

نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران / سال نهم، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۳-۹۵-۱۱۸

## بررسی تحولات امید زندگی مجردی در ایران با استفاده از جداول خالص زناشویی: دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰<sup>۱</sup>

حجیه بی بی رازقی نصرآباد<sup>۲</sup>

علی رحیمی<sup>۳</sup>

### چکیده

جداول خالص زناشویی با ریزش جمعیت یک نسل فرضی بر اثر ازدواج و همزمان با در نظر گرفتن احتمالات مرگ و میر، امید زندگی مجردی یا تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج و یا مرگ را برای سنین مختلف زناشویی محاسبه می‌کند. در این مطالعه با استفاده از داده‌های سرشماری سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، جداول خالص زناشویی در دو زیرگروه اجتماعی افراد "باسواد" و "بی‌سواد، برای تمامی سنین (۴۹-۱۵ سال) ساخته شد. یافته‌ها نشان می‌دهند تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج مردان و زنان باسواد در بدو تولد در سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۲۶/۳۳ و ۲۴/۱۸ می‌باشد که نسبت به سال ۱۳۸۵ تقریباً ۰/۷ سال افزایش یافته است. در میان افراد بی‌سواد نیز هر چند سال‌های انتظار کمتری را نسبت به افراد باسواد تجربه می‌کنند، این شاخص افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۰، تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج و یا مرگ

۱ این مطالعه با حمایت مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور انجام شده است.

۲ استادیار جمعیت‌شناسی مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور، گروه مطالعات

خانواده، hajiieh.razeghi@psri.ac.ir

۳ کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی و کارشناس گروه مطالعات خانواده، مؤسسه مطالعات و مدیریت

جامع و تخصصی جمعیت کشور، ali.rahimi@psri.ac.ir

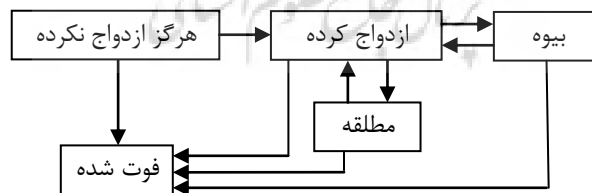
برای کلیه سنین زیر ۳۰ سال بالاتر از ۱۳۸۵ است. این تغییرات، افزایش درصد ازدواج‌های با تأخیر را طی این دوره نشان می‌دهد. همچنین طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۵، حدود ۹۳ درصد از افراد تا سن ۴۹ سالگی ازدواج می‌کنند. حدود ۵ درصد تا این سن بدون اینکه ازدواج کرده باشند، با واقعه مرگ روبرو می‌شوند و حدود ۲ درصد نیز هرگز ازدواج نمی‌کنند.

**واژگان کلیدی:** امید زندگی مجردی، جداول خالص زناشویی، وضعیت سواد، تأخیر در ازدواج، ایران

### مقدمه و بیان مسأله

وضعیت زناشویی به عنوان یکی از عوامل مرتبط با ترکیب و ساخت جمعیت در طول تاریخ تغییرات مستمری داشته و اشکال و انواع مختلفی پیدا کرده است. در واقع یکی از مهمترین تغییرات اجتماعی اساسی که در طول سه دهه گذشته در دنیا رخ داده، مربوط به تحولات ازدواج و وضعیت زناشویی است. این تغییرات شامل تحول در شکل و الگوی ازدواج، سن ازدواج، نوع خانواده و میزان ازدواج و طلاق است. اگر چه وضعیت زناشویی مستقیماً به تغییراتی در حجم جمعیت منجر نمی‌شود، لیکن در پیوند نزدیک با وقایع جمعیت‌شناختی دیگر مانند باروری، مهاجرت و تحرک مکانی و نیز تحولات مسیر زندگی افراد است.

در فرآیند ازدواج و زناشویی، برای هر فرد امکان گذار بین پنج حالت هرگز ازدواج نکرده، دارای همسر، مطلقه، بیوه و فوت‌شده وجود دارد. نمودار ۱، چگونگی امکان این گذار بین حالت‌های پنج‌گانه را نشان می‌دهد. این پنج حالت همان‌هایی هستند که در بسیاری از جوامع قانونی شناخته شده و آمارهای مربوط به آنها به‌طور رسمی گردآوری می‌شود (هایند، ۱۳۸۵: ۱۴۳).



نمودار ۱: گذار بین حالت‌های مختلف زناشویی و مرگ

از بین گذارهایی که بین حالت‌های مختلف ذکر شده وجود دارد، گذار از حالت هرگز ازدواج نکرده به حالت ازدواج کرده، حایز اهمیت فراوانی بوده و طی دهه‌های گذشته، در سراسر جهان، محققان علوم اجتماعی و به‌ویژه جمعیت‌شناسان، جنبه‌های مختلف این گذار، از جمله الگوهای سنی و عوامل مترتب بر الگوهای سنی این گذار را مورد بررسی قرار داده‌اند. بررسی این الگوها بر حسب سن و جنس، به لحاظ نقش مهمی که از طریق تشکیل خانواده و باروری در تعیین ترکیب و رشد جمعیت دارند، از اهمیت جمعیت‌شناختی بالایی برخوردار است. همچنین برآورد نسبت‌هایی از جمعیت که در سنین مختلف ازدواج می‌کنند، در راستای برنامه‌ریزی‌های مختلف مرتبط با خانوار و نیز برنامه‌ریزی‌های متعدد اجتماعی از جمله برنامه‌های تنظیم خانواده از اهمیت زیادی برخوردار است (افضل و افتخار<sup>۱</sup>، ۱۹۷۴: ۵۵). با در اختیار داشتن برآوردی دقیق از الگوی سنی ازدواج بار اول در زیرگروه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، می‌توان برنامه‌ریزی‌های مرتبط با ازدواج و فرزندآوری را به نحوی هدفمندتر اتخاذ نمود.

از جمله زیرگروه‌های مهم اجتماعی که چگونگی رفتار آنها در قبال ازدواج همواره مورد توجه جمعیت‌شناسان قرار داشته، زیرگروه‌های با وضعیت سواد متفاوت (باسواد و بی‌سواد) و نیز با سطوح تحصیلی متفاوت می‌باشد. از این‌رو شاهد تحقیقات و نظریات متعددی هستیم که در کنار متغیرهای دیگر، نقش سطح سواد و تحصیلات را در رفتار ازدواجی تعیین‌کننده دانسته‌اند. به‌عنوان مثال، گود<sup>۲</sup> (۱۹۶۳) در تئوری نوگرایی، علاوه بر نوع شغل و شهرنشینی، افزایش فرصت‌های تحصیلی را به عنوان عامل تأثیرگذار بر الگوی ازدواج معرفی کرده است. برخی از جمله تورنتون<sup>۳</sup> و همکارانش (۱۹۹۴)، بلاسفلد و روور<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) و ندکا<sup>۵</sup> (۱۹۸۷) و نیز ریمو<sup>۶</sup> (۲۰۰۳)، مهمترین عامل افزایش سن ازدواج را افزایش سطح تحصیلات دانسته‌اند. همچنین ون دکا (۱۹۸۷) تأثیر بهبود در گسترش میزان تحصیلات زنان به همراه استقلال اقتصادی آنان را مهمترین عوامل تأثیرگذار در تحولات ازدواج معرفی کرده است. در ایران نیز

---

1 Afzal & Iftikhar

2 Good

3 Thornton

4 Blossfeld & Rohwer

5 Van de kaa

6 Raymo

برخی مطالعات (عباسی شوازی و همکاران، ۲۰۰۳؛ محمودیان، ۱۳۸۳ و کاظمی‌پور، ۱۳۸۳)، تغییر در میانگین سن ازدواج در ایران را به تغییرات اجتماعی فرهنگی و تغییرات نهادی (تغییرات نگرشی ناشی از انقلاب اسلامی، تغییر در حداقل سن قانونی ازدواج، دسترسی به وسایل ارتباطی و افزایش سطح تحصیلات) نسبت داده‌اند. در مطالعه آستین فشان (۱۳۸۰) نیز مهمترین عوامل مؤثر بر نوسانات میانگین سن ازدواج در سال ۱۳۵۵، میزان باسوادی، در سال ۱۳۶۵، نسبت جنسی و در سال ۱۳۷۵ میزان تحصیلات عالی برشمرده شده است.

از این رو با توجه به متفاوت بودن الگوی ازدواجی افراد با وضعیت سواد و سطح تحصیلات متفاوت، این مطالعه تلاش دارد در دو زیرگروه اجتماعی افراد "باسواد" و "بی‌سواد" این تفاوت‌ها را به صورت جامع و دقیق برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ نشان دهد.

در حوزه جمعیت‌شناسی، روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی برای بررسی الگوی سنی ازدواج معرفی شده که هر یک از آنها کاربرد خاص خود را دارد. اما یکی از تکنیک‌های مهم و اساسی که می‌تواند وضعیت ازدواج بار اول را در تک‌تک سنین منفرد زناشویی به نحوی مناسب و دقیق نشان دهد، تکنیک ساخت جداول زناشویی<sup>۱</sup> است. در زمینه استفاده از این جداول، هاینده (۱۳۸۵) با اشاره به تشابه صوری بین میزان‌های ازدواج بار اول کاهش و میزان‌های مرگ‌ومیر، معتقد است که برای مطالعه میزان‌های ازدواج بار اول نیز به همان صورت، امکان استفاده از تحلیل جداول عمر وجود دارد. شریاک و سیگل<sup>۲</sup> (۱۹۷۶: ۳۳۸) نیز این جداول را اصلاح‌شده‌ترین ابزار برای بررسی الگوهای ازدواج<sup>۳</sup> می‌دانند. در مطالعه پیش رو به منظور دستیابی به هدف تحقیق، از تکنیک نامبرده استفاده شده است.

