پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
سال بیست و یکم، شماره ۴، پی‌درپی ۱۱۲، صفحات ۱۹۹ تا ۲۰۹
مهر و آبان ۱۳۹۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۶/۲۴
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۱۱/۲۶

تحلیل زمان بقای مطلوب بی‌فرزندی جوانان در آستانه ازدواج: مدل پارامتری لگ نرمال

*دکتر آرزو باقری[۱]، دکتر مهسا سعادتی[*۲]*

۱. استادیار آمار کاربردی، مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور، تهران، ایران
۲. استادیار آمار زیستی، مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: دو مؤلفه تأثیرگذار بر تئوری‌های مرتبط با کاهش باروری که توجه بسیاری از برنامه‌ریزان و سیاستگذاران را به عوامل مؤثر بر آنها معطوف نموده، ترجیحات باروری و فاصله‌ی ازدواج تا فرزندآوری است. بدین منظور هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی عوامل مؤثر بر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری، میان جوانان در آستانه‌ی ازدواج است.

مواد و روش‌ها: اطلاعات ۱۲۵۰۰ زن و مرد جوان در آستانه‌ی ازدواج کلیه استان‌های کشور که به مراکز مشاوره قبل از ازدواج در سال ۱۳۹۳ مراجعه نمودند، براساس یک مطالعه‌ی مقطعی، با استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای طبقه‌بندی شده و پرسشنامه‌ی ساختار یافته، جمع‌آوری شد. در این مقاله به منظور مدل‌سازی متغیر پاسخ فاصله مطلوب ازدواج تا فرزندآوری براساس متغیرهای پیش‌بین جنس، محل سکونت، سن، سطح تحصیلی، وضع فعالیت، تعداد فرزندان ایده‌آل، سطح درآمد خانوار و ترجیح جنسی از روش‌های پارامتری تحلیل بقا استفاده و با توجه به تفاوت میزان باروری در استان‌های مختلف، مدل‌ها در ۴ طبقه استانی ارایه گردید.

یافته‌ها: از آن‌جا که در این مطالعه پیش‌فرض متناسب بودن مخاطرات در مدل کاکس برقرار نبود، از مدل‌های بقای پارامتری برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. در کلیه‌ی طبقات استانی، مدل لگ نرمال براساس معیار کفایت مدل آکائیک از میان مدل‌های نمایی، وایبل، و لگ لجستیک انتخاب و پارامترهای مدل بر پایه‌ی آن تفسیر شد. علاوه بر متغیرهای سن و وضع فعالیت که در کلیه‌ی طبقات استانی بر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری در سطح ۵٪ اثری معنی‌دار داشتند، متغیرهای جنس، تعداد فرزندان ایده‌آل، سطح درآمد خانوار و ترجیح جنسی نیز در طبقات اول تا سوم استانی بر این فاصله دارای اثر معنی‌دار بودند.

نتیجه‌گیری: در کلیه‌ی طبقات استانی با افزایش سن جوانان، زمان بقای مطلوب بی‌فرزندی کاهش می‌یابد که دلیل این مسأله را می‌توان ترس آنان از نابارور شدن به دلیل تأخیر در فرزندآوری دانست. همچنین جوانان دانشجو، فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری بزرگتری دارند؛ بنابراین به نظر می‌رسد علاقه‌ی جوانان به ادامه‌ی تحصیل بیش از گذشته منجر به تأخیر در فرزندآوری می‌شود.

واژگان کلیدی: بقای مطلوب بی‌فرزندی، جوانان، مدل بقای پارامتری، مدل لگ نرمال

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:
Bagheri A, Saadati M. Desired childless survival interval analysis of pre-marriage youths: log-normal parametric model. Pejouhandeh 2016;21(4):199-209.

مقدمه

امروزه جمعیت یکی از عوامل مهم در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی- اجتماعی در هر کشور است که باید تغییرات آن در این برنامه‌ریزی‌ها مد نظر قرار گیرد. میزان باروری و رفتارهای مرتبط با آن، به عنوان مؤلفه‌های طبیعی و اصلی رشد جمعیت، موضوعاتی هستند که بسیاری از محققان در حوزه‌های علوم بهداشتی و اجتماعی به آنها توجه داشته‌اند (۱). باروری به عنوان یک رفتار اجتماعی، در محیط و بستر اجتماعی- فرهنگی خاصی اتفاق می‌افتد و تنظیمات نهادی و روابط اجتماعی اعضای جامعه می‌تواند ارزش‌ها و هنجارهای مرتبط با آن را کنترل نماید. در مطالعات بهداشتی و جمعیتی، نقش باروری به عنوان مهمترین پدیده‌ی تعیین‌کننده‌ی نوسانات جمعیتی سبب شده که مطالعات مربوط به آن نسبت به سایر پدیده‌های جمعیتی از اهمیت بیشتری برخوردار باشند و بررسی عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر آن سهم بزرگی از پژوهش‌ها در این حوزه‌ها را به خود اختصاص دهند.

*نویسنده مسؤول مکاتبات: دکتر مهسا سعادتی؛ تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان پاکستان، خیابان دوم، پلاک ۵، مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور؛ تلفن: ۴-۸۸۵۳۴۳۲۱ (۰۲۱)؛ نمابر: ۸۸۵۰۲۵۷۵ (۰۲۱)؛ پست الکترونیک: mahsa.saadati@psri.ac.ir، mahsa.saadati@gmail.com

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

کاهش باروری در کشورهای جهان سوم به عنوان شروع موج سوم گذار جمعیتی در این جوامع شناخته شده است (۲). توسعه‌ی اقتصادی و جریان صنعتی شدن که زمینه‌ی کاهش باروری در کشورهای توسعه‌یافته را به‌وجود آورده، لزوماً عامل عمده‌ی کاهش باروری در کشورهای در حال توسعه با فرهنگ سنتی نبوده است. تغییرات باروری وابسته به یک دسته عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که بر تصمیم زوجین در ارتباط با تشکیل خانواده و بعد ایده‌آل آن تأثیر می‌گذارد. آموزش، دسترسی به خدمات بهداشتی و پزشکی، قدرت تصمیم‌گیری در مورد تعداد فرزندان و غیره، در کنار یکدیگر در کاهش میزان باروری نقش مؤثری دارند. در حال حاضر، ایران کمترین نرخ باروری را در خاورمیانه دارد؛ مطالعات انجام شده در مورد سطح و روند باروری در ایران، بیانگر این نکته است که میزان باروری کل (Total Fertility Rate-TFR)، از ۷ تولد برای هر زن در سال ۱۳۵۸ به ۱/۹ تولد در سال ۱۳۸۵ و ۱/۸ تولد در سال ۱۳۹۰، کاهش یافته است. این کاهش نه تنها در مناطق شهری، بلکه در مناطق روستایی هم مشاهده می‌شود (۵-۳). تجربه گذار باروری در ایران نشان می‌دهد که هر چند برنامه‌های تنظیم خانواده عامل مؤثری در سرعت کاهش باروری بوده است، اما رفتارهای باروری مردم تحت تأثیر عوامل، شرایط و زمینه‌های دیگری شکل گرفته که در تحلیل روندهای باروری همواره باید به آنها توجه نمود (۲). به منظور درک اهمیت نسبی هر یک از این عوامل بر انتقال باروری، بررسی فرآیندهای سهیم در آن و همچنین میزان تأثیرپذیری تصمیم‌ها و رفتارهای فرزندآوری افراد بر آن، در سال‌های اخیر مطالعات بسیاری در ایران انجام گرفته است (۱، ۹-۴). باید توجه کرد که انگیزه‌ها و ترجیحات باروری و فرزندآوری از موضوعات پیچیده‌ای هستند که با زمینه‌های فرهنگی، رفتاری و ایدئولوژیکی فردی (که خود به پیشرفت‌های اقتصادی- اجتماعی جامعه وابسته‌اند)، ارتباط دارند (۷).

ترجیحات باروری نقش مهمی در تئوری‌های مرتبط با باروری ایفا می‌کنند زیرا تعیین‌کننده‌ی اصلی تقاضا برای فرزندآوری و استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری هستند (۱۳-۱۰). امیال فرزندآوری (Childbearing desires)، تعداد ایده‌آل فرزندان (Ideal number of children) و فاصله‌ی میان موالید (Child interval) ابعاد آن را تشکیل می‌دهند (۱۰،۶). این ترجیحات با استفاده از شاخص‌های مختلفی از جمله تعداد مطلوب یا ایده‌آل فرزندان، جنس آنها و زمان فرزندآوری بررسی می‌گردند. این شاخص‌ها معمولاً به دو صورت، بررسی نگرش افراد در شروع زندگی مشترک و پرسش از آنها در مورد تعداد فرزندان، جنس آنها و زمان مطلوب فرزندآوری در زمان ازدواج (که چندین سال بعد از آنها پرسش می‌شود)، در طرح‌های سلامت و جمعیت (Demographic and Health Survey-DHS)، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند (۱۵،۱۴).

