می‌کند. کاهش سلامت شهری یکی از این مسائل است که در هر دو بعد سلامت جسمانی و روانی موضوعی حیاتی برای آینده سیاست‌گذاری شهری است و ایجاد یک محیط شهری سالم همواره در اولویت‌های اصلی سیاست‌گذاران قرار دارد. در این میان، مسائل روانی شهروندان و تأثیر شهر بر مسائل روانی روزبه‌روز توجه بیشتری را در میان محققان و سیاست‌گذاران به خود جلب کرده است. یکی از راه‌های احتمالی که نویدبخش برخورد مؤثر با چنین مسائلی است، استفاده از فناوری‌های دیجیتال است (Epting, 2021: 1).

در یک شهر هوشمند شهروندمحور، فناوری‌های دیجیتال باید راحتی را برای زندگی روزمره شهروندان به ارمغان آورند و برای سلامت روان آن‌ها مفید باشند. تنها از این طریق است که می‌توان فناوری را به طور فعال در شهر ادغام کرد و مزایایی را که برای شهر و شهروندان به ارمغان می‌آورد به حداکثر رساند. ظهور و گسترش تکنولوژی‌های متنوع اطلاعات و ارتباطات، پتانسیل عظیمی را در اختیار جوامع قرار داده است تا با استفاده از آن بسیاری از مشکلات و اهداف دشوار را سهل و ساده کند. با تغییر کانال‌های ارتباطی، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات تغییرات فرهنگی و اجتماعی گسترده‌تری را به همراه آورده و مسیرهای ارتباطی بیشتری را پیش روی افراد قرار داده است (Baskha et al., 2019: 553). اما فناوری‌های دیجیتال با خود پیامدهای مثبت و منفی بسیاری را به همراه دارند. برخی با تأکید بر پیامدهای مثبت این تحول، عصر دیجیتال را عصر سرعت در پدیده‌های جهانی می‌دانند و با تأکید بر دسترسی آسان به منابع و گردش اطلاعات، معتقدند که انسان‌ها در این عصر آزادانه‌تر به فعالیت می‌پردازند. از طرف دیگر، برخی با نگاه بدبینانه به عصر دیجیتال معتقدند که فناوری اطلاعات که تحت هدایت قدرت سرمایه‌داری است به ابتذال در معانی و مخدوش شدن هویت‌ها در جهان منجر می‌شود، چراکه نظام سرمایه‌داری سلطه فرهنگی خود را در راستای پیشبرد منافع خود به وسیله رسانه‌ها اعمال می‌کند. با وجود این، عصر دیجیتال به‌خصوص با حضور رسانه‌ها جدا از پیامدهای آن، عصر حاضر ماست، که روح زمانه ما تلقی می‌شود و به شکلی چندبعدی، بر همه ابعاد زندگی ما تأثیرگذار بوده و همه مفاهیم از جمله مفاهیمی همچون دموکراسی، جامعه مدنی، طبقات و شهروند را بازتعریف کرده است (Shahryari & Rahbar, 2023: 237-238). عصر اطلاعات به عنوان یک عامل مؤثر بر سلامت، یکی از عوامل تعیین‌کننده سلامت است که هرم سنی جامعه، اقتصاد، شهرها و خانه‌ها را متحول کرده است (Hyry et al., 2024: 66-67). بر اساس گزارش انجمن برنامه‌ریزی آمریکا که در سال ۲۰۲۴ منتشر شده است، در جهان امروز نسل‌های جوان از فناوری‌های دیجیتال برای حل برخی از چالش‌های خود مانند نگرانی‌ها، اضطراب‌ها و نیاز به ارتباط با دوستان استفاده می‌کنند. میزان مؤثر بودن این راهکارها نیازمند بررسی است و ممکن است تأثیرات منفی بیشتری بر سلامت روان داشته باشد و برنامه‌ریزان هنگام برنامه‌ریزی برای دنیای واقعی باید راه‌حل‌ها و تهدیدهای دیجیتال را در نظر داشته باشند (American Planning Association, 2024: 32).

رشد سریع فناوری‌های دیجیتال و دیجیتالی شدن زندگی انسان‌ها به‌خصوص انسان شهرنشین، تهدیدهای جدیدی را برای سلامت روان شهروندان از جمله

اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و کلاهبرداری‌های سایبری ایجاد کرده است. در واقع، این پدیده چالش‌های مهمی از جمله فرسایش پیوندهای اجتماعی، شیوع شایعات بی‌اساس و تغییر ماهیت مرز بین فضاهای عمومی و خصوصی را به همراه دارد که در نهایت ساختار زندگی و نحوه تعامل شهروندان با یکدیگر را تغییر داده و می‌تواند اثرات بسیار نامناسبی بر سلامت روان شهروندان داشته باشد. اما از سوی دیگر، درمان‌های دیجیتال راه‌حل‌های امیدوارکننده‌ای برای مسائل بهداشت روانی در شهرها ارائه می‌دهند، راه حل‌های دیجیتال به عنوان ابزاری حیاتی برای رسیدگی به چالش رو به رشد سلامت روان شهری در دهه‌های اخیر برای ارائه مراقبت‌های بهداشت روانی قابل دسترس برای همه، کارآمد و مؤثر برای ساکنان شهری ظهور کرده و به صورت پلتفرم‌های دیجیتال، اپلیکیشن‌ها، شبکه‌های پشتیبانی دیجیتال و... در بسیاری از شهرها مطالعه و به کار گرفته شده‌اند. علاوه بر این در دهه‌های آینده، شاهد گسترش فناوری‌های جدیدی خواهیم بود که به طور اساسی نحوه زندگی، کار و تعامل ما با محیط اطراف را تغییر خواهند داد. از هوش مصنوعی و واقعیت مجازی گرفته تا اینترنت اشیا و زیرساخت‌های شهر هوشمند، این نوآوری‌ها گرچه وعده بهبود کارایی، راحتی و ارتباطات را می‌دهند، اما اگر به‌دقت مدیریت نشوند، ممکن است پیامدهای ناخواسته بسیاری برای سلامت روانی ساکنان شهری داشته باشند.

بنابراین، دیجیتالی شدن تأثیرات بسیاری بر همه ابعاد جامعه‌شناسی، سیاست، اقتصاد، روانشناسی و... داشته است و رشته شهرسازی و موضوع ذیل آن تحت عنوان «سلامت روان شهری» به عنوان حوزه‌ای میان‌رشته‌ای که با تمام ابعاد زندگی انسان ارتباط دارد، باید تأثیرات دیجیتالی شدن بر سلامت روان را در نظر داشته باشد و برای ارتقای تأثیرات مثبت و کاهش تأثیرات منفی آن در شهرها تلاش کند. به همین منظور، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل تهدیدها و درمان‌های دیجیتال مؤثر بر سلامت روان شهروندان، بیان شده در اسناد و پژوهش‌های مرتبط میان رشته‌ای انجام شده است.

مبانی نظری

در این بخش به منظور روشن شدن مفاهیم پایه‌ای پژوهش به تشریح پیشینه پژوهش، سلامت دیجیتال و سلامت روان دیجیتال پرداخته شده است.

پیشینه پژوهش

موضوع سلامت روان دیجیتال با تأکید بر شهر در سال ۲۰۱۹ توسط تارک و همکارانش در پژوهشی با عنوان «ارزیابی قابلیت استفاده، مقبولیت، امکان‌سنجی و اثربخشی مداخله سلامت موبایل برای کودکان» آغاز شد (Tark et al., 2019). سپس در سال ۲۰۲۰، بائر و همکارانش کشف کردند که شکاف دیجیتالی قابل توجهی بین استفاده روان‌پزشکان از فناوری و بیماران ساکن مناطق شهری، روستایی یا حومه شهر وجود دارد. روان‌پزشکان برای درک خطرات، مزایا و محدودیت‌های محصولات بالینی به آموزش رسمی بیشتری در زمینه فناوری نیاز دارند (Bauer et al., 2020). در همان سال، لال و همکارانش اظهار داشتند که توسعه نوآوری‌های سلامت دیجیتال شهری نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجه مالی و منابع انسانی است، تا بتوان آن را در زمینه‌های جغرافیایی، فرهنگی و مراقبت‌های بهداشتی پیاده‌سازی کرد (lal et al., 2020). پس از آن، در سال ۲۰۲۰ و با همه‌گیری کووید ۱۹، محققان بسیاری در سراسر جهان به بررسی موضوع سلامت روان دیجیتال در شهرها پرداختند و آن را با رویکردهای مختلف مورد ارزیابی قرار دادند. اورتیز و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند برنامه‌های آنلاین برای ارائه منابع سلامت و ایجاد حس ارتباط در دوران اپیدمی می‌تواند به بهبود سلامت روان شهروندان کمک کنند (Ortiz et al., 2021). آندرسن و همکاران (۲۰۲۲) در دانمارک به بررسی نقش فناوری‌های اجتماعی در مراقبت از سلامت جامعه شهری پرداختند و اظهار داشتند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند به عنوان ابزارهای مفید در مداخلات برای ارتقای سلامت روان در جامعه عمل کنند (Andersen et al., 2022). در نتیجه مطالعات متعددی به بررسی جنبه‌های مختلف سلامت

روان دیجیتال شهری پرداختند، اما تا کنون هیچ مطالعه‌ای به بررسی جامع چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از آن پرداخته است. علاوه بر این، بررسی این موضوع در کشورهای جهان سوم و به‌ویژه ایران که در حال توسعه فناوری‌های دیجیتال به خصوص در حوزه شهری هستند، می‌تواند یک خلأ پژوهشی بسیار مهم باشد.

بررسی مطالعات بین‌رشته‌ای داخلی مرتبط با این حوزه نشان می‌دهد شروع بررسی موضوع سلامت و ارتباط آن با فناوری‌های دیجیتال در دهه ۱۳۹۰ با مطالعه‌ای با عنوان «مروری بر چالش‌های اخلاقی در فناوری‌های سلامت (مورد مطالعه: فناوری‌های سلامت دیجیتال)» توسط آراسته‌پور و علی‌احمدی جشفقانی در سال ۱۳۹۷ شروع شد (Ezzati Arasteh Pour & Aliahmadi, 2018). البته پیش از آن نیز مطالعاتی در خصوص دیجیتالی شدن و شهرها انجام شده بود، اما این مطالعه با ارائه چالش‌های فناوری‌های دیجیتال سلامت موجب توجه بیشتر به این موضوع و انجام مطالعاتی میان‌رشته‌ای در این حوزه شده است. در سال ۱۳۹۸ باسرخا و همکارانش به بررسی وضعیت پذیرش تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات و عوامل مرتبط با آن در میان سالمندان شهر تهران پرداخته و میزان پذیرش تکنولوژی در سالمندان شهر تهران را بیشتر از متوسط ارزیابی کرده‌اند (Baskha et al., 2019). همچنین، اسلامی شهراباکی و همکارانش در سال ۱۳۹۹ به ارزیابی میزان استفاده از رسانه‌های دیجیتال (تلویزیون، موبایل و تبلت) و ارتباط آن با اختلال رفتاری در کودکان مقطع پیش‌دبستانی پرداخته‌اند (Eslami Shahrababaki et al., 2020). اما بررسی تأثیرات فناوری‌های دیجیتال و سلامت در مطالعات داخلی برای اولین بار توسط ملکی‌نیا و اسماعیلی (۱۳۹۹) انجام شده است. این مطالعه به مزایای داده‌کاوی و پتانسیل بالای آن برای استفاده کارآمدتر و مؤثرتر از داده‌ها و بهبود سلامت و کاهش هزینه‌ها تأکید دارد (Melkinia & Ismaili, 2020). اما ورود مسائل روانی به حوزه دیجیتال توسط احمدی و سالارنژاد در سال ۱۴۰۰ در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر عوامل روانی و فنی پذیرش فناوری اطلاعات هوشمند بر تاب‌آوری دیجیتال بخش سلامت ایران» رقم خورده است (Ahmadi & Salarnjad, 2022).

بر اساس تعاریف ارائه‌شده در مطالعات پیشین (از جمله: Patel et al., 2022:2)، (Lamonica et al., 2021: 2)، (Hahn et al., 2021: 2)، (Lal, Ortiz et al., 2021: 2)، (Ben-Zeev et al., 2024: 1-2)، (Lal, Ortiz et al., 2021: 2)، (Ahmadi & Mirzapour Aramaki et al., 2023: 57) et al., (2020: 63) (Salarnjad, 2022) به نظر می‌رسد یک تعریف جامع از سلامت دیجیتال عبارت است از:

مجموعه‌ای از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات که برای بهبود مراقبت‌های بهداشتی و مدیریت سلامت افراد به کار می‌رود. این مفهوم شامل استفاده از ابزارهایی مانند تلفن‌های هوشمند، پلتفرم‌های دیجیتالی و زیرساخت‌های مخابراتی برای ارائه مراقبت‌های پزشکی از راه دور، خودمراقبتی دیجیتال و ارتقای دسترسی به خدمات سلامت است. سلامت دیجیتال به‌ویژه در شرایط با دسترسی محدود به خدمات بهداشتی مانند مناطق دورافتاده یا در شرایط بحران‌هایی مانند پاندمی‌ها، اهمیت بسیاری دارد.

سلامت روان دیجیتال

طی دهه گذشته، ادبیات رو به رشدی وجود داشته است که اثربخشی مداخلات سلامت روان دیجیتال مبتنی بر گوشی‌های هوشمند را برای نیازهای مختلف سلامت روان بررسی می‌کند. این مطالعات نشان داده‌اند ابزارهای سلامت روان دیجیتال می‌تواند در کاهش علائم افسردگی و اضطراب و بهبود رفاه ذهنی مؤثر باشد (Nelson et al., 2024: 2). مداخلات سلامت روان دیجیتال می‌توانند با افزایش دسترسی به درمان و کاهش زمان دریافت مراقبت، موانع و شکاف‌های موجود در مراقبت‌های بهداشت روانی را برطرف کنند. تخمین زده می‌شود که بیش از ۱۰ هزار از ۳۲۵ هزار برنامه دیجیتال سلامت و تندرستی موجود به طور خاص سلامت روانی یا رفتاری را هدف قرار می‌دهند. علاوه بر این طی چندین سال گذشته، سرمایه‌گذاری قابل توجهی (حدود ۹۴ میلیارد دلار) در ایالات متحده بر برنامه‌های دیجیتالی سلامت روان انجام شده است (Silfee et al., 2021: 2). فناوری‌های دیجیتالی مانند خدمات سلامت دیجیتال مبتنی بر تلفن همراه (mHealth) یک راه ممکن و مؤثر برای ارائه درمان‌های با شدت کم به روشی مقیاس‌پذیر، پایدار و حداقلی ارائه می‌دهند (Maloney et al., 2020: 2). مداخلات دیجیتالی سلامت روان (DMHIs)، که از برنامه‌های کاربردی وب و تلفن همراه برای حمایت از بیماران و پزشکان از طریق ارائه خدمات بهداشت روانی از راه دور برای مدیریت اختلالات روانی استفاده می‌کنند، راه‌حلی بالقوه برای رفع موانع و افزایش دسترسی به مراقبت‌های بهداشت روان ارائه می‌دهند (Graham et al., 2021: 1). رویکرد سلامت روان دیجیتال به عنوان روش‌های جایگزین نیروی کار بالینی می‌تواند سلامت روان را ارتقا داده (Ben-Zeev et al., 2024: 1-2) و به دلیل دسترسی

روان دیجیتال شهری پرداختند، اما تا کنون هیچ مطالعه‌ای به بررسی جامع چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از آن پرداخته است. علاوه بر این، بررسی این موضوع در کشورهای جهان سوم و به‌ویژه ایران که در حال توسعه فناوری‌های دیجیتال به خصوص در حوزه شهری هستند، می‌تواند یک خلأ پژوهشی بسیار مهم باشد.

