



Research Article

## Identifying the Capacities, Challenges and Barriers to the Application of New Communication Technologies in the Field of Health with a Focus on Specific Patients: A Qualitative Study

Majid Pourkhayat<sup>1</sup> , Abdolreza Shah Mohammadi<sup>2\*</sup> , Hamid Tavakoli Ghouchani<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Ph D Student, Department of Communication Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant professor, Department of Communication Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant professor, Department of Health Education, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

**\*Corresponding author:** Abdolreza Shah Mohammadi, Department of Communication Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [reza.ctbazad@gmail.com](mailto:reza.ctbazad@gmail.com)

DOI: [10.32592/nkums.14.4.1](https://doi.org/10.32592/nkums.14.4.1)

### How to Cite this Article:

Pourkhayat M, Shah Mohammadi A, Tavakoli Guchani H. Identifying the Capacities, Challenges and Barriers to the Application of New Communication Technologies in the Field of Health with a Focus on Specific Patients: A Qualitative Study. J North Khorasan Univ Med Sci. 2022;14(4):1-14. DOI: 10.32592/nkums.14.4.1

Received: 14 May 2022

Accepted: 22 October 2022

### Keywords:

New communication  
Technologies  
Opportunity  
Rare patient  
Strength  
Threat  
Weakness

### Abstract

**Introduction:** Advances in new communication technologies have created a good environment for the provision of various services. Due to the importance of using new communication technologies in health care, this study was conducted to identify opportunities, threats, strengths, and weaknesses of these technologies in the field of health with a focus on rare patients.

**Method:** This qualitative study was conducted with the participation of 40 experts and specialists in the field of communication and health, and a number of rare patients. The sampling method was snowball sampling and semi-structured interviews continued to the point of data saturation. To collect data, notes were taken and the interviews were recorded and transcribed. For accurate data analysis, MAXQDA (version 12) was used.

**Results:** The results of this study on opportunities, challenges, threatening factors, and strategies of using new communication technologies in the field of health led to the formation and identification of 379 initial codes, including 45 categories, which finally 4 themes of opportunities, threats, strengths, and weaknesses were extracted.

**Conclusion:** New communication technologies, regarding their potentials, could facilitate the advancement of health communication and provide better digital solutions for rare patients, who face various challenges in their treatment period and social life, as well as mental and psychological concerns and the need for information. It is recommended to determine the potentials, difficulties, and barriers associated with employing new communication technologies and then, plan, establish standards and rules, and employ these technologies accordingly.



## شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص: یک مطالعه کیفی

مجید پورخیاط<sup>۱</sup> ID، عبدالرضا شاه‌محمدی<sup>۲\*</sup> ID، حمید توکلی قوچانی<sup>۳</sup> ID

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استادیار، گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

\*نویسنده مسئول: عبدالرضا شاه‌محمدی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ایمیل: reza.ctbazad@gmail.com

DOI: 10.32592/nkums.14.4.1

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۴ | چکیده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰  | مقدمه: پیشرفت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی زمینه مناسبی را برای ارائه خدمات گوناگون ایجاد کرده است. به دلیل اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در مراقبت‌های درمانی و بهداشتی، این مطالعه با هدف شناسایی فرصت‌ها، تهدیدها و قوت و ضعف استفاده از این فناوری‌ها در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص انجام شد.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| واژگان کلیدی:            | روش کار: این مطالعه یک تحقیق کیفی است که با شرکت ۴۰ نفر از صاحب‌نظران و متخصصان حوزه ارتباطات و سلامت و بیماران خاص انجام شد. روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع گلوله برفی بود و برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. برای دقت در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیو دی ای (MAXQDA) نسخه ۱۲ استفاده شد.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ارتباط بیمار خاص         | یافته‌ها: نتایج این پژوهش درباره فرصت‌ها، چالش‌ها و عوامل تهدیدکننده و راهکارهای استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت منجر به شکل‌گیری و شناسایی ۳۷۹ کد اولیه شامل ۴۵ طبقه شد که درنهایت ۴ درون‌مایه فرصت‌ها، تهدیدها، قوت و ضعف استخراج شد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| تهدید                    | نتیجه‌گیری: فناوری‌های نوین ارتباطی با توجه به قابلیت‌هایشان می‌توانند به شکل‌گیری ارتباطات سلامت مؤثر کمک کنند و راه‌حل‌های دیجیتالی بهتری را برای بیماران خاص برنامه‌ریزی کنند؛ بیمارانی که هم از نظر زندگی اجتماعی و مسائل روحی و روانی و هم از نظر نیازهای اطلاعاتی با طیف گسترده‌ای از مشکلات و مسائلی در حین درمان روبرو هستند. پیشنهاد می‌شود با شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت، به کارگیری دانش و الگوی بومی، استفاده از فناوری‌های ارتباطی و همچنین برنامه‌ریزی و تدوین استانداردها و قوانین مورد نیاز سریعاً در دستور کار قرار گیرد. |
| ضعف                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| فرصت                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| فناوری نوین              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| قوت                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### مقدمه

امروزه، جهان به‌ویژه منطقه آسیا در معرض تغییرات سریع و گسترده اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فناوری قرار دارد. یکی از پیامدهای اصلی این تغییرات، تأثیرات آن بر سلامتی افراد است [۱]. از بزرگ‌ترین چالش‌هایی که سیستم‌های بهداشتی سراسر جهان در قرن ۲۱ با آن مواجه هستند، افزایش بار ناشی از بیمارهای مزمن است [۱].

از جمعیت ۸۳ میلیون نفری در ایران، بیش از ۲۰۰ هزار نفر بیماری خاص دارند و سالیانه آمار ابتلای افراد در کشور به بیماری‌های خاص رو به افزایش است [۲]. در حال حاضر، ایران تقریباً ۸ درصد از تولید ناخالص خود را صرف مراقبت‌های بهداشتی و درمانی می‌کند و دولت سالانه ۱۲۰۰ میلیارد تومان برای خدمات درمانی و دارویی این بیماران هزینه می‌کند. برای حل این چالش بسیاری از کشورهای پیشرفته شروع به اتخاذ برنامه‌هایی به‌منظور استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی برای بیماران خاص کرده‌اند که درمان دائمی ندارند و فرد تا آخر عمر

این بیماری را خواهد داشت و ضرورت دارد که به‌طور مستمر تحت درمان قرار داشته باشد [۳]. در سال‌های اخیر، نفوذ روزافزون فناوری‌های نوین ارتباطی در بخش بهداشت و درمان فرصت‌های مهمی را برای توسعه سیستم‌ها و فرایندهای کارآمد برای بهبود کیفیت و پوشش خدمات درمانی در کشورهای درحال توسعه فراهم کرده است [۴]. کاربرد رسانه‌های نوین ارتباطی در بخش بهداشت و درمان کشورهای مختلف مزایای بسیاری همچون کاهش هزینه‌ها، افزایش درآمد، افزایش کارایی، دستیابی به خدمات و ارتقای کیفیت خدمات سلامت را دربردارد [۳]. پیدایش فناوری‌های جدید ارتباطی ازجمله شبکه‌های اجتماعی مجازی، فناوری هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، ساختار تعاملات و ارتباطات را دچار تغییرات بنیادین کرده و ارتباطات انسانی را فراتر از زمان و مکان گسترش داده است؛ پدیده‌های رو به رشد که به گواه آمار به‌سرعت در

تمام دنیا فراگیر خواهند شد.

کشور ایران نیز از این مواجهه مستثنا نیست. از این رو لازم است کشور در مواجهه با این فناوری از شناخت کافی برخوردار باشد و اقدامات لازم را در این زمینه انجام دهد. لذا، با نگاه سلبی در صورت عدم انجام تحقیق، موارد ذیل در صورت عدم شناسایی فرصت‌ها، تهدیدات، قوت‌ها و ضعف‌های فناوری‌های ارتباطی بر فرایند درمان بیماران و رسانه‌های جدید مترتب خواهد بود: وقوع آزمون و خطای بیشتر بر تصمیمات مدیریتی، نبود الگوی راهبردی و در نتیجه ممانعت از هدفمندی در توسعه و پیشرفت. استفاده از فناوری‌های جدید که در انقلاب صنعتی چهارم ارائه شده است، به بهبود عملکرد سیستم‌های بهداشت و درمان کمک شایانی خواهد کرد. فناوری‌های نوین ارتباطی توانایی ارائه راه‌حل‌های دیجیتالی بهتری را برای بیماران خاص دارند [۵]. این مطالعه قصد دارد با انجام یک مطالعه کیفی به شناسایی نقاط قوت، ضعف و تهدید و فرصت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی به‌منظور استفاده بیماران خاص بپردازد.

## روش کار

رویکرد پژوهش به شیوه کیفی بود و با استفاده از روش نظریه برخواسته از داده‌ها، در ۵ بخش انجام شد.

در بخش اول، با مرور ادبیات پژوهش، سؤالات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در زمینه شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی تدوین شد و در جلساتی مورد بحث پژوهشگران، اساتید و صاحب‌نظران این دوره قرار گرفت تا صحت محتوا و کفایت آن‌ها بررسی شود و در زمینه محتوای مصاحبه و سؤال‌های آن اجماع‌نظر حاصل شود، به‌نحوی که با صحت محتوا و کفایت سؤالات تدوین‌شده بتوان معیارها و ویژگی‌های ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین را در حوزه سلامت جویا شد؛ بنابراین، در این مطالعه جمع‌آوری داده‌ها به روش نیمه‌ساختاریافته و مصاحبه باز به‌منظور درخواست توضیح بیشتر با تک‌تک مشارکت‌کنندگان انجام شد تا بدین‌وسیله قابلیت اعتماد یافته‌ها افزایش یابد.

در بخش دوم، پس از تدوین سؤالات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، جلسات مصاحبه توسط پژوهشگران با آزمودنی‌ها انجام شد و شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین در حوزه سلامت با محوریت بیماری‌های خاص استخراج شد.

در بخش سوم، جلسات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته توسط پژوهشگران با صاحب‌نظران و متخصصان فناوری‌های نوین انجام و معیارها و ویژگی‌های آن براساس نظر آن‌ها استخراج شد. ۲۵ نفر از صاحب‌نظران و متخصصان حوزه ارتباطات و سلامت و همچنین ۱۵ نفر از بیماران خاص برای شرکت در این پژوهش انتخاب شدند. در این پژوهش، مشارکت‌کنندگان به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند انتخاب شدند و بعد از انتخاب آن‌ها، از مصاحبه‌های عمیق به‌عنوان روش اصلی

گردآوری داده‌ها استفاده شد.

(۱) در بخش مصاحبه با متخصصان فناوری‌های نوین، جامعه آماری شامل تمام متخصصان فناوری‌های نوین بود که مدرک دکتری تخصصی در یکی از گرایش‌های علوم ارتباطات داشتند و در زمان انجام پژوهش حداقل سابقه ۵ سال تجربه در زمینه پژوهش در این حوزه را داشتند. مشارکت‌کنندگان در این بخش ۱۱ نفر شامل ۴ زن و ۷ مرد بودند که در بازه سنی ۴۰ تا ۶۵ سال قرار داشتند.

(۲) در بخش مصاحبه با متخصصان حوزه سلامت، جامعه آماری شامل تمام متخصصان حوزه سلامت بود که در زمان انجام پژوهش مدرک دکتری تخصصی داشتند و شامل پزشک متخصص، انفورماتیک پزشکی، آموزش بهداشت بودند. این افراد حداقل ۵ سال تجربه در زمینه پژوهش در این حوزه داشتند و در بازه سنی ۳۸ تا ۶۵ سال بودند. ۶ پزشک متخصص، ۴ نفر در حوزه آموزش بهداشت و ۴ نفر متخصص انفورماتیک پزشکی و در مجموع ۱۴ متخصص در حوزه سلامت به‌عنوان مشارکت‌کنندگان در این مطالعه انتخاب شدند.

(۳) در بخش سوم پژوهش، جامعه آماری شامل تمام افراد مبتلا به بیماری خاص بود که با همکاری اداره کل بیماران خاص در وزارت بهداشت فهرستی از مراکز حمایتی بیماران خاص در کشور تهیه شد و با تماس با آن‌ها، با نمایندگان بیماران خاص به گفت‌وگو پرداخته شد. از این مرحله به بعد بیماران یکدیگر را برای مصاحبه معرفی کردند. در مجموع، با ۱۵ بیمار خاص مصاحبه شد که بیشتر آن‌ها میانگین ۳ سال سابقه بیماری خاص داشتند. از این تعداد ۱۱ نفر تحصیلات زیردیپلم و ۴ نفر تحصیلات دانشگاهی داشتند.

