

برآورد پزشک متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲

دکتر حسن هاشمی^۱، دکتر حسین ملک‌افزلی^۲، دکتر کاظم محمد^۲، دکتر سیروس پیله‌رودی^۳، دکتر فرشید علاء‌الدینی^۴،
دکتر وحیدرضا یاسائی^۵

Title: *Estimating medical specialist requirements during 2003-2004.*

Authors: *Hashemi H,(MD); Malekafzali H,(MD); Mohammad K,(PhD); Pilerodi S,(MD);
Alaeddini F,(MD); Yasae VR,(MD).*

Abstract: *One of the major tasks of medical workforce planning system is establishing a balance between physician supply and demand throughout the country. There are different methods for estimating of specialist demand, one of them is estimation of future demand based on current demand. In this study, attendance to specialists during two weeks and/or hospitalization during one year before initiating the study had been considered as a criterion for demand estimation. Ten thousands urban families (45518 people) in 400 clusters (each containing 25 families) were studied in 17 districts. According to the results, it is predicted that there will be a physician oversupply in pediatrics, OB/GYN, and general surgery specialties until the years 2003-2004.*

Keywords: *specialist estimation, workforce, supply, demand.*

۱- گروه چشم‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- گروه اپیدمیولوژی و آمار، گروه اپیدمیولوژی و آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- مرکز توسعه شبکه و ارتقاء سلامت، معاونت سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۴- معاونت پژوهشی، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور

۵- بخش ژنتیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

Archive of SID

چکیده:

یکی از وظایف برنامه‌ریزی نیروی انسانی پزشکی ایجاد تعادل عرضه و تقاضای پزشک در سطح کشور است. راهپای متعددی جهت برآورد نیروی متخصص مورد نیاز وجود دارد که یکی از آنها تعیین نیاز جاری و برآورد تقاضای آینده است. در این بررسی میزان مراجعه به متخصصین طی دو هفته قبل از بررسی و یا مدت بستری در یکسال گذشته بعنوان معیار تقاضا در نظر گرفته شد. ۱۰/۰۰۰ خانوار شهری (۴۵۵۱۸ نفر) در ۴۰۰ خوشه ۲۵ خانواری در ۱۷ شهر کشور مورد بررسی قرار گرفتند. براساس نتایج بدست آمده پیش‌بینی می‌شود تا سال ۱۳۸۲ در رشته‌های کودکان، زنان و زایمان و جراحی عمومی با مازاد پزشک روبرو شویم. رشته‌های داخلی، پوست، عفونی، جراحی مغز و اعصاب، اورولوژی، گوش و حلق و بینی و روانپزشکی در حد تعادل هستند.

کل واژگان: برآورد پزشک متخصص، نیروی انسانی، عرضه، تقاضا.**مقدمه:**

نیروی انسانی پزشکی یکی از ارکان اساسی جهت رسیدن به اهداف بهداشتی می‌باشد. عدم تعادل در میزان نیاز و تعداد موجود موانعی را در جهت دستیابی به اهداف ایجاد می‌کند. در دهه‌های پیشین مشکل نیروی انسانی، کمبود آن و عدم توانایی سرویس‌دهی به نقاط دوردست کشور بود. پس از برنامه‌ریزی انجام شده جهت برطرف نمودن کمبود پزشک، کشور در سال‌های اخیر با معضل افزایش پزشکان عمومی روبرو شد. افزایش تعداد پزشکان موجب افزایش هزینه‌های درمانی، عدم رضایت پزشکان از درآمدها و در نتیجه کاهش کیفیت ارائه خدمات درمانی می‌شود. این مشکلات در رده تخصصی بیشتر خود را نشان می‌دهند.

راهپای متعددی جهت تعیین تعداد مورد نیاز وجود دارد (۱):

- ۱- تربیت نیرو براساس شاخص‌های رایج بین‌المللی.
- ۲- تربیت نیرو براساس تقاضای دستگاه‌های مختلف و یا ظرفیت دانشگاه‌ها.
- ۳- تربیت نیروی انسانی براساس هدف‌های برنامه‌های توسعه کلی و سیاست‌گذاری کشوری برای همه بخش‌ها اعم از بخش عمومی و خصوصی.
- ۴- تربیت نیروی انسانی براساس تقاضا و رفتار مردم.

