

## سطح باروری در ایران و چشم انداز آینده آن

دکتر حبیب‌ا... زنجانی\*

### مقدمه

در صورتی که از مطالعات موردی مربوط به سطح باروری زنان در مقیاسهای کوچکتری چون شهر و یا شهرستان صرفنظر شود باید داده‌های ثبت احوال و سرشماری عمومی را به‌عنوان دو منبع موجود برای شناخت و برآورد سطح باروری محسوب داشت.

هر یک از این دو منبع با کاستیهایی مواجه است که استفاده از آنها به برآوردهای مختلفی از سطح باروری می‌انجامد. این اختلاف از یک طرف مربوط به روشهای محاسبه و برآورد باروری است که در اولی به روش مستقیم (Direct Methods) و در دومی اغلب به روشهای غیرمستقیم (Indirect Methods) صورت می‌گیرد و از طرف دیگر، ناشی از تفاوت سطح پوشش موالید در آمارهای سازمانهای تهیه‌کننده این اطلاعات است.

در این مقاله، سعی شده است ابتدا با نحوه عمل و چگونگی داده‌های این دو سازمان آشنا شده و سپس راه مناسبی برای برآورد باروری پیدا شود.

### ۱. داده‌های سازمان ثبت احوال

سازمان ثبت احوال در گذشته کل شناسنامه‌های صادره هر سال را به‌عنوان تعداد

موالید تلقی می‌کرد در حالی که برخی از این شناسنامه‌ها برای افرادی صادر می‌شد که شناسنامه‌های خود را گم کرده و یا به دلایل دیگر به تعویض شناسنامه‌های خود اقدام می‌کرده‌اند. در حالی که تعدادی از شناسنامه‌های صادره به موالید معوقه مربوط می‌شده است. به مرور زمان درصد شناسنامه‌های صادره برای موالید معوقه رو به کاهش نهاد. ولی، قاعده و قانون معین و همه جا شمولی بر آن حاکم نشد.<sup>(۱)</sup> گرچه، به هنگام صدور دفترچه‌های بسیج اقتصادی و توزیع کوپنهای خواروبار، نسبت ثبت موالید معوقه افزایش می‌یابد و سپس با کم اثرتر شدن آنها از شدت می‌افتد اما در شرایط و اوضاع و احوال عادی نیز پوشش ثبت موالید نه تنها از سالی به سال دیگر تغییر می‌کند. بلکه حتی، در یک سال معین نیز، از روند مشابهی در نواحی مختلف کشور تبعیت نمی‌کند و یا اُفت و خیزهای غیرقابل توجیهی همراه می‌شود. بررسی نتایج طرح ارزیابی پوشش ثبت موالید و مرگ و میر در استانهای سمنان، آذربایجان غربی و کرمانشاه مؤید این امر است.<sup>(۲)</sup> گرچه سازمان ثبت احوال در سالهای اخیر توانسته است آمار شناسنامه‌های صادره را برای موالید هر سال (موالید جاری) و سالهای قبل (موالید معوقه) از هم تفکیک نماید. لیکن، عدم انتشار تعداد موالیدی که از صدور شناسنامه برای آنها خودداری می‌شود، معضل بزرگی است که تاکنون چاره‌ای برای آن اندیشیده نشده است. یک تحلیل آماری<sup>(۳)</sup> اطلاعات موجود در سازمان ثبت احوال را برای سال ۱۳۷۳ به شرح زیر گزارش داده است:

۱. جمع متولدین سال ۱۳۷۳ که تولد آنها به ثبت رسیده است ۱۲۱۸۴۷۴
۲. جمع تولدهای ثبت شده در سال ۱۳۷۳، اعم از جاری و معوقه ۱۴۲۶۷۸۴
۳. جمع متولدین سال ۱۳۷۳ که تولد آنها در سال ۱۳۷۴ به ثبت رسیده است ۲۲۳۴۶۹

۱. حبیب...زنجان، باروری، مطالعات تحول جمعیت ایران در طرح کالبدی ملی، نشریه شماره ۲۷، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، سال ۱۳۷۱، ص ۸

۲. حبیب...زنجان، سیمایی از آمارهای جمعیتی در ایران، فصلنامه جمعیت، شماره ۲۱ و ۲۲، سال ۱۳۷۶، سازمان ثبت احوال کشور، ص ص ۲۱-۸۰

۳. امیرخسروی، ارژنگ، محاسبه نرخ باروری کلی سال ۱۳۷۳، فصلنامه جمعیت شماره‌های ۲۱ و ۲۲، سازمان ثبت احوال کشور، پاییز و زمستان ۱۳۷۶، ص ۱۱.