هر مصاحبه حدود ۵۵ دقیقه طول کشید. زمان انجام مصاحبه‌ها با هماهنگی شرکت‌کنندگان تعیین شد. مصاحبه‌ها تا زمان استخراج داده‌های جدید و اشباع داده‌ها ادامه داشت. بخشی از سؤالات مدنظر پژوهشگر به شرح زیر بود:

کارکردهای فناوری‌های نوین ارتباطی برای بیماران خاص کدام است؟ شرایط علی در استفاده بیماران خاص از فناوری‌های نوین ارتباطی کدام است؟

شرایط زمینه‌ای در استفاده بیماران خاص از فناوری‌های نوین ارتباطی کدام است؟

راهبردهای استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی توسط بیماران خاص کدام است؟

نقاط قوت و ضعف و همچنین تهدیدات و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی برای بیماران خاص کدام است؟ سپس، برای تحلیل محتوای داده‌های کیفی از مراحل پیشنهادی گرانهم و لاندمن به شرح زیر استفاده شد [۶]:

الف) پیاده‌سازی کل مصاحبه بعد از انجام هر مصاحبه: بدین منظور تمامی مصاحبه‌ها به‌دقت چندین مرتبه شنیده و متنی از آن‌ها تهیه شد. ب) خواندن متن برای درک کلی آن: متون نگاشته‌شده مطالعه شد

تا گفته‌ها به‌خوبی درک شوند. پ) تعیین واحدهای معنی و کدهای اولیه: مفاهیم اولیه و مشترک مشخص شد. ت) کدهای اولیه مشابه در طبقات جامع‌تر طبقه‌بندی شد.

در بخش دوم و سوم به‌موازات فرایند مصاحبه، یافته‌ها تحلیل و تعداد جلسات مصاحبه تا حد اشباع مقوله ادامه یافت. تمام مکالمه‌ها روی نوار صوتی ضبط و سپس، به‌دقت روی کاغذ پیاده شد و بار دیگر با اطلاعات ضبط‌شده مطابقت داده شد. سپس، متن‌های نسخه‌برداری‌شده مصاحبه‌ها تجزیه و تحلیل شد. برای بررسی محتوای مصاحبه‌ها، مفهوم‌سازی و استخراج مقوله‌ها از روش سیستماتیک استفاده شد. برای دقت در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۱۲ استفاده شد. طرح تحقیق سیستماتیک در نظریه برخاسته از داده‌ها بر استفاده از مراحل تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی تأکید دارد [۶]. در کدگذاری باز، داده‌ها به‌دقت به کوچک‌ترین اجزای ممکن شکسته و در مرحله دوم، داده‌ها بر اساس تفاوت و تشابه با یکدیگر مقایسه و طبقه‌بندی شدند. بعد از حرکت و لغزش‌های مکرر در بین طبقات و کدها، دسته‌بندی انجام شد. کدهای مشابه در طبقاتی قرار گرفتند که با نام‌هایی گویا قابل شناسایی و درک باشند. در مرحله سوم یا کدگذاری انتخابی، تلاش شد محوریت داده‌ها کشف و طبقه مرکزی انتخاب شود. طی این مرحله، مفهومی که محل ارجاع سایر طبقات و مرتبط با آن‌ها است، به‌عنوان متغیر مرکزی شناخته شد. در بخش چهارم، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه عوامل مربوط به به‌کارگیری فناوری‌های نوین بررسی و مقوله‌های مرتبط با آن استخراج شد. در بخش پنجم، با برخی از شرکت‌کنندگان در زمینه کدهای اولیه تبادل نظر و میزان مرتبط بودن آن‌ها مقایسه شد.

به‌منظور بازنگری، تأیید و اجماع نظر، نتایج به‌دست‌آمده با نظر افرادی کنترل شد که در زمینه تحقیقات کیفی و فناوری‌های ارتباطی تجربه و اطلاعات داشتند. برای مصاحبه، پایایی روش کار به این ترتیب بود که از میان کل مصاحبه‌ها، چند نمونه به‌صورت تصادفی انتخاب و هرکدام از آن‌ها دو بار در فاصله زمانی کوتاه و مشخص (بین ۵ تا ۳۰ روز) کدگذاری می‌شوند. سپس، کدهای مشخص‌شده در دو فاصله زمانی برای هرکدام از مصاحبه‌ها با یکدیگر مقایسه می‌شوند و از طریق میزان توافقات و عدم توافقات موجود در دو مرحله کدگذاری، شاخص ثبات برای تحقیق محاسبه می‌شود. روش پیشنهادی برای محاسبه پایایی بازآزمون بین کدگذاری‌های

محقق در دو فاصله زمانی به‌صورت زیر است:

$$\frac{\text{تعداد توافقات}}{\text{تعداد کل گدها}} \times 100\% = \text{درصد پایایی}$$

محقق بیش از ۱۲ ماه با موضوع تحقیق، داده‌ها و شرکت‌کنندگان در تماس و درگیر بود. درنهایت، ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین با استفاده از روش SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) انتخاب شد. در خصوص ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، شرکت‌کنندگان در جریان هدف پژوهش و مراحل اجرای آن قرار گرفتند. آن‌ها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات خود اطمینان داشتند و می‌توانستند هر زمان که بخواهند، مطالعه را ترک کنند و در صورت تمایل، نتایج پژوهش در اختیار آن‌ها قرار گرفت.

### یافته‌ها

در این پژوهش افراد از سه جامعه آماری مختلف انتخاب شدند. (۱) در بخش مصاحبه با متخصصان فناوری‌های نوین، جامعه آماری شامل تمام متخصصان فناوری‌های نوین بود که مدرک دکتری تخصصی در یکی از گرایش‌های علوم ارتباطات در سال ۹۸-۱۳۹۷ داشتند و حداقل ۵ سال تجربه در زمینه پژوهش در این حوزه داشتند (جدول ۱). مشارکت‌کنندگان در این بخش ۱۱ نفر شامل ۴ زن و ۷ مرد بودند. (۲) در بخش مصاحبه با متخصصان حوزه سلامت، جامعه آماری شامل تمام متخصصان حوزه سلامت بود که مدرک دکتری تخصصی در یکی از گرایش‌های پزشکی در سال ۹۸-۱۳۹۷ داشتند و حداقل ۵ سال تجربه در زمینه پژوهش در این حوزه داشتند (جدول ۲). مشارکت‌کنندگان شامل ۱۴ نفر متخصص در حوزه سلامت بودند. (۳) در بخش سوم پژوهش، جامعه آماری شامل تمام افراد مرتبط و درگیر با فناوری‌های نوین در حوزه سلامت با محوریت بیماری‌های خاص بود. با همکاری اداره کل بیماران خاص در وزارت بهداشت فهرستی از مراکز حمایتی بیماران خاص در کشور تهیه شد و با تماس با آن‌ها، با نمایندگان بیماران خاص گفت‌وگو شد. از این مرحله به بعد بیماران یکدیگر را برای مصاحبه معرفی کردند. بیشتر آن‌ها میانگین ۱۰ سال سابقه بیماری مزمن داشتند و با توجه به ماهیت فناوری‌های نوین ارتباطی، افرادی که سن بیشتری داشتند، برای همکاری در این پژوهش تمایلی نداشتند و اعلام می‌کردند اصلاً این فناوری‌های نوین را

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان (متخصصان فناوری‌های نوین ارتباطی)

| جامعه آماری |       | سن (سال) |       | جنسیت |       | سابقه کاری (سال) |       |
|-------------|-------|----------|-------|-------|-------|------------------|-------|
| فاصله       | تعداد | نوع      | تعداد | فاصله | تعداد | نوع              | تعداد |
| ۴۰-۳۱       | ۲     | زن       | ۴     | ۱۰-۵  | ۲     | تعداد            | ۲     |
| ۵۰-۴۱       | ۷     |          |       | ۱۵-۱۱ | ۴     |                  |       |
| ۶۰-۵۱       | ۲     |          |       | ۲۰-۱۶ | ۲     |                  |       |
| ۷۰-۶۱       | ۰     | مرد      | ۷     | ۲۵-۲۱ | ۲     | تعداد            | ۲     |
| ۸۰-۷۱       | ۰     |          |       | ۳۰-۲۶ | ۱     |                  |       |

متخصصان فناوری‌های نوین ارتباطی

جدول ۲. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان (متخصصان حوزه سلامت)

| جامعه آماری |       | سن (سال) |       | جنسیت |       | سابقه کاری (سال) |       |
|-------------|-------|----------|-------|-------|-------|------------------|-------|
| فاصله       | تعداد | نوع      | تعداد | فاصله | تعداد | سابقه کاری (سال) | تعداد |
| ۳۰-۲۰       | ۰     | زن       | ۶     | ۱۰-۵  | ۵     | ۱۰-۵             | ۵     |
| ۴۰-۳۱       | ۷     |          |       | ۱۵-۱۱ | ۵     | ۱۵-۱۱            | ۵     |
| ۵۰-۴۱       | ۵     |          |       | ۲۰-۱۶ | ۲     | ۲۰-۱۶            | ۲     |
| ۶۰-۵۱       | ۲     | مرد      | ۸     | ۲۵-۲۱ | ۲     | ۲۵-۲۱            | ۲     |
| ۷۰-۶۱       | ۰     |          |       | ۳۰-۲۶ | ۱     | ۳۰-۲۶            | ۱     |

جدول ۳. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان (بیماران)

| جامعه آماری |       | سن (سال)               |        | تحصیلات |       | سابقه بیماری (سال) |       |
|-------------|-------|------------------------|--------|---------|-------|--------------------|-------|
| فاصله       | تعداد | سطح                    | تعداد  | نوع     | تعداد | سابقه بیماری (سال) | تعداد |
| ۳۰-۲۰       | ۲     | زیر دیپلم              | ۷      | زن      | ۶     | ۱۰-۵               | ۶     |
| ۴۰-۳۱       | ۴     | دیپلم                  | ۳      |         |       | ۱۵-۱۱              | ۷     |
| ۵۰-۴۱       | ۴     | کاردانی                | ۱      |         |       | ۲۰-۱۶              | ۲     |
| ۶۰-۵۱       | ۲     | کارشناسی               | ۳      | مرد     | ۸     | ۲۵-۲۱              | ۰     |
| ۷۰-۶۱       | ۳     | کارشناسی ارشد<br>دکتری | ۱<br>۰ |         |       | ۳۰-۲۶              | ۰     |

وجود نیروی جوان و برنامه ریزی برای توسعه منابع انسانی، امکان افزایش آگاهی و تأثیر خودمراقبتی، امکان بهره برداری مکمل جایگزین خدمات سنتی در پزشکی نوین بود. در مؤلفه ضعف های فناوری های نوین ارتباطی، ۱۳ درون مایه فردی استخراج شد که شامل کمبود تجهیزات و ضعف زیرساخت، کمبود نیروی انسانی، افزایش حجم کار ارائه دهندگان خدمات، ضعف در روند تنظیم اولویت ها، مقاومت در برابر پذیرش فناوری، ضعف در زیرساخت امنیتی، مشکلات هزینه های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمات، تمرکزی بودن، ضعف در دسترسی داده ها، محدودیت های دسترسی، بهره گیری از فناوری و ضعف فرهنگی بود. جزئیات و نتایج تجزیه و تحلیل داده ها در جدول های ۴، ۵، ۶ و ۷ آمده است که به شرح هریک به صورت مختصر می پردازیم.

### قوت های فناوری های نوین ارتباطی

منظور از نقاط قوت در مطالعات SWOT داشته ها یا خصوصیات عملکردی بالفعل یک سیستم در مقایسه با سایر سیستم های مشابه یا رقیب است، به طوری که، باعث برتری و موفقیت آن سیستم نسبت به رقیب شود. از همین دیدگاه، در این بررسی منظور از نقاط قوت قابلیت های بالفعل انواع فناوری های نوین ارتباطی در حوزه سلامت از نظر عملکردی، تکنیکی و هزینه ای در نظر گرفته شد. در این مطالعه، جنبه های مختلف نقاط قوت شناسایی شده در منابع بر حسب نوع اثر در ۲۰ زیر طبقه و ۹ گروه اصلی طبقه بندی شد (جدول ۵) که مهم ترین آن کاهش هزینه ها، بهبود ارائه خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت خوب، وجود برخی زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری، وجود نیروی انسانی با تجربه زیاد، وجود اصلاحات در نظام بهداشتی درمانی کشور به نفع الکترونیکی شدن خدمات، تحریک رقابت در بخش های خصوصی و دولتی، افزایش دسترسی به مراقبت های بهداشتی، سهولت و سرعت دسترسی از مهم ترین مؤلفه های قوت فناوری های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص از منظر مشارکت کنندگان بود.

