The Crisis of Shortage of Anesthesiology Specialists Working in Public Hospitals of Lorestan Province: A policy brief

Nazari E[1], Behzadifar M[2], Marzban A[3]*

1.Critical Care Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2. Department of Public Health, School of Health and Nutrition, Social Determinants of Health Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

3. Department of Anesthesiology, Clinical Development and Research Center of Shohada Ashayer Hospital, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

Received: *2025/9/21* Accepted: *2025/11/7*

Abstract

Background: Anesthesiologists play a vital role in ensuring the safe and effective performance of surgical procedures, critical care, cardiopulmonary resuscitation, and pain management. However, the growing shortage of anesthesiologists in underserved provinces such as Lorestan has evolved into a hidden yet serious crisis within the public health system. According to official data from the Ministry of Health's HRMIS system, the ratio of anesthesiologists in Lorestan is less than 1/5 per 100,000 population, significantly below the national average of 3/2 per 100,000. The roots of this crisis extend beyond a mere shortage of personnel and stem from a combination of structural, economic, and institutional factors. Without multilayered and coordinated policy interventions, this trend will not only persist but intensify, leading to severe consequences for the quality of healthcare services and patient satisfaction. Potential policy measures include increasing compensation and financial incentives for physicians serving in deprived areas, prioritizing service obligations for specialists, offering flexible contractual arrangements for those employed in the private sector, and providing non-financial incentive packages and social support benefits, all of which could have a significant impact on alleviating the crisis.

Keywords: Doctor shortage, Lorestan, Anesthesiologist, Health policymaking.

Citation: Nazari E, Behzadifar M, Marzban A. The Crisis of Shortage of Anesthesiology Specialists Working in Public Hospitals of Lorestan Province: A policy brief. Yafte. (Special Policy Brief) :1-8.

***Correspondence Address: Department of Anesthesiology , Shohada Ashayer Hospital, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad.**

Email: Atefehmarzbav92@gmail.com

بحران کمبود پزشک متخصص بیهوشی شاغل در بیمارستان‌های دولتی استان لرستان: یک خلاصه سیاستی

الهام نظری[1]، مسعود بهزادی‌فر[2]، عاطفه مرزبان[3]*

۱- پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و تغذیه، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

۳- گروه بیهوشی، مرکز توسعه و تحقیقات بالینی بیمارستان شهدای عشایر، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد

یافته / ویژه نامه خلاصه سیاستی / پاییز ۱۴۰۴

چکیده

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۶/۳۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۸/۱۶

مقدمه: پزشکان متخصص بیهوشی، نقش حیاتی در اجرای ایمن و مؤثر اعمال جراحی، مراقبت‌های ویژه، احیای قلبی ریوی و مدیریت درد دارند. بااین‌حال، کمبود فزاینده پزشکان متخصص بیهوشی در استان‌های کم‌برخوردار مانند لرستان، به یک بحران پنهان اما جدی در نظام سلامت عمومی تبدیل شده است. بر اساس داده‌های رسمی سامانه HRMIS وزارت بهداشت، نسبت پزشک متخصص بیهوشی در لرستان کمتر از ۱/۵ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت است، که به‌طور معناداری پایین‌تر از میانگین کشوری (۳/۲ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر) است ریشه‌های این بحران، فراتر از صرف کمبود نیرو بوده و ناشی از مجموعه‌ای از عوامل ساختاری، اقتصادی و نهادی است. بدون مداخلات سیاستی چندلایه و هماهنگ، این روند نه‌تنها متوقف نخواهد شد، بلکه تشدید خواهد شد و پیامدهای سنگینی بر کیفیت خدمات درمانی و رضایت بیماران به‌جا خواهد گذاشت ازجمله این مداخلات سیاستی می‌توان به افزایش پرداخت‌ها و مشوق‌های مالی ویژه مناطق محروم و تعهد خدمت تخصصی با اولویت برمی‌گزینی، انعقاد قراردادهای منعطف با متخصصان شاغل در بخش خصوصی، اعطای بسته‌های مشوق غیرمالی و امتیازات حمایتی اجتماعی اشاره کرد که می‌تواند اثربخشی قابل‌توجهی داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: کمبود پزشک، لرستان، متخصص بیهوشی، سیاست‌گذاری سلامت.

