

## تحولات باروری در ایران بر مبنای نسبت توالی زنده‌زایی،

۹۵-۱۳۸۵

محسن نادری بنی<sup>۱</sup>، منصور شریفی<sup>۲\*</sup>، جعفر کردزنگنه<sup>۳</sup>

### چکیده

تحولات باروری مهم‌ترین مسئله جمعیتی سال‌های اخیر ایران بوده است که منجر به ابلاغ سیاست‌های جمعیتی شد که در آن بر نقش همه ارگان‌های مرتبط با مسائل جمعیتی تاکید شده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی روند باروری در سرشماری‌های سه دوره گذشته بر مبنای نسبت فزاینده‌زایی است. این شاخص نسبت زبانی را نشان می‌دهد که تعداد مشخصی فرزند داشته و فرزندان بعدی را می‌خواهند. لذا اطلاعات مربوط به رتبه موالید در میان نمونه زنان همسر دار ۱۵ تا ۴۹ ساله در نمونه دو درصدی سرشماری سال‌های ۸۵ تا ۹۵ که معادل ۹۸۳۰۰۰ نفر هستند، مورد تحلیل قرار گرفتند. نسبت توالی زنده‌زایی از بدون فرزند به یک (۸۵ درصد) و از یک به دو فرزند (۷۶ درصد) تقریباً ثابت بوده اما از سه به چهار فرزند کاهش داشت (۷۵ درصد به ۶۱ درصد). باروری تجمعی از ۳/۲ در سال ۸۵ به ۲/۵ در سال ۱۳۹۵ رسید. در نتیجه فرزندآوری زنان متأهل در وضعیت قابل قبولی است، لیکن سیاست‌های جمعیتی مبتنی بر تقویت زیرساخت‌های اقتصادی، رفاهی مانند کاهش تورم و افزایش اشتغال و بهبود وضعیت مسکن منجر به افزایش ازدواج شده و در نهایت فرزندآوری را تقویت خواهد کرد.

**واژگان کلیدی:** نسبت توالی زنده‌زایی، باروری کل، باروری نکاحی، سیاست‌های جمعیتی، فرزندآوری

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۰۵

۱ دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران  
mohsennaderi2004@gmail.com

۲ استادیار جمعیت‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد گرمسار (نویسنده مسئول)  
sharifim@ut.ac.ir

۳ استادیار جمعیت‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور  
jkzanganeh@ut.ac.ir

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2022.541705.1204>

## مقدمه و بیان مسئله

در سال‌های اخیر وقایع جمعیتی مهمی در ایران رخ داده است. باروری و فرزندآوری یک از مهمترین تغییرات ۴۰ سال اخیر ایران بوده است. مهمترین مسئله جمعیتی سال‌های اخیر ایران بحث باروری بوده است و مهمترین عاملی که می‌تواند سطح باروری را تغییر دهد توسعه اقتصادی و اجتماعی است (میرزایی ۱۳۸۴). باروری تا قبل از سال‌های حدود ۱۳۶۴ افزایش داشته و از آن به بعد شروع به کاهش‌گذاشته است. تا جایکه تا قبل از سرشماری سال ۹۵ به زیر سطح جانشینی کاهش پیدا کرد. اهمیت تغییرات باروری منجر به ابلاغ سیاست‌های کلی جمعیت در سال ۹۳ شد. در سیاست‌های کلی جمعیت بر نقش همه ارگان‌های مرتبط برای حل مسائل جمعیتی تاکید شده است. لذا ابلاغ این سیاست‌ها در کنار اسناد دیگر مانند سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ و قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران بیشتر مورد توجه واقع شد. روند تحولات نرخ باروری کل طی سال‌های ۹۵ تا ۹۹ نشان می‌دهد باروری کل دارای کاهش چشمگیر می‌باشد. محاسبات نگارندگان نشان می‌دهد میزان باروری کل که از داده‌های مرکز آمار ایران استخراج گردیده و به روش مستقیم محاسبه شده است در سال ۹۵ برابر با ۱/۲ بوده و در سال‌های ۹۶، ۹۷، ۹۸ و ۹۹ به ترتیب ۲/۰۹، ۱/۹۵، ۱/۷۴ و ۱/۶۵ بوده است. به نظر می‌رسد میزان باروری نکاحی کل در طی سرشماری‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ براساس بررسی‌های نگارندگان در سطح جانشینی و بالاتر بوده است که در یافته‌های تحقیق ارائه می‌گردد.

این تحقیق مسئله فرزندآوری را در کشور طی سه سرشماری اخیر مطرح می‌کند. همچنین بیان می‌کند مسئله باروری و فرزندآوری در کشور چگونه بوده است و اصولاً کاهش باروری و فرزندآوری تا چه اندازه با نگرانی‌هایی که در سطح جامعه و سیاست‌گذاران مطرح می‌شود هماهنگی وجود دارد. همچنین وضعیت باروری و فرزندآوری چه روندی داشته است و در مرحله بعد مسئله کاهش فرزندآوری ریشه در چه مسائلی دارد و اصولاً راه برون رفت از این مسئله با چه استراتژی‌هایی درست و صحیح خواهد بود. پژوهش حاضر به شناخت روند نسبت

توالی زنده‌زایی طی سال‌های اخیر و در زمان سرشماری سال‌های ۸۵ تا ۹۵ کمک خواهد نمود. به عبارت بهتر بر مبنای فرزندآوری در رتبه‌های اول، دوم و ... به روند باروری و سرعت کاهش باروری در ایران پی می‌بریم.

به نظر می‌رسد سیاست‌گذاران به‌جای هدف‌گذاری درست و اقدامات متناسب در صدد فشار بر گروه‌های خاص زنان متاهل در سنین باروری هستند و اقداماتی در سایر گروه‌های در سنین باروری مانند مجردها، مطلقه‌ها و موارد سقط صورت نمی‌گیرد و یا سطحی است. گروه زنان دارای همسر، گروهی هستند که بخشی از هزینه‌های خود را تا رسیدن به این مرحله انجام داده‌اند و برای سیاست‌گذاران ابلاغ و تشویق فرزندآوری راحت‌تر خواهد بود. در حوزه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی که در سیاست‌های جمعیتی نیز اشاره شده است اقداماتی مناسبی انجام نشده است و برای همین حجم بسیاری از جمعیت در سنین باروری به سمت مجرد رفته یا خواهند رفت که اگر این اقدامات به درستی صورت گرفته و مباحث اقتصادی، رفاه و توسعه بهتر صورت گیرد، آنگاه افزایش ازدواج و به دنبال آن ارتقا فرزندآوری را شاهد خواهیم بود.

برای نیل به این هدف و دانستن وضعیت واقعی باروری و فرزندآوری از روش تحلیل نسبت توالی زنده‌زایی سود جستیم. یکی از راه‌های تحلیل باروری تحلیل براساس نسبت فزاینده‌گی زنده‌زایی یا نسبت توالی زنده‌زایی<sup>۱</sup> (PPR) است (پرسا ۱۳۹۵) که از طریق رتبه موالید هر گروه سنی مادران بدست می‌آید. اهمیت رتبه موالید از آنجا ناشی می‌شود که اولاً نشان دهنده تعداد مطلوب فرزند برای خانوار و مادر است و ثانیاً تغییرات در رفتار باروری را برحسب سن و سال و زمان ولادت کودک نشان می‌دهد و این آثار افزایش یا کاهش آگاهی اجتماعی را منعکس می‌کند. از این محاسبات می‌توان برای پیش‌بینی‌های باروری نیز استفاده کرد (سیدمیرزایی ۱۳۸۱).

بررسی نسبت توالی زنده‌زایی به ما نشان خواهد داد وضعیت زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله در زمینه فرزندآوری چگونه است و گروه‌های سنی در این زمینه چه تغییراتی دارند؟ همچنین باروری

---

۱ Parity progression ratio

زنان همسر دار (باروری نکاحی)<sup>۱</sup> چگونه است و سیاست‌گذاری ما نهایتاً به چه سمت و سویی باید باشد. سیاست‌های جمعیتی کلان کشور توسط مقام معظم رهبری در ۳۰ اردیبهشت سال ۱۳۹۳ ابلاغ گردیده است. در این سیاست‌های ابلاغی تمام جنبه‌های مربوط به رشد جمعیت و پیشگیری از کاهش سطح باروری در تمامی ارگان‌های نظام دیده شده است. به عبارتی کلیه دستگاه‌های نظام لازم است در این زمینه تلاش نمایند. با توجه به روند کاهش باروری در طی سال‌های اخیر، اهمیت و ضرورت این تحقیق بیشتر دیده می‌شود. تفاوت در ارائه آمارها و مداخله برخی از افراد غیرکارشناس و اظهارنظرهای نامتناسب نیز از دلایل اهمیت تحقیق حاضر می‌باشد. یکی از اهداف مهم این تحقیق ارائه نقشه راه و استراتژی مناسب برای سیاست‌گذاران در جهت رسیدن به اهداف مذکور است.