قبول ندارند. با وجود نمونه گیری به روش گلوله برفی، بیشتر بیماران تحصیلات زیر دیپلم داشتند و فقط ۵ نفر مدرک دانشگاهی داشتند. سطح تحصیلات مشارکت کنندگان متفاوت و از ابتدایی تا کارشناسی ارشد بود. نتایج این پژوهش درباره فرصت ها، چالش ها، عوامل تهدیدکننده و راهکارهای استفاده از فناوری های نوین ارتباطی در حوزه سلامت منجر به شکل گیری و شناسایی ۳۷۹ کد اولیه شامل ۴۵ طبقه شد که در نهایت ۴ درون مایه فرصت ها، تهدیدها، قوت و ضعف استخراج شد. در مؤلفه قوت های فناوری های نوین ارتباطی ۹ طبقه تکوین یافت که کاهش هزینه ها، بهبود ارائه خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت خوب، وجود برخی زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری، وجود نیروی انسانی با تجربه زیاد، وجود اصلاحات در نظام بهداشتی درمانی کشور به نفع الکترونیکی شدن خدمات، تحریک رقابت در بخش های خصوصی و دولتی، افزایش دسترسی به مراقبت های بهداشتی و سهولت و سرعت دسترسی از مهم ترین مؤلفه های قوت های فناوری های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص از منظر مشارکت کنندگان بود.

در مؤلفه تهدیدهای فناوری های نوین ارتباطی، ۱۲ طبقه که شامل توزیع عمومی و کنترل نشده اطلاعات سلامت، امکان بی توجهی به اخلاق پزشکی، کاهش کیفیت زندگی مراقبان سلامت، امکان عدم برقراری ارتباط مؤثر و بهینه با بیمار، امکان ایجاد عقب ماندگی فناوری های نوین در کشور، امکان سوءاستفاده از اطلاعات سلامت به دلیل ضعف امنیتی، امکان بروز تصمیم گیری اشتباه و گمراهی به دلیل دریافت اطلاعات غلط و امکان عدم تطابق فرهنگی و تأثیر مخرب تحریم ها در کشور و محدودیت های مالی و قانونی توسط مشارکت کنندگان انتخاب شد. ۱۰ مؤلفه فرصت های فناوری های نوین ارتباطی در حوزه سلامت تعیین شد که شامل حمایت رهبری و عزم دولت در بازسازی ساختار نظام مراقبت سلامت، مقرون به صرفه بودن و وجود منابع مالی، مدیریت بهتر و شفافیت در تصمیم گیری، امکان تبادل اطلاعات با کشورهای همسایه با توجه به توسعه مشارکت های بهداشتی و درمانی در بخش خصوصی، در دسترس بودن مداخلات مؤثر،

جدول ۴. نقاط قوت فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت

| زیرطبقه                                                                           | طبقه                                                                         | درون‌مایه مشترک طبقات                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| کاهش هزینه‌های بیماران و پرداخت‌های غیررسمی                                       | کاهش هزینه‌ها                                                                | نقاط قوت فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت |
| استفاده از ابزار ارزیابی فناوری (مانند سوابق سلامت الکترونیکی) برای کاهش هزینه‌ها |                                                                              |                                                |
| ارائه خدمات به مردم فقیر در مناطق توسعه‌نیافته                                    | بهبود ارائه خدمات بهداشتی و درمانی                                           |                                                |
| توجه به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی اولیه                                         | باکیفیت بالا                                                                 |                                                |
| توجه کافی به درگیری مناسب بیماران و پزشکان پیوسته                                 |                                                                              |                                                |
| تقویت زیرساخت‌های فنی شامل زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی                         | وجود برخی زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری                                |                                                |
| وجود فناوری‌های ارتباطی جدید و فناوری‌های ماهواره‌ای و بی‌سیم                     |                                                                              |                                                |
| ایجاد مشوق برای کارکنان مراقبت‌های بهداشتی                                        | سطح بالایی از دانش و تجربه و وجود بهره‌گیری از توان نیروهای متخصص            |                                                |
| وجود کارشناسان و کادر فنی متخصص در حوزه فناوری اطلاعات سلامت در کشور              | تبادل الکترونیکی اطلاعات و مشارکت در مراقبت‌های پزشکی                        |                                                |
| به اشتراک گذاشتن تجربیات و اطلاعات به‌منظور حمایت‌های عاطفی و اطلاعاتی            | وجود اصلاحات در نظام بهداشتی درمانی کشور به نفع الکترونیکی شدن خدمات         |                                                |
| سرعت بالا برای تبادل ارتباطات در فضای مجازی و امکان دسترسی به تمام محتواها        | تحریک رقابت در بخش‌های بهداشتی و درمانی خصوصی                                |                                                |
| بهبود ارائه خدمات بهداشتی با کیفیت بالا با سرمایه‌گذاری در شبکه اطلاعات           | افزایش سواد علمی سلامت جامعه                                                 |                                                |
| برخورداری از سامانه‌های اتوماسیون یکپارچه اطلاعات بیماران در وزارت بهداشت         | افزایش دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و سهولت و سرعت دسترسی به اطلاعات و خدمات |                                                |
| افزایش ظرفیت ارائه مراقبت‌های بهداشتی به‌دلیل شرکای جدید                          |                                                                              |                                                |
| آموزش خودمراقبتی و کاهش تقاضا برای خدمات بهداشتی و درمانی                         |                                                                              |                                                |
| دسترسی به خدمات بدون محدودیت زمان و مکان به‌خصوص در نقاط محروم                    |                                                                              |                                                |
| دسترسی به اطلاعات یکپارچه تجمیع تمام اطلاعات بروی پایگاه‌داده                     |                                                                              |                                                |
| سهولت استفاده از فناوری بدون نیاز به مهارت                                        |                                                                              |                                                |

برخی از دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان در خصوص نقاط فرصت در قالب داده‌های توصیفی درج شده است:

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| کاهش هزینه‌ها                                                                | یکی از بیماران با سن ۳۶ سال دارای بیماری نارسایی کبد: «ارتباط با پزشک متخصص به شکل مجازی کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد را به‌همراه دارد». یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۷ سال سابقه کار: «پرداخت‌های غیررسمی و تبادل اطلاعات بهداشتی می‌تواند به صرفه‌جویی پول و بودجه در حوزه بهداشت و درمان منجر شود».                                                                                                    |
| بهبود ارائه خدمات بهداشتی و درمانی باکیفیت بالا                              | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت با ۶ سال سابقه کار: «توجه به خودمراقبتی و ارائه خدمات به مردم در مناطق کمتر برخوردار با استفاده از ظرفیت فناوری‌های نوین ارتباطی منجر به بهبود خدمات بهداشتی و درمانی در کشور شده است». یکی از پزشکان متخصص با ۴۶ سال سن و ۸ سال سابقه: «با استفاده از فناوری‌های جدید ارائه مراقبت‌های درمانی بهداشتی را با خدمات بهتری انجام می‌دهیم که تأثیر بهتری بر بیماران دارد».       |
| وجود برخی زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری                                | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۶ سال سابقه کار: «زیرساخت‌های ارتباطی مثل شبکه‌های مخابراتی و خطوط فیبر نوری و زیرساخت‌های اطلاعاتی مثل مرکز داده اینترنتی خوبی در کشور داریم».                                                                                                                                                                                                                         |
| سطح بالایی از دانش و تجربه و وجود بهره‌گیری از توان نیروهای متخصص            | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۰ سال سابقه کار: «زیرساخت به‌اندازه کافی است، نیرو هم داریم. این در بحث پیشگیری است، ولی در بحث درمان بیماران خاص می‌توان برای یک قشر سنی خاص از این درگاه‌ها استفاده کرد». یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۶ سال سابقه کار: «کارشناسان و کادر فنی تخصصی در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات سلامت در کشور و جامعه تحصیل‌کرده‌ای داریم».         |
| تبادل الکترونیکی اطلاعات و مشارکت در مراقبت‌های پزشکی                        | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه کار: «نیروی جوان داریم، همچنین، گروه‌های تخصصی آی تی». یکی از بیماران با سن ۲۵ سال و مبتلا به بیماری تالاسمی: «با عضویت در گروه‌های انجمن تالاسمی و مرور تجربیات و مطالب نگاشته‌شده آن‌ها، علاوه بر اطلاع‌رسانی، موجب کاهش اضطراب و ابهاماتم درباره بیماری شده است».                                                                                            |
| وجود اصلاحات در نظام بهداشتی درمانی کشور به نفع الکترونیکی شدن خدمات         | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۰ سال سابقه کار: «راحتی استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی توسط بیماران این است که باعث کاهش فاصله اطلاعاتی بین متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و بیماران می‌شود و بیماران هنگام مشاوره درک بهتری از حرفه بهداشت و درمان دارند».                                                                                                                                                |
| تحریک رقابت در بخش‌های بهداشتی و درمانی خصوصی                                | یکی از بیماران ۲۱ ساله با ۴ سال سابقه بیماری کلیه: «با استفاده از شبکه‌های اجتماعی و نرم‌افزارهای مختلف به‌راحتی با پزشک متخصص ارتباط برقرار می‌کنیم. این در حالی است که سال‌های گذشته این‌طور نبود».                                                                                                                                                                                                                               |
| افزایش سواد علمی سلامت جامعه                                                 | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه: «سامانه‌های اتوماسیون یکپارچه اطلاعات بیماران در وزارت بهداشت، سامانه سبب، اچ‌آی‌اس منجر به پایش و مدیریت هزینه‌های سلامت و جلوگیری از هدررفت منابع شده است». یک پزشک متخصص عفونی با ۱۱ سال سابقه: «هم‌اکنون شرکت‌های خصوصی با ارائه خدمات غیرحضور مراقبت‌های بهداشتی موجب شده است کیفیت ارائه خدمات در بخش دولتی به‌دلیل رقابت با بخش خصوصی افزایش پیدا کند». |
| افزایش دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و سهولت و سرعت دسترسی به اطلاعات و خدمات | یک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی با ۷ سال سابقه: «تمرکزی و دولتی بودن خدمات بهداشت و درمان در کشور باعث پایین بودن کیفیت خدمات در این حوزه شده است. در صورتی که می‌شود بر این حدود مرزها و تمرکزی بودن غلبه کرد».                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه: «فناوری‌های نوین موجب آموزش خودمراقبتی و کاهش تقاضا برای خدمات درمانی، افزایش تمایل مردم برای مشارکت، تشخیص، درمان و تصمیم‌گیری می‌شود».                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                              | یکی از بیماران ۳۵ ساله با ۱ سال سابقه بیماری کلیوی: «قبل از مراجعه به پزشک با جست‌وجو در اینترنت اطلاعات اولیه را در خصوص علائم بیماری‌ام کسب می‌کنم و هنگام معاینه پزشک اطلاعات بیشتری از وضعیت جسمانی خودم منتقل می‌کنم».                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | یک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی با ۹ سال سابقه: «فناوری‌ها باعث دسترسی به اطلاعات یکپارچه بیماران با تجمیع تمام اطلاعات شخصی و سلامتی روی پایگاه داده اطلاعات پزشکی کشورها توسعه‌یافته شده است».                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | یک پزشک متخصص قلب با ۱۸ سال سابقه: «با استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی، خانه‌ها محل مهم و جدید درمان خواهند بود و درمان مجازی دسترسی به درمان را در مناطق کمتر برخوردار گسترش خواهد داد».                                                                                                                                                                                                                                        |

## نقاط ضعف

منظور از نقاط ضعف در مطالعه SWOT محدودیت یا کمبود در منابع، امکانات و مهارت یا خصوصیات و نقص‌های عملکردی است که به‌طور محسوس باعث افت راندمان سیستم نسبت به سایر رقبا می‌شود. جنبه‌های مختلف شناسایی شده نقاط ضعف در این مطالعه در ۲۳ زیرطبقه و ۱۰ گروه اصلی طبقه‌بندی شدند. کمبود تجهیزات لازم و ضعف زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، ضعف در روند تنظیم اولویت‌ها در پیشبرد پذیرش فناوری‌های جدید بهداشتی، ضعف قانونی و نبود مقررات سخت‌گیرانه و مؤثر، ضعف در پیاده‌سازی زیرساخت‌های امنیتی، ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت، ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری، وجود برخی محدودیت‌های دسترسی، بهره‌گیری از فناوری و ضعف در دسترسی داده‌ها، محدودیت در جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها از مهم‌ترین نقاط ضعف استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت بود که توسط مشارکت‌کنندگان مشخص شد (جدول ۵).

