

## بررسی عوامل مرتبط با مهاجرت بیماران در استان کرمان

اسماء صابر ماهانی<sup>۱</sup>، سیدحمیدرضا اشرف زاده<sup>۲</sup>، فرید ابوالحسنی<sup>۳</sup>، محسن بارونی<sup>۴</sup>، حسین قادری<sup>۵</sup>

### چکیده

**مقدمه:** آگاهی درست از چگونگی استفاده افراد از تسهیلات بهداشتی و درمانی، عنصری حیاتی جهت برنامه‌ریزی و تخصیص منابع است. در ایران با اجرایی شدن طرح پزشک خانواده و تلاش در جهت اصلاح نظام ارجاع، مسئله جابه‌جایی بیماران بین مناطق و عوامل مؤثر بر این جابه‌جایی‌ها دارای اهمیت خواهد بود.

**روش‌ها:** در این پژوهش با استفاده از مدل اقتصادی لاجیت و به شیوه گذشته نگر، ارتباط خصوصیات دموگرافیکی بیماران، نوع بیمه درمانی، فاصله جغرافیایی تا بیمارستان محل دریافت خدمت و خصوصیات بیمارستان‌ها با مهاجرت بیماران در ۲۱ گروه بیماری براساس تشخیص نهایی ثبت شده در پرونده آنان بر اساس کدهای ICD10 مورد بررسی قرار گرفت. کلیه تخمین‌ها با نرم افزار EViews، نسخه ۶ صورت گرفت.

**نتایج:** حدود ۴۰ درصد بیماران هر یک از بیمارستان‌های شهرستان کرمان، بیماران مهاجر از سایر شهرستان‌ها بودند و اغلب خدمات ارایه شده به بیماران مهاجر در محل زندگی خود آن‌ها نیز ارایه می‌شد. اکثر مهاجرت‌ها در نتیجه عدم ارایه خدمات مطلوب از دیدگاه بیماران در محل زندگی آن‌ها اتفاق افتاده بود. ضرایب منفی، فاصله جغرافیایی، تعداد پزشک، تعداد تخت و ضرایب مثبت وجود بیمه‌ها بود که در همه گروه‌ها ثابت بود و این به معنی تأثیر مشابه این متغیرها بر مهاجرت بیماران در همه گروه‌های بیماری بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که عواملی مانند فاصله و نوع بیماری بر مهاجرت بیماران تأثیری بیشتر از احساس بیمار راجع به مرکز ارایه خدمت نداشت و عدم توجه به این واقعیت به ویژه در طراحی نظام ارجاع در طرح بزرگ پزشک خانواده منجر به مشکلاتی در زمینه عدالت، رضایت بیماران و تأمین مالی مؤسسات درمانی خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** مهاجرت بیماران، مدل لاجیت، استان کرمان

### مقدمه

خدمات درمانی به ویژه مؤسسات خصوصی داشته است (۱). امروزه پس از برنامه‌ریزی‌های گسترده در راستای برقراری عدالت در دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و توزیع مناسب تسهیلات مربوطه، تداوم جابه‌جایی بیماران بین مناطق ارایه خدمات درمانی، بررسی این موضوع و عوامل ایجادکننده آن را دارای اهمیتی دوچندان نموده است. از طرف دیگر

مهاجرت پزشکی یا مهاجرت بیماران به معنای جابه‌جایی فرد بیمار از محل زندگی خود به محلی غیر از آن برای دریافت خدمات درمانی است که در نتیجه آزادی بیمار برای انتخاب محل دریافت خدمات و گاهی به توصیه پزشک رخ می‌دهد و این امر همواره نقش مهمی در معادلات مالی مؤسسات ارایه دهنده

۱- استادیار، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- دانشیار، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی تهران، تهران، ایران

۳- دانشیار، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- استادیار، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۵- استادیار، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

Email:hossien.ghaderi@yahoo.com

نویسنده‌ی مسئول: دکتر حسین قادری

آدرس: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی تلفکس: ۰۲۱۲۲۲۸۸۳۹۰

اجرای شدن طرح پزشک خانواده در کشور، لزوم بررسی‌های دقیق پیرامون سیستم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی را پررنگ‌تر ساخته است. در حقیقت دسترسی مطلوب به خدمات بهداشتی و درمانی برای همه مناطق و نواحی، یعنی فراهم کردن خدمات، در زمان و مکان درست، و از آن جا که شرایط افراد بر توانایی بهره‌مندی از خدمات بهداشتی درمانی تأثیر می‌گذارد، باید ترتیبی اتخاذ گردد تا کلیه سیاست‌های توزیع خدمات برای همه افراد جامعه عادلانه باشد (۲). از آنجا که ارتباط مثبتی بین فراهم بودن خدمات بهداشتی درمانی و بهره‌مندی از خدمات وجود دارد، سیاست‌های تخصیص منابع بهداشتی درمانی نیز با دسترسی مصرف‌کنندگان به خدمات و برقراری عدالت ارتباط مثبتی دارد (۳). در بررسی الگوهای فضایی بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی، موقعیت جغرافیایی خدمات مورد استفاده و فراوانی بیماران استفاده‌کننده از آن خدمات را مورد توجه قرار می‌دهند و این مطلب بازگو کننده نقش مهم دسترسی در بهره‌مندی و استفاده از خدمات است (۴). دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی پیش‌زمینه ایجاد عدالت در جامعه است و حق برخورداری از مراقبت‌های بهداشتی و درمانی باعث ایجاد فرصت‌های برابر در جامعه خواهد شد (۵).

