



Identifying the Influencing Factors on the Decision of Physician and Medical Students to Enter Legal Medicine Centers in Less Developed Regions: A Discrete Choice Experiment Approach



Reza Hajmanouchehri¹ MD, Azar Tabesh¹ PhD

¹ Legal Medicine Research Center, Iranian Legal Medicine Organization, Tehran, Iran

*Correspondence to: Azar Tabesh, Email: tabeshazar@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: June 2, 2023
Accepted: August 14, 2023
Online Published: August 20, 2023

Keywords:

Legal medicine
Physicians
Medical student

HIGHLIGHTS

1. Despite the importance of financial incentives, non-financial incentives also are very effective in the decision of physicians and medical students to enter in legal medicine centers in less developed cities.
2. Increase in net monthly income in men, decrease in workload in women, people with more children and people with less education and the proximity of the province of workplace compared to the current residence or birthplace in women will increase the tendency of them to work in legal medicine centers in less developed cities than others.

ABSTRACT

Introduction: Considering the critical role of the country's legal medicine organization in realizing justice on the one hand as well as the difficulty of working in this organization on the other hand, identifying the influencing factors on the decision of physicians and medical students to enter to legal medicine centers in less developed regions is essential for managers. Therefore, this study was carried out to identify these components, the interaction effects between them, and the demographic variables of the target population.

Methods: The present study was conducted on 222 physicians and medical students in 2023 with the discrete choice experiment method. The data was collected through a questionnaire that was designed using the D-Optimal method by SAS software. A conditional logit regression model with STATA 17 software was used to analyze the data.

Results: The existence of institutional housing, close proximity to the workplace, gaining scores for holding managerial positions in the future, lower workload, and increasing the amount of net monthly income, respectively, increase the desire to enter to legal medicine centers in less developed regions. On the other hand, there is a mutual relationship between the three components of net monthly income, the distance between the workplace compared to the birthplace, workload, and demographic variables.

Conclusion: Despite the importance of financial incentives, other non-financial incentives can also be very effective in the decision of physicians and medical students; therefore, it is suggested that the managers of the organization take serious action based on evidence-based management to reduce the existing obstacles and problems while reviewing the effective incentive policies.

How to cite: Hajmanouchehri R, Tabesh A. Identifying the influencing factors on the decision of physician and medical students to enter legal medicine centers in less developed regions: a discrete choice experiment approach. Iran J Forensic Med. 2023;29(2):107-119.



شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی برای ورود به مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های مناطق کمتر توسعه یافته: رهیافت آزمایش انتخاب گسسته

رضا حاج منوچهری^۱ MD، آذر تابش^{۱*} PhD

^۱ مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی کشور، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: آذر تابش، پست الکترونیک: tabeshazar@yahoo.com

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

دریافت:

۱۴۰۲/۰۳/۱۲

پذیرش:

۱۴۰۲/۰۵/۲۳

انتشار برخط:

۱۴۰۲/۰۵/۲۹

واژگان کلیدی:

پزشکی قانونی

پزشکان

دانشجوی پزشکی

نکات ویژه

- ۱- باتوجه اهمیت مشوق‌های مالی، مشوق‌های غیرمالی در تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی برای ارائه خدمت در مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های کمتر توسعه یافته بسیار مؤثر است.
- ۲- افزایش درآمد خالص ماهانه در مردان، کاهش حجم کار در زنان، افراد دارای فرزند بیشتر و افراد با تحصیلات کمتر و نزدیکی استان محل خدمت نسبت به محل سکونت یا زادگاه در زنان، گرایش آنان را به کار در مراکز پزشکی قانونی در شهرهای کمتر توسعه یافته نسبت به دیگران افزایش می دهد.

چکیده

مقدمه: با توجه به نقش حیاتی سازمان پزشکی قانونی کشور در تحقق عدالت از یک طرف و سختی کار در این سازمان از طرف دیگر، شناسایی عوامل اثرگذار بر تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی به منظور ورود به مراکز پزشکی قانونی مناطق کمتر توسعه یافته برای مدیران دارای ضروری است. این پژوهش با هدف شناسایی این مؤلفه‌ها و آثار متقابل بین آنها و متغیرهای دموگرافیک افراد مورد بررسی انجام شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر روی ۲۲۲ پزشک و دانشجوی پزشکی در سال ۱۴۰۱ با روش آزمایش انتخاب گسسته انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ای که با استفاده از روش D-Optimal به وسیله نرم افزار SAS طراحی شده بود، صورت گرفت. برای تحلیل داده‌ها نیز از مدل رگرسیون لاجیت شرطی با نرم افزار STATA ۱۷ استفاده شد.

یافته‌ها: وجود مسکن سازمانی، محل خدمت نزدیک به زادگاه، کسب امتیاز برای تصدی پست‌های مدیریتی در آینده، حجم کاری کمتر و افزایش میزان درآمد ماهیانه خالص به ترتیب، تمایل ورود به مراکز پزشکی قانونی در مناطق کمتر توسعه یافته را افزایش می دهد. از طرفی بین سه مؤلفه میزان درآمد ماهیانه خالص، فاصله محل خدمت از زادگاه، حجم کاری و متغیرهای دموگرافیک رابطه متقابل وجود دارد.

نتیجه گیری: باوجود اهمیت مشوق‌های مالی، مشوق‌های غیرمالی دیگر نیز می تواند در تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی بسیار مؤثر باشد. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران سازمان ضمن بازنگری کلی سیاست‌های تشویقی اثرگذار، بر اساس مدیریت مبتنی بر شواهد در راستای کاستن از موانع و مشکلات موجود اقدام جدی انجام دهند.

مقدمه

و تراکم فارغ التحصیلان این رشته‌ها در کلانشهرها و مراکز استان همواره باعث ایجاد اختلال در ارائه خدمات تشخیصی و درمانی به ساکنان مناطق محروم و نیازمند کشور شده است. به همین دلیل سیاست‌گذاران مربوطه همواره به بررسی این موضوع و ارائه راهکارهای مختلف برای حل این معضل اهتمام ورزیده‌اند. یکی از سیاست‌هایی که معمولاً سیاست‌گذاران دنبال می کنند ترغیب و تشویق پزشکان و کارکنان بخش سلامت به ارائه خدمت در این مناطق است. البته باید در نظر داشت که نگهداشت و ماندگاری این نیروها در این مناطق نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

نابرابری در دسترسی به خدمات بخش سلامت، علاوه بر کشورهای در حال توسعه مانند ایران، در بسیاری از کشورهای توسعه یافته نیز که دارای پراکندگی جغرافیایی زیادی هستند، یک چالش اساسی است. یکی از عوامل اصلی ایجادکننده این بی عدالتی، فقدان توزیع عادلانه نیروی انسانی این بخش، به ویژه نیروهای پزشک است. اغلب پزشکان در شهرهای بزرگ تمرکز دارند تا سطح زندگی مناسب‌تر، درآمد بالاتر و رضایت شغلی بیشتری داشته باشند. در ایران نیز کمبود کادر پزشکی در مناطق کمتر توسعه یافته کشور

۱- اجرای برنامه‌های تحول نظام سلامت در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی یکی از برنامه‌های تحول نظام سلامت که به منظور استفاده متوازن از امکانات کشور و توزیع عادلانه و رفع تبعیض و ارتقای سطح مناطق کمتر توسعه‌یافته و تحقق پیشرفت و عدالت اجرا شده، برنامه حمایت از ماندگاری پزشکان در مناطق محروم است که دستورالعمل آن از تاریخ ۱۳۹۴/۲/۱۵ اجرایی شده است. این برنامه در کنار دلایل دیگر منجر به خروج پزشکان و بی‌میلی به همکاری آنان با سازمان پزشکی قانونی بوده است.

