

## بر آورد امید زندگی و ارتباط آن با عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در جمعیت شهری مناطق مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷ (طرح سنجش عدالت در شهر)

دکتر سید محمد فرشته نژاد<sup>۱</sup>، دکتر محسن اسدی لاری<sup>۲</sup>، دکتر مازیار مرادی لاکه<sup>۳</sup>، دکتر محمدرضا واعظ مهدوی<sup>۴</sup>، دکتر سید عباس متولیان<sup>۵</sup>، دکتر محمد اسحق افکاری<sup>۶</sup>

### چکیده

مقدمه: امید زندگی (Life Expectancy) در بدو تولد معرف متوسط سال‌هایی است که یک نوزاد به دنیا آمده عمر خواهد کرد. در کنار میزان‌های مرگ و میر، امید زندگی از شاخص‌های مهم و نه تنها متأثر از «مؤلفه‌های اجتماعی سلامت یا SDH (Social Determinants of Health)» بلکه بیانگر وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی هر جامعه است شاخص امید زندگی به یکی از نشانگرهای نوسانات نابرابری‌های سلامت (Health Inequalities) در جوامع گوناگون تبدیل شده است. پژوهش حاضر با هدف برآورد امید زندگی و ارتباط آن با عوامل اجتماعی موثر بر سلامت - برای نخستین بار در سطح یک کلان‌شهر - در جمعیت شهری ساکن در مناطق مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷ به انجام رسید.

روش بررسی: جهت اجرای این پژوهش اطلاعات مورتالیته جمع‌آوری شده از طریق «طرح سنجش عدالت» شهر تهران (Tehran Urban HEART Study) به همراه سایر متغیرهای ثبت شده در زمینه‌ی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور ۲۲۴۹۲ خانوار شامل ۸۱۶۶۵ نفر مشتمل بر ۴۱۵۸۵ نفر مرد و ۴۰۰۸۰ نفر زن در ۵ منطقه شهر تهران (شمال، شرق، غرب، مرکز و جنوب) در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته و متغیرهای مربوط به متوفیان در سال ۱۳۸۷ شامل تعداد، جنسیت و سن فوت در کنار متغیرهای مربوط به عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در خانوار، همچون شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، هزینه‌های خانوار، سطح تحصیلات، وضعیت مسکن و پوشش بیمه‌ای، شغل سرپرست، سرمایه اجتماعی و ... در کنار متغیرهای زمینه‌ای و نیز محل سکونت هر خانوار از آن‌ها استخراج شد. سپس جداول عمر کلی و مقدار امید زندگی، به تفکیک دوجنس و همچنین به تفکیک مناطق مختلف محاسبه گردید و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS v.17 و STATA v.10 آنالیزهای اکولوژیک و تراکم (Concentration Analysis) جهت بررسی تاثیر عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت بر نابرابری‌های مورتالیته و امید زندگی به انجام رسید.

یافته‌ها: امید زندگی در جمعیت شهر تهران به طور کلی (۷۸/۶۹ - ۷۵/۵۰ CI، ۹۵٪) ۷۷/۹۸ سال محاسبه گردید که در زنان (۸۲/۱۳ - ۷۷/۷۹ CI، ۹۵٪) ۷۹/۹۶ سال به طور معنی‌داری بیش از مردان (۷۶/۸۵ - ۷۲/۲۲ CI، ۹۵٪) ۷۴/۵۳ سال بود ( $P < 0.05$ ). در حالی که بالاترین مقدار امید زندگی در مناطق شرقی ۸۱/۶۴ و شمالی ۷۹/۴۳ تهران محاسبه گردید، جنوب شهر با ۷۴/۳۸ سال از کمترین امید زندگی برخوردار بود. نتایج آنالیز تحلیلی حاکی از آن بود که به طور معنی‌داری مورتالیته در خانوارهای با هزینه‌های غیر خوراکی کمتر ( $P < 0.001$ )، ضریب تراکم  $-0.1599$  و نیز افراد با سطوح تحصیلی پایین‌تر ( $P < 0.001$ )،  $P = -0.177$ ، ضریب تراکم متراکم شده است. در آنالیز اکولوژیک نیز امید زندگی به طور معنی‌داری با بعد خانوار ( $P = 0.025$ )

- ۱- محقق مرکز آموزشی درمانی فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- مرکز تحقیقات آسیب‌شناسی و سرطان، دانشگاه علوم پزشکی تهران (نویسنده مسئول)
- ۳- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۴- گروه پزشکی اجتماعی، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۵- گروه فیزیولوژی دانشگاه شاهد
- ۶- گروه ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

$r = -0/486, P = 0/029$  و فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی پنجم یا SC-5 ( $r = -0/476, P = 0/029$ ) همبستگی معکوس و با هزینه‌های غیر خوراکی خانوار ( $r = +0/795, P < 0/001$ )، سرانه هزینه ( $r = +0/553, P = 0/009$ ) و نیز فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی اول یا SC-1 ( $r = +0/437, P = 0/030$ ) همبستگی مستقیم دارد.

**نتیجه گیری:** هرچند برآوردهای امید زندگی در مناطق مختلف شهر تهران بیش از مقادیر کشوری و یا مقادیر مورد انتظار بود؛ لیکن نابرابری در این مقادیر به ویژه بین مناطق مرفه و محروم شهر قابل توجه و بارز می باشد. عوامل اجتماعی نظیر جنسیت، سرانه هزینه و هزینه های غیر خوراکی خانوار، سطح تحصیلات، زیرگروه اقتصادی-اجتماعی و بعد خانوار به طور معنی داری با میزان های مورتالیتی و امید زندگی در ارتباط هستند. مطالعه ی حاضر برای نخستین بار ارتباط بین SDH و امید زندگی در سطح یک کلان شهر در دنیا را نشان میدهد. به نظر می رسد سیاستگذاران نظام سلامت و برنامه ریزان شهری می بایست توجه بیشتری به نابرابری های اجتماعی-اقتصادی و تاثیر آن بر نابرابری های سلامت داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** امید زندگی، مرگ و میر، عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت، نابرابری های سلامت

## مقدمه

امروزه وجود اطلاعاتی مطمئن در زمینه مرگ و میر در هر جمعیتی برای ارزیابی برنامه های نظام سلامت در آن جامعه و تعیین اولویت ها جهت اعمال مداخلات لازم به منظور کنترل بیماری ها و آسیب های گوناگون ضروری می باشد. (۱) چنین اطلاعاتی حتی می تواند در راستای قضاوت در مورد تغییرات سلامتی و به اصطلاح انتقال نظام سلامت به سطحی دیگر موثر واقع شود. (۲) برای این منظور جمع آوری داده های مختلفی توسط نظام اطلاعات سلامت مد نظر قرار می گیرد که در این بین ارائه اطلاعات مورتالیتی شایع ترین مورد می باشد که نه تنها به عنوان نشانگری برای پیشرفت نظام سلامت، بلکه در قالب شاخصی برای ارزیابی پیشرفت اقتصادی-اجتماعی یک جامعه مورد استفاده قرار می گیرد. (۳)

میزان های مرگ و میر خام و یا اختصاصی به تنهایی نمی تواند معرف خوبی از سطح مرگ و میر یک جامعه باشد، از این رو در کنار این میزان ها، امید زندگی (Life Expectancy) در بدو تولد که معرف متوسط سال هایی است که یک نوزاد به دنیا آمده عمر خواهد کرد، به شرط این که احتمال مرگ او برای سال های آینده زندگی مانند انسان های زمان حال باشد، به عنوان یک شاخص نشان دهنده ی امید سلامتی مورد استفاده قرار می گیرد. (۴، ۵) امید زندگی در بدو تولد از شاخص های مهم و بیانگر

وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی هر جامعه است. همچنین این شاخص می تواند در ارزشیابی خدمات انجام شده مفید واقع گردد. سازمان بهداشت جهانی از این شاخص در کنار شاخص های: درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی و میزان باسواد اقدام به برآورد شاخص توسعه انسانی می نماید که از مهم ترین شاخص های ارزشیابی جوامع کنونی است. (۶)

بر اساس مطالعات انجام شده امید زندگی در بدو تولد در ایران در سال ۱۳۶۵ برای مردان ۶۶ سال و برای زنان ۶۹ سال بوده است. (۷) در حالی که در سال ۱۳۷۵ این شاخص برای مردان به ۷۰/۷ و برای زنان به ۷۳/۴ سال افزایش یافت که نسبت به سال ۱۳۶۵ حدود ۴/۵ سال افزایش یافته است. (۸) بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۷ کمترین امید زندگی در بدو تولد ۴۱ سال مربوط به کشور آفریقای گینه بیسائو و بیشترین امید زندگی مربوط به کشور ژاپن و برابر ۸۰ سال بوده است. در این سال ایران در بین ۱۹۲ کشور جهان در رتبه ۸۰ قرار داشته است. (۹، ۴)

از سوی دیگر، توجه به عوامل اجتماعی موثر بر سلامت (Social Determinants of Health) از مدتی پیش دو چندان شده است؛ تا جایی که در سال ۲۰۰۵ کمیسیون بین المللی بررسی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در زیر نظر

دنبال آن نابرابری های اقتصادی اجتماعی، بر شاخصه های سلامتی و توسعه یافتگی نظام سلامت و از جمله امید زندگی کاملاً محسوس است.