به طور کلی دو رویکرد اصلی برای سنجش دسترسی وجود دارد که یکی از آن‌ها سنجش دسترسی فیزیکی بالقوه بر پایه نسبت جمعیت و تسهیلات موجود و دیگری سنجش دسترسی واقعی به خدمات از طریق تحلیل اطلاعات مربوط به استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی یا همان بهره‌مندی از خدمات است (۶). تفاوت اصلی این دو رویکرد در این است که رویکرد اول به ویژگی‌های مکانی تسهیلاتی

می‌پردازد که افراد بیمار قادرند از آن تسهیلات استفاده نمایند؛ ولی رویکرد دوم به بررسی خصوصیات افرادی می‌پردازد که قبلاً از آن تسهیلات استفاده کرده‌اند، به عبارتی رویکرد اول به موقعیت تسهیلات توجه دارد و رویکرد دوم به بیماران استفاده‌کننده از خدمات. بر این اساس، بررسی بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی به نوعی می‌تواند بازگوکننده میزان دسترسی افراد به این خدمات نیز باشد (۵)، به ویژه در زمان وقوع مهاجرت‌های بیماران که یکی از عوامل اصلی مؤثر در این زمینه، عدم دسترسی به خدمات مورد نیاز به شمار می‌رود. بررسی این مهاجرت‌ها می‌تواند عدم دسترسی احتمالی را برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران بخش بهداشت و درمان روشن سازد. Buor

با تکمیل مدل‌های قبلی در زمینه بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی، مدلی را ارائه کرده که در آن استفاده از خدمات را متأثر از خصوصیات ارائه‌کننده خدمت، خصوصیات استفاده‌کننده از خدمات و عوامل محدودکننده‌ای مانند فاصله جغرافیایی، موقعیت تسهیلات و هزینه خدمات می‌داند (۷). در مطالعات متعددی اثبات شده است که فاصله جغرافیایی افراد تا محل ارائه خدمات از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد (۷،۸). استفاده افراد از خدمات بهداشتی و درمانی علاوه بر فاصله مکانی یا زمانی افراد از محل ارائه خدمات، با عوامل دیگری از جمله عرضه مناسب خدمات، سطح و ماهیت نیاز افراد و توانایی آن‌ها در دستیابی به خدمات در زمان نیاز نیز ارتباط دارد (۹،۴). علاوه بر این، استفاده افراد از خدمات، از نگرش افراد راجع به مراکز ارائه خدمت و انتخاب آن‌ها در این زمینه نیز متأثر است (۱۰). از

این مطالعات می‌توان اینگونه استنتاج کرد که در صورت برآورده نشدن نیازهای فرد در محل زندگی خود، وی مجبور به پذیرش جابه‌جایی و تحمل فاصله جغرافیایی بیشتر برای دریافت خدمات بهداشتی و درمانی در محلی دیگر می‌باشد، به عبارتی توزیع ناعادلانه خدمات چه از لحاظ کمیت و چه از نظر کیفیت به مهاجرت بیشتر بیماران منجر می‌گردد (۱۱). در کشورهای توسعه یافته، بسیاری از عوامل تعیین کننده اصلی در بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی و نیز مهاجرت بیماران برای استفاده از خدمات در موقعیت‌های گوناگون مشخص شده و مورد آزمون قرار گرفته‌اند، اما در شهرها و کشورهای توسعه نیافته چنین نیست (۱۲). آگاهی درست از چگونگی استفاده افراد از تسهیلات بهداشتی و درمانی، عنصری حیاتی جهت برنامه‌ریزی و تخصیص منابع است (۱۳).

به طور کلی در مورد جابه‌جایی بیماران بین مناطق مختلف برای بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی، دسته‌بندی دوگانه‌ای وجود دارد، یک دسته از این جابه‌جایی‌ها برای دریافت خدماتی است که در محل زندگی فرد ارایه نمی‌شوند و مهاجرت فرد برای دریافت آن‌ها از مناطق دیگر الزامی و اجباری است و نوع دوم این جابه‌جایی‌ها، مواردی هستند که افراد بیمار با وجود ارایه خدمات مورد نیاز در محل سکونت آن‌ها، برای دریافت این خدمات به منطقه‌ای دیگر مراجعه می‌کنند (۱۴).

بسیاری از بیماران علی‌رغم ارایه خدمات بیمارستانی در محل زندگی‌شان، از خدمات سایر مناطق استفاده می‌نمایند که این امر از یک سو باعث کاهش نرخ اشغال تخت بیمارستان‌های آن مناطق شده و از سوی دیگر باعث ایجاد اختلال در برنامه‌ریزی

های سیستم بهداشت و درمان منطقه می‌شود (۱۵). در ایران با اجرایی شدن طرح پزشک خانواده و تلاش در جهت اصلاح نظام ارجاع سیستم بهداشتی و درمانی، مسئله جابه‌جایی بیماران بین مناطق و عوامل مؤثر بر این جابه‌جایی‌ها دارای اهمیت بیشتری خواهد بود. در بسیاری از کشورهای که سیستم بهداشت و درمان و سیستم ارجاع ملی دارند، مانند ایتالیا، نروژ، دانمارک، اسپانیا و انگلیس، بیمار حق انتخاب مرکز ارایه خدمات بیمارستانی را دارد و این به معنی جابه‌جایی بیماران بین مناطق ارایه خدمات براساس حق انتخاب است (۱۶).

اگر چه در ایران چنین بررسی انجام نگرفته اما در بسیاری از مطالعات خارجی نشان داده شده که بین کیفیت خدمات ارایه شده و مهاجرت بیماران ارتباط وجود دارد و می‌توان به استناد افزایش آگاهی افراد برای انتخاب محل درمان خود، مراجعه بیماران بیشتر به یک مرکز درمانی را نشان کیفیت بهتر خدمات ارایه شده در آن مرکز دانست (۳، ۴، ۱۷) که در این صورت با بررسی الگوی مهاجرت بیماران، می‌توان به طور غیرمستقیم به بررسی کیفیت خدمات ارایه شده در یک مرکز ارایه خدمت پرداخته و نواقص کیفی خدمات ارایه شده در مراکز دیگر را شناسایی و برطرف نمود (۱۸). در بخش بهداشت و درمان باید به خاطر داشت که تقاضای افراد از سوی پزشک عمومی یا متخصصی که بیمار به او اعتماد دارد القا می‌شود (۴، ۱۹). بنابراین در بحث پزشک خانواده، تصمیم‌گیری در مورد محل ارایه خدمت بیمارستانی چه بر عهده پزشک گذاشته شود و تا حدودی حق انتخاب بیمار محدود گردد و چه این انتخاب به طور کامل به بیمار سپرده شود، در هر دو صورت توجه به الگوی مهاجرت بیماران پیش از اجرای طرح پزشک خانواده بسیار آگاهی بخش است. در

مطالعات جدیدتر، استفاده از مدل‌های انتخاب مشروط در بررسی بهره‌مندی از خدمات بیمارستانی بسیار مرسوم است و به منظور بررسی مهاجرت بیماران از یک منطقه به منطقه دیگر و دلایل انتخاب یک مرکز ارایه خدمت خاص توسط فرد، مدل لاجیت با رویکرد خرد به بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت بیماران پرداخته و مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار را با توجه به اطلاعات فرد فرد بیماران مشخص می‌سازد (۲۰، ۱۶، ۱).

