



Metaverse, Virtual Identity and Soft War: Future Scenarios for Social Security in Iran

Seyed Mohammadsadegh Talebian^{1✉} | Seyed Mohammadhosein Badiey Khamsefard² | Gholamreza Godarzi³

1-M.A. in Political Science, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Email: ms.talebian@isu.ac.ir

2-Ph.D. Candidate in Futures Studies, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. Email: sm.badiey@isu.ac.ir

3-Professor of Industrial Management, Imam Sadeq University, Tehran, Iran. Email: rgodarzi@isu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received:

2025/5/29

Received:

2025/7/17

Accepted:

2025/7/22

Published online

2025/11/22

Keywords:

Futures Studies, Metaverse, Social Security, Soft War, Schwartz Scenario Planning.

ABSTRACT

Objectives: The expansion of the metaverse, while providing a new platform for interactions and identity formation, simultaneously poses potential threats to social security. This research aims to investigate future scenarios for social security in Iran in the face of challenges posed by the metaverse and soft war.

Methods: In this research, Schwartz's scenario planning method (GBN) was employed to identify key driving forces and important uncertainties (the government's approach to the Metaverse and the extent of soft war influence), through a literature review and expert interviews

Findings: Four plausible scenarios were developed and analyzed: Virtual Isolation, Limited Opportunities, Virtual Quagmire, and Virtual Battlefield. The research suggests that the government's engagement with the transformative metaverse space necessitates a policy-driven approach, grounded in collaboration with key decision-making bodies.

Conclusions: The results showed that the future of social security in Iran is highly dependent on the approach of policymakers, logical and coherent decision-making, and the recognition of weakening and accelerating factors. This research can provide guidance for actors to analyze the situation.

Cite this article: Talebian, S. M. , badiei khamse fard, S. M. H. and godarzi, G. (2025). The Interplay of Metaverse, Virtual Identity, and Soft War: Future Scenarios for Social Security in Iran. *Defensive Future Studies*, 10(38), 45-78.

DOI: <https://doi.org/10.22034/dfs.2025.2062123.1913>



Extended Abstract

INTRODUCTION

The metaverse, an immersive 3D virtual space, is creating new paradigms for social interaction and identity formation, offering unprecedented opportunities for creativity, innovation, education, and commerce. However, it also introduces significant challenges to social security, including the proliferation of disinformation, the promotion of violence and unethical behavior, illegal gambling, identity theft, infiltration by extremist groups, the propagation of foreign cultural values, and privacy violations. The formation of virtual identities, while enabling self-expression and social change, carries inherent risks of misuse, discrimination, and harassment. This research addresses the urgent need to analyze the metaverse's impact on Iran's social security, particularly in the context of soft war threats that can exploit this new frontier to foster social deviation and weaken societal cohesion. The study seeks to answer: What are the plausible future scenarios for social security in Iran concerning the metaverse and soft war? What are the key factors shaping these scenarios? What strategies can be formulated to address them?

METHODOLOGY

This study utilized Schwartz's scenario planning (GBN) method to explore the future of social security in Iran in relation to the metaverse and soft war. The methodology involved five key steps: 1) Identifying key driving forces (political, economic, social, technological, soft war, and legal) through a comprehensive literature review and semi-structured interviews with 15 experts in IT, political science, sociology, cultural studies, and national security. 2) Ranking these driving forces based on their "importance" (impact on social security) and "uncertainty" using a Likert scale and expert consensus. 3) Selecting the two most critical uncertainties—those with the highest scores in both importance and uncertainty—as determined by the expert panel. 4) Developing a 2x2 scenario matrix by combining these two key uncertainties. 5) Describing each of the four resulting scenarios in detail,

outlining their primary characteristics and implications. The expert sample was selected using purposive sampling.

RESULT

The study identified numerous driving forces. **Political drivers** include the government's approach to the metaverse (supportive vs. restrictive), the role of security institutions, the impact of international sanctions, and Iran's participation in global metaverse standards. **Economic drivers** encompass new business opportunities (e.g., virtual commerce, a market, which Gartner estimates will reach \$800 billion by 2024), the metaverse's impact on traditional employment, and the integration of digital currencies. **Social drivers** involve shifts in lifestyle, the formation of virtual identities, the digital divide, and mental health impacts. **Technological drivers** include the pace of metaverse adoption, internet accessibility, and advancements in virtual identity technologies. **Soft war drivers** focus on the promotion of alien cultures and the dissemination of disinformation. **Legal drivers** concern the development of relevant legislation and user privacy protection.

Based on expert ranking, the two critical uncertainties were identified as:

1. **Government's Approach to the Metaverse:** Ranging from restrictive/blocking to supportive/facilitative.
2. **Extent of Soft War Influence in the Metaverse:** Ranging from minimal/controlled to maximal/uncontrollable.

Combining these uncertainties produced four distinct scenarios:

- **Scenario 1: Virtual Isolation (Restrictive Government, Minimal Soft War):** The government severely restricts the metaverse. Domestic development is sluggish, and access to foreign platforms is limited. *Social Security Impact:* Reduced soft war threats but heightened public dissatisfaction and limited economic opportunities.
- **Scenario 2: Limited Opportunities (Supportive Government, Minimal Soft War):** The government supports controlled metaverse development with content filtering to counter soft war. Economic and social opportunities emerge but are constrained. *Social Security Impact:* Relative social security is maintained, but the full potential of the metaverse remains unrealized.

- **Scenario 3: Virtual Quagmire (Restrictive Government, Maximal Soft War):** Despite government restrictions, soft war influence intensifies through unofficial channels as users flock to insecure platforms. *Social Security Impact:* Increased cybercrime, proliferation of unethical content, and erosion of traditional values.
- **Scenario 4: Virtual Battlefield (Supportive Government, Maximal Soft War):** The government supports open metaverse development, but extensive soft war infiltration transforms it into a cultural and political battleground. *Social Security Impact:* Increased societal polarization, promotion of violence, and erosion of trust in official institutions.

DISCUSSION and CONCLUSIONS

The findings indicate that the future of social security in Iran is critically shaped by the interplay between the government's regulatory approach and the pervasiveness of soft war. This aligns with Castells' (2009) network society theory, where the metaverse's communication networks can serve as tools for social mobilization, prompting governmental control and creating a tension between freedom and control. The outcomes of the four scenarios underscore soft war theory, highlighting the metaverse's potential as a potent medium for ideological propagation. The challenges of virtual identities also resonate with the social construction of technology (SCoT) perspective, as their use is shaped by societal values.

This research offers a novel contribution by concurrently analyzing the technological, social, political, and economic dimensions of the metaverse's impact on Iran's social security, with a specific focus on soft war threats and virtual identities. Unlike previous studies, it provides a more holistic, scenario-based foresight.

Limitations include the inherent uncertainty in predicting metaverse adoption rates and the context-specific nature of the findings. Future research could explore the psychological impacts of metaverse use and gender dynamics in virtual spaces.

Key strategic recommendations derived from the scenarios include: strengthening intelligence monitoring, developing a metaverse-specific cyber defense doctrine, fostering indigenous platforms, training specialized human resources, and enhancing public-private cooperation. These measures are crucial for navigating the complexities of this emergent digital frontier while safeguarding national social security.



متاورس، هویت مجازی و جنگ نرم: سناریوهای آینده امنیت اجتماعی در ایران

سید محمدصادق طالبیان^۱ | سید محمدحسین بدیعی خمسه فرد^۲ | غلامرضا گودرزی^۳

۱. کارشناسی ارشد علوم سیاسی، دانشگاه امام صادق^ع، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: ms.talebian@isu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه امام صادق^ع، تهران، ایران. رایانامه: sm.badiey@isu.ac.ir

۳. استاد مدیریت صنعتی، دانشگاه امام صادق^ع، تهران، ایران. رایانامه: rgodarzi@isu.ac.ir

اطلاعات مقاله چکیده

هدف: گسترش متاورس، بستری برای تعاملات و شکل‌گیری هویت‌های جدید ارائه داده، تهدیدهای بالقوه‌ای را برای امنیت اجتماعی به همراه دارد. این پژوهش باهدف بررسی سناریوهای آینده امنیت اجتماعی ایران در مواجهه با متاورس و جنگ نرم انجام‌شده است.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی
روش‌ها: در این پژوهش از روش سناریونویسی شوارتز برای شناسایی نیروهای پیشران کلیدی و عدم قطعیت‌های مهم (رویکرد دولت به متاورس و میزان نفوذ جنگ نرم) استفاده‌شده است.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۸
یافته‌ها: چهار سناریو محتمل (انزوای مجازی، فرصت‌های محدود، باتلاق مجازی و میدان نبرد مجازی) توصیف و تحلیل شدند. باتوجه‌به یافته‌های پژوهش، دولت در تعامل با فضای دگرگون‌شونده متاورس نیازمند رویکردی سیاست‌محور و مبتنی بر همکاری با بدنه تصمیم‌سازی در این حوزه است.	تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۲۶
نتیجه‌گیری‌ها: نتایج نشان داد که آینده امنیت اجتماعی در ایران، به‌شدت وابسته به رویکرد سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیری‌های منطقی و منسجم و شناخت عوامل تضعیف‌کننده و تسریع‌بخش آن است. این پژوهش می‌تواند راهنمایی برای فعالان جهت تحلیل شرایط باشد.	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۳۱
	تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱
	کلیدواژه‌ها: آینده‌پژوهی، متاورس، امنیت اجتماعی، جنگ نرم، سناریونویسی شوارتز

استناد: طالبیان، سید محمدصادق، بدیعی خمسه فرد، سید محمد حسین و گودرزی، غلامرضا. (۱۴۰۴). متاورس، هویت مجازی و جنگ نرم: سناریوهای آینده امنیت اجتماعی در ایران. آینده‌پژوهی دفاعی. ۱۰(۳۸)، ۴۵-۷۸

DOI: <https://doi.org/10.22034/dfs.2025.2062123.1913>



مقدمه

در دنیای امروز، متاورس به عنوان یک فضای مجازی سه بعدی و فراگیر، بستری برای تعاملات اجتماعی و شکل‌گیری هویت‌های جدید ارائه می‌دهد. این فضا، فرصت‌هایی برای خلاقیت، نوآوری، آموزش و توسعه کسب‌وکار فراهم می‌آورد، اما در عین حال، چالش‌های بالقوه‌ای را نیز برای امنیت اجتماعی به همراه دارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به گسترش اخبار جعلی و اطلاعات نادرست، ترویج خشونت و رفتارهای غیراخلاقی، قمار و شرط‌بندی، سرقت هویت و کلاهبرداری، نفوذ گروه‌های افراطی و تروریستی، ترویج فرهنگ‌های بیگانه و ارزش‌های غربی و نقض حریم خصوصی کاربران اشاره کرد. این چالش‌ها، بر اهمیت توجه به امنیت اجتماعی در این فضای نوظهور تأکید دارند.

