

Life Expectancy Trends in Mazandaran Province, 2005-2011

Shahrbanoo Khaksar¹,
Jamshid Yazdani Charati²

¹ MSc Student in Biostatistics, Student Research Committee, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received July 7, 2015 ; Accepted August 17, 2015)

Abstract

Background and purpose: Life expectancy is an important health indicator in a society and positive changes in its process is a good indication of the performance of health system in a country. This study aimed to estimate the changes in life expectancy in Mazandaran province, Iran 2005-2011.

Materials and methods: A descriptive epidemiologic study was performed using demographic information (obtained from Provincial Health Centre Records) and mortality rate (obtained from National Death Registration System) considering the age and sex. Data was analyzed by Population Analysis in Excel and life table.

Results: The maximum life expectancy was 77.22 yeras in men and 79.93 years in women in 2007. Women had a significantly higher rate of life expectancy.

Conclusion: According to this research, there were steady changes in life expectancy in studied years.

Keywords: Life expectancy, life table, Mazandaran province, epidemiologic

J Mazandaran Univ Med Sci 2015; 25(128): 91-96 (Persian).

روند تغییرات شاخص امید زندگی مردم استان مازندران در سال های ۹۰-۱۳۸۴

شهربانو خاکسار^۱
جمشید یزدانی چراتی^۲

چکیده

سابقه و هدف: امید زندگی یکی از مهم ترین شاخص های ارزیابی تندرستی در یک جامعه به شمار می آید که مقادیر و روند تغییرات آن در طول زمان، نتیجه عملکرد نظام سلامت را نشان می دهد. این مطالعه با هدف برآورد تغییرات امید زندگی در طول سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ در استان مازندران انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی اپیدمیولوژیک می باشد که به بررسی امید زندگی با استفاده از اطلاعات جمعیتی (آمار موجود در مرکز بهداشت استان) و مرگ و میر (بر اساس اطلاعات کشوری داده های ثبت مرگ) بر حسب سن و جنس در سال های ۸۴ تا ۹۰ در استان مازندران می پردازد. اطلاعات با استفاده از فرمول های آماری و جمعیت شناسی و ساخت جدول عمر با استفاده از نرم افزار Spss 19 و Excel تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: نتایج مطالعه نشان داد که بیش ترین امید زندگی برای مردان در سال ۸۶ با ۷۷/۲۲ سال و بیش ترین امید زندگی برای زنان در سال ۸۶ با ۷۹/۹۳ سال به دست آمد. امید زندگی زنان به طور معنی داری از امید زندگی مردان بیش تر به دست آمد.

استنتاج: با توجه به نتایج تحقیق، در طی ۶ سال مورد بررسی، امید زندگی روندی با ثبات داشته است.

واژه های کلیدی: امید زندگی، جدول عمر، استان مازندران، اپیدمیولوژیک

مقدمه

زندگی که حاصل تهیه جدول عمر می باشد، هم می توان اولویت ها را شناخت و هم تاثیر برنامه های تندرستی را بر تندرستی جامعه ارزیابی کرد (۲). امید زندگی در بدو تولد معرف متوسط سال هایی است که یک نوزاد زنده به دنیا آمده، عمر خواهد کرد، به شرط این که احتمال مرگ او برای سال های آینده زندگی، مانند انسان های زمان حال باشد و معادل کل سال هایی است که انتظار

امید زندگی یک شاخص مهم سلامت و یک معیار کلیدی در ارزیابی وضعیت اجتماعی، اقتصادی و بهداشت جوامع به شمار می آید (۱). قدم اول در طراحی برنامه های تندرستی، دستیابی به یک الویت است و کلید اصلی ارزیابی عملکرد برنامه های جاری، تعیین سهم آن ها در ارتقا تندرستی جامعه با توجه به منابع مصرف شده برای آن ها است. به کمک شاخص عددی امید

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۶۹۸ است که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تامین شده است.

