



## Designing a Model for the Role of Social Networks in the Development of the Internet of People (IoP) in Iran

**Omid Ali Masoudi (Corresponding Author)** 

Prof., Department of Social Communication Sciences, Faculty of Social Communication Sciences, Soore University, Tehran, Iran. E-mail: masoudi@soore.ac.ir

**Saeideh Bandegi Monfared** 

Ph.D. Candidate, Department of Social Communication Sciences, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: smonfaredb@yahoo.com

**Mehran Samadi** 

Assistant Prof., Department of Communication and Media, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: m\_samadi426@yahoo.com

**Samad Abedini** 

Assistant Prof., Department of Social Sciences, Khalkhal Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran. E-mail: abedinisamad@gmail.com

### Abstract

#### Objective

The rapid expansion of digital communication technologies has fundamentally transformed the nature of human interaction, social participation, knowledge production, and civic engagement. In this context, the Internet of People (IoP) has emerged as a human-centered concept that extends beyond the technological orientation of the Internet of Things (IoT) and emphasizes the central role of individuals, social relationships, digital interactions, personal data, and collective participation in networked environments. Unlike purely device-centered approaches, the Internet of People focuses on connecting individuals, communities, organizations, and institutions through digital platforms in ways that enhance communication, collaboration, social learning, and participatory decision-making. Social

---

**Citation:** Masoudi, Omid Ali; Bandegi Monfared, Saeideh; Samadi, Mehran & Abedini, Samad (2026). Designing a model for the role of social networks in the development of the Internet of People (IoP) in Iran. *Media Management Review*, 5(1), 103-124. (in Persian)

---

networks and mobile messengers are among the most influential infrastructures in this process, as they provide everyday spaces for interaction, information exchange, community formation, peer-to-peer learning, and the circulation of user-generated content. In Iran, the widespread use of social networks and mobile messaging applications has created both significant opportunities and serious challenges for the development of the Internet of People. These platforms can facilitate access to information, strengthen collective intelligence, support civic participation, and create new forms of digital sociality. At the same time, they may also intensify risks such as misinformation, privacy violations, algorithmic manipulation, superficial engagement, polarization, cyber harassment, and declining public trust. Accordingly, the main purpose of this study is to design and explain an optimal model for the role of social networks and mobile messengers in the development of the Internet of People in Iran.

### **Research Methodology**

This study is applied in terms of purpose and qualitative in terms of research approach. Given the exploratory nature of the subject and the limited body of integrated research on the relationship between social networks, mobile messengers, and the development of the Internet of People in Iran, thematic analysis was selected as the main research strategy. Thematic analysis made it possible to identify, classify, and interpret the key patterns of meaning embedded in the views of experts and stakeholders. The research participants included civil activists, platform developers, private-sector and startup actors, academic experts, managers, and specialists from the Supreme Council of Cyberspace and executive organizations active in the field of cyberspace. Participants were selected through purposive sampling, and the snowball technique was used to identify additional knowledgeable informants. The interview process continued until theoretical saturation was achieved. In total, 18 semi-structured interviews were conducted. The interview protocol focused on several key issues, including the effects of the Internet of People on social networks and mobile messengers, the role of these platforms in shaping collective intelligence, their positive functions and dysfunctions, the relationship between the Internet of Things and the Internet of People, future opportunities for IoP development, and the possible social, civic, technological, and policy implications of this development. After the interviews were completed, the data were transcribed, organized, coded, and analyzed using MAXQDA 2020. In the coding process, initial codes were first extracted from the interview texts. These codes were then categorized into basic themes, organizing themes, and overarching themes based on semantic similarity and conceptual relationships. To enhance the credibility and trustworthiness of the findings, the extracted codes and concepts were reviewed by participants, and the coding process was repeatedly examined to ensure conceptual coherence, analytical consistency, and alignment between the data and the final model.

### **Findings**

The findings of the study led to the identification of 5 overarching themes, 40 organizing themes, and 131 basic themes. The first overarching theme refers to the contextual

conditions for the development of the Internet of People. These conditions include governance structure, upstream policy documents, digital literacy, cultural changes, globalization, technological transformations, innovation ecosystems, and various forms of bias. This theme indicates that the development of IoP cannot be reduced to a technical or infrastructural matter; rather, it is deeply shaped by cultural, social, political, economic, and institutional contexts. The second overarching theme concerns the required actions and reactions for the development of IoP. This theme includes policy and regulation, communication infrastructure development, networking, standardization and protocols, interaction networks, and environmental considerations. These components show that IoP development requires coordinated action among policymakers, platform developers, civil society actors, private companies, universities, and users. The third overarching theme includes the positive functions and dysfunctions of social networks and mobile messengers in developing IoP. Positive functions include access to information and resources, peer-to-peer learning, empowerment through collaboration, feedback mechanisms, and data-driven insights. However, the same platforms may also produce dysfunctions such as addiction, reduced face-to-face interaction, privacy concerns, psychological risks, polarization, echo chambers, and cyber harassment. The fourth overarching theme relates to the role of social networks and mobile messengers in developing collective intelligence. The findings show that these platforms can support diverse viewpoints, advanced communication, community building, and crowdsourced knowledge. Nevertheless, they may also lead to groupthink, exclusion of certain groups, excessive noise over meaningful signals, and algorithmic manipulation. The fifth overarching theme focuses on social and civic participation. Social networks and mobile messengers can amplify minority voices, increase access, facilitate dialogue, and support civic engagement. However, they can also contribute to superficial engagement, distrust in institutions, fragmentation of communities, misinformation, and manipulation.

## **Discussion & Conclusion**

The findings suggest that the Internet of People should be understood as a multidimensional and human-centered digital ecosystem rather than a merely technological extension of existing internet infrastructures. In this ecosystem, social networks and mobile messengers are not only communication tools but also socio-technical environments in which users produce knowledge, negotiate meanings, build communities, express civic concerns, and participate in collective action. Therefore, the development of IoP in Iran requires a balanced approach that recognizes both the empowering capacities and the potential dysfunctions of digital platforms. A purely technological perspective is insufficient because issues such as digital trust, privacy, cultural readiness, civic participation, algorithmic transparency, media literacy, and governance legitimacy play a decisive role in shaping the success or failure of IoP initiatives. The study also shows that the relationship between social networks, mobile messengers, and IoP is inherently dual. These platforms can create opportunities for inclusion, innovation, learning, collaboration, and civic dialogue, but they can also reproduce

inequality, intensify social division, spread misinformation, and weaken institutional trust if they are not governed through transparent, participatory, and rights-based mechanisms.

The study concludes that the development of the Internet of People in Iran requires a localized, multidimensional, and participatory model that simultaneously addresses infrastructure, policy, data governance, digital rights, privacy protection, media literacy, public trust, civic participation, technological innovation, and the management of platform dysfunctions. Social networks and mobile messengers can effectively contribute to IoP development when they operate within a framework that is transparent, secure, user-centered, participatory, and accountable. The proposed model provides a conceptual and practical basis for policymakers, platform developers, urban managers, innovation ecosystem actors, civil society organizations, and researchers in communication and information technology. Its main contribution lies in integrating the technological, social, civic, cultural, and governance dimensions of IoP and explaining how social networks and mobile messengers can support the development of human-centered digital ecosystems in Iran.

**Keywords:** Internet of People; Social networks; Mobile messengers; Collective intelligence; Civic participation.



## طراحی الگوی مطلوب نقش شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد (IoP) در ایران

امیدعلی مسعودی (نویسنده مسئول)

استاد، گروه علوم ارتباطات اجتماعی، دانشکده فرهنگ و ارتباطات، دانشگاه سوره، تهران، ایران. رایانامه: masoudi@soore.ac.ir

سعیده بندگی منفرد

دانشجوی دکتری، گروه علوم ارتباطات اجتماعی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: smonfaredb@yahoo.com

مهران صمدی

استادیار، گروه ارتباطات و رسانه، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: m\_samadi426@yahoo.com

صمد عابدینی

استادیار، گروه علوم اجتماعی، واحد خلخال، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران. رایانامه: abedinisamad@gmail.com

### چکیده

**هدف:** اینترنت افراد به‌عنوان یکی از مفاهیم نوظهور در امتداد تحولات اینترنت اشیا و اینترنت همه‌چیز، بر محوریت انسان، تعاملات اجتماعی، ارتباطات هوشمند، داده‌های شخصی و مشارکت کاربران در زیست‌بوم دیجیتال تأکید دارد. در این میان، شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی، به دلیل نقش گسترده در تسهیل ارتباطات، شکل‌دهی به خرد جمعی، تقویت مشارکت اجتماعی و تولید و گردش داده، می‌توانند بستر مهمی برای توسعه اینترنت افراد باشند. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف طراحی و تبیین الگوی مطلوب نقش شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد در ایران انجام شده است.

