

## ضرورت و اهمیت بازنگری پیش بینی جمعیت ایران در سال ۱۴۰۰

دکتر الهام فتحی<sup>۱</sup>، نورمحمد جاوید<sup>۲</sup>، مجتبی نصیری پور<sup>۳</sup>، صفیه میرزایی<sup>۴</sup>

### ۱- مقدمه

آگاهی نسبت به تعداد جمعیت و تغییرات آن از گذشته‌های دور تاکنون از نیازها و ابزارهای مهم سیاستگذاران و برنامه‌ریزان بوده است. امروزه با اهمیت یافتن توسعه و ایجاد زیرساخت‌های بیشتر برای رفاه جوامع انسانی این موضوع بیش از پیش اهمیت یافته است. هرچند که اغلب کشورها در فواصل زمانی منظم، سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن را اجرا می‌نمایند، اما آگاهی نسبت به تعداد جمعیت در سال‌های بعد از اجرای سرشماری‌ها نیز ضرورت می‌یابد. بنا به این نیاز مهم، جمعیت‌شناسان با مدد دانش خود آینده جمعیت را پیش بینی می‌نمایند. از آنجایی که پیش بینی تغییرات مسائل مختلف اجتماعی، اقتصادی در آینده کاری مشکل است و تغییرات تعداد جمعیت وابسته به متغیرهای متعددی است لذا اغلب کشورها در فواصل زمانی معینی نسبت به بازنگری پیش‌بینی‌های جمعیتی خود اقدام می‌نمایند. بخش جمعیت سازمان ملل متحد نیز پیش‌بینی‌های جمعیتی خود را هر دو سال یکبار بازنگری می‌نماید. شواهد حاکی از آن است که با فراگیر شدن اپیدمی کوید ۱۹ بسیاری از کشورهای جهان پیش‌بینی‌های جمعیتی خود را با توجه به تغییرات بسیار گسترده این بیماری، بازنگری کرده‌اند.

علاوه بر این هرچند که پیش‌بینی‌های جمعیتی و ارائه نتایج آن در قانون مرکز آمار ایران نیامده است اما بنا به درخواست‌های متعدد سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی و داخلی این مرکز در سال‌های پس از اجرای سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، جمعیت کل کشور را تا سطح استان پیش‌بینی نموده و نتایج آن را پس از تایید در کمیته بخشی آمار جمعیت، منتشر می‌نماید. با توجه به تقاضاهای بیشمار کاربران مرکز آمار ایران برای نخستین بار در سال ۱۳۹۲ نتایج پیش‌بینی‌های جمعیتی به تفکیک مناطق شهری و روستایی و استان (بدون گروه سنی) بر روی درگاه ملی آمار و در دسترس عموم قرار گرفت. البته در دهه‌های قبلی نیز پیش‌بینی‌های جمعیتی انجام می‌شد اما نتایج آن به صورت موردی و با درخواست رسمی کاربران بصورت نامه پاسخ داده می‌شد. پس از اجرای سرشماری سال ۱۳۹۵ مجدداً پیش‌بینی جمعیت با داده‌های جدید انجام شد و جایگزین داده‌های قبلی شدند. با این تفاوت که در نتایج جدید جمعیت بر حسب سن و جنس نیز در اختیار کاربران قرار گرفت. پیش‌بینی جمعیت کل کشور یکبار تا افق ۱۴۳۰ و با چهار سناریو و بار دیگر پیش‌بینی جمعیت استانی تا سال ۱۴۱۵ و با یک سناریو (محتمل) بود. اما با تغییرات بوجود آمده در جامعه و

<sup>۱</sup> دکتر جمعیت‌شناسی، رییس گروه آمارهای جمعیت و سلامت- دفتر جمعیت نیروی کار و سرشماری

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی، کارشناس آمارهای جمعیت- دفتر جمعیت نیروی کار و سرشماری

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی، کارشناس آمارهای جمعیت- دفتر جمعیت نیروی کار و سرشماری

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی، کارشناس آمارهای بهداشت و سلامت - دفتر جمعیت نیروی کار و سرشماری

فراگیری بیماری کوید ۱۹ و بازتاب آن در آمارهای حیاتی بازنگری پیش بینی جمعیت بیش از پیش ضرورت یافت. لذا در بازنگری پیش بینی جمعیت ایران با توجه به واقعیت‌های موجود جامعه و شاخص‌های محاسبه شده از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ سناریوهای باروری و مرگ و میر تغییر کرد. ارزیابی داده‌های سرشماری و سناریو مهاجرت هم کماکان براساس پیش بینی قبلی باقی ماند. در تدوین سناریوهای باروری میزان باروری کل و الگوی باروری براساس اطلاعات بدست آمده با روش مستقیم از سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ انجام شد و آینده‌نگری آنها از سال ۱۴۰۰ به بعد انجام شد. در بازنگری جدید برای کل کشور شش سناریو تا افق ۱۴۳۰ و برای استان‌ها یک سناریو (محتمل) تا افق ۱۴۱۵ لحاظ شد. این گزارش ابتدا نحوه بازنگری سناریوها و فرضیات پیش بینی و دلایل تغییرات آنها را توضیح داده و سپس به مقایسه نتایج پیش بینی قبلی و پیش بینی تجدید نظر شده می‌پردازد.