مؤلف مسئول: جمشید یزدانی چراتی - ساری: مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری
E-mail: Jamshid.charati@Gamil.com

۱. دانشجوی کارشناس ارشد آمار زیستی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۴/۱۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۴/۴/۲۰ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۵/۲۶

شاخص امید زندگی یکی از اندازه‌های خلاصه جمعیت است و روند تغییرات آن در طول زمان نتیجه اصلی عملکرد نظام سلامت را نشان می‌دهد و با توجه به این که در استان مازندران مطالعه‌ای مشابه یافته نشده، این مطالعه با هدف محاسبه و تعیین این شاخص سلامتی در استان مازندران در طول سال‌های ۸۴ تا ۹۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی اپیدمیولوژیک است که به برآورد امید زندگی با استفاده از اطلاعات جمعیتی و مرگ و میر اختصاصی سنی بر حسب جنس در استان مازندران انجام شد. در این مطالعه، امید زندگی به روش مستقیم اندازه‌گیری شد و از روش توصیه شده برای محاسبه جدول عمر توسط سازمان بهداشت جهانی استفاده گردید. در این مطالعه، آمار مرگ و میر با استفاده از داده‌های نظام کشوری ثبت مرگ‌ها (ICD₁₀) و هم‌چنین از آمار موجود در مرکز بهداشت استان که منتج از سرشماری‌ها و ثبت آمار جمعیتی تحت پوشش پایگاه‌ها و خانه‌های بهداشت می‌باشد، استفاده گردید. برای تعیین امید زندگی با توجه به تعداد جمعیت و میزان مرگ و میر مردان و زنان، جدول جاری عمر هر سال را به تفکیک جنس برای هر گروه سنی تهیه نمودیم و امید زندگی را در هر گروه سنی (طبقه‌بندی به گروه‌های سنی ۴ ساله) با فرمول‌های جمعیت‌شناسی در نرم افزار Excel محاسبه نمودیم.

فرمول‌های جمعیتی محاسبه امید زندگی بر اساس جدول عمر

در تهیه جدول عمر نکته‌ای که لازم است مراعات شود، مرگ و میر سال اول زندگی است. در جدول عمر ستون‌های مختلفی وجود دارد که به ترتیب عبارتند از:

ستون ۱: x - گروه سنی

ستون ۲: m_x - میزان مرگ و میر سنی بر حسب یک نفر

ستون ۳: q_x - احتمال مرگ در طول سال x ام در صورتی

که فرد تا آغاز این سن زنده باشد.

می‌رود یک هم‌گروه تولد خاص زندگی کند، کودکان در آن هم‌گروه. امید زندگی در سن خاص، متوسط سال‌های اضافه‌ای است که فردی که به سن X رسیده است، با توجه به میزان‌های اختصاصی - مرگ برای یک سال معین زنده خواهد ماند، به شرطی که روندهای جاری میرایی تغییر نکند (۴،۳). معمولاً امید زندگی را به تفکیک زن و مرد محاسبه می‌کنند. شاخص امید زندگی در کنار شاخص‌های درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی و میزان با سواد زنی به عنوان شاخص توسعه تلقی می‌شود، بانک جهانی شاخص توسعه انسانی را بر اساس این سه نشانگر محاسبه کرده است و کشورها را بر پایه آن منظم نموده است. میزان مرگ و میر در بدو تولد به شدت بر روی امید زندگی اثر می‌گذارد و به همین علت این شاخص به عنوان یک شاخص بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی نام برده می‌شود و به شدت نسبت به موارد مرگ و میر کودکان زیر یک سال حساس بوده و با افزایش موارد مرگ کودکان این شاخص کاهش می‌یابد (۵). روش‌های برآورد امید زندگی به دو گروه روش‌های مستقیم و روش‌های مبتنی بر مدل‌سازی آماری یا روش غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. در روش مستقیم، تعداد موارد مرگ در نظام ثبت مرگ و جمعیت بر اساس سرشماری یا مطالعات نمونه‌ای، برای برآورد میزان‌های اختصاصی سنی و جنسی مرگ به کار برده می‌شوند (۶). بهبود سلامت کلی جامعه در افزایش میزان امید زندگی نقش مهمی دارد؛ از این رو مطالعات مختلف در کشورهای مختلف انجام شده است که نتایج این مطالعات حاکی از اختلافات بسیار زیاد و قابل توجه در امید زندگی محاسبه شده در کشورهای مختلف جهان است (۷). در ایران به دنبال تغییرات ایجاد شده در نظام سلامت، شاخص امید زندگی افزایش قابل توجهی داشته است. نتایج مطالعاتی که در شهرستان‌های غیر همجوار مانند یزد و شهرکرد انجام شده، با مقایسه نتایج مطالعه ما در بهبود شاخص‌های بهداشتی و سلامتی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به این که

