

# ارزیابی وضعیت منابع انسانی پزشکی در ایران براساس هدف‌های برنامه‌های اول تا چهارم توسعه

نویسندگان: محمود کاظمیان<sup>۱</sup>، پیمان محبوبی اردکان<sup>۲\*</sup>، محمد مسکرپور  
امیری<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه اقتصاد سلامت، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد اقتصاد سلامت، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
۳. کارشناس ارشد اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی  
بقیه... (عج)، تهران، ایران.

E-mail: pmahboobi86@gmail.com

\* نویسنده مسئول: پیمان محبوبی اردکان

## چکیده

مقدمه و هدف: هدف از مطالعه حاضر، ارزیابی و تحلیل وضعیت مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی در ایران براساس هدف‌های برنامه‌های پنج‌ساله توسعه بود.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از تحلیل آماری و مستندهای برنامه‌های اول تا چهارم پنج‌ساله توسعه کشور انجام شد. جامعه آماری، شامل کل نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی در سطح کشور بود. به منظور تحلیل داده از نرم‌افزارهای آماری Eviews7 و Excel 2010 استفاده شد.

نتایج: متوسط نرخ رشد سالانه مجموع پزشکی و دندان پزشکی در چهار برنامه توسعه به ترتیب ۱۴/۲، ۹/۴، ۶/۲ و ۴/۷ درصد بوده است. متوسط کل نرخ رشد سالانه در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ معادل ۶/۴ درصد بوده است؛ این نرخ‌های رشد همراه با نرخ‌های رشد سالانه بالا در دوره یادشده نشان داد که در تصمیم‌گیری برای افزایش تعداد پزشکان در کشور، از اساس، تمرکز روی رشد خدمات پزشکان و کاهش کمبود خدمات بهداشتی و درمانی در بخش دولتی بوده؛ سه هدف مهم برای چنین نرخ‌های بالای رشد در برنامه‌های توسعه عبارت بودند از: الف) افزایش دسترسی و عدالت در توزیع تسهیلات و نیروی انسانی پزشکی؛ ب) افزایش نسبت نیروی انسانی پزشکی به ۱۰۰۰ نفر جمعیت و ج) افزایش سهم بخش خصوصی در فراهم آوردن خدمات بهداشتی و درمانی.

نتیجه‌گیری: فقدان برنامه‌ای برای نرخ رشد متوازن برای نیروی انسانی پزشکی و تسهیلات بهداشتی و درمانی براساس سطحی مشخص از خدمات بهداشتی و درمانی در برنامه پنج‌ساله گذشته، پس از رسیدن به تعداد مورد نیاز پزشکان در کشور، می‌تواند مشکلی مهم در برنامه‌های آینده محسوب شود.

واژگان کلیدی: منابع انسانی پزشکی، بخش بهداشت و درمان، برنامه‌های توسعه

# دانشور

## پزشکی

دوماهنامه علمی-پژوهشی  
دانشگاه شاهد  
سال بیست و یکم-شماره ۱۱۰  
اردیبهشت ۱۳۹۳

دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۲۶  
آخرین اصلاح‌ها: ۱۳۹۳/۰۱/۱۷  
پذیرش: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

## مقدمه

در برنامه‌های توسعه بخش سلامت، منابع انسانی، یکی از مهم‌ترین عوامل در فرایند عرضه خدمات سلامت محسوب می‌شود؛ به همین دلیل، سهمی قابل‌ملاحظه از منابع مالی در بخش سلامت به تربیت و به‌کارگیری منابع انسانی اختصاص می‌یابد. سیاست‌های تأمین منابع انسانی باید با توجه به محدودیت منابع مالی و سرمایه‌ای و با در نظر گرفتن رشد سالانه پیش‌بینی شده برای عرضه خدمات باشند (۱-۳)؛ هدف این پژوهش، ارزیابی و تحلیل وضعیت منابع انسانی پزشکی در بخش سلامت ایران بر اساس هدف‌های برنامه‌های پنج‌ساله توسعه است.

باید توجه داشت که وضعیت منابع انسانی بخش سلامت برحسب کشورها متفاوت است؛ تعدادی از کشورها با کمبود گروه‌هایی از پزشک و متخصص بهداشت و درمان روبه‌رو هستند؛ در مقابل، تعدادی از کشورها نیز با عرضه مناسب یا مازاد این گروه‌های تخصصی مواجه‌اند. در شرایط مازاد نیروی انسانی تخصصی پزشک، کشورها ناگزیرند نیروی انسانی آموزش‌یافته و تخصصی را در موقعیت‌های غیرتخصصی به‌کارگیرند. اگر مشکلات کمبود یا مازاد منابع انسانی بخش سلامت تداوم یابد، نارسایی ناشی از آن به عدم کارایی در ترکیب منابع با یکدیگر می‌انجامد (۴ و ۵)؛ در این شرایط، برنامه‌ریزی برای تربیت منابع انسانی آموزش‌یافته و منطبق با هدف استفاده از تخصص‌ها در برنامه‌های رشد و توسعه بخش سلامت، ضرورتی است که موجب افزایش کارایی و نرخ رشد خدمات سلامت می‌شود.

