

دوفصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، سال هشتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۷۷-۱۰۴  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۱۰/۰۸

## بررسی تحولات نیروی فعال کشور تا سال ۱۳۹۵ و پیش‌بینی آن تا افق زمانی ۱۴۲۰

محمد ترکاشوند مرادآبادی\*<sup>۱</sup>، فریده شمس قهفرخی<sup>۲</sup>، لیلا زندی<sup>۳</sup>

### چکیده

تغییرات حجم و ساختار سنی جمعیت تعیین‌کننده اصلی عرضه نیروی کار در یک جامعه است و می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی کشور تأثیر گذارد. رسیدن کوهورت متولدین ازدیاد جمعیت به سن کار و افزایش جمعیت فعال، فرصت ایده‌آلی برای رشد و توسعه اقتصادی فراهم می‌آورد منوط براینکه با برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری صحیح، از پیامدهای پنجره جمعیتی استفاده شود. گزارش حاضر با استفاده از نتایج پیمایش نیروی کار در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵، هم‌چنین داده‌های سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ به تحلیل روند وضع فعالیت در جمعیت کشور می‌پردازد و با سناریوهای مختلف به پیش‌بینی جمعیت، نرخ مشارکت و نرخ اشتغال پرداخته تا از این طریق عرضه نیروی فعال در آینده برآورد شود. روند کلی نرخ مشارکت برای کشور در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به‌صورت کاهشی و پس از سال ۱۳۹۰ به‌صورت تدریجی افزایشی و در سال ۱۳۹۵ برای کل کشور ۳۹ درصد است. با ورود فارغ‌التحصیلان نسل دهه ۱۳۶۰ و هم‌چنین احتمال افزایش نرخ مشارکت زنان، به احتمال قوی آینده همراه با افزایش نرخ مشارکت خواهد بود. در این شرایط تنها راه بهبود وضعیت اقتصاد کشور، افزایش اشتغال است. اگر نرخ بیکاری کاهش نیابد، با فرض ثبات نرخ بیکاری در حال حاضر، تعداد بیکاران در آینده به ۵ میلیون نفر افزایش خواهد یافت. البته این فرض با وجود ایجاد اشتغال سالانه در حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ هزار نفری است. دولت برای کاهش نرخ بیکاری می‌بایست ایجاد حداقل بیش از ۷۰۰ هزار شغل به‌صورت سالانه در کشور ایجاد کند

واژگان کلیدی: نیروی کار، پیش‌بینی، عرضه نیروی کار، نرخ مشارکت، ایران، سرشماری ۱۳۹۵.

Email: m.torkashvand@yazd.ac.ir

۱- استادیار جمعیت‌شناسی، عضو هیات علمی دانشگاه یزد، (نویسنده مسئول)

E-mai: fshamsghalfarokih@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی دانشگاه یزد

E-mail: doniazndy2007@yahoo.com

۳- دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی دانشگاه یزد

### مقدمه و طرح مسئله

هم کشورهای در حال توسعه و هم کشورهای توسعه یافته تغییراتی را در ساختار سنی جمعیت خود تجربه می‌کنند، این تغییر در ساختار سنی تأثیراتی را بر رشد اقتصادی کشورها دارد. زمان‌بندی این تغییرات متفاوت است، اما قطعاً هر کشوری در جهان افزایش در سهم جمعیت در سن کار و فعالیت را تجربه کرده یا تجربه خواهد کرد. این افزایش در نیروی کار تأثیر مستقیم و مطلوبی را بر درآمد سرانه هر کشوری خواهد داشت. افزایش سریع جمعیت در سنین کار و فعالیت نسبت به تعداد مصرف‌کنندگان پنجره جمعیتی<sup>۱</sup> را بوجود می‌آورد. این تغییر در ساختار سنی جمعیت وضعیت مطلوبی را به لحاظ اقتصادی برای کشور فراهم می‌آورد، و افزایش در درآمد سرانه را به دنبال خواهد داشت. پنجره اول جمعیتی گذراست. طول مدت این پنجره از تقریباً ۳۰ سال برای کشورهای صنعتی تا ۶۰ سال برای کشورهای آسیای جنوبی است (میسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). افزایش عرضه نیروی کار، افزایش مشارکت اقتصادی زنان در نیروی کار و همچنین کاهش نسبت بار تکفل از جمله مکانیزم‌هایی هستند که از طریق آن‌ها پنجره جمعیتی منجر به توسعه اقتصادی کشورها می‌شود. ایران از سال ۱۳۸۵ وارد فاز پنجره جمعیتی شده است (سرایی، ۱۳۸۸: ۳۳). در آستانه سرشماری ۱۳۸۵ نسبت وابستگی سنی به کمتر از ۰/۵ کاهش یافته است. جمعیت ایران در سال ۱۴۱۵ از دوره میان‌سالی خارج شده و در ۱۴۲۰ به دوره کهولت وارد خواهد شد. افزایش و کاهش در اندازه نیروی کار به‌طور معناداری بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. بنابراین لازم است تغییرات ساختار سنی جمعیت مورد بررسی قرار گیرد و همچنین اندازه نیروی کار و عرضه نیروی کار در آینده کشور پیش‌بینی شود. پیش‌بینی توانایی ایجاد و حفظ یک چشم‌انداز جامع و عملی از آینده و استفاده از این چشم‌انداز برای اتخاذ برنامه‌های مفید در حوزه‌های مورد نظر است. به‌عبارت دیگر پیش‌بینی فرآیند معرفی مجموعه‌ای از چشم‌اندازها و راه‌های ممکن است، که آینده می‌تواند از طریق آن‌ها ساخته شود. در واقع آینده‌نگری می‌گوید که امکان وقوع چه رویدادهایی در آینده هست و گزینه‌های احتمالی فراروی ما چه خواهد بود.

1- Demographic dividend

2- Mason

در تحقیق حاضر هدف پیش‌بینی عرضه نیروی کار کشور ایران بر حسب جنسیت تا افق زمانی ۱۴۲۰ است. بنابراین ابتدا به پیش‌بینی جمعیت کشور در گروه‌های سنی پرداخته شده و از جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر آن به عنوان جمعیت پایه‌ی محاسبات استفاده شده است. جهت برآورد عرضه نیروی کار در آینده کشور از شاخص نرخ مشارکت اقتصادی استفاده شده است.

### پیش‌بینی نظری و تجربی پژوهش

با توجه به گذارهای اخیر ساختار سنی در جهت افزایش بی‌سابقه‌ی جمعیت، سنین فعالیت و اهمیت آن در رشد و توسعه‌ی اقتصادی تلاش‌هایی در حوزه‌ی اقتصاد جمعیت، به ویژه جمعیت‌شناسان اقتصادی مکتب هاروارد در زمینه‌ی تئوریزه و فرمول‌بندی تأثیرات پویایی و انتقال‌های ساختار سنی جمعیت بر رشد اقتصادی با مطرح کردن تز پنجره جمعیتی صورت گرفته است (صادقی ۱۳۹۱: ۹۵-۹۶).

پنجره جمعیتی از طریق چند مکانیزم عمل می‌کند. مهم‌ترین این مکانیزم‌ها شامل عرضه‌ی نیروی کار، پس‌انداز و سرمایه‌انسانی است.

عرضه نیروی کار: گذار جمعیتی بر عرضه‌ی نیروی کار به دو روش تأثیرگذار است، اول، با بالا رفتن معمول و غیرقابل اجتناب سن نسل (بیش‌زایی) انفجار جمعیت (بلوم، کانینگ و سویلا، ۲۰۰۰). زمانی که این نسل بین ۱۵ تا ۶۴ سال قرار دارند، نیروی کار محسوب می‌شوند، بنابراین میزان وابسته‌ها به غیر وابسته‌ها کاهش پیدا می‌کند. عرضه نیروی کار بیشتر می‌شود بنابراین بازار کار می‌تواند تعداد کارگر بیشتری را جذب کند و تولید سرانه افزایش پیدا می‌کند. دوم، با کاهش اندازه‌ی خانواده‌ها احتمال ورود زنان در نیروی کار افزایش می‌یابد. این تأثیر با این حقیقت که زنان بزرگسالی که خانواده‌های کوچک را می‌سازند به احتمال بیشتر در خانواده‌های کوچک بزرگ شده و تحصیلات بالاتری دارند تقویت می‌شود. این افزایش مولد بودن آنها را در بازار کار افزایش می‌دهد و به سوی نیروی کار قوی‌تر و خانواده‌ی کوچک‌تر سوق می‌دهد.

### پس‌انداز

گذار جمعیت‌شناسی هم‌چنین رشد پس‌انداز را به‌دنبال دارد، بنابراین چشم‌انداز یک کشور را برای سرمایه‌گذاری و رشد افزایش می‌دهد. این علاوه بر تأثیر رفتاری یک تأثیر مادی هم دارد. کم‌سالان و سالمندان بیشتر از این که تولید کنند، مصرف می‌کنند، درحالی‌که افراد واقع در سن کار و فعالیت، سطح بالاتری از خروجی اقتصادی را دارند و بنابراین سطح بالاتری از پس‌انداز را نیز دارا می‌باشند. ملتزر (۱۹۹۲) معتقد است که، افراد در سن ۴۰ تا ۶۵ سالگی تمایل بیشتری به پس‌انداز دارند، زمانی که کمتر برای فرزندانشان سرمایه‌گذاری می‌کنند و بیشتر برای دوران بازنشستگی آماده می‌شوند. بنابراین زمانی که تعداد زیادی از نسل بیش‌زایی در آستانه‌ی چهل‌سالگی قرار می‌گیرند، پس‌انداز ملی افزایش پیدا می‌کند. انگیزه برای انتخاب‌های خاص این تمایل را در بین نسل جوان بیش‌زایی جدید تقویت می‌کند. بهبود وضع سلامت و بهداشت، و طول عمر پس‌انداز کردن را نسبت به قبل آسان‌تر و جذاب‌تر کرده است (بلوم و همکاران، ۲۰۰۳: ۵۱).