**روش:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی است و با استفاده از روش تحلیل مضمون اجرا شده است. کنشگران مدنی، توسعه‌دهندگان پلتفرم‌ها، فعالان بخش خصوصی و استارت‌آپی، متخصصان دانشگاهی، مدیران و کارشناسان شورای عالی فضای مجازی و دستگاه‌های اجرایی فعال در حوزه فضای مجازی، جامعه مشارکت‌کنندگان را تشکیل دادند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و با بهره‌گیری از تکنیک گلوله برفی انجام شد و فرایند مصاحبه تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. در مجموع، با ۱۸ نفر از خبرگان مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها پس از مکتوب‌سازی با استفاده از نسخه ۲۰۲۰ نرم‌افزار مکس کیودا کدگذاری و تحلیل شدند. برای افزایش اعتبار یافته‌ها، بازبینی کدها و مفاهیم استخراج‌شده توسط مشارکت‌کنندگان و بررسی مجدد فرایند کدگذاری انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل مضمون نشان داد که الگوی مطلوب توسعه اینترنت افراد در ایران در پیوند با شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی، از ۵ مضمون فراگیر، ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۱۳۱ مضمون پایه تشکیل شده است. مضامین فراگیر شناسایی شده عبارت‌اند از:

**استناد:** مسعودی، امیدعلی؛ بندگی منفرد، سعیده؛ صمدی، مهران و عابدینی، صمد (۱۴۰۵). طراحی الگوی مطلوب نقش شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد (IoP) در ایران. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۱۵(۱)، ۱۰۳-۱۲۴.

شرایط زمینه‌ای توسعه اینترنت افراد، کنش‌ها و واکنش‌های لازم برای توسعه اینترنت افراد، کارکردها و کژکارکردهای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد، کارکردها و کژکارکردهای آن‌ها در توسعه خرد جمعی و کارکردها و کژکارکردهای آن‌ها در توسعه مشارکت اجتماعی و مدنی. بر اساس یافته‌ها، توسعه اینترنت افراد صرفاً امری فناورانه نیست، بلکه به مجموعه‌ای از عوامل سیاستی، زیرساختی، فرهنگی، اجتماعی، حقوقی، داده‌ای و ارتباطی وابسته است. همچنین شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی، در کنار ظرفیت‌هایی مانند تسهیل گفت‌وگو، دسترسی به اطلاعات، یادگیری همتابه‌همتا، جمع‌سپاری دانش و تقویت مشارکت مدنی با مخاطراتی همچون قطبی‌سازی، اطلاعات نادرست، دست‌کاری الگوریتمی، نگرانی‌های حریم خصوصی، تعامل سطحی و کاهش اعتماد اجتماعی نیز همراه‌اند.

**نتیجه‌گیری:** توسعه اینترنت افراد در ایران، به الگویی چندبعدی و بومی نیاز دارد که در آن، هم‌زمان به الزامات زیرساختی، سیاست‌گذاری داده، حقوق دیجیتال، سواد رسانه‌ای، اعتماد عمومی، مشارکت اجتماعی، نوآوری فناورانه و مدیریت کژکارکردهای پلتفرمی توجه شود. بر اساس یافته‌ها، شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی، زمانی می‌توانند به توسعه اینترنت افراد کمک کنند که در چارچوبی شفاف، مشارکت‌محور، ایمن، قابل اعتماد و مبتنی بر حقوق کاربران سازمان‌دهی شوند. الگوی ارائه‌شده می‌تواند برای سیاست‌گذاران فضای مجازی، توسعه‌دهندگان پلتفرم‌ها، مدیران شهری، فعالان زیست‌بوم نوآوری و پژوهشگران حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، مبنایی برای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و توسعه خدمات دیجیتال انسان‌محور فراهم سازد.

**کلیدواژه‌ها:** اینترنت افراد؛ شبکه‌های اجتماعی؛ پیام‌رسان‌های موبایلی؛ خرد جمعی؛ مشارکت مدنی؛ حکمرانی فضای مجازی.

## مقدمه

جهان مجازی شبکه‌های اجتماعی، گستردگی و پیچیدگی بی‌حد و حصری دارد که طیف متنوعی از گروه‌ها و افراد با گرایش‌ها، باورها و اعتقادات مختلف را در بر می‌گیرد (امارال<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). مفهوم اینترنت افراد<sup>۲</sup> تکامل یافته اینترنت اشیا<sup>۳</sup> است و به ارتباط افراد از طریق پلتفرم‌ها و فناوری‌های دیجیتال اشاره دارد. همچنین بر تعامل انسان و اشیا، شبکه‌های اجتماعی و استفاده از داده‌های شخصی به‌روش‌هایی که ارتباطات، همکاری و جامعه‌پذیری را افزایش می‌دهد، تأکید می‌کند (آکان، دینک، کوسکو، سیتینکایا و بیلگین<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳). در رسانه‌های اجتماعی سنتی، تعامل یک‌سویه از فرستنده به گیرنده، مانع پاسخ گیرنده به‌صورت هم‌زمان می‌شود؛ از این رو اینترنت افراد مفهومی نوظهور است که بر جنبه انسانی اتصال و تعامل در چشم‌انداز دیجیتال تأکید دارد. اینترنت افراد ارتباطات عمیق‌تر بین افراد را تقویت می‌کند و امکان تعامل‌های معنادارتر، چه شخصی و چه حرفه‌ای را فراهم می‌کند. این امر افراد را از مکان‌های جغرافیایی مختلف قادر می‌سازد تا به‌طور یکپارچه و هم‌زمان با یکدیگر همکاری کنند و موانع فاصله و فرهنگ را از بین ببرند (شی، ونگ، ونگ و نینگ<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). مسئله اینترنت مردم در ایران، بدین گونه است که در اینترنت افراد به تعاملات انسانی در بستر وب و ملزومات و پیش‌شرط‌های آن، توجهی نمی‌شود، تجاری‌سازی داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در شبکه‌های اجتماعی و همچنین، پیام‌رسان‌های موبایلی هم با چالش‌های اساسی روبه‌رو می‌شود. چشم‌انداز آینده اینترنت، مبتنی بر پروتکل‌های ارتباطاتی استاندارد است که شبکه‌های کامپیوتری، اینترنت اشیا، اینترنت افراد، اینترنت انرژی<sup>۶</sup>، اینترنت رسانه<sup>۷</sup> و اینترنت خدمات<sup>۸</sup> را به شبکه‌های یکپارچه‌ای ادغام می‌کند. اینترنت افراد تعداد زیادی از کاربرانی را که سطح ارتباطاتشان بسیار زیاد است، به هم متصل می‌کند. این کاربران دیگر محدودیتی روی فعالیت‌های آنلاین ندارند و تبادل اطلاعات آزاد امکان‌پذیر می‌شود. همچنین، اینترنت افراد امکاناتی را فراهم می‌سازد تا زندگی روزانه افراد، جوامع و سازمان‌ها، بتواند در یک زمان نمونه‌های متفاوتی از کسب‌وکار را خلق کند و موانع بین تولیدکننده اطلاعات و مصرف‌کننده اطلاعات را از بین ببرد.

اصطلاح شبکه پیام‌رسان، در گفتار، به‌صورت کوتاه‌شده «پیام‌رسان» جا افتاده است. این درحالی است که هر دوی آن‌ها شبکه محسوب می‌شوند. پیام‌رسان به پلتفرمی در فضای آنلاین گفته می‌شود که در آن امکان گفت‌وگو و انتقال پیام بین دو یا چند نفر وجود دارد. اولین شبکه پیام‌رسان محبوب در ایران، «یاهو مسنجر» بود. پس از آن، «وایبر» پُرطرف‌دار شد و در حال حاضر، تلگرام و واتساپ، از محبوب‌ترین و پُرکاربردترین شبکه‌های پیام‌رسان در ایران محسوب می‌شوند. شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی با استفاده از اینترنت افراد، قابلیت‌های بسیاری را ایجاد کرده‌اند. روزهایی که رقیبان اولیه و اصلی سازمان‌ها در یک شهر یا کشور خاص بودند، تمام شده است. اکنون رقابت در

1. Amaral
2. IOP
3. IOT
4. Akan, Dinc, Kuscu, Cetinkaya & Bilgin
5. Shi, Wang, Wang & Ning
6. LOE
7. IoM
8. IoS

سطح جهانی است. جهانی شدن تأثیرهای زیادی بر اینترنت افراد دارد. برای مثال، جهانی شدن می‌تواند اهمیت رهبری میان فرهنگی را با تغییر سیاست‌ها و اعمال بیشتر کند؛ به این معنا که رهبران از اهمیت ناهمگنی به‌جای اجبار استفاده از اعمال و فعالیت‌های یکسان سازمانی، از سطح تیمی تا سطح ملی مطلع می‌شوند (محمدی و رضی‌پور، ۱۴۰۱).

