



University of
Sistan and Baluchestan



Association of Geography
and Planning
of Border Areas of Iran

Analysis of Co-creation in the Digitalization of Peripheral settlement in Mashhad

Sara Jalalie¹, Ali Monazzam Ismailpour^{2✉}, Soraya Firouzi Jahantigh³, Mansour Almasinia⁴

1. Master's of Urban Design, Imam Reza International University, Mashhad, Iran.
E-mail: sara.jalali1368@gmail.com
2. Assistant Professor Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran.
✉ E-mail: monazzam.ali@pnu.ac.ir
3. PhD in Urban Planning Islamic Azad University, Tehran, Iran.
✉ E-mail: firoozijt.s@gmail.com
4. Master of Science in Geography and Urban Planning, Hesar Azad University, Tehran, Tehran, Iran.
✉ E-mail: mansour@gmail.com

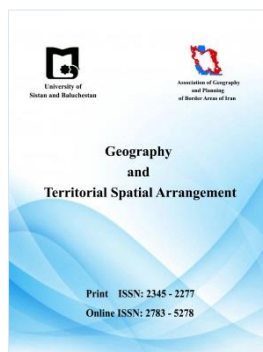


How to Cite: Jalalie, S, Monazzam Ismailpour, A, Firouzi Jahantigh, S & Almasinia, M. (2026). Analysis of Co-creation in the Digitalization of Peripheral settlement in Mashhad. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 16 (59), 113-116.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22111/gajj.2026.54423.3331>

Article type:
Research Article

Received:
01/01/2026
Received in revised form:
14/04/2026
Accepted:
20/05/2026
Publisher online:
31/05/2026



Keywords:

Marginalization, Co-creation, Digitalization, Peripheral settlement in Mashhad.

ABSTRACT

Enhancing digital co-creation in marginalized neighborhoods represents a vital step toward reducing the digital divide and alleviating socio-economic deprivation. Through facilitating access to information, strengthening civic participation, and improving interaction with service institutions, this process can contribute significantly to residents' empowerment and the improvement of their quality of life. The purpose of this study is to analyze and evaluate digital co-creation in the marginalized neighborhoods of Mashhad. The research is applied in nature, and data collection was carried out using both library (documentary) and field methods (observation and questionnaire). Data analysis employed descriptive statistics (mean, standard deviation, and variance) and inferential statistics (one-sample t-test and Pearson correlation). The findings of the sample study indicate that there is a positive and significant relationship among all six key indicators—digital participation, diversity of digital stakeholders, transparency and access to digital information, digital two-way interaction and communication, outputs and achievements of digitalization, and participant satisfaction with digital participation—showing the positive effects of digitalization on the marginal urban areas under study. However, except for the indicator of digital two-way interaction and communication with a mean value of 3.00, all other indicators scored below the numerical desirability threshold (3). Therefore, a significant difference at the 0.01 alpha level is observed, and most of the factors have been evaluated positively. The results of the Pearson correlation test reveal that at a significance level of $\text{sig} = 0.000$, the indicators of digital co-creation in the studied urban neighborhoods are interrelated. The indicator of participant satisfaction with digital participation, with a correlation coefficient of 0.762, shows the strongest relationship with the main research variable, whereas the indicator of transparency and access to digital information, with a coefficient of 0.382, shows the weakest relationship.



© the Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

Extended Abstract

Introduction

Co-creation has gained significant importance as an innovative approach for engaging citizens and various stakeholders in decision-making and implementation processes. Digital co-creation offers considerable advantages over traditional participation methods, particularly for residents in urban marginal areas. Modern communication tools, digital platforms, social media, and interactive technologies provide the means to integrate the voices and needs of deprived groups—which were previously less heard—into urban policymaking and projects. However, several issues, including the digital divide, low technology literacy, cultural barriers, and the absence of adequate infrastructure, can negatively affect the effectiveness of this process.

Study Area

The study encompassed the Shahid Maghool and Amirabad neighborhoods, located in the southeast of Mashhad city within Municipality District 6. This area is geographically bounded by Shahid Rajaei Boulevard and Harr Boulevard to the north, Shahid Gholami and Arvand Streets to the south, Harr 24 Boulevard to the east, and West Amirabad Street to the west. Based on the census results from Health Center No. 5 in 2020 (1399 SH), the resident population in Shahid Maghool neighborhood was 26,379, and in Amirabad neighborhood, it was 7,376. An examination of the population trend between 2006 and 2021 (1385 to 1400 SH) shows a 4% decrease in the population of both neighborhoods between 2006 and 2011 (1385 to 1390 SH). Subsequently, from 2016 to 2021 (1395 to 1400 SH), the population of Maghool neighborhood reversed its declining trend and gradually increased. This population growth is attributed more to immigration than natural fertility, primarily stemming from neighboring Sunni villages such as Taybad, Khaf, Sarakhs, and Sistan and Baluchestan.

Material and Methods

This research is applied in its objective, aiming to propose practical solutions within the studied area. Methodologically, the study falls under the category of descriptive-analytical research. This approach not only illustrates the current situation but also explores and explains the reasons and mechanisms behind the formation of the problem's various dimensions. Data collection was conducted in two distinct stages: secondary (documentary) data, which involved library studies and internet searches of scientific databases and reputable sources to extract the theoretical foundations and review prior research; and primary (field) data, collected via a designed and distributed questionnaire to directly answer the research questions through a survey approach. The statistical population comprised all residents aged over 19 in the Amirabad and Shahid Maghool neighborhoods, estimated to be 21,514 people. Using Cochran's formula with a 0.07 error margin, a sample size of 195 questionnaires was determined and randomly distributed and completed. To assess the reliability (trustworthiness) of the questionnaire, Cronbach's Alpha test was utilized with SPSS software. The Cronbach's Alpha coefficient, ranging from 0 to 1, indicates the internal consistency of scale items; a value closer to 1 signifies greater consistency in measuring the intended concept. In this research, the Cronbach's Alpha coefficient for variables related to the host community was **0.96**. This high value confirms desirable reliability and a strong internal correlation among the variables for measuring the intended concepts, indicating high trustworthiness of the measurement tool. To analyze the collected data, both descriptive statistics (including mean, standard deviation, and variance) and inferential statistics (one-sample *t*-test and Pearson correlation) were employed. Before proceeding with inferential analyses and hypothesis testing, the Skewness test was applied to examine the normality of the indices' distribution. Finally, a questionnaire based on the Likert **scale** was developed to analyze and evaluate digital co-creation in Mashhad's marginalized areas. Within this framework, **six** indicators were examined for assessing the subject (as detailed in Table 1).

Result and Discussion

To answer the main research question, a one-sample *t*-test was utilized. Evaluation of the items began by examining the mean, standard deviation, and variance. Items such as trust in information published in neighborhood virtual groups or social networks (Mean = 3.25), communicating with local officials (municipality, city council) digitally (Mean = 3.21), and providing feedback on issues to officials via virtual space (Mean = 3.28), along with online Q&A regarding neighborhood issues through digital platforms (Mean = 3.09), had the highest means, while the remaining items scored below the desirability threshold of 3. Furthermore, the findings, using the one-sample *t*-test, demonstrate a positive and significant relationship

among all six indicators (digital participation, diversity of digital stakeholders, transparency and access to digital information, digital two-way interaction and communication, digitalization outputs and achievements, and participant satisfaction with digital participation), indicating the positive effects of urban digitalization on the studied city indices. Consequently, except for the indicator of digital two-way interaction and communication (Mean = 3.00), the means for all other components were below the numerical desirability threshold (3). Therefore, a significant difference was observable at the $\alpha=0.01$ level, and these differences from the tested numerical desirability were mostly evaluated and estimated in a positive manner. The results of the Pearson test indicate that at a significance level of $\text{sig} = 0.000$, the indices of digital co-creation in the studied urban neighborhoods are interrelated, suggesting that the correlation between the two variables is direct (positive). Specifically, the indicator of participant satisfaction with digital participation showed the highest correlation with the main research variable, with a coefficient of $r = 0.762$. Conversely, the indicator of transparency and access to digital information showed the lowest correlation, with a coefficient of $r = 0.382$. This implies that the level of user satisfaction plays a more decisive role in shaping or promoting digital participation.

Conclusion

The findings of the sample study indicate that there is a positive and significant relationship among all six key indicators (digital participation, diversity of digital stakeholders, transparency and access to digital information, digital two-way interaction and communication, digitalization outputs and achievements, and participant satisfaction with digital participation), demonstrating the positive effects of digitalization on the marginal urban indices studied. Consequently, except for the indicator of digital two-way interaction and communication (Mean = 3.00), the means for all other components were below the numerical desirability threshold (3). Therefore, a significant difference was observable at the $\alpha=0.01$ level, and most evaluations were estimated positively. Pearson test results show that at a significance level of $\text{sig} = 0.000$, the indices of digital co-creation in the studied urban neighborhoods are interrelated, with the participant satisfaction with digital participation indicator showing the strongest correlation ($r = 0.762$) with the main research variable, while the transparency and access to digital information indicator showed the weakest correlation ($r = 0.382$).

Key words: Marginalization, Co-creation, Digitalization, Peripheral settlement in Mashhad.

References

- Amiri Salehi, S. R & Khodaei, Z. (2010). Characteristics and consequences of informal settlement and urban marginalization. *Iranian Journal of Social Issues Review*, 1(3). 66–80. (*In Persian*)
https://ijsp.ut.ac.ir/article_21899.html
- Bahreini, S. H.; Izadi, M. S; & Mofidi, Me. (2013). Approaches and policies of urban renewal (from reconstruction to sustainable urban regeneration). *Urban Studies Quarterly*, 9: 9.17–29. (*In Persian*)
https://journals.uok.ac.ir/article_7883.html
- Dyson, Tim,(2011),The role of the demographic transition in the processof urbanization, population and development review 37.
<https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2011.00377.x>
- Ghorbanlou, H; Masoumi, M. T; & Yazdani, M. H. (2022). Strategic analysis of urban regeneration with emphasis on social components in peri-urban spaces (Case: Worn-out fabric of District 20 of Tehran). *Journal of Peri-Urban Space Development*, 4(2). 19–34. (*In Persian*)
<https://www.magiran.com/paper/>
- Gichuki, G. R. (2005). Environmental problems and human health in urban informal settlements: a case study of Mukuru Kwa Njenga, Nairobi (Doctoral dissertation).
- Graham, S., & Marvin, S. (2002). *Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Splintering-Urbanism-Networked-Infrastructures-Technological-Mobilities-and-the-Urban-Condition/Graham-Marvin/p/book/9780415189651>

Hao, P., Sliuzas, R., & Geertman, S. (2011). The development and redevelopment of urban villages in Shenzhen. *Habitat International*, 35(2), 214-224.

[DOI:10.1016/j.habitatint.2010.09.001](https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.09.001)

Houghton, B. (2016). Preservation challenges in the digital age. *D-Lib Magazine*. Volume 22, Number 7/8,

[DOI:10.1045/july2016-houghton](https://doi.org/10.1045/july2016-houghton)

Kluge, M., Kachel, J., & Knodt, M. (2025). Digital co-creation in urban mobility planning: what motivates people to participate?. *Local Government Studies*, 51(1), 24-49.

<https://doi.org/10.1080/03003930.2024.2310213>

Lember, V., Brandsen, T., & Tönurist, P. (2019). The potential impacts of digital technologies on co-production and co-creation. *Public Management Review*, 21(11), 1665-1686.

<https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1619807>

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>

Movahed, A; Goli, A; & Izadi, P. (2013). Function of the sustainable urban regeneration approach in marginalized neighborhoods: A case study of Saadi neighborhood, Shiraz. *Human Geography Research*, 45(1). 105–122. *(In Persian)*

<https://www.sid.ir/paper/403011/fa>

Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2017). The Digital Transformation of Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Themes. *Research Policy*, 46(3), 547–564.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.003>

Nesti, G. (2020). Co-production for innovation: The urban living lab experience. *Policy and Society*, 39(4), 484–501.

[DOI:10.1080/14494035.2017.1374692](https://doi.org/10.1080/14494035.2017.1374692)

Sarker, M. N. I., Wu, M., & Hossin, M. A. (2018). Smart governance through bigdata: Digital transformation of public agencies in Bangladesh. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 21(1), 1-9.

DOI:[10.1109/ICAIBD.2018.8396168](https://doi.org/10.1109/ICAIBD.2018.8396168)

Shahriari, M. R. (2021). Assessment of urban regeneration indicators and their effects on citizens' quality of life: A case study of Sharifabad neighborhood. *Geography and Human Relations*, 4(2). 336–356. *(In Persian)*

<https://www.ensani.ir/file/download/article/1645425315-10347-14-20.pdf>

United Nations New York, (2019), World Urbanization Prospects The 2018 Revision,

<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333-1357.

[DOI: 10.1080/14719037.2014.930505](https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505)

Yaghoubi, M & Shams, M. (2019). Regeneration of deteriorated urban fabrics with a sustainable development approach: A case study of Ilam city. *Sustainable City Quarterly*, 2(1): 67–77. *(In Persian)*

[Doi:10.22034/jsc.2019.92132](https://doi.org/10.22034/jsc.2019.92132)

Žlender, V., Erjavec, I. Š., & Goličnik Marušić, B. (2021). Digitally supported co-creation within public open space development process: Experiences from the C3Places project and potential for future urban practice. *Planning Practice & Research*, 36(3), 247-267.

