



# عدالت عمودی در بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در برنامه بیمه خدمات سلامت در ایران

محمود کاظمیان<sup>۱</sup> / عصمت تاج بخش<sup>۲</sup>

چکیده

**مقدمه:** در این پژوهش مقایسه گروه‌های استانی طبقه‌بندی شده بر اساس نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، رابطه بین نیازمندی به مراقبت‌های سلامت و بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت را در یک دوره پنج ساله (سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸) ارزیابی شد. هدف از این ارزیابی، توضیح تغییراتی است که با توسعه خدمات بیمه‌ای سلامت در وضعیت گروه‌های استانی با نیازمندی بیشتر (کمتر) به مراقبت‌های سلامت از جهت بهره‌مندی بیشتر (کمتر) آن‌ها از این مراقبت‌ها ایجاد شده است. روش کار: این پژوهش از نوع تحلیل توصیفی-آماري است. در این پژوهش از داده‌های استانی شاخص امید به زندگی در بدو تولد به عنوان شاخص نیازمندی استان‌ها به مراقبت‌های سلامت، و شاخص بهره‌مندی از این مراقبت‌ها در خدمات بیمه‌ای سلامت استفاده گردید. سپس با توضیح رابطه همبستگی رگرسیونی بین متغیرهای نیازمندی و بهره‌مندی درگروه‌های استانی، ضرایب همبستگی برای هر گروه محاسبه گردید.

**یافته‌ها:** مقایسه ضرایب همبستگی بین نیازمندی به مراقبت‌های سلامت و بهره‌مندی از این مراقبت‌ها نشان داد که ضرایب همبستگی بین دو این متغیر در گروه‌های استانی متفاوت از یکدیگر بوده است. بر اساس شرط عدالت عمودی (یعنی بهره‌مندی از مراقبت‌ها به‌طور متناسب با نیازمندی) این ضرایب همبستگی می‌بایست برای همه گروه‌های استانی یکسان می‌بودند.

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش نشان می‌دهد که گسترش خدمات بیمه‌ای سلامت در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸، موجب برقراری عدالت عمودی بین گروه‌های استانی طبقه‌بندی شده بر اساس نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، نگردیده است. علت آن تأثیر عوامل اجتماعی برای حفظ سطح بهره‌مندی استان‌ها در سال پایه، در طول این دوره پنج‌ساله بوده است.

**کلید واژه‌ها:** نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت، عدالت عمودی، خدمات بیمه‌ای سلامت، امید به زندگی در بدو تولد

• وصول مقاله: ۹۳/۱۰/۲۰ • اصلاح نهایی: ۹۴/۰۶/۲۸ • پذیرش نهایی: ۹۴/۰۸/۲۴

۱. استادیار و مدیر گروه اقتصاد بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول (Estajbakhsh@gmail.com)

## مقدمه

جامعه، یکی از مهمترین تعیین‌کننده‌های وضعیت بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت و توزیع آن می‌باشد [۵].

تحلیل داده‌های بهره‌مندی در برنامه‌ریزی می‌تواند به شناسایی تفاوت بین نیازمندی به مراقبت‌های سلامت و بهره‌مندی واقعی از این مراقبت‌ها بیانجامد، و اثرات واقعی یا بالقوه تغییرات در تفاوت یادشده را در نتیجه سیاست‌ها نشان دهد [۵]. در این پژوهش، توسعه خدمات بیمه‌ای سلامت و پوشش همگانی این خدمات از عوامل مهم و تأثیرگذار بر اصلاح نابرابری‌های بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در کشور، در دوره پنج ساله توسعه خدمات بیمه‌ای سلامت، سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸، در نظر گرفته شده است.

در پژوهش حاضر، برای توضیح رابطه بین توزیع شاخص بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت و توزیع شاخص نیازمندی به این مراقبت‌ها، طبقه‌بندی گروه‌ها بر اساس توزیع استانی نیازمندی به مراقبت‌های سلامت انجام گردید. این طبقه‌بندی با توضیح مدلی با متغیرهای مجازی شیب، همان نتایجی را حاصل می‌کند که در مطالعه دورسلیر - وگستاف [۶] و مدل واترز [۷]، با تفاوت‌هایی در توضیح مدل، مورد نظر بوده است. روش مورد استفاده در این پژوهش برای گروه‌بندی استان‌ها از جهت نیازمندی، یک روش عمومی برای گروه‌بندی بندی دهک‌های درآمدی و هزینه‌ای در مطالعات اقتصادی و اقتصاد سلامت [۸ و ۹] می‌باشد. همچنین روش به‌کارگیری از متغیرهای مجازی شیب، یک روش عمومی برای توضیح رابطه بین تغییرات در متغیرهای توضیحی با تغییرات در یک متغیر وابسته در شرایط وجود تفاوت رفتارها، مثلاً بین یک گروه با نیازمندی و بهره‌مندی مشخص (یا یک گروه با درآمد و هزینه مشخص) با گروه‌های دیگر، در مدل‌های همبستگی رگرسیونی می‌باشد [۱۰ و ۱۱]. فرضیه توضیح دهنده عدالت عمودی نیز بر اساس رابطه مثبت و معنی‌دار بین متغیرهای نیازمندی و بهره‌مندی در هر یک از گروه‌ها، و همچنین یکسان بودن ارزش‌های عددی ضرایب تأثیر نیازمندی بر بهره‌مندی در مجموعه گروه‌ها بیان می‌شود [۱۲]. با این توضیح، روش ارزیابی عدالت عمودی در این پژوهش، می-

