

تحلیل وضعیت سرانه پزشک عمومی در کشور براساس سناریوهای محتمل در افق ۱۴۵۰

علی ملکی^۱، نجم الدین یزدی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰

چکیده

در سال‌های اخیر رشد جمعیت میانسال، مهاجرت نیروی درمان و افزایش سن پزشکان سبب بروز نگرانی در زمینه کمبود نیروی انسانی در حوزه سلامت و به‌ویژه سرانه پزشکان در جهان و ایران شده است. با وجود این به فرض قبول آمار رسمی، سرانه پزشک در ایران (۱۱ پزشک به‌ازای هر ۱۰ هزار نفر) با سرانه دنیا (۳۰ پزشک به‌ازای هر ۱۰ هزار نفر) فاصله زیادی دارد. در راستای متعادل‌سازی سرانه پزشک عمومی همگام با رشد جمعیت، اولین قدم افزایش ظرفیت پذیرش رشته‌های پزشکی در کنکور است. پژوهش کنونی از نوع کمی (آمار توصیفی) و از لحاظ روش، سناریونگاری است. روش گردآوری داده، مطالعات کتابخانه‌ای است. با در نظر گرفتن سناریوی رشد جمعیت متوسط (۱٫۹ درصد) و تعریف دو سناریوی ثابت ماندن و همچنین افزایش ظرفیت پذیرش کنکور پزشکی (سالانه ۵ درصد)، این نتیجه حاصل شد که با افزایش سالانه ۵ درصدی در پذیرش کنکور، سرانه پزشکان عمومی در سال ۱۴۱۳ به سرانه مطلوب وزارت بهداشت، در سال ۱۴۱۸ به سرانه کشورهای منطقه و در سال ۱۴۲۴ به سرانه کشورهای توسعه‌یافته خواهد رسید. البته تحقق سرانه یادشده به‌تنهایی سه مسئله مهم‌تر

۱. توزیع جغرافیایی ناعادلانه پزشکان عمومی و متخصص

۲. شمار ناکافی پزشکان متخصص

۳. توزیع نامناسب تخصص‌های پزشکی در مقایسه با نیازهای جامعه را رفع نخواهد کرد.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌گذاری سلامت، سرانه پزشک، نقشه‌راه درمان ایران، شمار پزشک عمومی، تعداد پزشک متخصص.

۱- عضو هیئت علمی پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف a.maleki@sharif.ir
۲- پژوهشگر پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف Najmoddin.yazdi@sharif.ir

۱. مقدمه

از دغدغه‌های اصلی کشورها و سازمان بهداشت جهانی، موضوع سلامت جوامع است، زیرا سلامت و بهداشت بنای توسعه در سطوح مختلف جهانی، ملی و خانوار بوده و ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (یزدی فیض‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶). در سطح ملی، توسعه سلامت سبب بهبود بهره‌وری افراد جامعه شده و توان رقابت را با سایر کشورها افزایش می‌دهد. در سطح خانوار نیز سلامتی به افراد خانواده کمک می‌کند تا به انجام بهتر وظایف اجتماعی و اقتصادی خود بپردازند (Yates, 2009).

در جوامع پیشرفته، پیچیده‌ترین شکل سازمانی، نظام ارائه‌کننده خدمات سلامت است. به دلیل وابستگی کیفیت مناسب در ارائه خدمات درمانی و بهداشتی به نیروی کار، می‌توان گفت که مهم‌ترین عامل در نظام بهداشت و درمان، نیروی انسانی است (هادیان و نادری، ۱۳۸۶). نیاز به نیروی کار متنوع و متخصص در زمینه‌های مختلف سبب شده تا این بخش بیشترین هزینه را به خود اختصاص دهد (شهرکی و قادری، ۱۳۹۹). به‌طوری که بیش از نیمی از بودجه بخش سلامت صرف نیروی انسانی این بخش می‌شود. ازجمله هزینه‌های این حوزه می‌توان به هزینه تربیت و آموزش نیروی انسانی متخصص و استخدام آنان اشاره کرد (فرزدی و همکاران، ۱۳۹۰). با وجود این در دو دهه گذشته، کمبود نیروی درمانی و به‌ویژه پزشکان به مشکلی بحرانی برای بیشتر کشورهای در حال توسعه یا حتی توسعه‌یافته تبدیل شده و همه‌گیری کرونا نیز در تشدید این وضعیت در سال‌های اخیر بی‌تأثیر نبوده است؛ به‌طوری که کشورها را بر آن داشته که در راستای حل این چالش برای رسیدن به راهکارهای مقطعی و بلندمدت و مناسب با منابع، امکانات و زیرساخت‌های کشور خود تلاش کنند.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای پزشکی ایران پس از انقلاب اسلامی، بهبود چشمگیر جایگاه جامعه پزشکی کشور در ابعاد مختلف است. پیش از انقلاب، موانع زیادی در زمینه سلامت در ابعاد زیرساختی و نیروی انسانی وجود داشته است که از دلایل اصلی آن می‌توان به کمبود یا عدم وجود پزشک متخصص مورد نیاز اشاره کرد. استفاده از پزشکان کشورهای دیگر همچون هند، بنگلادش و پاکستان، راه‌کاری در راستای کاهش این معضلات بوده است. در دوران پهلوی، با جمعیت ۳۶ میلیون نفری ایران، فقط تعداد محدودی پزشک وجود داشت و روستاهای کشور تنها با ۱۵۰۰ مرکز بهداشت درمانی روستایی بدون پزشک و متخصص رنج می‌برد. تعداد پزشکان موجود در کشور اعم از پزشک عمومی و متخصص رشته‌های مختلف در سال ۱۳۵۷ حدود ۱۴ هزار نفر بود که البته بخش چشمگیری از این رقم شامل پزشکان خارجی مستقر در کشور می‌شد. با وجود این باز هم به ازای هر ده هزار نفر حدود ۹/۳ پزشک وجود داشت. براساس گزارش بانک جهانی، شاخص

پزشک به جمعیت در دوره پس از پیروزی انقلاب، ۶ برابر بهبود یافته است. همچنین در زمینه تعداد پزشک متخصص از ۷ هزار در سال ۱۳۵۷، به بیش از ۷۳ هزار پزشک متخصص رسیده‌ایم (مرکز اسناد انقلاب اسلامی، ۱۳۹۷).

با وجود بهبود و تحولات گسترده در زمینه امور زیرساختی و رشد کمی و کیفی نیروی انسانی در بخش سلامت، باید دانست که کشور در این زمینه (سرانه پزشک در ایران ۱۱,۷ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر است) با استانداردهای جهانی (۳۳,۷ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر)، میانگین کشورهای هم‌تراز (میانگین کشورهای گروه ۲۰ برابر با ۲۷,۲۸ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر) و کشورهای هدف در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ (برای نمونه سرانه پزشک در ترکیه برابر ۱۸,۴۲ پزشک به ازای ۱۰ هزار نفر) فاصله زیادی داشته است (WHO, n.d) که جبران این فاصله نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و هدفمند است. مسائل مهمی در حل این معضل دخیل هستند، اما به نظر می‌رسد افزایش شمار پزشکان عمومی، اولین گام در برطرف کردن این مشکل باشد. در ایران تنها راه ورود به دانشگاه، قبولی در کنکور است، بنابراین رفع کمبود پزشک نخست نیازمند افزایش ظرفیت پذیرش دانشجوی پزشکی در کنکور تجربی است و این امر باید با توجه به رشد جمعیت صورت پذیرد. برای نمونه از بین ۵۵۴۸۶۰ داوطلب کنکور تجربی در سال ۱۴۰۰ تنها ۸۰۰۰ دانشجوی پزشکی عمومی در دانشگاه‌ها یا دانشکده‌های علوم پزشکی کشور پذیرفته شدند. شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز به تازگی در تصویب ماده واحده «افزایش ظرفیت پزشکی در مقطع عمومی» در مهر ماه ۱۴۰۱ به میزان سالانه ۲۰ درصد تا افق ۱۴۱۰ به این موضوع پرداخته است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۴۰۱).

حل مشکل منابع انسانی در بخش سلامت در آینده به برنامه‌ریزی دقیق و قابل اجرا در زمان حال وابسته است. در حال حاضر چالش اصلی کشور در حوزه سلامت، زمان رسیدن به میزان مطلوب سرانه پزشک عمومی است، زیرا با در نظر گرفتن افزایش سن پزشکان فعلی و خروج آنان از چرخه طبابت، رشد جمعیت میانسال کشور و افزایش مهاجرت آنها به کشورهای دیگر، زمان رسیدن به تعداد مطلوب پزشک عمومی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین پاسخ به این پرسش ضروری است که کمبود کشور در زمینه شمار پزشک عمومی چقدر است و چند سال زمان می‌برد تا کشور به سرانه مطلوب اعلام شده توسط وزارت بهداشت، سرانه مطلوب کشورهای منطقه و سرانه مطلوب کشورهای توسعه‌یافته دست یابد؟ پژوهش کنونی این پرسش را با بررسی وضع موجود در شمار و سرانه پزشک عمومی تحت سناریوهای مختلف افزایش ظرفیت پذیرش کنکور تجربی پاسخ می‌دهد. با وجود مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی در زمینه افزایش سالانه ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش پزشکی عمومی، همچنان اطلاعات ضدونقیض و ابهام‌افکنی از میزان سرانه کنونی پزشک عمومی در کشور و کفایت یا عدم کفایت آن یا حتی ادعاهای هم‌ترازی با کشورهای

منطقه یا پیشرفته توسط رسانه‌ها، ذی‌نفعان یا بعضاً مسئولان منتشر می‌شود. به دلایل یادشده و نیز نبود مطالعه آینده‌نگارانه و داده‌محور درباره ظرفیت پزشکی عمومی، به‌طور کلی این پژوهش و مشخصاً بررسی سناریوهای به‌ظاهر غیرضروری، ثبات ظرفیت کنکور و افزایش آن با توجه به عوامل تعدیل‌گر همانند رشد جمعیت موردنیاز است. البته در این میان گریزی نیز به آمارهای توصیفی و مقدماتی از وضعیت سایر نیروهای حوزه سلامت از قبیل پزشکان متخصص، پرستاران، دندانپزشکان و ... زده خواهد شد تا مشخص شود که آیا ابعاد مسئله کمبود نیروی انسانی حوزه سلامت، محدود به پزشکان عمومی است یا فراگیرتر است؟

در این راستا، ابتدا پیشینه پژوهش ارائه می‌شود. سپس در بخش سوم روش تحقیق مشخص می‌شود. در بخش چهارم، یافته‌های تحقیق در دو زیربخش الف. آمارهای توصیفی از وضع موجود کشور در زمینه سرانه پزشک عمومی در مقایسه با کشورهای منطقه، هم‌تراز و پیشرفته و ب. یافته‌های سناریونگاری (با نگاه به آینده) ارائه می‌شوند. بخش‌های پنجم و ششم به بحث و بررسی یافته‌ها و نتیجه‌گیری اختصاص یافته‌اند.

۲. پیشینه پژوهش

کاهش فقر و بهبود کیفیت رفاه انسانی و اقتصادی مردم، از جمله گام‌های حیاتی برای کشورهای در حال توسعه برای رسیدن به رشد اقتصادی و توسعه پایدار است. از آنجاکه بیماری، خود هم از عوامل فقر و هم نتیجه فقر است، وضعیت سلامت و بهداشت افراد جامعه به‌شدت برای دولت‌ها حائز اهمیت است. نظام‌های درمانی برای حرکت در مسیر سلامت جامعه به‌شدت به نیروی کار بهداشتی نیازمندند، چراکه نقش کلیدی در عملکرد بهتر این نظام‌ها ایفا می‌کنند، بنابراین تعداد و ترکیب مناسب نیروی درمان از جمله پزشکان عمومی و متخصص، کمک شایانی در رسیدن به اهداف این مسیر می‌کند (Anand, 2012). از اواخر دهه ۲۰۰۰، پیری جمعیت و افزایش سن پزشکان سبب بروز نگرانی در جهان درباره کمبود پزشک شده است (OECD, 2008).

در دسترس بودن نیروی کار بهداشتی به تعداد کافی، تنها پیش‌شرط برای پوشش مؤثر خدمات است. بنابراین مسئله کمبود پزشک، بسیاری از کشورهای اتحادیه اروپا را بر آن داشت تا اقداماتی برای افزایش شمار دانشجویان پزشکی به‌منظور جایگزینی با بازنشستگان انجام دهند (OECD, 2016) یا با پذیرش پزشکان مهاجر و افزایش سن بازنشستگی پزشکان به مقابله با این مشکل بپردازند (OECD, 2019). از روش‌های مقابله با کمبود پزشک در کشورهای مختلف، استخدام و جلوگیری از مهاجرت پزشکان، تلاش برای استفاده حداکثری از پزشکان موجود یا پذیرش پزشک از کشورهای دیگر است. در ادامه به تجربه برخی کشورها در مواجهه با چالش کمبود

پزشک و همچنین مروری بر پژوهش‌های داخلی پرداخته شده است.

۲-۱. مروری بر تجارب دیگر کشورها

بررسی وضعیت دیگر کشورها در زمینه کمبود نیروی انسانی حوزه سلامت و به‌ویژه سرانه پزشک عمومی می‌تواند برای کشورمان درس‌آموز باشد. مطالعه تجارب دیگر کشورها از منظر برنامه‌های راهبردی و اهداف و چشم‌اندازهای تعریف‌شده و راه‌کارهای درپیش‌گرفته‌شده برای مواجهه با مسئله پیش‌گفته می‌تواند سعی و خطای کشور را کاهش دهد. در این راستا جدول ۱ تجارب کشورهای را با سطوح درآمدی مختلف که با کمبود پزشک عمومی یا به‌طور کلی نیروی انسانی بخش سلامت مواجه بوده‌اند، ارائه می‌دهد و اهداف و راه‌کارهای سیاستی تعریف‌شده برای ارتقاء وضعیت و حل مسئله آنها را شرح می‌دهد.