بررسی مطالعات بین‌رشته‌ای داخلی مرتبط با این حوزه نشان می‌دهد شروع بررسی موضوع سلامت و ارتباط آن با فناوری‌های دیجیتال در دهه ۱۳۹۰ با مطالعه‌ای با عنوان «مروری بر چالش‌های اخلاقی در فناوری‌های سلامت (مورد مطالعه: فناوری‌های سلامت دیجیتال)» توسط آراسته‌پور و علی‌احمدی جشفقانی در سال ۱۳۹۷ شروع شد (Ezzati Arasteh Pour & Aliahmadi, 2018). البته پیش از آن نیز مطالعاتی در خصوص دیجیتالی شدن و شهرها انجام شده بود، اما این مطالعه با ارائه چالش‌های فناوری‌های دیجیتال سلامت موجب توجه بیشتر به این موضوع و انجام مطالعاتی میان‌رشته‌ای در این حوزه شده است. در سال ۱۳۹۸ باسرخا و همکارانش به بررسی وضعیت پذیرش تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات و عوامل مرتبط با آن در میان سالمندان شهر تهران پرداخته و میزان پذیرش تکنولوژی در سالمندان شهر تهران را بیشتر از متوسط ارزیابی کرده‌اند (Baskha et al., 2019). همچنین، اسلامی شهراباکی و همکارانش در سال ۱۳۹۹ به ارزیابی میزان استفاده از رسانه‌های دیجیتال (تلویزیون، موبایل و تبلت) و ارتباط آن با اختلال رفتاری در کودکان مقطع پیش‌دبستانی پرداخته‌اند (Eslami Shahrababaki et al., 2020). اما بررسی تأثیرات فناوری‌های دیجیتال و سلامت در مطالعات داخلی برای اولین بار توسط ملکی‌نیا و اسماعیلی (۱۳۹۹) انجام شده است. این مطالعه به مزایای داده‌کاوی و پتانسیل بالای آن برای استفاده کارآمدتر و مؤثرتر از داده‌ها و بهبود سلامت و کاهش هزینه‌ها تأکید دارد (Melkinia & Ismaili, 2020). اما ورود مسائل روانی به حوزه دیجیتال توسط احمدی و سالارنژاد در سال ۱۴۰۰ در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر عوامل روانی و فنی پذیرش فناوری اطلاعات هوشمند بر تاب‌آوری دیجیتال بخش سلامت ایران» رقم خورده است (Ahmadi & Salarnjad, 2022).

در سال‌های اخیر، مطالعات بیشتری در این حوزه انجام شده است. برای مثال، صادقی‌نژاد و همکاران در سال ۱۴۰۱ به بررسی رابطه شکاف دیجیتالی نسلی با سلامت اجتماعی در شهر کرمان پرداخته‌اند (Sadeqinezhad et al., 2022). با این حال، با وجود تنوع و گستردگی مطالعات بین‌رشته‌ای در زمینه سلامت روان دیجیتال، هنوز بررسی جامع و سیستماتیک وجود ندارد که به طور خاص به تحلیل محتوا پژوهش‌های منتشرشده و شناسایی تهدیدها و فرصت‌های سلامت روان دیجیتال شهری بپردازد. به بیان دیگر، بسیاری از مطالعات موجود بر جنبه‌های خاصی از این رابطه مانند پذیرش فناوری در میان سالمندان یا تأثیر رسانه‌های دیجیتال بر کودکان تمرکز کرده‌اند. علاوه بر این، بررسی این موضوع در رشته شهرسازی به عنوان یک رشته میان‌رشته‌ای و حوزه‌ای که با انسان ارتباط دارد برای مقابله با چالش‌ها و بهره‌مندی در سیاست‌های شهری بسیار ضروری است. به همین منظور، این پژوهش به ارائه چارچوب کلی برای درک چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از فناوری‌های دیجیتال بر سلامت شهروندان می‌پردازد. این پژوهش با ترکیب جنبه‌های مختلف اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی، یک دیدگاه جامع و یکپارچه از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این حوزه ارائه داده و مسائل سطح کلان برنامه‌ریزی در این حوزه موضوعی را برای برنامه‌ریزان شهری روشن می‌کند.

سلامت دیجیتال

سلامت دیجیتال به این موضوع تأکید می‌کند که مداخلات روانی و اجتماعی چهره‌به‌چهره در زمان اکنون می‌توانند از راه دور انجام شوند (Metcalf et al., 2023: 1-2). این اصطلاح نه تنها به توسعه فناوری اطلاعات در پزشکی، بلکه به روش‌های مبتنی بر اینترنت برای ارتقای مراقبت‌های بهداشتی اشاره دارد

قابل توجه ادبیات در این حوزه شده است. بر اساس ادبیات موجود، پذیرش نوآوری‌های دیجیتال در بخش بهداشتی از نظر بهبود دسترسی و ارائه خدمات بهداشتی به بیماران، روش‌های مشاوره، مراقبت متمرکز بر بیمار، رفاه بیمار، درمان‌های پیشگیرانه، مشاوره و درمان از راه دور تأثیرگذار است (Karimi et al., 2023: 127). درمان‌های دیجیتال، با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، تحول شگرفی در ارائه خدمات مراقبت‌های بهداشتی ایجاد کرده است. گرایش به نوآوری‌های دیجیتال، به‌ویژه نوآوری‌های پایدار در حوزه بهداشت، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری کلی سازمان‌ها و نهادها را افزایش می‌دهد و آن را مقاوم‌تر کرده است (Takloo et al., 2023: 127). فناوری‌های دیجیتال باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که در عین به حداقل رساندن خطرات برای کاربران، مزایایی را نیز به همراه داشته باشند. درمان‌های دیجیتال با افزایش دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، به‌ویژه برای افراد ساکن در مناطق محروم و دورافتاده، به کاهش شکاف‌های موجود در دسترسی به خدمات درمانی کمک می‌کنند. همچنین، هزینه‌های درمان نیز با کاهش نیاز به مراجعه حضوری به مراکز درمانی و استفاده از روش‌های جایگزین کاهش می‌یابد.

درمان‌های دیجیتال با ارائه راهکارهای نوین، امکان دسترسی آسان‌تر و عادلانه‌تر به خدمات بهداشتی را برای شهروندان فراهم می‌کنند. برنامه‌های تلفن همراه و پلتفرم‌های سلامت دیجیتال، امکان نظارت مداوم بر سلامت، تشخیص زودهنگام بیماری‌ها و مدیریت مؤثر را در محیط شهری فراهم می‌کند. فناوری‌های دیجیتال با کاهش نیاز به مراجعه حضوری به مراکز درمانی، به بهینه‌سازی منابع موجود کمک می‌کنند. علاوه بر این، درمان‌های دیجیتال با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های سلامت در سطح شهر، امکان شناسایی الگوهای بیماری، پیش‌بینی شیوع بیماری‌ها، و طراحی مداخلات هدفمند برای ارتقای سلامت عمومی را فراهم می‌سازند. این امر به‌ویژه در مدیریت بحران‌های بهداشتی مانند همه‌گیری‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، شناسایی همه‌ی درمان‌های دیجیتال و تأثیر آن بر شهرها و سعی در افزایش آن در تدوین برنامه‌ریزی و مدیریت شهری بسیار مهم است.

روش پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش تحلیل محتوا است. با توجه به هدف پژوهش ابتدا به مرور سیستماتیک مطالعات پیشین پرداخته و با استفاده از تحلیل محتوای این مطالعات، تهدیدها و درمان‌های دیجیتال عام مؤثر بر سلامت روان شناسایی شده است. در واقع، این پژوهش با استفاده از یک رویکرد تسلسلی داده‌های کیفی جمع‌آوری شده از طریق یک فرایند سیستماتیک (بر اساس Butler et al., 2016) را تحلیل کرده و سپس با در نظر گرفتن تکرار هر یک از تهدیدها و درمان‌های دیجیتال در جهت تحلیل راحت‌تر به تبدیل داده‌های کیفی به کمی پرداخته است.

اولین گام در شناسایی مطالعات پیشین، تدقیق سؤال پژوهشی و شناسایی کلیدواژه‌های اصلی است، زیرا بدون وجود یک سؤال پژوهشی مشخص امکان غربالگری و تحلیل محتوا مطالعات پیشین وجود ندارد. گام دوم برای شناسایی مطالعات مرتبط با سؤال پژوهشی کلیدواژه‌های انتخاب شده در پایگاه‌های جهانی مانند: اسکاپوس (Scopus) و وب او ساینس (web of science) جست‌وجو شده است. با این استراتژی سرچ ("Digital*" AND "mental* health" OR "Mental* well-being" OR "Psychology*" OR "mhealth") AND ("urban*" OR "Municipal*" OR "City*") همه و یا اکثر پژوهش‌های حوزه‌های میان‌رشته‌ای مرتبط از جمله مطالعات شهری، مطالعات محیطی، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و... که در عنوان، چکیده و یا کلیدواژه‌های آن‌ها کلمات یادشده در استراتژی سرچ موجود بود، شامل مقالات علمی - پژوهشی، مقالات کنفرانسی، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، رساله‌های داخلی و مقالات علمی - پژوهشی و کنفرانسی جهانی شناسایی شده‌اند (تعداد ۷۰۵ مطالعه در پایگاه اسکاپوس و تعداد ۲۴۹ مطالعه در پایگاه وب او ساینس). در گام بعد به غربالگری این مطالعات بر اساس مطابقت با سؤال پژوهشی در

بیشتر و محتوای جذاب و تعاملی، مداخلات را کارآمدتر کند (Gómez-Restrepo et al., 2022: 2). مداخلات و مراقبت‌های بهداشتی روانی ارائه شده توسط گوشی‌های هوشمند در جمعیت‌هایی که در معرض آسیب‌های روحی زیاد هستند، امکان‌پذیر، قابل قبول و بسیار مؤثر است (Metcalf et al., 2023: 1-2).

در سال‌های اخیر، اینترنت به عنوان منبعی فراگیر برای اطلاعات سلامت و سلامت روان تبدیل شده است. علاوه بر رشد وبسایت‌های اطلاعات سلامت، گروه‌های پشتیبانی آنلاین برای اختلالات روانی و مداخلات درمانی با استفاده از پزشکی از راه دور و برنامه‌های کاربردی تلفن همراه رشد بسیاری داشته‌اند. استفاده از این ابزار برای کمک به نگرانی‌های روان‌شناختی و برخورداری از مزایای آن از جمله راحتی، کاهش زمان و هزینه حمل‌ونقل، ناشناس بودن، قرار گرفتن کمتر در معرض آنگ، گفت‌وگو در مورد نگرانی‌های مشترک با دیگران، و توانمندسازی افراد تحت عنوان سلامت روان دیجیتال معرفی می‌شود (Townsend et al., 2016: 372-373).

بر اساس تعاریف ارائه شده در مطالعات پیشین از جمله (Zhu et al., 2023: 4)، (Mensa-Kwao et al., 2024: 15)، (Gruebner et al., 2023: 2)، (Misra et al., 2023: 1)، (Mwavua et al., 2023: 2)، (Rojas et al., 2022: 1)، (Hull et al., 2020: 2)، (Bauer et al., 2020: 1)، (Siddiqui et al., 2019: 1)، (Townsend et al., 2016: 372-373) و (Townsend et al., 2023: 2)، به نظر می‌رسد یک تعریف جامع از سلامت روان دیجیتال عبارت است از:

سلامت روان دیجیتال به استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای ارتقا و بهبود سلامت روان افراد اطلاق می‌شود. این رویکرد شامل پلتفرم‌های دیجیتالی، اپلیکیشن‌ها و مداخلات مبتنی بر وب است که به صورت آنلاین یا از راه دور برای تشخیص، درمان و مدیریت مشکلات روانی مانند اضطراب و افسردگی به کار می‌روند. این فناوری از طریق روش‌هایی مانند مشاوره آنلاین، ربات‌های گفت‌وگو و برنامه‌های تلفن همراه، به افراد امکان می‌دهند تا به راحتی به اطلاعات سلامت روان دسترسی پیدا کنند، از خدمات درمانی بهره‌مند شوند و احساس توانمندی بیشتری در مواجهه با مشکلات روانی خود پیدا کنند.