در این میان، شکل‌گیری هویت‌های مجازی در فضاهای دیجیتال، فرصت‌هایی را برای تغییرات اجتماعی، رهایی از محدودیت‌های جنسیتی، اکتشاف خود و بیان خلاقیت فراهم می‌کند (Green & Adam, 2001). این مفاهیم بنیادین، در بستر نوظهور متاورس نیز اهمیت و ابعاد ویژه‌ای می‌یابند. با این وجود، سوءاستفاده از هویت‌های مجازی، تبعیض، آزار و اذیت نیز دور از انتظار نیست.

مانوئل کاستلز^۱ (۱۳۹۸) در کتاب «قدرت ارتباطات»، ارتباطات و رسانه‌ها را به عنوان ابزاری برای شکل‌دهی افکار عمومی، بسیج اجتماعی و ایجاد تغییرات سیاسی معرفی می‌کند. پیاده‌سازی راهبردهای جنگ نرم در این بستر مستعد، می‌تواند به طور بالقوه منجر به شکل‌گیری نوعی انحراف شود، یا باعث افزایش تضعیف پیوندهای اجتماعی گردد. از سوی دیگر، مواجهه با این تهدیدها و مدیریت عدم قطعیت‌های مربوط به این پدیده نوظهور، نیازمند نگرشی آینده‌نگرانه است. پیتر شوارتز^۲ در «هنر نگرش بلندمدت» بر اهمیت سناریونویسی و تحلیل احتمالات مختلف در مواجهه با عدم قطعیت‌ها تأکید می‌کند (Schwartz, 2019).

^۱ Manuel Castells

^۲ Peter Schwartz

بانیانفار^۱ و همکاران (۲۰۲۳) نیز در مقاله خود، ضمن بررسی فرصت‌ها و چالش‌های متاورس، ضرورت توجه به راه‌کارهای مؤثر برای مدیریت چالش‌های فوق‌الذکر را یادآور شده‌اند.

باتوجه‌به رشد روزافزون فناوری متاورس و حضور گسترده‌تر افراد (به‌ویژه نسل جوان) در این فضا، بررسی و تحلیل اثرات آن بر امنیت اجتماعی کشور، امری ضروری است. نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران، نهادهای امنیتی و فعالان حوزه رسانه کمک کند تا با درنظرگرفتن سناریوهای محتمل، راهبردهای مناسبی برای حفظ و ارتقای امنیت اجتماعی در ایران تدوین نمایند.

باتوجه‌به مطالب فوق، در پژوهش حاضر تلاش می‌شود با استفاده از روش سناریونویسی شوارتز، آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و تهدیدهای جنگ نرم بررسی شود. این در حالی است که رویکردهای سازمان‌های دولتی (به‌عنوان نهادهای رسمی جامعه) می‌تواند نقشی مؤثر در جهت ساختار سازی و تصمیم‌گیری در این خصوص داشته باشد.

این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر است:

- سناریوهای محتمل آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و جنگ نرم کدام‌اند؟
- چه عواملی در شکل‌گیری این سناریوها نقش دارند؟
- چه راهبردهایی می‌توان برای مواجهه با چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌ها تدوین کرد؟

در این پژوهش، ابتدا به‌مرور پیشینه و مبانی نظری مرتبط با متاورس، آینده‌پژوهی و جنگ نرم پرداخته‌شده است. سپس، روش‌شناسی پژوهش ارائه گردیده و یافته‌های پژوهش شامل شناسایی نیروهای پیشران و سناریوهای محتمل آینده، ضمن بیان راهبردهای ناظر به هر سناریو تحلیل‌شده‌اند. درنهایت، ضمن بحث و نتیجه‌گیری از یافته‌ها، پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاران مطرح شده است.

^۱ Banaeian Far

مرور پیشینه و مبانی نظری

مرور پیشینه

جدول (۱) پیشینه پژوهش

ردی ف	عنوان پژوهش	نویسندگان و سال انتشار	هدف پژوهش	روش‌شناسی	یافته‌های کلیدی	ارتباط با پژوهش حاضر
۱	بررسی روندهای آینده شبکه‌های اجتماعی و تأثیرات آن بر امنیت ملی	عیوضی و دیگران (۱۴۰۰)	بررسی روندهای آینده شبکه‌های اجتماعی و تأثیرات آن بر امنیت ملی	رویکرد آینده‌پژوهی	ارائه چارچوبی برای تحلیل روندهای شبکه‌های اجتماعی و ارائه راهبردها	تمرکز بر امنیت ملی؛ عدم توجه به متاورس و هویت مجازی
۲	Metaverse Unveiled: Transformative Applications, Global Insights, and Future Prospects for Iran	Fakherh Moeini, 2023	بررسی کاربردهای متاورس در صنایع مختلف و ارائه چشم‌انداز متاورس در ایران	تحلیل توصیفی	متاورس فرصت‌های جدیدی در صنایع مختلف ارائه می‌دهد و قابلیت افزایش بهره‌وری و سود را دارد	این پژوهش، نخستین تلاش‌ها برای بررسی متاورس در ایران را انجام داده، اما به‌طور مستقیم به امنیت اجتماعی نمی‌پردازد.
۳	سناریوهای آینده‌پژوهانه حکمرانی اینترنت با تأکید بر فناوری‌های وب آینده: افق ۱۴۰۶ هجری شمسی	فضل‌علی و دیگران (۱۴۰۳)	ترسیم آینده حکمرانی اینترنت در ایران با تأکید بر فناوری‌های وب آینده	تحلیل محتوا و دلفی	شناسایی چالش‌ها و پیشران‌های مؤثر بر حکمرانی اینترنت و ترسیم چهار سناریو	تمرکز بر حکمرانی اینترنت؛ عدم توجه به متاورس و هویت مجازی

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده و سال انتشار	هدف پژوهش	روش‌شناسی	یافته‌های کلیدی	ارتباط با پژوهش حاضر
۴	سناریوهای آینده سرمایه اجتماعی ایرانیان در فضای مجازی	قاسمی و شراهی (۱۴۰۴)	شناسایی عوامل مهم و اثرگذار بر سرمایه اجتماعی در فضای مجازی و ترسیم سناریوهای آینده	تحلیل تأثیر متقابل	ارائه چهار سناریو برای آینده سرمایه اجتماعی ایرانیان در فضای مجازی	تمرکز بر سرمایه اجتماعی؛ عدم توجه به متاورس، جنگ نرم و تهدیدهای امنیتی

پژوهش‌های متعددی در زمینه آینده‌پژوهی و تحلیل روندهای مرتبط با فناوری و جامعه انجام شده است. عیوضی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی روندهای آینده شبکه‌های اجتماعی و تأثیر آن بر امنیت ملی پرداختند. معینی (۲۰۲۳) کاربردهای متاورس در صنایع مختلف و چشم‌انداز متاورس در ایران را بررسی کرده است. فضل‌علی و همکاران (۱۴۰۳) سناریوهای آینده‌پژوهانه حکمرانی اینترنت را بررسی نموده‌اند. قاسمی و شراهی (۱۴۰۴) به بررسی سناریوهای آینده سرمایه اجتماعی ایرانیان در فضای مجازی پرداخته‌اند. ناگفته نماند امنیت اجتماعی نیز به‌عنوان یکی از ارکان اساسی توسعه پایدار، پیش‌تر نیز در پژوهش‌های متعددی از منظر شاخص‌های شهری و فیزیکی مورد واکاوی قرار گرفته است (افسری و همکاران، ۱۳۹۹).

این در حالی است که پژوهش حاضر با تمرکز بر پدیده متاورس و هویت مجازی، به بررسی سناریوهای آینده امنیت اجتماعی ایران می‌پردازد. به‌عبارت‌دیگر، پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا با در نظر گرفتن نقش فناوری‌های نوین، فضای مجازی و هویت‌های در حال تحول، تصویری جامع‌تر و دقیق‌تر از آینده امنیت اجتماعی در ایران ارائه دهد. همچنین تاکنون، هیچ پژوهشی به‌طور مستقیم و متمرکز به بررسی تأثیرات جنگ نرم در فضای متاورس بر امنیت اجتماعی ایران نپرداخته است و این پژوهش، از این حیث نیز، دارای نوآوری است.

مبانی نظری

به منظور تحلیل دقیق‌تر پدیده‌های مورد بررسی در این پژوهش، ضروری است تا چارچوبی نظری برای درک مفاهیم کلیدی و روابط بین آن‌ها ارائه گردد. در این راستا، از نظریه‌های زیر بهره گرفته می‌شود:

۱. متاورس

مانوئل کاستلز، جامعه‌شناس اسپانیایی، در نظریه شبکه‌ای جامعه خود، بیان می‌کند که جوامع مدرن به طور فزاینده‌ای حول شبکه‌ها سازمان‌دهی می‌شوند (کاستلز، ۱۳۸۰). به عبارت دیگر، روابط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی دیگر بر اساس سلسله‌مراتب سنتی و ساختارهای متمرکز شکل نمی‌گیرند، بلکه از طریق شبکه‌های غیرمتمرکز و منعطف برقرار می‌شوند. به باور کاستلز، اینترنت و فناوری‌های ارتباطی جدید، نقش مهمی در تسهیل و تسریع شکل‌گیری این شبکه‌ها ایفا می‌کنند. این نظریه به درک این موضوع کمک می‌کند که چگونه متاورس و هویت‌های مجازی، جوامع جدیدی را شکل می‌دهند و چگونه این جوامع با شبکه‌های قدرت و کنترل مرتبط می‌شوند. این بررسی می‌تواند به درک بهتری از چگونگی سازمان‌دهی فعالیت‌های سیاسی در متاورس کمک کند.