جدول ۱. تجربه کشورها در مواجهه با مسئله کمبود پزشک

سطح درآمد	کشور	شرح مسئله	اهداف	راهنما
پایین‌تر از متوسط	اندونزی	کشور اندونزی از جمله کشورهایی است که با چالش کمبود شدید نیروی درمانی مواجه است.	۱. دستیابی به اهداف پوشش همگانی سلامت ^۱ ۲. دستیابی به توصیه بهداشت جهانی (۱ پزشک به‌ازای هر ۱۰۰۰ نفر)	۱. اضافه شدن سالانه ۷۰۰۰ تا ۷۰۰۰ پزشک جدید ۲. استفاده حداکثری از پزشکان موجود ۳. افزایش کیفیت خدمات دانشجویان و دانشکده‌های پزشکی ۴. افزایش تعداد کارکنان بهداشتی آموزش‌دیده (Marzoecki et al., 2014)
پایین‌تر از متوسط	هند	به دلیل کمبود کارکنان بهداشتی و جمعیت گسترده در کشور هند، «مسئله بهداشت» اولویت اصلی دولت است. تمرکز بر افزایش ظرفیت مالی و توسعه زیرساخت‌ها در بخش‌های بهداشتی در این کشور اهمیت دارد. در سال ۲۰۱۷، حدود ۱۲۵ هزار پزشک و پرستار هندی در آمریکا، بریتانیا، کانادا و استرالیا فعالیت داشته‌اند.	۱. رسیدن به اهداف توسعه پایدار در حوزه سلامت تا سال ۲۰۳۰ ۲. افتتاح دانشکده‌های پزشکی جدید، کاهش برنامه‌های درسی محتوایی، ایجاد بخش پزشکی اورژانسی در دانشکده‌های پزشکی	۱. دو برابر کردن دانش‌آموختگان پزشکی مدرن و به‌رویسیت‌شناختن و حمایت از نظام پزشکی سنتی در هند ۲. افزایش سن بازنشستگی از ۶۰ به ۷۰ سال ۳. افزایش تعداد دانشکده‌های پزشکی ۴. تجدید ساختار نظام‌های صدور مجوز پزشکی و کاهش هزینه آموزش پزشکی (Kumar and Pal, 2018)
پایین‌تر از متوسط	کشورهای متفقه آفریقا	کمترین تراکم کارکنان بهداشتی در آفریقا و آسیای جنوب شرقی است که دارای بیشترین بار بیماری‌های قابل پیشگیری (۲۴ درصد از بار جهانی بیماری) هستند. با در نظر گرفتن جمعیت، شدیدترین کمبود در متفقه آفریقا است، به‌طوری‌که تا سال ۲۰۳۰ بدتر شده و کمبود نیروی درمانی به عدد ۶ میلیون نفر خواهد رسید.	۱. سیاست افزایش پزشک ۲. دستیابی به اهداف پوشش همگانی سلامت ۳. دستیابی به اهداف چارچوب اجرای راهبردی جهانی منابع برای سلامت تا سال ۲۰۳۰	۱. استخدام نیروی درمانی از سایر کشورها به‌دلیل نبود زیرساخت‌های مناسب برای آموزش پزشک ۲. پیشنهادها سازمان بهداشت جهانی برای جبران کمبود پزشک در منطقه آفریقا: - اطمینان از استفاده مؤثر از منابع و ایجاد انگیزه برای حفظ نیروی درمان موجود - آموزش کارکنان بهداشتی جدید، بهبود کیفیت آموزشگاه‌های پزشکی، استفاده از آموزش الکترونیک و پزشکی از راه دور - ایجاد دفاتر ثبت نیروی کار شاغل در حوزه بهداشت و تقویت نظام‌های اطلاعاتی - افزایش سرمایه‌گذاری در بخش سلامت (WHO, n.d.; WHO and World Bank, 2017)
بالتر از متوسط	چین	در چین، سرانه پزشک از سال ۲۰۰۰ با رشد ۴۴ درصدی از ۱٫۲۵ در هر ۱۰۰۰ نفر به ۲ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۷ افزایش یافته است. با وجود این هنوز سرانه پزشک در چین حدود نصف میانگین کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی است و با کمبود شدید پزشک و پرستار روبه‌رو است، به‌طوری‌که پزشکان متخصص به انجام معاینات عمومی مجبور هستند. افزایش جمعیت سالمند و درآمد پایین نیروی درمان از مشکلات دیگر در حوزه سلامت این کشور است.	۱. کاهش تراکم بیمار در بیمارستان‌های شهری ۲. کاهش ساعات کاری پزشکان و پرستاران با جبران کمبود نیروی درمان ۳. افزایش نیروی کار درمانی برای انجام اقدامات اولیه پزشکی ۴. استفاده از هوش مصنوعی در بخش پزشکی	۱. هوش مصنوعی یکی از راهکارهای کشور چین برای پر کردن خلأهای موجود در حوزه سلامت است، چراکه هوش مصنوعی می‌تواند به درک حجم زیادی از داده‌ها کمک کند. بنابراین چین از این امکان در بخش‌هایی از حوزه سلامت استفاده کرده است. از جمله مزایای موردانتظار آن می‌توان به یافتن بهترین متخصص، صرفه‌جویی در وقت، درمان بیماران بیشتر و تسریع در غربالگری تصاویر پزشکی اشاره کرد. ۲. افزایش تعداد پزشکان در چین (OECD, 2017)

سطح درآمد	کشور	طرح مسئله	اهداف	راه حل
با درآمد بالا	آمریکا	پیش بینی می شود تا سال ۲۰۳۰ آمریکا با ۲,۶ میلیون نفر کمبود در نیروی درمان بیشترین میزان کمبود را در میان کشورهای با درآمد بالا داشته باشد. رشد جمعیت، افزایش جمعیت سالمند و همچنین بازنشستگی پزشکان مسن (۴۳ درصد از پزشکان آمریکایی بالای ۵۵ سال سن دارند) مسئله کمبود پزشک را جدی تر خواهد کرد. هزینه بالای دانشکده های پزشکی از مشکلات بخش سلامت در آمریکاست.	۱. افزایش ثبت نام در دانشکده های پزشکی، تخصیص بودجه برای آموزش پزشکی ۲. توجه به سلامت و بیمه پزشکان موجود، تسهیل صدور مجوزهای فعالیت، بهبود زندگی پزشکان و کاهش فرسودگی شغلی آنان	۱. افزایش حقوق پزشکان در مناطق دورافتاده ۲. توسعه دانشکده های پزشکی، افزایش نرخ ثبت نام، افزایش بودجه برای اقامت دانشجویان پزشکی ۳. استفاده از فناوری های جدید در حوزه پزشکی ۴. آگاهی و تشویق مردم به خودمراقبتی ۵. استفاده بیشتر از پزشکان بین المللی ۶. افزایش استخدام پرستار برای انجام اقدامات اولیه (Marzoei et al., 2014; World Bank, 2023)
بالتر از متوسط	ترکیه	به طور کلی مشکلات حوزه سلامت در ترکیه شامل کمبود نیروی درمان و افزایش مراکز بهداشتی بدون نیرو، توزیع نامناسب جغرافیایی و عدم ترکیب مناسب مهارت نیروی درمان، الگوهای مختلف استخدامی، مهاجرت پزشکان به کشورهای اروپایی و تمایل پزشکان به کار در بخش خصوصی است	۱. جبران کمبود نیروی کار بهداشتی ۲. افزایش رضایت کارکنان بهداشتی ۳. برقراری تعادل در توزیع جغرافیایی و ترکیب مهارت ۳. بهبود کیفی زیرساخت های فیزیکی و منابع انسانی	۱. افزایش تعداد دانشکده های پزشکی و افزایش پذیرش دانشجویان پزشکی ۲. خدمات عمومی اجباری در مناطق محروم ۳. استخدام قراردادی پزشکان ۴. اجازه به پزشکان شاغل در بخش دولتی به فعالیت خصوصی ۵. افزایش کیفیت زیرساخت های فیزیکی و منابع انسانی ۶. برنامه ریزی کارآمد در حوزه سلامت ۷. پذیرش پزشک از سایر کشورها (Yildirim et al., 2020)
با درآمد بالا	کشورهای عربی عضو شورای همکاری خلیج فارس	بیشتر کشورهای عربی با کمبود پزشک مواجه بوده و زیرساخت مناسبی برای آموزش پزشک و به طور کلی نیروی درمانی به تعداد کافی ندارند. سرانه میانگین پزشک در کشورهای عربی عضو شورای همکاری خلیج فارس، ۲۲ پزشک به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت است که این عدد برای امارات متحده عربی ۱۶، برای عربستان سعودی ۲۶ و برای قطر ۲۰ پزشک به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت است.	۱. افزایش جذب پزشک خارجی ۲. دستیابی به امکانات مناسب و سرانه نیروی درمان کافی برای پذیرش بیمار از کشورهای عربی دیگر	۱. تقویت نظام سلامت ۲. تربیت پزشکان و دیگر کارکنان حوزه سلامت در داخل کشور ۳. ظرفیت سازی آموزشی دانشگاهی و غیردانشگاهی برای تقویت عرضه پزشکان بومی در رشته های مختلف از طریق بورس های بین المللی و همکاری های بین دانشگاهی (Sheikh et al., 2019)

با توجه به اهمیت مسئله کمبود پزشک، بررسی راهکار و نحوه مواجهه کشورهای دیگر با این چالش می تواند مفید واقع شود. از میان مشکلات مطرح شده در جدول ۱، بحث کمبود نیروی درمانی، چالش مشترک در بین کشورهای مورد بررسی با سطح درآمدی متفاوت (درآمد بالا، بالاتر از متوسط و پایین تر از متوسط) بوده است. این کشورها با توجه به زیرساخت ها و شرایط موجود در کشور خود، راه حل های متفاوت برای رفع این مشکل ارائه کرده اند. از میان راه حل های ارائه شده می توان به افزایش شمار دانشکده های پزشکی، استخدام پزشک از سایر کشورها، افزایش سن بازنشستگی پزشکان، جلوگیری از مهاجرت پزشکان از کشور و افزایش شمار دانشجویان پزشکی اشاره کرد. در ایران نیز می توان به اقتضای شرایط زمانی و با در نظر گرفتن زیرساخت های کشور از این راهکارها استفاده کرد.

۲-۲. مروری بر پژوهش های داخلی

بررسی مطالعات داخلی نشان می دهد که از میان مباحث موجود در حوزه سلامت، بحث وجود

یا عدم وجود کمبود پزشک با دیدگاه‌ها و نظرات متفاوتی مواجه است. به‌طوری‌که برخی مطالعات به تعداد ناکافی پزشک در کشور اشاره داشته و برخی دیگر به وجود تعادل در بخش عرضه پزشک می‌پردازند. برای نمونه فرزندی و همکاران (۱۳۹۱) برای اثبات شمار کافی پزشک موجود در تخصص غدد و زمان انتظار بیماران برای دریافت خدمات را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که با افزایش تعداد پزشک متخصص، کاهشی در زمان انتظار بیماران رُخ نداده و توزیع نامناسب بیماران بین پزشکان سبب بالا رفتن متوسط زمان انتظار شده است. بنابراین کمبودی در پزشک متخصص غدد وجود ندارد. هادیان و همکاران (۱۳۸۶) عوامل مؤثر بر تقاضای پزشک عمومی و پیش‌بینی تعداد پزشک عمومی را بررسی کرده و تعداد پزشک عمومی موردنیاز در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ را برآورد کرده‌اند. همچنین این پژوهش به بیکاری و کار غیرمرتبط با حرفه در میان پزشکان به دلیل افزایش تعداد پزشک عمومی بدون رویکرد علمی و با توجه به نیاز مقطعی پرداخته است. فرزندی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای دیگر به بررسی تعداد پزشک عمومی در کشور برای اجرای طرح پزشک خانواده در سطح کشور می‌پردازد. براساس این پژوهش، بازبینی تعداد افراد تحت پوشش پزشک خانواده، شناسایی و رفع موانع جذب پزشکان نسبت به تأمین نیروی جدید اولویت دارد. ازجمله مباحث دیگر مطرح‌شده در پژوهش‌های داخلی، مسئله توزیع پزشک است. گودرزی و همکاران (۱۳۹۴) توزیع پزشکان عمومی کشور را بررسی کرده و نشان داده‌اند که استان‌های چهارمحال و بختیاری، یزد و کهگیلویه و بویراحمد بیشترین و استان‌های البرز، تهران و قم کمترین تعداد پزشک به‌ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت را دارا هستند. مقاله مزبور نتیجه گرفته است که وضعیت توزیع پزشکان عمومی با در نظر گرفتن (تعدیل بر حسب) ضریب جینی تقریباً عادلانه است اما با در نظر گرفتن (تعدیل بر حسب) نرخ زاد و ولد تقریباً ناعادلانه است. همچنین توجه صرف به پزشک عمومی به‌عنوان تنها عامل نیروی انسانی بخش بهداشت، سبب غافل شدن از عوامل دیگر مانند پرستاران، بیمارستان‌ها و خانه‌های بهداشت می‌شود. شهرکی و قادری (۱۳۹۹) در دوره ۱۳۸۸-۱۳۹۶ نابرابری در توزیع پزشک و پزشک عمومی را در سطح استان سیستان و بلوچستان بررسی کرده‌اند. براساس این بررسی تعداد پزشک و پزشک عمومی به‌ازای هر هزار نفر در طی دوره مورد بررسی و در این استان به‌ترتیب برابر ۰,۴۳۸ و ۰,۲۲۳ بوده و نابرابری در توزیع پزشک در این استان در سطح بالایی قرار دارد. با وجود این سرانه تعداد پزشک در هر سال از سرانه تعداد پزشک عمومی بیشتر بوده و با وجود افزایش جمعیت استان، نرخ رشد پزشک بیشتر از نرخ رشد جمعیت بوده است که ازجمله دلایل این امر، اجرای طرح پزشک خانواده است که به فعالیت بیشتر پزشکان عمومی در این استان منجر شده است. بنابراین در این مقاله پیشنهاد می‌شود افزون‌بر

ایجاد انگیزه برای پزشکان به فعالیت در این استان، افزایش پذیرش دانشجویان برای خدمت در این استان می‌تواند به رفع این مشکل کمک کند. شهابی و همکاران (۱۳۸۹) نیز به بحث توزیع عادلانه پزشک براساس جمعیت و رابطه آن با تعداد تخت در بیمارستان‌های دولتی پرداخته و با استفاده از روش رگرسیون خطی و محاسبه شاخص جینی، می‌نویسند که طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۰ براساس ضریب جینی، توزیع عادلانه پزشک متخصص، پرستار و تخت فعال در بیمارستان‌های دولتی رعایت شده است.