## فرصت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی

منظور از فرصت در مطالعات SWOT، عناصر یا تحولات در محیط خارج است که یک پروژه یا سیستم می‌تواند از آن به نفع خود بهره‌برداری کند. وجه تمایز فرصت با نقاط قوت در این است که نقاط قوت بازتاب‌دهنده خصوصیات عملکردی درونی خود سیستم است، درحالی‌که فرصت‌ها از اتفاقات خارجی نشئت می‌گیرند. به عبارت دیگر، هرچه نقاط قوت در یک سیستم تقویت شوند، احتمال بهره‌برداری از فرصت‌ها برای آن سیستم بیشتر می‌شود. از این رو در این بررسی، اثرات متقابل سودآوری که فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت می‌توانند با عوامل بیرونی یا پیرامون خود مانند جامعه و نهادهای درگیر داشته باشند، به‌عنوان فرصت در نظر گرفته شد. جنبه‌های مختلف فرصت در این بررسی در ۲۰ زیرطبقه و ۱۰ گروه اصلی تقسیم‌بندی شد (جدول ۶) که شامل حمایت رهبری و عزم دولت در بازسازی ساختار نظام مراقبت سلامت، مقرون به‌صرفه بودن و وجود منابع مالی، مدیریت بهتر و شفافیت در تصمیم‌گیری، امکان تبادل اطلاعات با

جدول ۵. نقاط ضعف فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت

| زیر طبقه                                                                                                | طبقه                                                            | درون‌مایه مشترک طبقات |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| کافی نبودن بستر ارتباطی مناسب و ضعف در پوشش کامل خطوط دیتا                                              | کمبود تجهیزات ضعف زیرساخت                                       |                       |
| وقت‌گیر بودن تأمین سخت‌افزار برای پوشش کامل زیرساختی                                                    |                                                                 |                       |
| تجربه و کارآمدی کم نیروی انسانی و عدم آگاهی برخی از مراقبان سلامت                                       | محدودیت ساختار و نیروی انسانی                                   |                       |
| کمبود نیروی فناوری اطلاعات در مراکز ارائه خدمت بهداشت و درمان                                           |                                                                 |                       |
| افزایش بار کاری و درگیر شدن نیروی انسانی به‌صورت کار تمام‌وقت                                           | افزایش حجم کار ارائه‌دهندگان خدمات                              |                       |
| نبود سیاست‌گذاری کلان و اراده سیاسی روشن                                                                | ضعف در روند تنظیم اولویت‌ها                                     |                       |
| اعمال سلیقه‌های فردی و حزبی                                                                             |                                                                 |                       |
| عدم رغبت و پذیرش فناوری‌های جدید توسط پزشکان و بیماران                                                  | تصمیم‌گیری سنتی و مقاومت در پذیرش فناوری                        |                       |
| مقاومت در اصلاح ساختار در نظام سنتی سلامت                                                               |                                                                 |                       |
| تحمیل انضباط زیاد و کنترل و شفافیت خدمات به پزشکان و ارائه‌دهندگان                                      | ضعف قانونی و نبود مقررات سخت‌گیرانه و مؤثر                      |                       |
| وجود کاستی‌های زیرساخت قانونی-حقوقی                                                                     | ضعف در پیاده‌سازی زیرساخت‌های امنیتی                            |                       |
| نبود وضع آیین‌نامه و قوانین شفاف در حمایت یا محدودیت‌های استفاده از فناوری                              |                                                                 |                       |
| نبود سیستم بسیار مطمئن برای محافظت از حریم شخصی و امنیت بیماران                                         |                                                                 |                       |
| نبود مکانیزم‌های امنیتی (بی‌توجهی به امنیت تجهیزات و ابزارهای ارائه خدمات)                              |                                                                 |                       |
| نبود سازوکار و شیوه پرداخت وجه خدمات از طریق بیمار به پزشک                                              | ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت       |                       |
| عدم پشتیبانی تعهدات مالی بیمه‌ها در خدمات مجازی سلامت‌محور                                              |                                                                 |                       |
| بالا بودن هزینه تجهیز و زیرساخت برای پزشکان                                                             |                                                                 |                       |
| مشکلات اعتبارسنجی، نظارت هوشمند بر محتواهای تولیدشده و درستی اطلاعات                                    | ضعف در شفاف‌سازی اطلاعات                                        |                       |
| انتشار اطلاعات غلط سلامت‌محور برای کسب منافع تجاری                                                      |                                                                 |                       |
| مشخص نبودن مالک و متولی در حوزه سلامت به‌منظور بهره‌برداری از فناوری                                    | تمرکز بودن فعالیت‌های حوزه فناوری در سلامت                      |                       |
| وجود نگاه‌های محدود و محافظه‌کارانه و تصمیم‌گیری به دست بازیگران سنتی                                   |                                                                 |                       |
| نبود بانک‌های اطلاعاتی مفید مرتبط با سلامت و ضعف در نظام جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و انتشار اطلاعات سلامت | ضعف در دسترسی داده‌ها، محدودیت در جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها |                       |
| انحصاری بودن اطلاعات پزشکی در بسیاری از منابع تحت کنترل دولت‌ها                                         |                                                                 |                       |
| موجود نبودن فناوری‌های ارتباطی در مناطق محروم کشور                                                      | وجود برخی محدودیت‌های دسترسی و بهره‌گیری از فن آوری             |                       |
| اعمال فیلترینگ و محدودیت دسترسی به برخی منابع                                                           |                                                                 |                       |
| دسکتایی بودن سامانه‌ها و عدم اجرای برخی نرم‌افزارها روی موبایل                                          |                                                                 |                       |
| وجود تعصبات قومی و اعتقادی عامل مقاومت در استفاده از فناوری                                             | ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری                                 |                       |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| برخی از دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان در خصوص نقاط ضعف در قالب داده‌های توصیفی درج شده است: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| کمبود تجهیزات ضعف زیرساخت                                                             | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۱ سال سابقه کار: «از نظر سخت‌افزاری و زیرساختی فناوری‌های نوین ارتباطی مشکل داریم».                                                                                                                                                                                                                |
| محدودیت ساختار و نیروی انسانی                                                         | یکی از متخصصان فناوری اطلاعات با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۹ سال سابقه کار: «بستر ارتباطی نامناسب موجب وقت‌گیر بودن تأمین سخت‌افزار می‌شود که شاهد ضعف در پوشش کامل خطوط دیتا در کشور هستیم».                                                                                                                                                          |
| افزایش حجم کار ارائه‌دهندگان خدمات                                                    | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۱ سال سابقه: «شاهد تجربه و کارآمدی کم نیروی انسانی در استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی هستیم که منجر به کاهش به کارگیری فناوری های نوین ارتباطی توسط مراقبان و متخصصان در حوزه سلامت شده است».                                                                                                   |
| ضعف در روند تنظیم اولویت‌ها                                                           | یکی از متخصصان فناوری اطلاعات با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۷ سال سابقه کار: «نیروهای آموزش‌دیده و خبره به‌دلیل مشکلات اقتصادی از کشور مهاجرت می‌کنند».                                                                                                                                                                                                 |
| تصمیم‌گیری سنتی و مقاومت در پذیرش فناوری                                              | یکی از متخصصان فناوری اطلاعات با مدرک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی و ۱۱ سال سابقه: «پاسخگویی به سؤالات بیماران و پیگیری مشکلات آن‌ها از طریق شبکه‌های اجتماعی به‌صورت تمام‌وقت و هر لحظه امکان‌پذیر نیست»<br>یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۵ سال سابقه: «افزایش بار کاری و درگیر شدن نیروی انسانی به‌صورت کار تمام‌وقت خواهد شد» |
| ضعف قانونی و نبود مقررات سخت‌گیرانه و مؤثر                                            | یکی از پزشکان متخصص با مدرک تخصصی عفونی و ۱۹ سال سابقه: «مسئولان اجرایی برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت کمی را پیگیری و سیاست‌گذاری می‌کنند».                                                                                                                                                                                                                 |
| ضعف در پیاده‌سازی زیرساخت‌های امنیتی                                                  | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۹ سال سابقه: «شاهد نبود برنامه‌ریزی پایدار و بلندمدت و اراده سیاسی روشن و اعمال سلیقه‌های فردی هستیم».                                                                                                                                                                                              |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از متخصصان با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۵ سال سابقه: «وجود مقاومت در اصلاح ساختار در نظام سنتی سلامت، یکی از دلایل آن تحمیل انضباط زیاد و کنترل و شفافیت خدمات پزشکان و ارائه‌دهندگان بوده است».                                                                                                                                                   |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از پزشکان متخصص با مدرک فوق تخصص قلب و ۲۵ سال سابقه کار: «مقاومت و عدم پذیرش نیروهای قدیمی و برخی پزشکان به‌دلیل محافظه‌کاری اطلاعات و عدم آمادگی برای استفاده از خدمات».                                                                                                                                                                               |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از متخصصان فناوری اطلاعات با مدرک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی و ۱۸ سال سابقه: «بازار داغ سودجویی به‌دلیل نبود قوانین حاکم و نظارت و متولی بررسی صحت محتوای پیام‌های سلامت».                                                                                                                                                                            |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از بیماران ۲۵ ساله با ۳ سال سابقه بیماری خاص: «به‌دلیل اینکه قوانین مشخص در دستگاه قضایی برای جبران خسارات و اشتباهات احتمالی پزشکان وجود ندارد، به استفاده از این فناوری‌ها اعتمادی ندارم».                                                                                                                                                            |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از متخصصان فناوری ارتباطات با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۷ سال سابقه: «در کشور سیستم بسیار مطمئن برای محافظت از حریم شخصی و امنیت افراد و گروه‌ها در مقابل تجاوز و حملات هکرها وجود ندارد».                                                                                                                                                         |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از پزشکان متخصص با مدرک فوق تخصص داخلی و ۱۸ سال سابقه کار: «اگر بخواهی چیزی ثبت‌نام کنی، بدون شماره تلفن همراه نمی‌توانی انجام دهی. وقتی شماره تلفن را می‌دهی، مکانت مشخص می‌شود».                                                                                                                                                                      |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از پزشکان متخصص با مدرک فوق تخصص قلب و ۲۵ سال سابقه: «سازوکار و شیوه پرداخت وجه خدمات از طریق بیمار به پزشک وجود ندارد».                                                                                                                                                                                                                                |
| ضعف مالی و مشکلات هزینه‌های پشتیبانی، ارائه و دریافت خدمت                             | یکی از بیماران ۳۳ ساله با ۱ سال سابقه بیماری خاص: «به‌دلیل پشتیبانی نکردن بیمه‌ها از ویزیت آنلاین سعی می‌کنم به‌صورت حضوری پزشک من را ویزیت کند».                                                                                                                                                                                                           |
| ضعف در شفاف‌سازی اطلاعات                                                              | یکی از متخصصان با مدرک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی و ۹ سال سابقه: «در استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی امکان دارد اطلاعات غلطی را درست قلمداد کنیم و اطلاعات درستی را نادرست قلمداد کنیم».                                                                                                                                                               |
| تمرکزی بودن فعالیت‌های حوزه فناوری در سلامت                                           | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۴ سال سابقه: «در این فضا با مشکلات اعتبارسنجی و نظارت هوشمند بر محتواهای تولیدی و درستی اطلاعات سلامت مواجهیم».                                                                                                                                                                                    |
| ضعف در دسترسی داده‌ها، محدودیت در جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها                       | یکی از متخصصان فناوری ارتباطات با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی با ۷ سال سابقه: «مشخص نبودن مالک و متولی در حوزه سلامت برای بهره‌برداری از فناوری باعث شده است اقدامی در این حوزه انجام نشود».                                                                                                                                                               |
| وجود محدودیت‌های دسترسی و بهره‌گیری از فناوری                                         | یکی از متخصصان فناوری ارتباطات با مدرک دکترای آی تی با ۱۲ سال سابقه: «استفاده از یک نسخه واحد بدون توجه به شرایط زندگی شهری و روستایی، خاستگاه اجتماعی، نژاد و زبان و فرهنگی کشور توسط مسئولان کشوری».                                                                                                                                                      |
| ضعف در دسترسی داده‌ها، محدودیت در جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها                       | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۵ سال سابقه: «داده‌های سلامت محور به‌دلیل انحصاری بودن اطلاعات فقط در سازمان‌های دولتی مورد استفاده قرار می‌گیرد».                                                                                                                                                                                 |
| وجود محدودیت‌های دسترسی و بهره‌گیری از فناوری                                         | یکی از بیماران با ۲۹ سال سن و دارای بیماری هموفیلی: «داده‌ها سلامتی خودم را از پرونده الکترونیکی نمی‌توانم در اختیار سایر مراکز سلامت خصوصی قرار دهم».                                                                                                                                                                                                      |
| ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری                                                       | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه: «دسک‌تاپی بودن سامانه‌ها و عدم اجرای برخی نرم‌افزارها روی موبایل، نبود پوشش کامل برق و اینترنت، پهنای باند نامناسب و ناکافی دیتا».                                                                                                                                                     |
| ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری                                                       | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای علوم ارتباطات و ۱۱ سال سابقه: «اعمال فیلترینگ و محدودیت دسترسی به برخی منابع سلامت محور توسط بیماران یا پزشکان در کشور وجود دارد».                                                                                                                                                                              |
| ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری                                                       | یکی از متخصصان با مدرک دکترای علوم ارتباطات با ۱۶ سال سابقه: «داشتن فرهنگ ارثی، تعصبات قومی اعتقادی در بین عشایر و روستاها، همین عامل مقاومت در استفاده از فناوری در کشور بوده است».                                                                                                                                                                        |
| ضعف فرهنگی در استفاده از فناوری                                                       | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۵ سال سابقه: «بیشتر فناوری‌های نوین ارتباطی به‌نوعی در کشور ایران وارداتی است و با فرهنگ و سیاست‌های کشور ایران متفاوت است».                                                                                                                                                                    |