[DOI: 10.1080/02697459.2020.1829286](https://doi.org/10.1080/02697459.2020.1829286)

تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشینی شهر مشهد

سارا جلالیه^۱، علی منظم اسماعیل پور^{۲*}، ثریا فیروزه جهان تیغ^۳، منصور الماسی نیا^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

ارتقای هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشینی، گامی حیاتی جهت کاهش شکاف دیجیتالی و محرومیت‌های اجتماعی-اقتصادی محسوب می‌شود. این امر از طریق تسهیل دسترسی به اطلاعات، تقویت مشارکت مدنی و بهبود تعامل با نهادهای خدماتی، می‌تواند به توانمندسازی ساکنین و بهبود کیفیت زندگی آنان کمک شایانی نماید. هدف این پژوهش، تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی شدن محلات حاشیه‌نشینی شهر مشهد است. نوع تحقیق کاربردی و برای گردآوری داده‌ها از روش‌های کتابخانه‌ای (اسنادی) و میدانی (مشاهده و پرسش‌نامه) استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آماره توصیفی (میانگین، انحراف معیار و واریانس) و آماره استنباطی (t تک‌نمونه‌ای و همبستگی پیرسون) بهره گرفته شده است. یافته‌های تحقیق نمونه‌ای نشان می‌دهد که بین تمام شاخص‌های شش‌گانه (مشارکت دیجیتالی، تنوع ذی-نفعان دیجیتالی، شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتالی، تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتالی، خروجی‌ها و دستاوردهای دیجیتالی شدن، رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتالی) رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد که نشان‌دهنده اثرات مثبت دیجیتالی شدن حاشیه‌نشینی شهری در شاخص‌های شهر مورد مطالعه می‌باشد؛ لذا بجز شاخص تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتالی شدن با میانگین (۳/۰۰)، برای تمامی مؤلفه‌ها میانگین پایین‌تر از حد مطلوبیت عددی (۳) بوده است؛ بنابراین، تفاوت معناداری در سطح آلفا ۰/۰۱ قابل-مشاهده بوده و عمدتاً به شکل مثبت ارزیابی و برآورد شده است. نتایج آزمون پیرسون نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری (sig = 0/000)، شاخص‌های هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات شهری مورد مطالعه، با هم رابطه دارند؛ به طوری که شاخص رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتالی با ضریب همبستگی ۰،۷۶۲، بیشترین ارتباط را با متغیر اصلی پژوهش داشته است؛ در مقابل، شاخص شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتالی با ضریب همبستگی ۰،۳۸۲، کمترین ارتباط را نشان داده است.

جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای
تابستان ۱۴۰۵، سال ۱۶، شماره ۵۹
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۱۱
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۱/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰
انتشار آنلاین: ۱۴۰۵/۰۳/۱۰
صفحات: ۱۳۸-۱۱۳



واژه‌های کلیدی:

حاشیه‌نشینی، هم‌آفرینی،
دیجیتالی‌شدن، محلات شهر مشهد

مقدمه

یکی از بزرگترین تحولات حاصل از روند انتقال جمعیتی، جابه‌جایی جمعیت جهان از مناطق روستایی به مناطق شهری است که زمینه را برای افزایش حاشیه‌نشینی فراهم کرده است (دایسون^۱، ۲۰۱۱)؛ واقعیتی که به‌عنوان عامل اساسی رشد شهرنشینی، در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌نیافته مورد توجه قرار گرفته است. امروزه ۵۵ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰، ۲/۵ میلیارد نفر دیگر به مناطق شهری افزوده خواهد شد (سازمان ملل متحد نیویورک^۲، ۲۰۱۹)؛ لذا روند افزایش شهرنشینی و پیدایش مناطق کلان‌شهری در کشورهای جهان سوم با روند شهرنشینی در کشورهای جهان صنعتی غرب که از انقلاب صنعتی در

1. Dyson
2. United Nations New York

کشورهای مذکور آغاز گردیده، بسیار متفاوت است. هجوم سیل آسای روستاییان به شهرها به ویژه شهرهای بزرگ در کشورهای در حال توسعه با از هم پاشیده شدن نظام‌های سنتی تولید روستایی از یک سو و وجود فرصت‌های شغلی مناسب از سوی دیگر به وجود آمده است (هائو و همکاران، ۲۰۱۱، گیچوکی، ۲۰۰۵: ۱۷) و باعث مشکلاتی مانند: اختلال در شبکه آمدوشد شهری، افزایش بیماری‌ها، آلودگی محیط زیست شهری، نارسایی در شبکه آب و فاضلاب، برای مدیریت شهری و شهرداری‌ها ایجاد کرده است (امیری و خدایی، ۱۳۸۹: ۶۶)؛ بنابراین، با گسترش پدیده حاشیه‌نشینی در کلان‌شهرها و افزایش چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در این مناطق، موضوع حاشیه‌نشینی به یکی از مهم‌ترین موضوعات مدیریت شهری تبدیل شده است (سازمان ملل متحد، ۲۰۲۳). در این میان، تحولات فناورانه و دیجیتالی شدن، نقش بسزایی در ارتقای کیفیت فرآیندهای شهری و به خصوص مشارکت شهروندان حاشیه‌نشین ایفا می‌کند.

مفهوم هم‌آفرینی دیجیتالی در این حوزه به معنای استفاده از پلتفرم‌ها و ابزارهای دیجیتالی برای جلب مشارکت فعال، نوآورانه و اثربخش ذی‌نفعان، به ویژه ساکنان مناطق محروم جهت دستیابی به توسعه فراگیر شهری است (لمبر و همکاران، ۲۰۱۹)؛ بنابراین هم‌آفرینی به عنوان رویکردی نوین برای جلب مشارکت شهروندان و ذی‌نفعان مختلف در فرایند تصمیم‌گیری و اجرا، اهمیت ویژه‌ای دارد (ووربرگ و همکاران، ۲۰۱۵). هم‌آفرینی دیجیتالی، مزیت‌های قابل توجهی نسبت به روش‌های سنتی مشارکت برای شهروندان حاشیه شهری دارد. ابزارهای نوین ارتباطی، پلتفرم‌های دیجیتالی، رسانه‌های اجتماعی و فناوری‌های تعاملی این امکان را فراهم می‌آورند تا صدا و نیازهای گروه‌های محروم که قبلاً کمتر شنیده می‌شد، در سیاست‌گذاری و پروژه‌های شهری لحاظ شود (لمبر و همکاران، ۲۰۱۹). با این حال، مسائل متعددی از جمله شکاف دیجیتالی، سواد فناوری پایین، موانع فرهنگی و نبود زیرساخت مناسب، می‌تواند اثربخشی این فرایند را تحت تأثیر قرار دهد (نستی، ۲۰۲۰).

با توجه به تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی در محلات حاشیه‌نشین، راه رسیدن به اهداف از مسیر ایجاد بسترهایی می‌گذرد که مشارکت ساکنان را با ابزارهای دیجیتالی فعال کرده و امکان بیان نیازها، ارائه ایده‌ها و نظارت بر اجرای پروژه‌ها را فراهم کند. این فرایند با افزایش شفافیت، تقویت اعتماد و بهبود ارتباط میان مردم و مدیریت شهری، شکاف‌های اجتماعی و خدماتی را کاهش داده و زمینه‌ساز تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و کارآمدتر می‌شود. در نتیجه، دیجیتالی شدن مبتنی بر هم‌آفرینی می‌تواند موتور محرک ارتقای زیست‌پذیری، عدالت فضایی و بازآفرینی پایدار در محلات حاشیه‌نشین باشد. در چنین شرایطی، تحلیل نقش و کارآمدی فرایند هم‌آفرینی دیجیتالی در مناطق حاشیه‌نشین، امری حیاتی برای برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و محققان محسوب می‌شود. این تحلیل نه تنها می‌تواند نقاط قوت و ضعف الگوهای جاری را آشکار کند، بلکه به تبیین راهبردهایی برای ارتقای عدالت اجتماعی، افزایش مشارکت و تقویت توانمندی‌های محلی کمک خواهد کرد؛ بنابراین تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی شدن حاشیه‌نشین می‌تواند نقش مهمی در حل معضلات محلات شهر مشهد ایفا کند. با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتالی و پلتفرم‌های مشارکتی، زمینه برای جمع‌آوری داده‌ها و نیازسنجی دقیق ساکنان حاشیه‌نشین فراهم می‌شود و شهروندان

¹ Hao et al

² Gichuki

³ UN-Habitat

⁴ Lember et al

⁵ Voorberg et al

⁶ Nesti

می‌توانند خواسته‌ها و مشکلات خود را بی‌واسطه با مدیریت شهری در میان بگذارند. این فرآیند، مشارکت واقعی ساکنان را در تصمیم‌گیری‌ها و اجرای پروژه‌های بازآفرینی افزایش دهد، حس تعلق و مسئولیت‌پذیری آنان به محله را تقویت می‌کند. همچنین، ارتباطات میان مدیران شهری و ساکنان مناطق محروم شفاف‌تر و پاسخگوتر شده و زمینه بهبود سیاست‌ها براساس بازخورد مردمی فراهم می‌شود. در مجموع، هم‌آفرینی دیجیتال تحول قابل‌توجهی در توانمندسازی اجتماعی، کاهش شکاف‌های ارتباطی و ارتقای کیفیت زندگی حاشیه‌نشینان مشهد ایجاد می‌کند؛ بنابراین هدف این تحقیق، تحلیل هم‌آفرینی دیجیتال شدن محلات حاشیه‌نشینی شهر مشهد است و به دنبال پاسخگویی به این سؤال کلیدی است که هم‌آفرینی دیجیتال شدن حاشیه‌نشینی شهر مشهد چگونه است؟

مبانی نظری

اهمیت مبانی نظری، چارچوب علمی و مفهومی پژوهش را مشخص می‌کند و جهت‌گیری تحقیق را روشن می‌سازد. این بخش با تبیین نظریه‌ها و مفاهیم کلیدی، به تحلیل پژوهش کمک می‌کند. بررسی چهارچوب نظری سبب افزایش اعتبار علمی و جایگاه پژوهش در فضای دانش موجود می‌شود؛ بنابراین چارچوب نظری این موضوع از چند قسمت به شرح ذیل تشکیل شده است.

هم‌آفرینی دیجیتال شدن

هم‌آفرینی دیجیتال،^۱ به فرآیندی اشاره دارد که در آن افراد، گروه‌ها یا سازمان‌ها با استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال (مانند: پلتفرم‌های آنلاین، شبکه‌های اجتماعی، اپلیکیشن‌ها، سامانه‌های مشارکتی و...) به‌طور تعاملی برای تولید ارزش، حل مسئله، نوآوری یا تصمیم‌گیری مشترک همکاری می‌کنند. در این فرآیند، مشارکت‌کنندگان فارغ از محدودیت‌های مکانی و زمانی می‌توانند دیدگاه‌ها، ایده‌ها و دانش خود را به اشتراک بگذارند و در تولید محصولات، خدمات یا حتی سیاست‌های جدید نقش فعال داشته باشند. هم‌آفرینی دیجیتال در حوزه‌های مختلفی مانند: مدیریت شهری، ارائه خدمات عمومی، آموزش، سلامت، تجارت و فرهنگ، قابل استفاده است و مزیت اصلی آن، گسترش مشارکت، افزایش سرعت و شفافیت و به‌کارگیری خرد جمعی در حل مسائل پیچیده است (نامبیسان و همکاران، ۲۰۱۷؛ ۵۴۸). از دیدگاه لمبر و همکاران (۲۰۱۹) هم‌آفرینی دیجیتال را به‌عنوان استفاده از فناوری‌های نوین دیجیتال برای افزایش و تسهیل مشارکت شهروندان و همکاری میان بخش عمومی و جامعه، با هدف خلق ارزش مشترک، تعریف می‌کنند. نامبیسان و همکاران (۲۰۱۷) هم‌آفرینی دیجیتال را به‌مثابه استفاده مشارکتی از ابزارهای دیجیتال برای جمع‌آوری ایده‌ها، حل مسائل و توسعه نوآوری‌ها توسط طیف وسیع ذی‌نفعان می‌دانند. نستی (۲۰۲۰) معتقد است هم‌آفرینی دیجیتال مجموعه‌ای از اقدامات و فرآیندهایی است که با اتکاء بر فناوری دیجیتال، تعامل و همکاری میان شهروندان، دولت و بخش خصوصی را برای ارتقا و بهبود خدمات و سیاست‌های شهری فراهم می‌کند؛ بنابراین در جدول (۱)، به معرفی ابعاد و شاخص‌های این رویکرد پرداخته شده است.

