

عنوان: تحلیل نابرابری های اجتماعی-اقتصادی در سلامت دهان و دندان در بالغین ۳۵ تا ۷۰ ساله: یک مطالعه کوهورت در هویزه

هدف اصلی: تحلیل نابرابری های اجتماعی-اقتصادی در سلامت دهان و دندان در بالغین ۳۵ تا ۷۰ ساله: یک مطالعه کوهورت در هویزه

اهداف ویژه طرح:

۱. تحلیل کشش هر کدام از عوامل اجتماعی اقتصادی اثرگذار بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان
۲. تحلیل اندازه نابرابری در سلامت دهان و دندان در پنجک های مختلف درآمدی؛
۳. تحلیل مقدار شاخص کاکوانی و نوع سیستم تامین مالی به لحاظ تنازلی یا تصاعدی بودن آن در جامعه پژوهش؛
۴. تعیین شاخص نابرابری افقی در بهره مندی خدمات بهداشت دهان و دندان در خانوارهای مورد مطالعه؛
۵. تحلیل اندازه نابرابری در پوشش بیمه ای خدمات مراقبت سلامت (پایه- تکمیلی) برای خانوارهای مورد مطالعه؛
۶. ارتباط بین عوامل دموگرافیک-اجتماعی و اقتصادی با میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در بالغین ۳۵-۷۰ سال شرکت کننده در مطالعه کوهورت هویزه
۷. تعیین ارتباط بین شاخص های آنتروپومتریک و میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در بالغین ۳۵-۷۰ سال شرکت کننده در مطالعه کوهورت هویزه
۸. ارتباط بین شاخص های شاخص ثروت (Index Wealth)، محرومیت تاون سند (Townsend Index Deprivation) و سطح مهارت (Level Skill) با میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در بالغین ۳۵-۷۰ سال شرکت کننده در مطالعه کوهورت هویزه
۹. ارتباط بین وضعیت اجتماعی- اقتصادی و میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در بالغین ۳۵-۷۰ سال شرکت کننده در مطالعه کوهورت هویزه

هدف کاربردی:

نتایج این مطالعه می تواند با کسب اطلاعاتی در زمینه تأمین مالی، دسترسی و مصرف خدمات این مراقبت ها به برنامه ریزان و سیاست گذاران حوزه سلامت کمک نماید تا اطلاعاتی ارزشمند در مورد تناسب بار مالی تحمیلی به خانوارها در اثر مخارج سلامت با درآمد و توان مالی خانوارها، تصمیم سازی برای حمایت و حفاظت مالی از افراد با توانایی پرداخت ضعیف و فقیران، اخذ اطلاعات درباره ساختارهای نیاز سلامت جمعیت و موانع تبدیل نیاز به تقاضا و بهره مندی، الگوی مصرف این خدمات و این که چه کسی از چه نوع خدمت، به چه مقدار، در کدام مراکز مراجعه (دولتی، خصوصی و خیریه) با چه هزینه ای استفاده می کند، به دست آورده و در راستای مرتفع ساختن موانع دسترسی و بهره مندی مراقبت های بهداشت دهان و دندان با شناسایی عوامل اثرگذار و نیز طراحی سیاست های مبتنی بر پیش بینی اثرات آن بر فقرا و اقشار ضعیف، در تصمیم سازی و سیاست گذاری ها برای ارتقای سلامت استفاده نمایند. همچنین نتایج این مطالعه می تواند در راستای تدارک سیستم جدید و اثربخش بودجه ریزی مبتنی بر نیاز در بخش بهداشت دهان و دندان در راستای بهبود اهداف عدالت کارساز باشد.

خلاصه روش کار:

این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی- تحلیلی است. با توجه به این که این پژوهش در گام اول به توصیف شرایط موجود در زمینه نابرابری های اجتماعی-اقتصادی سلامت دهان و دندان در خانوارهای مورد مطالعه می پردازد، مطالعه ای توصیفی می باشد. همچنین این پژوهش به دنبال مشخص کردن و تحلیل روابط بین متغیرهای توانمند کننده و مستعد کننده و سایر فاکتورهای اثرگذار بر شاخص هایی نابرابری در دسترسی و بهره مندی می باشد، لذا در گروه مطالعات تحلیلی قرار می گیرد. مطالعه حاضر، مطالعه ای مقطعی Cross-sectional و مبتنی بر جمعیت Population-based می باشد. بعلاوه این که از نظر هدف نیز مطالعه در زمره پژوهش های کاربردی قرار دارد. تعیین وضعیت نابرابری های اجتماعی اقتصادی با استفاده از شاخص های تمرکز و تخمین مدل لاجیت پرداخته می شود. تخمین مدل لجستیک برای نابرابری های اجتماعی-اقتصادی در سلامت دهان و دندان در این مرحله از پژوهش صورت می گیرد. همچنین از تحلیل تجزیه مبتنی بر رگرسیون برای ارزیابی میزان تأثیر هر یک از عوامل تعیین کننده نابرابری در احتمال استفاده از مراقبت های بهداشت دهان و دندان استفاده خواهد شد. برای نابرابری های اجتماعی-اقتصادی در سلامت دهان و دندان، ارتباط آن ها با متغیرهای اجتماعی و اقتصادی و سایر متغیرهای موهومی و نیز برآورد کشش و اثرات نهایی عوامل اثرگذار از مدل لاجستیک و نرم افزار Stata بهره گیری می شود. در این مطالعه شاخص ثروت (Index Wealth) براساس وضعیت دارایی خانوارها محاسبه می شود. بدین منظور با استفاده از آنالیز تحلیل مولفه های اصلی نمره عاملی هر کدام از این دارایی ها تعیین خواهد شد در این آنالیز، اولین جزء

بدست آمده، بیشترین سهم از واریانس کل را توجیه می کند و لذا بر اساس آن وزن هر یک از اقلام دارایی های خانوار تعیین می گردد بگونه ای از مجموع نمرات وزن داده شده، نمره دارایی کل بدست می آید که نمرات بالاتر بیانگر وضعیت ثروت بهتر و بالعکس نمرات پایین نشان دهنده وضعیت بدتر می باشند. در پایان بر اساس تقسیمات پنجگانه توزیع (Quintiles) نمرات به گروه بندی رتبه ای تبدیل شده و افراد جامعه در ۳ طبقه از فقیرترین تا ثروتمندترین گروه، طبقه بندی می شوند. برای تعیین میزان محرومیت منطقه از شاخص های سنجش محرومیت از جمله شاخص محرومیت تاون سند (Townsend Index Deprivation) که نوعی شاخص ترکیبی است استفاده خواهد شد. در محاسبه این شاخص از چهار متغیر در صد افراد بیکار (بین ۱۶ تا ۶۴ سال)، در صد خانوارهای فاقد خودرو، درصد خانوارهایی که مالک خانه نیستند و درصد خانوارهای با تراکم جمعیت بال (بیش از یک نفر در هر اتاق) استفاده می شود. مجموع نمرات استاندارد (Score Z) چهار متغیر فوق بعنوان نمره کل این شاخص در نظر گرفته می شود و هر چه این نمره بالاتر باشد نشانگر سطح بالاتر محرومیت منطقه است. مهارت (Skill) توانایی افراد در انجام وظایف و مسئولیت های شغلی تعریف می شود و سطح مهارت (Level Skill) با درجه سختی و پیچیدگی شغل افراد و دامنه وظایف و مسئولیت های آنها تعریف می شود و افراد با توجه به نوع شغل به چهار سطح تقسیم می شوند بطوری که سطح یک مربوط به مهارت های دستی و شغل های ساده تر می باشد و سطح چهارم مربوط به مشاغل تخصصی و مدیریتی می باشد.

در این معادله برای محاسبه کشش نهایی فاکتورهای اثرگذار بر دسترسی و بهره مندی به صورت زیر اقدام می شود:

$$\frac{\partial(\Pi_i)}{\partial x_{1i}} = \frac{\partial G}{\partial x'_i \beta} \cdot \frac{\partial(x'_i \beta)}{\partial x_1} = \frac{\partial G}{\partial x'_i \beta} \cdot \beta_1$$

$$\frac{\partial G}{\partial x'_i \beta} = \frac{e^{x'_i \beta} (1 + e^{x'_i \beta}) - e^{x'_i \beta} \cdot e^{x'_i \beta}}{(1 + e^{x'_i \beta})^2} = \frac{e^{x'_i \beta}}{(1 + e^{x'_i \beta})^2} = \frac{e^{x'_i \beta}}{1 + e^{x'_i \beta}} \cdot \frac{1}{1 + e^{x'_i \beta}} = \Pi_i (1 - \Pi_i)$$

$$\frac{\partial(\Pi_i)}{\partial x_{1i}} = \hat{\Pi}_i (1 - \hat{\Pi}_i) \cdot \hat{\beta}_1$$