آگاهی و تأثیر خودمراقبتی، امکان بهره‌برداری از فناوری به‌عنوان ابزار مکمل جایگزین خدمات سنتی در پزشکی نوین بوده است.

کشورهای همسایه با توجه به توسعه مشارکت‌های بهداشتی و درمانی در بخش خصوصی، در دسترس بودن مداخلات مؤثر، وجود نیروی جوان و برنامه‌ریزی برای توسعه منابع انسانی، امکان افزایش

| زیرطبقه                                                                                                                                       | طبقه                                                                             | درون‌مایه مشترک طبقات |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| تلاش دولت در تغییر ساختارهای سنتی به سازمان‌های مدرن و تعاملی توانایی در بهره‌برداری از امکانات و ایجاد زیرساخت‌های جدید برای عدالت در بهداشت | حمایت رهبری و عزم دولت در بازسازی ساختار نظام مراقبت سلامت                       | توانمندسازی جامعه     |
| کاهش هزینه‌های مراقبت‌های پزشکی و توجه به اقشار کم‌درآمد                                                                                      | مقرون‌به‌صرفه بودن و وجود منابع مالی                                             |                       |
| افزایش درآمد و ایجاد منابع مالی جدید در حوزه سلامت                                                                                            | مدیریت بهتر نظام سلامت و تقاضا برای شفافیت در تصمیم‌گیری                         |                       |
| امکان نظارت یکپارچه و بهبود مدیریت منابع انسانی و فیزیکی                                                                                      | امکان تبادل اطلاعات با کشورهای همسایه با توجه به قرابت فرهنگی موجود              |                       |
| تسهیل تصمیم‌گیری آگاهانه در همه سطوح بر اساس شواهد و داده‌ها                                                                                  | توجه به توسعه مشارکت‌های بهداشتی و درمانی بخش دولتی و خصوصی                      |                       |
| اتصال شبکه ارتباطی کشور به کشورهای هم‌جوار و برقراری ارتباطات بین‌المللی                                                                      |                                                                                  |                       |
| توسعه و تقویت مراکز تولید محتوا مطابق با آداب‌ورسوم مناطق مختلف کشور                                                                          |                                                                                  |                       |
| استقبال و تمایل مشارکت بخش‌های خصوصی به منظور توسعه خدمات الکترونیک سلامت                                                                     |                                                                                  |                       |
| همکاری بین‌بخشی و گسترش ارتباط با سازمان‌های دیگر                                                                                             |                                                                                  |                       |
| دسترسی به انواع آمار بهداشتی و سوابق دقیق خدمات                                                                                               |                                                                                  |                       |
| رفع مشکل نبود توازن در ارائه خدمات و امکان دسترسی و عدالت در درمان                                                                            | دسترسی آسان‌تر و عدالت در سلامت خدمات پزشکی (در دسترس بودن مداخلات مؤثر)         | توانمندسازی جامعه     |
| تشویق متخصصان فنی و محققان در راستای کشف مرزهای جدید فناوری                                                                                   | وجود نیروی جوان و برنامه‌ریزی برای توسعه منابع انسانی                            |                       |
| آموزش و بهسازی تخصصی و حرفه‌ای منابع انسانی در حوزه فناوری اطلاعات                                                                            |                                                                                  |                       |
| برقراری مشارکت بیشتر بیماران با انجام کنترل، پیش‌بینی و خودپایشی توسط بیماران و کاهش شدت بیماری در بلندمدت                                    | امکان افزایش آگاهی و تأثیر خودمراقبتی                                            |                       |
| تصمیم‌سازی برای پزشکان و امکان ارائه بهترین شیوه‌های درمانی                                                                                   | امکان بهره‌برداری از فناوری به‌عنوان ابزار مکمل جایگزین خدمات سنتی در پزشکی نوین |                       |
| افزایش سطح دانش پزشکی استفاده از اطلاعات بیماران در تحقیقات                                                                                   |                                                                                  |                       |
| امکان کاهش خطا در نسخه‌نویسی و خوانایی نسخه الکترونیک و جلوگیری از تحویل اشتباه دارو                                                          | امکان پیشگیری از خطاهای پزشکی و بهبود نتایج درمان                                |                       |
| افزایش دقت تشخیص بیماری با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی                                                                                   |                                                                                  |                       |

توانمندسازی جامعه از فناوری‌های نوین در حوزه سلامت

برخی از دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان در خصوص نقاط فرصت در قالب داده‌های توصیفی درج شده است:

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حمایت رهبری و عزم دولت در بازسازی ساختار نظام مراقبت سلامت          | یکی از کارشناسان تخصصی با مدرک دکترای علوم ارتباطات اجتماعی و ۹ سال سابقه: «نگرش حمایتی رهبری و تلاش دولت در راستای استقرار و توسعه خدمات دولت الکترونیک و تغییر ساختارهای سنتی به سازمان‌های مدرن».                                                                                                                 |
| مقرون‌به‌صرفه بودن و وجود منابع مالی                                | یکی از بیماران ۲۲ ساله با ۶ سال بیماری خاص: «به نظر من اگر از فناوری‌های نوین ارتباطی استفاده شود، در زمان صرفه‌جویی و کارها تسریع می‌شود».                                                                                                                                                                          |
| مدیریت بهتر نظام سلامت و تقاضا برای شفافیت در تصمیم‌گیری            | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۶ سال سابقه: «فناوری‌های نوین ارتباطی باعث شفافیت در پیگیری درمان (هزینه رفت‌وآمد بیمار، هزینه درمان) و کاهش اقدامات تشخیصی خواهند شد».                                                                                                                  |
| امکان تبادل اطلاعات با کشورهای همسایه با توجه به قرابت فرهنگی موجود | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک تخصص عفونی و ۲۲ سال سابقه: «با استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی می‌توان برای مدیریت بیماری‌های مزمن اقدام کرد که تصمیم‌سازی برای ارائه بهترین شیوه‌های درمانی با ردیابی داده‌های بیماران و تجزیه و تحلیل (پیش‌بینی) از طریق فناوری‌های پیشرفته شبیه‌سازی و مدل‌سازی هوشمند است». |
| توجه به توسعه مشارکت‌های بهداشتی و درمانی بخش دولتی و خصوصی         | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک فوق تخصصی قلب با ۲۵ سال سابقه: «چون نقل و انتقالات مالی شفاف می‌شود، عده‌ای مقاومت می‌کنند. در بین پزشکان جامعه ما معمولاً کسی دوست ندارد درآمدش را دیگران بدانند».                                                                                                                |
| دسترسی آسان‌تر به خدمات پزشکی (در دسترس بودن مداخلات مؤثر)          | یکی از متخصصان فناوری اطلاعات با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۸ سال سابقه: «سهولت دریافت پزشکان، مراقبان سلامت و بیماران به خدمات سلامت به‌صورت برخط از تأمین‌کنندگان منطقه‌ای و جهانی».                                                                                                                           |
| وجود نیروی جوان و برنامه‌ریزی برای توسعه منابع انسانی               | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای ارتباطات اجتماعی و ۸ سال سابقه: «امکان اتصال شبکه ارتباطی ایران با کشورهای هم‌جوار با توجه به فرهنگ و زبان مشترک به‌منظور تبادل و انتقال اطلاعات».                                                                                                                       |
|                                                                     | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش سلامت و ۶ سال سابقه: «در هر جایی که بخش خصوصی ورود پیدا کرد، با توجه به رقابت در آن شاهد پیشرفت اقدامات هستیم».                                                                                                                                                       |
|                                                                     | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۵ سال سابقه: «ایجاد زمینه مشارکت علمی، فنی و اقتصادی بخش‌های خصوصی برای توسعه خدمات الکترونیک سلامت باعث کمک به بیماران می‌شود».                                                                                                                         |
|                                                                     | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای ارتباطات اجتماعی و ۸ سال سابقه: «افراد با استفاده از فناوری‌های نوین بر زمان و مکان غلبه می‌کنند و منجر به ارتباط فعال و آنی با پزشک خواهد شد».                                                                                                                          |
|                                                                     | یکی از بیماران ۳۹ ساله دارای بیماری ام‌اس: «برای بیماران خاصی که نمی‌توانند در این شرایط به بیمارستان‌ها مراجعه کنند، پزشکان متخصص با شرایط ارتباطی با بیماران ارتباط بگیرند».                                                                                                                                       |
|                                                                     | یکی از متخصصان علوم ارتباطات با مدرک دکترا و ۱۲ سال سابقه: «با توجه به نرخ بالای افراد تحصیل‌کرده در کشور ایران، از نظر شرکت‌کنندگان استفاده از این توانمندی به‌عنوان فرصت یاد شده است».                                                                                                                             |
|                                                                     | یکی از متخصصان فناوری‌های نوین ارتباطی با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۸ سال سابقه: «قطعاً جوانان مستعدی وجود دارند که این قابلیت را دارند که بتوانند نرم‌افزارهای خوبی طراحی بکنند، اگر به آن بها بدهیم».                                                                                                         |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| امکان افزایش آگاهی و تأثیر خودمراقبتی                                       | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۸ سال سابقه: «بالانگیزه‌تر شدن بیماران برای ادامه درمان، افزایش عزت‌نفس و امیدواری آن‌ها با حمایت‌های عاطفی توسط گروه‌ها در شبکه‌های اجتماعی».            |
| امکان بهره‌برداری از فناوری به‌عنوان ابزار مکمل جایگزین خدمات سنتی در پزشکی | یکی از بیماران ۳۲ ساله نیازمند به دیالیز: «با استفاده از فناوری‌های ارتباطی دیگر افراد مثل قبل چشم‌پسته به درمانگاه‌ها مراجعه نمی‌کنند. از قبل اطلاعات دارند و می‌دانند برای چه چیزی می‌خواهند بروند و هدف چیست». |
| امکان پیشگیری از خطاهای پزشکی و بهبود نتایج درمان                           | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک آموزش بهداشت و ۷ سال سابقه: «از فناوری‌های نوین ارتباطی به‌عنوان ابزار مکمل و جایگزین خدماتی که تا کنون به‌صورت سنتی استفاده می‌شد، می‌توان استفاده کرد».                       |
|                                                                             | یکی از متخصصان حوزه فناوری ارتباطات با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۹ سال سابقه: «ترویج رفتارهای سالم استفاده از سرویس‌های آنلاین همچون مشاوره پزشکی، ویزیت و اطلاع‌رسانی آنلاین در کشور».                      |
|                                                                             | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک فوق تخصص مغز و اعصاب و ۱۹ سال سابقه: «فناوری‌های نوین منجر به کاهش عوارض ناشی از اشتباهات کارکنان پزشکی در تفسیر نتایج آزمایش‌ها و تصاویر تشخیصی شده است».                      |
|                                                                             | یکی از بیماران ۴۲ ساله با بیماری ام‌اس: «به‌دلیل بدخط بودن پزشکان داروخانه‌ها اقدام به ارائه داروی اشتباه به بیماران می‌کنند».                                                                                    |

