برآورد پزشک متخصص مورد نیاز کشور در سال ۱۳۸۲

دکتر حسن هاشمی 1 ، دکتر حسین ملک افضلی 3 ، دکتر کاظم محمد 3 ، دکتر سیروس پیلهرودی 3 ، دکتر فرشید علاءالدینی 4 ، دکتر وحیدرضا یاسائی 0

Title: Estimating medical specialist requirements during 2003-2004.

Authors: Hashemi H,(MD); Malekafzali H,(MD); Mohammad K,(PhD); Pilerodi S,(MD); Alaeddini F,(MD); Yasaee 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 specialtists 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 اَمار، گروه اپیدمیولوژی و اَمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
 - ۳- مرکز توسعه شبکه و ارتقاء سلامت، معاونت سلامت، وزارت بهداشت، درمان و اَموزش پزشکی
 - ۴- معاونت پژوهشی، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور
 - ۵- بخش ژنتیک، دانشکده پزشکی،دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



چکیده

یکی از وظایف برنامهریزی نیروی انسانی پزشکی ایجاد تعادل عرضه و تقاضای پزشک در سطح کشور است. راههای 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 هفتهٔ قبل از بررسی و یا مدت بستری در یکسال گذشته بعنوان معیار تقاضا در نظر گرفته شد. ۱۰/۰۰۰ خانوار شهری(۲۰۱۸ نفر) در ۲۰۰ خوشه ۲۰ خانواری در ۱۷ شهر کشور مورد بررسی قرار گرفتند. براساس نتایج بدست آمده پیش بینی می شود تا سال ۱۳۸۲ در رشته های کودکان، زنان و زایمان و جراحی عمومی با مازاد پزشک روبرو شویم. رشته های داخلی، پوست، عفونی، جراحی مغز و اعصاب، اورولوژی، گوش و حلق و بینی و روانپزشکی در حد تعادل هستند.

گل واژ گان: 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 کشوربود. 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 درنتیجه کاهش کیفیت ارائه خدمات درمانی میشود. این مشکلات در رده تخصصی بیشتر خود را نشان میدهند.

راههای متعددی جهت تعیین تعداد مورد نیاز وجود دارد(۱): ۱ـ تربیت نیرو براساس شاخصهای رایج بینالمللی.

۲_ تربیت نیرو براساس تقاضای دستگاههای مختلف و یا ظرفیت دانـشگاهها. ۳_ تربیـت نیـروی انـسانی براسـاس هـدفهای برنامههای توسعه کلی وسیاسـتگذاری کشوری بـرای همـه بخشها اعم از بخش عمـومی و خـصوصی. ۴_ تربیـت نیـروی انسانی براساس تقاضا و رفتار مردم.

گروه تحقیق بر این باور است که بررسی هایی از نوع سوم روشی بنیادی است و می تواند راه گشا و پایه گذار 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 می شد؛ در ۴۰۰ خوشه ۲۵خانواری 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، بنابر شناخت و نظر کارشناسان در مورد دسترسی مردم این شهرها به پزشک متخصص در گذشته و حال، به چهار مرطقه 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 ۲۵خانواری، بهتناسب جمعیت انتخاب ومورد مصاحبه قرار گیرند. شهرهای انتخاب شده درهر منطقه و تعداد خوشههای آنها به شرح زیر است:

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

منطقـه دوم: رشـت ۴۴ خوشـه، یـزد ۳۵ خوشـه، سـاری ۲۱ خوشه، حجم نمونه ۱۰۸۹۰ نفر



منطقه سوم: سمنانع خوشه، همدان ۲۷ خوشه، قم ۵۰ خوشه،

شهرکرد۷ خوشه، بابل ۱۰خوشه،حجم نمونه ۱۱۸۳۹ نفر منطقه چهارم:گنبد ۱۱ خوشه، زابل ۱۰ خوشه، مهاباد ۱۰ خوشه، بجنورد ۱۳ خوشه، آباده ۵ خوشه، دزفول ۱۹ خوشه، اردبیل ۳۲ خوشه،حجم نمونه ۱۲۵۹۴ نفر

جدول ۱- تقسیم بندی شهرهای کشور براساس دسترسی مردم به یزشک متخصص

ران، اصفهان، تبریز، شیراز، مشهد	منطقه اول با جمعیت تهر ۱۲٤۹۱۹۰۵ نفر
اشان، اهواز، قزوین، کرمان، کرمانشاه، رشت، ری، یزد، کر دماونا بهرری، ساوجبلاغ، سیرانات، شهریار، و ،	٥٦٦٦٦٩٤ نفر سار
عف آباد، اسلام شهر، فرر توسید اور جان، ارم، بوشهر، شهر کرد، نیشهرر، سیزوار، بیرجند مشهر، یاسوج، گرگان، لاهیجان، بندرانی دان، زنجان، سمنان، شاهرود، زاهدان مسا، هرم، قم، سنندج، رفسنجان، رودس فوم آباد، بروجرد، رامسر، تنکابن حالول، شهر، بابل، آمل، قائم شهر، اراک، بندرعباس لمدان، تفت، اردکان، میبد با جمعیت نفر	۷۳۹۲۰۱۲ نفر ایلا خر آبا جه خر نوش
یه شهرهای کشور	منطقه چهارم با جمعیت بقر ۱۱۲۲۷۱۷۸ نفر