با وجود این از میان پژوهش‌های انجام‌شده، نقشه‌راه درمان ایران در افق ۱۴۰۴ برای اولین بار چشم‌اندازی از نیروی انسانی موردنیاز در بخش‌های مختلف درمانی کشور ارائه کرده و در روش‌شناسی این سند به‌خوبی تلاش شده است تا از الگوهای مختلف ارائه خدمات سلامت و الگوهای تعیین و پیش‌بینی نیروی انسانی موردنیاز به‌خوبی بهره‌گیری شود. در این سند ضمن بررسی توزیع جغرافیایی نیروی درمانی در ایران و کشورهای هم‌تراز آن، تعداد نیروی انسانی موردنیاز بخش سلامت با توجه به رشد جمعیت به تفکیک تخصص تعیین شده و روند افزایش تعداد نیروی انسانی بخش درمان طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴ مورد بررسی قرار گرفته است. با وجود این می‌توان گفت که مفروضات اقتصادی در این سند با آنچه که کشور در چند سال اخیر با آن مواجه شده است - از جمله مسئله تحریم‌ها و بحران‌های اقتصادی تابعه، همه‌گیری کرونا و تأثیرات اجتماعی و اقتصادی آن - فاصله معناداری دارد.

در این سند با وجود اینکه در راستای توزیع جغرافیایی نیروهای درمانی به شاخص‌هایی چون نسبت سرریز و سهم از سرریز اشاره شده است، ولی عملاً هیچ سازوکاری در راستای اطمینان از اینکه حرکت و جابه‌جایی نیروها در سطح فضا (بین شهرهای با درجات مختلف جمعیتی از شهرهای کوچک تا شهرهای مرکزی و کلان‌شهرها) کنترل و مدیریت می‌شود، ارائه نشده است. در بیشتر موارد از روش دلفی برای تأیید نتایج به‌دست‌آمده (نتایج حاصل از مطالعات ترازایی و الگوهای مختلف ارائه خدمات)، استفاده شده است و از نظر کارشناسان مربوط به صورت فرایندی و در جریان کار و تعیین روش‌شناسی انجام کار، بهره‌گیری نشده است.

۳. روش پژوهش

این مطالعه از نوع کمی است و از دو قسمت تحلیل آماری - توصیفی و سناریونگاری تشکیل شده است. سناریوها، تصاویری بدیل از آینده‌های باورپذیر هستند که به‌وسیله

روایت‌هایی، وضعیت آینده را به وضعیت حال مرتبط می‌کنند، درحالی‌که تصمیمات کلیدی، رویدادها و پیامدها را نیز در سراسر روایت خود مداخله می‌دهند (Carbonell et al., 2017). درواقع سناریو، موقعیتی در آینده و مسیری را توصیف می‌کند که ما را از زمان حال به این آینده می‌رساند؛ بنابراین فرایند برنامه‌ریزی به کمک سناریو یا سناریونگاری به ما در فهم فضایی بزرگ‌تر و کلان‌تر از آینده‌ها کمک می‌کند. سناریونگاری، روشی برای بهبود تصمیم‌گیری در برابر آینده‌های محتمل بوده و به مدیران برای ساختاردهی عدم قطعیت‌های آینده کمک می‌کند (طاهری دمنه و همکاران، ۱۳۹۹). سناریونگاری یا سناریوپردازی، روشی پُراستفاده در مطالعات آموزش عالی و سیاستگذاری علم، پژوهش و نوآوری به‌شمار می‌رود (همانند سلطان‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ کارگر شورکی و همکاران، ۱۳۹۸؛ نقی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰). روش گردآوری داده، مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی روندها بوده و از داده‌های سازمان نظام پزشکی و سازمان سنجش آموزش کشور، مرکز آمار ایران (داده‌های جمعیتی) و اطلاعات موجود در نقشه‌راه درمان ایران استفاده شده است و در قالب دو سناریو در راستای عدم تغییر در ظرفیت موجود پذیرش کنکور پزشکی و دیگری افزایش ظرفیت پذیرش (به میزان ۵ درصد) و همچنین با در نظر گرفتن نرخ رشد جمعیت متوسط با نرخ باروری ۱٫۹ پژوهش انجام شده است.

نرخ جایگزینی (سطح جانشینی) جمعیت عبارت است از میزان کلی باروری که به جبران جمعیت در گذشته با جمعیت جدید منجر می‌شود. در یک حالت فرضی، اگر هیچ زنی تا پیش از سن (حدود ۴۵ تا ۵۰ سال) نمیرد، آنگاه نرخ جایگزینی حدود ۲/۰ خواهد بود. در حال حاضر جمعیت ایران در مرحله دوم گذار جمعیتی است که از جمله نشانه‌های آن کاهش محسوس نرخ‌های زادوولد و مرگ‌ومیر، کاهش میزان باروری کل به رقم سطح جانشینی و کمتر از آن و نیز افزایش تنوع در شکل و ساختار خانواده و افزایش سن ازدواج است. به‌طور کلی تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد در مراحل میانی گذار جمعیتی، میزان باروری کل به زیر سطح جانشینی می‌رسد؛ بنابراین انتخاب فرض عملیاتی و محتمل (رسیدن به سطح باروری کل حدود ۱٫۹ فرزند) معقول است (فتحی، ۱۳۹۹). بر این اساس در این پژوهش، سه سناریوی کاهش شدید باروری (با نرخ جانشینی جمعیت ۱٫۵)، در نظر گرفته شده است که دلایل تفصیلی‌تر اتخاذ این سه سناریو و نرخ جانشینی در بخش روش پژوهش ذکر شده است.

گفتنی است که در برآورد سرانه کنونی پزشک عمومی کشور به آمارهای بین‌المللی به‌دلیل

خطاهای موجود در آنها- عمدتاً ناشی از خوداظهاری- اتکا نشده است و جمعیت فعال پزشکان عمومی با تکیه بر آمارهای داخلی برآورد واقع‌بینانه‌تری شده است. با وجود این، پژوهش کنونی با مفروضات و محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بوده است که ازجمله آن می‌توان به چشم‌پوشی از مسائل اقتصادی و نبود زیرساخت مناسب در کشور و دانشگاه‌ها برای افزایش ۵ درصدی در ظرفیت پذیرش کنکور اشاره کرد.

۴. یافته‌ها

در زیربخش اول از این بخش، آمارهایی توصیفی از شمار و سرانه پزشکان عمومی کشور- و نیز بعضاً آمارهای کلی‌تر از سرانه نیروی انسانی بخش سلامت- در مقایسه با کشورهای پیشرفته، کشورهای منطقه و کشورهای منتخب هم‌تراز به لحاظ اقتصادی ارائه خواهد شد. سپس در زیربخش دوم یافته‌های سناریوهای مختلف افزایش تعداد پزشکان عمومی کشور و امکان تحقق اهداف که از آن جمله رسیدن به استانداردهای بین‌المللی در سرانه پزشک عمومی است، ارائه خواهند شد.

۴-۱. یافته‌های توصیفی - مقایسه‌ای

با وجود تصور بسیاری از مردم و سیاست‌گذاران، سرانه‌های نیروی انسانی در بخش سلامت کشور و به‌ویژه سرانه پزشکان عمومی و متخصص در مقایسه با بسیاری از کشورهای دنیا، سرانه‌های نسبتاً پایینی است. درواقع یکی از مهم‌ترین آسیب‌ها در بخش سلامت، فشار بیش‌ازاندازه‌ای است که بر پزشکان عمومی به‌علت کمبود نیرو و زیرساخت‌ها وارد می‌شود. بنا بر گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۱۸ شاخص پزشک عمومی به‌ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت برای کشور عدد ۱٫۶ بوده است (World Bank, n.d.). رتبه شاخص سرانه پزشک عمومی در ایران در پایگاه داده بانک جهانی، ۹۳ جهان است. البته آمارهای موجود در این سازمان نشان می‌دهد که بیش از ۴۰ درصد از کشورها، کمتر از یک پزشک به‌ازای هر ۱۰۰۰ نفر دارند (World Bank, n.d.).

با توجه به نمودار ۱، سرانه پزشک در ایران در مقایسه با بسیاری از کشورهای جهان عدد پایینی را نشان می‌دهد. برای نمونه کشورهای گروه ۲۰، گروهی متشکل از وزرای اقتصاد (دارایی) و مسئولان بانک‌های مرکزی بیست اقتصاد برتر دنیاست. این کشورها از قدرتمندترین کشورهای جهان در زمینه اقتصاد هستند که درمجموع ۸۵ درصد کل اقتصاد جهانی و دو سوم جمعیت جهان را دربردارند. بنابراین مقایسه سرانه پزشک ایران با کشورهای گروه ۲۰ می‌تواند نشان‌دهنده جایگاه

با ۳۵۳۵۴ (۱۱,۱ درصد) نفر، افرادی که دکترای حرفه‌ای داروسازی داشته‌اند برابر با ۲۵۲۸۹ (۷,۹ درصد) نفر بوده‌اند (سازمان نظام پزشکی، ۱۴۰۰). احسانی (۱۳۹۹) در پیش‌بینی تقاضای منابع انسانی بخش سلامت جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ مطابق جدول به تشریح وضعیت نیروی انسانی بخش درمان براساس آخرین داده‌های در دسترس مربوط به سال ۱۳۹۴ پرداخته است. این آخرین آمار در دسترس نویسندگان مقاله کنونی بوده است.

جدول ۲. وضعیت نیروی انسانی بخش درمان در سال ۱۳۹۴ (آخرین داده در دسترس)

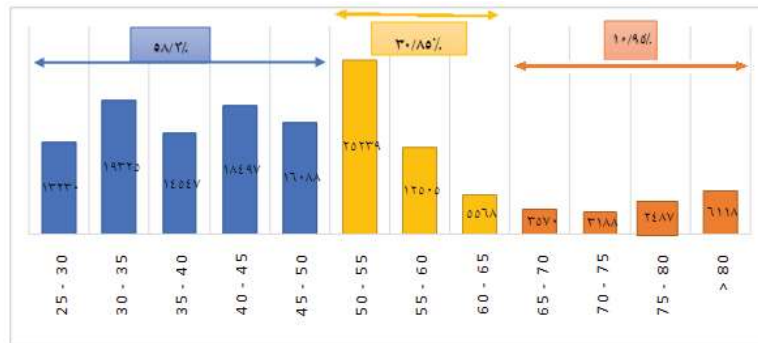
گروه‌های شغلی	نیروی انسانی موجود ۱۳۹۳			سهم بخش دولتی		نسبت جمعیت به نیروی کار
	شاغلان	دانشجویان	کل	درصد	تعداد	
پزشک عمومی	۵۱۴۱۶	۵۵۹۸	۵۷۰۱۴	۴۱	۲۳۱۵۵	۱۳۶۶
پزشک متخصص	۳۲۱۸۰	۱۱۰۶۹	۴۳۲۴۹	۵۲	۲۲۳۱۶	۱۸۰۰
دندانپزشک	۲۵۱۵۵	۱۲۰۶	۲۶۳۶۱	۱۸	۴۶۵۳	۲۹۵۴
داروساز	۱۵۶۱۵	۱۰۲	۱۵۷۱۷	۲۶	۴۱۱۲	۴۹۵۴
پرستار	۱۱۴۶۸۱	...	۱۱۴۶۸۱	۸۸	۱۰۱۰۶۹	۶۷۹
ماما	۳۳۲۰۸	...	۳۳۲۰۸	۹۲	۳۰۶۴۵	۲۳۴۵
کمک پزشکی بالینی	۲۹۸۰۸	...	۲۹۸۰۸	۸۸	۲۶۳۰۵	۲۶۱۲
بهبار	۳۵۳۹۶	...	۳۵۳۹۶	۸۱	۲۸۶۸۲	۲۲۰۰
بهورز	۳۵۰۰۰	...	۳۵۰۰۰	۱۰۰	۳۵۰۰۰	۲۲۲۴
کمک پزشکی تشخیصی	۴۲۷۷۴	...	۴۲۷۷۴	۹۱	۳۸۷۱۹	۱۸۲۰
متخصصان سلامت غیر بالینی	۲۰۸۴	...	۲۰۸۴	۹۰	۱۸۸۴	۳۳۳۵۹
کارشناسی بهداشت	۳۱۴۳۱	...	۳۱۴۳۱	۹۹	۳۱۱۰۴	۲۴۷۷
سایر رشته‌های پیراپزشکی	۳۰۴۵۰	...	۳۰۴۵۰	۹۳	۲۸۲۲۷	۲۵۵۷
سایر	۱۷۸۶۸۴	...	۱۷۸۶۸۴	۸۹	۱۵۹۶۱۸	۴۳۶
جمع کل	۶۵۷۸۸۲	۱۷۹۷۵	۶۷۵۸۵۷	۷۹	۵۳۵۴۸۸	۱۱۵

مأخذ: احسانی (۱۳۹۹)

براساس جدول، از کل پزشکان عمومی (شاغل و دانشجو) ۴۱ درصد در بخش دولتی و ۵۹ درصد در بخش خصوصی مشغول به فعالیت هستند. بنابراین به جز بخش‌های پزشک عمومی، دندانپزشکی و داروسازی، غالب نیروهای بخش سلامت در بخش دولتی حضور دارند و این آمار نشان‌دهنده ضعف بخش خصوصی در تربیت و به‌کارگیری نیروهای انسانی است، به‌طوری‌که در این بین بخش دولتی سهمی ۷۹ درصدی از این آمار را به خود اختصاص داده است. براساس آمار گفته‌شده به‌ازای هر ۱۱۵ نفر در کشور، یک نفر در بخش سلامت مشغول به فعالیت است.

پس از تفکیک و تخمین تعداد پزشکان عمومی که فعال هستند، بایستی در تدقیق واقع‌بینانه آمارها به هرم سنی آنها نیز توجه کرد. در این زمینه، نمودار ۲، روند سنی پزشکان را نشان می‌دهد. با دقت در این نمودار می‌توان دریافت که حدود ۴۲ درصد از پزشکان در سنین بالای ۵۰ سال قرار داشته و از این میزان ۱۷ درصد در سن ۵۰ تا ۶۵ سال قرار دارند (باید توجه داشت که گاهی

پزشکان فوت شده همچنان در آمار به عنوان نیروی فعال قرار دارند). این آمار نشان می دهد که کشور در ۲۰ سال آینده با کاهش شدید پزشک مواجه خواهد شد و ممکن است سیاست های ورود پزشک خارجی به کشور دوباره فعال شود.