### سرمایه انسانی

سرانجام، گذار جمعیتی تأثیر مهمی بر سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی دارد، تأثیراتی که کمتر ملموس، اما به‌شدت مهم می‌باشد گذار جمعیتی با تغییر در مرگ‌ومیر شروع شد که منجر به جمعیتی شد که بیشتر و سالم‌تر زندگی می‌کنند. امید زندگی بالاتر منجر به تغییرات اساسی در زندگی افراد شد. نگرش نسبت به تحصیلات، خانواده، بازنشستگی، نقش زنان، و اشتغال تغییراتی پیدا کرد. یک جامعه؛ بخصوص اگر به‌طور کامل از مزایای پنجره‌ی جمعیتی استفاده کند، تغییرات عمیقی را در فرهنگ‌شان تجربه خواهند کرد زیرا افراد این جامعه، سرمایه‌های ارزشمندی برای آن جامعه می‌شوند.

همه این مکانیزم‌ها به شدت به محیط سیاسی بستگی دارد. گروه زیادی از افراد مولد می‌شوند در صورتی‌که انعطاف لازم در بازار کار برای گسترش بازار کار وجود داشته باشد و اگر سیاست‌های کلان اقتصادی سرمایه‌گذاری را تشویق کنند (بلوم و همکاران ۲۰۰۳: ۴۱).

به لحاظ تجربی نیز، در زمینه تأثیرات ساختار سنی جمعیت در رشد اقتصادی کارهای بسیاری عمدتاً توسط جمعیت‌شناسان اقتصادی، مکتب هاروارد صورت گرفته است (بلوم و ویلیامسون<sup>۱</sup>؛ ۱۹۹۸، ویلیامسون؛ ۲۰۰۱، میسون<sup>۲</sup>؛ ۲۰۰۳، بلوم و کانینگ<sup>۳</sup>؛ ۲۰۰۴، اوگاوا<sup>۴</sup> و همکارانش؛ ۲۰۰۵). بلوم و ویلیامسون (۱۹۹۸) بیان می‌کنند که بعد از کنترل سایر عوامل، رشد جمعیت در سنین فعالیت تأثیر مثبت و قوی در تولید ناخالص ملی<sup>۵</sup> سرانه داشته، حال آنکه رشد کل جمعیت اثر منفی قوی‌ای بر آن داشته است. فینگ و میسون<sup>۶</sup> (۲۰۰۵) در بررسی تغییرات جمعیتی و اقتصادی چین بیان می‌کنند که چین از نظر جمعیت‌شناختی، از یک جامعه انتقالی به جامعه مابعد انتقالی عبور کرده و هم‌چنین از نظر اقتصادی، از یک اقتصاد بسته سوسیالیستی مرکز‌محور به اقتصاد مبتنی بر بازار تغییر کرده است. مطالعه آنها نشان داد که تغییرات ساختار سنی جمعیت نقش زیادی در پیشرفت اقتصادی چین داشته و حدود ۱۵ درصد رشد اقتصادی این کشور را در طول سال‌های ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۰ را تبیین کرده است (فنگ و میسون، ۲۰۰۵).

کلوس اف. زیمرمن<sup>۷</sup> (۱۹۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان سالخوردگی جمعیت و نیروی کار، ساختار سنی، اندازه‌کوهورت و بیکاری، تأثیر ساختار سنی و اندازه‌ی نسل را بر روی نیروی کار بررسی کرد. تأثیر ساخت سنی بر نیروی کار و بازنشستگی در چین در سال ۲۰۰۱، توسط دونالد جی ادام‌چاک<sup>۸</sup> (۲۰۰۱) مورد بررسی قرار گرفت در این مطالعه به بررسی چالش روبروی سیاست‌گذاران، برای برگرداندن تعادل بین الگوهای اشتغال و حمایت بین نسلی پرداخته شده است. فرانسیس ام تیشمان<sup>۹</sup>، سارا وان لوی<sup>۱۰</sup> و سوزان ام برویر<sup>۱۱</sup>

1- Bloom and Williamson

2- Mason

3- Bloom and Canning

4- Ogawa

5- Gross Domestic Product (GDP)

6- Feng, W and A. Mason

7- Zimmermann

8- Adamchak J

9- Francine M. Tishman

10- Sara Van Looy

11- Susanne M. Bruyère

(۲۰۰۸) در گزارشی به بررسی استراتژی‌های کارفرما برای پاسخ به نیروی کار سالمند پرداخته‌اند. راغفر و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر گذار ساختار سنی جمعیت به یک جمعیت سالمند، نوع و کیفیت و چرخه اقتصادی و نیازهای اجتماعی برای دو نسل جوان و سالمند پرداخته است، در این پژوهش راغفر از مدل تعادل عمومی نسل‌های همپوش اوئرباخ- کوتلیکوف استفاده نموده است. صادقی (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان تغییرات ساختار سنی و ظهور پنجره‌ی جمعیتی در ایران: پیامدهای اقتصادی و الزامات سیاستی، تغییرات اخیر و آینده‌ی ساختار سنی جمعیت را بررسی کرده است. رنگریز و معماری (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان "پیش‌بینی عرضه نیروی انسانی با استفاده از مدل مارکوف طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰"، با روش توصیفی از نوع زمینه‌ای و با بررسی مدل‌های موجود و استفاده از مدل مارکوف به پیش‌بینی نیاز عرضه نیروی کار پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده از مقاله مذکور حاکی از کاهش عرضه‌ی نیروی کار در سال‌های مورد بررسی بوده است. در بررسی عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران "شاید بتوان گزارش تدوین شده توسط سهرابی و همکارانش را در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به عنوان یکی از کامل‌ترین تحقیقات انجام شده در خصوص بحث عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران مطرح نمود. در این گزارش تحلیلی که از وضع موجود و چشم انداز آینده که در سال ۱۳۷۶ انجام پذیرفته است، ضمن بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری نیروی انسانی متخصص در ایران طی سال‌های ۷۳-۱۳۴۵ به برآورد عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص کشور در سال‌های ۸۳-۱۳۷۴ پرداخته شده است (سهرابی و دیگران، ۱۳۷۶).

اشتغال و توسعه، بررسی روند تحولات اشتغال بخش‌های عمده فعالیت اقتصادی استان‌های ایران در ارتباط با توسعه اقتصادی-اجتماعی طی سال‌های ۷۵-۱۳۶۵" عنوان تحقیقی می‌باشد که توسط محمد رمضانیان در سال ۱۳۷۷ انجام پذیرفته است (رمضانیان، ۱۳۷۷).

مشیری و همکاران، در سال ۱۳۹۴ در مقاله‌ای با عنوان "عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت نیروی کار در بازار کار ایران"، به شناسایی عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت منابع انسانی در بازار کار ایران پرداخته‌اند. برای بررسی اثر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی بر نرخ مشارکت

نیروی کار، مدل نرخ مشارکت با استفاده از مدل لوجیت و داده‌های بودجه خانوار سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶، به صورت مقطعی و ترکیبی برای مردان و زنان برآورد شده است. نتایج برآورد نشان می‌دهد که نرخ مشارکت در گروه‌های سنی میانی بیشتر است، افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد و مجرد قبلاً ازدواج کرده در بازار کار مشارکت دارند، با افزایش مدرک تحصیلی، احتمال مشارکت به‌ویژه در زنان افزایش می‌یابد و درآمد سایر اعضای خانواده احتمال مشارکت در بازار کار را کاهش می‌دهد.

بنی‌هاشمی و محمدی در سال ۱۳۹۰ در مقاله‌ای تحت عنوان "تحلیل نرخ مشارکت اقتصادی در ایران"، به بررسی دلایل پایین بودن این نرخ در کشور در دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۴ پرداختند. داده‌های مورد استفاده از طرح آمارگیری نیروی کار جمع‌آوری شده است. نتایج حاکی از آن است که نرخ مشارکت اقتصادی در دوره ۱۳۸۸-۱۳۸۴ به جز در سال ۱۳۸۸ روندی نزولی داشته است. در این مطالعه سه علت برای پایین بودن نرخ مشارکت اقتصادی ارائه گردید. ساختار سنی جوان کشور؛ عدم تمایل یا عدم وجود پتانسیل لازم در بازار کار کشور برای ورود زنان؛ خروج زود هنگام از بازار کار در سنین بالاتر.

طایی (۱۳۸۵) در مقاله‌ای تحت عنوان "تابع عرضه نیروی کار: تحلیلی بر پایه داده‌های خرد" به برآورد تابع عرضه نیروی کار مردان و زنان در مناطق شهری و روستایی پرداخته است. بدین منظور از داده‌های طرح آمارگیری از خصوصیات اقتصادی-اجتماعی خانوارها که در طول سال‌های ۷۴-۱۳۷۱ به صورت نمونه‌ای تعاقبی جمع‌آوری گردیده بود، استفاده و الگوهای موردنظر با روش ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی برآورد گردیده است. در این مقاله برای بررسی تحولات عرضه نیروی کار، متغیرهایی مانند درآمد کاری، درآمدهای غیر کاری، بعد خانوار، سطح تحصیلات و تجربیات کاری مورد ملاحظه قرار گرفتند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که اثرگذارترین عامل بر روی تخصیص زمان بین ساعات کار بازاری و اوقات فراغت، متغیر درآمدهای کاری یا دستمزدها می‌باشد و با توجه به علامت آن می‌توان گفت که منحنی عرضه نیروی کار مردان و زنان دارای شکل استاندارد و طبیعی است با این تفاوت که کشش دستمزدی عرضه نیروی کار زنان بیشتر از مردان است. بدیهی است که تفاوت‌های اساسی بین رفتار زنان و مردان در بازار کار وجود

داشته‌باشد، اما یکی از مهم‌ترین آنها مربوط به سطح تحصیلات است که باعث کاهش ساعات کاری مردان و افزایش ساعات کاری زنان در بازار کار می‌شود. تحولات مربوط به آموزش و تحصیلات زنان، یکی از متغیرهای کلیدی تحلیل تحولات بازار کاری ایران است.