عدالت در سلامت با ایجاد فرصت‌های برابر برای افراد جامعه در برخورداری از سلامت کامل توضیح داده می‌شود و تفاوت‌های سلامتی را محدود به شرایط اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. نوعی از عدالت در سلامت می‌تواند با عدالت در بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت توضیح داده شود. عدالت عمودی در بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت نیز به معنی بهره‌مندی بیشتر (کمتر) از مراقبت‌های سلامت، برای افراد یا گروه‌های طبقه‌بندی شده با نیازمندی بیشتر (کمتر) به این مراقبت‌ها تعریف می‌شود [۱]. براساس این تعریف، زمانی که توزیع نیازمندی گروه‌ها به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی با توزیع کشوری بهره‌مندی گروه‌ها از این مراقبت‌ها مقایسه می‌شود، باید به این سوال پاسخ داده شود که آیا افراد یا گروه‌ها در جامعه به‌طور متناسب با حدود نیازمندی خود، از مراقبت‌های سلامت بهره‌مند می‌باشند یا خیر؟

عدالت بهره‌مندی براساس نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بیش از همه، یک موضوع مهم و مورد تأکید دولت‌ها می‌باشد. در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه و چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، وزارت بهداشت مکلف شده است به منظور ایجاد دسترسی عادلانه مردم به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و متناسب با نیازمندی، طرح‌های مناسبی را فراهم نماید؛ و این که نظام سلامت باید در ایجاد برقراری عدالت از جهات مختلف و از جمله از جهت بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت براساس نیازمندی به مراقبت‌ها، مسوول و پاسخگو باشد [۲، ۳ و ۴].

در برنامه‌های دولت طی دو دهه گذشته، مهم‌ترین سیاست برای افزایش بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت و ایجاد عدالت در بهره‌مندی از این مراقبت‌ها، افزایش دسترسی به خدمات بیمه‌های اجتماعی سلامت بوده است [۲ و ۳]. این بیمه‌ها، همچنین باید تلاش نمایند با ایجاد پوشش کشوری، بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت را مطابق با نیازمندی به این مراقبت‌ها افزایش دهند. نیازمندی به مراقبت‌های سلامت با سطوح بیماری یا وضعیت سلامتی توضیح داده می‌شود. یک نتیجه-گیری کلی این است که وضعیت سلامت افراد یا گروه‌ها در

آزمایشگاهی و رادیولوژی)، براساس درصدهای فراوانی این مراقبت‌ها، در نظر گرفته شده است. همچنین، در این پژوهش از شاخص اصلاح شده برای امید به زندگی در بدو تولد به تفکیک استان‌های کشور در ۱۳۸۸، به عنوان شاخص نیازمندی به مراقبت‌های سلامت در استان‌ها استفاده گردید [۱۳]. این شاخص از رابطه بین شاخص اولیه امید به زندگی در بدو تولد و شاخص‌های حیاتی تأثیرپذیر از سیاست‌های بهداشت عمومی دولت، به تفکیک استان‌ها به دست آمده است.

روش به کار گرفته شده برای ارزیابی سیاست پوشش بیمه‌ای در بهبود وضعیت عدالت عمودی، براساس وضعیت بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت در رابطه با شاخص نیازمندی به مراقبت‌های سلامت بیان شده است. برای این منظور، یک مدل توضیح رابطه رفتاری برای متغیر بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در سال ۱۳۸۸، با رابطه همبستگی رگرسیونی بین این متغیر و متغیرهای توضیحی شاخص نیازمندی در سال ۱۳۸۸ و شاخص بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در سال ۱۳۸۳، در نظر گرفته شده است. در این رابطه، شاخص بهره‌مندی در سال ۱۳۸۳ به عنوان متغیری برای نشان دادن الگوی رفتاری بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در پنج سال پیش از سال ۱۳۸۸، و تأثیر آن بر بهره‌مندی در سال ۱۳۸۸ منظور گردیده است. بر این اساس، رابطه توضیحی برای بهره‌مندی در سال ۱۳۸۸ از طریق رابطه لگاریتمی برای توضیح همبستگی رگرسیونی بین متغیرها به شرح زیر در نظر گرفته شد [۱۴].

$$LN(Y) = \beta_0 + \beta_1 * LN(X_1) + \beta_2 * LN(X_2)$$

متغیر شاخص بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت در سال ۱۳۸۸ در هر یک از سه مجموعه مراقبت‌ها =  $Y$

متغیر نیازمندی به خدمات سلامت در سال ۱۳۸۸ =  $X_1$

متغیر بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت در سال ۱۳۸۳ در هر یک از سه مجموعه مراقبت‌ها =  $X_2$

لگاریتمی یک به دست می‌آیند. این ضرایب نشان‌دهنده کشش یا درصد تغییرات متغیر وابسته ( $Y$ )، نسبت به درصد تغییرات متغیرهای توضیحی ( $X_1$ ) و ( $X_2$ )، می‌باشند. رابطه یک به صورت لگاریتمی، یک رابطه از نوع کاب-داگلاس (Cobb-

تواند یک مدل و روش استاندارد در سایر مطالعات مشابه در مورد رابطه بین توزیع شاخص بهره‌مندی و توزیع شاخص نیازمندی در آینده باشد. هدف از انجام این پژوهش ارزیابی وضعیت عدالت عمودی در بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت و تفاوت آن با نیازمندی به خدمات سلامت می‌باشد.