در میان شاخص‌های بسیاری که در کنار ترجیحات باروری در شناسایی الگوی آن مؤثر هستند، فاصله‌ی ازدواج تا باروری به دلایل مختلف از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ زیرا در دوران پس از ازدواج، اولین واقعه کمتر با مشکل یادآوری مواجه است و تقریباً کلیه‌ی افراد اولین بارداری خود را به یاد دارند. دوم این‌که، تأخیر در سیکل قاعدگی که پس از باروری ایجاد می‌شود، در این دوره وجود ندارد؛ سایر بازه‌های باروری به شدت تحت تأثیر تغییرات نامنظم این دوره قرار می‌گیرند (۱۷،۱۶). در نتیجه در سراسر دنیا و ایران مطالعات تغییرات باروری از روی فاصله میان ازدواج و اولین باروری اهمیت بسیاری دارد و روی این فاصله پژوهش‌های بسیاری انجام گرفته است؛ Nomaguchi (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای، تأثیر عوامل اقتصادی شامل اشتغال زنان و مردان، تحصیلات زنان، سن ازدواج و سهم زنان در مشاغل مختلف را در فاصله‌گذاری میان تولدهای اول و دوم مطالعه نمود. نتایج مطالعه‌ی وی نشان داد که افزایش سطح تحصیلی و اشتغال زنان بعد از ازدواج منجر به تأخیر در اولین تولد می‌گردد (۱۸). مطالعات بسیاری تأثیر تعداد فرزندان و زمان تولد اول را بر دوره‌های فعالیت مادران، به خصوص تداوم فعالیت و ورود آنها به بازار کار نشان داده‌اند (۲۰،۱۹). نتایج این مطالعات حاکی از آن است که مادران شاغل نسبت به زنان بدون فرزند و یا مردان، تجربه‌ی کاری و درآمد کمتری به‌دست می‌آورند. به همین دلیل زنانی که خواستار دستیابی به موفقیت شغلی هستند، ورود به مرحله مادری را به تأخیر می‌اندازند. از طرف دیگر زنانی که در سنین بالاتر به مرحله‌ی مادری می‌رسند، قادرند به سطوح بالایی از سرمایه‌ی انسانی شامل مشاغل ثابت با منزلت و دستمزد بالاتر دست یابند. عباسی شوازی و رازقی نصرآباد (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های DHS سال ۱۳۷۹ فاصله‌ی ازدواج تا اولین تولد در ایران را برآورد نمودند. نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین فاصله‌ی ازدواج تا اولین تولد ۲/۷ سال است و در کوهورت ازدواجی دهه‌ی ۱۳۷۰ نسبت زنانی که در فاصله‌ی سه سال پس از ازدواج به اولین تولد می‌رسند کمتر از دهه‌های قبل می‌باشد، بنابراین نشانه‌هایی از تأخیر در اولین تولد در دهه‌ی ازدواجی ۱۳۷۰ دیده می‌شود

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

(۲۱). عباسی شوازی و حسینی چاووشی (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های DHS سال ۱۳۸۹ نسبت‌های توالی فرزندان (Parity progression ratio) (نسبت افزایش موالید) را در ایران محاسبه کردند. بر اساس این مطالعه در سال ۱۳۸۹، فاصله‌ی ازدواج تا تولد اول به ۳/۵ سال افزایش یافته است (۲۲). رازقی نصرآباد و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ی کیفی، فاصله‌ی ازدواج تا تولد اولین فرزند در تهران را واکاوی نمودند. نتایج این مطالعه نشان داد که تأخیر در تولد اولین فرزند به عنوان راهکاری برای ایجاد تعادل بین اهداف فردی، خانوادگی و اهداف در سایر حوزه‌های زندگی است. همچنین این تأخیر، بیشتر در میان زنان جوان معمول است و فرزندآوری تأخیری به عنوان هنجاری جدید در بین زنان ازدواج کرده درکوهورت‌های جوان‌تر نمود یافته است. عواملی نظیر مشکلات اقتصادی به ویژه نداشتن منزل و شغل ثابت همسر، هنجارهای اجتماعی مرتبط با سن مناسب ازدواج، اشتغال به تحصیل و تردید همراه با ترس در مورد پایداری ازدواج ناشی از افزایش میزان طلاق در جامعه، منجر به فاصله‌گذاری بیشتر میان ازدواج تا اولین تولد شده است (۲۳).

کاظمی‌پور در سال ۱۳۹۳، مطالعه‌ای با هدف سنجش نگرش جوانان در آستانه ازدواج نسبت به تعداد فرزندان و شناخت عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر آن انجام دادند. یکی از متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه بررسی نگرش پاسخگویان نسبت به فاصله‌ی ازدواج تا فرزندآوری بود (۲). با توجه به اهمیت شناسایی عوامل مؤثر در خصوص نگرش جوانان بر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری، در این مطالعه به مدل‌سازی این فاصله با استفاده از روش‌های پارامتری تحلیل بقا در داده‌های این طرح، پرداخته شد. اهمیت استفاده از روش‌های پارامتری به‌دلیل عدم نیاز به برقراری پیش‌فرض متناسب بودن مخاطرات (Proportional Hazards-PH) که لازمه‌ی اعتبار نتایج حاصل از مدل مخاطرات متناسب کاکس است، مشخص می‌گردد (۲۴). در ادامه در بخش مواد و روش‌ها، در خصوص جامعه و روش آماری به کار رفته در این مقاله توضیحاتی ارایه می‌شود. نتایج به‌دست آمده از داده‌ها در بخش یافته‌ها و در انتها بحث و نتیجه‌گیری آورده شده است.

مواد و روش‌ها

در این مقاله از داده‌های طرح «بررسی نحوه نگرش جوانان در آستانه ازدواج نسبت به فرزندآوری و شناخت عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر آن» استفاده شد (۲). جامعه‌ی آماری این طرح، کلیه‌ی جوانان در آستانه‌ی ازدواج بودند که جهت آموزش‌های قبل از ازدواج به مراکز آموزش ازدواج وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مستقر در مراکز استان‌ها در سال ۱۳۹۳ مراجعه کردند. در طرح مذکور حجم نمونه ۶۵۰۰ نفری برای هر یک از زنان و مردان با استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای طبقه‌بندی شده و براساس پرسشنامه‌ی ساختاریافته از سه شهرستان منتخب کلیه استان‌های کشور جمع‌آوری شد. لازم به ذکر است که با توجه به ملی بودن طرح مذکور، داده‌ها با دقت زیاد و بازبینی دقیق جمع‌آوری شد و بنابراین هیچ‌یک از اقلام پرسشنامه، داده‌ی گمشده‌ای نداشت. روایی محتوای پرسشنامه‌ی طرح با استفاده از نظرات ۱۰ نفر از صاحب‌نظران حوزه‌ی جمعیت‌شناسی و جامعه‌شناسی و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که مقادیر آن برای زیرمقیاس‌ها حداقل ۰/۷ محاسبه گردید (۲). ملاحظات اخلاقی در مطالعه‌ی مذکور، به دلیل مشارکت داوطلبانه افراد در نمونه، آگاه نمودن آنان از اهداف پژوهش توسط آمارگیران، همچنین نداشتن مداخله در آن، به‌صورت کامل رعایت شد.

با توجه به اهداف طرح مذکور، متغیرهای گوناگونی اندازه‌گیری شد که در مطالعه‌ی حاضر متغیرهای جنس، محل سکونت، سن، سطح تحصیلی، وضع فعالیت، تعداد فرزندان ایده‌آل، سطح درآمد خانوار و ترجیح جنسی به عنوان متغیرهای پیش‌بین و متغیر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری، به عنوان متغیر پاسخ در نظر گرفته شدند. از آنجا که در مطالعات مختلف سطح توسعه‌یافتگی استان‌های مختلف کشور در میزان باروری آنها مؤثر بوده است و نادیده گرفتن اختلاف میان استان‌ها در تحلیل باروری، مانع دستیابی به نتایج دقیق می‌گردد، در این مطالعه به منظور بررسی و تحلیل دقیق‌تر داده‌ها، این استان‌ها براساس باروری کل به چهار طبقه استانی تقسیم شدند. هدف از این تقسیم‌بندی قابل مقایسه نمودن تحلیل‌ها و مدل‌های برازش یافته این پژوهش در میان این چهار طبقه استانی بود. این طبقات براساس میزان باروری کل استان‌های کشور در دوره‌ی ۱۳۹۰-۱۳۸۸ که در مطالعه‌ی عباسی و همکاران (۱۳۹۲) براساس روش فرزندان خود محاسبه شده است، ساخته شد (۲۵)؛ در نتیجه استان‌های مرکزی، گیلان، مازندران، کرمانشاه، اصفهان، سمنان، تهران و البرز در طبقه‌ی اول (کمترین) میزان باروری ($TFR \leq ۱/۱$)، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، فارس، خراسان رضوی، کردستان، همدان، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام، زنجان، اردبیل، قم، قزوین و گلستان

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

در طبقه‌ی دوم میزان باروری (۷/۰ ≤ TFR ≤ ۱/۲)، خوزستان، کرمان، کهکیلویه و بویراحمد، هرمزگان، خراسان شمالی و یزد در طبقه‌ی سوم میزان باروری (۲/۲ ≤ TFR ≤ ۱/۴) و سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی در طبقه‌ی چهارم (بیشترین) میزان باروری (۲/۵ ≤ TFR) قرار داده شدند.