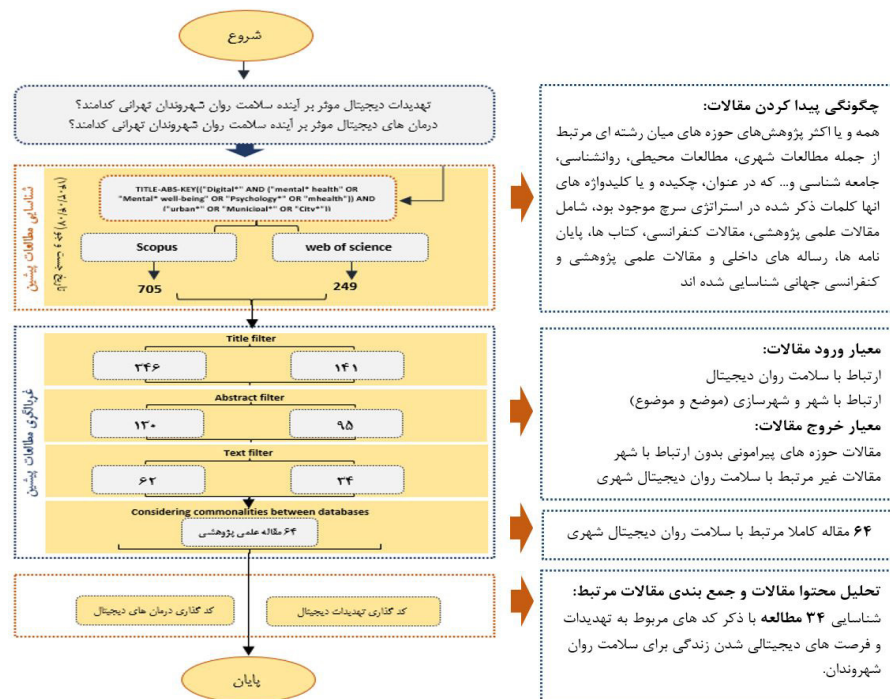
تهدیدها و درمان‌های دیجیتال مؤثر بر سلامت روان شهروندان

همان‌طور که گفته شد، دیجیتالی شدن تأثیرات بسیاری بر شهر دارد. فضاهای شهری عرصه‌هایی هستند که عملکردهای عمومی زندگی شهری در آن شکل می‌گیرد. تصور ما از فضا ریشه در ذهن دارد، که ناخودآگاه در جهان دیجیتال دگرگون خواهد شد. فضای شهری در مراحل مختلف اجتماعی زندگی بشر دچار تغییر شده است. ترس و امید شهروندان دیگر فقط زیرساخت‌های مطلوب نیست، بلکه آنچه اهمیت بیشتری دارد، درک شهروندان از فضاهای شهری به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات است (Payab, 2022: 111). در دنیای امروز اینترنت ابزاری است که مشروط به متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی دسترسی آمده به محتوای مرتبط با سلامت را فراهم می‌کند و به طور فزاینده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (Bertocchi et al., 2022: 1). شهرهای مدرن به زیرساخت‌های دیجیتال وابسته هستند. این وابستگی، در حالی که فرصت‌های بی‌شماری برای بهبود کیفیت زندگی شهری فراهم می‌آورد، شهرها را در برابر طیف وسیعی از تهدیدهای آسیب‌پذیر می‌کند. این تهدیدها که می‌توانند از حملات سایبری تا اختلالات گسترده در عملکرد شهر باشند، نیازمند ارزیابی جامع و ارائه راهکارهای مؤثر هستند. در واقع، تهدیدهای دیجیتال آینده شهری یک دغدغه مهم در سطح جهانی است، اما تا کنون تحقیقات کافی در مورد تهدیدهای دیجیتال و شهر صورت نگرفته است و مطالعات بیشتر به تعدادی از این عوامل اشاره کرده‌اند. در حالی که شناسایی همه تهدیدها دیجیتال و تأثیر آن بر شهرها و سعی در کاهش آن در تدوین برنامه‌ریزی و مدیریت شهری حائز اهمیت است.

تأکید هم‌زمان بر بهداشت و تحول دیجیتال در دو دهه گذشته، سبب افزایش

باقی مانده و سایر مطالعات به دلیل عدم پرداختن به سلامت روان دیجیتال شهری کنار گذاشته شدند. در غربالگری مطالعات سعی شده است مطالعاتی که ارتباطی با موضوع ندارند و یا فاقد جنبه‌های شهری هستند کنار گذاشته شوند. در نهایت، پس از حذف موارد تکراری در دو پایگاه داده یادشده ۶۴ منبع مرتبط با موضوع شناسایی و تحلیل محتوا شده است. سپس، در گام نهایی به تحلیل محتوا و بررسی ویژگی‌های مطالعات نهایی حاصل از فرایند غربالگری پرداخته شده است.

چارچوب پریزما پرداخته شده است (Asar et al., 2016: 71). به این منظور، ابتدا عنوان مطالعات بررسی شده است. پس از غربالگری عنوان تعداد ۳۴۶ مطالعه در پایگاه اسکاپوس و تعداد ۱۴۱ مطالعه در پایگاه وب او ساینس واجد شرایط برای ورود به مرحله دوم یعنی غربالگری چکیده شدند. پس از مطالعه چکیده‌ها تعداد ۱۳۰ مطالعه در پایگاه اسکاپوس و تعداد ۹۵ مطالعه در پایگاه وب او ساینس باقی مانده و سایر مطالعات از فرایند پژوهش کنار گذاشته شدند. در نهایت، پس از بررسی محتوا بر اساس چارچوب پریزما و هدف پژوهش تعداد ۶۲ مطالعه در پایگاه اسکاپوس و تعداد ۳۴ مطالعه در پایگاه وب او ساینس



شکل ۱. فرایند روش‌شناختی پژوهش

تهدیدهای دیجیتال

این بخش از پژوهش با هدف شناسایی تهدیدهای دیجیتال و شهر است و برای شناسایی مطالعات پیشین از مطالعات کتابخانه‌ای (مرور سیستماتیک) و برای تحلیل آن‌ها از روش تحلیل محتوا مقوله‌ای استفاده شده است. در واقع، با استفاده از رویکرد تفسیری، داده‌های کیفی جمع‌آوری شده را تحلیل و سپس با در نظر گرفتن تکرار هر یک از عوامل در جهت تحلیل راحت‌تر به تبدیل داده‌های کیفی به کمی با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا مقوله‌ای پرداخته شده است. در جدول ۱ به بیان تهدیدهای دیجیتالی به تفکیک پژوهش‌های انجام‌شده پرداخته شده است.

یافته‌های پژوهش

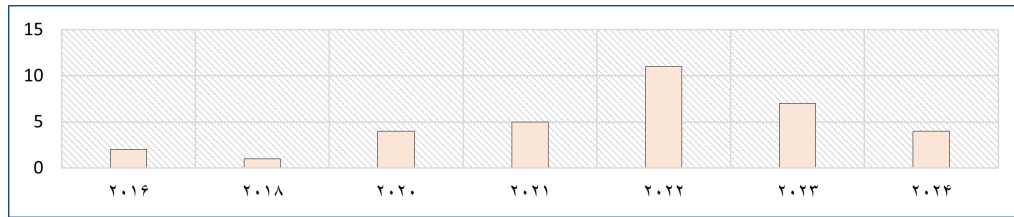
در این بخش به تحلیل محتوا و شناسایی تهدیدها و درمان‌های دیجیتال، در قالب چند گام پرداخته شده است. گام اول در تحلیل محتوا جمع‌آوری داده‌های کیفی از مطالعات انجام‌شده یا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای یا مشاهده یا مصاحبه است. برای بررسی کتابخانه‌ای مطالعات پیشین از روش مرور سیستماتیک استفاده شده است. به این منظور، ابتدا با جست‌وجوی پایگاه‌های یادشده سعی شده است همه مطالعات پیشین شناسایی شود. سپس، به غربالگری بر اساس سه مرحله عنوان، چکیده و محتوا پرداخته شده و مطالعات واجد شرایط شناسایی شده‌اند. در جدول‌های ۱ و ۳ به معرفی تهدیدها و درمان‌های دیجیتال بیان شده در مطالعات این حوزه پرداخته شده است. سایر مطالعات به تهدیدها و درمان‌های دیجیتال نپرداخته‌اند.

جدول ۱. مستندسازی تهدیدهای دیجیتال سلامت روان شهری به تفکیک عوامل و مطالعات مرتبط

صاحب نظر	سال	شکاف دیجیتالی بین نسلی	انزوای اجتماعی	افزایش احتمال شکل گیری تعاملات منفی بین کاربران	خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست های حفظ حریم خصوصی کاربران	دشواری انطباق و سازگاری سالمندان	کاهش فعالیت بدنی شهروندان	تهدیدهای اقتصادی ناشی از هزینه بالای توسعه زیرساخت های دیجیتال سلامت روان	مسائل ناشی از عدم شناخت متخصصان مرتبط با سلامت روان شهری از فناوری های دیجیتال	نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان	کاهش تعاملات اجتماعی	ارتقای نابرابری فضایی و اجتماعی در اثر تفاوت در دسترسی به فناوری های دیجیتال	عدم انطباق زمینه فرهنگی و جمعیتی شهر با فناوری های دیجیتال	تفسیر شخصی کاربران از مراقبت و درمان های دیجیتال	امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران	افزایش احساس تنهایی در کاربران	مقاومت کاربران در برابر پذیرش فناوری های دیجیتال	افزایش اعتماد به فناوری های دیجیتال	کاهش اعتماد اجتماعی	دسترسی آزاد به اطلاعات آنلاین بدون نظارت و محدودیت	عدم پایداری و ادامه در مان های دیجیتال	عدم اعتماد به فناوری های دیجیتال	عدم مشارکت کاربران در طراحی خدمات دیجیتال	نبود امکان بهره برداری برای نابینایان	عدم تعامل با محیط طبیعی
Chen & Zhu	2016	*																							
Townsend et al	2016		*																						
William & Murgesh	2018			*																					
Hull et al	2020				*																				
Bauer et al	2020		*																						
Regitz & Rudnick	2020		*																						
Lai et al	2020		*																						
Nazmunnahar et al	2021				*																				
Turnbull et al	2021		*																						
Lamonica et al	2021				*																				
Seo et al	2021																								
Epting	2021		*																						
Chen et al	2022		*																						
Patel et al	2022		*																						
Andersen et al	2022		*																						
Wong et al	2022		*																						
Thornton et al	2022		*																						
Venegas et al	2022		*																						
Yue et al	2022		*																						
Gómez-Restrepo et al	2022		*																						
Bertocchi et al	2022		*																						
Yang & Jin	2022		*																						
Cheshmehzangi et al	2022		*																						
Sandhu & Barn	2023		*																						
Mwava et al	2023		*																						
Liu et al	2023		*																						
Alwakel et al	2023		*																						
Greer et al	2023		*																						
Siddiqui et al	2023		*																						
Greer et al	2023		*																						
Gao et al	2024		*																						
Mensa-Kwao et al	2024		*																						
Cui et al	2024		*																						
Hyy et al	2024		*																						

تحلیل زمانی مطالعات به قرار دادن تهدیدهای دیجیتال شهری در قالب زیرمقوله ها و دسته بندی آن ها براساس شباهت در غالب مقوله ها پرداخته شده است. همان طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، حوزه در سال ۲۰۲۲ انجام شده است.

در این مرحله پس از تحلیل زمانی مطالعات به قرار دادن تهدیدهای دیجیتال شهری در قالب زیرمقوله ها و دسته بندی آن ها براساس شباهت در غالب مقوله ها پرداخته شده است. همان طور که در شکل ۲ نشان داده شده است،



شکل ۲. تحلیل زمانی داده‌های پژوهش

با توجه به بررسی جامع تمام مطالعات پیشین توسط نگارندگان و پس از تأیید شده‌اند. اشباع نظری در این مرحله پس از قرار دادن تهدیدهای دیجیتال سلامت روان شهری در قالب زیرمقوله‌ها به دسته‌بندی آن‌ها بر اساس شباهت در قالب مقوله‌ها پرداخته شده است. در این بخش تهدیدهای دیجیتال شهری در قالب مقوله‌های فرم اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی دسته‌بندی

پس از شناسایی مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها در این مرحله با در نظر گرفتن فراوانی هریک از زیرمقوله‌ها درصد تکرار مقوله مشخص شده، سپس به تحلیل یافته‌های تحلیل محتوا پرداخته شده است. نتایج این بخش از پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. دسته‌بندی تهدیدهای دیجیتال سلامت روان شهری و بیان درصد تکرار هریک از عوامل

مقوله	زیرمقوله	فراوانی	درصد تکرار
اجتماعی-فرهنگی	انزوای اجتماعی ^۱	۸	۹/۶۴
	افزایش احتمال شکل‌گیری تعاملات منفی بین کاربران	۱	۱/۲۰
	کاهش تعاملات اجتماعی	۳	۳/۶۱
	ارتقای نابرابری فضایی و اجتماعی بر اثر تفاوت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتال	۴	۴/۸۲
	عدم انطباق زمینه فرهنگی و جمعیتی شهر با فناوری‌های دیجیتال	۲	۲/۴۱
	کاهش اعتماد اجتماعی ^۲	۱	۱/۲۰
	عدم مشارکت کاربران در طراحی خدمات دیجیتال	۱	۱/۲۰
مدیریتی	شکاف دیجیتالی بین نسلی ^۳	۱۵	۱۸/۷۰
	خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران ^۴	۱۱	۱۳/۲۵
	تهدیدهای اقتصادی ناشی از هزینه بالای توسعه زیرساخت‌های دیجیتال سلامت روان	۳	۳/۶۱
	مسائل ناشی از عدم شناخت متخصصان مرتبط با سلامت روان شهری از فناوری‌های دیجیتال	۱	۱/۲۰
	دسترسی آزاد به اطلاعات آنلاین بدون نظارت و محدودیت	۲	۲/۴۱
	نبود امکان بهره‌برداری برای نابینایان	۱	۱/۲۰
ویژگی‌های فردی	دشواری انطباق و سازگاری سالمندان	۴	۴/۸۲
	کاهش فعالیت بدنی شهروندان	۲	۲/۴۱
	نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان	۶	۷/۲۳
	تفسیر شخصی کاربران از مراقبت و درمان‌های دیجیتال	۱	۱/۲۰
	امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران	۶	۷/۲۳
	افزایش احساس تنهایی در کاربران	۱	۱/۲۰
	مقاومت کاربران در برابر پذیرش فناوری‌های دیجیتال	۱	۱/۲۰
	افزایش اعتیاد به فناوری‌های دیجیتال	۴	۴/۸۲
	عدم پایداری و ادامه درمان‌های دیجیتال	۲	۲/۴۱
	عدم اعتماد به فناوری‌های دیجیتال	۲	۲/۴۱
	عدم تعامل با محیط طبیعی	۱	۱/۲۰
مجموع	۸۳	۱۰۰	۱۰۰

(با درصد تکرار ۷/۲۳) مهم‌ترین عوامل بوده و پس از آن دشواری انطباق و سازگاری سالمندان و افزایش اعتیاد به فناوری‌های دیجیتال (با درصد تکرار ۴/۸۲) دارای اهمیت هستند.

بنابراین در مطالعات حوزه‌ی تهدیدهای سلامت روان دیجیتال شهری، بیشتر عوامل مدیریتی و اجتماعی - فرهنگی مورد بررسی قرار گرفته و سایر ابعاد نیازمند بررسی و شناسایی عوامل در حوزه‌ی مربوطه هستند. توجه محققان این حوزه در سطح جهانی بیشتر بر این دو بعد بوده است. البته می‌توان این‌طور بیان کرد که این دو بعد مهم‌ترین و یا شناخته‌شده‌ترین حوزه‌ی تأثیر تهدیدهای دیجیتال سلامت‌روان شهری هستند.