در ایران در سال ۱۳۶۴ هم‌زمان با تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، برای رفع مشکل افزایش ظرفیت عرضه خدمات بهداشتی و درمانی، مشکل کمبود نیروی انسانی، بسیار جدی به‌نظر می‌رسید؛ در چنین شرایطی، افزایش پذیرش دانشجویان پزشکی، به‌عنوان یک راه‌حل مهم، مورد توجه قرار گرفت و این سیاست موجب شد که از اوایل دهه ۱۳۷۰، تعداد

پزشک در کشور به‌طور سالانه رشدی قابل‌ملاحظه داشته‌باشد (۶). طبق آمار بانک مرکزی از سال ۱۳۶۰ تا سال ۱۳۸۸، مجموع تعداد پزشکان و دندان‌پزشکان به بیش از ۷/۳ برابر (از ۱۷۴۰۰ نفر به ۱۲۸۰۴۰ نفر) رسید و در دوره پنج‌ساله ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸، رشد نیروی انسانی پزشک به‌طور سالانه، معادل ۴/۷ درصد بوده‌است (۷). افزایش تعداد نیروی انسانی پزشک، این امکان را برای وزارت بهداشت فراهم کرد تا با توجه به گستردگی جغرافیایی کشور و طرح گسترش شبکه‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی، سطح خدمات ارائه‌شده را به‌طور سریع افزایش دهد (۸). براساس اطلاعات حساب‌های ملی بهداشت، شاخص رشد سالانه واقعی برای خدمات بهداشتی و درمانی کشور از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷ به‌طور متوسط، سالانه معادل ۶/۳ درصد بوده‌است (۹).

افزایش بیش‌ازحد پزشکان درحالی‌که نرخ رشد برنامه‌ریزی‌شده برای خدمات، عاملی محدودکننده برای آن محسوب می‌شود، می‌تواند موجب افزایش هزینه سرانه خدمات شود؛ ضمن اینکه افزایش بیش‌ازحد پزشک نیز ممکن است در بهبود کیفیت یا دسترسی به خدمات چندان تأثیر نداشته‌باشد (۱۰ و ۱۱). در شرایط فعلی، شواهدی از مازاد پزشک در کشور وجود دارد که می‌تواند موجب عدم رضایت شغلی پزشکان از فعالیت حرفه‌ای و درآمد آنها، فعالیت پزشکان در سایر فعالیت‌ها و مشاغل، افزایش تقاضا برای ورود به رشته‌های تخصصی، کاهش تعداد بیماران برای هر پزشک و نظایر آن بشود (۱۱ و ۱۲).

همان‌طور که زمانی کمبود نیروی انسانی در نظام بهداشت و درمان ایران، یکی از موانع رشد خدمات سلامت محسوب می‌شد، مازاد نیروی متخصص و آموزش‌دیده نیز می‌تواند موجب عدم کارایی ناشی از ترکیب نامناسب عامل نیروی انسانی با سایر عوامل تولید در این بخش دانسته‌شود. با توجه به برنامه‌های توسعه آموزش پزشکی پس از عبور از مشکل کمبود پزشک و نیروی انسانی تخصصی، باید تلاش شود تا

دندان پزشکی به صورت تطبیقی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران جمع آوری شده‌اند؛ همچنین، مستندهای برنامه‌های پنج‌ساله توسعه کشور از اطلاعات موجود در گزارش‌های اقتصادی و نظارت بر عملکرد برنامه‌های اول تا چهارم توسعه استخراج شده‌اند.

در مطالعه حاضر، به دلیل محدودیت آماری برای دوره‌های برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و سال‌های پیش از آن، مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی در هر سال به عنوان نیروی انسانی تخصصی در بخش بهداشت و درمان در نظر گرفته شده است؛ به این ترتیب، جامعه آماری در مطالعه حاضر، کل نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی در سری زمانی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ در کشور را تشکیل می‌دهد و از نمونه‌گیری استفاده نشده است. به منظور تحلیل داده‌ها در کل دوره زمانی یادشده نیز از نرم‌افزارهای Eviews-7 و Excel 2010 استفاده شده است. متوسط نرخ رشد سالانه مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی، طی کل دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ و دوره‌های برنامه‌های توسعه اول تا چهارم، از رابطه نرخ رشد مرکب زیر به دست آمد:

$$L_{H,t} = L_{H,0} * (1 + g_H)^n \quad (1)$$

نیروی انسانی تخصصی (پزشک یا دندان پزشکی) در بخش بهداشت و درمان در سال پایانی مورد نظر  $L_{H,t}$

نیروی انسانی تخصصی (پزشک یا دندان پزشکی) در بخش بهداشت و درمان در سال پایه مورد نظر  $L_{H,0}$

نرخ رشد نیروی انسانی تخصصی (پزشک یا دندان پزشکی) در دوره مورد نظر  $g_H$

$n$  = مدت زمان یا طول دوره

برای محاسبه متوسط نرخ رشد نیروی انسانی ( $g_H$ ) در هریک از چهار دوره پنج‌ساله طی برنامه‌های اول تا چهارم، از تبدیل لگاریتمی رابطه (۱) بر حسب لگاریتم نپین، به شرح زیر استفاده شد:

$$\log(L_{H,t}) = \log(L_{H,0}) + n * \log(1 + g_H) \quad (2)$$

$$\left(\frac{1}{n}\right) * (\log(L_{H,t}) - \log(L_{H,0})) = \log(1 + g_H)$$

$$e^{\left(\frac{1}{n}\right) * (\log(L_{H,t}) - \log(L_{H,0}))} = (1 + g_H)$$

$$g_H = e^{\left(\frac{1}{n}\right) * (\log(L_{H,t}) - \log(L_{H,0}))} - 1 \quad (3)$$

مجازی ( $Dum_1$ ) منظور شد؛ این متغیر مجازی، آنچنان که در تخمین‌های رگرسیونی برای تغییر یک‌باره در روند رشد متداول است، برای سال‌های ۱۳۶۰ تا