## ۲- روش پیش بینی جمعیت

برای پیش بینی جمعیت از روش ترکیبی (مولفه‌ای - نسلی)<sup>۵</sup> و نرم افزار Spectrum<sup>۴</sup> استفاده شد. منابع مورد استفاده اطلاعات سرشماری (عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ و داده‌های ثبتی ولادت (تولید شده توسط سازمان ثبت احوال کشور و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور) و فوت (تولید شده توسط سازمان ثبت احوال کشور) به عنوان منابع رسمی آمارهای جمعیت بهره گرفته شد. برای این منظور ابتدا داده‌های سرشماری و آمارهای ثبتی مولید و فوت مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از تسطیح داده‌ها شاخص‌های مورد نیاز پیش بینی جمعیت شامل میزان باروری کل و امید زندگی در بدو تولد محاسبه شد و سپس جمعیت ایران تا افق ۱۴۳۰ شمسی پیش بینی شد.

سازمان ملل نیز به کشورها توصیه می‌کند از روش ترکیبی به عنوان روش "استاندارد طلایی" در برآورد و پیش‌بینی‌های رسمی جمعیت خود استفاده کنند. امروزه روش ترکیبی بیش از هر روش دیگری برای پیش‌بینی جمعیت به کار می‌رود. از آنجایی که در این روش، جمعیت برحسب سن و جنس پیش‌بینی می‌شود، بنابراین می‌تواند به نیازهای وسیع و متعدد کاربران پیش بینی‌ها و برآوردهای جمعیتی پاسخ دهد.

در این روش جمعیت پیش بینی شده بر اساس مجموعه عوامل موثر بر تغییر و تحول جمعیت به دست می‌آید. این عوامل عبارتند از: باروری، مرگ و میر، مهاجرت و ترکیب سنی و جنسی جمعیت. این مولفه‌ها تمامی تغییرات کمی جمعیت را پوشش می‌دهند. چرا که تعداد جمعیت در هر نقطه از زمان آینده، برابر است با تعداد جمعیت در نقطه‌ای در زمان گذشته، بعلاوه تعداد متولدین و خالص مهاجران، منهای تعداد فوت شدگان در فاصله زمانی دو نقطه مزبور. یعنی:

$$P_{(t+1)} = \rho_t + (B - D) + (IM - EM) \quad (1)$$

$P_{(t+1)}$  تعداد جمعیت در هر نقطه از زمان آینده،  $\rho_t$  تعداد جمعیت در نقطه‌ای در زمان گذشته، B تعداد متولدین، D تعداد فوت شدگان و  $(IM - EM)$  خالص مهاجران که از تفاوت تعداد مهاجران وارد شده از مهاجران خارج شده حاصل می‌شود.

جمعیت در دو مرحله پیش‌بینی شد به این ترتیب ابتدا جمعیت کل کشور به صورت مستقل و با شش سناریو تا افق ۱۴۳۰ پیش‌بینی شد و سپس جمعیت ۳۱ استان با یک سناریو (سناریو محتمل) تا افق سال ۱۴۱۵ پیش‌بینی شدند.

<sup>۵</sup> Component Cohort Method

### ۳- جمعیت پایه

جمعیت پایه پیش بینی، جمعیت ساکن در ایران براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ کشور است که در گروه‌های سنی ۵ ساله از ۰ تا ۸۰ ساله به بالا، گروه‌بندی شدند. ارزیابی کیفیت آمارها مربوط به گزارش سن برای سرشماری ۱۳۹۵ نشان داد در مجموع گزارش سن در ۳۱ استان در حد مطلوب و قابل قبول بوده و براساس شاخص‌های مایرز، ویبل، باجی و ارقام تلفیقی سازمان ملل مشکل عمده‌ای در آن ملاحظه نمی‌شود. با این حال ترسیم هرم سنی جمعیت ایرانی سرشماری ۱۳۹۵ نشان داد جمعیت کمتر از یکساله سرشماری با کم شماری همراه است. مقایسه جمعیت تعداد موالید از آبان سال ۱۳۹۴ تا آبان ۱۳۹۵ با جمعیت کمتر از یکساله سرشماری حکایت از کم پوششی آنها داشت. لذا برای تسطیح و هموارسازی آن از برنامه BEP در نرم افزار جمعیتی پس بهره گرفته شد. نتایج نشان داد تعداد ۱۱۱۸۷۹ نفر جمعیت کمتر از یک ساله کم پوششی داشتند. این مقدار کم پوششی به جمعیت پایه برای پیش بینی جمعیت اضافه شد. محاسبات برای هریک از استان‌ها به صورت جداگانه انجام شد. در بازنگری جدید ارزیابی داده‌های سرشماری کماکان بر اساس پیش بینی قبلی باقی ماند.