۲- سختی شرایط کار در مناطق محروم، علی‌الخصوص مناطق مرزی کشور

نبود امنیت کافی، علی‌الخصوص در مناطق مرزی و دورافتاده که یکی از نقاط حساس کشور به شمار می‌روند و درگیر بودن مداوم پزشکان این مناطق با اشرار و مجرمان، یکی دیگر از دلایل بی‌میلی به همکاری با سازمان است.

بنابراین لازم است برای دسترسی مردم این مناطق به عدالت نیز همانند بخش سلامت، در خصوص مشکل کمبود پزشک در این مناطق تمهیداتی اندیشیده شود و مدیران سازمان پزشکی قانونی کشور سیاست‌هایی اتخاذ کنند.

در راستای کمک به سیاست‌گذاران کشورها، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، بانک جهانی و متولیان پروژه شاخص منابع انسانی جهانی برای سلامت (USAID)، نقشه راهی را برای حل معضل منابع انسانی بخش سلامت (HRH) ارائه کرده‌اند که آنان را قبل از هر سیاست‌گذاری به بررسی سه جنبه مهم این بخش ملزم می‌کند:

۱- درک نیازهای بهداشتی جمعیت تحت پوشش و میزان فعلی رسیدگی نیروهای کار بخش سلامت به نیازهای فعلی آنها

۲- شناخت بازار کار بخش سلامت

۳- درک نیازها و انتظارات کارکنان بخش سلامت [۱].

پس موفقیت هر سیاستی مستلزم ایجاد بسترهای لازم و از جمله شناسایی عوامل اثرگذار بر تصمیم نیروی انسانی مربوطه است. امر مهمی که به مدیران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند، یک بسته سیاستی با حداکثر انطباق با ترجیحات جامعه هدف تهیه کنند و از این رهگذر احتمال توفیق در اجرایی شدن برنامه را افزایش دهند.

به‌عنوان مثال در ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌عنوان متولی سلامت در کشور با عنایت به وظایف و مأموریت‌های کلی و اسناد بالادستی، اجرای طرح تحول نظام سلامت را با توجه به سه رویکرد حفاظت مالی از مردم، ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات سلامت و نیز ارتقای کیفیت خدمات در سال ۱۳۹۳ آغاز کرد و تا حدودی توانست در این زمینه موفقیت‌هایی کسب کند. اما کادر پزشکی فقط در بخش بهداشتی و درمانی به خدمت مشغول نیستند و بخشی از آنان در سازمان پزشکی قانونی کشور ارائه خدمت می‌کنند. در واقع در ایران نیز مانند اکثر کشورهای غربی، سازمان پزشکی قانونی کشور زیر نظر قوه قضائیه بوده و پاسخگوی مقامات قضایی است که در نتیجه پزشکان آن مشمول طرح‌های تحولی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نمی‌شوند. البته درست است که پزشکان این سازمان به امر درمان مشغول نیستند، اما تعیین علت فوت، کمک در کشف جرم و افشای راز جنایت‌ها و قتل‌های پیچیده، کارشناسی تخصصی در جبران خسارات و صدمات و صدها عرصه دیگر، مقوله‌هایی بسیار حساس و مهم به شمار می‌روند. امروزه حرفه سخت، پرمسئولیت، پراسترس، حساس و مهم پزشکی قانونی چنان با زندگی روزمره مردم همراه است که در کوچک‌ترین تقسیمات شهری لزوم تأسیس واحدهای پزشکی قانونی لازم می‌شود. بنابراین در حال حاضر در تشکیلات تفصیلی این سازمان ۴۴۸ مرکز در سراسر کشور تعریف شده که براساس تصویب‌نامه هیئت‌وزیران به شماره ۷۶۲۵۴/ت ۳۶۰۹۵ مورخ ۱۳۸۸/۱۰/۴ تعداد ۱۴۵ مرکز در حال مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته واقع شده‌اند، اما متأسفانه از ۱۴۵ مرکز مستقر در مناطق محروم، تعداد ۴۷ مرکز غیرفعال بوده و مابقی مراکز نیز مدام در حال تعطیلی و بازگشایی هستند. همچنین از این میان ۹۰ درصد این مراکز با پزشک معاضدتی ارائه خدمت می‌کنند که البته این شرایط اسفبار در بسیاری از مناطق غیر محروم نیز مشاهده می‌شود. از دلایل فعال نبودن این مراکز و سیر مداوم تعطیلی و بازگشایی مجدد، فقدان نیروی انسانی کافی، علی‌الخصوص پزشک، است. نبود نیروی انسانی پزشک در مراکز پزشکی قانونی در مناطق کمتر توسعه‌یافته به دو دلیل اصلی است:

مطالعات میدانی دیگر متفاوت است. در این مطالعات، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه به موضوع و بودجه محقق بستگی دارد. بنت و آدموویز (۲۰۰۱) بیان کردند که در مطالعات آزمایش انتخاب گسسته، به دلیل فقدان یک فرمول مناسب، باید هر پرسشنامه حداقل به ۳۰ نفر ارائه شود [۱۰، ۱]. البته در بعضی مطالعات حجم نمونه با توجه به نظریه ارمه و جانسون (۱۹۹۶) با استفاده از معادله زیر انتخاب می‌شود:

$$N=500 \frac{N_{lev}}{N_{alt}-N_{rep}} \quad (1)$$

در معادله بالا N_{alt} تعداد گزینه‌های موجود در هر مجموعه انتخاب، N_{lev} بیشترین تعداد سطوح هر مؤلفه و N_{rep} تعداد پرسش‌ها است.

حجم نمونه این مطالعه ۲۲۲ نفر پزشک و دانشجویان رشته پزشکی بودند. معیار ورود به این مطالعه پزشکان مستقر در ۱۴۵ منطقه محروم غیرشاغل در سازمان پزشکی قانونی و دانشجویان سال آخر رشته پزشکی عمومی یا دوره دستیاری است. معیار خروج از مطالعه نیز مربوط به پزشکیان است که به هر نحوی قبل از آن در سازمان پزشکی قانونی شاغل بوده‌اند.

در این مطالعه از روش خوشه‌بندی دومرحله‌ای برای نمونه‌گیری استفاده شده است. از ۳۱ استان، ۲۷ استان دارای مناطق محروم است که در مرحله اول ۸ استان (آذربایجان غربی، ایلام، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان، فارس، کرمان و هرمزگان) که در مجموع دارای ۷۷ منطقه محروم هستند، به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مرحله دوم از میان پزشکان مستقر در این مناطق ۹۴ پزشک به صورت تصادفی انتخاب شدند.