۴. جمع متولدین سال ۱۳۷۳ که تولد آنها در سال ۱۳۷۵ به ثبت رسیده است ۳۰۷۳۰
۵. جمع متولدین سال ۱۳۷۳ که تولد آنها در دو ماهه اول سال ۱۳۷۶ به ثبت رسیده است ۲۵۹۱
۶. برآورد جمع متولدین سال ۱۳۷۳ که پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۳۷۶ و سالهای بعد به ثبت برسند ۴۷۰۰۰
۷. جمع موارد (۱)، (۲)، (۳)، (۴) و (۶) یعنی متولدین سال ۱۳۷۳ که به ثبت رسیده و یا خواهند رسید ۱۵۱۹۶۷۲
۸. جمع تولدهای اعلام شده افراد مشکوک‌التابعه که شناسنامه برای آنها صادر نمی‌شود ۳۶۶۰۴
۹. جمع متولدین بند ۸ که شناسنامه برای آنها صادر نمی‌شود ۹۳۰۰۰
۱۰. مرگ و میرهای قبل از ثبت براساس اطلاعات دو استان با قابلیت تطبیق با کل کشور ۱۴۹۲۷۵
- براساس این ارقام، سازمان ثبت احوال به دلایلی از ثبت و صدور شناسنامه برای ۱۲۹۶۰۴ نفر از موالید (حدود ۸/۸ درصد موالید شناسنامه گرفته) سال ۱۳۷۳ خودداری کرده و گزارشی نیز از تغییر این رویه در سالهای بعد نداده است. تعداد متولدین سال ۱۳۷۳ که تولد آنها تا پایان اردیبهشت ماه ۱۳۷۵ ثبت شده است به ۱۴۷۲۶۷۳ نفر رسیده که نسبت به رقم موالید جاری ثبت شده همان سال ۹/۲۰ درصد و نسبت به کل موالید جاری و معوقه ثبت شده در همان سال، ۲/۳ درصد فزونی دارد. به فرض آن که سازمان ثبت احوال برای همه متولدین سال ۱۳۷۳ شناسنامه صادر می‌کرد، رقم زاد و ولدهای جمعیت ایرانی در آن سال به ۱۶۴۹۲۷۷ نفر می‌رسید که ۳۵/۴ درصد بیش از موالید جاری ثبت شده آن سال و ۶/۱۵ درصد بیش از موالید جاری و معوقه ثبت شده در همان سال می‌بود. بدیهی است، این افراد کل موالید جمعیت سال ۱۳۷۳ کشور را تشکیل نمی‌دهند، بلکه، باید به آنان موالید جمعیت غیرایرانی و مرگ و میرهای موالید تا اخذ شناسنامه را هم افزود، تا به کل موالید سال ۱۳۷۳ کشور دست یافت.

هدف از ذکر این مورد نشان دادن علت وجود تفاوت‌های مهم در برآورد سطح باروری زنان کشور، حتی از روی داده‌های یک سال معین، در یکی از سازمانهای تولیدکننده آمارهای جمعیتی است. آنچه که در حال حاضر مبنای اعلام سطح باروری زنان کشور قرار می‌گیرد، ارقام به‌دست آمده از موالید ثبت شده یکسال معین، آن هم اغلب موالید جاری است و آنچه که جمعیت‌شناسان مد نظر دارند کل موالید زنده تولد شده است که بازماندگان آنها از یک سرشماری به سرشماری بعد (بسته به فاصله دو سرشماری) جمعیت ۰-۴ ساله و یا ۰-۹ ساله را تشکیل می‌دهند. برآورد دقیق این ارقام نه تنها در تعیین سطح باروری جامعه در یک زمان معین حائز اهمیت است. بلکه، مهمتر از آن، به دلیل تأثیری که بر ساختار جمعیت و سطح باروری در درازمدت می‌گذارد کلیدی‌ترین بحث جمعیت‌شناسی در آینده‌نگریهای جمعیتی است.

#### ۱-۱. ارزیابی داده‌های ثبت احوال:

ارزیابی تعداد موالید یک سال معین (به‌عنوان مثال موالید سال ۱۳۷۳):

در صورتی که آمارهای سال ۱۳۷۳ سازمان ثبت احوال را که میاندوره سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ است، به‌عنوان معرفی از وضع ثبت موالید سالانه در این دوره بپذیریم و میزان مرگ و میر ۱۵ در هزار از تولد تا اخذ شناسنامه را ملاکی برای محاسبه تعداد موالید از روی شناسنامه‌های صادره قرار دهیم، شمار زاد و ولدهای آن سال به ۱۶۷۴۳۹۳ نفر خواهد رسید (این رقم در برآورد کارشناس دفتر آمار و جمعیت سازمان ثبت احوال کشور ۱۷۹۸۵۵۲ نفر بوده است).