## تهدیدهای فناوری‌های نوین ارتباطی

منظور از تهدید در مطالعات SWOT، عناصر یا تحولات در محیط خارج است که می‌تواند به ضرر یک پروژه یا سیستم تمام شود. از این رو، در این بررسی آن دسته از عوامل محیطی (از سوی جامعه، نهادهای درگیر و غیره) که روند توسعه فناوری‌های نوین ارتباطی را در حوزه سلامت

مختل می‌کنند، به‌عنوان تهدید در این بررسی در ۲۷ زیرطبقه و ۱۲ گروه اصلی تقسیم‌بندی شدند. تهدید عمده (جدول ۷) در استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در ایران ماهیت اقتصادی-سیاسی دارد. بودجه و تأمین مالی با درجه زیادی از بی‌ثباتی مشخص می‌شود که عواملی همچون عدم پرداخت تعهدات مالی توسط بیمه‌ها

جدول ۷. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در نقاط تهدید فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت

| زیر طبقه                                                                                                                                                            | طبقه                                                             | درون‌مایه مشترک طبقات |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| افزایش اضطراب بیماران به‌دلیل ازدحام رسانه‌ای و تراکم اطلاعاتی یا اطلاعات تحریف‌شده هراس از کم شدن یا لورفتن اطلاعات محرمانه و بی‌اعتمادی به حفظ حریم خصوصی بیماران | توزیع عمومی و کنترل‌نشده اطلاعات سلامت                           |                       |
| عدم دقت در حفظ رازداری و امنیت اطلاعات بیماران                                                                                                                      | امکان بی‌توجهی به اخلاق پزشکی                                    |                       |
| جهت‌گیری‌های تجاری از ارائه خدمت به بیماران (نگاه اقتصادی پزشک به بیمار)                                                                                            |                                                                  |                       |
| افزایش کار مستمر بدون محدودیت زمان و مکان، کاری اضافی بدون هیچ ارزش یا منفعت واقعی                                                                                  | کاهش کیفیت زندگی مراقبان سلامت                                   |                       |
| تهدید سلامتی افراد به‌دلیل استفاده از فناوری (امواج اینترنیتی، افزایش اضطراب)                                                                                       |                                                                  |                       |
| ارتباط ناقص به‌دلیل وجود فاصله و تأخیر در ارسال پیام                                                                                                                | امکان عدم برقراری ارتباط مؤثر و بهینه با بیمار دور از دسترس      |                       |
| کاهش ارتباط کلامی به‌دلیل عدم ارتباط مؤثر بین پزشک و بیمار به‌دلیل گنگ بودن زبان بدن در فضای مجازی                                                                  |                                                                  |                       |
| سرعت بالای پیشرفت فناوری و عقب‌ماندگی در صورت غفلت                                                                                                                  | امکان ایجاد عقب‌ماندگی از فناوری‌های نوین در کشور                |                       |
| امکان ایجاد شکاف دیجیتال، شکاف طبقاتی و گسست نسلی در گروه‌های ناکارآمد                                                                                              |                                                                  |                       |
| انتشار اطلاعات بیماران و تجارت داده‌های فردی و اجتماعی بیماران توسط نرم‌افزارها و منابع انسانی                                                                      | امکان سوءاستفاده از اطلاعات سلامت به‌دلیل ضعف امنیتی             |                       |
| عمومی کردن بخشی از دنیای شخصی در انتظار دیگران و تعرض در پی ناآگاهی افراد از سواد رایانه‌ای                                                                         |                                                                  |                       |
| افزایش امکان تشخیص نادرست از خوداظهاری و ارائه اطلاعات اشتباه علائم توسط بیمار                                                                                      | امکان بروز تصمیم‌گیری اشتباه و گمراهی به‌دلیل دریافت اطلاعات غلط |                       |
| امکان اشتباه در تصمیم‌گیری‌ها توسط فناوری‌ها و نیازمند نظارت دائم متخصصان بر اطلاعات کم‌رنگ‌تر شدن تأثیر فرهنگ و سنت به‌دلیل وسعت نفوذ فناوری                       |                                                                  |                       |
| بحران بی‌هویتی و پوچ‌گرایی بیماران                                                                                                                                  | امکان عدم تطابق فرهنگی با فناوری‌های جدید                        |                       |
| دسترسی آسان به منابع ممنوعه و ظهور نابسامانی اخلاقی به‌دلیل کم‌رنگ شدن ارزش‌های اخلاقی                                                                              |                                                                  |                       |
| بیشترین حد تجدیدنظرها و بازنگری‌ها در سیاست‌ها و برنامه‌های فناوری به هنگام تغییر دولت                                                                              |                                                                  |                       |
| برخوردهای سیاسی و جناحی در نظام اداری                                                                                                                               | امکان تغییر ضریب نفوذ فناوری و احتمال مقاومت تصمیم‌گیران         |                       |
| نگاه و نگرش منفی سیاست‌گذاران عرصه سلامت به فناوری‌های جدید ارتباطی                                                                                                 |                                                                  |                       |
| انحصار و تمرکز بودن تصمیم‌گیری در حوزه فناوری به‌دست دولت و بازیگران سنتی آن                                                                                        |                                                                  |                       |
| وابستگی به فناوری‌های وارداتی، محدود شدن تنها به استفاده از فناوری‌های منسوخ                                                                                        | امکان تأثیر مخرب تحریم‌ها                                        |                       |
| عدم توانایی پشتیبانی و تعمیر و نگهداری تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری                                                                                              |                                                                  |                       |
| زیاد بودن خطر سرمایه‌گذاری و عدم توانایی تخصیص بودجه مناسب                                                                                                          |                                                                  |                       |
| افزایش تقاضا برای خدمات بهداشتی غیرضروری ارائه شده با استفاده از فناوری‌های پیشرفته جدید                                                                            | امکان مشکلات مالی و کمبود بودجه                                  |                       |
| عدم دسترسی به متخلفان جرایم فرامالی به‌دلیل نبود ضمانت اجرایی قوانین برای تخلفات                                                                                    | محدودیت‌های قانونی در زمینه فناوری‌های نوین                      |                       |
| فرامالی                                                                                                                                                             |                                                                  |                       |
| قصور یا ضایع شدن حق بیماران و پزشکان به‌دلیل شفاف نبودن قوانین و ضوابط استاندارد                                                                                    |                                                                  |                       |

تهدید حاصل استفاده از فناوری‌های نوین در حوزه سلامت

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| برخی از دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان در خصوص نقاط تهدید در قالب داده‌های توصیفی درج شده است:                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
| توزیع عمومی و کنترل نشده اطلاعات سلامت                                                                                                                                                                                                                                                                         | یکی از متخصصان ارتباطات با مدرک دکترای علوم ارتباطات و ۱۲ سال سابقه: «زدحام رسانه‌ای و تراکم اطلاعاتی باعث افزایش اضطراب بیماران و هراس از کم شدن یا لو رفتن اطلاعات محرمانه بیماران می‌شود».                                         |
| امکان بی‌توجهی به اخلاق پزشکی                                                                                                                                                                                                                                                                                  | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۴ سال سابقه: «بیش از حد تحت‌نظر قرار گرفتن بیمار باعث ایجاد احساس منفی و زیر سؤال رفتن حاکمیت فردی برای بیماران می‌شود».                                                     |
| کاهش کیفیت زندگی مراقبان سلامت                                                                                                                                                                                                                                                                                 | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک آموزش بهداشت و ۱۴ سال سابقه: «تهدیدهای جدید اخلاقی از قبیل رضایت بیمار، حفظ حریم خصوصی بیمار، محرمانه ماندن اطلاعات مربوط به سلامت بیمار و برابری به همراه دارد».                                   |
| امکان عدم برقراری ارتباط مؤثر و بهینه با بیمار دور از دسترس                                                                                                                                                                                                                                                    | یکی از پزشکان با تخصص داخلی و ۹ سال سابقه: «نگاه اقتصادی پزشک به بیمار باعث به خطر افتادن اخلاق پزشکی در محیط‌های الکترونیکی می‌شود».                                                                                                 |
| امکان ایجاد عقب‌ماندگی از فناوری‌های نوین در کشور                                                                                                                                                                                                                                                              | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک آموزش بهداشت و ۱۴ سال سابقه: «افزایش کار مستمر بدون محدودیت زمان و مکان، باعث کاهش کیفیت زندگی مراقبان سلامت می‌شود».                                                                               |
| امکان سوءاستفاده از اطلاعات سلامت به دلیل ضعف امنیتی                                                                                                                                                                                                                                                           | یکی از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات با مدرک دکترای انفورماتیک پزشکی و ۶ سال سابقه: «استفاده مستمر از فناوری و در معرض امواج اینترنتی باعث تهدید سلامتی افراد می‌شود».                                                                  |
| امکان بروز تصمیم‌گیری اشتباه و گمراهی به دلیل دریافت اطلاعات غلط                                                                                                                                                                                                                                               | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای ارتباطات و ۱۲ سال سابقه: «گنگ بودن زبان بدن در فضای مجازی باعث کاهش ارتباط کلامی و نبود ارتباط مؤثر بین پزشک و بیمار می‌شود».                                                             |
| امکان عدم تطابق فرهنگی با فناوری‌های جدید                                                                                                                                                                                                                                                                      | یکی از متخصصان فناوری ارتباطات با مدرک انفورماتیک پزشکی و ۷ سال سابقه: «ایجاد پارازیت در برقراری ارتباط در فناوری‌های دوربرد و ارتباط ناقص به دلیل وجود فاصله و تأخیر در ارسال پیام».                                                 |
| امکان تغییر ضریب نفوذ فناوری و احتمال مقاومت تصمیم‌گیران                                                                                                                                                                                                                                                       | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای ارتباطات و ۸ سال سابقه: «به دلیل سرعت زیاد پیشرفت فناوری و مغایرت فضای اقتصادی و سیاسی ایران با توسعه فناوری، باعث عقب‌ماندگی کشور شده است».                                              |
| امکان تأثیر مخرب تحریم‌ها                                                                                                                                                                                                                                                                                      | یکی از متخصصان حوزه سلامت ۱ مدرک آموزش بهداشت و ۵ سال سابقه: «عقب‌ماندگی و ایجاد شکاف دیجیتال در گروه‌های ناکارآمد همچون بی‌سوادان، ناتوانان جسمی، سالمندان، خانواده‌هایی با رفاه کم منجر به عقب‌ماندگی از فناوری‌های نوین خواهد شد». |
| امکان مشکلات مالی و کمبود بودجه                                                                                                                                                                                                                                                                                | یکی از متخصصان حوزه فناوری با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۸ سال سابقه: «جمع‌آوری لحظه‌به‌لحظه اطلاعات بیمار، از علائق و عادات مثبت و منفی آن‌ها توسط شرکت‌ها با پیوند زدن داده‌های به‌دست‌آمده از فناوری».                         |
| محدودیت‌های قانونی در زمینه فناوری‌های نوین                                                                                                                                                                                                                                                                    | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۱۴ سال سابقه: «ارتباطات نامطمئن و ناکارآمد کاربران به دلیل محدودیت‌های دسترسی به فناوری‌ها در ایران موجب تهدیدات فراملی می‌شود».                                              |
| تأخیر در پرداخت از بیمه‌ها از دلایل این بی‌ثباتی محسوب می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                 | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه: «افزایش امکان تشخیص نادرست از خوداظهاری و ارائه اطلاعات اشتباه علائم توسط بیمار شده است».                                                                        |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه فناوری با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۹ سال سابقه: «امکان اشتباه در تصمیم‌گیری‌ها توسط فناوری‌ها و نیازمند نظارت دائم متخصصان بر اطلاعات نیز ضروری است».                                                       |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای علوم ارتباطات و ۶ سال سابقه: «در ایران با توجه به وجود فرهنگ و عرف خاصی که حاکم است، این تهدید را برای بیماران دارد که با بحران بی‌هویتی و پوچ‌گرایی روبه‌رو شوند».                       |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک دکترای آموزش بهداشت و ۶ سال سابقه: «به دلیل وارداتی بودن فناوری و دسترسی آسان به منابع ممنوعه به دلیل کم‌رنگ شدن ارزش‌های اخلاقی و کرامت بیماران خواهد شد».                                         |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای علوم ارتباطات و ۹ سال سابقه: «ضریب نفوذ کم‌وزیاد فناوری با موضع‌گیری جناحی مسئولان انجام می‌شود».                                                                                         |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه فناوری با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۵ سال سابقه: «نگاه و نگرش منفی سیاست‌گذاران عرصه سلامت را به فناوری‌های جدید ارتباطی شاهد هستیم».                                                                        |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک تخصص عفونی و ۲۱ سال سابقه: «به دلیل تحریم‌ها و عدم پشتیبانی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به فناوری‌های وارداتی وابسته شده‌ایم».                                                                          |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه فناوری با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۶ سال سابقه: «تحریم‌ها در کشور ایران باعث شده است بسیاری از فناوری‌های و ابزارهایی که در کشور استفاده می‌شوند، منسوخ شوند».                                              |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه سلامت با مدرک تخصص کلیه و مجاری ادراری و ۱۴ سال سابقه: «خطر سرمایه‌گذاری در بخش فناوری‌های نوین ارتباطی زیاد است. پزشکان و متخصصان بخش خصوصی در ایران زیر بار این هزینه نمی‌روند».                                |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه فناوری با مدرک دکترای انفورماتیک سلامت و ۶ سال سابقه: «نرخ تورم در ایران زیاد است و پوشش فناوری‌های پیچیده و پرهزینه با مزایای اثبات‌نشده باعث تحمیل هزینه به پزشک و بیمار خواهد شد».                             |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از متخصصان حوزه ارتباطات با مدرک دکترای علوم ارتباطات و ۹ سال سابقه: «نداشتن دسترسی به متخلفان جرایم فراملی به دلیل نبود ضمانت اجرایی قوانین برای تخلفات فراملی در کشور».                                                         |
| فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته | یکی از بیماران ۳۱ ساله با بیماری هموفیلی: «قوانینی شفاف در کشور وجود ندارد تا اگر قصور یا ضایع شدن حق بیماران در این فضا اتفاق افتاد، پیگیری کنیم».                                                                                   |