نمودار ۲. تفکیک سنی پزشکان کشور براساس بازه های سنی ۵ ساله

مأخذ: سازمان نظام پزشکی کشور

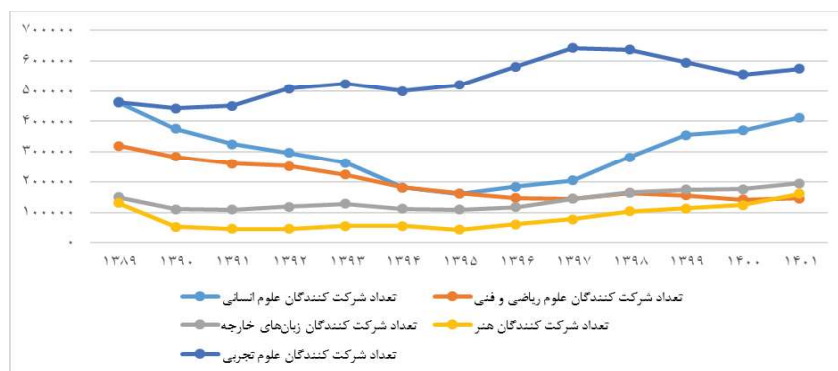
۴-۲. یافته های سناریونگاری

پس از بررسی سرانه نیروی سلامت کشور و مقایسه آن با کشورهای منطقه در بخش های گذشته، در این زیربخش ابتدا به ظرفیت پذیرش کنکور و پیش بینی جایگاه کشور با تداوم وضع حاضر و روند میزان پزشکان با فرض ثابت بودن ظرفیت پذیرش کنکور پرداخته شده است. سپس سناریوهای مطرح شده در این پژوهش به صورت کامل و تا افق ۱۴۵۰ بررسی شده است و در انتها در بخشی با عنوان بحث و گفت و گو به چالش های دیگر این حوزه پرداخته شده است.

۴-۲-۱. روند ظرفیت پذیرش کنکور در رشته های مرتبط با سلامت

پزشک شدن، آرزوی بسیاری از دانش آموزان ایرانی است، آرزویی که مسیر آن از کنکور سراسری تجربی می گذرد و ظرفیت پذیرش محدود در این بخش سبب شده تا صف های طولانی برای داوطلبان گروه علوم تجربی ایجاد شود. با وجود گسترش ویروس کرونا، همچنان تعداد شرکت کنندگان در آزمون گروه علوم تجربی نسبت به سایر گروه ها بیشتر بوده است. براساس آمار سازمان سنجش آموزش کشور، تعداد ۵۹۴ هزار و ۲۹۵ داوطلب در سال ۱۳۹۹ و تعداد ۵۵۴ هزار و ۸۶۰ نفر در سال ۱۴۰۰ در شرایط کرونا در آزمون سراسری علوم تجربی شرکت کرده اند (سازمان سنجش، ۱۴۰۰).

با توجه به نمودار زیر طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ تعداد شرکت‌کنندگان آزمون سراسری گروه علوم تجربی با افت‌وخیزهای اندک از ۶۶۳ هزار داوطلب به حدود ۴۵۰ هزار داوطلب رسیده است. در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ تعداد داوطلبان با افزایش حدود ۷۰ هزار نفری به بیش از ۵۲ هزار داوطلب رسیده است. در سال ۱۳۹۴ تعداد شرکت‌کنندگان در آزمون تجربی با ریزش ۲۵ هزار نفری به ۴۹۸ هزار نفر رسیده و بار دیگر در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ این آمار افزایش یافته و وارد کانال ۵۰۰ هزار نفر شده است. در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ بیشترین تعداد داوطلبان این رشته در یک دهه گذشته، در آزمون سراسری شرکت کرده‌اند. در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ و همگام با گسترش همه‌گیری کرونا، روند تعداد داوطلبین شیب منفی به خود گرفته است، به‌طوری‌که در این مدت به‌طور میانگین حدوداً هر سال، ۴۰ هزار نفر از تعداد داوطلبان کاسته شده است (به‌دلیل کاهش رشد جمعیت، دامنه جوانی جمعیت کاهش یافته و هر ساله از تعداد افراد جوان متقاضی کنکور کم می‌شود)، با وجود این در سال ۱۴۰۱ بار دیگر رشد تعداد داوطلبان در این گروه مشاهده می‌شود.

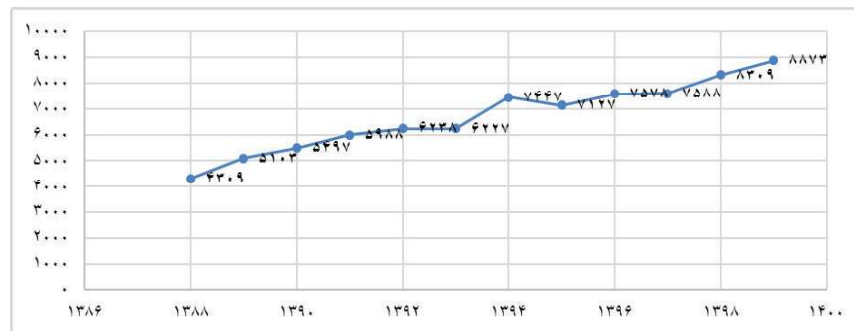


نمودار ۳. روند تغییر تعداد شرکت‌کنندگان در کنکور در پنج گروه آزمایشی (۱۳۸۹-۱۴۰۰)

مأخذ: داده‌های ادواری سازمان سنجش آموزش کشور

با وجود رقابت شدید در رشته علوم تجربی، تنها حدود ۹ هزار نفر از آنها می‌توانند در دانشگاه‌های علوم پزشکی در رشته‌های پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی تحصیل کنند. برای آموزش این ۹ هزار نفر از همه توان آموزش عالی (دانشگاه‌های روزانه، آزاد اسلامی و پردیس‌ها) استفاده می‌شود. در عمل تنها ۱,۵ درصد از داوطلبانی که در کنکور سراسری ثبت‌نام کرده‌اند، شانس پزشک‌شدن را پیدا می‌کنند. ظرفیت پذیرش رشته‌های پزشکی از سال ۱۳۸۸ تا سال ۱۳۹۹ حدود دو برابر شده است. این افزایش ظرفیت تا سال ۱۳۹۴، شیب بسیار تندی دارد اما در این سال روند افزایش ظرفیت متوقف شده و تا سال ۱۳۹۷ ظرفیت پذیرش رشته‌های پزشکی تقریباً دچار تغییرات

محسوسی نمی‌شود. در سال‌های ۹۹-۱۳۹۸ ظرفیت‌ها دوباره با شیب ملایمی افزایش یافته‌اند. این روند سینوسی افزایش ظرفیت در نگاه اول گویای این واقعیت است که نظام پذیرش دانشجو براساس برنامه هدفمندی پیش نمی‌رود و احتمالاً با ادامه این روند حداقل در یک دهه آینده نباید امید داشت که سرانه پزشک به جمعیت در کشور ایران به میانگین کشورهای هم‌تراز و کشورهای هدف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ نزدیک شود.



نمودار ۴. ظرفیت پذیرش رشته‌های پزشکی (در همه دانشگاه‌ها) از سال ۱۳۸۸ تا سال ۱۳۹۹

مأخذ: دبیرخانه شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، ۱۳۹۹

همان‌طور که گفته شد، به‌نظر می‌رسد که روند پذیرش در رشته‌های پزشکی از فلسفه و منطق خاصی تبعیت نکرده است. بر مبنای اطلاعات به‌دست‌آمده از مطالعات کتابخانه‌ای، این فرضیه به‌سادگی اثبات‌پذیر است. در سال ۱۳۹۰ تعداد دانشجویان پذیرفته‌شده پزشکی در کنکور سراسری برابر با سال ۱۳۶۷ است؛ در صورتی که در سال ۱۳۹۰ تعداد ۵۰ دانشکده پزشکی و ۱۳۰ هزار تخت بیمارستانی در کشور وجود داشته است (در برابر ۲۷ دانشکده پزشکی و ۸۲ هزار تخت بیمارستانی که در سال ۱۳۶۷ موجود بوده است). یعنی با زیرساخت‌ها، تعداد هیئت‌علمی، توان علمی و جمعیت بیشتر، پذیرش‌ها در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۶۷ یکسان بوده است. مجموع پذیرش رشته‌های پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و ایران پس از انقلاب در یک سال به عدد ۱۵۰۰ نفر نیز رسیده است (سال ۱۳۶۶). این در حالی است که این دانشگاه‌ها هم‌اکنون فقط نزدیک به ۷۰۰ نفر در سال دانشجوی پزشکی پذیرش می‌کنند.

۴-۲-۲. پیش‌بینی آمارهای سرانه و جایگاه کشور با تداوم روند کنونی

کفایت نیروی درمان به صورت سرانه و نسبت به جمعیت سنجیده می‌شود، از این‌رو روند تغییرات جمعیتی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار در تعیین نیروی انسانی لازم در بخش درمان است.

در پژوهش کنونی، جمعیت ایران در طی سال‌های آتی براساس پژوهشی که در پژوهشکده آمار صورت پذیرفته، پیش‌بینی شده است. در پژوهش یادشده، ابتدا جمعیت کشور تا سال ۱۴۳۰ پیش‌بینی شده و از ۱۴۳۰ به بعد براساس روندهای جمعیتی گذشته، پیش‌بینی‌هایی تا سال ۱۴۵۰ برای کشور انجام شده است. مبنای برآورد جمعیت، نرخ باروری و میزان مرگ‌ومیر بوده است. برای پیش‌بینی روند جمعیتی فرض «کاهش سطح باروری کل با شیبی ملایم تا زیر سطح جانشینی ۱,۹ فرزند در سال ۱۴۳۰» در نظر گرفته شده است که دلیل اتخاذ این فرض در بخش روش پژوهش ذکر شده است. به‌طور کلی تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد در مراحل میانی گذار جمعیتی، میزان باروری کل به زیر سطح جانشینی می‌رسد؛ بنابراین انتخاب فرض عملیاتی و محتمل (رسیدن به سطح باروری کل حدود ۱,۹ فرزند) معقول است.

در سال ۱۳۹۵ امید زندگی در بدو تولد برای مردان ۷۲,۸ سال و برای زنان ۷۵,۷ سال برآورد شده است. براساس روند گذشته و ادامه بهبود وضع تغذیه و پیشرفت بهداشت جمعیت کشور به‌ویژه در مناطق روستایی و جوان بودن ساختار سنی کشور پیش‌بینی می‌شود که این نسبت در سال ۱۴۳۰ هجری شمسی برای مردان به ۷۷,۱ سال و برای زنان به ۸۱,۲ سال برسد. گفتنی است که الگوی مرگ‌ومیر مفروض در این پیش‌بینی، الگوی غرب از جداول الگویی کول و دمنی برای هر دو جنس و افزایش امید زندگی به صورت خطی و با فرض افزایش متوسط است (مراجعه شود به جدول سناریوهای مختلف افزایش جمعیت کشور بر حسب نرخ باروری در پیوست مقاله).

پس از برآورد جمعیت، می‌توان از طریق آمار پذیرش کنکور پزشکی در سال‌های پیش (تا سال ۱۴۰۰)، پیش‌بینی‌هایی را برای سال‌های آینده در زمینه تعداد پزشک (اعم از عمومی و متخصص) داشت و برای پیش‌بینی بلندمدت هم می‌توان ظرفیت پذیرش کنکور را ثابت یا با درصدهایی از افزایش (به‌عنوان سناریوهای احتمالی برای رفع کمبود نیروی درمان در سال‌های هدف) در نظر گرفت.

۴-۲-۳. بررسی روند سرانه پزشکان تا افق ۱۴۰۴ با فرض ثابت بودن ظرفیت پذیرش کنکور
در جدول ۳ که تعداد و سرانه پزشک عمومی و متخصص را تا سال ۱۴۰۴ برآورد کرده است، رشد جمعیت براساس سناریو محتمل (نرخ باروری ۱,۹) در نظر گرفته شده و ظرفیت کنکور نیز از سال ۱۳۹۹ به بعد ثابت فرض شده است. گفتنی است که برای تکمیل اطلاعات جدول ۳ (به‌ویژه داده‌های پیش از سال ۱۴۰۰) از نقشه‌راه درمان

(نمدا ۱۴۰۴) نیز کمک گرفته شده است. با محاسبات انجام شده مطابق با مفروضات مطرح شده مشخص می شود که سرانه پزشک متخصص و پزشک عمومی در کشور حداقل در چشم انداز سال ۱۴۰۴ به استانداردهای جهانی، منطقه و کشورهای هم تراز نزدیک نخواهد شد و احتمالاً فقط سرانه های مربوط به دندان پزشکی به استانداردهای کشورهای منطقه نزدیک شود. براساس برآورد انجام شده در سال ۱۴۰۴ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در کشور، ۶۰ نفر پزشک عمومی و متخصص وجود خواهد داشت که این نسبت با استانداردهای جهانی و منطقه ای فاصله دارد.