برای نمونه‌گیری از دانشجویان پزشکی نیز ابتدا در مرحله اول از میان ۶۴ دانشگاه‌های علوم پزشکی، ۴ دانشگاه از کلانشهرها شامل دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه علوم پزشکی تهران و دو دانشگاه از شهرهای کوچک‌تر شامل دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس در مرحله دوم از میان دانشگاه‌های انتخاب شده، ۱۲۸ دانشجوی پزشکی به صورت تصادفی انتخاب

پژوهش‌های متعددی برای بررسی ترجیحات پزشکان و سایر کادر درمان برای ارائه خدمات درمانی در مناطق روستایی و از دورافتاده در جهان صورت گرفته که به‌عنوان نمونه می‌توان به مطالعات تاکموره و همکاران (۲۰۱۶) در کشور کنیا [۲]، روبین و همکاران (۲۰۱۵) در کشور کامرون [۳]، کریشنا و همکاران (۲۰۱۳) در کشور هند [۴]، اسمیتز و همکاران (۲۰۱۶) در کشور تیمور شرقی [۵]، هوندا و ویو (۲۰۱۵) در کشور موزامبیک [۶]، جیم میراندا و همکاران (۲۰۱۲) در کشور پرو [۷]، افندی و همکاران (۲۰۱۵) در کشور اندونزی [۸] و کراک و همکاران (۲۰۱۰) در کشور غنا [۹] اشاره کرد که نتایج قابل‌تأملی نیز در این زمینه گزارش کرده‌اند. البته درخصوص بررسی ترجیحات پزشکان به‌منظور انتخاب سازمان پزشکی قانونی به‌عنوان محل خدمت تاکنون مطالعه‌ای صورت نگرفته است.

این مطالعه باهدف بررسی شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر تصمیم پزشکان و همچنین تعیین اثر متقابل بین این مؤلفه‌ها و ویژگی‌های دموگرافیک آنان برای خدمت در مراکز پزشکی قانونی مناطق کمتر توسعه‌یافته صورت خواهد گرفت. به عبارت دیگر این پژوهش تلاشی است در راستای شناسایی و ارزش‌گذاری اقتصادی عوامل مؤثر و اثرگذار بر ترجیحات پزشکان برای ورود به مراکز پزشکی قانونی در مناطق محروم که با استفاده از رویکرد آزمایش انتخاب گسسته انجام گرفته است. استفاده از این روش توسط سازمان جهانی بهداشت نیز توصیه شده است [۱].

روش بررسی

این مطالعه به‌صورت توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که در سال ۱۴۰۱ صورت گرفت. روش پژوهش به دلیل استفاده از روش آزمایش انتخاب گسسته، آمیخته و ترکیبی کمی و کیفی است.

جامعه آماری، نمونه‌گیری و حجم نمونه

جامعه آماری این مطالعه پزشکان عمومی یا متخصص و دانشجویان رشته پزشکی یا دستیاری بود. در مطالعات آزمایش انتخاب گسسته هیچ رابطه مشخصی که از آن اندازه نمونه مشخص شود وجود ندارد و حجم نمونه موردنیاز برای مطالعاتی که با استفاده از آزمایش انتخاب گسسته انجام می‌پذیرد با

شدند. پرسشنامه‌ها از طریق مراجعه حضوری و یا به صورت تلفنی یا مجازی در اختیار پزشکان و دانشجویان قرار گرفته است. طراحی آزمایش انتخاب گسسته ابزار جمع‌آوری اطلاعات در روش آزمایش انتخاب گسسته یک پرسشنامه تک گزینه‌ای محقق ساخته است که پس از انجام سه مرحله این روش (تعیین مؤلفه، تعیین سطح و طراحی تجربی) برای انتخاب یک گزینه توزیع می‌شود. پرسشنامه این طرح، شبیه پرسشنامه‌های دیگر طرح‌های تحقیقاتی نیست (پرسشنامه‌های طیف لیکرت یا غیره که بایستی روایی و پایایی آن به دست آید) بلکه شامل چند بسته پیشنهادی است که از افراد خواسته می‌شود یکی را که به ترجیحات آنها نزدیک است انتخاب کنند. طراحی این پرسشنامه بسیار مهم است زیرا میزان اطلاعاتی را که می‌توان استخراج و تحلیل کرد، تحت تأثیر قرار می‌دهد. در اینجا ابتدا بایستی مؤلفه‌های مهم و اثرگذار بر تصمیم پزشکان و دانشجویان را برای خدمت در مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های محروم شناسایی کرد و سپس سطوح آنها را مشخص ساخت. مؤلفه‌ها (متغیرهای پژوهش) شرایط یا امکانات و سطح مؤلفه‌ها (اندازه متغیرهای پژوهش) میزان

مختلف امکاناتی هستند که سازمان پزشکی قانونی می‌تواند در اختیار پزشکان برای ترغیب در ورود به سازمان قرار دهد. در این مطالعه این مؤلفه‌ها و سطوح مربوط به آن با استفاده از مطالعات قبلی و نظرسنجی کیفی از سیاست‌گذاران (۱۰ نفر از مدیران و صاحب‌نظران سازمان) احصا شده که به شرح جدول ۱ است. در مرحله بعد برای طراحی تجربی، با در نظر گرفتن مؤلفه‌ها و سطوح مشخص شده (۳^۲×۲^۵) آلترناتیو قابل استخراج است که به این نوع طرح که نوع کامل طرح آزمایش است «طراحی فاکتوریل کامل» می‌گویند. اما به دلیل محدودیت‌هایی که در کارهای تحقیقاتی از لحاظ وقت و هزینه وجود دارد، در اکثر موارد امکان اجرای طرح فاکتوریل کامل وجود ندارد و به‌ناچار باید به‌گزینش تعداد محدودی از این حالات و ترکیبات ممکن اکتفا کرد. اینجاست که بحث انتخاب‌های بهینه از میان کل انتخاب‌های موجود مطرح می‌شود. در این مقاله، ۱۸ آلترناتیو از میان همه آلترناتیوهای ممکن با استفاده از نرم‌افزار SAS به‌گونه‌ای انتخاب شده است که براساس D-optimal (مطابق بسیاری از مطالعات قبلی) بهترین حالت ممکن باشد. سپس پرسشنامه‌های تدوین شده در قالب ۹ مجموعه انتخاب دوگزینه‌ای نهایی شدند. جدول ۲ یکی از ۹ مجموعه انتخاب در

جدول ۱- مؤلفه‌های مرتبط با ترجیحات پزشکان و دانشجویان پزشکی و سطوح هر یک از آنها

مؤلفه	میزان درآمد ماهیانه خالص (دریافتی ماهیانه پزشک بدون کسورات)	تسهیلات ایاب و ذهاب	وجود مسکن سازمانی	تسهیلات بانکی (قرض الحسنه)	امتیاز جهت تصدی پست‌های مدیریتی در آینده	میزان حجم کار طبق استاندارد	محل خدمت
سطوح	۴۰ (میلیون تومان)	دارد	دارد	دارد	دارد	کامل	استان محل سکونت اصلی (زادگاه)
	۵۰ (میلیون تومان)	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	نصف	استان همجوار استان محل سکونت اصلی (زادگاه)
	۶۰ (میلیون تومان)						استان دور از محل سکونت اصلی (زادگاه)

جدول ۲- نمونه یک مجموعه انتخاب در پرسشنامه آزمایش انتخاب گسسته

گزینه انتخابی	میزان درآمد ماهیانه خالص (دریافتی ماهیانه پزشک بدون کسورات)	تسهیلات ایاب و ذهاب	مسکن	تسهیلات بانکی (قرض الحسنه)	امتیاز جهت تصدی پست مدیریتی	میزان حجم کار طبق استاندارد	محل خدمت
۴۰ (میلیون تومان)	ندارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	نصف استاندارد	استان دور از محل سکونت اصلی (زادگاه)
۵۰ (میلیون تومان)	ندارد	ندارد	ندارد	دارد	دارد	کامل	استان همجوار استان محل سکونت اصلی (زادگاه)

پرسشنامه را نشان می‌دهد.

