

## برآورد میزان باروری استان‌های زنجان، سیستان بلوچستان، کردستان و گیلان با روش فرزندان خود برای سرشماری‌های سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

مهدی خلیلی<sup>۱</sup>، عباس فخاری زواره<sup>۲</sup> و حسن عینی زیناب<sup>۳</sup>

### چکیده

روش فرزندان خود از جمله روش‌های برآورد میزان باروری است که با روش غیر مستقیم و با فرض تغییر در روند باروری در سال‌های گذشته، میزان باروری را محاسبه می‌کند. با توجه به تغییرات باروری در ایران، این روش بر خلاف روش‌های دیگر که با فرض ثابت بودن باروری در سال‌های گذشته باروری را محاسبه می‌کنند، روش مناسب‌تری است. در این مقاله با روش فرزندان خود با استفاده از نرم افزار فرت و با استفاده از داده‌های دو درصد خام سرشماری، میزان باروری ویژه سنی و در نهایت میزان باروری کل برای چهار استان سیستان و بلوچستان، گیلان، زنجان و کردستان در فاصله سرشماری‌های سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ محاسبه گردید. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد، میزان باروری کل در سه استان کردستان، سیستان و بلوچستان و زنجان از سال ۸۵ تا سال ۹۰ یک روند کاهشی را تجربه کرده‌اند، اما میزان باروری کل برای هر سه استان در فاصله سرشماری سال ۹۰ تا ۹۵ یک روند افزایشی داشته است. استان گیلان که کمترین میزان باروری را در ایران دارد، در هر سه سرشماری، یک روند کاهشی را تجربه کرده است. میزان باروری کل این استان به عنوان کمترین میزان باروری کشور، همچنان زیر سطح جانشینی می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** روش فرزندان خود، روش غیرمستقیم باروری، نرم‌افزار فرت، میزان باروری ویژه سنی، سطح جانشینی

۱- کارشناسی ارشد جمعیت شناسی

۲- کارشناسی ارشد جمعیت شناسی

۳- استادیار دانشگاه شهید بهشتی

## مقدمه

باروری یکی از عوامل موثر در تغییر و تحولات ساختار سنی-جنسی هر جامعه‌ای است. در خصوص رشد جمعیت، باروری تنها عاملی است که بیش از عوامل دیگر بر آن تأکید می‌شود. تغییرات گسترده در سطح باروری در کنار دیگر عوامل جمعیت شناختی و عوامل اجتماعی و اقتصادی، نقش مهمی در تغییرات اجتماعی و روند جمعیتی ایران داشته است. به همین دلیل باروری همواره مورد توجه اکثر جمعیت‌شناسان قرار گرفته است و همیشه سعی در شناسایی عوامل موثر بر آن بوده‌اند.

صحت و سلامت داده‌های باروری، از جمله مسائل مهمی است که جمعیت‌شناسان همواره بدان توجه می‌کنند و برای بهبود آن و بدست آوردن تصویر دقیقی از میزان و روند باروری و وضعیت باروری، از روش‌های متعددی استفاده می‌شود. با توجه به وضعیت باروری هر منطقه و روندی که طی مدت‌ها داشته، این روش‌ها نیز متفاوت خواهد بود. به دلیل تغییر و تحولات اساسی در رفتار باروری ایران در چند دهه اخیر، با توجه به همین تغییرات باید از روش‌های بخصوصی برای برآورد میزان باروری استفاده کرد. یکی از مهم‌ترین روش‌هایی که می‌توان در این زمینه استفاده کرد، روش فرزندان خود است. این روش وضعیت باروری مناطق مورد نظر را با توجه به تغییر و تحولات آنها ارزیابی می‌کند و می‌تواند تصویر واضح‌تری از روند باروری ارائه دهد.

تغییر و تحولات در حوزه باروری مناطق ایران، ناشی از عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است که بر رفتار باروری این مناطق اثر می‌گذارد. در ایران مناطقی مانند استان گیلان وجود دارد که دارای کمترین میزان باروری کل در کشور است و از طرف دیگر استان سیستان و بلوچستان با بالاترین میزان باروری کل قرار دارد. وجود چنین تفاوت‌هایی در رفتار باروری مناطق ایران، باعث شکل‌گیری مطالعات متعددی درباره رفتار باروری در ایران شده است (عباسی، ۱۳۷۹؛ غزلاوی، ۱۳۹۰؛ عباسی و همکاران، ۲۰۰۷). تعدادی از این تحقیقات بر این نکته تأکید دارند که قومیت افراد، تأثیر متفاوتی بر رفتار باروری‌شان دارد، درحالی که سایر تحقیقات بر یک هم‌گرایی در رفتار باروری قومیت‌ها اشاره کرده‌اند (طالب و همکاران، ۱۳۸۲؛ غزلاوی، ۱۳۹۰). براین اساس، عباسی شوازی در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده است که اشاعه سطوح باروری طی سال‌های اخیر، رفتارهای باروری در ایران را به سوی نوعی هم‌گرایی نزدیک کرده است. از این‌رو، باروری در ایران با وجود تفاوت‌ها در سطح توسعه اقتصادی - اجتماعی، روند کاهشی مشابهی را تجربه کرده‌اند (عباسی، ۱۳۸۵).