در سالیان اخیر، مفهوم «متاورس» به طور فزاینده‌ای در محافل علمی، صنعتی و رسانه‌ای مطرح شده است (محمودی، ۱۴۰۱). متاورس فضای پساحقیقتی است که ترکیبی از واقعیت فیزیکی و واقعیت مجازی را به شکل دیجیتالی شبیه‌سازی می‌کند. متاورس نه صرفاً یک پلتفرم یا فناوری، بلکه یک «زیست جهان دیجیتال» است که امکان تجربه، تعامل و خلاقیت را در قالبی بی‌مرز فراهم می‌سازد (Chen et al. 2022, p. 2950). برخلاف اینترنت کلاسیک که بیشتر متنی یا دوبعدی بود، متاورس تجربه‌ای چندحسی، غوطه‌ور و ۳ بعدی ارائه می‌دهد. کاربران نه صرفاً مخاطب محتوا، بلکه «حضور یافته» در فضا هستند (Chen et al. 2022, p. 2951). در این فضا، اشیاء و موجودیت‌های فیزیکی، شکلی دیجیتالی (آواتارها) یافته و کاربران می‌توانند در قالب این آواتارها، به فعالیت، تعامل و تجربه بپردازند. در متاورس، کاربران با آواتارهایی منحصر به فرد حضور می‌یابند که دارای ثبات، شخصی‌سازی و احساس واقعی بودن هستند. هویت مجازی در این فضا، مرکز تجربه‌ی اجتماعی و شخصی است (Chen et al. 2022, p. 2951). هویت مجازی

فراتر از یک آواتار صرف است؛ این هویت، یک پرسونای دیجیتال است که توسط کاربر ساخته و مدیریت می‌شود و می‌تواند بازنمایی آرمان‌گرایانه، ناشناس، یا آزمایشی از «خود» باشد. ویژگی کلیدی آن، قابلیت تفکیک از هویت فیزیکی است که از یک‌سو به «آزادی بیان» و «اکتشاف خود» و از سوی دیگر به «فقدان مسئولیت‌پذیری» و «امکان فریب» می‌انجامد (Turkle, 1995)؛ بنابراین، هویت مجازی در یک طیف قرار می‌گیرد: در یک انتها، کاملاً به‌عنوان یک «نقش» نمایشی و جدا از خود واقعی عمل می‌کند و در انتهای دیگر، به‌عنوان امتداد یا نسخه‌ای تقویت‌شده از هویت واقعی فرد ظاهر می‌شود. این دوگانگی، بستر اصلی تهدیدها و فرصت‌هایی است که در این پژوهش از منظر امنیت اجتماعی و جنگ نرم بررسی می‌شوند.

هم‌چنین باید در نظر داشت که متاورس یک فناوری واحد نیست، بلکه از هم‌افزایی چندین فناوری نوظهور ساخته شده است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به هوش مصنوعی برای پردازش هوشمند داده‌ها و شبیه‌سازی رفتاری، واقعیت افزوده/مجازی برای تجربه حسی و تعاملی، رایانش ابری و اینترنت اشیاء برای اتصال و محاسبه لحظه‌ای، دوقلوهای دیجیتال برای شبیه‌سازی دیجیتال از اشیای واقعی و بلاک چین به‌عنوان زیرساخت اقتصادی و امنیتی برای تراکنش‌ها و مالکیت اشاره کرد (Chen et al. 2022, pp. 2952-2953). در این میان، درک تمایز و هم‌افزایی متاورس با هوش مصنوعی حائز اهمیت است. درحالی‌که هوش مصنوعی^۱ به پردازش داده‌ها و اتخاذ تصمیم‌های هوشمندانه بر اساس الگوریتم‌ها می‌پردازد، متاورس یک زیست‌بوم فراگیر است که از هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های زیرساختی و مغزهای عملیاتی خود بهره می‌برد؛ به عبارتی متاورس محل اجراست و هوش مصنوعی یکی از ابزارهای کلیدی آن (Chen et al. 2022, p. 2953).

امروزه متاورس با پتانسیل فراوان خود برای ایجاد انقلاب در صنایع گوناگون شناخته می‌شود. متاورس نه صرفاً یک محیط سرگرمی، بلکه زیرساختی برای آموزش، تجارت، شهر هوشمند، گردشگری، سلامت و حتی دولت مجازی است و این فضا در حال جایگزینی تدریجی با بسیاری از فرآیندهای اجتماعی-اقتصادی سنتی است (Chen et

2952-2953). با این حال چالش‌هایی جدی با افزایش توسعه‌ی متاورس، در آینده نمودار می‌شود. مسئله حریم خصوصی نیز در متاورس به دلیل گردآوری داده‌هایی بسیار دقیق و حساس (بیومتریک و رفتاری) از کاربران که ممکن است مورد بهره‌برداری یا سوءاستفاده قرار گیرند، اهمیت ویژه‌ای دارد (Chen et al. 2022, p. 2955). از جمله ویژگی‌های مهم این پدیده نوظهور می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (محمودی و دیگران، ۱۴۰۱):

- حضور و غوطه‌وری: حس حضور واقعی در فضای مجازی و تعامل مستقیم با محیط و دیگران
- تعامل‌پذیری: امکان تعامل با محیط و دیگر کاربران به شیوه‌های مختلف (گفتار، حرکت، دست‌کاری اشیا و...)
- تداوم: پایداری و تداوم فعالیت‌ها و تجربیات در طول زمان
- دسترسی‌پذیری: امکان دسترسی آسان از طریق دستگاه‌ها و پلتفرم‌های مختلف
- تنوع تجربه: ارائه طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها و تجربیات (آموزش، سرگرمی، خرید و...)

فناوری‌ها نه تنها توسط عوامل فنی، بلکه توسط عوامل اجتماعی، فرهنگی و سیاسی نیز شکل می‌گیرند. به عبارت دیگر، نحوه توسعه و استفاده از یک فناوری، به شدت وابسته به ارزش‌ها، باورها و هنجارهای اجتماعی است. برای مثال، می‌توان استدلال کرد که میزان پذیرش و گسترش متاورس در ایران، تحت تأثیر فرهنگ و ارزش‌های بومی جامعه قرار دارد. در این راستا این پژوهش کمک می‌کند تا بتوانیم تأثیر و تقابل ارزش‌ها و سنت‌ها را در برابر این نوآوری مورد بررسی قرار دهیم.

۲. آینده پژوهی

تحول و تغییر، یکی از پدیده‌های عادی در جوامع امروزی شده است و روندی پیوسته و طولانی دارد. دگرگونی در همه زمینه‌ها، از گذشته تا حال و آینده امتداد داشته و خواهد داشت. این تحول و تغییرات اهمیت آینده‌پژوهی در جوامع امروزی را دوچندان می‌کند.

وندل بل^۱ (۲۰۰۳) آینده‌پژوهی را تلاشی نظام‌مند در راستای شناسایی، خلق، عرضه، بررسی و سنجش آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب تعریف می‌کند. این حوزه امکان انتخاب میان سناریوهای گوناگون آینده را برای افراد و سازمان‌ها فراهم می‌سازد و در جهت‌گیری به‌سوی آینده‌ای بهینه، نقش یاریگر دارد.

در همین راستا، سهیل عنایت‌الله (۱۳۸۸) نیز آینده‌پژوهی را مطالعه‌ای نظام‌مند درباره آینده‌های ممکن، محتمل و ترجیحی می‌داند که به بررسی دیدگاه‌ها، جهان‌بینی‌ها و اسطوره‌های بنیادین مرتبط با هر آینده می‌پردازد. او بر این باور است که آینده‌پژوهی از تمرکز صرف بر نیروهای بیرونی اثرگذار عبور کرده و به تحلیل ساختارهای تاریخی (همچون الگوهای ظهور و افول ملت‌ها و نظام‌ها) و عوامل انسانی (در قالب تصویرسازی آینده‌های مطلوب) گرایش یافته است. هدف این دانش، گشودن مسیرهای متفاوت به‌سوی آینده و عبور از آینده محتمل به‌سوی آینده‌های بدیل است.

آینده‌پژوهی دانشی است که دید افراد را نسبت به رویدادهای احتمالی، فرصت‌ها و تهدیدهای آینده روشن می‌سازد. این دانش، از شدت ابهام‌ها و نگرانی‌های ذهن فرسا می‌کاهد، توانمندی جامعه را در اتخاذ تصمیم‌های خردمندانه افزایش می‌دهد و مسیرهای ممکن برای نیل به آینده‌های مطلوب را مشخص می‌سازد. آینده‌پژوهی در اصل دانشی برای آفرینش آینده‌ای آگاهانه، فعال و هدفمند است (ملکی فر، ۱۳۸۵).

به‌طور کلی سه رویکرد در مطالعات آینده‌پژوهی وجود دارد: یک رویکرد به دنبال شناسایی احتمالات آینده و محتمل‌ترین آینده است. رویکرد دوم به دنبال دست یافتن به آرزوها و آرمان‌ها است و سعی در طراحی وضع مطلوب دارد؛ اما رویکرد سوم ترکیبی از دو رویکرد دیگر است و در آن، پروژه‌ای که ظاهر می‌شود بر اساس ارزیابی‌های به‌عمل‌آمده از گزینه‌های محتمل، ممکن و مطلوب خواهد بود (پدرام و جلالی وند، ۱۳۹۲).