روش آماری. تحلیل بقای تک و چندمتغیره بر روی فاصله مطلوب ازدواج تا فرزندآوری انجام گردید. در بخش تک متغیره با استفاده از روش کاپلان- میر (Kaplan-Meir) و آزمون رتبه-لگاریتمی (Log-Rank test) به مقایسه‌ی توابع بقای مطلوب بی‌فرزندی در بین پیش‌بین‌های مختلف و به تفکیک طبقات استانی پرداخته و در بخش چندمتغیره از مدل‌های پارامتری برای مدل‌سازی این متغیر استفاده شد.

روش‌های متداول تحلیل بقا به سه دسته روش‌های ناپارامتری، نیمه‌پارامتری و پارامتری تقسیم می‌شوند؛ تحلیل‌های ناپارامتری بقا تا اندازه‌های بیانگر اطلاعات موجود در داده‌ها هستند، اما به دلیل در نظر نگرفتن تأثیر همزمان متغیرهای پیش‌بین، اغلب در بررسی این تأثیرات و تفسیر معتبر داده‌ها از روش‌های بقای نیمه‌پارامتری و پارامتری استفاده می‌شود. مدل رگرسیونی کاکس (Cox regression)، روشی نیمه‌پارامتری برای مدل‌سازی داده‌های بقا است که به‌دلیل عدم نیاز به تعیین تابع خطر به‌صورت کامل و امتیاز تولید و تفسیر ساده نسبت‌های خطر با حداقل پیش‌فرض‌ها، در عمل کاربرد فراوان دارد (۲۶). با این وجود مدل کاکس نیازمند برقراری فرض PH است که بدون برقراری آن تفسیر نتایج با مشکل مواجه شده و منجر به تحلیل‌های نامعتبر می‌شود. از سوی دیگر، اگر پیش‌فرض‌های یک توزیع احتمال خاص برای داده‌ها برقرار باشد، استنباط‌ها براساس آن، دقیق‌تر خواهد بود. به خصوص، برآوردهای کمیت‌هایی نظیر مخاطرات نسبی و میانه زمان‌های بقا، خطاهای استاندارد کمتری نسبت به زمانی که هیچ پیش‌فرض توزیعی برای آنها در نظر گرفته شود، خواهند داشت (۲۸-۲۶). در مقابل مدل مخاطرات متناسب، برخی مدل‌های پارامتری قرار دارند که با وجود نیاز به تعیین توزیع داده‌ها، پیش‌فرض متناسب بودن مخاطرات را ندارند. توزیع‌های مختلفی برای مدل‌های پارامتری در نظر گرفته می‌شوند که مهمترین آنها عبارتند از توزیع‌های نمایی (Exponential)، وایبل (Weibull)، لگ لجستیک (Log-Logistic) و لگ نرمال (Log-Normal) (۲۶).

در مطالعه‌ی حاضر ابتدا مدل کاکس به داده‌ها برازش یافت؛ اما از آن‌جا که فرض PH برای متغیرهای سن، سطح تحصیلی و تعداد فرزندان ایده‌آل در طبقات استانی مختلف برقرار نبود، به منظور به دست آوردن مدلی معتبر از مدل‌های پارامتری استفاده گردید. بدین منظور مدل‌های پارامتری متداول نمایی، وایبل، لگ لجستیک و لگ نرمال به داده‌ها برازش یافت و براساس معیار آکائیک (Akaike Information Criterion-AIC)، بهترین مدل انتخاب گردید. به منظور برازش مدل‌ها از نرم‌افزار SAS ۹/۲ استفاده شد و آزمون‌ها در سطح ۵ درصد تحلیل شدند.

یافته‌ها

در جدول ۱، توزیع و درصد فراوانی متغیرهای پیش‌بین مطالعه برای هر چهار طبقه‌ی استانی نشان داده شده است. تقریباً نیمی از افراد نمونه را مردان و نیمی دیگر را زنان تشکیل دادند. محل سکونت بیشتر افراد نمونه، شهر بوده و افراد با سنین ۲۰ تا ۲۹ ساله بیشترین و افراد با سنین ۴۰ ساله و بیشتر، کمترین افراد نمونه را در کلیه‌ی طبقات استانی، به جز طبقه‌ی اول استانی، تشکیل دادند.

بیشتر جوانان دارای تحصیلات فوق دیپلم و لیسانس (۴۲/۴ درصد) بودند، در سایر طبقات اکثر جوانان تحصیلات دبیرستانی و دیپلم (حدود ۴۰ درصد) داشتند. بیشتر افراد در کلیه طبقات استانی شاغل و جوانان در جستجوی شغل در طبقه چهارم استانی بیشترین درصد (۱۰/۵ درصد) را داشتند. یک یا دو فرزندی، ایده‌آل اکثر جوانان در تمام طبقات استانی بوده و ایده‌آل ۵ فرزندی و بیشتر در طبقه اول استانی کمترین (۱/۶ درصد) و در طبقه چهارم استانی بیشترین (۹/۳ درصد) درصد را داشته است. تنها ۱ درصد جوانان در طبقات دوم تا چهارم استانی و ۳ درصد جوانان در طبقه اول استانی دارای درآمد خانوار بالا بودند. بیشتر جوانان طبقه اول استانی (۵۴/۷ درصد) بدون ترجیح جنسی و اکثر جوانان سایر طبقات استانی دارای ترجیح جنسی بودند.

میانگین زمان بقای مطلوب بی‌فرزندی در طبقه اول تا چهارم استانی به ترتیب برابر ۲/۸۹، ۲/۵۶، ۲/۱۸ و ۱/۹۲ سال به دست آمد. درنتیجه همان‌گونه که انتظار می‌رود در استان‌ها با باروری خیلی پایین (طبقه اول) فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری بیشترین و در استان‌های با باروری بالا (طبقه چهارم) این فاصله کمترین مقدار را دارد. میانه‌ی زمان بقای مطلوب بی‌فرزندی در کلیه‌ی طبقات استانی برابر ۲ سال به دست آمد. جدول ۲ برآورد کاپلان- میر میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی برحسب متغیرهای پیش‌بین مطالعه و نتایج آزمون رتبه-لگاریتمی متناظر با آنها را نشان می‌دهد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

جدول ۱. توزیع و درصد فراوانی متغیرهای پیش‌بین مطالعه.