### ۴- تدوین فرضیات باروری

چشم انداز آینده باروری در ایران ساده نیست و نیاز به بررسی‌های کارشناسی متعددی دارد. زیرا باروری رفتاری اجتماعی است که تحت تاثیر متغیرهای بیشماری قرار می‌گیرد. برای تدوین فرضیات باروری، ابتدا باروری کل کشور و سپس باروری هریک از استان‌ها به طور جداگانه بررسی شدند. در آغاز روند باروری کل کشور در ۲۰ سال اخیر بررسی شد. سپس روند الگوهای ازدواج و باروری در برخی از کشورهای اروپایی و آسیایی پیشرفته که باروری زیر سطح جانشینی را مدتهاست تجربه کرده‌اند، نظیر ایتالیا، سنگاپور، کره جنوبی مورد مطالعه قرار گرفت. سپس باتوجه تجارب برخی کشورها و بررسی روند گذشته باروری و الگوی باروری زنان ایرانی فرضیات باروری تدوین شدند. در حال حاضر الگوی باروری زنان ایران از نظرسطح تحصیلات به مقطع دیپلم نزدیک است به این ترتیب که در سطح کل کشور فرض می‌شود در ۳۰ سال آینده همراه با گرایش بیشتر زنان به ادامه تحصیل در سطوح عالی، الگوی باروری زنان ایران از سطح دیپلم، نزدیک به سطح لیسانس گرایش یابد. در ادامه الگوی باروری هر یک از استان‌ها بر اساس سطح تحصیلات زنان ترسیم شد و استان‌ها بر این اساس به پنج گروه طبقه‌بندی شدند و برای هر گروه یک معرف طبقه لحاظ شد. به این ترتیب در هر طبقه مشخص شد الگوی باروری در چه سطحی از تحصیلات زنان است و سپس فرض شد در افق پیش بینی به سطحی بالاتر تحصیلی خواهند رسید. علاوه بر این فرض شد میزان باروری در دوره اپیدمی کرونا به حداقل ممکن خود رسیده و بعد از پوشش بالای واکسینایون از سال ۱۴۰۰ به بعد تا حوالی سال ۱۴۰۳ سطح باروری مجدداً به دوره قبل از کرونا (سال ۱۳۹۸) بازگشته و پس از جبران مقداری از کاهش خود دوباره به روند کاهشی خود بازگردد. در مورد جبران کاهش باروری پس از کرونا دو شاهد علمی وجود دارد. نخست شاهد بین‌المللی در تاریخ ۱۰ تا ۱۱ مه ۲۰۲۱ نشست بین‌المللی توسط بخش جمعیت اداره امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد (UN DESA) در مورد تأثیر همه گیری کووید-۱۹ بر باروری برگزار شد. حاصل این نشست علمی گزارشی است که به صورت ده پیام کلیدی منتشر شد. پیام دوم این گزارش به شرح زیر است:

انتظار می‌رود سطح باروری بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ به سطح قبل از همه گیری بازگردد و روند باروری کوتاه مدت پس از بیماری بین کشورهای دارای باروری کم و زیاد و همچنین در مناطق متفاوت خواهد بود.

علاوه بر این در سال ۱۳۹۹ طرحی پژوهشی با موضوع "تأثیرات اجتماعی- اقتصادی، جمعیتی و سلامت روان بیماری کووید ۱۹" توسط پژوهشکده آمار ایران اجرا شد. بر اساس نتایج این طرح همه گیری بیماری کووید ۱۹ واقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی زندگی‌های مردم را تغییر داده و چالش‌های متعدد اقتصادی و اجتماعی و جمعیتی، ایجاد کرده است. تعویق و به تأخیر انداختن ازدواج و فرزندآوری به دوران پسا کرونا و منوط کردن ترجیحات خانوادگی به از بین رفتن کووید ۱۹ به ویژه در میان افرادی که اعضای خانوارشان به نوعی درگیر پیامدهای اقتصادی (از دست دادن شغل) و بهداشتی (ابتلا یا فوت) بوده، از یافته‌های مهم و کلیدی این پژوهش است. به عنوان مثال در مورد تأثیرات کووید ۱۹ بر تعویق انداختن برنامه و قصد فرزندآوری، نتایج طرح نشان می‌دهد حدود ۴۰ درصد افراد، خود یا یکی از اعضای متأهل خانوارشان تصمیم به فرزندآوری را به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹ به تأخیر انداخته‌اند. به تعویق انداختن فرزندآوری در مناطق شهری به مراتب بیش از مناطق روستایی بوده است. همچنین تأثیر شوک‌های ناشی از کووید ۱۹ نظیر فوت اعضای خانوار یا از دست دادن شغل، منجر به تعویق انداختن بیشتر تصمیم به فرزندآوری شده است. از این رو، افرادی که با عدم قطعیت اقتصادی بیشتری مواجه هستند یا در معرض عوارض (بیماری و فوت) کووید ۱۹ بوده‌اند، برنامه‌های فرزندآوری خود را بیشتر به تعویق انداخته‌اند. لذا گسترش و همه گیری کووید ۱۹ بر عدم قطعیت‌های اقتصادی- اجتماعی افزوده و از آن طریق بر انتخاب‌ها، تصمیمات و رفتارهای جمعیتی افراد تأثیر گذاشته است. بر اساس یافته‌های این طرح می‌توان نتیجه گرفت پاندمی کووید ۱۹ نیز مانند سایر بحران‌ها و مخاطره‌ها، منجر به تغییراتی در ازدواج و باروری، به شکل کاهش تعداد ازدواج و مولید در کوتاه مدت و به تأخیر انداختن آن و به بیان دیگر جبران آن در سال‌های بعدی خواهد شد. بدین ترتیب، شرایط اقتصادی و بهداشتی در حال تغییر ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ ترجیحات خانوادگی افراد را تغییر می‌دهد.