شهر تهران به عنوان یک کلان شهر بزرگ طبقاتی با ۲۲ منطقه مختلف شناخته می شود که بسیاری از شاخص های معرف عوامل اجتماعی موثر بر سلامت از توزیع ناموزون و نابرابری در این شهر برخوردار است. لذا به نظر می رسد بررسی تاثیر این عوامل بر امید زندگی ساکنین مناطق مختلف شهر تهران حایز اهمیت فراوانی باشد. از این رو پژوهش حاضر با هدف برآورد امید زندگی و ارتباط آن با عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در جمعیت شهری ساکن در مناطق مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷ به انجام رسید.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه ی بنیادی-کاربردی از نوع مقطعی (Cross-sectional) و تحلیلی (Analytic) می باشد که در چارچوب طرحی جهانی که از سوی مرکز «مطالعات توسعه سلامت» وابسته به سازمان جهانی بهداشت (واقع در کوبه ژاپن) هدایت می شود، در فاصله ی زمانی خردادماه تا آذرماه ۱۳۸۷ توسط شهرداری تهران و با مشارکت مراکز دانشگاهی، در شهر تهران به انجام رسید. (۱۵) برای این منظور اطلاعات مورتالیته جمع آوری شده از طریق «طرح سنجش عدالت» شهر تهران (Tehran Urban HEART Study) به همراه سایر متغیرهای ثبت شده در زمینه ی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت مورد ارزیابی قرار گرفت. پیش از اجرای مطالعه ی اصلی، پیش مطالعه ای (Pilot Study) در سطحی محدودتر اجرا و تجربیات و درس های آموخته شده از آن در مطالعه ی اصلی اعمال گردید.

### مطالعه آزمایشی (Pilot Study):

جهت اجرای مطالعه ی پایلوت ۵۰ خانوار در ۵ منطقه ی با ویژگی های خاص که دارای نابرابری های قابل توجهی بودند به طور تصادفی و با استفاده از داده های جغرافیایی

سازمان جهانی بهداشت تشکیل شد که به بررسی تاثیر فاکتورهایی همچون فقر، وضعیت اجتماعی و اقتصادی، مسکن، سواد و ... بر شئونات و شاخص های مختلف سلامت انسان ها از جمله امید زندگی می پردازد. به عبارتی اثر نابرابری های اجتماعی (Social Inequalities) بر سلامت انسان ها مورد ارزیابی قرار می گیرد. بر اساس برآوردهای موجود حدود ۵۰ درصد سلامت مردم به عوامل اجتماعی مانند فقر، سواد، وضعیت مسکن، شغل و میزان رعایت حقوق زنان وابسته است، در حالی که تنها ۲۵ درصد به نظام سلامت، ۱۵ درصد به مسائل ژنتیکی انسان ها و ۱۰ درصد به محیط زیست بستگی دارد؛ که نشان دهنده ی جایگاه مهم و تاثیرگذار عوامل اجتماعی موثر بر سلامت هستند. (۱۰) در یک ارزیابی ساده می توان دریافت طبقات پایین اجتماعی، دچار بیماری ها و ناتوانی بیشتر و در نتیجه مرگ زودرس تر و امید زندگی پایین تر می باشند. از این رو به نظر می رسد عوامل اجتماعی موثر بر سلامت تاثیر بسزایی بر امید زندگی افراد دارند.

تاثیر منفی نابرابری های اقتصادی-اجتماعی بر میزان های مرگ و میر و به تبع آن امید زندگی تاکنون در بسیاری از کشورها و حتی جوامع توسعه یافته نشان داده شده است؛ (۱۱) تا جایی که در بسیاری از موارد تغییرات شاخص امید زندگی به یکی از نشانگرها و معرف های نوسانات رخ داده شده در نابرابری های سلامتی (Health Inequalities) در جوامع گوناگون تبدیل شده است. (۱۲) به عنوان نمونه در کشور اسکاتلند تفاوت های موجود در امید زندگی در گروه های اجتماعی با شاخص محرومیت (Deprivation) متفاوت، به طور معمول به عنوان یکی از نشانگرهای نابرابری های سلامتی در برنامه ها و گزارشات نظام سلامت مورد پایش قرار می گیرد. (۱۳) در کشور انگلستان نیز توجهات بسیاری به اختلافات یافت شده در امید زندگی جمعیت های ساکن در مناطق و نواحی مختلف این کشور، به عنوان یکی از دو اصل اساسی برنامه های مقابله با نابرابری های سلامت معطوف گردیده است. (۱۴) با توجه به عدم وجود چنین مطالعه ای در کشور ایران، لزوم ارزیابی تاثیر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و به

نرم افزار GIS انتخاب شدند که در مجموع ۲۵۰ خانوار را شامل می شدند. اساس تعیین این ۵ منطقه بر مبنای وجود حداکثری اختلافات در شاخص های اقتصادی- اجتماعی و به عبارتی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت بود. برای این منظور بر طبق داده های موجود در شهرداری تهران، مناطق ۱۲ و ۲۰ به عنوان محروم ترین و منطقه ۳ نیز به عنوان برخوردارترین مناطق گزینش شدند؛ ضمن این که مناطق ۵ و ۸ نیز به عنوان مناطقی با شرایط متوسط مورد بررسی در مطالعه ی پایلوت قرار گرفتند. با در نظر گرفتن تعداد خانه های مسکونی و سایر فاکتورها، تعداد ۸ خانوار در هر بلوک مسکونی در مناطق مذکور به تصادف انتخاب شدند.

پس از طراحی اولیه ی فرم جمع آوری اطلاعات در فاصله زمانی خردادماه تا تیرماه ۱۳۸۷، در ابتدا گروهی از پرسشگرها مشتمل بر ۴۰ نفر در یک کارگاه آموزشی ۲ روزه تحت آموزش نکات لازم جهت پرسشگری قرار گرفتند. بر طبق نتایج مطالعه ی پایلوت تکمیل فرم جمع آوری اطلاعات در هر خانوار به طور متوسط ۲۵ دقیقه زمان برده است. در نهایت مطالعه ی پایلوت در تیرماه ۱۳۸۷ اجرا و نتایج اولیه ی آن در مردادماه همان سال استخراج گردید. با توجه به نتایج حاصل از این پیش مطالعه، تغییراتی در فرم جمع آوری اطلاعات اعمال و حجم نمونه نهایی محاسبه گردید.

### روش پژوهش:

همان طور که اشاره شد اطلاعات جمع آوری شده از طریق «طرح سنجش عدالت» یا Tehran Urban HEART Study در سال ۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. در این طرح با مراجعه به حدود تقریبی ۱۰۰۰ خانوار در هر منطقه (به طور تصادفی) شامل: ۲۲۰۰۰ خانوار و تعداد تقریبی ۸۱۰۰۰ نفر فرم های جمع آوری اطلاعات تکمیل شده است که متغیرهای مربوط به متوفیان در سال ۱۳۸۷ شامل تعداد، جنسیت و سن فوت در کنار متغیرهای مربوط به عوامل اجتماعی موثر بر سلامت همچون شاخص های اقتصادی، اجتماعی، هزینه های مختلف درمانی، آموزشی، فرهنگی، سطح تحصیلات، وضعیت مسکن و پوشش بیمه ای، شغل سرپرست، سرمایه اجتماعی و ... در کنار متغیرهای زمینه ای

و نیز محل سکونت هر خانوار از آن ها استخراج شد. سپس با استفاده از شاخص ها و مراحل آماری مختلف، امید به زندگی در هر گروه سنی و به تفکیک محل سکونت محاسبه و ارتباط آن با فاکتورهای مختلف بررسی گردید.

برای اجرای مطالعه ی اصلی تعداد ۴۹۰ پرسشگر تحت آموزش قرار گرفتند و فرم اصلاح شده با مراجعه ی حضوری به منازل هر خانوار که به طور تصادفی با استفاده از نرم افزار جغرافیایی GIS انتخاب شده بودند، تکمیل می گردید. برای این منظور تعداد ۸ خانوار در هر بلوک و در مجموع ۱۲۰ بلوک در هر منطقه مورد ارزیابی قرار گرفتند.

پرسشگری از هر خانوار به دو صورت انجام می گرفت: ۱۰ قسمت از پرسش ها از سرپرست خانوار و ۳ قسمت نیز به صورت خود تکمیلی از یکی از افراد خانوار پر می شد. لازم به ذکر است در حین اجرای مطالعه در مناطق ۲۲ گانه تهران، روند اجرایی توسط ۱۵ نفر ناظر عالی تحت پایش و کنترل قرار داشت. همچنین به منظور تقسیم بندی شهر تهران به ۵ ناحیه به صورت زیر عمل شد: ناحیه شمال شامل مناطق ۱، ۲، ۳ و ۶، ناحیه شرق شامل مناطق ۴، ۷، ۸ و ۱۳، ناحیه غرب شامل مناطق ۵، ۲۱ و ۲۲، ناحیه مرکز شامل مناطق ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲، ناحیه جنوب شامل مناطق ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰.

### روش های آماری و تحلیل داده ها:

آنالیز توصیفی داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS v.17 (Chicago, IL, USA) انجام پذیرفت. برای این منظور شاخص های مرکزی همچون میانگین، میانه، مد و درصد فراوانی و شاخص های پراکندگی شامل محدوده (Range)، انحراف معیار (Standard Deviation) و خطای معیار میانگین (Standard Error of Mean) محاسبه و گزارش گردید. به علاوه میزان های مرگ و میر عمومی و اختصاصی نیز با استفاده از جداول Crosstab محاسبه شدند. جهت محاسبه میزان مرگ و میر کلی استاندارد شده یا SMR (Standardized Mortality Rate) در هر زیر گروه نیز با استفاده از فراوانی گروه های سنی مختلف در جمعیت واقعی شهر تهران، این میزان ها استاندارد شده و محاسبه گردید.



