

The Role of the Government in Changes in Iran's Fertility Rate from the Perspective of Economic Variables¹

Simin Azizmohamadi², Zahra Hamidi Durbash³

Received: 2021/05/25

Accepted: 2023/02/01

Abstract

Population and the fertility rate are two of the most influential economic factors because they affect the supply of labor and aggregate demand. The increase in population is important in different aspects of life such as markets, the environment, education, and finally economic growth. Hence, it regulates the economic and social objectives of governments' programs & policies. For this purpose, in this article, the impact of government policy for family planning along with other economic changes such as housing rent, female participation rate, educated women on total fertility value has been investigated. ARDL (autoregressive distributed lag) was applied to the data of changes mentioned in the time periods of 1360 to 1397 in this review. Based on the results, the period for the adoption of family planning policies by the government to control fertility has decreased during these years. Women's participation has a negative effect on fertility. With the increase in housing rental rates, fertility also decreases. Women's higher education is statistically significant for fertility.

Keywords: Fertility Rate, Housing Rental Rate, Family Planning, Women's Participation Rate, Women's Education.

JEL Classification: J13, R21, J16, H75.

1 . DOI: 10.22051/IEDA.2023.36234.1279

2. Ph.D. Student, Faculty of Social and Economic Sciences, AlZahra University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (s.azizmohamadi@gmail.com).

3. Ph.D. Student, Faculty of Social and Economic Sciences, AlZahra University, Tehran, Iran. (hamididurbash1366@gmail.com).



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقاله پژوهشی

نقش دولت در تغییرات نرخ باروری در ایران از منظر متغیرهای اقتصادی^۱

سیمین عزیزمحمدی^۲ و زهرا حمیدی دورباش^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۲

چکیده

جمعیت و نرخ باروری، به دلیل آنکه بر عرضه نیروی کار و تقاضای کل اقتصاد تأثیر می‌گذارد، از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد به حساب می‌آید. افزایش جمعیت، تأثیرات زیادی بر جنبه‌های مختلف زندگی مانند بازارها، محیط زیست، آموزش، اشتغال و نهایتاً، رشد اقتصادی دارد. و از این رو، تنظیم آن به منظور تحقق اهداف اقتصادی و اجتماعی، از برنامه‌های دولت‌ها بوده است. به این منظور در این مقاله، تأثیر سیاست‌های دولت برای تنظیم خانواده در کنار سایر متغیرهای اقتصادی مانند نرخ اجاره مسکن، نرخ مشارکت زنان، تحصیلات زنان، بر نرخ باروری کل بررسی شده است. این مطالعه، درباره داده‌های متغیرهای مذکور در بازه زمانی سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۷ بوده که با رویکرد مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) انجام گرفته است. نتایج نشان می‌دهد، سال‌هایی که جهت‌گیری سیاست‌های تنظیم خانواده دولت در جهت کنترل باروری بوده، این سیاست‌ها مؤثر واقع شده و باروری در طی این سال‌ها کاهش یافته است. مشارکت زنان بر باروری، اثر منفی دارد. افزایش نرخ اجاره مسکن نیز به کاهش باروری منجر می‌شود و تحصیلات آموزش عالی زنان بر نرخ باروری از لحاظ آماری، معنادار است.

واژگان کلیدی: نرخ باروری، نرخ اجاره مسکن، برنامه تنظیم خانواده، نرخ مشارکت زنان، تحصیلات زنان.

طبقه‌بندی موضوعی: J13, R21, J16, H75

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/IEDA.2023.36234.1279
۲. دانشجوی دکتری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (s.azizmohamadi@gmail.com)
۳. دانشجوی دکتری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. (zahra.hamidy.d@gmail.com)

مقدمه

جمعیت و مسائل مربوط به آن، از جمله مسائل چندبعدی و پیچیده جوامع انسانی است، و نمی‌توان عوامل تأثیرگذار بر آن را به چند مورد محدود، محدود کرد. در واقع، مسائل جمعیت و تغییر و تحولات آن، به قدری گسترده است و پراکندگی دارد که تحت تأثیر یک نظریه یا فرمول خاص قرار نمی‌گیرد، بلکه تحرکات جمعیتی خاص در یک جهت ویژه در شرایط زمانی و مکانی متفاوت، علل مختلف و بعضاً متضادی دارد.

کنترل رشد جمعیت (نرخ باروری)، متناسب با منابع طبیعی و امکانات جامعه برای رسیدن به توسعه پایدار لازم است. از آنجایی که دخالت مستقیم در باروری برای دولت‌ها، سازمان‌های بهداشتی و دست اندرکاران مسائل جمعیتی امکان‌پذیر نیست، شناسایی عوامل مؤثر بر جمعیت و باروری برای کنترل رشد جمعیت، بسیار اهمیت دارد.

جمعیت و نرخ باروری، از آن جهت که بر عرضه نیروی کار و تقاضای کل اقتصاد تأثیر می‌گذارد، از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد به حساب می‌آیند. افزایش جمعیت، تأثیر زیادی بر جنبه‌های مختلف زندگی مانند بازارها، محیط زیست، آموزش، اشتغال و نهایتاً، رشد اقتصادی دارد. در این راستا، اهمیت ارتباط بین رشد جمعیت و رشد اقتصاد در کانون توجه بسیاری از اقتصاددانان توسعه بوده است. البته هنوز توافق مبنی بر اینکه آیا رشد جمعیت، تأثیر مثبتی بر اقتصاد دارد یا برای رشد اقتصاد زیان‌آور است، وجود ندارد. در کشورهای در حال توسعه، ارتباط بین جمعیت و عملکرد اقتصاد، مثبت فرض می‌شود؛ زیرا با توسعه اقتصاد، بازارها گسترش یافته و خود عاملی برای رونق کسب‌وکار جدید می‌شود؛ اما ممکن است ارتباط بین رشد جمعیت و عملکرد اقتصادی کشور، منفی باشد؛ زیرا رشد جمعیت، موجب افزایش جمعیت غیرمولد اقتصاد شده و مانع توسعه اقتصاد کشور است (محرابیان و صدقی، ۱۳۸۹). در همین راستا، می‌توان به تغییر نرخ مشارکت زنان در فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی و سطح آموزش و تحصیلات آنها، در تعیین نرخ باروری اشاره کرد.

اولویت‌های باروری زنان به جای اینکه صرفاً تابعی از وضعیت اجتماعی - اقتصادی فردی باشد، نیز تحت تأثیر سطح توسعه اجتماعی - اقتصادی جامعه و کشوری است که در آن زندگی می‌کنند. تعداد مطلوب فرزند در میان زنان بی‌سواد جوامع فقیرتر و عمدتاً بی‌سواد، با تعداد فرزند مورد نظر زنان بی‌سواد که در جوامع ثروتمندتر زندگی می‌کنند، متفاوت است. علاوه بر این، تأثیر سطح جامعه، تحولات اجتماعی - اقتصادی در سطح ملی، ممکن است بر اولویت باروری فردی تأثیر بگذارد. برای مثال، دستاوردهای کلی آموزشی، بر محتوای مرتبط با باروری که از طریق رسانه‌های جمعی منتقل می‌شود و همچنین بر تصویر زنان در جامعه به طور گسترده‌تر، تأثیر می‌گذارد. توسعه اجتماعی - اقتصادی بر حمایت از تلاش‌های تنظیم خانواده و کمپین‌های ملی بهداشت باروری با هدف بهبود زیرساخت‌های مرتبط با سلامت و در عین حال، کاهش اهمیت نسبی کار فرزند تأثیر می‌گذارد (کبده و همکاران^۱؛ ۲۰۲۱).

در این میان، کاهش یا افزایش میزان باروری در مقاطع مختلف زمانی، به یکی از دغدغه‌های جمعیتی سیاست‌گذاران کشور تبدیل شده، و بنابراین در دوره‌های مختلف، سیاست‌هایی برای حمایت از افزایش یا کاهش نرخ باروری

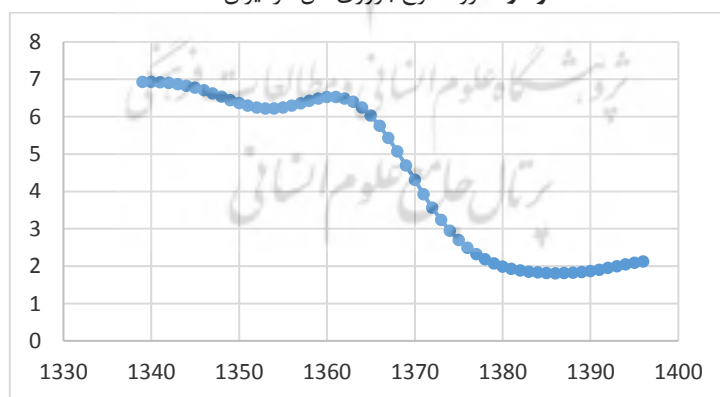
اعمال شده که تأثیرگذار بوده است. به هر حال، رشد روزافزون جمعیت، بر درآمد ملی سرانه تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر، زنان در جریان باروری و تغییر آن، نقش محوری دارند. انتظار می‌رود، هرگونه تغییر در فرهنگ، باور و نقش اجتماعی و اقتصادی زنان، بر نرخ باروری اثر بگذارد (مزینی و ممالکی، ۱۳۹۶).