از نتایج این طرح نیز می‌توان به عنوان سند داخلی برای تدوین فرضیات باروری بهره گرفت. مشاهده می‌شود نتایج این طرح با تجارب جهانی تقریباً همسو بوده و می‌توان فرض نمود پس از بحران کرونا باروری در ایران جبران شود و به مقدار قبلی خود در سال ۱۳۹۸ رسیده و مجدداً به روند کاهشی خود ادامه دهد.

## ۵- تدوین فرضیات امید زندگی

برای بازنگری فرضیه‌های مرگ و میر با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات فوت از تغییر در تدوین فرضیات امید زندگی در بدو تولد استفاده شد. بخش جمعیت شناسی سازمان ملل متحد، برای انجام پیش‌بینی‌های جمعیتی، از جداول مدلی استفاده می‌کند که در آن تغییرات امید زندگی در مقاطع پنج ساله به صورت تقریبی برآورد شده است. این جداول مبتنی بر این فرض است که امید زندگی در بدو تولد، برای هر دو جنس، هنگامی که اندازه آن کمتر از ۶۰ سال است در هر دوره ۵ ساله ۲ تا ۲/۵ افزایش می‌یابد و سپس در سطوح بالاتر رو به کندی می‌گذارد و در امید زندگی‌های بالای ۷۵ سال به شدت کندتر می‌شود. در مطالعه حاضر نیز ارقام مربوط به امید زندگی‌های واقع بین ۶۵/۷ تا ۷۸/۰ سال آن مورد توجه بوده است تا از مجموعه تجربیات کارشناسی و مدل کار سازمان ملل در برآورد امید زندگی بدو تولد کشور و استان‌های آن از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۳۰ استفاده شود. با توجه به فراگیری اپیدمی کووید ۱۹ در کشور از اواخر سال ۱۳۹۸ فرضیات قبلی که افزایش متوسط امید زندگی در آن لحاظ شده بود به افزایش کند تغییر شکل یافت. به این ترتیب که با توجه به مقدار امید زندگی هر جنس و هر استان افزایش کند در دوره‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ و ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵ و مجدداً افزایش متوسط در دوره‌های بعدی به عنوان فرض محتمل ملاک عمل قرار گرفته و اندازه آنها با فاصله‌های ۵ ساله

برآورد شد. ضمناً در گذر از امید زندگی‌های سال ۱۳۹۵ (به تفکیک جنس و شهری و روستائی) به ارقام تعیین شده برای سال ۱۴۳۰ (سال پایانی پیش بینی) الگوی جداول مرگ و میر کول و دمنی مدل West مدنظر بوده است.

## ۶- تدوین فرضیات مهاجرت

مهاجرت شاخص مهمی در رشد جمعیت است، اما در بیشتر کشورهای جهان به خوبی ثبت نمی‌شود. ایران نیز از این موضوع مستثنی نمی‌باشد. در حال حاضر، بزرگترین چالش آمارهای جمعیت در ایران عدم وجود آمار رسمی جامع و قابل ارائه از مهاجرت‌ها به ویژه مهاجرت‌های بین‌المللی است. بررسی منابع نشان می‌دهد تاکنون در ایران آمار کامل و مناسبی در زمینه مهاجرت بین‌المللی تولید نشده است، در حالی که این آمار و بررسی شاخص‌های مرتبط بر آن اهمیت به سزایی در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در سطوح کلان و خرد کشور دارد.

بر اساس گزارش سازمان ملل در سال ۲۰۱۶ ایران همچنان از بزرگترین میزبانان مهاجران افغانی بوده است و از این حیث رتبه دوم جهانی را (پس از پاکستان) به خود اختصاص داده است (World Migration Report: ۲۰۱۸, ۳۴). بر پایه این گزارش در پایان سال ۲۰۱۶، ایران نزدیک به یک میلیون پناهنده را میزبانی کرد و چهارمین کشور میزبان پناهندگان در سطح جهانی بود. در مقابل این گزارش، منابع مختلفی وجود دارد که شواهدی مبتنی بر خروج جمعیت جوان و عمدتاً تحصیلکرده ایرانی به مرزهای خارج از کشور دارند. موسسه گالوپ به سفارش سازمان بین‌المللی مهاجرت در سال ۲۰۱۵ میزان تمایل به مهاجرت بین‌المللی را در ۱۵۶ کشور جهان بررسی کرد که نتایج آن در سال ۲۰۱۸ منتشر شد. بنابراین گزارش در سال ۲۰۱۵، حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار نفر از ایرانیان ابراز علاقه و تمایل به مهاجرت داشتند که از این آمار ۴۰۰ هزار نفر برای مهاجرت برنامه مشخصی داشته و در حال آماده شدن برای مهاجرت بوده‌اند. اما هنوز آمار دقیقی و معتبری از جمعیت ایرانی‌های خارج از کشور وجود ندارد. منابع غیررسمی، آمار متفاوتی از مهاجرت بین‌المللی ارائه داده‌اند. مثلاً در سالنامه مهاجرتی ایران (۱۳۹۹) آمده است "جمعیت مهاجران ایرانی در دنیا بر اساس آخرین آمار موجود قابل استناد در سال ۲۰۱۹ میلادی، ۱/۹ میلیون نفر می‌باشد که ۲/۲۹ درصد از جمعیت ایران را تشکیل می‌دهد". در مقابل برخی از حضور حدود پنج میلیون ایرانی در خارج از کشور خبر می‌دهند و بر این ادعا هستند که بخش وسیعی از آنها تحصیلکرده و متخصص هستند.