این تحقیق، درصدد بررسی عوامل موثر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی بر باروری نیست، اما از آنجایی که می‌بایست مناطقی از ایران انتخاب شوند، تا رفتار باروری‌شان بررسی گردد، لازم بود آن دسته از مناطقی انتخاب شوند که رفتار باروری متفاوتی دارند و از لحاظ

شاخص های توسعه انسانی و توسعه اقتصادی نیز از میزان های متفاوتی برخوردارند. بدین جهت، استان های زنجان، سیستان و بلوچستان، گیلان و کردستان انتخاب شدند. در این تحقیق تلاش شده است، تا روند باروری این ۴ استان را از سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گیرد و تصویر دقیقی از وضعیت باروری این ۴ استان ارائه شود.

### روش تحقیق

روش این پژوهش برآورد میزان مقطعی میزان باروری کشور براساس روش فرزندان خود، با استفاده از نرم افزار فرت<sup>۱</sup> و با استفاده از داده های سرشماری سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ می باشد. روش فرزندان خود از جمله روش های برآورد غیرمستقیم باروری است که از آن برای برآورد باروری در جمعیت هایی که دارای نظام ثبت وقایع حیاتی ناقص یا اعتماد نکردنی هستند، یا جایی که سؤال های مربوط به باروری در سرشماری مطرح نشده است، استفاده می شود. منطق اصلی این روش، براین اساس استوار است که فرزندان ۱۵-۰ سال با استفاده از تکنیک بازماندگی معکوس به مدت ۱۵ سال قبل، پیش بینی معکوس می شوند. براین اساس، مولید در هر یک از سال های قبل از سرشماری به دست می آید. زنان ۶۵-۱۵ ساله نیز پیش بینی معکوس می شوند و در نتیجه زنان ۴۹-۱۵ ساله در هر یک از سال های قبل از سرشماری به دست می آید. سپس با تقسیم مولید بر زنان در هر سال، میزان های باروری ویژه سنی و میزان باروری کل برای سال های منفرد، قبل از سرشماری، برآورد می شود (عباسی ۱۳۷۹).

نرم افزار فرت، از جمله نرم افزارهای برآورد میزان باروری است که با استفاده از داده های سرشماری، می توان میزان باروری کل و میزان باروری ویژه سنی را محاسبه کرد. از جمله مزایای روش فرزندان خود نسبت به سایر روش های برآورد میزان های باروری، این است که روش فرزندان خود با فرض تغییر در میزان باروری در طول دوره مطالعه، محاسبه می شود که در مقایسه با دیگر روش ها، برای مثال، روش براس<sup>۲</sup>، امکان بررسی دقیق تری را فراهم می کند. با توجه به تغییرات محسوسی که در میزان باروری در ایران در چند دهه گذشته رخ داده است، این روش در مقایسه با روش هایی که با فرض ثابت بودن میزان های باروری محاسبه می شوند، تصویر دقیق تری را از میزان باروری استان ها در اختیار قرار می دهد. در این نرم افزار، یکی از مراحل مهم، متصل کردن و یا پیوند دادن مادر به فرزند است. همان طور که می دانیم، هر خانوار با یک کد اختصاصی شناخته می شود و در درون آن، اعضای خانوار بسته به نقشی که دارند، کد خاصی را می گیرند. برای مثال، کسی که همسر است، کد ۲ می گیرد و کسی که فرزند است،

1-Fert

2-Brass

کد ۳ می‌گیرد. نرم‌افزار فرت، این قابلیت را دارد که با شناسایی کدهای یکسان خانوار، اعضای خانوار را پیدا کند و در مرحله بعد با شناسایی کدهای اعضای خانوار - که در فایل داده‌های دو درصد خام سرشماری در قسمت بستگی با سرپرست خانوار قرار دارد- نسبت اعضا با همدیگر را پیدا کند و آنها را به همدیگر متصل کند. در این تحقیق که نیاز بود مادر و فرزند در خانوار به همدیگر متصل شوند، از همین روش استفاده شده است. هنگامی که نرم‌افزار فرت، مادر و فرزند را در یک خانوار شناسایی کرد، به سراغ کد اختصاصی آنها می‌رود و چنانچه رابطه مادر و فرزندی بین این دو، به وسیله کدها احراز شد، این دو نفر به همدیگر پیوند می‌خورند. در مواردی که نرم‌افزار نمی‌تواند مادر و فرزند را به هم متصل کند، این اتفاق ناشی از خطا در کدهای خانوار و یا کد اعضای خانوار است. در آخر، می‌توان با پیوند مادران به فرزندان، میزان باروری ویژه‌سنی و میزان باروری کل را محاسبه کرد. اطلاعات مورد نظر استان‌ها، از داده‌های دو درصد خام سرشماری که در سایت مرکز آمار ایران قرار دارد، برای سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ گردآوری شد. هدف این مقاله این است، استان‌هایی انتخاب شوند که بتوان براساس آن تصویر کلی جمعیت ایران بررسی شود. بنابراین باید تا جایی که امکان دارد، داده‌های دقیق-تری از وضعیت باروری استان‌ها ارائه شود. به همین دلیل، داده‌های سه دوره سرشماری انتخاب شدند تا هم امکان مقایسه از وضعیت باروری استان‌ها مشخص شود و هم دقت داده‌ها افزایش یابد. از طرف دیگر، از روش‌های دیگری نیز برای رسیدن به میزان باروری کل و میزان باروری ویژه‌سنی استفاده شده است، برای مثال روش  $p/f^1$ . در ادامه داده‌ها با هم مقایسه شدند و مشخص شد که روش فرزندان خود به دلیل منعکس کردن تغییرات باروری در سال‌های قبل، تصویر دقیق‌تری از میزان‌های باروری این استان‌ها، نشان می‌دهد.