گروه تحقیق بر این باور است که بررسی‌هایی از نوع سوم روشی بنیادی است و می‌تواند راه‌گشا و پایه‌گذار تبیین سیاستی جامع در زمینه تربیت نیروی انسانی باشد؛ لیکن به دلیل کوتاه بودن فاصله زمان برآورد (۱۳۸۲) تا زمان کنونی و در دسترس نبودن هدف‌های کلی توسعه تصمیم گرفته شد از روش چهارم برای برآورد تعداد پزشک متخصص مورد نیاز کشور در رشته‌های مختلف برای سال ۱۳۸۲ استفاده شود.

روش کار:

جهت تعیین میزان تقاضا و رفتار مردم، نظر به بالا بودن فراوانی مراجعه به پزشک متخصص در شهرها و ناچیز بودن آن در روستاها (۲)، بررسی منحصراً در شهرهای کشور انجام شد. بدین منظور ۱۰۰۰۰ خانوار شهری که جمعیت آن بالغ بر ۴۵۵۱۸ نفر می‌شد؛ در ۴۰۰ خوشه ۲۵ خانواری در ۱۷ شهر کشور مطالعه شد. در این بررسی مراجعه خانوارها به پزشک در دو هفته قبل از تاریخ بررسی و همچنین سابقه بستری شدن در بیمارستان در یکسال گذشته، در مورد تخصص پزشک معالج و طول مدت بستری سؤال شد. این یافته‌ها اساس محاسبه متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲ قرار گرفت. برای انتخاب نمونه ابتدا شهرهای کشور، بنا بر شناخت و نظر کارشناسان در مورد دسترسی مردم این شهرها به پزشک متخصص در گذشته و حال، به چهار منطقه تقسیم شد (جدول شماره ۱).

میانگین مراجعه به پزشک در سال ۱۳۸۲ معادل رفتار کنونی بهترین شهرهای هر منطقه فرض و تصمیم گرفته شد که از هر منطقه بهترین شهرها، از نظر سابقه و امکان فعلی دسترسی به پزشک متخصص، انتخاب شوند و در هر منطقه از شهرهای انتخاب شده ۱۰۰ خوشه ۲۵ خانواری، به تناسب جمعیت انتخاب و مورد مصاحبه قرار گیرند. شهرهای انتخاب شده در هر منطقه و تعداد خوشه‌های آنها به شرح زیر است:

منطقه اول: تهران ۸۴ خوشه، اصفهان ۱۶ خوشه، حجم نمونه ۱۰۱۹۲ نفر

منطقه دوم: رشت ۴۴ خوشه، یزد ۳۵ خوشه، ساری ۲۱ خوشه، حجم نمونه ۱۰۸۹۰ نفر

زمستان ۸۱، دوره پنجم، شماره چهارم

بدین ترتیب که با استفاده از روش نمونه‌گیری منظم آدرس خانوار شروع خوشه معین گردید و آنگاه از آن خانوار تا ۲۵ خانوار مجاور پرسشگری انجام شد.

هر تیم پرسشگری شامل یک پزشک، یک کارشناس بهداشت و یک مأمور محلی بود. مأمور محلی خانواده‌ها را روز قبل از حضور پرسشگران مطلع می‌کرد تا در ساعت تعیین شده یکی از اعضاء خانوار جهت پاسخ به سوالات در منزل حضور داشته باشد.

جهت ورود و تجزیه و تحلیل اطلاعات از برنامه EPI Info استفاده شد

یافته‌ها:

برای محاسبه میانگین مراجعه سالانه، ابتدا میانگین مراجعه دو هفته محاسبه و نتیجه در عدد ۲۶ (تعداد دو هفته در یکسال) ضرب شده است. با توجه به این که جمعیت شهرهای منطقه اول و چهارم تقریباً یکسان و جمعیت شهرهای منطقه دوم و سوم نیز اگرچه خود با هم مساوی است، ولی تقریباً نصف منطقه اول و چهارم می‌باشد، برای بدست آوردن میانگین مراجعه در کل شهرهای کشور، میانگین مراجعه در شهرهای منطقه اول و چهارم را ضرب ۲ و میانگین مراجعه در شهرهای منطقه سوم و چهارم با ضریب یک در محاسبه منظور شد.