نیروی انسانی متخصص متناسب با رشد برنامه‌ریزی شده برای سطح خدمات در آینده افزایش حاصل کند. در شرایط فعلی به دلیل عدم ارتباط مناسب و تعریف شده میان رشد نیروی انسانی متخصص و رشد سالانه سطح خدمات، مشکلاتی مانند «بیکاری بخشی از نیروی انسانی و تربیت شده و کاهش کارایی در ترکیب منابع انسانی و تجهیزات» حاصل آمده است؛ این کاهش کارایی می‌تواند به صورت کاهش سطح تولید خدمت نسبت به سطح بالقوه و مورد انتظار از نیروی انسانی یا به صورت افزایش هزینه بخش بهداشت و درمان مشاهده شود (۱۴ و ۱۳)

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه گذشته‌نگر بوده که با روش توصیفی-تحلیلی و آماری اجرا شده است. در این مطالعه با استفاده از آمارهای سری زمانی تعداد نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی در سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ و مستندهای برنامه‌های پنج‌ساله اول تا چهارم توسعه کشور، وضعیت منابع انسانی پزشکی با توجه به هدف‌های برنامه‌های توسعه، ارزیابی و تحلیل شده‌اند. داده‌های سری زمانی تعداد نیروی انسانی پزشکی و

در رابطه مورد نظر برای تخمین رگرسیونی، با توجه به تغییر یک‌باره در روند رشد نیروی انسانی پزشکی از سال ۱۳۷۱ به بعد، برای تعدیل نرخ رشد، متغیری

۱۳۷۱ برابر ۰ (صفر) و برای سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۸ برابر ۱ (یک) در نظر گرفته شد. معادله تخمین زده شده با تبدیل لگاریتمی به شرح رابطه زیر است:

$$\log(L_H) = (\log(L_0) + \beta * Dum_1) + n * \log(1 + g_H) \quad (4)$$

متغیر روند طی سری زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ است که ارزش عددی آن از ۰ تا ۲۸ در نظر گرفته شده است  $n =$

متغیر مجازی معادل ۰ (صفر) طی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۱ و (یک) طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۷  $Dum_1 =$

در رابطه (۴)، مؤلفه‌های  $\beta \cdot \log(L_0)$  و  $\log(1 + g_H)$  ضرایبی هستند که از نتیجه تخمین رگرسیونی به دست می‌آیند.

## نتایج

۱۳۸۸ را همراه با نتایج آزمون‌ها برای فروض اساسی معادلات رگرسیونی (نبود خودهمبستگی و نبود واریانس ناهمسانی) نشان می‌دهد.

در هفت سال اول دهه ۱۳۶۰، براساس جدول ۱، نرخ رشد سالانه برای مجموع نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک میان ۰/۵ تا ۶/۸ درصد نوسان داشته است؛ در این دوره، این نرخ در جدول ۲ به طور متوسط سالانه معادل ۳/۴ درصد نشان داده شده است؛ در این دوره، برنامه‌ای از پیش تدوین شده برای توسعه اقتصادی و اجتماعی وجود نداشت.

در دوره برنامه اول توسعه، براساس وضعیت نشان داده شده در جدول ۱، به‌غیر از سال ۱۳۷۱ که نرخ رشد سالانه به طور جهشی به بیش از ۴۰/۳۸ درصد رسید، در بقیه سال‌ها، نرخ رشد سالانه میان ۵/۵ تا ۱۳/۴ درصد نوسان داشته است؛ در این دوره، این نرخ به شرح نشان داده شده در جدول ۲، به طور متوسط سالانه معادل ۱۴/۲ درصد بوده است.

در دوره برنامه دوم توسعه، سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۸، نرخ رشد سالانه برای مجموع نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک در جدول ۱ با نوسان میان ۶/۱ و ۱۳ درصد مشاهده می‌شود. متوسط نرخ رشد در برنامه دوم توسعه، به شرح نشان داده شده در جدول ۲، معادل ۹/۴ درصد بوده است. در دوره برنامه سوم توسعه، سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳، نرخ رشد سالانه نیروی انسانی یاد شده، براساس جدول ۱، میان ۳/۵ و ۸ درصد نوسان داشت؛ در این دوره براساس جدول ۲، متوسط نرخ رشد سالانه ۶/۲

در بررسی اسناد برنامه‌های اول تا چهارم پنج‌ساله توسعه کشور، در خصوص وضعیت نیروی انسانی تخصصی بخش بهداشت و درمان، سه نوع هدف مشاهده می‌شود.

در برنامه اول توسعه بر افزایش دسترسی و توزیع عادلانه امکانات درمانی و نیروی انسانی در سطح کشور تأکید شده بود؛ این موضوع با توجه به تعداد بسیار محدود نیروی انسانی در آن زمان، حائز اهمیت دانسته می‌شد.

در برنامه‌های اول و دوم توسعه، بر هدف افزایش نسبت پزشک به‌ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت تأکید شده بود.

در برنامه سوم، علاوه بر دو هدف بالا، بر مشارکت بخش غیردولتی و ساماندهی نظام ارائه خدمات و اصلاح شبکه بهداشت و درمان تأکید شده بود؛ این اهداف با تأکید بر افزایش خدمت‌دهی نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک، حائز اهمیت بودند.

بررسی وضعیت رشد نیروی انسانی تخصصی در طول دوره‌های برنامه‌های توسعه و در کل دوره (۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸) در جدول‌های ۱ و ۲ نشان داده شده‌اند؛ جدول ۱، وضعیت سالانه نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک و مجموع آنها را همراه با نرخ رشد سالانه نشان می‌دهد؛ جدول ۲ با استفاده از رابطه (۳)، متوسط نرخ رشد سالانه در سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۷ و در چهار دوره برنامه‌ریزی را نشان می‌دهد.