حال اگر سرشماری سال ۱۳۷۵ را کاملاً بی‌نقص بدانیم و از ۶۰۰۵۵۴۸۸ نفر جمعیت شمارش شده، تعداد تابعین کشورهای دیگر (۱/۰۶۸/۲۶۰) را کسر کنیم که زاد و ولدهای آنها جزء موالید ثبت شده محسوب نمی‌شود، به رقم ۵۸/۹۴۵/۲۲۸ نفر خواهیم رسید که جمعیت ایرانی را تشکیل خواهد داد. هرچند طبق تعاریف و ضوابط سرشماری، تعدادی از این افراد در زمان سرشماری در داخل کشور شمارش شده‌اند و ممکن است برای موالید خود در خارج از کشور شناسنامه نگرفته باشند، با وجود آن

اگر همه آنها را حاضر در کشور تلقی کنیم و جمعیت سال ۱۳۷۳ را از روی جمعیت ایرانی سال ۱۳۷۵ محاسبه نماییم\* به میزان مولیدی معادل ۲۹/۵ در هزار خواهیم رسید که با کسر میزان مرگ و میر عمومی حدود ۷ در هزار، میزان رشد طبیعی سالانه‌ای مساوی ۲۲/۵ در هزار، به دست خواهد داد که حدود ۴۴ درصد بیش از بالاترین رقم اعلام شده در سال ۱۳۷۳ (۱/۵۶ درصد در سال) است. بدیهی است در صورتی که ارقام محاسبه شده کارشناس دفتر آمار و اطلاعات جمعیتی ثبت احوال کشور را به کار ببریم میزان رشد سالانه جمعیت اعلام شده به ۲۳/۵ در هزار ارتقا می‌یابد.

۱-۲. ارزیابی تعداد مولید یک دوره ۵ ساله، به عنوان مثال، فاصله سرشماریهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵:

سازمان ثبت احوال کشور در سال ۱۳۷۶ تعداد شناسنامه‌های صادره برای متولدین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ را به شرح جدول ۱ گزارش کرده است:

جدول ۱. تعداد مولید ثبت شده کشور از سال ۱۳۶۹ تا نیمه دوم سال ۱۳۷۵

۱/۵۸۲/۸۸۰	۱۳۷۰
۱/۴۳۳/۳۴۳	۱۳۷۱
۱/۳۸۸/۰۱۷	۱۳۷۲
۱/۴۳۶/۷۸۴	۱۳۷۳
۱/۲۰۵/۵۸۴	۱۳۷۴
۵۸۴/۲۳۱	نیمه اول ۱۳۷۵

که از روی آنها تعداد مولید ثبت شده از اول مهر ۱۳۷۰ تا اول مهر ۱۳۷۵ برابر ۶/۸۳۹/۳۹۹ نفر به دست آمده است<sup>(۱)</sup>.

به طوری که دیده می‌شود، در این آمارها تعداد متولدین سال ۱۳۷۳ را حتی کمتر از ۱۳۳۶۷۸۴ نفر (مولید جاری و معوقه ثبت شده در آن سال) مندرج در گزارش

\* این رقم با میزان رشد سالانه ۱/۴۶ درصد حاصل از مقایسه داده‌های سرشماریهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵ مساوی ۵۶۸۴۷۵۱۸ نفر خواهد شد.

۱. حبیب‌آباد، زنجان، ارزیابی اولیه سرشماری ۱۳۷۵ برای هیأت محترم دولت.

کارشناسی آمارهای جمعیتی سازمان ثبت احوال کشور اعلام داشته‌اند. در این مقاله، براساس رقم ۱۶۷۴۳۹۳ نفر موالید محاسبه شده سال ۱۳۷۳ و ریز داده‌های مربوط به آن سال، می‌توان به شرح زیر به محاسبه نسبت موالید جاری ثبت شده، دیرثبیتها و عدم ثبتها پرداخت:

نسبت موالید ثبت شده سال ۱۳۷۳ در همان سال، به کل موالید محاسبه شده آن سال

۷۲/۷۷ درصد

۱۳/۲۵ درصد

دیرثبیتی در طول یکسال اول بعد از سال تولد

۱/۸۴ درصد

دیرثبیتی در طول یکسال دوم، بعد از سال تولد

۲/۹۶ درصد

دیرثبیتی در طول سالهای سوم و چهارم و پنجم و... بعد از سال تولد

نسبت تولدهای افراد مشکوکالتابعه که شناسنامه برای آنها صادر نمی‌شود

۲/۱۹ درصد

۵/۵۵ درصد

نسبت تولدهای مشمول بند ۸ که شناسنامه برای آنها صادر نمی‌شود

برآورد مرگ و میرهای کودکان از اوان تولد تا اخذ شناسنامه نسبت به کل موالید

۱/۳۴ درصد

۱۰۰ درصد

جمع

در مقابل ۲۷/۲۳ درصد دیرثبیتی و کم‌ثبیتهای موالید سال ۱۳۷۳ کل کشور، تعداد

۲۱۸۳۱۰ نفر از موالید سالهای قبل نیز در آن سال ثبت شده است. این تعداد که موالید

معوقه نامیده می‌شوند، معادل ۱۳/۰۵ درصد کل موالید محاسبه شده سال ۱۳۷۳ است و

با جایگزین کردن آن با بخشی از کم‌ثبیتها و دیرثبیتهای آن سال، نقص پوشش ثبیتی

مجموعه موالید جاری و معوقه سال ۱۳۷۳ نسبت به کل موالید محاسبه شده آن سال به

۱۴/۱۹ درصد تقلیل می‌یابد که از روی اجزای تشکیل‌دهنده آن می‌توان به تصحیح تعداد

موالید دوره پنجساله ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ پرداخت و ارقام مندرج در جدول شماره ۱ را

به شرح زیر تصحیح کرد:

موالید ثبت شده سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ با ۹/۲۸ درصد نقص پوشش:

$$۱۵۸۲۸۸۰ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۱۳۳۵ - ۰/۱۳۰۵ + ۰/۰۲۱۹ + ۰/۰۵۵۵ + ۰/۰۱۳۴) =$$

$$۱۵۸۲۸۸۰ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۰۹۳۸) = ۱۵۸۲۸۸۰ + ۱۵۷۰۵۸ = ۱۷۳۹۹۳۸$$

موالید ثبت شده سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۵ با  $۱۰/۶۳۷ (۹/۳۸ + \frac{۲/۹۶}{۳})$  درصد نقص پوشش:

$$۱۴۳۳۳۴۳ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۱۰۶۳۷) = ۱۶۰۶۹۲۷$$

موالید ثبت شده سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۵ با  $۱۱/۳۵۳ (۹/۳۸ + \frac{۲/۹۶}{۳})$  درصد نقص پوشش:

$$۱۲۸۸۰۱۷ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۱۱۳۵۳) = ۱۵۷۸۱۱۰$$

موالید ثبت شده سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ با  $۱۴/۱۹ (۹/۳۸ + ۲/۹۶)$  درصد نقص پوشش:

$$۱۴۳۶۷۸۴ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۱۴۱۹۰۷) = ۱۶۷۴۳۹۳$$

موالید ثبت شده سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۵ با  $۱۶/۰۳ (۱۴/۱۹ + ۱/۸۴)$  درصد نقص پوشش:

$$۱۲۰۵۵۸۴ + ۱۶۷۴۳۹۳ (۰/۱۶۰۳) = ۱۴۷۴۹۸۹$$

موالید ثبت شده نیمه اول سال ۱۳۷۵ با  $۸/۰۱۵$  درصد (معادل نصف دوره یکساله قبل)

$$۵۸۴۲۳۱ + ۱۶۷۴۳۹۹ (۰/۱۶۰۳:۲) = ۷۱۸۴۳۴$$

نقص پوشش:

که با احتساب نصف موالید سال ۱۳۷۰ به عنوان موالید نیمه دوم آن سال، تعداد کل

موالید جمعیت ایرانی کشور از مهر ۱۳۷۰ تا اول مهر ۱۳۷۵ به  $۷/۹۲۲/۸۲۲$  نفر می رسد

که در شرایط امید زندگی حدود ۶۵ سال، تعداد  $۷/۴۳۲/۸۷۵$  نفر آنان تا زمان سرشماری

زنده می مانند با تقسیم  $\frac{۱}{۵}$  میانگین این دو رقم بر جمعیت میانه آن دوره، به میزان

موالیدی:

$$CBR = \frac{(۷/۶۷۷/۸۴۹)}{۵ \times ۵۶/۴۳۷/۰۲۱} \times ۱۰۰۰ = ۲۷/۲$$

معادل  $۲۷/۲$  در هزار برای دوره پنجساله ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ دست خواهیم یافت که متوسط

میزان رشدی حدود  $۲/۰$  درصد در سال را مطرح خواهد ساخت. این میزان ۲۸ درصد

بیش از بالاترین رقم اعلام شده در سال ۱۳۷۳ است.