در این پژوهش برای بررسی الگوی مهاجرت بیماران جهت بهره‌مندی از خدمات بستری بیمارستانی در استان کرمان، از مدل لاجیت استفاده شد. دلایل در نظر گرفتن این استان عبارتند از این که، این استان بزرگترین استان ایران بوده و گستردگی جغرافیایی آن تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی وسیعی را ایجاد کرده است (۲۱) و این تفاوت‌ها زمینه را برای بررسی مهاجرت بیماران مساعدتر می‌سازد.

### مواد و روش‌ها

در این پژوهش با استفاده از مدل اقتصادسنجی لاجیت (Logit) و به شیوه‌ای گذشته‌نگر به بررسی موضوع مهاجرت بیماران پرداخته شد. از آنجا که آمار مهاجرت بیماران برای دریافت خدمات بستری بیمارستانی در ایران جمع‌آوری نمی‌شود و با توجه به پیچیده و دشوار بودن روند جمع‌آوری چنین آماری توسط پژوهشگر، در این پژوهش تنها از اطلاعات پرونده بیماران بستری بیمارستان‌های استان کرمان استفاده شد. بدین منظور اطلاعات ثبت شده در پرونده کلیه بیماران بستری در بیمارستان‌های استان کرمان طی سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری و سپس با استفاده از مدل لاجیت به مقایسه بیمارانی که برای

دریافت خدمات بستری بیمارستانی از شهرستان محل سکونت خود جابه‌جا شده‌اند با بیمارانی که خدمات را در شهرستان محل سکونت خود دریافت کرده‌اند پرداخته شد. مدل لاجیت در مواردی استفاده می‌شود که متغیر وابسته به صورت انتخاب دوگانه ظاهر می‌شود. آنچه در استفاده از این مدل مد نظر است، در درجه اول به دست آوردن احتمال مهاجرت فرد برای بهره‌مندی از خدمات درمانی بیمارستانی توسط افراد و در مرحله بعد، استخراج اثرات نهایی هر کدام از متغیرهای توضیحی است. اثر نهایی، تغییر در میزان احتمال رخ دادن متغیر وابسته، در ازای یک واحد افزایش در متغیرهای توضیحی است. در این تحقیق متغیر وابسته، مهاجرت به منظور دریافت خدمات بیمارستانی می‌باشد که در صورت وقوع این امر متغیر وابسته عدد یک و در غیر این صورت صفر می‌گیرد. به علت دخیل بودن عوامل نامحدود بر مسئله مهاجرت بیماران، انتخاب متغیرهای مستقل مناسب برای مطالعه حاضر از طریق بررسی متون، مصاحبه با متخصصین و تناسب با اطلاعات موجود، گام نخست در اجرای مدل لاجیت به شمار می‌رود. بر اساس مطالعات انجام شده در گذشته مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر مهاجرت بیماران برای دریافت خدمات بیمارستانی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند عبارتند از: خصوصیات دموگرافیکی بیماران (سن و جنسیت) گروه بیماری (تشخیص نهایی بر اساس کدهای ICD10)، نوع بیمه درمانی، فاصله جغرافیایی تا بیمارستان محل دریافت خدمت و جذابیت کلی بیمارستان‌ها که با عواملی همچون تعداد پزشک عمومی و متخصص و تعداد تخت موجود در آن‌ها مشخص می‌شود که با مهاجرت بیماران در ارتباط می‌باشند. در ایران مطالعه‌ای در مورد موضوع

هستند که نرم افزار آن‌ها را با حالت نداشتن بیمه مورد مقایسه قرار می‌داد.

لازم به توضیح است به این دلیل که در برخی شهرستان‌ها بیش از یک بیمارستان وجود دارد، محقق مجبور به ادغام تعداد پزشک، متخصص و تخت بیمارستان‌ها در هر شهرستان بود. برخی از متغیرهای مورد نظر در معادله (تعداد تخت، پزشک عمومی و متخصص) به شکل نسبی در نظر گرفته شدند تا هم تفسیر مدل ساده‌تر باشد و هم پارامترهای کمتری نیاز به تخمین داشته باشند و در نتیجه درجه آزادی مدل بالاتر باشد. مدل معرفی شده در تک‌تک گروه‌های بیماری بررسی و بعد از تصریح، در هر گروه متغیرهای تأثیرگذار بر متغیر وابسته مشخص شد. از آنجا که با تخمین مدل لاجیت ضرایب به دست آمده تنها احتمال مهاجرت بیماران را نسبت به عدم مهاجرت به دست می‌دادند و از این طریق تنها مؤثر بودن یا نبودن متغیرها بر مهاجرت قابل تشخیص بود، در ادامه اثرات نهایی هر یک از متغیرهای مستقل معنی‌دار بر متغیر وابسته محاسبه گردید تا میزان تأثیر تغییر در هر متغیر مستقل بر افزایش یا کاهش متغیر وابسته مشخص شود. در مورد هر یک از مدل‌های تخمین زده شده، با استفاده از آزمون Hosmer-Lemeshow test خوبی برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت. این آزمون با دسته‌بندی داده‌ها، مقدار برازش شده مورد انتظار را با مقادیر واقعی هر دسته یا گروه مقایسه می‌کند. در این آزمون تعداد ۱۰ گروه در نظر گرفته شد و معنادار نبودن خطاهای پیش‌بینی یا رضایت بخش بودن پیش‌بینی‌های الگو برای ۱۰ طبقه مذکور در هر یک از لاجیت‌های مورد بررسی تأیید گردید. وجود ناهمسانی واریانس در مدل‌های مورد بررسی با استفاده از روش رگرسیون ساختگی

مهاجرت بیماران انجام نشده ولی در مطالعات مرتبط با بهره‌مندی از خدمات در بخش بهداشت و درمان در ایران و مطالعات مهاجرت بیماران در کشورهای دیگر اثبات شده که اهمیت فاصله جغرافیایی و متغیرهای مربوط به خدمات ارایه شده، در مدل به شدت بستگی به گروه‌های تشخیصی دارد. به دلیل فراوانی کدهای تشخیصی، در برخی مطالعات مشابه، به گروه‌بندی بیماران براساس معیارهای تنظیم شده توسط محقق پرداخته شده است. در مطالعه حاضر به منظور بهره‌گیری از روشی علمی و قابل قبول از گروه‌بندی براساس فصول اصلی ICD10 استفاده و کلیه کدهای بیماران، در قالب ۲۱ فصل اصلی در نظر گرفته شد. در هر گروه ICD10 مدل اولیه لحاظ گردید و بعد از مراحل تصریح کلی، مدل به شکل معادله شماره یک در آمد.