***آدرس مکاتبه: خرم‌آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، بیمارستان شهدای عشایر، گروه بیهوشی.**

پست الکترونیک: Atefehmarzban92@gmail.com

مقدمه

پزشکان متخصص بیهوشی، نقش حیاتی در اجرای ایمن و مؤثر اعمال جراحی، مراقبت‌های ویژه، احیای قلبی ریوی و مدیریت درد دارند. این تخصص در خط مقدم حفظ جان بیماران قرار دارد و عملکرد به‌موقع و دقیق آن می‌تواند تفاوت میان زندگی و مرگ باشد (۱). بااین‌حال، کمبود فزاینده پزشکان متخصص بیهوشی در استان‌های کم‌برخوردار مانند لرستان، به یک بحران پنهان اما جدی در نظام سلامت عمومی تبدیل شده است.

استان لرستان با جمعیتی حدود ۱/۷ میلیون نفر، دارای شبکه‌ای گسترده از مراکز درمانی دولتی است که بسیاری از آن‌ها به دلیل نبود پزشک بیهوشی ، با محدودیت جدی در ارائه خدمات جراحی و اورژانسی مواجه‌اند. بر اساس داده‌های رسمی سامانه HRMIS وزارت بهداشت، نسبت پزشک متخصص بیهوشی در لرستان کمتر از ۱/۵ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت است، که به‌طور معناداری پایین‌تر از میانگین کشوری (۳/۲ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر) است (۲). این کمبود در برخی شهرستان‌های استان مانند بروجرد، کوهدشت، پلدختر و دلفان، موجب لغو یا تأخیر مکرر جراحی‌ها، افزایش انتقال بیماران به مراکز درمانی دورتر و کاهش کیفیت مراقبت‌های پس از عمل شده است.

مواردی مانند تهدید مستقیم برای سلامت بیماران، نابرابری در دسترسی به خدمات سلامت ،افزایش فشار مالی بر خانواده‌ها ،فرسودگی نظام سلامت محلی،بازتاب منفی در رضایت عمومی و اعتماد اجتماعی باعث اهمیت این موضوع برای سیاست‌گذاران سلامت شده درنتیجه، کمبود پزشک متخصص بیهوشی نه‌تنها یک مشکل فنی در حوزه درمان، بلکه یک معضل راهبردی برای حکمرانی سلامت است که نیازمند واکنش سریع، چندسطحی و برنامه‌ریزی‌شده از سوی سیاست‌گذاران بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی استان و مقامات کشوری است.

۲. تحلیل وضعیت موجود

مرور سریع داده‌ها، شواهد و مطالعات معتبر

در سال‌های اخیر، کمبود پزشکان متخصص بیهوشی در بیمارستان‌های دولتی استان لرستان به یکی از مهم‌ترین معضلات نظام سلامت منطقه تبدیل شده است. مطابق با آمار منتشرشده توسط سامانه اطلاعات منابع انسانی وزارت بهداشت، نسبت پزشک متخصص بیهوشی به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در استان لرستان تنها ۱/۲ نفر است، درحالی‌که میانگین کشوری در همین بازه حدود ۲/۹ نفر و در استان‌های برخوردار مانند تهران یا فارس بیش از ۳/۵ نفر است (۳).

مطالعه‌ای ملی که توسط وزیری و همکاران (۲۰۲۰) انجام شد، نشان داد که توزیع پزشکان متخصص در ایران به شدت نامتوازن بوده و استان‌های محرومی همچون لرستان از نظر سرانه دسترسی به نیروی تخصصی در انتهای جدول کشوری قرار دارند (۴). در سطح جهانی نیز گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO, ۲۰۱۶) هشدار داده است که کمبود متخصصان بیهوشی در مناطق محروم می‌تواند سلامت مادران، نوزادان و بیماران جراحی‌پذیر را به شدت تهدید کند (۵).