در پیش‌بینی اخیر با توجه به عدم دسترسی به آمار رسمی و دقیق مهاجرت خالص بین‌المللی فرض شد موازنه خالص مهاجرت بین‌المللی در ایران برابر و یا نزدیک به صفر بوده و جابه‌جایی‌های بین‌المللی تأثیر معنی‌داری بر رشد و ساختار و ترکیب جمعیت ندارند، بنابراین در این پژوهش از ارائه فروض مهاجرت بین‌المللی صرف نظر شد. اما مهاجرت‌های داخلی بر اساس ماتریس مهاجرت بین‌استانی بر حسب سن و جنس تدوین و بررسی شدند. به این ترتیب با استفاده از خالص مهاجرت و تسطیح داده‌های آن فرضیات مهاجرت داخلی (در سطح استان) تدوین شدند. در بازنگری جدید ارزیابی سناریو مهاجرت‌های داخلی کماکان بر اساس پیش‌بینی قبلی باقی ماند.

## ۷- سناریوهای پیش‌بینی جمعیت

در بازنگری پیش‌بینی جمعیت کل کشور تا افق ۱۴۳۰، شش سناریو در نظر گرفته شد:

- جبران کاهش باروری پس از دوره همه‌گیری کووید ۱۹ (در سال ۱۴۰۳) و ادامه کاهش شیب ملایم باروری تا ۱٫۶ فرزند
- کاهش شیب ملایم باروری تا ۱٫۶ فرزند
- تثبیت باروری ۱٫۷ فرزند

• کاهش باروری تا سطح جانشینی ۱,۳ فرزند (سناریو بدبینانه)

• افزایش باروری تا سطح جانشینی ۲,۱ فرزند

• افزایش باروری تا بالاتر از سطح ۲,۵ فرزند (سناریو خوشبینانه)

دلیل انتخاب سناریوها به این ترتیب است که رقم ۱,۷ تثبیت باروری با توجه به رقم محاسبه شده در سال ۱۳۹۹ است. سناریوهای باروری ۲,۱ و ۲,۵ فرزند با فرض رسیدن به سطح جانشینی و بالاتر از سطح جانشینی با توجه به ایده‌آل‌ها و سیاستگذاری‌های جمعیتی و بسیار خوشبینانه انتخاب شده‌اند و سناریو باروری ۱,۳ فرزند به عنوان بدبینانه‌ترین سناریو تدوین شده است. اما جبران کاهش باروری پس از دوره اپیدمی کرونا (سال ۱۴۰۳) و ادامه کاهش شیب ملایم باروری تا ۱,۶ فرزند به عنوان سناریو محتمل‌تر در نظر گرفته شده است زیرا با توجه به مسائل فرهنگی و سنتی و تمایل خانوارها همراه با اثرگذاری سیاست‌های جمعیتی و بهبود اپیدمی کرونا پس از واکسیناسیون عمومی و بهبود نسبی کسب و کارها، به نظر می‌رسد از کاهش شدید باروری به سمت خیلی پایین جلوگیری کرده و در مقطع کوتاهی مقداری از کاهش باروری بر اثر همه‌گیری کرونا جبران شود. از طرف دیگر با افزایش سطح تحصیلات زنان، باروری کل کشور در سطحی فراتر از دیپلم و تقریباً نزدیک به سطح کارشناسی (حدود فرزند ۱,۶) برسد.

همانگونه که قبلاً توضیح داده شد جمعیت در دو مرحله پیش‌بینی شد به این ترتیب ابتدا جمعیت کل کشور به صورت مستقل و با شش سناریو پیش‌بینی شد و سپس جمعیت ۳۱ استان با یک سناریو (سناریو محتمل) پیش‌بینی شدند. سناریو جبران کاهش باروری پس از دوره کرونا و ادامه کاهش شیب ملایم باروری تا ۱,۶ فرزند به عنوان سناریو محتمل جمعیت کل کشور برای سال ۱۴۳۰ در حدود ۹۳۶۳۲۰۰۰ نفر لحاظ شد. در بدبینانه‌ترین سناریو یعنی کاهش میزان باروری کل تا ۱,۳ فرزند، جمعیت در حدود ۹۰۲۲۰۰۰۰ نفر و در خوش‌بینانه‌ترین حالت یعنی افزایش میزان باروری کل تا ۲,۵ فرزند، جمعیت در حدود ۱۰۲۱۸۹۰۰۰ نفر پیش‌بینی شد.

شایان ذکر است بازنگری پیش‌بینی جمعیت در بیست و نهمین جلسه کمیته بخشی آمار جمعیت مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۰۶ و پس از اعمال نظرات کارشناسی مورد تایید اعضاء قرار گرفت.