درآمد ملی سرانه، تأثیر رشد روزافزون جمعیت است و از طرفی، سهمی از درآمد ملی که باید صرف توسعه اقتصادی و اجتماعی شود، به رفع نیازهای روزمره، از جمله تغذیه، بهداشت و درمان، مسکن و آموزش تخصیص می‌یابد. این در حالی است که با واقعیت‌های کنونی، این زبان با ظرفیت‌های درآمدی قابل جبران نیست، پس دخالت دولت برای تأثیرگذاری بر نرخ باروری را توجیه می‌کند.

مطالعه آمارها و روندهای تاریخی، نشانگر حرکت مخالف نرخ باروری و مشارکت زنان در نیروی کار بوده و رابطه معکوس میان نرخ باروری و مشارکت زنان در نیروی کار را تأیید می‌نماید. بسیاری از اقتصاددانان ضمن تحلیل آن، وجود این رابطه منفی را اثبات کرده‌اند. مشارکت زنان در نیروی کار، با نرخ باروری آنان در ارتباط مستقیم است، در حالی که میانگین سال‌های تحصیل آنان، با نرخ باروری ارتباط غیرمستقیم دارد. با وجود اینکه برنامه‌ها و فعالیت‌های زنان در نیروی کار، پیش‌بینی‌کننده‌های خوبی برای باروری‌های مورد انتظار بوده، اما این وابستگی، از لحاظ آماری ضعیف است (مزینی و ممالکی، ۱۳۹۶).

روند نرخ باروری ایران در بیش از چهار دهه، در نمودار ۱ نشان داده شده است. براساس آمار بانک جهانی، نرخ باروری ایران در این مدت، در مجموع کاهش یافته است؛ به طوری که از حدود ۷ در اواخر دهه ۱۳۳۰ تا حدود ۲ کاهش یافته است؛ که البته در شرایطی بوده که در این سال‌ها، می‌توان شاهد نوساناتی در نرخ باروری بود. برای نمونه، از اواسط دهه ۱۳۵۰، یک رشد نسبی را آغاز کرده و این رشد تا اوایل دهه ۱۳۶۰ ادامه داشته، اما پس از آن، با یک کاهش قابل توجه در اواسط دهه ۱۳۸۰، به کمتر از ۲ رسیده و مجدداً با رشد اندکی در اواسط دهه ۱۳۹۰، قدری از ۲ فراتر رفته است.

نمودار ۱. روند نرخ باروری کل در ایران



منبع: داده‌های بانک جهانی^۱

عامل دیگری که می‌توان اثر آن را در نرخ باروری شاهد بود، قیمت مسکن یا نرخ اجاره آن است. به هر حال، مالکیت مسکن می‌تواند بر تصمیم‌گیری زوجین برای فرزند دار شدن تأثیر بگذارد؛ زیرا بخشی زیادی از درآمد زوجین، صرف اجاره مسکن می‌شود؛ بویژه در زوج‌هایی که تنها منبع درآمد آنها حقوق و دستمزد است، می‌توان انتظار داشت که این متغیر، در تعیین نرخ باروری تأثیر داشته باشد.

به هر حال، در طول قرن بیستم، اقتصاد کشورهای صنعتی غربی به عنوان دستاوردهای توسعه انسانی مورد ستایش قرار گرفته، زیرا نرخ باروری به طور قابل توجهی کاهش یافته است. نرخ باروری در اغلب این کشورها، به سطحی پایین‌تر از سطح موردنیاز برای تأمین جایگزینی نسلی رسیده، در حالی که نگرش‌ها نسبت به این کاهش نرخ باروری در کشورهای مختلف متفاوت است، برخی از دولت‌ها اقدامات ویژه‌ای را با هدف مقابله با آن، در دستور کار خود قرار داده‌اند. در همین راستا، برنامه‌های تنظیم خانواده در ایران پیش از انقلاب، به منظور کاهش نرخ باروری و در برخی دوره‌های زمانی، برای افزایش آن به اجرا درآمده که آمارها نشان می‌دهد، در هر دوره‌ای که سیاست‌گذاری‌ها دنبال شده، نتایج آن مشهود بوده است.

بنابراین، تصمیم برای فرزندآوری، همان‌طور که اشاره شد، به عوامل مختلف فردی و اقتصادی بستگی دارد، با این حال، اثر سیاست‌های دولت در تصمیم زوجین برای بچه‌دار شدن و به تبع آن، نرخ باروری، قابل ردیابی است. در نتیجه، هدف این پژوهش، بررسی میزان تأثیرگذاری سیاست‌های اجرا شده بر روند نرخ باروری است. رویکرد به سیاست، به دو صورت پشتیبانی و عدم پشتیبانی دولت از افزایش باروری است. به این ترتیب، در بخش دوم مقاله، مبانی نظری پژوهش و در بخش سوم، پیشینه مطالعات تجربی آورده شده است. بخش چهارم، به مدل اختصاص اشاره دارد و در نهایت، بخش پنجم، شامل نتیجه‌گیری مقاله می‌شود.

مبانی نظری پژوهش

اولین تحلیل اقتصادی باروری، در نظریه جمعیت مالتوس^۱ (۱۷۹۸) با بیان رابطه مستقیم درآمد و رشد باروری، آمده است (بکر^۲، ۱۹۹۳). تمرکز نظریه لیبن‌اشتاین^۳ بر کاهش باروری دلخواه است که به کاهش باروری واقعی منجر می‌شود. تعیین میزان باروری دلخواه توسط زوجین، نقش مهمی در تبیین تغییرات باروری دارد. تأکید نظریه، بر کاهش باروری در مسیر رشد پایدار درآمد سرانه است (آدسرا^۴، ۲۰۰۵).

در ادامه، دو مکتب فکری دیگر شکل گرفت یکی از آنها به الگوی شیکاگو-کلمبیا موسوم است و می‌توان آن را ادامه و شکل تکامل یافته نظریه لیبن‌اشتاین دانست (بکر، ۱۹۶۰). اولین مطالعه در خط فکری این الگو، بر پایه فروض اقتصاد خرد نئوکلاسیک، یعنی رجحان ثابت، رفتار بهینه‌یابی، وجود راه‌حل‌های تعادلی برای تمام وضعیت‌های تصمیم‌سازی بود (وارن^۵، ۱۹۹۷).

1. Malthus
2. Becker
3. Leibenstein
4. Adsera
5. Warren

در سال ۱۹۷۳، مکتب شیکاگو-کلمبیا تعدیل شد این الگو، وجود رفتار ضد ادواری باروری را پیش‌بینی می‌کند، یعنی با تغییر سهم زنان در بازار کار، رابطه کوتاه‌مدت میان باروری و درآمد تغییر می‌کند. با افزایش مشارکت اقتصادی زنان، حساسیت باروری به نوسان نرخ دستمزد زنان بیشتر می‌شود (افشاری، ۱۳۹۴).

مکتب دوم، مکتب پنسیلوانیا است که روش‌شناسی متفاوتی از مکتب شیکاگو-کلمبیا دارد و ملاحظات جامعه‌شناسانه و جمعیت‌شناسی را وارد نظریه باروری می‌کند. تغییر نرخ باروری زنان جوان در هر گروه سنی، رابطه مستقیم با تغییر درآمد نسبی بین نسلی دارد. چنین تبیینی، مفهوم تغییرناپذیری سلاقی را نقض می‌کند. ویژگی خاص این الگو، وارد کردن عوامل سمت عرضه در نظریه باروری است. در این الگو، عرضه بالقوه فرزندان و هزینه‌های کنترل باروری، به الگوی قبلی اضافه می‌شود (همان منبع). مکتب شیکاگو-کلمبیا به رفتار ضد ادواری باروری تأکید دارد و برعکس مکتب پنسیلوانیا، پیش‌بینی می‌کند که باروری، رفتار موافق ادوار تجاری دارد (ایسترلین^۱، ۱۹۷۵).