ریچارد اسلاتر^۲ (۱۳۸۵) بر این باور است که آینده‌های بدیل، برای بسیاری از صاحب‌نظران، مفهومی کلیدی در حوزه آینده‌پژوهی به شمار می‌آید. این دیدگاه بر این اصل استوار است که انسان‌ها، گروه‌ها و فرهنگ‌ها در مسیر خطی و از پیش تعیین‌شده‌ای به‌سوی آینده‌ای یکتا حرکت نمی‌کنند؛ بلکه با تکیه بر توانایی‌های خود در آینده‌نگری و

1 Wendell Bell

2 Richard Slaughter

قدرت تصمیم‌سازی، قادرند از میان طیف گسترده‌ای از مسیرهای منتهی به آینده و پیامدهای مختلف آن، آینده‌ای را انتخاب کنند.

همچنین مطابق نظر جوزف وروس^۱ (۲۰۰۳)، آینده‌ها دارای انواع مختلفی هستند:

- آینده‌های مرجح، آینده‌هایی هستند که برای ما مطلوب هستند. این نوع از آینده‌ها برخلاف آینده‌های ممکن و محتمل ذهن‌گرا هستند. بدین معنا که آینده‌های مرجح برای افراد گوناگون متفاوت است و ممکن است آینده‌ای که برای فرد یا گروهی مرجح است برای سایرین آینده نامطلوبی باشد.
- تمام آینده‌هایی را که می‌توان تصور کرد را آینده‌های ممکن می‌نامند. این نوع از آینده‌ها در برنامه‌ها، فیلم‌ها و داستان‌های علمی تخیلی به‌وفور مشاهده می‌شود. در آینده‌های ممکن گاهی از قوانین و اصول علمی مسجل نیز فراتر رفته و بالفرض قوانین فیزیکی نیز نقض می‌گردد.

در چند سال اخیر، «سناریو» به بخشی از زبان روزمره ما تبدیل شده است. در واقع در هر جا در رقابت‌های سیاسی و گزارش دادن پیرامون ورزش‌ها، روابط بین‌المللی و پیش‌نگری‌های فناوری، تحلیل‌های اجتماعی و پیش‌بینی‌های محیطی با آن روبه‌رو می‌شویم؛ اما تعریف آن مبهم، متنوع و غیردقیق است. در اکثر این موارد، این واژه صرفاً به زنجیره رویدادهای رخ داده در یک نتیجه‌گیری تخیلی و فرضی اشاره دارد.

به‌طور ساده می‌توان سناریوها را این‌گونه تعریف کرد که: «سناریوها چهارچوب ساختاربندی ادراک‌های مدیران درباره محیط‌های آینده بدیل هستند که تصمیم‌های آن‌ها در این محیط نقش بازی می‌کنند.» (Ralston & Wilson, 2006)

۳. نظریه جنگ نرم

به‌منظور بررسی دقیق‌تر ابعاد جنگ نرم در فضای متاورس، ضروری است تا این مفهوم را به‌درستی تعریف و ابعاد مختلف آن را شناسایی کنیم. جنگ نرم ابزاری است برای هدف قرار دادن ذهن و اندیشه انسان‌ها تا به‌وسیله آن بنیادهای فکری و فرهنگی جامعه را متزلزل ساخته و با حجم گسترده تبلیغات علیه نظام سیاسی و اجتماعی حاکم، منجر به

1 Joseph Voros

بی‌ثباتی شود.» (نجات پور و همکاران، ۱۴۰۲). در تهدیدهای جنگ نرم تلاش خواهد شد تا رویه‌های مقاومت گرایانه به تدریج مورد تردید و بازنگری قرار گیرند و جوامع نسبت به استمرار این رویکردها اظهار نگرانی نمایند که مبدا مورد تهاجم دشمن واقع شوند. (رادمهر و جعفری، ۱۴۰۲).

به‌طور کلی، جنگ نرم شامل مجموعه اقداماتی است که (رادمهر و جعفری، ۱۴۰۲؛ نجات پور و همکاران، ۱۴۰۲):

- هدف قرار دادن افکار و اندیشه‌ها از طریق ابزارهای فرهنگی و رسانه‌ای

- متزلزل ساختن بنیادهای فکری و فرهنگی جامعه

- ایجاد بی‌ثباتی در نظام سیاسی و اجتماعی حاکم

در این میان، فضای متاورس با ویژگی‌های منحصربه‌فرد خود، بستری مناسب برای پیاده‌سازی استراتژی‌های جنگ نرم فراهم می‌کند. همان‌گونه که مهدوی زاده و همکاران (۱۴۰۲) اشاره کرده‌اند، روش شبکه‌سازی، مؤثرترین ابزار دشمن در جنگ نرم است. «برخی از مهم‌ترین روش‌های جنگ نرم که در فضای متاورس قابل پیاده‌سازی هستند عبارت‌اند از (عباسی مرشد و همکاران، ۱۴۰۳):

- استهزا و تحقیر: تمسخر و بی‌اعتبار جلوه دادن ارزش‌ها و باورهای جامعه هدف.

- شبهه‌افکنی و شایعه‌سازی: انتشار اطلاعات نادرست و گمراه‌کننده به‌منظور ایجاد تردید و بی‌اعتمادی.

- افترا و تهمت: نسبت دادن صفات ناپسند به افراد و گروه‌های مورد اعتماد جامعه هدف.

- تهدید: ایجاد ترس و نگرانی در میان افراد جامعه هدف.

با در نظر گرفتن این موارد، پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا با استفاده از روش سناریونویسی شوارتز، تصویر جامعی از آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و تهدیدهای جنگ نرم ارائه نماید. این در حالی است که شبکه‌های اجتماعی و وب ۳

می‌توانند موجب افزایش توانایی جامعه در شکل‌دهی به آینده، ایجاد تغییرات دموکراتیک و همچنین ایجاد تغییراتی مثبت شوند.

روش‌شناسی

این پژوهش با استفاده از روش سناریونویسی شوارتز^۱ به بررسی آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و جنگ نرم می‌پردازد. سناریونویسی، روشی نظام‌مند برای بررسی آینده است که در آن با شناسایی عوامل کلیدی و عدم قطعیت‌های مهم، تلاش می‌شود تا طیفی از آینده‌های محتمل و پیامدهای آن‌ها مورد تحلیل قرار گیرد (Schwartz, 1991). توانایی در ساختارمند کردن تفکر درباره آینده‌های متعدد و محتمل در شرایط عدم قطعیت بالا و شناسایی نیروهای پیشران کلیدی که آینده را شکل می‌دهند، برای این پژوهش انتخاب گردید. تمرکز اصلی روش شوارتز بر شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی است که بیشترین تأثیر را بر آینده موضوع مورد مطالعه داشته و در عین حال، خودشان نیز از درجه بالایی از پیش‌بینی‌ناپذیری برخوردارند. بررسی پیامدهای ترکیب‌های مختلف این عدم قطعیت‌های بحرانی، امکان توسعه سناریوهای غنی، قابل تأمل و منطقاً متمایز از یکدیگر را فراهم می‌آورد (Schwartz, 1991). مراحل انجام پژوهش به شرح زیر است:

۱. شناسایی نیروهای پیشران: در این مرحله، نیروهای اصلی که بر موضوع مورد بررسی تأثیر می‌گذارند، شناسایی شدند. این نیروها شامل عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناوری، جنگ نرم و حقوقی می‌شوند. به‌منظور شناسایی نیروهای پیشران، از روش‌های زیر استفاده شد:

- بررسی متون: مقالات علمی، گزارش‌های تحلیلی، اسناد سیاستی و سایر منابع مرتبط با متاورس، هویت مجازی، جنگ نرم و امنیت اجتماعی مورد بررسی قرار گرفتند. منابع مورداستفاده شامل پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر، گزارش‌های اندیشکده‌ها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی و اخبار و تحلیل‌های رسانه‌ای بود.
- مصاحبه با خبرگان: مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان در حوزه‌های فناوری اطلاعات، علوم سیاسی، جامعه‌شناسی، مطالعات فرهنگی و امنیت ملی انجام

¹ GBN (Global Business Network)

شد. هدف از مصاحبه‌ها، شناسایی نیروهای پیشران کلیدی و تأیید یا رد نیروهای شناسایی شده در مرحله بررسی متون بود. به‌منظور دستیابی به دیدگاه جامع، تلاش شد تا خبرگان از طیف متنوعی از سازمان‌ها (دانشگاه‌ها، اندیشکده‌ها، سازمان‌های دولتی و خصوصی و...) و دیدگاه‌ها انتخاب شوند.

۲. رتبه‌بندی نیروهای پیشران: نیروهای پیشران شناسایی شده بر اساس دو معیار اهمیت» و عدم قطعیت رتبه‌بندی شدند. اهمیت به میزان تأثیرگذاری نیرو بر موضوع موردبررسی (امنیت اجتماعی) اشاره دارد و عدم قطعیت به میزان ابهام و پیش‌بینی‌ناپذیری نیرو. رتبه‌بندی با استفاده از طیف لیکرت انجام شد و نظرات خبرگان در این زمینه جمع‌آوری گردید.

۳. انتخاب دو عدم قطعیت کلیدی: دو نیروی پیشران با بالاترین رتبه در هر دو معیار "اهمیت" و "عدم قطعیت" به‌عنوان عدم قطعیت‌های کلیدی انتخاب شدند. انتخاب این دو عدم قطعیت بر اساس پنل خبرگان انجام شد. بدین ترتیب که تلاش شد تا دو عاملی انتخاب شوند که بیشترین تأثیر را بر آینده امنیت اجتماعی در ایران داشته و درعین‌حال، بیشترین میزان عدم قطعیت را نیز به همراه داشته باشند.

۴. توسعه ماتریس سناریو: با ترکیب دو عدم قطعیت کلیدی، یک ماتریس 2x2 ایجاد شد که چهار سناریو مختلف را نشان می‌دهد. هر سناریو، ترکیبی منحصربه‌فرد از دو عدم قطعیت کلیدی را نشان می‌دهد و منطق حاکم بر هر سناریو بر اساس تحلیل روابط علی و معلولی بین عدم قطعیت‌ها و با استفاده از ادبیات موضوع تبیین گردید.