## ۸- نتایج پیش‌بینی جمعیت

جمعیت در دو مرحله پیش‌بینی شد به این ترتیب ابتدا جمعیت کل کشور به صورت مستقل و با شش سناریو پیش‌بینی شد و سپس جمعیت ۳۱ استان با یک سناریو (سناریو محتمل) پیش‌بینی شدند. نتایج پیش‌بینی جمعیت به طور کامل و با جزییات بر روی درگاه ملی آمار قرار گرفته و برای عموم کاربران قابل بهره‌برداری است. در این قسمت به طور مختصر جداول کل کشور (جداول ۱ و ۲) ارائه می‌شوند.

در سناریو جبران کاهش باروری پس از دوره کرونا و ادامه کاهش شیب ملایم باروری تا ۱,۶ فرزند (به عنوان سناریو محتمل) جمعیت کل کشور در سال ۱۴۳۰ در حدود ۹۳۶۳۲۰۰۰ نفر پیش‌بینی شد. در بدبینانه‌ترین سناریو یعنی کاهش میزان باروری کل تا ۱,۳ فرزند، جمعیت کل کشور در حدود ۹۰۲۲۰۰۰۰ نفر و در خوش‌بینانه‌ترین حالت یعنی افزایش میزان باروری کل تا ۲,۵ فرزند، جمعیت در حدود ۱۰۲۱۸۹۰۰۰ نفر پیش‌بینی شد.

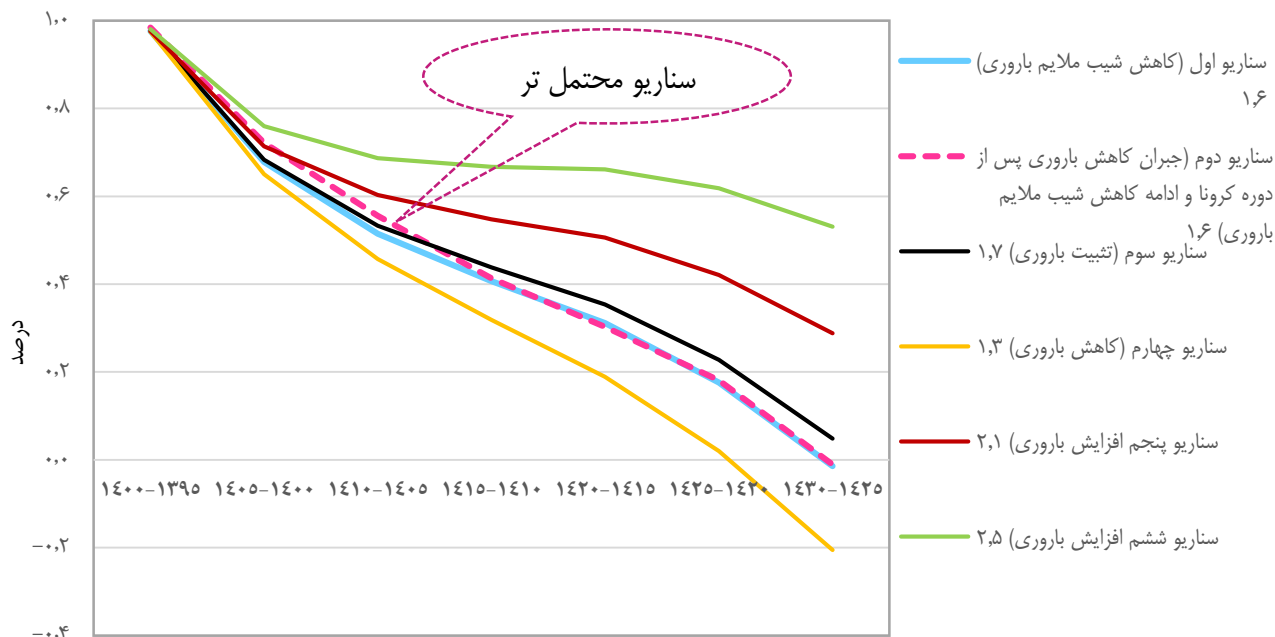
جدول ۱- پیش‌بینی جمعیت کشور در دوره‌های پنج ساله تا افق ۱۴۳۰ شمسی با شش سناریو فروض باروری (هزار نفر)

سناریو ششم (افزایش باروری) ۲,۵	سناریو پنجم (افزایش باروری) ۲,۱	سناریو چهارم (کاهش باروری) ۱,۳	سناریو سوم (تثبیت باروری) ۱,۷	سناریو دوم (جبران کاهش باروری پس از دوره کرونا و ادامه کاهش شیب ملایم باروری) ۱,۶	سناریو اول (کاهش شیب ملایم باروری) ۱,۶	شرح
۷۹۹۲۶	۷۹۹۲۶	۷۹۹۲۶	۷۹۹۲۶	۷۹۹۲۶	۷۹۹۲۶	۱۳۹۵
۸۴۰۳۹	۸۴۰۲۳	۸۴۰۱۶	۸۴۰۲۰	۸۴۰۵۵	۸۴۰۲۳	۱۴۰۰
۸۷۲۸۱	۸۷۰۶۵	۸۶۷۸۳	۸۶۹۲۹	۸۷۱۳۴	۸۶۹۱۱	۱۴۰۵
۹۰۳۱۸	۸۹۷۲۱	۸۸۷۸۴	۸۹۲۷۳	۸۹۵۸۰	۸۹۱۷۱	۱۴۱۰
۹۳۳۷۰	۹۲۲۰۵	۹۰۲۰۸	۹۱۲۴۶	۹۱۴۴۶	۹۱۰۰۱	۱۴۱۵
۹۶۴۹۸	۹۴۵۶۱	۹۱۰۶۴	۹۲۸۷۱	۹۲۸۳۸	۹۲۴۲۶	۱۴۲۰
۹۹۵۱۸	۹۶۵۶۷	۹۱۱۵۴	۹۳۹۳۳	۹۳۶۸۳	۹۳۳۴۱	۱۴۲۵
۱۰۲۱۸۹	۹۷۹۶۸	۹۰۲۲۰	۹۴۱۶۰	۹۳۶۳۲	۹۳۱۷۳	۱۴۳۰