همان‌طور که اشاره شد، یکی از متغیرهایی که در این مقاله، اثر آن بر باروری بررسی می‌شود، نرخ اجاره مسکن است. بر اساس تئوری اقتصادی نئوکلاسیک، والدین تعداد فرزندان (در برخی موارد، جنس آنها) را براساس حداکثرسازی مطلوبیت طول عمر انتخاب می‌کنند. با این حال، این نظریه، درجه بالایی از عقلانیت بدون قید و شرط را فرض می‌کند و نسبتاً باز است، زیرا بیشتر به این بستگی دارد که مطلوبیت خانوارها از داشتن فرزند، چه تأثیری می‌پذیرد. برای مثال، تابع مطلوبیت آنها می‌تواند تحت تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی، هزینه و منافع اقتصادی و عوامل روانی مختلف ناشی از بچه‌دار شدن باشد.

بنابراین، نظریه اقتصادی نئوکلاسیک خانواده، از دیدگاه عملی یا عمل‌گرایانه، ناقص است و نیاز به تعیین تجربی عوامل عینی که در واقع انتخاب‌های باروری والدین را تعیین می‌کند و میزانی که این انتخاب‌ها براساس تصمیم‌گیری منطقی است، دارد. یکی از عوامل تأثیرگذار بر نرخ باروری در مطالعه دانشمندان علوم اجتماعی، رابطه بین نرخ باروری و دسترسی به مسکن (هزینه تأمین مسکن اعم از هزینه اجاره یا خرید مسکن) است (لیو و همکاران^۲، ۲۰۲۰).

قیمت بالای مسکن و اجاره‌بها (نسبت به درآمد) بر باروری خانواده، اثر منفی دارد (سیمن و تامورا^۳، ۲۰۰۹؛ کستلکی و وبک^۴، ۲۰۱۲؛ آکسوی^۵، ۲۰۱۶) و افزایش آن (نسبت به دستمزد)، ضمن کاهش پس‌انداز افراد، بر تشکیل خانواده و باروری اثر منفی دارد (هاورین و روزنتال^۶، ۲۰۰۵)؛ زمان بارداری را به تأخیر انداخته و نرخ آن را کاهش می‌دهد (پلین و همکاران^۷، ۲۰۰۵). هزینه بالای تأمین مسکن، ضمن کاهش تمایل به بچه‌دار شدن، ازدواج و فرزندآوری را به تأخیر می‌اندازد (جی و ژانگ^۸، ۲۰۱۹).

1. Easterlin
2. Liu *et al.*
3. Simon & Tamura
4. Kostelecky & Vobeck
5. Aksoy
6. Haurin & Rosenthal
7. Plane *et al.*
8. Ge & Zhang

دیگر عامل تأثیرگذار بر نرخ باروری، میزان تحصیلات زنان است. از زمان کار پیشگام کاکرین^۱ (۱۹۷۹)، مطالعات مختلف در سطح خرد بر اهمیت آموزش، بویژه برای زنان، در توضیح کاهش باروری تأکید کردند (مارتین^۲، ۱۹۹۵؛ کراودال^۳، ۲۰۰۲؛ بونگارتز^۴، ۲۰۱۰). تحصیلات به طور کلی، با کمتر شدن اندازه خانواده همراه است. با این حال، با توجه به پارادایم اقتصادی قوی در تحقیقات باروری، نقش آموزش معمولاً در ارتباط با تغییرات درآمد و سایر شاخص‌های توسعه دیده می‌شود. مطابق با پیش‌بینی مدل‌های اقتصادی نئوکلاسیک باروری، افزایش تحصیلات زنان با افزایش درآمد از دست رفته، بر ترجیحات باروری آنها، تأثیر منفی دارد (بکر، ۱۹۸۱).

آموزش زنان از طریق مسیرهای غیراقتصادی مانند افزایش دانش و تغییر نگرش به مقررات باروری (کلینند و ویلسون^۵، ۱۹۸۷)، ترویج هنجارهای جدید (کالدول^۶، ۱۹۷۶ و ۱۹۸۰)، تعامل اجتماعی (بنگارت و واتکینز^۷، ۱۹۹۶)، افزایش استقلال زنان (جیبی هوی^۸، ۱۹۹۶) و بهبود سلامت کودک (پاموک و همکاران^۹، ۲۰۱۱) بر تمایلات باروری تأثیر می‌گذارد.

اکثر کشورهای صنعتی، شاهد افزایش مشارکت زنان در بازار کار با کاهش همزمان نرخ ازدواج بوده‌اند که متناسب با افزایش درآمد سرانه، به افزایش هزینه فرصت فرزند در کشورهایی منجر می‌شود که موفق به حداقل‌سازی هزینه فرزندآوری و کار شده‌اند. افزایش حقوق زنان، هزینه فرصت تخصیص زمان برای تربیت فرزندان را افزایش می‌دهد و زنان را به مشارکت در بازار کار ترغیب می‌کند. نتایج تجربی، همبستگی منفی باروری با اشتغال زنان را نشان می‌دهد (مینسر^{۱۰}، ۱۹۸۵؛ بکر، ۱۹۶۵؛ ویلیس^{۱۱}، ۱۹۷۳).

افزایش نرخ مشارکت زنان، باعث کاهش شدید نرخ باروری شده، زیرا با افزایش مشارکت زنان، زمان صرف شده برای مراقبت از فرزند کاهش می‌یابد. علاوه بر این، داشتن فرزند، فرصت‌های تقریباً برابر زنان با مردان، در بازار کار و تحصیل، را به شدت محدود می‌کند، زنان، تعداد فرزندان خود را محدود می‌کنند که باعث می‌شود، باروری در سطح بسیار پایین قرار گیرد (بکر، ۱۹۸۱).

نیاز والدین به فرزند را می‌توان به کمیت و کیفیت تقسیم کرد. افزایش درآمد، تقاضا برای فرزند را افزایش می‌دهد. کیفیت فرزند با هزینه والدین، ارتباط مستقیمی دارد. به عبارتی، افزایش درآمد والدین، به‌طور مستقیم، به هزینه کردن برای فرزند منجر می‌شود. افزایش زیاد هزینه، تقاضای فرزند را کاهش

1. Cochrane
2. Martin
3. Kravdal
4. Bongaarts
5. Cleland & Wilson
6. Caldwell
7. Bongaarts & Watkins
8. Jejeebhoy
9. Pamuk *et al.*
10. Mincer
11. Willis

می‌دهد. پس، کاهش نرخ باروری را می‌توان با اثر منفی افزایش درآمد زنان توضیح داد (پن و یانگ^۱، ۲۰۲۰). به هر حال، کاهش سریع نرخ باروری در پنج دهه اخیر را نمی‌توان با روش رضایت‌بخش رشد اقتصادی، شهرنشینی، سطح تحصیل یا دیگر متغیرهای اجتماعی - اقتصادی توجیه کرد. زمان‌بندی و سرعت کاهش باروری، با حرکت کنترل جمعیت جهانی ناشی از اقدامات سیاسی، با هدف کاهش نرخ باروری در سراسر جهان، همزمان شده است. معیارهای دقیق منتخب کشورهای مختلف، بسته به زمینه اجتماعی-اقتصادی کشور متفاوت است. در واقع، دولت‌ها از ابزارهای مختلف برای حمایت از افزایش نرخ باروری یا کاهش آن، استفاده می‌کنند.

یکی از ابزارهای تأثیرگذار دولت در تنظیم نرخ باروری، سیاست‌های مالی حوزه بهداشت و تأمین اجتماعی (بویژه در دوران سالمندی) است؛ به طوری که دولت با پرداخت یارانه، می‌تواند هزینه‌ها و رفتار مصرفی خانوارها را تحت تأثیر قرار دهد. تأمین اجتماعی و یارانه‌ها، نه تنها هزینه‌های بهداشتی بیش از حد را به همراه دارد، بلکه باعث پس‌انداز شده و باروری اضافی (بیش از حد) را کاهش می‌دهد و در واقع، نرخ باروری را کمتر می‌کند. البته ایجاد یک سیستم بهداشت جامع با بودجه عمومی که منابع آن از محل مالیات بر درآمد نیروی کار تأمین شود، باروری را افزایش می‌دهد. به هر حال، اجرای همزمان دو سیاست مالیات بر هزینه‌های بهداشتی یا استفاده از امنیت اجتماعی و بهداشت عمومی، می‌تواند هزینه‌های بهداشتی، پس‌انداز، طول عمر و باروری بهینه را حاصل کند (یو و ژنگ^۲، ۲۰۱۸).

سیاست‌های دولت برای تأثیرگذاری روی نرخ باروری، معمولاً به دو صورت حمایتی یا سیاست‌های ضدباروری است. در سیاست‌های حمایتی، هدف افزایش باروری از طریق انواع یارانه‌های دولتی برای مراقبت از فرزندان و مسکن، مشوق‌های مالیاتی، مرخصی والدین و کارزارهای رسانه‌ای است. در سیاست ضدباروری نیز دولت به دنبال کاهش باروری از طریق آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، تنظیم خانواده، برنامه‌های اشتغال و در دسترس بودن پیشگیری از بارداری با هزینه پایین است (اودراگو و همکاران^۳، ۲۰۱۷).