درمان‌های دیجیتال

این بخش از پژوهش با هدف شناسایی درمان‌های دیجیتال و شهر است و برای جمع‌آوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و برای تحلیل آن‌ها از شیوه‌ی تحلیل محتوا مقوله‌ای استفاده شده است. در واقع، با استفاده از رویکرد تفسیری، داده‌های کیفی جمع‌آوری شده را تحلیل و سپس با در نظر گرفتن تکرار هر یک از عوامل در جهت تحلیل راحت‌تر به تبدیل داده‌های کیفی به کمی پرداخته شده است. در جدول ۳ به معرفی درمان‌های دیجیتال بیان شده در مطالعات جهانی پرداخته شده است.

با توجه به جدول ۲ متخصصان این حوزه، تهدیدهای دیجیتال سلامت روان شهری را بیشتر ناشی از عوامل مدیریتی (با درصد تکرار ۳۹/۷۶) و عوامل ویژگی‌های فردی (با درصد تکرار ۳۶/۱۴) می‌دانند. پس از این موارد، عوامل اجتماعی - فرهنگی (با درصد تکرار ۲۴/۱۰)، به ترتیب دارای اهمیت هستند. در بعد مدیریتی، شکاف دیجیتالی بین نسلی (با درصد تکرار ۱۸/۷۰) به عنوان پرتکرارترین تهدید دیجیتال شهری شناخته شده و پس از آن خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران (با درصد تکرار ۱۲/۲۵) دارای اهمیت است.

همچنین در مقوله‌ی مدیریتی، زیرمقوله‌ی شکاف دیجیتالی بین نسلی (با درصد تکرار ۱۸/۷۰) مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران (با درصد تکرار ۱۲/۲۵) و تهدیدهای اقتصادی ناشی از هزینه‌ی بالای توسعه‌ی زیرساخت‌های دیجیتال سلامت روان (با درصد تکرار ۳/۶۱) دارای اهمیت هستند.

در مقوله‌ی اجتماعی - فرهنگی، زیرمقوله‌ی انزوای اجتماعی (با درصد تکرار ۹/۶۴) و ارتقای نابرابری فضایی و اجتماعی بر اثر تفاوت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتال (با درصد تکرار ۴/۸۲) مهم‌ترین عوامل هستند. پس از این موارد، عوامل کاهش تعاملات اجتماعی (با درصد تکرار ۳/۶۱) دارای اهمیت هستند.

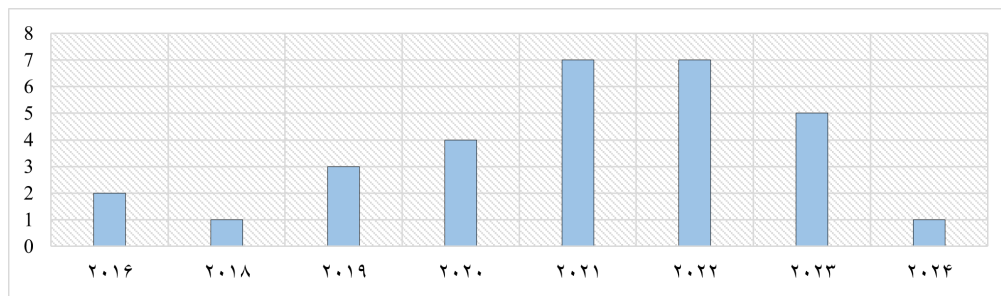
همچنین، در مقوله‌ی ویژگی‌های فردی، زیرمقوله‌های نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران

جدول ۳. مستندسازی درمان‌های دیجیتال و شهر به تفکیک عوامل و مطالعات مرتبط

صاحب‌نظر	سال	جلوگیری از ترس کاربران از برچسب‌گذاری بیماری‌های روانی به دلیل امکان ناشناس ماندن	کاهش مصرف انرژی	درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران	به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای	اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال	افزایش تاب‌آوری و آگاهی	ایجاد انگیزه در کاربران	دسترسی آسان	تسریع در شروع درمان و بهبود	کاربرد بهتر و کارآتر در دوران بحران	افزایش رفاه و کیفیت زندگی	مراقبت متمرکز از بیمار	کاهش فشار کاری کارکنان پزشکی	افزایش مشارکت متخصصان و کاربران	امکان جذابیت بیشتر و تعامل بالاتر کاربران
Townsend et al	2016	*														
Chen & Zhu	2016		*													
William & Muruges	2018	*														
Rojas et al	2019				*											
Tark et al	2019				*											
Rice & Sara	2019			*												
Hull et al	2020				*											
Reglitz & Rudnick	2020				*											
Bauer et al	2020				*											
Lal et al	2020				*											
Nazmunahar et al	2021			*												
Lamontica et al	2021				*											
Silfee et al	2021				*											
Oritz et al	2021			*												
Leung & Qureshi	2021	*														
Jeffrey et al	2021					*										
Fiske et al	2021			*												
Wong et al	2022			*												
Yang & Jin	2022			*												
Venegas et al	2022			*												
Gómez-Restrepo et al	2022				*											
Bertocchi et al	2022				*											
Buttazoni et al	2022				*											
Turmaine et al	2022				*											
Sandhu & Barn	2023				*											
Zhu et al	2023	*														
George et al	2023															
Nie et al	2023			*												
Mwava et al	2023				*											
Mensa-Kwao et al	2024	*														

تحلیل زمانی داده‌ها حاکی از آن است که در سال‌های اخیر مطالعات بیشتری به بررسی تهدیدهای دیجیتال شهری پرداخته‌اند و بیشتر مطالعات در این حوزه بین سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ انجام شده است.

در این مرحله پس از تحلیل زمانی مطالعات به قرار دادن درمان‌های دیجیتال شهری در قالب زیرمقوله‌ها و دسته‌بندی آن‌ها براساس شباهت در غالب مقوله‌ها پرداخته شده است. همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است،



شکل ۳. تحلیل زمانی داده‌های پژوهش

پس از تأیید اشباع نظری توسط نگارندگان در این مرحله پس از قرار دادن درمان‌های دیجیتال و شهر در قالب زیرمقوله‌ها به دسته‌بندی آن‌ها بر اساس شباهت در قالب مقوله‌ها پرداخته می‌شود. در این بخش درمان‌های دیجیتال و شهر در قالب مقوله‌های اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی دسته‌بندی شده‌اند.

پس از تأیید اشباع نظری توسط نگارندگان در این مرحله پس از قرار دادن درمان‌های دیجیتال و شهر در قالب زیرمقوله‌ها به دسته‌بندی آن‌ها بر اساس شباهت در قالب مقوله‌ها پرداخته می‌شود. در این بخش درمان‌های دیجیتال و شهر در قالب مقوله‌های اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی دسته‌بندی شده‌اند.

جدول ۴. دسته‌بندی درمان‌های دیجیتال و شهر و بیان درصد تکرار هر یک از عوامل

مقوله	زیرمقوله	فراوانی	درصد تکرار
اجتماعی - فرهنگی	جلوگیری از ترس کاربران از برچسب‌گذاری بیماری‌های روانی به دلیل امکان ناشناس ماندن	۵	۷/۴۶
	درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران	۶	۸/۹۶
	دسترسی آسان	۱۵	۲۲/۳۹
	افزایش رفاه و کیفیت زندگی	۵	۷/۴۶
	افزایش مشارکت متخصصان و کاربران	۶	۸/۹۶
	امکان جذابیت بیشتر و تعامل بالاتر کاربران	۱	۱/۴۹
مدیریتی	کاهش مصرف انرژی	۱	۱/۴۹
	به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای	۸	۱۱/۹۴
	اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال	۵	۷/۴۶
	کاربرد بهتر و کارا تر در دوران بحران	۵	۷/۴۶
	مراقبت متمرکز از بیمار	۲	۲/۹۹
ویژگی‌های فردی	کاهش فشار کاری کارکنان پزشکی	۲	۲/۹۹
	افزایش تاب‌آوری و آگاهی	۲	۲/۹۹
	ایجاد انگیزه در کاربران	۲	۲/۹۹
	تسریع در شروع درمان و بهبود	۲	۲/۹۹
مجموع		۶۷	۱۰۰

عوامل هستند. پس از این موارد، عوامل جلوگیری از ترس کاربران از برچسب‌گذاری بیماری‌های روانی به دلیل امکان ناشناس ماندن و افزایش رفاه و کیفیت زندگی (با درصد تکرار ۷/۴۶) دارای اهمیت هستند. در مقوله مدیریتی، زیرمقوله به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای (با درصد تکرار ۱۱/۹۴) مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال و کاربرد بهتر و کارا تر در دوران بحران (با درصد تکرار ۷/۴۶) دارای اهمیت هستند.

همچنین، در مقوله ویژگی‌های فردی، زیرمقوله‌های افزایش تاب‌آوری و آگاهی و ایجاد انگیزه در کاربران و تسریع در شروع درمان و بهبود (با درصد تکرار ۲/۹۹) دارای اهمیت هستند. بنابراین در مطالعات حوزه درمان‌های دیجیتال شهری، بیشتر عوامل اجتماعی

با توجه به جدول ۴ متخصصان این حوزه، درمان‌های دیجیتال شهری را بیشتر ناشی از عوامل اجتماعی - فرهنگی (با درصد تکرار ۵۶/۷۲) و عوامل مدیریتی (با درصد تکرار ۳۴/۳۳) می‌دانند. پس از این موارد، عوامل ویژگی‌های فردی (با درصد تکرار ۸/۹۶)، به‌ترتیب دارای اهمیت هستند. در بعد اجتماعی - فرهنگی، دسترسی آسان (با درصد تکرار ۲۲/۳۹) به عنوان پرتکرارترین درمان دیجیتال شهری شناخته شده و پس از آن در بعد مدیریتی، به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای (با درصد تکرار ۱۱/۹۴) دارای اهمیت است.

در مقوله اجتماعی - فرهنگی، زیرمقوله دسترسی آسان (با درصد تکرار ۲۲/۳۹) مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران و افزایش مشارکت متخصصان و کاربران (با درصد تکرار ۸/۹۶) مهم‌ترین

سازگاری سالمندان و افزایش اعتیاد به فناوری‌های دیجیتال دارای اهمیت هستند.

محققان، درمان‌های دیجیتال شهری را بیشتر ناشی از عوامل اجتماعی - فرهنگی و عوامل مدیریتی می‌دانند. پس از این موارد، ویژگی‌های فردی دارای اهمیت است. همچنین در بعد اجتماعی - فرهنگی، دسترسی آسان به عنوان پرتکرارترین درمان دیجیتال شهری شناخته شده و پس از آن در بعد مدیریتی، به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای دارای اهمیت است. در مقوله اجتماعی - فرهنگی، درمان دسترسی آسان مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران و افزایش مشارکت متخصصان و کاربران مهم‌ترین عوامل هستند. پس از این موارد، عوامل جلوگیری از ترس کاربران از برچسب‌گذاری بیماری‌های روانی به دلیل امکان ناشناس ماندن و افزایش رفاه و کیفیت زندگی دارای اهمیت هستند. در مقوله مدیریتی، درمان‌های به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن، اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال و کاربرد بهتر و کاراتر در دوران بحران دارای اهمیت است. در مقوله ویژگی‌های فردی، درمان‌های افزایش تاب‌آوری و آگاهی و ایجاد انگیزه در کاربران و تسریع در شروع درمان و بهبود دارای اهمیت هستند.

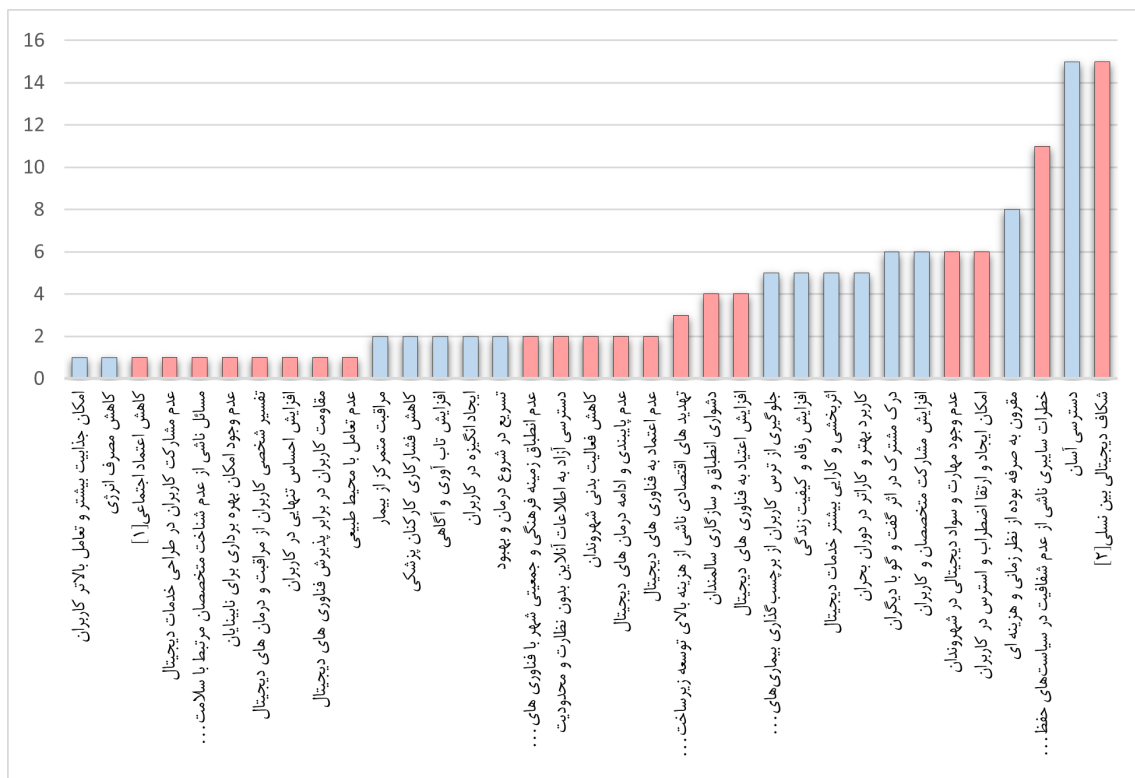
با بررسی دیدگاه متخصصان و محققان این حوزه، مشخص می‌شود که آن‌ها رویکردی متعادل و واقع‌بینانه نسبت به فناوری‌های دیجیتال در سلامت روان شهری دارند. آن‌ها هم به پتانسیل‌های مثبت این فناوری‌ها در ارائه درمان‌ها و بهبود سلامت روان افراد توجه کرده‌اند و هم چالش‌ها و تهدیدهای ناشی از آن‌ها را شناسایی و مورد بحث قرار داده‌اند. این رویکرد نشان می‌دهد برای بهره‌برداری بهینه از فناوری‌های دیجیتال در این حوزه، لازم است که به طور هم‌زمان به هر دو جنبه مثبت و منفی توجه شود و راهکارهایی برای کاهش تهدیدها و افزایش مزایا اتخاذ شود.