در کشور ما، مطالعات گسترده‌ای در باب عرضه نیروی کار انجام شده است و در اکثر مطالعات تابع عرضه نیروی کار را بر اساس داده‌های کلی و برای پیش‌بینی‌های کلان بازار کار استفاده کرده‌اند. در این مطالعات به تحلیل روندهای عرضه نیروی کار و نرخ‌های مشارکت نیروی کار به تفکیک گروه‌های سنی و جنس پرداخته شده‌است. اکثر کارهای صورت گرفته به وسیله اقتصاددانان انجام شده و پیش‌بینی جمعیت در این کارها صرفاً با استفاده از نرخ رشد انجام شده است. در مطالعه حاضر قصد بر این است که با استفاده از روش ترکیبی پیش‌بینی جمعیت، به پیش‌بینی جمعیت در گروه‌های سنی پرداخته شود و در سناریوهای مختلف، نرخ مشارکت اقتصادی و نرخ اشتغال به این جمعیت داده شود و لذا برآورد دقیق‌تری از آینده‌ی تحولات نیروی کار بدست آورده شود.

### روش تحقیق

در تحقیق حاضر از داده‌های سرشماری مرکز آمار ایران در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ و همچنین اطلاعات پیمایش نیروی کار در طی سال‌ها ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ استفاده شده است. از آنجائیکه داده‌های مورد نیاز برای این کار از دو منبع رسمی جمع‌آوری داده کشور یعنی مرکز آمار ایران و سازمان ثبت احوال کشور گرفته شده‌اند بنابراین، از اعتبار خوب و قابل قبولی برخوردار هستند. ابتدا با استفاده از داده‌های سرشماری ۱۳۹۵ و اطلاعات مربوط به پیمایش نیروی کار به بررسی وضعیت فعالیت در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ پرداخته شده است. سپس با استفاده از این اطلاعات پیش‌بینی وضع فعالیت در آینده پرداخته شده است. جهت پیش‌بینی وضع فعالیت نیز ابتدا به پیش‌بینی جمعیت کشور در گروه‌های سنی پرداخته و از جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر آن به عنوان جمعیت پایه محاسبات استفاده شده است.

پیش‌بینی به روش ترکیبی انجام شده است. در روش ترکیبی، عناصر تغییر جمعیت (باروری، مرگ، مهاجرت، ترکیب سنی و جنسی) به‌وضوح به حساب آورده می‌شوند (کاظمی‌پور،



۱۳۸۴: ۱۱۰). همچنین، پیش‌بینی جمعیت با روش ترکیبی این امکان را فراهم می‌آورد که تمام ساختار جمعیت در طول دوره معین در آینده پیش‌بینی شود. لذا امروزه این روش بیش از هر روش دیگری کاربرد دارد. بنابراین روش ترکیبی پیش‌بینی جمعیت روش مناسب برای انجام این کار تشخیص و ترجیح داده شد. نرم افزار مورد استفاده برای این پیش‌بینی، اسپکتروم است. پیش‌بینی جمعیت با روش ترکیبی برحسب سن و جنس در پنج مرحله و به صورت زیر است:

تعیین جمعیت پایه بر حسب توزیع سنی و جنسی که به این منظور غالباً از گروه‌های ۵ ساله استفاده می‌شود.

محاسبه ضریب نسبت بازماندگی ( $\frac{5L_{x+5}}{5L_x}$ ) برای تمام گروه‌های سنی و جنسی، جهت تعیین جمعیتی که در ۵ سال بعد هنوز زنده بوده و ۵ سال مسن‌تر از جمعیت پایه هستند.

تعیین تعداد تولدها در دوره سرشماری بوسیله ضرب کردن میزان باروری ویژه سنی به جمعیت زنان. این موالید باید به دو گروه متولدین پسر و دختر تقسیم شوند و سپس به وسیله ضرب نمودن در میزان‌های بازماندگی مناسب، آن‌ها را به افراد باقیمانده از گروه ۴-۰ ساله برای دوره ۵ ساله بعد تبدیل نمود.

تطبیق میزان مهاجرت؛ پیش‌بینی مهاجرت مشکل‌تر از پیش‌بینی باروری و مرگ است، زیرا که سطح مهاجرت به اوضاع و احوال اقتصادی و اجتماعی هر دو مکان مهاجرفرست و مهاجرپذیر و همچنین به سیاست دولت‌ها در زمان‌های معین وابسته است.

در این مورد، با توجه به مجموعه‌ی اطلاعات موجود و یا از طریق بررسی‌های نمونه‌ای ترکیب سنی و جنسی مهاجران، چگونگی تغییر و تحول نرخ آن در دوره‌ی پیش‌بینی برآورد می‌شود و سپس به پیش‌بینی شمار آن‌ها مانند یک جمعیت معمولی با سطح باروری و مرگ‌ومیر خاص خود اقدام می‌شود. آن‌گاه، با فرض همانندشدن مهاجران از نظر ویژگی‌های جمعیتی در یک دوره‌ی  $n$  ساله (معمولاً یک دوره‌ی ۵ ساله) با جمعیت‌های قبلی، ارقام پیش‌بینی‌ی شده مهاجران در گروه‌های سنی را نظیر به نظیر به شمار جمعیت پیش‌بینی - شده‌ی غیرمهاجر در همان سال اضافه کرده تا کل جمعیت گروه سنی به‌دست آید. حاصل

جمع شمار افراد گروه‌های سنی، کل جمعیت هر جنس و مجموع افراد دو جنس، شمار کل جمعیت پیش‌بینی شده را در پایان یک دوره‌ی ۵ ساله به دست می‌دهد.

تکرار مکرر این عمل سبب می‌شود که پیش‌بینی‌های جمعیتی برای ۵ یا ۱۰ سال بعد از تاریخ شروع، ۱۵ سال، ۲۰ سال و ... به دست آید. این نوع پیش‌بینی را می‌توان برای سنین منفرد و فاصله‌های زمانی دلخواه تهیه نمود، اما معمولاً به طور قراردادی در پیش‌بینی جمعیت‌ها دوره زمانی و دوره سنی یکسان در نظر گرفته می‌شود. به منظور برآورد عرضه نیروی کار در آینده کشور از شاخص نرخ مشارکت اقتصادی استفاده شده است. با پیش‌بینی این شاخص در دو سناریوی ثبات وضعیت در سال ۱۳۹۵ و افزایش نرخ مشارکت با نرخ رشد یک درصدی تا سال ۱۴۲۰ به برآورد عرضه نیروی کار در آینده پرداخته شده است. این تغییرات نیز بر اساس روند متوسط این شاخص‌ها در ۲۰ سال گذشته در نظر گرفته شده است.

برای برآورد تقاضای اشتغال‌زایی در کشور نیز دو سناریو در رابطه با نرخ اشتغال در نظر گرفته شده است. در یک سناریو فرض بر افزایش نرخ اشتغال و در یک سناریو فرض بر ثبات نرخ اشتغال در سال ۱۳۹۵ است. افزایش نرخ اشتغال به عنوان یک سناریوی بهینه، و در جهت کاهش نرخ بیکاری، که هدف برنامه توسعه است در نظر گرفته شده است. با ضرب نرخ اشتغال در جمعیت فعال برآورد شده به تعداد جمعیت شاغل دست می‌یابیم و از تفاضل جمعیت شاغل در طی سال‌های متوالی نیاز اشتغال‌زایی سالانه برآورد می‌شود. نتایج بدست آمده در ترکیب چهار سناریو ارائه شده است.

### سناریوهای برآورد عرضه نیروی کار

در جدول شماره ۱ نرخ مشارکت به دست آمده از نتایج آمارگیری از نیروی کار کشور در سری زمانی ۱۳۹۵-۱۳۸۵ ارائه شده است.

#### سناریوی اول:

سناریوی اول بر پایه فرض ثبات شرایط حال در نظر گرفته شده است. این سناریو با این فرض تعریف می‌شود که میانگین نرخ‌های مشارکت در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ برای سال‌های ۱۳۹۶ تا افق طرح (۱۴۲۰) نیز منظور شود.

### سناریوی دوم:

این سناریو بر افزایش اندک در نرخ مشارکت مبتنی است. در این سناریو با توجه به رشد سالانه حدوداً یک درصدی رشد نرخ مشارکت در کل کشور، افزایش نرخ مشارکت با همین رشد تا انتهای دوره منظور می‌شود. (جدول شماره ۳)

در جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۲ نرخ مشارکت در انتهای دوره پیش‌بینی آورده شده است. همان‌گونه که مشخص است در سال ۱۳۹۵ نرخ مشارکت برای کل کشور ۳۹ درصد بدست آمده است. متوسط نرخ مشارکت در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ برای کشور ۳۷,۹ درصد است. در سناریوی اول با نرخ مشارکت ثابت فرض شده است که تا پایان دوره پیش‌بینی این نرخ مشارکت برای کشور پایدار باشد. در سناریوی دوم فرض بر افزایش یک درصدی نرخ مشارکت به صورت سالانه تا پایان دوره بوده و لذا در این سناریو نرخ مشارکت برای کل کشور تا پایان دوره به ۴۸,۶ درصد افزایش خواهد یافت.