فضای مجازی در ایران، زیر نظر شورای فضای مجازی و به‌خصوص وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است که مسئولیت برنامه‌ریزی، پشتیبانی و توسعه زیرساختار و توانایی‌های ملی مخابراتی و اطلاعاتی ایران را برعهده دارد و در کنار سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و شرکت ارتباطات زیرساخت، به‌عنوان یکی از متولیان اصلی داده و اینترنت در ایران فعال است. در کنار آن‌ها سازمان فناوری اطلاعات ایران نیز وظیفه تدوین راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت فناوری اطلاعات، طراحی، به‌روزرسانی و اصلاح معماری فناوری اطلاعات کشور، سامان‌دهی، نظارت و هدایت خدمات اینترنت و اینترنت، ایجاد هماهنگی بین پروژه‌های ملی فناوری اطلاعات و تهیه دستورالعمل‌ها، ضوابط و آیین‌نامه‌های لازم و استانداردهای فنی و تخصصی مورد نیاز برای قلمرو فناوری اطلاعات ایران را برعهده دارد.

هسته نوپای اینترنت افراد، روی دو موضوع اصلی تمرکز می‌کند. موضوع نخست، زندگی در فضاهای آنلاین است که با چالش‌های ارتباطاتی و تعامل با دیگران روبه‌رو است؛ اما موضوع دوم که به تولید ادبیات علمی بیشتری نیاز دارد، به فرمان‌پذیرکردن شهروندان در سایه شبکه‌های اجتماعی مربوط می‌شود. این موضوع از منظر حکمرانی، اهمیت زیادی دارد و لازم است که مدیران تصمیم‌گیرنده با آن آشنایی کافی داشته باشند. حال اینکه آیا در کشور ما این رسانه‌ها (شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان موبایلی) توانایی دارند که شهروندان را فرمان‌پذیر کنند یا در تحقق آن نقش مثبت یا منفی ایفا کنند، خود پرسش مجزایی است. اهمیت موضوع در این است که اینترنت افراد، به‌معنای اتصال کاربران به همدیگر، به‌منظور افزایش سطح ارتباط بین آن‌هاست؛ به‌طوری که برای فعالیت‌های برخط، محدودیتی نداشته باشند. اینترنت افراد، تغییرات نوآورانه و هوشمندانه بسیاری در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی به همراه دارد. اینترنت افراد تعداد زیادی از کاربران را که سطح ارتباطات بسیار زیادی دارند، به هم متصل می‌کند. این کاربران دیگر محدودیتی روی فعالیت‌های آنلاین ندارند و تبادل اطلاعات آزاد امکان‌پذیر است. همچنین اینترنت افراد امکاناتی را فراهم می‌سازد تا زندگی روزانه افراد، جوامع و سازمان‌ها، بتوانند در یک زمان نمونه‌های متفاوتی از کسب‌وکار را خلق کنند و موانع بین تولیدکننده اطلاعات و مصرف‌کننده اطلاعات را از بین می‌برد. پس با توجه به مباحث مطرح شده، پرسش اصلی پژوهش این است که الگوی مطلوب شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان موبایلی برای توسعه اینترنت افراد در ایران، باید چگونه باشد؟

با وجود گسترش روزافزون شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در ایران، هنوز چارچوبی منسجم، بومی و چندبُعدی برای تبیین نقش این پلتفرم‌ها در توسعه اینترنت افراد ارائه نشده است. بخش مهمی از مطالعات موجود یا بر ابعاد فناورانه اینترنت اشیا و شهر هوشمند تمرکز داشته‌اند یا شبکه‌های اجتماعی را صرفاً از منظر ارتباطات، رسانه، آموزش یا مشارکت اجتماعی بررسی کرده‌اند. در نتیجه، پیوند میان شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌های موبایلی، خرد جمعی، مشارکت مدنی، حکمرانی داده، حقوق دیجیتال و توسعه اینترنت افراد کمتر به‌صورت یکپارچه مطالعه شده است.

این در حالی است که توسعه اینترنت افراد در ایران، تنها به فراهم‌سازی زیرساخت‌های فنی محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند توجه هم‌زمان به شرایط فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، حقوقی، اقتصادی و فناورانه است. از سوی دیگر، شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها می‌توانند هم بستر توانمندسازی شهروندان، تسهیل گفت‌وگو، توسعه مشارکت و تولید دانش جمعی باشند و هم در صورت نبود حکمرانی مناسب، زمینه‌ساز کژکارکردهایی مانند قطبی‌سازی، انتشار اطلاعات نادرست، نقض حریم خصوصی، تعامل سطحی و بی‌اعتمادی نهادی شوند. بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که الگوی مطلوب نقش شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد در ایران چگونه باید طراحی شود تا ضمن بهره‌گیری از ظرفیت‌های اجتماعی، ارتباطی و فناورانه این پلتفرم‌ها، امکان مدیریت مخاطرات و کژکارکردهای آن‌ها نیز فراهم شود.

### چارچوب مفهومی و پیشینه پژوهش

به هر اجتماعی که برای هدف خاصی تشکیل شود، یک شبکه اجتماعی می‌گویند. قدمت شبکه‌های اجتماعی، به طول تاریخ بشریت است. به نوعی، اولین شبکه اجتماعی را می‌توان جمع خانواده در نظر گرفت یا تیم ورزشی و محیط مدرسه، یک شبکه اجتماعی محسوب می‌شود. اکنون با پیشرفت تکنولوژی، بسیاری از این اجتماعات به شکل مجازی و اینترنتی تشکیل یک شبکه اجتماعی مجازی داده‌اند (محمدی و رضی‌پور، ۱۴۰۱). «دیوید میرمان اسکات» شبکه‌های اجتماعی و تفاوت آن با رسانه‌های رایج را چنین بیان می‌کند: این رسانه‌ها امکانی را فراهم می‌آورند که افراد در آن به صورت آنلاین به تبادل نظر، محتوا، فکر و ارتباطات می‌پردازند و این نوع رسانه از آن رو با رسانه‌های رایج تفاوت دارد که هر کسی می‌تواند در رسانه اجتماعی اثر خلق کند، نظر بدهد و به محتوای آن بیفزاید (تانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). پیام‌رسان به پلتفرمی در فضای آنلاین گفته می‌شود که در آن امکان گفت‌وگو و انتقال پیام بین دو یا چند نفر وجود دارد. امروزه، پیام‌رسان‌ها به ابزارهای ارتباطی بسیار محبوبی در سراسر جهان تبدیل شده‌اند؛ چون فضای ارتباطی سریع و راحتی را برای همه افراد فراهم می‌کنند. اولین شبکه پیام‌رسان محبوب در ایران، یاهو مسنجر بود. پس از آن، وایبر پرتطرف‌دار شد و در حال حاضر، تلگرام و واتساپ، از محبوب‌ترین و پُرکاربردترین شبکه‌های پیام‌رسان در ایران محسوب می‌شوند. شبکه‌های اجتماعی شامل وبسایت‌ها، برنامه‌های کاربردی‌ای هستند که به افراد امکان می‌دهند اطلاعات، ایده‌ها، علایق و دیگر نظرها را به سرعت و کارآمد و در زمان واقعی به اشتراک بگذارند. دسترسی به شبکه‌های اجتماعی از طریق سیستم‌های کامپیوتری و گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها امکان‌پذیر است. با مشارکت کاربران در شبکه‌های اجتماعی، بستری کاملاً تعاملی ایجاد می‌شود که از طریق آن افراد، جوامع و سازمان‌ها می‌توانند محتوای تولید شده توسط کاربران دیگر را مطالعه کنند، خود به تولید محتوا یا مشارکت و گفت‌وگو بپردازند. از طرف دیگر، پیام‌رسان‌ها به دسته‌ای وبسایت‌ها و اپلیکیشن‌ها گفته می‌شود که به منظور ارسال پیام به فرد یا یک گروه ایجاد شده‌اند. انواع پیام‌رسان‌ها مانند تلگرام، واتساپ، سیگنال و غیره، امکانات مختلفی دارند که با توجه به این امکانات، طرفدارهای خاص خودشان را دارند (کریمی راهجردی، قوام، خرازی آذر و گرانی‌پور، ۱۳۹۸). اینترنت افراد تغییرات نوآورانه و هوشمندانه بسیاری را در فعالیت‌های

اجتماعی و اقتصادی به همراه دارد (هسو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). مطلوبیت در تدوین یک الگو برای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان موبایلی، به‌منظور توسعه اینترنت افراد در ایران، باید در جهت شکل‌دهی، تقویت و بهره‌مندی افراد در ارتقای کسب‌وکار در فضای مجازی باشد. حساسیت نظری محقق (تجربه کاری و مطالعات کتابخانه‌ای) به یک چارچوب مفهومی انجامید که در قالب یک الگوی پیشنهادی، مفاهیمی همچون توسعه اینترنت افراد، پیام‌رسان موبایلی، خرد جمعی، کارکردهای مثبت و منفی، اینترنت اشیا و ارتباط بین آن‌ها را دربرمی‌گیرد.

### پیشینه تجربی پژوهش

آشکارسازی جنبه‌های مفهومی در این پژوهش، نیازمند این است تا برخی از مطالعات تجربی انجام‌گرفته در این حوزه را مرور و نتایج مطالعات مرتبط با این حوزه را بررسی کند تا بتواند معیار مناسبی برای جهت‌گیری پژوهشی باشد. بر این اساس، در این بخش تلاش می‌شود تا برخی از مهم‌ترین و مرتبط‌ترین این مطالعات ارائه شود.