متغیر		طبقه اول[1] $1/2 \leq TFR \leq 1/6$		طبقه دوم[2] $1/7 \leq TFR \leq 2$		طبقه سوم[3] $2/1 \leq TFR \leq 2/4$		طبقه چهارم[4] $TFR \geq 2/5$	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس	مرد	۲۳۶۵	۴۹/۷	۲۶۸۲	۴۹/۷	۱۰۸۳	۵۲/۲	۲۵۱	۴۹/۷
	زن	۲۳۹۸	۵۰/۳	۲۷۱۷	۵۰/۳	۹۹۹	۴۷/۸	۲۵۴	۵۰/۳
محل سکونت	شهر	۴۴۵۷	۹۳/۶	۴۶۱۰	۸۵/۴	۱۷۷۷	۸۵/۷	۳۶۶	۷۲/۵
	روستا	۳۰۶	۶/۴	۷۸۹	۱۴/۶	۲۹۷	۱۴/۳	۱۳۹	۲۷/۵
سن	۱۰-۱۹	۵۶۳	۱۱/۸	۱۰۲۰	۱۸/۹	۳۵۹	۱۷/۳	۱۳۶	۲۶/۹
	۲۰-۲۹	۳۰۹۵	۶۵/۰	۳۵۰۴	۶۴/۹	۱۴۳۹	۶۹/۴	۳۲۸	۶۵/۰
	۳۰-۳۹	۹۹۲	۲۰/۸	۸۰۵	۱۴/۹	۲۵۳	۱۲/۲	۴۰	۷/۹
	۴۰≥	۱۱۳	۲/۴	۷۰	۱/۳	۲۳	۱/۱	۱	۰/۲
سطح تحصیلی	بیسواد	۲۳	۰/۵	۴۹	۰/۹	۲۸	۱/۴	۱۲	۲/۴
	ابتدایی و راهنمایی	۵۵	۱۰/۸	۱۰۸۵	۲۰/۱	۳۴۳	۱۶/۵	۱۳۴	۲۶/۵
	دبیرستان و دیپلم	۱۷۴۸	۳۶/۷	۲۱۲۳	۳۹/۳	۸۶۹	۴۱/۹	۲۰۹	۴۱/۴
	فوق دیپلم و لیسانس	۲۰۱۸	۴۲/۴	۱۸۰۹	۳۳/۵	۷۱۶	۳۴/۵	۱۲۸	۲۵/۳
	فوق لیسانس و دکترا	۴۴۵	۹/۳	۳۱۳	۵/۸	۱۱۴	۵/۵	۲۰	۴/۰
	حوزوی	۱۴	۰/۳	۲۰	۰/۴	۴	۰/۲	۲	۰/۴
وضع فعالیت	شاغل	۲۸۷۱	۶۰/۳	۲۸۴۵	۵۲/۷	۱۱۰۴	۵۳/۲	۲۰۶	۴۰/۸
	دانشجو	۸۶۲	۱۸/۱	۱۱۲۲	۲۰/۸	۴۴۴	۲۱/۴	۱۰۳	۲۰/۴
	خانه‌دار	۶۳۷	۱۳/۴	۱۰۲۲	۱۸/۹	۳۵۲	۱۷/۰	۱۲۰	۲۳/۸
	در جستجوی شغل	۳۳۰	۶/۹	۳۵۴	۶/۶	۱۵۷	۷/۶	۵۳	۱۰/۵
	سایر	۶۳	۱/۳	۵۶	۱/۰	۱۷	۰/۸	۲۳	۴/۶
تعداد فرزندان ایده‌آل	۱ یا ۲ فرزند	۳۸۹۵	۸۱/۸	۳۹۹۵	۷۴/۰	۱۳۵۶	۶۵/۴	۲۸۸	۵۷/۰
	۳ یا ۴ فرزند	۷۹۳	۱۶/۶	۱۲۶۳	۲۳/۴	۶۳۳	۳۰/۵	۱۷۰	۳۳/۷
	۵ فرزند و بیشتر	۷۵	۱/۶	۱۴۱	۲/۶	۸۵	۴/۱	۴۷	۹/۳
سطح درآمد خانوار	پایین	۲۳۸۳	۵۰/۰	۳۳۶۱	۶۲/۳	۱۳۶۹	۶۶/۰	۴۱۷	۸۲/۶
	متوسط	۲۲۳۴	۴۶/۹	۱۹۸۶	۳۶/۸	۶۸۴	۳۳/۰	۸۳	۱۶/۴
	بالا	۱۴۶	۳/۱	۵۲	۱/۰	۲۱	۱/۰	۵	۱/۰
ترجیح جنسی	دارد	۲۱۵۹	۴۵/۳	۲۷۷۳	۵۱/۴	۱۰۶۵	۵۱/۴	۳۳۰	۶۵/۳
	ندارد	۲۶۰۴	۵۴/۷	۲۶۲۶	۴۸/۶	۱۰۰۹	۴۸/۶	۱۷۵	۳۴/۷

۱. طبقه اول: استان‌های مرکزی، گیلان، مازندران، کرمانشاه، اصفهان، سمنان، تهران و البرز.

۲. طبقه دوم: استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، فارس، خراسان رضوی، کردستان، همدان، چهارمحال و بختیاری، لرستان، ایلام، زنجان، اردبیل، قم، قزوین و گلستان.

۳. طبقه سوم: استان‌های خوزستان، کرمان، کهکیلویه و بویراحمد، هرمزگان، خراسان شمالی و یزد.

۴. طبقه چهارم: استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی.

با توجه به p - مقدار آزمون رتبه- لگاریتمی، در طبقه اول استانی کلیه متغیرهای پیش‌بین به جز سطح درآمد خانوار، در طبقات دوم و سوم استانی متغیرهای سن، سطح تحصیلی، وضع فعالیت، تعداد فرزندان ایده‌آل و ترجیح جنسی و در طبقه چهارم استانی تنها متغیرهای محل سکونت، سن، وضع فعالیت و تعداد فرزندان ایده‌آل بر میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی جوانان اثر معنی‌دار داشتند. براساس این جدول متغیرهای پیش‌بین سن، وضع فعالیت و تعداد فرزندان ایده‌آل در کلیه‌ی طبقات استانی بر میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی اثر معنی‌دار داشت. با افزایش سن و تعداد فرزندان ایده‌آل، میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی کاهش یافت. در سطوح مختلف وضع فعالیت، دانشجویان نسبت به سایر سطوح، میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی بیشتری داشتند.

به منظور مدل‌سازی پارامتری فاصله مطلوب ازدواج تا اولین فرزندآوری، مدل‌های نمایی، وایبل، لگ لجستیک و لگ نرمال به داده‌ها برازش یافت و به منظور انتخاب بهترین مدل پارامتری از معیار آکائیک (AIC) استفاده شد. جدول (۳)، مقادیر این معیار را برای مدل‌های برازش یافته نشان می‌دهد. با توجه به این‌که مقدار این معیار برای مدل لگ نرمال کوچک‌تر از سایر مدل‌ها بود، از این مدل برای تحلیل داده‌های فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری در این مقاله استفاده شد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

جدول ۲. برآورد کاپلان- میر و آزمون رتبه- لگاریتمی میانگین بقای مطلوب بی‌فرزندی برحسب متغیرهای پیش‌بین مطالعه.