### پیشینه پژوهش

باروری در ایران تا دهه ۱۳۴۰ شمسی از الگوی طبیعی باروری پیروی می‌کرد و بالطبع هیچ تلاش عمدی برای محدود نمودن آن چه در سطح خانواده و چه در سطح ملی وجود نداشته است. اولین برنامه تنظیم خانواده ایران پس از سرشماری سال ۱۳۴۵ توسط دولت ایران به اجرا در آمده است. ولی این برنامه با اقبال عمومی مواجه نگشته و تأثیر چندانی در باروری نداشت. میزان باروری کل در سال ۱۳۴۵ برابر با ۷ فرزند به ازای هر زن بوده است که در سال ۱۳۵۵ به ۶/۵ کاهش یافته است. اولین برنامه تنظیم خانواده در اواخر حکومت پهلوی با وقع انقلاب نیمه‌کاره رها شد و در نتیجه، باروری در سال ۱۳۵۹ به همان میزان ۷ برگشت. لازم به ذکر است که جو انقلابی و کاهش سطح انتظارات مردم در سال‌های پایانی دهه ۱۳۵۰ نیز نقش مهمی در بازگشت باروری به سطح اولیه خود داشت. هر چند سیاست‌های مستقیم و غیرمستقیم تشویق مولید تا شروع مجدد برنامه تنظیم خانواده در سال ۱۳۶۸ ادامه داشت، ولی از اوایل دهه ۱۳۶۰ باروری شروع به کاهش بطئی نموده و به سطح ۶/۳ در

سال ۱۳۶۵ رسیده است. با شروع مجدد برنامه تنظیم خانواده در سال ۱۳۶۸ کاهش باروری شتاب بیشتری گرفت. به طوری که میزان باروری کل در سال ۱۳۷۵ به ۲/۸ و در سال ۱۳۸۵ به ۱/۹ رسید (عباسی شوازی و همکاران ۲۰۰۹).

پیتر مک‌دونالد<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵)، در تحقیقی با عنوان ارزیابی روند اخیر باروری ایرانیان با استفاده از روش نسبت توالی زنده‌زایی به بررسی وضعیت فرزندآوری و نسبت توالی زنده‌زایی در ایران پرداخته‌اند. تحقیق مذکور، با هدف بررسی روند باروری در ایران به‌ویژه از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد بود. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش داده‌های DHS<sup>۲</sup> بود. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از روش ترکیبی نسبت توالی زنده‌زایی و افزایش در تعداد فرزندان بوده است. این تحقیق نشان می‌دهد که باروری ایران در طول دهه ۲۰۰۰-۲۰۰۹ ثابت بوده است (به‌طور میانگین، عددی بین ۱/۸ تا ۲ فرزند برای هر زن). این تحقیق تاکید بر مزایای استفاده از این روش بر روش‌های دیگر محاسبات را داشته و توصیه به استفاده از این روش دارد.

عینی‌زیناب (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان بررسی چندمتغیری میزان باروری کل و شاخص‌های مربوطه با استفاده از روش‌های نوین جمعیتی، میزان باروری را به صورت چندمتغیری بررسی می‌نماید. روش مورد استفاده در این بررسی، براساس مدل رگرسیونی بقا با بازه‌های زمانی مجزای افزایش در تعداد فرزندان برای هر پیشرفت مولید به صورت جداگانه بود. داده‌های مورد استفاده، نمونه ۲٪ داده‌های خام سرشماری سال ۱۳۸۵ است و بررسی به صورت چندمتغیری باروری، هم به صورت مقطعی و هم به صورت نسلی انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که گذار باروری ایران در دو مرحله اتفاق افتاده است، مرحله اول شامل محدود نمودن مولید و کم کردن تعداد فرزندان می‌باشد، مرحله دوم شامل به تعویق انداختن فرزندآوری است. در مرحله اول انتقال باروری، زنان با باروری بالا شروع به کاستن از تعداد بچه‌های زنده به دنیا آمده می‌نمایند. در مرحله دوم، زنان با باروری پایین زمان فرزندآوری خود را به تعویق می‌اندازند.

---

1 Piter MC Donald

2 Demographics and health surveys

فینی و یو<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) در تحقیقی با عنوان اندازه‌گیری باروری دوره‌ای به روش نسبت توالی زنده‌زایی در چین نشان دادند که کاهش باروری در چین از سال ۱۹۷۰ به بعد بسیار مشهود و مشخص بوده است به طوری که کاهش باروری در سال ۱۹۷۰ به ۵/۴ و در سال ۱۹۸۱ به ۲/۶ رسیده است این بررسی نشان می‌دهد که ازدواج، تغییرات زیادی نداشته است، ولی مهم‌ترین عواملی که باعث کاهش باروری در آن سال‌ها شده است اجرای سیاست تک‌فرزندی بوده است نشان داد. عوامل دیگری مانند عدم ازدواج و افزایش مجرد قطعی و همچنین عدم فرزندآوری و امتناع از داشتن فرزند و همچنین کاهش در فرزندآوری از اول به دوم از مهمترین عوامل موثر در کاهش فرزندآوری بوده است.

فرجکا و ساردون<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) تحقیقی با عنوان فرزندخواهی و نسبت توالی زنده‌زایی در کشورهای اروپایی انجام دادند و سه بخش اروپای غربی، شرقی و جنوبی به صورت جداگانه بررسی کردند. این تحقیق در وهله اول بیان می‌کند در بیشتر کشورهای اروپایی فرزندآوری بسیار کاهش یافته است و تعداد زنان در سنین باروری از تعداد فرزندان‌شان بیشتر است. همچنین، میزان تعویق فرزندآوری در کشورهای اروپای غربی بیشتر از سایر کشورهای اروپایی بوده است. این محققین بیان می‌کنند در سال‌های آینده ممکن است به تعویق انداختن باروری در اروپای غربی پایان یابد. کریستف زیمن<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان کاهش باروری نسلی در کشورهای با باروری پایین به روش نسبت توالی زنده‌زایی زنان در کشورهای اروپایی، آمریکای شمالی، استرالیا و شرق آسیا انجام دادند. هدف مورد توجه در این تحقیق کشورهای بوده‌اند که باروری آنها کمتر از ۱/۷۵ فرزند به‌ازای هر زن بوده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که زنانی که در فاصله سال‌های ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۵ به دنیا آمده‌اند، کاهش باروری شدید در فرزندان سوم و بالاتر بوده است و زنانی که در سال‌های ۱۹۵۵ تا ۱۹۷۰ به دنیا آمده‌اند الگوی متفاوت منطقه‌ای داشته‌اند، بدین صورت که در اروپای شرقی و مرکزی تمایل به

1 . Griffith Feeney & Jingyuan Yu

2 . Tomas Frejka & Jean- Paul Sardon

3 Krystof Zeman

دو فرزند بیشتر بوده و در کشورهای آلمانی زبان، شرق اروپا و آسیای شرقی کاهش در فرزندان اول نقش اصلی را بازی می‌کرده است.

به‌طور کلی تحقیقاتی که به نسبت توالی زنده‌زایی در ایران انجام شده است بسیار اندک و محدود بوده است. گرچه در سایر نقاط دنیا تحقیق به روش نسبت توالی زنده‌زایی بسیار متعدد انجام شده است. در این تحقیق برخی از مطالعاتی که به همین روش انجام شده‌اند، ذکر شده است، گرچه براساس بررسی‌های انجام شده تحلیل باروری به روش نسبت توالی زنده‌زایی در سه سرشماری اخیر و به‌ویژه در سال ۱۳۹۵ مشاهده نگردید.

### مبانی و چارچوب نظری

بطور کلی بحث باروری از مباحث پر دامنه و وسیع در حوزه جمعیت‌شناسی است و برای تبیین این بحث نمی‌توان با استفاده از یک نظریه به تبیین آن پرداخت. لازم است در تبیین باروری و تحلیل فرزندآوری از نظریات گوناگونی که بتوانند تمام حوزه‌ها و عوامل موثر را تبیین نمایند استفاده نمود. مهم‌ترین و مناسب‌ترین نظریه‌های مرتبط با این پژوهش که یافته‌های اصلی را تبیین می‌نمایند، نظریه تغییرات جمعیتی و پاسخ‌ها و نظریه انتخاب عقلانی است. نظریه تغییرات جمعیتی و پاسخ‌ها توسط کینگزلی دیویس و بلیک<sup>۱</sup> (۱۹۵۶) به‌عنوان یک بخش الحاقی به نظریه انتقال جمعیت مطرح شد. علاقه دیویس به کنش متقابل میان علل و عواقب رشد جمعیت بود و فرضیه‌اش این بود که برای دانستن عواقب هر چیزی باید با علل آن آشنا بود. موضوع مورد علاقه دیویس همان هسته مرکزی نظریه انتقال جمعیت بود که بیان می‌دارد چگونه و تحت چه شرایطی کاهش در مرگ‌ومیر منجر به کاهش در موالید می‌شود. وی برای پاسخ به این سؤال این موضوع را مطرح می‌نماید که وقتی مرگ‌ومیر کم می‌شود چه اتفاق می‌افتد و به دنبال مطرح کردن این سؤال جواب می‌دهد که پس از کاهش مرگ‌ومیر تعداد بچه‌های بیشتری تا بزرگسالی باقی می‌مانند در نتیجه فشار بر روی منابع بیشتر می‌شود و به این دلایل، مردم به تغییرات