نفر مرد و ۴۰۰۸۰ نفر زن در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در طی سال ۱۳۸۷ در بین خانوارهای مورد بررسی از مناطق ۲۲ گانه شهر تهران تعداد ۳۷۹ مورد مرگ رخ داده است. از جمعیت کل مورد مطالعه، تعداد ۱۲۶۷۹ نفر در شمال شهر، ۱۵۹۷۹ نفر در شرق، ۱۲۶۲۸ نفر در غرب، ۱۳۵۵۷ نفر در مرکز و ۲۶۸۲۲ نفر نیز در جنوب شهر تهران سکونت داشتند. ترکیب سنی و جنسی افراد مورد مطالعه در کل شهر تهران به صورت هرم جمعیتی (Population Pyramid) در نمودار ۱ نشان داده شده است. همچنین اطلاعات توصیفی مربوط به برخی از فاکتورهای اجتماعی موثر بر سلامت (زیرگروه‌های وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سطح تحصیلات و طبقه‌بندی شغلی) نیز به تفکیک ۲۲ منطقه و همچنین ۵ ناحیه جغرافیایی شهر تهران در جداول ۱ و ۲ نمایش داده شده است. همان‌گونه که در این جداول مشاهده می‌شود اختلافات قابل توجهی در فراوانی زیرگروه‌های عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در افراد ساکن در مناطق و نواحی مختلف شهر تهران به چشم می‌خورد.

### میزان‌های مرگ و میر:

میزان مورتالیتی کلی استاندارد شده در کل جمعیت شهر تهران در سال ۱۳۸۷ معادل (۴/۵۵ - ۳/۷۱، CI ۹۵٪) ۴/۱۳ در هر ۱۰۰۰ نفر به دست آمد که در مردان و زنان به ترتیب (۵/۷۵ - ۴/۴۷، CI ۹۵٪) ۴/۱۱ و (۳/۵۹ - ۲/۵۵، CI ۹۵٪) ۳/۰۷ در هر ۱۰۰۰ نفر بود. در جدول ۳ میزان‌های مرگ و میر خام در هر گروه سنی و نیز میزان مرگ و میر استاندارد شده (SMR) به تفکیک ۵ ناحیه شهر تهران ارائه شده است. کمترین و بیشترین میزان استاندارد شده مورتالیتی کلی (SMR) به ترتیب در نواحی شمالی و جنوبی شهر با میزان ۳/۳۰ و ۵/۰۹ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر محاسبه گردید. همچنین SMR به تفکیک بیستک‌های درآمدی (Income Quintiles) نیز محاسبه گردید که در نمودار ۲ نشان داده شده است. مشاهده می‌شود که SMR در بیستک درآمدی اول (۵/۶۵ در هر ۱۰۰۰ نفر) از بیستک‌های دیگر و به ویژه بیستک چهارم (۳/۳۳) در هر

به منظور ترسیم جداول عمر (Life Table) و نیز محاسبه شاخص امید زندگی (Life Expectancy) از نرم افزار Lifetab که در محیط Excel طراحی شده بود، و به روش مستقیم استفاده گردید. برای گزارشات و مقایسه‌های بعدی نیز امید زندگی در بدو تولد (e<sub>0</sub>) ملاک قضاوت و داوری بود. ضمناً به منظور محاسبه‌ی حدود اطمینان ۹۵٪ برای ارقام امید زندگی از روش ONS بهره گرفته شد. (۱۶)

برای ارزیابی نابرابری‌های سلامت و بررسی تاثیر عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت، روش‌های متعددی برای تحلیل نابرابری‌های سلامت پیشنهاد و بکارگرفته شده (۱۷) که از آن میان آنالیز تراکم (Concentration Analysis) از ارزش والایی برخوردار است. در این مطالعه آنالیز تراکم با استفاده از نرم افزار آماری STATA v.10 (Dallas, Texas, USA) مورد استفاده قرار گرفت. همچنین شاخص تراکم (Concentration Index) (۱۸) در مورد هر عامل محاسبه و به همراه حدود اطمینان ۹۵٪ گزارش گردید. ضمن آن‌که نمودارهای تراکم نیز ترسیم و ارائه شد.

در نهایت پس از استخراج وضعیت شاخص‌های مورتالیتی و امید زندگی در هر یک از مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و نیز متوسط وضعیت عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در هر یک از این مناطق، صفحه‌ی داده‌های جدیدی جهت آنالیز اکولوژیک در نرم افزار آماری SPSS v.17 (Chicago, IL, USA) تشکیل و با استفاده از آزمون Pearson و Spearman همبستگی بین این عوامل با یکدیگر، با شاخص SMR و نیز امید زندگی ارزیابی شد و نمودارهای Scatterplot مربوطه نیز رسم شد. لازم به ذکر است در تمامی مراحل آنالیز تحلیلی سطح معنی داری معادل ۹۵٪ لحاظ شده است و مقدار P-value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شده است.

### نتایج

#### توصیفات دموگرافیک:

پس از ارزیابی و تلخیص داده‌ها مشخص گردید که در نهایت ۲۲۴۹۲ خانوار شامل ۸۱۶۶۵ نفر مشتمل بر ۴۱۵۸۵

۱۰۰۰ نفر) کمتر است.

### امید زندگی:

امید زندگی در جمعیت شهر تهران به طور کلی (۷۸/۶۹-۷۵/۵۰ CI، ۷۵/۵۰) سال محاسبه گردید که در زنان با مقدار (۸۲/۱۳-۷۷/۷۹ CI، ۷۹/۹۶) سال به طور معنی داری بیش از مردان با مقدار (۷۶/۸۵-۷۲/۲۲ CI، ۷۴/۵۳) سال بود ( $P < 0.05$ ). در جدول ۴ مقادیر امید زندگی به همراه ۹۵٪ حدود اطمینان آن و به تفکیک ۵ ناحیه جغرافیایی شهر تهران در سال ۱۳۸۷ گردآوری شده است. در حالی که بالاترین مقدار امید زندگی در مناطق شرقی ۸۱/۶۴ و شمالی ۷۹/۴۳ تهران محاسبه گردید، جنوب شهر با ۷۴/۳۸ سال از کمترین امید زندگی برخوردار بود. همچنین امید زندگی به تفکیک بیستک های درآمدی (Income Quintiles) نیز محاسبه گردید که در نمودار ۳ نشان داده شده است. مشاهده می شود که امید زندگی در بیستک درآمدی اول [۶۶/۰۴-۷۷/۲۲) CI، ۹۵٪] ۷۱/۶۲ سال [از بیستک های دیگر و به ویژه بیستک چهارم (۸۵/۲۰-۷۷/۱۴) CI، ۹۵٪] سال کمتر است.

### آنالیز تراکم و نابرابری:

نتایج آنالیز تحلیلی به منظور بررسی نابرابری و نحوه ی پراکندگی و تراکم مرگ و میر در جامعه نیز حاکی از آن بود که به طور معنی داری مورتالیته در خانوارهای با هزینه های غیر خوراکی کمتر (نمودار ۴،  $P < 0.0001$ )،  $P = 0.1599$  (ضریب تراکم) و نیز افراد با سطوح تحصیلی پایین تر (نمودار ۵،  $P < 0.0001$ )،  $P = 0.177$  (ضریب تراکم) متراکم شده است.

### آنالیز اکولوژیک:

نتایج بررسی همبستگی بین عوامل اجتماعی مختلف با میزان مورتالیته استاندارد و امید زندگی در جدول ۵ آورده شده است. مشاهده می شود که در آنالیز اکولوژیک بسیاری از مؤلفه های اجتماعی مؤثر بر سلامت (SDH) با میزان استاندارد شده ی مورتالیته همبستگی معنی داری دارند که

شامل همبستگی معکوس SMR با هزینه های غیر خوراکی خانوار ( $r = -0.0577$ ،  $P = 0.005$ )، سرانه هزینه ( $r = -0.028$ ،  $P = 0.028$ )، فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی اول یا ۱-SC ( $r = -0.0469$ ،  $P = 0.020$ )، درصد باسوادی مردان ( $r = -0.0491$ ،  $P = 0.020$ )، درصد باسوادی زنان ( $r = -0.027$ ،  $P = 0.027$ ) و سرانه مساحت محل سکونت ( $r = -0.039$ ،  $P = 0.039$ )، می باشد. ضمن آن که SMR با شاخص هایی دیگر همچون فراوانی جنسیت مرد ( $r = 0.002$ ،  $P = 0.612$ )، بعد خانوار ( $r = 0.006$ ،  $P = 0.566$ )، فراوانی بیستک درآمدی اول ( $r = 0.046$ ،  $P = 0.046$ ) و فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی پنجم یا ۵-SC ( $r = 0.037$ ،  $P = 0.010$ ) همبستگی مستقیم معنی دار دارد.

این در حالی است که امید زندگی نیز به طور معنی داری با بعد خانوار ( $r = -0.025$ ،  $P = 0.486$ ) و فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی پنجم یا ۵-SC ( $r = -0.029$ ،  $P = 0.476$ ) همبستگی معکوس و با هزینه های غیر خوراکی خانوار ( $r = 0.001$ ،  $P < 0.001$ )، سرانه هزینه ( $r = 0.009$ ،  $P = 0.053$ ) و نیز فراوانی زیرگروه اقتصادی-اجتماعی اول یا ۱-SC ( $r = 0.030$ ،  $P = 0.437$ ) همبستگی مستقیم دارد.