هزینه‌های بهداشت، پس‌انداز، باروری و پیامدهای سیاست، در یک مدل از چرخه زندگی با اثرات طول عمر در بازپرداخت سنوات بررسی شده است. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که یارانه تأمین اجتماعی و بهداشت، هزینه‌ها و پس‌اندازهای بهداشتی را افزایش می‌دهد، اما میزان باروری را از سطح کفایت کاهش می‌دهد. یک سیستم بهداشت جهانی با بودجه عمومی تحت مالیات بر درآمد کار، باروری را افزایش می‌دهد. پرداخت مالیات بر هزینه‌های بهداشتی یا استفاده از امنیت اجتماعی و بهداشت عمومی، می‌تواند هزینه‌های بهداشتی اجتماعی، پس‌انداز، طول عمر و باروری را به دست آورد.

در ایران نیز پیرو رشد سریع جمعیت در فاصله ۱۳۰۰ تا ۱۳۴۵، از سال ۱۳۴۶ برنامه تنظیم خانواده در دستور کار قرار گرفت (رضوی‌زاده و پیکانی، ۱۳۹۴). نخستین برنامه تنظیم خانواده بعد از انقلاب به نیمه دوم دهه ۱۳۶۰ برمی‌گردد. در طول دهه ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ جمعیت ایران از ۳۳/۷ میلیون به ۴۹/۴ میلیون افزایش یافت که نشان‌دهنده متوسط رشد سالیانه ۳/۹ درصدی در طول این دهه بود. میزان باروری کلی

نیز از ۶/۳ در سال ۱۳۵۵ به ۷/۱ در سال ۱۳۶۵ رسید که به علت پناهندگان افغان‌ها و کاهش مرگ نوزادان در دهه ۱۳۶۰ بود، اما این واقعیت نیز وجود داشت که به علت آغاز جنگ در شهریور ۱۳۵۹، تنظیم خانواده، اولویت خود را از دست داده بود.

با این حال، همه فعالیت‌های ارائه اطلاعات، آموزش و تسهیلات بهداشت مادر و کودک توسط وزارت بهداشت و درمانگاه‌های خصوصی و پزشکان ادامه یافت. بعد از اعلام آتش‌بس جنگ تحمیلی، در سال ۱۳۶۷ و طراحی برنامه پنج ساله (۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲)، دولت متوجه شد با افزایش جمعیت، تقاضا برای غذا، مراقبت‌های بهداشتی، آموزش و فعالیت‌ها افزایش می‌یابد و بنابراین، سیاست کنترل جمعیت به‌عنوان یک اولویت کشور اعلام می‌شود. به دنبال آن، شورای تحدید موالید در سال ۱۳۶۹ تشکیل شد که وظایف اصلی آن نظارت، سرپرستی و هماهنگی همه سیاست‌ها و فعالیت‌های دولتی برای کنترل رشد جمعیت بود (مه‌دوی زاهد، ۱۳۹۷).

در بندهای ۳، ۴ و ۶ سیاست‌های کلی جمعیت، ابلاغی ۱۳۹۳ از سوی رهبر، بر «اختصاص تسهیلات برای مادران بویژه دوره بارداری و شیردهی، پوشش بیمه‌ای هزینه زایمان، درمان ناباروری، تقویت نظام تأمین اجتماعی، خدمات بهداشتی، درمانی، مراقبت پزشکی در جهت سلامت باروری و فرزندآوری، تأمین سلامت و تغذیه سالم جمعیت و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی» تأکید شده است. مواد ماده ۱۰۱ و ۱۰۲ قانون برنامه ششم توسعه با ارجاع به اهداف مندرج در اصول دهم، بیستم و بیست‌ویکم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، دولت را مکلف به زمینه‌سازی جهت افزایش نرخ جمعیت نموده است. همچنین بنابر مواد ۳۶ و ۳۳ طرح جامع جمعیت و تعالی خانواده که در خرداد ۱۳۹۷ تصویب شد، دولت مکلف شده، تسهیلاتی از جمله اعطای وام قرض‌الحسنه به افرادی که پس از این تاریخ صاحب فرزند می‌شوند، ارائه دهد.

پیشینه مطالعات تجربی

پژوهش احمدیان و مهربانی (۱۳۹۲)، با تدوین الگویی نظری در اقتصاد خرد باروری درباره رابطه سطح آموزش زنان و باروری با مطالعه ۱۲۹۴ مشاهده از شهر تهران، نشان می‌دهد که سطح آموزش زنان، تأثیری به شدت منفی بر میزان باروری آنها دارد، به طوری که این رابطه، از تأثیر منفی آموزش مردان بر باروری زنان نیز قوی‌تر است.

پژوهش افشاری (۱۳۹۴)، درباره اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر نرخ باروری زنان در استان‌های ایران در دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۵ با استفاده از دو متغیر کلیدی تعیین ادوار تجاری، یعنی نرخ رشد درآمد سرانه و نرخ بیکاری، نشان می‌دهد که نرخ رشد درآمد سرانه، اثر مثبت بر باروری دارد؛ در حالی که باروری به بیکاری، واکنش منفی و به نرخ مشارکت زنان، واکنش مثبت نشان می‌دهد.

عباسی شوازی و خانی (۱۳۹۳)، به رابطه نااطمینانی اقتصادی و باروری پرداختند. این پژوهش، از پیمایش ایده‌آل‌ها و رفتارهای باروری سنندج در سال ۱۳۹۳ اخذ شده و اطلاعات مربوط به ۲۱۰ نفر از نسل مادران و ۲۱۰ نفر از نسل فرزندان جوان ۲۹-۱۵ ساله هرگز ازدواج نکرده، نشان می‌دهد که ناامنی اقتصادی

همراه با متغیرهای سن، محل سکونت و تحصیلات، تبیین کننده ایده‌آل‌های ازدواج و باروری پایین در میان دو نسل است. پس، برای جلوگیری از کاهش بیشتر ایده‌آل‌ها و در نتیجه، پیشگیری از شکل‌گیری باروری بسیار پایین، سیاست‌های جمعیتی، باید با توجه به وضعیت اقتصادی جوانان در سن ازدواج و زوجین در سنین باروری تنظیم شود.

گلی و همکاران (۱۳۹۴)، با روش تحلیل ثانویه داده‌های هزینه و درآمد خانوار برای بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳، به برآورد مدل لاجیت ترتیبی تعمیم یافته پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد، افزایش سن در اولین زایمان، پسر بودن اولین فرزند، افزایش سال‌های تحصیل والدین، شهرنشینی و وضعیت بهداشتی خانوار، تأثیر منفی بر احتمال باروری دارد. همچنین افزایش درآمد خانوار، شاغل بودن سرپرست خانوار و بودن خانوار تحت پوشش بیمه، باعث افزایش احتمال باروری زنان می‌شود.

پناهی و همکاران (۱۳۹۶)، با استفاده از روش جوهانسن-جوسیلیوس و در فاصله زمانی اول فصل سال ۱۳۷۵ تا فصل چهارم سال ۱۳۹۴، تأثیر قیمت مسکن بر نرخ باروری در مناطق روستایی ایران را بررسی کردند. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که قیمت مسکن، تأثیر منفی و معنادار بر نرخ باروری در مناطق روستایی ایران دارد.

مزینی و ممالکی (۱۳۹۶)، در پژوهشی با استفاده از رویکرد داده‌های پانل از اطلاعات استانی در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۷، به تحلیل اقتصادی عوامل مؤثر بر نرخ باروری در ایران با تأکید بر اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداختند. ایران طی سال‌های اخیر، متأثر از فرایند جهانی شدن و گسترش فناوری‌های نوین، با دگرگونی‌هایی در ابعاد زندگی مردم بویژه در بهبود نقش زنان مواجه بوده است که از مصادیق آن، می‌توان به کاهش شکاف جنسیتی و افزایش مشارکت زنان اشاره کرد که می‌تواند بر نرخ باروری تأثیرگذار باشد. بین نرخ باروری و مشارکت نیروی کار زنان، رابطه‌ای معکوس وجود دارد و همزمان که دیگر عوامل اقتصادی بر باروری بی‌تأثیرند، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (برخلاف انتظار)، تأثیر مثبتی بر باروری داشته است.

دری نجف‌آبادی و همکاران (۱۴۰۱)، با اطلاعات طرح هزینه و درآمد خانوار سال ۱۳۹۷ مرکز آمار ایران و روش پواسون در نرم‌افزار استتا، اثر اشتغال زنان بر باروری را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که اشتغال زنان، تأثیر منفی و معناداری بر باروری دارد؛ به نحوی که اشتغال آنها به طور متوسط حدود ۷ درصد، اندازه خانوار را کاهش می‌دهد. متغیرهای سن و تحصیلات نیز تأثیر منفی بر بعد خانوار دارند.