در ایران مطالعاتی که در حوزه الگوی سنی ازدواج صورت گرفته بیشتر به میانگین یا میانه سنی ازدواج پرداخته‌اند. از این رو در این مقاله ضمن معرفی تکنیک ساخت جداول زناشویی، در صدد تشریح دقیق الگوی سنی ازدواج در تمامی سنین منفرد زناشویی (سنین ۴۹-۱۵ سال) نسل‌های مورد بررسی برآمده است. نظر به اینکه این جداول به تفکیک سنین منفرد می‌باشد، اطلاعات مفیدی در خصوص ازدواج بار اول در سنین مختلف ارائه می‌دهد که می‌تواند در

1 Nuptiality Table

2 Shryoc & Siegel

3 Marriage Patterns

سیاستگذاری های هدفمند ازدواج موثر واقع شود. لازم به ذکر است که جداول زناشویی که تاکنون ساخته شده اند (چه در ایران و چه در کشورهای دیگر) معمولاً برای کلیت جامعه زنان و مردان ترسیم شده و مطالعه ای که این جداول را به تفکیک زیرگروه های اجتماعی ساخته باشد، به چشم نمی خورد. در این مطالعه جداول خالص و کامل زناشویی برای دو زیرگروه اجتماعی افراد باسواد و بی سواد ساخته شده است. به دلیل اینکه از میان روش های مختلف پیشنهاد شده برای ساخت جداول زناشویی، روش پیشنهادی شریاک و سیگل (۱۹۷۶) از جامعیت و دقت بیشتری برخوردار است، این روش پیشنهادی مبنای ساخت جداول این مطالعه قرار گرفته است.

### مبانی نظری و تجربی تحقیق

جمعیت شناسان به منظور به دست آوردن یک برداشت کلی از مرگ و میر در تمام سنین، از جدول عمر<sup>۱</sup> استفاده می کنند. با توجه به تشابه صوری بین میزان های ازدواج بار اول کاهشی و میزان های مرگ و میر، برای مطالعه میزان های ازدواج بار اول نیز به همان صورت امکان استفاده از تحلیل جدول عمر وجود دارد که به جداول زناشویی مصطلح می باشند. روش ساخت این جداول همانند روش ساخت جدول عمر است؛ با این تفاوت که به جای مرگ و میر از ازدواج های بار اول استفاده می شود. در چنین جدولی، کاهش جمعیت تنها در اثر ازدواج صورت می گیرد. البته با توجه به این که در عمل، برای هر فرد، امکان گذار از حالت هرگز ازدواج نکرده به حالت مرگ نیز وجود دارد (مرگ قبل از ازدواج بار اول)، از این رو بهتر است در جداول زناشویی، در کنار کاهش جمعیت در اثر ازدواج بار اول، کاهش در اثر مرگ و میر را نیز در نظر گرفت. یک جدول زناشویی که در آن مرگ و میر نادیده گرفته می شود، جدول ناخالص زناشویی<sup>۲</sup> و یک جدول زناشویی که مرگ و میر را نیز در نظر می گیرد، جدول خالص زناشویی<sup>۳</sup> نامیده می شود. جدول خالص زناشویی، یک جدول عمر دوکاهشی<sup>۱</sup> به شمار می رود (هایند، ۱۳۸۵: ۱۵۴-۱۵۲).

1 Life Table

2 Gross Nuptiality Table

3 Net Nuptiality Table

بررسی مقایسه‌ای روش‌های پیشنهاد شده توسط جمعیت‌شناسان برای ساخت جداول زناشویی نشان می‌دهد که کلیت روش ساخت این جداول یکسان است، اما برخی تفاوت‌ها بین آنها مشاهده می‌شود. در این میان، روش پیشنهاد شده توسط شریاک و سیگل (۱۹۷۶) علاوه بر اینکه دو ستون بیشتر از سایر روش‌های پیشنهادی دارد و امکان تحلیل الگوی سنی ازدواج جمعیت مورد مطالعه را بهتر فراهم می‌نماید، ارتباط بین ستون‌های مختلف آن نیز به نحوی دقیق‌تر برقرار شده است.

بررسی پیشینه تجربی تحقیق نشان می‌دهد که طی دهه‌های گذشته، در کشورهای مختلف، محققان زیادی با استفاده از تکنیک جداول زناشویی الگوی سنی ازدواج مردان و زنان را مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. به عنوان نمونه، می‌توان به مطالعه افضل و افتخار (۱۹۷۴) با عنوان "جداول خالص زناشویی برای مردان و زنان پاکستان: ۶۵-۱۹۶۲"، یا به مطالعه وئی، جیانگ و بستن<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) با عنوان "مشاهده تحول الگوی ازدواج بار اول در چین با استفاده از جداول خالص زناشویی: ۲۰۱۰-۱۹۸۲" اشاره کرد. پیشینه تجربی این تحقیق در ایران محدود است. در معدودی از مطالعات از جمله مطالعه درودی آهی (۱۳۸۰)، جداول زناشویی برای سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ ساخته شده است. مطالعه حاضر به ساخت جداول خالص زناشویی زنان و مردان ایرانی به تفکیک وضع سواد و جنس در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ (برای ۸ نسل فرضی) می‌پردازد. با توجه به اینکه الگوی سنی ازدواج برای تمامی سنین منفرد زناشویی ترسیم می‌گردد، امکان بررسی تفات‌ها و تشابهات موجود بین نسل‌های مختلف فراهم می‌شود. همچنین این مطالعه غنای مطالعات تکنیکی جمعیت‌شناسی در حوزه پویایی ازدواج در ایران را توسعه می‌دهد.

### روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

این مطالعه، یک مطالعه تکنیکی جمعیت‌شناختی در حوزه بررسی الگوی سنی ازدواج به شمار می‌رود که فرآیند انجام آن در ادامه تشریح می‌شود.

1 Double-Decrement Life Table

2 Wei; Jiang & Basten

### ملاحظات روش‌شناسی در ساخت جداول زناشویی این مطالعه

با توجه به اینکه، درصدی از ازدواج‌ها شامل حالتی می‌شوند که یکی از زوجین برای اولین بار ازدواج می‌کند و دیگری قبلاً ازدواج کرده است؛ از این‌رو میزان‌ها تقریباً همیشه برای زنان و مردان به‌طور جداگانه محاسبه می‌شوند (هایند، ۱۳۸۵: ۱۴۶). با در نظر داشتن این نکته، لزوم ساخت جداول زناشویی به تفکیک زن و مرد مشخص است. در این مطالعه نیز جداول زناشویی به صورت جداگانه برای مردان و زنان در دو مقطع زمانی سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ ساخته شده است. همچنین این جداول به تفکیک وضعیت سواد دو جنس و در محدوده کل کشور ساخته شده است (در مجموع، ۸ جدول). از محاسن جداول زناشویی ساخته شده در این مطالعه این است که به‌صورت کامل (بر حسب سنین منفرد) ساخته شده‌اند، چرا که جداول خلاصه به لحاظ بررسی چند گروه سنی محدود، برای تحلیل رفتار ازدواجی جامعه چندان مناسب به‌نظر نمی‌رسد. رولان پرسا<sup>۱</sup> (۱۳۷۴: ۴۲) در این زمینه می‌نویسد: «طبیعتاً توصیف همسرگزینی آن‌هم به کمک دنباله‌ای از سالگردهای دارای فاصله‌های پنج‌ساله، به‌ویژه هنگامی که درباره پدیده‌ای باشد که تنها در حدود ۳۵ سال تداوم پیدا می‌کند، و فراوانی آن به‌ویژه در میان ۱۵ تا ۳۰ سالگی قرار داشته باشد، توصیف چندان دقیقی نیست». نکته دیگر این‌که، جداول ساخته شده در این تحقیق، در سن ۵۰ سالگی بسته شده است. این سن در همه مطالعات صورت گرفته کاملاً یکسان نبوده و بر حسب شرایط، متفاوت در نظر گرفته شده است. به‌عنوان مثال، پولارد و همکاران (۱۳۸۰) در جداولی که مربوط به زنان تمام نژادها در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۶۰ است، ۳۵ سالگی را به عنوان سن پایانی جداول انتخاب کرده‌اند. اما در مطالعه وئی، جیانگ و بستن (۲۰۱۳)، افضل و افتخار (۱۹۷۴) و نیز درودی آهی (۱۳۸۰)، سن ۵۰ سالگی معیار قرار گرفته شده است. پرسا (۱۳۷۴: ۲۱۴) نیز با در نظر گرفتن سن ۵۰ سالگی، دلیل انتخاب این سن را نادر بودن وقوع زناشویی بار نخست در محدوده این سن به‌ویژه در میان زنان بیان کرده است. به‌نظر می‌رسد در هر جامعه، سنین مجرد قطعی را می‌توان به عنوان سنین پایانی جداول زناشویی نیز در نظر گرفت. میرزایی (۱۳۸۰) ضمن اشاره به سنین مناسب برای

احتساب شاخص مجرد قطعی، برای بررسی درصد مجرد قطعی مردان و زنان در ایران، سن ۵۰ سالگی را معیار قرار داده است. بنابراین در جداول زناشویی مطالعه پیش رو نیز احتمال ازدواج بار اول در سن ۵۰ سالگی و بعد از آن (که به ارقام حداقلی رسیده)، صفر فرض می‌شود و با فرض دیگر که تنها عامل کاهش بازماندگان از این سن به بعد مرگ‌ومیر است، جداول زناشویی در این سن بسته می‌شوند.