گزارش داخلی دانشگاه علوم پزشکی لرستان در سال ۱۴۰۲ نیز تأیید می‌کند که بیش از ۴۰٪ اعمال جراحی عمومی و ارتوپدی در بیمارستان‌های دولتی استان، با تأخیر یا تعویق مواجه شده‌اند که دلیل اصلی آن، «نبود پزشک متخصص بیهوشی » اعلام شده است. در برخی از بیمارستان‌های شهرستان‌های کوهدشت، دورود و الیگودرز حتی در مقاطع زمانی چند هفته‌ای هیچ پزشک بیهوشی فعالی حضور نداشته است (۶).

عوامل مؤثر بر بحران

در بررسی ریشه‌های این بحران، می‌توان چهار دسته از عوامل کلیدی را شناسایی کرد:

۱. عوامل اجتماعی

نبود امکانات فرهنگی و رفاهی برای زندگی خانوادگی پزشکان

کاهش تمایل پزشکان جوان برای اقامت در استان‌های کمتر برخوردار

احساس انزوای حرفه‌ای به دلیل دوری از مراکز علمی و تخصصی بزرگ

۲. عوامل اقتصادی

تفاوت فاحش درآمد پزشکان بیهوشی در بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی (به‌ویژه در استان‌های بزرگ)

ناکارآمدی نظام کارانه و پرداخت‌های عملکردمحور در بیمارستان‌های دولتی

هزینه‌های بالای زندگی در مقایسه با دریافتی متخصصان در لرستان

۳. عوامل فرهنگی و نهادی

نگاه منفی برخی مدیران به جایگاه تخصص بیهوشی به‌عنوان حرفه‌ای صرفاً وابسته به جراحی

عدم حضور پایدار متخصصان بیهوشی در تصمیم‌سازی‌های کلان در سطح دانشگاه علوم پزشکی

عدم شناسایی نقش بیهوشی در مراقبت‌های ویژه، احیای قلبی-ریوی و کنترل درد

۴. عوامل قانونی و سیاستی

نبود چارچوب‌های الزام‌آور برای ماندگاری متخصصان طرح در مناطق کم‌برخوردار

نبود سیاست‌های مشوق‌محور کارآمد در سطح ملی برای جذب متخصصان به استان‌های محروم

فقدان سازوکارهای پایش و ارزیابی مستمر وضعیت نیروی انسانی در حوزه بیهوشی

مدل علت و معلولی بحران کمبود متخصص بیهوشی در لرستان

در ادامه، مدلی ساده از روابط علت و معلولی این بحران به‌صورت شماتیک آورده شده است:

نبود سیاست‌های حمایتی مؤثر

↓

تفاوت درآمد دولتی و خصوصی ← نبود مشوق مالی

↓

کاهش انگیزه جذب و ماندگاری

↓

مهاجرت متخصصان از لرستان

↓

کمبود پزشک بیهوشی در مراکز درمانی

↓

تعویق جراحی‌ها و تهدید سلامت عمومی

شواهد داخلی و بین‌المللی به وضوح نشان می‌دهند که استان لرستان از نظر سرانه نیروی متخصص بیهوشی در وضعیت بحرانی قرار دارد. ریشه‌های این بحران، فراتر از صرف کمبود نیرو بوده و ناشی از مجموعه‌ای از عوامل ساختاری، اقتصادی و نهادی است. بدون مداخلات سیاستی چندلایه و هماهنگ، این روند نه‌تنها متوقف نخواهد شد، بلکه تشدید خواهد شد و پیامدهای سنگینی بر کیفیت خدمات درمانی و رضایت بیماران به‌جا خواهد گذاشت (۷).

۳. گزینه‌های سیاستی (Policy Options)

با توجه به وضعیت بحرانی کمبود پزشک متخصص بیهوشی در بیمارستان‌های دولتی استان لرستان، چند راهکار اصلی برای مداخله سیاستی شناسایی شده که در ادامه با تحلیل مزایا و معایب هر یک ارائه می‌شود. این گزینه‌ها باید با توجه به منابع مالی، ظرفیت اجرایی، عدالت در سلامت و اثربخشی بلندمدت مورد ارزیابی قرار گیرند:

گزینه اول: افزایش پرداختی‌ها و پرداخت مبلغ ثابت حق آنکالی و مزایای مالی برای متخصصان بیهوشی در مناطق محروم

شرح:

تعیین فوق‌العاده خاص (مانند ضریب K مضاعف، افزایش کارانه، پاداش ماندگاری) برای متخصصان بیهوشی شاغل در بیمارستان‌های دولتی لرستان به‌منظور افزایش جذابیت اقتصادی اشتغال در این مناطق.