### بحث

در پژوهش حاضر برای نخستین بار در ایران نقش عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت بر میزان های مرگ و میر و امید زندگی در سطح یک کلان شهر مورد بررسی قرار گرفت. یافته های توصیفی مطالعه حاکی از آن است که مطابق آن چه انتظار می رود امید زندگی در شهر تهران (۷۷/۹۸ سال) از میانگین کشوری (۷۱/۶۲ سال) (۱۹) و یا مقادیر برآورد شده در سایر استان ها و مناطق شهری بیشتر باشد که می توان آن را با سطح نسبی بالاتر اقتصادی-اجتماعی این شهر در مقایسه با سایر نقاط کشور مرتبط دانست.

تاکنون برآورد امید زندگی در ایران هم در مطالعات ملی و هم در پروژه های بین المللی مورد ارزیابی و محاسبه قرار گرفته است. به طور نمونه در یکی از ابتدایی ترین این مطالعات در سال ۱۹۷۳ و توسط دانشکده بهداشت

روش جمع آوری داده ها برای محاسبه امید زندگی سبب افزایش حدود اطمینان و پراکندگی بیشتر تخمین ها می شود، لیکن به منظور بررسی عوامل اجتماعی مرتبط با آن استفاده از این روش اجتناب ناپذیر بوده است. در مقابل دقیقاً به همین علت، صرفاً در مطالعه ی حاضر امکان بررسی SDH بر مورتالیته و امید زندگی وجود دارد که تاکنون هیچ مطالعه ای در ایران از چنین ویژگی برخوردار نبوده است.

در بررسی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در ابتدا نشان داده شد که این متغیرها به شکل ناموزون و نابرابری در سطح شهر تهران و در مناطق مختلف این شهر توزیع شده اند. در ادامه نتایج آنالیزهای تحلیلی در سطح فردی (Individual Level) نشان داد درصدهای بیشتری از مورتالیته در خانوارهای با هزینه های غیر خوراکی کمتر و نیز افراد با سطح تحصیلات پایین تر متراکم شده است. به بیان دیگر، هزینه های کمتر خانوار و سطح پایین تر تحصیلات افراد تاثیری منفی در بروز مورتالیته در جمعیت شهری تهران دارند. در آنالیز اکولوژیک نیز همبستگی معکوس هزینه های غیر خوراکی خانوار با SMR و همچنین همبستگی مستقیم آن با امید زندگی و نیز همبستگی مستقیم سرانه هزینه ها (Costs per capita) با امید زندگی نشان داده شد که موید امید زندگی بیشتر در افراد با هزینه های بالاتر است.

این یافته ها توسط برخی از مطالعات پیشین در کشورهای دیگر نیز مورد تایید قرار گرفته است. البته در یک مطالعه در کشور ایران نیز، ارتباط بین مورتالیته بیشتر با تولید ناخالص داخلی (GDP) کمتر به تفکیک استان های کشور و در سطح اکولوژیک نشان داده شده است؛ که در این مطالعه از داده های مرکز آمار ایران استفاده شده و فاقد نمونه گیری و بررسی تحلیلی در سطح فردی (Individual Level) است. (۳) یکی از نکاتی که می بایست در بررسی اثرگذاری وضعیت اقتصادی خانوارها بر میزان های مورتالیته در مطالعات مختلف در نظر گرفت، استفاده از شاخص های اقتصادی گوناگون و از طرف دیگر در نظر گرفتن نشانگرهای سلامت متفاوت می باشد. به طور

دانشگاه علوم پزشکی تهران، پس از نمونه گیری جمعیتی امید زندگی در مردان ایرانی ۵۵/۱ سال و در زنان معادل ۵۶/۳ سال گزارش گردید. (۲۰) در اجرای برنامه سلامتی برای همه (Health for All-2000) در مطالعه ای توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی امید زندگی برای مردان ایرانی ۶۸ سال و برای زنان ۷۰ سال در سال ۱۹۹۶ برآورد شد. (۴) در برآوردهای سازمان بهداشت جهانی نیز امید زندگی در ایران در سال ۲۰۰۴ معادل ۶۸ سال در مردان و ۷۲ در زنان تخمین زده شده است. (۲۱) در آخرین مطالعات ملی در این زمینه نیز امید زندگی در جمعیت ایرانی در سال ۲۰۰۳ معادل ۷۱/۶۲ سال برآورد شد (۱۹) و در سال ۲۰۰۴ نیز بر اساس اطلاعات و داده های مورتالیته سازمان ثبت احوال و اسناد کشور امید زندگی در مردان و زنان ایرانی به ترتیب ۶۸/۷۲ و ۷۱/۱۹ سال محاسبه شد. (۲۲) بر اساس آخرین مطالعات انجام شده در استان های مختلف کشور نیز امید زندگی در ساکنان استان کهگیلویه و بویر احمد در سال ۱۳۸۲ معادل ۷۲/۳ سال برآورد گردید. (۲۳) در همین سال امید زندگی در مردان و زنان ساکن استان یزد به ترتیب معادل ۷۱/۹ و ۷۴/۵ سال بوده است. (۲۴) در یکی از آخرین مطالعات نیز که امید زندگی را به تفکیک استان های کشور مورد بررسی قرار داده بود، استان تهران با مقدار ۷۰/۹ سال در مردان و ۷۳/۸ سال در زنان از بیشترین امید زندگی در سطح کشور برخوردار بود (۳) که به نوعی توجیه کننده ی بیشتر بودن برآوردهای امید زندگی در مطالعه ی حاضر در شهر تهران در مقایسه با سایر برآوردها از ایران نیز می باشد.

البته یکی دیگر از دلایل تفاوت این برآوردها با ارقام محاسبه شده در شهر تهران در مطالعه ی حاضر به روش جمع آوری داده ها برمی گردد. در تمامی مطالعات اشاره شده، اطلاعات و داده های مرگ و میر از سازمان ثبت احوال و اسناد کشور و یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ شده است، در حالی که در مطالعه ی حاضر داده ها از طریق نمونه گیری در درصدی از جمعیت تهران استخراج شده است. علی رغم آن که این

نمونه در یک مطالعه ی طولی در کشور برزیل کاهش قابل توجه مرگ و میر در دوران نوزادی (Infant Mortality Rate) با افزایش بیستک درآمدی مردم ساکن در مناطق مختلف آن کشور نشان داده شد. (۲۵) یکی دیگر از مهم ترین مطالعاتی که با مقایسه ی میزان های مرگ و میر در نواحی مختلف یک جامعه سعی در پی بردن به عوامل موثر بر این تفاوت ها داشته است، مطالعاتی است که در بریتانیا و در سال های انتهایی دهه ی ۱۹۸۰ به انجام رسید. سال های متمادی توجه پژوهشگران و جامعه شناسان به امید زندگی پایین تر جمعیت شهر گلاسکو (Glasgow) در مقایسه با سایر شهرهای بریتانیا جلب شده بود. (۲۶) در مطالعات بعدی بالاتر بودن میزان های مرگ و میر در زیر گروه های مختلف تا ۴۰٪ در جمعیت شهر گلاسکو در مقایسه با ساکنان شهر مهم دیگر اسکاتلند (Edinburgh) در هر دو گروه زنان و مردان نشان داده شد. (۲۷) در ادامه پژوهش های مختلفی جهت بررسی علت این تفاوت ها به انجام رسید. به طور کلی نتایج این مطالعات حاکی از آن بود که علی رغم کاهش میزان های مرگ و میر در نواحی مختلف، سرعت و میزان این کاهش در مناطق دارای سطح اجتماعی - اقتصادی بالاتر بیشتر بوده است. جالب آن که نتایج بررسی بیشتر جهت یافتن علل تفاوت در میزان های مرگ و میر و امید زندگی در گلاسکو با ادینبورگ با اثبات فراوانی بیشتر محرومیت و افرادی با سطوح اجتماعی - اقتصادی پایین تر و درصد بیکاری بیشتر در شهر گلاسکو همراه بود. (۲۸) مطالعاتی دیگر در سطح بریتانیا نیز مورتالیته بالاتر در اسکاتلند در مقایسه با انگلستان و ولز را به اثبات رساند و نشان داد که در حدود ۶۰٪ از این اختلافات به تفاوت در شاخص محرومیت برمی گردد. (۳۰) در این مطالعات نیز بیشتر از شاخصی با نام شاخص محرومیت (Deprivation Index) جهت نشان دادن وضعیت اقتصادی - اجتماعی استفاده گردیده است. در مطالعه ی حاضر، علاوه بر هزینه های سرانه از شاخص کلاس اجتماعی ه گروه (Social Class) نیز که بر اساس وضعیت شغلی خانوار تعریف می گردید، بهره گرفته شده و در آنالیز اکولوژیک نشان داده شد که فراوانی طبقات

مرفه یا SC-1 در یک جمعیت با میزان استاندارد مورتالیته ارتباط معکوس و با امید زندگی بیشتر همبستگی مستقیم دارد. هم راستا با این یافته، فراوانی طبقات محروم یا SC-5 در یک جمعیت با SMR ارتباط مستقیم و با امید زندگی همبستگی معکوس داشت.

