



Iranian Scientific Association  
of Public Administration



University of  
Sistan and Baluchestan

## The future of maintaining human capital in Iran's health system in the Seventh Development Plan

Eesa Niazi<sup>1</sup> 

Department of Management, Faculty of Humanities and Social Sciences, Golestan University, Gorgan, Iran. E-mail: [E.niazi@gu.ac.ir](mailto:E.niazi@gu.ac.ir)

### Abstract

Retention in Iran's health system within the framework of the Seventh Development Plan. Given the critical importance of human resources in the sustainability and effectiveness of health systems, this research adopts a foresight and scenario-based approach to identify key drivers, uncertainties, and possible future pathways for human capital management in the Iranian health sector. The research method combines structural analysis and scenario planning. Initially, through a literature review, analysis of upstream policy documents, and semi-structured expert interviews, 80 trends and key drivers related to human resource retention were identified. Subsequently, using MICMAC software, the mutual influences and causal relationships among variables were analyzed, resulting in the identification of 10 critical uncertainties. For each uncertainty, three possible states (optimistic, status quo, and pessimistic) were defined. Scenario Wizard software was then employed to generate 12 plausible future scenarios. These scenarios were clustered and analyzed based on two axes: probability and impact. The results revealed four main scenario clusters: desirable and likely scenarios, desirable but unlikely scenarios, critical and probable scenarios, and unstable scenarios. Based on the cluster analysis, appropriate policy strategies were proposed in areas such as health diplomacy, payment system reform, enhancement of professional motivation, and the development of health information

infrastructure. The findings of this research provide a foundation for developing a national roadmap for the retention of human resources in the health sector and increasing the system's resilience to future challenges. Ultimately, the foresight-based approach of this study offers strategic decision-making opportunities at the macro level.

**Keywords:** Human capital maintenance; health system; Foresight; Seventh Development Plan.

**Article type:** Research

---

**Cite this article:** E. Niazi (2026). The future of maintaining human capital in Iran's health system in the Seventh Development Plan. *Governance and Development Journal*, 6(1), 111-134.

DOI: 10.22111/jipaa.2026.54528.1161.

**Received:** 17.12.2025

**Revised:** 28.02.2026

**Accepted:** 09.03.2026

**Published:** 05.04.2026



© The Author(s)

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

---



## آینده نگهداشت سرمایه‌های انسانی نظام سلامت ایران در برنامه هفتم پیشرفت

عیسی نیازی<sup>۱</sup>

۱. نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت و اقتصاد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.  
رایانامه: e.niazi@gu.ac.ir

### چکیده

**هدف:** هدف از پژوهش حاضر، آینده‌نگاری نظام نگهداشت سرمایه انسانی در بخش سلامت ایران در افق برنامه هفتم توسعه کشور است. با توجه به اهمیت حیاتی منابع انسانی در پایداری و کارآمدی نظام‌های سلامت، این مطالعه با رویکردی آینده‌نگر و سناریومحور به شناسایی پیشران‌ها، عدم قطعیت‌ها، و مسیرهای محتمل پیش‌روی نظام سلامت ایران در حوزه منابع انسانی پرداخته است.

**روش:** روش تحقیق به کاررفته ترکیبی از تحلیل ساختاری و سناریونویسی است. ابتدا با مرور ادبیات، تحلیل اسناد بالادستی و انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته با خبرگان، ۸۰ روند و پیشران مرتبط با نگهداشت منابع انسانی سلامت شناسایی شد.

**یافته‌ها:** با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، روابط علی و تأثیرگذاری متقابل بین متغیرها تحلیل و ۱۰ عدم قطعیت کلیدی شناسایی گردید. در ادامه، سه حالت برای هر عدم قطعیت (خوش‌بینانه، ادامه روند فعلی و بدبینانه) تعریف شد و با بهره‌گیری از نرم‌افزار سناریویوزارد، ۱۲ سناریوی محتمل برای آینده نظام سلامت استخراج شد. این سناریوها بر اساس دو محور احتمال و تأثیر خوشه‌بندی و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که سناریوهای استخراج‌شده در چهار خوشه اصلی قرار می‌گیرند: سناریوهای مطلوب و ممکن، سناریوهای مطلوب ولی بعید، سناریوهای بحرانی و محتمل، و سناریوهای ناپایدار.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس تحلیل خوشه‌ها، راهبردهای سیاستی مناسبی در حوزه‌هایی نظیر دیپلماسی سلامت، اصلاح نظام پرداخت، ارتقاء انگیزش

### اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۱۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۱۶

کلیدواژه‌ها:

نگهداشت سرمایه‌های انسانی،

نظام سلامت،

آینده‌نگاری،

برنامه هفتم پیشرفت،

استناد: نیازی، عیسی (۱۴۰۵). آینده نگهداشت سرمایه‌های انسانی نظام سلامت ایران در برنامه هفتم پیشرفت. *حکمرانی و توسعه*، (۱) ۱۳۴-۱۱۱.



DOI: <http://doi.org/10.22111/jipaa.2026.54528.1161>

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

حرفه‌ای، و توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات ارائه شد. یافته‌های پژوهش می‌تواند مبنای تدوین نقشه راه ملی نگه‌داشت منابع انسانی سلامت و ارتقاء تاب‌آوری این نظام در برابر تحولات آینده قرار گیرد. در نهایت، رویکرد آینده‌نگرانه این مطالعه فرصتی برای تصمیم‌سازی راهبردی در سطح کلان فراهم می‌سازد.

## مقدمه

نگه‌داشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت ایران، به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی تحقق اهداف برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶)، از اهمیتی بی‌بدیل برخوردار است، زیرا این سرمایه‌ها ستون اصلی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی باکیفیت، تضمین دسترسی عادلانه به مراقبت‌های سلامت، و ارتقای کارایی نظام سلامت را تشکیل می‌دهند (World Health Organization, 2022). با توجه به چالش‌های متعددی نظیر کمبود کادر درمانی متخصص، مهاجرت نخبگان پزشکی به خارج از کشور، فرسودگی شغلی ناشی از فشارهای کاری، و ناکافی بودن انگیزه‌های مالی و غیرمالی، ضرورت پژوهش در این حوزه بیش از پیش آشکار است (Alizadeh et al., 2024). این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که سرمایه‌های انسانی نه‌تنها بر کیفیت خدمات و رضایت بیماران تأثیر مستقیم دارند، بلکه در تحقق اهداف توسعه پایدار (SDG) و سیاست‌های کلان برنامه هفتم توسعه، که بر عدالت در سلامت و تقویت زیرساخت‌های انسانی تأکید دارد، نقش محوری ایفا می‌کنند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۳؛ United Nations, 2022). برای مثال، همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داد که نظام‌های سلامت بدون سرمایه‌های انسانی پایدار و باانگیزه قادر به پاسخگویی مؤثر به بحران‌ها نیستند، و این امر نیاز به استراتژی‌های نوین برای نگه‌داشت را برجسته کرد (WHO, 2023). در ایران، فشارهای اقتصادی ناشی از تحریم‌ها، افزایش تقاضا برای خدمات سلامت به دلیل پیری جمعیت، و توزیع نابرابر کادر درمان در مناطق محروم، چالش‌های نگه‌داشت سرمایه‌های انسانی را تشدید کرده‌اند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۳). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نگه‌داشت مؤثر سرمایه‌های انسانی می‌تواند هزینه‌های جذب و آموزش را به‌طور قابل‌توجهی کاهش دهد، بهره‌وری سازمانی را افزایش دهد، و به بهبود سلامت روان و رضایت شغلی کارکنان منجر شود (Johnson & Brown, 2022؛ محمدپور و همکاران، ۱۴۰۳). با این حال، تحقیقات پیشین در ایران عمدتاً بر جنبه‌های کوتاه‌مدت مانند جذب و آموزش سرمایه‌های انسانی متمرکز بوده و کمتر به عوامل بلندمدت نگه‌داشت، نظیر فرهنگ سازمانی، تعادل کار-زندگی، حمایت‌های روانی، و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های کلان پرداخته‌اند (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱؛ قاسمی و رحیمی، ۱۴۰۳). برای نمونه، مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی عوامل مؤثر بر جذب کادر