لیانگ، لو و مارتین<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی با موضوع «مروری بر نقش رسانه‌های اجتماعی برای پایداری میراث فرهنگی» در طول ۲۰ سال گذشته، با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICTs)، علاقه نوظهوری به مشارکت دیجیتال جامعه (DCE) در فرایند مدیریت میراث فرهنگی ظاهر شده است. با توجه به نیاز روزافزون به مشارکت دادن جامعه گسترده‌تر در رویکرد منظر شهری تاریخی، رسانه‌های اجتماعی یکی از مهم‌ترین پلتفرم‌ها برای ترویج فرایند مشارکت عمومی حفاظت از میراث شهری در زمینه شهرنشینی سریع در نظر گرفته می‌شوند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که رسانه‌های اجتماعی، بستری را برای طیف گسترده‌تری از ذی‌نفعان ارائه می‌دهند تا در فرایند تصمیم‌گیری مدیریت میراث فرهنگی صدای خود را داشته باشند و باید به‌طور گسترده برای تشویق شهروندان از سراسر جهان استفاده شود.

کووالنکو و بوریچوک<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با موضوع «شبکه‌های اجتماعی الکترونیکی به‌عنوان ابزار پشتیبانی فرایند آموزشی در مؤسسه‌های آموزش عالی» بیان کردند که تحقیقات ارائه شده، تجربه‌های شبکه‌های اجتماعی الکترونیکی را توصیف می‌کند و با استفاده در شیوه‌های آموزشی مشخص شد که شبکه‌های اجتماعی الکترونیکی می‌توانند ابزار قدرتمندی برای پشتیبانی از فرایند آموزشی در آموزش عالی باشند. مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی الکترونیکی برای آموزش جهانی عبارت‌اند از: دسترسی رایگان؛ امکان ارسال پیام فوری و چندرسانه‌ای داده‌ها؛ رابط بصری کاربرپسند؛ توانایی جست‌وجوی داده‌ها و اطلاعات؛ در دسترس بودن برنامه‌ریزی رویدادها، دعوت‌نامه‌ها، تنظیمات یادآوری؛ پشتیبانی از ارتباط هم‌زمان و ناهم‌زمان بین اعضای شبکه. افزون‌براین، دسترسی از دستگاه‌های مختلف تأکید می‌شود که یکی از مزیت‌های اصلی است.

اورتیز، حسین، پارک، هان و کرسپی<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی دریافته است که خوشه بین اینترنت اشیا و شبکه‌های اجتماعی، ارتباط افراد را با شبکه امکان‌پذیر می‌کند. مقاله مذکور به بررسی الگوی جدید برای محاسبات فراگیر فراتر از

1. Hsien Hsu

2. Liang, Lu & Martin

3. Kovalenko & Boryachuk

4. Ortiz, Hussein, Park, Han & Crespi

اینترنت اشیا می‌پردازد که با اینترنت اشیای اجتماعی مشخص می‌شود. اگرچه مطالعات اولیه در مورد اینترنت اشیا مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی انجام شده است، آن‌ها فقط از یک یا چند ویژگی اینترنت اشیای اجتماعی استفاده می‌کنند. کبیری یگانه (۱۴۰۱) در نشست نمایشگاه عصر امید با موضوع «پیوند انسان و فناوری در اینترنت افراد» بیان کرده است که اینترنت افراد به معنای اینترنت مردمی یا ادامه مبحث اینترنت اشیاست که می‌تواند دنیای آینده را تحت تأثیر قرار دهد. این پدیده جدید، هریک از انسان‌ها را به عنوان عضوی از یک شبکه جهانی پیچیده از طریق اینترنت به یکدیگر و ابزارهای هوشمند وصل می‌کند تا زندگی در فضای واقعی و مجازی با یکدیگر پیوند برقرار کنند. اینترنت افراد، این فناوری و ابزارهای وابسته به آن، انسان را از تعاملات سنتی عبور می‌دهد و به دنیای هوشمند و فرمان‌پذیر متصل می‌کند. هسته نوپای اینترنت افراد، روی دو موضوع اصلی تمرکز می‌کند: موضوع نخست، زندگی در فضاهای آنلاین است که با چالش‌های ارتباطاتی و تعامل با دیگران روبه‌رو است؛ اما موضوع دوم که به تولید ادبیات علمی بیشتری نیاز دارد، به فرمان‌پذیر کردن شهروندان در سایه شبکه‌های اجتماعی مربوط می‌شود.

حاجی هاشمی آباد (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با موضوع «توسعه شهر هوشمند با استفاده از IOP» بررسی کرده است که اینترنت مردم یا IoP یکی از فناوری‌هایی است که در حال حاضر به شکل فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) مورد توجه قرار گرفته است. اینترنت مردم (IoP) در واقع به ارتباط بین افراد و دستگاه‌های الکترونیکی مختلف مربوط است که در اینترنت به هم متصل می‌شوند. در این رویکرد، فرد مرکز توجه قرار می‌گیرد و به جای اینکه دستگاه‌ها برای انجام کارهای خود با هم ارتباط برقرار کنند، در IoP دستگاه‌ها با فرد در ارتباط هستند و از طریق او به یکدیگر متصل می‌شوند. اینترنت مردم می‌تواند به عنوان یکی از فناوری‌های اصلی در توسعه شهر هوشمند استفاده شود. در واقع، در شهر هوشمند، تکنولوژی‌های مختلف برای بهبود زندگی شهروندان و ارتباط بین مردم و سامانه‌های شهری استفاده می‌شود. اینترنت مردم یا IoP می‌تواند در توسعه شهر هوشمند، به دلیل ارتباط بین افراد و دستگاه‌های الکترونیکی به عنوان یک سازنده کلیدی مطرح شود.

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر پایه پژوهش کیفی، در پارادایم استقرایی و از نظر هدف، کاربردی است. از نظر استراتژی‌های پژوهش، یک پژوهش کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون، به تحلیل اطلاعات پرداخته است و از نظر اهداف پژوهش نیز، توصیفی اکتشافی به حساب می‌آید. تحلیل مضمون روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند (براون و کلارک، ۲۰۰۶). کنشگران مدنی، توسعه‌دهندگان پلتفرم‌ها، بخش خصوصی استارت‌آپ‌ها، متخصصان دانشگاهی و مدیران و کارشناسان شورای عالی فضای مجازی و دستگاه‌های اجرایی در حوزه فضای مجازی، جامعه آماری این پژوهش بودند. با توجه به هدف پژوهش، نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت هدفمند بود و با استفاده از تکنیک گلوله برفی، ۱۸ نفر برای مشارکت در پژوهش انتخاب شد. تعیین حجم نمونه با استفاده از

اصل اشباع نظری صورت گرفت؛ به‌نحوی که پس از انجام مصاحبه با افراد شانزدهم و هفدهم، دیگر عامل جدیدی شناسایی نشد و فرایند مصاحبه با نفر هجدهم به پایان رسید.

مصاحبه‌ها به‌صورت چهره‌به‌چهره و با سؤال‌های باز انجام گرفت؛ سپس با استفاده از فرایند کدگذاری، ابعاد الگو در قالب ۴۰ مؤلفه شناسایی شد. برای اطمینان از صحت کدگذاری و استخراج مفاهیم، کدهای به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها، در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا از تأیید کدهای استخراج شده توسط مصاحبه‌شوندگان اطمینان حاصل شود. هدف رسیدن به ایده اصلی مصاحبه‌شونده بود.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان

جنسیت	تحصیلات	شغل	سابقه کار
زن	دکتری	عضو هیئت علمی	۸
مرد	کارشناس ارشد	کارشناس مسئول وزارت ارتباطات و فناوری	۱۶
مرد	دکتری	عضو هیئت علمی	۷
مرد	دکتری	توسعه‌دهنده پلتفرم	۱۳
مرد	دکتری	شورای عالی فضای مجازی	۱۶
مرد	کارشناس ارشد	پژوهشگر IT	۱۵
مرد	دکتری	عضو هیئت علمی	۱۲
مرد	کارشناس ارشد	کنشگر مدنی	۱۰
زن	دکتری	بخش خصوصی استارت‌آپی	۱۱
مرد	کارشناس ارشد	کارشناس مسئول	۱۵
مرد	دکتری	پژوهشگر IT	۸
مرد	دکتری	شورای عالی فضای مجازی	۱۴
مرد	کارشناس ارشد	کنشگر مدنی	۱۳
مرد	کارشناس	بخش خصوصی استارت‌آپی	۱۰
زن	دکتری	عضو هیئت علمی	۱۱
زن	دکتری	کارشناس مسئول وزارت ارتباطات و فناوری	۱۱
مرد	کارشناس ارشد	کنشگر مدنی	۱۴
مرد	دکتری	عضو هیئت علمی	۱۶

### یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان نشان داد که توسعه اینترنت افراد در ایران، پدیده‌ای چندبُعدی و متأثر از مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ارتباطی است. بر اساس فرایند کدگذاری و تحلیل مضمون، در مجموع ۵ مضمون فراگیر، ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۱۳۱ مضمون پایه شناسایی شد. این مضامین نشان می‌دهند که شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی، از یک سو می‌توانند بستر تقویت تعاملات انسانی، دسترسی به اطلاعات، شکل‌گیری خرد جمعی، یادگیری همتابه‌همتا و مشارکت اجتماعی باشند و از سوی دیگر، در صورت نبود

سیاست‌گذاری مناسب، می‌توانند زمینه‌ساز کژکارکردهایی نظیر قطبی‌سازی، انتشار اطلاعات نادرست، تضعیف اعتماد عمومی، نقض حریم خصوصی، تعامل سطحی و دست‌کاری الگوریتمی شوند.