عامل اجتماعی دیگری که در بسیاری از مطالعات ارتباط آن با مورتالیته و امید زندگی به اثبات رسیده است، سطح تحصیلات افراد جامعه می باشد. در مطالعه ی حاضر نیز علاوه بر تحلیل های فردی، نتایج آنالیز اکولوژیک هم موید میزان های کمتر مرگ و میر به موازات افزایش درصد باسوادی در مردان و زنان مناطق شهری تهران بود. تاکنون برخی از مطالعات به نقش قابل توجه سطح تحصیلات به عنوان یک SDH موثر بر مورتالیته و امید زندگی تاکید کرده اند. از آن جمله مطالعه ای در کشورهای آلمانی زبان در سال ۲۰۰۳ نشان داد که با افزایش هر یک سال در سنوات تحصیلی افراد، نسبت شانس مرگ در جامعه در مردان و زنان به ترتیب ۷/۲٪ و ۶٪ کاهش می یابد. (۳۱) نتایج پژوهش دیگری در همین زمینه در کشور لیتوانی بر بیشتر بودن امید زندگی در قشر با تحصیلات عالی جامعه در مقایسه با قشر دارای سطح تحصیلات ابتدایی در اکثر زیرگروه های سنی (به ویژه در افراد مسن تر) و همچنین در دو برهه ی زمانی با اختلاف ۱۲ سال دلالت داشت. (۳۲) در مطالعه ی دیگری نیز نشان داده شد که اثرگذاری سطح تحصیلات بر امید زندگی و مورتالیته با گذر زمان تقویت شده است. (۳۳)

یکی دیگر از نتایجی که در مطالعه ی حاضر به موازات یافته های دیگران گزارش شد، امید زندگی بیشتر و مورتالیته کمتر در زنان در مقایسه با مردان به ویژه در دهه های اخیر است. این اثربخشی تا جایی است که برخی نظریه پردازان جنسیت را نیز به عنوان یک عامل اجتماعی موثر بر سلامت معرفی می کنند. (۳۴) دلایل متفاوتی در این زمینه مطرح است که از مهم ترینشان می توان به کاهش باروری، کاهش مرگ و میر مادران در حین زایمان و افزایش سطح تحصیلات زنان اشاره کرد. (۳۵)

یکی از ویژگی های مهم مطالعه ی حاضر اثبات وجود



## نتیجه گیری

هرچند برآوردهای امید زندگی در مناطق مختلف شهر تهران بیش از مقادیر کشوری و یا مقادیر مورد انتظار بود؛ لیکن نابرابری در این مقادیر به ویژه بین مناطق مرفه و محروم شهر قابل توجه و بارز می باشد. علاوه بر نتایج توصیفی که مؤید پراکندگی ناموزون عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در این مناطق می باشند، نتایج آنالیز تحلیلی نیز نشان می دهد که عوامل اجتماعی نظیر جنسیت، سرانه هزینه و هزینه های غیر خوراکی خانوار، سطح تحصیلات، زیرگروه اقتصادی-اجتماعی و بعد خانوار به طور معنی داری با میزان های مورتالیته و امید زندگی در ارتباط هستند. پیشتر نیز چندین مطالعه تاثیرگذاری SDH را بر امید زندگی (به خصوص در مورد جنسیت، سطح تحصیلات و درآمد خانوار) در سطح مناطق مختلف کشورهای دیگر نشان داده بودند. لیکن در مطالعه‌ی حاضر برای نخستین بار ارتباط بین SDH و امید زندگی در سطح یک کلان شهر بررسی شد. برای نیل به طول عمر بیشتر برای شهروندان ایرانی و کاهش فاصله طبقاتی که امری ناپسند در همه نسله های فکری و عملی است، توجه سیاستگذاران و برنامه ریزان شهری می بایست بیش از پیش به نابرابری های اجتماعی-اقتصادی و تاثیر آن بر نابرابری های سلامت جلب شود تا بیش از این شاهد اختلاف بین فقیر و غنی بویژه در زمینه سلامت نباشیم. همچنین پیشنهاد می شود مطالعات بعدی با تمرکز بیشتر بر روی امید زندگی سالم یا HLE و بررسی تاثیرگذاری SDH بر این شاخص و نیز مطالعاتی طولی جهت ارزیابی تغییرات امید زندگی در گذر زمان انجام شود. ضمناً از آن جایی که علی رغم وجود مشترکات، بررسی عوامل اجتماعی و تعیین کننده های سلامت در هر جامعه ای لازم می باشد، لذا بررسی نابرابری های مرگ و امید زندگی و ارتباط SDH با آن در سطح کشور نیز ضروری به نظر می رسد.

نابرابری های قابل توجه در امید زندگی و مورتالیته در نواحی مختلف یک شهر است. این در حالی است که اکثر مطالعات پیشین این نابرابری ها را در سطوح بالاتر جامعه در حد مناطق مختلف یک کشور و یا قاره بررسی کرده بودند. از معدود مطالعاتی که به بررسی تفاوت های امید زندگی در سطح نواحی مختلف یک شهر پرداخته است می توان به پژوهشی در شهر اسلو (پایتخت کشور نروژ) (۳۶) و نیز مطالعه ی دیگری در دورهام انگلیس (۳۷) اشاره کرد. در مطالعه نخست نشان داده شده است که امید زندگی در مناطق مختلف شهری اسلو در سال های ۱۹۳۰ تا ۲/۲ سال و در سال های ۱۹۷۰ تا ۶/۳ سال متفاوت بوده است. به عبارتی این اختلاف با گذر زمان و صنعتی شدن این شهر بیشتر هم شده است. (۳۶) در مطالعه دورهام این اختلاف بیشتر بوده و به ۶/۵ سال در مناطق مختلف این شهر نیز رسیده است. (۳۷) این در شرایطی است که در مطالعه ی حاضر این اختلاف بین نواحی برخوردار و نابرخوردار شهر تهران بعضاً به ۷ سال نیز بالغ می شود و این نتایج بر نابرابری های شدید در امید زندگی و سلامتی بین مناطق مختلف شهر تهران دلالت دارد.

مطالعه ی حاضر از ویژگی های منحصر به فردی برخوردار است که از آن جمله می توان به مواردی همچون نمونه گیری به منظور بررسی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و انتخاب شهر تهران به عنوان یک کلان شهر طبقاتی اشاره داشت. در این مطالعه، علاوه بر اختلاف قابل توجه امید زندگی و مورتالیته در نواحی مختلف شهر، اثرگذاری قابل توجه برخی از عوامل SDH نشان داده شد. البته محدودیت‌هایی نیز در این مطالعه وجود داشته است که شامل حجم نمونه کمتر به تفکیک مناطق ۲۲ گانه، بررسی مقطعی و عدم امکان ارزیابی طولی (Longitudinal)، عدم بررسی امید زندگی سالم یا HLE (Healthy Life Expectancy) می باشند. چرا که اخیراً نشان داده شده است تاثیر SDH بر HLE بیش از امید زندگی کلی یا TLE (Total Life Expectancy) می باشد. (۳۸)

جدول ۱- وضعیت عوامل دموگرافیک و اقتصادی- اجتماعی تعیین کننده سلامت به تفکیک نواحی مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷

Zone	District	Gender Distribution (%)		Family size	Area per capita	Total non-food consumption (TNFC)			Costs		Medical costs /TNFC	
		Male	Female			Amount	1 <sup>st</sup> Decile (%)	1 <sup>st</sup> Quintile (%)	Per capita	Medical		Smoking
North	1	50.1	49.9	4.02	39.96	16.38	5.20	12.50	358.06	86.43	6.11	5.28
	2	50.2	49.8	3.99	34.75	31.10	6.70	12.10	710.11	52.07	7.06	1.67
	3	49.7	50.3	3.78	41.97	16.47	6.70	15.10	331.03	60.90	5.35	3.70
	6	48.6	51.4	3.96	37.20	13.21	6.20	14.40	307.15	72.88	10.46	5.52
	Total	49.6	50.4	3.94	38.37	19.47	6.20	13.50	431.16	68.22	7.25	4.04
East	4	51.2	48.8	4.22	26.63	10.57	7.00	14.80	210.85	52.42	6.18	4.96
	7	49.9	50.1	3.88	28.34	10.08	10.40	19.20	251.13	39.97	7.65	3.97
	8	50.2	49.8	4.02	25.46	10.36	8.00	17.70	222.05	45.08	6.37	4.35
	13	49.5	50.5	4.01	25.05	8.27	11.40	22.00	165.66	41.89	6.84	5.07
	Total	50.4	49.6	4.06	26.36	9.96	8.70	17.78	211.07	46.09	6.65	4.59
West	5	50.4	49.6	4.11	29.09	11.23	5.00	10.30	250.54	43.75	7.24	3.90
	21	51.5	48.5	4.36	26.79	8.63	7.90	18.90	174.84	71.58	6.56	8.29
	22	51.3	48.7	4.40	28.37	10.15	5.90	13.00	206.15	39.12	6.25	3.85
	Total	51	49	4.27	28.21	10.23	6.00	13.40	217.50	50.55	6.75	5.35
Center	9	51.8	48.2	4.25	20.69	8.97	11.00	20.60	186.41	45.16	6.58	5.03
	10	50.6	49.4	4.07	20.59	10.69	10.60	22.50	242.17	39.78	7.89	3.72
	11	49.7	50.3	3.99	24.89	10.81	12.80	22.90	234.70	39.84	6.96	3.69
	12	51.1	48.9	4.22	26.02	7.09	16.30	29.40	151.75	39.85	6.33	5.62
	Total	50.8	49.2	4.13	23.08	9.30	12.80	24.00	201.56	41.18	6.92	4.52
South	14	51.9	48.1	3.99	22.46	8.52	10.60	22.10	184.15	42.15	6.92	4.95
	15	51.7	48.3	4.46	18.34	8.90	13.30	27.70	188.70	43.78	14.34	4.92
	16	50.7	49.3	4.48	19.20	7.75	13.60	25.50	146.76	78.21	9.00	10.09
	17	51.7	48.3	4.47	19.10	7.95	14.30	29.50	157.87	49.99	11.18	6.29
	18	53.2	46.8	4.44	18.70	8.05	12.10	26.40	162.36	35.96	7.53	4.47
	19	52.2	47.8	4.64	18.82	8.46	13.40	23.20	152.83	45.37	8.59	5.36
	20	51.8	48.2	4.35	21.97	7.34	13.20	23.30	150.45	40.51	6.97	5.52
Total	51.9	48.1	4.40	19.81	8.16	12.90	25.30	164.56	47.74	9.26	5.94	