مزایا:

- انگیزه مالی قوی برای ماندن یا مهاجرت به استان
- امکان اجرای سریع و تأثیر کوتاه‌مدت در جذب نیرو
- تجربه موفق این روش در برخی استان‌ها (مانند سیستان و بلوچستان)

معایب:

- وابستگی به بودجه دولتی و احتمال قطع منابع
- عدم تضمین ماندگاری بلندمدت نیروها پس از حذف مزایا
- ایجاد تبعیض بین مناطق و بروز نارضایتی در استان‌های هم‌سطح

گزینه دوم: تعهد خدمت تخصصی با اولویت برمی‌گزینی

شرح:
الزام دانشجویان رشته بیهوشی (به‌ویژه افراد بومی شهرستان) به گذراندن تعهد خدمت چندساله در بیمارستان‌های دولتی استان پس از فارغ‌التحصیلی، با تسهیلاتی نظیر بورسیه، سهمیه بومی یا استخدام رسمی.

مزایا:

- تربیت نیرو با نیازسنجی منطقه‌ای
- افزایش احتمال ماندگاری نیروهای بومی پس از پایان طرح
- کاهش وابستگی به نیروی موقتی یا غیرمتعهد

معایب:

- نیازمند سیاست‌گذاری ملی وزارت بهداشت و شورای گسترش
- بازدهی بلندمدت (۳ تا ۵ ساله) و نه آنی
- ریسک مهاجرت بومیان پس از پایان تعهد

گزینه سوم: انعقاد قراردادهای منعطف با متخصصان شاغل در بخش خصوصی

شرح:
استفاده از ظرفیت متخصصان بیهوشی شاغل در کلینیک‌ها و بیمارستان‌های خصوصی با انعقاد قرارداد پاره‌وقت برای شیفت‌های اضطراری یا برنامه‌ریزی‌شده در مراکز دولتی استان.

مزایا:

- جبران کمبود فوری بدون نیاز به جذب دائم
- هزینه کمتر نسبت به استخدام رسمی
- افزایش تعامل بخش خصوصی و دولتی

معایب:

- ناپایداری و وابستگی به همکاری داوطلبانه پزشکان
- احتمال تضاد منافع و اختلال در نظم درمانی
- کاهش تعهد حرفه‌ای نسبت به بیمارستان دولتی

گزینه چهارم: اعطای مشوق‌های غیرمالی ساختاری (مسکن، امتیازات علمی، رفاهی)

شرح:
تأمین مسکن سازمانی، امکانات تحصیلی برای فرزندان، امتیازات پژوهشی و تسهیل انتقال همسر برای متخصصان بیهوشی شاغل در استان لرستان، در قالب یک بسته مشوق جامع.

مزایا:

- افزایش انگیزه ماندگاری بلندمدت
- ارتقای رضایت شغلی و کاهش فرسودگی
- بهبود تصویر عمومی استان برای پزشکان متخصص

معایب:

- نیاز به هماهنگی چندبخشی (آموزش، مسکن، رفاه)
- هزینه‌بر بودن در ابتدای اجرا
- اثربخشی کندتر نسبت به گزینه‌های مالی مستقیم

۴. مداخله‌های پیشنهادی (Recommended Action)

معرفی بهترین گزینه یا ترکیبی از گزینه‌ها

با توجه به بررسی گزینه‌های سیاستی مختلف و تحلیل مزایا و معایب هر یک (در بخش قبلی)، ترکیب دو گزینه به‌عنوان مداخله‌ی پیشنهادی توصیه می‌شود:

ترکیب گزینه اول (افزایش پرداخت‌ها و مشوق‌های مالی ویژه مناطق محروم) و گزینه چهارم (اعطای بسته‌های مشوق غیرمالی و امتیازات حمایتی اجتماعی)