متغیر		طبقه اول[1] ۱/۶≤ TFR ≤۱/۲		طبقه دوم [2] ۱/۷≤ TFR ≤۲		طبقه سوم[3] ۲/۱≤ TFR ≤۲/۴		طبقه چهارم[4] ۲/۵ ≤ TFR	
		میانگین		میانگین		میانگین		میانگین	
		برآورد	فاصله اطمینان	برآورد	فاصله اطمینان	برآورد	فاصله اطمینان	برآورد	فاصله اطمینان
جنس	مرد	۲/۸۴	(۲/۷۸، ۲/۹۱)	۲/۵۳	(۲/۴۷، ۲/۵۹)	۲/۲۰	(۲/۱۱، ۲/۲۸)	۱/۷۹	(۱/۶۶، ۱/۹۴)
	زن	۲/۹۴	(۲/۸۷، ۳/۰۰)	۲/۵۸	(۲/۵۲، ۲/۶۵)	۲/۱۵	(۲/۰۶، ۲/۲۴)	۲/۰۳	(۱/۸۵، ۲/۲۲)
	P- مقدار[5]: ۰/۰۴۶*			***P***- مقدار: ۰/۱۳۵		***P***- مقدار: ۰/۴۸۶		***P***- مقدار: ۰/۰۵۵	
محل سکونت	شهر	۲/۹۱	(۲/۸۶، ۲/۹۶)	۲/۵۴	(۲/۵۰، ۲/۵۹)	۲/۱۹	(۲/۱۳، ۲/۲۶)	۲/۰۳	(۱/۸۸، ۲/۱۷)
	روستا	۲/۶۰	(۲/۴۲، ۲/۷۹)	۲/۶۴	(۲/۵۲، ۲/۷۶)	۲/۰۶	(۱/۹۰، ۲/۲۲)	۱/۶۳	(۱/۴۵، ۱/۸۰)
	P- مقدار: ۰/۰۰۳**			***P***- مقدار: ۰/۱۱۳		***P***- مقدار: ۰/۱۷۶		***P***- مقدار: ۰/۰۰۳**	
سن	۱۰-۱۹	۳/۴۱	(۳/۲۶، ۳/۵۵)	۲/۹۵	(۲/۸۳، ۳/۰۶)	۲/۶۳	(۲/۴۶، ۲/۸۰)	۲/۲۲	(۱/۹۴، ۲/۵۰)
	۲۰-۲۹	۳/۰۳	(۲/۹۸، ۳/۱۰)	۲/۶۰	(۲/۵۴، ۲/۶۵)	۲/۱۸	(۲/۱۰، ۲/۲۵)	۱/۸۲	(۱/۶۹، ۱/۹۵)
	۳۰-۳۹	۲/۲۶	(۲/۱۶، ۲/۳۵)	۱/۹۶	(۱/۸۷، ۲/۰۶)	۱/۶۱	(۱/۴۸، ۱/۷۴)	۱/۶۵	(۱/۲۶، ۲/۰۴)
	≥۴۰	۱/۹۲	(۱/۷۱، ۲/۱۳)	۱/۶۹	(۱/۴۱، ۱/۹۷)	۱/۱۳	(۰/۸۲، ۱/۴۴)	۱/۰۰	(۱/۰۰، ۱/۰۰)
	P- مقدار: ۰/۰۰۰**			***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۱۲*	
سطح تحصیلی	بیسواد	۱/۵۷	(۱/۱۶، ۱/۹۷)	۲/۰۴	(۲/۵۱، ۲/۵۷)	۱/۵۰	(۱/۱۳، ۱/۸۷)	۱/۷۵	(۰/۵۲، ۲/۹۸)
	ابتدایی و راهنمایی	۲/۵۰	(۲/۳۵، ۲/۶۵)	۲/۲۰	(۲/۱۱، ۲/۲۹)	۱/۸۹	(۱/۷۴، ۲/۰۴)	۱/۸۱	(۱/۵۸، ۲/۰۳)
	دبیرستان و دیپلم	۲/۸۷	(۲/۷۹، ۲/۹۵)	۲/۶۴	(۲/۵۷، ۲/۷۱)	۲/۲۱	(۲/۱۱، ۲/۳۲)	۱/۹۳	(۱/۷۴، ۲/۱۳)
	فوق دیپلم و لیسانس	۳/۰۰	(۲/۹۳، ۳/۰۸)	۲/۶۶	(۲/۵۹، ۲/۷۴)	۲/۲۴	(۲/۱۴، ۲/۳۴)	۱/۸۸	(۱/۶۹، ۲/۰۶)
	فوق لیسانس و دکترا	۳/۰۲	(۲/۸۶، ۳/۱۸)	۲/۶۹	(۲/۵۱، ۲/۸۷)	۲/۵۳	(۲/۲۴، ۲/۸۲)	۲/۸۰	(۲/۱۶، ۳/۴۵)
	حوزوی	۱/۷۸	(۱/۴۲، ۲/۱۵)	۲/۴۰	(۱/۷۹، ۳/۰۱)	۱/۵۰	(۰/۹۳، ۲/۰۷)	۲/۰۰	۲/۰۰
	P- مقدار: ۰/۰۰۰**			***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۱۴۳	
وضع فعالیت	شاغل	۲/۸۱	(۲/۷۵، ۲/۸۷)	۲/۴۷	(۲/۴۱، ۲/۵۲)	۲/۱۲	(۲/۰۴، ۲/۲۱)	۱/۸۱	(۱/۶۶، ۱/۹۵)
	دانشجو	۳/۳۹	(۳/۲۶، ۳/۵۱)	۲/۹۸	(۲/۸۸، ۳/۰۹)	۲/۵۹	(۲/۴۵، ۲/۷۳)	۲/۳۸	(۲/۰۴، ۲/۷۱)
	خانه‌دار	۲/۵۴	(۲/۴۱، ۲/۶۶)	۲/۳۳	(۲/۲۳، ۲/۴۳)	۱/۸۲	(۱/۶۸، ۱/۹۶)	۱/۸۷	(۱/۶۱، ۲/۱۲)
	در جستجوی شغل	۲/۹۲	(۲/۷۴، ۳/۱۰)	۲/۵۹	(۲/۴۲، ۲/۷۵)	۲/۱۴	(۱/۹۰، ۲/۳۸)	۱/۴۵	(۱/۱۹، ۱/۷۲)
	سایر	۳/۲۹	(۲/۷۷، ۳/۸۰)	۲/۶۱	(۲/۲۴، ۲/۹۸)	۲/۳۵	(۱/۶۴، ۳/۰۷)	۲/۱۳	(۱/۵۴، ۲/۷۳)
	P- مقدار: ۰/۰۰۰**			***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۱**	
تعداد فرزندان ایده‌آل	۱ یا ۲ فرزند	۳/۰۰	(۲/۹۵، ۳/۰۶)	۲/۶۸	(۲/۶۳، ۲/۷۳)	۲/۳۸	(۲/۳۰، ۲/۴۷)	۲/۱۵	(۱/۹۸، ۲/۳۳)
	۳ یا ۴ فرزند	۲/۳۹	(۲/۲۹، ۲/۵۰)	۲/۲۱	(۲/۱۳، ۲/۳۰)	۱/۸۱	(۱/۷۲، ۱/۹۱)	۱/۶۲	(۱/۴۷، ۱/۷۶)
	۵ فرزند و بیشتر	۲/۲۴	(۱/۷۹، ۲/۶۹)	۲/۰۶	(۱/۷۹، ۲/۳۴)	۱/۵۵	(۱/۳۱، ۱/۸۰)	۱/۵۵	(۱/۲۳، ۱/۸۷)
	P- مقدار: ۰/۰۰۰**			***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**	
سطح درآمد خانوار	پایین	۲/۸۶	(۲/۷۹، ۲/۹۳)	۲/۵۲	(۲/۴۶، ۲/۵۷)	۲/۱۴	(۲/۰۷، ۲/۲۲)	۱/۹۲	(۱/۷۹، ۲/۰۶)
	متوسط	۲/۹۳	(۲/۸۶، ۳/۰۰)	۲/۶۲	(۲/۵۵، ۲/۶۹)	۲/۲۳	(۲/۱۲، ۲/۳۵)	۱/۸۹	(۱/۶۴، ۲/۱۵)
	بالا	۲/۸۶	(۲/۵۹، ۳/۱۳)	۲/۶۷	(۲/۱۸، ۳/۱۶)	۲/۳۸	(۱/۷۵، ۳/۰۱)	۱/۶۰	(۰/۶۰، ۲/۶۰)
	P- مقدار: ۰/۵۴۰			***P***- مقدار: ۰/۱۰۹		***P***- مقدار: ۰/۳۳۷		***P***- مقدار: ۰/۸۶۱	
ترجیح جنسی	دارد	۲/۷۶	(۲/۶۹، ۲/۸۳)	۲/۴۷	(۲/۴۱، ۲/۵۳)	۲/۰۶	(۱/۹۸، ۲/۱۴)	۱/۹۲	(۱/۷۸، ۲/۰۷)
	ندارد	۳/۰۰	(۲/۹۳، ۳/۰۷)	۲/۶۵	(۲/۵۹، ۲/۷۱)	۲/۳۰	(۲/۲۰، ۲/۴۰)	۱/۹۰	(۱/۷۱، ۲/۱۰)
	P- مقدار: ۰/۰۰۰**			***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۰۰۰**		***P***- مقدار: ۰/۸۸۸	

۱، ۲، ۳ و ۴ همانند جدول ۱، ۵. P- مقدار آزمون رتبه- لگاریتمی، * معنی‌دار در سطح ۰/۰۵، ** معنی‌دار در سطح ۰/۰۱.

جدول ۳. مقادیر آکائیک مدل‌های پارامتری فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری جوانان به تفکیک طبقات استانی.

مدل	معیار آکائیک			
	طبقه اول استانی[1] ۱/۲≤ TFR ≤۱/۶	طبقه دوم استانی[2] ۱/۷≤ TFR ≤۲/۰	طبقه سوم استانی[3] ۲/۱≤ TFR ≤۲/۴	طبقه چهارم استانی[4] ۲/۵≤ TFR
نمایی	۱۰۶۸۲/۸۵	۱۲۱۲۲/۵۸	۴۵۰۶/۸۰	۱۰۹۰/۰۵
وایبل	۷۹۱۳/۱۳	۹۳۸۹/۹۴	۳۳۸۳/۲۸	۷۹۰/۳۸
لگ لجستیک	۷۵۲۶/۷۳	۸۷۸۶/۴۲	۳۰۹۴/۳۸	۷۳۵/۰۰
لگ نرمال	۷۳۶۶/۲۳	۸۵۵۳/۳۶	۳۰۰۵/۹۲	۷۱۰/۲۷

۱، ۲، ۳ و ۴ همانند جدول ۱.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

جدول ۴ مدل لگ نرمال حاصل از برازش فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری بر روی پیش‌بین‌های مطالعه به تفکیک چهار طبقه استانی را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که در کلیه‌ی مراحل مدل‌سازی به منظور از دست ندادن اطلاعات و همچنین جلوگیری از پیچیده شدن مدل‌ها، متغیر سن به‌صورت پیوسته وارد مدل شده است. براساس نتایج این جدول، کلیه‌ی متغیرهای پیش‌بین محل سکونت، جنس، وضع فعالیت، تعداد فرزندان ایده‌آل، ترجیح جنسی، سطح درآمد خانوار، سطح تحصیلی و سن بر روی بقای عدم فرزندآوری جوانان در طبقه اول استانی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار هستند؛ ضریب ۰/۱۳- برای جوانان ساکن در روستا بدین معنا است که جوانان روستایی ۰/۱۳ برابر سریع‌تر به دنیا آوردن فرزند پس از ازدواج را نسبت به جوانان شهری مطلوب می‌دانند، زنان ۰/۰۸ برابر مردان و زنان خانه‌دار ۰/۱۵ برابر دانشجویان فرزندآوری زودهنگام را مطلوب می‌دانند. همچنین جوانان با تحصیلات دبیرستان و بالاتر نسبت به جوانان با تحصیلات حوزوی، فرزندآوری دیرتر را مطلوب می‌دانند. جوانان با ایده‌آل ۱ یا ۲ فرزند نسبت به جوانان با ایده‌آل ۵ فرزند و بیشتر تعویق فرزندآوری را ۰/۳۱ برابر مطلوب می‌دانند. جوانان با درآمد خانوار پایین، ۰/۰۳ برابر جوانان با درآمد متوسط فرزندآوری زودهنگام را مطلوب می‌دانند. جوانان بدون ترجیح جنسی، ۰/۰۸ برابر جوانان با ترجیح جنسی تعویق فرزندآوری را مطلوب می‌دانند و با افزایش سن، مطلوبیت فاصله‌گذاری ازدواج تا فرزندآوری کاهش می‌یابد. در طبقه دوم استانی، کلیه‌ی متغیرهای پیش‌بین به جز سطح تحصیلی و در طبقه سوم استانی کلیه متغیرهای پیش‌بین به جز محل سکونت بر بقای عدم فرزندآوری جوانان در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار هستند. تنها متغیرهای پیش‌بین محل سکونت، وضع فعالیت و سن بر روی بقای عدم فرزندآوری جوانان در طبقه چهارم استانی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار هستند.