که نشان می دهد اگر متغیر X تغییر نماید، احتمال آن که فرد گزینه ۱ را انتخاب کند، چقدر است؟

- در راستای تعیین شاخص کاکوانی در این مطالعه گام های لازم عبارتند از (۲۱):

گام اول: مشخص کردن نابرابری درآمدی به کمک شاخص تمرکز در درآمد و یا ضریب جینی. برای تعیین ضریب جینی و تشخیص اندازه نابرابری از فرمول زیر بهره گیری خواهد شد که در آن X_i بیانگر درصد جمعیت بر اساس دهک های درآمدی و Y_i بیانگر در صد تجمعی دهک هاست (۲۲):

$$Gini = 1 - \sum_{i=1}^n (x_{i+1} + x_i)(y_{i+1} + y_i)$$

گام دوم: محاسبه نابرابری در پرداخت های مراقبت های بهداشت دهان و دندان. در این گام X_i بیانگر درصد تجمعی جمعیت براساس دهک های درآمدی و Y_i بیانگر درصد تجمعی پرداخت ها بابت خدمات بهداشت دهان و دندان است.

گام سوم: اندازه گیری شاخص کاکوانی: اندازه این شاخص دو برابر سطح محصور بین منحنی لورنز و منحنی تمرکز در پرداخت است. مقدار شاخص از طریق فرمول روبه رو قابل محاسبه است: $K = CI - IY$ که دامنه تغییر این شاخص بین ۲- و ۱+ دارد که در آن $-1 \leq K \leq 2$ می باشد. اگر شاخص یک مقدار مثبت و بزرگ تر از ۰ باشد، نشان دهنده حالت تصاعدی یا پیش رونده در تأمین مالی و اگر اندازه شاخص یک مقدار منفی و کوچکتر از ۰ باشد، نشان دهنده حالت تنازلی یا پس رونده در تأمین مالی است. اگر $k = -2$ باشد، تمام پرداخت ها برای مراقبت سلامت توسط فقیرترین فرد جمعیت و تمام درآمد توسط ثروتمندترین فرد کسب شده است. اگر $k = 1$ باشد، تمام پرداخت ها برای مراقبت سلامت توسط ثروتمندترین فرد و توزیع درآمد عادلانه است. اگر $k = 0$ باشد، حالت متناسب برقرار است و ضریب جینی و شاخص تمرکز هر دو تا صفرند به عبارتی ضمن آن که توزیع درآمد عادلانه است، تناسب در پرداخت های مراقبت سلامت نیز وجود دارد.

مدل لجستیک برای مطالعه حاضر به صورت زیر است:

$$f(y_i) = \Pi_i^{y_i} (1 - \Pi_i)^{1-y_i}$$

Y_i یک متغیر موهومی است و می تواند مقادیر ۱ یا ۲ (وقوع یا عدم وقوع) را اختیار نماید. در این تابع، احتمال آن که خانوار از خدمات بهداشت دهان و دندان بهره مند گردد، عبارت است از:

$$p(y_i = 1 / x_i) = \Pi_i$$

$$E(y / x) = p(y_i = 1 / x_i) = \Pi_i = G(x'_i \beta)$$

$$(x'_i \beta) = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

تخمین این مدل با روش MLE انجام می گیرد (۲۰).

در این مطالعه، برای سنجش نابرابری در حوزه دسترسی و بهره مندی بر طبق متون تخصصی اقتصاد سلامت و پژوهش های مرتبط از شاخص نابرابری در دسترسی و بهره مندی خدمات استفاده خواهد شد (۲۳) که به تفاضل شاخص تمرکز در نیاز (IN) و شاخص تمرکز در دریافت خدمات سلامت (IC) برمی گردد.

شاخص بی عدالتی افقی (HI) به صورت مقابل تعریف می شود: $HI = IC - IN$

این شاخص معادل دو برابر سطح محصور بین منحنی های CN و CC هست. هرگاه بی عدالتی افقی به نفع فقرا باشد، آنگاه CC بالای منحنی CN قرار می گیرد و اندازه شاخص HI منفی می گردد. هرگاه بی عدالتی افقی به نفع ثروتمندان یافت شود، آنگاه HI مثبت بوده و هرگاه عدالت افقی برقرار باشد، آنگاه مقدار شاخص $HI=0$ است.