جدول شماره ۱: نرخ مشارکت به دست آمده از نتایج آمارگیری از نیروی کار در سری زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ در کشور

سال	نرخ مشارکت
۱۳۸۵	۴۰
۱۳۸۶	۴۰
۱۳۸۷	۳۸
۱۳۸۸	۳۹
۱۳۸۹	۳۸
۱۳۹۰	۳۷
۱۳۹۱	۳۷
۱۳۹۲	۳۸
۱۳۹۳	۳۷
۱۳۹۴	۳۸
۱۳۹۵	۳۹

### پردازش بر اساس داده‌های سرشماری

جدول شماره ۲: برآورد نرخ مشارکت در کشور در دوره ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰ در سناریوی دوم

سال	نرخ مشارکت
۱۳۹۶	۳۹
۱۳۹۸	۴۰
۱۴۰۰	۴۰
۱۴۰۲	۴۱
۱۴۰۴	۴۲
۱۴۰۶	۴۳
۱۴۰۸	۴۴
۱۴۱۰	۴۵
۱۴۱۲	۴۵
۱۴۱۴	۴۶
۱۴۱۶	۴۷
۱۴۱۸	۴۸
۱۴۲۰	۴۹

### پردازش بر اساس داده‌های سرشماری

همانگونه که پیش از این ذکر شد در این تحقیق ابتدا به پیش‌بینی جمعیت برای استان‌ها در سناریوهای مختلف پرداخته شده است. در پیش‌بینی جمعیت کشور تأکید اصلی بر دو متغیر باروری و مهاجرت می‌باشد. در مورد باروری دو سناریوی باروری افزایشی و باروری ثابت، و در مورد مهاجرت نیز دو سناریو ثابت و کاهش مهاجرت در نظر گرفته شده است. در کل با ترکیب این فروض می‌توان چهار سناریو متفاوت را برای پیش‌بینی جمعیت در آینده متصور شد. در سناریوی اول باروری افزایشی در کنار مهاجرت ثابت، سناریوی دوم باروری افزایشی در کنار مهاجرت کاهشی، سناریوی سوم باروری ثابت در کنار مهاجرت کاهشی و در سناریوی چهارم باروری ثابت در کنار مهاجرت ثابت است. باروری سطح پایین در کشور ایران در کنار افزایش امید زندگی، باعث شده تا رشد جمعیت در همه مناطق کشور محدود

شود، آنچه انتظار می‌رود کاهش حجم مهاجرت‌ها و نهایتاً کاهش اثر مهاجرت بر رشد جمعیت است. کاهش اثر مهاجرت بر رشد جمعیت مناطق مختلف کشور به نحوی است که اگر فرض شود که سهم زیادی از مناطق کشور با نرخ رشد طبیعی تغییر می‌کنند، چندان دو از انتظار نخواهد بود. در رابطه با باروری نیز سیاست‌های جمعیتی در کشور ایران در جهت افزایش باروری است، ولی همانگونه که پیشتر گفته شده تغییرات باروری زیاد نخواهد بود. البته در سیاست‌گذاری‌های دولت نیز هدف افزایش باروری به صورت منطقی و در حد اندک و رساندن آن به سطح جایگزینی می‌باشد. در این صورت فرض افزایش اندک باروری برای آینده کشور قابل انتظار دانست. بنابراین می‌توان سناریوی دوم را با عنوان سناریوی منتخب در تحقیق حاضر عنوان نمود. که در آن فرض بر کاهش نرخ مهاجرت در کنار افزایش نرخ باروری است.

بر اساس این سناریو جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر کل کشور در ابتدای دوره برابر با ۶۶,۵ میلیون نفر بوده که انتظار است در پایان دوره به ۸۴,۵ میلیون نفر افزایش یابد. سهم جمعیتی این گروه از کل کشور در ابتدای دوره در حدود ۸۳ درصد و در پایان دوره به حدود ۸۷ درصد افزایش می‌یابد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: برآورد جمعیت کل کشور و سهم جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر از آن در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰

سال	کل جمعیت	جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر	درصد
۱۳۹۵	۷۹,۹۲۶,۲۷۰	۶۶,۴۲۱,۹۸۹	۸۳
۱۳۹۶	۸۰,۸۷۵,۱۲۱	۶۷,۲۱۸,۰۵۲	۸۳
۱۳۹۷	۸۱,۸۰۰,۵۰۱	۶۸,۰۴۰,۷۴۶	۸۳
۱۳۹۸	۸۲,۶۹۴,۹۳۴	۶۸,۸۸۹,۱۴۹	۸۳
۱۳۹۹	۸۳,۵۵۸,۷۲۵	۶۹,۷۶۵,۰۵۹	۸۴
۱۴۰۰	۸۴,۳۹۱,۳۶۵	۷۰,۶۶۶,۱۴۵	۸۴
۱۴۰۱	۸۵,۲۰۲,۰۲۵	۷۱,۶۲۶,۶۸۶	۸۴
۱۴۰۲	۸۵,۹۸۸,۹۹۱	۷۲,۵۷۶,۹۶۷	۸۴
۱۴۰۳	۸۶,۷۵۷,۵۲۴	۷۳,۵۱۸,۷۸۹	۸۵
۱۴۰۴	۸۷,۵۱۰,۵۷۷	۷۴,۴۵۱,۳۸۴	۸۵

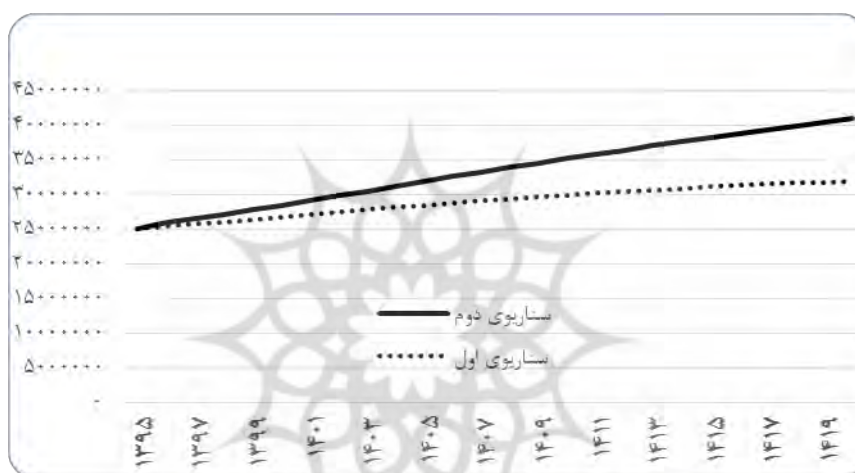
ادامه جدول شماره ۳:

سال	کل جمعیت	جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر	درصد
۱۴۰۵	۸۸,۲۴۸,۴۲۰	۷۵,۳۷۱,۲۱۶	۸۵
۱۴۰۶	۸۸,۹۶۰,۲۷۱	۷۶,۲۳۹,۶۷۲	۸۶
۱۴۰۷	۸۹,۶۵۱,۵۶۱	۷۷,۰۷۶,۹۴۷	۸۶
۱۴۰۸	۹۰,۳۲۳,۵۹۴	۷۷,۸۷۴,۳۸۹	۸۶
۱۴۰۹	۹۰,۹۸۴,۵۴۴	۷۸,۶۳۲,۵۷۴	۸۶
۱۴۱۰	۹۱,۶۳۸,۱۶۲	۷۹,۳۵۰,۹۳۹	۸۷
۱۴۱۱	۹۲,۲۹۰,۳۳۹	۸۰,۰۳۵,۰۰۶	۸۷
۱۴۱۲	۹۲,۹۴۲,۴۹۸	۸۰,۶۹۰,۰۱۵	۸۷
۱۴۱۳	۹۳,۵۹۷,۰۳۷	۸۱,۳۱۴,۷۳۴	۸۷
۱۴۱۴	۹۴,۲۵۸,۵۴۶	۸۱,۹۱۶,۱۲۶	۸۷
۱۴۱۵	۹۴,۹۲۲,۸۴۱	۸۲,۴۹۴,۳۵۳	۸۷
۱۴۱۶	۹۵,۵۸۲,۹۷۹	۸۳,۰۳۵,۹۷۶	۸۷
۱۴۱۷	۹۶,۲۴۷,۲۴۳	۸۳,۵۵۰,۸۸۳	۸۷
۱۴۱۸	۹۶,۹۰۸,۸۴۱	۸۴,۰۴۰,۵۸۱	۸۷
۱۴۱۹	۹۷,۵۶۵,۱۹۳	۸۴,۵۱۰,۷۶۷	۸۷
۱۴۲۰	۹۸,۲۰۹,۸۵۸	۸۴,۹۶۸,۴۵۳	۸۷

### برآورد جمعیت فعال

همانگونه که ذکر شد در دو سناریو به برآورد نرخ مشارکت در آینده پرداخته شده است. در سناریوی اول فرض بر ثبات نرخ مشارکت و در سناریوی دوم فرض بر افزایش نرخ مشارکت است. با ضرب نرخ مشارکت بر جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر برآورد شده در بخش قبلی می‌توان به برآورد جمعیت فعال در آینده در دو سناریو پرداخت. همان‌گونه که در مقدمه تحقیق ذکر شد هدف این تحقیق بدست آوردن چشم‌اندازی از تغییرات آینده نیروی کار در ایران است و در واقع به صورت دقیق نمی‌توان گفت در آینده نیروی کار کشور به چه اندازه خواهد بود. بر همین اساس در دو سناریوی حداقلی و حداکثری به برآورد نیروی کار کشور پرداخته شده است. بر اساس سناریوی ثبات نرخ مشارکت در آینده برآورد شده است که جمعیت فعال کشور از حدود ۲۵ میلیون در سال ۱۳۹۵ به حدود ۳۲ میلیون در سال

۱۴۲۰ افزایش یابد. این افزایش در سناریوی دوم و با افزایش نرخ مشارکت به حدود ۴۱ میلیون نفر خواهد رسید. کاملاً مشخص است که ساختار جوان کشور و ورود کشور به دوره پنجره جمعیتی شرایط ویژه‌ای را پیش روی جمعیت فعال کشور قرار داده است. حتی اگر نرخ مشارکت در سطح فعلی ثابت بماند نیروی فعال کشور تا ۲۵ سال آینده ۷ میلیون افزایش خواهد یافت (جدول شماره ۴ و نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: برآورد جمعیت فعال کل کشور در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰ در سناریوهای مختلف پیش‌بینی