### داده‌های مورد نیاز برای برآورد میزان باروری در نرم‌افزار فرت

برای محاسبه میزان باروری کل و همچنین میزان باروری ویژه سنی با روش فرزندان خود، می‌توان مستقیماً از داده‌های ۲ درصد خام سرشماری استفاده کرد. در سرشماری‌های سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ اطلاعاتی در زمینه سن، جنس، بستگی فرد با سرپرست خانوار، وضعیت زناشویی، تعداد فرزندان زنده به دنیا آورده و تعداد فرزندان در حال حاضر زنده وجود دارد که به راحتی می‌توان به وسیله آن میزان باروری کل و میزان باروری ویژه سنی را محاسبه کرد (عباسی، ۱۳۷۹). داده‌های مورد نیاز در این نرم‌افزار شامل: ۱-تعداد فرزندان زنده به دنیا آورده ۲-تعداد فرزندان زنده مانده ۳-تعداد زنان واقع در سنین ۴۹-۱۵ سال ۴- بستگی فرد با سرپرست خانوار ۵- وضعیت زناشویی ۶- کد خانوار. این اطلاعات مستقیماً از فایل ۲ درصد

۱- در این مقاله از نرم‌افزار PASS برای محاسبه روش P/F استفاده شده است.

خام سرشماری قابل استفاده است. در صورتی که کدبندی و پیوند مادران به فرزندان به صورت دقیق در این نرم افزار انجام شوند، قاعدتاً می بایست برآورد دقیقی از نسبت فرزندان به مادران و در آخر میزان باروری به دست آید. همچنین برای برآورد امید زندگی و ثبت آن در نرم افزار فرت از مقاله عینی و همکاران (۱۳۹۴) که با چهار سناریو مختلف، امید زندگی کل کشور را تا سال ۱۴۰۰ برآورد کرده اند، استفاده شده است، که در این مقاله از سناریوی چهارم آن استفاده شده است.

### اشکالات و تصحیح داده ها

در سرشماری های سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ اشکالاتی در هر یک از ستون ها وجود دارد، که این اشکالات قبل از وارد کردن داده ها در نرم افزار فرت باید اصلاح شوند. این اشکالات شامل: حروف ها و اعدادی نظیر اعداد منفی، \$ و ستون های اظهار نشده ای است که به صورت ستون های خالی مشخص شده اند. در سرشماری های سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ این اشکالات به حدی است که نتیجه برآورد باروری را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد، اما اشکالات موجود در سرشماری سال ۱۳۹۵ تا حد قابل توجهی رفع شده اند.

برای تصحیح داده های سرشماری به منظور برآورد دقیق میزان باروری، داده های مربوط به ستون فرزندان زنده به دنیا آمده، مطابق با ستون فرزندان زنده مانده تصحیح شده اند، بدین صورت که اعداد غیرمتعارف در ستون فرزندان زنده به دنیا آورده، مطابق با ستون مربوط به خودش، یعنی در ستون فرزندان زنده مانده، جایگزین شده اند. ایرادهای مربوط به ستون وضعیت زناشویی نیز با در نظر گرفتن ستون های متناظرش، یعنی فرزندان زنده به دنیا آورده، بستگی فرد با سرپرست خانوار و دیگر ستون ها تصحیح شده اند. تمامی اشکالات و اعداد غیر متعارف مربوط به هر یک از ستون ها به همین نحو، یعنی در نظر گرفتن ستون های متناظر با خودش، تصحیح شده اند. شایان ذکر است که تمام این اصلاحات بمنظور رسیدن به برآوردی دقیق تر از میزان باروری انجام شده اند.

### یافته ها و نتایج

جدول شماره ۱، میزان باروری کل را برای استان ها در ۳ روش مختلف نشان می دهد. این روش ها هر کدام به صورت متفاوتی محاسبه و اندازه گیری شده است. در روش P/F، که در اینجا با نرم افزار PASS به اندازه گیری میزان باروری کل پرداخته شده است، با این پیش فرض میزان باروری کل را محاسبه می کند که باروری در طول زمان ثابت است. به عبارت دیگر، استفاده از این روش برای آن دسته از مناطقی که رفتار باروری شان در طول سال های مختلف تغییر چندانی نکرده است، روش مناسبی است. با این حال، داده های حاصل از این روش برای

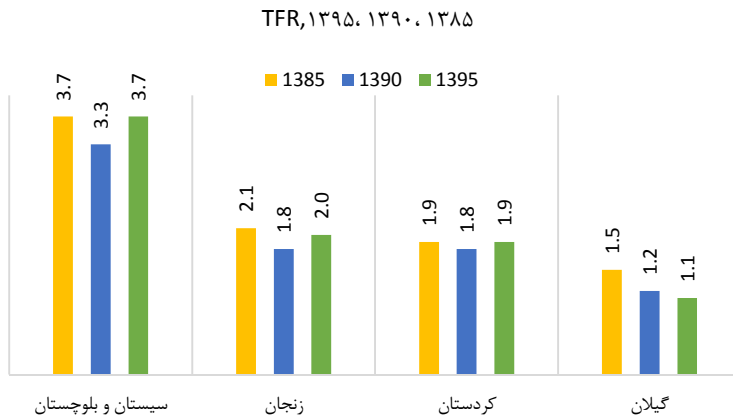
محاسبه میزان باروری کل در ایران مناسب نیست، چرا که باروری در ایران در طول این سال‌ها، تغییرات اساسی را تجربه کرده است، که باعث می‌شود، استفاده از این روش نامناسب و داده‌های آن غیر قابل اعتماد باشند.