لازم به ذکر است که در مطالعه پیش رو، سه فرض اساسی دیگر مبنای کار قرار گرفته است: ۱. هم در مردان و هم در زنان، تا سن ۱۰ سالگی ازدواجی رخ نمی‌دهد و در جدول زناشویی، تنها عامل کاهش بازماندگان تا این سن، مرگ‌ومیر است؛ ۲. احتمال مرگ‌ومیر افراد باسواد و بی‌سواد یکسان است؛ ۳. در جدول زناشویی افراد باسواد، همه افراد تا قبل از رسیدن به سن ۱۰ سالگی باسواد شده‌اند (به لحاظ اینکه امکان دارد درصدی از افراد، بعد از ۱۰ سالگی و در سنین بالاتر باسواد شده باشند). با توجه به اینکه جداول زناشویی این مطالعه به تفکیک افراد باسواد و بی‌سواد ساخته شده، لازم است مفهوم "باسواد" توضیح داده شود: افراد باسواد، افرادی هستند که می‌توانند به فارسی یا هر زبان دیگری متن ساده‌ای را بخوانند و بنویسند خواه مدرک رسمی داشته یا نداشته باشند، باسواد محسوب می‌شوند. همه محصلان از جمله نوآموزان سال اول ابتدایی و سوادآموزان نهضت سوادآموزی نیز باسواد به حساب می‌آیند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰: ۱۷).

### داده‌های تحقیق

به‌طور معمول، برای ساخت جداول خالص زناشویی دو مجموعه داده نیاز است. یکی "تعداد ازدواج‌های بار اول" صورت گرفته در هر یک از سنین منفرد در سال مورد بررسی، که برای محاسبه احتمال ازدواج بار اول هر یک از سنین منفرد به‌کار می‌رود و دیگری، "تعداد مرگ‌ومیر" رخ داده در هر یک از سنین منفرد، که برای محاسبه احتمال مرگ‌ومیر هر یک از سنین منفرد استفاده می‌شود. در این تحقیق به دلیل فقدان داده‌های ثبتي ازدواج‌های بار اول در هر یک از سنین منفرد، از تعداد افراد هرگز ازدواج نکرده به تفکیک سنین منفرد که در نتایج سرشماری‌ها منتشر می‌شوند استفاده شده است (داده‌های ستون "افراد هرگز ازدواج نکرده" در جدول "جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر برحسب جنس، سن، وضع سواد و وضع زناشویی" (۱۳۸۵) و



۱۳۹۰)). فرآیند محاسبه احتمالات ازدواج بار اول از این داده‌ها در ادامه شرح داده خواهد شد. احتمالات مرگ‌ومیر سنین مختلف نیز از "برآورد احتمالات مرگ‌ومیر محاسبه‌شده توسط عینی‌زیناب و همکارانش (۱۳۹۳)" اقتباس شده است.

### روش ساخت جداول زناشویی

همان‌طور که گفته شد، در این مطالعه، روش معرفی شده توسط شریاک و سیگل (۱۹۷۶)، مبنای ساخت جداول زناشویی قرار گرفته است. بر این اساس، جداول زناشویی این مطالعه از ۱۱ ستون تشکیل می‌شود (ستون سنین منفرد به همراه ۱۰ ستون اصلی) که در ادامه، هر یک از ستون‌ها تشریح و روش برآورد ارقام آن توضیح داده می‌شود:

**ستون ۱:** شامل سنین منفرد می‌شود.

**ستون ۲ ( $n_x$ ):** ارقام این ستون، احتمالات ازدواج در سنین مختلف زناشویی را نشان می‌دهند. این ارقام به همراه ارقام ستون شماره ۳ (احتمالات مرگ‌ومیر)، مبنای ساخت جداول زناشویی هستند. در اینجا، احتمال ازدواج در هر سن، نشان‌دهنده شانس یا احتمال ازدواج یک فرد ازدواج نکرده از این سن تا سن بعدی است. در صورت فقدان داده‌های ثبتي ازدواج بار اول در سنین مختلف، می‌توان از طریق اطلاعات مربوط به افراد هرگز ازدواج نکرده در جداول سرشماری، احتمالات ازدواج را محاسبه کرد (شریاک و سیگل ۱۹۷۶). وضعیتی که برای مطالعه پیش رو وجود داشت. این محققان، رابطه زیر را برای محاسبه احتمالات ازدواج از داده‌های وضعیت زناشویی حاصل از سرشماری معرفی کرده‌اند (به عنوان مثال برای مجردین زن در سن ۲۰ سالگی):

$$(1) \quad \frac{SF_{20} - SF_{21}}{SF_{20}}$$

در این رابطه،  $SF_{21}$  نسبت مجردین زن ۲۱ ساله در آخرین تولد آنها و  $SF_{20}$  نسبت مجردین زن ۲۰ ساله را نشان می‌دهد. در تحقیق پیش رو، به منظور دست داشتن نسبت مجردین در هر یک از سنین منفرد واقع در فاصله ۴۹-۱۰ سالگی و نهایتاً استفاده از رابطه بالا برای محاسبه احتمال ازدواج هر یک از سنین منفرد، مراحل ذیل طی شده است:

۱. تصحیح ارقام و آماده کردن جداول وضعیت زناشویی مردان و زنان: ابتدا در جدول "جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر بر حسب جنس، سن، وضع سواد و وضع زناشویی"، جمعیت مردان و زنان به دو گروه "حداقل یکبار ازدواج کرده" و "هرگز ازدواج نکرده" تفکیک شد. در این مرحله به لحاظ بر هم نخوردن نسبت وضعیت‌های زناشویی، در هر یک از گروه‌های سنی، شمار افراد مربوط به مقوله "اظهارنشده حداقل یکبار ازدواج کرده" نیز به شمار افراد "حداقل یکبار ازدواج کرده" افزوده شد. همچنین شمار افراد مربوط به مقوله "اظهارنشده" نیز به نسبت، بین دو گروه "حداقل یکبار ازدواج کرده" و "هرگز ازدواج نکرده" توزیع شد.

۲. تبدیل گروه‌های سنی ۵ ساله دو جنس به سنین منفرد و بازتوزیع ارقام وضعیت زناشویی آنها بر حسب سنین منفرد: با توجه به اینکه داده‌های وضعیت زناشویی حاصل از سرشماری به تفکیک گروه‌های سنی ۵ ساله و نه سنین منفرد ارایه شده بود، در ادامه، ارقام مربوط به جمعیت این گروه‌های سنی و نیز ارقام مربوط به وضع زناشویی در هر یک از این گروه‌های سنی، با بهره‌گیری از ضرایب اسپراگ<sup>۱</sup> (استفاده از پانل میانی) خرد شدند<sup>۲</sup>. حاصل این کار به صورت جداول "وضعیت زناشویی افراد ۱۰ ساله و بیشتر باسواد و بی‌سواد بر حسب سنین منفرد" درآمد. در این مرحله از کار، به لحاظ اینکه تعداد جمعیت گروه‌های سنی ۴-۰ سال و ۹-۵ سال در دسترس بودند، محدودیتی در خرد کردن ارقام تعداد افراد دو گروه سنی ۱۴-۱۰ و ۱۹-۱۵ سال وجود نداشت. اما در خرد کردن ارقام وضعیت زناشویی دو گروه سنی ۱۴-۱۰ و ۱۹-۱۵ سال، به دلیل اینکه دو گروه سنی ۴-۰ سال و ۹-۵ سال در سن زناشویی قرار ندارند و ارقامی نیز برای آنها وجود ندارد، روش اسپراگ کارایی نداشت. از این رو برای خرد کردن ارقام وضع زناشویی دو گروه سنی ۱۴-۱۰ و ۱۹-۱۵ سال از روش نسبت‌گیری استفاده شد<sup>۳</sup>. به عبارت دیگر، برآورد ارقام وضع زناشویی هر یک از سنین

1 Sprague

۲ برای آگاهی دقیق از چگونگی استفاده از ضرایب اسپراگ به میرزایی، ۱۳۸۰ (۷۰-۶۱) مراجعه شود.

۳ در به‌کارگیری این روش بایستی احتیاط کرد. به دلیل تفاوت احتمال ازدواج برحسب سن منفرد، در هر گروه سنی به ویژه برای دختران، بازتوزیع جمعیت براساس سهم جمعیتی در هر سن منفرد ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.

منفرد ۱۰ تا ۱۹ ساله، با توجه به سهم جمعیتی که هر یک از این سنین منفرد از گروه سنی متناظر خود برخوردارند مشخص گردید.

۳. تسطیح و تصحیح ارقام جمعیت سنین منفرد و وضعیت زناشویی آنها: در این مرحله، ارقام به دست آمده برای سنین منفرد و نیز وضعیت زناشویی هر یک از این سنین با روش میانگین‌های متحرک<sup>۱</sup> و با مخرج ۵ صاف شدند<sup>۲</sup>. در پایان این مرحله، جداول وضعیت زناشویی افراد باسواد و بی‌سواد بر حسب سنین منفرد، جنس و وضع زناشویی (حداقل یک‌بار ازدواج کرده و هرگز ازدواج نکرده) برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به صورت تسطیح و تصحیح‌شده در دسترس قرار گرفت.