فرهنگی و مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته و سایر ابعاد نیازمند بررسی و شناسایی عوامل در حوزه مربوطه هستند. توجه محققان این حوزه در سطح جهانی بیشتر بر این دو بعد بوده است. البته می‌توان این‌طور بیان کرد که این دو بعد مهم‌ترین و یا شناخته‌شده‌ترین حوزه تأثیر درمان‌های دیجیتال شهری هستند.

بحث

با توجه به جدول‌های ۱ تا ۴ در این بخش به مقایسه تهدیدها و درمان‌های یادشده توسط اندیشمندان این حوزه پرداخته شده است. متخصصان، تهدیدهای دیجیتال سلامت روان شهری را بیشتر ناشی از عوامل مدیریتی و ویژگی‌های فردی می‌دانند. پس از این موارد، عوامل اجتماعی - فرهنگی دارای اهمیت است.

همان‌طور که در شکل ۴ نشان داده شده، در بعد مدیریتی، شکاف دیجیتالی بین نسلی به عنوان پرتکرارترین تهدید دیجیتال شهری و پس از آن، خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران دارای اهمیت است. در مقوله مدیریتی، تهدیدهای شکاف دیجیتالی بین نسلی مهم‌ترین عامل بوده و پس از آن خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران و تهدیدهای اقتصادی ناشی از هزینه بالای توسعه زیرساخت‌های دیجیتال سلامت روان دارای اهمیت هستند. در مقوله اجتماعی - فرهنگی، تهدیدهای انزوای اجتماعی و ارتقای نابرابری فضایی و اجتماعی بر اثر تفاوت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتال مهم‌ترین عوامل هستند. پس از این موارد، عامل کاهش تعاملات اجتماعی دارای اهمیت است. همچنین، در مقوله ویژگی‌های فردی، تهدیدهای نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران مهم‌ترین عوامل بوده و پس از آن دشواری انطباق و



شکل ۴. پرتکرارترین تهدیدها و درمان‌های دیجیتال در ابعاد اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و فردی

افزایش دسترسی به خدمات سلامت روان دیجیتال، بهبود امنیت سایبری، توسعه سواد دیجیتال و ایجاد زیرساخت‌های پایدار برای کاهش نابرابری‌های دیجیتال است. در نهایت، برای بهره‌گیری حداکثری از مزایای فناوری و کاهش آسیب‌های آن، ضروری است که سیاست‌گذاران، مدیران شهری و متخصصان سلامت دیجیتال به طور هماهنگ عمل کرده و استراتژی‌های منسجمی را در سطوح مختلف اجرا کنند. با این اقدامات، می‌توان شهرهای دیجیتال را به محیطی سالم‌تر، ایمن‌تر و پایدارتر از نظر روانی برای زندگی شهروندان تبدیل کرد.

در جدول ۵ راهبردهای کاهش تهدیدها و افزایش درمان‌ها را در سه بعد اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی و در بازه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت ارائه شده است. در کوتاه‌مدت، تمرکز بر افزایش آگاهی عمومی، بهبود قوانین و مقررات و توسعه خدمات دیجیتال سلامت است. در میان‌مدت، سیاست‌گذاری‌های کلان، بهینه‌سازی زیرساخت‌ها و یکپارچه‌سازی فناوری‌های سلامت دیجیتال با سیستم‌های بهداشتی اهمیت دارد. در بلندمدت، هدف دستیابی به تعادل پایدار میان زندگی دیجیتال و سلامت روان از طریق اصلاحات ساختاری، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته و تدوین استراتژی‌های هوشمند شهری است. راهکارهای مؤثر در هر سه بعد شامل

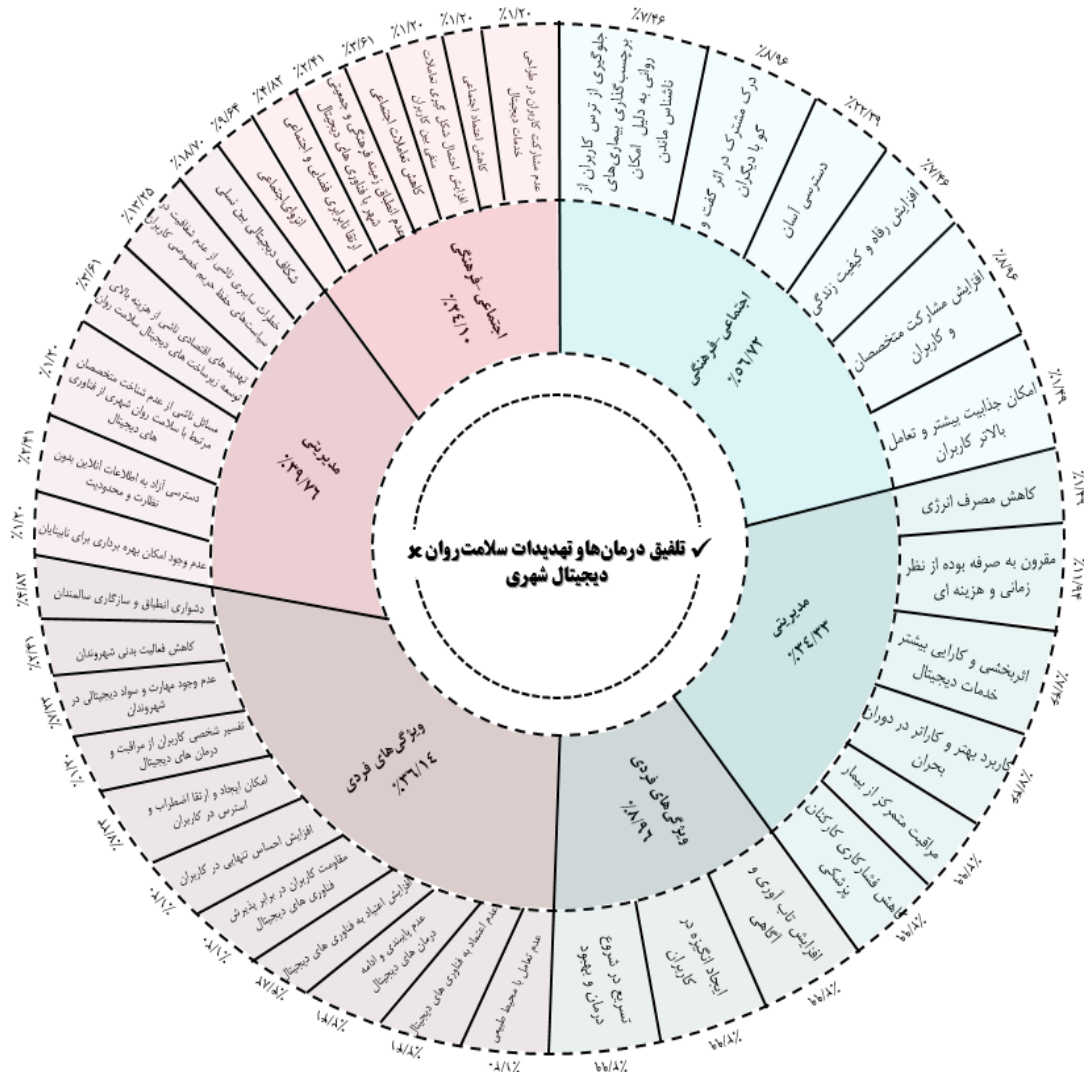
جدول ۵. راهکارهای کاهش تهدیدها و افزایش درمان‌ها

راهکارهای افزایش درمان‌ها	راهکارهای کاهش تهدیدها
<ul style="list-style-type: none"> تسهیل دسترسی به خدمات دیجیتال سلامت روان از طریق حمایت از این فعالیت‌ها در سراسر شهر و تلفیق آن با خدمات غیر مجازی ارائه و برگزاری برنامه‌های حمایتی برای تعاملات اجتماعی آنلاین به‌خصوص رویدادهای شهری آنلاین و... برای تشویق مردم به منظور ورود به این فضاها در عین حمایت از تعاملات اجتماعی حضوری راه‌اندازی کمپین‌های حمایت از بهداشت روان دیجیتال و جلب توجه سرمایه‌گذاران شهری به این حوزه ایجاد سیستم‌های پشتیبانی اجتماعی و تلفنی و... مبتنی بر فناوری برای مواقع لزوم تقویت پیوندهای اجتماعی بین خانواده‌ها و دوستان از طریق ابزارهای دیجیتال هوشمند با راه‌اندازی پوشش‌های مرتبط با فضای مجازی شهری توسعه زیرساخت‌های مشاوره آنلاین برای سلامت روان شهروندان یکپارچه‌سازی خدمات سلامت دیجیتال با سیستم‌های بهداشت عمومی و جلب توجه بیماران و درمانگران به این فضا پایش زمینه‌گرا در هر شهر از استانداردهای ارزیابی کیفیت خدمات دیجیتال سلامت روان جلب سرمایه پایدار برای مدیریت شهری با تحقق و توسعه در حوزه سلامت دیجیتال شهری تحلیل داده‌های سلامت روان دیجیتال در خصوص ارزیابی تأثیرات روانی محیط‌های شهری مانند قابلیت استفاده از سیگنال‌های فیزیولوژیکی ارائه برنامه‌های خودمراقبتی دیجیتال برای بهبود سلامت روان ایجاد انگیزه برای مشارکت فعال شهروندان در برنامه‌های سلامت دیجیتال از طریق ابزارهای در دست مدیریت شهری تشویق و حمایت مالی استفاده از فناوری‌های شخصی‌سازی شده برای مراقبت‌های سلامت روان از جمله اپلیکیشن‌های روانشناسی شهری و یا ابزارهای قابل حمل برای پایش تنش محیطی برنامه‌ریزی طولانی‌مدت برای ایجاد شهر و خدمات مرتبط با سلامت روان شهروندان در فضای واقعیت مجازی نظرخواهی و جمع‌آوری کامنت‌ها و یا تماس‌های شهروندان در خصوص چگونگی ابزارهای سلامت روان دیجیتال 	<ul style="list-style-type: none"> افزایش آگاهی عمومی در مورد تهدیدهای دیجیتال از طریق رسانه‌های شهری، کمپین‌ها و جلسات شهری، تبلیغات شهری و... تقویت فرهنگ استفاده مسئولانه از فناوری‌های دیجیتال با استفاده از ابزارهایی مانند بیلبردها، تابلوها، برنامه‌ها و جشن‌ها و... که در دست مدیریت شهری هستند. تدوین سیاست‌های آموزشی برای کاهش انزوای اجتماعی ناشی از دیجیتالی شدن در وهله اول برای کارکنان و کارمندان شهرداری و سپس سایر شهروندان در رده‌های سنی و جنسی مختلف از طریق ظرفیت‌هایی مانند دفاتر توسعه محلی و سرای محلات ارتقای سواد رسانه‌ای از طریق برگزاری رویدادها در مدارس و دانشگاه‌ها، پارک‌های شهری، جلسات شهرداری‌ها و... برنامه‌ریزی و بررسی سیاست‌های ارتقای تعاملات اجتماعی مستقیم بین شهروندان تنظیم قوانین و مقررات شفاف برای حفظ حریم خصوصی کاربران در پورتال‌های روانشناسی شهری و حمایت و پشتیبانی سایر دستگاه‌های نظارتی ذی‌ربط تلاش در جهت مشارکت در سازوکارهای گزارش‌دهی و نظارت بر تهدیدهای دیجیتال سرمایه‌گذاری در توسعه سیستم‌های امنیت سایبری برای حفاظت از اطلاعات کاربران شهری تنظیم سیاست‌های مدیریت داده‌ها برای جلوگیری از سوءاستفاده‌های اطلاعاتی و استفاده درست در جهت برنامه‌ریزی‌های شهری تلاش در جهت ارتقا ساختارهای اقتصادی و اجتماعی برای کاهش نابرابری دیجیتالی در پهنه‌های مختلف شهری برگزاری و یا حمایت از آموزش مهارت‌های استفاده از فناوری‌های دیجیتال سلامت روان و یا ارتقای فناوری‌های دیجیتال سلامت روان به‌خصوص برای سالمندان تقویت فرهنگ خودکنترلی در استفاده از فناوری از طریق ابزارهای در دست مدیریت شهری ترویج روش‌های پیشگیری از اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و برنامه‌ریزی در جهت ایجاد تعادل در استفاده از فضای مجازی و ارتقای کیفیت فعالیت‌های اوقات فراغت غیر مجازی در شهر تلاش در جهت ارتقای مشارکت شهروندان در طراحی و استفاده از خدمات دیجیتال سلامت روان و ارتقای قابلیت اعتماد شهروندان ارتقای فعالیت بدنی شهروندان از طریق برنامه‌ها و طرح‌های شهری

در سوی دیگر، ویژگی‌های فردی (با سهم ۸/۹۶ درصد در درمان‌ها و ۳۶/۱۴ درصد در تهدیدها)، نقش مهمی در تعیین میزان بهره‌مندی شهروندان از خدمات سلامت روان دیجیتال و آسیب‌پذیری آنان در برابر خطرات این حوزه ایفا می‌کنند. درمان‌های فردی، بر افزایش تاب‌آوری و آگاهی، ایجاد انگیزه در کاربران و تسریع در شروع درمان و بهبود (با درصد تکرار ۲/۹۹ درصد) تأکید دارد. اما در مقابل، تهدیدهای فردی، عمدتاً بر نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران (با درصد تکرار ۷/۲۳ درصد) دلالت دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد ارتقای سواد دیجیتالی شهروندان، می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری آنان در برابر تهدیدهای ناشی از دیجیتالی شدن کمک کند. مقوله اجتماعی - فرهنگی (با سهم ۵۶/۷۲ درصد در درمان‌ها و ۲۴/۱۰ درصد در تهدیدها)، نقش مهمی در شکل‌دهی به نگرش و رفتار شهروندان در قبال فناوری‌های دیجیتال ایفا می‌کنند.

همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، تحلیل تهدیدها و درمان‌های سلامت روان دیجیتال شهری نشان می‌دهد این حوزه، با دو روی متضاد، هم امکانات بی‌نظیری برای ارتقای سلامت روان شهروندان ارائه می‌دهد و هم چالش‌های جدی پیش روی آنان قرار می‌دهد. نکته حائز اهمیت، تلفیق دیدگاه‌های متخصصان و پژوهش‌ها به منظور شناسایی و تفکیک تهدیدها و درمان‌ها در سه دسته‌بندی عوامل اجتماعی - فرهنگی، مدیریتی و ویژگی‌های فردی است که هر یک، نقش ویژه‌ای در این میان ایفا می‌کنند. در این راستا، عوامل مدیریتی (با سهم ۳۴/۳۳ درصد در درمان‌ها و ۳۹/۷۶ درصد در تهدیدها)، نقش اساسی در شکل‌دهی به این پدیده دارند. درمان‌های مدیریتی، عمدتاً بر به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای (با درصد تکرار ۱۱/۹۴ درصد) تأکید دارد. این در حالی است که تهدیدات مدیریتی، بیشتر بر شکاف دیجیتالی بین نسلی (با درصد تکرار ۱۸/۷۰٪) دلالت دارد.

درمان‌های اجتماعی - فرهنگی، بیشتر بر درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران دلالت دارند. اما در مقابل، تهدیدهای اجتماعی - فرهنگی، عمدتاً بر



شکل 5. مدل مفهومی پژوهش، تهدیدها و درمان‌های ناشی از دیجیتالی شدن برای سلامت روان شهروندان

درمان‌های سلامت روان دیجیتال شهری و ارائه راه‌حل‌های عملی برای بهبود سلامت روان شهروندان از طریق فناوری‌های دیجیتال، یافته‌های مطالعات پیشین را ارتقا می‌دهد و مسیری نو در این زمینه می‌گشاید. نوآوری اصلی این پژوهش در اتخاذ رویکردی جامع و یکپارچه نهفته است که امکان استفاده بهینه از فناوری‌های دیجیتال در ارتقای سلامت روان را فراهم می‌سازد.

نتیجه

فناوری‌های نوین ارتباطی و فناوری‌های دیجیتال در عین اینکه امکانات جدیدی را برای ارتقای سلامت روان شهروندان فراهم کرده‌اند، خطرات و تهدیدهای جدیدی را نیز ایجاد کرده‌اند که باید مورد توجه قرار گیرد. اما تا کنون تحقیقات کافی در مورد تهدیدها و درمان‌های دیجیتالی شدن بر شهروندان صورت نگرفته است. در حالی که شناسایی همه تهدیدها و درمان‌های دیجیتال و تأثیر آن بر سلامت روان شهروندان و سعی در کاهش

مقایسه یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد ضمن تأیید اهمیت شاخص‌های شناسایی شده در مطالعات پیشین، رویکردی جامع و یکپارچه را در تحلیل تهدیدها و درمان‌های دیجیتال در حوزه سلامت روان شهری ارائه می‌دهد. مطالعات پیشین عمدتاً بر شاخص‌های منفرد و مجزا، به‌ویژه «شکاف دیجیتالی بین نسلی» به عنوان تهدید و «دسترسی آسان» به عنوان درمان، تمرکز داشته‌اند که نشان‌دهنده آگاهی از نقش عوامل مدیریتی و اجتماعی - فرهنگی در این حوزه است. با این حال، پژوهش حاضر با ارائه یک مرور سیستماتیک و جامع از تحقیقات موجود، فراتر از این رویکرد رفته و به بررسی تعاملات پیچیده بین تهدیدها و درمان‌های دیجیتال می‌پردازد. رویکرد یادشده این امکان را می‌دهد تا درک عمیقی از چگونگی تأثیرگذاری متقابل این عوامل بر سلامت روان شهروندان به دست آید. در حالی که مطالعات پیشین، قطعاتی از این پازل را نمایان ساخته‌اند، این پژوهش با کنار هم قرار دادن این قطعات و ارائه یک دیدگاه کل‌نگر، به شناسایی تهدیدها و

■ مشارکت نویسندگان

نویسندگان در انجام تمام بخش‌های این پژوهش سهم برابر داشتند.

■ تشکر و قدردانی

این پژوهش مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان «آینده سلامت روان شهروندان تهرانی (با تأکید بر تهدیدها و درمان‌های دیجیتال)» با مدیریت نویسنده اول در مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران و در راستای تحقیقات ایشان در خصوص رساله دکتری است. نویسندگان از مرکز مطالعات شهرداری تهران و تمامی متخصصانی که در این پژوهش مشارکت داشتند تشکر و قدردانی می‌کنند.

■ تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

■ یادداشت‌ها

۱. انزوای اجتماعی وضعیتی است که در آن شخص فاقد پیوندهای کافی جهت جذب حمایت و منابع اجتماعی است (Aghdasi & Mahmoudi, 2012: 85).
۲. تمایل فرد به قبول ریسک در یک موقعیت اجتماعی، که این تمایل مبتنی بر حس اطمینان به این نکته است که دیگران به گونه‌ای که انتظار می‌رود عمل کرده و شیوه‌ای حمایت‌کننده در پیش خواهند گرفت (Tajeddin, 2013: 22).
۳. اصطلاح «شکاف دیجیتال» برای اشاره به فاصله بین نسلی افرادی که به اطلاعات دیجیتال و فناوری‌های ارتباطی دسترسی دارند و مهارت استفاده از آن‌ها را دارند و افرادی که از این دسترسی و مهارت‌ها محروم هستند به کار می‌رود. شکاف دیجیتال معمولاً به دو دسته تقسیم می‌شود: مرتبه اول به دسترسی نابرابر به فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره دارد، در حالی که مرتبه دوم به توانایی یا فقدان آن در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان افرادی که دسترسی دارند، مربوط می‌شود (Chen & Zhu, 2016: 3).
۴. خطرات سایبری ناشی از گسترش همه‌جانبه دیجیتال در زندگی انسان معاصر است و به معنای آسیب‌رسانی و و تهدید زندگی دیجیتالی افراد است (Aqababaiian et al., 2021: 327).

تهدیدها و افزایش اثر درمان‌ها در تدوین برنامه‌ریزی و طراحی شهری حائز اهمیت است. در واقع تا کنون هیچ مطالعه‌ای در راستای تحلیل محتوا پژوهش‌های منتشرشده و شناسایی تهدیدها و درمان‌های مؤثر بر سلامت روان شهروندان انجام نشده و بیشتر مطالعات تنها تعدادی از این عوامل را بررسی کرده‌اند. به همین منظور، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل تهدیدها و درمان‌های دیجیتال مؤثر بر سلامت روان شهروندان، بیان شده در اسناد و پژوهش‌های مرتبط انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مطالعات پیشین، حوزه تهدیدهای دیجیتال را بیشتر ناشی از عوامل مدیریتی و اجتماعی - فرهنگی مانند شکاف دیجیتالی بین نسلی، خطرات سایبری ناشی از عدم شفافیت در سیاست‌های حفظ حریم خصوصی کاربران، انزوای اجتماعی، ارتقا نابرابری فضایی و اجتماعی در اثر تفاوت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتال می‌دانند. پس از این عوامل، نبود مهارت و سواد دیجیتالی در شهروندان و امکان ایجاد و ارتقای اضطراب و استرس در کاربران به عنوان مهم‌ترین تهدیدهای دیجیتال در بعد ویژگی‌های فردی است. همچنین، در مطالعات حوزه درمان‌های دیجیتال شهری، بیشتر عوامل اجتماعی - فرهنگی و مدیریتی مانند دسترسی آسان، درک مشترک بر اثر گفت‌وگو با دیگران، به‌صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه‌ای، اثربخشی و کارایی بیشتر خدمات دیجیتال و کاربرد بهتر و کاراتر در دوران بحران مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه تحولات دیجیتال به طور گسترده‌ای بر سلامت روان شهروندان تأثیر گذاشته و در کنار مزایای فراوان، چالش‌های جدیدی را نیز به همراه داشته است. در عین حال، فناوری‌های دیجیتال ظرفیت بالقوه‌ای برای ارائه راهکارهای درمانی نوین از جمله مشاوره‌های آنلاین، پلتفرم‌های پشتیبانی اجتماعی و استفاده از هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در درمان‌های سلامت روان فراهم کرده است. همچنین، موفقیت در مدیریت سلامت روان دیجیتال مستلزم یک رویکرد جامع، چندبعدی و همکاری میان سیاست‌گذاران شهری، متخصصان سلامت و توسعه‌دهندگان فناوری است. از طریق هماهنگی و تدوین سیاست‌های منسجم می‌توان ضمن کاهش تهدیدها، از فرصت‌های فناوری دیجیتال برای ارتقای کیفیت زندگی و سلامت روان شهروندان به بهترین شکل بهره‌برداری کرد. در نهایت، این پژوهش بر اهمیت ایجاد تعادل میان مزایای دیجیتالی شدن و کنترل چالش‌های آن تأکید دارد تا شهرهای آینده بتوانند محیطی سالم، ایمن و پایدار برای ساکنان خود فراهم کنند. البته سایر عوامل نیز اهمیت بسیاری دارند و سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، طراحان و معماران باید پس از شناخت مناسب تهدیدها و درمان‌های دیجیتال، در جهت کاهش اثرات تهدیدها و افزایش تأثیر درمان‌ها گام بردارند.

- Adli, M. (2011). Urban stress and mental health. *LSE Cities*, 1-3. <https://urban-age.lsecities.net/essays/urban-stress-and-mental-health>.
- AFRY. (2024). The Digital City - A ready concept for your digitalisation. Retrieved from <https://afry.com/en/service/digital-city>.
- Aghdasi, A., & Mahmoudi, I. (2012). Investigating the relationship between internet use and social isolation (case study: students of Islamic Azad University, Tabriz branch). *Sociological Studies*, 3 (11), 79-92. SID. <https://sid.ir/paper/222476/fa>. [In Persian].
- Ahmadi, A., & Salarnjad, A. (2022). Investigating the Impact of Psychological and Technical Factors of Smart Information Technology Adoption on the Digital Resilience of Iran's Healthcare Sector. *Hakim Health Systems Research*, 25 (1), 63-77. <http://hakim.tums.ac.ir/article-1-2174-fa.html>. [In Persian].
- Ahmadi, A., & Salarnjad, A. (2022). Investigating the Impact of Psychological and Technical Factors of Smart Information Technology Adoption on the Digital Resilience of Iran's Healthcare Sector. *Hakim Health Systems Research*, 25 (1), 63-77. <http://hakim.tums.ac.ir/article-1-2174-fa.html>. [In Persian].
- Akahani, J. I., Isbister, K., & Ishida, T. (2000). Digital city project: NTT open laboratory. In *Proceedings of the CHI 2000 Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 227-228). ACM. <https://doi.org/10.1145/633292.633424>.
- Alwakeel, A., Alwakeel, M., Zahra, S. R., Saleem, T. J., Hijji, M., Alwakeel, S. S., Alwakeel, A. M., & Alzorgi, S. (2023). Common mental disorders in smart city settings and use of multimodal medical sensor fusion to detect them. *Diagnostics*, 13(6), 1-17. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13061082>.
- American Planning Association. (2024). 2024 trend report for planners.
- Andersen, L. M. B., Reavley, N. J., Bøggild, H., & Overgaard, C. (2022). The role of social technologies in community care: A realist evaluation of a Danish web-based citizen-to-citizen platform adopted in community care to promote belonging and mental health. *Health & Social Care in the Community*, 30(2), 435-444. <https://doi.org/10.1111/hsc.13222>.
- Aqababaiian, H; Moradi, Maryam., & Mir Abbasi, S. (2021). Explaining the status of active governments regarding cyber attacks. *Economic Jurisprudence Studies*, 3 (2), 325-343. <https://sid.ir/paper/962665/fa>. [In Persian].
- Ararat City Council. (2013). Ararat City Municipal Public Health and Wellbeing Plan 2013-2017. <https://www.ararat.vic.gov.au>.
- Asar S, Jalalpour S, Ayoubi F, Rahmani M, Rezaeian M. PRISMA; Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. *JRUMS* 2016; 15 (1) :68-80. SID. <https://sid.ir/paper/70794/en>. [In Persian].
- Baskha, M; Mohagheghi Kamal, S., & Pashazadeh, H. (2019). Investigating the Status of Information and Communication Technology Acceptance among the Elderly in Tehran. **Iranian Journal of Aging*, 13 (5), 550-563. SID. <https://sid.ir/paper/363615/fa>. [In Persian].
- Baskha, M; Mohagheghi Kamal, S., & Pashazadeh, H. (2019). Investigating the Status of Information and Communication Technology Acceptance among the Elderly in Tehran. **Iranian Journal of Aging*, 13 (5), 550-563. SID. <https://sid.ir/paper/363615/fa>. [In Persian].
- Bauer, R., Glenn, T., Monteith, S., Whybrow, P. C., & Bauer, M. (2020). Survey of psychiatrist use of digital technology in clinical practice. *International Journal of Bipolar Disorders*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40345-020-00194-1>.
- Ben-Zeev, D., Beaulieu, A., Guler, J., Larsen, A., & Bawaneh, A. (2024). Readiness for mHealth interventions in Jordan: Refugee camp and urban community survey. *Internet Interventions*, 36, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2024.100746>.
- Bertocchi, F. M., De Oliveira, A. C., Lucchetti, G., & Lucchetti, A. L. G. (2022). Smartphone use, digital addiction and physical and mental health in community-dwelling older adults: A population-based survey. *Journal of Medical Systems*, 46(8), 53.
- Bunyan, A. (2019). Community Engagement in Health Promotion: A Practical Guide. *Health Promotion International*, 34(1), 1-10.
- Burton, I. (1990). Factors in urban stress. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 17(1), 79-92. <https://scholarworks.wmich.edu/jssw/vol17/iss1/5>.
- Butler, A., Hall, H., & Copnell, B. (2016). A guide to writing a qualitative systematic review protocol to enhance evidence-based practice in nursing and health care. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(3), 241-249. <https://doi.org/10.1111/wvn.12134>.
- Buttazzoni, A., Doherty, S., & Minaker, L. (2022). How do urban environments affect young people's mental health? A novel conceptual framework to bridge public health, planning, and neurourbanism. *Public Health Reports*, 137(1), 48-61. <https://doi.org/10.1177/0033354920982088>.
- Capon, W, Hickie, I. B., McKenna, S., Varidel, M., Richards, M., LaMonica, H. M., Rock, D., Scott, E. M., & Iorfino, F. (2023). Characterising variability in youth mental health service populations: A detailed and scalable approach using digital technology. *Australasian Psychiatry: Bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*, 31(3), 295-301. <https://doi.org/10.1177/10398562231167681>.
- Caracci, G. (2006). Urban mental health: An international survey. *International Journal of Mental Health*, 35(1), 39-45. <https://doi.org/10.2753/imh0020-7411350103>.
- Caracci, G. (2008). General concepts of the relationship between urban areas and mental health. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(4), 385-390. <https://doi.org/10.1097/ycp.0b013e328303e198>.
- Casey city council. (2017). Municipal Public Health and Wellbeing Plan 2017-2021. <https://www.casey.vic.gov.au>.
- Ceñido, J., Freeman, C., & Bazargan-Hejazi, S. (2019). Environmental interventions for physical and mental health: Challenges and opportunities for greater Los Angeles. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122180>.
- Chen, J., & Zhu, S. (2016). Online information searches and help seeking for mental health problems in urban China. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 43(4), 535-545. <https://doi.org/10.1007/s10488-015-0657-6>.
- Chen, Y., Wei, M., & Ortiz, J. (2022). How do digital lives affect resident mental health in the digital era? Empirical evidence based on Chinese general social survey. *Frontiers in Public Health*, 10, 1085256. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1085256>.
- Cheshmehzangi, A., Zou, T., & Su, Z. (2022). The digital divide impacts on mental health during the COVID-19 pandemic. *Brain Behavior and Immunity*, 101, 211-213. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2022.01.009>.
- Costa, E. (2014). Smart Cities: A viable option for the future. *Habitat-III Issue Paper*.
- D'Acci, L. S. (2018). Toward dynamic urban environmental exposure assessments in mental health research. *Environmental Research*, 161, 129-135. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.11.006>.
- D'Acci, L. S. (2020). Urbanicity mental costs valuation: A review and urban-social planning consideration. *Mind & Society*, 19, 223-235. <https://doi.org/10.1007/s11299-020-00235-3>.
- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health: Background document to World Health Organisation - Strategy paper for Europe (Reprinted in 2007). Stockholm: Institute for Future Studies.
- Dameri, R. P., & Rosenthal, S. (2015). Smart and Digital City: A Systematic Literature Review. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 1-20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3_2.
- Dell Technologies. (2024). Digital cities. Retrieved from https://www.dell.com/content/dam/uwaem/production-design-assets/en/microsites/digital-cities/pdf/Digital_Cities_Whitepaper.pdf
- Duden, G.S., Gersdorf, S., Trautmann, K., Steinhart, I., Riedel-Heller, S., & Stengler, K. (2022). LeiP# netz 2.0: Mapping COVID-19-related changes in mental health services in the German city of Leipzig. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(8), 1531-1541. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s00127-022-02274-2>.
- Epting, S. (2021). Vulnerable groups, virtual cities, and social isolation. *Technology in Society*, 67, 101711. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101711>.