جدول شماره ۴: برآورد جمعیت فعال کل کشور بر اساس سناریوهای مختلف در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰

سال	سناریو اول	سناریو دوم
۱۳۹۵	۲۵۱۶۵۵۷۵	۲۵۱۶۵۵۷۵
۱۳۹۶	۲۵۴۶۲۹۶۳	۲۶۰۱۲۹۴۵
۱۳۹۷	۲۵۷۷۰۴۹۳	۲۶۶۰۷۱۹۲
۱۳۹۸	۲۶۰۸۸۲۱۵	۲۷۲۱۸۷۵۷
۱۳۹۹	۲۶۴۱۶۳۸۰	۲۷۸۴۸۲۳۷
۱۴۰۰	۲۶۷۵۳۵۴۱	۲۸۴۹۴۴۳۱
۱۴۰۱	۲۷۱۱۲۹۶۴	۲۹۱۷۱۹۰۷

ادامه جدول شماره ۴:

سناریو دوم	سناریو اول	سال
۲۹۸۵۳۶۳۴	۲۷۴۶۹۱۱۰	۱۴۰۲
۳۰۵۳۹۵۵۳	۲۷۸۲۲۰۲۳	۱۴۰۳
۳۱۲۲۸۴۹۹	۲۸۱۷۰۷۴۷	۱۴۰۴
۳۱۹۲۰۳۶۰	۲۸۵۱۵۳۰۳	۱۴۰۵
۳۲۵۹۴۲۴۹	۲۸۸۳۷۳۳۳	۱۴۰۶
۳۳۲۶۰۹۶۳	۲۹۱۴۶۹۴۲	۱۴۰۷
۳۳۹۱۸۹۳۵	۲۹۴۴۳۱۲۱	۱۴۰۸
۳۴۵۶۵۶۸۲	۲۹۷۳۴۱۱۰	۱۴۰۹
۳۵۲۰۰۷۲۲	۲۹۹۸۹۹۲۲	۱۴۱۰
۳۵۸۲۴۹۴۱	۳۰۲۴۱۷۳۲	۱۴۱۱
۳۶۴۳۹۱۱۷	۳۰۴۸۰۵۴۴	۱۴۱۲
۳۷۰۴۳۴۷۸	۳۰۷۰۶۹۲۶	۱۴۱۳
۳۷۶۳۹۷۸۶	۳۰۹۲۲۶۵۰	۱۴۱۴
۳۸۲۲۸۲۱۱	۳۱۱۲۸۱۳۷	۱۴۱۵
۳۸۸۰۵۵۷۹	۳۱۳۳۱۰۹۴	۱۴۱۶
۳۹۳۷۳۵۸۶	۳۱۵۰۳۲۰۶	۱۴۱۷
۳۹۹۳۳۷۷۸	۳۱۶۷۵۹۷۹	۱۴۱۸
۴۰۴۸۹۲۲۹	۳۱۸۴۲۰۷۰	۱۴۱۹
۴۱۰۴۲۰۲۹	۳۲۰۰۳۲۷۹	۱۴۲۰

### برآورد نیاز اشتغال

جمعیت فعال شامل نیروی شاغل و نیروی بیکار است. جهت برآورد نیروی شاغل در جمعیت نیاز است که به پیش بینی نرخ اشتغال در آینده پرداخته شود. پس از برآورد نرخ اشتغال با ضرب آن در جمعیت فعال به محاسبه تعداد جمعیت شاغل پرداخته شده و از تفاضل جمعیت شاغل در سال‌های متوالی نیاز اشتغال زایی برآورد می‌گردد.

همانند جمعیت فعال، در برآورد جمعیت شاغل نیز از دو سناریوی پیش بینی استفاده شده است. سناریوهای پیش بینی جمعیت شاغل بر روی نرخ اشتغال انجام شده است.



همانگونه که گفته شد نرخ بیکاری و اشتغال مکمل یکدیگر بوده و با داشتن یکی از آنها دیگری نیز مشخص خواهد بود. با توجه به تلاش‌های دولت جهت کاهش نرخ بیکاری در آینده در یک سناریو فرض بر این شد که دولت بتواند نرخ بیکاری را تا ۱۵ سال آینده به یک سوم نرخ بیکاری سال ۱۳۹۵ کاهش دهد. در سناریوی دیگر فرض بر این گرفته شد که نرخ بیکاری سال ۱۳۹۵ تا انتهای دوره ثابت بماند. نرخ بیکاری برای کل کشور در این دوره زمانی در حدود ۱۰ تا ۱۳ درصد در تغییر بوده است. در سال ۱۳۹۵ نرخ بیکاری در کشور ۱۲/۶ درصد است. در سناریوی اول فرض شده است همین نرخ بیکاری تا پایان دوره برقرار باشد و در سناریوی دوم فرض بر کاهش نرخ بیکاری به یک سوم سال پایه و لذا افزایش نرخ اشتغال تا پایان دوره است.

با داشتن دو سناریو برای جمعیت فعال و دو سناریو برای نرخ اشتغال، برآورد جمعیت شاغل و نیاز اشتغال‌زایی در ۴ سناریو صورت گرفته است. در سناریوی اول فرض بر ثبات نرخ مشارکت و ثبات نرخ اشتغال است. سناریوی دوم ثبات نرخ مشارکت به همراه افزایش نرخ اشتغال، سناریوی سوم با فرض افزایش نرخ مشارکت در کنار ثبات نرخ اشتغال و سناریوی چهارم با فرض افزایش نرخ مشارکت و افزایش نرخ اشتغال است. در ادامه به نتایج این سناریوها پرداخته شده است.

جدول شماره ۵: نرخ بیکاری جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر کشور در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

سال	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
کل کشور	۱۱/۳	۱۰/۵	۱۰/۴	۱۱/۹	۱۳/۵	۱۲/۳	۱۲/۱	۱۰/۴	۱۰/۶	۱۱/۰	۱۲/۶

منبع: داده‌های سرشماری

جدول شماره ۶: برآورد نرخ بیکاری کشور در دوره ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰، در سناریوی کاهش نرخ

بیکاری

سال	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۸	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۴	۱۴۰۶	۱۴۰۸	۱۴۱۰	۱۴۱۲	۱۴۱۴	۱۴۱۶	۱۴۱۸	۱۴۲۰
کل کشور	۱۲/۶	۱۲/۲	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۰/۲	۹/۶	۸/۹	۸/۲	۷/۵	۶/۹	۶/۲	۵/۵	۴/۹	۴/۲

## جدول شماره ۷: جمعیت فعال ۱۰ ساله و بالاتر کشور در سال ۱۳۹۵

جمعیت فعال		
جمع	شاغل	بیکار
۲۵۹۲۹۲۰۳	۲۲۶۷۰۹۸۸	۳۲۵۸۲۱۵

کل کشور

منبع: پردازش براساس داده‌های سرشماری

جدول شماره ۸: برآورد تحولات جمعیت فعال، شاغل و بیکار، در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰، در کل کشور بر اساس سناریوی ثبات نرخ فعالیت و ثبات نرخ اشتغال

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۳۹۵	۲۵۱۶۵۵۷۵	۲۲۰۰۳۳۱۶		۳۱۶۲۲۵۹
۱۳۹۶	۲۵۴۶۲۹۶۳	۲۲۲۶۳۳۳۵	۲۶۰۰۱۹	۳۱۹۹۶۲۸
۱۳۹۷	۲۵۷۷۰۴۹۳	۲۲۵۳۲۲۲۱	۲۶۸۸۸۶	۳۲۳۸۲۷۲
۱۳۹۸	۲۶۰۸۸۲۱۵	۲۲۸۱۰۰۱۹	۲۷۷۷۹۸	۳۲۷۸۱۹۶
۱۳۹۹	۲۶۴۱۶۳۸۰	۲۳۰۹۶۹۴۷	۲۸۶۹۲۸	۳۳۱۹۴۳۳
۱۴۰۰	۲۶۷۵۳۵۴۱	۲۳۳۹۱۷۴۱	۲۹۴۷۹۴	۳۳۶۱۸۰۰
۱۴۰۱	۲۷۱۱۲۹۶۴	۲۳۷۰۶۰۰۰	۳۱۴۲۵۹	۳۴۰۶۹۶۴
۱۴۰۲	۲۷۴۶۹۱۱۰	۲۴۰۱۷۳۹۳	۳۱۱۳۹۳	۳۴۵۱۷۱۷
۱۴۰۳	۲۷۸۲۲۰۲۳	۲۴۳۲۵۹۶۰	۳۰۸۵۶۷	۳۴۹۶۰۶۳
۱۴۰۴	۲۸۱۷۰۷۴۷	۲۴۶۳۰۸۶۴	۳۰۴۹۰۴	۳۵۳۹۸۸۳
۱۴۰۵	۲۸۵۱۵۳۰۳	۲۴۹۳۲۱۲۴	۳۰۱۲۶۰	۳۵۸۳۱۷۹
۱۴۰۶	۲۸۸۲۷۳۳۳	۲۵۲۱۳۶۸۱	۲۸۱۵۶۴	۳۶۲۳۶۴۵
۱۴۰۷	۲۹۱۴۶۹۴۲	۲۵۴۸۴۳۹۲	۲۷۰۷۰۴	۳۶۶۲۵۵۰
۱۴۰۸	۲۹۴۴۳۱۲۱	۲۵۷۴۳۳۵۳	۲۵۸۹۶۲	۳۶۹۹۷۶۷
۱۴۰۹	۲۹۷۲۴۱۱۰	۲۵۹۸۹۰۳۴	۲۴۵۶۸۱	۳۷۳۵۰۷۶
۱۴۱۰	۲۹۹۸۹۹۲۲	۲۶۲۲۱۴۴۵	۲۳۲۴۱۱	۳۷۶۸۱۴۷۷
۱۴۱۱	۳۰۲۴۱۷۲۲	۲۶۴۴۱۶۰۴	۲۲۰۱۵۹	۳۸۰۰۱۱۸
۱۴۱۲	۳۰۴۸۰۵۴۴	۲۶۶۵۰۴۱۶	۲۰۸۱۱۱	۳۸۳۰۱۲۸
۱۴۱۳	۳۰۷۰۶۹۲۶	۲۶۸۴۸۳۵۱	۱۹۷۹۳۶	۳۸۵۸۵۷۵
۱۴۱۴	۳۰۹۲۲۶۵۰	۲۷۰۳۶۹۶۸	۱۸۸۶۱۶	۳۸۸۵۶۸۲
۱۴۱۵	۳۱۱۲۸۱۳۷	۲۷۲۱۶۶۳۴	۱۷۹۶۶۶	۳۹۱۱۵۰۳
۱۴۱۶	۳۱۳۲۱۰۹۴	۲۷۳۸۵۳۴۴	۱۶۸۷۱۱	۳۹۳۵۷۵۰