معادله شماره (۱): فرم تبعی اولیه مدل لاجیت کلیه گروه‌های

بیماری

$$Y = \alpha_0 \text{dis}_{ij} + \alpha_1 (\text{bed}_i / \text{bed}_j) + \alpha_3 (\text{dr}_i / \text{dr}_j) + \alpha_4 \text{sex} + \alpha_5 \text{age} + \alpha_6 \text{dtam} + \alpha_7 \text{dkh} + e_{ijt}$$

در این مدل، Y بسته به این که بیمار پذیرش شده، در بیمارستان ساکن همان شهر باشد یا نه، مقادیر صفر و یک را اختیار می‌کند.  $\text{dis}_{ij}$  فاصله جغرافیایی شهرستان‌ها و  $i$  و  $j$  به ترتیب شهرستان محل سکونت بیمار و شهرستان محل دریافت خدمات بیمارستانی هستند،  $\text{bed}$  تعداد تخت بستری به ازاء ۱۰۰۰ نفر جمعیت در شهرستان‌های  $i$  و  $j$ ،  $\text{dr}$  نسبت پزشک عمومی و متخصص شاغل در بیمارستان‌ها به جمعیت هر شهرستان،  $\text{age}$  و  $\text{sex}$  سن و جنسیت بیمار،  $\text{dkh}$ ،  $\text{dtam}$  متغیرهای مجازی (Dummy Variable) معرفی شده به نرم افزار برای بیمه‌های تأمین اجتماعی و خدمات درمانی

Davidson and MacKinnon مورد آزمون قرار گرفت و فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس در هر یک از مدل‌ها مورد پذیرش واقع شد. کلیه تخمین‌ها و آزمون‌های مذکور با نرم افزار Eviews، نسخه ۶ صورت گرفت.

### نتایج

تعداد کل پرونده‌های بررسی شده ۶۰۴۷ بوده که حدود ۱۸۴۱۹ آن‌ها از سایر شهرستان‌ها بودند. به عبارت دیگر، جمع‌آوری اطلاعات بیماران بستری در سال ۱۳۹۰ نشان داد که حدود ۴۰ درصد بیماران هر یک از بیمارستان‌های شهرستان کرمان، بیماران مهاجر از سایر شهرستان‌ها بودند و بررسی بیشتر کدهای بیماران نشان دهنده این مطلب بود که اغلب خدمات ارایه شده به بیماران مهاجر در محل زندگی خود آن‌ها نیز ارایه می‌شد و اکثر مهاجرت‌ها در نتیجه

عدم ارایه خدمات مطلوب از دیدگاه بیماران در محل زندگی آن‌ها اتفاق افتاد. به هر حال میزان مهاجرت در گروه‌های مختلف و شهرستان‌های مختلف، متفاوت بود. جدول شماره ۱، درصد مهاجرت بیماران در هر گروه بیماری را نشان می‌دهد. براساس یافته‌ها، بیشترین مهاجرت در سال ۹۰ به ترتیب در گروه‌های ۱۵ (حاملگی و زایمان)، ۹ (بیماری‌های سیستم گردش خون) و گروه ۱۸ (علایم و یافته‌های آزمایشگاهی و پاراکلینیکی) اتفاق افتاد و کمترین مهاجرت مربوط به گروه‌های ۵ (بیماری‌های روانی) و ۸ (بیماری‌های مربوط به گوش) بود. لازم به ذکر است که در بین کدهای ثبت شده در پرونده‌های بیماران بستری شهرستان کرمان در سال ۹۰، موارد تشخیص ثبت شده با کدهای گروه ۵ بیماری‌های روانی و ۲۰ گروه عوامل خارجی مرتبط با بیماری و مرگ و میر بسیار کم بود و به همین دلیل در مرحله تخمین رگرسیون کنار گذاشته شد.

جدول ۱: درصد مهاجرت بیماران استان کرمان در هر یک از گروه‌های ICD10

تعداد بیمار مهاجر	درصد مهاجرت	گروه بیماری	تعداد بیمار مهاجر	درصد مهاجرت	گروه بیماری	تعداد بیمار مهاجر	درصد مهاجرت
۵۷۶۵	۱۲/۵۲	XV	۲۶۲	۰/۵۷	VIII	۱۱۷۸	۲/۵۶
۹۹۴	۲/۱۶	XVI	۵۶۶۸	۱۲/۳۱	IX	۳۲۹۲	۷/۱۵
۱۰۷۳	۲/۳۳	XVII	۲۸۵۰	۶/۱۹	X	۱۰۱۷	۲/۲۱
۵۱۶۲	۱۱/۲۱	XVIII	۲۵۴۱	۵/۵۲	XI	۹۲۱	۲/۱۰
۲۱۲۷	۴/۶۲	XIX	۳۱۸	۰/۶۹	XII	۶۰	۰/۱۳
۰	۰/۰۰	XX	۷۰۰۰	۱/۵۲	XIII	۱۱۳۷	۲/۴۷
۳۶۸۴	۸/۰۰	XXI	۴۶۹	۱۰/۱۹	XIV	۲۵۵۱	۵/۵۴

جدول شماره دو نشان دهنده میزان مهاجرت بیماران از هر شهرستان است. در این جدول تعداد بیماران مهاجر هر شهرستان نسبت به کل بیماران مهاجر از همه شهرستان‌ها، مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس این یافته‌ها حدود ۲۱ درصد مهاجرین در

بیمارستان‌های شهرستان کرمان، مراجعین شهرستان بم بودند. شهرستان‌های جیرفت و بردسیر در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. البته تفاوت میزان مهاجرت بم و جیرفت با بقیه شهرستان‌ها چشمگیر بود.