- Eslami Shahrababaki, M., Ahmadi, A., Sabahi, A., & Salehi, P. (2020). Evaluation of digital media usage and its relationship with behavioral disorders in children. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 30(189), 158–163. <https://sid.ir/paper/962041/fa>. [In Persian].
- European Commission. (2022). Digital Economy and Society Index Report. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-strategy/our-policies/desi>.
- European Parliament. (2014). Mapping smart cities in the EU. IP/A/ITRE/ST/2013-02. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/78882e80-fc4a-4a86-9c39-2ad88ab89f9b>.
- Evans, B. E., Huizink, A. C., Greaves-Lord, K., Tulen, J. H. M., Roelofs, K., van der Ende, J., & Santana, G. L. (2020b). Urbanicity, biological stress system functioning and mental health in adolescents. *PLOS ONE*, 15(3), 1-24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228659>.
- Evans-Lacko, S., Hahn, J. S., Peter, L. J., & Schomerus, G. (2022). The impact of digital interventions on help-seeking behaviour for mental health problems: A systematic literature review. *Current Opinion in Psychiatry*, 35(3), 207–218. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000788>.
- Ezzati Arasteh Pour, F., Aliahmadi Jeshfaghani, H. (2018). A Review of the Ethical Challenges in Health Technologies (Case Study: Digital Health Technologies). *IJMEHM*, 11: 397-416. URL: <http://ijme.tums.ac.ir/article-1-6050-fa.html> [In Persian].
- Farahoush, A. (2023). Requirements of Smart City Realization in Tehran Based on Good Urban Governance. *International Journal of Political Science*, 10(1), 1-20.
- Faris, R. E. L., & Dunham, H. W. (1939). *Mental disorders in urban areas: An ecological study of schizophrenia and other psychoses*. University of Chicago Press.
- Fiske, A., Schneider, A., McLennan, S., Karapetyan, S., & Buyx, A. (2021). Impact of COVID-19 on patient health and self-care practices: A mixed-methods survey with German patients. *BMJ Open*, 11(9), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051167>.
- French, D. (2009). Residential segregation and health in Northern Ireland. *Health & Place*, 15(3), 888–896. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.02.012>.
- Freudenberg, N. (2000). Health promotion in the city: A review of current practice and future prospects in the United States. *Annual Review of Public Health*, 21(1), 473–503. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.473>.
- Fuster-Casanovas, A., Miró Catalina, Q., Vidal-Alaball, J., Escalé-Besa, A., & Carrión, C. (2024). eHealth in the management of depressive episodes in Catalonia's primary care from 2017 to 2022: Retrospective observational study. *JMIR Mental Health*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.2196/52816>.
- Gahr, S. (2022). Social approach to the transition to smart cities. *European Parliament*.
- Gale, T., & Devine, M. A. (2023). Advancing understanding of digital well-being at the intersection of technology and leisure. *Journal of Leisure Research*, 54(5), 667–683. <https://doi.org/10.1080/00222216.2023.2247295>.
- Gao, C., Jian, M., & Yuan, A. (2024). Factor Structure and Psychometric Properties of the Digital Stress Scale in a Chinese College Sample. *SAGE Open*, 14(2), 1-13. 21582440241247406.
- George, J. O., Elayan, S., Sykora, M., Solter, M., Feick, R., Hewitt, C., Liu, Y., & Shankardass, K. (2023). The role of social media in building pandemic resilience in an urban community: A qualitative case study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(17), 1-18. <https://doi.org/10.3390/ijerph20176707>.
- Gómez-Restrepo, C., Cepeda, M., Torrey, W., Castro, S., Uribe-Restrepo, J. M., Suárez-Obando, F., & Marsch, L. A. (2021). The DIADA project: A technology-based model of care for depression and risky alcohol use in primary care centres in Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría (English ed.)*, 50(Suppl 1), 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2020.11.005>.
- Gómez-Restrepo, C., Marroquín-Rivera, A., Calvo-Valderrama, M. G., Ospina-Pinillos, L., Stanislaus Sureshkumar, D., & Bird, V. J. (2022). Stakeholder perspectives on a patient-centred intervention (DIALOG+) for adolescents with common mental disorders in Colombia: A qualitative study. *PLOS ONE*, 17(8), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272066>.
- Graham, A.K., Weissman, R.S., & Mohr, D.C. (2021). Resolving key barriers to advancing mental health equity in rural communities using digital mental health interventions. *JAMA Health Forum*, 2(6), 1-4. [doi:10.1001/jama-healthforum.2021.1149](https://doi.org/10.1001/jama-healthforum.2021.1149).
- Greer, V., Canham, S. L., Hong, A., Agutter, J., Garcia Zambrana, I., & Van Natter, J. M. (2023). Aging in place through the COVID-19 pandemic: Perspectives from aging service providers. *Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society*, 42(7), 1530–1540. <https://doi.org/10.1177/07334648231159375>.
- Gruebner, O., van Haasteren, A., Hug, A., Elayan, S., Sykora, M., Albanese, E., & von Rhein, M. (2023). Mental health challenges and digital platform opportunities in patients and families affected by pediatric neuromuscular diseases: Experiences from Switzerland. *Digital Health*, 9. <https://doi.org/10.1177/20552076231213700>.
- Hollands, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *City, Culture and Society*, 8(1), 61-67. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu011>.
- Huber, M., Knottnerus, J. A., Green, L., Horst, H. v. d., Jadad, A. R., Kromhout, D., Leonard, B., Lorig, K., Loureiro, M. I., Meer, J. W. M. v. d., Schnabel, P., Smith, R., Weel, C. v., & Smid, H. (2011). How should we define health? *BMJ*, 343(jul26 2), d4163. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4163>.
- Hull, T. D., Malgaroli, M., Connolly, P. S., Feuerstein, S., & Simon, N. M. (2020). Two-way messaging therapy for depression and anxiety: Longitudinal response trajectories. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02721>.
- Hyyr, J., Karppinen, P., Kobayashi, T., & Anzai, D. (2024). Preliminary study on wellbeing and healthcare services needs in Japan and Finland for telehealth solutions based on dwelling. In *Nordic Conference on Digital Health and Wireless Solutions* (pp. 66-78). Cham: Springer Nature Switzerland. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-59080-1_5.
- Islam, M. R., Jannath, S., Moona, A. A., Akter, S., Hossain, M. J., & Islam, S. M. (2021). Association between the use of social networking sites and mental health of young generation in Bangladesh: A cross-sectional study. *Journal of Community Psychology*. <https://doi.org/10.1002/jcop.22675>.
- ITU & UNESCO. (2014). Overview of ITU Activities on ICTs, the Environment & Climate Change. Retrieved from UNFCCC.
- Jalilisadradab, S., Behzadfar, M., & Moghani Rahimi, K. (2023). Introduction. In *Stress Relief Urban Planning*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4202-2_1
- Jeffrey, J., Do, M. T., Hajal, N., Lin, Y. H., Linonis, R., Grossman, M. S., & Lester, P. E. (2021). Using web-based technology to improve depression screening in primary care settings. *BMJ Open Quality*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-001028>.
- Kallakuri, S., Gara, S., Godi, M., Yatirajula, S. K., Paslawar, S., Daniel, M.,... & Maulik, P. K. (2024). Learnings From Implementation of Technology-Enabled Mental Health Interventions in India: Implementation Report. *JMIR Medical Informatics*, 12, 1-15. <https://doi.org/10.2196/47504>.
- Karimi Takloo, S., Tahouri, A., & Darvish, M. (2023). Analyzing the interactive effect of disruptive enablers of digital innovation in the health sector. *Health Information Management*, 20 (3), 126-134. [doi:10.48305/him.2024.42029.1135](https://doi.org/10.48305/him.2024.42029.1135). [In Persian].
- Kenya Ministry of Health. (2021). Kenya Mental Health Action Plan 2021 – 2025. <http://www.health.go.ke>.
- Knight, B. G., & Lee, L. (2007). Mental health. In *Encyclopedia of neuroscience*, 159-166. [doi:10.1016/B0-12-370870-2/00124-4](https://doi.org/10.1016/B0-12-370870-2/00124-4).
- Knox city council. (2021). Knox Mental Health Action Plan 2021– 2025. <https://www.knox.vic.gov.au>.
- Krabbendam, L., & van Os, J. (2005). Schizophrenia and urbanicity: A major environmental influence—Conditional on genetic risk. *Schizophrenia Bulletin*, 31(4), 795–799. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbi060>.
- Kuo, F. E. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-8. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01093>.
- Kyriakou, K., & Resch, B. (2019). Spatial analysis of moments of stress derived from wearable sensor data. *Advances in Cartography and GIScience of the ICA*, 2, 1-8. <https://doi.org/10.5194/ica-adv-2-9-2019>.
- Kyriakou, K., Resch, B., Sagl, G., Petutschnig, A., Werner, C., Niederseer, D., Liedlgruber, M., Wilhelm, F., Osborne, T., & Pykett, J. (2019). Detecting mo-