پس از طی این مراحل، نسبت مجرد برای تمامی سنین منفرد واقع در سنین زناشویی محاسبه شد. سپس همان‌طور که توضیح داده شد، با در دست داشتن این شاخص و به کمک رابطه شماره ۱، احتمالات زناشویی برای هر یک از سنین منفرد استخراج گردید.

**ستون ۳ ( $q_x$ ):** ارقام این ستون (احتمال مرگ در سنین مختلف) به همراه ارقام ستون شماره ۲ (احتمال ازدواج در سنین مختلف)، مبنای ساخت جداول زناشویی هستند. ارقام این ستون، احتمال مرگ افراد مجرد طی یک سال را در آغاز هر سال از سن نشان می‌دهد. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، این احتمالات از برآوردهای صورت گرفته توسط عینی‌زیناب و همکارانش (۱۳۹۳) اقتباس شده است در این مطالعه شش سناریو برای برآورد احتمالات مرگ و میر به کار گرفته شد، که در مطالعه حاضر از سناریویی استفاده شد که با توجه به ارزیابی داده‌های فوت و سرشماری با استفاده از روش‌های جمعیت‌شناختی، تصویر بهتری از سیمای مرگ و میر کشور ارائه کرده است (ص ۳۱).

**ستون ۴ ( $l'_x$ ):** ارقام این ستون، تعداد افراد مجردی را که در آغاز هر سال، از آن ۱۰۰۰۰۰ نفر مجرد، زنده مانده‌اند نشان می‌دهد. این ستون، مشابه ستون  $l_x$  در جدول عمر استاندارد است (شریاک و سیگل، ۱۹۷۶: ۳۴۰).

1 Moving average

۲ برای آگاهی دقیق از چگونگی استفاده از روش میانگین‌های متحرک به میرزایی، ۱۳۸۰ (۶۱-۵۳) مراجعه شود.

$$l'_x = l'_{x-1} - d'_{x-1} - v'_{x-1} \quad (2)$$

ستون ۵ ( $d'_x$ ) و ستون ۶ ( $v'_x$ )، هر دو مشابه ستون  $d_x$  جدول عمر استاندارد هستند و به ترتیب، تعداد افرادی که در هر سن بر اثر فوت و ازدواج، از جمعیت مجرد خارج شده‌اند را نشان می‌دهند (شرایک و سیگل، ۱۹۷۶: ۳۴۰). مقادیر این ستون، از ضرب ستون‌های ۲ و ۳ در ستون ۴ حاصل می‌شوند. به دلیل آن‌که مرگ‌ها درست در سالگرد هر سن اتفاق نمی‌افتند، و به همین ترتیب، ازدواج‌ها هم ممکن است در میانه سال رخ دهند، روابط زیر برای  $v'_x$  و  $d'_x$  معرفی شده‌اند:

$$d'_x = q_x \left(1 - \frac{n_x}{2}\right) l'_x \quad (3)$$

$$v'_x = n_x \left(1 - \frac{q_x}{2}\right) l'_x \quad (4)$$

که  $q_x$  و  $n_x$  همان احتمال ازدواج و مرگ در ستون‌های ۲ و ۳ هستند.

ستون ۷ ( $N'_x$ ): که هیچ ستون مشابهی در جدول عمر استاندارد ندارد، تعداد افراد مجردی را که انتظار می‌رود در سال‌های باقی‌مانده از عمرشان ازدواج کنند نشان می‌دهد. این ستون برای محاسبه درصد افراد مجردی که در نهایت ازدواج خواهند کرد نیاز است (ستون ۸) (شرایک و سیگل، ۱۹۷۶: ۳۴۰) و در هر سن، در واقع، جمع تراکمی ستون  $v'_x$  است:

$$N'_x = \sum_{x=15}^{65^+} v'_x \quad (5)$$

ستون ۸ ( $\%N'_x$ ): این ستون درصد افراد مجردی را که در هر سن وجود دارند و در باقی سال‌های عمرشان ازدواج خواهند کرد، نشان می‌دهد. این ستون نیز همانند ستون ۷، در جدول عمر کامل، ستون مشابهی ندارد (شرایک و سیگل، ۱۹۷۶: ۳۴۰) و با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\%N'_x = \left(\frac{N'_x}{l'_x}\right) \times 100 \quad (6)$$

ستون ۹ ( $L'_x$ ): تعداد سال‌های عمر شده در هر یک سال از عمر توسط بازماندگان ۱۰۰۰۰۰۰ موالید را نشان می‌دهد. این ستون مشابه ستون  $L_x$  در جدول عمر استاندارد است (شرایک و سیگل، ۱۹۷۶: ۳۴۰). چون همه افرادی که به این سن می‌رسند، یک سال کامل را سپری

نمی‌کنند، در واقع  $L'_x$  واسطه‌ای است میان تعداد بازماندگان در آغاز و پایان هر سال که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$L'_x = \frac{1}{2}(l'_x + l'_{x+1}) + \frac{1}{24}(d'_{x+1} + V'_{x+1} - d'_{x-1} - V'_{x-1}) \quad (7)$$

با توجه به اینکه در تحقیق حاضر، فرض بر این بوده که طی سنین ۱۰-۰ سالگی ازدواجی رخ نداده است، از این رو  $V'_x$  برای این سنین فاقد مقدار می‌باشد. بنابراین، کاهش جمعیت بازماندگان تا سن ۱۰ سالگی، تنها بر اثر مرگ و میر بوده و محاسبه مقدار  $L'_x$  برای این سنین از طریق رابطه زیر (سرای، ۱۳۹۱: ۹۵) صورت گرفته است:

$${}_n L'_x = n \left( \frac{l'_x + l'_{x+n}}{2} \right) \quad (8)$$

در اینجا مقدار  $n$  برابر با ۱۰ می‌باشد (فاصله ۰ تا ۱۰ سالگی).

**ستون ۱۰ ( $T'_x$ ):** شامل ارقام ستون ۹ ( $L'_x$ ) است که از پایین به بالا جمع شده‌اند. بالاترین رقم نشان می‌دهد که با وجود مرگ و میر رایج و شرایط زناشویی، بازماندگان ۱۰۰۰۰۰۰ مولید، قبل از مرگ یا ازدواج آخرین بازمانده، در مجموع چند سال عمر خواهند کرد.

**ستون ۱۱ ( $e'_x$ ):** این ستون مشابه ستون  $e_x$  در جدول عمر استاندارد است و تعداد سال‌های باقیمانده قبل از مرگ یا ازدواج را نشان می‌دهد.

«با توجه به اینکه از سن ۵۰ سالگی به بعد، تنها عامل کاهش بازماندگان مرگ است، می‌توان  $e_{50}$  را از جدول عمر مربوط محاسبه کرد» (درودی آهی، ۱۳۸۰: ۱۲۲). بنابراین، تعداد سال‌های عمر شده از ۵۰ سالگی به بعد ( $T_{50}$ )، نیز تنها باید با توجه به کاهش بازماندگان از طریق مرگ و میر محاسبه شود. برای این کار، با در دست داشتن رقم  $e_{50}$  در هر جدول و نیز رابطه بین  $e_{50}$ ،  $l_{50}$  و  $T_{50}$  که به صورت  $e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$  می‌باشد، می‌توان مقدار  $T_{50}$  را محاسبه نمود و رقم به دست آمده را برای مجموع  $L_x$  های ۵۰ سالگی و بعد از آن نیز در نظر گرفت.

رقم این شاخص در هر سن، متوسط تعداد سال‌های باقیمانده مجردی از آن سن به بعد را نشان می‌دهد و در واقع گویای آن است که یک فرد، در هر سن خاص، به طور میانگین، باید چند سال در انتظار ازدواج یا مرگ باقی بماند. این نکته را باید در نظر داشت که "میانگین تعداد سال‌های باقیمانده تا ازدواج" [یا همان امید زندگی مجردی]، با "میانگین سن ازدواج" یکسان

نیست. چرا که در این شکل از میانگین، با محاسبه تعداد سال‌های زندگی افراد مجردی که قبل از ازدواج کردن می‌میرند، میانگین مربوط به هر فرد، در نسل اصلی، پایین‌تر از میانگین سن ازدواجی می‌شود که فقط مربوط به افرادی است که ازدواج می‌کنند. با این حال ما می‌توانیم میانگین سن ازدواج زنان و مردان را از طریق جداول خالص زناشویی مربوطه و با اضافه کردن حداقل سن ازدواج به میانگین سال‌های انتظار برای ازدواج بعد از این سن استخراج نماییم. از آنجایی که حداقل سن در جدول زناشویی، ۱۰ سال در نظر گرفته شده است، تخمین میانگین سن ازدواج از طریق رابطه  $10 + e^{10}$  به دست داده می‌شود (افضل و افتخار، ۱۹۷۴: ۶۰).

#### یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۸ جدول زناشویی برای زنان و مردان به تفکیک وضع سواد طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ ساخته شد؛ اما در این مقاله به لحاظ رعایت اختصار، تنها جدول زناشویی مردان باسواد سال در سال ۱۳۹۰ (جدول ۱) به صورت تفصیلی و کامل آورده شده است. در رابطه با سایر جداول ساخته شده صرفاً شاخص "امید زندگی مجردی" (ستون آخر جدول زناشویی) مورد بررسی قرار می‌گیرد (جدول ۲ و نمودارهای ۲ الی ۴).