جمعیتی پاسخ می‌دهند، اما این پاسخ‌ها بیشتر فردی است. دیویس اشاره می‌کند که پاسخی که افراد به فشارهای جمعیتی می‌دهند دو نوع است: پاسخ اول: در مرحله اول سعی می‌کنند منابع را افزایش دهند که با کار بیشتر و متوالی‌تر و افزایش تعداد شغل امکان‌پذیر است. پاسخ دوم: در مرحله دوم اگر شانس برای پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جوامع وجود داشته باشد مردم سعی به حفظ مزایای این فرصت‌ها کرده و از خانواده‌های بزرگ اجتناب می‌کنند و بعد خانوارها کوچک شده و مردم سعی در انجام اموری می‌نمایند که باروری خود را کاهش دهند که از جمله این امور ازدواج در سنین بالاست. دیویس ادامه می‌دهد که انگیزه اصلی کاهش بعد خانواده و مولید ترس از فقر نیست، بلکه جستجو برای خوشبختی بیشتر است. نظریه دیویس از این بعد مهم است که ارتباط میان زندگی روزمره افراد و تغییرات جمعیتی را بیان می‌کند (به نقل از: ویکس ۲۰۲۰).

نظریه انتخاب عقلانی بیان می‌کند رفتاری که مردم جامعه در مقابل فشارهای اقتصادی، اجتماعی انجام می‌دهند، رفتاری است که بر مبنای منطق تحلیل سود و هزینه استوار است و فقط در جوامع اولیه و سنتی رفتار باروری بالا منطقی است. ولی در جوامع در حال گذار و یا پیشرفته مکانیزم‌های کاهش باروری رفتاری منطقی است، چون سبب رهایی از فشارهای اقتصادی و اجتماعی است. از دیدگاه کالدول و همکاران (۱۹۸۸) هر دو رفتار منطقی و عقلانی است. این تئوری توسط کالدول<sup>۱</sup> در سال‌های ۱۹۸۲ و ۱۹۷۶ بیان شد. جوهره این تئوری بر این اصل استوار است که رفتار انسان در نتیجه محاسبه و تحلیل هزینه و سود یک رفتار است و اینکه انسان رفتار خود را بر مبنای هزینه و سود حاصل انجام می‌دهد. وی برای رسیدن به این تئوری در مورد باروری و موضوع باروری سؤال مطرح نمود و پاسخی برای آن ارائه داد. سؤال‌های وی این بود که چه نوع نگرش‌ها و عقایدی باید افراد را تشویق به دوباره فکر کردن در مورد تعداد فرزندان دلخواه نماید. در پاسخ می‌گوید که باید تحقیقات و تفکرات از سطح کلان و ماکرو به سطح میکرو یا خرد تبدیل شود و باید دانست چگونه افراد به تغییرات



اقتصادی و اجتماعی جامعه خود پاسخ می‌دهند. او در نهایت بیان می‌کند که رفتاری که مردم جامعه در مقابل فشارهای اقتصادی اجتماعی انجام می‌دهند، رفتاری است که بر مبنای منطق تحلیل سود و هزینه استوار است. لذا در جوامع سنتی رفتار باروری بالا منطقی است، چون فرزندان برای خانواده‌ها سود خواهند داشت و در جوامع در حال گذار و یا پیشرفته کاهش باروری و مکانیزمهای کاهش باروری از جمله افزایش سن ازدواج رفتاری منطقی است چون سبب رهایی از فشارهای اقتصادی و اجتماعی است. او همچنین در مورد نقش تحصیلات بیان می‌کند که تحصیلات نگرش‌هایی به افراد می‌دهد که سبب رواج ایده‌های جدید می‌شود و مکانیزمهای جدیدی که باعث رفتار منطقی انسان بشود را بوجود می‌آورد. بنابراین در برخی جوامع، تحصیلات مهمتر از عوامل اجتماعی اقتصادی عمل می‌کند. کالدول در ابتدا برای بیان نظریه خود تمام جوامع را به سه دسته تقسیم می‌کند:

(۱) جوامع ابتدایی: جوامعی هستند که به صورت عشایری هستند و بر اساس شکار و محصولات دیمی امرار معاش می‌کنند. جوامعی خودکفا و بدون وابستگی اند، مذهب رسمی ندارند و با دولت مرکزی هم ارتباطی ندارند و از آن تاثیر نمی‌پذیرند.

(۲) جوامع سنتی: جوامع مبتنی بر کشاورزی از نوع آبیاری‌اند. مذهب رسمی دارند و از دولت مرکزی تاثیر می‌پذیرند.

(۳) جوامع انتقالی: این جوامع تغییرات سریع یافته‌اند و به سوی مدرنیزاسیون پیش رفته‌اند و دارای اقتصاد مدرن هستند. از دیدگاه کالدول، دو رژیم باروری و شرایط قبل از آن وجود دارد، یکی هدف اقتصادی دارد و دیگری بدون هدف اقتصادی است. به باور وی، هر دو رفتار منطقی و عقلانی است. همچنین در رژیم‌هایی که باروری کنترل می‌شود و باروری محدود است این رژیم محصول تغییرات اجتماعی است تا اقتصادی، در واقع تغییرات اجتماعی مهم‌تر است. یعنی برای کاهش باروری تغییر در ساختار خانواده و ایجاد تغییرات اجتماعی مهم‌تر به نظر می‌رسد (ویکس ۲۰۲۰). با توجه به این دیدگاه اگر باروری بالا در کشورهای در حال توسعه یک پاسخ عقلانی به شرایط اقتصادی باشد، پس الگوی

خانواده‌های کوچک به آنجا هرگز صادر نمی‌شود و در واقع، رفتار و ساختار خانواده و به‌طورکلی، شرایط اقتصادی و اجتماعی و تغییر در ساختار خانواده و تصمیم‌گیری‌های خانواده دچار تغییر نمی‌شود. اما باروری بالا زمانی تغییر می‌یابد که باورها و نگرش‌ها تغییر کند و برخلاف عقیده غربی‌ها، بدون تغییر در نگرش‌ها و رفتارها الگوهای جدید به جوامع در حال توسعه وارد نخواهد شد (هاوزر ۱۹۵۹).

### روش و داده‌های تحقیق

در زمینه تحلیل باروری اغلب از باروری کلی استفاده می‌شود و می‌توان با این روش سطح جانشینی را برآورد نمود. در این روش باروری دوره‌ای محاسبه می‌شود و بنابراین تحت تاثیر اثرات زمان‌بندی است (بونگارت و فینی ۱۹۹۸). علاوه بر آن میزان باروری کلی چون حالت جمعی میزان‌های باروری اختصاصی سنی را دارد، لذا نرخ کل باروری، رتبه فرزندان را نشان نمی‌دهد و فقط به‌صورت کلی می‌تواند بیان کند که روند باروری در چه وضعیتی می‌باشد. بیشتر تحقیقات و یافته‌های حوزه باروری بر مبنای میزان باروری کل<sup>۱</sup> (TFR) است. درحالی‌که این روش به شدت تحت تاثیر اثر زمان‌بندی قرار دارد. یکی از روش‌های تحلیل باروری، رتبه مولید و نسبت توالی زنده‌زایی است. در این روش از تعداد فرزندان زنده به‌دنیا آمده زنان برای تحلیل استفاده می‌شود (سیدمیرزایی ۱۳۸۱). از این روش در بین محققان جمعیت‌شناسی کم‌تر استفاده شده است. این در حالی است که این روش یکی از روش‌های مناسب، پرکاربرد و گویا در تحلیل باروری است.

طبق تعریف، نسبت توالی زنده‌زایی در واقع نسبت زنانی است که تعداد مشخصی فرزند داشته و فرزندان رتبه‌های بعدی را می‌خواهند (هیند ۱۹۹۸، سیگل و همکاران ۲۰۰۴، مولتری ۲۰۱۳، اسپورنبرگ ۲۰۱۵). نسبت توالی زنده‌زایی را با  $an$  نشان می‌دهند که از رابطه زیر بدست می‌آید:

---

1 Total fertility rate

$$a_n = \frac{\text{Number of women who have a (n+1) child}}{\text{Number of women who have a (n) child}}$$

با استفاده از این ارقام می‌توان احتمال داشتن تعداد معینی فرزند را برای مادران محاسبه کرد (سیدمیرزایی ۱۳۸۱، ۴۳). در این مرحله رتبه فرزندان بدست می‌آید و مشخص می‌گردد که چند درصد از مادرانی که صاحب یک فرزند بوده‌اند در سال‌های بعد صاحب فرزند دوم شده‌اند و به همین ترتیب فرزند دوم به سوم و ... مورد بررسی قرار می‌گیرد. این روش را هم می‌توان به صورت سنین منفرد و هم به صورت گروه‌بندی شده انجام داد.