برآورد مدل

در این مطالعه از کل پرسشنامه‌های توزیع شده، ۲۲۲ پرسشنامه جمع‌آوری شد. با توجه به اینکه هر یک از پرسش‌شوندگان باید به ۹ سؤال ۲ آلترناتیوی پاسخ می‌دادند، در مجموع ۳۹۹۶ مشاهده به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده طبقه‌بندی شده و تحلیل آماری مربوط به آن با استفاده از نرم‌افزار STATA ویرایش ۱۷ انجام شد.

در چارچوب آزمایش انتخاب گسسته از افراد خواسته می‌شود از میان سناریوهای فرضی، مرجح‌ترین گزینه را انتخاب کنند. در این رهیافت فرض می‌شود که افراد گزینه‌ای را انتخاب خواهند کرد که در میان سایر گزینه‌ها بیشترین مطلوبیت را نصیب آنها می‌کند. بنابراین گزینه A بر گزینه B زمانی ترجیح داده می‌شود که مطلوبیت یا منفعت U ناشی از گزینه A با در نظر گرفتن همه مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده و سطوح آن (a)، از مطلوبیت یا منفعت گزینه B با در نظر گرفتن همه مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن (b) و با توجه به ویژگی‌های دموگرافیک افراد (L) بیشتر باشد. البته در صورتی که نخواهیم اثرات متقابل مؤلفه‌ها و ویژگی‌های دموگرافیک افراد را در نظر بگیریم، در معادله زیر (L) حذف می‌شود.

$$U(Aa,L) > U(Bb,L) \quad (2)$$

موضوع آن است که مطلوبیت به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیست اما می‌توان مطلوبیت (غیرقابل مشاهده) را از انتخاب افراد برآورد کرد. بنابراین اینکه کدام گزینه بر دیگری مرجح است تنها به‌صورت غیرمستقیم، یعنی از طریق انتخاب انجام شده و به‌صورت تفاوت مطلوبیت میان ۲ گزینه لحاظ شده در یک سناریو قابل مشاهده است. به عبارت دیگر:

$$V(A-B) = U(Aa,L) - U(Bb,L) \quad (3)$$

در رابطه V مطلوبیت غیرمستقیمی است که از انتخاب یک گزینه در مقابل گزینه دیگر به دست می‌آید. تابع مطلوبیت به‌صورت خطی جمع‌پذیر تصریح می‌شود. در این مطالعه با فرض لجستیک بودن توزیع جزء اخلاص و با توجه به اینکه متغیرها یا همان مؤلفه‌های تعیین شده، آلترناتیو محور (Alternative Specific) هستند، از مدل لجستیک شرطی مک فادن برای

تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. معادله رگرسیون موردنظر به‌صورت زیر است:

$$V = \beta_1 \text{ salary} + \beta_2 \text{ transportation} + \beta_3 \text{ house} + \beta_4 \text{ loan} + \beta_5 \text{ score} + \beta_6 \text{ volumn} + \beta_7 \text{ location} + \varepsilon \quad (4)$$

ذکر این نکته لازم است که مقادیر ضرایب برآورد شده برای مؤلفه‌ها در این الگوها خود دارای مفهوم و تفسیر خاصی نیستند و آنچه مهم است معناداری و علائم ضرایب است. البته می‌توان از مقادیر به‌دست‌آمده برای برآورد اهمیت نسبی مؤلفه‌ها و مبادله‌ای که پاسخ‌دهندگان تمایل خواهند داشت بین مؤلفه‌ها انجام دهند (نرخ نهایی جانشینی) استفاده کرد.

به عبارت دیگر با تقسیم ضرایب دو مؤلفه، نرخ‌های نهایی جانشینی (MRS) میان دو مؤلفه از یک کالا یا سیاست تخمین زده می‌شوند. نرخ نهایی جانشینی، بده - بستان میان دو مؤلفه‌ای است که سیاست را مشخص می‌کنند و بنابراین اهمیت متقابل مؤلفه‌های موردنظر را نشان می‌دهد. با ثابت در نظر گرفتن سطح مطلوبیت کل می‌توان نوشت:

$$\partial V_i = \beta \partial X_i = 0$$

و برابر می‌شود با:

$$MRS_{13} = -\frac{dX_{11}}{dX_{13}} = -\frac{\beta_1}{\beta_3}$$

زمانی که یکی از مؤلفه‌ها، مؤلفه پولی باشد، (MRS) نشان‌دهنده تمایل به پرداخت (WTP) یا برآورد ارزش پولی برای تغییر در مؤلفه کیفی خواهد بود. در واقع در نظر گرفتن مؤلفه قیمت، باعث می‌شود آزمایش انتخاب گسسته به فرآیندی برای استخراج تمایل به پرداخت تبدیل شود.

بنابراین در این مطالعه تمایل به پرداخت مطابق معادله ۵ به دست می‌آید:

$$IP = -\left(\frac{\beta_{\text{attribute}}}{\beta_{\text{salary}}}\right) \quad (5)$$

در معادله بالا $\beta_{\text{attribute}}$ ضریب برآوردی ویژگی موردنظر و β_{salary} ضریب برآوردی قیمت هستند.

یافته‌ها

این مطالعه با هدف شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی برای ورود به مراکز پزشکی قانونی

تسهیلات ایاب و ذهاب و تسهیلات بانکی در سطح ۱ و ۵ درصد معنادار بوده و علائم انتظاری را دارا هستند. به عبارت دیگر مطابق انتظارات به ترتیب وجود مسکن، استان محل خدمت نزدیک به زادگاه اصلی، دارا بودن امتیاز برای تصدی پست‌های مدیریتی در آینده، کاهش حجم کار (تعداد معاینات صورت گرفته) نسبت به استاندارد و افزایش میزان درآمد ماهیانه خالص (دریافتی ماهیانه پزشک بدون کسورات) تمایل پزشکان و دانشجویان پزشکی را برای ورود به مراکز پزشکی قانونی مناطق کمتر توسعه‌یافته افزایش می‌دهد. در جدول فوق ارزش پولی (تمایل به پرداخت) مؤلفه‌های معنادار نیز برآورد شده است.

اما در تحلیل داده‌ها، ویژگی‌های دموگرافیک جمعیت نمونه نیز می‌تواند به‌عنوان منشأ بالقوه ناهمسانی در ترجیحات افراد موردبررسی قرار گیرد [۱۲]. برای شناسایی این ویژگی‌ها از ورود متغیرهای ضربی (به‌صورت ضرب متغیر دموگرافیک در مؤلفه‌هایی که میانگین آنها معنادار شده است) در مدل لجوجیت شرطی استفاده می‌شود. به همین دلیل در این مطالعه در مرحله دوم ۵ مدل لجوجیت شرطی دیگر با لحاظ اثرات متقابل مؤلفه‌های معنادار مندرج در جدول ۴ و متغیرهای دموگرافیک مندرج در جدول ۳ برآورد شده است.