### روش کار

این مطالعه از نوع تحلیل توصیفی-آماري است، و در آن از آمار-های ثبتي دو سازمان اصلی بیمه درمانی کشور، سازمان‌های تأمین اجتماعی و بیمه سلامت ایران، برای سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۸ استفاده شده است. متغیرهای اصلی مورد مطالعه شامل شاخص-های بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت برای سه گروه مراقبت-های سرپایی، بستری و میانگین مجموع مراقبت‌های سرپایی، بستری و خدمات جانبی سلامت، و شاخص نیازمندی به مراقبت-های سلامت به تفکیک استان‌های کشور بوده است.

برای ارزیابی سیاست بهبود وضعیت عدالت عمودی از طریق پوشش کشوری بیمه‌های درمانی، یک دوره ۵ ساله، ۱۳۸۳-۱۳۸۸، در نظر گرفته شد. در این پژوهش، متغیر نشان‌دهنده وضعیت بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت براساس متوسط بار مراجعات استانی برای سه مجموعه مراقبت‌ها، شامل مراقبت-های سرپایی سلامت (ویزیت پزشک عمومی و متخصص)، مراقبت‌های بستری سلامت، و میانگین وزنی مجموع مراقبت-های سرپایی، بستری و خدمات جانبی سلامت (شامل خدمات

### معادله یک

در رابطه یک، علامت ( $LN$ ) ارزش عددی متغیرهای ( $Y$ )، ( $X_1$ ) و ( $X_2$ ) را برحسب لگاریتم نیرین نشان می‌دهد. در این رابطه، ضرایب  $\beta_0$ ،  $\beta_1$  و  $\beta_2$ ، ضرایب کشش همبستگی رگرسیونی بوده که از نتیجه تخمین رگرسیونی معادله

در مرحله بعد، برای تصریح وضعیت گروه‌بندی استان‌ها در معادله یک، از متغیرهای مجازی (Dummy Variables) استفاده گردید. ابتدا، مطابق با شرایطی که برای تعدیل فصلی قیمت‌ها در معادلات رگرسیونی مرسوم است، برای هر گروه یک متغیر مجازی شیب (Slope Dummy Variable) در نظر گرفته شد. این متغیرهای مجازی برای هر یک از گروه‌های پنج‌گانه یا چهارگانه استان‌ها، برای استان‌های داخل گروه با ارزش عددی یک، و برای سایر استان‌ها با ارزش عددی صفر مشخص شدند. به طور مثال، متغیر مجازی اول (dum1) برای استان‌هایی که در گروه اول نیازمندی قرار دارند، ارزش عددی یک و برای بقیه استان‌ها در سایر گروه‌ها، ارزش عددی صفر را نشان می‌دهد. به همین ترتیب ارزش‌های عددی متغیرهای مجازی دوم (dum2)، سوم (dum3)، چهارم (dum4) و پنجم (dum5) برای گروه‌های استانی مشخص شدند [۱۴].

همچنین در رابطه یک متغیر مجازی ششم (dum6) به صورت یک متغیر مجازی انتقال عرض از مبدأ (Intercept Dummy Variable) برای نشان دادن وضعیت خاصی که در آن استان‌ها از جهت نیازمندی و بهره‌مندی در سال ۱۳۸۸ در یک گروه قرار داشتند، در نظر گرفته شد [۱۴]. در این حالت، ارزش عددی متغیر مجازی ششم، یک و در بقیه حالات ارزش عددی این متغیر مجازی معادل با صفر در نظر گرفته شد. تأثیر این متغیر مجازی با انتقال خط رگرسیون به بالا یا پایین، رابطه بین طبقه‌بندی نیازمندی استان‌ها و بهره‌مندی استان‌ها از خدمات سلامت در داخل هر گروه را نشان می‌دهد.

حال، با قرار دادن متغیرهای مجازی شیب (dum1 تا dum5) و انتقال (dum6) در معادله یک و تفکیک پنج و چهار گروه استانی از یکدیگر برای متغیر ( $X_1$ )، این معادله به صورت زیر نمایش داده شد.

#### معادله دو

$$LN(Y) = \beta_0 + (b_1 * dum1) * LN(X_1) + (b_2 * dum2) * LN(X_1) + (b_3 * dum3) * LN(X_1) + (b_4 * dum4) * LN(X_1) + (b_5 * dum5) * LN(X_1) + \beta_1 * LN(X_1) + \beta_2 * LN(X_2) + \beta_3 * dum6$$

#### معادله سه

$$LN(Y) = \beta_0 + (b_1 * dum1) * LN(X_1) + (b_2 * dum2) * LN(X_1) + (b_3 * dum3) * LN(X_1) + (b_4 * dum4) * LN(X_1) + \beta_1 * LN(X_1) + \beta_2 * LN(X_2) + \beta_3 * dum6$$

(Douglas) بوده که بدون محدودیت ناشی از تخمین یک مدل رگرسیونی در حالت خاص به صورت یک رابطه خطی، تعریف می‌شود.