مفروضات زیر مبنای محاسبه تعداد پزشکان متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲ می‌باشد:

۱- رفتار جمعیت شهری کشور از نظر مراجعه به پزشک در

منطقه سوم: سمنان ۶ خوشه، همدان ۲۷ خوشه، قم ۵۰ خوشه،

شهرکرد ۷ خوشه، بابل ۱۰ خوشه، حجم نمونه ۱۱۸۳۹ نفر منطقه چهارم: گنبد ۱۱ خوشه، زابل ۱۰ خوشه، مهاباد ۱۰ خوشه، بجنورد ۱۳ خوشه، آباد ۵ خوشه، دزفول ۱۹ خوشه، اردبیل ۳۲ خوشه، حجم نمونه ۱۲۵۹۴ نفر

جدول ۱- تقسیم بندی شهرهای کشور بر اساس دسترسی مردم به پزشک متخصص

منطقه اول	با جمعیت	تهران، اصفهان، تبریز، شیراز، مشهد
منطقه دوم	با جمعیت	کاشان، اهواز، قزوین، کرمان، کرمانشاه، رشت، ساری، یزد، گرگان، دماوند، بهری، ساوجبلاغ، شمیرانات، شهریار، ورامین
منطقه سوم	با جمعیت	نجف آباد، اسلام شهر، فیروزکوه، ملایر، ایلام، بوشهر، شهرکرد، نیشابور، سبزوار، بیرجند، خرمشهر، یاسوج، گرگان، لاهیجان، بندرانزلی، آبادان، زنجان، سمنان، شاهرود، زاهدان، نساء، جهرم، قم، سندج، رفسنجان، رودسر، قزوین، خرم آباد، بروجرد، رامسر، تنکابن، چالوس، نوشهر، بابل، آمل، قائم شهر، اراک، بندرعباس، همدان، تفت، اردکان، میبد با جمعیت نفر
منطقه چهارم	با جمعیت	بقیه شهرهای کشور
	نفر	۱۲۴۹۱۹۰۵
	نفر	۵۶۶۶۶۹۴
	نفر	۷۳۹۲۰۱۲
	نفر	۱۱۲۶۷۱۷۸

برای انتخاب خوشه‌ها، از لیست خانوارها که در سال ۱۳۷۴ در طرح بسیج ریشه کنی فلج اطفال تهیه شده بود استفاده شد.

جدول ۲- محاسبه پزشک متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲ بر اساس مراجعه سرپایی

نوع تخصص	میانگین مراجعه سالانه در سال ۱۳۸۲	کل مراجعه بر پایه دسترسی جمعیت برای ۴۵ میلیون*	تعداد متخصص مورد نیاز با تقریب اضافی تا ضریب ۵۰ برای دو رقم سمت راست
داخلی	۰/۵۳	۲۳۶۲۵۰۰۰	۳۶۵۰
قلب	۰/۲۱	۹۵۲۵۰۰۰	۱۵۰۰
جراحی عمومی	۰/۱۱	۴۸۷۵۰۰۰	۹۰۰
پوست	۰/۱۲	۵۱۷۵۰۰۰	۸۰۰
کودکان	۰/۳۵	۱۵۶۷۵۰۰۰	۲۴۵۰
عفونی	۰/۰۳	۱۲۰۰۰۰۰	۲۰۰
جراحی مغز و اعصاب	۰/۰۴	۱۹۵۰۰۰۰	۴۰۰
اورولوژی	۰/۰۸	۳۶۰۰۰۰۰	۶۰۰
ارتوپدی	۰/۲۱	۹۵۲۵۰۰۰	۱۵۰۰
چشم	۰/۱۹	۸۷۰۰۰۰۰	۱۳۵۰
گوش و حلق و بینی	۰/۱۴	۶۳۷۵۰۰۰	۱۰۰۰
روانپزشکی	۰/۰۵	۲۱۰۰۰۰۰	۵۵۰
داخلی اعصاب	۰/۰۹	۴۲۰۰۰۰۰	۸۰۰
زنان و زایمان	۰/۳۳	۱۴۹۲۵۰۰۰	۲۳۰۰
جمع	۲/۴۸	۱۱۱۴۵۰۰۰۰	۱۸۰۰۰

* اعداد این ستون بر پایه اندازه دقیقتر اعداد ستون میانگین مراجعه سالانه حساب شده است.

