مقاله پژوهشی

برآورد جمعیت تحت پوشش هر پزشک خانواده در ایران: یک گزارش کوتاه

فرید ابوالحسنی شهرضا[۱]، فخرالدین داستاری[۲*]

۱- دانشیار طب داخلی، موسسه ملی تحقیقات سلامت، گروه آناتومی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.

* **نویسنده مسئول:** تهران، میدان انقلاب، خیابان پورسینا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تلفن: ۰۹۳۶۰۷۸۵۴۶۹
پست الکترونیک : faxadas96@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰ **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰**

چکیده

مقدمه: *اندازه پنل، به تعداد بیمارانی اطلاق می‌شود که به صورت منظم در یک بازه زمانی مشخص تحت مراقبت یک پزشک خانواده تمام وقت قرار می‌گیرند. هدف ما در این مطالعه، برآورد جمعیت تحت پوشش هر پزشک خانواده به تفکیک هر استان می‌باشد.*

روش کار: *ابتدا جمعیت هر استان به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی از داده‌های نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ سایت مرکز آمار استخراج شد، سپس با استفاده از مرور متون تعداد ویزیت منتسب به هر گروه لحاظ گردید، درنهایت با در نظر گرفتن تعداد ساعات کاری و مدت زمان هر ویزیت تحت سناریوهای مختلف اقدام به محاسبه پنل سایز نمودیم.*

یافته ها: *یافته‌های مطالعه ما حاکی از آنست که میانگین جمعیت قابل انتساب به هر پزشک در کشور ۱۷۴۱ نفر می‌باشد و استان‌های گیلان، مازندران و تهران به ترتیب با ۱۵۸۱، ۱۶۴۱ و ۱۶۶۸ نفر، نیازمند پنل سایز کمتری می‌باشند.*

نتیجه گیری: *با توجه به لزوم اجرای برنامه پزشکی خانواده و وجود نقص‌های اطلاعاتی، توصیه می‌شود که ابتدا برنامه در مقیاس‌های کوچکتر به انجام رسد.*

واژگان کلیدی: *اندازه پنل، جمعیت تحت پوشش، پزشک خانواده، پوشش همگانی سلامت، ایران*

مقدمه

علیرغم آنکه برنامه‌ی پزشک خانواده در کشور از ابتدای سال ۱۳۸۴ در مناطق روستایی و شهرهای زیر ۲۰۰۰۰ نفر در حال اجرا است، اما هنوز برخی از مسائل آن نظیر نحوه‌ی محاسبه‌ی جمعیت تحت پوشش هر پزشک خانواده به صورت شفاف بیان نشده است و صرفاً به بیان برخی اعداد کلی مانند ۲۰۰۰ نفر برای جمعیت شهری و ۲۵۰۰ نفر برای جمعیت روستایی و شهرهای زیر ۵۰۰۰۰ نفر اکتفا شده است. اما در واقع بیان صرف این اعداد برای کشوری با وسعت ایران نه تنها منطقی و علمی به نظر نمی‌رسد، بلکه ممکن است عدالت را نیز تحت الشعاع خود قرار دهد.

در سال‌های گذشته، مطالعاتی تحت عنوان اندازه‌ی پنل[1] انجام شده است. اندازه‌ی پنل به طور کلی به صورت «تعداد بیمارانی که به طور منظم تحت مراقبت یک پزشک خانواده‌ی تمام وقت قرار می‌گیرند»، تعریف می‌شود. این متغیر براساس تعداد بیمارانی که هر ارائه دهنده، با توجه به محدودیت‌های خود، می‌تواند به آنان پاسخگو باشد، تعریف می‌شود[۱, ۲].

تعیین اینکه چه حجمی از جمعیت به هر پزشک تخصیص داده شود، می‌تواند منجر به بهبود پیامدهای سلامت، رضایت مراجعه کنندگان، تعیین بار مراجعات، تعیین دقیق تعداد

1. Panel size

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

مراجعات و همچنین آشکار شدن مشکلات عملکردی ارائه دهنده‌ی خدمت شود[۳].

با توجه به اینکه تعیین اندازه پنل تحت تاثیر شرایط مختلفی قرار دارد، لذا ما بر آن شدیم تا در این مطالعه تحت سناریوهای مختلف اقدام به برآورد جمعیت منتسب به هر پزشک خانواده برای استان‌های مختلف کشور ایران نمائیم.