برای محاسبه نسبت توالی زنده‌زایی ابتدا تعداد زنان همسرदार بر حسب تعداد فرزندان زنده به دنیا آمده در هر رتبه مشخص می‌گردد و در مرحله بعد به صورت تجمعی از آخرین رتبه به سمت اولین رتبه جمع‌بندی صورت می‌گیرد. سپس عدد تجمعی گروه قبل که براساس تعداد فرزندان به دنیا آمده در هر رتبه می‌باشد بر گروه بعدی تقسیم می‌گردد. عدد حاصل نسبت تعداد زنانی است که تعداد مشخصی فرزند داشته و فرزند بعدی را به دنیا خواهند آورد. به طور مثال  $a_0$  نشان‌دهنده نسبت زنانی است که فرزندی نداشته و فرزند اول را به دنیا خواهند آورد. برای محاسبه میزان باروری تجمعی نیز از فرمول زیر استفاده می‌گردد:

$$CFR = a_0 + a_0 a_1 + a_0 a_1 a_2 + \dots$$

در این تحقیق تمامی داده‌های ۲ درصد جمعیت نمونه سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ مورد تحلیل قرار گرفت که این داده‌ها بالغ بر ۳/۵ میلیون رکورد داده می‌باشد. یافته‌های مطالعه حاضر به ما نشان می‌دهد که آیا طی سرشماری‌های مختلف از سال ۸۵ تا سال ۹۵ تفاوتی در رتبه فرزندآوری در فرزندان اول و دوم و فرزندان رتبه‌های چندم بوجود آمده است یا خیر؟ البته در ابتدا محاسبه میزان باروری کل و نکاحی به روش مستقیم محاسبه و مقایسه گردید و در مرحله بعد محاسبات و یافته‌های نسبت توالی زنده‌زایی به دست آمد.

جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه زنان همسر دار ۱۵-۴۹ ساله ایران در سرشماری‌های ۸۵، ۹۰ تا ۹۵ است. لازم به ذکر است تعداد کل نمونه تحقیق در داده‌های فردی نمونه ۲ درصد سرشماری سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ به ترتیب ۱۰۸۲۵۷۹، ۱۰۵۸۶۷۸ و ۱۲۱۰۹۴۳ و در مجموع ۳۳۵۲۱۹۹ نفر بوده است و تعداد زنان همسر دار ۱۵-۴۹ ساله در طی سه سرشماری مذکور، به ترتیب ۳۲۲۶۹۳، ۳۱۵۷۳۳ و ۳۴۴۵۷۴ نفر و در مجموع تعداد ۹۸۳۰۰۰ نفر بوده است. داده‌ها در ابتدا از سایت مرکز آمار ایران دانلود و در محیط نرم‌افزار SPSS مورد بازبینی قرار گرفت. نمونه زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله همسر دار و دارای معیار ورود به مطالعه انتخاب شدند و در مرحله بعد خروجی‌های مورد نظر به دست آمد. سپس با استفاده از نرم افزار excel محاسبات لازم انجام شد. لازم به ذکر است نسخه اختصاصی محاسبه نسبت توالی زنده‌زایی در وبگاه اتحادیه بین‌المللی مطالعات علمی جمعیت در دسترس می‌باشد! (مولتری ۲۰۱۳)

### یافته‌های تحقیق

مقایسه میزان باروری کل براساس محاسبات متفاوت ارائه می‌گردد و در ادامه یافته‌ها بر حسب نسبت توالی زنده‌زایی ارائه می‌گردد.

جدول ۱- میزان باروری کل و نکاحی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ بر مبنای داده‌های ثبت

احوال، سرشماری و ۲ درصد سرشماری

۱۳۹۵		۱۳۹۰		۱۳۸۵		سال
نکاحی	کل	نکاحی	کل	نکاحی	کل	
۳/۱۷	۱/۹۸	۲/۵۵	۱/۵۱	۲/۴۰	۱/۳۹	* داده‌های سرشماری
۳/۴۳	۲/۰۳	۳/۱۳	۱/۷۷	۳/۰۱	۱/۶۶	* داده‌های ثبت احوال
۳/۱۱	۱/۹۲	۲/۵۸	۱/۵۵	۲/۹۰	۱/۵۲	* داده‌های ۲ درصد سرشماری
۳/۲۳	۱/۹۷	۲/۷۵	۱/۶۱	۲/۷۷	۱/۵۲	میانگین محاسبات
-	۲/۱	-	۱/۷۹	-	۱/۸۱	** روش فرزندان خود

منبع: \* محاسبات نگارندگان؛ \*\* مرکز آمار ایران

یافته‌های حاصل از سرشماری‌ها و ثبت احوال و روش فرزندان خود که توسط مرکز آمار ایران انجام شده است نشان می‌دهد میزان باروری کل برحسب نوع داده‌ها چندان تفاوتی با هم ندارند. اما به نظر می‌رسد مبنای محاسبه بهتر است براساس داده‌های ثبت احوال قرار گیرد چرا که داده‌های ثبت احوال یک سال شمسی را مبنای محاسبه قرار می‌دهد. درحالی‌که مرجع زمانی داده‌های سرشماری از اواسط سال قبل از سرشماری تا اواسط سال سرشماری را شامل می‌گردد. مقایسه داده‌ها نشان می‌دهد که داده‌های ثبت احوال با داده‌های روش فرزندان خود قرابت بیشتری داشته است. میانگین محاسبات نشان می‌دهد که میزان باروری نکاحی در سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ در مقایسه با باروری کل در میزانی بالاتر از سطح جانشینی قرار داشته است. همچنین توزیع فراوانی موالید ثبت شده از سال ۹۰ تا ۹۷ تعداد تقریباً ثابتی را در هر سال نشان می‌دهد و فقط در سال ۹۸ اندکی کاهش دیده می‌شود (سازمان ثبت احوال ایران ۱۳۹۸). میزان موالید خام نیز در سال‌های ۸۵، ۹۰، ۹۵، ۹۶ و ۹۷ نیز روند ثابتی را نشان می‌دهد و در سال ۹۸ کاهش اندکی را شاهد هستیم. این میزان در سال‌های مذکور به ترتیب ۱۷/۶، ۱۸/۳، ۱۹/۲، ۱۸/۸ و ۱۷/۱ بوده و در سال ۹۸ به میزان ۱۴/۵ در هزار رسیده است<sup>۱</sup> (سازمان ثبت احوال ایران ۱۳۹۸؛ مرکز آمار ایران ۱۳۹۵).

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد زنده‌زایی زنان همسر دار بر حسب داده‌های ۲درصد

سرشماری سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵

کل	توزیع درصد زنده‌زایی						سال	کشور
	+۵	۴	۳	۲	۱	۰		
۲۴۱۹۴۰	۶۲۵۸۴	۲۲۲۵۴	۲۹۹۴۰	۴۳۷۲۳	۴۵۵۰۴	۳۷۹۳۵	تعداد	۱۳۸۵
۱۰۰	۲۵/۹	۹/۲	۱۲/۴	۱۸/۰۷	۱۸/۸	۱۵/۷	درصد	
۲۶۶۹۶۶	۵۳۴۱۲	۲۹۶۷	۳۶۱۵۶	۵۸۳۷۷	۵۴۴۸۸	۴۰۵۶۶	تعداد	۱۳۹۰
۱۰۰	۲۰/۰	۸/۹۸	۱۳/۵	۲۱/۹	۲۰/۴	۱۵/۲	درصد	
۳۲۰۹۷۳	۴۶۳۵۲	۲۶۱۵۵	۴۷۷۱۴	۸۸۹۲۸	۶۷۰۴۶	۴۴۷۷۸	تعداد	۱۳۹۵
۱۰۰	۱۴/۴	۸/۲	۱۴/۹	۲۷/۷	۲۰/۹	۱۴/۰	درصد	

منبع: محاسبات نگارندگان

۱ جدول نتایج میزان موالید خام در این مقاله گزارش نشده است.

جدول ۲ درصد زنده‌زایی را در سال‌های مختلف نشان می‌دهد این جدول نشان می‌دهد که درصد زنده‌زایی یا به عبارت دیگر رتبه مولید برای بدون فرزندان اندکی کاهش داشته اما درصد زنده‌زایی برای فرزندان اول و دوم در سال‌های ۸۵ با سال‌های ۹۰ و ۹۵ تفاوت داشته است. به طوری که برای فرزند اول ۱۸/۸ درصد دارای یک فرزند در سال ۸۵ و در سال ۹۰ برابر با ۲۱/۴ درصد و در سال ۹۵ برابر با ۲۰/۹ بوده است. درصد زنده‌زایی در سال ۱۳۸۵ برای مادران دارای دو فرزند ۱۸/۱ درصد بوده است و در سال ۹۰ برابر با ۲۱/۹ درصد و در سال ۹۵ به ۲۷/۷ درصد رسیده است. این درصد نشان می‌دهد که مادران دارای دو فرزند در بیشترین فراوانی خود برای سال‌های ۹۰ و ۹۵ قرار داشته‌اند. این درصد برای فرزندان سوم نیز تا حدودی برقرار است اما برای فرزندان چهارم و پنجم و بالاتر این درصدها از سال ۱۳۸۵ رو به کاهش گذاشته است به طوری که درصد ۵ فرزند و بالاتر در سال ۱۳۸۵ از ۲۵/۹ درصد به ۱۴/۴ درصد در سال ۹۵ رسیده است. به طور کلی این جدول نشان می‌دهد که درصد زنده‌زایی برای فرزندان اول دوم و حتی سوم به ترتیب در سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ رو به افزایش بوده و پس از آن برای مولید رتبه‌های چهارم و پنجم رو به کاهش بوده است.