جدول ۳- محاسبه پزشک متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲ براساس مراجعه بستری

نوع تخصص	نوبت مراجعه	میانگین تعداد بستری یکسال برای ۱۰۰۰ نفر	میانگین مدت بستری بر حسب روز	تعداد پزشک متخصص مورد نیاز ×
داخلی		۷/۵۸	۷/۹۴	۲۶۰۰
قلب		۸/۰۲	۸/۹۰	۳۱۰۰
جراحی عمومی		۱۱/۲۲	۶/۱۹	۳۰۰۰
پوست		۰/۲۶	۹/۹۶	۱۱۰
کودکان		۵/۲۷	۶/۰۰	۱۴۰۰
عفونی		۱/۰۳	۹/۰۲	۴۰۰
جراحی مغز و اعصاب		۲/۵۰	۱۱/۲۳	۱۲۵۰
اورولوژی		۳/۰۰	۷/۱۹	۹۵۰
ارتوپدی		۵/۹۸	۹/۵۷	۲۵۰۰
چشم		۳/۰۳	۳/۹۳	۵۵۰
گوش و حلق و بینی		۳/۱۸	۳/۷	۵۰۰
روانپزشکی		۰/۵۲	۲۱/۵	۵۰۰
داخلی اعصاب		۱/۹۴	۱۰/۲۵	۹۰۰
زنان و زایمان		۱۷/۲۰	۲/۹۹	۲۲۵۰
جمع		۷۰/۷۳	۶/۵۳	۲۰۰۱۰

x به فرض اداره کردن همزمان ۵ بیمار بستری و ۳۰۰ روز در دسترس بودن پزشک برای بیماران بستری در سال و جمعیت ۶۵۰۰۰۰۰۰ برای سال ۱۳۸۲، تعداد پزشک متخصص محاسبه شد.

بیمارستان مانند شهرهای منطقه خود باشند جدول شماره ۳ حاصل خواهد شد.

جدول ۴- تعداد پزشک متخصص مورد نیاز کشور براساس مراجعه سرپایی یا بستری با احتساب نظر دبیران محترم مورد برای سال ۱۳۸۲

نوع تخصص	تعداد مورد نیاز	چگونگی محاسبه
داخلی	۲۶۰۰	براساس برآورد تعداد بستری شدگان
قلب	۳۱۰۰	براساس مراجعه سرپایی
جراحی عمومی	۳۰۰۰	براساس برآورد تعداد بستری شدگان و مراقبت همزمان از ۶ بیمار بستری
پوست	۱۱۰	براساس ۸۰۰۰ مراجعه سرپایی در سال
کودکان	۱۴۰۰	براساس مراجعه سرپایی
عفونی	۴۰۰	براساس برآورد تعداد بستری شدگان
جراحی مغز و اعصاب	۱۲۵۰	براساس مراجعه سرپایی
اورولوژی	۹۵۰	براساس مراجعه سرپایی
ارتوپدی	۲۵۰۰	براساس مراجعه سرپایی و ویزیت ۸۰۰۰ بیمار در سال
چشم	۱۳۵۰	براساس مراجعه سرپایی
گوش و حلق و بینی	۱۰۰۰	براساس مراجعه سرپایی
روانپزشکی	۵۰۰	با احتساب ۱۳۵۰ نفر به نسبت حدود ۶۰٪ برای روانپزشکی و ۴۰٪ اعصاب داخلی
زنان و زایمان	۲۲۵۰	مراجعه سرپایی

در پایان، در حضور دبیران محترم هیأت‌های مورد، اطلاعات حاصل به بحث گذارده شد. براساس داده‌های این تحقیق و نظرات کارشناسی همکاران جدول شماره ۴ به عنوان نتیجه نهایی ارائه گردید.