جدول ۲- وضعیت عوامل شغلی و تحصیلاتی- اجتماعی تعیین کننده سلامت به تفکیک نواحی مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷

Zone	District	Working status (%)		Social Class (SES) (%)					Literacy (%)		
		Unemployment	Employment	SC-1	SC-2	SC-3a	SC-3b	SC-4	SC-5	Male	Female
North	1	6.5	93.5	10.6	43.3	17.8	11.1	12.1	5.2	92.71	91.72
	2	7.5	92.5	8.6	45.5	21.0	10.6	11.1	3.3	92.86	91.56
	3	5.3	94.7	12.5	38.2	23.6	10.5	10.6	4.5	93.27	93.02
	6	7.9	92.1	11.6	50.1	18.3	9.7	4.5	5.7	94.30	92.98
	Total	6.8	93.2	10.8	44.1	20.2	10.5	9.7	4.7	93.28	92.32
East	4	6.7	93.3	3.1	30.5	18.5	22.0	17.6	8.1	89.18	86.24
	7	7.2	92.8	6.5	38.5	18.1	18.4	11.1	7.4	91.00	87.86
	8	7.0	93	3.8	38.7	15.8	24.2	11.4	6.0	89.81	86.19
	13	5.5	94.5	3.2	29.5	21.6	21.3	16.5	7.9	89.99	86.75
	Total	6.6	93.4	4.0	33.8	18.5	21.6	14.7	7.5	89.99	86.76
West	5	7.2	92.8	6.4	42.2	20.8	14.8	10.7	5.1	90.85	89.15
	21	8.8	91.2	3.2	33.1	13.2	18.0	21.7	10.8	89.84	86.42
	22	8.7	91.3	3.3	42.1	16.1	15.0	15.0	8.5	89.07	86.65
	Total	8.2	91.8	4.5	39.4	17.0	15.9	15.4	7.9	89.92	87.41
Center	9	8.8	91.2	1.3	31.3	14.2	23.7	18.7	10.8	88.28	82.18
	10	7.8	92.2	1.9	28.1	15.4	24.7	18.2	11.8	88.60	83.61
	11	7.8	92.2	4.4	29.8	22.9	17.1	17.6	8.2	89.49	85.20
	12	5.2	94.8	1.8	21.8	29.1	20.7	17.1	9.5	86.23	81.59
	Total	7.4	92.6	2.3	27.5	21.0	21.4	17.9	10.0	88.15	83.14
South	14	5.5	94.5	1.8	26.7	22.6	22.5	17.7	8.8	88.44	84.59
	15	6.2	93.8	0.3	16.8	17.5	27.5	26.8	11.1	84.63	79.16
	16	8.8	91.2	1.2	23.4	15.2	24.3	22.8	13.1	84.78	77.96
	17	7.9	92.1	1.8	18.4	15.8	27.6	23.0	13.4	83.53	75.93
	18	7.1	92.9	1.3	18.8	14.3	28.5	23.7	13.4	84.19	78.18
	19	6.7	93.3	0.1	15.6	16.6	28.7	24.1	15.0	82.50	75.76
	20	6.7	93.3	2.0	22.2	18.1	27.6	17.3	12.7	84.85	79.59
Total	7.0	93.0	1.2	20.3	17.3	26.6	22.3	12.4	84.70	78.74	



جدول ۳- میزان های خام و استاندارد شده مرگ و میر (کلی و در دو جنس) به تفکیک نواحی مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷

Source of Population		Crude Mortality Rates in Different Age Groups										Standard Mortality Rate (SMR)		
Region	Subgroup	<1	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	Total	Rate	95% CI
North	Male	62.50	7.04	1.72	1.48	1.88	3.98	2.16	7.97	11.49	38.76	5.40	<b>4.62</b>	<b>3.07-6.17</b>
	Female	0	0	0	0	0	0	0	4.25	9.32	65.73	3.13	<b>2.03</b>	<b>1.14-2.92</b>
	Overall	35.71	3.26	0.87	0.75	0.92	1.79	1.01	6.17	10.57	50.96	4.26	<b>3.30</b>	<b>2.42-4.18</b>
East	Male	0	0	1.12	3.59	4.68	3.42	3.81	8.60	11.14	27.30	5.10	<b>4.38</b>	<b>3.04-5.72</b>
	Female	32.26	7.81	0	0.59	1.41	0	0	7.75	19.50	29.66	3.28	<b>3.02</b>	<b>1.86-4.18</b>
	Overall	17.09	3.78	0.57	2.09	3.08	1.65	1.83	8.19	14.85	30.19	4.26	<b>3.72</b>	<b>2.84-4.60</b>
West	Male	19.61	5.38	0	1.27	2.51	1.27	6.18	6.66	25.09	41.67	4.51	<b>4.43</b>	<b>2.82-6.04</b>
	Female	0	0	0	0	0	1.02	0	10.75	19.11	127.91	3.23	<b>4.31</b>	<b>2.42-6.20</b>
	Overall	11.11	2.62	0	0.66	1.26	1.13	3.12	8.44	22.94	82.42	3.88	<b>4.33</b>	<b>3.12-5.54</b>
Center	Male	33.90	0	1.23	0.64	1.63	3.05	1.13	6.02	29.97	98.65	6.68	<b>5.21</b>	<b>3.70-6.72</b>
	Female	49.18	3.79	3.73	0	0.84	0	0	3.75	16.45	25.77	3.00	<b>2.82</b>	<b>1.58-4.06</b>
	Overall	41.67	1.84	2.47	0.34	1.25	1.46	0.57	4.84	23.85	64.75	4.87	<b>4.10</b>	<b>3.11-5.09</b>
South	Male	19.11	4.81	2.79	2.44	3.27	3.60	7.94	14.93	23.73	48.93	6.54	<b>6.35</b>	<b>5.05-7.65</b>
	Female	7.46	1.72	1.23	0.34	0.82	1.57	3.12	10.09	11.99	62.11	3.80	<b>3.59</b>	<b>2.58-4.60</b>
	Overall	13.75	3.32	2.05	1.44	2.12	2.60	5.45	12.57	18.87	58.37	5.29	<b>5.09</b>	<b>4.25-5.93</b>
Whole City	Male	22.60	3.32	1.67	2.01	2.98	3.19	4.68	9.46	19.81	50.13	5.80	<b>5.11</b>	<b>4.47-5.75</b>
	Female	18.75	2.74	1.10	0.23	0.68	0.65	0.89	7.40	14.75	54.23	3.37	<b>3.07</b>	<b>2.55-3.59</b>
	Overall	20.77	3.04	1.39	1.15	1.86	1.87	2.73	8.47	17.67	53.31	4.64	<b>4.13</b>	<b>3.71-4.55</b>

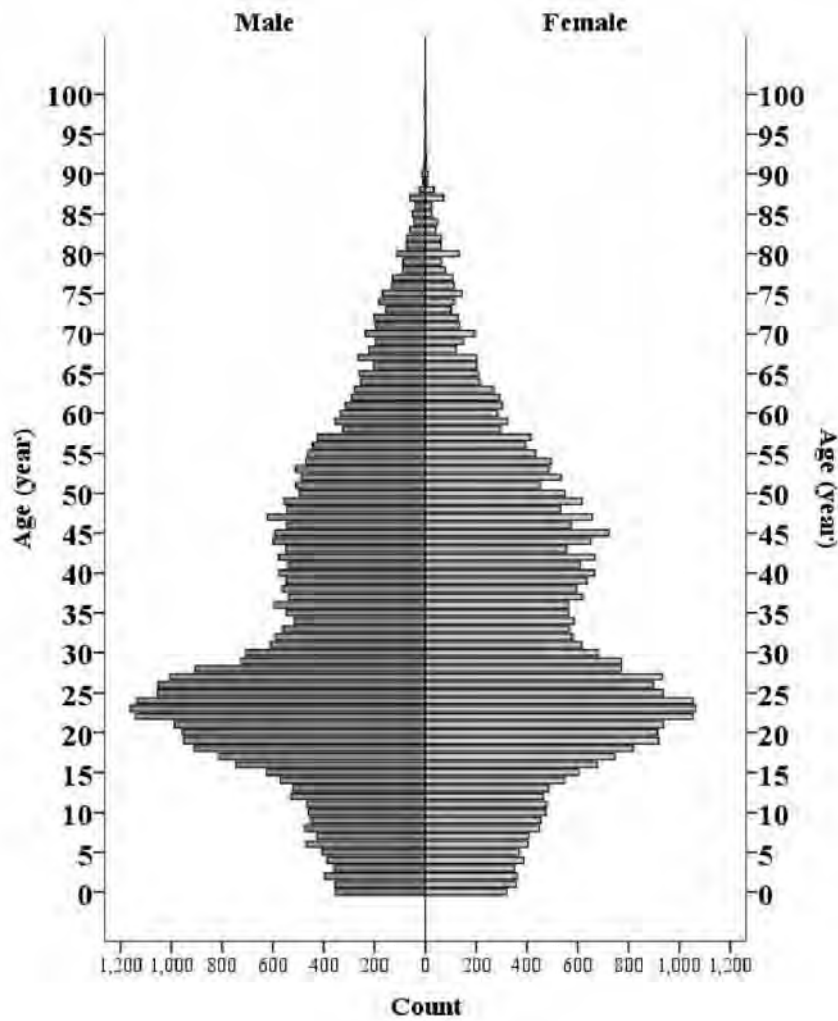
جدول ۴- مقادیر محاسبه شده امید زندگی (و ۹۵٪ حدود اطمینان) به تفکیک نواحی مختلف شهر تهران در سال ۱۳۸۷