روش دوم، مربوط به محاسبه میزان باروری کل از طریق داده‌های مرکز آمار است. منظور از داده‌های مرکز آمار، داده‌های مربوط به وضعیت زناشویی و تعداد فرزندان زنده به دنیا آورده و در حال حاضر زنده است که مرکز آمار ایران این گونه داده‌ها را در قالب جداول جمعیتی در سایت قرار داده است. مشکل این گونه داده‌ها، کم ثبیتی و یا بیش ثبیتی آن است که در صورت کنترل نکردن آنها، امکان اینکه میزان باروری کل را بیش از اندازه و یا کمتر محاسبه کند، بالا است. به همین دلیل در این تحقیق از اتکا به این روش خودداری شده است.

روش سوم، مربوط به استفاده از روش فرزندان خود برای محاسبه میزان باروری کل است. مزیت اساسی این روش برخلاف روش P/F که باروری را در طول زمان ثابت فرض می‌گیرد، این است که میزان باروری کل را هم‌زمان با تغییراتی که در طول این سال‌ها تجربه کرده است، محاسبه می‌کند. این روش برای کشور ایران که در طول این مدت رفتار باروری ثابتی نداشته، روش مناسبی است. بنابراین، در نرم‌افزار فوت، محاسبه میزان باروری کل و باروری ویژه سنی با فرض تغییر باروری در سال‌های گذشته، تصویر بهتری از میزان باروری و تغییرات آن نسبت به سایر روش‌ها ارائه می‌دهد.

جدول (۱): میزان باروری کل به تفکیک استان و سال

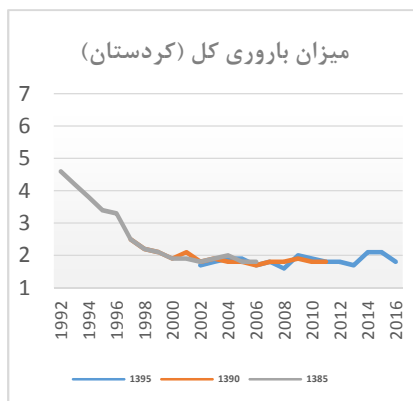
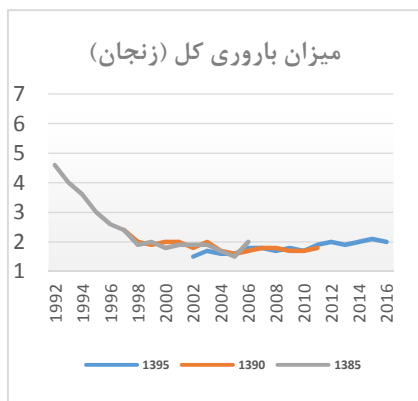
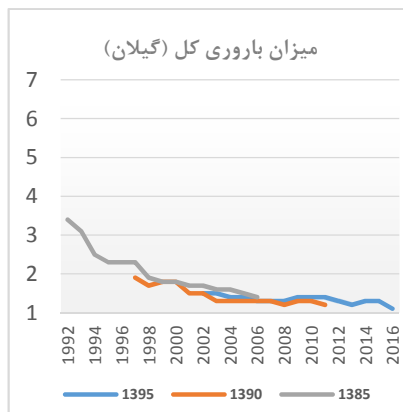
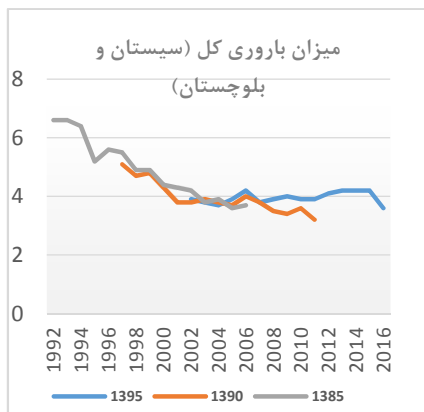
میزان باروری کل به تفکیک استان و سال									
۱۳۹۵			۱۳۹۰			۱۳۸۵			استان
P/F	مرکز آمار	روش فرزندان خود	P/F	مرکز آمار	روش فرزندان خود	P/F	مرکز آمار	روش فرزندان خود	
2	2.2	2.1	1.6	1.7	1.8	2.2	1.8	2	زنجان
3.8	3.6	3.7	3.9	3.2	3.3	4.5	3.6	3.7	سیستان و بلوچستان
1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1	1	1.5	گیلان
2	1.9	1.9	2.1	1.5	1.8	1.7	1.7	1.9	کردستان



شکل (۱): نمودار میزان باروری کل استانها به تفکیک سال با استفاده از روش فرزندان خود

همان‌طور که در شکل ۱، مشخص شده است، استان سیستان و بلوچستان به ترتیب در سرشماری ۸۵، ۹۰ و ۹۵ روند افزایشی -کاهشی- و بعد افزایشی داشته است. در سال ۱۳۸۵، میزان باروری کل استان ۳٫۷ گزارش شده است. در سال ۱۳۹۰، این میزان به ۳٫۳ تقلیل پیدا می‌کند و در سرشماری ۵ سال بعد، با ۰٫۳ افزایش، به ۳٫۶ می‌رسد. در مجموع این استان نسبت به سایر استان‌ها، میزان باروری کل بالاتری دارد. استان زنجان نیز مانند استان سیستان و بلوچستان، در سه سال سرشماری، روند مشابهی را داشته است. همان‌طور که در نمودار ۱، مشخص شده است، در سال ۸۵، میزان باروری کل استان، ۲ است و در سرشماری ۹۰، با حدود ۰٫۲ کاهش، به ۱٫۸ می‌رسد. در سرشماری ۱۳۹۵، با بیش از ۰٫۲ افزایش، به ۲ می‌رسد که این میزان از میزان باروری کل در سال ۸۵، به مقدار کمی افزایش نشان می‌دهد.