به‌عنوان نمونه در جدول ۵، نتایج برآورد به ترتیب سه مدل اثرات متقابل مؤلفه میزان درآمد ماهیانه خالص و متغیرهای

شهرستان‌های مناطق کمتر توسعه‌یافته و آثار متقابل بین این مؤلفه‌ها و متغیرهای دموگرافیک آنها انجام شده که یافته‌های حاصل از متغیرهای دموگرافیک افراد مورد بررسی در جدول ۳ نشان داده شده است.

در این پژوهش در مرحله اول یک مدل لجوجیت شرطی مک فادن با لحاظ کردن مؤلفه‌های مرتبط با ترجیحات پزشکان و دانشجویان پزشکی و سطوح هر یک از آنها مطابق معادله ۴ با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی برآورد شد که نتایج آن در جدول ۴ نشان داده شده است.

نتایج بیانگر آن است که تمامی ضرایب به‌جز دو مؤلفه

▼ جدول ۳- متغیرهای دموگرافیک پزشکان و دانشجویان پزشکی موردبررسی

متغیر دموگرافیک	گروه	فراوانی مطلق (تعداد)	فراوانی نسبی (درصد)
جنسیت	زن	۱۰۶	۰/۴۸
	مرد	۱۱۶	۰/۵۲
تاهل	مجرد	۱۴۸	۰/۶۷
	متاهل	۷۴	۰/۳۳
سن	زیر ۳۰ سال	۱۶۴	۰/۷۴
	۳۰-۴۰ سال	۳۸	۰/۱۷
	۴۰-۵۰ سال	۱۶	۰/۰۷
	بالای ۵۰ سال	۴	۰/۰۲
تحصیلات	دانشجوی پزشکی عمومی	۱۲۲	۰/۵۵
	دانشجوی دوره دستیاری	۶	۰/۰۳
	پزشک عمومی	۷۲	۰/۳۲
تعداد فرزند	پزشک متخصص	۲۲	۰/۱۰
	بدون فرزند	۱۸۶	۰/۸۴
	یک فرزند	۱۸	۰/۰۸
	دو فرزند	۱۰	۰/۰۵
وضعیت فعلی اشتغال	سه فرزند و بالاتر	۸	۰/۰۴
	شاغل	۱۲۴	۰/۵۶
	بیکار	۹۸	۰/۴۴

▼ جدول ۴- متغیرهای دموگرافیک پزشکان و دانشجویان پزشکی موردبررسی

مؤلفه‌ها	ضریب معادله رگرسیون (β)	خطای استاندارد	سطح معناداری	تمایل به پرداخت (ارزش پولی مؤلفه‌ها)
میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۵۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	-
تسهیلات ایاب و ذهاب	۰/۱۴۷	۰/۱۲۷	۰/۲۴۸	-
مسکن	۰/۶۴۵	۰/۱۵۷	۰/۰۰۰	۲۷۲.۷۲۷.۱۱
تسهیلات بانکی	۰/۲۱۸	۰/۱۷۹	۰/۲۲۲	-
امتیاز برای تصدی پست مدیریتی	۰/۴۱۱	۰/۸۰۴	۰/۰۰۰	۷۲۷.۴۷۲.۷
حجم کار	-۰/۲۲۵	۰/۱۱۲	**۰/۰۴۵	۹۰۹.۰۹۰.۴
محل خدمت	۰/۶۴۳	۰/۰۷۹	۰/۰۰۰	۹۰۹.۶۹۰.۱۱

*بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۱ درصد و **بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۵ درصد

Log likelihood = -۶۲۱/۶۲۶ Prob>chi2 = ۰/۰۰۰۰

جدول ۵- نتایج برآورد مدل‌های شماره ۲، ۳ و ۴ لاجیت شرطی

مدل	مؤلفه‌ها	ضریب معادله رگرسیون (β)	خطای استاندارد	سطح معناداری	برآورد تابع درستمایی مدل
۲	میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۴۸	۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	Log likelihood= -۶۱۶/۵۱۷ Prob>chi2= ۰/۰۰۰
	تسهیلات ایاب و ذهاب	۰/۱۵۱	۰/۱۲۷	۰/۲۳۵	
	مسکن	۰/۶۵۴	۰/۱۵۸	۰/۰۰۰	
	تسهیلات بانکی	۰/۲۱۲	۰/۱۸۰	۰/۲۳۹	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی	۰/۴۱۰	۰/۰۸۰	۰/۰۰۰	
	حجم کار	-۰/۲۲۹	-۰/۱۱۲	**۰/۰۴۳	
	محل خدمت	۰/۶۵۲	۰/۰۸۰	۰/۰۰۰	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × جنسیت	-۰/۰۲۹	-۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × وضعیت تأهل	۰/۰۲۱	۰/۰۱۴	۰/۱۵۳	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × سن	-۰/۰۱۸	۰/۰۱۳	۰/۱۶۸	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × سطح تحصیلات	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۶۰۶	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × تعداد فرزند	۰/۰۰۳	۰/۰۱۱	۰/۷۵۰	
	میزان درآمد ماهیانه خالص × وضعیت اشتغال	-۰/۰۰۰۶	۰/۰۱۴	۰/۹۶۶	
۳	میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۵۶	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	Log likelihood= -۶۱۲/۹۷۶ Prob>chi2= ۰/۰۰۰
	تسهیلات ایاب و ذهاب	۰/۱۵۴	۰/۱۲۸	۰/۲۲۹	
	مسکن	۰/۶۵۹	۰/۱۵۸	۰/۰۰۰	
	تسهیلات بانکی	۰/۲۱۲	۰/۱۸۰	۰/۲۴۰	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی	۰/۴۱۱	۰/۰۸۰	۰/۰۰۰	
	حجم کار	-۰/۲۳۳	-۰/۱۱۳	**۰/۰۴۰	
	محل خدمت	۰/۷۰۰	۰/۱۴۷	۰/۰۰۰	
	محل خدمت × جنس	-۰/۳۹۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	
	محل خدمت × وضعیت تأهل	-۰/۰۲۰	۰/۱۳۸	۰/۱۸۰	
	محل خدمت × سن	-۰/۱۲۰	۰/۱۲۸	۰/۳۴۷	
	محل خدمت × سطح تحصیلات	۰/۰۹۵	۰/۰۷۲	۰/۱۹۰	
	محل خدمت × تعداد فرزند	۰/۱۵۵	۰/۱۱۰	۰/۱۵۹	
	محل خدمت × وضعیت اشتغال	-۰/۰۵۲	۰/۱۳۷	۰/۷۰۳	
۴	میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۵۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	Log likelihood= -۶۰۷/۱۲۰ Prob>chi2= ۰/۰۰۰
	تسهیلات ایاب و ذهاب	۰/۱۲۸	۰/۱۲۷	۰/۳۱۴	
	مسکن	۰/۶۴۷	۰/۱۶۰	۰/۰۰۰	
	تسهیلات بانکی	۰/۲۶۰	۰/۱۸۲	۰/۱۵۳	
	امتیاز جهت تصدی پست مدیریتی	۰/۴۳۶	۰/۰۸۲	۰/۰۰۰	
	حجم کار	-۰/۲۴۵	-۰/۲۴۵	۰/۳۱۶	
	محل خدمت	۰/۶۵۴	۰/۰۸۰	۰/۰۰۰	
	حجم کار × جنس	-۰/۳۹۷	۰/۱۹۳	**۰/۰۴۰	
	حجم کار × وضعیت تأهل	۰/۰۹۷	۰/۲۴۹	۰/۶۹۵	
	حجم کار × سن	-۰/۱۳۱	۰/۲۳۵	۰/۵۷۴	
	حجم کار × سطح تحصیلات	۰/۴۷۴	۰/۱۳۸	۰/۰۰۱	
	حجم کار × تعداد فرزند	-۰/۳۴۲	۰/۲۰۱	**۰/۰۸۹	
	حجم کار × وضعیت اشتغال	۰/۰۴۸	۰/۲۴۶	۰/۸۴۴	

بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۱ درصد و ** بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۵ درصد

جدول ۶- نتایج برآورد مدل‌های شماره ۵ و ۶ لاجیت شرطی

مدل	مؤلفه‌ها	ضریب معادله رگرسیون (β)	خطای استاندارد	سطح معناداری	برآورد تابع درست‌نمایی مدل
۵	میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۵۵	۰/۰۰۸	*۰/۰۰۰	Log likelihood= -۶۲۰/۲۷۴۳ Prob>chi2= ۰/۰۰۰
	تسهیلات ایاب و ذهاب	۰/۱۴۷	۰/۱۲۷	۰/۲۴۸	
	مسکن	۰/۶۴۶	۰/۱۵۷	*۰/۰۰۰	
	تسهیلات بانکی	۰/۲۱۸	۰/۱۷۹	۰/۲۲۲	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی	۰/۴۵۰	۰/۱۹۸	**۰/۰۲۳	
	حجم کار	-۰/۲۲۶	۰/۱۱۲	۰/۰۴۴	
	محل خدمت	۰/۶۴۵	۰/۰۷۹	*۰/۰۰۰	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × جنس	۰/۱۱۶	۰/۱۶۱	۰/۴۷۱	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × وضعیت تأهل	-۰/۰۰۶	۰/۲۰۷	۰/۹۷۵	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × سن	۰/۱۶۵	۰/۱۹۴	۰/۳۹۵	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × سطح تحصیلات	۰/۰۰۳	۰/۱۰۷	۰/۹۷۲	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × تعداد فرزند	-۰/۲۰۲	۰/۱۶۴	۰/۲۱۹	
	امتیاز برای تصدی پست مدیریتی × وضعیت اشتغال	-۰/۱۵۸	۰/۲۰۷	۰/۴۴۶	
	۶	میزان درآمد ماهیانه خالص	۰/۰۵۵	۰/۰۰۸	
تسهیلات ایاب و ذهاب		۰/۱۴۵	۰/۱۲۷	۰/۲۵۴	
مسکن		۰/۷۷۰	۰/۳۱۴	*۰/۰۱۴	
تسهیلات بانکی		۰/۲۲۲	۰/۱۷۹	۰/۲۱۵	
امتیاز برای تصدی پست مدیریتی		۰/۴۱۴	۰/۰۸۰	*۰/۰۰۰	
حجم کار		-۰/۲۲۲	۰/۱۱۲	**۰/۰۴۹	
محل خدمت		۰/۶۴۳	۰/۰۷۹	*۰/۰۰۰	
مسکن × جنس		-۰/۱۲۲	۰/۲۴۲	۰/۶۱۲	
مسکن × وضعیت تأهل		-۰/۳۲۲	۰/۳۰۹	۰/۲۹۸	
مسکن × سن		-۰/۲۸۸	۰/۲۸۹	۰/۳۱۹	
مسکن × سطح تحصیلات		۰/۲۱۸	۰/۱۶۳	۰/۱۸۲	
مسکن × تعداد فرزند		۰/۰۸۲	۰/۲۴۶	۰/۷۳۸	
مسکن × وضعیت اشتغال		-۰/۰۶۲	۰/۳۰۹	۰/۸۳۹	

*بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۱ درصد و ** بیانگر معنادار بودن ضرایب در سطح ۵ درصد

شهرستان‌های مناطق کمتر توسعه یافته را نسبت به زنان بیشتر افزایش می‌دهد.

نتایج برآورد مدل شماره ۳ نیز نشان می‌دهد، تنها ضریب متغیر ضریبی جنسیت و محل خدمت معنادار بوده (در سطح ۱ درصد) و در نتیجه بین آنها رابطه متقابل وجود دارد. بنابراین با توجه به علامت ضریب مؤلفه محل خدمت و نیز کدگذاری انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که هر چه استان محل خدمت نسبت به استان محل سکونت فعلی یا زادگاه پزشک یا دانشجوی پزشکی دورتر باشد، تمایل زنان برای ورود به مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های مناطق کمتر

دموگرافیک (مدل شماره ۲)، اثرات متقابل مؤلفه محل خدمت و متغیرهای دموگرافیک (مدل شماره ۳) و اثرات متقابل مؤلفه حجم کار و متغیرهای دموگرافیک (مدل شماره ۴) نشان داده شده است. نتایج برآورد مدل شماره ۲ نشان می‌دهد، تنها ضریب متغیر ضریبی جنسیت و میزان درآمد ماهیانه خالص معنادار بوده (در سطح ۱ درصد) و در نتیجه بین آنها رابطه متقابل وجود دارد. بنابراین با توجه به علامت ضریب مؤلفه درآمد ماهیانه خالص و نیز کدگذاری انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که افزایش میزان درآمد ماهیانه خالص، تمایل مردان برای ورود به مراکز پزشکی قانونی

توسعه‌یافته نسبت به مردان کمتر می‌شود.

اما نتایج برآورد مدل شماره ۴ نشان می‌دهد ضرایب متغیر ضربی جنسیت و حجم کار، متغیر ضربی تعداد فرزند و حجم کار (در سطح ۵ درصد) و متغیر ضربی سطح تحصیلات و محل خدمت (در سطح ۱ درصد) معنادار بوده و در نتیجه بین آنها رابطه متقابل وجود دارد. بنابراین با توجه به علامت ضریب مؤلفه حجم کار و نیز کدگذاری انجام شده می‌توان اذعان کرد که زنان، افراد با فرزند بیشتر و افراد با تحصیلات پایین‌تر در صورت کاهش نیافتن حجم کار تمایل کمتری به ورود به مراکز پزشکی شهرستان‌های مناطق کمتر توسعه‌یافته نسبت به دیگران دارند.

لازم به ذکر است مطابق استانداردهای تدوین شده در سازمان پزشکی قانونی، هر پزشک مستقر در واحدهای عملیاتی در ماه بایستی معادل ۲۹۴ معاینه بالینی یا ۶۹ معاینه جسد (و یا تلفیقی از این دو) انجام دهد.

در جدول ۶، نتایج برآورد به ترتیب دو مدل اثرات متقابل مؤلفه امتیاز جهت تصدی پست مدیریتی و متغیرهای دموگرافیک (مدل شماره ۵) و اثرات متقابل مؤلفه مسکن و متغیرهای دموگرافیک (مدل شماره ۶) نشان داده شده است.

اما نتایج حاصله از برآورد هر دو مدل نشان می‌دهد هیچ‌یک از ضرایب متغیرهای ضربی مسکن و متغیرهای دموگرافیک و امتیاز برای تصدی پست مدیریتی و متغیرهای دموگرافیک معنادار نبوده، بنابراین متغیرهای دموگرافیک مانند جنسیت، سن، وضعیت تأهل و ... اثری روی تصمیم‌گیری افراد جهت این دو مؤلفه ندارد.