مضامین فراگیر استخراج‌شده شامل پنج محور اصلی است: نخست، شرایط زمینه‌ای توسعه اینترنت افراد که به بسترهای حاکمیتی، فرهنگی، فناورانه و اجتماعی اشاره دارد؛ دوم، کنش‌ها و واکنش‌های لازم برای توسعه اینترنت افراد که ناظر بر سیاست‌ها، زیرساخت‌ها، مقررات، استانداردها و شبکه تعاملات است؛ سوم، کارکردها و کژکارکردهای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد؛ چهارم، کارکردها و کژکارکردهای این پلتفرم‌ها در توسعه خرد جمعی و پنجم، کارکردها و کژکارکردهای آن‌ها در توسعه مشارکت اجتماعی و مدنی. این ساختار نشان می‌دهد که توسعه اینترنت افراد بدون توجه به نسبت میان فرصت‌ها و مخاطرات پلتفرم‌های اجتماعی امکان‌پذیر نیست و الگوی مطلوب باید هم‌زمان بر توانمندسازی، اعتمادسازی، مشارکت‌پذیری و مدیریت آسیب‌ها تمرکز داشته باشد.

جدول ۲. مضامین مرتبط با توسعه اینترنت افراد (IoP)

مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نگرش موجود</li> <li>- سبک مدیریت</li> <li>- چشم‌انداز</li> </ul>	ساختار حاکم	شرایط زمینه‌ای برای توسعه IoP
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴</li> <li>- برنامه هفتم توسعه</li> </ul>	اسناد بالادستی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سطح سواد دیجیتال</li> <li>- دسترسی به فناوری</li> <li>- جست‌وجوی اطلاعات</li> <li>- ارزیابی منابع</li> <li>- ایجاد محتوا</li> <li>- حفظ حریم خصوصی</li> <li>- استفاده از شبکه‌های اجتماعی</li> <li>- همکاری آنلاین</li> </ul>	سواد دیجیتال	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تغییرات در هنجارها</li> <li>- ارزش‌های اجتماعی به‌سمت همکاری</li> <li>- تبادل فرهنگی</li> <li>- اشتراک‌گذاری</li> <li>- میزان گشودگی</li> <li>- توسعه جوامع به‌هم‌پیوسته</li> </ul>	تغییرات فرهنگی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- به‌هم‌پیوستگی اقتصادها و فرهنگ‌ها</li> <li>- ارتباطات و همکاری فرامرزی</li> <li>- آموزش و یادگیری</li> </ul>	جهانی‌شدن	

مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
	تحولات فناورانه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- گسترش تلفن‌های هوشمند</li> <li>- دستگاه‌های متنوع همراه و جانبی</li> <li>- همگام‌سازی اینترنت اشیا</li> <li>- توسعه سیستم‌های اطلاعات مدیریت بر اساس سیاست‌های داخلی</li> <li>- تغییر تسهیم اطلاعات</li> </ul>
	اکوسیستم‌های نوآوری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حضور استارت‌آپ‌ها</li> <li>- انکوباتورها و مؤسسه‌های تحقیقاتی</li> <li>- نوآوری در فناوری‌ها و برنامه‌های کاربردی IoP</li> </ul>
	سوگیری‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سوگیری شناختی</li> <li>- سوگیری به‌علت تعارض منافع</li> <li>- سوگیری آماری</li> </ul>
	سیاست و مقررات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سیاست‌های دولت در مورد دسترسی</li> <li>- حفاظت از داده‌ها و حقوق دیجیتال</li> </ul>
	توسعه زیرساخت‌های ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقویت شبکه‌های بی‌سیم</li> <li>- افزایش پهنای باند</li> <li>- ایجاد شبکه‌های Wi-Fi و LPWAN (Low Power Wide Area Network)</li> </ul>
کنش و واکنش‌های لازم برای توسعه IoP	شبکه‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ائتلاف‌سازی</li> <li>- ارتباط با ذی‌نفعان بخش‌های گوناگون</li> <li>- خلق گروه‌های غیر رسمی</li> </ul>
	استانداردسازی و پروتکل‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد استانداردهای بین‌المللی برای اطمینان از سازگاری و تعامل بین دستگاه‌های مختلف</li> <li>- طراحی پروتکل‌های امنیتی برای حفاظت از داده‌ها و جلوگیری از دسترسی غیرمجاز</li> </ul>
	شبکه تعاملات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پیوند بخش‌های گوناگون در راستای حل مسائل</li> <li>- اتصال تعاملات سازنده به یکدیگر</li> <li>- بهره‌گیری از ظرفیت ارتباطات</li> </ul>
	توجه به مسائل زیست‌محیطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی پایدار شامل توجه به جنبه‌های زیست‌محیطی در طراحی و تولید</li> <li>- کاهش مصرف انرژی</li> </ul>
	دسترسی به اطلاعات و منابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رشد به اشتراک‌گذاری دانش و منابع</li> <li>- شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان مخزن‌هایی از اطلاعات عمل</li> <li>- دسترسی محتوای ارزشمند</li> <li>- مطالب آموزشی و پشتیبانی جامعه</li> <li>- تصمیم‌گیری آگاهانه</li> </ul>
کارکردهای مثبت و کژکارکردها در راستای توسعه اینترنت افراد	تسهیل یادگیری همتا به همتا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- یادگیری از طریق تجربیات و تخصص مشترک</li> <li>- پرورش فرهنگ بهبود مستمر</li> <li>- تبادل دانش</li> </ul>
	توانمندسازی از طریق همکاری IoP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تشویق تلاش‌های مشترک بین افراد</li> <li>- پروژه‌ها، کمپین‌ها یا ابتکارهای اجتماعی</li> <li>- هوش جمعی و دیدگاه‌های متنوع</li> </ul>

مضامین فرآگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
	سازوکار بازخور	<ul style="list-style-type: none"> <li>- غنی‌سازی حلقه‌های بازخورد</li> <li>- تقویت نوآوری و سازگاری در جوامع و سازمان‌ها</li> </ul>
	بیش‌های مبتنی بر داده	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تولید مقادیر زیادی داده در مورد تعاملات و ترجیحات</li> <li>- تجزیه و تحلیل داده‌ها</li> <li>- بینش‌های ارزشمند در مورد روندها، رفتارها و نیازهای اجتماعی</li> </ul>
	اعتیاد و کاهش تعامل چهره‌به‌چهره	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ماهیت اعتیادآور رسانه‌های اجتماعی</li> <li>- تأثیر بر روابط</li> <li>- مانع توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتباطات معنادار</li> </ul>
	نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افشای ناآگاهانه داده‌ها توسط کاربران</li> <li>- جمع‌آوری توسط اشخاص ثالث یا مجرمان سایبری و سوءاستفاده</li> </ul>
	مسائل مربوط به سلامت روان‌شناختی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقایسه اجتماعی</li> <li>- اضطراب و افسردگی</li> <li>- احساس بی‌کفایتی</li> <li>- فشار برای ارائه یک تصویر انتخاب شده به صورت آنلاین</li> <li>- خدشه‌دار شدن عزت نفس</li> </ul>
	قطبی‌سازی (اتاق‌های اکو)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شبکه‌های اجتماعی اغلب اتاق‌های پژواک ایجاد می‌کنند که در آن کاربران عمدتاً در معرض دیدگاه‌های هم‌سو با دیدگاه‌های خودشان قرار می‌گیرند.</li> <li>- افزایش قطبی شدن</li> <li>- عدم درک یا تحمل دیدگاه‌های مختلف</li> </ul>
	آزار و اذیت سایبری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ناشناس بودن</li> <li>- افزایش موارد آزار و اذیت اینترنتی</li> <li>- ناراحتی عاطفی و اثرهای روانی طولانی‌مدت</li> </ul>
	دیدگاه‌های متنوع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتباط افراد با پیشینه‌ها، فرهنگ‌ها و تخصص‌های مختلف</li> <li>- راه‌حل‌های نوآورانه‌تر و درک گسترده‌تر مسائل پیچیده</li> <li>- غنی‌سازی دانش</li> </ul>
	ارتباطات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تسهیل ارتباطات بلادرنگ</li> <li>- اشتراک‌گذاری کارآمد ایده‌ها، تجربیات و اطلاعات دانش و بینش مشترکی از همکاری و تعامل بین گروه‌ها</li> </ul>
کارکردهای مثبت و کژکارکردها در راستای توسعه خرد جمعی	جامعه‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شکل‌گیری جوامع حول منافع یا اهداف مشترک</li> <li>- اجماع دانش جمعی و حمایت در نتیجه ارتقای خرد جمعی</li> </ul>
	دانش جمع‌سپاری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افراد می‌توانند ورودی یا راه‌حل‌هایی را از یک گروه بزرگ جست‌وجو کنند</li> <li>- رویکرد جمعی حل مسئله</li> </ul>
	گروه‌اندیشی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مانع غنای خرد جمعی فقدان ارزیابی انتقادی از ایده‌ها</li> <li>- در محیط‌هایی که اجماع بر مخالفت‌ها ارجحیت دارد، تفکر گروهی می‌تواند رخ دهد</li> <li>- خفه‌کردن خلاقیت و نوآوری</li> </ul>

مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
	حذف گروه‌های خاص	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم دسترسی برابر</li> <li>- شکاف دیجیتالی</li> <li>- محروم کردن گروه‌های به حاشیه رانده شده از مشارکت در بحث‌ها و طرح‌های مدنی</li> <li>- تداوم نابرابری</li> </ul>
	نویز بیش از سیگنال	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شبکه‌های اجتماعی، اغلب حاوی حجم وسیعی از اطلاعات هستند که می‌توانند بینش‌های ارزشمند را از بین ببرند.</li> <li>- حجم زیاد نویز می‌تواند شناسایی مشارکت‌های معتبر و مرتبط را برای کاربران چالش‌برانگیز کند و به‌جای وضوح، به سردرگمی منجر شود.</li> </ul>
	دست‌کاری توسط الگوریتم‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحریف خرد جمعی</li> <li>- الگوریتم‌هایی که تعامل را بر کیفیت ترجیح می‌دهند، می‌توانند محتوای هیجان‌انگیز یا قطبی‌کننده را ترویج کنند</li> <li>- بحث‌های متعادلی را که به خرد جمعی کمک می‌کنند، به سمت افراط سوق دهند</li> <li>- تأکید بیش از حد بر محبوبیت</li> <li>- گرایش به ارزش دادن به نظرهای عمومی بر بینش آگاهانه یا متخصص</li> <li>- تصمیمات ممکن است تحت تأثیر روندها قرار گیرند تا اینکه مبتنی بر استدلال مبتنی بر شواهد باشند</li> </ul>
	صدای اقلیت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- به اشتراک‌گذاری داستان‌ها و دیدگاه‌ها</li> <li>- صدای گروه‌های به حاشیه رانده شده</li> <li>- افزایش آگاهی در مورد بی‌عدالتی‌های اجتماعی گفت‌وگوی فراگیرتر</li> </ul>
	افزایش دسترسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- از بین رفتن موانع جغرافیایی</li> <li>- دسترس‌پذیری مشارکت گسترده‌تر جامعه مدنی</li> </ul>
	تسهیل گفت‌وگو	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فرهنگ مشارکت مدنی آگاهانه</li> <li>- گفت‌وگوی باز در مورد موضوعات مهم اجتماعی و سیاسی</li> <li>- بحث ایده‌ها</li> </ul>
کارکردهای مثبت و کژکارکردها در راستای توسعه مشارکت اجتماعی و مدنی	حفظ حریم خصوصی داده‌ها و نگرانی‌های امنیتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آگاهی و مقررات در مورد حریم خصوصی داده‌ها</li> </ul>
	تعامل سطحی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ترویج فرهنگ سبک‌گرایی</li> <li>- اقدامات معنادار، صرفاً با لایک کردن یا اشتراک‌گذاری پُست‌ها در ایجاد یک هدف مشارکت</li> <li>- حس کاذب از موفقیت بدون تأثیر در دنیای واقعی</li> </ul>
	بی‌اعتمادی به نهادها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رواج گفتمان منفی در شبکه‌های اجتماعی</li> <li>- بی‌اعتمادی به نهادهای مدنی و دولت</li> <li>- انتقاد یا رسوایی آنلاین</li> <li>- بازداشتن از تعامل مثبت با فرایندهای مدنی</li> </ul>

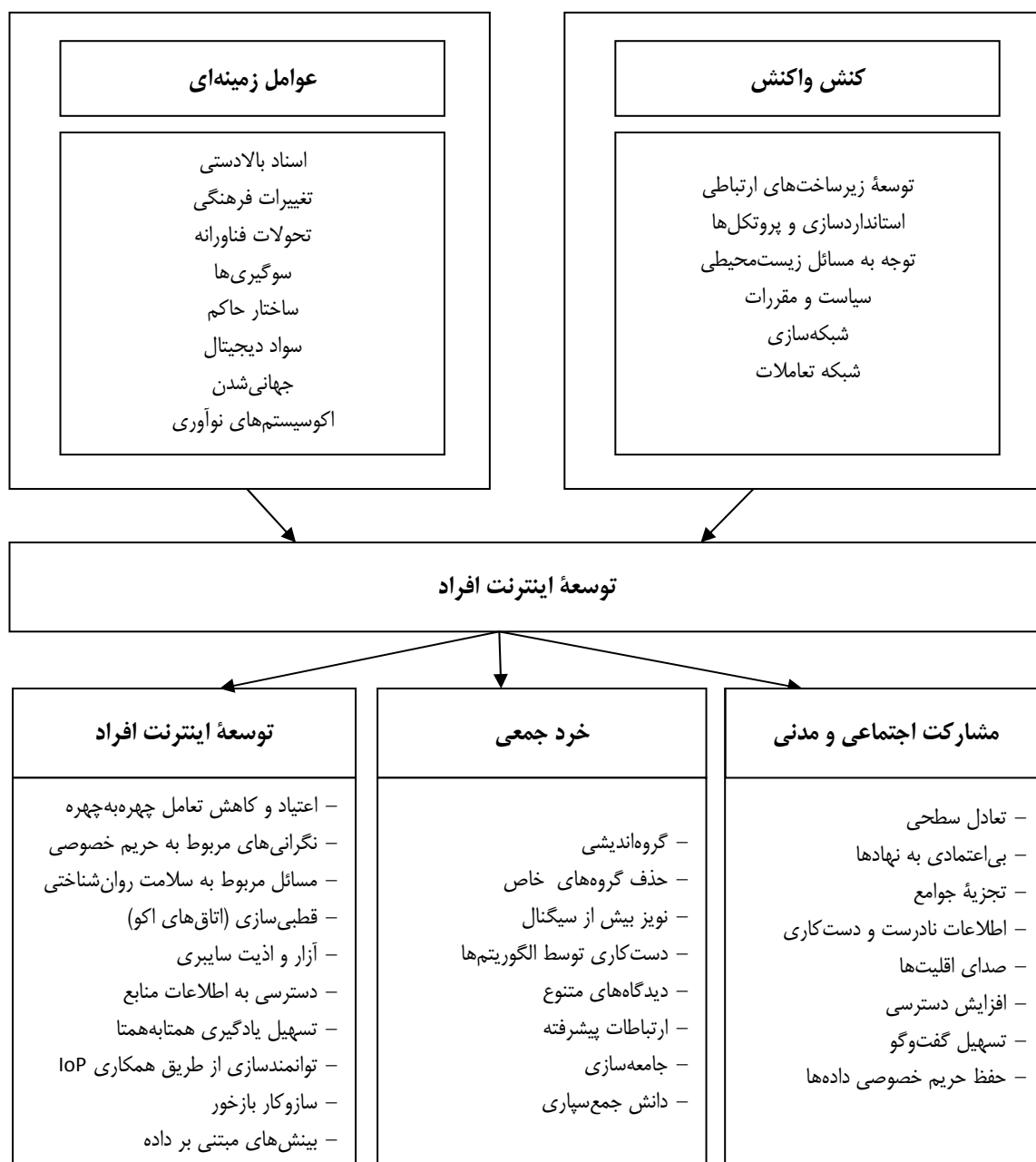
مضامین فرآگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
	تجزیه جوامع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسیم جوامع را به گروه‌های کوچک‌تر و هم‌فکر</li> <li>- کاهش تنوع نظرها</li> <li>- جلوگیری از گفت‌وگوی سازنده</li> <li>- محدود کردن کنش جمعی</li> </ul>
	اطلاعات نادرست و دست‌کاری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انتشار سریع اطلاعات نادرست در شبکه‌های اجتماعی</li> <li>- همراه کردن در مورد مسائل مدنی، سیاست‌ها یا نیازهای جامعه</li> <li>- اقدامات نادرست یا حمایت از ابتکاراتی که ممکن است سودمند نباشد.</li> </ul>

### قابلیت اعتماد

قابلیت اعتماد (روایی درونی) به تمرکز روی تحقیق و اطمینان از این موضوع اشاره دارد که داده‌ها و فرایند تحلیل به‌خوبی در جست‌وجوی این موضوع مدنظر هستند (پولیت و هانگلر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱). نخستین پرسش دربارهٔ اعتماد، از چگونگی تصمیم دربارهٔ تمرکز روی تحقیق، انتخاب مضمون و شرکت‌کنندگان و رویکرد جمع‌آوری داده‌ها نشئت می‌گیرد. انتخاب شرکت‌کنندگان با تجربه‌های گوناگون، امکان روشن شدن پرسش تحقیق را از جنبه‌های گوناگون افزایش می‌دهد (آدلر و آدلر<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸: ۷۹-۱۰۹).