جدول ۳. تعداد و سرانه پزشک عمومی و متخصص با ثابت فرض کردن ظرفیت پذیرش کنکور

سال	ظرفیت پذیرش کنکور (اعم از آزاد و دولتی)	ظرفیت پذیرش دستیار تخصصی	تعداد پزشک عمومی ^۷	سرانه پزشک عمومی به ازای هر صد هزار نفر	تعداد پزشک متخصص ^۸	سرانه پزشک متخصص به ازای هر صد هزار نفر
۱۳۸۸	۴۳۰۹	-	-	-	-	-
۱۳۸۹	۵۱۰۳	-	-	-	-	-
۱۳۹۰	۵۴۹۷	-	-	-	-	-
۱۳۹۱	۵۹۸۸	۲۲۵۰	-	-	-	-
۱۳۹۲	۶۲۳۸	۲۶۵۲	-	-	-	-
۱۳۹۳	۶۲۳۷	۲۹۱۵	-	-	-	-
۱۳۹۴	۷۴۴۷	۳۱۰۲	۴۲۲۰۶	۵۴	۳۷۲۵۴	۴۸
۱۳۹۵	۷۱۲۷	۳۱۵۲	۴۱۶۷۵	۵۲	۳۸۰۱۴	۴۹
۱۳۹۶	۷۵۷۸	۳۴۰۱	۴۱۷۱۰	۵۲	۳۹۱۴۵	۵۰
۱۳۹۷	۷۵۸۸	۳۴۲۴	۴۲۱۱۴	۵۲	۴۰۴۹۴	۵۱
۱۳۹۸	۸۳۰۹	۳۳۵۳	۴۳۰۶۵	۵۲	۴۱۹۷۷	۵۳
۱۳۹۹	۸۹۴۲	۳۴۷۹	۴۴۱۰۱	۵۳	۴۳۴۵۰	۵۴
۱۴۰۰	ثابت ماندن ظرفیت	ثابت ماندن ظرفیت	۴۴۹۸۷	۵۳	۴۵۱۱۳	۵۵
۱۴۰۱	ثابت ماندن ظرفیت	ثابت ماندن ظرفیت	۴۷۰۵۸	۵۵	۴۶۷۳۲	۵۶
۱۴۰۲	ثابت ماندن ظرفیت	ثابت ماندن ظرفیت	۴۸۷۳۶	۵۶	۴۸۲۱۶	۵۷
۱۴۰۳	ثابت ماندن ظرفیت	ثابت ماندن ظرفیت	۵۰۷۷۸	۵۸	۴۹۷۶۶	۵۹
۱۴۰۴	ثابت ماندن ظرفیت	ثابت ماندن ظرفیت	۵۲۷۵۸	۶۰	۵۱۳۵۲	۶۰

مأخذ: یافته های پژوهش

۴-۲-۴. سناریوهای مورد نیاز برای تحقق ظرفیت های مطلوب با توجه به محدودیت های زیر ساختی

و مالی نظام سلامت

ظرفیت مطلوب برای کشور، نزدیک شدن به میانگین ها و استانداردهای جهانی و منطقه ای در کوتاه مدت و رسیدن به جایگاه نخست در منطقه در یک نگرش بلندمدت تر است. براساس برآوردهای صورت گرفته که اطلاعات پایه آن از نقشه راه درمان ایران اخذ شده است (جدول ۴)، میزان نیروی مورد نیاز در پنج گروه پزشک عمومی، پزشک

متخصص، دندان‌پزشک، پرستار و داروساز برای رسیدن به استانداردهای کشورهای منطقه و هم‌تراز- به شرط اینکه این نسبت‌ها دچار تغییرات زیاد نشوند و تقریباً ثابت بمانند- در افق سال ۱۴۲۰ مشخص شده است. جدول ۴ نشان می‌دهد که فاصله معناداری بین سرانه رسته‌های مختلف شغلی- به‌ویژه پزشک عمومی و متخصص- حوزه درمان کشور با کشورهای منطقه و هم‌تراز وجود دارد، به‌طوری‌که حداقل در افق ۱۴۲۰ با روند پذیرش فعلی کنکور، امیدی به رسیدن یا نزدیک شدن به این سرانه‌ها به‌ویژه برای پزشکان عمومی وجود ندارد.

جدول ۴. نیروی انسانی موردنیاز برای رسیدن به سرانه جهانی و منطقه‌ای در افق ۱۴۲۰

وضعیت نیروی انسانی در اسفند ۱۳۹۴	نیروی انسانی موردنیاز در ۱۴۲۰		نیروی انسانی موردنیاز در ۱۴۲۰		نیروی انسانی موردنیاز در ۱۴۲۰	
	سرانه به‌ازای هر صد هزار نفر	تعداد	سرانه به‌ازای هر صد هزار نفر	تعداد	سرانه به‌ازای هر صد هزار نفر	تعداد
پزشک عمومی	۴۲۰۶	۵۴	۱۹۶۹۱۰	۲۰۳	۳۵۰۱۷۰	۳۶۱
پزشک متخصص	۳۷۲۵۴	۴۸	۱۸۴۳۰۰	۱۹۰	۳۲۹۸۰۰	۳۴۰
دندان‌پزشک	۱۷۷۵۸	۲۲	۳۲۹۸۰	۳۴	۸۹۲۴۰	۹۲
پرستار	۱۰۶۴۳۹	۱۳۳	۳۸۸۰۰۰	۴۰۰	۵۸۲۰۰۰	۶۰۰
داروساز	۱۳۲۳۸	۱۷	۳۷۸۳۰	۳۹	۱۵۹۰۸۰	۱۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به‌طور کلی دو سناریو در ارتباط با افزایش نسبت سرانه نیروی درمان و رسیدن آن به استانداردهای مدنظر مطرح است. نخست اینکه ظرفیت پذیرش کنکور به صورت ثابت ادامه پیدا کند که براساس برآوردهایی که در جدول ۵ صورت گرفته است، با درنظر گرفتن این سناریو حداقل در ۲۰ سال آینده امیدی به رسیدن و نزدیک شدن به استانداردهای مدنظر نیست. سناریو دوم، آن است که ظرفیت پذیرش کنکور متناسب با زیرساخت‌های موجود و توان دانشگاه‌های علوم پزشکی با افزایش هدفمند و سازمان‌یافته مواجهه شود. در این حالت (مطابق با داده‌های جدول زیر) می‌توان امیدوار بود که نسبت‌های سرانه نیروی درمان بین سال‌های ۱۴۳۰-۱۴۲۰ به استانداردهای مدنظر نزدیک شوند. در این سند پس از بررسی‌های صورت گرفته، میزان افزایش ظرفیت کنکور سالانه ۵ درصد در نظر گرفته شده است. همان‌طور که تبیین شد، برای رشد جمعیت کشور سناریوی محتمل جمعیتی یعنی کاهش نرخ باروری به صورت متعادل (۱,۹) در نظر گرفته شده است.

جدول ۵. سناریوهای مختلف برای تحقق ظرفیت‌های مطلوب پزشکی در کشور

سال	سناریو اول: ثابت ماندن ظرفیت کنکور				سناریو دوم: افزایش ۵ درصدی ظرفیت کنکور			
	تعداد پزشک عمومی		تعداد پزشک متخصص		کل پزشکان			
	با فرض ثابت‌بودن ظرفیت کنکور	با فرض افزایش ۵ درصدی	با فرض ثابت‌بودن ظرفیت کنکور	با فرض افزایش ۵ درصدی	تعداد کل پزشکان با فرض ثابت‌بودن ظرفیت کنکور	تعداد کل پزشکان با فرض افزایش ۵ درصدی	سرانه کل پزشکان با فرض ثابت‌بودن ظرفیت کنکور	سرانه کل پزشکان با فرض افزایش ۵ درصدی
۱۳۹۴	۴۲۰۶	۴۲۰۶	۳۷۲۵۴	۳۷۲۵۴	۷۹۴۶۰	۷۹۴۶۰	۱۰۱,۳	۱۰۱,۳
۱۳۹۵	۴۱۶۷۵	۴۱۶۷۵	۳۸۰۱۴	۳۸۰۱۴	۷۹۶۸۹	۷۹۶۸۹	۹۹,۷	۹۹,۷
۱۳۹۶	۴۱۷۱۰	۴۱۷۱۰	۳۹۱۴۵	۳۹۱۴۵	۸۰۸۵۵	۸۰۸۵۵	۱۰۰,۲	۱۰۰,۲
۱۳۹۷	۴۲۱۱۴	۴۲۱۱۴	۴۰۴۹۴	۴۰۴۹۴	۸۲۶۰۹	۸۲۶۰۹	۱۰۱,۳	۱۰۱,۳
۱۳۹۸	۴۳۰۶۵	۴۳۰۶۵	۴۱۹۷۷	۴۱۹۷۷	۸۵۰۴۱	۸۵۰۴۱	۱۰۳,۳	۱۰۳,۳
۱۳۹۹	۴۴۱۰۱	۴۴۱۰۱	۴۳۴۵۰	۴۳۴۵۰	۸۷۵۵۱	۸۷۵۵۱	۱۰۵,۳	۱۰۵,۳
۱۴۰۰	۴۴۹۸۷	۴۴۹۸۷	۴۵۱۱۳	۴۵۱۱۳	۹۰۱۰۰	۹۰۱۰۰	۱۰۶,۱	۱۰۶,۱
۱۴۰۱	۴۷۰۵۸	۴۷۰۵۸	۴۶۷۳۲	۴۶۷۳۲	۹۳۷۹۰	۹۳۷۹۰	۱۰۹,۴	۱۰۹,۴
۱۴۰۲	۴۸۷۲۶	۴۸۷۲۶	۴۸۲۱۶	۴۸۲۱۶	۹۶۹۴۲	۹۶۹۴۲	۱۱۱,۹	۱۱۱,۹
۱۴۰۳	۵۰۷۷۸	۵۰۷۷۸	۴۹۷۶۶	۴۹۷۶۶	۱۰۰۵۴۴	۱۰۰۵۴۴	۱۱۴,۹	۱۱۴,۹
۱۴۰۴	۵۲۷۵۸	۵۲۷۵۸	۵۱۳۵۲	۵۱۳۵۲	۱۰۴۱۱۱	۱۰۴۱۱۱	۱۱۷,۸	۱۱۷,۸
۱۴۰۵	۵۵۳۸۰	۵۵۳۸۰	۵۲۸۷۵	۵۲۸۷۵	۱۰۸۲۵۵	۱۰۸۲۵۵	۱۲۱,۶	۱۲۱,۶
۱۴۰۶	۵۸۵۳۰	۵۸۵۳۰	۵۴۳۳۷	۵۴۳۳۷	۱۱۲۸۷۷	۱۱۲۸۷۷	۱۲۵,۸	۱۲۵,۸
۱۴۰۷	۶۱۵۵۴	۶۲۰۰۱	۵۵۷۴۰	۵۵۷۴۰	۱۱۷۲۹۴	۱۱۷۲۹۴	۱۲۹,۷	۱۲۹,۷
۱۴۰۸	۶۴۴۵۷	۶۵۸۰۳	۵۷۰۸۷	۵۷۰۸۷	۱۲۱۵۴۴	۱۲۱۵۴۴	۱۳۳,۳	۱۳۳,۳
۱۴۰۹	۶۷۳۴۴	۶۹۹۴۵	۵۸۳۸۱	۵۸۳۸۱	۱۲۵۶۲۵	۱۲۵۶۲۵	۱۳۶,۷	۱۳۶,۷
۱۴۱۰	۶۹۹۱۹	۷۴۴۴۰	۵۹۶۲۲	۵۹۶۲۲	۱۲۹۵۴۲	۱۲۹۵۴۲	۱۴۰,۳	۱۴۰,۳
۱۴۱۱	۷۲۴۸۸	۷۹۲۹۸	۶۰۸۱۴	۶۰۸۱۴	۱۳۳۳۰۲	۱۳۳۳۰۲	۱۴۳,۲	۱۴۳,۲
۱۴۱۲	۷۴۹۵۴	۸۴۵۳۲	۶۱۹۵۸	۶۱۹۵۸	۱۳۶۹۱۲	۱۳۶۹۱۲	۱۴۶,۲	۱۴۶,۲
۱۴۱۳	۷۷۳۲۱	۹۰۱۵۷	۶۳۰۵۷	۶۳۰۵۷	۱۴۰۳۷۷	۱۴۰۳۷۷	۱۴۹,۰	۱۴۹,۰
۱۴۱۴	۷۹۵۹۳	۹۶۱۸۵	۶۴۱۱۱	۶۴۱۱۱	۱۴۳۷۰۴	۱۴۳۷۰۴	۱۵۱,۶	۱۵۱,۶
۱۴۱۵	۸۱۷۷۴	۱۰۲۶۳۳	۶۵۱۲۴	۶۵۱۲۴	۱۴۶۸۹۸	۱۴۶۸۹۸	۱۵۴,۵	۱۵۴,۵
۱۴۱۶	۸۳۸۶۹	۱۰۹۵۱۶	۶۶۰۹۶	۶۶۰۹۶	۱۴۹۹۶۴	۱۴۹۹۶۴	۱۵۶,۹	۱۵۶,۹
۱۴۱۷	۸۵۸۷۹	۱۱۶۸۵۳	۶۷۰۲۹	۶۷۰۲۹	۱۵۲۹۰۸	۱۵۲۹۰۸	۱۵۹,۲	۱۵۹,۲
۱۴۱۸	۸۷۸۰۹	۱۲۴۶۶۰	۶۷۹۲۴	۶۷۹۲۴	۱۵۵۷۳۳	۱۵۵۷۳۳	۱۶۱,۳	۱۶۱,۳
۱۴۱۹	۸۹۶۶۲	۱۳۲۹۵۹	۶۸۷۸۴	۶۸۷۸۴	۱۵۸۴۴۶	۱۵۸۴۴۶	۱۶۳,۳	۱۶۳,۳
۱۴۲۰	۹۱۴۴۱	۱۴۱۷۶۸	۶۹۶۶۰	۶۹۶۶۰	۱۶۱۰۵۰	۱۶۱۰۵۰	۱۶۵,۰	۱۶۵,۰
۱۴۲۱	۹۳۶۴۸	۱۵۱۱۱۰	۷۰۴۰۲	۷۰۴۰۲	۱۶۳۵۵۰	۱۶۳۵۵۰	۱۶۶,۸	۱۶۶,۸
۱۴۲۲	۹۴۷۸۸	۱۶۱۰۰۸	۷۱۱۶۳	۷۱۱۶۳	۱۶۵۹۵۰	۱۶۵۹۵۰	۱۶۸,۵	۱۶۸,۵
۱۴۲۳	۹۶۳۶۱	۱۷۱۴۸۶	۷۱۸۹۳	۷۱۸۹۳	۱۶۸۲۵۴	۱۶۸۲۵۴	۱۷۰,۱	۱۷۰,۱
۱۴۲۴	۹۷۸۷۲	۱۸۲۵۷۰	۷۲۵۹۴	۷۲۵۹۴	۱۷۰۴۶۶	۱۷۰۴۶۶	۱۷۱,۶	۱۷۱,۶
۱۴۲۵	۹۹۳۲۲	۱۹۴۲۸۶	۷۳۲۶۷	۷۳۲۶۷	۱۷۲۵۸۹	۱۷۲۵۸۹	۱۷۳,۰	۱۷۳,۰