این ترکیب به دلیل پوشش هم‌زمان دو محور انگیزشی ــ مالی و غیرمالی ــ توانایی جذب و نگهداشت پایدار متخصصان بیهوشی در استان لرستان را دارد. سیاست‌گذاری صرفاً بر مبنای مشوق‌های مالی (مانند افزایش کارانه یا حقوق)، به‌ویژه در استان‌های محروم، معمولاً در بلندمدت فاقد اثربخشی پایدار است؛ اما در ترکیب با امتیازات رفاهی، علمی و خانوادگی، می‌تواند اثربخشی قابل‌توجهی داشته باشد.

دلیل انتخاب این گزینه

۱) **شواهد بین‌المللی** نشان می‌دهند که ماندگاری نیروهای متخصص در مناطق کم‌برخوردار، نیازمند ترکیبی از انگیزه‌های درونی و بیرونی است. تجربه کشورهای آفریقایی و امریکای جنوبی در برنامه‌های «Retention of Human Resources in Underserved Areas» بر این نکته تأکید دارد که تنها با پرداخت بیشتر، مشکل ترک خدمت یا عدم حضور نیروهای متخصص حل نمی‌شود، بلکه باید رضایت شغلی و کیفیت زندگی نیز ارتقا یابد (۵).

۲) **تحقیقات ملی در ایران** نیز تأیید می‌کنند که نبود مشوق‌های غیرمالی نظیر مسکن سازمانی، فرصت ارتقاء علمی، امتیازات خانوادگی (مانند تحصیل فرزندان و اشتغال همسران)، یکی از دلایل اصلی ترک خدمت پزشکان در استان‌های محروم است (۴).

۳) **تجربه استان‌های موفق** همچون سیستان و بلوچستان در استفاده از بسته‌های ترکیبی (افزایش کارانه به همراه تأمین مسکن، اعزام به فرصت‌های مطالعاتی و...) در دهه ۱۳۹۰، نمونه‌ای موفق در نگهداشت متخصصان در مناطق محروم کشور است (۸, ۹).

اجزای بسته مداخله پیشنهادی (Policy Intervention Package):

الف) محور مالی:

- افزایش کارانه متخصصان بیهوشی شاغل در لرستان (تا ۲ برابر تعرفه فعلی)
- اعطای پاداش‌های تشویقی برای پوشش شیفت‌های خاص (شب، اورژانس، تعطیلات)
- اختصاص فوق‌العاده خدمت در مناطق کمتر توسعه‌یافته

ب) محور حمایتی - غیرمالی:

- تأمین یا کمک‌هزینه مسکن سازمانی در شهرهای محل خدمت
- اختصاص امتیاز در فراخوان‌های علمی (فرصت‌های مطالعاتی، هیئت‌علمی، دوره‌های کوتاه‌مدت)
- حمایت تحصیلی و شغلی از خانواده پزشکان (تحصیل فرزندان، انتقال همسران شاغل)
- امکان جابه‌جایی هدفمند پزشکان در صورت رضایت از دوره خدمت اولیه (Rotation Plan)

ملاحظات اجرایی

موضوع	شرح
۱. بودجه و تأمین منابع	اجرای این بسته نیازمند تأمین مالی از منابع استانی، اعتبارات ملی وزارت بهداشت، و ردیف‌های خاص بودجه‌ای است. پیشنهاد می‌شود که ردیف مشخصی برای "جبران کمبود تخصص‌های حیاتی در مناطق محروم" در لایحه بودجه سنواتی گنجانده شود.
۲. هماهنگی سازمانی	دبیرخانه‌ای در سطح دانشگاه علوم پزشکی لرستان با مسئولیت پایش و اجرای سیاست تشکیل شود. این دبیرخانه باید با معاونت توسعه منابع انسانی وزارت بهداشت، سازمان برنامه‌وبودجه، و استانداری لرستان در ارتباط مستقیم باشد.
۳. پایش و ارزیابی مستمر	برای سنجش اثربخشی مداخلات، شاخص‌های عملکردی مانند «نسبت پزشک بیهوشی به تخت فعال جراحی»، «تعداد اعمال جراحی انجام‌شده»، و «نرخ جابه‌جایی پزشکان» به‌صورت ماهانه ثبت و ارزیابی شوند.
۴. مشارکت نهادهای محلی و مجلس	نمایندگان استان در مجلس شورای اسلامی و شورای برنامه‌ریزی استان می‌توانند در تخصیص اعتبارات و پیگیری اجرای پایدار این سیاست، نقش کلیدی ایفا کنند. همچنین همکاری فرمانداری‌ها و شهرداری‌ها در تخصیص مسکن و امکانات رفاهی مهم است.