ادامه جدول شماره ۸:

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۴۱۷	۳۱۵۰۳۲۰۶	۲۷۵۴۴۵۷۲	۱۵۹۲۲۸	۳۹۵۸۶۳۴
۱۴۱۸	۳۱۶۷۵۹۷۹	۲۷۶۹۵۶۳۵	۱۵۱۰۶۳	۳۹۸۰۳۴۴
۱۴۱۹	۳۱۸۴۲۰۷۰	۲۷۸۴۰۸۵۵	۱۴۵۲۲۰	۴۰۰۱۲۱۵
۱۴۲۰	۳۲۰۰۳۲۷۹	۲۷۹۸۱۸۰۷	۱۴۰۹۵۲	۴۰۲۱۴۷۲

جدول شماره ۹: برآورد تحولات جمعیت فعال، شاغل و بیکار، در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰، در کل کشور بر اساس سناریوی افزایش نرخ فعالیت و ثبات نرخ اشتغال

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۳۹۵	۲۵۱۶۵۵۷۵	۲۲۰۰۳۳۱۶		۳۱۶۲۲۵۹
۱۳۹۶	۲۶۰۱۲۹۴۵	۲۲۷۴۴۲۰۷	۷۴۰۸۹۱	۳۲۶۸۷۳۸
۱۳۹۷	۲۶۶۰۷۱۹۲	۲۳۲۶۳۷۸۲	۵۱۹۵۷۵	۳۳۴۳۴۱۰
۱۳۹۸	۲۷۲۱۸۷۵۷	۲۳۷۹۸۴۹۹	۵۳۴۷۱۷	۳۴۲۰۲۵۸
۱۳۹۹	۲۷۸۴۸۲۳۷	۲۴۳۴۸۸۸۰	۵۵۰۳۸۱	۳۴۹۹۳۵۷
۱۴۰۰	۲۸۴۹۴۴۳۱	۲۴۹۱۳۸۷۵	۵۶۴۹۹۴	۳۵۸۰۵۵۷
۱۴۰۱	۲۹۱۷۱۹۰۷	۲۵۵۰۶۲۲۰	۵۹۲۳۴۵	۳۶۶۵۶۸۷
۱۴۰۲	۲۹۸۵۳۶۳۴	۲۶۱۰۲۲۸۲	۵۹۶۰۶۲	۳۷۵۱۳۵۲
۱۴۰۳	۳۰۵۳۹۵۵۳	۲۶۷۰۲۰۱۰	۵۹۹۷۲۸	۳۸۳۷۵۴۳
۱۴۰۴	۳۱۲۲۸۴۹۹	۲۷۳۰۴۳۸۵	۶۰۲۳۷۴	۳۹۲۴۱۱۵
۱۴۰۵	۳۱۹۲۰۳۶۰	۲۷۹۰۹۳۰۷	۶۰۴۹۲۳	۴۰۱۱۰۵۳
۱۴۰۶	۳۲۵۹۴۲۴۹	۲۸۴۹۸۵۱۷	۵۸۹۲۱۰	۴۰۹۵۷۳۲
۱۴۰۷	۳۳۲۶۰۹۶۳	۲۹۰۸۱۴۵۳	۵۸۲۹۳۶	۴۱۷۹۵۱۰
۱۴۰۸	۳۳۹۱۸۹۳۵	۲۹۶۵۶۷۴۶	۵۷۵۲۹۳	۴۲۶۲۱۹۰
۱۴۰۹	۳۴۵۶۵۶۸۲	۳۰۲۲۲۲۲۳	۵۶۵۴۷۸	۴۳۴۳۴۵۹
۱۴۱۰	۳۵۲۰۰۷۲۲	۳۰۷۷۴۶۶	۵۵۵۲۴۲	۴۴۲۳۲۵۷
۱۴۱۱	۳۵۸۲۴۹۴۱	۳۱۳۲۳۲۴۶	۵۴۵۷۸۱	۴۵۰۱۶۹۵
۱۴۱۲	۳۶۴۳۹۱۱۷	۳۱۸۶۰۲۴۶	۵۳۶۹۹۹	۴۵۷۸۸۱۷
۱۴۱۳	۳۷۰۴۳۴۷۸	۳۲۳۸۸۶۶۴	۵۲۸۴۱۸	۴۶۵۴۸۱۴
۱۴۱۴	۳۷۶۳۹۷۸۶	۳۲۹۱۰۰۴۱	۵۲۱۳۷۷	۴۷۲۹۷۴۵
۱۴۱۵	۳۸۲۲۸۲۱۱	۳۳۴۲۴۵۲۶	۵۱۴۴۸۵	۴۸۰۳۶۸۵

ادامه جدول شماره ۹:

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۴۱۶	۳۸۸۰۵۵۷۹	۳۳۹۲۹۳۴۳	۵۰۴۸۱۷	۴۸۷۶۲۳۶
۱۴۱۷	۳۹۳۷۳۵۸۶	۳۴۴۲۵۹۷۵	۴۹۶۶۳۲	۴۹۴۷۶۱۱
۱۴۱۸	۳۹۹۳۳۷۷۸	۳۴۹۱۵۷۷۵	۴۸۹۸۰۰	۵۰۱۸۰۰۴
۱۴۱۹	۴۰۴۸۹۲۲۹	۳۵۴۰۱۴۲۹	۴۸۵۶۵۴	۵۰۸۷۸۰۱
۱۴۲۰	۴۱۰۴۲۰۲۹	۳۵۸۸۴۷۶۵	۴۸۳۳۳۶	۵۱۵۷۲۶۴

منبع: پردازش براساس داده‌های سرشماری

جدول شماره ۱۰: برآورد تحولات جمعیت فعال، شاغل و بیکار، در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰، در کل کشور بر اساس سناریوی ثبات نرخ فعالیت و افزایش نرخ اشتغال

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۳۹۵	۲۵۱۶۵۵۷۵	۲۲۰۰۳۳۱۶		۳۱۶۲۲۵۹
۱۳۹۶	۲۵۴۶۲۹۶۳	۲۲۳۴۸۶۵۸	۳۴۵۳۴۲	۳۱۱۴۳۰۵
۱۳۹۷	۲۵۷۷۰۴۹۳	۲۲۷۰۴۹۲۹	۳۵۶۲۷۱	۳۰۶۵۵۶۴
۱۳۹۸	۲۶۰۸۱۲۱۵	۲۳۰۷۲۲۷۵	۳۶۷۳۴۶	۳۰۱۵۹۴۰
۱۳۹۹	۲۶۴۱۶۳۸۰	۲۳۴۵۱۰۲۰	۳۷۸۷۴۵	۲۹۶۵۳۶۰
۱۴۰۰	۲۶۷۵۳۵۴۱	۲۳۸۳۹۹۸۱	۳۸۸۹۶۱	۲۹۱۳۵۶۰
۱۴۰۱	۲۷۱۱۲۹۶۴	۲۴۲۵۱۱۱۴	۴۱۱۱۳۳	۲۸۶۱۸۵۰
۱۴۰۲	۲۷۴۶۹۱۱۰	۲۴۶۶۱۷۱۳	۴۱۰۵۹۹	۲۸۰۷۳۹۶
۱۴۰۳	۲۷۸۲۲۰۲۳	۲۵۰۷۱۷۸۷	۴۱۰۰۷۴	۲۷۵۰۲۳۶
۱۴۰۴	۲۸۱۷۰۷۴۷	۲۵۴۸۰۴۳۶	۴۰۸۶۴۹	۲۶۹۰۳۱۱
۱۴۰۵	۲۸۵۱۵۳۰۳	۲۵۸۸۷۶۳۸	۴۰۷۲۰۲	۲۶۲۷۶۶۵
۱۴۰۶	۲۸۸۳۷۳۳۳	۲۶۲۷۶۶۲۴	۳۸۸۹۸۶	۲۵۶۰۷۰۹
۱۴۰۷	۲۹۱۶۶۹۴۲	۲۶۶۵۶۴۰۸	۳۷۹۷۸۴	۲۴۹۰۵۳۴
۱۴۰۸	۲۹۴۴۳۱۲۱	۲۷۰۲۵۹۳۹	۳۶۹۵۳۲	۲۴۱۷۱۸۱
۱۴۰۹	۲۹۷۲۴۱۱۰	۲۷۳۸۳۴۶۲	۳۵۷۵۲۳	۲۳۴۰۶۴۸
۱۴۱۰	۲۹۹۸۹۹۲۲	۲۷۷۲۸۸۳۶	۳۴۵۳۷۴	۲۲۶۱۰۸۶
۱۴۱۱	۳۰۲۴۱۷۲۲	۲۸۰۶۲۹۸۸	۳۳۴۱۵۲	۲۱۷۸۷۳۴
۱۴۱۲	۳۰۴۸۰۵۴۴	۲۸۳۸۶۷۴۰	۳۲۳۷۵۲	۲۰۹۳۸۰۳
۱۴۱۳	۳۰۷۰۶۹۲۶	۲۸۷۰۰۴۶۷	۳۱۳۷۲۷	۲۰۰۶۴۵۹