درمانی در بیمارستان‌های دولتی پرداخته، اما تحلیل جامعی از راهکارهای نگهداشت ارائه نکرده است. به‌طور مشابه، تحقیقات بین‌المللی نیز بیشتر بر مدل‌های انگیزشی سنتی مانند پاداش‌های مالی تمرکز کرده‌اند و کمتر به عوامل غیرمالی یا استفاده از ابزارهای دیجیتال در مدیریت سرمایه‌های انسانی توجه نشان داده‌اند (Smith et al., 2023; Taylor & Lee, 2023). این گپ نظری، به‌ویژه در چارچوب سیاست‌های توسعه‌ای ایران، محدودیت‌های قابل‌توجهی را در تحلیل عوامل مؤثر بر نگهداشت ایجاد کرده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲). فقدان چارچوب‌های نظری بومی‌سازی شده که با نیازهای فرهنگی، اقتصادی، و اجتماعی ایران هم‌راستا باشند، و همچنین کمبود مطالعات در زمینه نقش فناوری‌های نوین در مدیریت سرمایه‌های انسانی، از دیگر کاستی‌های تحقیقات پیشین است (شریعتی و غفاری؛ ۱۴۰۳). نوآوری این پژوهش در ارائه یک مدل جامع و میان‌رشته‌ای برای نگهداشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت ایران نهفته است که با تلفیق نظریه‌های مدیریت سرمایه‌های انسانی، سیاست‌گذاری سلامت، و فناوری‌های دیجیتال، چارچوبی بومی‌سازی شده و هم‌راستا با اهداف برنامه هفتم توسعه ارائه می‌دهد (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). این مدل از رویکردهای نوین مانند مدیریت دیجیتال سرمایه‌های انسانی، استفاده از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی نیازهای نیروی انسانی، و تحلیل داده‌های کلان برای بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی بهره می‌گیرد (Wilson & Patel, 2023). برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل الگوهای فرسودگی شغلی و پیش‌بینی نرخ ترک خدمت، به مدیران کمک کند تا مداخلات پیشگیرانه‌ای طراحی کنند (قاسمی و رحیمی، ۱۴۰۳). علاوه بر این، این پژوهش با در نظر گرفتن عوامل فرهنگی و اجتماعی ایران، مانند اهمیت حمایت‌های خانوادگی و ارزش‌های جمعی در محیط کار، چارچوبی طراحی می‌کند که فراتر از مدل‌های غربی عمل می‌کند (محمدپور و همکاران، ۱۴۰۳). از منظر روش‌شناسی، این مطالعه از ترکیب روش‌های کیفی و کمی برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند تا نتایج معتبر و قابل‌تعمیمی ارائه دهد (Smith et al., 2024). این رویکرد نه تنها به شناسایی عوامل کلیدی نگهداشت کمک می‌کند، بلکه راهکارهای عملی برای سیاست‌گذاران و مدیران نظام سلامت فراهم می‌آورد. به‌عنوان مثال، تأکید برنامه هفتم توسعه بر تقویت مناطق محروم از طریق توزیع عادلانه کادر درمان، نیازمند استراتژی‌هایی است که انگیزه‌های غیرمالی مانند فرصت‌های آموزشی مداوم و حمایت‌های روانی را در اولویت قرار دهند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۲۰۲۳). این پژوهش با ارائه راهکارهایی مانند ایجاد پلتفرم‌های دیجیتال برای آموزش مجازی و مدیریت منابع انسانی، به رفع این نیازها کمک می‌کند. از سوی دیگر، این مطالعه با بررسی تجربیات جهانی و تطبیق آن‌ها با شرایط ایران، الگویی ارائه می‌دهد که می‌تواند برای سایر کشورهای در حال توسعه نیز مفید باشد. برای نمونه، تجربه کشورهایی مانند هند در استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای

مدیریت سرمایه‌های انسانی نشان‌دهنده پتانسیل این ابزارها در کاهش نرخ ترک خدمت است (Wilson & Patel, 2023). در ایران، با توجه به محدودیت‌های بودجه‌ای و فشارهای اقتصادی، استفاده از فناوری‌های کم‌هزینه مانند اپلیکیشن‌های مدیریت منابع انسانی می‌تواند جایگزینی مقرون‌به‌صرفه برای روش‌های سنتی باشد (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). این پژوهش همچنین به نقش فرهنگ سازمانی در نگه‌داشت سرمایه‌های انسانی توجه ویژه‌ای دارد، زیرا مطالعات نشان داده‌اند که محیط‌های کاری حمایتی و مشارکتی می‌توانند تعهد سازمانی را تقویت کنند. در نهایت، این مطالعه با ارائه یک مدل عملیاتی که هم‌راستا با اهداف برنامه هفتم توسعه است، نه تنها به بهبود عملکرد نظام سلامت ایران کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به‌عنوان الگویی برای سیاست‌گذاری در سایر بخش‌های عمومی مورد استفاده قرار گیرد. این چارچوب با تأکید بر پایداری سرمایه‌های انسانی، به کاهش نرخ مهاجرت کادر درمان، افزایش رضایت شغلی، و بهبود کیفیت خدمات سلامت کمک خواهد کرد.

### مبانی نظری

نگه‌داشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت، فرایندی پیچیده و چندبعدی است که شامل مجموعه‌ای از استراتژی‌ها، سیاست‌ها، و اقدامات برای حفظ، انگیزه‌بخشی، و ارتقای تعهد و بهره‌وری کارکنان در سیستم‌های بهداشتی و درمانی می‌شود. این موضوع در ایران، به‌ویژه در چارچوب برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶)، به دلیل چالش‌های ساختاری نظیر کمبود کادر درمانی متخصص، مهاجرت نخبگان پزشکی، فرسودگی شغلی، و محدودیت‌های اقتصادی ناشی از تحریم‌ها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۳؛ رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). این بخش به تشریح گسترده مبانی نظری مرتبط با نگه‌داشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت ایران می‌پردازد و با بهره‌گیری از نظریه‌های مدیریت سرمایه‌های انسانی، انگیزش، سیاست‌گذاری سلامت، فناوری‌های نوین، و عوامل فرهنگی، چارچوبی جامع ارائه می‌دهد.

#### ۱. مدل سرمایه انسانی بکر<sup>۱</sup>

مدل سرمایه انسانی گری بکر (۱۹۶۴) بر سرمایه‌گذاری در آموزش و نگه‌داشت کارکنان به‌عنوان دارایی‌های استراتژیک تأکید دارد. این نظریه بیان می‌کند که ارتقای مهارت‌ها بهره‌وری را افزایش داده و هزینه‌های جایگزینی را کاهش می‌دهد (Smith et al., 2023). در نظام سلامت ایران، نگه‌داشت پزشکان و پرستاران با تجربه از خروج دانش سازمانی جلوگیری کرده و کیفیت مراقبت را بهبود می‌بخشد (Johnson & Brown, 2022). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) با تمرکز بر تقویت نیروی انسانی، می‌تواند از این مدل برای طراحی برنامه‌های آموزشی مداوم استفاده کند (وزارت

<sup>۱</sup> Becker's Human Capital Model

بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). برای مثال، دوره‌های تخصصی در مناطق محروم می‌توانند انگیزه ماندگاری کادر درمان را افزایش دهند. چالش‌های اقتصادی ایران، مانند تحریم‌ها، اجرای این برنامه‌ها را دشوار کرده، اما راهکارهای کم‌هزینه، مانند آموزش‌های مجازی، می‌توانند مؤثر باشند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۳). این مدل پیشنهاد می‌کند که ترکیبی از انگیزه‌های مالی و غیرمالی، مانند فرصت‌های رشد، برای نگهداشت ضروری است (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). در ایران، کمبود فرهنگ تقدیر یکی از موانع است که برنامه هفتم توسعه می‌تواند با ایجاد مسیرهای شغلی مشخص آن را رفع کند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲). این نظریه با اهداف برنامه هفتم توسعه برای کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای هم‌راستا است.

## ۲. نظریه تعهد سازمانی آلن و مایر<sup>۱</sup>

نظریه تعهد سازمانی آلن و مایر (۱۹۹۰) تعهد را به سه بعد عاطفی، هنجاری، و مستمر تقسیم می‌کند. در ایران، تعهد عاطفی کادر درمان به دلیل فشارهای کاری و کمبود حمایت‌های روانی کاهش یافته است (محمدپور و همکاران، ۱۴۰۳). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) می‌تواند با بهبود شرایط کاری، تعهد عاطفی را تقویت کند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). برای مثال، برنامه‌های تقدیر می‌توانند حس تعلق را افزایش دهند. (Taylor & Lee, 2023) تعهد هنجاری در فرهنگ جمع‌گرایانه ایران اهمیت دارد، اما کمبود حمایت‌های سازمانی آن را تضعیف کرده است (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). تعهد مستمر به دلیل وابستگی مالی برخی کارکنان وجود دارد، اما کافی نیست. این نظریه پیشنهاد می‌کند که ترکیبی از انگیزه‌های مالی و غیرمالی، مانند فرصت‌های آموزشی، تعهد را افزایش می‌دهد (Smith et al., 2024). در ایران، جلسات بازخورد و گروه‌های کاری مشارکتی می‌توانند تعهد را تقویت کنند. (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲). این چارچوب با اهداف برنامه هفتم توسعه برای کاهش مهاجرت کادر درمان هم‌راستا است.

## ۳. نظریه توانمندسازی کارکنان<sup>۲</sup>

نظریه توانمندسازی کارکنان بر ارائه خودمختاری، شایستگی، و مشارکت در تصمیم‌گیری برای افزایش رضایت و ماندگاری تأکید دارد. در ایران، فقدان مشارکت کادر درمان در تصمیم‌گیری‌های بیمارستانی، فرسودگی شغلی را تشدید کرده است (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) می‌تواند با تشویق مدیریت مشارکتی، خودمختاری را تقویت کند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). برای مثال، شوراهای مشورتی در بیمارستان‌ها می‌توانند حس تأثیرگذاری را افزایش دهند (Taylor & Lee, 2023). آموزش‌های تخصصی و پلتفرم‌های دیجیتال می‌توانند شایستگی

<sup>۱</sup>. Allen & Meyer's Organizational Commitment Theory

<sup>۲</sup>. Employee Empowerment Theory

کادر درمان را ارتقا دهند (شریعتی و غفاری، ۱۴۰۳). در ایران، ساختارهای متمرکز مدیریتی و کمبود منابع، توانمندسازی را محدود کرده‌اند (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۳). این نظریه پیشنهاد می‌کند که فرهنگ سازمانی حمایتی، تعهد را تقویت می‌کند (Smith et al., 2024). در ایران، جلسات بازخورد و برنامه‌های مدیریت استرس می‌توانند مؤثر باشند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). این چارچوب با اهداف برنامه هفتم توسعه برای بهبود کیفیت خدمات سلامت هم‌راستا است.