Population	Total N	Total death	Standard mortality rate (S.M.R.)	Life expectancy (L.E.)					
				At age 0	Variance	Standard error (S.E.)	95% confidence interval (C.I.)		
							Lower	Upper	
North	Male	6295	34	0.004623	<b>79.15501</b>	25.49309	5.049069	<b>69.26322</b>	<b>89.05557</b>
	Female	6384	20	0.002035	<b>84.24839</b>	1.91183	1.382689	<b>81.53832</b>	<b>86.95846</b>
	Overall	12679	54	0.003303	<b>79.43172</b>	7.093234	2.663313	<b>74.21533</b>	<b>84.65551</b>
East	Male	8046	41	0.004378	<b>88.20144</b>	10.11129	3.179826	<b>81.96899</b>	<b>94.4339</b>
	Female	7932	26	0.00302	<b>80.3442</b>	8.812979	2.968666	<b>74.52996</b>	<b>86.16713</b>
	Overall	15979	68	0.003722	<b>81.63778</b>	3.981114	1.995273	<b>77.73114</b>	<b>85.55261</b>
West	Male	6437	29	0.004428	<b>75.85222</b>	8.942797	2.990451	<b>69.9959</b>	<b>81.71847</b>
	Female	6191	20	0.004309	<b>78.48142</b>	3.336179	1.826521	<b>74.90144</b>	<b>82.0614</b>
	Overall	12628	49	0.004327	<b>76.47063</b>	3.221683	1.794905	<b>72.95593</b>	<b>79.99196</b>
Center	Male	6889	46	0.005211	<b>73.73554</b>	6.046236	2.45891	<b>68.91608</b>	<b>78.55501</b>
	Female	6668	20	0.00282	<b>81.48284</b>	12.58419	3.54742	<b>74.53382</b>	<b>88.4397</b>
	Overall	13557	66	0.004103	<b>75.5578</b>	4.171239	2.042361	<b>71.55719</b>	<b>79.56324</b>
South	Male	13916	91	0.006348	<b>71.52962</b>	4.469649	2.114154	<b>67.39081</b>	<b>75.6783</b>
	Female	12904	49	0.003588	<b>79.14103</b>	3.239947	1.799985	<b>75.61542</b>	<b>82.67136</b>
	Overall	26822	142	0.005092	<b>74.3807</b>	1.884062	1.372611	<b>71.69432</b>	<b>77.07495</b>

جدول ۵- بررسی همبستگی عوامل مختلف اجتماعی تعیین کننده سلامت با میزان مورتالیتی و امید زندگی در شهر تهران در سال ۱۳۸۷

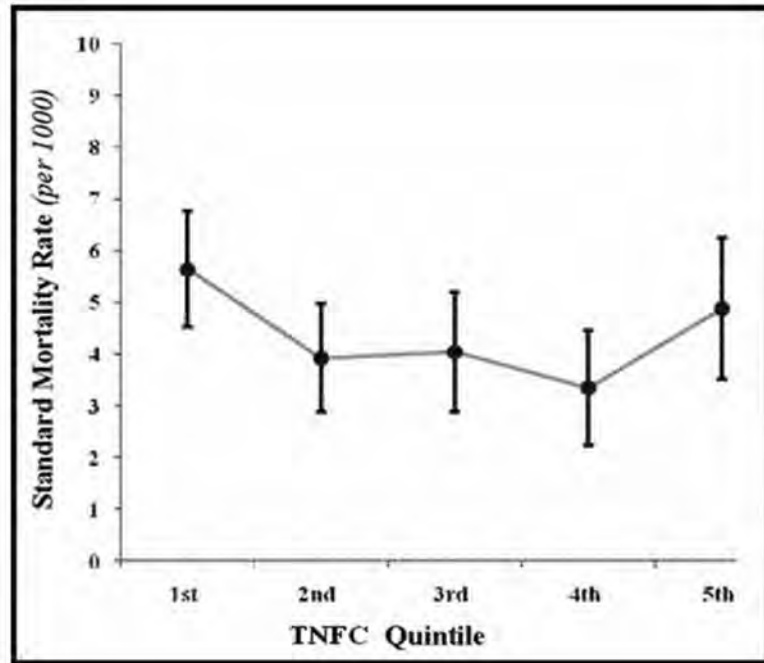
Social Determinants of Health (SDH)		Male Frequency	Family size	TNFC*	1 <sup>st</sup> Quintile of TNFC	Cost per capita	Medical costs	Smoking costs	Medical/TNFC	SC-1	SC-5	Unemployment	Male literacy	Female literacy	Area per capita
Standard Mortality Rate (SMR)	Coefficient	.612	.566	-.577	.430	-.469	.086	.243	.585	-.491	.537	.305	-.470	-.478	-.444
	P-value	.002	.006	.005	.046	.028	.703	.276	.004	.020	.010	.167	.027	.025	.039
Life Expectancy	Coefficient	-.410	-.486	.695	-.413	.553	-.219	-.073	-.777	.437	-.476	-.220	.397	.423	.402
	P-value	.065	.025	<.001	.063	.009	.340	.755	<.001	.030	.029	.337	.074	.056	.071

\* Spearman Correlation

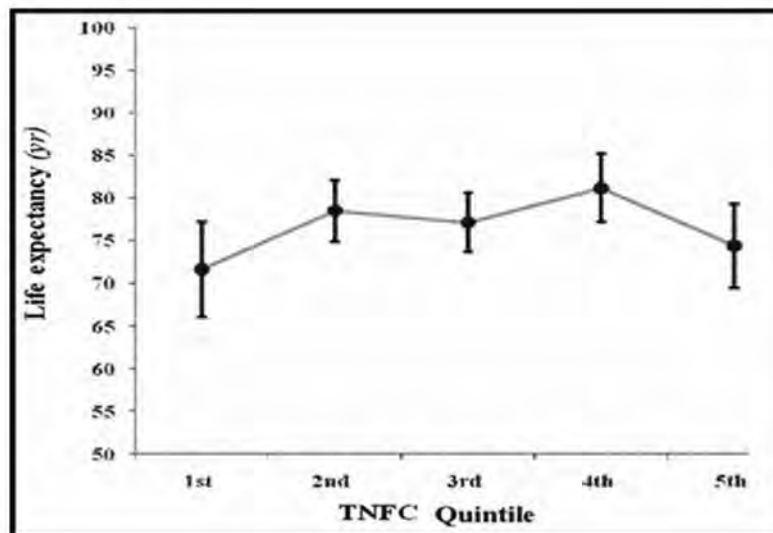


نمودار ۱- هرم جمعیتی سنی- جنسی در شهر تهران در سال ۱۳۸۷



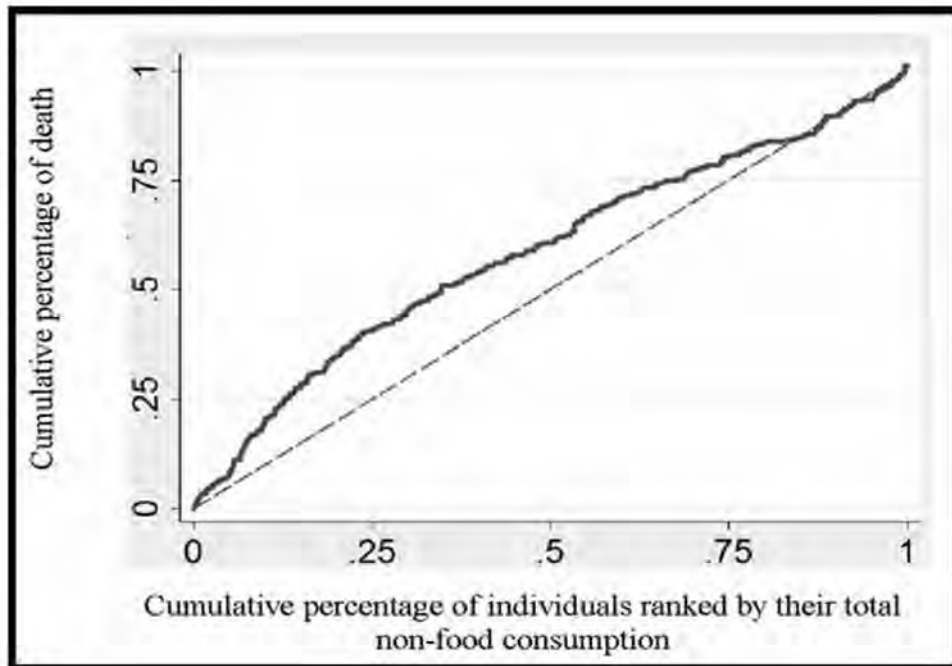


نمودار ۲- تغییرات میزان مرگ و میر استاندارد شده به تفکیک بیستک های هزینه ای در شهر تهران در سال ۱۳۸۷