HI دامنه تغییر بین ۲- تا ۲+ دارد. اگر تمام مراقبت ها را فقیرترین فرد دریافت نماید در حالی که نیاز در ثروتمندترین فرد تمرکز یافته باشد، در آن صورت $HI = -2$ بوده و اگر تمام مراقبت ها را ثروتمندترین فرد دریافت نماید در حالی که نیاز در فقیرترین فرد تمرکز یافته باشد، آنگاه $HI = +2$ خواهد بود (۲۳). در راستای تعیین نابرابری های این حوزه و تعیین احتمال بهره مندی خدمات بهداشت دهان و دندان توسط خانوارها، ارتباط آن با متغیرهای مستعد کننده و توانمند سازنده و استخراج کشش عوامل اثرگذار بر بهره مندی، مدل لجستیک با استفاده از نرم افزار Exell و Stata تخمین زده می شود. برای تعیین شاخص تمرکز و تشخیص اندازه نابرابری از فرمول زیر بهره گیری خواهد شد که در آن X_i بیانگر درصد تجمعی هر متغیر مفروض برای تعیین نابرابری و Y_i بیانگر درصد تجمعی جمعیت براساس پنجک هاست (۲۲)

گام چهارم: تعیین سهم متغیرهای دموگرافیک و اجتماعی- اقتصادی مؤثر بر نابرابری در دسترسی و بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان از طریق تجزیه شاخص تمرکز

در این پژوهش برای تعیین سهم یا میزان تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل در توزیع نابرابری بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان، شاخص تمرکز بهره مندی از آن خدمات به عوامل تشکیل دهنده آن تجزیه خواهد شد. برای تجزیه شاخص تمرکز از ضرایب رگرسیون محاسبه شده در گام های قبلی استفاده خواهد شد. در این پژوهش از روش پیشنهاد شده توسط وگاستاف و واندوسلار [۱] برای تجزیه نابرابری اجتماعی و اقتصادی در متغیرهای سلامت به عوامل تعیین کننده آنها یا متغیرهای مستقل استفاده خواهد شد. در این روش شاخص تمرکز به صورت زیر تجزیه شد (آدونال و همکاران، ۲۰۱۲):

رابطه ۳-۷

$$C_Y = \sum_k \left(\frac{\beta_k \bar{X}_k}{\mu} \right) C_K + \frac{GC_\epsilon}{\mu} = C_{\bar{Y}} + \frac{GC_\epsilon}{\mu}$$

در این رابطه μ میانگین $\bar{Y}$ ، $X_K \bar{X}_K$ میانگین C_K شاخص تمرکز برای X_K ، GC_ϵ شاخص تمرکز تعمیم یافته برای ϵ_i می باشد که در واقع باقیمانده شاخص تمرکز است که با تعیین کننده های موجود در مدل قابل تبیین نیست.

معادله بالا نشان می دهد که شاخص تمرکز از دو بخش تشکیل شده است:

بخش اول: بخش تبیین یافته یا قطعی $(\sum_k (\frac{\beta_k \bar{X}_k}{\mu_y} C_K))$ $(k(\beta k X k \mu y C K))$ برابر است با مجموع وزنی شاخصه ای تمرکز K تعیین کننده که وزن ها در حقیقت همان کشش های متغیر وابسته نسبت به هر X_K هستند. مقادیر این کشش ها نشان می دهد که یک درصد تغییر در متغیر مستقل باعث چند درصد تغییر در متغیر وابسته خواهد شد.

بخش دوم: جزء باقیمانده یا تبیین نیافته است که نشان دهنده بخشی از نابرابری در دسترسی و یا بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان است که با تغییرات سیستماتیک متغیرهای در میان گروه های اجتماعی - اقتصادی قابل تبیین نیست.

به صورت کلی تجزیه شاخص تمرکز شامل مراحل زیر می باشد:

۱. انجام رگرسیون با وارد کردن متغیر سلامت و تعیین کننده ها در یک مدل رگرسیونی به پیروی از وگ استاف (۲۰۱۲) جهت دستیابی به ضرایب رگرسیونی متغیرهای مستقل؛
۲. محاسبه کشش متغیر بهره مندی از خدمات سلامت نسبت به متغیرهای مستقل؛
۳. محاسبه شاخص تمرکز بهره مندی از خدمات سلامت و متغیرهای مستقل؛
۴. محاسبه سهم مطلق هر کدام از متغیرهای مستقل که از ضرب کشش متغیر وابسته نسبت به هر متغیر مستقل در شاخص تمرکز همان متغیر مستقل به دست می آید؛
۵. محاسبه سهم هر متغیر مستقل به صورت درصد که از تقسیم سهم مطلق آن متغیر بر شاخص تمرکز متغیر وابسته حاصل می شود.