ستون ۴: p_x - احتمال بقا در طول سال X ام در صورتی که فرد تا آغاز این سن زنده باشد.

ستون ۵: l_x - تعداد بازماندگان در شروع سن X

ستون ۶: L_x - جمع تعداد سال هایی که l_x فرد بازمانده در طول سال X ام عمر می کنند.

ستون ۷: T_x - جمع تعداد سال هایی که l_x فرد بازمانده عمر می کنند.

ستون ۸: e_x - امید زندگی یا تعداد سال هایی که به طور متوسط l_x فرد بازمانده عمر می کنند.

ستون های فوق در جدول عمر تک سنی، مورد استفاده است. معمولاً در بررسی های بهداشتی و جمعیتی جدول عمر خلاصه شده، مورد استفاده می باشد که در آن گروه اول x تک سنی، گروه بعدی X_{1-4} چهارساله و بقیه گروه ها ۵ ساله هستند. در جدول خلاصه شده فرض بر این است که در گذشتگان هر گروه سنی نصف مدل طول آن گروه عمر کرده اند. در این گونه موارد ستون ها عبارتند از: $e_x, T_x, L_x, l_x, p_x, m_x, q_x$ که x شروع و n طول گروه سنی می باشد. محاسبه این ستون ها به قرار زیر انجام می گیرد:

$$q_x^n = \frac{2n m_x^n}{2 + n m_x^n}$$

در این فرمول به جز دو گروه اول، n مساوی ۵ می باشد. در گروه ۴-۱ ساله، n مساوی ۴ و در گروه اول n مساوی یک است.

p_x^n برابر است با $1 - q_x^n$

$$l_{x+n} = l_x \cdot p_x^n$$

L_x^n از رابطه $\frac{n(l_x + l_{x+n})}{2}$ محاسبه می شود.

T_x عبارت است از حاصل جمع L_x^n ها از گروه سنی X تا آخر جدول. و بالاخره امید زندگی عبارت است از:

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

یافته ها

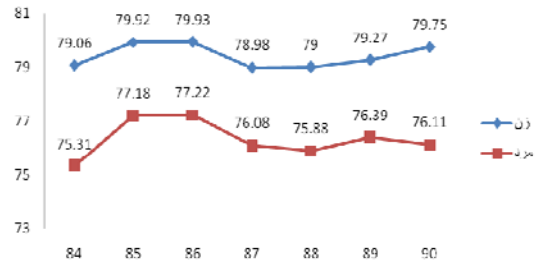
بر اساس اطلاعات موجود و محاسبات انجام شده، امید زندگی در بدو تولد در سال ۸۴ برای مردان ۷۵/۳۱ سال و برای زنان ۷۹/۰۶ سال بود که این ارقام در سال ۸۵ به ترتیب ۷۷/۱۸ و ۷۹/۹۲ سال برآورد گردید. هم چنین این شاخص برای مردان معادل ۷۷/۲۲ سال و برای زنان ۷۹/۹۳ سال برآورد گردید. هم چنین برآورد امید زندگی برای سال های ۸۷ تا ۹۰ بر اساس جدول عمر، در جدول شماره ۱ ضمیمه شده است.