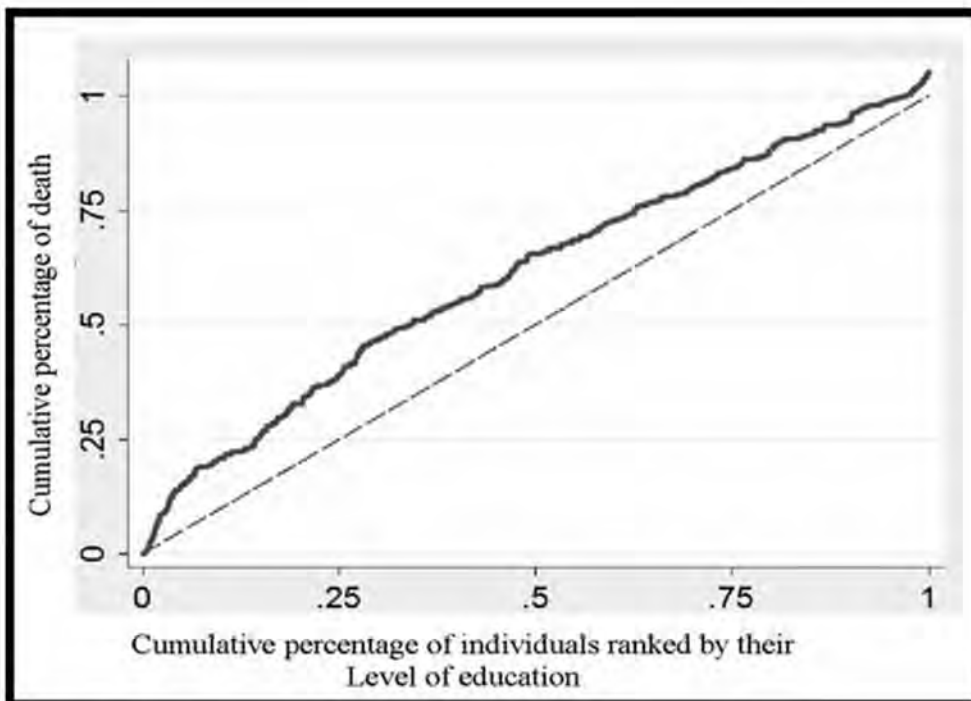


نمودار ۳- تغییرات امید زندگی به تفکیک بیستک های هزینه ای در شهر تهران در سال ۱۳۸۷

برآورد امید زندگی و ارتباط آن با عوامل اجتماعی موثر بر سلامت



نمودار ۴- نابرابری هزینه های غیر خوراکی خانوار و رخداد مرگ در شهر تهران در سال ۱۳۸۷



نمودار ۵- نابرابری سطح تحصیلات افراد و رخداد مرگ در شهر تهران در سال ۱۳۸۷

## REFERENCE:

1. Murray CJL, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349: 1269-1276.
2. Harper S. Commentary: What explains widening geographic differences in life expectancy in New Zealand? *Int J Epidemiol* 2006; 35: 604-606.
3. Khosravi A, Taylor R, Naghavi M, Lopez AD. Differential mortality in Iran. *Pop Heal Met* 2007; 5: 7.
۴. محمد ک، ملک افضلی ح، نهاپتیان و. روش های آماری و شاخص های بهداشتی. جلد اول، انتشارات چهر، سال ۱۳۸۲.
5. Murray CJL, Evans DB. Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism. Geneva, World Health Organization, 2003.
۶. ملک افضلی ح، محمودی مجدآبادی م. جداول عمر زنان و مردان جوامع شهری ایران در سال ۱۳۶۳. مجله محیط شناسی ۱۳۶۵؛ سال سیزدهم، شماره ۱۴: ۷۷-۷۴.
۷. ملک افضلی ح، پيله رودی س، رضایی پ. امید به زندگی مردان و زنان روستایی ایران. دارو و درمان ۱۳۶۵؛ سال سوم، شماره ۳۳: ۶۲-۵۸.
۸. ملک افضلی ح. امید به زندگی مردان و زنان ایرانی در سال ۱۳۷۵. مجله پژوهشی حکیم ۱۳۷۷؛ سال اول، شماره ۲: ۱۱۰-۱۰۷.
9. Coal AJ, Demeny P. Regional life tables and stable population. USA: Princeton University Press 1966: 23-57
۱۰. شریعتمدار ز. عوامل اجتماعی موثر بر سلامت. مشاهده شده در <http://www.women.gov.ir/pages/content.php> به تاریخ ۱۳۸۸/۳/۱۹.
11. Hattersley L. Expectation of life by social class. In: Drever F, Whitehead M, eds. Health inequalities: decennial supplement. DS series no 15. London: The Stationery Office, 1997.
12. Wood R, Sutton M, Clark D, McKeon A, Bain M. Measuring inequalities in health: the case for healthy life expectancy. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 1089-1092.
13. Scottish Executive Health Department. Performance Assessment Framework 2003/04. Edinburgh: Scottish Executive Health Department, 2003.
14. Department of Health Technical Briefing. Health inequalities: national targets on infant mortality and life expectancy. London: Department of Health Technical Briefing, 2002
15. Asadi-Lari, M., Vaez-Mahdavi, M. R., Faghihzadeh, S., Montazeri, A., Farshad, A., Kalantari, N., Maher, A., Golmakani, M., Salehi, G. H., Motevalian, A. & Malek-Afzali, H. The Application of Urban Health Equity Assessment and Response Tool (Urban HEART) in Tehran; concepts and framework. *Medical Journal of Islamic Republic of Iran*, 2010; 24(3):175-185
16. <http://www.statistics.gov.uk/statbase/Product.asp?vlnk=8841> visited at 18 January 2010
17. Wagstaff, A., P. Paci, et al. (). "On the measurement of inequalities in health." *Soc Sci Med*; 1991; 33(5): 545-57.
18. Schneider, M. C., C. Castillo-Salgado, et al. (2005). "Summary of indicators most used for the measurement of the health inequalities." *Epidemiol Bull* 26(3): 7-10
19. Pourmalek F, Abolhassani F, Naghavi M, Mohammad K, Majdzadeh R, Holakouie Naeini K et al. Direct estimation of life expectancy in the Islamic Republic of Iran in 2003. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2009; 15: 76-84
20. Nehapetian V, Khazaneh H. Life indicators of Iran: mortality, fertility, population growth, life table. [Farsi] Tehran, School of Public Health

and School of Public Health of Tehran University, 1978; 186 (Serial No. 1992)

21. World Health Report 2006: working together for health. Geneva, World Health Organization, 2006: 170-171.

22. Khosravi A, Taylor R, Naghavi M, Lopez AD. Mortality in the Islamic Republic of Iran, 1964–2004. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85: 607–614.

۲۳. غفاریان شیرازی ح ر، چمن ر، قربانی ع، حاتمی پور ا، زاده باقری ق، جبارنژاد ع. برآورد امید به زندگی و طول عمر در زنان و مردان روستایی استان کهگیلویه و بویر احمد در سال ۱۳۸۲. *مجله ارمغان دانش، تابستان ۱۳۸۴*، سال دهم، شماره ۳۸: ۸۶–۷۹.

۲۴. فلاح زاده ح، هادیان ا. مقایسه امید به زندگی در مردان و زنان استان یزد در سال های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۲. *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، زمستان ۱۳۸۵*، سال چهاردهم، شماره ۴: ۵۸–۵۵.

25. Monteiro RA, Schmitz Bde A. Infant mortality in the Federal District, Brazil: time trend and socioeconomic inequalities. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2007; 23(4): 767-774.

26. Dorling D. *Death in Britain: how local mortality rates have changed: 1950s to 1990s*. York, Joseph Rowntree Foundation, 1997.

27. Watt GCM, Ecob R. Mortality in Glasgow and Edinburgh: a paradigm of inequality in health. *J Epidemiol Commun Health* 1992; 46: 498-505.

28. Watt GCM, Ecob R. Analysis of falling mortality rates in Edinburgh and Glasgow. *Journal of Public Health Medicine* 2000; 22: 330-336.

29. Leyland AH. Increasing inequalities in premature mortality in Great Britain. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 296–302.

30. Hanlon P, Walsh D, Buchanan D, et al. *Chasing the Scottish effect*. Glasgow: Public Health Institute of Scotland, 2001.

31. Bopp M, Minder CE. Mortality by education in German speaking Switzerland, 1990–1997: results from the Swiss National Cohort. *International Journal of Epidemiology* 2003; 32: 346–354.

32. Kalėdienė R, Starkuvienė S, Petrauskienė J. Inequalities in life expectancy by education and socioeconomic transition in Lithuania. *Medicina (Kaunas)* 2008; 44(9): 713-722

33. Meara E, Richards S, Cutler D. The Gap Gets Bigger: Changes in Mortality and Life expectancy by Education, 1981–2000. *Health Aff (Millwood)*. 2008; 27(2): 350–360.

34. Kunitz SJ. Sex, race and social role—history and the social determinants of health. *International Journal of Epidemiology* 2007; 36: 3–10.

35. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quart* 1971; 49: 509–538.

36. Gjestland T, E Moen. East is east and west is west: length of life still shorter east of the river Aker. A comparative study of mortality in Oslo East and Oslo West during the periods 1890-1940 and 1971-1980. Oslo: The Norwegian Institute for City and Region Research (NIBR); 1988.

37. Life expectancy in Durham city. North east public health observatory. January 2007.

38. Wood R, Sutton M, Clark D, McKeon A, Bain M. Measuring inequalities in health: the case for healthy life expectancy. *J Epidemiol Community Health*. 2006; 60(12): 1089-1092.