نزدیک‌ترین میزان باروری به استان زنجان را استان کردستان دارد. این استان بر عکس سایر استان‌ها، میزان باروری کل باثبات‌تری دارد و در سه سرشماری، روند افزایشی خیلی کمی را داشته است (به استثنای سال ۹۰). با توجه به داده‌های آماری، رفتار باروری زنان کردستان در ۱۰ سال گذشته نسبت به سایر استان‌ها تغییر زیادی نکرده است. استان گیلان جزو استان‌هایی است که باروری پایینی دارد. در این تحقیق نیز این استان، کمترین میزان باروری کل را دارد. این استان در سال ۸۵ دارای میزان باروری کل ۱٫۴ بوده است. در سرشماری بعدی، با ۰٫۲ کاهش، به ۱٫۲ می‌رسد و در ادامه در سرشماری ۱۳۹۵ با ۰٫۱ کاهش، به ۱٫۱ منتهی می‌شود.



نمودار (۲): میزان باروری کل، به تفکیک هر استان و سه دوره

نمودار ۲، روند میزان باروری کل را برای ۴ استان طی سه سرشماری در بازه ۱۵ ساله نشان می‌دهد. داده‌های موجود در این نمودار، مربوط به اطلاعات گرفته شده از نرم‌افزار فرت است. در این نمودار، روند باروری در هر ۴ استان، نشان از یک سیر کاهشی دارد. این سیر کاهشی از سال ۱۳۶۸، همراه با اجرای سیاست‌های تنظیم خانواده شروع می‌شود و تا حدود سال ۱۳۷۸ این سیر ادامه می‌یابد. از سال ۷۸ تا سال ۱۳۹۰ روند باروری کل در ۴ استان، هر چند با افت و خیزهایی کوچک، تقریباً ثابت بوده است، اما از سال ۱۳۹۰ به بعد، شاهد یک سیر افزایشی با میزان‌های متفاوت در تمام استان‌ها هستیم.

تفاوت در سال‌های مشترک هر استان، ناشی از دقت داده‌ها در سرشماری‌ها است. در بیان چرایی این افت و خیزهای موجود در نمودار، می‌توان گفت، با گذشت زمان، دقت داده‌ها از هر سرشماری به سرشماری بعدی بهبود پیدا می‌کند. نمونه آن را می‌توان بین دو سرشماری ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ مشاهده کرد. داده‌های خام سرشماری ۸۵ دارای ایرادات و اشکالات متعددی بود که باعث می‌شد، نرم‌افزار فرت، نتواند به خوبی مادران را به فرزندان متصل کند، به همین دلیل دقت داده‌های باروری به شدت پایین می‌آید. این اشکالات در سال ۱۳۹۰ برای استان‌ها، بهبود نسبی داشت و در سرشماری ۱۳۹۵ دقت بیشتری نسبت به دو سرشماری پیدا کرد.

### میزان باروری ویژه سنی

در این قسمت سعی شده است، تا با مشاهده رفتار باروری زنان در هر گروه سنی، به چگونگی رفتار باروری زنان به تفکیک گروه سنی‌شان دست یابیم. این مسئله از آن جهت اهمیت دارد که می‌توان رفتار باروری زنان هر استان را بسته به هر گروه سنی، در سه دوره سرشماری مورد بررسی قرار داد. در ادامه، جداول میزان باروری ویژه سنی هر استان نشان داده شده است و هر استان مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول (۲): میزان باروری ویژه سنی، استان زنجان، سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

استان زنجان						گروه سنی
۱۳۸۵		۱۳۹۰		۱۳۹۵		
سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	
۹.۹	۴۰.۶	۱۴.۲	۵۲.۴	۱۲.۷	۵۳	۱۵-۱۹
۲۵.۸	۱۰۵.۷	۲۰.۹	۷۶.۹	۲۲.۴	۹۳.۶	۲۰-۲۴
۳۰.۲	۱۲۳.۶	۲۶.۴	۹۷.۱	۲۴	۱۰۰.۲	۲۵-۲۹
۲۲.۷	۹۲.۹	۲۱.۱	۷۷.۸	۲۱.۱	۸۸.۳	۳۰-۳۴
۷.۹	۳۲.۵	۱۱.۶	۴۲.۶	۱۳.۸	۵۷.۸	۳۵-۳۹
۳.۲	۱۳.۳	۴.۷	۱۷.۳	۵.۲	۲۱.۹	۴۰-۴۴
۰.۳	۱.۱	۱.۲	۴.۳	۰.۸	۳.۴	۴۵-۴۹
	۲۰۴۸۵		۱۸۴۲		۲۰۹۱	میزان باروری کل