بحث

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد به ترتیب وجود مسکن سازمانی، نزدیک‌تر بودن محل خدمت به زادگاه، دارا بودن امتیاز برای تصدی پست‌های مدیریتی در آینده، کاهش حجم کاری (تعداد معاینات) نسبت به استاندارد و افزایش میزان درآمد ماهیانه خالص (دریافتی ماهیانه پزشک بدون کسورات) تمایل پزشکان و دانشجویان پزشکی را برای ورود به مراکز پزشکی قانونی مناطق کمتر توسعه‌یافته افزایش می‌دهد. از طرفی اثر دو مؤلفه ارائه تسهیلات ایاب و ذهاب و ارائه تسهیلات بانکی (قرض‌الحسنه) بر افزایش تمایل این افراد برای ورود به سازمان تأیید نشد.

بالا بودن ارزش پولی وجود مسکن سازمانی و نزدیک‌تر بودن محل خدمت به زادگاه یا محل سکونت اصلی (نزدیک به ۱۲ میلیون تومان) نشان از اهمیت بسیار این دو مؤلفه برای پرسش‌شوندگان دارد. البته وجود مسکن برای همه طیف‌ها دارای اهمیت بوده و بین این مؤلفه و متغیرهای دموگرافیک رابطه معناداری وجود ندارد. نتایج مطالعه هوندا و ویو (۲۰۱۵) [۶] در کشور موزامبیک نیز نشان می‌دهد که تأمین مسکن دولتی بیش‌ترین تأثیر را بر احتمال انتخاب شغل در یک مرکز بهداشتی عمومی در منطقه دورافتاده دارد. این نتیجه با مطالعه تاکموره و همکاران (۲۰۱۶) [۲] در کشور کنیا نیز مطابقت دارد، اما خلاف نتیجه حاصل شده برای کشور تانزانیاست [۲]. بنابراین به نظر می‌رسد هدف اولیه سازمان پزشکی قانونی، باید تأمین مسکن سازمانی مناسب در این مناطق و حل مشکلات مربوط به مسکن‌های سازمانی فعلی باشد.

از طرفی اثر مثبت نزدیک‌تر بودن منطقه محل خدمت به زادگاه بر تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی برای استخدام در پزشکی قانونی نیز با مطالعه کاظمی کاربانی و همکاران (۲۰۲۰) [۱۲]، علی و همکاران (۲۰۱۲) [۱۷] و (جوانپرست، ۲۰۱۱) [۱۸] مطابقت دارد. به‌عنوان مثال علی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود نشان دادند هماهنگی و تعلق به مناطق روستایی پیش‌بینی‌کننده خوبی برای ماندگاری دندانپزشکان است، زیرا افرادی که متعلق به یک منطقه خاص هستند، تمایل کمتری به ترک آن منطقه دارند.

به‌طور کلی، در سطح جهانی ثابت شده پزشکانی که در روستا متولد شده‌اند بیشتر محتمل است که در مناطق روستایی استخدام و به کار خود ادامه دهند. این ادعا توسط سازمان بهداشت جهانی نیز تأیید شده است [۱۸]. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اجرای سیاست‌های پذیرش دانشجو با در نظر گرفتن سهمیه برای مناطق محروم، راهکار صحیحی برای جذب و حفظ نیروی کار این بخش در این مناطق است [۱۹].

از طرفی این مطالعه نشان می‌دهد هرچه استان محل خدمت نسبت به محل سکونت فعلی یا زادگاه پزشک یا دانشجوی پزشکی دورتر باشد، تمایل زنان برای ورود به این مراکز نسبت به مردان کمتر می‌شود که این امر نشان از وابستگی شدیدتر زنان به خانواده و اعمال محدودیت‌های فرهنگی بر آنان توسط خانواده است. بنابراین توصیه می‌شود در آزمون‌های استخدامی نسبت به پذیرش

توسعه یافته را نسبت به زنان بیشتر افزایش می‌دهد. بنابراین مدیران بایستی به صورت آشکار بین خالص پرداختی‌ها به پزشکان مستقر در مناطق محروم نسبت به سایر مناطق تمایز قائل شوند و تحت تأثیر فشارهای داخلی سایر پزشکان مستقر در ستاد و یا کلانشهرها قرار نگیرند.

نتیجه گیری

کاهش نابرابری بین مناطق مختلف، در زمینه دسترسی به عدالت و امنیت اجتماعی از مهم‌ترین اهداف سیاست‌گذاران قوه قضاییه در ایران است. در همین راستا یکی از اهداف سازمان پزشکی قانونی کشور فعال بودن مراکز این سازمان در کلیه شهرستان‌های کشور بوده، اما بی‌میلی پزشکان به خدمت در مناطق محروم و به‌ویژه ماندگار نبودن آنان در این مناطق، مانع تحقق این هدف شده است. همان‌گونه که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد با وجود اهمیت مشوق‌های مالی، مشوق‌های غیرمالی دیگر نیز می‌تواند در تصمیم پزشکان و دانشجویان پزشکی مؤثر باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران سازمان ضمن بازنگری کلی سیاست‌های تشویقی اثرگذار، بر اساس مدیریت مبتنی بر شواهد در راستای کاستن موانع و مشکلات موجود اقدامات جدی کند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از سازمان پزشکی قانونی کشور به دلیل همکاری و مساعدت‌های لازم تقدیر و تشکر کنند.
تأییدیه اخلاقی: مطالعه حاضر با کد IR.LMO.REC.1401.005 مورد تأیید کمیته اخلاق سازمان پزشکی قانونی کشور انجام گرفته است.
تعارض منافع: نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی را اعلان نداشتند.
سهام نویسندگان: رضا حاج‌منوچهری: نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث به میزان ۵۰ درصد، آذر تابش: روش‌شناس/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری به میزان ۵۰ درصد.

منابع مالی: پژوهش حاصل مورد حمایت سازمان پزشکی قانونی کشور قرار گرفته است.

افراد غیربومی، علی‌الخصوص زنان، ملاحظاتی صورت گیرد و به طور کلی افراد بومی و یا افرادی که حداقل در استان‌های مجاور زندگی می‌کنند، در آزمون‌های استخدامی در اولویت استخدام قرار گرفته و صرفاً به نمره آزمون توجه نشود.

مطالعات میدانی نشان می‌دهد در اکثر موارد متقاضیان استخدام برای مناطقی غیر از شهر مورد سکونت خود (علی‌الخصوص مناطق محروم) آزمون داده، اما پس از جذب توسط دستگاه اجرایی، از حضور در مناطق مدنظر امتناع کرده و مدام درخواست انتقال به کلانشهرها و یا محل اصلی سکونت خود را دارند.

از دیگر نتایج این مطالعه اثر مثبت وجود امتیاز برای تصدی پست‌های مدیریتی در آینده است که برای پرسش‌شوندگان دارای ارزش پولی نسبتاً بالای (حدود ۷ میلیون تومان) است. البته بین متغیرهای دموگرافیک و وجود این امتیاز رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین در نظر گرفتن امتیاز بالای خدمت در مناطق محروم برای یک دوره مشخص برای انتخاب مدیران استان و اعلام همگانی آن در سازمان توصیه می‌شود.