جدول ۳، نیز نتیجه تخمین رگرسیونی رابطه (۴) برای تخمین متوسط نرخ رشد  $(g_H)$  برای کل دوره ۱۳۶۰ تا

در دوره برنامه چهارم توسعه، سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸، نرخ رشد سالانه برای مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک براساس جدول ۱ با نوسان میان ۳/۸ و ۶/۴ درصد مواجه بود؛ متوسط نرخ رشد در این دوره نیز براساس جدول ۲ بالغ بر ۴/۶۷ درصد بوده است.

درصد بوده است؛ به‌طور کلی، افزایش قابل‌ملاحظه در پذیرفته‌شدگان رشته‌های پزشکی و دندان‌پزشکی در سال‌های ۱۳۶۴ و پس از آن، رشد چشمگیر نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک را در سال‌های دهه ۱۳۷۰ در پی داشت؛ این افزایش در پذیرفته‌شدگان رشته‌های پزشکی ازاساس به دلیل ملاحظات گفته‌شده در برنامه‌های اول تا سوم توسعه بوده است.

جدول ۱. تعداد نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک و نرخ رشد سالانه مجموع آنها طی دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸

سال	تعداد پزشک	تعداد دندان‌پزشک	مجموع پزشک و دندان‌پزشک	نرخ رشد سالانه مجموع پزشک و دندان‌پزشک (درصد)
۱۳۶۰	۱۵۱۸۲	۲۲۱۸	۱۷۴۰۰	
۱۳۶۱	۱۵۹۰۰	۲۳۰۰	۱۸۲۰۰	۴/۵۹۸
۱۳۶۲	۱۵۹۴۵	۲۳۴۰	۱۸۲۸۵	۰/۴۶۷
۱۳۶۳	۱۶۲۲۵	۲۴۲۰	۱۸۶۴۵	۱/۹۶۹
۱۳۶۴	۱۶۵۸۰	۲۵۳۰	۱۹۱۱۰	۲/۴۹۴
۱۳۶۵	۱۷۲۰۰	۳۲۰۵	۲۰۴۰۵	۶/۷۷۷
۱۳۶۶	۱۷۹۵۰	۳۴۳۵	۲۱۳۸۵	۴/۸۰۳
۱۳۶۷	۱۸۳۵۰	۳۶۰۰	۲۱۹۵۰	۲/۶۴۲
۱۳۶۸	۱۹۲۰۰	۴۲۰۰	۲۳۴۰۰	۶/۶۰۶
۱۳۶۹	۲۰۲۰۰	۴۵۰۰	۲۴۷۰۰	۵/۵۵۶
۱۳۷۰	۲۲۰۰۰	۴۷۷۰	۲۶۷۷۰	۸/۳۸۱
۱۳۷۱	۳۰۹۶۲	۶۶۱۹	۳۷۵۸۱	۴۰/۳۸۵*
۱۳۷۲	۳۵۲۶۴	۷۳۱۷	۴۲۵۸۱	۱۳/۳۰۵
۱۳۷۳	۴۰۱۴۰	۸۰۸۲	۴۸۲۲۲	۱۳/۲۴۸
۱۳۷۴	۴۵۷۶۵	۸۷۴۴	۵۴۵۰۹	۱۳/۰۳۸
۱۳۷۵	۵۰۷۷۰	۹۴۲۷	۶۰۱۹۷	۱۰/۴۳۵
۱۳۷۶	۵۵۳۷۲	۱۰۶۱۵	۶۵۹۸۷	۹/۶۱۸
۱۳۷۷	۵۹۷۱۰	۱۱۴۲۱	۷۱۱۳۱	۷/۷۹۵
۱۳۷۸	۶۳۳۳۱	۱۲۱۶۸	۷۵۴۹۹	۶/۱۴۱
۱۳۷۹	۶۷۰۴۶	۱۲۹۲۶	۷۹۹۷۲	۵/۹۲۵
۱۳۸۰	۷۲۸۷۷	۱۳۴۹۸	۸۶۳۷۵	۸/۰۰۷
۱۳۸۱	۷۷۷۵۵	۱۴۷۵۱	۹۲۵۰۶	۷/۰۹۸
۱۳۸۲	۸۰۱۵۶	۱۵۶۰۹	۹۵۷۶۵	۳/۵۲۳
۱۳۸۳	۸۵۱۸۲	۱۶۷۳۶	۱۰۱۹۱۸	۶/۴۲۵
۱۳۸۴	۸۸۹۴۴	۱۷۶۳۵	۱۰۶۵۷۹	۴/۵۷۳
۱۳۸۵	۹۲۴۳۴	۱۸۴۳۶	۱۱۰۸۷۰	۴/۰۲۶
۱۳۸۶	۹۵۸۵۵	۱۹۲۳۰	۱۱۵۰۸۵	۳/۸۰۲
۱۳۸۷	۹۹۶۷۸	۲۰۶۵۹	۱۲۰۳۳۷	۴/۵۶۴
۱۳۸۸	۱۰۵۴۰۰	۲۲۶۴۰	۱۲۸۰۴۰	۶/۴۰۱

مأخذ: بانک اطلاعات سری زمانی - بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (<http://tsd.cbi.ir/page/4275.aspx>)، سالنامه‌های آماری کشور - مرکز آمار ایران - سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸

\* افزایش ۴۰/۴ درصدی نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک در سال ۱۳۷۱، ناشی از تعداد پذیرفته‌شدگان در مجموع دو سال ۱۳۶۴ و ۱۳۶۵ بالغ بر ۸۶۰۰ نفر و جابه‌جایی حدود نیمی از ۱۸۰۰ نفر دانشجویان بورسیه پزشکی در کشورهای اروپای شرقی به دانشگاه‌های کشور در این دو سال بوده است (سالنامه‌های آماری ۱۳۶۶ و ۱۳۶۷).