از این دو محاسبه می توان نتیجه گرفت که سطح باروری اعلام شده از روی

آمارهای ثبتی به صورتی که معمولاً اعلام می شود، بین ۲۸ تا ۴۴ درصد کمتر از واقع

است.

## ۲. داده‌های سرشماری

برآورد سطح باروری از روی داده‌های سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن، بسته به اطلاعاتی که در آنها گردآوری شده‌اند به دو طریق انجام‌پذیر است:

یکم، از روی ترکیب سنی و جنسی جمعیت که بسته به تفصیلی و یا کلی بودن آمارهای منتشره از سرشماریها به روشهای مختلف صورت می‌گیرد. روشهایی که عموماً به روشهای نسبت کودک به زن (Child Woman Ratio) موسوم شده‌اند و برآوردی از باروری جمعیت را از ۶ ماه تا چند سال قبل از سرشماری به دست می‌دهند. این روشها را می‌توان در مورد کلیه سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن کشور به کار بست و به نتایج کم و بیش احتمالی از سطح باروری دست یافت. مشکل اصلی در این روشها چگونگی برخورد با شمارش نادرست کودکان کمتر از ۵ ساله و زنان واقع در سنین باروری مربوط به آن کودکان است.

دوم، در سرشماریهایی که پس از انقلاب اسلامی در ایران انجام گرفته‌اند پرسشهایی در مورد باروری گذشته (باروری زنان از آغاز تا زمان سرشماری) و باروری حال (باروری زنان در دوره ۱۲ ماه قبل از سرشماری) پرسیده شده است. اطلاعات حاصل از این پرسشها، فرصت دیگری پیش آورده و امکان استفاده از روشهایی را فراهم ساخته است که به روشهای P/F معروفند. این روشها در شرایطی قابل اعمال هستند که باروری وضع طبیعی داشته و یا اگر با کنترلی مواجه بوده باشد، حداقل در گروه‌های سنی آغازین دوره باروری، حالت تثبیت شده‌ای پیدا کرده باشد. با توجه به تحقق نسبی چنین شرطی در ایران، می‌توان از این روشها نیز در کنار روشهای دیگر، در برآورد سطح باروری استفاده کرد.

۱-۲. ارزیابی باروری به روشهای گذشته‌نگر: روش نسبت کودک به زن (CWR) اعمال روش CWR بر داده‌های حاصل از سرشماریها وقتی نتیجه‌بخش است که تعداد کودکان ۰-۴ ساله و زنان ۱۵-۴۹ ساله به درستی شمارش شده باشند. اشکال اصلی در این مورد مربوط به گروه سنی ۰-۴ ساله است. هر چند که ارزیابی زنان ۱۵-۴۹ ساله

نیز از اهمیت کمتری برخوردار نیست. پی‌گیری بازماندگان افراد ۴-۰ ساله سرشماری شده در یک سال معین، در سرشماریهای بعدی روش مناسبی برای شناخت حدود کم‌شماری افراد این گروه در سرشماری اول است. کسانی که در یک سرشماری در گروه سنی ۴-۰ ساله قرار داشته باشند، در سرشماریهای بعدی به سنین بالاتر ارتقا می‌یابند و چون معمولاً شمارش افراد در سنین بالاتر ۵-۹ و ۱۰-۱۴ سالگی بهتر از شمارش افراد ۴-۰ ساله صورت می‌گیرد، از مقایسه تعداد سرشماری شده در سنین بالاتر، با دخالت دادن میزانهای مرگ و میر مربوط به آن سنین، می‌توان شمار اولیه آنها را به دست آورد. ارقام زیر عیناً از سرشماریهای ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵ کل کشور نقل شده است:

تعداد افراد در گروههای سنی ۴-۰، ۵-۹ و ۱۰-۱۴ ساله سرشماریهای اخیر:

گروه سنی	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵
۴-۰	۹۰۴۴۸۲۳	۸۱۴۱۲۸۵	۶۱۶۳۰۲۴
۵-۹	۷۵۲۵۸۹۴	۹۰۳۵۴۵۸	۸۴۸۱۸۴۵
۱۴-۱۰	۵۹۰۳۳۰۰	۷۵۴۷۱۳۱	۹۰۸۰۶۷۶