#### ۴. نظریه سلسله‌مراتب نیازهای مزلو<sup>۱</sup>

نظریه مزلو (۱۹۴۳) انگیزه را به تأمین نیازهای فیزیولوژیکی، ایمنی، اجتماعی، احترام، و خودشکوفایی وابسته می‌داند. در ایران، حقوق ناکافی و شرایط کاری دشوار، نیازهای اولیه کادر درمان را تهدید کرده و مهاجرت را تشدید می‌کنند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) می‌تواند با بهبود زیرساخت‌های بیمارستانی، نیازهای ایمنی را تأمین کند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). نیازهای اجتماعی در فرهنگ جمع‌گرایانه ایران اهمیت دارند، اما فشارهای کاری همکاری تیمی را کاهش داده‌اند (محمدپور و همکاران، ۱۴۰۳). برنامه‌های تیمی می‌توانند این نیاز را تقویت کنند (Taylor & Lee, 2023). نیازهای احترام و خودشکوفایی، مانند تقدیر و آموزش، در ایران محدود هستند (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). آموزش‌های مجازی می‌توانند فرصت‌های رشد را فراهم کنند (شریعتی و غفاری، ۱۴۰۳). این نظریه با اهداف برنامه هفتم توسعه برای افزایش انگیزه کادر درمان هم‌راستا است.

#### ۵. نظریه دو عاملی هرزبرگ<sup>۲</sup>

نظریه هرزبرگ (۱۹۵۹) عوامل انگیزشی (شناخت، رشد) و بهداشتی (حقوق، شرایط کاری) را تفکیک می‌کند. در ایران، کمبود تجهیزات و حقوق ناکافی، نارضایتی کادر درمان را افزایش داده است (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۳). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) می‌تواند با بهبود زیرساخت‌ها، عوامل بهداشتی را تأمین کند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). فقدان فرهنگ تقدیر و آموزش، عوامل انگیزشی را تضعیف کرده و فرسودگی را تشدید می‌کند (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). برنامه‌های تقدیر و دوره‌های آموزشی می‌توانند رضایت را افزایش دهند (Taylor & Lee, 2023). این نظریه پیشنهاد می‌کند که ترکیبی از عوامل بهداشتی و انگیزشی برای نگهداشت ضروری است (Smith et al., 2024). در ایران، جلسات بازخورد و گروه‌های کاری می‌توانند مؤثر باشند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). این چارچوب با اهداف برنامه هفتم توسعه برای بهبود شرایط کاری هم‌راستا است.

<sup>۱</sup>. Maslow's Hierarchy of Needs

<sup>۲</sup>. Herzberg's Two-Factor Theory

## ۶. نظریه خودمختاری دسی و رایان<sup>۱</sup>

نظریه خودمختاری دسی و رایان (۱۹۸۵) بر انگیزه‌های درونی و تأمین نیازهای خودمختاری، شایستگی، و ارتباط تأکید دارد. در ایران، ساختارهای متمرکز بیمارستانی خودمختاری کادر درمان را محدود کرده‌اند (حسینی و حمیدی، ۱۴۰۱). برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۲-۱۴۰۶) می‌تواند با تشویق مشارکت، خودمختاری را تقویت کند (وزارت بهداشت جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲). آموزش‌های مجازی می‌توانند شایستگی را ارتقا دهند (شریعتی و غفاری، ۱۴۰۳). فرهنگ جمع‌گرایانه ایران نیاز به ارتباط را برجسته می‌کند، اما فشارهای کاری همکاری را کاهش داده‌اند (محمدپور و همکاران، ۱۴۰۳). گروه‌های کاری می‌توانند این نیاز را تأمین کنند (Taylor & Lee, 2023). این نظریه پیشنهاد می‌کند که انگیزه‌های درونی، فرسودگی را کاهش می‌دهند (Smith et al., 2024). در ایران، جلسات بازخورد می‌توانند مؤثر باشند (رحیمی و شریعتی، ۱۴۰۲). این چارچوب با اهداف برنامه هفتم توسعه هم‌راستا است.

با وجود پیشرفت‌های نظری در حوزه نگهداشت سرمایه‌های انسانی، گپ‌های قابل توجهی در ادبیات موجود وجود دارد. در ایران، مطالعات پیشین عمدتاً بر جذب و آموزش متمرکز بوده‌اند و کمتر به جنبه‌های بلندمدت نگهداشت، مانند فرهنگ سازمانی، تعادل کار-زندگی، و فناوری‌های نوین، پرداخته‌اند. همچنین، فقدان چارچوب‌های بومی‌سازی شده که با شرایط فرهنگی، اقتصادی، و سیاست‌های برنامه هفتم توسعه هم‌راستا باشند، تحلیل جامع عوامل نگهداشت را محدود کرده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲). در سطح بین‌المللی، مطالعات کمتر به نقش فناوری‌های دیجیتال در نگهداشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند (Smith et al., 2023). این پژوهش با تلفیق نظریه‌های مدیریت سرمایه‌های انسانی، سیاست‌گذاری سلامت، تحول دیجیتال، و عوامل فرهنگی، چارچوبی جامع ارائه می‌دهد که می‌تواند این گپ‌ها را پر کند. این چارچوب با تأکید بر بومی‌سازی و هم‌راستایی با برنامه هفتم توسعه، راهکارهای عملی برای سیاست‌گذاران و مدیران نظام سلامت فراهم می‌آورد.

### روش پژوهش

در این پژوهش که با هدف آینده‌پژوهی نگهداشت سرمایه‌های انسانی در نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران در افق برنامه هفتم توسعه صورت گرفته است، از رویکرد ترکیبی آینده‌نگاری و تحلیل سیستمی بهره گرفته شده و روش تحقیق به صورت کیفی-اکتشافی و تا حدی کمی طراحی شده است. در گام نخست، به منظور شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر نگهداشت سرمایه انسانی در نظام

<sup>۱</sup>. Deci & Ryan's Self-Determination Theory

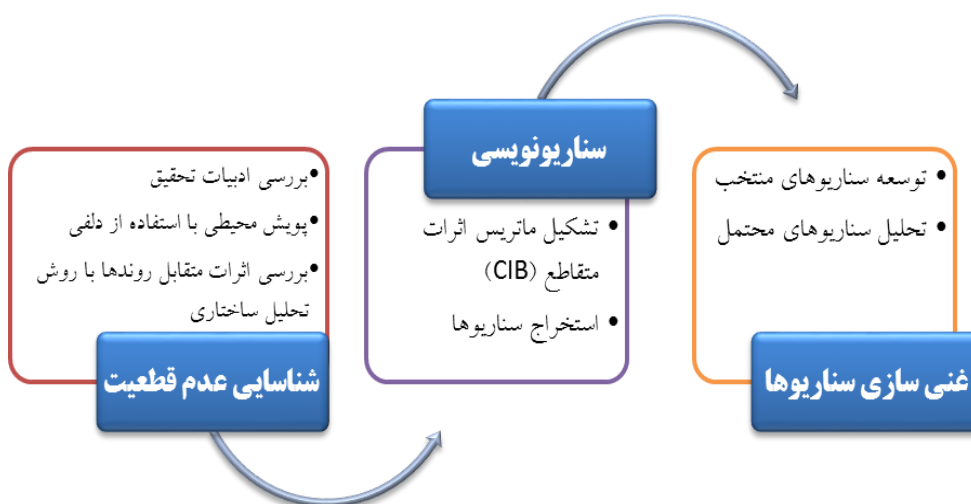
سلامت، از تحلیل اسنادی و مصاحبه‌های عمیق با خبرگان استفاده شد. بدین منظور، ۲۰ نفر از صاحب‌نظران حوزه‌های سیاست‌گذاری سلامت، منابع انسانی بهداشت و درمان، روابط بین‌الملل (با تأکید بر روابط ایران و آمریکا)، اقتصاد سلامت، آموزش عالی علوم پزشکی و فناوری‌های نوین سلامت از طریق نمونه‌گیری هدفمند و روش گلوله‌برفی انتخاب و با آنان مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. داده‌های به‌دست‌آمده از اسناد بالادستی، سیاست‌های کلی سلامت، گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت، بانک جهانی و تجربیات تطبیقی نظام‌های سلامت مشابه، همراه با تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، منجر به شناسایی اولیه بیش از ۶۰ عامل مؤثر شد که در نهایت با اجماع خبرگان، ۸ پیشران کلیدی نهایی انتخاب گردید. در گام بعدی، برای تحلیل اثرات متقابل این پیشران‌ها، از روش تحلیل ساختاری<sup>۱</sup> با بهره‌گیری از نرم‌افزار تخصصی میک‌مک استفاده شد. ابتدا ماتریس تأثیرات متقابل میان پیشران‌ها تهیه گردید و سپس با وارد کردن این ماتریس در محیط نرم‌افزار، تحلیل قدرت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها انجام گرفت. خروجی نرم‌افزار میک‌مک، پیشران‌های کلیدی با بیشترین تأثیرگذاری و عدم قطعیت بالا را مشخص نمود که به‌عنوان متغیرهای حساس و راهبردی در مرحله بعد مورد استفاده قرار گرفتند. پس از آن، برای کشف روندهای مرتبط با هر یک از پیشران‌ها، از تکنیک دلفی دو مرحله‌ای استفاده شد. در این فرآیند، خبرگان به شناسایی و ارزیابی روندهای مرتبط پرداختند و بر اساس دو معیار «اهمیت» و «عدم قطعیت»، روندهایی انتخاب شدند که بیشترین وزن را در شکل‌دهی آینده دارند. روندها در دو ستون (شرح کامل و واژه کلیدی) طبقه‌بندی و تدوین شدند. پس از تثبیت روندها و پیشران‌ها، در مرحله نهایی پژوهش از روش سناریونویسی با استفاده از نرم‌افزار سناریویزارد<sup>۲</sup> بهره گرفته شد. در این مرحله، متغیرهای کلیدی حاصل از تحلیل میک‌مک<sup>۳</sup> و روندهای دارای بیشترین عدم قطعیت، به‌عنوان پایه طراحی سناریوها مورد استفاده قرار گرفتند. با ورود داده‌ها به نرم‌افزار سناریویزارد و تشکیل ماتریس سازگاری وضعیت‌های ممکن هر پیشران، ترکیب‌های سازگار به‌دست آمده و بر اساس آن‌ها، چند سناریوی محتمل و سازگار پیرامون آینده نگه‌داشت سرمایه انسانی در نظام سلامت کشور طراحی گردید. این سناریوها در سه حالت مطلوب، محتمل و بحرانی ترسیم شده‌اند که هر یک بیانگر مسیرهای مختلف تحولی در صورت وقوع وضعیت‌های متفاوت در روابط بین‌الملل، منابع مالی، وضعیت فناوری، شرایط جمعیتی، عدالت جغرافیایی و دیگر ابعاد کلیدی می‌باشند. از آنجا که یکی از پیشران‌های مهم به‌طور خاص به بُعد ژئوپلیتیک و دیپلماسی سلامت، یعنی روابط ایران و آمریکا اختصاص یافته، در طراحی سناریوها توجه ویژه‌ای به تغییرات احتمالی در سطح تحریم‌ها، تعاملات علمی و بهداشتی بین‌المللی، و تأثیر آن‌ها بر مهاجرت یا بازگشت نیروهای