جدول ۳- نسبت توالی زنده‌زایی بر مبنای داده‌های ۲ درصد سرشماری سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵

نسبت توالی زنده‌زایی an/an-1			۱۳۹۵		۱۳۹۰		۱۳۸۵		رتبه فرزندان زنده به دنیا آمده
۱۳۹۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	تعداد زنان همسر دار	تعداد زنان همسر دار	تعداد زنان همسر دار	تعداد زنان همسر دار	تعداد زنان همسر دار		
۰/۱۸۶	۰/۱۸۵	۰/۱۸۵	۳۲۲۸۷۹	۴۴۷۷۸	۲۷۰۳۸۲	۴۰۵۶۶	۲۴۷۵۳۹	۳۷۹۳۵	۰
۰/۱۷۶	۰/۱۷۶	۰/۱۷۸	۲۷۸۱۰۱	۶۷۰۴۶	۲۲۹۸۱۶	۵۴۴۸۸	۲۰۹۶۰۴	۴۵۵۰۴	۱
۰/۱۵۸	۰/۱۶۷	۰/۱۷۳	۲۱۱۰۵۵	۸۸۹۲۸	۱۷۵۳۲۸	۵۸۳۷۷	۱۶۴۱۰۰	۴۳۷۲۳	۲
۰/۱۶۱	۰/۱۶۹	۰/۱۷۵	۱۲۲۱۲۷	۴۷۷۱۴	۱۱۶۹۵۱	۳۶۱۵۶	۱۲۰۳۷۷	۲۹۹۴۰	۳
۰/۱۶۵	۰/۱۷	۰/۱۷۵	۷۴۴۱۳	۲۶۱۵۵	۸۰۷۹۵	۲۳۹۶۷	۹۰۴۳۷	۲۲۲۵۴	۴
۰/۱۶۶	۰/۱۷۱	۰/۱۷۴	۴۸۲۵۸	۱۶۴۳۵	۵۶۸۲۸	۱۶۶۰۳	۶۸۱۸۳	۱۷۵۲۹	۵

ادامه جدول ۳- نسبت توالی زنده‌زایی بر مبنای داده‌های ۲ درصد سرشماری سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵

رتبه فرزندان زنده به دنیا آمده	۱۳۸۵		۱۳۹۰		۱۳۹۵		نسبت توالی زنده‌زایی an/an-1		
	تعداد زنان همسر دار	تجمعی	تعداد زنان همسر دار	تجمعی	تعداد زنان همسر دار	تجمعی	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
۶	۱۳۹۷۷	۵۰۶۵۴	۱۲۷۱۶	۴۰۲۲۵	۱۱۳۹۲	۳۱۸۲۳	۰/۷۲	۰/۶۸	۰/۶۴
۷	۱۱۴۴۹	۳۶۶۷۷	۹۴۹۸	۲۷۵۰۹	۷۷۹۹	۲۰۴۳۱	۰/۶۹	۰/۶۵	۰/۶۲
۸	۸۷۸۷	۲۵۲۲۸	۶۹۰۵	۱۸۰۱۱	۵۴۶۱	۱۲۶۳۲	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۵۷
۹	۶۳۴۸	۱۶۴۴۱	۴۶۴۵	۱۱۱۰۶	۳۲۴۰	۷۱۷۱	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۵۵
+ ۱۰	۱۰۰۹۳	۱۰۰۹۳	۶۴۶۱	۶۴۶۱	۳۹۳۱	۳۹۳۱	-	-	-
میزان باروری تجمعی (CFR)									
							۳/۲	۲/۸۲	۲/۵۱

جدول ۳ محاسبه نسبت توالی زنده‌زایی در سال‌های ۸۵ تا ۹۵ را به تفکیک هر رتبه نشان می‌دهد. همچنین میزان باروری تجمعی<sup>۱</sup> (CFR) را در طی این سرشماری‌ها می‌توان مشاهده نمود. براساس این جدول باروری تجمعی در حال کاهش بوده و رتبه فرزندآوری با افزایش رتبه‌ها در هر سال و در بیشتر موارد در حال کاهش است. همچنین رتبه فرزندآوری از بدون فرزند به فرزند اول و از فرزند اول به فرزند دوم و در طی سه سرشماری مقدار تقریباً ثابتی را داشته است. اما در رتبه‌های بعدی کاهش قابل توجهی مشاهده می‌شود.

جدول ۴- نسبت توالی زنده‌زایی بر مبنای داده‌های ۲ درصد سرشماری سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ تا فرزند چهارم

نسبت توالی زنده‌زایی در سرشماری‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵				
سال	۰ ← ۱	۱ ← ۲	۲ ← ۳	۳ ← ۴
۱۳۸۵	۰/۸۵	۰/۷۸	۰/۷۳	۰/۷۵
۱۳۹۰	۰/۸۵	۰/۷۶	۰/۶۷	۰/۶۹
۱۳۹۵	۰/۸۶	۰/۷۶	۰/۵۸	۰/۶۱

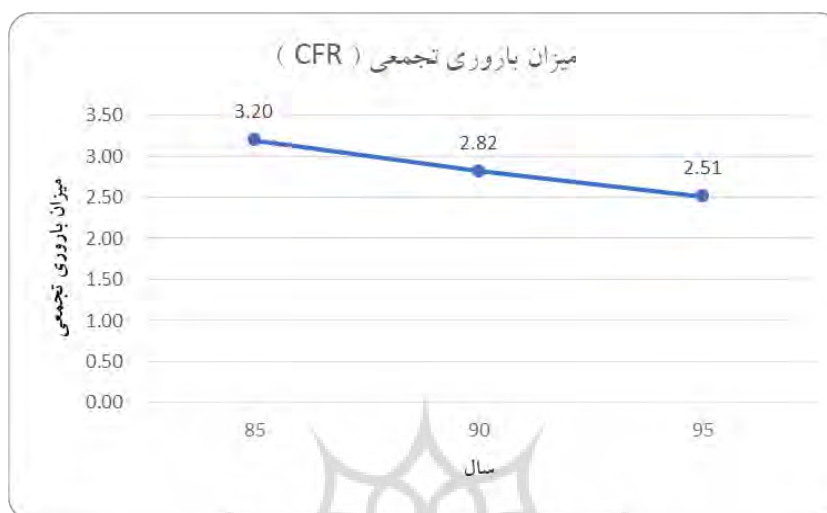
منبع: محاسبات نگارندگان

1 Cumulative fertility rate

جدول ۴ که رتبه فرزندآوری تا فرزند چهارم را از جدول ۳ جدا کرده است، نشان می‌دهد در سال ۸۵ احتمال اینکه زنان بدون فرزند دارای یک فرزند بشوند و به سمت باروری اول بروند ۸۵ درصد بوده است. همچنین احتمال اینکه از یک فرزند به فرزند دوم حرکت کنند ۷۸ درصد بوده و احتمال اینکه از دو فرزند سه فرزند بروند ۷۳ درصد بوده است. همچنین احتمال فرزندآوری از سه فرزند به چهار فرزند نیز ۷۵ درصد بوده است. احتمال فرزندآوری در سال ۱۳۹۰ برای زنانی که بدون فرزند بوده و به سمت فرزندآوری پیش بروند ۸۵ درصد بوده است و احتمال اینکه از یک فرزند به دو فرزند حرکت کنند ۷۶ درصد و از دو فرزند به سه فرزند ۶۷ درصد و از سه فرزند به چهار فرزند ۶۹ درصد بوده است. احتمال فرزندآوری در سال ۹۵ برای زنانی که بدون فرزند بوده و به سمت یک فرزندی حرکت کرده‌اند ۸۶ درصد بوده است و احتمال اینکه زنان دارای یک فرزند به دو فرزندی حرکت کنند ۷۶ درصد و احتمال اینکه از دو فرزند سه فرزند حرکت کنند ۵۸ درصد و احتمال اینکه از سه فرزند به چهار فرزند حرکت کنند ۶۱ درصد بوده است. به‌طور کلی این جدول نشان می‌دهد که فرزندآوری از صفر فرزند به یک فرزند و از یک فرزند به دو فرزند کاهش نداشته و اندکی افزایش نیز داشته است اما احتمال فرزندآوری در رتبه‌های بالاتر دارای کاهش بوده است به‌طوری‌که نسبت توالی زنده‌زایی از سه فرزند به چهار فرزند در سال ۸۵ برابر با ۷۵ درصد بوده و این میزان در سال ۹۵ به ۶۱ درصد رسیده است.