زمستان ۸۱، دوره پنجم، شماره چهارم

سال ۱۳۸۲ برابر متوسط بهترین شهرهای منتخب در مناطق چهارگانه در سال ۱۳۷۷ است.

۲- جمعیت شهری کشور در سال ۱۳۸۲ برابر ۴۰ میلیون نفر است.

۳- با استفاده از مطالعه‌ای که در حوزه سیاستگذاری وزارت بهداشت انجام شده است (۳)، هر ۵ نفر روستایی در مراجعه به پزشک متخصص معادل یک نفر شهری در نظر گرفته شد و در نتیجه یک پنجم جمعیت روستا در سال ۱۳۸۲ (حدود ۲۵ میلیون) را به جمعیت شهری سال ۱۳۸۲ اضافه کرد که در مجموع برابر ۴۵ میلیون خواهد شد.

۴- برای روانپزشکان سالانه ۴۰۰۰ مراجعه، متخصصین جراحی عمومی، جراحی مغز و اعصاب و اعصاب داخلی ۵۵۰۰ مراجعه و برای سایر متخصصین ۶۵۰۰ مراجعه سالانه منظور گردیده است.

به فرض صحیح بودن مفروضات فوق، میانگین مراجعه سالانه به پزشک متخصص و تعداد پزشک متخصص مورد نیاز کشور براساس مراجعه سرپایی معادل اعداد و جدول شماره ۲ خواهد بود.

چنانچه پزشک متخصص مورد نیاز را براساس رفتار بستری محاسبه کنیم، به فرض اینکه هر پزشک ۳۰۰ روز در سال برای بیماران بستری در دسترس باشد و بطور متوسط ۵ بیمار بستری را در یک روز بتواند همزمان اداره کند و کل جمعیت کشور در سال ۱۳۸۲ (که ۶۵ میلیون برآورد می‌شود) به دلیل گسترش بیمه بستری بخصوص در مناطق روستایی، از نظر بستری شدن در

نام رشته	برآورد تعداد متخصصین مورد نیاز در سال ۱۳۸۲ براساس تحقیق ما	تعداد متخصصین و دستیاران موجود	تعداد دستیاران مورد نیاز در سال ۱۳۷۷*
داخلی	۲۶۰۰	۲۴۳۵	۱۶۵
قلب	۱۵۰۰	۶۴۴	۸۵۶
جراحی عمومی	۲۴۰۰	۲۴۳۲	کاهش تا حد امکان
پوست	۶۵۰	۵۷۸	۷۲
کودکان	۲۴۵۰	۲۴۷۹	کاهش تا حد امکان
عفونی	۴۰۰	۳۶۴	۳۶
جراحی مغز و اعصاب	۴۰۰	۳۴۱	۵۹
اورولوژی	۶۰۰	۴۹۸	۱۰۲
ارتوپدی	۱۲۰۰	۸۲۷	۳۷۳
چشم	۱۳۵۰	۱۱۶۳	۱۸۷
گوش و حلق و بینی	۱۰۰۰	۸۹۹	۱۰۱
روانپزشکی	۸۰۰	۷۵۵	۴۵
زنان و زایمان	۲۳۰۰	۲۵۷۳	کاهش تا حد امکان
نورولوژی	۵۵۰	۴۱۴	۱۳۶

* با توجه به چهار ساله بودن دوره تخصص، در صورت امکان اگر از سال ۱۳۷۸ شروع شود، متخصصین در سال ۱۳۸۲ فارغ التحصیل خواهند شد.

بحث و نتیجه گیری:

ذکر کرد بخاطر نحوه محاسبه است. در بررسی شهرهای کوچک نیز در نظر گرفته شده اند، اما در عمل در شهرهای کوچک فعالیت در زمینه درمان بیماریهای قلبی بیشتر توسط متخصصین داخلی انجام می شود. بهر حال حتی با در نظر گرفتن این مسئله باز هم مشکل کمبود پزشک متخصص وجود خواهد داشت. در رشته های ارتوپدی و نورولوژی با توجه به کمبود برآورد شده می بایست میزان پذیرش افزوده گردد.