کاهش حجم کاری نسبت به استاندارد بر افزایش تمایل پزشکان یا دانشجویان پزشکی بر کار در مناطق محروم نیز مؤثر است که این نتیجه نیز با مطالعه راکرز (۲۰۱۵) [۲۰] و روبین (۲۰۱۲) [۳] مطابقت دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در تعیین استاندارد نیروی انسانی برای مناطق محروم که براساس تعداد معاینات صورت می‌گیرد، با سایر مناطق تمایز قائل شد. از طرفی این مطالعه نشان می‌دهد زنان، افراد با فرزندان بیشتر و افراد با تحصیلات پایین‌تر با افزایش حجم کار تمایل کمتری به ورود به مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های مناطق کمتر توسعه یافته نسبت به دیگران دارند.

اثر افزایش میزان درآمد یا حقوق بر افزایش تمایل پزشکان یا دانشجویان پزشکی بر کار در مناطق محروم، با مطالعات صورت گرفته در اکثر کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ایران [۱۲، ۱۳]، ایتویپی [۱۴]، پرو [۷]، تایلند [۱۵]، پاکستان [۱۶] و کامرون [۳] نیز مطابقت دارد. به‌طور کلی این مطالعات نشان داده‌اند که برنامه‌های مشوق مالی، تعداد گروه‌های مختلف پزشکی را که در مناطق محروم کار می‌کنند، افزایش داده است. از طرفی این مطالعه نشان می‌دهد افزایش میزان درآمد ماهیانه خالص، تمایل مردان برای ورود به مراکز پزشکی قانونی شهرستان‌های مناطق کمتر

References

1. Ryan M, Kolstad JR, Rockers PC, Dolea C. How to conduct a discrete choice experiment for health workforce recruitment and retention in remote and rural areas: a user guide with case studies. The World Bank; 2012 Dec 20.
2. Takemura T, Kielmann K, Blaauw D. Job preferences among clinical officers in public sector facilities in rural Kenya: a discrete choice experiment. *Hum Resour Health*. 2016;14:1. doi: <https://doi.org/10.1186/s12960-015-0097-0>.
3. Robyn PJ, Shroff Z, Zang OR, Kingue S, Djienuouassi S, Kouontchou C, et al. Addressing health workforce distribution concerns: a discrete choice experiment to develop rural retention strategies in Cameroon. *Int J Health Policy Manag*. 2015;4(3):169-80. doi: <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2015.27>.
4. Rao KD, Ryan M, Shroff Z, Vujicic M, Ramani S, Berman P. Rural clinician scarcity and job preferences of doctors and nurses in India: a discrete choice experiment. *PloS One*. 2013;8(12):e82984. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082984>.
5. Smitz MF, Witter S, Lemiere C, Eozenou PH, Lievens T, Zaman RU, et al. Understanding health workers' job preferences to improve rural retention in Timor-Leste: findings from a discrete choice experiment. *PloS One*. 2016;11(11):e0165940. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165940>.
6. Honda A, Vio F. Incentives for non-physician health professionals to work in the rural and remote areas of Mozambique—a discrete choice experiment for eliciting job preferences. *Hum Resour Health*. 2015;13:23. doi: <https://doi.org/10.1186/s12960-015-0015-5>.
7. Miranda JJ, Diez-Canseco F, Lema C, Lescano AG, Lagarde M, Blaauw D, et al. Stated preferences of doctors for choosing a job in rural areas of Peru: a discrete choice experiment. *PloS One*. 2012;7(12):e50567. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0050567>.
8. Efendi F, Chen CM, Nursalam N, Andriyani NW, Kurniati A, Nancarrow SA. How to attract health students to remote areas in Indonesia: a discrete choice experiment. *Int J Health Plann Manage*. 2016;31(4):430-45. doi: <https://doi.org/10.1002/hpm.2289>.
9. Rockers PC, Jaskiewicz W, Kruk ME, Phathamavong O, Vangkonevilay P, Paphassarang C, et al. Differences in preferences for rural job postings between nursing students and practicing nurses: evidence from a discrete choice experiment in Lao People's Democratic Republic. *Hum Resour Health*. 2013;11:22. doi: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-11-22>.
10. Sobhanian SM, Ebadi J, Mehrara M, Behbahani AA. Discrete Choice Experiment, an Efficient Approach to Economic Valuation of Benefits in Health Projects and Policies. *Majlis and Rahbord*. 2015;21(80):5-37. [Persian]
11. Vojáek O, Pecáková I. Comparison of discrete choice models for economic environmental research. *Prague Economic Papers*. 2010;19(1):35-53. doi: <https://doi.org/10.18267/j.pep.363>.
12. Kazemi Karyani A, Karami Matin B, Malekian P, Moradi Rotvandi D, Amini S, Delavari S, et al. Preferences of medical sciences students for work contracts in deprived areas of Iran: a discrete choice experiment analysis. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:927-39. doi: <https://doi.org/10.2147/RMHP.S259267>.
13. Rafiei S, Arab M, Rashidian A, Mahmoudi M, Rahimi-Movaghar V. Policy interventions to improve rural retention among neurosurgeons in Iran: a discrete choice experiment. *Iran j Neurol*. 2015;14(4):211-8.
14. Hanson K, Jack W. Incentives could induce Ethiopian doctors and nurses to work in rural settings. *Health Aff*. 2010;29(8):1452-60. doi: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0164>.
15. Lagarde M, Pagaiya N, Tangcharoensathian V, Blaauw D. One size does not fit all: investigating doctors' stated preference heterogeneity for job incentives to inform policy in Thailand. *Health Econ*. 2013;22(12):1452-69. doi: <https://doi.org/10.1002/hec.2897>.
16. Rana SA, Sarfraz M. Job preferences of doctors for working in rural islamabad capital territory, Pakistan: a discrete choice experiment. *J Healthc Commun*. 2016;2(1):3. doi: <https://doi.org/10.4172/2472-1654.100043>.
17. Ali S, Ronaldson SJ. Ordinal preference elicitation methods in health economics and health services research: using discrete choice experiments and ranking methods. *Br Med Bull*. 2012;103(1):21-44. doi: <https://doi.org/10.1093/bmb/lds020>.
18. Javanparast S, Baum F, Labonte R, Sanders D, Heidari G, Rezaie S. A policy review of the community health worker programme in Iran. *J Public Health Policy*. 2011; 32(2):263-276. doi: <https://doi.org/10.1057/jphp.2011.7>.

19. Hamouzadeh P, Akbarisari A, Olyaeemanesh A, Yekaninejad MS. Physician preferences for working in deprived areas: a systematic review of discrete choice experiment. *Med J Islam Repub Iran*. 2019; 33:83. doi: <https://doi.org/10.47176/mjiri.33.83>.
20. Rockers PC, Jaskiewicz W, Wurts L, Kruk ME, Mgomella GS, Ntalazi F, et al. Preferences for working in rural clinics among trainee health professionals in Uganda: a discrete choice experiment. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):212. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-212>.
21. Sobhanian SM, Mehrara M. Study of factors influencing physician decision to enter the family physician program; a case study of Tehran. *Journal of Economic Modeling Research*. 2016;7(26):7-40. [Persian] doi: <https://doi.org/10.18869/acadpub.jemr.7.26.7>.
22. Johnson RM, Orme BK. How many questions should you ask in choice-based conjoint studies. In *Art Forum*, Beaver Creek 1996, pp. 1-23. Available at: <https://sawtoothsoftware.com/resources/technicalpapers/how-many-questions-should-you-ask-inchoice-based-conjoint-studie>.
23. Kolstad JR. How to make rural jobs more attractive to health workers. Findings from a discrete choice experiment in Tanzania. *Health Econ*. 2011;20:196-211. doi: <https://doi.org/10.1002/hec.1581>.