این ارقام به سادگی نشان می‌دهند که شمارش افراد ۴-۰ ساله در سال ۱۳۶۵ با کم‌شماری اندک و در سرشماری ۱۳۷۰ با کم‌شماری بیشتر مواجه بوده است. در صورتی که پوشش شمارش افراد ۵-۹ ساله ۱۳۷۵ را کامل بدانیم و به روش Revers Method از آن (در شرایط امید زندگی حدود ۶۵ سال) رقم اولیه را به دست آوریم، به ۹۲۳۲ هزار نفر برای گروه سنی ۴-۰ ساله ۱۳۶۵ و به ۸۵۸۰ هزار نفر جمعیت ۴-۰ سال ۱۳۷۰ می‌رسیم و در مورد گروه سنی ۴-۰ ساله ۱۳۷۵ نیز با توجه به ۶۸۳۹۳۹۳ نفر شناسنامه صادره برای موالید نیمه دوم سال ۱۳۷۰ تا نیمه دوم سال ۱۳۷۵ و با قبول حدود ۳ درصد موالید معوقه، ۱/۳۴ درصد مرگ و میر کودکان تا اخذ شناسنامه و ۷/۷۶ درصد عدم صدور شناسنامه به رقم ۷۷۷۶ هزار نفر می‌رسیم<sup>(۱)</sup> که با تعدیل آن با

۱. بررسی ارقام سال ۱۳۷۳ نشان داد که سازمان ثبت احوال به دلایل مختلف برای حدود ۷/۷ درصد از موالید

نسبت زنان واقع در سنن باروری خارجیان شمارش شده در سرشماری سال ۱۳۷۵<sup>(۱)</sup>، تعداد افراد ۰-۴ ساله جمعیت کشور به حدود ۷۸۹۵ هزار نفر بالغ می‌شود. با ملاک عمل قراردادن این ارقام، میزانهای باروری کل زنان به روش CWR برای ۲/۵ سال قبل از تاریخ انجام سرشماریهای به شرح زیر به دست می‌آید.

میزان باروری کل برای ۲/۵ سال قبل	از روی سرشماریهای
۶/۵۳	۱۳۶۵
۵/۱۵	۱۳۷۰
۲/۴۸ (بدون احتساب عدم ثبتها)	۱۳۷۵
۳/۸۷ (با احتساب عدم ثبتها)	۱۳۷۵

رقم سال ۱۳۶۵ از منابع مختلف بین ۶/۱ تا ۶/۴ فرزند محاسبه شده است و با توجه به آن که در آن سال هنوز سیاست جدید کنترل موالید اتخاذ نشده بود، می‌توان رقم به دست آمده از این برآورد را نیز برای سال ۱۳۶۵ در همان حدود ۶/۴ نفر دانست و ارقام سالهای بعد را نیز مورد قبول قرار داد.

## ۲-۲. برآورد باروری از روی افراد کمتر از یکساله:

در جریان سرشماری سال ۱۳۷۵ اطلاعاتی نیز به صورت نمونه‌گیری از یک درصد خانوارها در مورد باروری و مرگ و میر جمع‌آوری گردید. این اطلاعات با کم‌شماری بسیار آشکاری همراه شد. به‌ویژه، در مورد تعداد مرگ و میرها که تنها توانست حدود ۲۵ درصد کل واقعه را پوشش دهد.

تعداد موالید دوره ۱۲ ماهه قبل از سرشماری ۱۳۷۵ در این نمونه‌گیری، ۹۱۵۵ نفر (برای یک درصد جامعه مورد مطالعه) به دست آمده بود که با تصحیحی که صورت گرفته به ۹۴۳۹ نفر افزایش یافت. این تعداد، هم در مقایسه با جمعیت کمتر از یکساله

شناسنامه صادر نمی‌کند. محاسبات مربوط به سال ۱۳۷۵ یکبار بدون دخالت دادن این امر و بار دیگر با دخالت دادن آن انجام شده است.

۱. اغلب خارجیان شمارش شده را افغانیها و عراقیهای مقیم کشور تشکیل می‌دهند و زنان آنان از باروری بالاتری نسبت به زنان ایرانی برخوردارند.

سرشماری، و هم در مقایسه با موالید اعلام شده سال ۱۳۷۵ سازمان ثبت احوال، با کمشماری آشکاری مواجه است.