پیشنهادات:

طی بررسی انجام شده پیشنهاد می شود ظرفیت پذیرش دستیار در رشته های کودکان، زنان و زایمان و جراحی کاهش، در رشته های ارتوپدی و نورولوژی افزایش و در سایر رشته ها بدون تغییر باقی ماند.

به منظور برقراری دسترسی جغرافیایی به خدمات تخصصی پزشکی علاوه بر پرداختن به تربیت کافی نیروی انسانی توجه به توزیع مناسب آنها نیز ضروری است.

تجربه کشورهای دیگر نشانگر آن است که توزیع پزشکان در مناطق تا حدی تابع تعداد آنان است (۶) و پس از مدتی حتی با افزایش تعداد، متخصصین حاضر به کار در مناطق دور افتاده نمی شوند. لذا با توجه به برآورد انجام شده در کنار اعمال تغییرات مناسب در تربیت پزشکان متخصص می بایست در زمینه توزیع مناسب نیروها و روشهای مختلف انجام آن نیز بررسی و تفکر شود.

مطالعات برآورد نیروی انسانی سابقه ای چندین ساله در کشورهای غربی دارد. نکته مهم در این مطالعات پیش فرض هایی است که در ابتدا مورد توافق قرار میگیرند (۴). مطالعات مختلف با بهره گیری از روشهای مختلف برآورد نتایج متفاوت بدست می آورند (۵) که گرچه هر یک دارای ارزش هایی هستند اما باید توجه نمود که اعداد برآورد شده به تنهایی ارزشمند نمی باشد و تنها با در نظر گرفتن کلیه نتایج توافقی را جهت وجود کمبود، تعادل یا مازاد نیروی انسانی پزشکی بدست می دهند. بهمین جهت تاکید می شود که نتایج بدست آمده در این تحقیق باید با توجه به پیش فرضهای اشاره شده در قسمت روشها و نتایج مورد توجه قرار گیرند. با توجه به پیش فرضهای بررسی جدول شماره ۵ ظرفیت پذیرش هر رشته را برای سال ۷۷، با توجه به تعداد مورد نیاز در سال ۱۳۸۲ و متخصصین و دستیاران موجود در زمان مطالعه، نشان می دهد.

در سه تخصص کودکان، زنان و زایمان و جراحی عمومی تعداد موجود در سال ۱۳۸۲ بیش از تعداد مورد نیاز می باشد. رشته های داخلی، پوست، عفونی، جراحی مغز و اعصاب، اورولوژی، گوش و حلق و بینی و روانپزشکی در حد تعادل هستند و روند پذیرش دستیار در آنان همچنان می بایست با میزان فعلی ادامه یابد.

رشته قلب جزو رشته هایی است که براساس برآورد انجام گرفته تعداد بسیار زیادی کمبود دارد. یکی از دلایلی که می توان

۱- سیروس، پيله رودی. خدمات ادغام یافته و روشی برای برآورد نیروی انسانی. چاپ اول، نشر عقیق، ۱۳۷۶.

منابع: References:

- 5- Anderson G.F. A comparison of three methods for estimating the requirement for medical specialist : the case of otolaryngologist. HSR 1997; 32 : 139-53.
- 6- Kobayashi Y, Takaki H. Geographic distribution of physicians in Japan. Lancet 1992; 340 :1391-3.

- ۲- نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵، چاپ اول، مرکز آمار ایران، ۱۳۷۶.
- ۳- بررسی نحوه بهره‌گیری روستاییان از خدمات درمانی خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی، درمانی روستایی کشور در سال ۱۳۷۵، مرکز تدوین سیاستها و برنامه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۶.

- 4- Editorial. Estimating physician workforce requirements. JAMA 1995; 274 : 1558-60.

- ^۱ - دکترای ویروس شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- گواهی عالی بهداشت، اداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماریها

Archive of SID