۵. توصیف سناریوها: هر یک از چهار سناریو با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده در مراحل قبل، به‌طور مفصل توصیف شدند. در توصیف سناریوها، به تشریح ویژگی‌های اصلی، پیامدها برای امنیت اجتماعی، فرصت‌ها و تهدیدها برای دولت و جامعه و مسیرهای احتمالی تحول پرداخته شد.

جامعه آماری این پژوهش، شامل ۱۵ نفر از خبرگان و متخصصان در حوزه‌های فناوری اطلاعات، علوم سیاسی، جامعه‌شناسی، مطالعات فرهنگی و امنیت ملی بود. انتخاب خبرگان با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهای داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد، داشتن سابقه کار مرتبط، داشتن تألیفات علمی مرتبط و داشتن دیدگاه‌های متنوع انجام شد.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش، یافته‌های حاصل از مراحل مختلف پژوهش ارائه و تحلیل می‌شوند.

۱. توصیف عوامل کلیدی (نیروهای پیشران):

○ نیروهای پیشران سیاسی

▪ رویکرد دولت به متاورس

میزان تمایل دولت به حمایت، محدودسازی یا اعمال نظارت بر فعالیت‌ها در متاورس. این شامل سیاست‌هایی مانند فیلترینگ محتوا، حمایت از توسعه‌دهندگان داخلی و تشویق همکاری با استانداردهای جهانی متاورس می‌شود. در حال حاضر، برخی سیاست‌مداران و نهادهای دولتی در ایران، نسبت به پتانسیل‌های اقتصادی و آموزشی متاورس ابراز علاقه کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر نسبت به پیامدهای فرهنگی و اجتماعی آن ابراز نگرانی کرده‌اند.

▪ نقش نهادهای امنیتی در کنترل فضای مجازی

میزان دخالت و نظارت نهادهای امنیتی بر فعالیت‌ها در متاورس، از جمله کنترل محتوا، شناسایی و برخورد با جرائم سایبری و ... در این زمینه، نهادهای امنیتی می‌توانند با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، به‌طور خودکار محتواهای نامناسب را شناسایی و حذف کنند.

▪ تأثیر تحریم‌ها

محدودیت ناشی از تحریم‌های بین‌المللی در دسترسی به فناوری‌ها و سخت‌افزارهای موردنیاز برای توسعه متاورس در ایران. در این شرایط، تولیدکنندگان داخلی می‌توانند با استفاده از ظرفیت‌های بومی، به تولید سخت‌افزارهای موردنیاز بپردازند.

▪ مشارکت ایران در استانداردهای جهانی متاورس

میزان تمایل و توانایی ایران برای مشارکت فعال در تدوین و اجرای استانداردهای جهانی متاورس و تأثیر آن در حفظ منافع ملی.

○ نیروهای پیشران اقتصادی

▪ فرصت‌های اقتصادی ایجادشده در متاورس

پتانسیل ایجاد کسب‌وکارهای جدید، تجارت مجازی، تبلیغات، بازاریابی، گردشگری مجازی و غیره. تخمین زده می‌شود که گردش مالی این بخش در سال ۲۰۲۴ معادل

۸۰۰ میلیارد دلار خواهد بود. این امر می‌تواند منجر به افزایش درآمد ناخالص ملی و ایجاد اشتغال شود.

▪ تأثیر متاورس بر اشتغال و اقتصاد سنتی

پتانسیل جایگزینی مشاغل سنتی با مشاغل جدید در متاورس، تأثیر بر بهره‌وری و غیره. در این میان، برخی مشاغل سنتی مانند خرده‌فروشی و گردشگری ممکن است با کاهش تقاضا روبرو شوند.

▪ ورود ارزهای دیجیتال

وضعیت قانونی و نحوه استفاده از ارزهای دیجیتال در متاورس، فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط. در این زمینه می‌توان پیش‌بینی کرد که تا سال ۲۰۳۰ حدود ۲۰٪ از مرادوات مالی در متاورس از طریق ارزهای دیجیتال انجام شود که می‌تواند منجر به افزایش سرعت و سهولت معاملات مالی شود.

○ نیروهای پیشران اجتماعی

▪ تغییر در سبک زندگی

میزان تأثیر متاورس بر سبک زندگی، تعاملات اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارهای جامعه و چگونگی شکل‌گیری دوستی‌های مجازی در مقایسه با دوستی‌های حقیقی.

▪ شکل‌گیری هویت‌های مجازی

تنوع، تبعات اجتماعی و روان‌شناختی ایجاد هویت‌های مجازی.

▪ گسترش نابرابری دیجیتال

میزان دسترسی به امکانات و فناوری‌های پایه‌ای در قشرهای مختلف جامعه و شکاف بین طبقاتی و میزان تأثیرگذاری آن

▪ تأثیر بر سلامت روان

امکاناتی مانند آموزش و تسهیل مشاوره برای عموم در این بستر و میزان اثرگذاری آن در بهبود سلامت روان، کاهش اضطراب و احساس تنهایی

○ نیروهای پیشران فناوری

▪ سرعت توسعه و پذیرش متاورس

میزان آمادگی زیرساخت‌ها، قوانین و توانایی‌های مرتبط به پتانسیل بالا برای تحولات گوناگون

▪ دسترسی به اینترنت

کیفیت و سرعت اینترنت مورد استفاده عموم که اصلی ترین لازمه و زیرساخت متاورس است.

▪ توسعه فناوری‌های مرتبط با هویت مجازی

ابزار مورد نیاز توسعه و شناخت و نحوه استفاده درست از آن.

○ نیروهای پیشران جنگ نرم

▪ ترویج فرهنگ‌های بیگانه

میزان فعالیت سازمان‌ها و افراد در جهت ترویج محتوای متضاد فرهنگ اسلامی و ایرانی یا بدون ارتباطات با فرهنگ جامعه خودی.

▪ انتشار اخبار جعلی

حجم اخبار و قدرت تشخیص آن در بین مردم و میزان تلاش رسانه‌ها در جهت نشر صحیح اطلاعات.

▪ تحریک اجتماعات برخط

استفاده از اینترنت در جهت ترویج و سازمان‌دهی اغتشاشات و ناآرامی‌ها

○ نیروهای پیشران حقوقی

▪ تدوین قوانین مربوطه

متناسب با شرایط جامعه و به‌روز و دارای ضمانت اجرایی، مانند قوانینی در زمینه مالکیت دارایی‌های دیجیتال، قراردادهای هوشمند و...

▪ حفظ حریم خصوصی کاربران

خطوط قرمز مورد نیاز برای فعالیت و استفاده و ارائه راهکارهای کارآمد در خصوص داده‌های کاربران

۲. رتبه‌بندی عوامل کلیدی

جدول (۲) رتبه‌بندی عوامل کلیدی

میانگین عدم قطعیت (۱۰-۰)	میانگین اهمیت (۱۰-۰)	مؤلفه‌های اصلی	عامل پیشران	دسته‌بندی
۶.۵	۷.۸	سیاست‌های فیلترینگ، حمایت از توسعه‌دهندگان	رویکرد دولت به متاورس	سیاسی

میانگین عدم قطعیت (۱۰-۰)	میانگین اهمیت (۱۰-۰)	مؤلفه‌های اصلی	عامل پیشران	دسته‌بندی
		داخلی، تسهیلگری برای کسب و کارها، همکاری با استانداردهای جهانی		
۶.۰	۷.۲	کنترل محتوای نامناسب، شناسایی و برخورد با جرائم سایبری، تدوین قوانین و مقررات پیشگیرانه	نقش نهادهای امنیتی در کنترل فضای مجازی	
۵.۸	۶.۵	محدودیت در خرید تجهیزات VR/AR، محدودیت در دسترسی به خدمات ابری، محدودیت در دسترسی به نیروی انسانی متخصص	تأثیر تحریم‌ها	
۵.۲	۶.۰	حضور در کنسرسیوم‌های بین‌المللی، تلاش برای تدوین استانداردهای بومی، ترویج استانداردهای بومی در سطح بین‌المللی	مشارکت ایران در استانداردهای جهانی متاورس	
۶.۳	۷.۰	توسعه فروشگاه‌های مجازی، برگزاری رویدادهای مجازی، ارائه خدمات آموزشی مجازی، ارائه خدمات مشاوره مجازی	فرصت‌های اقتصادی ایجادشده در متاورس	
۵.۷	۶.۲	کاهش نیاز به فضاهای فیزیکی، افزایش بهره‌وری در برخی مشاغل، ایجاد مشاغل جدید و مرتبط با فناوری	تأثیر متاورس بر اشتغال و اقتصاد سنتی	اقتصادی
۵.۵	۵.۸	پذیرش ارزهای دیجیتال به‌عنوان روش پرداخت، محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها، خطرات مرتبط با کلاهبرداری	ورود ارزهای دیجیتال	

میانگین عدم قطعیت (۱۰-۰)	میانگین اهمیت (۱۰-۰)	مؤلفه‌های اصلی	عامل پیشران	دسته‌بندی
۶.۲	۷.۳	تأثیر بر تعاملات اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارها	تغییر در سبک زندگی	اجتماعی
۶.۸	۷	اکتشاف هویت‌های جدید، ابهام در هویت، تبعیض و آزار و اذیت	شکل‌گیری هویت‌های مجازی	
۵.۹	۶.۵	هزینه بالای تجهیزات، کمبود زیرساخت‌ها، کمبود دانش و مهارت	گسترش نابرابری دیجیتال	
۶.۴	۶.۸	تسهیل دسترسی به خدمات مشاوره، خطرات اعتیاد و انزوا	تأثیر بر سلامت روان	
۶.۷	۷.۶	هزینه زیرساخت‌ها، پهنای باند، نیروی انسانی متخصص	سرعت توسعه و پذیرش متاورس	فناوری
۶.۳	۷.۴	توسعه شبکه ملی اطلاعات، کاهش هزینه اینترنت، ارائه خدمات اینترنت رایگان	دسترسی به اینترنت	
۶.۱	۶.۹	توسعه آواتارهای واقعی، توسعه ابزارهای تشخیص هویت، توسعه ابزارهای تعامل حسی	توسعه فناوری‌های مرتبط با هویت مجازی	
۶.۶	۷.۱	میزان فعالیت سازمان‌ها و افراد در جهت ترویج محتوای متضاد فرهنگ اسلامی و ایرانی	ترویج فرهنگ‌های بیگانه	جنگ نرم
۶.۸	۷.۳	حجم اخبار و قدرت تشخیص آن در بین مردم	انتشار اخبار جعلی	حقوقی
۶.۳	۷.۰	تناسب قوانین با شرایط جامعه و به‌روز بودن و دارای ضمانت اجرایی	تدوین قوانین مربوطه	
۶.۶	۷.۲	خطوط قرمز موردنیاز برای فعالیت و استفاده و ارائه راهکارهای کارآمد	حفظ حریم خصوصی کاربران	