^۱ Digital Co-creation

^۲ Nambisan et al

^۳ Lember et al

^۴ Nambisan et al

^۵ Nesti

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های هم‌آفرینی دیجیتالی شدن

منبع	شاخص‌ها	ابعاد
Lembe et al., 2019	- تعداد مشارکت‌کنندگان آنلاین، میزان فعالیت/تعامل در پلتفرم، نرخ پاسخ به پرسش‌نامه‌های دیجیتال	میزان مشارکت دیجیتال
Voorberg et al. (2015)	- ترکیب سنی، جنسی، تحصیلی کاربران، حضور گروه‌های به حاشیه‌رفته یا محروم	تنوع ذی‌نفعان
Nesti (2020)	- میزان انتشار داده‌ها و نتایج به شهروندان، سهولت دسترسی اطلاعات از طریق پلتفرم	شفافیت و دسترسی به اطلاعات
Praharaj et al., 2018	- تعداد پیام‌ها و پاسخ‌های تعاملی در فضای دیجیتال - میزان استفاده از گفت‌وگوهای آنلاین	تعامل و ارتباط دوسویه
Lember et al. (2019): Nesti (2020)	- تعداد ایده/پیشنهاد تصویب‌شده - میزان بهبود در خدمات یا سیاست‌های شهری پس از هم‌آفرینی	خروجی‌ها و دستاوردها
UN-Habitat. (2022)	- میزان رضایت‌مندی اعلام‌شده توسط کاربران پلتفرم دیجیتال - استمرار حضور در فعالیت‌های بعدی	رضایت مشارکت‌کنندگان

(منبع: نگارندگان با استفاده از منابع قابل دسترس، ۱۴۰۴)

اثرات هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در حاشیه‌نشینی شهری

هم‌آفرینی دیجیتالی شدن به‌عنوان استفاده از فناوری‌های نوین برای مشارکت فعال شهروندان، ارتباط مستقیمی با حاشیه‌نشینی شهری دارد. این رویکرد، با فراهم کردن بسترهای آنلاین و ابزارهای دیجیتال، زمینه حضور و نقش‌آفرینی گروه‌های مختلف، به‌ویژه ساکنان مناطق فرودست را در فرآیندهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهری تقویت می‌کند. هم‌آفرینی دیجیتالی شدن سبب افزایش شفافیت، پاسخگویی و سرعت در انجام پروژه‌های بازآفرینی می‌شود و قابلیت تبادل ایده‌های نوآورانه و جمع‌آوری بازخوردهای متنوع را بهبود می‌بخشد. استفاده از فناوری امکان شناسایی بهتر نیازهای محلی و طراحی راهکارهای متناسب با ویژگی‌های هر محله را فراهم نموده است. این فرآیند همچنین به افزایش اعتماد اجتماعی و سرمایه اجتماعی میان ساکنین و مدیران شهری کمک می‌کند. به‌طور کلی، هم‌آفرینی دیجیتال، ابزار مهمی برای عدالت فضایی و ارتقای کیفیت زندگی در پروژه‌های بازآفرینی شهری محسوب می‌شود (لمبر و همکاران، ۲۰۱۹؛ ووربرگ و همکاران، ۲۰۱۵). از اثرات و پیامدهای هم‌آفرینی دیجیتال - شدن حاشیه‌نشینی شهری می‌توان به مواردی مانند ذیل اشاره کرد: ۱- نقش تحولات دیجیتالی در حاشیه‌نشینی: تحولات دیجیتال، نقش بسیار مهمی در مناطق حاشیه‌نشین ایفا می‌کنند. فناوری‌های نوین مانند: اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های مشارکتی و ابزارهای جمع‌آوری داده، امکان دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر ساکنان به فرآیندهای برنامه‌ریزی شهری را فراهم می‌سازند. این تحولات موجب می‌شوند ساکنان مناطق حاشیه‌نشین بتوانند نیازها، چالش‌ها و ایده‌های خود را به‌طور مستقیم به مدیران شهری منتقل کنند و در تصمیم‌گیری‌های مربوط به آینده محل زندگی آن‌ها نقش فعال‌تری داشته باشند (نامبیسان و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین با استفاده از فناوری‌های دیجیتال می‌توان اطلاعات دقیق‌تری درباره مشکلات زیرساختی، الگوهای جمعیتی و وضعیت خدمات شهری به‌دست آورد و برنامه‌های بازآفرینی را هدفمندتر و کارآمدتر اجرا کرد (لمبر و همکاران، ۲۰۱۹). ۲- هم‌آفرینی دیجیتالی و ارتقای سرمایه اجتماعی: هم‌آفرینی دیجیتالی فراتر از مشارکت

¹ Lember et al² Voorberg et al

صرف، به معنای خلق ارزش مشترک از طریق همکاری و مشارکت فعال شهروندان در کنار مدیران و سایر ذی‌نفعان است. این رویکرد با بهره‌گیری از بسترهای دیجیتال، امکان جمع‌آوری بازخوردها، نیازها و ایده‌های ساکنان مناطق حاشیه‌نشین را افزایش می‌دهد و بستر مناسبی برای همکاری چندجانبه ایجاد می‌کند. در واقع، این فرآیند باعث تقویت سرمایه اجتماعی، اعتماد متقابل، حس تعلق و مالکیت اجتماعی نسبت به فرآیند بازآفرینی شهری می‌شود و حتی گروه‌های کمتر دیده‌شده و آسیب‌پذیر را وارد گفتگو و همکاری فعال با سایر گروه‌ها می‌کند (ووربرگ و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین وقتی افراد در پلتفرم‌های هم‌آفرینی تجربیات و دانش خود را به اشتراک می‌گذارند، حس اعتماد، حمایت متقابل و مشارکت اجتماعی افزایش می‌یابد. در نتیجه، سرمایه اجتماعی به‌عنوان پایه‌ای برای پیشبرد طرح‌های جمعی و توسعه پایدار تقویت شده و امکان حل بهتر و سریع‌تر مسائل شهری از طریق همکاری جمعی فراهم می‌شود (سارکر و همکاران؛ ۲۰۱۸)، ۳-شفافیت، پاسخگویی و تسریع فرایند تصمیم‌گیری حاشیه‌نشینان؛ با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتالی، اطلاعات مربوط به پروژه‌های بازآفرینی، نیازسنجی‌ها و تصمیمات مدیریتی به شکل آنلاین و شفاف منتشر می‌شود. این شفافیت نه تنها اعتماد ساکنان را افزایش می‌دهد، بلکه فرآیند تصمیم‌گیری را شتاب می‌بخشد و زمینه را برای پاسخگویی بیشتر مدیران به مطالبات مردم فراهم می‌کند. همچنین امکان پیگیری مستمر روند پروژه‌ها و نظارت جمعی بر کیفیت اجرا برای همگان مهیا می‌شود (مرگل و همکاران؛ ۲۰۱۹)، ۴-خلق راه‌حل‌های نوآورانه و تقویت سرمایه اجتماعی حاشیه‌نشینان، هم‌آفرینی دیجیتال، بستری برای تبادل ایده‌های نوآورانه، استفاده از تجارب مشابه و خلق راه‌حل‌های خلاقانه متناسب با ویژگی‌های هر محله ایجاد می‌کند. همکاری دیجیتالی میان ساکنین، سازمان‌های مردم‌نهاد و مدیران شهری به هم‌افزایی دانش و تجارب منجر شده و راهکارهایی کارآمدتر، کم‌هزینه‌تر و بومی‌شده ارائه می‌دهد. این فرآیند شبکه‌های اجتماعی و اعتماد متقابل را تقویت کرده و زمینه‌ساز توانمندسازی ساکنان می‌شود (ووربرگ و همکاران، ۲۰۱۵)، ۴- کاهش موانع مشارکت سنتی و افزایش عدالت فضایی حاشیه‌نشینان؛ تکنولوژی دیجیتال، موانع سنتی مشارکت نظیر: محدودیت‌های مکانی، زمانی، یا ترس از بیان نظر را کاهش می‌دهد. به‌خصوص در بافت‌های حاشیه‌ای که دسترسی به فرآیندهای رسمی محدود است، ابزارهای دیجیتال فرصت برابر برای حضور و تأثیرگذاری را فراهم می‌سازند. این موضوع به تحقق عدالت اجتماعی و فضایی کمک نموده و منجر به بازآفرینی شهری‌ای می‌شود که بیش‌ازپیش پاسخگوی نیازهای واقعی حاشیه‌نشینان است (سارکر و همکاران؛ ۲۰۱۸)؛ بنابراین با توجه به اهمیت شناختی موضوع، از دیدگاه رویکرد مشارکتی، فناوری‌های دیجیتال فرصت‌هایی برای بیان نیازهای واقعی ساکنان، تولید داده‌های محلی و تقویت همبستگی اجتماعی فراهم می‌کنند؛ موضوعی که نویسندگانی مانند ساندرز و استپرز (۲۰۰۸) آن را شرط اصلی هم‌آفرینی مؤثر می‌دانند. در محلات حاشیه‌نشین، چنین سازوکاری می‌تواند کمبود دسترسی، ضعف صدا و دیده‌نشدن مطالبات محلی را جبران کند (برنامه اسکان بشر سازمان ملل^۵ (۲۰۲۰) در چارچوب رویکرد عدالت فضایی و شهری دیجیتالی شدن، ابزارهایی ارائه می‌دهد که به توزیع برابرتر اطلاعات، شفاف‌سازی عملکرد نهادها و تقویت پاسخگویی کمک می‌کند. پژوهش‌هایی فوٹ و

¹ Sarker et al

² Mergel et al

³ Sarker et al

⁴ Sanders & Stappers

⁵ UN-Habitat

همکاران^۱ (۲۰۱۶) نشان داده‌اند که پلتفرم‌های مشارکتی محلی می‌توانند شکاف میان «دانش رسمی مدیران» و «دانش زیسته ساکنان» را کاهش دهند و این موضوع برای محلات حاشیه‌نشین حیاتی است. در رویکرد توانمندسازی و ظرفیت‌سازی محلی، ابزارهای دیجیتال از طریق آموزش مهارت‌ها، دسترسی به خدمات پایه و توسعه شبکه‌های اجتماعی، می‌توانند موجب افزایش سرمایه اجتماعی و ارتقای تاب‌آوری شوند. کارول و راسون^۲ (۲۰۱۳) تأکید می‌کنند که محیط‌های دیجیتال مشارکت‌محور به افراد امکان می‌دهند در تصمیم‌سازی‌ها اثرگذار باشند، حتی اگر منابع مالی و نهادی محدودی داشته باشند. به‌طور کلی، این دیدگاه‌ها همگی بر این نکته تأکید دارند که هم‌آفرینی دیجیتالی در محلات حاشیه‌نشین، نه یک اقدام فناورانه صرف، بلکه راهکاری اجتماعی - نهادی برای مشارکت، توانمندسازی و عدالت شهری است که رویکرد حاکم بر تحقیق این مورد مطالعه است.

پیشینه تحقیق

بحرینی و همکاران (۱۳۹۲)، در تحقیق خود بیان کردند که رویکرد یکپارچه، کاربرد مفهوم مشارکت در همکاری بخش‌های خصوصی و دولتی، تأکید بر هویت محلی و حس مکان، شهرها به‌عنوان مکان‌های رقابتی، محیط‌هایی به-لحاظ اجتماعی، همه‌شمول و به‌لحاظ اقتصادی شکوفا و عرصه‌های عمومی سرزنده از اهم مؤلفه‌ها و معیارهای بازآفرینی شهری پایدار با اولویت پایداری اجتماعی می‌باشند. موحد و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بعد بالای خانوار، نسبت جنسی بالا، درصد بی‌سوادی، تراکم جمعیتی بالا، میزان پایین امنیت، فرهنگ غالب فقر و جمعیت بالای مهاجران غیرایرانی، مشکلاتی را در محله ایجاد کرده که به ناپایداری اجتماعی و فرهنگی منجر شده است. همچنین به‌دلیل پایین بودن سطح سواد و تحصیلات، سطح پایین درآمد، نرخ بالای بیکاری و اشتغال افراد به مشاغل سطح پایین و به‌دنبال آن سطح درآمد پایین ساکنان، از عوامل عمده ناپداری اقتصادی محله هستند. یعقوبی و شمس (۱۳۹۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عامل‌های ایجاد بسترهای نهادی و قانونی مناسب به‌منظور مدیریت محدوده‌های محله‌های هدف در ذیل مدیریت یکپارچه شهری، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهر (از منظر بودجه‌ریزی مالی، نیروی انسانی، ساختار تشکیلات و نهادسازی) از تأثیرگذارترین استراتژی‌های بازآفرینی بافت فرسوده شهر ایلام به‌حساب می‌آیند. شهریاری (۱۴۰۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که همبستگی مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای مستقل بازآفرینی شهری و کیفیت زندگی وجود دارد. همچنین آزمون رگرسیون چندمتغیره نشان داد که شاخص‌های همکاران (۱۴۰۱) گزارش کردند که عوامل سکونت بیش از ۵ سال، عناصر هویت‌بخش در محله، احساس یکی‌بودن یا اجتماع محلی، مشارکت مردمی در داشتن محله‌ای بهتر، ارتباط با همسایگان که به‌عنوان عوامل کلیدی موضوع انتخاب شدند. این متغیرها به‌واسطه این که دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالایی هستند، از انعطاف لازم برخوردار هستند و می‌توانند مورد کنترل قرار بگیرند و به‌نحوی که مطلوب برنامه‌ریزان است، تغییر کنند. زلاندر و همکاران^۳ (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی نقش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در پشتیبانی از فرایند هم‌آفرینی در فضاهای باز عمومی پرداختند. محققان با مرور جامع تجربه‌ها، ابزارها و چالش‌های فناوری اطاعات، چارچوبی علمی

^۱ Foth et al

^۲ Carroll & Rosson

^۳ Zlender et al

برای انتخاب مناسب‌ترین فناوری‌ها جهت تقویت تعامل میان ذی‌نفعان ارائه کردند. سپس آن‌ها آزمایشگاه‌ها را تحلیل نمودند تا کارکرد واقعی هم‌آفرینی دیجیتال در محیط‌های عمومی روشن شود. در نهایت، با شناسایی چالش‌ها، راهکارهایی برای حرکت به سوی هم‌آفرینی مؤثر و مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال پیشنهاد شد. کلوگه و همکاران (۲۰۲۵) به این نتیجه رسیدند که منابع مالی و زمانی، تأثیر محدودی بر مشارکت دارند و بر لزوم توجه به ملاحظات زمینه‌ای تأکید می‌کند. مهارت‌های فنی و سن شرکت‌کنندگان بر میزان مشارکت تأثیرگذار است و این موضوع بر ضرورت طراحی ابزارهای دیجیتال متناسب با نیازهای کاربران دلالت دارد. منافع فردی، انگیزه مشارکت را افزایش می‌دهد، در حالی که نقش منافع جمعی همچنان نامشخص باقی مانده است؛ از این رو، راهبردهای ارتباطی مؤثر باید بر منافع فردی تأکید نمایند. این پژوهش با تأکید بر ابعاد مختلف فرآیند، به درک راهبردهای مؤثر مشارکت در هم‌آفرینی دیجیتال برای برنامه‌ریزی تحرک شهری کمک می‌کند.