#### جدول خالص زناشویی مردان باسواد در سال ۱۳۹۰

همان‌طور که قبلاً گفته شد، مبنای اصلی ساخت جداول خالص زناشویی، احتمالات مرگ‌ومیر و احتمالات ازدواج در سنین مختلف می‌باشد. همانگونه که در ستون دوم جدول ۱ مشاهده می‌شود، طبق برآوردهای صورت گرفته از احتمال ازدواج، کمترین رقم به سنین زیر ۱۵ سال و اختصاصاً به سنین ۱۰ و ۱۱ سالگی اختصاص دارد (برابر با یک در هزار). از این سنین به بعد، رقم شاخص مذکور به طور پیوسته و با شیبی نسبتاً تند افزایش یافته و در ۳۲ سالگی به حداکثر خود رسیده است. از این سن به بعد رقم شاخص احتمال ازدواج روند کاهشی سریع را در پیش گرفته و با اندکی افت و خیز به رقم حداقلی ۶ درصد در ۴۹ سالگی کاهش یافته است. ارقام ستون هفتم جدول ۱ ( $N'x$ ) نیز نشان می‌دهد که تا پایان سنین زناشویی، ۹۳۲۷۶ نفر از این نسل ازدواج می‌کنند که حدود ۹۰ درصد این ازدواج‌ها تا سن ۳۲ سالگی رخ می‌دهد.

ستون آخر جدول ۱ رقم امید زندگی مجردی مردان باسواد را در بدو تولد، ۲۶/۳۳ سال و در سن ۱۰ سالگی برابر با ۱۷/۰۳ سال را برای سال ۱۳۹۰، نشان می‌دهد. طبق این ارقام، در سال ۱۳۹۰ یک مرد باسواد، از زمان بدو تولد، به‌طور متوسط ۲۶/۳۳ سال مجرد باقی می‌ماند و پس از آن، در صورتی که واقعه مرگ برای او اتفاق نیافتد، ازدواج خواهد کرد. همچنین در این نسل، وقتی فردی به سن ۱۰ سالگی می‌رسد، به مدت ۱۷/۰۳ سال دیگر مجرد و در انتظار ازدواج باقی خواهد ماند و در صورت زنده ماندن، در سن ۲۷/۰۳ سالگی ازدواج خواهد کرد. طبق یافته‌ها، در سال ۱۳۹۰، امید زندگی مجردی برای مردان باسواد تا سن ۲۵ سالگی روند کاهشی داشته و در سنین ۲۵ و نیز ۲۶ سالگی به حداقل خود رسیده (۶/۵۱ سال) و از آن پس افزایش یافته و به ۲۶/۰۰ سال در ۴۹ سالگی رسیده است. این نشان می‌دهد که در این سال، یک مرد باسواد ۴۹ ساله، تا ۲۶ سال دیگر، ازدواج یا مرگ را تجربه خواهد کرد که البته با توجه به احتمال بسیار ضعیف ازدواج برای این سنین، وقوع مرگ در سن ۷۵ سالگی قابل قبول‌تر می‌باشد.

نکته مهمی که در این مطالعه باید مدنظر قرار داد این است که رقم شاخص امید زندگی مجردی در ۴۹ سالگی به معنی تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج نیست؛ بلکه تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج یا مرگ را نشان می‌دهد. زیرا این رقم بر اساس دو احتمال مرگ و زناشویی به‌دست آمده است. البته در سنین جوانی به لحاظ اینکه احتمال ازدواج در مقایسه با احتمال مرگ بسیار بالاتر است، رقم مربوطه بیشتر به سال‌های انتظار برای ازدواج نزدیک است و در سنین بالاتر که از احتمال زناشویی کاسته و بر احتمال مرگ افزوده می‌شود، رقم آن بیشتر به سال‌های انتظار برای مرگ نزدیک است. در واقع، شاخص امید زندگی مجردی، در سنین نزدیک به ۵۰ سالگی، به امید زندگی در این سن کاملاً نزدیک است.

طبق نتایج به‌دست آمده از جداول ساخته شده انتظار می‌رود که ۹۳/۲۸ درصد نسل مردان باسواد سال ۱۳۹۰، از زمان بدو تولد تا ۴۹ سالگی‌شان، قبل از روبرویی با واقعه مرگ ازدواج کنند (این نسبت در ۱۰ سالگی برابر با ۹۶/۳۲ درصد است). همچنین ۵/۲۵ درصد این نسل نیز تا ۴۹ سالگی با واقعه مرگ روبرو خواهند شد، بدون اینکه ازدواج کرده باشند. با این فرض که افرادی که تا سن ۴۹ سالگی ازدواج نکرده‌اند، دیگر ازدواج نخواهند کرد، درصد تجرد قطعی برای نسل مردان باسواد سال ۱۳۹۰ برابر با ۱/۴۷ درصد خواهد بود. (برآوردهای جداول خالص

زناشویی برای هر دو گروه زنان و مردان به تفکیک وضعیت سواد، عمومیت بالای ازدواج و درصد پایین تجرد قطعی را نشان داد.

جدول ۱: جدول خالص زناشویی مردان باسواد کل کشور در سال ۱۳۹۰

سن	nx	qx	l'x	d'x	v'x	N'x	%N'x	L'x	T'x	e'x
#	# -	#B649	#333333	#6493	# -	#65: 9	#6B; #;	#; 7633	#966776	#9B6
#3	#B343	#B338	#9; 73	#;	#:	#65: 9	#9B5	#9975	#97<476	#: B6
#4	#B343	#B338	#99<7	#;	#:	#64: <	#9B9	#9955	#885834	#9B9
#5	#B345	#B338	#987<	#;	#4<	#63; 5	#9B4	#97: 7	#788; :<	#8B;
#6	#B365	#B339	#96; 5	#;	#63;	#5<96	#9B8	#953;	#68<737	#7B3
#7	#B364	#B33:	#9349	#;	#635	#5987	#9B3	#8; 65	#5964<	#6B49
#8	#B364	#B33<	#8979	# 9	#<7	#5685	#9B9	#878:	#49: 699	#5B4
#9	#B363	#B344	#859:	#38	#; 5	#538<	#9B6	#8476	#3: 4<3;	#4B8
#:	#B536	#B345	#7; ; 3	#46	#<59	#4: :;	#9B6	#6<88	#: 9: 99	#3B<
#;	#B59<	#B347	#5; 75	#5;	#7<	#< 84	#9B;	#48<4	#; 5; 44	#B4
#<	#B6: 9	#B349	#3549	#75	#6:	#: 687	#9B6	#; 87:	#<4553	# 1:
#3	#B883	#B34:	#99; :	#76	#: 96	#6<99	#9B9	# 7693	# 359: 6	# B4
#4	#B: ; 8	#B34:	#4: ; 4	#67	#744	#<536	#9B8	#; 8: 9	#4; 646	# B9
#5	#B; 84	#B34;	#8569	#63	#6<	#5: <	#9B8	#5349	#6<6:	# B:
#6	#B3; ;	#B34;	#: ; 43	#4:	#7: 4	#96<8	#9B6	#7<: <	#9: ; 54	#B4
#7	#B5<<	#B34;	#4455	#36	#<68	#: <57	#9B3	#B: 435	#35: 75	#B<
#8	#B745	#B34;	#63; 7	#<	#7: 9	#3<: <	#9B8	#<569	#678973	#B4
#9	#B769	#B34;	#883<	# 9	#85;	#6836	#8B<	#5469	#<9736	#B4
#:	#B7<	#B34;	#<38	#8	#; 4;	#69<8	#8B7	#68<3;	#8759:	#B7
#;	#B8: 7	#B34<	#6355	#8;	#4<6	#6448:	#7B8	#6367;	#4; 693	#B4
#<	#B9; 3	#B34<	#: :; 5	#;	#995	#8<98	#6B7<	#86: 9	#; ; 344	#B:
#3	#B; 73	#B34<	#6394	#3	#573	#4635	#5B:	#53; ; 8	#95968	# B8
#4	#B35:	#B35	#: ;; 4	#67	#6; 35	#: 395	#3B8	#9; 4:	#74: 83	# B8
#5	#B437	#B35	#7<78	#:	#474	#6593	#; ; 5	#65<8	#57<66	# B9
#6	#B; ; <	#B354	#4: :;	#5	#555	#344<	#8B<	#38; 7	#4496<	#B:
#7	#B4847	#B354	#865	#<	#774	#; <9	#5B7	#; 86	#34388	#3B3
#8	#B4639	#B355	#3: 5	#:	#386	#788	#<B9	#84;	#5635	#4B76
#9	#B46; 8	#B355	#335	#7	#9<	#734	#: B7	#834	#7: ; 7	#5B4
#:	#B46: 7	#B356	#34<	#6	#59	#766	#6B7	#8;	#; 5; 6	#6B4
#;	#B4676	#B357	#4: 3	#5	#<8	#939	#<B5	#; 49	#59<8	#7B6
#<	#B45<	#B358	#7: 6	#3	#:	#<44	#8B;	#749<	#: ;; ;	#8B4
#3	#B4465	#B359	#6; ; 9	#3	#6<	#667	#3B:	#983	#6: 43	#9B3
#4	#B; <7	#B35:	#76:	#:	#63:	#; <8	#8B46	#5: 4	#3393	#: B7;
#5	#B: <8	#B35<	#454	#:	#7;	#8; ;	#3B:	#<<4	#9: ; <	#; B3
#6	#B; <4	#B36	#98	#	#88	#673	#9B;	#: 67	#6: <	#; B;
#7	#B348	#B365	#934	#	#97	#3; 8	#4B4	#798	#4398	#<B6
#8	#B34;	#B368	#663	#	#6:	#54	#8B8	#537	#; 933	#3B9
#9	#B; ; 7	#B36:	#3; 8	#	#4; 5	#8; 8	#B6	#<:	#96<9	#5B8
#;	#B; 96	#B37	#; <9	#	#96	#36	#4B7	#; 3<	#773;	#6B75
#;	#B; 64	#B377	#: 58	#	#76	#6<	#6B:	#97;	#58<<	#7B9<
#<	#B946	#B37;	#8: 8	#	#9	#9	#B44	#8;	#3<84	#9B3
#Δ	# -	#	#7: 5	#7: 5	# -	# -	# -	#<6: 6	#<6: 6	#9B9