استان زنجان در سال ۱۳۸۵، در ۳ گروه سنی ۲۴-۲۰، ۲۹-۲۵ و ۳۴-۳۰ ساله دارای میزان باروری ویژه سنی ۱۰۵،۷، ۱۲۳،۶ و ۹۲،۹ شده است که سهم این ۳ گروه از باروری ویژه سنی به ترتیب ۲۵،۸، ۳۰،۲ و ۲۲،۷ درصد است. با این حال در سرشماری ۹۰، با کاهش میزان باروری ویژه سنی مواجه می‌شویم. هرچند، رفتار باروری موجب تغییر و جابجایی در گروه سنی نشده است، با این حال، شدت آن کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است و به ترتیب برای ۳ گروه مذکور به میزان ۷۶،۹، ۹۷،۱ و ۷۷،۸ رسیده است. این کاهش باعث شده تا سهم این ۳ گروه سنی، نسبت به سهمی که در سرشماری ۱۳۸۵ داشته، کمتر شود و به ترتیب به ۲۰،۹، ۲۶،۴ و ۲۱،۱ درصد کاهش یابد. با توجه به کاهشی که در سرشماری ۱۳۹۰ مشاهده شده است، در سرشماری ۹۵، در همان ۳ گروه سنی، شاهد یک رشد قابل ملاحظه در میزان باروری ویژه سنی هستیم. میزان باروری ویژه سنی در ۳ گروه ۲۰ تا ۳۴ ساله به ترتیب ۹۳،۶، ۱۰۰،۲ و ۸۸،۳ است، که نسبت به دوره قبل رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است. سهم این ۳ گروه سنی از میزان باروری ویژه سنی کل، به ترتیب ۲۲،۴، ۲۴ و ۲۱،۱ درصد شده است. نکته‌ای که لازم است به آن اشاره شود، گروه سنی ۳۹-۳۵ ساله است که از سرشماری ۸۵ تا ۹۵ یک رشد مثبت و مستمر داشته است. سهم این گروه سنی از میزان باروری ویژه سنی در سال ۱۳۸۵، ۷،۹ درصد است. در سرشماری ۹۰، این سهم به ۱۱،۶ درصد افزایش می‌یابد و در سرشماری ۹۵، به ۱۳،۸ درصد می‌رسد. این رشد آرام و مثبت، نشان از این دارد که ما در این استان، شاهد یک تأخیر (هرچند با سرعت کم) در فرزندآوری هستیم.

جدول (۳): میزان باروری ویژه سنی، استان سیستان و بلوچستان، سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

۱۳۹۵

استان سیستان و بلوچستان						گروه سنی
۱۳۸۵		۱۳۹۰		۱۳۹۵		
ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	
۱۲،۵	۹۳	۱۵،۷	۱۰۱،۷	۱۱،۷	۸۵،۸	۱۵-۱۹
۲۲،۴	۱۶۷	۲۵،۳	۱۶۳،۹	۲۰،۹	۱۵۳،۱	۲۰-۲۴
۲۳،۸	۱۷۷،۶	۲۳،۶	۱۵۲،۸	۲۲	۱۶۰،۵	۲۵-۲۹
۲۰،۲	۱۵۰،۴	۱۷،۴	۱۱۳،۱	۱۸،۹	۱۳۸،۴	۳۰-۳۴
۱۲،۸	۹۵،۵	۱۲،۱	۷۸،۴	۱۶،۳	۱۱۸،۹	۳۵-۳۹
۷،۳	۵۴،۱	۳،۹	۳۵،۳	۸،۸	۶۴،۴	۴۰-۴۴
۱	۷،۵	۲،۱	۱۳،۵	۱،۳	۹،۸	۴۵-۴۹
	۳،۷۲۵		۳،۲۴۳		۳،۶۵۴	میزان باروری کل

در سال ۱۳۸۵ استان سیستان و بلوچستان، همانند استان زنجان در ۳ گروه سنی ۲۰ تا ۳۴ ساله، به ترتیب میزان های باروری ویژه سنی ۱۶۷، ۱۷۷،۶ و ۱۵۰،۴ را تجربه کرده است. سهم این ۳ گروه از کل میزان باروری ویژه سنی، به ترتیب ۲۲،۴، ۲۳،۸ و ۲۰،۲ درصد است. اما در سرشماری ۱۳۹۵، شاهد یک کاهش در میزان باروری ویژه سنی این ۳ گروه هستیم. این میزان ها به ترتیب ۱۶۳،۹، ۱۵۲،۸ و ۱۱۳،۱ شده اند، که با این حال همچنان بیشترین سهم را نسبت به سایر گروه های سنی دارند که عبارتند از، ۲۵،۳، ۲۳،۶ و ۱۷،۴. در سرشماری ۱۳۹۵، در گروه سنی ۲۰ تا ۲۴ ساله، همچنان شاهد یک کاهش اساسی هستیم، به طوری که از ۲۵،۳ درصد سهمی که این گروه در سال ۹۰ داشت، حال به ۲۰،۹ درصد کاهش یافته است. اما در دو گروه سنی دیگر، یعنی ۲۵ تا ۲۹ و ۳۰ تا ۳۴ ساله شاهد یک سیر افزایش نسبت به سرشماری قبلی هستیم، هر چند نسبت به سال ۱۳۸۵، همچنان پایین تر است، به طوری که، سهم این گروه سنی از ۸۵ تا ۹۵ به ترتیب ۲۳،۸، ۲۳،۶ و ۲۲ درصد (برای گروه سنی ۲۵ تا ۲۹ ساله) و ۲۰،۲، ۱۷،۴ و ۱۸،۹ درصد (برای گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ ساله) است. با این وجود، در کل سهم این ۳ گروه سنی در طی این ۳ سرشماری (۱۰ سال) روند کاهشی داشته است. از طرف دیگر، میزان باروری ویژه سنی این استان نیز همانند استان زنجان، در گروه سنی ۳۵ تا ۳۹ ساله، با یک رشد آرام در حال افزایش است، هر چند در سرشماری ۹۰، کمی کاهش پیدا می کند، اما در سرشماری ۹۵ سهم خود را از ۱۲،۱ درصد (سال ۹۰) به ۱۶،۳ درصد (سال ۹۵) افزایش می دهد.