یافته های مطالعه نشان می دهد که بیش ترین امید زندگی با ۷۹/۹۳ سال برای زنان و ۷۷/۲۲ برای مردان مربوط به سال ۸۶ و کم ترین امید زندگی برای مردان با ۷۵/۳۱ سال مربوط به سال ۸۴ و برای زنان ۷۸/۹۸ سال مربوط به سال ۸۷ در استان مازندران برآورد شد (نمودار شماره ۱).

جدول شماره ۱: جدول عمر استان مازندران به تفکیک جنس طی ۹۰-۱۳۸۴

e_x	T_x	L_x	l_x	p_x	q_x	m_x	سن در بدو تولد
۷۵/۳۱	۷۵۳۱۱۵۰	۹۹۲۰۰/۰۹	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۸۵	۰/۰۱۱۴۲۷	۰/۰۱۱۴۸	مرد
۷۹/۰۶	۷۹۰۶۳۳۵	۹۹۴۶۷/۰۲	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۲۳۸۶	۰/۰۰۷۶۱۴	۰/۰۰۷۶۴۳	زن
۷۷/۱۸	۷۷۱۸۳۶۹	۹۸۱۴۷/۳۲	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۰۰۸	۰/۰۰۹۹۲	۰/۰۰۹۹۶۹	مرد
۷۹/۹۲	۷۹۹۲۸۳۱	۹۹۴۲۹/۸۵	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۱۸۵۵	۰/۰۰۸۱۴	۰/۰۰۸۱۷	زن
۷۷/۲۲	۷۷۲۱۸۵۴	۹۹۳۳۰/۰۴	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۰۴۲۹۲	۰/۰۰۹۵۷۰۸	۰/۰۰۹۶۱۶۸	مرد
۷۹/۹۳	۷۹۹۳۲۳۴	۹۹۴۴۴/۳۱	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۲۰۶۲	۰/۰۰۷۹۳۸	۰/۰۰۷۹۷	زن
۷۶/۰۷	۷۶۰۷۵۵	۹۹۱۷۵/۳۴	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۸۲۱۹	۰/۰۰۱۱۷۸	۰/۰۰۱۷۸	مرد
۷۸/۹۸	۷۸۹۷۵۱۱	۹۹۳۳۳/۹۱	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۹۰۳۴	۰/۰۰۹۶۵۸	۰/۰۰۹۷۰۵	زن
۷۵/۸۸	۷۵۸۸۳۸۴	۹۸۹۶۲/۸۵	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۵۱۸	۰/۰۰۱۴۸۱۶	۰/۰۰۱۴۹۲۷	مرد
۷۹/۰۲	۷۹۰۰۰۲۲	۹۹۰۴۳/۳۴	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۶۳۳	۰/۰۰۱۳۶۶۷	۰/۰۰۱۳۶۶۷	زن
۷۶/۳۹	۷۶۳۹۰۸۲	۹۹۲۲۲/۳۷	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۸۸۹۱	۰/۰۰۱۱۱۰۹	۰/۰۰۱۱۱۷۱	مرد
۷۹/۲۷	۷۹۲۷۰۴۰	۹۹۱۹۰/۴۳	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۸۴۳۵	۰/۰۰۱۱۵۶۵	۰/۰۰۱۱۶۳۳	زن
۷۶/۱۱	۷۶۱۱۱۰۲	۹۸۸۳۹/۱۵	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۳۴۱۶	۰/۰۰۱۶۵۸۴	۰/۰۱۶۷۲۲	مرد
۷۹/۸۵	۷۹۷۵۱۱۱	۹۹۰۶۲/۲۳	۱۰۰۰۰۰	۰/۹۸۶۶۰۳	۰/۰۰۱۳۳۹۷	۰/۰۰۱۳۴۸۷	زن