۳. سناریوها

- باتوجه به رتبه‌بندی نیروهای پیشران، دو عدم قطعیت کلیدی زیر شناسایی شدند:
- رویکرد دولت به متاورس: (از رویکرد محدودکننده/مسدودکننده تا رویکرد حمایتی/تسهیلگر)
 - میزان نفوذ جنگ نرم در متاورس: (از نفوذ حداقلی و کنترل‌شده تا نفوذ حداکثری و غیرقابل کنترل)
- با ترکیب این دو عدم قطعیت، ماتریس سناریو زیر ایجاد می‌شود:



نمودار (۱) ماتریس سناریوها

در ادامه، هر یک از سناریوها به‌طور دقیق توصیف می‌شوند:

سناریو ۱: انزوای مجازی (رویکرد دولت محدودکننده/مسدودکننده و نفوذ حداقلی جنگ نرم): در این سناریو، دولت با اعمال شدیدترین محدودیت‌ها، به‌شدت متاورس را محدود و فیلتر می‌کند. توسعه داخلی متاورس به‌کندی پیش می‌رود و دسترسی به پلتفرم‌های خارجی محدود است.

- پیامدها برای امنیت اجتماعی: کاهش تهدیدهای ناشی از جنگ نرم، اما افزایش نارضایتی و محدودیت دسترسی به فرصتها
- پیامدها برای حکمرانی و سیاستهای داخلی: حفظ وضع موجود با کمترین تغییرات و به عبارتی صرفاً انفعال در برابر تحولات
- مسیر تحول: در صورت تداوم رویکرد محدودکننده دولت و عدم سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داخلی، این سناریو محتمل خواهد بود.
- سناریو ۲: فرصت‌های محدود (رویکرد دولت حمایتی/تسهیلگر و نفوذ حداقلی جنگ نرم): در این سناریو، دولت از توسعه متاورس حمایت می‌کند اما با اعمال نظارت و فیلترینگ محدود، سعی در کنترل محتوا و جلوگیری از نفوذ جنگ نرم دارد. فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی در متاورس ایجاد می‌شوند، اما محدودیت‌های دولتی، نوآوری و رشد را کند می‌کند.
- پیامدها برای امنیت اجتماعی: حفظ نسبی امنیت اجتماعی، اما عدم بهره‌مندی کامل از فرصت‌های متاورس
- پیامدها برای حکمرانی و سیاستهای داخلی: تلاش برای ایجاد تعادل بین توسعه فناوری و حفظ ارزش‌های سنتی
- مسیر تحول: در صورت حمایت دولت از توسعه متاورس با اعمال محدودیت‌های هوشمندانه و هدفمند، این سناریو محتمل خواهد بود.
- سناریو ۳: باتلاق مجازی (رویکرد دولت محدودکننده/مسدودکننده و نفوذ حداکثری جنگ نرم): در این سناریو، باوجود تلاش دولت برای محدود کردن متاورس، نفوذ جنگ نرم از طریق کانال‌های غیررسمی و پلتفرم‌های غیرمجاز به شدت افزایش می‌یابد. محدودیت‌ها باعث می‌شود که کاربران به سمت پلتفرم‌های ناامن و کنترل نشده روی آورند و در معرض محتوای مخرب و تبلیغات جنگ نرم قرار گیرند.
- پیامدها برای امنیت اجتماعی: افزایش جرائم سایبری، گسترش محتوای غیراخلاقی و تضعیف ارزش‌های سنتی
- پیامدها برای حکمرانی و سیاستهای داخلی: بی‌اعتمادی به سیاست‌های دولتی
- مسیر تحول: در صورت تداوم محدودیت‌های شدید و عدم وجود برنامه‌های جایگزین برای پاسخگویی به نیازهای کاربران، این سناریو محتمل خواهد بود.

سناریو ۴: میدان نبرد مجازی (رویکرد دولت حمایتی/تسهیلگر و نفوذ حداکثری جنگ نرم): در این سناریو، دولت از توسعه متاورس حمایت می‌کند، اما به دلیل نفوذ گسترده جنگ نرم، این فضا به میدانی برای جنگ فرهنگی و سیاسی تبدیل می‌شود. اخبار جعلی، تبلیغات مخرب و سازمان‌دهی اعتراضات در متاورس گسترش می‌یابد.

○ پیامدها برای امنیت اجتماعی: افزایش قطبی شدن جامعه، ترویج خشونت و رفتارهای غیراخلاقی و بی‌اعتمادی به نهادهای رسمی

○ پیامدها برای حکمرانی و سیاست‌های داخلی: کاهش کنترل دولت بر فضای مجازی و افزایش چالش‌های امنیتی

○ مسیر تحول: در صورت حمایت بی‌قیدوشرط دولت از توسعه متاورس و عدم وجود سیاست‌های مناسب برای مقابله با تهدیدهای جنگ نرم، این سناریو محتمل خواهد بود.

۴. راهبردها

باتوجه به سناریوهای محتمل، راهبردهای کلیدی زیر برای هر سناریو پیشنهاد می‌گردد:

• سناریو ۱: انزوای مجازی (رویکرد محدودکننده، نفوذ حداقلی)

○ راهبرد ۱: توسعه زیرساخت ملی و حاکمیت دیجیتال:

باهدف کاهش وابستگی فناورانه و حفظ حاکمیت بر داده‌های ملی، دولت باید بر توسعه زیرساخت‌های بومی متاورس متمرکز شود. روش اجرای این راهبرد، تشکیل یک کنسرسیوم ملی متشکل از شرکت‌های دانش‌بنیان، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی برای تعریف استانداردهای ملی و توسعه پلتفرم‌های پایه است. این امر نیازمند منابعی چون سرمایه‌گذاری دولتی در تحقیق و توسعه و ارائه معافیت‌های مالیاتی به بخش خصوصی فعال در این حوزه است. این رویکرد با ادبیات «حاکمیت دیجیتال» که بر لزوم کنترل کشورها بر فضای دیجیتال خود تأکید دارد، همخوانی دارد.

○ راهبرد ۲: سرمایه‌گذاری بر سرمایه انسانی متخصص:

هدف این راهبرد، جبران کمبود نیروی انسانی متخصص در شرایط انزوا و تحریم است. روش آن شامل بازنگری در سرفصل‌های دانشگاهی رشته‌های مهندسی کامپیوتر و هنر و ایجاد دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و بلندمدت با همکاری صنعت است. این اقدام نیازمند

تخصیص منابع آموزشی و ایجاد آزمایشگاه‌های متاورس در دانشگاه‌های کلیدی کشور است، رویکردی که توسط نهادهای بین‌المللی مانند یونسکو برای توسعه ظرفیت‌های ملی در عصر دیجیتال توصیه شده است (UNESCO, 2021).

○ راهبرد ۳؛ ارتقای سواد رسانه‌ای انتقادی:

با توجه به محدودیت دسترسی و احتمال ترویج محتوای غیررسمی، هدف اصلی، توانمندسازی شهروندان برای مواجهه آگاهانه با فضای مجازی است. روش اجرای آن، گنجاندن واحدهای درسی «سواد رسانه‌ای و دیجیتال» در نظام آموزش عمومی از مدارس تا دانشگاه‌هاست. این امر نیازمند منابعی چون تربیت معلمان متخصص و تولید محتوای آموزشی بومی است و با نظریه «سواد دیجیتال انتقادی» که بر توانایی تحلیل و نقد منابع آنلاین تأکید دارد، پشتیبانی می‌شود (Buckingham, 2019).

• سناریو ۲: فرصت‌های محدود (رویکرد حمایتی، نفوذ حداقلی)

○ راهبرد ۱؛ تنظیم‌گری هوشمند و سیاست‌گذاری تطبیقی:

هدف این راهبرد، ایجاد تعادل میان حمایت از نوآوری فناورانه و حفظ ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی است. روش آن، تدوین «چارچوب‌های نظارتی تطبیقی» است که به جای مسدودسازی، بر رده‌بندی محتوا، احراز هویت کاربران در پلتفرم‌های داخلی و حمایت از تولید محتوای بومی تمرکز دارد. این امر به منابعی چون نهادهای رگولاتوری متخصص و چابک نیاز دارد.

○ راهبرد ۲؛ تسهیل کسب‌وکارهای متاورسی و رفع موانع:

باهدف بهره‌برداری از ظرفیت اقتصادی متاورس، باید فرایند راه‌اندازی و فعالیت کسب‌وکارهای نوپا در این حوزه تسهیل شود. روش آن شامل ایجاد «سندباکس‌های رگولاتوری» برای آزمودن ایده‌های جدید و ارائه مشوق‌های مالی و حقوقی به توسعه‌دهندگان است. این راهبرد با گزارش‌های جهانی در مورد پتانسیل اقتصادی متاورس همخوانی دارد و به منابع مالی دولت برای ارائه وام‌های کم‌بهره و همکاری با پارک‌های علم و فناوری نیاز دارد (Gartner, 2022).