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

بدین ترتیب که با استفاده از روش نمونه گیری 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 می کرد 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

يافتهها:

برای محاسبه میانگین مراجعه سالانه، ابتدا میانگین مراجعه دو هفته محاسبه و نتیجه در عدد ۲۶(تعداد دو هفته در یکسال) ضرب شده است. باتوجه به این که جمعیت شهرهای منطقه دوم و سوم نیز 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 می باشد، برای بدست آوردن میانگین مراجعه در کل شهرهای منطقه اول وچهارم شهرهای کشور، میانگین مراجعه در شهرهای منطقه اول وچهارم با صریبه یک در صاسبه منظور شد.

مفررصات بر مبنای محاسبه تعداد پزشکان متخصص مورد نیاز کشور هر می باشد:

۱ ـ رفتار جدیت هری کشور از نظر مراجعه به پزشک در

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

تعداد متخصص مورد نیاز با تقریب اضافی تا ضریب ۵۰ برای دو رقم سمت راست	کل مراجعه بر پایه دسترسی جمعیت برای 20 میلیون [×]	میانگین مراجعه سالانه در سال ۱۳۸۲	نوع تخصص
٣٦٥٠	77770	•/0٣	داخلي
10	9070	•/٢١	قلب
9	٤٨٧٥٠٠٠	•/11	جراحی عمومی
۸۰۰	0170	•/1٢	پوست
720.	10770	٠/٣٥	كودكان
Y · ·	17	•/•٣	عفوني
٤٠٠	190	•/•£	جراحی مغز و اعصاب
7	۲۰۰۰۰۰	•/•٨	اورولوژی
10	9070	•/٢١	ر تو پدی
١٣٥٠	۸۷۰۰۰۰	•/19	چشم
1	7470	•/1٤	گوش و حلق و بینی
00+	Y1	•/•0	روانپز شکی
۸۰۰	٤٢٠٠٠٠	•/•٩	داخلي اعصاب
74	18970	•/٣٣	زنان و زايمان
۱۸۰۰۰	11120	Y/£A	1/21/12/2

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

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

تعداد پزشک مت خ صص	میانگین مدت بستری	میانگین تعداد بستری	نوبت مراجعه
مورد نیاز×	برحسب روز	یکسال برای ۱۰۰۰ نفر	نوع تخصص
77	٧/٩٤	V/oA	داخلی
۳۱۰۰	٨/٩٠	۸/۰۲	قلب
٣٠٠٠	٦/١٩	11/77	جراحي عمومي
11.	٩/٩٦	•/٢٦	پوست
12	٦/٠٠	o/YV	کودکان
٤٠٠	٩/٠٢	1/•٣	عفوني
170.	11/78	۲/0٠	جراحي مغز و اعصاب
90.	V/19	٣/٠٠	اورولوژی
70	9/0V	0/91	ار تو پدی
00+	٣/٩٣	٣/٠٣	چشم
0	٣/٧	٣/١٨	گوش و حلق و بینی
0	Y1/0	•/0٢	روانپزشكى
٩	1./٢0	1/9£	داخلی اعصاب
770.	Y/99	1V/Y•	زنان و زايمان
۲۰۰۱۰	7/०४	٧٠/٧٣	جمع

× به فرض اداره کردن همزمان ۵ بیمار بستری و ۳۰۰ روز در دسترس بودن پزشک برای بیماران بستری در سال و جمعیت ۲۵۰۰۰۰۰ برای سال ۱۳۸۲، تعداد پزشک متخصص محاسبه شد.

> سال ۱۳۸۲ برابر متوسط بهترین شهرهای منتخب در مناطق چهارگانه در سال۱۳۷۷ است.

۲_ جمعیت شهری کشور در سال ۱۳۸۲ برابر ۴۰ میلیون نفـر ست.

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 ۱۳۸۲اضافه کرد که در مجموع برابر ۴۵ میلیون خواهد شد.