روش تحقیق و معرفی منطقه مورد مطالعه

این پژوهش با ماهیتی کاربردی و رویکردی توصیفی-تحلیلی طراحی شده است تا ضمن تبیین دقیق وضعیت موجود، به بررسی علل و سازوکارهای شکل‌گیری مسئله نیز بپردازد. فرایند گردآوری داده‌ها در دو مرحله انجام شده است: ابتدا داده‌های ثانویه از طریق مطالعه اسنادی، بررسی ادبیات نظری و مرور پژوهش‌های پیشین در پایگاه‌های معتبر علمی جمع‌آوری شد تا مبنای مفهومی و نظری تحقیق تقویت شود. سپس در مرحله میدانی، داده‌های اولیه به صورت پیمایشی و از طریق تدوین و توزیع پرسش‌نامه میان شهروندان گردآوری گردید تا اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی مستقیم به پرسش‌های تحقیق به دست آید. این ترکیب داده‌ای، امکان تحلیل دقیق‌تر و ارائه راهکارهای عملی و مستند را برای پژوهش فراهم کرده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه شهروندان ساکن در محله امیرآباد و محله شهید معقول شهر مشهد است که جمعیت بالای ۱۹ سال آن‌ها بالغ بر ۲۱۵۱۴ نفر برآورد گردیده است. با استفاده از فرمول کوکران و در نظر گرفتن ضریب خطای ۰,۰۷، حجم نمونه‌ای معادل ۱۹۵ پرسش-نامه تعیین و به شیوه تصادفی توزیع و تکمیل شد.

$$21,514 = N, 0.07 = e, 0.5 = p, 1.96 = Z$$

(نتیجه با فرمول کوکران به صورت زیر است:

$$1. \quad n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2} = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.07^2} = 196.02$$

2. تصحیح جمعیت محدود:

$$\frac{196.02}{1.00906} \approx \frac{196.02}{\frac{195.02}{21,514} + 1} = \frac{n}{\frac{n_0 - 1}{N} + 1} = n$$

حجم نمونه نهایی = ۱۹۵ نفر

برای سنجش پایایی (قابلیت اعتماد) پرسش‌نامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ، که مقداری بین ۰ تا ۱ را اختیار می‌کند، نشان‌دهنده همسانی درونی گویه‌های یک مقیاس است؛ به این معنا که هرچه این ضریب به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، از سازگاری بیشتری در سنجش مفهوم مورد نظر حکایت دارد. در این پژوهش، مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای مرتبط با جامعه میزبان ۰,۹۶، به دست آمد. این مقدار بالا، مؤید پایایی مطلوب و همبستگی درونی قوی میان متغیرها برای اندازه‌گیری مفاهیم مورد نظر است و نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای ابزار اندازه‌گیری می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از هر دو دسته آزمون‌های آماری توصیفی (شامل میانگین، انحراف معیار و واریانس) و استنباطی (از آزمون t تک‌نمونه‌ای و همبستگی پیرسون) بهره گرفته شده است. پیش از انجام تحلیل‌های استنباطی و آزمون فرضیات پژوهش، آزمون چوله برای بررسی نرمال-بودن توزیع شاخص‌ها مورد استفاده قرار گرفت. در بخش‌هایی، به منظور بررسی تحلیل و ارزیابی هم‌آفرینی دیجیتال شدن در حاشیه‌نشینی شهر مشهد، پرسش‌نامه‌ای براساس طیف لیکرت تدوین گردید. در این چارچوب، ۶ شاخص برای ارزیابی موضوع (مطابق با جدول ۲) مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۲. شاخص‌ها و گویه‌های سنجش هم‌افزایش دیجیتال شدن حاشیه‌نشینی شهری

منابع	گویه	شاخص
بحرینی و همکاران (۱۳۹۲) Lembe et al., 2019	عضویت در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی برای پیگیری امور محلات؛ مطرح کردن پیشنهاد یا انتقاد از طریق فضای مجازی (گروه، کانال، فرم آنلاین) با مسئولان محله؛ مطلع شدن اطلاعات و اخبار مربوط به مسائل محله در شبکه‌های اجتماعی؛ شرکت در تصمیم‌گیری برنامه‌های آنلاین یا نشست‌های مجازی مربوط به حل مشکلات محله؛ میزان علاقه بر حل مشکلات و بهبود وضعیت محله از طریق بسترهای دیجیتال شدن؛ میزان همکاری و تبادل نظر با سایر ساکنان محله از طریق رسانه‌های دیجیتال	مشارکت دیجیتال
موحد و همکاران (۱۳۹۲) Voorberg et al. (2015)	عضویت خانواده در گروه‌های دیجیتال؛ مشارکت نمایندگانی از اقشار و مشاغل مختلف (کسبه‌ها، معلمان، دانش‌آموزان ...) در فعالیت‌های دیجیتال شدن؛ میزان حضور فعال مسئولان شهری و مدیران محلات در گروه‌های دیجیتال شدن؛ میزان مشارکت تمامی اقشار مختلف در گروه‌ها و شبکه‌های دیجیتال شدن؛ میزان احترام به هویت و دیدگاه‌های ذی‌نفعان مختلف در مباحث آنلاین و دیجیتال شدن؛ تنوع گروه‌های مشارکت‌کننده و پویایی و اثربخشی بیشتر در فعالیت‌های دیجیتال شدن	تنوع ذی‌نفعان دیجیتال
Nesti (2020)	انتشار اطلاعات شفاف طرح‌ها، تصمیمات و رویدادهای محله در فضای مجازی؛ دسترسی به اطلاعات موردنیاز (اخبار محله، برنامه‌های بازآفرینی، راه‌های ارتباطی با مسئولان)؛ اعتماد به اطلاعات منتشر شده در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی محله؛ پاسخگویی مسئولان یا مدیران محله به هرگونه اطلاعات از طریق فضای مجازی؛ اطلاع‌رسانی در زمینه تصمیمات و تغییرات مهم شهری (قبل از اجرا)؛ تشریح نحوه تصمیم‌گیری و دلایل هر تصمیم به-شيوه‌ای شفاف و قابل فهم در رسانه‌های دیجیتال شدن	شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال

<p>یعقوبی و شمس (۱۳۹۸) Praharaj et al., 2018</p>	<p>برقراری ارتباط با مسئولان محله (شهرداری، شورای شهر) در فضای مجازی؛ پاسخ مسئولان یا مدیران محله از طریق رسانه‌های دیجیتالی به شهروندان؛ میزان گفتگو دوستانه و همکاری بین شهروندان در گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی محله، بازخورد مطرح کردن مشکل با مسئولان از طریق فضای مجازی؛ پرسش و پاسخ آنلاین درباره مسائل محله از طریق بسترهای دیجیتالی شدن؛ ایجاد گفت‌وگوها و تعاملات دیجیتالی شدن در جهت حل مسئله و تقویت حس همدلی در میان ساکنان محله</p>	<p>تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال</p>
<p>Lember et al. (2019); Nesti (2020); Žlender et al(2021)</p>	<p>فعالیت‌های حمل‌ونقل، نظافت یا امکانات رفاهی از طریق دیجیتال شدن؛ اطلاع‌رسانی دیجیتال و افزایش آگاهی شهروندان نسبت به برنامه‌ها و پروژه‌های بازآفرینی شهری؛ استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال بر تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری بهتر برای حل مشکلات محله؛ مشارکت دیجیتالی در ایجاد پروژه‌ها یا فعالیت‌های مشترک با ساکنان محله؛ ارائه راهکارها از طریق گروه‌های مجازی برای برگزاری جلسات و پیگیری اجرای شدن آن‌ها؛ افزایش احساس تعلق و هویت جمعی میان اعضای محله؛ شفاف‌سازی پیامدها و دستاوردهای مشارکت در فضای مجازی برای عموم.</p>	<p>خروجی‌ها و دستاوردهای دیجیتالی شدن</p>
<p>UN-Habitat. (2022); Žlender et al(2021)</p>	<p>میزان رضایت مشارکت دیجیتالی شدن مسائل تصمیمات محله؛ رضایت از تعامل و پاسخگویی مسئولان و اعضای گروه‌های مجازی محله؛ توجه به نظرات و پیشنهاد در تقویت بسترهای دیجیتالی شدن؛ رضایت از فرایند مشارکت آنلاین و شفاف و عادلانه بودن آن؛ رضایت از مناسب بودن محیط‌های دیجیتالی شدن برای مشارکت، رضایت از شرکت در گروه‌ها یا پلتفرم‌های دیجیتالی شدن و مشاهده اثرات مشارکت آن‌ها</p>	<p>رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتالی</p>

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴)

محللات مورد مطالعه

محله شهید معقول و محله امیرآباد در جنوب شرق شهر مشهد، در منطقه ۶ شهرداری واقع شده است. این محله از شمال به بلوار شهید رجایی و حر، از جنوب به خیابان شهید غلامی و اروند، از شرق به بلوار حر ۲۴ و از غرب به خیابان امیرآباد غربی محدود می‌شود. بر پایه نتایج سرشماری مرکز بهداشت شماره پنج در سال ۱۳۹۹، تعداد جمعیت ساکن در محله شهید معقول ۲۶۳۷۹ نفر و در محله امیرآباد ۷۳۷۶ نفر بوده است. بررسی روند جمعیت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ نشان می‌دهد جمعیت محله معقول و امیرآباد از سال ۱۳۸۵ تا، ۱۳۹۰، ۴ درصد کاهش یافته و از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ نیز جمعیت محله معقول از روند کاهشی فاصله یافته و به‌مرور جمعیت محله نیز افزایش یافته است. این افزایش جمعیت بیش از باروری ناشی از ورود مهاجرین که اکثراً اهل تسنن از روستاهای مجاور مانند: تایباد، خواف، سرخس و سیستان و بلوچستان می‌باشند که به این محله وارد شده‌اند (جدول ۳). همچنین از دیگر دلایل انتخاب این محللات این است که این مناطق حاشیه‌نشینی با مسائل جدی کالبدی، اجتماعی و خدماتی روبه‌رو هستند و در عین حال با شکاف دیجیتالی و محدودیت دسترسی به فناوری مواجه‌اند. این ویژگی‌ها آن‌ها را به بستر مناسبی برای سنجش ظرفیت‌ها و چالش‌های هم‌آفرینی دیجیتال تبدیل می‌کند؛ چرا که می‌توان بررسی کرد فناوری چگونه می‌تواند مشارکت شهروندان، تعامل ذی‌نفعان و فرایندهای بازآفرینی را در محللات محروم تقویت کند. علاوه براین، تشابه شرایط این محللات با سایر سکونتگاه‌های غیررسمی شهر، نتایج تحقیق را قابل تعمیم‌ترمی‌سازد.