جدول (۴): میزان باروری ویژه سنی، استان کردستان، سال های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

استان کردستان						گروه سنی
۱۳۸۵		۱۳۹۰		۱۳۹۵		
سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	
۱۰.۱	۳۷.۴	۷.۱	۴۶.۲	۶.۸	۲۵.۷	۱۵-۱۹
۲۱.۵	۷۹.۶	۲۱	۷۷.۴	۲۰.۴	۷۶.۹	۲۰-۲۴
۲۶.۴	۹۷.۷	۲۵.۴	۹۳.۸	۲۷.۷	۱۰۴.۷	۲۵-۲۹
۲۰.۹	۷۷.۴	۲۴	۸۸.۶	۲۲	۸۳.۱	۳۰-۳۴
۱۴.۵	۵۲.۸	۱۵.۲	۵۶.۱	۱۶.۳	۶۱.۷	۳۵-۳۹
۵.۸	۲۱.۴	۵.۶	۲۰.۶	۵.۸	۲۱.۹	۴۰-۴۴
۰.۸	۳	۱.۷	۶.۳	۰.۹	۳.۴	۴۵-۴۹
	۱.۸۵		۱.۸۴		۱.۸۸	میزان باروری کل

باروری ویژه سنی استان کردستان، در سال ۱۳۸۵ تا حدودی شبیه به باروری ویژه سنی استان زنجان در سال ۹۰ است. گروه های سنی که بیشترین میزان باروری ویژه سنی را دارند، همانند دو استان دیگر مربوط به گروه سنین ۲۰ تا ۳۴ ساله است، که به ترتیب ۷۹،۶، ۹۷،۶ و ۷۷،۴

است که سهم این ۳ گروه نسبت به کل گروه‌ها به ترتیب ۲۱,۵، ۲۶,۴ و ۲۰,۹ درصد می‌باشد. این ۳ گروه سنی، برغم شدت و ضعف متفاوت، همچنان بیشترین میزان باروری ویژه سنی را دارند. گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ ساله، یک کاهش را در این دوره تجربه کرده است، اما گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ ساله، افزایش یافته است. سهم این ۳ گروه نیز متناسب با شدت و ضعف در میزان باروری ویژه سنی‌شان، تغییر کرده است و به ترتیب ۲۱، ۲۵,۴ و ۲۴ درصد شده‌اند. اما در سرشماری سال ۹۵، تنها گروه سنی ۲۵ تا ۲۹ ساله از بین دو گروه دیگر، شاهد یک رشد چشم‌گیر در میزان باروری ویژه سنی بوده است، به طوری که از ۹۳,۸ در سال ۹۰ به ۱۰۴,۷ در سال ۹۵ می‌رسد. به عبارت دیگر ۲,۳ درصد نسبت به سهم خود در دوره قبلی رشد داشته است. از طرف دیگر در گروه سنی ۳۹-۳۵ ساله یک رشد قابل ملاحظه روی داده است و بیانگر آن است که تا سال‌های آینده، چنانچه این روند ادامه یابد، شاهد یک تغییر در الگوی سنی باروری خواهیم بود که به معنای تأخیر در فرزندآوری است.

جدول (۵): میزان باروری ویژه سنی، استان گیلان، سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

استان گیلان						گروه سنی
۱۳۸۵		۱۳۹۰		۱۳۹۵		
ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	ASFR	سهم هر گروه سنی	
۲.۴	۰.۸	۹	۲۲.۳	۷.۱	۱۶	۱۵-۱۹
۱۱.۵	۳.۹	۲۵.۲	۶۲.۲	۲۱.۳	۴۸.۳	۲۰-۲۴
۳۷.۶	۱۲.۹	۲۸.۲	۶۹.۶	۳۰.۸	۶۹.۹	۲۵-۲۹
۵۹.۳	۲۰.۳	۲۲.۶	۵۵.۷	۲۵.۳	۵۷.۴	۳۰-۳۴
۴۹.۶	۱۷	۱۲.۴	۳۰.۵	۱۳.۸	۳۱.۳	۳۵-۳۹
۸۱.۵	۲۷.۹	۲.۱	۵.۲	۱.۷	۳.۸	۴۰-۴۴
۴۹.۷	۱۷	۰.۵	۱.۲	۰	۰	۴۵-۴۹
۱.۴۵۸			۱.۲۳۳۵		۱.۱۳۳۵	میزان باروری کل

برخلاف سه استان دیگر، استان گیلان الگوی باروری متفاوتی دارد و بیشترین میزان باروری ویژه سنی در این استان مربوط به گروه‌های سنی ۳۰ تا ۴۴ ساله است. این بدین معنا است که شهروندان گیلانی احتمالاً در بدو ازدواج، مدت زمان بیشتری را به جلوگیری از فرزندآوری اختصاص می‌دهند و فرزندآوری را به تأخیر می‌اندازند که در نهایت باعث می‌شود، تا فرزندآوری را به سنین بالاتری موکول کنند. در جدول ۵، چهار گروه سنی استان گیلان، دارای بالاترین میزان باروری ویژه سنی هستند که به ترتیب عبارتند از، گروه ۳۰ تا ۳۴ ساله (۲۰,۳ درصد)، ۳۵ تا ۳۹ ساله (۱۷ درصد)، ۴۰ تا ۴۴ ساله (۲۷,۹ درصد) و ۴۵ تا ۴۹ ساله (۱۷ درصد). با این حال در سال ۱۳۹۰، یک تغییر اساسی در رفتار باروری را شاهد هستیم که باعث شده تا بیشترین میزان باروری ویژه سنی در بازه سنی ۲۰ تا ۳۴ سال جای گیرند.