جدول ۴ بطور خلاصه‌تری گویای کاهش فاحش در رتبه‌های فرزندآوری بالاتر می‌باشد اما تقویت نسبت توالی زنده‌زایی در رتبه‌های اول و دوم را نشان می‌دهد. به‌عبارتی می‌توان گفت که زوجین اگرچه هنوز فرزندآوری و والدشدگی را ترجیح می‌دهند، اما تعداد فرزندان خود را کاهش داده‌اند.

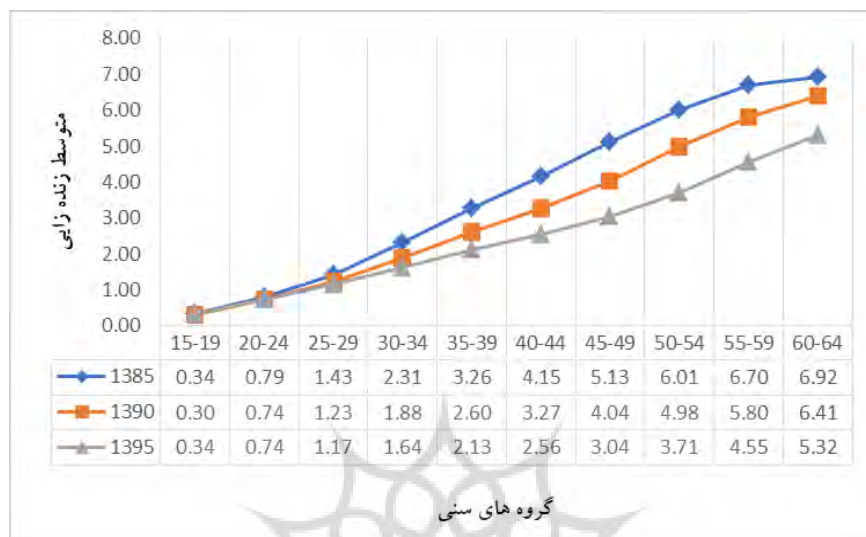




نمودار ۱- میزان باروری تجمعی (CFR) در سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵

منبع: محاسبات نگارندگان

نمودار ۱ میزان باروری تجمعی را نشان می‌دهد. این میزان که در روش نسبت توالی زنده‌زایی به روش نسلی محاسبه می‌شود به نوعی نشان دهنده همان میزان باروری کل می‌باشد. اما چون باروری نسلی را حساب می‌کند می‌توان گفت که این میزان باروری واقعی‌تری را به نسبت میزان باروری کل محاسبه می‌کند علاوه بر این، چون از طرفی باروری نسل‌های گذشته را هم حساب می‌کند، بنابراین باروری سال‌های گذشته نیز در محاسبه این اعداد بی‌تاثیر نبوده است. با این وجود ملاحظه می‌کنیم که باروری تجمعی طی سال‌های ۸۵ تا ۹۵ کاهش داشته است اما این میزان باروری باز هم در سطح جانشینی و بالاتر از سطح جانشینی را نشان می‌دهد.



نمودار ۲- نمودار متوسط زنده‌زایی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

منبع: محاسبات نگارندگان

این نمودار نیز متوسط زنده‌زایی گروه‌های سنی باروری را طی سال‌های سرشماری نشان می‌دهد. متوسط زنده‌زایی در سال ۸۵ در گروه سنی ۱۵ تا ۱۹ سال ۰/۳۴ و به همین ترتیب تا سن ۶۰ تا ۶۴ سال به ۶/۹۲ رسیده است. در واقع زنان گروه ۶۰ تا ۶۴ سال به‌طور متوسط ۶/۹۲ بچه داشته‌اند. به همین ترتیب در سال ۹۰ در گروه سنی ۱۵ تا ۱۹ سال از ۰/۳۰ به ۴۱/۶ در گروه سنی ۶۰ تا ۶۴ سال می‌رسیم. متوسط زنده‌زایی در سال ۹۵ از ۳۴/۰ در گروه سنی ۱۵ تا ۱۹ سال به ۵/۳۲ فرزند زنده در گروه سنی ۶۰ تا ۶۴ سال رسیده است. براساس این جدول در گروه سنی ۴۵ تا ۴۹ سال در سال ۸۵ به‌طور متوسط ۵/۱۳ فرزند و در سال ۹۰ به‌طور متوسط ۴/۰۴ فرزند و در سال ۹۵ به‌طور متوسط ۳/۰۴ فرزند زنده در این گروه سنی مادران قرار داشته‌اند.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این تحقیق نشان داد که تفاوت بسیار آشکاری بین باروری کل که شامل کلیه زنان در سن ازدواج است با باروری نکاحی که شامل زنان ازدواج کرده در سنین باروری است، وجود دارد. این بدان معنی است که زنان ازدواج کرده در سنین باروری فرزندآوری حد مطلوب و حتی بالاتر از حد مطلوب را حداقل تا سال ۱۳۹۵ داشته‌اند. کاهش باروری در سال‌های بعد از آن به دلیل سایر گروه‌های زنان است که می‌توانند وارد چرخه باروری شوند. این گروه از زنان شامل دختران ازدواج نکرده، افراد مطلقه، بیوه، زنان نابارور و افراد با سقط بالا می‌باشند. در واقع اگر گروه‌هایی که قابلیت فرزندآوری دارند را به این گروه‌ها اضافه کنیم و از حالت بالقوه به حالت بالفعل تبدیل شوند، قطعاً باروری کل افزایش خواهد یافت.

تعداد و میزان مولید خام در ایران نشان می‌دهد که وضعیت تعداد و میزان باروری در سال ۹۸ اندکی کاهش را نشان می‌دهد. این یافته با نظریه نوگرایی که معتقد است نوسازی محیط و جامعه باعث تغییر در شیوه زندگی و ذهنیت افراد شده و آرزوی رسیدن افراد به زندگی مرفه را تقویت می‌کند مرتبط است. در دیدگاه این نظریه ارزش‌های فرهنگی و مذهبی، ساختار اجتماعی، تصورات از محیط و منابع ویژگی‌های شخصی در رفتار باروری افراد اثر می‌گذارد (گراف، ۱۹۷۹: ۱۱۹).

یافته‌ها همچنین نشان داد که در سال ۱۳۸۵ بیشترین فراوانی در فرزندان رتبه پنجم و بالاتر بوده است و این درصد در سال ۹۰ در فرزندان رتبه دوم قرار داشته است و در سرشماری سال ۹۵ نیز بیشترین فراوانی در فرزندان رتبه دوم بوده است. این توزیع درصد زنده‌زایی نشان می‌دهد که تمایل به داشتن دو فرزند در سال ۹۵ بیشترین درصد را به خود اختصاص داده است و از طرف دیگر فرزندان رتبه‌های چهارم و پنجم و بالاتر کاهش نشان می‌دهند. میزان باروری کل طی سال‌های اخیر یعنی در سال‌های ۹۷ و ۹۸ کاهش بسیار زیادی داشته است لذا توجه ویژه به سیاست‌های جمعیتی ابلاغ شده در سال ۹۳ بیش از گذشته قابل توجه به نظر می‌رسد. یافته‌های این تحقیق همچنین نشان داد که بالای ۸۵ درصد مادران بدون فرزند تمایل دارند در سال‌های آتی

دارای یک فرزند شوند و ۷۶ درصد از مادران دارای یک فرزند در سال‌های آتی به سمت فرزند دوم پیش خواهند رفت. همچنین ۵۸ درصد دارای فرزند دوم به سمت فرزندآوری رتبه بالاتر یعنی فرزند سوم می‌روند. این تحقیق نشان داد که تمایل به رتبه‌های بالاتر از چهار فرزند به شدت در حال کاهش است. این یافته، با یافته‌های زیمن و همکاران (۲۰۱۸) که نشان داد در کشورهای با باروری کمتر از ۱/۷۵ مانند برخی کشورهای اروپایی و آمریکایی، استرالیا و شرق آسیا که کاهش فرزندآوری را از فرزند سوم و بالاتر داشته‌اند، همخوانی و تطابق دارد. همچنین با پژوهش فیینی و یو (۱۹۸۷) که اثبات کردند کاهش فرزندآوری در چین به دلایلی مانند تک‌فرزندی و کاهش تعداد فرزندان است و تاخیر در فرزندآوری است منطبق به نظر می‌رسد. بنابراین می‌توان گفت که بیشترین میزان کاهش فرزندآوری در سال‌های اخیر به علت کاهش فرزندآوری در رتبه‌های بالاتر است و فرزندآوری در رتبه سوم اندکی کاهش و در رتبه‌های چهارم به بالاتر کاهش بسیاری دارد. اما در رتبه‌های اول و دوم کاهش نداشته است و روند ثابتی را از سال ۸۵ به بعد طی می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت به دلیل اینکه کاهش میزان باروری کل در همه رتبه‌ها رخ می‌دهد لذا کاهش فرزندآوری فقط به بی‌فرزندی یا تک‌فرزندی و یا دو فرزند قابل تعمیم نیست و در رتبه‌های بالاتر نیز وجود دارد. یافته‌های مک‌دونالد و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد نسبت توالی زنده‌زایی از ازدواج به فرزند اول ۹۵ درصد و از فرزند اول به دوم ۸۰ درصد و از دوم به سوم ۵۰ درصد و از سوم به چهارم ۴۰ درصد بوده است. مطالعه مذکور نشان می‌دهد نسبت توالی زنده‌زایی در فرزندان اول بالاتر بوده اما با شدت بسیار در حال کاهش است و همین یافته در این مطالعه نیز دیده می‌شود.