<sup>۱</sup>. Structural Analysis

<sup>۲</sup>. Scenario Wizard

<sup>۳</sup>. MICMAC

متخصص صورت گرفته است. تحلیل روندها و سناریوها با هدف ارتقاء برنامه‌ریزی راهبردی منابع انسانی، ارائه هشدارهای پیش‌نگرانه، و توسعه سیاست‌گذاری تطبیقی برای شرایط متغیر آینده انجام شده است. در کل، این پژوهش با استفاده تلفیقی از تحلیل محتوای کیفی، تحلیل ساختاری با نرم‌افزار میک‌مک، و سناریونویسی با سناریوويزارد، بستری علمی، نظام‌مند و آینده‌نگر برای تصمیم‌سازی در حوزه منابع انسانی سلامت کشور فراهم نموده و تلاش دارد تصویری واقع‌گرایانه از آینده‌های ممکن و گزینه‌های سیاستی در اختیار برنامه‌ریزان و مسئولان قرار دهد.



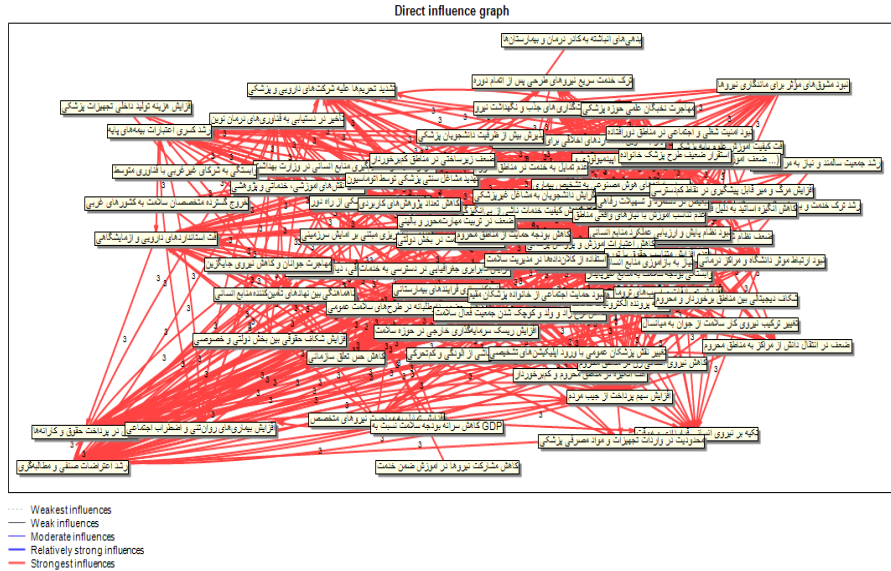
نمودار ۱: مراحل انجام تحقیق (منبع: محقق ساخته)

### یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از تحلیل ساختاری به کمک نرم‌افزار میک‌مک در این مطالعه نشان داد که از میان ۸ پیشران کلیدی شناسایی‌شده برای آینده نگهداشت سرمایه‌های انسانی نظام سلامت ایران، برخی دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دیگر بیشتر تأثیرپذیر بودند که این امر نشان‌دهنده جایگاه استراتژیک متفاوت آن‌ها در سیستم کلان سیاست‌گذاری منابع انسانی سلامت کشور است. ابتدا ماتریسی متشکل از ۸ پیشران در سطر و ستون، شامل «تحولات سیاست‌های آموزشی علوم پزشکی»، «پیشرفت‌های فناوری سلامت»، «وضعیت مالی و بودجه‌ای دولت»، «میزان مهاجرت نیروی انسانی سلامت»، «نظام انگیزشی و معیشتی متخصصان سلامت»، «نظام حکمرانی سلامت»، «تحریم‌ها و روابط بین‌المللی (با تأکید بر روابط ایران و آمریکا)» و «عدالت فضایی و جغرافیایی در توزیع منابع انسانی» تدوین و توسط خبرگان بر اساس میزان تأثیرگذاری هر عامل بر دیگری امتیازدهی شد. پس از ورود داده‌ها به نرم‌افزار،

نتایج اولیه تحلیل ماتریس نشان داد که متغیر «وضعیت مالی و بودجه‌ای دولت» دارای بیشترین قدرت تأثیرگذاری مستقیم در میان همه متغیرهاست. این متغیر با اثرگذاری مستقیم بر نظام معیشتی نیروهای سلامت، بودجه آموزش علوم پزشکی، تأمین فناوری‌های نوین، و حتی ظرفیت نگهداشت در مناطق محروم، نقش یک متغیر محرک و کلیدی را دارد. دومین متغیر با قدرت تأثیرگذاری بالا، «نظام حکمرانی سلامت» شناخته شد که با تنظیم سیاست‌ها، چارچوب‌های نظارتی، و مکانیزم‌های مدیریتی بر سایر متغیرها از جمله عدالت فضایی، انگیزش منابع انسانی، و نوع مواجهه با مهاجرت اثرگذار است. تحلیل تأثیرپذیری متغیرها نیز نشان داد که متغیر «میزان مهاجرت نیروی انسانی سلامت» بیشترین تأثیرپذیری را دارد و به‌طور خاص از پنج عامل شامل نظام معیشتی، تحریم‌ها، حکمرانی، وضعیت بودجه و روابط بین‌الملل تأثیر می‌پذیرد. این یافته اهمیت حیاتی طراحی سیاست‌هایی با رویکرد نگهداشت و بازگشت سرمایه انسانی را برجسته می‌کند. در بخش تحلیل تأثیرات غیرمستقیم نیز مشخص شد که برخی متغیرها نظیر «تحریم‌ها و روابط ایران و آمریکا» با وجود تأثیرگذاری مستقیم متوسط، در زمره متغیرهای با اثرگذاری غیرمستقیم بالا قرار دارند؛ به‌ویژه از طریق اثرگذاری بر سطح همکاری‌های بین‌المللی، امکان تبادل علمی و جذب سرمایه انسانی، و همچنین تأثیر بر واردات تجهیزات و فناوری‌های روز که نهایتاً بر رضایت، انگیزش و مهاجرت نیروهای متخصص اثرگذار هستند. در تحلیل نقشه پراکندگی متغیرها بر اساس محورهای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، متغیرها به چهار دسته تقسیم شدند: اول، متغیرهای کلیدی با تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری پایین نظیر «وضعیت مالی دولت» و «نظام حکمرانی سلامت» که نقش محرک‌های راهبردی در سیستم دارند؛ دوم، متغیرهایی با تأثیرپذیری بالا و تأثیرگذاری اندک همچون «میزان مهاجرت» و «عدالت فضایی» که در زمره متغیرهای پیامدی قرار می‌گیرند؛ سوم، متغیرهای با تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا نظیر «روابط بین‌المللی و تحریم‌ها» و «نظام معیشتی و انگیزشی»، که از آن‌ها به‌عنوان متغیرهای دوجبه‌ای و حساس یاد می‌شود و باید در طراحی سناریوهای آتی توجه ویژه‌ای به آن‌ها داشت؛ و نهایتاً متغیرهای کم‌اثر با تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایین که در این تحقیق یافت نشد و نشان از انتخاب دقیق و کلیدی بودن کلیه متغیرهای اولیه دارد. نتایج نمودار پراکندگی تأثیرات مستقیم-غیرمستقیم نیز تأیید کرد که گرچه برخی متغیرها در ظاهر تأثیر محدودی دارند، اما در اثرات غیرمستقیم در لایه‌های بعدی سیستم تأثیرگذارند، و از جمله آن‌ها می‌توان به «عدالت فضایی در توزیع نیروهای سلامت» اشاره کرد که از طریق تأثیر بر انگیزش، مهاجرت و بازگشت متخصصان، در سطح ملی پویایی ایجاد می‌کند. همچنین «تحولات سیاست‌های آموزش پزشکی» با اثرگذاری غیرمستقیم بالا، در بلندمدت نقش تعیین‌کننده‌ای در عرضه نیروهای توانمند و متناسب با نیازهای آینده کشور ایفا می‌کند. تحلیل ساختاری همچنین نشان داد که روابط ایران و آمریکا (پیشران ژئوپلیتیک) در سناریوهای مختلف می‌تواند ماهیتی