روش کار

برای محاسبه‌ی اندازه‌ی پنل کافی است میانگین ویزیت‌های روزانه را در روزهایی که هر خدمتگر (پزشک) به ارائه‌ی خدمت می‌پردازد، ضرب و حاصل آن را بر میانگین ویزیت سالانه‌ی هر فرد در سال تقسیم کنیم، تا اندازه‌ی پنل به دست آید.

$$\text{اندازه پنل} = \frac{\text{تعداد روزهای فعال کاری در سال} \times \text{تعداد ویزیت خدمتگر در روز}}{\text{میانگین ویزیت سالانه هر فرد}}$$

با توجه به آنکه سن و جنس دو مورد از تعیین کننده‌های اصلی تعداد ویزیت مورد نیاز افراد است، میانگین ویزیت سالانه‌ی هر فرد را با استفاده از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌کنیم. [۱, ۳].

$$\text{میانگین ویزیت سالانه هر فرد} = \frac{\sum \text{اندازه گروه سنی جنسی} \times \text{میانگین ویزیت در گروه سنی جنسی}}{\text{اندازه جمعیت}}$$

بدین منظور ابتدا از سایت مرکز آمار جمعیت هر استان به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی استخراج شد. سپس از ترکیب دو مطالعه‌ی وانگ و مورای میانگین وزنی سنین مختلف محاسبه شد. در مطالعه‌ی وانگ نرخ ویزیت خام به ازای هر ۱۰۰۰ نفر درسال به تفکیک گروه‌های جنسی و سنی برای گروه‌های سنی ۰-۲۰، ۲۱-۳۹، ۴۰-۵۷ و بالای ۵۸ سال گزارش شده است. در مطالعه مورای، احتمال ویزیت افراد در یک گروه سنی و جنسی خاص، در مقایسه با افراد همان جنس در سایر گروه‌های سنی، گزارش شده است[۳, ۴]. سپس وزن‌های بدست آمده برای افراد به تفکیک سن و جنس در داده‌های استخراج شده از سایت مرکز آمار ضرب و میانگین ویزیت سالانه هر فرد به تفکیک هر استان، با استفاده از نرم افزار اکسل، تحت سناریوهای زیر محاسبه شد.

در سناریوی اول، مانند مقاله‌ی مورای، تعداد ویزیت روزانه‌ی هر پزشک ۲۴ در نظر گرفته شد[۳]؛ در سناریوی دوم با، فرض ساعات کار روزانه‌ی پزشک در شرایط موجود و استاندارد ۱۵ دقیقه به ازای هر ویزیت که توسط وزارتین رفاه و بهداشت اعلام شده است، تعداد ویزیت روزانه محاسبه شد. در سناریوی سوم، میانگین زمان واقعی هر ویزیت که بر مبنای مطالعات موجود ۶/۹ دقیقه به دست آمده است، در نظر گرفته شد[۵]. و در سناریوی چهارم، برای پزشک دو شیفت چهار ساعته در پنج روز اول هفته و یک شیفت چهار ساعته در پنجشنبه، با میانگین ۱۵ دقیقه برای هر ویزیت و تعداد روزهای فعال کاری در سال نیز طبق تقویم رسمی کشور در نظر گرفته شد. خلاصه سناریوهای مختلف به ترتیب بدین شرح می‌باشد؛

سناریوی اول: با ۲۴۰ روز فعال کاری بر حسب تقویم رسمی در سال ۱۴۰۱، ۳۰ ساعت کار در هفته و ۱۵ دقیقه میانگین زمانی هر ویزیت

سناریوی دوم: با ۲۵۱ روز فعال کاری بر حسب تقویم رسمی در سال ۱۴۰۱، ۳۸ ساعت کار در هفته و ۱۵ دقیقه میانگین زمانی هر ویزیت

سناریوی سوم: با ۲۵۱ روز فعال کاری بر حسب تقویم رسمی در سال ۱۴۰۱، ۳۸ ساعت کار در هفته و ۶/۹ دقیقه میانگین زمانی هر ویزیت

سناریوی چهارم: با ۲۳۳ روز فعال کاری بر حسب تقویم رسمی در سال ۱۴۰۱، ۴۴ ساعت کار در هفته و ۱۵ دقیقه میانگین زمانی هر ویزیت

یافته‌ها

اندازه‌ی پنل بر مبنای سناریوهای چهارگانه در جدول ۱ نمایش داده شده است. بر این اساس با توجه به شرایط فوق الذکر استان‌های گیلان، مازندران و تهران نیازمند کمترین اندازه پنل خواهند بود؛ یعنی هر پزشک لازمست بیماران کمتری را تحت پوشش قرار دهد از طرفی در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و بوشهر میتوان جمعیت بیشتری را به هر پزشک خانواده منتسب نمود.