جدول ۲: توزیع فراوانی مهاجرت بیماران استان کرمان به تفکیک هر شهرستان در سال ۱۳۹۰

شهرستان	تعداد مهاجران	درصد مهاجرت	شهرستان	تعداد مهاجران	درصد مهاجرت
بافت	۳۷۹۴	۸/۲۴	سیرجان	۴۰۹۸	۸/۹۰
بردسیر	۴۸۰۸	۱۰/۴۴	شهربابک	۱۷۹	۰/۳۹
بم	۹۵۸۲	۲۰/۸۱	عنبرآباد	۸۷۵	۱/۹۰
جیرفت	۸۳۳۵	۱۸/۱۰	قلعه گنج	۴۵۱	۰/۹۸
راور	۱۲۲۹	۲/۶۷	کوهبنان	۳۸۷	۰/۸۴
رفسنجان	۳۳۸۹	۷/۳۶	کهنوج	۴۲۷۳	۹/۲۸
رودبارجنوب	۵۵۳	۱/۲۰	منوجان	۴۸۳۵	۱/۰۵
زرنند	۳۶۴۷	۷/۹۲			

وارد مدل شد در همه گروه‌ها ارتباط مثبت با مهاجرت داشت و این به معنی مهاجرت بیشتر بیماران دارای بیمه نسبت به بیماران بدون بیمه بهداشتی بود. متغیر جنسیت در اکثر گروه‌ها ارتباط معناداری با مهاجرت بیماران نداشت و در گروه‌هایی که متغیر سن و جنسیت دارای ارتباط معناداری با مهاجرت بودند، تأثیرات متفاوتی داشت و در اکثر گروه‌ها با افزایش سن، مهاجرت کاهش می‌یافت. مدل لاجیت تخمین زده شده به صورت کلی نیز مؤید نتایج به دست آمده برای تک-تک گروه‌های بیماری بود. همانطور که معادله شماره ۲ نشان می‌دهد با افزایش فاصله جغرافیایی بین محل سکونت و محل ارائه خدمات بیمارستانی، افزایش نسبت پزشک عمومی و متخصص شاغل در بیمارستان و افزایش تعداد تخت بیمارستانی محل سکونت بیمار، احتمال مهاجرت بیمار کاهش می‌یابد.

پس از بررسی توصیفی داده‌های پژوهش، نتایج مدل سنجی تصریح و تخمین زده شده برای هر یک از گروه‌های ICD10 در قالب جدول شماره چهار به نمایش گذاشته شد. نتایج نشان داد که اولاً علایم ضرایب فاصله جغرافیایی، پزشک و بیمه‌ها تقریباً در همه گروه‌ها یکسان بود و این به معنی تأثیر مشابه این متغیرها بر مهاجرت بیماران در همه گروه‌های بیماری بود. در همه گروه‌های بیماری با افزایش فاصله جغرافیایی مهاجرت بیماران، کاهش می‌یابد و این تأثیر در گروه ۷ بیشتر از سایر گروه‌ها بود. با افزایش نسبت پزشک به جمعیت در شهرستان‌های مبدأ و مقصد، مهاجرت بیماران کاهش می‌یابد و این کاهش نیز در گروه ۷ (بیماری‌های مربوط به چشم) از بقیه گروه‌ها بیشتر و این تفاوت بسیار مشهود بود. متغیر دامی یا موهومی معرفی شده برای بیمه تأمین اجتماعی و خدمات درمانی که برای مقایسه با حالت نداشتن بیمه

معادله شماره (۲): مدل لاجیت کلی

$$Mig_{total} = 0/002dis - 1/38dr - 0/91bed + 0/0001age + 0/007sex + 0/1 dtam + 0/05dkh$$

$$(1/11) \quad (-19/22) \quad (-46/07) \quad (1/84) \quad (2/38) \quad (15/57) \quad (7/99)$$

متفاوت بوده است. بیماران زن نسبت به بیماران مرد بیشتر مهاجرت کرده اند و دارا بودن هر یک از دو نوع بیمه خدمات درمانی و تأمین اجتماعی احتمال مهاجرت بیماران را افزایش داده است.

در مدل تخمین زده شده برای کلیه بیماران بدون در نظر گرفتن گروه‌های بیماری، با افزایش سن بیماران، احتمال مهاجرت آن‌ها افزایش می‌یابد که این نتیجه همانگونه که ذکر شد در برخی گروه‌های بیماری

جدول ۴: اثرات نهایی به دست آمده برای متغیرها در هر یک از ۲۱ مدل همراه با آماره Z در استان کرمان