سال	سناریو اول: ثابت ماندن ظرفیت کنکور				سناریو دوم: افزایش ۵ درصدی ظرفیت کنکور			
	تعداد پزشک عمومی		تعداد پزشک متخصص		کل پزشکان			
	با فرض ثابت بودن ظرفیت کنکور	با فرض افزایش ۵ درصدی ظرفیت کنکور	با فرض ثابت بودن ظرفیت کنکور	با فرض افزایش ۵ درصدی ظرفیت کنکور	سرانه کل پزشکان با فرض افزایش ۵ درصدی کنکور	تعداد کل پزشکان با فرض افزایش ۵ درصدی کنکور	سرانه کل پزشکان* با فرض ثابت بودن ظرفیت کنکور	تعداد کل پزشکان با فرض افزایش ۵ درصدی کنکور
۱۴۲۶	۱۰۰۷۱۵	۲۰۶۶۶۴	۷۳۹۱۳	۱۳۱۳۱۶	۱۷۴۶۲۸	۱۷۴,۵	۳۳۷۹۷۹	۳۳۷,۷
۱۴۲۷	۱۰۲۰۵۱	۲۱۹۷۳۳	۷۴۵۳۳	۱۳۷۵۹۸	۱۷۶۵۸۵	۱۷۵,۹	۳۵۱۳۳۱	۳۵۵,۹
۱۴۲۸	۱۰۳۳۳۴	۲۳۳۵۲۴	۷۵۱۲۹	۱۴۴۲۰۷	۱۷۸۴۶۳	۱۷۷,۲	۳۷۷۷۳۱	۳۷۵,۱
۱۴۲۹	۱۰۴۵۶۶	۲۴۸۰۷۲	۷۵۷۰۱	۱۵۱۱۵۶	۱۸۰۲۶۷	۱۷۸,۴	۳۹۹۲۲۹	۳۹۵,۲
۱۴۳۰	۱۰۵۷۴۹	۲۶۳۴۱۱	۷۶۲۴۹	۱۵۸۴۶۴	۱۸۱۹۹۸	۱۷۹,۵	۴۲۱۸۷۵	۴۱۶,۱
۱۴۳۱	۱۰۶۸۸۴	۲۷۹۵۷۹	۷۶۷۷۶	۱۶۶۱۴۷	۱۸۳۶۶۰	۱۸۰,۷	۴۴۵۷۲۶	۴۳۸,۵
۱۴۳۲	۱۰۷۹۷۴	۲۹۶۶۱۴	۷۷۲۸۲	۱۷۴۲۲۴	۱۸۵۲۵۶	۱۸۱,۱	۴۷۰۸۳۷	۴۶۲,۱
۱۴۳۳	۱۰۹۰۲۰	۳۱۴۵۵۷	۷۷۶۷۷	۱۸۲۷۱۳	۱۸۶۷۸۸	۱۸۲,۸	۴۹۷۲۷۰	۴۸۶,۸
۱۴۳۴	۱۱۰۰۲۵	۳۳۳۴۵۲	۷۸۲۳۴	۱۹۱۶۳۷	۱۸۸۲۵۸	۱۸۳,۸	۵۲۵۰۸۸	۵۱۲,۷
۱۴۳۵	۱۱۰۹۸۹	۳۵۳۳۴۳	۷۸۶۸۱	۲۰۱۰۱۴	۱۸۹۶۷۰	۱۸۴,۷	۵۵۴۳۵۸	۵۴۰,۰
۱۴۳۶	۱۱۱۹۱۴	۳۷۴۲۷۹	۷۹۱۱۱	۲۱۰۸۶۹	۱۹۱۰۲۵	۱۸۵,۸	۵۸۵۱۴۹	۵۶۹,۱
۱۴۳۷	۱۱۲۸۰۳	۳۹۶۳۱۱	۷۹۵۲۳	۲۲۱۲۲۵	۱۹۲۳۲۶	۱۸۶,۸	۶۱۷۵۳۵	۵۹۹,۷
۱۴۳۸	۱۱۳۶۵۶	۴۱۹۴۹۰	۷۹۹۱۹	۲۳۱۰۰۵	۱۹۳۵۷۵	۱۸۷,۷	۶۵۱۵۹۵	۶۳۱,۸
۱۴۳۹	۱۱۴۴۷۵	۴۴۳۸۷۲	۸۰۲۹۹	۲۴۳۵۳۷	۱۹۴۷۷۴	۱۸۸,۶	۶۸۷۴۰۹	۶۶۵,۶
۱۴۴۰	۱۱۵۲۶۱	۴۶۹۵۱۵	۸۰۶۶۴	۲۵۵۵۴۸	۱۹۵۹۲۵	۱۸۹,۴	۷۲۵۰۶۳	۷۰۱,۰
۱۴۴۱	۱۱۶۵۹۳	۵۰۰۰۵۹	۸۱۰۱۴	۲۶۱۱۶۵	۲۰۰۶۰۷	۱۹۳,۸	۷۶۸۲۲۴	۷۴۲,۰
۱۴۴۲	۱۲۳۷۵۱	۵۳۱۸۴۷	۸۱۳۵۰	۲۸۱۴۲۰	۲۰۵۱۰۱	۱۹۷,۹	۸۱۳۲۶۷	۷۸۴,۸
۱۴۴۳	۱۲۷۷۴۳	۵۶۴۹۵۳	۸۱۶۷۳	۲۹۵۳۴۴	۲۰۹۴۱۶	۲۰۱,۹	۸۶۰۲۹۷	۸۲۹,۵
۱۴۴۴	۱۳۱۵۷۵	۵۹۹۴۵۴	۸۱۹۸۳	۳۰۹۹۷۰	۲۱۳۵۵۸	۲۰۵,۷	۹۰۹۴۲۴	۸۷۶,۰
۱۴۴۵	۱۳۵۲۵۴	۶۳۵۴۳۰	۷۸۷۰۴	۲۹۷۵۷۱	۲۱۳۹۵۸	۲۰۵,۹	۹۳۳۰۰۱	۸۹۷,۹
۱۴۴۶	۱۳۸۷۸۶	۶۷۲۹۶۴	۷۵۵۵۵	۲۸۵۶۶۸	۲۱۴۳۴۲	۲۰۶,۲	۹۵۸۶۳۲	۹۲۲,۱
۱۴۴۷	۱۴۲۱۷۷	۷۱۲۱۴۵	۷۲۵۳۳	۲۷۴۲۴۲	۲۱۴۷۱۰	۲۰۶,۴	۹۸۶۳۸۶	۹۴۸,۴
۱۴۴۸	۱۳۶۴۹۰	۷۸۳۶۵۹	۶۹۶۳۲	۲۶۳۲۷۲	۲۰۶۱۲۱	۱۹۸,۱	۹۴۶۹۳۱	۹۱۰,۰
۱۴۴۹	۱۳۱۰۳۰	۶۵۶۳۱۳	۶۶۸۴۷	۲۵۲۷۴۱	۱۹۷۸۷۷	۱۹۰,۱	۹۰۹۰۵۴	۸۷۳,۱
۱۴۵۰	۱۲۵۷۸۹	۶۳۰۰۶۰	۶۴۱۷۳	۲۴۲۶۳۱	۱۸۹۹۶۲	۱۸۲,۴	۸۷۲۶۹۲	۸۳۷,۸

*در این جدول سرانه پزشکان به ۱۰۰ هزار نفر برآورد شده است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سایر حالت‌های احتمالی براساس احتمالات رشد جمعیتی و ظرفیت افزایش کنکور به شرح جدول ۶ است.

جدول ۶. تعداد سال‌های مورد انتظار در راستای رسیدن به استانداردهای سرانه پزشک

بر مبنای سناریوهای مطرح شده

کل پزشکان (سرانه مطلوب به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر)		کاهش شدید باروری (با نرخ جانشینی جمعیت ۱,۵)		کاهش باروری با شیب ملایم (با نرخ جانشینی جمعیت ۱,۹)		باروری بالاتر از جانشینی (با نرخ جانشینی جمعیت ۲,۱)	
رشد ۵ درصدی	کنکور فعلی	رشد ۵ درصدی	کنکور فعلی	رشد ۵ درصدی	کنکور فعلی	رشد ۵ درصدی	کنکور فعلی
۱۳	۲۰	۱۳	۲۳	۱۳	۲۳	۱۳	۴۳
۱۸	۴۳	۱۸	۱۸	هیچ وقت	۱۹	هیچ وقت	هیچ وقت
۲۳	هیچ وقت	۲۴	هیچ وقت	۲۶	هیچ وقت	هیچ وقت	هیچ وقت

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵. بحث و بررسی یافته‌ها

همان‌طور که در بخش مرور پیشینه خارجی پژوهش اشاره شد، مسئله و چالش اصلی حوزه سلامت در کشورهای دنیا با سطوح درآمدی متفاوت و در مناطق مختلف جغرافیایی، بحث کمبود نیروی درمان و در رأس آن پزشک عمومی است که در نتیجه آن به ارائه راه‌حل‌های مناسب با شرایط و زیرساخت‌های خود پرداخته‌اند. با وجود این هنوز در کشور با وجود مصوبه اخیر شورای عالی انقلاب فرهنگی در مهر ماه ۱۴۰۱ درباره افزایش سالانه ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش کنکور پزشکی (عمومی) تا افق ۱۴۱۰، مباحثی با اشاره به آمار و اطلاعات غیردقیق مطرح می‌شود که کمبود پزشک عمومی را مورد تردید قرار می‌دهند و بعضاً وضعیت کشور را حتی در مقایسه با کشورهای پیشرفته، مناسب ارزیابی می‌کنند. در این مقاله با رویکرد داده‌محور و کمی به بحث کمبود سرانه پزشک عمومی در کشور پرداخته شده و زمان رسیدن به سرانه مطلوب با توجه به نرخ رشد جمعیت، تخمین زده شده است.

بر اساس بررسی یافته‌های به دست آمده، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که با ادامه روند موجود (روند فعلی کنکور) نباید انتظار داشت که حداقل در افق ۱۴۲۰ کمبودهای نیروی انسانی در بخش درمان کشور جبران شود (با در نظر گرفتن سرانه مطلوب ۲۲۰ و پزشک به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر برای کل پزشکان). اگر کاهش باروری با شیب ملایم (۱,۹) اتفاق بیفتد و فرض شود که تغییر خاصی در روند پذیرش کنکور صورت نگیرد، نباید انتظار داشت که حداقل در افق ۱۴۵۰ به سرانه‌های مطلوب مدنظر (۲۲۰ و ۳۰۰ پزشک به ازای ۱۰۰ هزار نفر) رسید. البته سرانه مطلوب ۱۷۰ پزشک به ازای ۱۰۰ هزار نفر پس از ۲۳ سال محقق می‌شود. اگر ظرفیت پذیرش کنکور به طور متوسط ۵ درصد در سال افزایش یابد، سرانه کل پزشکان پس از ۱۳ سال (سال ۱۴۱۳) به سرانه ۱۷۰ پزشک به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر، پس از ۱۸ سال (سال ۱۴۱۸) به سرانه کشورهای هم‌تراز برابر

۲۲۰ پزشک به ازای ۱۰۰ هزار نفر و پس از ۲۴ سال (سال ۱۴۲۴) به سرانه کشورهای توسعه یافته برابر ۳۰۰ پزشک به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد رسید. بنابراین در یک جمع بندی کلی می توان گفت که اول اینکه سرانه پزشک عمومی کشور، نه تنها در مقایسه با کشورهای پیشرفته، بلکه حتی در مقایسه با کشورهای هم تراز و کشورهای منطقه، وضعیت مناسبی ندارد و نیازمند اقدام فوری از سوی سیاستگذار است. سپس در رویکردی سناریونگارانه و آینده نگارانه نشان داده شد که در صورت عدم تغییر ظرفیت کنکور پزشکی و حتی در صورت افزایش سالانه ۵ درصد بین ۱۳ تا ۴۳ سال برای سناریوهای مختلف رشد جمعیتی طول می کشد تا کشور به سرانه مطلوب اعلامی وزارت بهداشت (۱۷۰ پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر) برسد. البته نشان داده شد که با نرخ رشد سالانه ۵ درصد تحت هیچ کدام از سناریوهای جمعیتی نمی توان هرگز به سرانه ۳۰۰ یا ۲۲۰ پزشک به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر رسید.

بنابراین افزایش سالانه ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش کنکور در دوره های پزشکی عمومی که در مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی آمده، یک ضرورت است تا رسیدن به سرانه مطلوب حداقلی بیش از دو دهه به درازا نکشد. اما در این میان اجرایی شدن کامل این مصوبه و تحقق اهداف آن به دو دلیل در هاله ای از ابهام قرار دارد که نیازمند برنامه ریزی دقیق و حمایت سیاسی قابل توجه از آن است؛ اول آنکه مقاومت چشمگیری در میان ذی نفعان مشهود است؛ دوم آنکه افزایش به این میزان، نیازمند توجه به الزامات آن از قبیل استادان، امکانات آزمایشگاهی، بودجه لازم، فضای آموزشی و ... است. مجموع این دو عامل، این نگرانی را ایجاد می کند که به ویژه در سال های اولیه اجرای این مصوبه، به بهانه های نبود منابع مالی، ظرفیت فضاهای آموزشی، نیروی انسانی لازم برای تربیت پذیرفته شدگان و ...، عدم امکان افزایش ظرفیت این الزامات متناسب با الزام افزایش ظرفیت پذیرش کنکور، طرح به صورت مؤثر اجرا نشود یا موجب آسیب به کیفیت آموزش دانشجویان پزشکی شود. این موارد بایستی با پایش مؤثر کیفیت اجرای این مصوبه به حداقل برسد.