برای تخمین رابطه یک، ابتدا استان‌های کشور بر اساس شاخص نیازمندی به مراقبت‌ها برای مراقبت‌های سرپایی و مجموع مراقبت‌های سرپایی، بستری، و خدمات جانبی در پنج گروه استانی، و برای مراقبت‌های بستری در چهار گروه استانی طبقه‌بندی گردیدند. برای این طبقه‌بندی، ترتیب قرار گرفتن استان‌ها بر اساس شاخص عددی نیازمندی از نیازمندی بیشتر به کمتر تعیین گردید. سپس برای تعیین گروه‌های پنج‌گانه و چهارگانه نیازمندی به مراقبت‌ها، فاصله بین حداقل و حداکثر شاخص نیازمندی در مجموع استان‌ها به پنج و چهار فاصله مساوی تقسیم گردید. پس از آن وضعیت هر استان بر اساس شاخص عددی نیازمندی استان در هر گروه مشخص گردید. به این ترتیب گروه‌های پنج‌گانه و چهارگانه برای ۲۸ استان کشور (مجموع سه استان خراسان رضوی، شمالی و جنوبی تحت عنوان استان خراسان و دو استان تهران و البرز تحت عنوان استان تهران آورده شده‌اند) به شرح جدول یک مشخص شدند.

در شرایط وجود عدالت عمودی بین استان‌های کشور، انتظار می‌رفت رابطه بین شاخص استانی بهره‌مندی در سال ۱۳۸۸، متغیر ( $Y$ )، و شاخص استانی نیازمندی در همین سال، متغیر ( $X_1$ )، در استان‌های کشور که در پنج و چهار گروه استانی از نیازمندی بیشتر به نیازمندی کمتر مرتب شده‌اند، به صورت یک رابطه مثبت و معنی‌دار برقرار باشد. یعنی با کاهش شاخص عددی نیازمندی به مراقبت‌های سلامت از گروه اول تا گروه‌های چهارم و پنجم استانی، شاخص عددی بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت با دریافت خدمات بیمه‌ای نیز کاهش یابد.

همچنین ضرایب متغیر مجازی انتقال ( $dum6j$ ) در هر سه معادله تخمین زده شده معنی دار بوده، که این موضوع موجب افزایش قدرت توضیحی مدل شده است.

بر اساس اطلاعات جدول پنج، آماره دوربین-واتسن برای هر سه مجموعه در ناحیه عدم تصمیم گیری قرار دارد. به همین دلیل از آزمون LM برای آزمون خود همبستگی استفاده گردید. آماره‌های آزمون  $LM(1)$  و  $LM(2)$  برای خود همبستگی مرتبه ه: اول و دوم در مقایسه با ارزش عددی بحرانی در جدول ( $x^2$ ) در سطح معنی دار پنج درصد، نبود خود همبستگی تا مرتبه دو را تأیید کردند. آماره آزمون ( $White\ r^2$ ) در مقایسه با ارزش عددی بحرانی در جدول ( $x^2$ ) در سطح معنی دار پنج درصد، فرضیه صفر یعنی نبود واریانس ناهمسانی را تأیید کرد.

### یافته ها

بر اساس نتایج تخمین ضرایب  $\beta_{1j}, \beta_{2j}, \beta_{3j}, \beta_{4j}$  و  $b_{3j}$  و  $b_{4j}$  جدول چهار، ضرایب نهایی کشش برای گروه‌های پنج گانه و چهارگانه نیازمندی به مراقبت‌های سلامت در جدول شش محاسبه شده است.

طبق جدول شش، در گروه اول استان‌ها با بیشترین سطح نیاز-مندی به مراقبت‌های سلامت، به ازای ده درصد افزایش در نیازمندی، بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت درسه مجموعه مراقبت‌های سرپایی، بستری و میانگین مجموع مراقبت‌های سرپایی و بستری و خدمات جانبی سلامت به ترتیب ۷/۶ درصد، ۷/۰ درصد و ۱/۸ درصد کاهش می‌یابد. در گروه دوم استان‌ها با نیازمندی کمتر نسبت گروه قبل، به ازای ده درصد افزایش در نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بهره‌مندی از این مراقبت‌های درسه مجموعه همراهی‌های یاد شده به ترتیب ۷/۶ درصد، ۸/۷ درصد و ۴/۷ درصد کاهش می‌یابد. در گروه سوم با نیازمندی کمتر از دو گروه قبلی، به ازای درصد ۱۰ افزایش در نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بهره-مندی در سه مجموعه مراقبت‌های سرپایی، بستری و میانگین مجموع مراقبت‌ها به ترتیب ۲۲/۱ درصد، ۰/۵ درصد و ۲۹/۷ درصد کاهش می‌یابد. در گروه چهارم با نیازمندی کمتر

معادله دو برای مراقبت‌های سرپایی و مجموع مراقبت‌ها، با پنج گروه استانی؛ و معادله سه برای مراقبت‌های بستری، با چهار گروه استانی؛ در نظر گرفته شدند. در این معادلات مطابق با روش اثبات شده در تخمین‌های رگرسیونی با متغیرهای مجازی، به ترتیب متغیرهای مجازی  $dum4$  و  $dum5$  برای رهایی از مشکل همخطی، حذف گردیدند. به این ترتیب در معادلات دو و سه، تاثیر متغیر شاخص نیازمندی به مراقبت‌های سلامت ( $X_1$ ) در هر یک از گروه‌های استانی بر متغیر شاخص بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت ( $Y$ )، با ضرایب رگرسیونی در جداول دو و سه نشان داده شده است [۱۵].