جدول ۴. مدل لگ نرمال فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری جوانان برای چهار طبقه استانی.

متغیر		طبقه اول [۱] ۱/۲≤ TFR ≤۱/۶		طبقه دوم [۲] ۲/۰≤ TFR ≤۱/۷		طبقه سوم [۳] ۲/۴≥ TFR ≥۲/۱		طبقه چهارم [۴] TFR ≥۲/۵	
		a	p-مقدار	a	p-مقدار	a	p-مقدار	a	p-مقدار
عرض از مبدأ	-	۱/۲۲	<۰/۰۰۰۱	۱/۴۵	<۰/۰۰۰۱	۱/۰۵	<۰/۰۰۰۱	۱/۰۱	<۰/۰۰۱
محل سکونت	روستا	-۰/۱۳	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۶	۰/۰۱	-۰/۰۱	۰/۸۴	-۰/۱۱	۰/۰۵
	شهر (مرجع)								
جنس	زن	-۰/۰۸	<۰/۰۰۰۱	-۰/۱۴	<۰/۰۰۰۱	-۰/۱۶	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۱	۰/۹۳
	مرد (مرجع)								
وضع فعالیت	شاغل	-۰/۰۴	۰/۰۸	-۰/۰۸	۰/۰۰۲	-۰/۰۹	۰/۰۳	-۰/۰۷	۰/۳۸
	خانه‌دار	-۰/۱۵	<۰/۰۰۰۱	-۰/۱۳	<۰/۰۰۰۱	-۰/۱۷	<۰/۰۰۰۱	-۰/۰۹	۰/۲۴
	سایر	۰/۰۲	۰/۷۴	-۰/۰۵	۰/۴۸	-۰/۰۶	۰/۶۳	-۰/۰۳	۰/۸۴
	در جستجوی شغل	-۰/۰۴	۰/۲۶	-۰/۰۶	۰/۰۹	-۰/۰۸	۰/۱۳	-۰/۲۳	۰/۰۲
	دانشجو (مرجع)								
سطح تحصیلی	بیسواد	-۰/۰۳	۰/۸۶	-۰/۲۳	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۵۸	-۰/۰۲	۰/۹۷
	ابتدایی و راهنمایی	۰/۲۱	۰/۱۵	-۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۰۷	۰/۸۷
	دبیرستان و دیپلم	۰/۲۹	۰/۰۵	-۰/۰۲	۰/۸۵	۰/۳۶	۰/۱۶	-۰/۰۲	۰/۲۰
	فوق دیپلم و لیسانس	۰/۳۷	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۷۴	۰/۴۲	۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۹۰
	فوق لیسانس و دکترا	۰/۴۴	۰/۰۰۳	۰/۱۳	۰/۳۳	۰/۵۶	۰/۰۳	۰/۴۸	۰/۲۰
	حوزوی (مرجع)								
تعداد فرزندان ایده‌آل	۱- ۲ فرزند	۰/۳۱	<۰/۰۰۰۱	۰/۲۵	<۰/۰۰۰۱	۰/۳۰	<۰/۰۰۰۱	۰/۱۱	۰/۲۲
	۳- ۴ فرزند	۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۸	-۰/۰۷	۰/۴۵
	۵ فرزند و بیشتر (مرجع)								
درآمد خانوار	بالا	۰/۰۴	۰/۳۵	۰/۰۴	۰/۵۴	۰/۲۵	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۹۷
	پایین	-۰/۰۳	۰/۰۴	-۰/۰۶	۰/۰۰۰۲	-۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۰۶
	متوسط (مرجع)								
ترجیح جنسی	ندارد	۰/۰۸	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۸	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۹	<۰/۰۰۰۱	۰/۰۱	۰/۹۲
	دارد (مرجع)								
سن		-۰/۰۳	<۰/۰۰۰۱	-۰/۰۳	<۰/۰۰۰۱	-۰/۰۳	<۰/۰۰۰۱	-۰/۰۲	<۰/۰۰۰۱

۱، ۲، ۳ و ۴ همانند جدول ۱.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

بحث

مطالعه‌ی تغییرات زمان و فاصله‌گذاری میان تولدها، به دلایل مختلف نظیر تعیین بعد خانوار و مرگ و میر مادر و فرزند از اهمیت بسیاری در مطالعات اقتصادی جمعیت برخوردار می‌باشد که باعث مطلوبیت بسیار مدل‌سازی این نوع از داده‌های باروری شده است (۲۹). داده‌های فاصله‌ی ازدواج تا اولین باروری از آن جهت با اهمیت هستند که تقریباً تمامی افراد اولین بارداری خود را به یاد دارند و همچنین تأخیر در سیکل قاعدگی که پس از باروری ایجاد می‌شود، در این دوره وجود ندارد (۱۵). در اکثر مطالعات انجام گرفته بر فاصله‌ی ازدواج تا اولین فرزندآوری، از روش نیمه پارامتری کاکس برای مدل‌سازی استفاده نموده‌اند؛ در حالی‌که با استفاده از روش‌های پارامتری امکان رسم و توصیف نرخ‌های خطر برای این فاصله و همچنین ارایه برآوردهای دقیق‌تر نسبت به ضرایب مدل کاکس وجود دارد. در این مدل‌ها اثر متغیرهای پیش‌بین به‌صورت مستقیم بر روی زمان بقا به جای زمان خطر اندازه‌گیری می‌شود که بنابراین تفسیر نتایج را ساده‌تر می‌نماید (۲۶-۲۸).

در این مطالعه، از داده‌های طرح «بررسی نحوه نگرش جوانان در آستانه ازدواج نسبت به فرزندآوری و شناخت عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر آن» (۲)، به منظور تحلیل بقای پارامتری فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری جوانان استفاده شده است. دلیل استفاده از روش پارامتری برای تحلیل داده‌های این مطالعه عدم برقراری فرض PH برای برخی متغیرهای پیش‌بین مطالعه که لازمه‌ی تأیید مدل رگرسیون کاکس است، بود. اغلب در این شرایط به منظور دستیابی به نتایج معتبر، پیشنهاد می‌شود که از مدل‌های پارامتری استفاده گردد (۲۸-۲۶). با توجه به وجود مدل‌های بقای پارامتری مختلف برای برازش روی داده‌ها و غیرقابل پیش‌بینی بودن کارایی هر یک از آنها با توجه به نوع داده‌ها پیش از برازش مدل، هر یک از ۴ مدل بقای پارامتری متداول نمایی، وایبل، لگ لجستیک و لگ نرمال به داده‌ها برازش یافت و براساس معیار آکائیک، مدل لگ نرمال به عنوان مدل نهایی در نظر گرفته شد.

با مقایسه‌ی مدل‌های لگ نرمال برازش یافته روی فاصله مطلوب ازدواج تا فرزندآوری در چهار طبقه استانی، ملاحظه می‌شود که سن جوانان در کلیه‌ی طبقات استانی متغیری تأثیرگذار بر روی این فاصله است که الگویی مشابه در طبقات مختلف استانی نیز دارد، به گونه‌ای که افزایش سن منجر به فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری کوتاه‌تر می‌گردد. به لحاظ نظری نیز سن ازدواج زنان رابطه‌ی معکوسی با فاصله‌ی ازدواج تا اولین تولد دارد و افرادی که در سنین پایین ازدواج می‌کنند در فاصله‌ی بیشتری به تولد اول می‌رسند (۱۸،۳۰). در مطالعات پیشین در خصوص فاصله‌ی ازدواج تا تولد اولین فرزند در ایران نیز زنانی که قبل از سن ۱۸ سالگی ازدواج نمودند، نسبت به سایر زنان، تأخیر قابل توجهی را در تولد اول تجربه کردند (۲۱). در مطالعه‌ای دیگر در ایران مطرح شده است که زنان تحت شرایط جامعه، تمایلی به تأخیر در ازدواج ندارند، اما بعد از ازدواج برای رسیدن به اهداف خود از جمله ادامه تحصیل با استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری، مادر شدن خود را به تأخیر می‌اندازند (۴).