۴ برای روانپزشکان سالانه ۴۰۰۰ مراجعه، متخصصین جراحی عمومی، جراحی مغزواعصاب 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 برآوردمی شود) به دلیل گسترش بیمه بستری بخصوص در مناطق روستایی، از نظر بستری شدن در

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 بورد برای سال ۱۳۸۲

چگونگیمحاسبه	تعدادموردنياز	نوع تخصص
براساس برآورد تعداد بستری شدگان	77	داخلی ۱
براساس مراجعه سرپایی	12	قلب
براساس برآورد تعداد بستری شدگان و	75	جراحي عمومي
مراقبت همزمان از ٦ بيمار بستري		
براساس ۸۰۰۰ مراجعه سرپایی در سال	0.	پو ست
براساس مراجعه سرپایی	720.	کو د کان
براساس ورد تعداد بستری شدگان	٤٠٠	عفوني
س راجعه سرپایی	٤٠٠	جراحي مغزواعصاب
براساس مراجعه سرپایی	٧	اورولوژی
براسا ل مراجعه سرپایی و ویزیت	17	ارتوپدى
۸۰۰۰ بیمار در سال		
براساس مراجعه سرپایی	150.	چشم
براساس مراجعه سرپایی	1	گوش وحلق وبینی
با احتساب ۱۳۵۰ نفر به نسبت حدود ۲۰٪	٨٠٠	روانپزشكى
برای روانپزشکی و ٤٠٪ اعصاب داخلی	00 +	داخلی اعصاب
مراجعه سرپایی	77	زنان و زايمان

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

جدول شماره ۵- دستیاران مورد نیاز در سال ۱۳۷۷ به منظور تأمین متخصص مورد نیاز کشوردر سال ۱۳۸۲

تعداددستیارانمورد نیازدرسال۱۳۷۷*	تعدادمتخصصین ودستیارانموجود	بر آوردتعدادمتخصصینموردنیاز درسال ۱۳۸۲ براساس تحقیق ما	نام رشته
170	7540	77	داخلي
٨٥٦	٦٤٤	10	قلب
كاهش تا حد امكان	7577	72	جراحي عمومي
٧٢	٥٧٨	70.	پو ست
کاهش تا حد امکان	7579	720.	كودكان
٣٦	٣٦٤	٤٠٠	عفوني
٥٩	721	٤٠٠	جراحي مغزواعصاب
1.7	٤٩٨	٦٠٠	اورولوژی
٣٧٣	۸۲۷	17	ارتوپدى
١٨٧	۱۱۲۳	180.	چشم
1.1	۸۹۹	1	گوش و حلق و بینی
٤٥	Yoo	۸۰۰	روانپزشكى
كاهش تا حد امكان	Y0VT	74	زنان و زايمان
١٣٦	٤١٤	00.	نورولوژی

^{*} باتوجه به چهارسالهبودن دوره تخصص، درصورت امکان اگر از سال۱۳۷۸ شروع شود،متخصصین درسال ۱۳۸۲ فارغ التحصیل خواهند شد.

بحث و نتیجه گیری:

مطالعات برآورد نیروی انسانی سابقه ای چندین ساله در کشورهای غربی دارد. نکته مهم دراین مطالعات پیش فرضهایی است که در ابتدا موردتوافق قرار میگیرند(۴). مطالعات مختلف با بهرهگیری از روشهای مختلف برآورد نتایجی متفاوت بدست می آورند(۵) که گرچه هر یک دارای ارزشهایی هستند اما باید توجه نمود که اعداد برآورد شده به تنهایی ارزشمند نمی باشد و تنها با درنظر گرفتن کلیه نتایج توافقی را جهت وجود کمبود، تعادل یا مازاد نیروی انسانی پزشکی بدست می دهند. بهمین توجه به پیش فرضهای اشاره شده 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 توجه قرار گیرند. با توجه به پیش فرضهای بررسی جدول شماره مورد نیاز درسال ۱۳۸۲ و متخصصین و دستیاران موجود در زمان مورد نیاز درسال ۱۳۸۲ و متخصصین و دستیاران موجود در زمان

در سه تخصص کودکان، زنان و زایمان و جراحی عمومی تعداد موجود در سال ۱۳۸۲ بیش از تعداد مورد نیاز میباشد. 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 میبایست با میزان فعلی ادامه باید.

رشته قلب جزو رشته هایی است که براساس بـرآورد انجـام گرفته تعداد بسیار زیادی کمبود دارد. یکی از دلایلی که می تـوان

ذکر کرد بخاطر نحوه محاسبه است. در بررسی شهرهای کوچک نعالیت نیز در نظر گرفته شدهاند، اما در عمل در شهرهای کوچک فعالیت در زمینه درمان بیماریهای قلبی بیشتر توسط متخصصین داخلی انجام میشود. بهرحال حتی با در نظر گرفتن این مسئله بازهم مشکل کمبود پزشک متخصص وجود خواهد داشت. در رشتههای ارتوپدی و نورولوژی با توجه به کمبود برآورد شده میبایست میزان پذیرش افزوده گردد.

پیشنهادات:

طی بررسی انجام شده پیشنهاد می شود ظرفیت پذیرش دستیار در رشتههای کودکان، زنان و زایمان و جراحی کاهش، در رشتههای ارتوپدی ونورولوژی افزایش و در سایر رشتهها 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 نیـز بررسـی و تفکـر شود.

References: منابع

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



- 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 - - گواهی عالی بهداشت، اداره کل پیشگیری و مبارزه یا بیماریها