شکل (۲): نقشه روابط مستقیم بین متغیرها (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)

همانطور که در شکل (۱) ملاحظه می‌گردد نحوه پراکندگی متغیرها و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرپذیری-تأثیرگذاری نشان داده شده است. که با توجه به ادبیات تحلیل ساختاری به منظور استخراج سناریوهای آتی، از روندهایی که در محور مزبور، در ناحیه شمال شرقی (انتهای ناحیه اول) قرار دارند به عنوان عدم قطعیت‌ها یا متغیرهای کلیدی بهره گرفته می‌شود که در این پژوهش ده متغیر در این ناحیه قرار گرفتند که به عنوان متغیرهای آینده‌ساز نگهداشت نیروهای انسانی در برنامه هفتم پیشرفت در نظر گرفته شدند. در ضمن نقشه روابط مستقیم بین متغیرها (شکل دو) نیز نشان می‌دهد که ارتباط بسیار قوی بین روندهای شناسایی شده وجود دارند که این امر می‌تواند نشان‌دهنده اعتبار و صحت خروجی‌های مرحله قبل یعنی مرحله دلفی باشد که منجر به شناسایی روندهای اساسی موثر بر آینده نگهداشت نیروهای انسانی نظام سلامت ایران در افق برنامه هفتم پیشرفت گردیده است.

جدول (۱) عوامل کلیدی و وضعیت‌های احتمالی آن در آینده نگهداشت نیروهای انسانی نظام سلامت ایران در افق برنامه هفتم پیشرفت

ردیف	عدم قطعیت کلیدی	حالت بدبینانه	حالت ادامه روند فعلی	حالت خوش بینانه
۱	روابط ایران و آمریکا	افزایش تنش، تحریم‌های گسترده‌تر، قطع همکاری‌های علمی	ادامه تحریم‌های موجود و محدودیت همکاری‌ها	بهبود روابط، کاهش تحریم‌ها، ازسرگیری همکاری‌های آموزشی - پزشکی
۲	وضعیت بودجه دولت در بخش سلامت	کاهش شدید بودجه، عدم پرداخت مطالبات، افت انگیزه نیروها	تخصیص محدود و ناکافی، ادامه روند کسری بودجه	افزایش هدفمند بودجه سلامت، پرداخت به موقع، ارتقای رضایت شغلی
۳	میزان مهاجرت نیروهای سلامت	مهاجرت گسترده، فرار مغزها، کمبود شدید نیروی متخصص	مهاجرت محدود اما تداومی	کنترل مهاجرت، بازگشت نخبگان، جذب مجدد نیروی متخصص
۴	نظام معیشتی و حقوقی کارکنان سلامت	کاهش شدید قدرت خرید، تأخیر در پرداخت، نارضایتی گسترده	حقوق ثابت و ناکافی، رضایت حداقلی	ارتقای چشمگیر حقوق، مزایا و انگیزه بخشی پایدار
۵	روند نابرابری منطقه‌ای در توزیع نیروی سلامت	تمرکز نیرو در کلان‌شهرها، خلأ شدید در مناطق محروم	توزیع نسبی با کمبود در مناطق کم‌برخوردار	توزیع عادلانه، سیاست‌های تشویقی مؤثر برای مناطق محروم
۶	روند تعاملات علمی و فناوری با جهان	انزوا و قطع ارتباط، عدم دسترسی به نوآوری‌ها	همکاری محدود با کشورهای معدود	تعامل گسترده با نهادهای علمی بین‌المللی، ارتقای فناوری سلامت
۷	سیاست‌های آموزشی در تربیت نیروی انسانی	افت کیفیت آموزش، عدم انطباق با نیاز بازار سلامت	آموزش سنتی و غیرپویا، عرضه محدود نیروی کیفی	آموزش مبتنی بر آینده، انطباق با تحولات فناوری و جمعیت
۸	روند توسعه فناوری‌های نوین سلامت	عدم دسترسی به فناوری‌های جدید، عقب‌ماندگی نظام سلامت	دسترسی محدود و پرهزینه به تکنولوژی‌ها	توسعه بومی فناوری‌های پیشرفته، دسترسی فراگیر در سطح ملی
۹	میزان مشارکت بخش خصوصی در تأمین و نگهداشت نیرو	خروج بخش خصوصی از حوزه سلامت، انحصار دولتی ناکارآمد	مشارکت ضعیف و نامؤثر	شراکت فعال و هدفمند بخش خصوصی در تأمین منابع انسانی
۱۰	سیاست‌های تشویقی و انگیزشی برای نگهداشت نیرو	حذف مشوق‌ها، بی‌تفاوتی نهادی، افزایش ترک خدمت	مشوق‌های اندک، تأثیر محدود	سیاست‌های انگیزشی پایدار و متنوع، افزایش تعهد سازمانی

### تهیه سبد سناریوها

در این پژوهش، با هدف آینده‌نگاری نگهداشت سرمایه‌های انسانی نظام سلامت ایران در افق برنامه هفتم توسعه، ابتدا از طریق روش تحلیل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، ده عدم قطعیت کلیدی اثرگذار و تاثیرپذیر در حوزه منابع انسانی نظام سلامت کشور شناسایی گردید. این عدم قطعیت‌ها شامل «روابط ایران و آمریکا»، «بودجه سلامت»، «مهاجرت نیروهای متخصص»، «معیشت و حقوق کادر درمان»، «نابرابری منطقه‌ای در نظام سلامت»، «سطح تعاملات علمی بین‌المللی»، «کیفیت سیاست‌های آموزشی در حوزه سلامت»، «سطح بهره‌مندی از فناوری‌های نوین سلامت»، «میزان مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات سلامت»، و «اثر بخشی سیاست‌های انگیزشی» بودند. برای

هر یک از این عدم قطعیت‌ها سه وضعیت ممکن (بدبینانه، تداوم روند فعلی و خوش‌بینانه) تعریف گردید. سپس این وضعیت‌ها به صورت کیفی و واقع‌گرایانه در قالب سناریوهایی که نمایانگر آینده‌های ممکن هستند، طبقه‌بندی شدند. به عنوان مثال، برای متغیر «روابط ایران و آمریکا» سه وضعیت «تنش شدید و تحریم‌های مضاعف»، «تداوم وضعیت فعلی بدون بهبود محسوس»، و «توافق و کاهش تحریم‌ها» تعریف گردید. این فرایند برای سایر متغیرها نیز مشابه انجام شد و در مجموع، ۱۰ متغیر در سه حالت ممکن، یک فضای سناریویی متشکل از ۳<sup>10</sup> یعنی ۵۹،۰۴۹ حالت ممکن از ترکیب وضعیت‌ها پدید آورد. برای مدیریت این حجم از داده و استخراج ترکیب‌های معنادار، از نرم‌افزار تخصصی سناریوویزارد استفاده شد که توانایی تحلیل ریاضی و منطقی تمامی ترکیب‌های ممکن را داراست.

در این نرم‌افزار، ابتدا ماتریس وضعیت‌های عدم قطعیت به همراه حالات ممکن برای هر کدام وارد گردید. سپس با استفاده از الگوریتم‌های درونی نرم‌افزار، میزان سازگاری میان وضعیت‌های گوناگون بررسی شد. در این بخش، هر سناریو بالقوه‌ای که از ترکیب وضعیت‌های مختلف به دست می‌آید، باید از منظر منطق درونی و سازگاری با سایر وضعیت‌ها ارزیابی شود. به بیان دیگر، برخی ترکیبات ممکن است به لحاظ منطقی یا تجربی، ناسازگار با یکدیگر تلقی شوند. نرم‌افزار سناریوویزارد با استفاده از رویکردهایی نظیر ماتریس سازگاری متقاطع و منطق فازی، سناریوهایی را که دارای بیشترین میزان سازگاری داخلی هستند، شناسایی می‌کند. در این تحقیق، پس از اجرای الگوریتم شناسایی و ارزیابی سناریوها، ۱۲ سناریوی سازگار و محتمل به عنوان «سناریوهای مرجح» استخراج شد. این سناریوها نمایانگر آینده‌های ممکن و واقع‌گرایانه‌تری هستند که بر اساس ترکیب حالت‌های واقعی هر یک از ده عدم قطعیت به دست آمده‌اند. برای مثال، یک سناریو ممکن است شامل وضعیت «توافق و کاهش تحریم‌ها» در روابط ایران و آمریکا، «افزایش بودجه سلامت»، «کاهش مهاجرت نخبگان سلامت»، و «بهبود سیاست‌های آموزشی» باشد؛ در حالی که سناریویی دیگر ممکن است ترکیبی از «افزایش تنش‌های بین‌المللی»، «کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی»، و «عقب‌ماندگی فناوری» را شامل گردد. مهم‌ترین ویژگی نرم‌افزار سناریوویزارد آن است که نه تنها می‌تواند ترکیب‌های سازگار را شناسایی کند، بلکه به تحلیل فاصله<sup>۲</sup> میان سناریوها نیز می‌پردازد. این کار به پژوهشگر کمک می‌کند تا سناریوهایی را که بیشترین تنوع و پوشش طیف وسیعی از آینده‌ها را دارند، انتخاب کند. همچنین، ابزارهایی نظیر نمایش گرافیکی درخت سناریویی، ماتریس هم‌سازگاری و مدل‌سازی منطقی بین وضعیت‌ها، امکان تحلیل عمیق‌تری از پویایی‌های آینده را فراهم می‌آورند. پس از نهایی‌سازی