یافته‌های جهانی و تحقیقات داخلی میزان ناباروری در ایران را عددی بین ۱۰ تا ۱۵ درصد نشان می‌دهد. برخی یافته‌های دیگر نیز میانگین حدود ۱۳ درصد را برای میزان ناباروری در ایران نشان می‌دهد. (دیرکوند مقدم، دل پیشه و سایه میری ۱۳۹۲) با احتساب این میزان می‌توان باروری صفر به یک فرزند که ۸۵ درصد بوده است را تبیین نمود. بنابراین فرزندآوری در زنان ایران در وضعیت مطلوبی است و درصد باقیمانده را در سایر علل می‌توان جستجو کرد.

باروری تجمعی نیز در سال‌های ۸۵ به بعد در حال کاهش بوده است ولی این میزان حتی در سال ۹۵ در حد قابل قبول و مناسبی بوده است به طوری که این میزان در سال ۹۵ برابر با ۲/۵۱ بوده است. میزان‌های باروری گروه‌های سنی در سال‌های سرشماری عمدتاً کاهش داشته است اما تا ۴۹ سالگی حد قابل قبولی از متوسط زنده‌زایی همچنان دیده می‌شود، گرچه در سرشماری سال ۸۵ به طور متوسط ۵ فرزند تا پایان ۴۹ سالگی دیده می‌شود و این میزان در سال ۹۵ به ۲/۶ فرزند رسیده است. نتایج نشان داد که تاخیر در فرزندآوری نیز تا سن ۳۰ سالگی و حتی تا ۳۵ سالگی مشهود است. به طوری که متوسط زنده‌زایی در سال ۹۵ در سن ۳۵ تا ۳۹ سالگی دو فرزند بوده است و این شاخص در سن ۳۰ تا ۳۴ سالگی در سرشماری سال ۹۵ برابر با ۱/۶۴ فرزند بوده است. این یافته با نظریات انتقال جمعیتی (میرزایی ۱۳۷۸) و نظریه انتقال و تغییرات جمعیتی و پاسخ‌ها که توسط کینگزلی دیویس مطرح شد، همخوانی دارد و قابل تبیین است. این نظریات تبیین می‌کنند که پاسخی که افراد به فشارهای جمعیتی می‌دهند اگر در مرحله اول نتوانند منابع را افزایش دهند، در مرحله دوم مردم سعی به حفظ مزایای این فرصت‌ها کرده و سعی در انجام اموری می‌نمایند که باروری خود را کاهش دهند (ویکس ۲۰۲۰).

یافته‌های حاصل از جداول سرشماری‌ها نشان می‌دهند که فرزندآوری در ایران مشکل زنان همسردار نیست و این زنان باروری را در سال‌های متفاوت و مورد بررسی انجام داده‌اند. یک از گروه‌های بالقوه که می‌تواند باروری را ارتقا ببخشد زنان بدون همسر هستند. تعداد زنان بدون همسر ۱۵ تا ۴۹ ساله در سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ به ترتیب ۷۱۵۸۴۳۰، ۶۶۵۶۱۰۴ و ۵۷۲۰۵۲۵ نفر بوده است. این گروه از زنان می‌توانند تاثیر بسیار زیادی در باروری کشور داشته باشند. از گروه‌های دیگر زنان که بسیار در زمینه باروری و حتی مسایل اجتماعی تاثیرگذارند زنان مطلقه هستند. تعداد این گروه از زنان در سال‌های سرشماری ۸۵، ۹۰ و ۹۵ به ترتیب ۹۴۰۴۰، ۱۴۲۸۴۱ و ۱۸۱۰۴۹ نفر بوده است. افزایش چشمگیر این تعداد از زنان مطلقه کاملاً مشهود است و کاهش این تعداد و کاهش میزان طلاق قطعاً در زمینه باروری موثر خواهد بود. لازم به

ذکر است تعداد طلاق ثبت شده در سال ۹۸ برابر با ۱۷۱۲۴۶ مورد بوده است (مرکز آمار ایران ۱۳۹۵، سازمان ثبت احوال ایران ۱۳۹۸).

سایر یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد اختلاف بسیاری در زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله کل با زنان همین گروه‌های سنی نکاحی وجود دارد. در سرشماری‌های ۸۵، ۹۰ و ۹۵ تعداد زنان کل مورد بررسی به ترتیب ۲۱۲۱۱۱۱۶، ۲۲۳۹۰۹۴۳ و ۲۲۶۹۵۶۷۴ نفر بوده است در حالی که زنان دارای همسر به ترتیب ۱۳۴۱۸۶۱۹، ۱۵۰۰۵۵۷۰ و ۱۶۰۸۲۹۵۶ نفر بوده است (مرکز آمار ایران ۱۳۹۵)

از طرف دیگر آمار منتشره در مورد سقط وضعیت بسیار قابل تاملی را در کشور نشان می‌دهد. آمار تقریبی ۳۰۰ هزار سقط غیرقانونی در سال آمار غیررسمی اعلام شده است که کاهش قابل توجه این مقدار می‌تواند وضعیت فرزندآوری را در وضعیت بهتری قرار دهد و سطح جانشینی را تا حدی بهبود ببخشد (خبرگزاری تسنیم ۱۴۰۰). به نظر می‌رسد جامعه ظرفیت جانشینی و باروری در حد جانشینی را دارد و با توجه به اینکه به نظر می‌رسد در مراحل پایانی انتقال جمعیتی هستیم، بایستی اقدامات ما به گونه‌ای باشد که حداقل سطح جانشینی حفظ شود و در مرحله‌ای قرار نگیریم که باروری زیر سطح جانشینی و نهایتاً رشد جمعیت در سال‌های آینده به سمت رشد منفی سوق پیدا کند. در آینده مشکل جامعه ما باروری خواهد بود و لذا اقدامات درست و صحیح می‌تواند به حل مسئله کمک کند. اما عاملی که می‌تواند مسئله را مشکل‌تر نماید استراتژی و اقداماتی است که در راستای حل مسئله امروزه صورت می‌گیرد. یافته‌های فرجکا و ساردون (۲۰۰۷) نیز وضعیت کاهش باروری در سه منطقه اروپا را نشان داد و پیش‌بینی نمود در سال‌های آتی روند کاهشی باروری تغییر خواهد کرد و به سمت حد جانشینی پیش خواهد رفت.

در جمع‌بندی می‌توان گفت که متأسفانه مجریان و سیاستگذاران حوزه جمعیت، سیاست‌های ابلاغی رهبری در اردیبهشت سال ۹۳ را پیاده سازی و اجرا نکرده‌اند و فقط به ابراز نگرانی از کاهش زیرسطح جانشینی پرداخته‌اند. در حالیکه سایر بندهای سیاست‌های ابلاغی اشاره بر ایجاد

زیرساخت‌های صحیح و مناسب داشته که به دنبال آن می‌تواند اجرای سیاست فرزندآوری را راحت‌تر و مناسب‌تر نماید. عدم پرداختن به مسائلی چون رفاه کاهش بیکاری، کاهش تورم و گرانی، افزایش سطح توسعه و حل مشکل مسکن و ازدواج از جمله مواردی است که در سیاست‌های جمعیتی به چشم می‌خورد اما می‌توان گفت تقریباً هیچ راهبرد مناسبی برای آن اجرا نشده است. این یافته با نظریات متعددی مانند نظریه مدرنیزاسیون که ارتقا سطح توسعه و رفاه را مد نظر قرار می‌دهد همخوانی دارد (ویکس ۲۰۲۰). همچنین یا نظریات اقتصادی لیبنشتاین و ریچارد استرلین که بر عرضه و تقاضای فرزند تاکید داشته‌اند نیز قابل تبیین است (میسون ۱۹۹۷). در چنین شرایط اقتصادی براساس نظریه انتخاب عقلانی باروری از سطح بالا به سطح پایین خواهد آمد (ویکس ۲۰۲۰). همان‌طور که یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند مشکل در افراد همسر دار نیست و لازم است بستر مناسب ازدواج برای جوانان بوجود آید تا به دنبال آن فرزندآوری نیز در وضعیت مناسب‌تری قرار گیرد. طی سال‌های ۸۵ تا ۹۵ روند تجرد قطعی در مردان و زنان افزایش داشته و این به معنای کاهش عمومیت ازدواج بوده است. طی این سال‌ها میزان تجرد قطعی مردان از ۱/۳۴ در سال ۸۵ به ۱/۸۲ در سال ۹۰ و سپس به ۲/۲۶ در سال ۹۵ رسیده است و این میزان در سال ۸۵ در بین زنان ۱/۸۴ بوده و در سال ۹۰ به ۲/۸۲ و نهایتاً در سال ۹۵ به ۳/۷۳ رسیده است (مرکز آمار ایران ۱۳۹۵).