در جداول دو و سه، شرط عدالت عمودی در سال ۱۳۸۸ ضروری می‌ساخت که در هر یک از معادلات دو و سه، ضرایب تغییر در بهره‌مندی از خدمات سلامت نسبت به تغییر در نیازمندی به خدمات در همه گروه‌ها، مثبت و دارای ارزش‌های عددی یکسان یا نزدیک به یکدیگر باشند.

نتیجه تخمین معادلات دو و سه برای رابطه بین هر یک از سه مجموعه شاخص‌های بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت برای مراقبت‌های سرپایی ( $Y_1$ )، میانگین مجموع سه مراقبت سرپایی، بستری و خدمات جانبی ( $Y_3$ )، و مراقبت‌های بستری ( $Y_2$ ) در سال ۱۳۸۸، به ترتیب با شاخص‌های نیازمندی به مراقبت‌های سلامت در گروه‌های استانی در این سال، ( $X_{11}$ )، ( $X_{12}$ ) و ( $X_{13}$ )، و شاخص بهره‌مندی در سال ۱۳۸۳، ( $X_{21}$ )، ( $X_{22}$ ) و ( $X_{23}$ )، به شرح جدول چهار بوده است. جدول چهار نتایج رگرسیونی معادله دو برای مراقبت‌های سرپایی، میانگین مجموع مراقبت‌های سلامت، و نتایج تخمین رگرسیونی معادله سه برای مراقبت‌های بستری را نشان داده است. جدول پنج نیز آزمون‌های تخمین معادلات را بر اساس آماره‌ها نشان داده است. ضرایب در جدول چهار، ستون‌های ( $J=1$ )، ( $J=2$ ) و ( $J=3$ ) به ترتیب نشان‌دهنده کشش متغیرهای بهره‌مندی از خدمات سرپایی، میانگین مجموع خدمات سلامت، و خدمات بستری نسبت به هر یک از متغیرهای توضیحی نیازمندی ( $X_{1j}$ ) و بهره‌مندی در دوره قبل ( $X_{2j}$ ) بوده است. آماره  $t$  برای ضرایب، نشان‌دهنده معنی-دار بودن آن‌ها در سطح یک، پنج و ۱۰ درصد می‌باشد.

صورت وجود عدالت عمودی بین گروه‌های استان‌ها، ضرایب رابطه نیازمندی و بهره‌مندی در پنج گروه استانی باید مثبت و تقریباً یکسان مشاهده می‌شد. همچنین بر اساس نتایج در جدول چهار، کشش بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در سال ۱۳۸۸ نسبت به بهره‌مندی در پنج سال پیش از آن نشان داد که الگوی توزیع استانی بهره‌مندی از مراقبت‌های سرپایی و میانگین مجموع مراقبت‌های سلامت در سال ۱۳۸۸، به ترتیب درصد ۵۷ و درصد ۸۸، متاثر از وضعیت توزیع استانی بهره‌مندی از این مراقبت‌ها در سال ۱۳۸۳، بوده است. این موضوع می‌تواند از عوامل بسیار موثر بر توزیع نامناسب بهره‌مندی در سال ۱۳۸۸ و نابرابری ضرایب متغیرهای نیازمندی در گروه‌های استانی باشد. در تخمین ضرایب رگرسیون رابطه معنی‌دار بین بهره‌مندی از مراقبت‌های بستری سلامت در سال ۱۳۸۸ و این بهره‌مندی در سال ۱۳۸۳ مشاهده نشد.

از سه گروه قبلی و در مورد مراقبت‌های بستری با کمترین نیازمندی نسبت به سایر گروه‌ها، به ازای درصد ۱۰ افزایش در نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در سه مجموعه مراقبت‌های یاد شده به ترتیب ۱۷/۷ درصد، ۱۳۴/۱ درصد و ۷/۳ درصد افزایش می‌یابد. در گروه پنجم استان‌ها برای دو مجموعه مراقبت‌های سرپایی و میانگین مجموع مراقبت‌ها، به ازای ده درصد افزایش در نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، بهره‌مندی به ترتیب ۱۶۴/۷ درصد و ۲۰۴/۷ درصد افزایش می‌یابد. با توجه به نتایج ضرایب رابطه نیازمندی و بهره‌مندی در جدول شش، تفاوت قابل ملاحظه بین گروه‌های استانی برای هر یک از سه مجموعه مراقبت‌های سرپایی، بستری و میانگین مجموع مراقبت‌ها، همراه با وجود رابطه معکوس (منفی) بین نیازمندی و بهره‌مندی، انتظار ما برای وجود عدالت عمودی بین گروه‌ها برآورده نگردید. چنان که پیش از این نیز گفته شد، در

**جدول ۱: طبقه‌بندی استان‌ها در گروه‌های نیازمندی به مراقبت‌های سلامت، (طبقه‌بندی بر اساس شاخص  $(X_1)$ )**

گروه	طبقه‌بندی استان‌ها بر اساس گروه‌های پنج‌گانه نیازمندی به مراقبت‌های سلامت برای مراقبت‌های سرپایی، و مجموع مراقبت‌های سرپایی، بستری، و خدمات جانبی	طبقه‌بندی استان‌ها بر اساس گروه‌های چهارگانه نیازمندی به مراقبت‌های سلامت برای مراقبت‌های بستری
اول	سیستان و بلوچستان - هرمزگان - خوزستان - گلستان - کهگیلویه و بویراحمد - بوشهر - چهارمحال بختیاری	سیستان و بلوچستان - هرمزگان - خوزستان - گلستان - کهگیلویه و بویراحمد - بوشهر - چهارمحال بختیاری
دوم	کرمان - قم - آذربایجان غربی - لرستان - ایلام - زنجان - قزوین - فارس	لرستان - ایلام - زنجان - قزوین - فارس - کرمانشاه - کردستان - اردبیل
سوم	کرمانشاه - کردستان - اردبیل - آذربایجان شرقی - همدان - تهران	آذربایجان شرقی - همدان - تهران - اصفهان - خراسان - مرکزی - یزد
چهارم	اصفهان - خراسان - مرکزی - یزد - مازندران	مازندران - سمنان - گیلان
پنجم	سمنان - گیلان	