اوندراوگو و همکاران (۲۰۱۷)، رابطه سیاست‌های دولت در زمینه باروری و روند آن را با استفاده از اطلاعات پایگاه داده سیاست‌های جهانی جمعیت سازمان ملل و شاخص توسعه جهانی بانک جهانی که برای دوره ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳ درباره ۱۳۳ کشور انجام شده، بررسی کردند. سیاست باروری در این مطالعه در دو بخش ضدباروری (کاهش باروری از طریق آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، تنظیم خانواده، برنامه اشتغال و در دسترس بودن امکانات پیشگیری از بارداری با هزینه پایین) و حمایت از باروری (افزایش باروری از طریق انواع یارانه دولتی برای مراقبت از فرزندان و مسکن، مشوق‌های مالیاتی، مرخصی پدر و مادر و کارزارهای رسانه‌ای)، نتایج بررسی، ارتباط منفی قابل توجه بین نرخ باروری یک کشور و سیاست ضد باروری آن نشان

می‌دهد. از طرف دیگر، هیچ رابطه معنادار و محکمی بین میزان باروری و سیاست‌های حامی باروری یا تنظیم خانواده برای یک کشور وجود ندارد.

بار و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، رابطه منفی بین درآمد و باروری که در بلندمدت ادامه داشته و وجود آن را مسلم می‌دانند، به چالش می‌کشند. نظریه اقتصادی که بر پایه این رابطه بنا شده، استدلال می‌کند که افزایش نابرابری، به تفاوت باروری بیشتر بین فقیر و غنی منجر می‌شود. رابطه بین درآمد و باروری بین سال‌های ۱۹۸۰ و ۲۰۱۰ در ایالات متحده مسطح شده، با افزایش نابرابری، خانواده‌های با درآمد بالا، باروری خود را افزایش می‌دهند. بازاری در نظر گرفتن هزینه‌های فرصت والدین می‌تواند تغییر رابطه بین درآمد و باروری را توضیح دهد. سیاست‌هایی مانند حداقل دستمزد که بر هزینه زمان والدین تأثیر می‌گذارد، تأثیر منفی بر باروری نیروی کار زنان با درآمد بالا دارد.

یو و ژنگ (۲۰۱۸)، مخارج بهداشتی، پس‌انداز، باروری و پیامدهای سیاست را در یک مدل چرخه زندگی با اثرات خارجی طول عمر در بازده سالیانه را بر اساس مشاهدات ایالات متحده بررسی کردند. تأمین اجتماعی و یارانه‌ها، نه تنها هزینه‌های بهداشتی بیش از حد را به همراه دارد، بلکه باعث پس‌انداز شده، و باروری اضافی (بیش از حد) را کاهش می‌دهد و در واقع، نرخ باروری را کمتر می‌کند. البته ایجاد یک سیستم بهداشت جامع با بودجه عمومی که منابع آن از محل مالیات بر درآمد نیروی کار تأمین شود، باروری را افزایش می‌دهد.

پژوهش دسیلوا و تنریو^۲ (۲۰۲۰)، درباره برنامه کنترل جمعیت در برخی کشورها است. این طرح ابتکاری در آغاز توسط نخبگان آمریکا، سوئد و برخی کشورهای در حال توسعه، بویژه هند به کار گرفته شد و بنیادهای خصوصی بین‌المللی و سازمان‌های دولتی و غیردولتی را به حمایت و اجرای سیاست‌هایی با هدف کاهش باروری سوق داد. پس از سال ۱۹۷۴ و آماده‌سازی طرح جمعیت جهان در کنفرانس جمعیت جهان در بخارست، ۴۰ کشور، که ۵۸ درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دادند، سیاست‌های روشنی برای کاهش نرخ باروری داشته‌اند. بین سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳، تعداد کشورها با حمایت مستقیم دولت از تنظیم خانواده، به ۱۶۰ افزایش یافت.

بنابر یافته‌ها، سیاست‌های کنترل جمعیت هماهنگ در کشورهای در حال توسعه، نقش محوری در کاهش جهانی نرخ باروری در دهه‌های اخیر ایفا کرده و می‌تواند برخی الگوهای کاهش باروری را توضیح دهد که به خوبی توسط سایر عوامل اجتماعی - اقتصادی محاسبه نشده‌اند.

لیو و همکاران (۲۰۲۰)، با استفاده از مدل‌های احتمالات خطی، پروبیت و روش دو مرحله‌ای حداقل مربعات، تأثیر مالکیت مسکن بر باروری خانوارهای چینی را براساس نظرسنجی در سال ۲۰۱۶ بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها، نشان داد که خانه داشتن، تأثیر مثبت قابل توجهی بر باروری دارد. دیگر عوامل تأثیرگذار بر باروری در این پژوهش، سطح درآمد، جنسیت پاسخ‌دهندگان، سن، داشتن شغل، بهداشت و

1. Bar et al.

2. De Silva & Tenreiro

سطح آموزش پاسخ‌دهندگان است. همچنین اگر فرزند اول پسر باشد، احتمال کمی دارد والدین فرزند دوم داشته باشند.

کبده و همکاران (۲۰۲۱)، با ترکیب داده‌های سطح فردی و اجتماعی از بررسی جمعیتی و بهداشتی ۳۴ کشور آفریقایی، نقش نسبی عوامل مختلف اجتماعی-اقتصادی بر تمایلات باروری در سطوح فردی، اجتماعی و کشوری را مقایسه کرده‌اند. نتایج، نشان می‌دهد در سطح فردی، تحصیلات زنان، تأثیر قوی‌تری نسبت به ثروت خانواده و مساحت محل سکونت دارد. اندازه بالای خانواده مطلوب گزارش شده در بخش‌های روستایی، عمدتاً نتیجه سطوح نسبتاً پایین‌تر تحصیلات است. تأثیر نسبی تحصیلات زنان، حتی در سطح جامعه قوی‌تر است.

همان‌طور که اشاره شده، تعیین نرخ باروری، یکی از دغدغه‌های دولت‌ها به منظور پیشبرد اهداف توسعه اقتصادی است. به همین دلیل، دولت‌ها سعی دارند با اتخاذ سیاست‌های مختلف تشویقی یا بازدارنده، روند نرخ باروری را کنترل کنند. در همین راستا، برنامه‌های تنظیم خانواده در ایران پیش از انقلاب، به منظور کاهش نرخ باروری و در برخی دوره‌های زمانی، برای افزایش آن به اجرا درآمد که آمار نشان می‌دهد در هر دوره‌ای که سیاست‌گذاری‌ها دنبال شده، نتایج آن در مشهود بوده است.

در این پژوهش، تلاش بر بررسی میزان تأثیرگذاری سیاست‌های اجرا شده دولت بر روند نرخ باروری است. رویکرد به سیاست به دو صورت پشتیبانی و عدم پشتیبانی دولت از افزایش باروری است؛ همان‌طور که در این مدل آمده، اگر دولت از تنظیم خانواده پشتیبانی کند، مقدار یک و در غیر این صورت، مقدار صفر را می‌گیرد. به این ترتیب، در سال‌های نخستین پس از انقلاب، دولت به خاطر درگیری با جنگ عراق، برنامه‌ای نداشت و آن را به مثابه «عدم پشتیبانی» در نظر گرفته و صفر لحاظ می‌شود. اما از سال ۱۳۶۵ که برنامه‌های تنظیم خانواده مجدداً فعال شد، برنامه دولت بر «کاهش نرخ باروری» تعلق گرفت. این روند تا اواخر دهه ۱۳۸۰ برقرار بود تا اینکه از سال ۱۳۸۹ با وعده‌هایی مانند اختصاص یک میلیون تومان به نوزادان، یا اعطای یارانه به هر یک از اعضای خانواده و ایجاد برخی از قوانین حمایتی از بچه‌دار شدن، برنامه دولت را می‌توان مبنی بر «پشتیبانی» در نظر گرفت که با یک نشان داده می‌شود. در واقع، نقش دولت در برنامه‌های تنظیم خانواده و تأثیر آن بر نرخ باروری، به صورت متغیر موهومی صفر و یک در مدل ارائه شده است.

مدل

در این مقاله، از رویکرد مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) برای تخمین روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت میان متغیرها استفاده شده است. از مزیت‌های این رویکرد، آن است که در نمونه‌های کوچک یا محدود، کارایی نسبتاً بیشتری در مقایسه با سایر روش‌ها دارد. در این رویکرد، امکان بررسی روابط بلندمدت میان متغیرها و امکان محاسبه روابط پویا و کوتاه‌مدت نیز وجود دارد. سرعت تعدیل به تعادل بلندمدت، پس از شوک‌های کوتاه‌مدت با افزودن ECM به مدل، قابل محاسبه است.