برای مردان و ۸۲/۷۳ سال برای زنان محاسبه شد که نتایج مطالعه حاضر کم‌تر از آن می‌باشد (۸). بر اساس نتایج مطالعه فلاح زاده و هادیان در یزد، با استفاده از نتایج جدول عمر، امید زندگی مردان و زنان در بدو تولد در سال ۱۳۷۵ به ترتیب ۷۰/۵ و ۷۱ سال بوده است و در سال ۱۳۸۲ به ترتیب در مردان و زنان برابر ۷۱/۹ و ۷۴/۵ بوده است که در مقایسه با مطالعه حاضر کم‌تر است (۹). در مطالعه احمدی و شجاعی در شهرکرد در طول سال‌های ۸۴ تا ۸۸، روند تغییرات امید زندگی در طول ۵ سال در مردان و زنان در حال افزایش بوده و در مقایسه با نتایج مطالعه حاضر کم‌تر بود. در مقایسه با امید زندگی به دست آمده در این مقاله با امید زندگی ایالات متحده قابل ذکر است که امید زندگی مردان (۷۷/۲۲) در استان مازندران بیش‌تر از امید زندگی سال ۲۰۰۷ در ایالات متحده (مردان ۷۵/۴ و زنان ۸۰/۲ سال) برآورد گردید (۷). طبق آخرین برآورد سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱، بیش‌ترین امید زندگی برای مردم ژاپن (زنان ۷۳/۷۳ و مردان ۷۹/۲۹ سال) و برای مردم ایران (زنان ۷۳/۸۱ و مردان ۷۰/۳۳ سال) بود که در مقایسه با مطالعه حاضر در استان مازندران امید زندگی در مردان ۷۶/۱۱ و در زنان ۷۹/۷۵ سال برآورد گردید که بیش‌تر از امید زندگی در کشور ایران و کم‌تر از امید زندگی ژاپن بود (۱۰). در مطالعه مقطعی که در سال ۸۷ در کارکنان ارتش جمهوری اسلامی ایران انجام شد، امید زندگی به طور میانگین ۳/۸۷ سال بیش‌تر از میانگین کشوری برآورد شد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲). بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰، امید زندگی در سال ۸۵ برای مردان ۷۱/۱ و زنان ۷۳/۱ سال و در سال ۹۰ برای مردان ۷۲/۱ و برای زنان ۷۴/۶ سال برآورد گردید که در مقایسه با نتایج مطالعه حاضر در سال ۸۵ تا ۹۰ کم‌تر می‌باشد (۱۰). شاخص امید زندگی با توجه به آخرین برآورد امید به زندگی برای مردان و زنان استان مازندران روند مثبتی داشته است، اما نسبت به کشورهای همسایه نظیر ترکیه،



نمودار شماره ۱: روند تغییرات امید زندگی استان مازندران در سال‌های ۱۳۸۴-۹۰

بحث

میزان مرگ و میر در بدو تولد به شدت بر روی امید زندگی اثر می‌گذارد و به همین علت این شاخص به عنوان یک شاخص بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی نام برده می‌شود و به شدت نسبت به موارد مرگ و میر کودکان زیر یک سال حساس بوده و با افزایش موارد مرگ کودکان این شاخص کاهش می‌یابد (۵). در کشورهای در حال توسعه امید زندگی، ۵۰ سال یا کمی بالاتر از آن است، در حالی که در کشورهایی که توسعه اقتصادی سریعی داشته‌اند، این میزان به ۶۰ تا ۷۰ سال رسیده است. نتایج این مطالعه نشان داد که بیش‌ترین امید زندگی استان مازندران مربوط به زنان در سال ۸۶ با ۷۹/۹۳ سال و بیش‌ترین امید زندگی برای مردان در سال ۸۶ با ۷۷/۲۲ سال برآورد گردید (نمودار شماره ۱). در برآوردهای سازمان بهداشت جهانی نیز امید زندگی در ایران در سال ۲۰۰۹ معادل ۶۹/۶۵ سال در مردان و ۷۲/۷۹ در زنان و در کل جمعیت ۷۱/۱۴ سال تخمین زده شده است که در مقایسه با امید زندگی در استان مازندران، کم‌تر از نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. هم‌چنین بر اساس رتبه‌بندی کشورها بر حسب امید زندگی در سال ۲۰۰۹، در بین ۲۱۶ کشور، ایران رتبه ۱۲۷ را داشت (۵).