**جدول ۳: ضرایب رگرسیونی در تقسیم‌بندی چهارگانه**

گروه	ضرایب
اول	$\beta_1 + b_1$
دوم	$\beta_1 + b_2$
سوم	$\beta_1 + b_3$
چهارم	$\beta_1$

**جدول ۲: ضرایب رگرسیونی در تقسیم‌بندی پنج‌گانه**

گروه	ضرایب
اول	$\beta_1 + b_1$
دوم	$\beta_1 + b_2$
سوم	$\beta_1 + b_3$
چهارم	$\beta_1 + b_4$
پنجم	$\beta_1$

جدول ۴: تخمین ضرایب تابع بهره‌مندی از خدمات سلامت

$$LN(Y_j) = \beta_{0j} + b_{1j} * dum1_j * LN(X_{1j}) + b_{2j} * dum2_j * LN(X_{1j}) + b_{3j} * dum3_j * LN(X_{1j}) + b_{4j} * dum4_j * LN(X_{1j}) + \beta_{1j} * LN(X_{1j}) + \beta_{2j} * LN(X_{2j}) + \beta_{3j} * dum6_j \quad (۲) \text{ معادله}$$

$j = 1$  خدمات سرپایی

میانگین مجموع خدمات سرپایی، بستری، و خدمات جانبی سلامت  $j = 3$

$$LN(Y_j) = \beta_{0j} + b_{1j} * dum1_j * LN(X_{1j}) + b_{2j} * dum2_j * LN(X_{1j}) + b_{3j} * dum3_j * LN(X_{1j}) + \beta_{1j} * LN(X_{1j}) + \beta_{2j} * LN(X_{2j}) + \beta_{3j} * dum6_j \quad (۳) \text{ معادله}$$

خدمات بستری  $j = 2$

متغیر	خدمات سرپایی معادله (۱-۲)		میانگین مجموع خدمات معادله (۱-۲)		خدمات بستری معادله (۱-۳)	
	ضریب ( $j = 1$ )	آماره t	ضریب ( $j = 3$ )	آماره t	ضریب ( $j = 2$ )	آماره t
$\beta_{01}$	۰/۴۸	(۳/۱۲)***				
$\beta_{02}$					۱/۱۷	(۱۰/۳۳)***
$\beta_{03}$			۰/۵۱	(۱/۲۹)		
$dum1_1 * LN(X_{11})$	-۱۷/۲۳	(-۲/۵۷)**				
$dum1_2 * LN(X_{12})$					-۱۴/۱۱	(-۲/۶۳)**
$dum1_3 * LN(X_{13})$			-۲۱/۳۴	(۲/۳۲)**		
$dum2_1 * LN(X_{11})$	-۱۷/۲۳	(-۲/۶۲)**				
$dum2_2 * LN(X_{12})$					-۱۴/۲۸	(-۲/۷۹)**
$dum2_3 * LN(X_{13})$			-۱۹/۶۹	(-۲/۱۸)**		
$dum3_1 * LN(X_{11})$	-۱۸/۶۸	(-۲/۹)***				
$dum3_2 * LN(X_{12})$					-۱۳/۴۶	(-۲/۵۷)**
$dum3_3 * LN(X_{13})$			-۲۳/۱۳	(۲/۶۱)**		
$dum4_1 * LN(X_{11})$	-۱۴/۷	(-۲/۳۴)**				
$dum4_2 * LN(X_{12})$					---	---
$dum4_3 * LN(X_{13})$			-۱۹/۴۳	(-۲/۲۵)**		
$LN(X_{11})$	۱۶/۴۷	(۲/۳۱)**				
$LN(X_{12})$					۱۳/۴۱	(۲/۲۲)**
$LN(X_{13})$			۲۰/۱۶	(۲/۰۶)*		
$LN(X_{21})$	۰/۵۷	(۶/۸۳)***				
$LN(X_{22})$					---	---
$LN(X_{23})$			۰/۸۸	(۱۱/۸۴)***		
$dum6_1$	۰/۱۱	(۲/۰۱)*				
$dum6_2$					۰/۱۵	(۲/۰۵)*
$dum6_3$			۰/۶۲	(-۴/۵۵)***		

\* در سطح معنی دار ۱۰ درصد قرار دارد. \*\* در سطح معنی دار ۱۰ درصد قرار دارد. \*\*\* در سطح معنی دار ۱۰ درصد قرار دارد.