### تغییرات امید زندگی مجردی (e'x) مردان به تفکیک وضع سواد (۱۳۸۵-۱۳۹۰)

جدول ۲، امید زندگی مجردی مردان و زنان کل کشور را در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به تفکیک وضع سواد در تمامی سنین منفرد (۴۹-۱۰ سال) نشان می‌دهد. مقایسه امید زندگی مجردی مردان باسواد سال ۱۳۸۵ با سال ۱۳۹۰، حکایت از افزایش ۰/۷۳ سال به امید زندگی مجردی در بدو تولد مردان باسواد طی این بازه زمانی ۵ ساله دارد. به نحوی که رقم این شاخص در سال ۱۳۹۰ از ۲۵/۶ به ۲۶/۳۳ سال رسیده است. طبق نتایج، در سن ۳۳ سالگی و تمام سنین قبل از آن، رقم شاخص امید زندگی مجردی نسل مردان باسواد سال ۱۳۹۰ در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵ اندکی بالاتر است. در واقع، نسل مربوط به سال ۱۳۹۰، در سنین مذکور، تعداد سال‌های بیشتری را به صورت مجردی و در انتظار ازدواج سپری می‌کنند. از سن ۳۳ الی ۴۲ سالگی، همگونی نسبی این شاخص در دو سال مورد بررسی مشاهده می‌شود، اما از ۴۲ سالگی به بعد، برای سال ۱۳۹۰ کمی پایین‌تر قرار گرفته است. با این وجود و با توجه به پایین‌تر بودن احتمالات مرگ و میر مردان باسواد سال ۱۳۹۰ نسبت به مردان باسواد سال ۱۳۸۵ در این سنین، می‌توان گفت که درصدی از نسل مردان باسواد سال ۱۳۹۰ در مقایسه با سال ۱۳۸۵، با به تأخیر انداختن ازدواج خود، در سنین بالاتر ازدواج می‌کنند (به جدول ۲ و نمودار ۲ نگاه کنید).

امید زندگی مجردی مردان بی‌سواد نیز نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۰ این شاخص برابر با ۲۵/۷۲ سال (۱/۱۹ سال بیشتر از نسل مشابه در سال ۱۳۸۵) و در ۱۰ سالگی برابر با ۱۶/۳۹ سال (۱/۰۶ سال بیشتر از نسل مشابه در سال ۱۳۸۵) است. طبق رقم این شاخص در ۱۰ سالگی، میانگین سن اولین ازدواج نسل مردان بی‌سواد این سال برابر با ۲۶/۳۹ سال است (حدود ۱ سال ارتقاء نسبت به نسل مردان بی‌سواد سال ۱۳۸۵). در این نسل، همانند نسل مربوط به سال ۱۳۸۵، حداقل رقم شاخص مذکور به ۲۴ سالگی تعلق دارد (۸/۳۵ سال) که البته از این سن به بعد روند آن افزایشی شده و تا سن ۴۹ سالگی به ۲۴/۵۰ سال رسیده است. بر این اساس، یک مرد بی‌سواد ۴۹ ساله در سال ۱۳۹۰، به طور متوسط به مدت ۲۴/۵۰ سال (تا سن ۷۳/۵ سالگی) در وضعیت مجردی ادامه حیات خواهد داد و از آن پس مرگ را تجربه خواهد کرد. مقایسه ارقام امید زندگی مجردی مردان بی‌سواد سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، دو تغییر عمده را نشان می‌دهد: یکی

افزایش رقم شاخص مذکور در تمام سنین زیر ۳۱ سال و دیگری کاهش قابل توجه آن از ۳۹ سالگی به بعد (به جدول ۲ و نمودار ۳ نگاه کنید). از این تغییرات می‌توان چنین استنتاج نمود که طی مدت زمان کوتاه سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵، درصدی از مردان بی‌سواد همانند مردان باسواد (البته با تفاوت رقمی قابل ملاحظه‌تر)، تعداد سال‌های انتظار خود برای ازدواج را افزایش داده‌اند و سال‌های بیشتری را به صورت مجردی سپری می‌کنند. ازدواج این مردان در سنین بالاتر (خصوصاً بعد از سنین حدود ۴۰ سالگی) سبب کاهش قابل ملاحظه رقم شاخص امید زندگی مجردی در این سنین و در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵ شده است.

جدول ۲. شاخص امید زندگی مجردی (e'x) مردان و زنان کل کشور در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به تفکیک وضع سواد

سن	بی‌سواد				باسواد			
	زنان		مردان		زنان		مردان	
	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵
۰	۲۲,۹۳	۲۱,۳۳	۲۵,۷۲	۲۴,۵۳	۲۴,۱۸	۲۳,۵۴	۲۶,۳۳	۲۵,۶۰
۱۰	۱۳,۴۳	۱۱,۹۴	۱۶,۳۹	۱۵,۳۳	۱۴,۷۲	۱۴,۲۴	۱۷,۰۳	۱۶,۴۴
۱۱	۱۲,۵۸	۱۱,۰۸	۱۵,۴۷	۱۴,۴۳	۱۳,۸۷	۱۳,۳۵	۱۶,۰۶	۱۵,۴۷
۱۲	۱۱,۹۸	۱۰,۵۶	۱۴,۵۷	۱۳,۵۵	۱۳,۰۶	۱۲,۵۹	۱۵,۰۸	۱۴,۴۹
۱۳	۱۱,۴۴	۹,۸۸	۱۳,۷۰	۱۲,۶۱	۱۲,۳۰	۱۱,۷۲	۱۴,۱۰	۱۳,۵۱
۱۴	۱۱,۳۰	۹,۶۲	۱۲,۹۳	۱۱,۸۲	۱۱,۸۳	۱۱,۱۱	۱۳,۱۶	۱۲,۵۵
۱۵	۱۱,۰۹	۹,۲۸	۱۲,۱۱	۱۰,۹۸	۱۱,۳۴	۱۰,۴۷	۱۲,۲۱	۱۱,۵۹
۱۶	۱۰,۸۰	۸,۸۵	۱۱,۲۶	۱۰,۱۲	۱۰,۸۵	۹,۸۰	۱۱,۲۵	۱۰,۶۳
۱۷	۱۰,۴۲	۸,۳۶	۱۰,۳۹	۹,۲۴	۱۰,۳۳	۹,۱۰	۱۰,۲۹	۹,۶۷
۱۸	۱۰,۳۲	۷,۸۹	۹,۸۳	۸,۵۶	۹,۹۳	۸,۵۷	۹,۵۱	۸,۸۵
۱۹	۱۰,۴۴	۷,۶۰	۹,۳۷	۷,۹۹	۹,۷۰	۸,۲۰	۸,۷۷	۸,۰۸
۲۰	۱۰,۷۱	۷,۴۹	۹,۰۱	۷,۵۳	۹,۶۵	۸,۰۲	۸,۱۱	۷,۳۸
۲۱	۱۱,۰۵	۷,۵۸	۸,۷۵	۷,۲۰	۹,۸۳	۸,۰۴	۷,۵۶	۶,۷۸
۲۲	۱۱,۴۸	۷,۹۳	۸,۶۴	۷,۰۳	۱۰,۳۸	۸,۳۹	۷,۱۷	۶,۳۲
۲۳	۱۱,۳۶	۸,۰۰	۸,۴۳	۶,۸۰	۱۰,۵۵	۸,۴۴	۶,۸۱	۵,۸۸
۲۴	۱۱,۱۲	۸,۰۵	۸,۳۵	۶,۶۷	۱۰,۸۲	۸,۵۷	۶,۵۹	۵,۵۹
۲۵	۱۰,۳۸	۸,۰۸	۸,۴۰	۶,۶۷	۱۱,۱۹	۸,۸۱	۶,۵۱	۵,۴۹
۲۶	۱۰,۵۶	۸,۱۴	۸,۵۲	۶,۷۹	۱۱,۶۲	۹,۲۴	۶,۵۱	۵,۵۴

ادامه جدول ۲. شاخص امید زندگی مجردی (e'x) مردان و زنان کل کشور در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