باشد. از این رو، احتمال زیادی وجود دارد که بیماران و حتی پزشکان در معرض اطلاعات سلامت اشتباه سایر کاربران یا پیام‌های سلامتی قرار گیرند که صرفاً به دلیل کسب منافع تجاری شرکت‌ها طراحی و منتشر شده‌اند. اطلاعات اشتباه و پیام‌های سلامت آمیخته با اهداف و منافع تجاری می‌تواند بر تصمیم‌گیری فرد در حوزه سلامت تأثیر منفی بگذارد. تهدیدات بیشتر به دلیل نارضایتی برخی از ذی‌نفعان در بخش

و تأخیر در پرداخت از بیمه‌ها از دلایل این بی‌ثباتی محسوب می‌شود. فناوری‌های نوین ارتباطی امکان تبادل مستقیم و بدون مانع تجربیات سلامت کاربران و ارسال و انتشار پیام سلامت توسط شرکت‌های سلامت‌محور را فراهم می‌کنند. از این رو، هر نوع اطلاعات و پیام سلامتی با هر کیفیتی می‌تواند در این فضا به اشتراک گذاشته شود، بدون اینکه از فیلتر یک منبع رسمی و آگاه در حوزه سلامت گذشته

بهداشت و درمان است. نظر بد درباره پزشکان و به‌طور کلی سیستم مراقبت‌های بهداشتی، توسط اخبار گمراه‌کننده و نادرست تهدید می‌شود. به همین ترتیب، آگاهی دادن به رسانه‌ها از برخی مشکلات بهداشتی به‌منظور انتشار اطلاعات قابل‌اعتماد و نه تحریف‌شده مهم است. همچنین، مسائل سیاسی نیز در ایران باید مورد توجه قرار بگیرد. علاوه بر احتمال وجود اطلاعات نادرست و غیرعلمی پزشکی در فضای فناوری‌های نوین ارتباطی، حفظ حریم خصوصی و محرمانه ماندن اطلاعات کاربران نیز از دیگر تهدیداتی است که رسانه‌های جدید در آن نقش دارند.

## بحث

استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در کشور در ابتدای مسیر خود قرار دارند و با توجه به نقاط قوت عملکردی و کاربردی، همچنین فرصت‌های پیش رو می‌توان آینده بسیار روشنی را برای آن پیش بینی کرد [۷]. برای بهره‌مندی هرچه بیشتر از توسعه فناوری‌های نوین ارتباطی لازم است به‌موقع نسبت به استفاده از فرصت‌ها و مقابله با چالش‌ها برنامه ریزی کرد. در مقایسه با مطالعات گذشته، در این بررسی به‌طور جامع‌تری جنبه‌های مختلف قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت از دیدگاه ۳ گروه مختلف که شامل متخصصان علوم ارتباطات، متخصصان حوزه سلامت و بیماران گزارش شده است. با بررسی جدول ضعف‌های فناوری‌های نوین ارتباطی، کمبود تجهیزات و ضعف زیرساخت، یکی از مهم‌ترین ضعف‌های دسترسی و استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در کشور به شمار می‌رود. در مقاله احمدی و همکاران نیز کمبود امکانات و تجهیزات فنی فناوری‌های نوین ارتباطی از چالش‌های حوزه سلامت در ایران شمرده شده است [۸]. همچنین، در مطالعه مصرت و همکاران استفاده از فناوری‌های جدید در بحث تخصصی دندان‌پزشکی بررسی و به ضعف زیرساختی و کمبود تجهیزات لازم در کشور اشاره شده است [۷].

در مقاله کاس گلدره و همکارانش، پایین بودن سطح زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در کشور مانع پذیرش و گسترش سلامت الکترونیک شده است [۹] که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. مشارکت‌کنندگان در این مطالعه محدودیت ساختار و کمبود نیروی انسانی را از ضعف‌های دیگر استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت دانسته‌اند. در مقاله کاس گلدره و همکاران که به بررسی تبیین موانع و کاستی‌های برنامه پزشک خانواده مبتنی بر پرونده الکترونیک سلامت پرداخته‌اند، کمبود نیروی انسانی را به‌عنوان یک ضعف اصلی برشمردند که با مطالعه حاضر همسو است [۹]. استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی از نظر شرکت‌کنندگان در این مطالعه موجب افزایش حجم کار ارائه‌دهندگان خدمات می‌شود. رابعه کهوچی و همکاران در مقاله تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در توسعه یک برنامه ارزیابی فناوری سلامت در ترکیه به این موضوع تأکید داشتند که فناوری‌های نوین به دلیل عدم محدودیت زمان و مکان منجر به افزایش حجم کاری ارائه‌دهندگان خدمات سلامت می‌شود [۱۰]. نبود

رغبت و پذیرش فناوری‌های جدید توسط پزشکان و بیماران موجب مقاومت در پذیرش فناوری‌های ارتباطی از نظر مصاحبه‌شوندگان در این مطالعه شد. عجمی سیم (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «فناوری اطلاعات در فرایند ارائه خدمات درمانی توسط پزشکان» یکی از چالش‌های بررسی‌شده، استفاده نکردن از فناوری‌های نوین ارتباطی توسط ارائه‌دهندگان خدمت بوده است که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد [۱۱].

در ایران ارتباط پزشک و بیمار مانند مدل پدرسالاری و یک‌طرفه است. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد متخصصان بهداشت تمایلی به پذیرش و استفاده از اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی ندارند [۱۲]. همچنین، تمرکزی بودن فعالیت‌های حوزه فناوری در سلامت و حمایت ضعیف از بخش خصوصی و هزینه‌های تحمیلی به دولت ناشی از مراجعات تکراری بیماران و کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری از دیگر نقاط ضعف استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت است که با مطالعه نصیری‌پور (۱۳۸۹) که به بررسی عوامل استقرار نظام سلامت پرداخته بود، مطابقت دارد. در ایران، با وجود تصویب قوانین متعدد در دهه‌های گذشته، اقدام عملی چندانی در زمینه تمرکززدایی انجام نشده است [۱۳]. این در حالی است که کشورهایی همچون ترکیه [۱۴]، انگلستان، فرانسه، سوئد و شیلی به‌منظور تمرکززدایی از بخش خصوصی از مراقبت‌های درمانی و بهداشتی بهره‌برداری کرده‌اند [۱۵].

با بررسی جدول فرصت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی (جدول ۶)، مقرون به‌صرفه بودن و وجود منابع مالی یکی از فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در کشور به شمار می‌رود که با مطالعه بهزاد انجذاب و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. آن‌ها فرصت‌ها و چالش‌های پیش روی سازمان‌های بهداشتی را در استفاده از شبکه‌های اجتماعی بررسی کردند [۱۶]. همچنین، مدیریت بهتر نظام سلامت و تقاضا برای شفافیت در تصمیم‌گیری از نظر مصاحبه‌شوندگان به‌عنوان فرصت یاد شده است. در مقاله Bugshan (۲۰۱۴) با عنوان «رسانه‌های اجتماعی برای توسعه خدمات بهداشتی» تأکید شده است رسانه‌های اجتماعی ضمن کاهش هزینه‌ها از جمله رفت‌وآمد افراد، تعاملات بین بیمار و پزشک و همچنین مدیریت بهتر در عملکرد منابع انسانی کادر درمان، پشتیبانی و کمک به بیماران را ارتقا می‌دهند که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد [۱۷].

با استفاده از شبکه ارتباطی امکان تبادل اطلاعات با کشورهای همسایه به دلیل قرابت فرهنگی وجود دارد و به‌عنوان یک فرصت از نظر پاسخگویان مشخص شده است. ابراهیمی‌فر در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات در گفت‌وگوی فرهنگ‌ها در کشورهای خلیج فارس در عرصه جهانی شدن» به نقش مؤثر فناوری‌های نوین ارتباطی در عرصه تولید محتوا و نشر اطلاعات و همکاری در تبادل اطلاعات با کشورهای همسایه تأکید کرده است که با مطالعه حاضر مطابقت دارد. در فضای رسانه‌های نوین ارتباطی، امکان به اشتراک‌گذاری تجربیات کاربران در حوزه سلامت فراهم شده است. اشتراک‌گذاری تجربیات منجر به گرفتن و دادن حمایت‌های اجتماعی و شناخت بهتر بیمار توسط سایر کاربران می‌شود. از این رو، این

با بررسی جدول تهدیدهای فناوری‌های نوین ارتباطی (جدول ۷)، پیشروی فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با ازدحام رسانه‌ای، تراکم اطلاعاتی و اطلاعات تحریف‌شده روبه‌رو است که باعث افزایش اضطراب بیماران و ایجاد احساس منفی و زیر سؤال رفتن حاکمیت فردی برای بیماران می‌شود. در این رابطه حسایی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای، دسترسی بیماران به اطلاعات ناقص را از طریق اینترنت از تهدیدات فناوری‌های جدید ارتباطی دانسته است که باعث افزایش دردسر برای پزشکان و بیماران بر اثر کج‌فهمی محتواها شده است که با نظر مشارکت‌کنندگان این مطالعه مطابقت دارد [۲۳]. تهدید بعدی با حفاظت از امور خصوصی و محرمانه بودن اطلاعات سلامت شخصی مرتبط است. حفظ امور خصوصی و محرمانه بودن اطلاعات سلامت برای بیماران بسیار مهم است و این نگرانی به‌ویژه وقتی برجسته می‌شود که اطلاعات جمع‌آوری‌شده، ذخیره و به‌صورت آنلاین در دسترس دیگران قرار می‌گیرد. در مطالعه قاضی سعیدی (۲۰۲۲) از نظر حفظ حریم خصوصی بیماران قوانین قابل استناد محدودی در جهان وجود دارد [۲۴] که با نظر مشارکت‌کنندگان این مطالعه مطابقت دارد. متأسفانه نبود چارچوب حقوقی و قانونی روشن و نابرابری در دسترسی بیمار و مراقبان به فناوری و مقاومت فرهنگی در برابر ارائه‌دهندگان خدمات درمانی از چالش‌های توسعه فناوری در بخش سلامت در کشورهای درحال توسعه همچون ایران است.

### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به‌منظور شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص انجام شد. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد در مجموع فناوری‌های جدید ارتباطی در ایران این فرصت را می‌دهد تا ضمن بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی، هم‌زمان، هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی نیز تحت کنترل باشد. این مطالعه فقط فناوری موجود را که از قبل در دسترس بوده و اثربخشی آن اثبات شده است، بررسی و محاسبه کرده است، اما توسعه فناوری به‌سرعت درحال رشد است. بدیهی است هرگز از پزشک حضوری، عینی و فیزیکی بی‌نیاز نمی‌شویم، اما بسیاری از عرصه‌ها در پیوند با فناوری‌های جدید قابلیت نظام‌مندتر، محاسبه‌ای‌تر و کارآمدتر پیدا خواهند کرد و مجموعه این اقدامات می‌تواند به بهبود عدالت در دسترسی به مراقبت بهداشتی و بهبود مراقبت‌های ویژه برای بیماران خاص منجر شود.

افزایش رضایت بیمار، کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و سرعت روند درمان ازجمله مزایای استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی است که با ایجاد اعتماد از طریق تدابیر قوی برای حفظ حریم خصوصی و امنیت اطلاعات و قادر ساختن بیماران به کنترل داده‌های خود به‌ویژه اطلاعاتی که می‌خواهند به اشتراک بگذارند و همچنین توسعه قوانین الزام‌آور و نحوه قانون‌گذاری، استفاده از این فناوری‌ها در حوزه سلامت و حمایت از بخش خصوصی برای دسترسی به بازار خدمات درمانی در کشور باید مورد توجه قرار بگیرد. در ایران، با توجه به گستردگی شرایط جغرافیایی، تنوع فرهنگی و قومی، سطح سواد عموم جامعه در کنار اولویت‌بندی نیازهای سلامت در

امکان وجود دارد که توازن در اطلاعات سلامت افزایش یابد. بر اساس مطالعه رحمان‌زاده (۱۳۸۹)، شبکه‌های اجتماعی موجب ارتقای ارتباط مؤثر و افزایش حمایت‌های اجتماعی افراد جامعه شده است [۱۸] که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد. افزایش تعاملات بین بیماران، بیماران با غیر بیماران و بیماران با پزشکان نیز از طریق رسانه‌های نوین دوسویه فراهم می‌شود. به‌دلیل این تعاملات مستقیم، مهارت و تخصص حرفه‌ای گرایان به‌راحتی در دسترس کاربران و جست‌وجوکنندگان اطلاعات سلامت آنلاین قرار می‌گیرد. با استفاده از رسانه‌های اجتماعی، ارتباطات یک نفر با چند نفر و ارتباطات چند نفر با چند نفر دیگر جایگزین ارتباطات یک‌به‌یک می‌شود. این ویژگی‌ها به غنای ارتباطات سلامت کمک می‌کند.

این رسانه‌ها همچنین امکان دسترسی به آن بخش از جامعه را فراهم می‌آورند که دسترسی به آن‌ها به کمک روش‌های سنتی ممکن نیست (مانند قشر جوان جامعه). عباسی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با موضوع ارتباطات سلامت با تأکید بر اینترنت به این موضوع اشاره کرده است [۱۹] که با نتایج این مطالعه مطابقت دارد. مطابق نتایج تحقیق انجذاب و نایب‌زاده (۱۳۹۷) [۱۶]، فرصت‌های شبکه‌های اجتماعی پیش روی سازمان‌های بهداشتی موجب اطلاع‌رسانی، ایجاد حمایت اجتماعی، کاهش هزینه‌های سازمان، ایجاد رضایت در بیماران و پایش بی‌درنگ مخاطبان می‌شود. بر اساس نتایج تحقیقات [۲۰]، از فناوری‌های ارتباطی نوین توسط بیماران در کشور فنلاند به‌منظور سهولت ارتباط و دسترسی به اطلاعات و همچنین به‌عنوان منبع حمایت اجتماعی استفاده می‌شود که با نتایج این مطالعه همسو است.

با بررسی جدول قوت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی (جدول ۴)، وجود برخی زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری یکی از قوت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در کشور به شمار می‌رود که با مطالعه عیوضی و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت ندارد. در این مقاله تأکید شده است زیرساخت ارتباطی موجود در ایران وابستگی قابل توجهی به شبکه جهانی اینترنت دارد و این موضوع چالش‌های جدی برای استقلال و امنیت جمهوری اسلامی ایران ایجاد کرده است. به‌دلیل عدم اطمینان‌پذیری این ساختار ارتباطی، پایداری و امنیت ارتباطات بر بستر شبکه موجود نیز به مخاطره خواهد افتاد [۲۱].

ایجاد اصلاحات در نظام بهداشتی درمانی کشور به نفع الکترونیکی شدن خدمات یکی از قوت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت در کشور است. بر اساس پاسخ مشارکت‌کنندگان مبنی بر وجود نیروی تخصصی، بر یکی از قوت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی تأکید شده است. در همین ارتباط در مطالعه بهزادفر و همکاران (۲۰۱۸) تأکید شده است که سیستم بهداشتی ایران در حال گذار از مرحله سنتی به توسعه‌یافتگی است و کشور در حال تربیت نیروهای کار کاملاً آموزش‌دیده در حوزه استفاده از فناوری در کنار خدمات تخصصی بهداشتی و درمانی است [۲۲]. نتایج آن‌ها با محتوای مقاله حاضر همسو است. لذا، با وجود توانایی‌های قدرتمند و فراگیر سلامت و پزشکی جمهوری اسلامی ایران، نیازمند تقویت قدرت سلامت و پزشکی مرتبط با فناوری‌های جدید هستیم.

فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت پرداخته شود. مجموع فرصت‌ها و قوت‌های فناوری‌های نوین ارتباطی که در این مقاله شناسایی شده است، بیانگر وجود حوزه‌های مهمی در راستای پیشرفت‌های قابل توجه در سلامت فردی و جمعی از طریق علم ارتباطات نوین است که در راه انجام این مهم نقش کارشناسان ارتباطات قابل تأمل و ضروری است.

### سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری آقای مجید پورخیاط با عنوان ارائه مدل به کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با محوریت بیماران خاص در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی به شماره ۹۸۰۸/۰۵ در تاریخ ۱۰۱۴۸۰۰۴۵۷۶۷۸۳۱۰۱۶۹۰ می باشد. بدین‌وسیله از همکاری تمامی کسانی که در این تحقیق مشارکت داشته‌اند، تشکر می‌کنیم.

### تعارض منافع

بدین‌وسیله نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچگونه تضاد منافی با سازمانها و اشخاص دیگر وجود ندارد.

گروه‌های مختلف انسانی و همچنین نیاز به توسعه خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت با در نظر گرفتن الگوها و پارادایم‌های ارتباطات در جامعه ایران، ضمن الگو گرفتن از طرح‌های جهانی، نظام ارتباطات سلامت بومی با استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی طراحی و ارائه می‌شود.

به‌عنوان جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌توان گفت که فناوری‌های نوین ارتباطی با توجه به قابلیت‌هایشان می‌توانند به شکل‌گیری ارتباطات سلامت مؤثر کمک کنند و راه‌حل‌های دیجیتالی بهتری را برای بیماران خاص ارائه دهند.

بیمارانی که هم از نظر زندگی اجتماعی و مسائل روحی و روانی و هم از نظر نیازهای اطلاعاتی با طیف گسترده‌ای از مشکلات و مسائلی حین دوران درمان روبرو هستند. با شناسایی ظرفیت‌ها، چالش‌ها و موانع به‌کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی در حوزه سلامت می‌توان راه‌حل‌های بهتری را برای بیماران خاص برنامه‌ریزی کرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده به مطالعات تطبیقی بین کشورهای مختلف و بررسی فرصت‌ها و تهدیدات

## References

- Rajabi F, Esmailzadeh H, Rostamigooran N, Majdzadeh R, Doshmangir K. Future of health care delivery in iran, opportunities and threats. *Iran J Public Health*. 2013;**42**(1):23-30. PMID: 23865012
- Yazdian G, Karimi I, Tofighi S. Comparative study on health management of special patients and designing a model in Iran. *Res Med*. 2008;**32**(4):271-278.
- Asadi M, Alipour A, Gannad F, Nazari A. Meta-analysis of factors affecting the quality of life of certain patients. *J Hormozgan Med*. 2010;**16**:25-33.
- Zaroushani V. Occupational Safety and Health and Response to COVID-19 using the fourth industrial revolution technologies. *Saf Health Work*. 2020;**10**(4):327-343.
- Rathi Tehrani H, Atefimanesh R. Health communications. Tehran: Andisheh; 2020.
- Tavakol M, Erfanmanesh I. Qualitative meta-analysis of scientific articles concerning the brain drain issue in Iran. *Soc Probl Iran*. 2014;**5**(1):45-75. DOI: 10.22059/IJSP.2014.53754
- Maserat E, Davoodi S, Mohammadzadeh Z. Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats of electronic dental and oral records in clinics of School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Iran: A qualitative study. *JOHOE*. 2020;**9**(1):24-31. DOI: 10.22122/JOHOE.V9I1.1050
- Ahmadi M, Meraji M, Mashoof E. Evidence on telemedicine in Iran-systematic review. *J Paramed Sci*. 2018;**7**(1):112-124. DOI: 10.22038/JPSR.2018.21592.1551
- Kaskaldareh M, Najafi L, Zaboli R, Roshdi I. Explaining the barriers and deficiencies of a family physician program based on electronic health record: A qualitative research. *Tolooebehdasht*. 2021;**20**(2):12-26. DOI: 10.18502/tbj.v20i2.6762
- Kahveci R, Meads C. Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the development of a health technology assessment program in Turkey. *Int J Technol Assess Health Care*. 2008;**24**(2):235-240. DOI: 10.1017/S026646230808032X PMID: 18400128
- Ajmi S, Ahmadi B. Information technology in the process of providing medical services by doctors. *JIM*. 2014;**12**(5):555-556.
- Schaper LK, Perven G. A Model of information and communications technology acceptance and utilisation by occupational therapists. Curtin University of Technology; 2009.
- Bahmanziari N, Takian A. Health system stewardship in Iran: Far from perfect. *Med J Islam Repub Iran*. 2020;**34**:1-3. DOI: 10.34171/mjiri.34.144 PMID: 33437740
- Çınar F, Eren E, Mendeş H. Decentralization in health services and its impacts: SWOT analysis of current applications in Turkey. *Procedia Soc*. 2013;**99**:711-718.
- Jabari H, Tayebi S, Delgoshiaie B, Mahmodi M, Bakhshian F. Comparative study of decentralization mechanism in providing health services in different countries and providing a model for Iran. *J Arak Uni Med Sci*. 2010;**12**(4):1-10.
- Enjezab B, Nayeibzadeh S, Hataminasab SH. Opportunities and challenges for health organizations in using social networks: A systematic review. *Health Inf Manag*. 2019;**15**(6):300-307. DOI: 10.22122/him.v15i6.3758
- Bugshan H, Hajli MN, Lin X, Featherman M, Cohen I. Social media for developing health services. *Qual Mark Res*. 2014;**17**(3):283-296. DOI: 10.1108/QMR-07-2013-0048
- Rahmanzadeh A. The function of virtual social networks in the age of globalization period. *SSG*2010;**1**(1):49-78.
- Abbasi M. The Ratio of communicative tools with health communication (with the Emphasis on the Internet). *JSCM*. 2018;**6**(23):85-106.
- Yli-Uotila T, Rantanen A, Suominen T. Motives of cancer patients for using the Internet to seek social support. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2013;**22**(2):261-271. DOI: 10.1111/ecc.12025 PMID: 23320398
- Mohammadi K, Rezaei S, Ayouzi MR. Scenarios of the influence of social networks on the future elections of Iran with critical uncertainties. *Sci News*. 2022;**39**:83-161.
- Olyaeemanesh A, Behzadifar M, Mousavinejhad N, Behzadifar M, Heydarvand S, Azari S, et al. Iran's health system transformation plan: a SWOT analysis. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;**32**:1-7. DOI: 10.14196/mjiri.32.39 PMID: 30159290
- Hesabi A. Internet and incomplete medical information of patients (letter to the editor). *JMCIRI*. 2012;**30**(4):390.
- Gozali E, Rahimi B, Sadeghi M, Ghazi Saeedi M, Farokh Eslamloo H, Safdari R. Necessity of using electronic system for recording and monitoring of developmental motor disorders in children. *JHBM*. 2022;**8**(4):378-382.