جدول ۲- پیش‌بینی رشد جمعیت کشور در دوره‌های پنج ساله تا افق ۱۴۳۰ شمسی با شش سناریو فروض باروری (درصد)

سناریو ششم (افزایش باروری) ۲,۵	سناریو پنجم (افزایش باروری) ۲,۱	سناریو چهارم (کاهش باروری) ۱,۳	سناریو سوم (تثبیت باروری) ۱,۷	سناریو دوم (جبران کاهش باروری پس از دوره کرونا و ادامه کاهش شیب ملایم باروری) ۱,۶	سناریو اول (کاهش شیب ملایم باروری) ۱,۶	شرح
۰,۹۸	۰,۹۸	۰,۹۷	۰,۹۸	۰,۹۸	۰,۹۸	۱۳۹۵-۱۴۰۰
۰,۷۶	۰,۷۱	۰,۶۵	۰,۶۸	۰,۷۲	۰,۶۸	۱۴۰۰-۱۴۰۵
۰,۶۹	۰,۶۰	۰,۴۶	۰,۵۳	۰,۵۶	۰,۵۱	۱۴۰۵-۱۴۱۰
۰,۶۷	۰,۵۵	۰,۳۲	۰,۴۴	۰,۴۱	۰,۴۱	۱۴۱۰-۱۴۱۵
۰,۶۶	۰,۵۱	۰,۱۹	۰,۳۵	۰,۳۰	۰,۳۱	۱۴۱۵-۱۴۲۰
۰,۶۲	۰,۴۲	۰,۰۲	۰,۲۳	۰,۱۸	۰,۱۸	۱۴۲۰-۱۴۲۵
۰,۵۳	۰,۲۹	-۰,۲۱	۰,۰۵	-۰,۰۱	-۰,۰۱	۱۴۲۵-۱۴۳۰

نمودار ۱- پیش‌بینی متوسط رشد سالانه جمعیت ایران در دوره‌های پنج ساله با شش سناریو فروض باروری از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۳۰



۹- مقایسه نتایج پیش‌بینی جمعیت قبلی و بازنگری شده

مقایسه نتایج قدیم و جدید پیش‌بینی در جدول شماره ۲ آمده است. بر اساس این جدول در پیش‌بینی جمعیت بازنگری شده جمعیت کل کشور از سال ۱۴۰۰ رو به کاهش گذاشته است. با گذشت زمان شکاف بین دو پیش‌بینی رو به افزایش است. که این موضوع به دلیل کاهش میزان باروری کل کشور و کاهش امید زندگی در مقایسه با فرضیات و سناریوهای قبلی است.

جدول ۳- مقایسه پیش‌بینی جمعیت قبلی و بازنگری شده، کل کشور، ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰

(جمعیت به هزار نفر)

سال	پیش‌بینی بازنگری شده	پیش‌بینی قبلی	تفاوت دو پیش‌بینی
۱۳۹۵	۸۰,۰۳۸*	۸۰,۰۳۸*	-
۱۴۰۰	۸۴,۰۵۵	۸۴,۹۷۱	۹۱۶-
۱۴۰۵	۸۷,۱۳۴	۸۹,۱۲۱	۱,۹۸۸-
۱۴۱۰	۸۹,۵۸۰	۹۲,۴۶۰	۲,۸۸۰-
۱۴۱۵	۹۱,۴۴۶	۹۵,۲۷۸	۳,۸۳۲-
۱۴۲۰	۹۲,۹۱۳	۹۷,۵۹۱	۴,۶۷۷-
۱۴۲۵	۹۳,۷۷۹	۹۹,۷۸۸	۶,۰۱۰-
۱۴۳۰	۹۳,۷۴۵	۱۰۱,۳۹۲	۷,۶۴۷-