مداخلات انجام یافته در راستای افزایش فرزندآوری در سال‌های اخیر عمدتاً از نوع مداخلات و سیاست‌های تنبیهی بوده است. به‌طور مثال حذف لوازم پیشگیری از بارداری از مراکز خدمات جامع سلامت و خانه‌های بهداشت و همچنین توصیه زیاد به فرزندآوری در بین کارمندان دولتی از جمله موارد قابل ذکر است. درحالی‌که سیاست‌های تشویقی مانند مرخصی زایمان تغییر چشم‌گیری نداشته و از همه مهم‌تر تغییرات بنیادی در بستر اقتصادی نه تنها انجام نشده بلکه فشار اقتصادی بیشتر هم شده است. سیاست‌های تطبیقی نیز در این مرحله تغییرات زیادی نداشته است. با توجه به اینکه همچنان کشور در پنجره جمعیتی قرار دارد و فرصت بسیار خوبی در راستای توسعه اقتصادی از نظر نیروی انسانی فراهم است، لذا می‌توان با برنامه‌ریزی و

اقدام مناسب توسعه اقتصادی را گسترش داد. همان‌گونه که در سیاست‌های ابلاغی نیز به وضوح نقش بسیاری از ارگان‌ها و نهادها در حل مشکل جمعیت و فرزندآوری دیده می‌شود. در شرایط موجود بهترین رشد جمعیت متناسب با آهنگ تغییرات اقتصادی و اجتماعی است (میرزایی ۱۳۸۴). بنابراین برای نیل به رشد جمعیت متناسب و در سطح جانشینی پیشنهاد مشخص این است که اگر سیاستگذاری کشور در مبحث باروری، در سطح کمی بالاتر از جانشینی که  $\frac{1}{2}$  بوده و در بند اول سیاست‌های کلی جمعیت نیز وجود دارد، قرار گیرد و بتوانیم این میزان باروری را حفظ کنیم. آنگاه در درازمدت رشد جمعیت متناسب با رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی خواهد بود و با فرض بر ثابت بودن سایر عوامل مانند مهاجرت‌ها و غیره، گروه‌های سنی به کل نیز ثابت خواهد ماند و در یک باروری درازمدت ثابت جمعیت فعال متناسب خواهیم داشت که همواره در جهت فعالیت و تولید خواهند بود.

## منابع

- پرسا، رولاند (۱۳۹۵). *دانشنامه جمعیت‌شناسی*، (ترجمه پژوهشکده آمار)، تهران: پژوهشکده آمار.
- خبرگزاری تسنیم (۱۴۰۰)، وزارت بهداشت: سالانه ۳۰۰ هزار سقط جنین غیرقانونی در ایران انجام می‌شود!، ۸ خردادماه ۱۴۰۰، <https://tn.ai/2511544>
- دیرکوند مقدم، اشرف، اسماعیل دل‌پیشه و کوروش سایه‌میری، (۱۳۹۲). بررسی میزان ناباروری در ایران، روش مرور سیستماتیک *مجله زنان، مامایی و نازایی ایران*، دوره ۱۶ (شماره ۸۱۰)، ۷-۱.
- سازمان ثبت احوال کشور (۱۳۹۸)، سالنامه‌های آمارهای جمعیتی، دفتر آمار و اطلاعات جمعیتی و مهاجرت. دسترسی برخط به نشانی: [www.sabteahval.ir](http://www.sabteahval.ir)
- سیدمیرزایی، سید محمد (۱۳۸۱). *جمعیت‌شناسی عمومی*. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- عینی زیناب، حسن (۱۳۹۲). بررسی چندمتغیری میزان باروری کل و شاخص‌های مربوطه در ایران. *فصلنامه مطالعات جمعیتی*، ۱(۲): ۹-۴۲.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن کل کشور ۱۳۹۵*



- مرکز آمار ایران (۱۳۹۹). شیب نزولی میزان باروری کل ایران از ۹۶ تا ۹۸. دسترسی برخط به نشانی: [www.amar.org.ir/news/13003](http://www.amar.org.ir/news/13003)
- میرزایی، محمد (۱۳۸۴). *جمعیت و توسعه با تاکید بر ایران*. تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های آسیا و اقیانوسیه.
- Abbasi-Shavazi, M. J., P. McDonald, and M. Hosseini-Chavoshi (2009). *The fertility transition in Iran: Revolution and Reproduction*, Springer.
- Bongaarts, J. & G. Feeney, (1998), "On the quantum and tempo of fertility," *Population and Development Review* 24 (2): 271-291.
- Caldwell, J. P. H. Reddy and P. Caldwell (1988). *The Causes of Demographic Change. Experimental Research in South India*. Madison, The University of Wisconsin Press.
- Davis, K. and J. Blake (1956). *Social structure and fertility: An analytic framework*. Economic development and cultural change. 4:211-35.
- Feeney, G. and J. Yu (1987). Period Parity Progression Measure of fertility in China. *Population Studies*, 1, 77-102.
- Frejka, T, and J.-P. Sardon, (2007). Cohort birth order, parity progression ratio and parity distribution trends in developed countries. *Demographic research*, 16, 315-374.
- Graff, H. J. (1979). Literacy, education, and fertility, past and present: A critical review. *Population and Development Review*, 105-140.
- Hauser, Ph M (1959). *The study of population: an inventory and appraisal*. Chicago: Chicago press.
- Hinde, A (1998 ). *Demographic methods* , London. Arnold.
- Mason, K. O. (1997). Explaining fertility transitions. *Demography*, 34(4), 443-454.
- McDonald, P., M., Hosseini-Chavoshi, M. J. Abbasi-Shavazi, and A. Rashidian, (2015). An assessment of recent Iranian fertility trends using parity progression ratios. *Demographic Research*, 32, 1581-1602.
- Moultrie, T. A., R. E., Dorrington, , A. G., Hill, K., Hill, , I. M., Timæus and B. Zaba, (2013). *Tools for demographic estimation: International Union for the Scientific Study of Population*.
- Siegel, JS , and DA. Swanson (2004). *The methods and materials of demography*. Elsevier. second edition. page 769.
- Spoorenberg, T (2015). *Evaluation and analysis Of fertility data :regional workshop on the production of population estimates and demographic indicators*. Addis Ababa 5-9 October. 2015. page 18 – 21.
- Weeks, J. R. (2020). *Population: An introduction to concepts and issues*: Cengage Learning.
- Zeman, K., É., Beaujouan, Z., Brzozowska, and T. Sobotka, (2018). Cohort fertility decline in low fertility countries: Decomposition using parity progression ratios. *Demographic research*, 38, 651-690.

Original Research Article ■

---

## Fertility Changes in Iran based on Parity Progression Ratio, 2006-2016

Mohsen Naderi Beni<sup>1</sup>, Mansour Sharifi<sup>\*2</sup>, Jafar Kord Zanganeh<sup>3</sup>

**Abstract** Fertility changes have been the most important population issue in Iran in recent years, which led to the announcement of population policies, emphasizing the role of all organizations related to population issues. The purpose of this study is to investigate the fertility trend at the last three censuses based on the parity progression ratio. This indicator shows the proportion of women of a given parity who want more children. Therefore, the information about married women aged 15 to 49 in the 2% of the sample of the 2006 to 2016 census, which is equivalent to 983,000 persons, were analyzed. Parity progression ratios were almost constant from childless to one child (85%) and from one child to two children (76%) but decreased from three to four children (75% to 61%). The cumulative fertility increased from 2.3 in 2006 to 5.2 in 2016. As a result, the fertility of married women is acceptable but population policies based on strengthening economic and welfare infrastructure such as reducing inflation, increasing employment and improving housing will lead to increased marriage and ultimately enhance childbearing.

**Keywords** Parity progression ratio, total fertility rate, marital fertility, population policies, childbearing

---

Received: 2021.10.27

Accepted: 2022.03.03

1 PhD Candidate in Demography, Islamic Azad University (Science and Research Branch), Tehran, Iran mohsennaderi2004@gmail.com

2 Assistant Professor of Demography, Department of Social Sciences, Islamic Azad University, Garmsar Branch, Garmsar, Iran (Corresponding Author) sharifim@ut.ac.ir

3 Assistant Professor of Demography, Department of Social Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran jkzanganeh@ut.ac.ir

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2022.541705.1204>