### ۲-۳. برآورد سطح باروری به روش (Fert PF) یا روش ARRIAGA

روش براس (P/F) تعداد تصحیح شده موالید نمونه یک درصدی را ۱۶۲۰۹ نفر اعلام می‌کند که حدود ۷۲ درصد بیش از رقم اولیه است. این رقم در برآورد بخش اول این گزارش ۱۴۳۶۹ نفر (معادل یک درصد موالید سال ۱۳۷۵ که برای ۶ ماهه اول آن سال ۷۱۸۴۳۴ نفر به دست آمده است) محاسبه شده است که ۱۱/۴ درصد کمتر از برآورد روش براس است و کمشماری نمونه یک درصدی باروری کشور را در سال ۱۳۷۵، حدود ۵۲ درصد نشان می‌دهد. (لازم به یادآوری است که تعداد موالید مندرج در نمونه یک درصدی<sup>(۱)</sup> ۱۰/۴ درصد کمتر از تعداد موالید حاصل از جمعیت کمتر از یکساله همان سرشماری است).

روش براس از روی داده‌های نمونه یک درصدی سال ۱۳۷۵ سطح باروری در آن

سال را به شرح زیر به دست می‌دهد:

میزان باروری کل ۳/۷۲ نفر

میزان موالید ۲۷ در هزار

میزان باروری عمومی ۱۱۷/۴ در هزار

حال آنکه با روش «آری آگا» سطح باروری زنان کشور از روی نمونه یک درصدی مرکز آمار ایران، از نیمه دوم ۱۳۷۴ تا نیمه دوم سال ۱۳۷۵ معادل ۲/۶۶ فرزند به دست می‌آید که بسته به آنکه با چه معیاری سنجیده می‌شود به یافته‌های زیر منجر می‌شود:

با ۱۶۲۰۹ نفر به دست آمده از روش براس ۳/۷۸

با ۱۴۳۶۹ نفر به دست آمده از محاسبات این گزارش ۳/۳۵

با ۱۰۴۲۱ نفر به دست آمده از مقایسه داده‌های سرشماری ۲/۴۳

از بین این داده‌ها رقم ۲/۴۳ به دلیل آن که کمتر از رقم اولیه و تصحیح نشده آن

(۲/۶۶) است، غیرقابل قبول بوده، لیکن ارقام ۳/۷۸ و ۳/۳۵ می‌توانند به‌عنوان سطوح باروری تصحیح شده مورد قبول قرار گیرند.

#### ۲-۴. برآورد سطح باروری سال ۱۳۷۵

با کنار هم چیدن ارقام به‌دست آمده از تصحیح داده‌های ثبت احوال و سرشماریها برای سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵ به‌گونه‌ای که ارقام زیر نشان می‌دهند:

شماره	میزان	میزان	میزان
برآورد	باروری کل	موالید	
الف. از روی آمارهای سال ۱۳۷۳ ثبت احوال			
(اول)	۳/۴۶	۲۵/۳ در هزار	۱. داده‌های تصحیح نشده
			۲. تصحیح شده وسیله کارشناس دفتر جمعیت ثبت احوال
(دوم)	۴/۰۳	۲۹/۵ در هزار	۳. تصحیح شده توسط بخش جمعیت مرکز
(سوم)	۳/۷۲	۲۷/۲ در هزار	
ب. از روی نمونه یک درصدی سرشماری ۱۳۷۵			
			۱. باروری هماهنگ با فرزندان زنده متولد شده بدون تصحیح آن در روش آری آگا
(چهارم)		۲/۶۶	
			۲. از داده‌های تصحیح شده نمونه یک درصدی تصحیح شده با داده‌های سرشماری
(پنجم)		۲/۴۳	
(ششم)		۳/۷۸	تصحیح شده با روش آری آگا
(هفتم)		۳/۳۵	تصحیح شده به روش بخش جمعیت
ج. از روی تعداد افراد ۴-۰ ساله سرشماری			
		۲/۲۹	۱. ارقام تصحیح نشده سرشماری ۱۳۷۵
			تصحیح سرشماری با ارقام ثبتی (با حذف عدم ثبتها)
(هشتم)		۲/۴۸	
(نهم)		۲/۸۷	ثبتي (با احتساب عدم ثبتها)

میانگین این ارقام به  $۲/۳۰$  می‌رسد که بسیار نزدیک به برآورد اول، هفتم و هشتم است که ارقامی معادل  $۳/۴۶$ ،  $۲/۳۵$  و  $۲/۴۸$  را به دست داده‌اند که می‌توانند به‌عنوان محتمل‌ترین میزان تصحیح شده باروری کل، در آغاز سال ۱۳۷۵ (نیمه دوم سال ۱۳۷۴ تا نیمه دوم سال ۱۳۷۵) تلقی گردند.