○ راهبرد ۳؛ دیپلماسی فناوری و همکاری‌های بین‌المللی:

برای جلوگیری از انزوا و بهره‌مندی از تجارب جهانی، هدف، تقویت همکاری‌های بین‌المللی است. روش آن، مشارکت فعال در کنسرسیوم‌های جهانی تدوین استانداردهای متاورس و تعریف پروژه‌های مشترک با کشورهای همسو است. این رویکرد به منابعی در حوزه دیپلماسی و حقوق بین‌الملل نیاز دارد تا منافع ملی در عین همکاری، حفظ شود.

• سناریو ۳؛ باتلاق مجازی (رویکرد محدودکننده، نفوذ حداکثری)

○ راهبرد ۱؛ ایجاد پلتفرم‌های جایگزین، امن و جذاب:

هدف اصلی، کاهش انگیزه کاربران برای استفاده از پلتفرم‌های ناامن خارجی است. روش آن، حمایت از ایجاد پلتفرم‌های بومی است که نه تنها امن، بلکه از نظر کاربری جذاب و پاسخگوی نیازهای اجتماعی و سرگرمی جوانان باشند. این راهبرد نیازمند منابع مالی و فنی برای رقابت با نمونه‌های خارجی و مبتنی بر این نظریه است که صرفاً مسدودسازی بدون ارائه جایگزین، به اقتصاد زیرزمینی دیجیتال منجر می‌شود (Castells, 2012).

○ راهبرد ۲؛ تقویت همکاری‌های اطلاعاتی و پلیس سایبری:

باهدف مقابله با جرائم سازمان‌یافته و نفوذ جنگ نرم، باید همکاری‌های اطلاعاتی و قضایی با پلیس بین‌الملل (اینترپل) و کشورهای دیگر تقویت شود. روش آن، ایجاد کارگروه‌های مشترک برای ردیابی و برخورد قاطع با شبکه‌های مروج محتوای مخرب و مجرمانه است. این اقدام به منابع حقوقی و دیپلماتیک برای تدوین معاهدات استرداد مجرمان سایبری نیاز دارد.

○ راهبرد ۳؛ افزایش آگاهی عمومی در مورد تهدیدات پنهان:

هدف این راهبرد، آگاه‌سازی جامعه در مورد خطرات مشخص حضور در پلتفرم‌های غیررسمی (مانند سرقت هویت، کلاهبرداری و باج‌افزارها) است. روش آن، تولید و انتشار گسترده محتواهای آموزشی در رسانه‌های رسمی (صداوسیما، خبرگزاری‌ها) و شبکه‌های اجتماعی است که به صورت عینی و با ذکر مصادیق، آسیب‌ها را به تصویر می‌کشد.

• سناریو ۴؛ میدان نبرد مجازی (رویکرد حمایتی، نفوذ حداکثری)

○ راهبرد ۱؛ توسعه دکترین دفاع سایبری ویژه متاورس:

باهدف حراست از امنیت اجتماعی و روانی جامعه، باید یک دکترین دفاع سایبری متناسب با ویژگی‌های متاورس (مانند عملیات مبتنی بر آواتار و دیپ‌فیک) تدوین شود. روش آن، ایجاد سیستم‌های هوشمند برای تشخیص اخبار جعلی، پروپاگاندا و عملیات نفوذ با استفاده از هوش مصنوعی است. این امر نیازمند منابع انسانی متخصص در حوزه امنیت سایبری و علوم شناختی و همچنین فناوری‌های پیشرفته است.

○ راهبرد ۲؛ کنشگری فعال و ترویج محتوای ضد جنگ نرم:

به‌جای صرفاً دفاع، هدف، تولید و ترویج فعالانه محتوایی است که هویت ملی و ارزش‌های اسلامی-ایرانی را در فضای متاورس تقویت می‌کند. روش آن، حمایت از هنرمندان، بازی‌سازان و فعالان فرهنگی برای خلق روایت‌های جذاب و تأثیرگذار بومی در قالب‌های متاورسی است. این رویکرد که به «قدرت نرم» معروف است، به منابع مالی و حمایت نهادهای فرهنگی مانند وزارت ارشاد و سازمان تبلیغات اسلامی نیاز دارد (Nye, 2004).

○ راهبرد ۳؛ ایجاد سازوکارهای اعتماد ساز و حل اختلاف:

باهدف مقابله با بی‌اعتمادی و قطبی‌شان جامعه، باید مکانیزم‌های شفاف، سریع و کارآمد برای پاسخگویی به شکایات کاربران و حل اختلافات در متاورس ایجاد شود. روش آن می‌تواند تأسیس یک نهاد داوری مستقل یا یک پلتفرم ملی برای گزارش و پیگیری محتوای مخرب باشد که به افزایش اعتماد عمومی به نهادهای رسمی کمک می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری:

هدف از این پژوهش، بررسی سناریوهای آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و جنگ نرم بود. در بخش قبل، یافته‌های حاصل از این بررسی ارائه شد. اکنون در این بخش، به تفسیر و تحلیل این یافته‌ها با استفاده از مبانی نظری می‌پردازیم و پیامدهای آن برای سیاست‌گذاری را مورد بحث قرار می‌دهیم.

نخست، یافته‌های پژوهش نشان داد که آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس، تحت تأثیر دو عدم قطعیت کلیدی قرار دارد: رویکرد دولت به متاورس و میزان نفوذ جنگ نرم. این یافته با نظریه شبکه‌ای جامعه کاستلز همخوانی دارد، به این معنا

که شبکه‌های ارتباطی شکل گرفته در متاورس می‌توانند به‌عنوان ابزاری برای بسیج اجتماعی و سازمان‌دهی اعتراضات مورد استفاده قرار گیرند (همانند آنچه در بهار عربی رخ داد) و از این‌رو، نیازمند توجه هستند. هم‌زمان، دولت نیز تلاش می‌کند تا با اعمال کنترل و نظارت، از این پتانسیل سوءاستفاده جلوگیری کند. این تنش بین آزادی عمل و کنترل، مشخصه اصلی جوامع شبکه‌ای در عصر حاضر است.

دوم، یافته‌ها نشان داد که هر یک از سناریوهای محتمل (انزوای مجازی، فرصت‌های محدود، باتلاق مجازی و میدان نبرد مجازی)، پیامدهای متفاوتی برای امنیت اجتماعی در ایران به همراه دارند. سناریو انزوای مجازی می‌تواند منجر به کاهش تهدیدهای ناشی از جنگ نرم، اما افزایش نارضایتی و محدودیت دسترسی به فرصت‌های جدید شود، در حالی که سناریو میدان نبرد مجازی می‌تواند باعث افزایش قطبی شدن جامعه، ترویج خشونت و رفتارهای غیراخلاقی و بی‌اعتمادی به نهادهای رسمی گردد. این یافته، با نظریه جنگ نرم همخوانی دارد. به این معنا که متاورس می‌تواند به ابزاری قدرتمند برای ترویج ارزش‌ها و ایدئولوژی‌های خاص تبدیل شود و نیازمند مدیریت هوشمندانه است.

سوم، یافته‌ها نشان داد که شکل‌گیری هویت‌های مجازی در متاورس، هم فرصت‌هایی برای خلاقیت و نوآوری فراهم می‌کند و هم چالش‌های جدیدی را برای امنیت اجتماعی ایجاد می‌کند. به‌عنوان مثال، افراد می‌توانند با استفاده از هویت‌های مجازی، به اکتشاف خود و بیان ایده‌های خود بپردازند، اما در عین حال، ممکن است هویت‌های جعلی و گمراه‌کننده‌ای نیز ایجاد شود. این یافته با نظریه ساخت اجتماعی فناوری همخوانی دارد. چراکه نحوه شکل‌گیری و استفاده از هویت مجازی، به‌شدت تحت تأثیر ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی است.

با مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین در حوزه آینده‌پژوهی، مدیریت رسانه و امنیت اجتماعی، می‌توان گفت که پژوهش حاضر دارای نوآوری‌هایی است. به‌طور خاص، پژوهش حاضر به بررسی سناریوهای آینده امنیت اجتماعی در ایران در مواجهه با متاورس و جنگ نرم، با در نظر گرفتن هم‌زمان ابعاد فناوری، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و حقوقی می‌پردازد. همچنین، پژوهش حاضر تحلیلی دقیق‌تر و جامع‌تر از تهدیدها و فرصت‌های مرتبط با هویت مجازی در فضای متاورس ارائه می‌دهد.

در نهایت، لازم به ذکر است که پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی روبرو بوده است. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به عدم قطعیت در مورد سرعت توسعه و پذیرش متاورس در ایران، دشواری در پیش‌بینی دقیق روندهای جنگ نرم و محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج به سایر جوامع اشاره کرد. برای پژوهش‌های آینده، پیشنهاد می‌شود که تحقیقات بیشتری در مورد تأثیرات روان‌شناختی متاورس بر کاربران، نقش جنسیت در تعاملات مجازی و راهکارهای مقابله با اعتیاد به متاورس انجام شود.

توصیه‌های کلیدی برای سیاست‌گذاران دفاعی

۱. تقویت پایش و رصد اطلاعاتی: با ایجاد حضور فعال و هوشمندانه در متاورس، فعالیت دشمنان و تهدیدهای سایبری/اطلاعاتی شناسایی شوند.
۲. توسعه دکترین دفاع سایبری: دکترین دفاع سایبری متناسب با فضای متاورس تدوین و به‌روزرسانی گردد.
۳. ایجاد پلتفرم‌های بومی: پلتفرم‌های بومی و امن برای فعالیت‌های دولتی و نظامی در متاورس ایجاد شود.
۴. تربیت نیروی انسانی متخصص: نیروی انسانی متخصص در حوزه‌های مختلف مرتبط با متاورس (امنیت سایبری، توسعه نرم‌افزار و...) تربیت شود.
۵. توسعه همکاری: همکاری نهادهای دولتی و بخش خصوصی در زمینه توسعه و امنیت متاورس تقویت شود.

تشکر و قدردانی

شایسته است از زحمات و راهنمایی‌های اساتید محترم و پژوهشگران گران‌قدری که با ارائه نظرات ارزشمند خود، ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه قدردانی نماییم.