جدول ۵: نتایج آزمون‌ها برای تخمین‌های رگرسیونی معادلات (۲) و (۳)

خدمات بستری معادله (۳)	میانگین مجموع خدمات معادله (۲)	خدمات سرپایی معادله (۲)
R-squared=۰/۴۴	R-squared=۰/۹۳	R-squared=۰/۸۷
Durbin-Watson= ۱/۸۳	Durbin-Watson= ۲/۴۸	Durbin-Watson=۲/۶۳
LM(1)=۰/۱	LM(1)= ۲/۴۳	LM(1)= ۳/۶
LM(2)=۷/۹۳	LM(2)= ۲/۸۳	LM(2)= ۴/۰۲
WhitenR <sup>2</sup> = ۱۱/۸۷	WhitenR <sup>2</sup> = ۴/۶۸	White nR <sup>2</sup> = ۴/۶۱

جدول ۶: ضرایب همبستگی رگرسیونی بین متغیرهای نیازمندی و بهره‌مندی در گروه‌های استانی

گروه	مراقبت‌های سرپایی	مراقبت‌های بستری	میانگین مجموع مراقبت‌های سرپایی، بستری و خدمات جانبی سلامت
اول	$\beta_{11} + b_{11} = -0/76$	$\beta_{12} + b_{12} = -0/70$	$\beta_{13} + b_{13} = -1/18$
دوم	$\beta_{11} + b_{21} = -0/76$	$\beta_{12} + b_{22} = -0/87$	$\beta_{13} + b_{23} = -0/47$
سوم	$\beta_{11} + b_{31} = -2/21$	$\beta_{12} + b_{32} = -0/05$	$\beta_{13} + b_{33} = -2/97$
چهارم	$\beta_{11} + b_{41} = 1/77$	$\beta_{12} = 13/41$	$\beta_{13} + b_{43} = 0/73$
پنجم	$\beta_{11} = 16/47$		$\beta_{13} = 20/47$

سال ۱۳۸۸ نیز علی‌رغم عدم تأثیرپذیری از الگوی توزیع این مراقبت‌ها در سال ۱۳۸۳، وضعیت حرکت از یک توزیع نابرابر به توزیع نابرابر دیگری را نشان می‌دهد.

در سایر مطالعات نیز شرایط وجود برابری عمودی بین گروه‌ها یا مناطق از جهت بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت یا دسترسی به این مراقبت‌ها براساس نیازمندی‌ها دشوار نشان داده شده است. در مطالعه دورسلیر-وگستاف [۶] برای توضیح رابطه بین بهره‌مندی و نیازمندی در یک مقایسه بین کشوری در ده کشور اروپای غربی و امریکا، و در مطالعه گودارد و اسمیت [۱۶] برای توضیح رابطه بین هر یک از پنج شاخص دسترسی شامل دسترسی به مراقبت‌های پزشکی عمومی، بستری، مراقبت‌های بیماران روانی، و پیشگیری، و شاخص نیازمندی به مراقبت‌های سالمندی در گروه‌های اقتصادی-اجتماعی در انگلستان، وجود نابرابری‌ها به صورت یک وضعیت عمومی مشاهده شده است. همچنین در مطالعه دیگری، دورسلیر و همکاران [۱۷] نتایج مشابهی را در مقایسه بین کشوری در گروه کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) نشان داده‌اند. فیری و آتاگوبا [۱۸] در پژوهشی

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد سیاست‌های گسترش خدمات بیمه‌ای برای مراقبت‌های سلامت طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸ از جهت برقراری عدالت عمودی بین استان‌های کشور نتیجه بخش نبوده است. به طور کلی، بر اساس یافته‌های پژوهش، تفاوت نیازمندی بین گروه‌های استانی با تأثیر متفاوتی بر بهره‌مندی این گروه‌ها مشاهده گردید. این یافته‌ها نشان دهنده نابرابری عمودی بین گروه‌های نیازمند به دریافت مراقبت‌ها می‌باشد. با توجه به این که شاخص امیدبه‌زندگی در بدو تولد تصویر روشنی از وضعیت تفاوت نیازمندی استان‌ها به مراقبت‌های سلامت ارائه می‌دهد، توجه به رابطه بین این شاخص و شاخص بهره‌مندی از مراقبت‌ها می‌تواند نشان‌دهنده گرایش یا نبود آن به برقراری عدالت عمودی باشد. اما توزیع نامناسب بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در سال ۱۳۸۳، همچنان عاملی برای ادامه نابرابری در بهره‌مندی از مراقبت‌های سرپایی و بهره‌مندی از مجموع مراقبت‌ها در سال ۱۳۸۸ بوده است. وضعیت نابرابری برای بهره‌مندی از مراقبت‌های بستری در



## References

1. Ally, Sherry L.; Towards the Definition of Concepts in International Health Intervention: Participation, Efficiency, Equity, Sustainability and Scaling Up [M A. Thesis]. Canada (Ottawa): Ottawa University of Social Science; 2008.
2. Collection of the Fourth Development Plan on Economic, Social and Cultural Islamic Republic of Iran. Tehran: Deputy of research, compilation and refine them rules and regulations; 2004.
3. Strategic Management and supervision of the President. Rules Fifth Economic, Social and Cultural Islamic Republic of Iran; 2010.
4. [www.isacmsrt.ir/files/site1/pages/barnamepanjom](http://www.isacmsrt.ir/files/site1/pages/barnamepanjom).
5. Strategic Management and supervision of the President. Map of the health system of the Islamic Republic of Iran in 1404; 2009.
6. Naghavi M, Jamshidi R. Benefit from health services in 2002 in the Islamic Republic of Iran. Tehran: Tandis, 2005. [Persian]
7. Doorslaer E, Wagstaff A, Burg H, Christiansen T, Graeve D, Duchesne I, et al. Equity in the delivery of health care in Europe and the US. Journal of Health Economics. 2000; 19(5): 553-583.
8. Waters H. Measuring equity in access to health care. Social Science & Medicine. 2000; 51(4): 599-612.