جدول عمر در سال ۱۳۸۲ برای اولین بار به تفکیک استان‌های مختلف کشور به روش مستقیم تهیه گردید که در آن به تفکیک جنسی و مناطق شهری و روستایی در ۲۳ استان کشور جدول عمر تهیه گردید که بیش‌ترین امید زندگی در استان تهران با ۷۷/۷۰ سال

بر شاخص امید زندگی در جوامع مختلف تاثیر دارد، در نتیجه ارتقای هر یک از معیارها، نقش مستقیمی بر افزایش سطح امید زندگی دارد و تاثیر علل مرگ و میر بر امید زندگی جای تامل در مطالعات آتی دارد از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان کم‌ثبیتی اطلاعات مرگ و میر را ذکر نمود..

سپاسگزاری

از معاونت محترم تحقیقات و فن آوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی مازندران به دلیل حمایت مالی و از همکاران بخش آمار و اطلاعات معاونت بهداشت ساری که در جمع‌آوری اطلاعات همکاری صمیمانه داشتند، سپاسگزاریم.

عراق، افغانستان، پاکستان و عربستان وضعیت مناسب‌تری داریم (۱۰) که از دلایل احتمالی افزایش آن می‌توان به بهبود خدمات نظام سلامت و گسترش آن و کاهش مرگ و میر کودکان زیر یک سال و رشد باسوادی و تحصیلات عالی به خصوص در زنان اشاره نمود.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که توجه بیش‌تر به سلامت زنان به خصوص در سنین کودکی و باروری و هم‌چنین توانمندی سازی از طریق فرصت‌های اشتغال برای در آمدزایی راه کارهای مناسب برای افزایش امید زندگی در زنان می‌باشد که باید بیش‌تر مورد توجه قرار گیرد. پیشنهاد می‌گردد با توجه به روند تغییرات امید زندگی و عوامل گسترده‌ای از جمله وضعیت پزشکی و بهداشتی، سطح رفاه، نحوه تغذیه و کیفیت آن و ... که

References

1. Singh GK, Siahpush M. Widening Rural-Urban Disparities in Life Expectancy U.S., 1969-2009. *Am J Prev Med* 2014; 46(2): e19-e29.
2. Akbari M, Kazemi MH, Talebreza A, Akbari M. Estimation of life expectancy and life long in AJA employers at different age groups in 2008. *Ann Mil Health Sci Res* 2011; 9(1): 20-25 (Persian).
3. Newell C. *Methods and models in demography*. 1st ed. USA: Guilford Press; 1990.
4. Sugiura Y, Ju YS, Yasuoka J, Jimba M. Rapid increase in Japanese life expectancy after World War II. *Biosci Trends* 2010; 4(1): 9-16.
5. Ahmadi A, Shojae M. Estimation of life expectancy changes in Chaharmahal va Bakhtiyary Province, Iran, during 2005-2009. *J Shahrek ord Univ Med Sci* 2011; 13(4): 74-80 (Persian).
6. Ghaffarian Shirazi HR, Chaman R, Ghorbani A, Hatamipour E, Zadehbagheri G, Gabar Nejad A. Life Expectancy and Longevity in Men and Women in Rural Areas in Kohgyloyeh and BoyerAhmad Province in Year 2003. *Armaghane-Danesh* 2005; 10(2(38)): 79-86 (Persian).
7. Arias E. *United States Life Tables, 2007*. National Vital Statistics Reports 2011; 59(9): 1-61.
8. Malek Poor F, Abolhasani F, Naghavi M, Mohamad K, Madjd-zadeh R, Holakooi K, et al. Direct estimation of life expectancy for population of Iran in year 2003. *J Arak Univ Med Sci* 2007; 10(1): 18-30 (Persian).
9. Fallahzadeh M, Hadiyan E. The comparison of life expectancy for men and women in Yazd Province during 1996 and 2003. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2007; 14(4): 55-58 (Persian).
10. Report the price index for consumer goods and services in rural areas August 2015. Available from: http://www.amar.org.ir/Portals/0/Files/abstract/1390/sarshomari90_nahaii.htm. Accessed May 20, 2015.