نکته دیگر این است که حتی در صورت رسیدن به سرانه مدنظر براساس اهداف تعیین شده، مسئله توزیع جغرافیایی پزشکان و نیز توازن در نسبت بین پزشک عمومی و پزشک متخصص در صورت عدم مداخله سیاستگذار، همچنان پابرجا خواهد بود. توزیع نامناسب پزشکان و مشکلات در جذب و حفظ پزشکان در مناطق دورافتاده از چالش های موجود در کشورهای مختلف و ایران است که مانع ارائه خدمات بهداشتی یکسان و یکپارچه به افراد جامعه می شود. در بیشتر کشورها، تراکم پزشک در شهرها بیشتر از مناطق روستایی است. بحث توزیع پزشکان و اطمینان از در دسترس

بودن و همچنین کیفیت نیروهای بهداشتی در مناطق مختلف، چه در ایران و چه در سطح جهانی و کشورهای توسعه یافته بسیار جدی است (برای نمونه مراجعه شود به مطالعات شهابی و همکاران، ۱۳۸۹؛ نوری حکمت و همکاران، ۱۳۹۷؛ گودرزی و همکاران، ۱۳۹۳). توزیع نادرست کارکنان بهداشتی، امکان بهره‌مندی یکسان تمام افراد جامعه از بهداشت و درمان که از حقوق اولیه هر فرد است، سلب کرده و به عدم کنترل برخی بیماری‌ها و همچنین نارضایتی‌های عمومی منجر می‌شود. افزایش کیفیت بهداشت جامعه نیازمند دسترسی تمام نقاط کشور به نیروی درمانی ماهر از جمله پزشکان عمومی است. در کشورهایی مانند ایالات متحده برای جبران کمبود پزشک در مناطق محروم در کوتاه‌مدت به استفاده از پزشکان مهاجر در این مناطق روی آورده‌اند، چراکه راحت‌تر می‌توانند در مناطق دورافتاده و روستایی خدمت کنند؛ همچنین یکی از روش‌ها برای ترغیب پزشکان به آغاز یا ادامه خدمت در مناطق محروم، افزایش درآمد و مزایاست (Rabinowitz et al., 2016; Rosenblatt and Hart, 2000; Wendling et al., 2011). به‌طور متوسط در سال ۲۰۱۸ از هر ۵ پزشک در کشورهای اتحادیه اروپا، فقط یک نفر پزشک عمومی بوده است، که این مسئله سبب می‌شود در برخی موارد پزشکان متخصص مجبور به انجام اقدامات اولیه پزشکی شوند (OECD, 2019). یکی از مسائل مهم دیگر در کشور، برقراری نسبت مناسب بین پزشک عمومی و پزشک متخصص و جراحان است. برای نمونه براساس آمار بانک جهانی، سرانه نیروی کار متخصص جراحی در سال ۲۰۱۴ برای ایران ۵ به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر است (تنها آمار موجود)، که عدد به‌شدت پایینی در مقایسه کلی بین کشورهای هم‌تراز و منطقه است؛ میانگین مزبور برای کشورهای خاورمیانه ۳۱ جراح به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر و برای کشورهای شمال آفریقا ۲۲ جراح به‌ازای هر ۱۰۰ هزار است (World Bank, n.d.). بنابراین باید بررسی شود که برای پزشکان متخصص و جراح چه میزان و چه تخصیصی موردنیاز کشور است تا بتوان راه‌کارهایی برای جذب پزشکان عمومی به سمت تخصص‌های موردنیاز اتخاذ کرد، زیرا شناسایی دقیق بازار نیروی درمانی از شکل‌گیری تخصص‌های غیرضروری جلوگیری کرده و پزشکان عمومی را به سمت گرایش‌های منطبق با نیاز جامعه سوق می‌دهد (Baumgardner, 1988; Barber and López-Valcárcel, 2010).

۶. نتیجه‌گیری

با توجه به آمارهای موجود، مسئله کمبود نیروی درمانی و در رأس آن پزشک عمومی در کشور نگران‌کننده است، به‌طوری‌که سرانه پزشک عمومی در ایران، کمتر از حتی کشورهای منطقه بوده و با میانگین جهانی و حتی سرانه مطلوب وزارت بهداشت فاصله دارد. نکته حائز اهمیت در این

موضوع، بحث زمان رسیدن به سرانه‌های مطلوب پزشک عمومی در کشور است. تنها راه افزایش تعداد پزشک عمومی در کشور، پذیرش بیشتر دانشجوی پزشکی بوده که از طریق پذیرش کنکور تجربی محقق می‌شود. در این پژوهش با استفاده از داده‌های موجود و مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از روش سناریونگاری، دو سناریو در ارتباط با افزایش سرانه پزشک عمومی و رسیدن آن به استانداردهای مدنظر مورد بررسی قرار گرفت؛ نخست اینکه ظرفیت پذیرش کنکور به صورت ثابت ادامه پیدا کند که همان‌طور که گفته شد و براساس برآوردهای صورت‌گرفته با درنظرگرفتن این سناریو حداقل در ۲۰ سال آینده، امیدی به رسیدن و نزدیک‌شدن به استانداردهای مدنظر نیست. سناریو دوم آن است که ظرفیت پذیرش کنکور متناسب با زیرساخت‌های موجود و توان دانشگاه‌های علوم پزشکی با افزایشی هدفمند و سازمان‌یافته مواجه شود، در این حالت و با درنظرگرفتن نرخ باروری متوسط برابر با ۱٫۹ درصد و افزایش ظرفیت پذیرش کنکور به‌طور متوسط ۵ درصد در سال، در کوتاه‌ترین زمان ممکن (۱۳ سال) سرانه‌های مطلوب پزشک در کشور محقق شده و مسئله کمبود تعداد پزشک از وضع بحرانی خارج می‌شود و به حداقل سرانه مطلوب که میانگین کشورهای منطقه است، خواهیم رسید. البته همچنان رسیدن به سرانه کشورهای پیشرفته یا کشورهای برتر منطقه، هیچ موقع محقق نخواهد شد یا چندین دهه زمان خواهد برد.

بنابراین توصیه می‌شود برای مقابله با کمبود پزشک و مشکلات ناشی از آن در سال‌های آتی، با وجود عدم خوش‌بینی به تحقق الزامات عملیاتی لازم برای اجرایی‌شدن کامل مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۴۰۱) مبنی بر تکلیف وزارت بهداشت به افزایش سالانه ۲۰ درصد ظرفیت کنکور در پذیرش دانشجویان پزشکی عمومی، این هدف به صورت جدی دنبال و پایش شود تا امکان رسیدن به سرانه مطلوب پزشک عمومی حداقل در حد کشورهای هم‌تراز طی کمتر از دو دهه وجود داشته باشد. این پژوهش، اولین پژوهشی است که به صورت آینده‌نگارانه (ازجمله روش سناریونگاری) به کمبود پزشک عمومی در کشور مبتنی بر داده‌های کمی و آمار و ارقام در دسترس، پرداخته است. اهمیت این پژوهش با توجه به بحث‌های رسانه‌ای و تردیدهایی که بعضاً درباره کفایت یا عدم کفایت سرانه پزشک عمومی در کشور یا حتی ادعاهایی مبنی بر هم‌ترازی با کشورهای پیشرفته از طرف ذی‌نفعان، چهره‌های سیاسی یا بعضاً مسئولان مطرح می‌شود، حائز اهمیت است. موضوعات آتی پژوهشی که در ادامه این پژوهش پرداختن به آنها ضروری است، عبارت‌اند از: توزیع جغرافیایی پزشکان عمومی و متخصص و دیگر رسته‌های شغلی نیروی انسانی حوزه سلامت و رفع بی‌عدالتی‌های مربوط، بررسی کفایت سرانه پزشک متخصص، پرستار، ماما و دیگر رسته‌های

شغلی نیروی انسانی حوزه سلامت و بررسی توزیع و سرانه تخصص‌های مختلف پزشکی و انطباق آنها با نیازهای کشور به‌ویژه با رویکرد آینده‌نگارانه در پرتو کلان‌روندهای اجتماعی-اقتصادی کشور و دنیا.

۷. منابع

- احسانی، ا.، ۱۳۹۹. وضعیت منابع انسانی بخش سلامت در گزارش دیده‌بانی نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران. مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران.
- سلطان‌زاده، ج.، الیاسی، م.، بامداد صوفی، ج. و کزازی، ا.، ۱۳۹۶. اثر سیاست‌های تنظیمی بر توانمندی نوآوری بنگاه‌های تولید داروی ایران. مدیریت نوآوری، ۶، ۶۴-۳۱.
- شهابی، م.، توفیقی، ش. و ملکی، م.، ۱۳۸۹. توزیع نیروی انسانی پزشک متخصص و پرستار برحسب جمعیت و رابطه آن با تعداد تخت در بیمارستان‌های دولتی در ایران، ۱۳۸۵-۱۳۸۰، مدیریت سلامت، ۱۳، ۱۴-۷.
- شهرکی، م. و قادری، س.، ۱۳۹۹. برآورد سهم و کشش جانشینی مخارج سلامت خصوصی و عمومی در ایران. مجله راهبردهای مدیریت در نظام سلامت، ۵، ۲۲-۱۱.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۴۰۱. ماده واحده افزایش ظرفیت پزشکی در مقطع عمومی.
- طاهری دمنه، م.، کاظمی، م. و حیدری دارانی، ز.، ۱۳۹۹. سه داستان باورپذیر از آینده شهر اصفهان: آینده‌نگاری شهری با رویکرد سناریونگاری. برنامه‌ریزی فضایی، ۱۰، ۲۲-۱.
- فتحی، ا.، ۱۳۹۹. نگاهی به گذشته، حال و آینده جمعیت ایران. پژوهشکده آمار.
- فرانک، ف.، فرزانه، م.، افسون، آ.پ.، سیدعلی، آ.، سپیده، ا.، کتایون، ج.، ژایلا، ص.، مهدی، ع.، علی، م. و سادات، و.ن.م.، ۱۳۹۰. میزان رضایت مردم از خدمات بهداشتی-درمانی و عوامل مؤثر بر آن: مطالعه سلامت از دیدگاه مردم ایران، ۱۰، ۳۳۰-۳۲۳.
- کارگر شورکی، ه.، میرغفوری، س.ح.ا.، سلطانی، ع.م. و زارع، ح.، ۱۳۹۸. آینده‌نگاری تأثیر فناوری‌های همگرا بر سیاست‌های دولت در قابلیت‌آفرینی نوآورانه. مدیریت نوآوری، ۷، ۱۶۰-۱۳۱.
- گودرزی، ر.، مشکانی، ز.، بارونی، م.، جهانمهر، ن. و معلمی، س.، ۱۳۹۳. بررسی وضعیت توزیع پزشکان عمومی نظام سلامت ایران با استفاده از شاخص‌های عدالت (جینی، اتکینسون). فصلنامه بهداشت و توسعه، ۴، ۲۵۸-۲۴۷.
- مرکز اسناد انقلاب اسلامی، ۱۳۹۷. دستاوردهای انقلاب اسلامی در حوزه بهداشت و سلامت.

نقی‌زاده، ر.، برومند کاخکی، ا.، حیدری، ا.ه.، باقری مقدم، ن. و ناظمی، ا.، ۱۴۰۰. الگوهای سیاست‌گذاری منطقه‌ای علم، فناوری و نوآوری در سطح آموزش عالی؛ سناریوپردازی به روش نقشه‌شناختی. مدیریت نوآوری، ۱۰، ۴۴-۹.

نوری حکمت، س.، هاشمی، ح.، حقدوست، ع.ا.، آقاجانی، م.، جان‌بابایی، ق.، ماهر، ع.، جوادی، ا.، رحیمی صادق، ر.، عمادی، س.، رجبعلی‌پور، م.، دهنویه، ر. و حقیقی، ه.، ۱۳۹۷. توزیع تخصصی و جغرافیایی پزشکان متخصص در کشور در سال ۱۳۹۵ و برآورد تعداد موردنیاز تا سال ۱۴۰۴. مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران، ۱۳، ۱۳۲-۱۲۲.

هادیان، م. و نادری، م.، ۱۳۸۶. بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای پزشک عمومی و پیش‌بینی تعداد پزشک عمومی تا سال ۱۳۹۰. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۷، ۱۲۵-۱۱۳.

وحید، ی.ف.آ.، رستم، س.ا.، مرجان، ق. و محمدحسین، م.، ۱۳۹۶. تعریف سلامت از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت: مرور کوتاهی بر نقدها و ضرورت یک تغییر پارادایم، مجله اپیدمیولوژی ایران، ۱۳، ۱۶۵-۱۵۵.

Anand, S., 2012. Human security and universal health insurance. *The Lancet* 379, 9-10.

Barber, P., López-Valcárcel, B.G., 2010. Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model. *Hum. Resour. Health* 8, 1-9.

Baumgardner, J.R., 1988. Physicians' services and the division of labor across local markets. *J. Polit. Econ.* 96, 948-982.

Carbonell, J., Sánchez-Esguevillas, A., Carro, B., 2017. From data analysis to storytelling in scenario building. A semiotic approach to purpose-dependent writing of stories. *Futures* 88, 15-29.

Kumar, R., Pal, R., 2018. India achieves WHO recommended doctor population ratio: A call for paradigm shift in public health discourse! *J. Fam. Med. Prim. Care* 7, 841.

Marzoeqi, P., Tandon, A., Bi, X., Pambudi, E.S., 2014. Universal health coverage for inclusive and sustainable development: country summary report for Indonesia.

OECD, 2019. Recent Trends in International Migration of Doctors, Nurses and Medical Students. OECD. <https://doi.org/10.17875571/ef48-en>

OECD, 2017. Health at a Glance 2017: OECD Indicators, Health at a Glance. OECD. https://doi.org/10.1787/health_glance-2017-en

OECD, 2016. Health Workforce Policies in OECD Countries: Right Jobs, Right Skills, Right Places, OECD Health Policy Studies. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264239517/en>

OECD, 2008. The Looming Crisis in the Health Workforce: How Can OECD Countries Respond? OECD Health Policy Studies. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264050440/en>

Rabinowitz, H.K., Diamond, J.J., Markham, F.W., Santana, A.J., 2011. Increasing the supply of rural family physicians: recent outcomes from Jefferson Medical College's Physician Shortage Area Program (PSAP). Acad. Med. 86, 264–269.

Rosenblatt, R.A., Hart, L.G., 2000. Physicians and rural America. West. J. Med. 173, 348.