متغیر محل سکونت به جز در طبقه سوم استانی، در سایر طبقات تأثیری معنی‌دار بر فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری در میان جوانان دارد. در طبقه اول و چهارم استانی جوانان روستایی فاصله‌ی فرزندآوری کوتاه‌تر را نسبت به جوانان شهری مطلوب می‌دانند، در حالی‌که در طبقه دوم استانی این الگو معکوس می‌شود. در مطالعاتی که در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۵ در استان سمنان انجام گرفت، نتایج نشان داد که زنان ساکن در مناطق شهری نسبت به زنان مناطق روستایی با تأخیر بیشتری فرزند اول خود را به دنیا می‌آورند (۳۲،۳۱). یافته‌های حاصل از این مطالعه با تبیین‌های نظری مطرح شده در زمینه‌ی تفاوت‌های منطقه‌ای فاصله ازدواج تا تولد اولین فرزند مطابقت دارد (۳۳). نواحی شهری معمولاً فرصت‌های بیشتری برای تحصیل و اشتغال زنان فراهم می‌کنند، همچنین توزیع دانش و دسترسی به وسایل پیشگیری در این نواحی بیشتر است. از طرف دیگر معمولاً سکونت در روستا به این معنی است که افراد در محیطی قرار می‌گیرند که در مقایسه با سکونت در نواحی شهری تشکیل خانواده و فرزندآوری اهمیت بیشتری دارد.

به جز طبقه چهارم استانی که در آن متغیر جنس بر فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری مؤثر نیست، در سایر طبقات، زنان فاصله‌ی فرزندآوری کوتاه‌تری را نسبت به مردان مطلوب می‌دانند. دلیل اصلی این امر می‌تواند ترس زنان از نابارور شدن و مواجه با انگ‌های اجتماعی با افزایش سن باشد (۲۱).

تأثیر متغیر وضع فعالیت بر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری در کلیه طبقات استانی معنی‌دار به دست آمد. با وجود تفاوت در معنی‌داری سطوح مختلف وضع فعالیت در میان طبقات، در کلیه‌ی طبقات استانی فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری برای دانشجویان بیشتر از سایر سطوح شغلی است. فرض اساسی بسیاری از تحقیقات بر تضاد فرزندآوری با

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

فعالیت اقتصادی است (۱۹). براساس این نظریات در نتیجه موانع ترکیب کار، فرزندآوری و هزینه فرصت، انتظار می‌رود اشتغال زنان منجر به تأخیر بیشتر فرزندآوری وکاهش تعداد فرزندان شود.

تعداد فرزندان ایده‌آل نیز بر فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری به‌جز در طبقه چهارم استانی تأثیر معنی‌دار و هم جهت دارد. جوانان با ایده‌آل ۱ یا ۲ فرزندی نسبت به جوانان با ایده‌آل ۵ فرزندی و بیشتر، فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری بزرگتری دارند. این مسأله از لحاظ نظری نیز تأیید شده است (۳۴،۳۳). تعداد ایده‌آل فرزندان در زمان ازدواج بر زمان تولد اولین فرزند تأثیر معنی‌داری دارد زیرا افرادی که تعداد بیشتری فرزند را ایده‌آل می‌دانند با فاصله‌ی کمتری از ازدواج، اولین فرزند خود را به دنیا می‌آورند تا زمان کافی برای به دنیا آوردن فرزندان بعدی داشته باشند. برعکس افرادی که یک یا دو فرزند را ایده‌آل می‌دانند با تأخیر بیشتری سایر فرزندان خود را به دنیا می‌آورند (۲۱).

ترجیح جنسی نیز بر فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری به‌جز در طبقه چهارم استانی تأثیر معنی‌دار و هم جهت دارد. جوانان بدون ترجیح جنسی نسبت به جوانان با ترجیح جنسی فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری بزرگتری دارند. این نتیجه با مطالعاتی که در ایران توسط منصوریان و خوشنویس (۱۳۸۶) و شهبازیان و همکاران (۱۳۹۳) انجام گرفته، منطبق است (۳۶،۳۵).

تأثیر متغیر سطح درآمد خانوار در طبقات اول تا سوم استانی بر فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری معنی‌دار است. در طبقات اول تا سوم استانی جوانان با درآمد خانوار پایین فاصله‌ی فرزندآوری کوتاه‌تری را نسبت به جوانان با درآمد خانوار متوسط مطلوب می‌دانند. اجماع عمومی در ادبیات اجتماعی- جمعیتی بر این است که تعهدات و مسؤولیت‌های بلند مدتی چون ازدواج و پدر و مادر شدن نیاز به ثبات اقتصادی یا چشم‌اندازهای واقع‌بینانه آینده شغلی افراد و تا حدودی امنیت اقتصادی دارد (۳۷). عباسی شوازی و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند که عوامل اقتصادی یکی از عوامل مؤثر در انتقال باروری در ایران می‌باشد (۴). شاید بتوان کوتاه بودن فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا باروری میان جوانان با درآمد پایین در این مطالعه را در فرهنگ این افراد جستجو کرد. در مطالعات دیگری نیز به تأثیر سطح درآمد در تأخیر در فرزندآوری پرداخته شده است (۳۹،۳۸).

سطح تحصیلی تنها در طبقات اول و سوم استانی تأثیر معنی‌داری بر فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری جوانان دارد. در طبقه اول استانی، جوانان با تحصیلات دبیرستانی، دیپلم و بالاتر نسبت به جوانان با تحصیلات حوزوی فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری بزرگتری دارند. در طبقه سوم استانی نیز جوانان با تحصیلات فوق لیسانس و دکترا نسبت به جوانان با تحصیلات حوزوی فاصله‌ی مطلوب فرزندآوری بزرگتری دارند. در مورد تأثیر متغیر سطح تحصیلی بر فاصله‌ی ازدواج تا فرزندآوری، براساس مطالعات پیشین انتظار می‌رود زنانی که تحصیلات بالاتری دارند در فاصله‌ی طولانی‌تری به تولد اول خود برسند (۲۳،۲۱). این فرض در این مطالعه تأیید شد و زنان با تحصیلات دانشگاهی حدود ۱/۵ سال از زنان بیسواد فرزندآوری خود را دیرتر آغاز کردند. تحصیلات بالاتر به شیوه‌های گوناگون بر تأخیر در فرزندآوری تأثیر می‌گذارد. تحصیلات علاوه بر این‌که سال‌های طولانی، فرد را در محیط دانشگاه و مدرسه مشغول می‌کند، می‌تواند بر دیدگاه‌ها و نگرش‌های او در مورد زمان ازدواج و فرزندآوری، تعداد فرزندان، فاصله بین موالید، تصمیم‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در سایر حوزه‌های زندگی نیز اثرگذار باشد. به نظر می‌رسد فراهم شدن امکان دستیابی به نقش‌های جایگزین، یکی از مواردی است که زنان با تحصیلات دانشگاهی در نبود فرزندآوری به آن تمرکز و توجه دارند. تحصیلات می‌تواند امکان شناسایی، تمایل و ورود افراد به سایر نقش‌ها و طیفی از انواع فعالیت‌های اجتماعی، هنری، ورزشی و مهارت‌های تکنیکی و فعالیت‌ها را افزایش دهد (۲۳).

نتایج به دست آمده از برازش مدل‌ها در این مطالعه، با توجه به این‌که روی داده‌های در سطح ملی انجام گرفته از توان پیش‌بینی بالایی برخوردار است و می‌تواند الگویی مناسب را به منظور ارایه برنامه‌هایی برای تحقق فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری جوانان پیش روی سیاستگذاران قرار دهد. اما از آنجا که در این مطالعه تنها نگرش افراد در این زمینه در دسترس بوده، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی با پیگیری این افراد در مطالعه‌ای طولی، میزان تحقق فاصله‌ی مطلوب ازدواج تا فرزندآوری آنان به منظور بررسی شکاف موجود در این فواصل انجام گیرد. نکته‌ی دیگری که باید در برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه قرار گیرد، تفاوت‌های منطقه‌ای است؛ در مطالعات مربوط به رفتارهای باروری، تأثیر تفاوت‌های منطقه‌ای در رفتارهای خرد باروری به وفور نشان داده شده است (۴۰). تفاوت‌های منطقه‌ای می‌تواند شامل شرایط جغرافیایی، اجتماعی، سطح توسعه‌یافتگی و یا تفاوت‌های فرهنگی به دلیل وجود قومیت‌های مختلف در آنها باشد. یکی از ویژگی‌هایی که در مطالعات مربوط به تأثیر تفاوت‌های

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

منطقه‌ای در زمان اولین تولد، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته، تأثیر وضعیت توسعه‌یافتگی یک منطقه است. شاخص‌های توسعه به دلیل آن‌که با مؤلفه‌هایی همچون سطح سواد، سطح سلامت و سطح زندگی سنجیده می‌شوند، می‌توانند نقش مهمی در تغییر رفتارهای باروری داشته باشند. با توجه به این نکته و نتایج به‌دست آمده از این مطالعه، ارایه برنامه‌ای جامع برای جلوگیری از کاهش بارداری کلیه استان‌های کشور مناسب به نظر نمی‌رسد؛ زیرا الگوی متفاوتی برای تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای پیش‌بین در استان‌های مختلف وجود دارد و باید با توجه به ویژگی‌های هر یک از این استان‌ها برنامه‌ریزی‌های خاصی در آن‌ها صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از طرح «روش‌های آنالیز بقا در تحلیل وقایع جمعیتی» (ابلاغ شماره ۲۰/۱۸۶۲۷ مورخ ۹۴/۰۵/۲۸) است که با حمایت مالی مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور در سال ۱۳۹۴ انجام شده است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند که از سرکار خانم دکتر شهلا کاظمی‌پور برای در اختیار قرار دادن داده‌های طرح بررسی نحوه «نگرش جوانان در آستانه ازدواج نسبت به فرزندآوری و شناخت عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر آن» و نظارت بر این طرح کمال تشکر را داشته باشند.