ادامه جدول شماره ۱۰:

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۴۱۴	۳۰۹۲۲۶۵۰	۲۹۰۰۵۷۱۳	۳۰۵۲۴۶	۱۹۱۶۹۳۷
۱۴۱۵	۳۱۱۲۸۱۳۷	۲۹۳۰۲۷۶۹	۲۹۷۰۵۵	۱۸۲۵۳۶۸
۱۴۱۶	۳۱۳۳۱۰۹۴	۲۹۵۸۹۳۶۴	۲۸۶۵۹۵	۱۷۳۱۷۳۰
۱۴۱۷	۳۱۵۰۳۲۰۶	۲۹۸۶۶۹۷۱	۲۷۷۶۰۷	۱۶۳۶۲۳۵
۱۴۱۸	۳۱۶۷۵۹۷۹	۳۰۱۳۶۹۱۳	۲۶۹۹۴۲	۱۵۳۹۰۶۶
۱۴۱۹	۳۱۸۴۲۰۷۰	۳۰۴۰۱۶۳۳	۲۶۴۷۲۰	۱۴۴۰۴۳۷
۱۴۲۰	۳۲۰۰۳۲۷۹	۳۰۶۶۲۷۸۹	۲۶۱۱۵۶	۱۳۴۰۴۹۱

منبع: پردازش براساس داده‌های سرشماری

جدول شماره ۱۱: برآورد تحولات جمعیت فعال، شاغل و بیکار، در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۲۰، در کل کشور بر اساس سناریوی افزایش نرخ فعالیت و افزایش نرخ اشتغال

سال	جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۱۳۹۵	۲۵۱۶۵۵۷۵	۲۲۰۰۲۳۱۶		۳۱۶۲۲۵۹
۱۳۹۶	۲۶۰۱۲۹۴۵	۲۲۸۳۱۳۷۴	۸۲۸۰۵۸	۳۱۸۱۵۷۲
۱۳۹۷	۲۶۶۰۷۱۹۲	۲۳۴۴۲۰۹۷	۶۱۰۷۲۳	۳۱۶۵۰۹۵
۱۳۹۸	۲۷۲۱۸۷۵۷	۲۴۰۷۲۱۲۰	۶۳۰۰۲۳	۳۱۴۶۶۳۷
۱۳۹۹	۲۷۸۴۸۲۳۷	۲۴۷۲۲۱۴۵	۶۵۰۰۲۵	۳۱۲۶۰۹۲
۱۴۰۰	۲۸۴۹۴۴۳۱	۲۵۳۹۱۲۸۲	۶۶۹۱۳۷	۳۱۰۳۱۴۹
۱۴۰۱	۲۹۱۷۱۹۰۷	۲۶۰۹۲۷۳۰	۷۰۱۴۴۸	۳۰۷۹۱۷۷
۱۴۰۲	۲۹۸۵۳۶۳۴	۲۶۸۰۲۵۳۴	۷۰۹۸۰۴	۳۰۵۱۰۹۹
۱۴۰۳	۳۰۵۳۹۵۵۳	۲۷۵۲۰۶۸۶	۷۱۸۱۵۲	۳۰۱۸۸۶۷
۱۴۰۴	۳۱۲۲۸۴۹۹	۲۸۲۴۶۱۷۲	۷۲۵۴۸۶	۲۹۸۲۳۲۷
۱۴۰۵	۳۱۹۲۰۳۶۰	۲۸۹۷۸۹۲۱	۷۳۲۷۴۹	۲۹۴۱۴۳۹
۱۴۰۶	۳۲۵۹۴۲۴۹	۲۹۶۹۹۹۳۲	۷۲۱۰۱۰	۲۸۹۴۳۱۷
۱۴۰۷	۳۳۲۶۰۹۶۳	۳۰۴۱۸۸۹۶	۷۱۸۹۶۴	۲۸۴۲۰۶۷
۱۴۰۸	۳۳۹۱۸۹۳۵	۳۱۱۳۴۳۰۵	۷۱۵۴۰۹	۲۷۸۴۶۳۱
۱۴۰۹	۳۴۵۶۵۶۸۲	۳۱۸۴۳۷۸۱	۷۰۹۴۷۶	۲۷۲۱۹۰۱
۱۴۱۰	۳۵۲۰۷۲۲	۳۲۵۴۶۷۶۸	۷۰۲۹۸۷	۲۶۵۳۹۵۴

ادامه جدول شماره ۱۱: برآورد

جمعیت فعال	شاغل	نیاز شغل جدید	جمعیت بیکار
۳۵۸۲۴۹۴۱	۳۳۲۴۳۹۶۹	۶۹۷۲۰۱	۲۵۸۰۹۷۲
۳۶۴۳۹۱۱۷	۳۳۹۳۶۰۰۱	۶۹۲۰۳۱	۲۵۰۳۱۱۶
۳۷۰۴۳۴۷۸	۳۴۶۲۲۹۷۵	۶۸۶۹۷۴	۲۴۲۰۵۰۳
۳۷۶۳۹۷۸۶	۳۵۳۰۶۴۴۵	۶۸۳۴۷۰	۲۳۳۳۳۴۱
۳۸۲۲۸۲۱۱	۳۵۹۸۶۴۹۱	۶۸۰۰۴۶	۲۲۴۱۷۲۰
۳۸۸۰۵۵۷۹	۳۶۶۶۰۰۳۵	۶۷۳۵۴۴	۲۱۴۵۵۴۴
۳۹۳۷۳۵۸۶	۳۷۳۲۸۵۷۳	۶۶۸۵۳۹	۲۰۴۵۰۱۳
۳۹۹۳۳۷۷۸	۳۷۹۹۳۴۸۴	۶۶۴۹۱۰	۱۹۴۰۲۹۵
۴۰۴۸۹۲۲۹	۳۸۶۵۷۶۲۱	۶۶۴۱۳۷	۱۸۳۱۶۰۸
۴۱۰۴۲۰۲۹	۳۹۳۲۲۹۴۱	۶۶۵۲۲۰	۱۷۱۹۰۸۸

### نتیجه‌گیری

تغییر در ساختار سنی یکی از عواملی است که بر رشد اقتصادی و توسعه تأثیرگذار است. از یک سو تغییر در سهم جمعیت در سن کار و فعالیت از کل جمعیت، عرضه‌ی نیروی کار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از سوی دیگر، سهم جمعیت متخصص و آموزش‌دیده از کل جمعیت بر سرمایه‌ی انسانی آن کشور تأثیرگذار است. عرضه‌ی نیروی کار، ورود زنان به بازار کار و افزایش مهارت و سواد که در نتیجه‌ی بروز پنجره‌ی جمعیتی اتفاق می‌افتد، و کاهش بار تکفل و افزایش پس‌انداز در این دوره‌ی جمعیتی برای پیشبرد اهداف توسعه‌ای کشور بسیار حائز اهمیت است. یکی از وظایف اصلی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در راستای اهداف توسعه‌ی کشور ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش نرخ بیکاری است. برای رسیدن به این امر توجه به ساختار سنی جمعیت اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. پیش‌بینی، چشم‌اندازی از آینده را تصویر می‌کند، و برای ارائه‌ی سیاست‌های منطقی و بهینه برای جامعه مفید است. لذا در این مقاله سعی شد با توجه به داده‌های سرشماری به پیش‌بینی آینده عرضه‌ی نیروی فعال و نیاز سنجی برای اشتغال پرداخته شود. در این راستا و با توجه به سناریوهای مطرح شده، نتایج زیر بدست آمده است.

روند کلی نرخ مشارکت برای کشور در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به صورت کاهشی و پس از سال ۱۳۹۰ به صورت تدریجی افزایشی است. در سال ۱۳۹۵ جمعیت فعال کشور در حدود ۲۶ میلیون نفر است که ۲۲٫۶ میلیون آن شاغل و ۳٫۲ میلیون نفر آن بیکار است. بر اساس سناریوی ثبات نرخ فعالیت و ثبات نرخ اشتغال برآورد شده است که جمعیت فعال به حدود ۳۲ میلیون نفر در پایان دوره پیش‌بینی افزایش یابد. از این جمعیت بر اساس نرخ ثابت اشتغال سال ۱۳۹۵ به تعداد ۲۸ میلیون نفر باید شاغل باشد. در واقع اگر هدف ثابت ماندن نرخ اشتغال و بیکاری سال ۱۳۹۵ باشد تا سال ۱۴۲۰ باید تعداد جمعیت شاغل کشور از ۲۲ میلیون نفر به ۲۸ میلیون نفر افزایش یابد. یعنی سالانه در حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار نفر اشتغال باید در کشور ایجاد شود. بر این اساس در سال ۱۴۲۰ تعداد بیکاران افزایش یافته و ۴ میلیون نفر در کشور بیکار وجود خواهد داشت. بر اساس سناریوی افزایش نرخ فعالیت و ثبات نرخ اشتغال برآورد شده است که جمعیت فعال به حدود ۴۱ میلیون نفر در پایان دوره پیش‌بینی افزایش یابد. از این جمعیت بر اساس نرخ ثابت اشتغال سال ۱۳۹۵ به تعداد ۳۵٫۸ میلیون نفر باید شاغل باشد. در واقع اگر بخواهیم نرخ اشتغال و بیکاری سال ۱۳۹۵ ثابت بماند تا سال ۱۴۲۰ باید تعداد جمعیت شاغل کشور از ۲۲ میلیون نفر به ۳۵٫۸ میلیون نفر افزایش یابد. یعنی سالانه به طور متوسط در حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ هزار نفر اشتغال باید در کشور ایجاد شود. بر این اساس در سال ۱۴۲۰ تعداد بیکاران نیز افزایش یافته و ۵٫۱ میلیون نفر در کشور بیکار وجود خواهد داشت. بر اساس سناریوی ثبات نرخ فعالیت و افزایش نرخ اشتغال جمعیت فعال به حدود ۳۲ میلیون نفر در پایان دوره پیش‌بینی افزایش می‌یابد. از این جمعیت بر اساس افزایش یک درصدی نرخ اشتغال سال ۱۳۹۵ به تعداد ۳۰٫۶ میلیون نفر باید شاغل باشد. یعنی سالانه به طور متوسط در حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار نفر اشتغال باید در کشور ایجاد شود. بر این اساس در سال ۱۴۲۰ تعداد بیکاران کاهش یافته و ۱/۳ میلیون نفر در کشور بیکار وجود خواهد داشت.