- ments of stress from measurements of wearable physiological sensors. *Sensors*, 19(17), 1-26. <https://doi.org/10.3390/s19173805>.
- Lal, S., Gleeson, J., Rivard, L., D'Alfonso, S., Joobar, R., Malla, A., & Alvarez-Jimenez, M. (2020). Adaptation of a digital health innovation to prevent relapse and support recovery in youth receiving services for first-episode psychosis: Results from the Horyzons-Canada Phase 1 study. *JMIR Formative Research*, 4(10), 1-17. <https://doi.org/10.2196/19887>.
- LaMonica, H. M., Roberts, A. E., Lee, G. Y., Davenport, T. A., & Hickie, I. B. (2021). Privacy practices of health information technologies: Privacy policy risk assessment study and proposed guidelines. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), 1-14. <https://doi.org/10.2196/26317>.
- Larcombe, S., Etten, M., Logan, J., Prescott, G., & Horwitz, A. (2019). High-rise apartments and urban mental health—Historical and contemporary views. *Challenges*, 10(2), 1-15. <https://doi.org/10.3390/challe10020034>.
- Lehmler, S., Siehl, S., Kjelkenes, R., Heukamp, J., Westlye, L. T., Holz, N., & Nees, F. (2024). Closing the loop between environment, brain and mental health: how far we might go in real-life assessments? *Current opinion in psychiatry*, 37(4), 301-308. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000941>.
- Leung, K., & Qureshi, S. (2021). Managing high frequency users of an electronic consultation system in primary care: A quality improvement project. *BMJ Open Quality*, 10(2), 1-8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-001310>.
- Li, J., & Rose, N. (2017). Urban social exclusion and mental health of China's rural-urban migrants: A review and call for research. *Health & Place*, 48(1), 20-30. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.08.009>.
- Litman, T. (2021). Transportation and Public Health. Victoria Transport Policy Institute. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114502>.
- Liu, S., Lee, J.-Y., Cheon, Y., & Wang, M. (2023). A study of the interaction between user psychology and perceived value of AI voice assistants from a sustainability perspective. *Sustainability*, 15(14), 11396. <https://doi.org/10.3390/su151411396>.
- Lloyd, S., Sederer, L., Kelly, R., Kimberly, G., & Rubin, J. (2005). Challenges of urban mental health disaster planning. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 10(3), 695-706. https://doi.org/10.1300/J146v10n03_03.
- Maloney, C. A., Abel, W. D., & McLeod, H. J. (2020). Jamaican adolescents' receptiveness to digital mental health services: A cross-sectional survey from rural and urban communities. *Internet Interventions*, 21, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100325>.
- Mamdouh, M., Tai, A. M. Y., Westenberg, J. N., Shams, F., Jang, K., Badawy, A., & Krausz, M. (2022). Egyptian students open to digital mental health care: Cross-sectional survey. *JMIR Formative Research*, 6(3), 1-11. <https://doi.org/10.2196/31727>.
- Manning, N. (2018). Sociology, biology and mechanisms in urban mental health. *Social Theory & Health*, 17, 1-22. <https://doi.org/10.1057/s41285-018-00085-7>.
- Martínez-Miranda, J., Meza Magallanes, M. J., Silva-Peña, C., Mercado Rivas, M. X., Figueroa-Varela, M. D. R., & Sánchez Aranda, M. L. (2023). A computational platform to support the detection, follow-up, and epidemiological surveillance of mental health and substance use disorders: Protocol for a development and evaluation study. *JMIR Research Protocols*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.2196/44607>.
- MDPI. (2024). Strategic Digital City: Multiple Projects for Sustainable Urban Management. *Sustainability*, 16(13), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su16135450>.
- Melkinia, Muhammad. Ismaili, Masoumeh. (2020). Caustic effect on digital safety. *France Electronic Conference, Administration and Economics*, 1(2), 1-13. [In Persian].
- Mensa-Kwao, A., Sub Cuc, I., Concepcion, T., Kemp, C. G., Hughsam, M., Sinha, M., & Collins, P. Y. (2024). A mixed methods analysis of youth mental health intervention feasibility and acceptability in a North American city: Perspectives from Seattle, Washington. *PLOS ONE*, 19(3), 1-21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288214>.
- Metcalf, O., Gibson, K., Fredrickson, J., Finlayson-Short, L., Varker, T., & O'Donnell, M. (2023). Design, development and randomised controlled trial protocol of a smartphone-delivered version of 'SOLAR' for emergency service workers to manage stress and trauma. *BMJ Open*, 13(2), 1-6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062710>.
- Miles, R., Coutts, C., & Mohamadi, A. (2012). Neighborhood urban form, social environment, and depression. *Journal of Community Psychology*, 39(1), 1-18. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9621-2>.
- Mirzapour Aramaki, A., Tavassoli, Z., Moghadari, Z., & Bagheri, Z. (2023). A review of modern technologies in the field of digital health and a new model for classifying these advanced technologies. *Clinical Excellence*, 13 (2), 55-65. <https://civilica.com/doc/1918025>. [In Persian].
- Moreland city council. (2017). Moreland municipal public health and wellbeing plan 2017- 2021. <https://www.moreland.vic.gov.au>.
- Mosannazadeh, H., & Vettorato, M. (2014). Explanation of Concept and Features of a Smart City. *Journal of Urban Management*, 3(1), 1-15. https://www.bagh-si.com/article_59572.html?lang=en.
- Mukherjee, A., Yatirajula, S. K., Kallakuri, S., Paslawar, S., Lempp, H., Raman, U., Essue, B. M., Sagar, R., Singh, R., Peiris, D., Norton, R., Thornicroft, G., & Maulik, P. K. (2024). Using formative research to inform a mental health intervention for adolescents living in Indian slums: The ARTEMIS study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 18(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s13034-024-00704-4>.
- Mwavua, S., Ngunu, C., Gitonga, I., Royea, A., Henia, D., Chitayi, B., & Kumar, M. (2023). Development of a digital mental health platform in the era of COVID-19 pandemic in Kenya: Findings and implications. *PAMJ-One Health*, 11(7), 1-13. <https://doi.org/10.11604/pamj-oh.2023.11.7.39040>.
- Nelson, B.W., Peiper, N.C., & Forman-Hoffman, V.L. (2024). Digital mental health interventions as stand-alone vs. augmented treatment as usual. *BMC Public Health*, 24(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18412-1>.
- Nie, W., Hu, M., & Ye, X. (2023). Internet use and rural-urban mental health inequalities: Evidence from China. *Frontiers in Public Health*, 11(1), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1107146>.
- Northern grampians city council. (2017). Northern grampians Municipal Public Health and Wellbeing Plan 2017-2021. <https://nla.gov.au>.
- Ojagbemi, A., Daley, S., Kola, L., Taylor Salisbury, T., Feeney, Y., Makhmud, A., Lempp, H., Thornicroft, G., & Gureje, O. (2022). Perception of providers on use of the WHO mental health Gap Action Programme-Intervention Guide (mhGAP-IG) electronic version and smartphone-based clinical guidance in Nigerian primary care settings. *BMC Primary Care*, 23(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01869-7>.
- Okkels, N., Kristiansen, C.B., Munk-Jørgensen, P., & Sartorius, N. (2018). Urban mental health. *Current Opinion in Psychiatry*. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000413>.
- Ortiz, R., Southwick, L., Schneider, R., Klinger, E. V., Pelullo, A., Guntuku, S. C., Merchant, R. M., & Agarwal, A. K. (2021). Improving mood through community connection and resources using an interactive digital platform: Development and usability study. *JMIR Mental Health*, 8(2), 1-10. <https://doi.org/10.2196/25834>.
- Øverup, C. S., Johnsen, D. B., Skriver, M., Lange, T., & Hald, G. M. (2025). The "SES NXT" digital intervention for children of relationship dissolution: Study protocol for a randomized controlled trial study. *Internet Interventions*, 39(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2025.100797>.
- Patel, S. P., Sun, E., Reinhardt, A., Geevarghese, S., He, S., & Gazmararian, J. A. (2022). Social determinants of digital health adoption: Pilot cross-sectional survey. *JMIR Formative Research*, 6(12), 1-11. <https://doi.org/10.2196/39647>.
- Payab, E. (2022). The Process of Applying Information & Communication Technology Criteria in Urban Spaces (Case Study: Eram Pedestrian, Hamedan). *Haft Hesar Environmental Studies*, 11 (41), 109-120. <http://dx.doi.org/10.52547/hafthesar.11.41.9>. [In Persian].
- Reglitz, M., & Rudnick, A. (2020). Internet access as a right for realizing the human right to adequate mental (and other) health care. *International Journal of Mental Health*, 49(1), 97-103. <https://doi.org/10.1080/00207411.2020.1727019>.
- Rice, L., & Sara, R. (2019). Updating the determinants of health model in the Information Age. *Health Promotion International*, 34(6), 1241-1249. <https://doi.org/10.1093/heapro/day064>.
- Rojas, G., Martínez, V., Martínez, P., Franco, P., & Jiménez-Molina, Á. (2019).

- Improving mental health care in developing countries through digital technologies: A mini narrative review of the Chilean case. *Frontiers in Public Health*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00391>.
- Sadeqinezhad, M., behyan, S., haghghatian, M. (2022). Relationship between intergenerational digital divide with social health and lifestyle on prevention of social harms in high school students in Kerman. *Journal of Crime Prevention Studies*, 17(62), 67-87. magiran.com/p2417618. [In Persian].
- Sampson, L., Ettman, C.K., & Galea, S. (2020). Urbanization, urbanicity, and depression. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(3), 233–244. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000588>.
- Scully, C. (2014). Scully's medical problems in dentistry: Mental health. In *Dental Problems*, 294–322. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7020-5401-3.00010-2>.
- Sellström, E., & Bremberg, S. (2006). The significance of neighbourhood context to child and adolescent health and well-being: A systematic review of multilevel studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 34(5), 544–554. <https://doi.org/10.1080/14034940600551251>.
- Seo, J., Lee, C. S., Lee, Y. J., Bhang, S. Y., & Lee, D. (2021). The type of daily life stressors associated with social media use in adolescents with problematic internet/smartphone use. *Psychiatry Investigation*, 18(3), 241–248. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0060>.
- Shahryari, H., & Rahbar, S. (2023). Digital Citizen and Its Relationship with the Government in the Digital Age (With a Look at Objective Examples). *Political and International Approaches*, 14 (4), 229-253. <https://doi.org/10.48308/pij.2023.229679.1317>. [In Persian].
- Sharifi, A., Khavarian-Garmsir, A. R., Allam, Z., & Asadzadeh, A. (2023). Progress and prospects in planning: A bibliometric review of literature in Urban Studies and Regional and Urban Planning, 1956–2022. *Progress in Planning*, 173(1), 1-37. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2023.100740>.
- Sharma-Misra, S., Maru, M., Tomita, A., & Paruk, S. (2023). Access and use of digital technology by patients with psychosis at a hospital in South Africa. *The South African Journal of Psychiatry: SAJP: The Journal of the Society of Psychiatrists of South Africa*, 29(1), 1-16. <https://doi.org/10.4102/sajpsy.chiatry.v29i0.2151>.
- Siddiqui, F., Varghese, D., Singh, P., Bayyavarapu, S. B., Lindsay, S., Chandrasekara, D., & Olivier, P. (2023). Exploring the digital support needs of caregivers of people with serious mental illness. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580674>.
- Siddiqui, F., Varghese, D., Singh, P., Bayyavarapu, S. B., Lindsay, S., Chandrasekara, D., & Olivier, P. (2023). Exploring the digital support needs of caregivers of people with serious mental illness. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580674>.
- Silfee, V., Williams, K., Leber, B., Kogan, J., Nikolajski, C., Szigethy, E., & Serio, C. (2021). Health care provider perspectives on the use of a digital behavioral health app to support patients: Qualitative study. *JMIR Formative Research*, 5(9), 1-12. <https://doi.org/10.2196/28538>.
- So, W. W. Y., Woo, B. P. Y., Wong, C., & Yip, P. S. F. (2023). Gender differences in the relationships between meaning in life, mental health status and digital media use during Covid-19. *BMC Public Health*, 23(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16672-x>.
- Sustainable Food Cities. (2022). The Role of Local Food in Creating Healthy Communities. Retrieved from <https://sustainablefoodcities.org>.
- Tajeddin, M. (2013). Social Trust and Effective Social Factors (Case Study: Staff of Islamic Azad University, East Tehran). *Sociological Studies of Iran*, 8 (3), 21-42. SID. <https://sid.ir/paper/510912/fa>. [In Persian].
- Tark, R., Metelitsa, M., Akkermann, K., Saks, K., Mikkel, S., & Haljas, K. (2019). Usability, acceptability, feasibility, and effectiveness of a gamified mobile health intervention (Triumph) for pediatric patients: Qualitative study. *JMIR Serious Games*, 7(3), 1-15. <https://doi.org/10.2196/13776>.
- Thornton, L., Brown, H. M., Osman, B., Stewart, C., White, J., Champion, K. E., & Teesson, M. (2022). Factors associated with adolescents' engagement with a healthy lifestyles app. *Procedia Computer Science*, 206(1), 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.085>.
- Turmaine, K., Dumas, A., Chevreul, K., & PRINTEMPS Consortium (2022). Conditions for the successful integration of an eHealth tool "StopBlues" into community-based interventions in France: Results from a multiple correspondence analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 24(4), 1-18. <https://doi.org/10.2196/30218>.
- Turnbull, M. L., Jin, Y., Yau, A. H. Y., Lai, M. S. Y., Cheung, M. Y. C., Kwan, W. Y. W., & Watson, B. M. (2021). mHealth in hyper-connected Hong Kong: Examining attitudes and access to mobile devices and health information among older Chinese residents. *mHealth*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.21037/mhealth-20-123>.
- University of Zurich. (2024). Certificate of Advanced Studies UZH in Urban Management 2024.
- Venegas, M. D., Brooks, J. M., Myers, A. L., Storm, M., & Fortuna, K. L. (2022). Peer support specialists and service users' perspectives on privacy, confidentiality, and security of digital mental health. *IEEE Pervasive Computing*, 21(2), 41–50. <https://doi.org/10.1109/MPRV.2022.3141986>.
- Wang, H., Wu, W., & Wu, Y. J. (2021). How does the citizens' behavioral intention to use digital technology in smart cities affect their mental health during the COVID-19 pandemic? In *Research and Innovation Forum 2021: Managing continuity, innovation, and change in the post-COVID world: Technology, politics and society* (pp. 25–34). Springer International Publishing.
- Wei, Y., & Guo, X. (2023). Impact of smart device use on objective and subjective health of older adults: Findings from four provinces in China. *Frontiers in Public Health*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1118207>.
- William, J. A., & Muruges, R. (2018). Senior citizens' usage towards and perception of modern technology in India. In *Human Aspects of IT for the Aged Population: Acceptance, Communication and Participation* (pp. 179–193). Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-92034-4_14.
- Wong, F. H. C., Leung, D. K. Y., Wong, E. L. Y., Liu, T., Lu, S., Chan, O. F., Wong, G. H. Y., & Lum, T. Y. S. (2022). The moderating role of community capacity for age-friendly communication in mitigating anxiety of older adults during the COVID-19 infodemic: Cross-sectional survey. *JMIR Infodemiology*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.2196/33029>.
- World Health Organization. (2004). Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice (Summary report).
- World Health Organization. (2013). The European Mental Health Action Plan 2013–2020. <http://www.euro.who.int/pubrequest>.
- World Health Organization. (2020). Urban Health: A Global Perspective. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/urban-health>.
- Xie, S. (2019). Quality matters: Housing and the mental health of rural migrants in urban China. *Housing Studies*. <https://doi.org/10.1080/02673037.2019.1577956>.
- Yang, H., & Jin, J. (2022). Shared destiny in the digital era: Sensation seeking, loneliness, and excessive internet use among middle-aged and older adults in mainland China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113766>.
- Yue, H., Mail, V., DiSalvo, M., Borba, C., Piechniczek-Buczec, J., & Yule, A. M. (2022). Patient preferences for patient portal-based telepsychiatry in a safety net hospital setting during COVID-19: Cross-sectional study. *JMIR Formative Research*, 6(1), 1-9. <https://doi.org/10.2196/33697>.
- Zhang, M., Scandiffio, J., Younus, S., Jeyakumar, T., Karsan, I., Charow, R., Sahlia, M., & Wiljer, D. (2023). The adoption of AI in mental health care: Perspectives from mental health professionals: Qualitative descriptive study. *JMIR Formative Research*, 7(1), 1-14. <https://doi.org/10.2196/47847>.
- Zhu, S., Hu, Y., Qi, D., Qin, N., Chi, X., Luo, J., Wu, J., Huang, H., Wu, Q., Yu, L., Ni, S., Hamilton, K., & Tse, S. (2023). Single-session intervention on growth mindset on negative emotions for university student mental health (U-SIGMA): A protocol of two-armed randomized controlled trial. *Trials*, 24(1), 713. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07748-5>.
- Zurich City Council. (2016). Strategies Zurich 2035. www.stadt-zuerich.ch/strategies2035.
- Zurich City Council. (2018). Strategy SMART CITY ZURICH.