گوبا و لینکن، قابلیت اعتماد را چنین تعریف می‌کنند: «جست‌وجوی معنا از طریق به‌شمار آوردن عوامل عدم قطعیت (بی‌ثباتی) و عوامل پدیدارشونده که به طرحی برای تغییرات می‌انجامد. این عوامل موجب می‌شوند که درجهٔ تغییر داده‌ها با گذشت زمان مشخص شود و همچنین، دگرگونی‌هایی آشکار می‌شود که در تصمیم محقق کیفی در ضمن فرایند تحلیل ایجاد می‌شوند. این عوامل همچنین موجب می‌شوند که خطر بی‌ثباتی یا ناهماهنگی طی جمع‌آوری داده‌ها پدید آید» (گوبا و لینکن<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵: ۲۹۹). در این تحقیق از طرح پرسش‌هایی با زمینه‌ای مشابه برای همهٔ شرکت‌کنندگان استفاده شد که ضروری و مهم است. از سوی دیگر، مصاحبه و مشاهده، فرایندی تکاملی است. یادداشت‌های محقق، مکمل پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان به‌شمار می‌آید تا مرحله اشباع نظری، مصاحبه‌کنندگان و مشاهدات محقق نظرات و دیدگاه‌های جدید دربارهٔ پدیدهٔ مورد مطالعه را تعیین بخشد. این دیدگاه‌های جدید، متعاقباً بر جهت پرسش‌ها تأثیرگذار بودند همچنین تمرکز بر مشاهده را تخصصی‌تر و محدودتر می‌کند. از طریق گفت‌وگوی آزاد بین تیم تحقیق، داوری‌های گوناگون دربارهٔ شباهت‌ها و تفاوت‌های محتوای مصاحبه با گذشت زمان با هم سازگارتر شد تا قابلیت اعتماد حاصل شود. بر اساس کدهای استخراج شده و با استفاده از روش تحلیل تم، شبکهٔ مضامین توسعهٔ اینترنت افراد (IOP) ترسیم شد که پنج بعد است.

1. Polit & Hungler  
2. Adler & Adler  
3. Guba & Lincoln



شکل ۱. مدل توسعه اینترنت افراد (IoP)

(منبع: پژوهش حاضر)

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و تبیین الگوی مطلوب نقش شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد در ایران انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که توسعه اینترنت افراد، صرفاً به معنای گسترش ابزارهای ارتباطی یا افزایش دسترسی کاربران به پلتفرم‌های دیجیتال نیست، بلکه فرایندی چندبُعدی است که در آن انسان، داده، تعامل، اعتماد، مشارکت، زیرساخت، حکمرانی و فرهنگ دیجیتال به‌صورت هم‌زمان نقش‌آفرینی می‌کنند. بر این اساس،

اینترنت افراد را می‌توان الگویی انسان‌محور از ارتباطات دیجیتال دانست که در آن، کاربران نه فقط مصرف‌کنندگان اطلاعات، بلکه تولیدکنندگان دانش، مشارکت‌کنندگان اجتماعی، کنشگران مدنی و بازیگران اصلی زیست‌بوم دیجیتال هستند.

نتایج پژوهش نشان داد که شرایط زمینه‌ای توسعه اینترنت افراد در ایران عبارت‌اند از: ساختار حاکم، اسناد بالادستی، سواد دیجیتال، تغییرات فرهنگی، جهانی‌شدن، تحولات فناورانه، اکوسیستم‌های نوآوری و سوگیری‌ها. این یافته بیانگر آن است که توسعه اینترنت افراد در ایران، بدون توجه به زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و سیاستی کشور امکان‌پذیر نیست. به بیان دیگر، هرگونه سیاست‌گذاری در این حوزه، باید از نگاه فناورانه فراتر رود و به الزامات اعتماد عمومی، حقوق دیجیتال، حریم خصوصی، سواد رسانه‌ای، مشارکت شهروندی و قابلیت تعامل میان پلتفرم‌ها نیز توجه کند.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که کنش‌ها و واکنش‌های لازم برای توسعه اینترنت افراد عبارت‌اند از: سیاست‌گذاری و مقررات‌گذاری، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، شبکه‌سازی، استانداردسازی و تدوین پروتکل‌ها، تقویت شبکه تعاملات و توجه به مسائل زیست‌محیطی. این مؤلفه‌ها نشان می‌دهند که توسعه اینترنت افراد، به هماهنگی میان نهادهای حاکمیتی، بخش خصوصی، جامعه مدنی، دانشگاه‌ها، توسعه‌دهندگان پلتفرم و کاربران نیازمند است. در چنین الگویی، سیاست‌گذاری نباید فقط بر کنترل یا محدودسازی متمرکز باشد، بلکه باید زمینه توانمندسازی شهروندان، افزایش کیفیت خدمات دیجیتال، حفاظت از داده‌های شخصی و ایجاد اعتماد میان کاربران و پلتفرم‌ها را فراهم کند.

از دیگر یافته‌های مهم پژوهش، شناسایی هم‌زمان کارکردها و کژکارکردهای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه اینترنت افراد بود. این پلتفرم‌ها می‌توانند با تسهیل دسترسی به اطلاعات، یادگیری همتابه‌همتا، تقویت همکاری، ایجاد سازوکارهای بازخورد و تولید بینش‌های مبتنی بر داده، در توسعه اینترنت افراد نقش مهمی ایفا کنند. با این حال، ماهیت پلتفرمی آن‌ها می‌تواند مخاطراتی مانند اعتیاد دیجیتال، کاهش تعاملات چهره‌به‌چهره، نگرانی‌های حریم خصوصی، آسیب‌های روان‌شناختی، قطبی‌سازی و آزار سایبری را نیز تشدید کند. بنابراین، الگوی مطلوب توسعه اینترنت افراد باید بر رویکردی متوازن مبتنی باشد؛ رویکردی که نه صرفاً بر فرصت‌های فناورانه تأکید کند و نه تنها بر تهدیدها متمرکز شود، بلکه بتواند میان نوآوری، آزادی ارتباطات، امنیت، اعتماد و مسئولیت اجتماعی تعادل برقرار سازد.

در زمینه خرد جمعی نیز یافته‌ها نشان داد که شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها می‌توانند با فراهم کردن امکان حضور دیدگاه‌های متنوع، ارتباطات پیشرفته، جامعه‌سازی و دانش جمع‌سپاری، به تولید دانش جمعی و حل مسئله مشارکتی کمک کنند. با این حال، در صورت نبود سازوکارهای ارزیابی کیفیت محتوا، شفافیت الگوریتمی و دسترسی برابر، همین فضا می‌تواند به گروه‌اندیشی، حذف گروه‌های خاص، غلبه نویز بر سیگنال و دست‌کاری افکار از طریق الگوریتم‌ها منجر شود. این یافته اهمیت طراحی سازوکارهایی برای تقویت کیفیت گفت‌وگو، ارتقای سواد انتقادی کاربران و جلوگیری از سلطه محتوای هیجانی، قطبی‌کننده یا غیرمعتبر را برجسته می‌کند.

همچنین نتایج نشان داد که شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی در توسعه مشارکت اجتماعی و مدنی، نقشی دوگانه دارند. از یک سو، این پلتفرم‌ها می‌توانند صدای گروه‌های کمتر دیده‌شده را تقویت کنند، موانع جغرافیایی

مشارکت را کاهش دهند، گفت‌وگوی اجتماعی را تسهیل کنند و امکان حضور شهروندان در فرایندهای جمعی را افزایش دهند. از سوی دیگر، تعامل سطحی، بی‌اعتمادی به نهادها، تجزیه جوامع، اطلاعات نادرست و نگرانی‌های امنیتی می‌تواند کیفیت مشارکت مدنی را تضعیف کند. بنابراین، مشارکت دیجیتال زمانی می‌تواند به مشارکت اجتماعی مؤثر تبدیل شود که با اعتماد، شفافیت، مسئولیت‌پذیری و پیوند با کنش‌های واقعی اجتماعی همراه باشد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی مطلوب توسعه اینترنت افراد در ایران باید بر چند اصل اساسی استوار باشد: نخست، انسان‌محوری و توجه به تجربه، نیازها و حقوق کاربران؛ دوم، اعتمادسازی از طریق حفاظت از داده‌ها، شفافیت پلتفرمی و رعایت حریم خصوصی؛ سوم، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی پایدار و فراگیر؛ چهارم، تقویت سواد دیجیتال و توانمندسازی کاربران برای مشارکت آگاهانه؛ پنجم، حمایت از نوآوری و پلتفرم‌های بومی در چارچوب رقابت‌پذیری، کیفیت خدمات و حقوق کاربران و ششم، مدیریت کژکارکردهای شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها از طریق سیاست‌گذاری هوشمند، مشارکتی و مبتنی بر شواهد.