متغیر وابسته	عرض از مبدأ	فاصله جغرافیایی	تعداد پزشک عمومی و متخصص	بیمه تأمین اجتماعی	بیمه خدمات درمانی	تخت بیمارستانی	سن	جنسیت
<i>MigICD1</i>	-۲/۴ (-۳/۷۸)	-۰/۰۰۳ (-۶/۶۲)	-۱/۶۲ (-۶/۳۷)	+۰/۰۸ (۳/۰۶)	+۰/۰۸ (۳/۳۱)			
<i>MigICD 2</i>	۲/۴۷ (۴/۰۲)	-۰/۰۰۳۵ (-۴/۳۶)	-۲/۰۳ (-۳/۷۶)	۰/۲۴ (۳/۴)	۰/۱۲ (۱/۸۰)		-۰/۰۰۵ (-۵/۲۹)	
<i>MigICD 3</i>	۴/۱۳ (۲/۹۶)	-۰/۰۰۸ (-۳/۱۶)	-۳/۷۴ (-۲/۷۹)	+۰/۳۳ (۴/۴۰)			-۰/۰۰۸ (-۳/۸۲)	
<i>MigICD4</i>	۲/۲۳ (۲/۹۱)	-۰/۰۰۵۶ (-۳/۸۷)	-۲/۶۱ (-۳/۴۶)	+۰/۵۷ (۳/۱۵)	+۰/۴۷ (۲/۶۸)			
<i>MigICD 6</i>	۲/۸۷ (۴/۹۵)	-۰/۰۰۶ (-۵/۳۴)	-۲/۸۸ (-۵/۳۹)	+۰/۱۱ (۲/۹۹)	+۰/۰۹۷ (۲/۸)			
<i>MigICD 7</i>	۹/۱۷ (۵/۱۶)	-۰/۰۱۷ (-۵/۱۸)	-۸/۴ (-۵/۱۷)	+۰/۰۷ (۲/۴۸)			-۰/۰۰۳ (-۵/۱۶)	-۰/۰۰۵ (-۲/۰۳)
<i>MigICD8</i>							-۰/۰۰۱ (-۶/۰۲)	
<i>MigICD 9</i>	-۲/۸ (۷/۰۹)	-۰/۰۰۳ (-۶/۱۹)	-۲/۰۱ (-۶/۳۳)	+۰/۱۲ (۵/۳۶)	+۰/۰۵ (۲/۳۷)	-۱/۰۱ (-۱۲/۴۸)	-۰/۰۰۱ (-۳/۶۹)	
<i>MigICD 10</i>	۱/۲۱ (۵/۷۵)	-۰/۰۰۱ (-۴/۶۴)	-۰/۹۳ (-۵/۳۷)	+۰/۰۶ (۲/۷۲)	+۰/۰۹ (۴/۰۹)	-۰/۶۱ (-۱۰/۳۷)		
<i>MigICD11</i>	۱/۴۴ (۵/۴۳)	-۰/۰۰۱ (-۴/۴)	-۱/۰۳ (-۴/۷۶)	+۰/۰۵ (۲/۳۵)	+۰/۰۳۲ (۱/۶۱)	-۰/۷۵ (-۱۱/۲)	+۰/۰۰۸ (۲/۸۳)	+۰/۰۰۴ (۲/۹۷)
<i>MigICD 12</i>	-۰/۱۲ (-۸/۷۶)			+۰/۰۵ (۲/۴۲)				
<i>MigICD13</i>	۱/۰۱ (۳/۴۶)	-۰/۰۰۱ (-۳/۷۲)		+۰/۲۵ (۳/۵۸)		-۱/۷۶ (-۴/۱۵)	-۰/۰۰۴ (-۲/۵۸)	+۰/۱۹ (۳/۰۳)
<i>MigICD 14</i>	-۳/۸۴ (۵/۱۴)	-۰/۰۰۴ (-۴/۸)	-۲/۹۱ (-۴/۸۵)	+۰/۱۹ (۵/۱۹)	+۰/۱۳ (۳/۷۴)	-۱/۳۴ (-۹/۷)	+۰/۰۰۲ (۴/۱۸)	
<i>MigICD 15</i>	۱/۶۲ (۸/۷۷)	-۰/۰۰۱ (۶/۵۳)	-۰/۹۹ (-۶/۸۶)	+۰/۰۴ (۲/۶۷)	+۰/۰۳ (۱/۹۷)	-۰/۸۳ (-۲۰/۲۵)	+۰/۰۰۲ (۲/۲۳)	-۰/۱۷ (-۴/۲۶)
<i>MigICD16</i>	۰/۹۴ (۵/۵۶)	-۰/۰۰۲ (-۸/۱۹)	-۰/۸۹ (-۶/۱۸)	+۰/۰۸ (۳/۱۵)	+۰/۰۶ (۲/۶)			
<i>MigICD17</i>	۳/۲۴ (۱/۸۵)	-۰/۰۰۵ (-۲/۱۶)	-۳/۰۲ (-۱/۹۱)	+۰/۴۶ (۲/۳۹)	+۰/۵۷ (۳/۰۸)		-۰/۰۰۶ (-۳/۴۶)	
<i>MigICD18</i>	۲/۸۴ (۱۱/۳۲)	-۰/۰۰۶ (-۱۲/۴۲)	-۲/۹۱ (-۱۲/۲۲)	+۰/۱۷ (۶/۴۲)	+۰/۰۸ (۲/۹۵)			-۰/۰۰۶ (-۳/۴۶)
<i>MigICD19</i>	۰/۵۸ (۶/۵۹)	-۰/۰۰۱ (-۵/۲۴)	-۰/۳۸ (-۵/۲۲)	+۰/۰۲ (۴/۷۸)		-۰/۳۲ (-۱۵/۲۱)		+۰/۰۰۱ (۳/۳۰)
<i>MigICD 21</i>	۲/۲۲ (۳/۹۱)	-۰/۰۰۲ (-۹/۰۸)	-۱/۲۳ (-۲/۵۷)	+۰/۲۹ (۶/۰۷)	+۰/۱۴ (۳/۰۳)	-۱/۴۵ (۳/۹۲)	-۰/۰۰۴ (-۵/۷۷)	+۰/۰۰۷ (۲/۶۲)



## بحث

یکی از نتایج به دست آمده از این پژوهش، تأیید تأثیر متغیر مسافت جغرافیایی بر مهاجرت بیماران بود. اغلب مطالعات در زمینه دسترسی و بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی از جمله مطالعات خدمات بهداشتی و درمانی از جمله مطالعات جغرافیایی بر استفاده از خدمات تأکید دارند (Nante, Levaggi, Baker ۱،۶،۱۸) و در این مطالعه وجود این ارتباط در ایران مشخص و اثبات شده است. ضرایب برآورد شده بسیار کوچک به دست آمدند و این به علت فاصله زیاد شهرستان‌های با بیشترین مهاجر مانند کهنوج، جیرفت و منوجان از شهرستان کرمان است. علی‌رغم این موضوع که بیشترین مهاجرت‌ها به بیمارستان‌های کرمان از دورترین شهرستان‌های استان صورت پذیرفته بود، متغیر مسافت جغرافیایی در همه گروه‌های بیماری به جز گروه‌های ۸ و ۱۲ معنی‌دار و دارای اثر منفی برآورد گردید. استان کرمان از لحاظ جغرافیایی گسترده‌ترین استان ایران در سال ۱۳۹۱ است و تفاوت شهرستان‌های این استان از لحاظ اقتصادی، فرهنگی و به طور کلی از نظر شاخص توسعه انسانی چشمگیر است و این موضوع در مطالعات مختلف از جمله مطالعه سال‌های ۸۰ و ۸۶ به اثبات رسیده است (۲۱). بر طبق این مطالعه شهرستان‌های شمالی استان از وضعیت بهتری در زمینه بهداشت، آموزش و درآمد برخوردارند و شاخص توسعه انسانی بالاتری دارند و شهرستان جیرفت از لحاظ شاخص بهداشت در بدترین وضعیت قرار دارد. مطالعه حاضر مؤید این مطلب است که بیشترین مهاجرت‌ها از شهرستان‌هایی انجام شده که بر طبق مطالعات قبلی شاخص توسعه انسانی پایینی داشته‌اند. در جدول شماره دو شهرستان‌های

جیرفت، کهنوج، منوجان و قلعه گنج که در همه گروه‌های بیماری بیشترین مهاجر را داشتند، همگی از شهرستان‌های جنوبی و کمتر توسعه یافته استان بودند و شهرستان بردسیر هم جزء شهرستان‌های کم‌توسعه یافته شناخته شد. همانگونه که انتظار می‌رفت، مهاجرت بیماران از شهرستان‌های محروم‌تر بیشتر بود.