جدول ۳. روند تحول جمعیت محله شهید معقول و امیرآباد (۱۳۸۵ - ۱۴۰۰)

۱۴۰۰		۱۳۹۵		۱۳۹۰		۱۳۸۵		شرح
محله امیرآباد	محله شهید معقول	محله امیرآباد	محله شهید معقول	محله امیرآباد	محله شهید معقول	محله امیرآباد	محله شهید معقول	
۷۳۷۶	۲۶۳۷۹	۷۳۰۵	۲۳۲۳۸	۶۷۴۰	۲۴۹۷۹	۷۴۷۹	۲۵۹۱۷	تعداد جمعیت(هزار نفر)
۳۳۷۵۵		۳۰۵۴۳		۳۱۷۱۹		۳۳۳۹۶		
٪۱۱		٪-۴				٪-۵		

(منبع: نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، مرکز بهداشت شماره پنج، ۱۴۰۰)

با توجه به داده‌های جدول (۴)، ساختار سنی محله شهید معقول در سال ۱۴۰۰ نشان‌دهنده غلبه جمعیت در گروه سنی ۳۰ تا ۶۴ سال است. این گروه بیشترین سهم جمعیتی محله را به خود اختصاص داده است. تمرکز جمعیت در این بازه سنی بیانگر آن است که ساختار جمعیتی محله تا حد زیادی متکی بر جمعیت میانسال و در سنین فعالیت اقتصادی است. این گروه سنی معمولاً بخش اصلی نیروی کار، تولید اقتصادی و فعالیت‌های اجتماعی را تشکیل می‌دهد و حضور پررنگ آن می‌تواند نشان‌دهنده ظرفیت بالای محله در زمینه فعالیت‌های اقتصادی، اشتغال و مشارکت اجتماعی باشد. از سوی دیگر، بیشتر بودن تعداد مردان نسبت به زنان در این بازه سنی می‌تواند حاکی از نقش پررنگ‌تر مردان در بازار کار محله یا مهاجرت شغلی مردان به این محدوده باشد که خود می‌تواند بر الگوی اشتغال، نوع فعالیت‌های اقتصادی و حتی نیازهای خدماتی محله تأثیرگذار باشد.

در محله امیرآباد نیز ساختار جمعیتی، الگوی مشابهی را نشان می‌دهد؛ به این معنا که بیشترین جمعیت در گروه سنی ۳۰ تا ۶۴ سال قرار دارد. این امر نشان می‌دهد که این محله نیز از نظر نیروی انسانی در سنین کار و فعالیت در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد. با این حال، نکته قابل توجه در ساختار جمعیتی امیرآباد، قرار گرفتن گروه سنی ۱۹ تا ۲۹ سال به‌عنوان دومین گروه پرجمعیت است. حضور قابل توجه جوانان در این محدوده می‌تواند نشان‌دهنده پویایی اجتماعی و ظرفیت بالای محله برای توسعه فعالیت‌های آموزشی، فرهنگی و اقتصادی باشد. همچنین بیشتر بودن تعداد زنان نسبت به مردان در این گروه سنی می‌تواند بیانگر عواملی مانند: حضور دانشجویان، اشتغال زنان در برخی فعالیت‌های خدماتی یا الگوهای خاص مهاجرتی در محله باشد.

به‌طور کلی، تمرکز جمعیت در دو گروه سنی ۱۹ تا ۲۹ سال و ۳۰ تا ۶۴ سال نشان می‌دهد که بخش عمده جمعیت این دو محله را افراد در سنین فعالیت و اشتغال تشکیل می‌دهند. این موضوع می‌تواند ظرفیت قابل توجهی برای توسعه اقتصادی محلات ایجاد کند، زیرا چنین ساختاری معمولاً با افزایش مشارکت اجتماعی، پویایی اقتصادی و تقاضای بیشتر برای خدمات شهری همراه است. در مقابل، این وضعیت می‌تواند نیاز به زیرساخت‌هایی مانند فرصت‌های شغلی، فضاهای کاری، خدمات آموزشی، فرهنگی و امکانات رفاهی را نیز افزایش دهد؛ بنابراین برنامه‌ریزی شهری در این محلات باید با توجه به نیازهای این گروه‌های سنی فعال، به تقویت زیرساخت‌های اقتصادی، ایجاد فرصت‌های اشتغال و توسعه خدمات متناسب با جمعیت جوان و میانسال توجه ویژه داشته باشد.

جدول ۴. ساختار جمعیتی محله شهید معقول و امیرآباد به تفکیک گروه‌های سنی در سال ۱۴۰۰

جمع کل	محله شهید معقول		محله امیرآباد		رده سنی
	مرد	زن	مرد	زن	
۴۴۸۲	۱۷۶۰	۱۷۱۶	۵۲۱	۴۸۵	۵-سال
۳۵۴۳	۱۳۹۲	۱۳۶۸	۴۲۰	۳۶۳	۶ تا ۱۰ سال
۴۲۱۶	۱۷۰۶	۱۵۹۴	۴۶۰	۴۵۶	۱۱ تا ۱۸ سال
۶۰۳۸	۲۳۵۸	۲۴۵۸	۵۷۶	۶۴۶	۱۹ تا ۲۹ سال
۱۳۸۳۹	۵۴۰۸	۵۳۳۲	۱۶۱۵	۱۴۸۴	۳۰ تا ۶۴ سال
۱۶۳۷	۶۰۸	۶۷۹	۱۷۳	۱۷۷	۶۵ سال و بیشتر
۳۳۷۵۵	۱۳۲۳۲	۱۳۱۴۷	۳۷۶۵	۳۶۱۱	جمع کل
۲۱۵۱۴	۸۳۷۴	۸۴۶۹	۲۳۶۴	۲۳۰۷	جمع افراد بالای ۱۹ سال

(منبع: مرکز بهداشت شماره پنج، ۱۴۰۰)

یافته‌های تحقیق

در این تحقیق، از مجموع ۱۹۵ نفر حجم نمونه ۱۵۸ نفر مرد (۸۱/۰۲ درصد)، ۳۷ نفر زن (۱۸/۹۷ درصد)، ۸۷ نفر متأهل (۴۴/۶۱ درصد) ۱۰۸ نفر مجرد (۵۵/۳۸ درصد) بودند. سن پاسخگویان در پنج گروه بررسی شد. ۲۹/۷۴ درصد (۵۸ نفر) بین ۲۱-۳۰ سال؛ ۲۹/۲۳ درصد (۵۷ نفر) بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۰/۲۵ درصد (۵۹ نفر) بین ۴۱-۵۰ سال و ۱۰/۷۶ درصد (۲۱ نفر) بالاتر از ۵۰ سال سن داشتند. همچنین از نظر وضعیت تحصیلی، از ۱۹۵ نفر حجم نمونه، ۱۲/۳۰ درصد (۲۴ نفر) سواد دبیرستان، ۳۰/۲۵ درصد (۵۹ نفر) تحصیلات فوق دیپلم، ۴۸/۷۴ درصد (۹۵ نفر) دارای لیسانس و ۸/۷۱ درصد (۱۷ نفر) دارای تحصیلات فوق لیسانس داشتند. از نظر مدت سابقه سکونت ۳۴/۳۵ درصد (۶۷ نفر) کمتر از ۷ سال سابقه و از نظر دسترسی به اینترنت، گزینه بله با ۸۷/۱۷ درصد (۱۷۰ نفر) و گزینه خیر با ۱۲/۸۲ درصد (۲۵ نفر) داشتند. همچنین از نظر میزان استفاده از اینترنت و یا شبکه‌های اجتماعی، گزینه کمتر از ۲ ساعت، با ۷۶/۶۹ و (۱۱۴)، گزینه بین ۲ تا ۵ ساعت با میزان ۲۷/۶۹ درصد (۵۴) و گزینه بیش از ۵ ساعت ۱۳/۸۴ درصد (۲۷) را به خود اختصاص دادند (جدول ۵).

جدول ۵. اطلاعات توصیفی پاسخگویان

جدول شاخص	متغیر	فراوانی	درصد	درصد نسبی
جنس	مرد	۱۵۸	۸۱/۰۲	۸۱/۰۲
	زن	۳۷	۱۸/۹۷	۹۹/۹۹
تأهل	مجرد	۱۰۸	۵۵/۳۸	۵۵/۳۸
	متاهل	۸۷	۴۴/۶۱	۹۹/۹۹
سن	۲۱-۳۰	۵۸	۲۹/۷۴	۲۹/۷۴
	۳۱-۴۰	۵۷	۲۹/۲۳	۵۸/۹۷
	۴۱-۵۰	۵۹	۳۰/۲۵	۸۹/۲۲
	بالاتر از ۵۰	۲۱	۱۰/۷۶	۹۹/۹۸
تحصیلات	دبیرستان	۲۴	۱۲/۳۰	۱۲/۳۰
	فوق دیپلم	۵۹	۳۰/۲۵	۴۲/۵۵
	لیسانس	۹۵	۴۸/۷۴	۹۱/۲۹
	فوق لیسانسی	۱۷	۸/۷۱	۱۰۰

۳۴/۳۵	۳۴/۳۵	۶۷	کمتر از ۷ سال	مدت سابقه سکونت
۶۳/۰۶	۲۸/۷۱	۵۶	۱۰-۷	
۸۱/۵۲	۱۸/۴۶	۳۶	۱۵-۱۰	
۹۹/۹۸	۱۸/۴۶	۳۶	۱۵ سال به بالا	دسترسی به اینترنت و تلفن هوشمند
۸۷/۱۷	۸۷/۱۷	۱۷۰	بله	
۹۹/۹۹	۱۲/۸۲	۲۵	خیر	میزان استفاده از اینترنت و یا شبکه‌های اجتماعی
۵۸/۴۶	۵۸/۴۶	۱۱۴	کمتر از ۲ ساعت	
۸۶/۱۵	۲۷/۶۹	۵۴	۲ تا ۵ ساعت	
۹۹/۹۹	۱۳/۸۴	۲۷	بیش از ۵ ساعت	

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

بررسی ارزیابی دیدگاه پاسخ‌دهندگان در این پژوهش، که بر مبنای تفکیک به ۶ شاخص صورت پذیرفته، بینش‌های ارزشمندی را در خصوص ابعاد مختلف دیجیتالی شدن محلات آشکاری می‌سازد. نتایج جدول (۶) به وضوح نشان می‌دهند که چهار شاخص مشخص، بیشترین سطح اهمیت و موافقت را از سوی پاسخ‌دهندگان کسب کرده‌اند، که همگی حول محور ارتباطات، مشارکت و حل مسائل از طریق بسترهای دیجیتال می‌چرخند؛ بنابراین بالاترین میانگین‌ها به ترتیب به گویه «بازخورد مطرح کردن مشکل با مسئولان از طریق فضای مجازی» با میانگین (۳,۲۸)، به وضوح بر اهمیت فزاینده ظرفیت‌های دیجیتال برای گزارش‌دهی مشکلات و دریافت بازخورد سازنده از نهادهای مسئول تأکید دارد. پاسخ‌دهندگان به دنبال مکانیزم‌های سهل‌الوصولی هستند تا دغدغه‌های محلی خود را به گوش تصمیم‌گیران رسانده و انتظار پیگیری و پاسخگویی دارند. این نتیجه، پتانسیل بالای فضای مجازی را در تقویت حکمرانی مشارکتی محلی برجسته می‌سازد. گویه «اعتماد به اطلاعات منتشر شده در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی محله» با میانگین (۳,۲۵) نشان‌دهنده اعتماد نسبی و قابل توجه ساکنین به محتوای اطلاعاتی است که از طریق کانال‌های دیجیتال محلی به دست آن‌ها می‌رسد. این امر می‌تواند فرصتی طلایی برای اطلاع‌رسانی شفاف، آگاهی‌بخشی و تبادل اخبار محلی باشد و در عین حال، لزوم مدیریت صحیح و اعتباربخشی به منابع اطلاعاتی را گوشزد می‌کند تا از شیوع اطلاعات نادرست جلوگیری شود. گویه «برقراری ارتباط با مسئولان محله (شهرداری، شورای شهر) در فضای مجازی» با میانگین (۳,۲۱) از تمایل قوی پاسخ‌دهندگان برای برقراری ارتباط مستقیم و کم‌واسطه با نهادهای مدیریتی محله از طریق فضای مجازی است. این تمایل، نشانه‌ای از پتانسیل بالای ابزارهای دیجیتال در کاهش بوروکراسی، افزایش دسترسی‌پذیری مسئولان و تسهیل تعاملات شهروند-مسئول است که می‌تواند به تقویت حس تعلق و مشارکت مدنی منجر شود. همچنین «پرسش و پاسخ آنلاین درباره مسائل محله از طریق بسترهای دیجیتالی شدن» با میانگین (۳,۰۹) بر اهمیت بسترهای دیجیتال برای ایجاد فضایی جهت گفتگو، تبادل نظر و طرح سؤالات در خصوص مسائل و چالش‌های محله‌ای تأکید می‌کند. این گویه، مکمل گویه‌های قبلی بوده و نشان می‌دهد که شهروندان به دنبال فضایی برای مشارکت فعال در گفتمان عمومی محله هستند. در مقابل، این تحلیل بیان می‌دارد که مابقی گویه‌ها پایین‌تر از حد مطلوبیت (۳) بودند. این جمله به این معناست که سایر ابعاد دیجیتالی شدن که در قالب گویه‌های باقی‌مانده سنجیده شده‌اند، از نظر پاسخ‌دهندگان در مقایسه با چهار مورد

فوق، اهمیت کمتری داشته‌اند یا حداقل در حال حاضر، کمتر مورد توجه یا موافقت قرار گرفته‌اند. این امر می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد؛ از جمله عدم آگاهی کافی از پتانسیل‌های سایر جنبه‌های دیجیتالی شدن، نبود زیرساخت‌های لازم برای تحقق آن‌ها، یا صرفاً اولویت‌بندی متفاوت نیازها و انتظارات پاسخ‌دهندگان در زمان حال در محلات مورد بررسی است؛ بنابراین، نتایج این بررسی به‌وضوح بیانگر آن است که پتانسیل اصلی دیجیتالی شدن در محلات، از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، در تقویت کانال‌های ارتباطی دوسویه با مسئولان، تسهیل فرآیند حل مشکلات محلی و ایجاد بستر برای تبادل اطلاعات و گفتگوهای مشارکتی نهفته است. این بینش، می‌تواند راهنمای ارزشمندی برای طراحی و اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های هدفمند در راستای دیجیتالی شدن محلات باشد، با تمرکز بر نیازها و اولویت‌های واقعی شهروندان باشد.