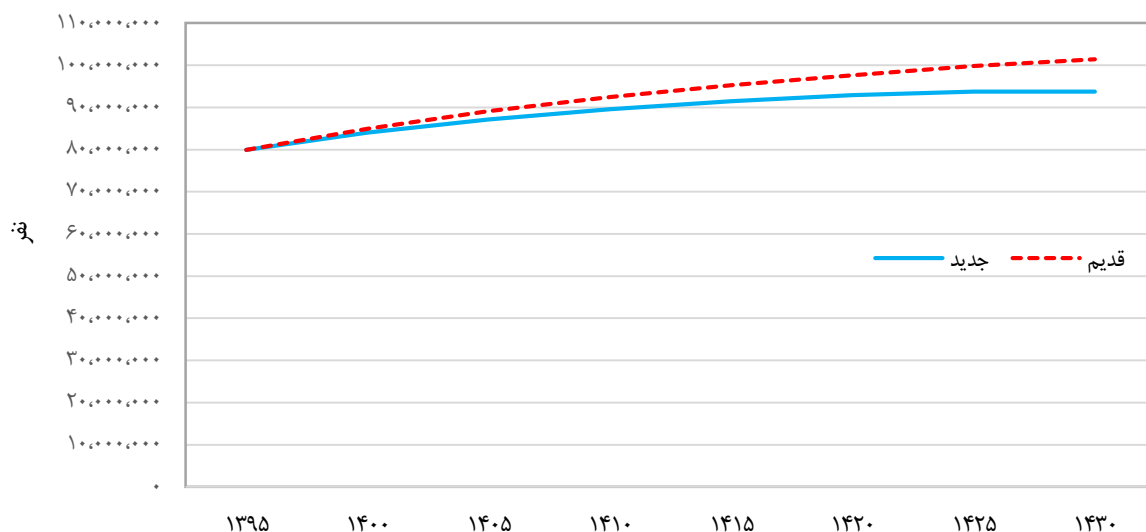
\* به رقم سرشماری تعداد ۱۱۱۸۹۷ نفر کم پوششی جمعیت صفر ساله اضافه شده است.



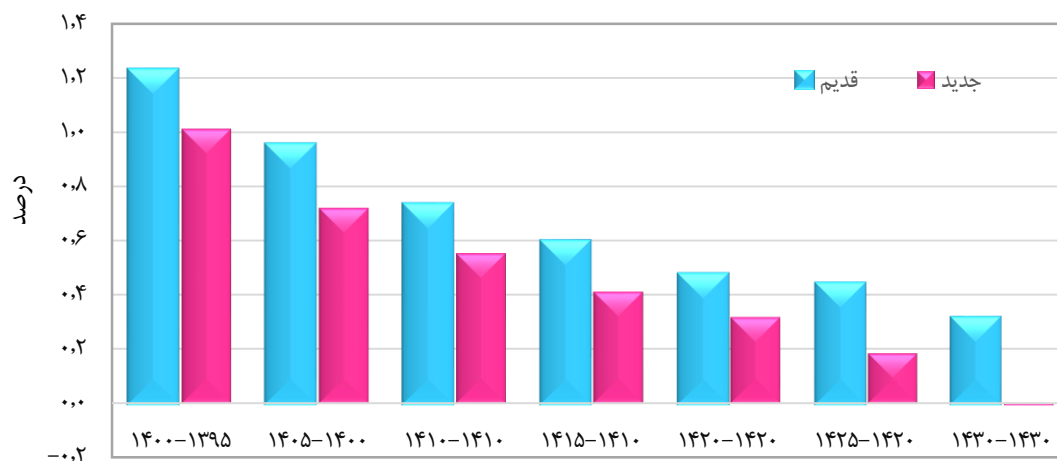
جدول ۴- مقایسه متوسط رشد سالانه پیش بینی جمعیت قبلی و بازنگری شده، کل کشور، ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ (درصد)

سال	پیش بینی بازنگری شده	پیش بینی قبلی	تفاوت دو پیش بینی
۱۳۹۵-۱۴۰۰	۰٫۹۷	۰٫۹۸	۰٫۰۰
۱۴۰۰-۱۴۰۵	۰٫۷۰	۰٫۶۸	-۰٫۰۳
۱۴۰۵-۱۴۱۰	۰٫۵۵	۰٫۵۱	-۰٫۰۴
۱۴۱۰-۱۴۱۵	۰٫۴۴	۰٫۴۱	-۰٫۰۳
۱۴۱۵-۱۴۲۰	۰٫۳۳	۰٫۳۱	-۰٫۰۲
۱۴۲۰-۱۴۲۵	۰٫۱۹	۰٫۱۷	-۰٫۰۱
۱۴۲۵-۱۴۳۰	-۰٫۰۱	-۰٫۰۲	-۰٫۰۱

نمودار ۲- مقایسه نتایج پیش بینی جمعیت قبلی و بازنگری شده، کل کشور از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۳۰



نمودار ۳- مقایسه نتایج متوسط رشد سالانه جمعیت پیش بینی شده قبلی و بازنگری شده، کل کشور از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۳۰



## منابع

۱. مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵ و ۱۳۹۰)، نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، تهران
۲. سالنامه آمارهای جمعیتی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۹، تهران، سازمان ثبت احوال کشور
۳. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور، آمارهای ثبت ولادت، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹
۴. پژوهشکده آمار، (۱۴۰۰)، تاثیرات اجتماعی - اقتصادی، جمعیتی و سلامت روان بیماری کووید ۱۹، تهران
۵. پژوهشکده سیاستگذاری دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۹۹)، سالنامه مهاجرتی ایران، تهران
۶. United Nations, *International Organization for Migration (IOM)*, WORLD MIGRATION REPORT (۲۰۱۸).
۷. UN Population, The impact of the COVID-۱۹ pandemic on fertility, Ten key messages, August ۲۰۲۱. <https://www.un.org/development/desa/pd/>