در برخی مطالعات از جمله مطالعه Roh به ارتباط متغیرهایی از جمله پزشک و تخت با مهاجرت بیماران اشاره شده است (۱۶). در مطالعه حاضر نیز تعداد پزشک و تخت بیمارستانی بر مهاجرت بیماران تأثیر منفی داشت. به این معنی که با افزایش تعداد پزشک و تخت هر شهرستان نسبت به کرمان، مهاجرت بیماران از آن شهرستان کمتر گردید. این مسئله از دو منظر قابل تفسیر است یکی دیدگاه Lee و Roh که تعداد پزشک و تخت بیمارستان‌ها را عاملی روانی برای جذب بیماران می‌دانند (۱۶). و دیگری مسئله پذیرفته شده دسترسی که با افزایش تعداد پزشک و تخت در هر منطقه مهاجرت به مناطق دیگر برای دریافت خدمات بیمارستانی کاهش می‌یابد.

داشتن بیمه بهداشتی همان‌طور که در مطالعات داخلی و خارجی بر استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی تأثیر مثبت داشته است، بر مهاجرت بیماران به منظور استفاده از خدمات بستری بیمارستانی نیز مؤثر بوده است و این تأثیر در همه گروه‌های بیماری بررسی و اثبات شده است.

نتایج مدل کلی نشان می‌دهد که با افزایش سن بیماران، مهاجرت برای دریافت خدمات درمانی افزایش می‌یافت و این موضوع از منظر نیاز بیشتر افراد سالمند به خدمات بیمارستانی، قابل پذیرش بود.

با توجه به این نکته که مهاجرت بیماران حاکی از وجود کاستی در سیستم ارایه خدمات درمانی در محل زندگی افراد بود و اینکه جمعیت سالمند کشور رو به افزایش است، در صورت عدم تغییر در سیستم ارایه خدمات باید انتظار افزایش روند مهاجرت بیماران در سال‌های آینده را داشته باشیم.

در نهایت توجه به مسئله جابه‌جایی بیماران بین مناطق یک استان در شرایط کنونی کشور که مسئله اجرایی شدن طرح پزشک خانواده مطرح است، ضرورتی انکارناپذیر است زیرا این موضوع در صورت نادیده گرفته شدن تأثیرات منفی جبران‌ناپذیری را به دنبال خواهد داشت. در طرح پزشک خانواده، اصلاح سیستم تأمین مالی مراکز ارایه دهنده خدمات درمانی و وابسته شدن تأمین مالی آن‌ها به ارایه خدمات به بیمار دنبال می‌شود. در چنین شرایطی آزاد بودن افراد در انتخاب محل دریافت خدمات درمانی و احترام قایل شدن به حق انتخاب آن‌ها، باعث جریان منابع به سمت مراکز مورد اقبال و پذیرش بیماران می‌شود و این موضوع به معنی افزایش تدریجی قدرت رقابتی برخی مؤسسات درمانی و خارج شدن بقیه مراکز از گردونه رقابت است. در این ارتباط باید به ذی‌نفع بودن پزشکان در برخی بیمارستان‌ها و مشکلات ایجاد شده در رابطه با سوق دادن بیماران به استفاده از بیمارستان‌های مد نظر آن‌ها نیز توجه شود. از سوی دیگر نادیده گرفتن حق انتخاب بیماران و الزام آن‌ها به استفاده از خدمات مراکز تعیین شده، به معنی عدم پایداری به اجرای عدالت در بهره‌مندی از خدمات خواهد بود. از آن جا که تاکنون مراکز ارایه خدمات با بیمارانی مواجه بوده‌اند که در صورت عدم امکان رسیدگی کافی و رضایت بخش به آن‌ها، به مراکز دیگری

مراجعه و خدمات را از جای دیگری دریافت می‌کرده‌اند، این مسئله که آیا همه مراکز ارایه خدمت در شهرستان‌ها توان پاسخگویی به همه نیازهای جمعیت پیرامون خود را دارند یا نه، وجود داشته و نیازمند بررسی است و اگر مهاجرت بیماران را مانند بسیاری از مطالعات، دلیل عدم توان پاسخگویی (کمی یا کیفی) کافی بدانیم، اجرایی شدن طرح پزشک خانواده می‌تواند مشکلات اساسی برای بیماران و مراکز ارایه خدمات شهرستان‌ها ایجاد نماید.

در صورتی که مانند طرح اولیه پزشک خانواده، مراجعه خارج از سیستم ارجاع به مراکز بهداشتی و درمانی منجر به محروم شدن بیماران از مزایا و حمایت‌های بیمه شود، مسائل مطرح شده در زمینه عدالت پیچیده‌تر شده و این مسئله به معنی افزایش بار مالی بر دوش بیمارانی است که دسترسی کمتری به خدمات باکیفیت دارند و از آنجا که اغلب این عدم دسترسی با محرومیت مناطق و بیماران ارتباط مستقیم دارد، حذف حمایت‌های بیمه به معنی افزایش هزینه‌های کمرشکن پزشکی است که در شرایط فعلی هم مسئله‌ای حل نشده و مورد توجه است.

در نهایت باید اشاره کرد که در این پژوهش از اطلاعات پرونده بیماران استفاده شد که امکان ثبت دقیق اطلاعات در آن‌ها وجود نداشت. علاوه بر این، اطلاعات مربوط به آدرس محل زندگی بیماران گاهی به شکلی نادرست ثبت شده بود، به این معنی که بیماران به جای ذکر آدرس محل زندگی دائم خود، محل اسکان موقت خود در شهرستان محل دریافت خدمات را ذکر کردند که این امر منجر به محاسبه کمتر از حد بیماران مهاجر شد. از طرفی در این مطالعه استفاده از گروه‌های DRG (Diagnosis Related Groups) یا امثال آن که در آن‌ها به

بیمار راجع به مرکز ارایه خدمت نداشته و عدم توجه به این واقعیت به ویژه در طراحی نظام ارجاع در طرح بزرگ پزشک خانواده منجر به مشکلاتی در زمینه عدالت، رضایت بیماران و تأمین مالی مؤسسات درمانی خواهد شد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه دکترای تخصصی نویسنده اول بوده است. نویسندگان از کلیه پرسنل بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان کمال تشکر و قدردانی را دارند.