جدول ۶. میانگین رتبه‌ای، انحراف معیار و واریانس گویه‌ها در شهر مورد مطالعه

شاخص	گویه	میانگین	انحراف معیار	واریانس
مشارکت دیجیتالی	عضویت در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی برای پیگیری امور محلات	۲/۸۱	۱/۰۲	۱/۰۵
	مطرح کردن پیشنهاد یا انتقاد از طریق فضای مجازی (گروه، کانال، فرم آنلاین) با مسئولان محله	۲/۹۱	۱/۰۳	۱/۰۷
	مطلع شدن اطلاعات و اخبار مربوط به مسائل محله در شبکه‌های اجتماعی	۲/۵۵	۰/۹۹۲	۰/۹۸۵
	شرکت در تصمیم‌گیری برنامه‌های آنلاین یا نشست‌های مجازی مربوط به حل مشکلات محله	۲/۶۸	۰/۸۳۶	۰/۶۹۹
	میزان علاقه بر حل مشکلات و بهبود وضعیت محله از طریق بسترهای دیجیتالی شدن	۲/۱۱	۰/۷۲۵	۰/۵۲۶
	میزان همکاری و تبادل نظر با سایر ساکنان محله از طریق رسانه‌های دیجیتالی شدن؛	۲/۱۳	۰/۶۰۷	۰/۳۶۸
نوع ذی‌نفعان دیجیتالی	عضویت خانواده در گروه‌های دیجیتالی شدن	۲/۳۱	۰/۸۲۴	۰/۶۷۹
	مشارکت نمایندگانی از اقشار و مشاغل مختلف (کسبه‌ها، معلمان، دانش آموزان ...) در فعالیت‌های دیجیتالی شدن	۲/۶۵	۰/۸۱۰	۰/۶۵۶
	میزان حضور فعال مسئولان شهری و مدیران محلات در گروه‌های دیجیتالی شدن	۲/۵۸	۰/۹۴۶	۰/۸۹۶
	میزان مشارکت تمامی اقشار مختلف در گروه‌ها و شبکه‌های دیجیتالی شدن	۲/۹۰	۱/۰۷	۱/۱۵
	میزان احترام به هویت و دیدگاه‌های ذی‌نفعان مختلف در مباحث آنلاین و دیجیتالی شدن	۲/۷۲	۱/۰۴	۱/۰۹
	تنوع گروه‌های مشارکت‌کننده و پویایی و اثربخشی بیشتر در فعالیت‌های دیجیتالی شدن	۲/۴۷	۱/۰۱	۱/۰۳
شفافیت دسترسی به اطلاعات دیجیتالی	انتشار اطلاعات شفاف طرح‌ها	۲/۸۶	۱/۲۰	۱/۴۴
	تصمیمات و رویدادهای محله در فضای مجازی	۲/۸۰	۱/۰۸	۱/۱۷
	دسترسی به اطلاعات مورد نیاز (اخبار محله، برنامه‌های بازآفرینی، راه‌های ارتباطی با مسئولان)	۲/۹۷	۰/۹۲۹	۰/۸۶۳
	اعتماد به اطلاعات منتشرشده در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی محله	۳/۲۵	۱/۲۴	۱/۵۵
	پاسخگویی مسئولان یا مدیران محله به هرگونه اطلاعات از طریق فضای مجازی	۲/۷۵	۰/۹۲۷	۰/۸۵۸
	اطلاع‌رسانی در زمینه تصمیمات و تغییرات مهم شهری (قبل از اجرا)	۲/۹۵	۱/۱۵	۱/۳۳
تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتالی	تشریح نحوه تصمیم‌گیری و دلایل هر تصمیم به شیوه‌ای شفاف و قابل‌فهم در رسانه‌های دیجیتالی	۲/۹۷	۱/۲۴	۱/۵۴
	برقراری ارتباط با مسئولان محله (شهرداری، شورای شهر) در فضای مجازی	۳/۲۱	۱/۴۱	۱/۹۹
	پاسخ مسئولان یا مدیران محله از طریق رسانه‌های دیجیتالی به شهروندان	۳/۳۴	۱/۲۶	۱/۵۹
	میزان گفت‌وگوی دوستانه و همکاری بین شهروندان در گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی محله	۲/۷۵	۱/۰۷	۱/۵۹
	بازخورد مطرح کردن مشکل با مسئولان از طریق فضای مجازی	۳/۲۸	۱/۱۱	۱/۲۴
	پرسش و پاسخ آنلاین درباره مسائل محله از طریق بسترهای دیجیتالی	۳/۰۹	۱/۰۷	۱/۱۶
	ایجاد گفت‌وگوها و تعاملات دیجیتالی شدن در جهت حل مسئله و تقویت حس همدلی در میان ساکنان محله	۲/۳۷	۰/۸۲۵	۰/۶۸۰

۰/۷۷۷	۰/۸۸۲	۲/۴۳	فعالیت‌های حمل‌ونقل، نظافت یا امکانات رفاهی از طریق دیجیتال شدن	خروجی‌ها و دستاوردهای دیجیتال شدن
۰/۷۲۷	۰/۸۵۳	۲/۳۶	اطلاع‌رسانی دیجیتال و افزایش آگاهی شهروندان نسبت به برنامه‌ها و پروژه‌های بازآفرینی شهری	
۱/۱۱	۱/۰۵	۲/۸۲	استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال بر تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری بهتر برای حل مشکلات محله	
۱/۰۳	۱/۰۱	۲/۷۲	مشارکت دیجیتالی در ایجاد پروژه‌ها یا فعالیت‌های مشترک با ساکنان محله	
۱/۰۹	۱/۰۴	۲/۷۴	ارائه راهکارها از طریق گروه‌های مجازی برای برگزاری جلسات و پیگیری اجرایی شدن آن‌ها	
۰/۸۰۴	۰/۸۹۶	۲/۷۱	افزایش احساس تعلق و هویت جمعی میان اعضای محله	
۰/۹۶۷	۰/۹۸۳	۲/۵۶	شفاف‌سازی پیامدها و دستاوردهای مشارکت در فضای مجازی برای عموم	
۰/۸۷۴	۰/۹۳۵	۲/۴۹	رضایت از مشارکت دیجیتالی شدن مسائل و تصمیمات محله	رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال
۱/۱۸	۱/۰۸	۲/۷۵	رضایت از تعامل و پاسخگویی مسئولان و اعضای گروه‌های مجازی محله	
۰/۸۸۲	۰/۹۳۹	۲/۸۵	توجه به نظرات و پیشنهادات در تقویت بسترهای دیجیتالی	
۱/۱۱	۱/۰۵	۲/۸۳	رضایت از فرایند مشارکت آنلاین و شفاف و عادلانه بودن آن	
۱/۰۰	۱/۰۰	۲/۷۱	رضایت از مناسب بودن محیط‌های دیجیتالی برای مشارکت آن‌ها	

(منبع: یافته‌های تحقیق: ۱۴۰۴)

تحقیق حاضر با هدف تحلیل و ارزیابی هم‌افزایی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین مشهد، مجموعه‌ای شامل ۴۰ گویه را مورد بررسی قرار داده است. یافته‌های این پژوهش، که با دقت آماری و براساس مقیاس فاصله‌ای تحلیل شده‌اند، نکات قابل تأملی را آشکار می‌سازند. در کانون توجه، شاخص «تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال» قرار دارد که با کسب بالاترین میانگین (۳,۰۰)، نشان‌دهنده میزان بالای تعامل فعالانه شهروندان با ابزارهای دیجیتال در این مناطق است. این سطح از تعامل، پتانسیل قابل توجهی را برای بهره‌گیری از فناوری در فرآیندهای بازآفرینی شهری و ارتقای مشارکت اجتماعی فراهم می‌آورد. در مرتبه دوم اهمیت، شاخص «رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال» با میانگین ۲,۷۳ قرار گرفته است. این شاخص، نه تنها میزان پذیرش و خشنودی از استفاده از ابزارهای دیجیتال در مسائل شهری را منعکس می‌کند، بلکه بر اهمیت حیاتی تجربه مثبت کاربران در موفقیت طرح‌های دیجیتالی شدن تأکید دارد. وجود چنین سطحی از رضایت، گامی مهم در جهت ایجاد اعتماد و تشویق به مشارکت مستمر در پروژه‌های بازآفرینی مبتنی بر فناوری است. نکته حائز اهمیت دیگر، سازگاری شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش با مفروضات آماری، از جمله نرمال بودن توزیع آن‌هاست. بررسی‌ها با استفاده از معیارهای دقیق (همچون: خطای استاندارد ضرایب کشیدگی و چولگی و دامنه ضرایب کشیدگی و چولگی بین ۱,۵- تا ۱,۵+) که در منابع معتبر (اصغریور ماسوله، ۱۳۹۲؛ حبیب‌پور و صفری، ۱۳۸۸) به آن‌ها اشاره شده، نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌ها از توزیع نرمال برخوردارند (جدول ۷). این امر به اعتبار نتایج تحقیق افزوده و اطمینان‌می‌دهد که تحلیل‌های انجام‌شده، منعکس‌کننده واقعی وضعیت موجود در محلات حاشیه‌نشین مشهد است. در مجموع، این یافته‌ها بر اهمیت استراتژیک هم‌افزایی دیجیتالی شدن و بازآفرینی شهری، به ویژه در مناطق کمتربرخوردار، صحه گذاشته و راه را برای طراحی مداخلات مؤثرتر هموار می‌سازد.

جدول ۷. ضرایب مرکزی، خطای استاندارد ضرایب کشیدگی و چولگی و ضریب تغییرات شاخص‌های تحقیق

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	چولگی		کشیدگی	
			ضریب	خطا	ضریب	خطا
مشارکت دیجیتالی	۲/۵۰	۰/۵۳۴	۰/۰۲۸	۰/۲۲۳	۱/۲۸۵	۰/۴۴۲
تنوع ذی‌نفعان دیجیتال	۲/۶۵	۰/۷۵۴	۰/۸۱۶	۰/۲۲۳	۰/۵۸۶	۰/۴۴۲
شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال	۲/۵۴	۰/۷۶۷	-۰/۱۵۱	۰/۲۲۳	-۰/۶۷۸	۰/۴۴۲
تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال	۳/۰۰	۰/۸۲۳	-۰/۱۷۴	۰/۲۲۳	-۰/۳۶۵	۰/۴۴۲
دستاوردهای دیجیتالی شدن	۲/۶۹	۰/۷۲۵	-۰/۷۴۱	۰/۲۲۳	۰/۶۶۰	۰/۴۴۲
رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال	۲/۷۳	۰/۴۶۴	۰/۶۲۸	۰/۶۲۸	۰/۵۷۷	۰/۴۴۲

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

پس از بررسی ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان و تحلیل شاخص‌های کلیدی، در این بخش با بهره‌گیری از روش‌های آماری استنباطی تلاش شده است تا وضعیت ابعاد مختلف «هم‌افزایی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین مشهد» به صورت دقیق‌تر تبیین شود تا مشخص شود کدام یک از این ابعاد از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار هستند. براساس داده‌های ارائه‌شده در جدول (۸)، شاخص‌های مرتبط با هم‌افزایی دیجیتالی شدن در ۶ گروه اصلی دسته‌بندی شده‌اند که هر یک بخشی از تعاملات دیجیتال، میزان مشارکت شهروندان و کیفیت استفاده از فناوری‌های دیجیتال در زندگی اجتماعی ساکنان این محلات را منعکس می‌کنند. نتایج تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها نشان می‌دهد که از دیدگاه پاسخگویان، سطح کلی هم‌افزایی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین مورد مطالعه در مجموع «پایین‌تر از حد مطلوب» ارزیابی می‌شود. این ارزیابی بیانگر آن است که اگرچه فناوری‌های دیجیتال در این مناطق تا حدودی وارد زندگی روزمره شهروندان شده‌اند، اما هنوز نتوانسته‌اند به شکل کامل در ساختار تعاملات اجتماعی، مشارکت شهری و فرآیندهای تصمیم‌گیری محلی نهادینه شوند.