تضاد منافع:

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع

- آذری نجفآبادی، محمد (مترجم). (۱۳۸۰). عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ. جلد اول: ظهور جامعه شبکه‌ای نوشته مانوئل کاستلز. تهران: طرح نو.
- آذری نجفآبادی، محمد (مترجم). (۱۳۹۸). قدرت ارتباطات نوشته مانوئل کاستلز. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- افسری، ر؛ بهزادفر، م و خیرالدین، ر. (۱۳۹۹). آینده پژوهی امنیت اجتماعی در نظام شهری ایران: شاخص‌شناسی برای تبیین، سنجش و اولویت‌بندی. *آینده پژوهی دفاعی*. ۵ (۱۶)، 109-141. (<https://doi.org/10.22034/dfs.10.22034>)
- پدram، ع؛ و احمدیان، م. (۱۳۹۴). آموزه‌ها و آموزه‌های آینده‌پژوهی. تهران: مؤسسه افق آینده‌پژوهی راهبردی.
- پدram، ع؛ و جلالی وند، ع. (۱۳۹۲). مقدمه‌ای بر آینده‌پژوهی (جلد اول). تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی - مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- رادمهر، حسین؛ جعفری، محمد. (۱۴۰۲). بررسی و تحلیل ویژگی‌ها و خصایص جنگ نرم با نگاهی به آثار و پیامدهای آن بر امنیت اجتماعی در جوامع اسلامی. *پژوهش‌های حقوقی قانون یار*، ۶ (۲۲) ۹۳-۱۳۲. (<http://noo.rs/z1qhi>)
- رستمی، حسن؛ درزیان، هادی؛ عرفانی، حسن (۱۴۰۳). مطالعه نقش رسانه‌های داخلی در کاهش اثرات و پیامدهای جنگ نرم رسانه‌ای. *مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*. (https://issk.sndu.ac.ir/article_3067.html)
- عباسی مرشت، امیرحسین؛ سمیعی، صادق؛ قادری، سید رضی (۱۴۰۳). بررسی روش‌های عام جنگ نرم در آموزه‌های قرآنی. *پاسخ به شبهات دینی*. (https://www.pasokhmag.ir/article_213626.html)
- عنایت‌الله، س. (۱۳۸۸). تحلیل لایه‌لایه‌ای علت‌ها؛ نظریه و موردکاوی‌های یکپارچه و متحول‌ساز آینده‌پژوهی (ترجمه م. منزوی، جلد اول). تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- عبوضی، محمدرحیم و نوریان، احمد. (۱۴۰۰). بررسی روندهای آینده شبکه‌های اجتماعی و تأثیرات آن بر امنیت ملی. *مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۵ (۱۷)، ۲۵۷-۲۸۴. (https://issk.sndu.ac.ir/article_1455.html)

- فضل علی، ز؛ رحمان زاده، س؛ احمدی، ث و تقی پور، ف. (۱۴۰۳). سناریوهای آینده پژوهانه حکمرانی اینترنت با تأکید بر فناوری‌های وب آینده: افق ۱۴۰۶ هجری شمسی. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*. (https://www.jcsc.ir/article_71574.html)
- قاسمی، محمدهادی و شراهی، اسماعیل (۱۴۰۴). سناریوهای آینده سرمایه اجتماعی ایرانیان در فضای مجازی. فصلنامه مدیریت سرمایه اجتماعی. (https://jsem.ut.ac.ir/article_101589.html)
- محمودی، م و صادقی، س (۱۴۰۱). متاورس و تأثیر آن بر سبک زندگی. فصلنامه مطالعات حقوقی فضای مجازی. (<https://doi.org/10.30495/cyberlaw.10.30495>)
- ملکی فر، ع. (۱۳۸۵). الفبای آینده پژوهی. تهران: انتشارات کرانه علم.
- مهدوی زاده، مهدی؛ اسماعیلی، مهدی؛ یاقوت پور، محمدحسین (۱۴۰۲). نقش پدافند غیرعامل در برابر تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی. *پژوهش‌های راهبردی/ارتش*. (https://www.asrq.ir/article_144888.html)
- نجات پور، م؛ یزدان پناه، م و محمدی فر، ن (۱۴۰۲). جنگ نرم و راهکارهای مقابله با آن. *مطالعات عملیات روانی*. (<http://noo.rs/faOFI>)
- Abbasi Marsht, A. Samiei, S. & Ghaderi, S.R. (2024). Investigating the methods of soft warfare in Quranic teachings *Responses to Religious Suspicions*, 36, 57-69. [in Persian]. URL: (https://www.pasokhmag.ir/article_213626.html)
- Afsari, R. Behzadfar, M. and Khairuddin, R. (2019). Futures Studies of Social Security in the Urban System of Iran: Indexology for Explanation, Measurement and Prioritization. *Defense Futures Studies*. 5 (16), 109-141. [in Persian]. URL: (<https://doi.org/10.22034/dfs.2020.39782>)
- Azari Najafabadi, M. (Translator). (2009). *Communication Power* by M. Castells. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company. [in Persian]
- Banaeian Far, S. Imani Rad, A. Hosseini Bamakan, S.M. Rajabzadeh Asaar, M. (2023). Toward Metaverse of everything: Opportunities, challenges, and future directions of the next generation of visual/virtual communications. *Journal of Network and Computer Applications*, 217, 103675. URL: (<https://doi.org/10.1016/j.jnca.2023.103675>)
- Bell, W. (2003). *Foundation of Futures Studies*. London: Transaction Publishers.
- Buckingham, D. (2019). *The Media Education Manifesto*. Cambridge: Polity Press.
- Castells, M. (2009). *Communication Power*. Oxford University Press.

- Castells, M. (2012). *Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age* (2nd ed). Polity.
- Chen, Z. Wu, J. Gan, W. & Qi, Z. (2022). *Metaverse security and privacy: An overview*. 2022 IEEE International Conference on Big Data (Big Data), 2950–2958. URL: (<https://doi.org/10.1109/BigData55660.2022.10021112>)
- Enayat-Allah, S. (2009). Layered analysis of causes; theory and case studies of integrated and transformative futures studies (M. Manzavi, Trans. Vol. 1). Tehran: Center for Futures Studies in Defense Science and Technology. [in Persian]
- Eyvazi, M & Noorian, A. (2021). Investigating the future trends of social networks and their effects on national security. *National Defense Strategic Management Studies*, 5 (17), 257-284. [in Persian] URL: (https://issk.sndu.ac.ir/article_1455.html)
- Fannayian, Z. Kalami, G.R. & Alipour, A. (2018). Future studies of Iran's political security in the light of geopolitics of neighbors: A case study of border security. *Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies in Communication & Media*, 11, 5-36. [in Persian]
- Fazlali, Z. Rahmanzadeh, S.A. Ahmadi, S. & Taghipour, F. (2024). Future scenarios of internet governance with emphasis on web technologies of the future: Horizon of 1406 AH. *Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies in Communication & Media*, summer 2022, 103-140. [in persian] URL: (https://www.jcsc.ir/article_۷۱۵۷۴۸.html)
- Gartner. (2022). *Gartner Predicts 25% of People Will Spend At Least One Hour Per Day in the Metaverse by 2026*. Gartner Newsroom. [Online]. URL: (<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026>)
- Ghasemi, M.H. & Sharahi, E. (2025). Future scenarios of Iranian social capital in cyberspace. *Social capital management*. [in Persian] URL: (https://jscm.ut.ac.ir/article_101589.html)
- Green, E. & Adam, A. (Eds). (2001). *Virtual Gender: Technology, consumption and identity*. SAGE Publications.
- Mahdavi Zadeh, M. Esmaeili, M. & Yaghoutpour, M.H. (2023). The role of passive defense against threats of virtual social networks. *Strategic Research of the Army*, 2(4), 46-67. [in Persian] URL: (https://www.asrq.ir/article_144888.html)
- Mahmoudi, M. & Sadeghi, S. (2022). Metaverse and Its Impact on Lifestyle. *Quarterly Journal of Studies in Cyber Space Law*, 44-61. [in Persian] URL: (<https://doi.org/10.30495/cyberlaw.2022.693926>)
- Maleki Far, A. (2006). *Alphabet of Future Research*. Tehran: Krane Elm Publications. [in Persian]

- Moeini, F. (2024). Metaverse Unveiled: Transformative Applications, Global Insights, and Future Prospects for Iran. URL: (<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.25515.86563>)
- Nejatpour, M. Yazdanpanah, M. & Mohammadi Far, N. (2023). Soft War and Strategies to Confront It. *Journal of Psycho-Operations*, 52, 211-226. [in Persian] URL: (<http://noo.rs/faOFI>)
- Nye, J. S. (2004). *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: PublicAffairs.
- Pedram, A. & Ahmadian, M. (2015). Lessons and Tests of Future Research. Tehran: Strategic Future Research Institute. [in Persian]
- Pedram, A. and Jalalivand, A. (2013). An Introduction to Futures Studies (Volume 1). Tehran: Defense Industries Educational and Research Institute - Center for Futures Studies of Defense Sciences and Technology. [in Persian]
- Radmehr, H; Jafari, M. (2023). Study and analysis of the characteristics and features of soft war with a view to its effects and consequences on social security in Islamic societies. *Legal Research Qanun Yar*, 6 (22) 93-132. [in Persian] URL: (<http://noo.rs/z1qhi>)
- Ralston, B. & Wilson, I. (2006). *The Scenario Planning Handbook: Developing Strategies in Uncertain Times*. Hampshire: Cengage Learning.
- Rostami, H. Darzian, H. & Erfani, H. (2024). Studying the role of domestic media in reducing the effects and consequences of media soft war. *Strategic Management Studies*, 29, 85-108. [in Persian] URL: (https://issk.sndu.ac.ir/article_3067.html)
- Schwartz, P. (1991). *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. New York: Doubleday Currency.
- Slater, R. (2006). Glossary of Future Research (translation A. Keramatzadeh, M. Farzad, and A. Nazemi). Tehran: Institute of Defense Education and Research. [in Persian]
- Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10-21.