خصوصیات مشترک بیماری‌ها به طور دقیق‌تری توجه شده، مناسب‌تر بود که به دلیل عدم وجود چنین اطلاعاتی در بیمارستان‌های استان پژوهشگر مجبور به استفاده از کدهای ICD10 شد، اما داده‌های استفاده شده برای نتیجه‌گیری اولیه در مورد مسئله مهاجرت بیماران و مسایل پیرامون آن برای سیستم بهداشت و درمان کشور مناسب و شروعی برای بررسی‌های گسترده‌تر در این زمینه خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد که عواملی مانند فاصله و نوع بیماری بر مهاجرت بیماران تأثیری بیشتر از احساس نتایج نشان می‌دهد که عواملی مانند فاصله و نوع

### References

1. Nante N, Ricciardi G, Al Farraj O, Morgagni S, Siliquini R, Moirano F, et al. Hospital patient migration: analysis using an utility index. *Public Health in Europe* 2003;293-316.
2. Goodridge D, Hawranik P, Duncan V, Turner H. Socioeconomic disparities in home health care service access and utilization: a scoping review. *Int J Nurs Stud*. 2012 Oct;49(10):1310-9.
3. Chernew M, Scanlon D, Hayward R. Insurance type and choice of hospital for coronary artery bypass graft surgery. *Health Serv Res*. 1998 Aug;33(3 Pt 1):447-66.
4. Hodgkin D. Specialized service offerings and patients' choice of hospital: the case of cardiac catheterization. *J Health Econ*. 1996 Jun;15(3):305-32.
5. Ricketts TC, Randolph R, Howard HA, Pathman D, Carey T. Hospitalization rates as indicators of access to primary care. *Health Place*. 2001 Mar;7(1):27-38.
6. Baker JB. Examining spatial patterns of primary health care utilization in southern Honduras. *United States - Ohio: Cincinnati*; 2007.
7. Buor D. Distance as a predominant factor in the utilisation of health services in the Kumasi metropolis, Ghana. *Geo J*. 2002;56(2):145-57.
8. Stock R. Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria. *Soc Sci Med*. 1983;17(9):563-70.
9. Andersen R, Newman JF. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q Health Soc*. 1973;51(1):95-124.
10. Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care*. 1981 Feb;19(2):127-40.
11. Mooney G, Hall J, Donaldson C, Gerard K. Utilisation as a measure of equity: weighing heat? *J Health Econ*. 1991;10(4):475-80.
12. Bailey W, Phillips DR. Spatial patterns of use of health services in the Kingston metropolitan area, Jamaica. *Soc Sci Med*. 1990;30(1):1-12.
13. Muller I, Smith T, Mellor S, Rare L, Genton B. The effect of distance from home on attendance at a small rural health centre in Papua New Guinea. *Int J Epidemiol*. 1998 Oct;27(5):878-84.
14. Messina G, Vigiani N, Lispi L, Nante N. Patient migration among the Italian regions in 2003. *Italian Journal of Public Health*. 2008;5(1):45-52.
15. Roh CY, Lee KH. Hospital choice by rural medicare beneficiaries: does hospital ownership matter?--a Colorado case. *J Health Hum Serv Adm*. 2006;28(3):346-65.
16. Fabbri D, Robone S. The geography of hospital admission in a national health service with patient choice. *Health Econ*. 2010 Sep;19(9):1029-47.
17. Egunjobi L. Factors influencing choice of hospitals: a case study of the northern part of Oyo State, Nigeria. *Soc Sci Med*. 1983;17(9):585-9.

18. Levaggi R, Zanola R. Patients' migration across regions: the case of Italy. *Applied Economics*. 2004;36(16):1751-7.
19. Rozenberg S, Ham H. Effect of physicians opinion on patients' choice of treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2001 Jun;96(2):215-7.
20. Burns LR, Wholey DR. The impact of physician characteristics in conditional choice models for hospital care. *J Health Econ*. 1992 May;11(1):43-62.
21. Saber Mahani A, Hadian M, Ghaderi H, Barouni M, Shakibaei A, Bahrami MA. Comparing the efficiency of Kerman province towns in acquiring human development index via data envelopment analysis. *Iran Red Crescent Med J*. 2012 Apr;14(4):248-9.

## Factors Related to Patient Migration in Kerman Province

Asma Sabermahani<sup>1</sup>, Hamid Reza Ashrafzadeh<sup>2</sup>, Farid Abolhasani<sup>3</sup>, Mohsen Barouni<sup>4</sup>,  
Hosein Ghaderi<sup>5</sup>

### Abstract

**Background:** Awareness toward peoples' utilization of health care facilities is a very important issue in the programming and resource allocation process. With implementation of family physician project in Iran and attempts for reforming health referral system, patients' mobility between regions and its related factors have found more importance.

**Methods:** In this research by using the logit economic model and through retrospective design, the relationship of patient migration with patients' demographic features, type of health insurance, distance from the health care center and hospitals' features was determined in 21 disease groups, based on the final diagnosis recorded in patients' medical files and ICD10 codes. Eviews 6 software was used for all estimations.

**Results:** About 40 percent of inpatients in Kerman hospitals had migrated from other cities where the same services had been available, but the patients were not satisfied of the quality of them. Negative effects of geographical distance, physician and hospital bed count and the positive effect of insurances were constant in all groups, showing similar effects of these variables on patient migration in all disease groups.

**Conclusion:** Results show that factors like distance and kind of disease have no more effect on patient migration than patient perception of the health care center; and ignoring this item, especially in planning the referral system in the big project of family physician, can result in problems in relation to patient equity, patient satisfaction and health organizations' financial support.

**Keywords:** Patient migration, Logit model, Kerman Province

---

1- Assistant Professor, Research Center for Modeling in Health, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Associate Professor, Institute for Trade Studies and Research, Tehran, Iran

3- Associate Professor, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Assistant Professor, Research Center for Health Services Management, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

5- Assistanat Professor, Departments of Health Economics, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Dr Hossien Ghaderi

**Email:**hossien.ghaderi@yahoo.com

**Address:** School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
**Tel/Fax:** 02122288390