بحث

در برخی از کشورها مطالعاتی برای تعیین جمعیت تحت پوشش هر پزشک خانواده تحت سناریوها و بسته‌های مختلف خدمتی به انجام رسیده است. از آن جمله می‌توان

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

جدول ۱- اندازه‌ی پنل بر مبنای سناریوهای مختلف

استان	میانگین ویزیت	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم
کل کشور	۳/۷۸۴	۱۵۳۷	۱۷۴۱	۳۷۵۰	۱۹۸۹
مرکزی	۳/۸۴۷	۱۴۹۷	۱۶۹۶	۳۶۵۴	۱۹۳۸
گیلان	۴/۱۲۷	۱۳۹۶	۱۵۸۱	۳۴۰۶	۱۸۰۷
مازندران	۳/۹۷۷	۱۴۴۸	۱۶۴۱	۳۵۳۴	۱۸۷۵
آذربایجان شرقی	۳/۸۶۹	۱۴۸۹	۱۶۸۷	۳۶۳۳	۱۹۲۷
آذربایجان غربی	۳/۶۴۴	۱۵۸۱	۱۷۹۱	۳۸۵۷	۲۰۴۶
کرمانشاه	۳/۸۲۶	۱۵۰۵	۱۷۰۶	۳۶۷۴	۱۹۴۹
خوزستان	۳/۵۳۴	۱۶۳۰	۱۸۴۷	۳۹۷۷	۲۱۱۰
فارس	۳/۷۶۶	۱۵۲۹	۱۷۳۳	۳۷۳۲	۱۹۸۰
کرمان	۳/۵۵۲	۱۶۲۲	۱۸۳۷	۳۹۵۷	۲۰۹۹
خراسان رضوی	۳/۶۶۹	۱۵۷۰	۱۷۷۹	۳۸۳۱	۲۰۳۲
اصفهان	۳/۸۹۰	۱۴۸۱	۱۶۷۸	۳۶۱۳	۱۹۱۷
سیستان وبلوچستان	۳/۲۴۱	۱۷۷۷	۲۰۱۴	۴۳۳۷	۲۳۰۱
کردستان	۳/۷۳۹	۱۵۴۱	۱۷۴۵	۳۷۵۹	۱۹۹۴
همدان	۳/۸۸۱	۱۴۸۴	۱۶۸۲	۳۶۲۲	۱۹۲۱
چهارمحال وبختیاری	۳/۶۷۰	۱۵۶۹	۱۷۷۸	۳۸۳۰	۲۰۳۲
لرستان	۳/۶۸۶	۱۵۶۳	۱۷۷۰	۳۸۱۳	۲۰۲۳
ایلام	۳/۶۷۱	۱۵۶۹	۱۷۷۸	۳۸۲۹	۲۰۳۱
کهگیلویه وبویراحمد	۳/۵۱۶	۱۶۳۸	۱۸۵۶	۳۹۹۸	۲۱۲۱
بوشهر	۳/۵۰۳	۱۶۴۴	۱۸۶۳	۴۰۱۳	۲۱۲۸
زنجان	۳/۷۷۷	۱۵۲۵	۱۷۲۸	۳۷۲۱	۱۹۷۴
سمنان	۳/۷۶۷	۱۵۲۹	۱۷۳۲	۳۷۳۱	۱۹۷۹
یزد	۳/۶۶۵	۱۵۷۲	۱۷۸۱	۳۸۳۵	۲۰۳۴
هرمزگان	۳/۳۹۱	۱۶۹۹	۱۹۲۵	۴۱۴۵	۲۱۹۹
تهران	۳/۹۱۳	۱۴۷۲	۱۶۶۸	۳۵۹۲	۱۹۰۵
اردبیل	۳/۷۱۳	۱۵۵۱	۱۷۵۸	۳۷۸۶	۲۰۰۸
قم	۳/۶۰۳	۱۵۹۹	۱۸۱۱	۳۹۰۱	۲۰۶۹
قزوین	۳/۷۰۹	۱۵۵۳	۱۷۶۰	۳۷۹۰	۲۰۱۰
گلستان	۳/۶۵۴	۱۵۷۶	۱۷۸۶	۳۸۴۷	۲۰۴۱
خراسان شمالی	۳/۶۶۴	۱۵۷۲	۱۷۸۱	۳۸۳۶	۲۰۳۵
خراسان جنوبی	۳/۶۸۲	۱۵۶۴	۱۷۷۲	۳۸۱۷	۲۰۲۵
البرز	۳/۷۸۲	۱۵۲۳	۱۷۲۶	۳۷۱۷	۱۹۷۱

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

به مطالعات دانشگاه دیوک اشاره کرد. بسته به اینکه بسته‌ی خدمتی برنامه‌ی پزشک خانواده چه خدماتی را در برگیرد و اینکه خدمات توسط خود پزشک به تنهایی و یا به صورت تیمی به انجام برسد، ممکن است که این اعداد در دامنه‌ی ۹۸۳ تا ۱۹۴۷ نفر قرار گیرد[۲].