در میان شاخص‌های مورد بررسی، تنها شاخص «تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال» با میانگین ۳،۰۰ در سطح حد متوسط قرار گرفته و نسبت به سایر شاخص‌ها وضعیت مطلوب‌تری را نشان می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد که بسترهای ارتباطی دیجیتال، مانند: شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌ها و سایر ابزارهای ارتباطی مبتنی بر فناوری، تا حدی توانسته‌اند امکان برقراری ارتباط میان شهروندان و همچنین ارتباط با نهادهای خدمات‌رسان را فراهم کنند. به عبارت دیگر، شهروندان این محلات توانسته‌اند از ظرفیت‌های اولیه فناوری برای تبادل اطلاعات و برقراری ارتباط استفاده کنند، اما این تعاملات هنوز به سطحی از کارآمدی نرسیده‌اند که بتوانند زمینه‌ساز مشارکت گسترده‌تر و مؤثرتر در امور محلی شوند. در واقع، وجود میانگین ۳،۰۰ در این شاخص را می‌توان نشانه‌ای از شکل‌گیری زیرساخت‌های اولیه ارتباط دیجیتال دانست که در صورت تقویت سایر ابعاد، می‌تواند به توسعه بیشتر هم‌افزایی دیجیتالی در این محلات کمک کند.

در مقابل، بررسی دقیق‌تر نتایج جدول (۴) که بیشترین و کمترین میانگین‌ها را نشان می‌دهد، بیانگر آن است که شاخص «مشارکت دیجیتالی» با میانگین ۲،۵۰ در پایین‌ترین سطح قرار دارد. این یافته حاکی از آن است که اگرچه بسترهای ارتباطی دیجیتال تا حدی در دسترس ساکنان قرار گرفته‌اند، اما میزان مشارکت فعال شهروندان در فعالیت‌های دیجیتال، فرآیندهای تصمیم‌گیری محلی یا تعاملات سازمان‌یافته در فضای دیجیتال هنوز محدود است.

چنین وضعیتی می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی مانند: سطح پایین سواد دیجیتال، محدودیت دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی، نبود پلتفرم‌های کارآمد برای مشارکت شهروندان، یا حتی ضعف اعتماد اجتماعی به سازوکارهای مشارکتی مبتنی بر فناوری باشد. به‌همین دلیل، فاصله میان میانگین این شاخص با حد مطلوب (۳)، نشان‌دهنده وجود نوعی شکاف میان «دسترسی به فناوری» و «استفاده فعال از آن در مشارکت اجتماعی» است. از سوی دیگر، شاخص «رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال» با میانگین ۲,۷۳ در جایگاهی میانی قرار گرفته است که بیانگر سطح متوسط اما نه‌چندان مطلوب رضایت شهروندان از تجربه مشارکت دیجیتال است. این مقدار نشان می‌دهد که حتی در میان افرادی که در برخی فعالیت‌های دیجیتال مشارکت داشته‌اند، میزان رضایت از کیفیت این مشارکت‌ها چندان بالا نیست. چنین وضعیتی می‌تواند ناشی از ناکارآمدی برخی سامانه‌های ارتباطی، نبود بازخورد مؤثر از سوی نهادهای مدیریتی، یا عدم مشاهده نتایج ملموس مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها باشد. در نتیجه، پایین بودن نسبی این شاخص ممکن است به کاهش انگیزه شهروندان برای مشارکت بیشتر در آینده منجر شود.

نکته مهم دیگر در تحلیل نتایج، معنادار بودن سطح معناداری آماری برای تمامی شاخص‌هاست. این امر نشان می‌دهد که نتایج به‌دست آمده از نظر آماری کاملاً قابل اعتماد هستند و تفاوت مشاهده‌شده میان میانگین شاخص‌ها با مقدار مبنا (۳) به‌صورت معناداری وجود دارد؛ بنابراین می‌توان با اطمینان بیشتری بیان کرد که وضعیت فعلی هم‌افزایی دیجیتالی شدن در این محلات واقعاً پایین‌تر از سطح مطلوب قرار دارد و این نتیجه صرفاً حاصل نوسانات تصادفی داده‌ها نیست.

به‌طور کلی، قرار گرفتن اکثر شاخص‌ها در سطحی پایین‌تر از حد متوسط (۳) نشان می‌دهد که مفهوم «هم‌افزایی دیجیتالی شدن» در محلات حاشیه‌نشین مشهد هنوز در مراحل اولیه شکل‌گیری قرار دارد و به‌عنوان یک پدیده نسبتاً نوظهور در حال تکامل است. این وضعیت بیانگر آن است که اگرچه زمینه‌های اولیه برای گسترش تعاملات دیجیتال در این محلات وجود دارد، اما برای تبدیل این ظرفیت بالقوه به یک نظام پایدار مشارکت و تعامل دیجیتال، نیاز به اقدامات برنامه‌ریزی شده و سیاست‌های حمایتی وجود دارد. در این راستا، برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و استراتژیک می‌تواند نقش مهمی در تقویت زیرساخت‌های ارتباطی، ارتقای سواد دیجیتال شهروندان، ایجاد بسترهای مشارکتی مؤثر و افزایش اعتماد اجتماعی به ابزارهای دیجیتال ایفا کند. در نهایت، می‌توان چنین نتیجه گرفت که اگرچه شاخص «تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال» با میانگین ۳,۰۰ نشان‌دهنده وجود ظرفیت‌های ارتباطی قابل توجه در این محلات است، اما پایین بودن شاخص‌هایی مانند «مشارکت دیجیتالی» با میانگین ۲,۵۰ و «رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال» با میانگین ۲,۷۳ بیانگر آن است که این ظرفیت‌ها هنوز به مرحله بهره‌برداری کامل نرسیده‌اند؛ بنابراین تمرکز برنامه‌های توسعه‌ای باید بر تقویت ابعاد ضعیف‌تر هم‌افزایی دیجیتال در کنار حفظ و گسترش نقاط قوت موجود باشد تا از طریق آن بتوان زمینه استفاده مؤثرتر از فناوری‌های دیجیتال را در فرآیند بازآفرینی و بهبود کیفیت زندگی در محلات حاشیه‌نشین مشهد فراهم ساخت.

جدول ۸. بررسی میانگین شاخص‌های هم‌افزایی شدن حاشیه‌نشینی محلات شهری (آزمون T تک‌نمونه‌ای)

Confidence Interval of the Difference %۹۵		اختلاف میانگین	میزان معنادار	انحراف معیار	آماره t	میانگین	متغیرهای تحقیق
Upper	Lower						
-۰/۴۰۲	-۰/۵۹۷	-۰/۵۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵۳۴	-۱۰/۱۶۹	۲/۵۰	مشارکت دیجیتالی
-۰/۲۰۵	-۰/۴۸۰	-۰/۳۴۲	۰/۰۰۰	۰/۷۵۴	-۴/۹۳۴	۲/۶۵	تنوع‌دی‌نفعان دیجیتال
-۰/۳۱۷	-۰/۵۹۷	-۰/۴۵۷	۰/۰۰۰	۰/۷۶۷	-۶/۴۷۹	۲/۵۴	شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال
۰/۱۵۸	-۰/۱۴۱	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۰	۰/۸۲۳	۴/۱۱۲	۳/۰۰	تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال
-۰/۱۷۶	-۰/۴۴۱	-۰/۳۰۸	۰/۰۰۰	۰/۷۲۵	-۴/۶۲	۲/۶۹	دستاوردهای دیجیتالی شدن
-۰/۱۶۱	-۰/۳۵۸	-۰/۲۶۰	۰/۰۰۰	۰/۴۶۴	-۵/۱۸۴	۲/۷۳	رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

برای بررسی نوع، جهت و میزان رابطه بین شاخص‌های «هم‌آفرینی دیجیتالی شدن» در محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. همان‌گونه که نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد، سطح معنی‌داری محاسبه‌شده برابر با $sig = 0.000$ است که پایین‌تر از مقدار آلفای پژوهش ($P > 0.05$) قرار می‌گیرد. این مقدار، بیانگر آن است که روابط مشاهده‌شده میان شاخص‌ها کاملاً معنادار هستند و می‌توان با ۹۵ درصد اطمینان نتیجه‌گرفت که شاخص‌های مختلف هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در این محلات، با یکدیگر ارتباطی واقعی و قابل اتکا دارند که نه صرفاً حاصل نوسانات اتفاقی داده‌هاست. همچنین تمامی روابط گزارش‌شده مثبت هستند، جهت رابطه میان متغیرها، مستقیم (مثبت) است؛ به این معنا که تقویت هر یک از شاخص‌ها، می‌تواند به افزایش شاخص‌های دیگر هم منجر شود. این موضوع اهمیت بسیار زیادی برای تحلیل ساختار دیجیتالی شدن محلات دارد، زیرا نشان می‌دهد که ابعاد مختلف هم‌آفرینی دیجیتالی شدن به صورت جدا از هم عمل نمی‌کنند، بلکه نوعی وابستگی عملکردی و اثرگذاری متقابل بین آن‌ها وجود دارد. در نتیجه، سرمایه‌گذاری روی یک بُعد می‌تواند باعث رشد سایر ابعاد نیز شود.

نگاهی دقیق‌تر به ضرایب همبستگی، تصویر روشن‌تری از وزن و نقش هر شاخص ارائه می‌دهد. در این میان، شاخص «رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال» با ضریب همبستگی ۰,۷۶۲ بیشترین ارتباط را با متغیر اصلی پژوهش؛ یعنی «هم‌آفرینی دیجیتالی شدن» دارد. این مقدار نسبتاً بالا، نشان‌دهنده آن است که رضایت کاربران از فرآیند مشارکت دیجیتال، نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای در تقویت هم‌آفرینی دیجیتالی دارد. به عبارت دیگر، هرچه شهروندان از تجربه مشارکت دیجیتال خود رضایت بیشتری داشته باشند، احتمال این که در فرآیندهای دیجیتال فعال‌تر شوند، تعاملات آنلاین را جدی‌تر بگیرند و در نهادسازی دیجیتال محلی مشارکت بیشتری داشته باشند، افزایش می‌یابد. این یافته به روشنی بیان می‌کند که رضایت دیجیتالی، یک موتور محرک برای توسعه مشارکت دیجیتال در محلات حاشیه‌نشین محسوب می‌شود. در مقابل، شاخص «شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال» با ضریب همبستگی ۰,۳۸۲ کمترین ارتباط را با متغیر اصلی نشان داده است. اگرچه این مقدار همچنان مثبت و معنادار است، اما نسبت به سایر شاخص‌ها قدرت اثرگذاری ضعیف‌تری دارد. این موضوع می‌تواند ناشی از چند عامل باشد؛ از جمله این که در محلات حاشیه‌نشین، سطح آگاهی دیجیتال و توانایی استفاده مؤثر از اطلاعات آنلاین هنوز در مراحل ابتدایی است. در چنین شرایطی، حتی اگر اطلاعات شفاف و در دسترس باشد، بخشی از شهروندان هنوز قادر به بهره‌گیری کامل از آن نیستند یا اساساً آن را عنصر اصلی در تجربه مشارکت دیجیتالی خود تلقی نمی‌کنند؛ از این رو، شفافیت اطلاعاتی در وضعیت فعلی نمی‌تواند به همان اندازه که رضایت مشارکت‌کنندگان تأثیرگذار است، به تقویت هم‌آفرینی دیجیتال کمک کند.

از منظر تحلیلی، فاصله میان بیشترین ضریب همبستگی؛ یعنی ۰,۷۶۲ و کمترین ضریب؛ یعنی ۰,۳۸۲ بیانگر وجود نوعی تنوع اثرگذاری میان شاخص‌های مختلف است. شاخص‌هایی مانند رضایت، به دلیل ارتباط مستقیم با تجربه کاربر، احساس مفید بودن و ادراک افراد از اثربخشی مشارکت دیجیتال، نقش کلیدی تری در شکل‌دهی فرآیندهای هم‌آفرینی ایفا می‌کنند. در مقابل، شاخص‌هایی که بیشتر به سطح زیرساخت و دسترسی مرتبط هستند، در مرحله فعلی از بلوغ دیجیتال محلات هنوز نقش حمایتی دارند و به‌طور مستقل اثرگذاری ضعیف‌تری نشان می‌دهند؛ بنابراین از مجموع این نتایج می‌توان چنین برداشت کرد که توسعه هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین مشهد، بیش از هر چیز نیازمند توجه به تجربه کاربر، افزایش رضایت شهروندان، بهبود کیفیت خدمات دیجیتال و ارائه بازخوردهای مؤثر است. این موارد بیشترین تأثیر را در ارتقای مشارکت دیجیتال و تعامل سازنده میان شهروندان و نهادهای محلی دارند. در عین حال، برای افزایش اثرگذاری شاخص‌هایی مانند شفافیت و دسترسی به اطلاعات، نیاز است که سطح سواد و توانایی دیجیتال افراد نیز به تدریج تقویت شود تا این شاخص‌ها بتوانند نقش واقعی خود را در فرآیند هم‌آفرینی ایفا کنند. در نهایت، مثبت بودن همه ضرایب و معناداری کامل آن‌ها تأیید می‌کند که هم‌آفرینی دیجیتال یک پدیده چندبعدی، یکپارچه و وابسته به تعامل مؤثر شاخص‌ها است. بر این اساس، برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای باید هم به شاخص‌های تجربه‌محور (مانند رضایت) و هم به شاخص‌های زیرساخت‌محور (مانند شفافیت اطلاعات) توجه کند تا مسیر رشد هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین مشهد تقویت و تثبیت شود.