. پیام‌های کلیدی برای سیاست‌گذاران (Key Messages)

- تخصیص فوق‌العاده مالی ویژه به متخصصان بیهوشی شاغل در بیمارستان‌های دولتی لرستان، شرط فوری و حیاتی برای جذب و نگهداشت نیرو است.
- اجرای بسته‌های مشوق غیرمالی نظیر تأمین مسکن، امتیازات تحصیلی برای فرزندان، و ارتقاء علمی، موجب افزایش ماندگاری متخصصان خواهد شد.
- ایجاد ردیف بودجه مستقل در وزارت بهداشت و دانشگاه علوم پزشکی لرستان برای جبران کمبود منابع انسانی تخصصی، اقدامی ضروری است.
- تدوین و اجرای طرح جامع جذب دانش‌آموختگان تخصصی با تعهد خدمت در مناطق محروم، راهبردی پایدار برای تأمین نیروی بیهوشی در بلندمدت است.

تشکر و قدردانی

از زحمات همه افرادی که در تهیه این مقاله به ما کمک نموده و ما را یاری دادند سپاسگزاریم.

مشارکت نویسندگان

عاطفه مرزبان ، مسعود بهزادی فر: ایده طرح. عاطفه مرزبان ،الهام نظری :جمع آوری داده ها. الهام نظری ، مسعود بهزادی فر: تفسیر و تحلیل داده ها. الهام نظری، مسعود بهزادی فر، عاطفه مرزبان: نگارش متن مقاله

تعارض منافع

نویسندگان اعلام میدارند هیچگونه تعارض منافعی در نگارش این پژوهش ندارند

حمایت مالی

نویسندگان برای انجام این پژوهشی از هیچ حمایت مالی استفاده نکرده اند .

ملاحظات اخلاقی

با توجه به اینکه این پژوهش یک خلاصه سیاستی است، ملاحظات اخلاقی موضوعیت ندارد.

References

1. Moradi R, Olyaeemanesh A, Mosadeghrad AM, Harirchi I, Larijni B. Measuring equity of geographical distribution of specialist physicians in Iran's health system. International Journal of Preventive Medicine. 2023;14(1):60. DOI: 10.4103/ijpvm.ijpvm_542_21
2. Ministry of Health and Medical Education. Human Resources for Health Information System (HRMIS); Official Report for the Year 1402.
3. Henker R, Taki M. Challenges to Global Access to Anesthesia and Surgical Care. 2023. p. 313-29. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-20762-4_25
4. Vaziri S, Etemad K, Fathi M. The distribution of medical specialists in Iran: A national study. Iran J Public Health. 2020;49(1):142-50. DOI: 10.18502/ijph.v49i1.3076
5. World Health Organization. Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030. Geneva: WHO; 2016.
6. Lorestān University of Medical Sciences. Vice-Chancellor for Treatment Performance Report; 2023.
7. Bayat M, Shokri A, Mirbahaeddin E, Khalilnezhjad R, Khatibi SR, Fattahi H, et al. Geographic Distribution of Active Medical Specialists in Iran: A Three-Source Capture-Recapture Analysis. Arch Iran Med. 2020;23(1):15-22. DOI: 10.34172/aim.2020.07
8. Zahedan University of Medical Sciences. Experiences of Implementing Incentive Packages for Recruitment in Underserved Areas. Internal Report, 2018.
9. Plan and Budget Organization of Iran. Guidelines for the Allocation of Health Funds in Underserved Areas; Strategic Report, 2022.