### ۳. برآورد سطح باروری در پایان دوره

اطلاعات قابل اتکایی برای تعیین سطح باروری در سال ۱۴۰۰ وجود ندارد. علی‌الاصول این سطح می‌بایست از طریق سیاست‌های جمعیتی و اهدافی که برای آن سال مشخص کرده باشند، تعیین می‌شود. در غیاب چنین سیاستی می‌توان گزینه‌هایی به‌شرح زیر را مطرح ساخت:

۱. ثابت ماندن سطح باروری در حد  $۲/۳۵$  فرزند برای هر زن به‌عنوان میزان باروری کل. این فرض می‌تواند با افزایش درصد زنان جوان‌تر و باروری زودهنگام در آینده توجیه شود.

۲. کاهش باروری زنان ایران تا سطح جایگزینی در سن تجدید نسل که در شرایط امید زندگی حدود ۷۵ سال زنان (ضریب احتمال بقا،  $۰/۹۶۳۷۳$  در حوالی ۳۰ سالگی) میزان باروری کل  $۲/۱۳$  را به دست می‌دهد.

۳. تحقق سطحی معادل رقم به‌دست آمده از روی تعداد فرزندان زنده متولد شده سرشماری سال ۱۳۷۵ (بدون تصحیح داده‌های آن) که به‌طور متوسط  $۲/۶۶$  فرزند برای یک زن است.

ترکیب این ارقام با سطوح باروری سه گزینه منتخب، ۹ حالت مختلف را به‌شرح زیر

به‌وجود می‌آورد:

حالات مختلف	در آغاز (۱۳۷۵)	در پایان (۱۴۰۰)
۱	۲/۳۵	۳/۳۵
۲	۲/۳۵	۲/۱۲
۳	۲/۳۵	۲/۶۶
۴	۴/۰۳	۳/۳۵
۵	۴/۰۳	۲/۶۶
۶	۴/۰۳	۲/۱۲
۷	۲/۶۶	۳/۳۵
۸	۲/۶۶	۲/۶۶
۹	۲/۶۶	۲/۱۲

که از آن میان حالت ۲ به عنوان محتملترین وضع قابل تحقق، گزینه عملیاتی و حالت‌های ۴ و ۹ گزینه‌های بالا و پایین پیش‌بینی‌های جمعیتی را تشکیل خواهند داد.

#### ۴. برآورد باروری نقاط شهری و روستایی

برای برآورد سطح باروری جمعیت‌های شهری و روستایی از روی سطح باروری زنان کل کشور دو راه تقریبی وجود دارد یکی استفاده از داده‌های آمارگیری یک درصدی سال ۱۳۷۵ و دیگری شدت باروری زنان روستایی نسبت به شدت باروری زنان شهری به روش CWR از همان سرشماری. روش اول باروری زنان روستایی را حدود ۲۸ درصد قوی‌تر از باروری زنان شهری نشان می‌دهد. در این شرایط ارقامی که در فرضیه‌های محاسباتی به دست می‌آید به شرح زیر است.

فرض عملیاتی	کل	شهری	روستایی
فرض حداکثر	۴/۰۳	۲/۳۰	۵/۱۷
فرض حداقل	۲/۶۶	۲/۱۹	۳/۴۱

در روش دوم، یعنی از روی نسبت «کودک به زن» ارقام زیر به دست می‌آید.

روستایی	شهری	کل	
۴/۱۱	۲/۸۷	۳/۳۵	فرض عملیاتی
۴/۹۴	۳/۴۹	۴/۰۳	فرض حداکثر
۳/۲۶	۲/۲۸	۲/۶۶	فرض حداقل

که تفاوت چندانی با هم ندارند. با این همه میانگینی از آنها را به عنوان میزانهای باروری کل در آغاز دوره (۱۳۷۵) به شرح زیر انتخاب می‌کنیم.

روستایی	شهری	کل	
۴/۲۰	۲/۸۰	۳/۳۵	فرض عملیاتی
۵/۰۵	۳/۴۰	۴/۰۳	فرض حداکثر
۳/۳۴	۲/۲۴	۲/۶۶	فرض حداقل

برآورد سطح باروری نقاط شهری و روستایی در پایان دوره پیش‌بینی، با استفاده از الگوی کاهش سطح باروری در کل کشور به محاسبه ارقام زیر می‌انجامد:

#### برآورد سطح باروری در پایان دوره

روستایی	شهری	کل	
۳/۳۳	۲/۲۲	۲/۶۶	فرض عملیاتی (۲-۲)
۴/۲۰	۲/۸۳	۳/۳۵	فرض حداکثر (۴-۲)
۲/۶۷	۱/۷۹	۲/۶۶	فرض حداقل (۹-۲)

این ارقام در هماهنگی با سطح باروری در فرضیه‌های یاد شده می‌توانند ملاک پیش‌بینی کل جمعیت، جمعیت شهری و روستایی قرار گیرند.