<sup>1</sup>. Consistency

<sup>2</sup>. Distance

سناریوها، برای هر کدام تفسیر دقیق و تحلیلی صورت گرفت و ضمن تحلیل درون‌زا (تحلیل پیوندهای علی بین وضعیت‌های درون یک سناریو) و تحلیل برون‌زا (تحلیل پیامدهای احتمالی بر محیط سیاست‌گذاری و منابع انسانی)، به طراحی پیامدهای سیاستی برای هر سناریو اقدام شد. این سناریوها به تصمیم‌گیران در حوزه سلامت این امکان را می‌دهد که با درک بهتری از آینده‌های ممکن، به طراحی سیاست‌های منعطف، مقاوم و تاب‌آور برای نگهداشت منابع انسانی نظام سلامت در مواجهه با شرایط متغیر داخلی و بین‌المللی بپردازند.

در نهایت، این فرآیند به ترسیم آینده‌هایی منسجم، قابل فهم و کارآمد منجر شد که ضمن توجه به واقعیت‌های امروز نظام سلامت ایران، قابلیت کاربرد در حوزه‌های سیاست‌گذاری منابع انسانی، برنامه‌ریزی کلان و تدوین راهبردهای میان‌مدت و بلندمدت را دارا هستند. از آن‌جا که سناریونویسی در این مطالعه بر پایه داده‌های تخصصی، تحلیل ساختاری، و منطق هم‌سازی بوده است، می‌توان گفت که نتایج آن از اعتبار علمی بالایی برخوردار بوده و قابلیت استفاده در سطوح کلان تصمیم‌گیری را دارد. همچنین قابلیت به‌روزرسانی و بازتعریف سناریوها در بازه‌های زمانی مشخص بر اساس تغییرات در متغیرهای کلیدی، موجب پویایی این ابزار در فرآیند سیاست‌گذاری می‌گردد. در مجموع، استفاده از نرم‌افزار سناریویوار، در این تحقیق، نه تنها فرآیند سناریونویسی را از حالت شهودی و ذهنی خارج ساخت، بلکه آن را به روشی نظام‌مند، تکرارپذیر و قابل دفاع تبدیل نمود.

جدول (۲): جدول مشخصات سناریوهای محتمل یا قوی

	روابط ایران و آمریکا	بودجه سلامت	مهاجرت نیروها	معیشت و حقوق	ناابری منطقه‌ای	تعاملات علمی	سیاست آموزشی	فناوری سلامت	مشارکت خصوصی	سیاست‌های انگیزشی
سناریو ۱	تنش شدید و تحریم‌های مضاعف	کاهش محسوس منابع مالی سلامت	افزایش چشمگیر مهاجرت نخبگان	کاهش قدرت خرید و حقوق پایین	افزایش شکاف بین مناطق	کاهش تعاملات بین‌المللی	ضعف در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	عقب‌ماندگی فناورانه	کاهش مشارکت بخش خصوصی	فقدان مشوق‌های مؤثر
سناریو ۲	وضعیت فعلی بدون تغییر محسوس	کاهش محسوس منابع مالی سلامت	مهاجرت با نرخ فعلی	کاهش قدرت خرید و حقوق پایین	تداوم نابرابری موجود	کاهش تعاملات بین‌المللی	تداوم رویکردهای فعلی	عقب‌ماندگی فناورانه	مشارکت محدود و فعلی	فقدان مشوق‌های مؤثر
سناریو ۳	توافق و کاهش تحریم‌ها	کاهش محسوس منابع مالی سلامت	افزایش چشمگیر مهاجرت نخبگان	ثبات نسبی حقوق و مزایا	افزایش شکاف بین مناطق	افزایش همکاری علمی جهانی	تداوم رویکردهای فعلی	پیشرفت محدود در فناوری	کاهش مشارکت بخش خصوصی	تداوم سیاست‌های جاری
سناریو ۴	تنش شدید و	تداوم تخصیص	مهاجرت با نرخ فعلی	ثبات نسبی	تداوم نابرابری	کاهش تعاملات	تداوم رویکردهای	پیشرفت محدود در	مشارکت محدود و	تداوم سیاست‌های

جاری	فعلی	فناوری	فعلی	بین‌المللی	موجود	حقوق و مزایا		فعلی	تحریم‌های مضاعف	
تداوم سیاست‌های جاری	مشارکت محدود و فعلی	پیشرفت محدود در فناوری	تداوم رویکردهای فعلی	وضعیت فعلی تعاملات	تداوم نابرابری موجود	ثبات نسبی حقوق و مزایا	مهاجرت با نرخ فعلی	تداوم تخصیص فعلی	وضعیت فعلی بدون تغییر محسوس	سناریو ۵
تداوم سیاست‌های جاری	مشارکت محدود و فعلی	جهش در نوآوری‌های فناورانه	تداوم رویکردهای فعلی	افزایش همکاری علمی جهانی	تداوم نابرابری موجود	ثبات نسبی حقوق و مزایا	مهاجرت با نرخ فعلی	تداوم تخصیص فعلی	توافق و کاهش تحریم‌ها	سناریو ۶
فقدان مشوق‌های مؤثر	کاهش مشارکت بخش خصوصی	پیشرفت محدود در فناوری	ضعف در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	کاهش تعاملات بین‌المللی	تداوم نابرابری موجود	ثبات نسبی حقوق و مزایا	افزایش چشمگیر مهاجرت نخبگان	افزایش پایدار بودجه سلامت	تنش شدید و تحریم‌های مضاعف	سناریو ۷
تداوم سیاست‌های جاری	افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی	پیشرفت محدود در فناوری	تداوم رویکردهای فعلی	وضعیت فعلی تعاملات	تداوم نابرابری موجود	بهبود معیشت و افزایش حقوق	مهاجرت با نرخ فعلی	افزایش پایدار بودجه سلامت	وضعیت فعلی بدون تغییر محسوس	سناریو ۸
طراحی سیاست‌های انگیزشی کارآمد	افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی	جهش در نوآوری‌های فناورانه	تحول در نظام آموزشی سلامت	افزایش همکاری علمی جهانی	کاهش نابرابری و توسعه متوازن	بهبود معیشت و افزایش حقوق	مهاجرت با نرخ فعلی	افزایش پایدار بودجه سلامت	توافق و کاهش تحریم‌ها	سناریو ۹
فقدان مشوق‌های مؤثر	کاهش مشارکت بخش خصوصی	پیشرفت محدود در فناوری	ضعف در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	کاهش تعاملات بین‌المللی	تداوم نابرابری موجود	کاهش قدرت خرید و حقوق پایین	مهاجرت با نرخ فعلی	کاهش محسوس منابع مالی سلامت	تنش شدید و تحریم‌های مضاعف	سناریو ۱۰
طراحی سیاست‌های انگیزشی کارآمد	افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی	پیشرفت محدود در فناوری	تحول در نظام آموزشی سلامت	وضعیت فعلی تعاملات	کاهش نابرابری و توسعه متوازن	ثبات نسبی حقوق و مزایا	کاهش مهاجرت و بازگشت نیروها	تداوم تخصیص فعلی	وضعیت فعلی بدون تغییر محسوس	سناریو ۱۱
طراحی سیاست‌های انگیزشی کارآمد	افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی	جهش در نوآوری‌های فناورانه	تحول در نظام آموزشی سلامت	افزایش همکاری علمی جهانی	کاهش نابرابری و توسعه متوازن	بهبود معیشت و افزایش حقوق	کاهش مهاجرت و بازگشت نیروها	افزایش پایدار بودجه سلامت	توافق و کاهش تحریم‌ها	سناریو ۱۲