برای تخمین مدل و آزمون هم‌انباشتگی، از روش ARDL استفاده شده که می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_j \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^p \omega_j \Delta x_{t-j} + \mu_1 y_{t-1} + \mu_2 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که α_0 برابر با ضریب ثابت و ε_t نشان دهنده جزء اخلال است. ضرایب δ_j و ω_j معادل با رابطه کوتاه مدت و ضرایب μ_1 و μ_2 برابر به روابط بلندمدت هستند. برای تخمین رویکرد ARDL، دوگام وجود دارد: گام اول، تخمین رابطه بالا و آزمون F-bound برای روابط بلند مدت، و گام دوم، مربوط به استخراج رابطه تصحیح خطای مدل ECM از مدل ARDL است.

متغیرهای به کار رفته در مدل، به شرح زیر است:

prt نرخ مشارکت اقتصادی زنان در فاصله میان سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۹۷؛

gov متغیر سیاست تنظیم خانواده دولت و به صورت متغیر موهومی؛

سالهای ۱۳۵۹، ۱۳۶۵ و ۱۳۹۱، سال‌های کلیدی تغییر سیاست‌گذاری هستند؛ به این صورت که سال‌های بین ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۱ عدد ۱ و بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ عدد صفر را اختیار می‌کنند.

fedu تحصیلات عالی زنان (نسبت تعداد دانشجویان زن به کل دانشجویان)؛

Rhome شاخص نرخ اجاره مسکن حقیقی؛

Aging نسبت سنی جمعیت غیرفعال به کل جمعیت؛

gwlf نسبت مخارج عمومی دولت به تولید ناخالص؛

fer لگاریتم نرخ باروری عمومی (تعداد کل نوزادان به دنیا آمده به ازای هر هزار نفر جمعیت زنان در سن باروری - ۱۵ تا ۴۹ سال - در یک سال معین).

آمار این تحقیق، از مرکز آمار ایران، سالنامه آماری، سری‌های زمانی، ترازنامه و گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی استخراج شده است.

با در نظر گرفتن متغیرهای مورد بررسی، رابطه (۱) را می‌توان به صورت زیر بازنویسی نمود:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(fer)_t = & C + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \ln(fer)_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_{2i} \Delta \ln(prt)_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^{q_2} \beta_{3i} \Delta fedu_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \beta_{4i} \Delta rhome_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \beta_{5i} \Delta \ln(gwlf)_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^{q_4} \beta_{6i} \Delta aging_{t-i} + \mu_0 \ln(fer)_{t-1} + \mu_1 \ln(prt)_{t-1} + \mu_2 fedu_{t-1} + \mu_3 rhome_{t-1} + \\ & \mu_4 \ln(gwlf)_{t-1} + \mu_5 \ln aging_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

P نشان دهنده وقفه مورد استفاده برای متغیر وابسته و q وقفه‌های مورد استفاده برای متغیر مستقل را نشان می‌دهند. ضرایب $\mu_j, j = 0, 1, \dots, 4, 5$ معادل با رابطه بلند مدت بوده و بقیه ضرایب جملات همراه با وقفه، نمایانگر اثرات کوتاه مدت هستند.

در داده‌های سری زمانی، روش متداول برای سنجش مانایی متغیرها، استفاده از آزمون دیکی فولر است و نتایج آن، در جدول زیر نشان داده شده است. همان‌طور که از داده‌های جدول نیز مشخص است، متغیرها پس از یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.



جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر (عرض از مبدأ و روند)

| prob | سطح بحرانی | | آماره آزمون | متغیر |
|--------|------------|---------|-------------|-------|
| | %۵ | %۱ | | |
| ۰/۰۰۲۶ | ۴,۵۴۰۳- | ۴,۲۳۴۹- | ۴,۷۶۲۲- | aging |
| ۰/۰۳۲۲ | ۴,۵۹۵۰- | ۴,۳۵۶۰- | ۳,۸۱۱۷- | fedu |
| ۰/۰۴۲۲ | ۴,۵۲۲۹- | ۴,۲۶۲۷- | ۳,۵۳۳۰- | fer |
| ۰/۰۰۰۰ | ۴,۵۴۰۳- | ۴,۲۳۴۹- | ۶,۴۷۱۷- | gwlf |
| ۰/۰۰۲۳ | ۴,۶۰۳۲- | ۴,۳۷۴۳- | ۵,۰۴۵۷- | rhome |
| ۰/۰۰۰۳ | ۴,۵۶۲۸- | ۴,۲۸۴۵- | ۵,۷۰۴۳- | part |

منبع: یافته‌های تحقیق

از آزمون هم‌جمعی یوهانسون جهت تعیین بردار همگرایی استفاده شد. مفهوم هم‌جمعی، تداعی کننده رابطه بلندمدت است. در تحلیل چند متغیره سری زمانی، ممکن است بیش از یک رابطه هم‌جمعی بین متغیرها وجود داشته باشد که در این حالت، آزمون از طریق برآوردکننده حداکثر راست‌نمایی، دارای توان تشخیص هم‌جمعی چندگانه است.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌جمعی

| فرض صفر | آزمون اثر | | آزمون مقادیر ویژه | |
|------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | آماره آزمون اثر | مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد | آماره حداکثر مقدار ویژه | مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد |
| $r = 0$ | ۳۰۳/۳۰۹ | ۱۲۵/۶۱۵ | ۱۰۴/۹۴۱ | ۴۶/۲۳۱ |
| $r \leq 1$ | ۱۹۸/۴۵۵ | ۹۵/۷۵۳ | ۶۷/۵۵۶ | ۴۰/۰۷۷ |
| $r \leq 2$ | ۱۳۰/۸۹۸ | ۶۹/۸۱۸ | ۵۷/۷۲۱ | ۳۳/۸۷۶ |
| $r \leq 3$ | ۷۳/۱۷۷ | ۴۷/۸۵۶ | ۴۲/۴۶۹ | ۲۷/۵۸۶ |
| $r \leq 4$ | ۳۰/۷۰۸ | ۲۹/۷۹۷ | ۲۱/۱۳۱ | ۱۷/۷۰۷ |
| $r \leq 5$ | ۱۳ | ۱۵/۴۹۴ | ۱۰/۱۷۵ | ۱۴/۲۶۴ |

منبع: یافته‌های تحقیق

در راستای برآورد رابطه اصلی برای تعیین تعداد وقفه بهینه، معیار شوارتز SIC تخمین بهتری را نسبت به معیار اکائیک AIC در نمونه‌های کوچک در مدل ARDL فراهم می‌کند. نتایج در جدول زیر نشان داده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده و جهت از دست ندادن درجه آزادی، طول وقفه بهینه ۱ انتخاب گردید.

جدول ۳. معیار انتخاب وقفه بهینه VAR

| HQ | SC | AIC | FPE | LR | LogL | وقفه |
|--------|---------|---------|--------|----------|----------|------|
| ۱۱/۲۳۹ | ۱۱/۴۷۵۶ | ۱۱/۱۳۹۶ | ۰/۰۰۰۱ | NA | -۱۴۳/۳۸۶ | 0 |
| *۳/۴۸۶ | *۱/۵۹۸۴ | ۴/۲۸۶۱ | *۳/۶۹ | *۳۶۲/۰۵۳ | ۱۱۳/۸۶۳۱ | 1 |

منبع: یافته‌های تحقیق

حال بعد از آزمون هم‌انباشتگی، می‌توان رابطه ۱ را تخمین زد که نتایج به دست آمده در جدول زیر نمایش داده شده است. نتایج، نشان می‌دهد که ضریب متغیر مشارکت زنان در مدل برابر ۰/۱۰۳- است که نشان دهنده رابطه منفی بین میزان مشارکت زنان و نرخ باروری است. این یافته، با نتایج حاصل از مطالعات، مطابقت دارد.

ضریب متغیر موهومی جهت‌گیری سیاست‌های تنظیم خانواده برابر با ۰/۴۹-، و از لحاظ آماری نیز معنی دار بوده، و نشان‌دهنده آن است که در سال‌هایی که جهت‌گیری سیاست‌های تنظیم خانواده دولت برای کنترل باروری، مؤثر بوده و به کاهش باروری در طی این سال‌ها منجر شده است. متغیر نرخ اجاره حقیقی مسکن نیز از لحاظ آماری معنی دار بوده و با ضریب منفی ۰/۲۱-، نشان دهنده آن است که افزایش یک درصدی در نرخ اجاره حقیقی مسکن، کاهش بیش از ۹ درصد در باروری را در پی داشته است.