به تفکیک وضع سواد

سن	بی سواد				باسواد			
	زنان		مردان		زنان		مردان	
	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵
۲۷	۱۰.۳۵	۸.۲۶	۸.۶۶	۷.۰۱	۱۲.۰۵	۹.۸۷	۶.۵۴	۵.۷۲
۲۸	۱۰.۱۸	۸.۴۳	۸.۷۷	۷.۳۳	۱۲.۴۸	۱۰.۶۷	۶.۶۱	۶.۰۵
۲۹	۱۰.۰۴	۸.۶۵	۸.۸۲	۷.۷۰	۱۲.۸۶	۱۱.۴۱	۶.۷۷	۶.۴۲
۳۰	۹.۹۴	۸.۹۵	۸.۸۰	۸.۰۹	۱۳.۲۰	۱۱.۹۴	۷.۰۵	۶.۷۹
۳۱	۹.۹۲	۹.۳۴	۸.۸۵	۸.۵۷	۱۳.۵۹	۱۲.۴۲	۷.۵۵	۷.۲۸
۳۲	۹.۹۹	۹.۸۲	۹.۰۵	۹.۱۹	۱۴.۱۰	۱۳.۱۵	۸.۳۶	۸.۱۹
۳۳	۱۰.۱۶	۱۰.۳۸	۹.۴۱	۹.۹۱	۱۴.۷۰	۱۴.۰۴	۹.۴۸	۹.۵۰
۳۴	۱۰.۴۸	۱۰.۹۸	۹.۹۵	۱۰.۶۱	۱۵.۲۷	۱۵.۰۱	۱۰.۶۰	۱۰.۸۶
۳۵	۱۰.۹۳	۱۱.۶۱	۱۰.۶۵	۱۱.۲۴	۱۵.۸۳	۱۵.۹۸	۱۱.۴۳	۱۱.۸۹
۳۶	۱۱.۵۰	۱۲.۲۴	۱۱.۴۴	۱۱.۸۲	۱۶.۴۲	۱۶.۸۴	۱۲.۱۱	۱۲.۵۳
۳۷	۱۲.۱۵	۱۲.۸۹	۱۲.۲۵	۱۲.۴۱	۱۷.۱۳	۱۷.۵۳	۱۳.۰۱	۱۳.۰۴
۳۸	۱۲.۸۶	۱۳.۵۹	۱۳.۰۱	۱۳.۰۱	۱۷.۹۶	۱۸.۱۶	۱۴.۰۳	۱۳.۵۲
۳۹	۱۳.۶۰	۱۴.۳۳	۱۳.۶۴	۱۳.۶۶	۱۸.۹۰	۱۸.۹۶	۱۵.۱۷	۱۴.۳۴
۴۰	۱۴.۳۵	۱۵.۱۹	۱۴.۱۱	۱۴.۴۲	۱۹.۸۸	۲۰.۰۳	۱۶.۴۰	۱۵.۷۲
۴۱	۱۵.۱۳	۱۶.۱۹	۱۴.۵۳	۱۵.۳۳	۲۰.۸۳	۲۱.۲۰	۱۷.۴۸	۱۷.۳۶
۴۲	۱۵.۹۹	۱۷.۳۴	۱۵.۰۱	۱۶.۳۷	۲۱.۷۰	۲۲.۲۰	۱۸.۲۰	۱۸.۵۴
۴۳	۱۶.۹۷	۱۸.۶۴	۱۵.۵۷	۱۷.۵۷	۲۲.۵۳	۲۳.۱۰	۱۸.۷۸	۱۹.۴۹
۴۴	۱۸.۱۳	۲۰.۱۱	۱۶.۲۹	۱۸.۹۷	۲۳.۴۲	۲۴.۰۳	۱۹.۶۳	۲۰.۶۱
۴۵	۱۹.۵۴	۲۱.۶۸	۱۷.۲۸	۲۰.۴۸	۲۴.۴۱	۲۴.۹۶	۲۰.۸۶	۲۱.۹۳
۴۶	۲۱.۲۸	۲۳.۲۹	۱۸.۶۰	۲۱.۹۲	۲۵.۴۴	۲۵.۸۲	۲۲.۲۵	۲۳.۲۴
۴۷	۲۳.۳۰	۲۴.۹۱	۲۰.۲۳	۲۳.۱۹	۲۶.۴۳	۲۶.۵۴	۲۳.۴۲	۲۴.۳۲
۴۸	۲۵.۸۶	۲۶.۹۰	۲۲.۱۷	۲۴.۶۹	۲۷.۷۶	۲۷.۳۸	۲۴.۶۹	۲۵.۳۳
۴۹	۲۸.۲۵	۲۸.۳۸	۲۴.۵۰	۲۵.۴۹	۲۹.۰۷	۲۸.۶۶	۲۶.۰۰	۲۵.۸۱
۵۰ +	۳۰.۰۸	۲۹.۳۲	۲۶.۷۵	۲۶.۲۰	۳۰.۰۷	۲۹.۳۲	۲۶.۷۶	۲۶.۱۹

### تغییرات امید زندگی مجردی (e'x) زنان به تفکیک وضع سواد (۱۳۹۰-۱۳۸۵)

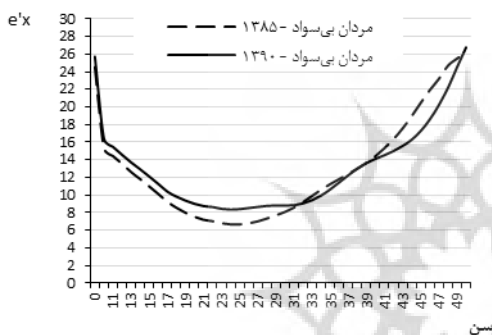
نتایج برآورد امید زندگی مجردی زنان باسواد در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد نسل زنان باسواد، امید دارند از زمان تولدشان به اندازه ۲۴/۱۸ سال و از سن ۱۰ سالگی به اندازه ۱۴/۷۲ سال زندگی مجردی داشته باشند. این ارقام در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵، به ترتیب، ۰/۶۴ و ۰/۴۸ سال افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۰ نیز حداقل سال‌های باقیمانده از زندگی مجردی زنان باسواد به سن ۲۰ سالگی و البته با رقم ۹/۶۵ سال تعلق دارد. از این سن به بعد و تا ۴۹ سالگی، رقم این شاخص افزایش یافته و به ۲۹/۰۷ سال رسیده است (معادل رقم امید زندگی این نسل در ۴۹ سالگی). به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهند که در تمامی سنین زیر ۳۵ سال، رقم امید زندگی مجردی نسل زنان باسواد سال ۱۳۹۰ بالاتر از سنین مشابه در نسل مربوط به سال ۱۳۸۵ است و این تأخیر ازدواج در نسل جدیدتر زنان باسواد را نشان می‌دهد. از سن ۳۵ سالگی به بعد نیز همگونی نسبی ارقام شاخص مورد بررسی در این دو نسل مشاهده می‌شود (به جدول ۲ و نمودار ۴ نگاه کنید).

ارقام امید زندگی مجردی زنان بی‌سواد در سال ۱۳۹۰ نیز نشان می‌دهند که یک زن بی‌سواد، امید دارد که در صورت زنده ماندن، ۲۲/۹۳ سال بعد از تولدش ازدواج کند و در صورتی که به ۱۰ سالگی برسد، به‌طور میانگین، ۱۳/۴۳ سال دیگر را سپری کند و در ۲۳/۴۳ سالگی ازدواج کند. این شاخص برای زنان بی‌سواد سال ۱۳۸۵، در بدو تولد برابر با ۲۱/۳۳ سال و در ۱۰ سالگی برابر با ۱۱/۹۴ سال است. از این رو، زنان بی‌سواد سال ۱۳۹۰ در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵، در زمان بدو تولدشان به اندازه ۱/۶ سال و در سن ۱۰ سالگی‌شان به اندازه ۱/۴۹ سال با تأخیر در ازدواج مواجهند. لازم به ذکر است که الگوی سنی زناشویی نسل زنان بی‌سواد سال ۱۳۹۰ در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵ دو تغییر قابل توجه را تجربه کرده است: یکی افزایش محسوس رقم امید زندگی همرا با مجرد در تمام سنین زیر ۳۳ سال و دیگری کاهش آن از ۳۳ سالگی به بعد. از این تغییرات می‌توان چنین برداشت کرد که نسل زنان بی‌سواد سال ۱۳۹۰، در مقایسه با نسل مشابه سال ۱۳۸۵، در سنین اولیه ازدواج، انتظار خود برای ازدواج را افزایش داده‌اند و تعداد سال‌های بیشتری را به‌صورت مجردی سپری می‌کنند. این موضوع، یک

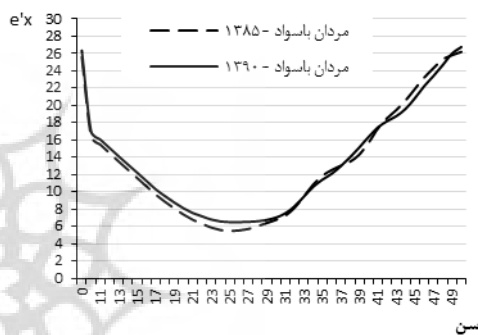
نوع تأخیر در ازدواج این نسل به شمار می‌رود. متأثر از این تأخیر، و با افزایش تعداد ازدواج‌های متأخر، در سنین بعد از ۳۳ سالگی شاهد کاهش رقم امید زندگی مجردی در این سنین هستیم (به جدول ۲ و نمودار ۵ نگاه کنید).