نوآوری اصلی پژوهش حاضر در آن است که توسعه اینترنت افراد را نه صرفاً از منظر فنی، بلکه در پیوند با شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌های موبایلی، خرد جمعی، مشارکت مدنی و حکمرانی فضای مجازی بررسی کرده است. از این منظر، الگوی ارائه شده می‌تواند به گسترش ادبیات نظری اینترنت افراد و نیز به تصمیم‌سازی در حوزه سیاست‌گذاری فضای مجازی کمک کند. این الگو برای سیاست‌گذاران، مدیران پلتفرم‌ها، فعالان زیست‌بوم نوآوری، پژوهشگران ارتباطات و مدیران شهری قابل استفاده است و می‌تواند مبنایی برای طراحی خدمات دیجیتال انسان‌محور، مشارکت‌محور و اعتمادآفرین در ایران فراهم آورد.

در نهایت، باید تأکید کرد که توسعه اینترنت افراد در ایران مستلزم حرکت از نگاه ابزارمحور به نگاه زیست‌بوم‌محور است. در این نگاه، شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های موبایلی تنها ابزارهای ارتباطی نیستند، بلکه بخشی از زیرساخت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه دیجیتال به‌شمار می‌آیند. بنابراین، موفقیت در توسعه اینترنت افراد وابسته به آن است که این پلتفرم‌ها چگونه بتوانند میان ارتباطات انسانی، حکمرانی داده، مشارکت اجتماعی، نوآوری فناورانه و اعتماد عمومی پیوند برقرار کنند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه شده است:

- در راستای توسعه شبکه‌های بومی و محلی، پیشنهاد می‌شود سکوهایی ایجاد شود که مشارکت جامعه محلی را تشویق کند و به افراد امکان دهد تا بر اساس علایق مشترک یا موقعیت جغرافیایی ارتباط برقرار کنند. ابزارهایی توسعه داده شود که سازمان‌دهی رویدادهای محلی، ملاقات‌ها یا پروژه‌های جامعه را تسهیل کند.
- پیشنهاد می‌شود که با ایجاد یکپارچگی بین پلتفرم و ایجاد قابلیت همکاری بین شبکه‌های اجتماعی مختلف و برنامه‌های پیام‌رسان، به کاربران اجازه دهد بینش‌های خود را در بین پلتفرم‌ها به‌طور یکپارچه به اشتراک بگذارند. این موضوع می‌تواند جریان اطلاعات را افزایش دهد و اکوسیستم IOP به‌هم‌پیوسته تر را تقویت کند.
- در راستای ایجاد بسترهای اشتراک‌گذاری دانش اختصاصی، پیشنهاد می‌شود که شبکه‌های اجتماعی تخصص‌های محور را که به‌طور خاص برای اشتراک‌گذاری دانش و همکاری طراحی شده‌اند، توسعه دهند؛

- جایی که کاربران می‌توانند با تخصص، سؤال بپرسند و در بحث‌های معنادار شرکت کنند. ویژگی‌ها می‌تواند شامل انجمن‌های موضوعی خاص و بخش‌های پرسش و پاسخ باشد.
- توسعه سیستم عامل‌های VR که امکان همکاری همه جانبه را فراهم می‌کند، تیم‌ها را قادر می‌سازد تا بدون در نظر گرفتن موقعیت مکانی، در یک فضای مجازی مشترک همکاری کنند.
  - در راستای ادغام مدیریت پروژه، پیشنهاد می‌شود که IOP با ابزارهای مدیریت پروژه موجود برای ساده‌سازی گردش کار و تقویت همکاری تیم ترکیب شود.
  - در راستای یکپارچه‌سازی سازوکارهای بازخورد، پیشنهاد می‌شود که سیستم‌های بازخوردی پیاده‌سازی شود که به کاربران اجازه دهد مشارکت‌ها را رتبه‌بندی کنند یا انتقاد سازنده ارائه دهند. این امر می‌تواند به ارتقای محتوای با کیفیت کمک کند و در عین حال، بهبود مستمر را در بین شرکت کنندگان تشویق کند.
  - پیشنهاد می‌شود که از هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی تجربه‌های کاربر با توصیه محتوا، گروه‌ها یا بحث‌های مرتبط بر اساس علایق و تخصص فردی استفاده شود. این موضوع می‌تواند به کاربران کمک کند تا جوامعی را پیدا کنند که با اهداف آن‌ها همسو باشد و ارتباطات عمیق‌تری را تقویت کند.
  - در راستای پیاده‌سازی عناصر بازی‌سازی، پیشنهاد می‌شود که از استراتژی‌های گیمیفیکیشن برای ایجاد انگیزه در کاربران برای تعامل با پلتفرم استفاده شود. برای مثال، برای اشتراک‌گذاری بینش‌های ارزشمند، شرکت در بحث‌ها یا کمک به دیگران، به کاربران پاداش داده شود. این کار به فعال‌تر و مشارکت‌کننده‌تر شدن جامعه کمک می‌کند.

## منابع

- حاجی هاشم آباد، عبدالناصر (۱۴۰۱). توسعه شهر هوشمند با استفاده از IOP. برگرفته از: <https://virgool.io/@hashemabadi>
- کبیری یگانه، محمودرضا (۱۴۰۱). پیوند انسان و فناوری در اینترنت افراد، نشست حاشیه نمایشگاه عصر امید، رویداد ملی گام دوم دانشگاه آزاد اسلامی.
- کریمی راهجردی، اشرف؛ قوام، عبدالعلی؛ خرازی آذر، رها؛ گرنامه‌پور، علی (۱۳۹۸). جایگاه شبکه‌های اجتماعی مجازی و پیام‌رسان موبایلی در شکل‌گیری خرد جمعی، فصلنامه مطالعات رسانه‌های نوین، ۵(۱۷)، ۱-۳۴.
- محمدی، جمال و رضی‌پور، پرنیا (۱۴۰۱). شبکه‌های اجتماعی و گونه‌های کارکرد جمعی: مطالعه موردی شبکه اینستاگرام. مطالعات رسانه‌های نوین، ۸(۲۹)، ۷۵-۱۰۸.

## References

- Adler, P.A. & Adler, P. (1988). *Observational techniques*. Eds: N.K. Denzin & Y.S.
- Akan, O. B., Dinc, E., Kuscu, M., Cetinkaya, O. & Bilgin, B. A. (2023). Internet of everything (ioe)-from molecules to the universe. *IEEE Communications Magazine*, 61(10), 122-128.

- Amaral, I. (2022). Complex networks. In *Encyclopedia of Big Data* (pp. 198-201). Cham: Springer International Publishing.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, (3)2, 77-101.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994) *Competing paradigms in qualitative research*, Handbook of qualitative research, London CA: Sage.
- Haji Hashemabad, A.N. (2023). *Smart City Development Using IoP*. Retrieved from: <https://virgool.io/@hashemabadi> (in Persian)
- Hsu, Ch.H. (2016). The Internet of People and Situational Computing. *Personal and Pervasive Computing*, 20(6), 847–849. <https://doi.org/10.1007/s00779-016-0957-1>
- Kabiri Yeganeh, M.R. (2023). *The Connection of Humanity and Technology in the Internet of People*, Side Meeting of the Age of Hope Exhibition, National Event, Second Step, Islamic Azad University. (in Persian)
- Karimi Rahjerdi, A., Ghavam, A., Kharazi Azar, R. & Geranmayepour, A. (2019). The role of mobile-based media on the formation of collective wisdom. *New Media Studies*, 5(17), 1-34. SID. <https://sid.ir/paper/264695/en> (in Persian)
- Kovalenko, V. & Boryachuk, V. (2020). *Electronic social networks as a tool for supporting the educational process in higher education institutions*, NAES Institute of Information Technology and Learning Tools of Ukraine, Kyiv, Ukraine
- Liang, X., Lu, Y. & Martin, J. (2021). A Review of the Role of Social Media for the Cultural Heritage Sustainability, *Sustainability*, 13(3), 1055. <https://doi.org/10.3390/su13031055>
- Mohammadi, J. & Razipor, P. (2022). Social networks and their collective functions: Case study Instagram. *New Media Studies*, 8(29), 108-75. doi: 10.22054/nms.2022.66356.1357 (in Persian)
- Polit, D.F. & Hungler, B.P. (1991). *Nursing Research. Principles. and Methods*, (fourth ed.), Philadelphia, New York, Hagestown, J.B. Lippincott Company.
- Shi, F., Wang, W., Wang, H. & Ning, H. (2021). *The internet of people: A survey and tutorial*. arXiv preprint arXiv:2104.04079.
- Tang, V. W. (2017). Wisdom of Crowds: Cross sectional Variation in the Informativeness of Third Party Generated Product Information on Twitter. *Journal of Accounting*, 56(3), 989-1034.