متغیر وابستگی جمعیت، نشانگر تأثیر ساختار سنی جمعیت بر باروری است که با توجه به نتایج به دست آمده از مدل، رابطه معنی‌داری را نشان می‌دهد. ضریب تحصیلات آموزش عالی زنان، برابر با ۵/۰۰۶ به دست آمده و از لحاظ آماری نیز معنی دار است.

در نهایت، ضریب متغیر مخارج رفاهی دولت، رابطه معنی‌داری را نشان نمی‌دهد و به نظر می‌رسد که این متغیر، در کنار سایر متغیرها در بازه زمانی مورد مطالعه، تأثیری بر تصمیم باروری خانوارها نداشته است.

جدول ۴. نتایج حاصل از تخمین روابط بلند مدت

| متغیر | ضرایب | خطای استاندارد | آماره t | prob |
|-----------|---------|----------------|---------|--------|
| gov | -۰/۴۹۶۸ | ۰/۱۷۳۹ | -۲/۸۵۵۷ | ۰/۰۱۲ |
| aging | ۲۰/۲۷۶۹ | ۶/۳۱۴ | ۳/۲۱۱۳ | ۰/۰۰۵۸ |
| rhome | ۹/۳۵۱۴- | ۲/۸۷۸۲ | -۳/۲۴۹ | ۰/۰۰۵۴ |
| prr | ۰/۱۰۱۳- | ۰/۰۳۱۵ | -۳/۲۶۸ | ۰/۰۰۵۲ |
| log(gwlf) | ۰/۲۱۰۳- | ۰/۲۷۱۲ | ۰/۷۷۵۴ | ۰/۴۵۰۲ |
| fedu | ۵/۰۰۶۹ | ۰/۹۳۸ | ۵/۳۳۵۵ | ۰/۰۰۰۱ |

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به برقراری رابطه بلندمدت میان متغیرها، می‌توان مدل را به صورت پویا و در کوتاه‌مدت نیز مورد بررسی قرار داد. رابطه تصحیح خطای مدل، معادل با رابطه زیر است:

$$ECM_{t-1} = y_{t-1} - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 x_{t-1} \quad (3)$$

برای نشان دادن پویایی کوتاه مدت، وقفه‌های متغیرهای مستقل و وابسته را همراه با ECM_{t-1} در رابطه (۱) جایگذاری می‌کنیم و آن را تخمین می‌زنیم که می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \delta_j \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^p \omega_j \Delta x_{t-j} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$



هدف اصلی برای تخمین رابطه بالا، همگرایی به تعادل است. اگر ضریب ECM یعنی λ معنی دار باشد، می توان گفت که مدل به تعادل همگرا است؛ به علاوه، ضریب معنی دار تصحیح خطا، وجود رابطه بلندمدت پایدار و هم جمعی میان متغیرهای مستقل و وابسته را نیز نشان می دهد. این ضریب، سرعت همگرایی نیز محسوب می شود. نتایج مربوط به روابط کوتاه مدت، در جدول زیر نشان داده شده است. ضریب ECM، منفی و از لحاظ آماری نیز معنی دار است. اندازه ضریب برابر با ۰/۰۲۴ است که سرعت پایین همگرایی به تعادل را نشان می دهد و تنها ۲ درصد در هر سال، تغییر در باروری رخ می دهد و ۵۰ سال برای رسیدن به تعادل، زمان نیاز خواهیم داشت.

جدول ۵. نتایج حاصل از برآورد پویای مدل (روابط کوتاه مدت)

| متغیر | ضرایب | آماره t | prob |
|-------------|---------|----------|--------|
| D(gov) | -۰/۰۱۱ | -۷/۲۲۷۰۸ | ۰/۰۰۰ |
| D(aging) | ۰/۶۲۶۴۰ | ۶/۷۱۴۶ | ۰/۰۰۰۱ |
| D(fedu) | ۰/۰۳۹۰۰ | ۲/۵۸۱۴ | ۰/۰۲۷۳ |
| D(rhome)prt | ۰/۱۰۸۱- | -۳/۷۱۲۱ | ۰/۰۰۴۰ |
| D(prt) | ۰/۰۰۲۳- | -۵/۹۳۹۳ | ۰/۰۰۰۱ |
| ECM(-1) | ۰/۰۲۴۴- | ۱۵۶/۱۸۶۵ | ۰/۰۰۰ |

منبع: یافته های تحقیق

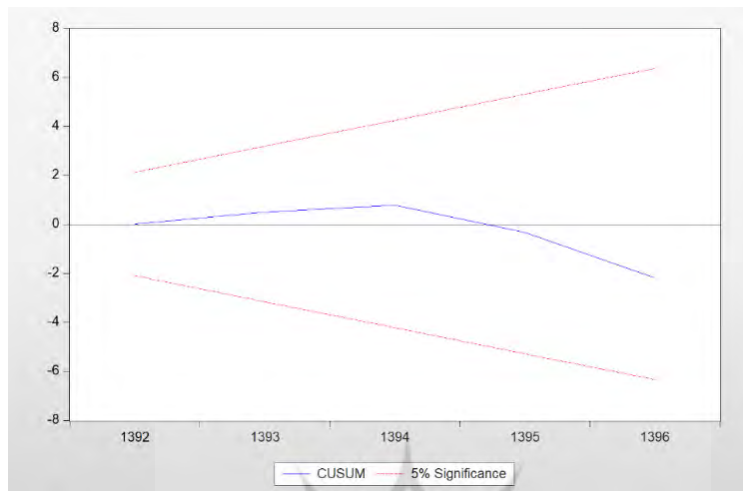
جدول ۶ نیز آزمون های ناهمسانی واریانس، نرمال بودن و خودهمبستگی سریالی را نشان می دهد. برای آزمون ثبات ضرایب مدل نیز از آزمون CUSM استفاده شده که نتیجه آن در نمودار نشان داده شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون های تشخیص

| فرضیه صفر | مقدار آماره | Prob. |
|-------------------------|-------------|--------|
| عدم وجود همبستگی سریالی | ۱/۹۹۱۵ | ۰/۱۷۶۰ |
| خود همبستگی | ۲/۱۸۶۶ | ۰/۰۷۹۸ |
| نرمالیتی | ۰/۱۱۴۷ | ۰/۹۴۴۲ |

منبع: یافته های تحقیق

نمودار ۲. آزمون ثبات ضرایب



منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تأثیر تعدادی شاخص اقتصادی بر نرخ باروری کشور بوده است. به هر حال، جمعیت و نرخ باروری، از آن جهت که بر عرضه نیروی کار و تقاضای کل اقتصاد تأثیر می‌گذارد، از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد به حساب می‌آیند. افزایش جمعیت، تأثیر زیادی بر جنبه‌های مختلف زندگی مانند بازارها، محیط زیست، آموزش، اشتغال و نهایتاً، رشد اقتصادی دارد. به این منظور، متغیرهای مورد نظر این پژوهش برای ارزیابی نرخ باروری کشور در چهار دهه اخیر، نرخ مشارکت زنان، تحصیلات زنان، برنامه‌های تنظیم خانواده دولت، نرخ اجاره مسکن و مخارج رفاهی دولت است. نتایج، نشان می‌دهد که متغیر باروری کل در سال‌هایی که جهت‌گیری سیاست‌های تنظیم خانواده دولت در راستای کنترل باروری بوده، این سیاست‌ها مؤثر واقع شده و باروری را در طی این سال‌ها کاهش داده است.

متغیر نرخ اجاره حقیقی مسکن، از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و با ضریب منفی، نشان دهنده آن است که افزایش نرخ اجاره حقیقی مسکن، کاهش باروری را در پی داشته است. وابستگی جمعیت، نشانگر تأثیر ساختار سنی جمعیت بر باروری بوده و ضریب تحصیلات آموزش عالی زنان بر نرخ باروری، از لحاظ آماری معنی‌دار است. در نهایت، ضریب متغیر مخارج رفاهی دولت، رابطه معنی‌داری را نشان نمی‌دهد و به نظر می‌رسد که این متغیر در کنار سایر متغیرها در بازه زمانی مورد مطالعه در این مطالعه، تأثیری بر تصمیم باروری خانوارها نداشته است.



ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.
مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.
تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.