### نمودار موقعیت سناریوها بر اساس احتمال و تأثیر

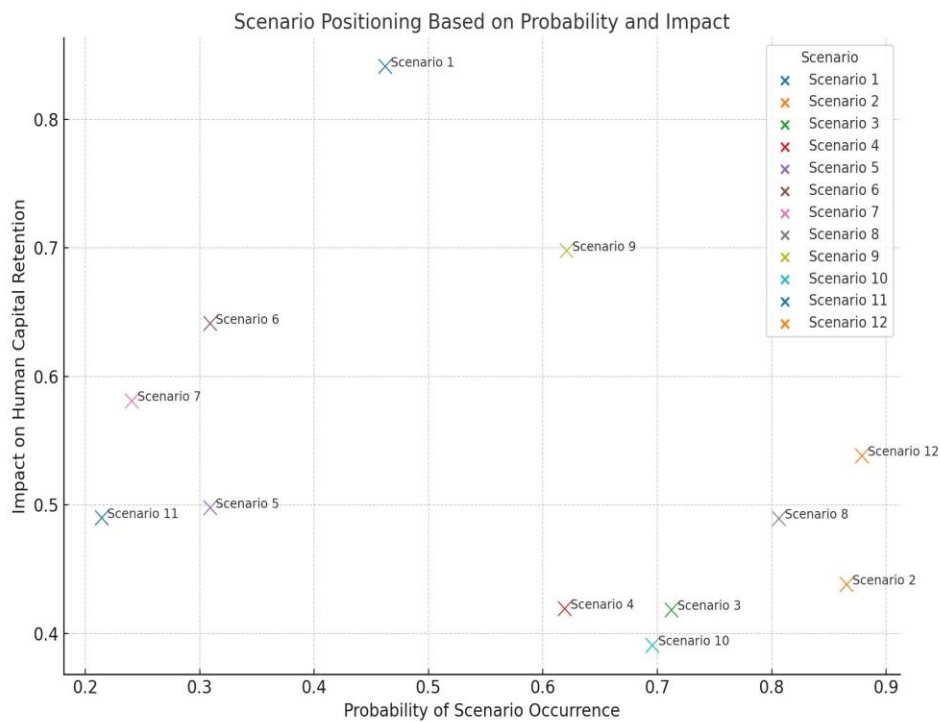
نمودار موقعیت‌سنجی سناریوها بر اساس دو محور «احتمال وقوع» و «میزان تأثیر بر نگه‌داشت سرمایه انسانی در نظام سلامت ایران» یکی از خروجی‌های کلیدی نرم‌افزار سناریوویزارد محسوب می‌شود که نقش مهمی در تحلیل وضعیت‌های آتی و تدوین راهبردهای سیاست‌گذاری ایفا می‌کند. این نمودار با استفاده از داده‌های احتمالاتی و اثرگذاری هر سناریو، ۱۲ سناریوی استخراج‌شده را در فضای دو بعدی ترسیم کرده و در نتیجه، دیدی جامع و مقایسه‌ای نسبت به اهمیت نسبی هر یک از سناریوها فراهم

می‌سازد. محور افقی نمودار نشان‌دهنده میزان احتمال وقوع هر سناریو در آینده است که از مقدار صفر تا یک متغیر است، در حالی که محور عمودی، سطح اثرگذاری سناریو بر نگهداشت منابع انسانی نظام سلامت را نمایان می‌سازد. به عبارت دیگر، این نمودار به ما نشان می‌دهد که کدام یک از سناریوهای ترسیم‌شده در عین برخورداری از احتمال وقوع بالا، بیشترین اثرگذاری را بر ساختار منابع انسانی در نظام سلامت کشور خواهند داشت.

در تحلیل این نمودار، می‌توان چهار ناحیه متمایز را شناسایی کرد که هر کدام راهنمایی مستقیمی برای سیاست‌گذاری به دست می‌دهند. نخست، ناحیه بالا و سمت راست نمودار که به سناریوهایی تعلق دارد که هم از احتمال وقوع بالایی برخوردارند و هم تأثیر زیادی بر نظام سلامت دارند. این سناریوها به‌عنوان سناریوهای بحرانی و کلیدی شناخته می‌شوند و ضروری است که برنامه‌ریزی‌های استراتژیک برای مواجهه با آن‌ها در اولویت قرار گیرد. به عنوان مثال، اگر یکی از این سناریوها به وخامت روابط بین‌المللی به‌ویژه با ایالات متحده، یا به کاهش انگیزه شغلی و مهاجرت نخبگان پزشکی مربوط شود، باید فوراً در سطوح بالای مدیریتی برای مقابله با آن برنامه‌ریزی شود.

ناحیه دوم، مربوط به سناریوهایی است که در پایین و سمت راست نمودار قرار می‌گیرند؛ این سناریوها از احتمال وقوع بالایی برخوردارند، اما میزان اثرگذاری آن‌ها بر منابع انسانی کم است. این دسته از سناریوها اگرچه باید در نظر گرفته شوند، اما بیشتر در سطح تاکتیکی و با منابع کمتر قابل مدیریت هستند. سومین ناحیه، بخش بالا و سمت چپ است که شامل سناریوهایی با احتمال پایین ولی اثرگذاری بالا هستند. این‌ها را می‌توان در دسته سناریوهای بحرانی کم‌احتمال طبقه‌بندی کرد که باید در چارچوب مدیریت بحران و طرح‌های اضطراری مورد توجه قرار گیرند؛ زیرا اگرچه وقوع آن‌ها کم‌احتمال است، ولی در صورت وقوع می‌توانند اثرات شدید و دامنه‌داری به همراه داشته باشند.

در نهایت، ناحیه پایین-چپ شامل سناریوهایی است که نه احتمال بالایی دارند و نه تأثیر زیادی ایجاد می‌کنند. این سناریوها در اولویت پایین‌تری برای تحلیل قرار دارند، ولی می‌توانند در قالب رصد مستمر مورد پایش باشند تا در صورت تغییر شرایط، جایگاه آن‌ها بازنگری شود. در مجموع، این نمودار یک ابزار استراتژیک بسیار قدرتمند برای تصمیم‌گیرندگان حوزه سلامت محسوب می‌شود تا بتوانند با استفاده از آن، تخصیص منابع، زمان‌بندی سیاست‌ها، و برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را بهینه‌سازی نمایند. افزون بر این، این تحلیل به سیاست‌گذاران امکان می‌دهد تا با سنجش هم‌زمان دو بُعد مهم «احتمال» و «تأثیر»، از گرفتار شدن در دام ساده‌انگاری یا غفلت نسبت به تحولات آتی جلوگیری کرده و رویکردی واقع‌بینانه و هوشمندانه در مدیریت سرمایه انسانی نظام سلامت اتخاذ نمایند.



### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در راستای آینده‌نگاری نظام نگهداشت سرمایه انسانی در نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران و با استفاده از روش تحلیل ساختاری و سناریونویسی مبتنی بر نرم‌افزارهای میک‌مک و سناریویوزارد، مجموعه‌ای از پیش‌بینی‌های اثرگذار شناسایی، روندهای مرتبط با آنها استخراج، و در نهایت ۱۰ عدم قطعیت کلیدی انتخاب شد. بر اساس این عدم قطعیت‌ها، ۱۲ سناریوی محتمل استخراج و خوشه‌بندی گردید. این سناریوها با توجه به موقعیت قرارگیری در محورهای تأثیر و احتمال، در چهار خوشه اصلی قابل طبقه‌بندی هستند: خوشه سناریوهای مطلوب و قابل تحقق، خوشه سناریوهای مطلوب ولی کم احتمال، خوشه سناریوهای بحرانی و پر احتمال، و خوشه سناریوهای موقتی و ناپایدار. تحلیل خوشه نخست که شامل سناریوهایی همچون «هم‌افزایی منطقه‌ای برای ارتقای سلامت»، «دیپلماسی سلامت فعال»، و «نوآوری انسانی در بستر تحول دیجیتال» است، نشان می‌دهد که در صورت تقویت پیش‌بینی‌هایی همچون روابط بین‌المللی مثبت، افزایش بودجه سلامت، و توسعه فناوری‌های هوشمند، می‌توان به سمت آینده‌ای مطلوب با حفظ و ارتقای منابع انسانی نظام سلامت حرکت کرد. در این سناریوها، مشارکت بین‌المللی با محوریت بهبود روابط ایران و آمریکا، مهاجرت معکوس متخصصان،