Sheikh, J.I., Cheema, S., Chaabna, K., Lowenfels, A.B., Mamtani, R., 2019. Capacity building in health care professions within the Gulf cooperation council countries: paving the way forward. BMC Med. Educ. 19, 83. <https://doi.org/10.1186/s129092-1513-019->

Wendling, A.L., Phillips, J., Short, W., Fahey, C., Mavis, B., 2016. Thirty years training rural physicians: outcomes from the Michigan State University College of Human Medicine rural physician program. Acad. Med. 91, 113–119.

WHO, n.d. Medical doctors (per 10 000 population) [WWW Document]. URL [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/medical-doctors-\(per-10000--population\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/medical-doctors-(per-10000--population)) (accessed 3.26.23).

WHO, World Bank, 2017. Tracking universal health coverage: 2017 global monitoring report.

World Bank, 2023. Universal Health Coverage Overview [WWW Document]. URL <https://www.worldbank.org/en/topic/universalhealthcoverage> (accessed 3.26.23).

World Bank, n.d. Physicians (per 1,000 people) - Iran, Islamic Rep. | Data [WWW Document]. URL <https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.PHYS.ZS?locations=IR> (accessed 3.26.23a).

World Bank, n.d. Physicians (per 1,000 people) | Data [WWW Document]. URL https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.PHYS.ZS?most_recent_value_desc=false (accessed 3.26.23b).

World Bank, n.d. Specialist surgical workforce (per 100,000 population) | Data [WWW Document]. URL <https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.SAOP>

P5?name_desc=false (accessed 3.26.23c).

Yates, R., 2009. Universal health care and the removal of user fees. The lancet 373, 2078–2081.

Yildirim, H.H., Yildirim, T., Bilir, M.K., Ari, H.O., Islek, E., ÖZATKAN, Y., ÖZKAN, O., ANKARA, H.G., 2020. Human resources for health in Turkey: current situation, challenges and solutions. J. Health Syst. Policies 2, 182–229.

1. Universal health coverage (UHC):

۱. از اهداف آن، دسترسی به خدمات بهداشتی با کیفیت برای همه مردم است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۳).
۲. شغلر و همکاران، ۲۰۰۸
۳. گروه ۲۰ شامل آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلمان، کانادا، استرالیا، ایتالیا، ژاپن، چین، هند، آرژانتین، برزیل، اندونزی، مکزیک، روسیه، عربستان، آفریقای جنوبی، کره جنوبی، ترکیه و اتحادیه اروپا است. همچنین این گروه با نمایندگان سازمان‌های مهم بین‌المللی و منطقه‌ای مانند سازمان ملل متحد، صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی، سازمان بین‌المللی کار، سازمان همکاری اقتصادی و مقامات اقتصادی و سران کشورهای صنعتی و برخی اقتصادهای عمده در حال توسعه، در حوزه اقتصادی مذاکره می‌کنند.
۴. تفاوت در آمارهای اعلام شده در ارتباط با ایران به تفاوت در سال‌هایی برمی‌گردد که آمار کشور در آن سال اعلام شده است.
۵. این پژوهش با عنوان «نگاهی به گذشته، حال و آینده جمعیت ایران» در لینک زیر قابل دسترسی است:
<https://b2n.ir/382642>
۶. در ایران به ازای هر ۰۱ هزار نفر، ۹۲٫۳ نفر دندان‌پزشک وجود دارد که این میزان از سرانه بسیاری از کشورهای منطقه کمتر است. هر چند که به‌طور کلی در ایران سرانه دندان‌پزشک نسبت به پزشک عمومی و متخصص، شرایط بهتری دارد و به‌نوعی وضعیت کشور در این بخش نسبت به سایر بخش‌ها نسبتاً بهتر است.
۷. تعداد پزشکان عمومی با افزودن تعداد دانشجویانی که در هفت سال قبل‌تر از سال مدنظر پذیرش شده‌اند، به‌دست آمده است. همچنین به‌طور کلی پیش‌بینی شده است که نسبت پزشک عمومی به پزشک متخصص، ۰٫۶ به ۰٫۴ باشد و ۰٫۴ درصد از پذیرش دانشجویان پزشکی وارد دوره‌های دستیاری تخصصی شوند.
۸. تعداد پزشکان متخصص با افزودن تعداد دانشجویانی که در ۴ سال قبل‌تر از سال مدنظر پذیرش شده‌اند، محاسبه شده است.
۹. تعداد پزشکان در سال ۴۹۳۱ براساس یافته‌های نقشه‌راه درمان ایران (ندا ۴۰۴۱) تعیین شده است.

۸. پیوست

سناریوهای مختلف افزایش جمعیت کشور برحسب نرخ باروری

سال	جمعیت با نرخ باروری ۲,۶ (فرض خوش بینانه)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۹ (فرض محتمل)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۵ (فرض بدبینانه)
۱۳۹۰	۷۵۱۴۹۶۶۹	۷۵۱۴۹۶۶۹	۷۵۱۴۹۶۶۹
۱۳۹۱	۷۶۲۷۶۹۱۴	۷۶۲۷۶۹۱۴	۷۶۲۷۶۹۱۴
۱۳۹۲	۷۷۰۳۹۶۸۳	۷۷۰۳۹۶۸۳	۷۷۰۳۹۶۸۳
۱۳۹۳	۷۷۸۱۳۳۲۱	۷۷۸۱۳۳۲۱	۷۷۸۱۳۳۲۱
۱۳۹۴	۷۸۴۷۵۹۴۱	۷۸۴۷۵۹۴۱	۷۸۴۷۵۹۴۱
۱۳۹۵	۷۹۹۲۶۲۷۰	۷۹۹۲۶۲۷۰	۷۹۹۲۶۲۷۰
۱۳۹۶	۸۱۱۲۵۱۶۴	۸۰۷۲۵۵۳۳	۸۰۷۲۵۵۳۳
۱۳۹۷	۸۲۳۴۲۰۴۲	۸۱۵۳۲۷۸۸	۸۱۵۳۲۷۸۸
۱۳۹۸	۸۳۵۷۷۱۷۲	۸۲۳۴۸۱۱۶	۸۲۳۴۸۱۱۶
۱۳۹۹	۸۴۸۳۰۸۳۰	۸۳۱۷۱۵۹۷	۸۳۱۷۱۵۹۷
۱۴۰۰	۸۵۱۵۹۳۳۰	۸۴۹۱۲۲۹۳	۸۴۷۸۵۳۴۴
۱۴۰۱	۸۵۹۶۸۳۴۴	۸۵۷۶۱۴۱۶	۸۵۵۳۹۹۳۴
۱۴۰۲	۸۶۷۸۵۰۴۳	۸۶۶۱۹۰۳۰	۸۶۳۰۱۲۳۹
۱۴۰۳	۸۷۶۰۹۵۰۱	۸۷۴۸۵۲۲۰	۸۷۰۶۹۳۲۰
۱۴۰۴	۸۸۴۴۱۷۹۱	۸۸۳۶۰۰۷۳	۸۷۸۴۴۲۳۷
۱۴۰۵	۸۹۲۸۱۹۸۸	۸۹۰۲۳۴۰۶	۸۸۵۴۱۰۹۹
۱۴۰۶	۹۰۱۳۰۱۶۷	۸۹۷۳۴۵۸۵	۸۹۰۹۰۰۵۴
۱۴۰۷	۹۰۹۸۶۴۰۴	۹۰۴۵۲۴۶۲	۸۹۶۴۲۴۱۲
۱۴۰۸	۹۱۸۵۰۷۷۴	۹۱۱۷۶۰۸۲	۹۰۱۹۸۱۹۵
۱۴۰۹	۹۲۷۱۳۳۵۷	۹۱۹۰۵۴۹۰	۹۰۷۵۷۴۲۴
۱۴۱۰	۹۳۶۰۴۲۲۹	۹۲۳۳۸۹۰۶	۹۱۱۴۱۳۰۱
۱۴۱۱	۹۴۴۵۶۰۲۷	۹۳۰۷۷۶۱۷	۹۱۵۱۴۹۸۰
۱۴۱۲	۹۵۳۱۵۵۷۷	۹۳۶۳۶۰۸۳	۹۱۸۹۰۱۹۲
۱۴۱۳	۹۶۱۸۲۹۴۹	۹۴۱۹۷۸۹۹	۹۲۲۶۶۹۴۲
۱۴۱۴	۹۷۰۵۸۲۱۴	۹۴۷۶۳۰۸۷	۹۲۶۴۵۲۳۶
۱۴۱۵	۹۸۹۵۸۸۷۶	۹۵۱۰۳۹۸۵	۹۳۰۰۳۰۹۱

سال	جمعیت با نرخ باروری ۲,۶ (فرض خوش بینانه)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۹ (فرض محتمل)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۵ (فرض بدبینانه)
۱۴۱۶	۹۹۸۳۹۶۱۰	۹۵۵۷۹۵۰۵	۹۳۳۰۰۷۰۱
۱۴۱۷	۱۰۰۷۲۸۱۸۳	۹۶۰۵۷۴۰۲	۹۳۵۹۹۲۶۳
۱۴۱۸	۱۰۱۶۲۴۶۶۳	۹۶۵۳۷۶۸۹	۹۳۸۹۸۷۸۱
۱۴۱۹	۱۰۲۵۲۹۱۲۳	۹۷۰۲۰۳۷۸	۹۴۱۹۹۲۵۷
۱۴۲۰	۱۰۳۵۶۵۷۶۴	۹۷۵۹۰۸۹۶	۹۴۴۲۸۰۵۰
۱۴۲۱	۱۰۴۴۷۷۱۴۳	۹۸۰۳۰۰۵۵	۹۴۶۱۶۹۰۶
۱۴۲۲	۱۰۵۳۹۶۵۴۲	۹۸۴۷۱۱۹۰	۹۴۸۰۶۱۴۰
۱۴۲۳	۱۰۶۳۲۴۰۳۱	۹۸۹۱۴۳۱۱	۹۴۹۹۵۷۵۲
۱۴۲۴	۱۰۷۲۵۹۶۸۳	۹۹۳۵۹۴۲۵	۹۵۱۸۵۷۴۴
۱۴۲۵	۱۰۸۱۴۸۲۴۰	۹۹۷۷۸۴۸۸	۹۵۳۰۴۲۱۸
۱۴۲۶	۱۰۹۰۰۲۶۱۱	۱۰۰۰۸۷۸۰۱	۹۵۳۱۰۸۸۹
۱۴۲۷	۱۰۹۸۶۳۷۳۲	۱۰۰۳۹۸۰۷۳	۹۵۳۱۷۵۶۱
۱۴۲۸	۱۱۰۷۳۱۶۵۵	۱۰۰۷۰۹۳۰۸	۹۵۳۲۴۲۳۳
۱۴۲۹	۱۱۱۶۰۶۴۳۵	۱۰۱۰۲۱۵۰۶	۹۵۳۳۰۹۰۶
۱۴۳۰	۱۱۲۴۷۵۴۵۸	۱۰۱۳۹۲۳۲۰	۹۵۳۱۷۶۴۶
۱۴۳۱	۱۱۳۳۱۹۰۲۴	۱۰۱۶۴۵۸۰۱	۹۵۳۲۴۴۱۲
۱۴۳۲	۱۱۴۱۶۱۶۹۱۷	۱۰۱۸۹۹۹۱۵	۹۵۳۲۷۱۷۸
۱۴۳۳	۱۱۵۰۲۵۱۸۳	۱۰۲۱۵۴۶۶۵	۹۵۳۳۱۹۴۴
۱۴۳۴	۱۱۵۸۷۸۷۸۲	۱۰۲۴۱۰۰۵۲	۹۵۳۳۶۷۱۱
۱۴۳۵	۱۱۶۷۵۷۰۳۱	۱۰۲۶۶۶۰۷۷	۹۵۳۴۱۴۷۸
۱۴۳۶	۱۱۷۵۵۷۳۱۳	۱۰۲۸۲۰۰۷۶	۹۵۳۴۵۲۵۹۱
۱۴۳۷	۱۱۸۳۹۶۱۳۵۱	۱۰۲۹۷۴۳۰۶	۹۵۳۴۹۱۰۵
۱۴۳۸	۱۱۹۲۲۶۱۳۲	۱۰۳۱۲۸۷۶۸	۹۵۳۵۲۹۱۹
۱۴۳۹	۱۲۰۰۶۰۷۱۵	۱۰۳۲۸۳۴۶۱	۹۵۳۵۶۷۳۳
۱۴۴۰	۱۲۰۹۰۱۱۴۰	۱۰۳۴۳۸۳۶۶	۹۵۳۶۰۵۴۸
۱۴۴۱	۱۲۱۶۶۱۶۹۹۸	۱۰۳۵۳۱۴۸۰	۹۵۳۶۳۴۰۷

سال	جمعیت با نرخ باروری ۲,۶ (فرض خوش بینانه)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۹ (فرض محتمل)	جمعیت با نرخ باروری ۱,۵ (فرض بدبینانه)
۱۴۴۲	۱۲۲۴۷۷۹۶۳	۱۰۳۶۲۴۶۵۹	۹۵۳۶۶۲۶۹
۱۴۴۳	۱۲۳۳۷۴۰۷۰	۱۰۳۷۱۷۹۲۱	۹۵۳۶۹۱۳۰
۱۴۴۴	۱۲۴۰۷۵۳۵۱	۱۰۳۸۱۱۲۶۷	۹۵۳۷۱۹۹۱
۱۴۴۵	۱۲۴۸۸۱۸۴۱	۱۰۳۹۰۴۶۹۷	۹۵۳۷۴۸۵۳
۱۴۴۶	۱۲۵۶۳۱۱۳۲	۱۰۳۹۵۶۶۵۰	۹۵۳۷۷۷۱۴
۱۴۴۷	۱۲۶۳۸۴۹۱۹	۱۰۴۰۰۸۶۲۸	۹۵۳۸۰۵۷۵
۱۴۴۸	۱۲۷۱۴۳۲۲۹	۱۰۴۰۶۰۶۳۲	۹۵۳۸۳۴۳۷
۱۴۴۹	۱۲۷۹۰۶۰۸۸	۱۰۴۱۱۲۶۶۳	۹۵۳۸۶۲۹۸
۱۴۵۰	۱۲۸۶۷۳۵۲۴	۱۰۴۱۶۴۷۱۹	۹۵۳۸۹۱۶۰

مأخذ: پژوهشکده آمار، ۱۳۹۹ و یافته‌های پژوهش