جدول ۲. متوسط نرخ رشد سالانه نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک در سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۸ و چهار برنامه

پنج‌ساله توسعه

متوسط نرخ رشد سالانه ( $g_H$ )	تعداد سال‌های برنامه (n)	دوره برنامه‌ریزی
۳/۳۷ درصد	۷ سال	۱۳۶۷-۱۳۶۱ (پیش از برنامه اول)
۱۴/۱۷ درصد	۵ سال	۱۳۷۲-۱۳۶۸ (برنامه اول)
۹/۳۸ درصد	۵ سال	۱۳۷۴-۱۳۷۸ (برنامه دوم)
۶/۱۸ درصد	۵ سال	۱۳۷۹-۱۳۸۳ (برنامه سوم)
۴/۶۷ درصد	۵ سال	۱۳۸۴-۱۳۸۸ (برنامه چهارم)

\* سال ۱۳۷۳ سال میانی میان دو برنامه اول و دوم بود.

به‌طور کلی، براساس آنچه در جدول ۳ به‌عنوان نتیجه تخمین متوسط نرخ رشد سالانه برای مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان‌پزشک در کل دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۷، معادل با  $g_H = 0/064$  یا  $6/4$  درصد به‌دست آمده‌است.

تا ۱۳۸۸ ملاحظه می‌شود،  $\log(1 + g_H) = 0/062$  است که پس از تبدیل حسابی با رابطه

جدول ۳. نتایج تخمین رگرسیونی متوسط نرخ رشد سالانه نیروی انسانی پزشکی در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸

متغیر وابسته:  $\text{Log}(L_H)$

متغیرهای توضیحی	ضرایب	آماره t
	$\log(L_0) = 9/648$	335/10
Dum <sub>1</sub>	$\beta = 0/420$	7/49
n	$\log(1 + g_H) = 0/062$	18/81

$R^2 = 0/989$

Durbin-Watson = 1/448

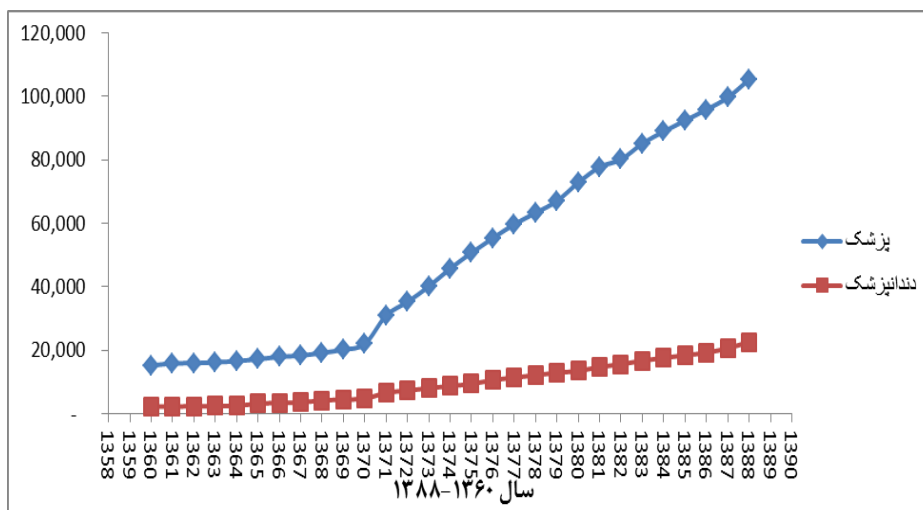
LM(1)=1/571, LM(2)=۰/856

White nR<sup>2</sup>= 3/038

- آماره‌های t برای همه ضرایب تخمین زده شده در سطح معنی دار ۱ درصد قرار دارد.
- ضریب تعیین ( $R^2$ ) نشان می‌دهد که نتیجه تخمین تا ۹۸/۹ درصد تغییرها را در متغیر وابسته  $\text{Log}(L_H)$  توضیح می‌دهد.
- آماره (Durbin-Watson) در سطح معنی دار ۱ درصد، نبود خودهمبستگی از مرتبه اول را تأیید می‌کند.
- آماره‌های آزمون‌های LM(1) و LM(2)، به ترتیب با Pvalue برابر با (۰/۲۲۲) و (۰/۴۳۷)، در مقایسه با ارزش عددی بحرانی در جدول  $(\chi^2)$ ، در سطح معنی دار ۵ درصد، نبود خودهمبستگی تا مرتبه ۲ را تأیید می‌کنند.
- آماره (White nR<sup>2</sup>) با Pvalue برابر با (0/21۹)، در مقایسه با ارزش عددی بحرانی در جدول  $(\chi^2)$ ، در سطح معنی دار ۵ درصد، نبود واریانس ناهمسانی را تأیید می‌کند.

تا سال ۱۳۷۰ به آرامی رشد داشته است؛ اما از سال ۱۳۷۰ به بعد، رشد آن به صورت فزاینده بوده است.

بررسی روند تغییرهای تعداد نیروی انسانی پزشکی از سال ۱۳۶۰ تا سال ۱۳۸۸ در نمودار ۱ نیز نشان می‌دهد تعداد نیروی انسانی پزشک و دندانپزشک از سال ۱۳۶۰



نمودار ۱. روند رشد تعداد نیروی انسانی پزشک و دندانپزشک در سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸

مأخذ: اطلاعات جدول ۱

سال‌های پیش از ۱۳۷۰، وزارت بهداشت، سهمی عمده در جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی پزشک در کشور برعهده داشت، ولی در دوره سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۸، این سهم، کاهشی چشمگیر را نشان داده است.