در نهایت بر اساس سناریوی افزایش نرخ فعالیت و افزایش نرخ اشتغال جمعیت فعال حدود ۴۱ میلیون نفر در پایان دوره پیش‌بینی افزایش می‌یابد. از این جمعیت بر اساس افزایش یک درصدی نرخ اشتغال سال ۱۳۹۵ به تعداد ۳۹٫۳ میلیون نفر باید شاغل باشد.

یعنی سالانه به طور متوسط در حدود ۶۰۰ تا ۷۰۰ هزار نفر اشتغال باید در کشور ایجاد شود. بر این اساس در سال ۱۴۲۰ تعداد بیکاران کاهش یافته و ۱,۷ میلیون نفر در کشور بیکار وجود خواهد داشت.

این فرض به‌عنوان فرض بهینه در کشور باید مورد هدف باشد. در واقع آینده کشور با ورود فارغ‌التحصیلان نسل ازدیاد جمعیتی دهه ۶۰ و همچنین احتمال افزایش نرخ مشارکت زنان، به احتمال قوی همراه با افزایش نرخ مشارکت خواهد بود. اگر دولت نتواند در سیاست‌گذاری‌ها نرخ بیکاری را کاهش دهد، با فرض ثبات نرخ بیکاری در حال حاضر تعداد بیکاران در آینده به ۵ میلیون نفر افزایش خواهد یافت. و البته این فرض با وجود ایجاد اشتغال سالانه در حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ هزار نفری به‌دست خواهد آمد. تلاش دولت برای کاهش نرخ بیکاری و لذا افزایش نرخ اشتغال در کشور حداقل باید سالانه بیش از ۶۰۰ هزار شغل جدید ایجاد شود.

در سناریوی افزایش نرخ اشتغال به همراه افزایش نرخ مشارکت بیشترین تعداد شاغلین در آینده کشور وجود خواهد داشت و سناریوی ثبات شرایط فعلی کشور به همراه کمترین تعداد شاغلان است.

و بر همین اساس در سناریوی افزایش نرخ مشارکت که در آینده محتمل خواهد بود به همراه افزایش نرخ اشتغال، بیشترین نیاز اشتغال زایی در کشور وجود خواهد داشت (سالانه در حدود ۶۵۰ هزار شغل) و در سناریوی ثبات وضعیت حاضر کمترین نیاز به اشتغال زایی (سالانه در حدود ۳۵۰ هزار شغل) وجود دارد.

تعداد بیکاران نیز در سناریوی ثبات نرخ فعالیت به همراه افزایش نرخ اشتغال در کمترین حد (حدود ۱,۳ میلیون نفر) و در سناریوی افزایش نرخ مشارکت در کنار ثبات نرخ اشتغال به بالاترین حد خود یعنی در حدود ۵ میلیون نفر خواهد رسید.

در پایان باید ذکر کنیم که ویژگی گذار جمعیتی در ایران سریع بودن تغییرات است. در نتیجه در آینده تغییرات نیروی انسانی کشور در طی زمان بسیار سریع خواهد بود. لذا نیاز است در سیاستگذاری‌ها به صورت مستمر این تغییرات پیگیری شده و برنامه‌های حوزه



اشتغال دو ساله و یا حتی یکساله تنظیم شود. پیشنهاد می‌شود که حتما در سیاست‌گذاری‌ها به ساختار سنی جمعیت و تغییرات آن توجه بیش از پیش شود. توجه به فرصتی که باز شدن پنجره‌ی جمعیتی در اختیار کشور گذاشته است، بسیار حائز اهمیت است. در ایجاد اشتغال توجه به پنجره‌ی جنسیتی<sup>۱</sup> که به واسطه‌ی ورود زنان بخصوص زنان تحصیل کرده به سنین کار و فعالیت، ایجاد شده است، می‌تواند در جهت توسعه‌ی اقتصادی کشور مفید باشد. تورم جوانی نشان‌دهنده وجود سرمایه انسانی بیشتر می‌باشد حال اگر نیروی کار (۶۴-۱۵) از تحصیلات و مهارت بیشتری بهره‌مند شوند نیروی کار مؤثر را خواهیم داشت که تأثیر بیشتری بر بهره‌وری اقتصادی کشور دارد. در دوره‌ای پنجره‌ی جمعیتی کشورها باز است، دولت‌ها با اشتغال‌زایی و حمایت از بخش‌های خصوصی و کارآفرینی می‌توانند زمینه‌ی پس‌انداز و سرمایه‌گذاری کوهورت واقع در سن کار و فعالیت را که در آینده به دوران سالمندی می‌رسند، فراهم آورند. امنیت شغلی جوانان آنها را به پس‌انداز بیشتر ترغیب می‌کند و از سوی دیگر امنیت اقتصادی در کشورها خود محرکی است برای سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی. و باید به‌خاطر داشت که فرض‌های به وجود آمده ناشی از پنجره جمعیتی و افزایش حجم جمعیت جوان، در صورت استفاده نشدن ممکن است حتی به تهدید برای امنیت اجتماعی کشور تبدیل شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع

- بنی‌هاشمی، ف، محمدی، م. (۱۳۹۰) تحلیل نرخ مشارکت اقتصادی در ایران، *مجله بررسی‌های آمار رسمی ایران*، سال ۲۲ شماره ۲۰، ۱۴۶-۱۳۷.
- راغفر، ح، موسوی، م. ح، اردلان، ز. (۱۳۹۳) «تأثیر پدیده‌ی سالمندی و تغییرات بهره‌وری بر بازنشستگی و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران با استفاده از رویکرد تعادل عمومی پویا-مدل نسل‌های همپوش OLG، *نامه انجمن جمعیت‌شناسی*، شماره ۱۷.
- رنگریز، ح، معماری، م. (۱۳۹۶) «پیش‌بینی عرضه نیروی انسانی با استفاده از مدل مارکوف طی سال‌های ۹۵ تا ۱۴۰۰». *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۹(۳).
- رمضانیان، م. (۱۳۷۷) اشتغال و توسعه، بررسی روند تحولات اشتغال بخش‌های عمده فعالیت اقتصادی استان‌های ایران در ارتباط با توسعه ۷۵-۱۳۶۵، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران.
- سهرابی، ح. (۱۳۷۶) «عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران، *تحلیلی از وضعیت موجود و چشم‌انداز آینده*»، تهران، سازمان برنامه و بودجه.
- سرایی، ح. (۱۳۸۸) *دریچه‌ی جمعیتی ایران، برنامه‌ریزی رفاه و توسعه‌ی اجتماعی*، شماره ۱، ۴۴-۳۳.
- صادقی، ر. (۱۳۹۱) تغییرات ساختار سنی و ظهور پنجره جمعیتی در ایران: پیامدهای اقتصادی و الزامات سیاسی، «*فصلنامه شورای فرهنگی اجتماعی زنان و خانواده*».
- طائی، ح. (۱۳۸۵) تابع عرضه نیروی کار، تحلیلی بر پایه داده‌های خرد، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۸ (۲۹).
- کاظمی پور، ش. (۱۳۸۴) *مبانی جمعیت‌شناسی*، تهران، مرکز مطالعات آسیا و اقیانوسیه.
- مشیری، س، طائی، ح.، پاشازاده، ح. (۱۳۹۴) عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت نیروی کار در بازار کار ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه)*، سال پانزدهم شماره دوم.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن*، مرکز آمار ایران، تهران.
- مرکز آمار ایران، نتایج طرح آمارگیری نبری کار سال ۱۳۸۴-۱۳۹۵، دفتر آمارهای جمعیت، نیروی کار و سرشماری، مرکز آمار ایران، تهران.
- Adamchak, J.D. (2001) The effects of age structure on the labor force and retirement in China, *The Social Science Journal*, 38: 1-11

- Bloom, D.E., and J. Williamson, G. (1998) Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia, *World Bank Economic Review* 12 (3).
- Bloom, D.E., Canning, D and Sevilla, J. (2003) The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change, *Population Matters Monograph* MR-1274, RAND, Santa Monica,
- Feng, W. Mason, A. (2005) Demographic Dividend and Prospects for Economic Development in China, Paper prepared for UN Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures, Mexico City, (August 31-September 2,
- Grund, Ch., Westergård-Nielsen. N. (2008) Age structure of the workforce and firm performance. *International Journal of Manpower*, 29(5): 410-422.
- Mason, A. (2003) Population Change and Economic Development: What have We Learnt from the East Asia Experience? *Applied Population and Policy* 1(1).
- Meltzer, D., (1992) Mortality Decline, the Demographic Transition, and Economic Growth, Ph.D. dissertation, University of Chicago, Department of Economics.
- Ogawa N., Kondo, M. and Matsukura, R. (2005) Japan's Transition from the Demographic Bonus to Demographic Onus, *Asian Population Studies* 1(2).
- Peng, X. (2005) The Demographic Window, Human Capital Accumulation and Economic Growth in China: An Applied General Equilibrium Analysis, in <http://iussp2005.princeton.edu/download.aspx?submissionId=51930>.
- Tishman, F.M., Van Looy, S., & Bruyère, S.M. (2012) Employer strategies for responding to an aging workforce. The NTAR Leadership Center, Rutgers, The State University of New Jersey.
- Zimmermann, K.F. (1991) Ageing and the labor market. *Journal of Population Economics* 4, No. 3: 177-200,