نمودار ۲: امید زندگی مجردی مردان باسواد در سال نمودار ۳: امید زندگی مجردی مردان بی‌سواد در سال

۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

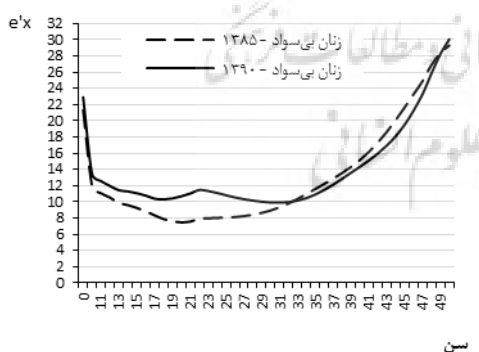


۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

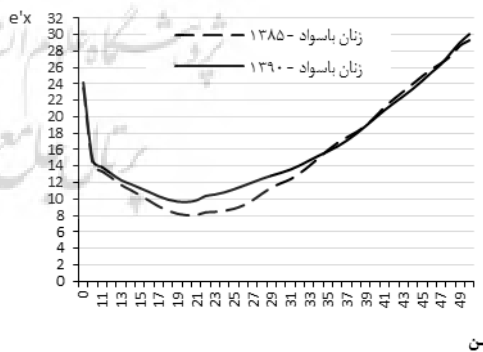


نمودار ۴: امید زندگی مجردی زنان باسواد در سال نمودار ۵: امید زندگی مجردی زنان بی‌سواد در سال

۱۳۸۵ و ۱۳۹۰



۱۳۸۵ و ۱۳۹۰



## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه بر اساس الگوهای مرگ‌ومیر و زناشویی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و بهره‌گیری از تکنیک ساخت جداول خالص زناشویی، تحولات امید زندگی مجردی مردان و زنان ایرانی به تفکیک وضعیت سواد طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفت.

علاوه بر تغییرات الگوی سنی ازدواج که در سنین مختلف زناشویی از نسلی به نسل جدیدتر مشاهده شد، یافته‌ها نشان داد که در سال ۱۳۹۰، حدود ۹۳ درصد از افراد تا پایان سنین زناشویی (۴۹ سالگی) ازدواج خواهند کرد. بنابراین درصد بالایی از مردان و زنان تا سن ۴۹ سالگی، قبل از روبرویی با واقعه مرگ، ازدواج می‌کنند. حدود ۵ درصد نیز تا سن مذکور بدون اینکه ازدواج کرده باشند با واقعه مرگ روبرو خواهند شد و حدود ۲ درصد نیز ازدواج نمی‌کنند و به‌عنوان مجرد قطعی در نظر گرفته می‌شوند.

الگوی تغییرات امید زندگی مجردی در گذر از نسل‌های مورد بررسی سال ۱۳۸۵ به نسل‌های سال ۱۳۹۰، چند نکته عمده در این زمینه را نشان می‌دهند: اول اینکه در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰، در کلیه سنین زیر ۳۰ سال نسل‌های مورد بررسی، شاخص امید زندگی مجردی افزایش یافته که نشان می‌دهد در این سنین، سال‌های انتظار این نسل‌ها برای ازدواج افزایش یافته است؛ دوم اینکه مقدار افزایش امید زندگی مجردی در سنین زیر ۳۰ سال، در زنان و مردان بی‌سواد، بیشتر از زنان و مردان باسواد بوده است (البته ارقام مربوط به زنان و مردان باسواد در این سنین همچنان بالاتر است)؛ سوم اینکه در گذر به نسل‌های جدید، رقم شاخص امید زندگی مجردی در سنین بالای ۳۰ سال کاهش یافته و این کاهش در مردان و زنان بی‌سواد بسیار محسوس‌تر از مردان و زنان باسواد مشاهده می‌شود. افزایش رقم امید زندگی مجردی در سنین زیر ۳۰ سال و کاهش این رقم در سنین بالای ۳۰ سال، به نوعی تأخیر در ازدواج نسل‌های جدید، و نه عدم تمایل به ازدواج در آنها را نشان می‌دهد.

بطور کلی این مطالعه بر اساس الگوهای مرگ‌ومیر و زناشویی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و تکنیک ساخت جداول خالص زناشویی تصویر واضحی از تغییرات الگوی سنی ازدواج زنان و مردان باسواد و بی‌سواد ایرانی طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ ارائه داد. علاوه بر این تغییرات،

تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای نیز بین الگوی سنی ازدواج دو جنس (زن و مرد) و نیز بین دو وضعیت سواد (باسواد و بی‌سواد) مشاهده می‌شود که در این مقاله مجال تشریح آن‌ها نبود و مطالعات آینده می‌تواند به آنها بپردازد.

اگر چه هدف اساسی این مقاله ساخت جداول خالص زناشویی و برآورد امید زندگی مجردی زنان و مردان بر حسب وضعیت سواد بود، با این حال یافته‌های این مقاله به‌خوبی نشان داد که ازدواج و تشکیل خانواده در جامعه ایران، از عمومیت بالایی برخوردار است. اما روند افزایشی تعداد سال‌های انتظار برای ازدواج یا همان به تأخیر انداختن ازدواج موضوع مهمی است که علاوه بر اینکه نیازمند بررسی‌های علمی جامع جهت شناسایی موانع ازدواج است، لازم است در چارچوب مداخلات سیاستی و اجرای قوانین حمایتی از خانواده برای رفع موانع و تسهیل ازدواج جوانان اقدامات اساسی صورت گیرد.

## منابع

- 0 آستین‌افشان، پروانه (۱۳۸۰). "بررسی و روند تحولات سن ازدواج و عوامل اجتماعی و جمعیتی مؤثر بر آن طی سال‌های ۷۵-۱۳۵۵"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جمعیت‌شناسی، دانشگاه تهران: دانشکده علوم اجتماعی.
- 0 پرسا، رولان (۱۳۷۴). *آنالیز جمعیت‌شناختی*، (ترجمه خسرو اسدی)، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- 0 پولارد، ا. اچ، فرهنگ یوسف و ج. ال. پولارد (۱۳۸۰). *روش‌های تحلیل جمعیت*، (ترجمه ه. آقا، ع. ر. آیت‌اللهی، م. سیفی، ر. عباسی و م. ک. منصوریان)، شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
- 0 درودی‌آهی، ناهید (۱۳۸۰). "ازدواج و عدم توازن در تعداد دو جنس: مضیقه ازدواج در ایران (۱۳۷۵-۱۳۴۵)"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جمعیت‌شناسی، دانشگاه تهران: دانشکده علوم اجتماعی.
- 0 سرایی، حسن (۱۳۹۱). *روش‌های مقدماتی تحلیل جمعیت، با تأکید بر باروری و مرگ‌ومیر*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- 0 عینی‌زیناب، حسن و همکاران (۱۳۹۳). "مدل‌سازی و پیش‌بینی مرگ‌ومیر در ایران (۱۳۷۵ تا ۱۴۲۰)"، مرکز آمار ایران، پژوهشکده آمار.

- 0 کاظمی‌پور، شهلا (۱۳۸۳). "تحول سن ازدواج در ایران و عوامل جمعیتی مؤثر بر آن"، *پژوهش زنان*، دوره دوم، شماره ۳، صص ۱۰۳-۱۲۴.
- 0 محمودیان، حسین (۱۳۸۳). "سن ازدواج در حال افزایش: بررسی عوامل پشتیبان"، *نامه علوم اجتماعی*، شماره ۲۴، صص ۲۷-۵۳.
- 0 مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). *"نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵"*، تهران، مرکز آمار ایران.
- 0 مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). *"نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰"*، تهران: مرکز آمار ایران.
- 0 میرزایی، محمد (۱۳۸۰). *گفتاری در باب جمعیت‌شناسی کاربردی*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- 0 هاینده، آندرو (۱۳۸۵). *روش‌های جمعیت‌شناختی*، (ترجمه حاتم حسینی و غلامرضا کهنسالی)، تهران: انتشارات مرکز مطالعات و پژوهش‌های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه.
- 0 Abbasi-Shavazi, M. J., P. McDonald, and M. Hosseini-Chavoshi (2003). "Changes in Family, Fertility Behavior and Attitudes in Iran", Working Paper in Demography, No. 88, Canberra: Australian National University.
- 0 Afzal, M., and N. Iftikhar (1974). "Net Nuptiality Tables for Males and Females in Pakistan: 1962-65." *The Pakistan Development Review*, 13(1), 55-65.
- 0 Blossfeld, H. P. and G. Rohwer (1995). *Techniques of Event History Modelling. New Approaches to Causal Analysis*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 0 Bouge, D. J. (1969). *Principals of Demography*, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- 0 Good, W. (1963). *World Revolution and Family Patterns*, New York: Free Press.
- 0 Raymo, J. M. (2003). "Educational Attainment and the Transition to First Marriage among Japanese Women." *Demography* 4(1): 83-103.
- 0 Shryock, H. S. and J. S. Siegel (1971). *The Method and Materials of Demography*, Washington D.C: U.S, Bureau of the Census
- 0 Shryock, H. S. and J. S. Siegel (1976). *The Method and Materials of Demography*, Bowling Green University, Bowling Green, Ohio.
- 0 Thornton, A., Fricke, T., Yang, L.S., and Chang, J.S. (1994). "Theoretical Mechanisms of Social Change". In: A. Thornton, and H-S. Lin (eds.). *Social Change and the Family in Taiwan*. Chicago: University of Chicago: 88-115.
- 0 Van de kaa, D. (1987). "Europe's Second Demographic Transition", *Population Bulletin*, Vol 44 (1).
- 0 Wei, Y., Q. Jiang & S. Basten (2013). "Observing the Transformation of China's First Marriage Pattern through Net Nuptiality Tables: 1982-2010." *Finnish Yearbook of Population Research XLVIII*, 2013, pp. 65-75.