منابع

- احمدیان، مجید و مهربانی، وحید. (۱۳۹۲). سطح آموزش زنان و باروری در شهر تهران: یک رهیافت اقتصادی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۴۸(۱): ۱-۲۰.
- افشاری، زهرا. (۱۳۹۴). اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر نرخ باروری زنان در ایران (با کاربرد داده‌های پانل استانی). *مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۲۲(۱۰): ۱-۱۵.
- پناهی، حسین؛ آقایی هیر، توکل و آل عمران، سیدعلی. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر قیمت مسکن بر نرخ باروری در مناطق روستایی ایران. *مجله جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه*، ۶(۲): ۲۷-۵۱.
- درزی نجف آبادی، زهرا؛ مهرآرا، محسن؛ غفاری، فرهاد و هژبر کیانی، کامبیز. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر اشتغال زنان بر باروری. *مدلسازی اقتصادسنجی*، ۷(۲): ۱۸۱-۱۵۳.
- رضوی زاده، ندا و پیکانی، تکتیم. (۱۳۹۴). مروری بر مطالعات اجتماعی تنظیم خانواده و کاهش باروری در ایران. *فصلنامه راهبرد فرهنگ*، ۸(۳۰): ۳۶-۶۵.
- عباسی شوازی، محمدجلال و خانی، سعید. (۱۳۹۳). ناامنی اقتصادی و باروری: مطالعه موردی زنان دارای همسر شهرستان سنندج. *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۹(۱۷): ۳۷-۷۶.
- گلی، یونس؛ محمودیانی، سراج‌الدین و دل‌انگیزان، سهراب. (۱۳۹۴). تأثیر مشخصه‌های جمعیتی و اقتصادی-اجتماعی خانوار بر میزان باروری زنان در ایران. *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۰(۲۰): ۱۸۸-۲۱۱.
- محرابیان، آزاده و صدقی سیگارچی، نازیلا. (۱۳۸۹). تأثیر رشد جمعیت بر رشد اقتصادی در کشورهای چهار گروه درآمدی طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۸۵. *فصلنامه اقتصاد مالی*، ۱۳(۱۸): ۹۷-۱۱۴.
- مزینی، امیرحسین و ممالکی، مهرنام. (۱۳۹۶). تحلیل اقتصادی عوامل مؤثر بر نرخ باروری در ایران (با تأکید بر اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات). *فصلنامه جمعیت*، ۳۴(۱۰۱ و ۱۰۲): ۳۷-۵۷.
- مهدوی زاهد، مهدی. (۱۳۹۷). واکاوی رویکرد دولت جمهوری اسلامی در تنظیم‌گری حقوقی خانواده. *پژوهش حقوق عمومی*، ۲۰(۶۰): ۲۸۹-۹۳۰.

References

- Abbasi Shavazi, M. J., & Khani, S. (2016). Economic insecurity, marriage and fertility ideals: a study among mothers and children generations in Sanandaj district. *Iranian Population Studies Journal*, 9(17), 37-76 (in Persian).
- Adsera, A. (2005). Vanishing children: From high unemployment to low fertility in developed countries. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 95, 189-193.
- Afshari, Z. (2016). The impact macroeconomic instability on the fertility rate in Iranian provinces. *Journal of Economy and Regional Development*, 22(10), 1-15 (in Persian).
- Ahmadian, M., & Mehrbani, V. (2013). Women's education and fertility in Tehran: An economic approach. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E-Eghtesadi)*, 48(1), 1-20 (in Persian).
- Aksoy, C. G. (2016). Short-term effects of house prices on birth rates. *EBRD Working Paper*, 192.



Bar, M., Hazan, M., Leukhina, O., Weiss, D., & Zoabi, H. (2018). Why did rich families increase their fertility? Inequality and marketization of child care. *Journal of Economic Growth*, 23(4), 427-463.

Becker, G. S. (1960). An economic analysis of fertility. Demographic and economic change in developed countries. In *NBER Conference Series*, 11, 209-231.

Becker, G. S. (1965). A Theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299), 493-517.

Becker, G. S. (1981). *A Treatise on the Family. Enlarged edition*. Harvard university press.

Becker, G. S. (1993). *Treatise on the Family*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Bongaarts, J. (2010). The causes of educational differences in fertility in Sub-Saharan Africa. *Vienna Yearbook of Population Research*, 8, 31-50.

Bongaarts, J., & Watkins, S. C. (1996). Social interactions and contemporary fertility transitions. *Population and Development Review*, 22, 639-682.

Caldwell, J. C. (1976). Toward a restatement of demographic transition theory. *Population and Development Review*, 2, 321-366.

Caldwell, J. C. (1980). Mass education as a determinant of the timing of fertility decline. *Population and Development Review*, 6, 225-255.

Cleland, J., & Wilson, C. (1987). Demand theories of the fertility transition: An iconoclastic view. *Population Studies*, 41(1), 5-30.

Cochrane, S. H. (1979). *Fertility and Education: What do We Really Know?* Johns Hopkins University Press, Baltimore.

De Silva, T., & Tenreyro, S. (2020). The fall in global fertility: A quantitative model. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 12(3), 77-109.

Dorri Najafabadi, Z., Mehrara, M., Ghaffari, F., & Hojabr Kiani, K. (2022). Investigating the Impact of women's employment on fertility. *Journal of Econometric Modelling*, 7(2), 153-181 (in Persian).

Easterlin, R. A. (1975). An economic framework for fertility analysis. *Studies in Family Planning*, 6(3), 54-63.

Ge, Y., & Zhang, X. (2019). The effect of housing price on family fertility decision in China. *Population Research*, 43(1), 52-72.

Goli, Y., Mahmoodiani, S., & Delangizan, S. (2016). The impact of household socio-economic characteristics on women's fertility in Iran. *Journal of Population Association of Iran*, 10(20), 188-211 (in Persian).

Haurin, D. R., & Rosenthal, S. S. (2005). *The Impact of House Price Appreciation on Portfolio Composition and Savings: Donald R. Haurin, Stuart S. Rosenthal; Abt Associates, Inc.* US Department of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research.

Jejeebhoy, S. J. (1996). Women's education, autonomy, and reproductive behaviour: Experience from developing. *Population and Development Review*, 22(4), 789-791.

Kebede, E., Striessnig, E., & Goujon, A. (2021). The relative importance of women's education on fertility desires in Sub-Saharan Africa: A multilevel analysis. *Population Studies*, 76(1), 137-156.

Kostelecký, T., & Vobecká, J. (2009). Housing affordability in Czech regions and demographic behavior, does housing affordability impact fertility? *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 45(6), 1191-1213.

Kravdal, Ø. (2002). Education and fertility in Sub-Saharan Africa: Individual and community effects. *Demography*, 39(2), 233-250.

Liu, H., Gao, Y., Tisdell, C. A., & Wang, F. (2020). Are housing property rights important for fertility outcomes in China? Empirical evidence and policy issues. *Economic Analysis and Policy*, 65, 211-223.

Mahdavihahed, M. (2018). A study of the Islamic Republic of Iran's approach to family regulation. *Journal of Public Law Research*, 20(60), 289-309 (in Persian).

Malthus, R. (1798). *An essay on the Principle of Population: Library of Economics*. Liberty Fund, EconLib.org webpage.

Martin, T. C. (1995). Women's education and fertility: Results from 26 demographic and health surveys. *Studies in Family Planning*, 26(4), 187-202.

Mincer, J. (1985). Intercountry comparisons of labor force trends and of related developments: An overview. *Journal of Labor Economics*, 3(1), 1-32.

Ouedraogo, A., Tosun, M. S., & Yang, J. (2017). Fertility and population policy. *Public Sector Economics*, 42(1), 21-43.

Pamuk, E. R., Fuchs, R., & Lutz, W. (2011). Comparing relative effects of education and economic resources on infant mortality in developing countries. *Population and Development Review*, 37(4), 637-664.

Pan, J. N., & Yang, Y. J. (2020). The impact of economic uncertainty on the decision of fertility: Evidence from Taiwan. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 101090.

Panahi, H., Aghayari Hir, T., & Aleemran, S. A. (2018). The study of the effect of house price on fertility rate in rural areas of Iran. *Journal of Economic & Developmental Sociology*, 6(2): 27-51 (in Persian).

Plane, D. A., Henrie, C. J., & Perry, M. J. (2005). Migration up and down the urban hierarchy and across the life course. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(43), 15313-18.

Razavizadeh, N., & Peikani, T. (2015). A review of social studies on family planning and decline of fertility rate in Iran. *Strategy for Culture*, 8(30), 35-65 (in Persian).

Simon, C. J., & Tamura, R. (2008). Do higher rents discourage fertility? Evidence from US cities, 1940-2000. *Regional Science and Urban Economics*, 39(1), 33-42.

Warren, R. C. (1997). The economic theory of fertility over three decades. *Population Studies*, 51(1), 63-74.

Willis, R. J. (1973). A new approach to the economic theory of fertility behavior. *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 2), 14-64.

Yew, S. L., & Zhang, J. (2018). Health spending, savings and fertility in a lifecycle-dynastic model with longevity externalities. *Canadian Journal of Economics*, 51(1), 186-215.

COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.