### بحث و نتیجه گیری

باروری یکی از مباحث مهم جمعیت‌شناسی است که در این سال‌ها مطالعات زیادی بر روی آن شده و تاثیر متغیرهای متعدد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی نیز بر روی آن سنجیده شده است. اهمیت باروری بدین جهت است که هرگونه کاهش یا افزایش آن، می‌تواند اوضاع سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی منطقه را به شدت تحت تاثیر قرار دهد، به همین دلیل ابعاد مختلف باروری برای سیاست‌گذاران بسیار با اهمیت است. بر این اساس، دست‌یابی به داده‌های دقیق باروری، بسیار حائز اهمیت است، به طوری که هرگونه سیاست‌گذاری، چنانچه تصویر دقیقی از جمعیت مورد نظر نداشته باشد و بخواهد براساس داده‌های جمعیتی مبهم، سیاست‌گذاری شود، بی‌شک با مشکل اساسی مواجه خواهد شد.

تفاوت‌ها در سطح باروری، برای هر چهار استان، کاملاً مشخص است. در میان تمامی استان‌های کشور، استان گیلان در هر سه سرشماری، پایین‌ترین میزان باروری را دارد. همچنین استان سیستان و بلوچستان در هر سه سرشماری، دارای بالاترین میزان باروری است. استان زنجان و کردستان نیز میزان باروری نزدیک به میانگین کشور را دارند. نکته حائز اهمیت این است که باروری در بین استان‌های مذکور به جز استان گیلان در سال‌های ۸۵ تا ۹۰ یک سیر کاهشی، اما در سال‌های ۹۰ تا ۹۵ سیر افزایشی اندکی را تجربه کرده‌اند.

## منابع:

- سرایی، حسن (۱۳۹۱). روش‌های مقدماتی تحلیل جمعیت. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- سرایی، حسن (۱۳۹۰). جمعیت‌شناسی مبانی و زمینه‌ها. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- زنگنه، مهدی (۱۳۹۵). ارزیابی و تحلیل شاخص‌های توسعه انسانی در مناطق شهری کشور، مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، بهار و تابستان ۱۳۹۵، سال ۳، شماره ۱.
- طالب، مهدی؛ گودرزی، محسن (۱۳۸۲). قومیت، نابرابری آموزشی و تحولات جمعیتی، نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۱، تهران.
- کاظمی، علی؛ رضایور، عزیز؛ باقری فردانبه، سعید؛ نخعی، مجید و غضنفری، صادق (۱۳۹۴). میزان توسعه یافتگی استان‌های ایران با تمرکز بر شاخص‌های بخش بهداشت و درمان. فصلنامه مدیریت سلامت، بهار ۱۳۹۴، سال ۱۸، شماره ۵۹.
- عباسی شوازی، محمدجلال (۱۳۸۰). همگرایی رفتارهای باروری در ایران: میزان، روند و الگوی سنی باروری در استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۵۱ و ۱۳۷۵، نامه علوم اجتماعی، شماره ۱۸.
- عباسی شوازی، محمدجلال (۱۳۷۹). ارزیابی روش فرزندان خود" برای برآورد باروری در ایران با استفاده از داده‌های سرشماری ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵، نامه علوم اجتماعی، شماره ۱۶.
- عباسی شوازی، محمد جلال (۱۳۷۸). فواید و اشکالات روش فرزندان خود در برآورد باروری با استفاده از داده‌های سرشماری، فصلنامه جمعیت، شماره ۲۹-۳۰، صص ۲۱-۱، تهران.
- عینی زیناب، حسن و دیگران، گزارش طرح "مدل سازی و پیش بینی مرگ و میر در ایران: ۱۴۲۰-۱۳۷۵، پژوهشکده آمار.
- غزلاوی، علی (۱۳۹۰). قومیت و باروری «با تأکید بر باروری زنان گروه های قومی عرب و غیرعرب ساکن در شهر اهواز»، پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد، جمعیت-شناسی، دانشکده علوم اجتماعی علامه طباطبایی.
- مرکز آمار ایران. [www.amar.org](http://www.amar.org)
- Hosseini-chavoshi .M.P. McDonald and M.J. Abbasi-shavazi (2007), "Fertility and contraceptive Use Dynamics in Iran and its Low Fertility Regions", Australian Demographic and Social Research Institute (ADSRI), College of Arts and Social Sciences, Working Paper NO.1.
- United Nation. (1983) Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation, New York: Population Studies, No. 81.
- Rindfuss, R. R (1977) Methodological Difficulties Encountered in using own-children data: illustration from the united states. Honolulu: east west center.
- Rindfuss .R. R. (1976) annual fertility rates from census data on own-children: comparisons with vital statistics data for the united states. Demography 13(2): 235-249.