همچنین به‌منظور بررسی سازماندهی و به‌کارگیری نیروی انسانی تخصصی بخش بهداشت و درمان، نسبت پزشکان شاغل در وزارت بهداشت به کل پزشکان طی دوره‌های پنج‌ساله (از سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸) در جدول ۴ نشان داده شده است؛ این جدول نشان می‌دهد که در

جدول ۴. تعداد و نسبت پزشکان شاغل در وزارت بهداشت به کل پزشکان

سال	۱۳۶۰	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۸۸
جمع کل تعداد پزشک و دندانپزشک شاغل در وزارت بهداشت	۷۶۴۷	۱۰۹۷۰	۱۶۲۹۰	۱۸۲۲۸	۱۹۵۷۹	۲۸۵۲۹	۳۰۳۸۰
نسبت پزشک و دندانپزشک شاغل در وزارت بهداشت به کل کشور (درصد)	۴۳/۹	۵۳/۸	۶۰/۹	۳۰/۳	۲۵/۷	۲۵/۷	۲۳/۷

مأخذ: تعداد پزشکان شاغل در وزارت بهداشت - سالنامه‌های آماری ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸

## بحث و نتیجه‌گیری

همچنین در طول سه دهه گذشته با گسترش فضاهای فیزیکی مراکز بهداشتی و درمانی روستایی و شهری و خانه‌های بهداشت، افزایش تعداد تخت‌های بستری و به‌طور کلی با افزایش سرمایه‌های تأسیساتی و تجهیزاتی در بخش بهداشت و درمان، امکان اشتغال پزشکان نیز افزایش یافته‌است و همراه با آن، سطح خدمات بخش سلامت نیز افزایش یافت (۸ و ۱۶).

در برنامه اول توسعه بر توزیع عادلانه امکانات درمانی و نیروی انسانی پزشک در سطح کشور تأکید شده‌بود؛ اما در برنامه‌های بعدی از ادامه توجه به این هدف اثری مشاهده نمی‌شود. با توجه به اهمیت توزیع مناسب امکانات و نیروی انسانی پزشک برای افزایش سطح خدمات به جامعه، همچنان کمبود خدمات پزشکان در شهرهای کوچک و عدم دسترسی مناسب و کافی به پزشک به‌رغم دسترسی به‌نسبت مطلوب در شهرهای بزرگ، از جمله مشکلاتی است که به دلیل توزیع نامناسب نیروی انسانی پزشک در بخش بهداشت و درمان مشاهده می‌شود (۱۷ و ۱۸). براساس نتایج مطالعه تقوایی و شاهپوندی مشاهده می‌شود که شهرستان‌های ایران از نظر بهره‌مندی از شاخص‌های خدمات بهداشتی و درمانی، همسان نبوده، اختلاف زیادی با یکدیگر دارند؛ مهم‌ترین عامل در توزیع نابرابر خدمات سلامت، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌هایی است که به تمرکز فعالیت‌ها و خدمات در شهرهای بزرگ منجر می‌شود (۱۸)؛ همچنین بر اساس مطالعه موردی زندیان و همکاران در استان اردبیل مشاهده می‌شود که وضعیت توزیع منابع بهداشت و درمان در داخل استان نیز نامتوازن و نامتعادل بوده‌است (۴). در مطالعه شهابی و همکاران، نتایج نشان دادند که روند شاخص نسبت نیروی انسانی پزشک متخصص شاغل به ۱۰ هزار نفر جمعیت رو به پیشرفت است ولی به دلیل عدم برنامه‌ریزی صحیح و توزیع نابرابر امکانات، این نسبت در سطح استان‌ها به‌طور کامل متفاوت است. به‌طوری‌که بسیاری از استان‌ها با کمبود پزشک متخصص روبه‌رو

براساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه‌گرفت با توجه به برنامه‌های پنج‌ساله توسعه با مجموعه‌ای از هدف‌ها و تأکیدها بر افزایش نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک، رشدی قابل‌ملاحظه در نیروی انسانی یادشده برنامه‌ریزی‌شد؛ هدف این برنامه‌ها به‌طور کلی، تأمین نیروی انسانی مورد نیاز برای گسترش خدمات بهداشتی و درمانی در کشور و تأمین نیازهای مردم به خدمات آنها بوده‌است. به‌طوری‌که بررسی رشد نیروی انسانی پزشک و دندان‌پزشک در جدول ۱ و نمودار ۱ نشان‌داد و با توجه به هدف کلی یادشده در برنامه‌ها برای عبور از مشکل کمبود نیروی انسانی پزشک در کشور که در جدول ۲ نشان‌داده‌شد، در سال‌های پس از سال ۱۳۷۰، روند رشد نیروی انسانی یادشده بسیار قابل‌ملاحظه بوده‌است.

به‌طور کلی برای تحقق هدف‌های برنامه‌های اول و دوم توسعه مبنی بر افزایش نسبت پزشک به جمعیت، مستندهای آماری موجود نشان می‌دهند که در برنامه اول نسبت پزشک به‌ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت از ۰/۳۶ در ابتدای برنامه، به ۰/۶۱ در پایان برنامه رسید؛ این نسبت در پایان برنامه دوم به ۰/۹۶ رسید و در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه با وجود اینکه هدف نسبت پزشک به جمعیت در برنامه‌ها مشاهده نمی‌شود، در پایان این دو برنامه نیز این نسبت به‌ترتیب به ۱/۲۴ و ۱/۴۵ افزایش یافت (۱۵). موفقیت به‌دست آمده در تحقق هدف‌های برنامه‌های اول و دوم توسعه می‌تواند تا حدود قابل‌ملاحظه‌ای به دلیل تصویب قانون تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۶۴ باشد؛ با تصویب این قانون، دانشکده‌ها و دانشگاه‌های علوم پزشکی در کشور گسترش یافتند و با تربیت نیروی انسانی پزشکی، عرضه این نیروی انسانی با توجه به سطح تقاضا برای آن افزایش یافت. با افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان، امکان گسترش شبکه بهداشت و درمان کشور فراهم شد و روستاها و مناطق محروم کشور نیز تا حدود قابل‌ملاحظه‌ای تحت پوشش پزشک قرار گرفتند؛