افزایش انگیزش حرفه‌ای، و بهبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات دیده می‌شود. سیاست‌گذاری در این خوزه باید بر دیپلماسی سلامت، تقویت سرمایه اجتماعی، بهبود محیط حرفه‌ای، و اصلاح نظام پرداخت مبتنی باشد. خوزه دوم شامل سناریوهایی است که اگرچه مطلوب هستند، اما تحقق آن‌ها مستلزم تغییرات ساختاری عمیق و اصلاح در حوزه‌های سیاست خارجی، ساختار اقتصادی، و نظام آموزشی سلامت است. سناریوهایی نظیر «بازگشت نخبگان»، «نظام آموزشی سلامت مبتنی بر آینده»، و «خودکفایی راهبردی در منابع انسانی» از این دسته‌اند. این سناریوها به دلیل پیچیدگی در تعامل متغیرها و نیاز به اجماع کلان ملی، از احتمال کمتری برخوردارند، اما در صورت برنامه‌ریزی و اجرای دقیق می‌توانند به واقعیت تبدیل شوند. راهبردهای این بخش باید شامل اصلاح سیاست مهاجرت، ایجاد مشوق‌های بازگشت نخبگان، هم‌راستایی نظام آموزشی با نیازهای آینده، و ایجاد مزیت‌های رقابتی در اشتغال باشد. خوزه سوم مربوط به سناریوهای بحرانی است که دارای احتمال تحقق بالا ولی تأثیرات منفی جدی هستند، مانند «خروج گسترده نیروی انسانی»، «افول دیپلماسی سلامت»، و «فروپاشی اخلاق حرفه‌ای». این سناریوها بیانگر شرایطی هستند که در آن‌ها تداوم وضعیت نامطلوب فعلی، تشدید تحریم‌ها، افزایش بی‌ثباتی اقتصادی، کاهش منزلت حرفه‌ای و فرار مغزها، آینده نظام سلامت را با بحران مواجه می‌کند. سیاست‌گذاری در مواجهه با این سناریوها باید در قالب رویکردهای پیشگیرانه صورت گیرد، مانند تقویت سرمایه روانی کارکنان، حمایت هدفمند از گروه‌های آسیب‌پذیر، اصلاح ساختارهای حمایتی شغلی و معیشتی، و ایجاد سازوکارهای انگیزشی پایدار. خوزه چهارم نیز شامل سناریوهایی با وضعیت ناپایدار است که در معرض نوسانات شدید قرار دارند و شامل شرایطی هستند که در آن‌ها برخی متغیرها بهبود یافته اما برخی دیگر همچنان دچار بحران‌اند، مانند «پیشرفت ناقص»، «توسعه نامتوازن منابع انسانی»، یا «تاب‌آوری ناقص نظام سلامت». این سناریوها فرصت‌هایی برای اصلاح فراهم می‌سازند، اما به دلیل ناهم‌راستایی سیاست‌ها یا نبود نگاه کل‌نگر، اثربخشی محدودی دارند. راهبردهای پیشنهادی برای این خوزه تمرکز بر انسجام‌بخشی سیاست‌ها، طراحی نظام انگیزشی تلفیقی، و تقویت هم‌افزایی بین بخشی در حوزه سلامت است. در مجموع، تحلیل سناریوها حاکی از آن است که آینده نگهداشت سرمایه انسانی نظام سلامت ایران به شدت وابسته به نحوه مدیریت تعاملات بین‌المللی، سطح سرمایه‌گذاری دولت در حوزه سلامت، وضعیت اقتصادی کلان، و قابلیت جذب و نگهداشت نیروی انسانی نخبه است. از منظر سیاست‌گذاری، رویکرد آینده‌نگر باید تلفیقی از اقدامات کوتاه‌مدت برای کاهش ریسک سناریوهای بحرانی، اقدامات میان‌مدت برای اصلاح ساختارها و نهادها، و اقدامات بلندمدت برای ایجاد تاب‌آوری نظام سلامت در برابر شوک‌های محیطی باشد. در این راستا، بهره‌گیری از ظرفیت فناوری‌های نوظهور (همچون هوش مصنوعی، بلاک‌چین، و تحلیل کلان‌داده)، سرمایه‌گذاری در توسعه منابع انسانی دانش‌محور، اصلاح

نظام آموزشی سلامت، و ارتقای دیپلماسی سلامت به عنوان سیاست‌های کلیدی پیشنهاد می‌شود. همچنین، باید توجه داشت که اصلاحات ساختاری بدون مشارکت ذی‌نفعان کلیدی (اعم از پزشکان، پرستاران، مدیران سلامت، دانشگاه‌ها، و نهادهای بین‌المللی) به موفقیت نخواهد رسید. از این رو، رویکرد حکمرانی مشارکتی و انعطاف‌پذیر با محوریت شفافیت، پاسخگویی و عدالت، باید جایگزین رویکردهای سلسله‌مراتبی و بسته شود. با اتکا به نتایج این پژوهش، توصیه می‌شود که ستاد توسعه منابع انسانی سلامت کشور با تشکیل کارگروه آینده‌نگاری و سیاست‌گذاری سناریومحور، اقدام به تدوین برنامه‌های عملیاتی در راستای تحقق سناریوهای مطلوب و مقابله با سناریوهای بحرانی نماید. همچنین، تدوین نقشه راه ملی تحول منابع انسانی نظام سلامت، با استفاده از خروجی‌های این پژوهش، می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی آینده‌نگر در سطح کلان قرار گیرد.

## منابع فارسی:

- ۱- حسینی، ف.، و حمیدی، م. (۱۴۰۱). بررسی عوامل فرهنگی و روانی مؤثر بر نگهداشت نیروی انسانی در نظام سلامت ایران. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۲۲(۲): ۱۷۲-۱۵۵.
- ۲- رحیمی، م.، و شریعتی، ع. (۱۴۰۲). چالش‌های اقتصادی و نظام معیشت کارکنان سلامت ایران. پژوهش‌های توسعه منابع انسانی، ۱۴(۱): ۷۱-۵۵.
- ۳- رحیمی، م.، و شریعتی، ع. (۱۴۰۳). پیامدهای اقتصادی تحریم‌ها بر نظام سلامت ایران. سیاستگذاری سلامت ایران، ۱۰(۱): ۱۱۲-۱۱۹.
- ۴- رهبر، فرهاد؛ سیف‌الدین اصل، امیرعلی؛ شاه‌حسینی، محمدعلی و نیازی، عیسی. (۱۳۹۷). طراحی مدلی برای سناریونگاری بر اساس شناسایی عوامل کلیدی و تجزیه و تحلیل فعل و انفعالات بازیگران کلیدی. پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۱(۳۹)، ۶۱-۹۰. doi: 10.22111/jmr.2018.4011
- ۵- رهبر، فرهاد؛ سیف‌الدین اصل، امیرعلی؛ شاه‌حسینی، محمدعلی و نیازی، عیسی. (۱۳۹۶). سناریونویسی بهای نفت خام بر اساس شناسایی عوامل کلیدی و تجزیه و تحلیل فعل و انفعالات بازیگران. بهبود مدیریت، ۱۱(۴)، ۹۳-۱۳۵.
- ۶- رهبر، فرهاد؛ سیف‌الدین اصل، امیرعلی؛ شاه‌حسینی، محمدعلی و نیازی، عیسی. (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل کلان‌روندهای مؤثر بر بهای نفت خام با رویکرد آینده‌نگاری. بهبود مدیریت، ۱۲(۲)، ۱-۲۶.
- ۷- علیزاده، س.، و همکاران. (۱۴۰۳). مدل‌سازی سیاست‌های انگیزشی برای حفظ نیروی انسانی نظام سلامت. مدیریت راهبردی سلامت، ۱۸(۳): ۴۵-۷۰.
- ۸- قاسمی، س.، و رحیمی، م. (۱۴۰۳). نقش فناوری‌های نوین در نگهداشت منابع انسانی. فصلنامه آینده‌پژوهی سلامت، ۲(۱): ۳۱-۵۰.
- ۹- محمدپور، س.، و همکاران. (۱۴۰۳). راهکارهای بومی‌سازی شده برای نگهداشت نیروی درمانی. پژوهش‌نامه سیاست‌گذاری سلامت، ۹(۴): ۱۰۱-۱۲۰.
- ۱۰- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۲). گزارش تحلیلی وضعیت منابع انسانی سلامت در افق برنامه هفتم توسعه. تهران: دفتر مطالعات اجتماعی.
- ۱۱- نیازی، عیسی. (۱۴۰۲). آینده‌نگاری راهبردهای بازیگران کلیدی نفت خام با استفاده از رویکرد ترکیبی تحلیل ساختاری و روش مکتور. مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۷(۲۵): ۱۲۳-۱۶۴.
- ۱۲- نیازی، عیسی. (۱۴۰۴). تحلیل و ارزیابی گزینه‌های راهبردی در حوزه نفت با رویکرد آینده‌پژوهی. مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۹(۳۶)، ۹-۴۰.

- ۱۳- نیازی، عیسی؛ بلوچی، حسین و سیاه سرانی کجوری، محمدعلی. (۱۴۰۳). آینده نگاری نقش تعاونی‌ها در نظام اقتصادی ایران با رویکرد سناریونویسی. مجلس و اقتصاد، ۲(تابستان)، ۳۴۵-۳۷۴. doi: 10.22034/mec.2024.17294.1058
- ۱۴- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران. (۱۴۰۲). راهنمای سیاست‌گذاری منابع انسانی در نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران.
- ۱۵- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران. (۱۴۰۳). برنامه هفتم توسعه حوزه سلامت. تهران.

### References:

1. Alizadeh, S., Rahimi, M., & Ghasemi, S. (2024). Health workforce retention strategies in post-sanction Iran. *Journal of Health Policy Research*, 18(1), 25–48.
2. Dery-Chaffin, M. (2020). *Parental involvement in Title I schools: Examining perspectives of parents and teachers* (Doctoral dissertation, Arizona State University).
3. Johnson, R., & Brown, L. (2022). Human capital retention in healthcare: Global insights. *Global Health Review*, 36(2), 102–118.
4. Loewen, O. K., Maximova, K., Ekwaru, J. P., Faught, E. L., Asbridge, M., Ohinmaa, A., & Veugelers, P. J. (2019). Lifestyle behavior and mental health in early adolescence. *Pediatrics*, 143(5), e20183307.
5. Smith, J., Taylor, M., & Lee, R. (2023). Digital innovation and human capital strategies in public health. *Health Tech & Policy*, 11(1), 33–50.
6. Smith, J., Taylor, M., & Lee, R. (2024). Organizational culture and employee motivation in healthcare systems. *International Journal of Public Sector Management*, 37(2), 145–162.
7. Taylor, M., & Lee, R. (2023). Beyond compensation: A behavioral approach to healthcare worker retention. *Public Health Management*, 29(3), 58–74.
8. United Nations. (2022). *Sustainable development goals: Progress report 2022*. New York: UN.
9. WHO. (2023). *Digital transformation of health workforce: Global strategy update*. Geneva: World Health Organization.
10. Wilson, L., & Patel, A. (2023). AI-driven strategies for healthcare HR management. *Journal of Medical Systems*, 47(1), 17.
11. World Health Organization. (2022). *Strengthening the health workforce: Policy brief*. Geneva: WHO.