جدول ۹. آزمون ضریب همبستگی پیرسون تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد

شاخص‌های هم-افزایی دیجیتالی شدن	مشارکت	تنوع ذی‌نفعان دیجیتال	شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال	تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال	خروجی‌ها و دستاوردهای دیجیتالی شدن	رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال
همبستگی پیرسون	۱,۰۰۰	۰/۵۱۱	۰/۳۸۲	۰/۴۲۸	۰/۵۶۶	۰/۷۶۲
رابطه معنی‌داری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
تعداد	۱۹۴	۱۹۴	۱۹۴	۱۹۴	۱۹۴	۱۹۴

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

نتیجه‌گیری

در دنیای امروز، دیجیتالی شدن به‌عنوان نیروی محرکه تحول در تمامی ابعاد زندگی بشر ظاهر شده است. این پدیده، فراتر از صرفاً ورود فناوری‌های نوین به عرصه زندگی روزمره، قابلیت دگرگونی اساسی ساختارها، فرآیندها و روابط اجتماعی را داراست. در این میان، محلات حاشیه‌نشین شهری، به‌عنوان مناطقی که غالباً با چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و زیرساختی متعددی دست‌وپنجه نرم می‌کنند، پتانسیل ویژه‌ای برای بهره‌مندی از این تحول دارند. هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در این بستر، رویکردی نویدبخش است که بر مشارکت فعال و هم‌افزایی ساکنان، نهادهای محلی، سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی در فرآیند طراحی، پیاده‌سازی و بهره‌برداری از راهکارهای دیجیتال تأکید دارد. این رویکرد، نه تنها در پی رفع مشکلات دیرینه این محلات از طریق فناوری است، بلکه به دنبال خلق فرصت‌های جدید و توانمندسازی ساکنان برای مشارکت در سرنوشت خود است. هدف این پژوهش، تحلیل عمیق و ارزیابی همه‌جانبه ابعاد مختلف هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشین شهری، شامل شناسایی فرصت‌های کلیدی، بررسی چالش‌های موجود و ارائه مسیرهای پیش‌رو برای دستیابی به نتایج پایدار و فراگیر است.

شهر مورد مطالعه این تحقیق، مشهد است که در چند سال اخیر؛ زمینه دیجیتالی شدن شهر فراهم شده است. جهت پاسخ به سؤال مورد نظر، از آزمون «t تک‌نمونه‌ای» استفاده شده است. ابتدا از طریق میانگین، انحراف معیار و واریانس به ارزیابی گویه‌ها پرداخته شد. به طوریکه در گویه‌های «اعتماد به اطلاعات منتشرشده در گروه‌های مجازی یا شبکه‌های اجتماعی محله» با میانگین (۳/۲۵)؛ «برقراری ارتباط با مسئولان محله (شهرداری، شورای شهر) در فضای مجازی» با میانگین (۳/۲۱) و «بازخورد مطرح کردن مشکل با مسئولان از طریق فضای مجازی» با میانگین (۳/۲۸)، «پرسش و پاسخ آنلاین درباره مسائل محله از طریق بسترهای دیجیتالی شدن» با (۳/۰۹) بیشترین میانگین‌ها را به خود اختصاص دادند و مابقی گویه‌ها پایین‌تر از حد مطلوبیت (۳) بودند. همچنین یافته‌های تحقیق با استفاده از آزمون t نمونه‌ای نشان می‌دهد که بین تمام شاخص‌های شش‌گانه (مشارکت دیجیتالی، تنوع ذی‌نفعان دیجیتال، شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال، تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتال؛ خروجی‌ها و دستاوردهای دیجیتالی شدن؛ رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال) رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد که نشان‌دهنده اثرات مثبت دیجیتالی شدن حاشیه‌نشینی شهری در شاخص‌های شهر مورد مطالعه می‌باشد؛ لذا جز شاخص تعامل و ارتباط دوسویه دیجیتالی شدن، برای تمامی مؤلفه‌ها میانگین پایین‌تر از حد مطلوبیت عددی (۳) بوده است؛ بنابراین، تفاوت معناداری در سطح آلفا ۰/۰۱ قابل مشاهده بوده و تفاوت آن‌ها از مطلوبیت عددی مورد آزمون نیز عمدتاً به شکل مثبت ارزیابی و برآورد شده است. نتایج آزمون «پیرسون» نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری (sig = 0/000)، شاخص‌ها هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات شهری مورد مطالعه با هم رابطه دارند و می‌توان این‌گونه تحلیل کرد که نوع همبستگی در بین دو متغیر مذکور، از نوع مستقیم (مثبت) بوده است؛ بنابراین شاخص رضایت مشارکت‌کنندگان از مشارکت دیجیتال با ضریب همبستگی ۰,۷۶۲ بیشترین ارتباط را با متغیر اصلی پژوهش داشته است. در مقابل، شاخص شفافیت و دسترسی به اطلاعات دیجیتال با ضریب همبستگی ۰,۳۸۲ کمترین ارتباط را نشان داده است. این امر بیانگر آن است که میزان رضایت کاربران نقش تعیین‌کننده‌تری در شکل‌گیری یا ارتقای مشارکت دیجیتال دارد. این نتایج با یافته‌های موحد و همکاران (۱۳۹۳)، یعقوبی و شمس (۱۳۹۸)، شهریاری (۱۴۰۰) و قریان‌لو و همکاران (۱۴۰۱) همسویی دارد. این محققان بیان کردند که پایداری و بهبود کیفیت زندگی در محلات فرسوده و حاشیه‌نشین، نیازمند توجه هم‌زمان به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و نهادی است؛ بنابراین از نظر آن‌ها بهبود محلات آسیب‌پذیر تنها زمانی موفق خواهد بود که هم عوامل اجتماعی و اقتصادی اصلاح شوند و هم سازوکارهای نهادی و مشارکتی تقویت گردد؛ لذا با توجه به نتایج آخذشده می‌توان گفت که تحلیل هم‌آفرینی دیجیتالی شدن در محلات حاشیه‌نشینی به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه متخصصان برنامه‌ریزی شهری قرار گرفته است. همچنین هم‌آفرینی دیجیتالی شدن، نه تنها فرصت‌های انگیزشی زیادی را برای افراد ایجاد می‌کند، بلکه سازمان‌ها و ارگان‌های مدیریتی شهری باید هم‌آفرینی دیجیتالی شدن به‌عنوان یک استراتژیک در فعالیت‌ها و ایجاد تجربیات مجازی و فیزیکی استفاده کنند و به ذی‌نفعان این امکان را بدهند که با آن‌ها و همچنین با سایرین (مدیران، برنامه‌ریزان...) تعامل داشته باشند و برای دستیابی به این اهداف نقش بانک اطلاعاتی قوی می‌تواند به شناخت دقیق مسائل حاشیه‌نشینی محلات شهری مورد مطالعه کمک کند؛ بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و مبانی نظری راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- توسعه دسترسی پایدار و مقرون‌به‌صرفه به اینترنت پرسرعت در سراسر محلات حاشیه‌نشین محله شهید معقول و امیرآباد شهر مشهد.

- طراحی و اجرای برنامه‌های جامع سواد دیجیتال که متناسب با نیازها و سطوح مختلف یادگیری ساکنان باشد.
- تلاش مستمر برای جلب اعتماد ساکنان از طریق شفافیت، پاسخ‌گویی و پروژه‌هایی که نتایج ملموس و سریع دارند و در یافته‌های تحقیق این اثبات شد.
- طراحی پلتفرم‌های دیجیتال «کاربرمحور» که نیازها، اولویت‌ها و صداهای واقعی ساکنان را در کانون توجه قرار دهند.
- ترویج فرهنگ مشارکت و یادگیری جمعی از طریق کارگاه‌ها، رویدادها و ایجاد شبکه‌های اجتماعی که سطح پایین از میانگین‌ها را به خود اختصاص دادند.
- به‌کارگیری فناوری به‌عنوان ابزاری برای تقویت و حفظ فرهنگ، زبان و سنت‌های محلی.
- اپلیکیشن‌های سلامت می‌توانند امکان دسترسی به مشاوره پزشکی از راه دور، اطلاعات بهداشتی، راهنمایی‌های پیشگیری از بیماری‌ها و معرفی مراکز درمانی قابل دسترس را فراهم کنند. این موضوع به‌ویژه برای خانواده‌هایی که با محدودیت‌های مالی یا دسترسی به خدمات درمانی مواجه هستند، اهمیت بسزایی دارد.

منابع

امیری، سیدرضا صالحی؛ خدایی، زهرا. (۱۳۸۹). ویژگی‌ها و پیامدهای اسکان غیررسمی و حاشیه‌نشینی شهری. مجله بررسی مسائل اجتماعی ایران، سال اول، شماره ۳، صص: ۸۰-۶۶.

https://ijsp.ut.ac.ir/article_21899.html

بحرینی، سیدحسین؛ ایزدی، محمدسعید؛ مفیدی، مهراوش. (۱۳۹۲). رویکردها و سیاست‌های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره ۹، صص ۲۹-۱۷.

https://journals.uok.ac.ir/article_7883.html

شهریاری، محمدرضا. (۱۴۰۰)، سنجش شاخص‌های بازآفرینی شهری و تأثیرات آن بر کیفیت زندگی شهروندان؛ مطالعه موردی محله شریف‌آباد، جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۴، شماره ۲، صص ۳۵۶-۳۳۶.

<https://www.ensani.ir/file/download/article/1645425315-10347-14-20.pdf>

قربانلو، حسن؛ معصومی، محمدتقی؛ یزدانی، محمدحسن. (۱۴۰۱)، تحلیل استراتژیک بازآفرینی شهری با تأکید بر مؤلفه‌های اجتماعی در فضاهای پیراشهری (مورد: بافت فرسوده منطقه ۲ تهران)، مجله توسعه فضاهای پیراشهری، سال چهارم، ۲(۸) ۳۴-۱۹.

<https://www.magiran.com/paper/>

موحد، علی؛ گلی، علی؛ ایزدی، پگاه. (۱۳۹۲). کارکرد رهیافت بازآفرینی پایدار شهری محله‌های حاشیه‌نشینی؛ مطالعه موردی: محله سعدی شیرازی. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۵، شماره ۱، صص ۱۲۲-۱۰۵.

<https://www.sid.ir/paper/403011/fa>

یعقوبی، مهدی؛ شمس، مجید. (۱۳۹۸). بازآفرینی بافت فرسوده بار رویکرد توسعه پایدار؛ مطالعه موردی: شهر ایلام، فصلنامه شهر پایدار، دوره ۲، شماره ۱، صص ۷۷-۶۷.

[Doi:10.22034/jsc.2019.92132](https://doi.org/10.22034/jsc.2019.92132)

References

- Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2013). Participatory design and community informatics.
- Dyson, Tim, (2011), The role of the demographic transition in the process of urbanization, population and development review 37.
<https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2011.00377.x>
- Gichuki, G. R. (2005). Environmental problems and human health in urban informal settlements: a case study of Mukuru Kwa Njenga, Nairobi (Doctoral dissertation).
- Graham, S., & Marvin, S. (2002). Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. Routledge.
<https://www.routledge.com/Splintering-Urbanism-Networked-Infrastructures-Technological-Mobilities-and-the-Urban-Condition/Graham-Marvin/p/book/9780415189651>
- Hao, P., Sliuzas, R., & Geertman, S. (2011). The development and redevelopment of urban villages in Shenzhen. *Habitat International*, 35(2), 214-224.
[DOI:10.1016/j.habitatint.2010.09.001](https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.09.001)
- Houghton, B. (2016). Preservation challenges in the digital age. *D-Lib Magazine*. Volume 22, Number 7/8.
[DOI:10.1045/july2016-houghton](https://doi.org/10.1045/july2016-houghton)
- Kluge, M., Kachel, J., & Knodt, M. (2025). Digital co-creation in urban mobility planning: what motivates people to participate?. *Local Government Studies*, 51(1), 24-49.
<https://doi.org/10.1080/03003930.2024.2310213>
- Lember, V., Brandsen, T., & Tönurist, P. (2019). The potential impacts of digital technologies on co-production and co-creation. *Public Management Review*, 21(11), 1665-1686.
<https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1619807>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2017). The Digital Transformation of Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Themes. *Research Policy*, 46(3), 547-564.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.003>
- Nesti, G. (2020). Co-production for innovation: The urban living lab experience. *Policy and Society*, 39(4), 484-501.
[DOI:10.1080/14494035.2017.1374692](https://doi.org/10.1080/14494035.2017.1374692)
- Sarker, M. N. I., Wu, M., & Hossin, M. A. (2018). Smart governance through bigdata: Digital transformation of public agencies in Bangladesh. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 21(1), 1-9.
[DOI:10.1109/ICAIBD.2018.8396168](https://doi.org/10.1109/ICAIBD.2018.8396168)
- United Nations New York, (2019), World Urbanization Prospects The 2018 Revision,
<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333-1357.
[DOI: 10.1080/14719037.2014.930505](https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505)
- Žlender, V., Erjavec, I. Š., & Goličnik Marušić, B. (2021). Digitally supported co-creation within public open space development process: Experiences from the C3Places project and potential for future urban practice. *Planning Practice & Research*, 36(3), 247-267.
[DOI: 10.1080/02697459.2020.1829286](https://doi.org/10.1080/02697459.2020.1829286)