REFERENCES

1. Keshavarz H, Bahramian M, Mohajerian A, Hosseinpour K. Factors effective in changing of reproductive behaviors of nomadic and non-nomadic tribes in the Semirom Province, Iran. Health Syst Res 2012; 8(3): 456-65.

2. Kazemipour Sh. Childbearing attitudes and its social, economical and cultural factors. Statistical Research Center, Tehran, Iran; 2014. (Full Text in Persian)

3. Abbasi-Shavazi MJ, McDonald P. The fertility decline in the Islamic Republic of Iran, 1972-2000. Asian Popul Stud 2006; 2(3): 217-37.

4. Abbasi-Shavazi MJ, McDonald P, Hosseini-Chavoshi M. The fertility transition in Iran: revolution and reproduction. 2st ed. Canbera: Springer. National University Canbera; 2009. p. 48-50.

5. Abbasi-Shavazi MJ, Hosseini-Chavoshi M, Banihashemi F, Khosrvi A. Assessment of the own–children estimates of fertility applied to the 2011 Iran Census and the 2010 Iran-MIDHS. International Population Conference, Busan, Korea: 26-31; August 2013.

6. Eslamlou Farrokh HR, Vahabzadeh Z, Moeini SR, MoghadamTabrizi F. Pre-marriage couples fertility attitude following recent childbearing persuasive policies in Iran. J Urmia Nurs Midwif Faculty 2014; 11(10): 836-46. (Full Text in Persian)

7. Khadivzade T, Arghavani E. Religious beliefs and fertility preferences among engaged couples, referring to premarital counseling centers of Mashhad, Iran. J Midwif Reprod Health 2014; 2(4): 238-45.

8. Ramhormozi SM, Moghimbeigi A, Mahjub H, Soltanian AR. Birth distance influential factors: a multilevel recurrent events approach. J Res Health Sci 2010; 10(2): 98-103.

9. Rasekh A, Momtaz M. The determinants of birth interval in Ahvaz-Iran: a graphical chain modelling approach. J Data Sci 2007; 5: 555-76.

10. Miller WB. Child bearing motivation and its measurement. J Biosoc Sci 1995; 27(4): 473-87.

11. Easterlin RA. The economics and sociology of fertility: a synthesis. In: Tilly C, editor. Princeton: Princeton University Press; 1978. p. 57-133.

12. Nauck, B. The changing value of children – a special action theory of fertility behavior and intergenerational relationships in cross-cultural comparison. In: Friedlmeier W, Chakkarath P, Schwarz B, editors. Hove & New York: Psychology Press; 2005. p.183-202.

13. Koenig MA, Acharya R, Singh S, Roy TK. Do current measurement approaches underestimate levels of unwanted childbearing? Evidence from rural India. Popul Stud 2006; 60(3): 243-56.

14. Pezeshki MZ, Zeighami B, Miller WB. Measuring the childbearing motivation of couples referred to the Shiraz health center to premarital examination. J Biosoc Sci 2005; 37(1): 37-53.

15. Miller WB, Bard DE, Pasta DJ, Rodgers JL. Biodemographic modeling of the links between fertility motivation and fertility outcomes in the NLSY79. Demography 2010; 47(2): 393-414.

16. Lloyd CB. Growing Up Global. The changing transitions to adulthood in developing countries. National Academies Press; 2005.

17. Singh OP, Singh VK, Pathak DS. A Probability distribution for first birth interval. Canad Stud Popul 2006; 33(1): 69-81.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

18. Nomaguchi, Kei. Determinants of having a first and second child among Japanese married women in recent cohorts. Dissertation Submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland at College Park in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of Philosophy; 2003.

19. Taniguchi H, Rosenfeld RA. Women's employment exit and re-entry: Differences among Whites, Blacks, and Hispanics. Soc Sci Res 2002; 31: 432-71.

20.Uunk W, Kalmijn M, Muffels R. The impact of young children on women's labor supply: a reassessment of institutional effects in Europe. Acta Sociologica 2005; 48(1): 41-62.

21. Abbasi-Shavazi, MJ, Razeghi-Nasrabad. Patterns and factors affecting marriage to first birth interval in Iran. J Popul Assoc Iran 2012; 5(9): 75-107. (Full Text in Persian)

22. Abbasi-Shavazi MJ, McDonald P, Hosseini Chavoshi M. Family change and continuity in Iran: birth control use before first pregnancy. J Marriage Fam 2009; 71(5): 1309-24.

23. Razeghi Nasrabad HB. Effect of education on delayed childbearing: a qualitative study among students in Tehran universities. Soc Cult Strategy J Popul Assoc Iran 2016; 20(5):167-191. (Full Text in Persian)

24. Saadati M, Bagheri A. Parametric and semi parametric survival analysis in demographic events, research report. National Population Studies & Comprehensive Management Institute, Tehran, Iran; 2016. (Full Text in Persian)

25. Abbasi-Shavazi MJ, Hosseini-Chavoshi M. Fertility trends and levels over the last four decades in Iran: Application of the own-children method of fertility estimation to the 1986 to 2011 censuses, research report. Statistical Research Centre, Tehran, Iran; 2013. (Full Text in Persian)

26. Collett D. Modelling survival data in medical research. 2nd ed. London: Chapman and Hall; 2003.

27. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied survival analysis: Regression modeling of time to event data. 2nd ed, Wiely; 2009.

28. Klein JP, Moeschberger ML. Survival analysis: techniques for censored and truncated data. Springer Science & Business Media; 2005.

29. Gyimah SO. The dynamics of timing and spacing of births in Ghana. J Comp Fam Stud 2005; 36: 41-60.

30. Mensch BS, Ibrahim BL, Lee SM, El-Gibaly O. Gender-role attitudes among Egyptian adolescents. Stud Fam Plan 2003; 34(1), 8-18.

31. Saadati M, Bagheri A. Study of ideal first birth interval between pre marriage youths. Payesh 2017 (In press). (Full Text in Persian)

32. Razeghi HB. Study marriage and fertility attitudes of married 15-49 year-old women in Semnan, Iran; 2012, Research report. National Population Studies & Comprehensive Management Institute, Tehran, Iran, 2014. (Full Text in Persian)

33. Morgan SP. Should fertility intentions inform fertility forecasts? In: Spencer GK, editor. Proceedings of US Census Bureau Conference: The Direction of Fertility in the United States. Washington, DC: U.S. Census Bureau; 2001.

34. Goldstein JR, Lutz W, Testa MR. The emergence of sub-replacement family size ideals in Europe. Popul Res Policy Rev 2003; 22: 479-96.

35. Mansurian MK, Khoshnevis A. Gender preference and attitude of married women to reproductive behavior: case study of the city of Tehran. J Hum Soc Sci Uni Shiraz 2006; 24: 129-46. (Full Text in Persian)

36. Shahbazin S, Gholami A, Shahbazin S. The role of gender preference in reproductive behavior of women in the city of Kangavar. Sci J Ilam Univ Med Sci 2014; 22(6): 133-42. (Full Text in Persian)

37. McDonald P. Gender equity in theories of fertility transition. Popul Dev Rev 2000; 26(3): 427-39.

38. Moeeni M, Pourreza A, Torabi F, Heydari H, Mahmoudi M. Analysis of economic determinants of fertility in Iran: a multilevel approach. Int J Health Policy Manage 2014; 3(3): 135-44.

39. Razeghi-Nasrabad HB, Saraei H. A cohort analysis of women's attitude toward value of children in Semnan Province. Woman Dev Politics 2014; 12(2): 229-50.

40. Hosseini Chavoshi M, McDonald P, Abbasi-Shavazi MJ. The Iranian fertility decline, 1981-1999: an application of the synthetic parity progression ratio method. Population-E 2006; 1: 701-18.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]