دوره‌های برنامه‌های توسعه با تغییرهای ناگهانی در نرخ رشد نیروی انسانی پزشکی و شرایط غیرتعادلی، با توجه به سطح خدمات برنامه‌ریزی شده، مواجه می‌شدیم. در برنامه‌های توسعه و روش‌های برنامه‌ریزی برای تعیین نرخ رشد، اغلب به برقراری رشد تعادلی برای نیروی انسانی پزشکی براساس سطح خدماتی که باید به صورت برنامه‌ریزی شده، طی این دوره‌ها مشخص می‌شد و همچنین براساس ظرفیت سرمایه فیزیکی در بخش، توجهی صورت نمی‌گرفت که این موضوع، موجب به وجود آمدن مشکلات در رشد تعادلی در بخش بهداشت و درمان شده است. با وجود این شرایط و با توجه به مطالعات انجام شده به نظر می‌رسد نیروی انسانی پزشکی با توجه به سطح خدمات برنامه‌ریزی شده و با توجه به عامل سرمایه، در شرایط عدم اشتغال کامل رشد کرده است؛ این موضوع در حال حاضر به صورت ظاهری [با] وجود مازاد نیروی انسانی پزشکی مشاهده می‌شود (۱۱).

به طور کلی، طی سال‌های گذشته با توجه به هدف‌های مجموع برنامه‌های توسعه و عملکرد بخش بهداشت و درمان کشور، تغییرهایی چشمگیر در کمیت نیروی انسانی پزشکی حاصل آمده است. براساس یافته‌های جدول ۳، متوسط نرخ رشد سالانه مجموع نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی طی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۸ بالغ بر ۶/۴ درصد بوده است؛ در این دوره، مجموع تعداد نیروی انسانی پزشکی و دندان پزشکی بالغ بر ۷/۳ برابر شده است؛ این رشد براساس سیاست توسعه آموزش پزشکی و افزایش نیروی انسانی پزشکی در کشور، در طول دوره‌های برنامه‌های اول تا چهارم توسعه فراهم شد؛ حال پس از اجرای چهار دوره برنامه‌ریزی برای رشد نیروی انسانی پزشکی، مشاهده می‌شود که توسعه سطح خدمات در بخش سلامت بدون در نظر داشتن یک مدل رشد تعادلی، برای برقراری ارتباط میان عوامل نیروی انسانی و سرمایه در شرایط اشتغال کامل، در آینده امکان‌پذیر نیست. در شرایط فعلی که بخشی قابل ملاحظه از نیروی انسانی

هستند و به طور هم‌زمان در نقاط دیگر، مازاد این نیرو مشاهده می‌شود (۳).

در خصوص تأکید بر مشارکت بخش غیردولتی در برنامه سوم توسعه، یافته‌های جدول ۴ نشان دادند که تا سال ۱۳۷۰، تعداد و نسبت پزشکان و دندان‌پزشکان شاغل در وزارت بهداشت به کل پزشکان و دندان‌پزشکان افزایش یافته است، اما از سال ۱۳۷۰ به بعد، نسبت پزشکان شاغل در وزارت بهداشت به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است؛ یکی از دلایل این کاهش می‌تواند ناشی از رشد فزاینده فارغ‌التحصیلان پزشکی و جویای کار، بیش از نیاز استخدامی وزارت بهداشت در مراکز بهداشتی و درمانی و بیمارستان‌های آن باشد. تاکنون آماری صحیح از میزان بیکاری در گروه پزشکی ارائه نشده است؛ با وجود این مرکز آمار ایران میزان بیکاری گروه پزشکی را در سال ۱۳۸۱ حدود ۹/۶ درصد بیان کرد (۷)؛ در این شرایط، انتظار می‌رود سهم بخش غیردولتی در ارائه خدمات و سازماندهی نظام ارائه خدمات افزایش یافته باشد؛ بررسی عملکرد برنامه‌های توسعه نیز این موضوع را تأیید می‌کند. مستندهای عملکرد برنامه‌های توسعه نشان می‌دهند که طی دوره اجرای برنامه سوم توسعه و سال‌های پس از آن، سهم بخش غیردولتی در ارائه خدمات افزایش یافته و تصدی دولت کاهش یافته است؛ به طور نمونه، تعداد بیمارستان‌های بخش خصوصی از ۱۲۳ بیمارستان در سال ۱۳۷۹ به ۱۳۰ بیمارستان در سال ۱۳۸۷ افزایش یافته است (۱۵) که این روند افزایش می‌تواند در جذب نیروی انسانی پزشکی در بخش خصوصی، به طور قابل ملاحظه‌ای تأثیرگذار باشد؛ به رغم ضرورت توجه به این موضوع، در برنامه چهارم، تأکیدی بر آن مشاهده نمی‌شود.