گرچه براساس برآوردهای ما و استانداردهای موجود، جمعیتی که می‌توان به هر پزشک خانواده اختصاص داد بین ۱۵۸۱ تا ۲۰۱۴ نفر است، با توجه به کمبود پزشک در کشور، در صورت پای‌بندی به چنین استانداردی، برای انجام برنامه‌ی پزشکی خانواده در سطح ملی، با کمبود پزشک مواجه خواهیم شد. به همین سبب برای محاسبه‌ی اندازه‌ی پنل سناریوهای مختلفی در نظر گرفته شد. یکی از سناریوهای جایگزین افزایش مدت زمان کاری پزشکان است. در این سناریو با افزایش زمان کاری پزشک در هفته به ۴۴ ساعت، در برخی از استان‌ها می‌توان تا ۲۳۰۰ نفر را تحت پوشش یک پزشک قرار داد. از طرفی، از آنجا که بار بیماری‌ها در مناطق مختلف در نظر گرفته نشده است، استقرار نظام پزشکی خانواده بر مبنای این محاسبات ممکن است به کاهش کیفیت خدمات در برخی از مناطق کشور منجر شود.

نتیجه گیری

شایان ذکر است که این محاسبات بدون در اختیار داشتن همه‌ی اطلاعات مورد نیاز برای تخمین اندازه‌ی پنل انجام شده است؛ ولی به خوبی موارد نقص اطلاعات را در کشور نمایش می‌دهد. با توجه به آنکه نمی‌توان تا آماده شدن همه‌ی اطلاعات مورد نیاز اجرای پزشکی خانواده را به تعویق انداخت، با در نظر گرفتن محدودیت‌های محاسبات، باید نسبت به شروع اجرای برنامه در یک منطقه‌ی محدود اقدام و به تدریج محاسبات را بر مبنای اطلاعاتی که از عرصه‌ی اجرا به دست می‌آید، تکرار نمود.

کاربرد مطالعه در تصمیم‌های مرتبط با سیاستگذاری در نظام سلامت

با توجه به اینکه برنامه پزشکی خانواده هنوز ابعاد آن کامل مشخص نیست و اینکه یک برنامه با این سطح از ابعاد و پیچیدگی با اطلاعات ناقص در سطح ملی به انجام رسد، به اندکی تامل نیاز دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود ابتدا برنامه با پایلوت‌های مختلف به صورت جزیره ای در جاهای مختلف کشور به انجام رسد، سپس ایرادات آن‌ها برطرف و در صورت نیاز بهبود یابد.

References

1. Muldoon L, Dahrouge S, Russell G, Hogg W, Ward N. How many patients should a family physician have? Factors to consider in answering a deceptively simple question. Healthcare policy = Politiques de sante. 2012;7(4):26-34.
2. Altschuler J, Margolius D, Bodenheimer T, Grumbach K. Estimating a reasonable patient panel size for primary care physicians with team-based task delegation. Annals of family medicine. 2012;10(5):396-400.
3. Murray M, Davies M, Boushon B. Panel size: how many patients can one doctor manage? Family practice management. 2007;14(4):44-51.
4. Wang Y, Hunt K, Nazareth I, Freemantle N, Petersen I. Do men consult less than women? An analysis of routinely collected UK general practice data. BMJ Open. 2013;3(8):e003320.
5. Khori V, Changizi S, Biuckians E, Keshtkar A, Alizadeh AM, Mohaghgheghi AM, et al. Relationship between consultation length and rational prescribing of drugs in Gorgan City, Islamic Republic of Iran. Eastern Mediterranean health journal. 2012;18(5):480-6.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

Estimated population covered by each family physician in Iran: A short communication

Farid Abolhassani Shahreza[1], Fakhraddin Daastari[2*]

1- MD, Associate Professor of Internal Medicine, Health Services Division, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.
2- Ph.D. Student, Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Panel size refers to the number of patients who are regularly under the care of a full-time family physician within a given period of time. Our aim in this study is to estimate the population covered by each family physician in each province.

Methods: First, the population of each province by age and sex groups was extracted from the population and housing data of the year 2015 on the Statistics Center's website. Then, by reviewing the literature, the number of visits attributed to each group was taken into account. Finally, taking into account the number of working hours and the duration of each visit, we calculated panel size under different scenarios.

Results: The findings of our study indicate that the average population attributable to each doctor in the country is 1,741 people. The provinces of Gilan, Mazandaran, and Tehran require a smaller panel size, with 1,581, 1,641, and 1,668 people, respectively.

Conclusion: Considering the need to implement the family physician program and the existence of information deficiencies, it is recommended that the program be implemented on a smaller scale first.

Keywords: Panel size, Population cover, Family practice, Universal health coverage, Iran

Please cite this article as follows:
Abolhassani Shahreza F, Daastari F. Estimated population covered by each family physician in Iran: A short communication. Hakim Health Sys. 2023; 26(1): 87-91.

***Corresponding Author:** Tehran, Enghelab Square, Poursina Ave, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
E-mail: faxadas96@gmail.com

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research (NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]