درباره نابرابری در ارائه خدمات بهداشت عمومی در زامبیا، نابرابری در ارائه خدمات اولیه بهداشتی را به سود گروه‌های فقیر ارزیابی نمودند، و نابرابری در ارائه خدمات بیمارستانی را به سود گروه‌های پردرآمد نشان دادند. وانگ و یونگ [۱۹] در مطالعه‌ای درباره عدالت عمودی در بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت براساس توزیع نیازمندی به این مراقبت‌ها در تایوان، چنین نتیجه گرفتند که توزیع بهره‌مندی از مراقبت‌های سرپایی، بستری، و خدمات اورژانس تا حدود قابل ملاحظه‌ای براساس عدالت عمودی می‌باشد، اما توزیع مراقبت‌های پیشگیری بدون ارتباط با نیازمندی مشاهده گردید. با توجه به نتایج این پژوهش و پژوهش‌های دیگر، ارزیابی عدالت عمودی متناسب با میزان نیاز برای توسعه و بهبود وضعیت سلامت و بهره‌مندی از مراقبت‌های سلامت در تمامی کشورها امری ضروری به نظر می‌رسد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان "بررسی وضعیت عدالت بهره‌مندی از خدمات بیمه‌ای سلامت" در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۱ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شاهد اجرا شده است. پژوهشگران از کلیه کسانی که در اجرای این طرح همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمایند.



9. Naghdi S, Aazami S.R, Naghdi A, Faghi Slouk F, Ghiasvand Hesam. The inequity of expenditure ratios on health and food among different deciles of Iranian households. *Iranian Journal of Health Sciences*. 2013; 1(3): 18-27.
10. Humphries K.H, Van Doorslaer E. Income-related health inequality in Canada. *Social Science & Medicine*. 2000; 50(5): 663-671.
11. Van Ourti T, Van Doorslaer E, Koolman X. The effect of income growth and inequality on health inequality: Theory and empirical evidence from the European Panel. *Journal of Health Economics*. 2009; 28(3):525-539.
12. Martikainen P, Makela P, Koskinen S, Valkonen. Income differences in mortality: a register-based follow-up study of three million men and women, *International Journal of Epidemiology*. 2001; 30(6): 1397-1405.
13. Li G, Zhao Z, Cai R, Yamada T. Equity in health care access to: assessing the urban health insurance reform in China.. *Social Science & Medicine*. 2002; 55(10): 1779-1794.
14. Tajbakhsh E. Evaluation of justice benefit from health insurance in 2004 and 2009[M S. Thesis]. Tehran: Shahed university of Medicen; 20012.
15. Jones, Andrew, *Applied Econometrics for Health Economics; A Practical Guide*. Second Edition. York: York University. 2007.
16. Abrishami H. In translation: *Foundations of Econometrics*, Gujarati Damvdar (author). Fifth Edition. Tehran: Tehran University. 2008.
17. Goddard M, Smith P. Equity of access to health care services: Theory and evidence from the UK. *Social Science & Medicine*. 2001; 53(9): 1149-1162.
18. Doorslaer E, Masseria C, Koolman X. Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *CMAJ*. 2006; 174(2): 177-183.
19. Phiri J, Ataguba J. Inequalities in public health care delivery in Zambia. *International Journal for Equity in Health*. 2014; 13(1):24-35.
20. Wang S, Yaung C. Vertical equity of healthcare in Taiwan: health services were distributed according to need. *International Journal for Equity in Health*. 2013; 12(1):12-20.



## Vertical Equity of Healthcare Utilization Services in Health Insurance Program of Iran

Kazemian M<sup>1</sup>/ Tajbakhsh E<sup>2</sup>

### Abstract

**Introduction:** This study takes a comparative frame work look at provinces, classified into the groups in need of healthcare services, to assess the relationship between the groups' needs to healthcare services and the utilization of these services within health insurance program, from 1383 to-1388. The objective of this assessment was to explore the changes, came out of the development of health insurance services, in the affected provinces regarding their needs to such services and their utilization of them

**Methods:** This study is of descriptive- statistical analysis nature. Life expectancy data at birth as the indicator of need to healthcare services, and the utilization of such services as an indicator were estimated. Furthermore a regression correlation study between the variables of needs and, the correlation coefficients for each group were conducted.

**Results:** The comparison of the groups' correlation coefficient between the need and utilization variables indicated that the coefficients for the groups are not the same. The vertical equity constraint, defined as utilization of health care services is consistent with the need to these services, requires the same value of correlation coefficients for all provinces.

**Conclusion:** This study indicated that the development of health insurance services in Iran, in 1383-1388, did not achieve the vertical equity requirement among the provinces that were grouped in terms of need to healthcare services. The justification that the need to health care services did not achieve its objective was because of the effects of social determinant of health to in the first year implementation of a five year plan.

**Keywords:** Utilization of/Need to Healthcare Services, Vertical Equity, Health Insurance Plan, Life Expectancy at Birth

• Received: 10/Jan/2015 • Modified: 14/Sep/2015 • Accepted: 15/Nov/2015

1. Assistant Professor and Director of Health Economics Department, School of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran  
2. MSc of Health Economic, School Of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran; Corresponding Author (Estajbakhsh@gmail.com)