بررسی روند برنامه‌های توسعه پنج‌ساله نشان می‌دهد که هدف‌های این برنامه‌ها به صورت مقطعی مشخص شده‌اند و بعضی هدف‌ها نیز به طور صرف در یک یا دو دوره مورد تأکید قرار گرفتند؛ این موضوع می‌تواند از جمله دلایلی باشد که [سبب می‌شد] در گذشته در

محسوب می‌شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد سلامت دانشگاه شاهد است. بدین وسیله از زحمات تمامی استادانی که ما را در اجرای این پژوهش تشویق و راهنمایی فرمودند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

### منابع

- Riyahi L, Tabibi SJ, Jandaghi A, Peyvandi A. Designing the pattern of labor legislation in health sector of Iran. Medical council of Islamic republic of Iran journal. 2007; 98(2); 154-169.
- Maftoon F, Farzadi F, Mohammad K, Pilevardi S, Aeenparast A. Demand and Reference for health care in Tehran. Payesh Journal. 2006; 5(2): 131-140.
- Shahabi M, Tofighi Sh, Maleki M.R. The Nurse and Specialist Physicians Manpower Distribution by Population and Its Relationship with The Number of Beds at Public Hospitals in Iran's; 2001-2006. Journal of Health Administration. 2010; 13 (41):7-14.
- Zandian H, Ghiyasvand H, Nasimidost R. Measuring inequality in health resource distribution: A case study. Payesh Journal 2012; 11(6): 799-805.
- Comparative study on health human resources composition in the Eastern Mediterranean Countries (2007-2008). JQUMS. 2012; 15(4): 5-12.
- Farzdi F. global plan for estimation physician human resource in Iran. Iran Ministry of health. Health department, Available at: [http://hamahangi.behdasht.gov.ir/uploads/126\\_133\\_final-pharmacy25.pdf](http://hamahangi.behdasht.gov.ir/uploads/126_133_final-pharmacy25.pdf)
- Central Bank of Islamic Republic of Iran, economic time series data 2010, Available at: <http://www.cbi.ir/section/1378.aspx>
- Marandi A, Azizi F. health in islamic republic of Iran. Tehran: WHO publication, 1th Edition, 1997.
- Kazemian M. Economic policies an financing in health sector. Tamin journal. 2007; 16(1): 17-25.
- Farzdi F, Mohammad K, Mafton F, Labaf Ghasemi R, Tabibzadeh Dezfuli, R. Number of general practitioner in country and possible of implementation family practice project from human resources perspective. Payesh Journal. 2009; 8(4): 415-421.
- Hadian M, Naderi M. Factors affecting demand for physicians and Prediction General practitioner until 1390. Economic research journal. 2007; 7(3): 113-125.
- Abolhalaj M, Hosieni parsa SH, Jafari M, Inanlu S. A situational analysis of human resources in Iranian hospitals affiliated with ministry of health in 2008. Journal of Shahrekord University. 2010; 12(1):60-68.
- Razavi SM, Labbaf Ghasemi R, Heydarzadeh A, Mohagheghi MA, Banazadegan R, Aghahi N, Safari Nazari M, Eslami N. Analysis of needs estimated to clinical subspecialists & fellowships in the country for the next 10 years (since 2019). Teb va Tazkiye. 2010; 19(1): 8-18.
- Farzadi F, Aeenparast A, Maftoon F, Mohammad K, Montazeri A. Waiting time to visit an endocornologist in Iran: shortage of workforce or inappropriate distribution of patients?. Payesh Journal. 2013; 12(1): 17-23.
- Health sector development's National document in the programs of economic, social and cultural development. Health Ministry of Iran. 2011. Available at: [http://www.hamahangi.behdasht.gov.ir/uploads/126\\_139\\_sanad%20tosea30-3-84.doc](http://www.hamahangi.behdasht.gov.ir/uploads/126_139_sanad%20tosea30-3-84.doc)
- Barati A, Ghaderi H, Hajhasani D. Study of household's basket of consumers consumption of health care services in Kerman 1375 – 81. Payesh Journal. 2006; 5(2): 111-105.
- Moseli L, Vali L, Mastane Z, Shjaei Z. Distribution of manpower in the hospitals of Kerman city and compared to standards. Homaye Salamat. 2010; 7(1):23-31.
- Taghvaei M, Shahivand A. Distribution of health care in Iran cities. Social welfare journal. 2010; 10(39): 33-54.

## Assessment of physician human resources in Iran based on the goals of 1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> development plans

Mahmoud Kazemian<sup>1</sup>, Payman Mahboobi- Ardakan<sup>2\*</sup>, Mohammad Meskarpour-Amiri<sup>3</sup>

1. Assistant Professor of Health Economics Department, Shahed University, Tehran, Iran.

2. MSc in Health Economics, Shahed University, Tehran, Iran.

3. MSc in Health Economics, Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email: pmahboobi86@gmail.com

### Abstract

**Background and Objective:** The aim of this study was assessment and analysis of the status of the sum of physicians and dentists manpower in Iran on the basis of the five-year development plans goals.

**Materials and Methods:** This study has a descriptive-analytic method, using statistical analysis and documents from the first to the fourth five-year National Development Plan. The population in the study was the total number of physicians and dentists human resources in the country. The analysis was done by the statistical softwares Eviews7 and Excel 2010.

**Results:** The average annual growth rates of the sum of physicians and dentists in the four development plans were 14.2, 9.4, 6.2 and 4.7%, respectively. The total average annual growth rate in 1360-1388 was 6.4%. These growth rates along with high annual growth rates in that period showed that in the decision for increasing the number of physicians, the attention should be mainly focused on growth of physician services in the country and reducing shortages of health services in the public sector. There have been three goals for such high growth rates in the development plans, a) increasing accessibility and equity in the distribution of facilities and physician manpower, b) increasing the proportion of physician number per 1000 population, and c) increasing the share of private sector in health service provision.

**Conclusion:** Lack of a plan for balanced growth rates of physician manpower and health facilities for a given level of health services in the last five-year plan could be considered the main problem in future, after reaching the required number of physicians in the country.

**Keywords:** Physician human resources, Health sector, Development plans