

## Research Paper

# Evaluating the Future of Employment and Unemployment, With an Approach to General Policies of Employment



\*Hassan Daliri

I. Assistant Professor of Economics, Department of Management and Economics, Faculty of Humanities and Social Science, Golestan University, Gorgan, Iran.

Use your device to scan  
and read the article online



**Citation:** Daliri H. (2019). [Evaluating the Future of Employment and Unemployment, with an Approach to General Policies of Employment (Persian)]. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 7(3), 346-371. <https://doi.org/10.32598/JMSP.7.3.2>



<https://doi.org/10.32598/JMSP.7.3.2>



Received: 25 Nov 2017

Accepted: 04 Aug 2018

Available Online: 01 Oct 2019

### Key words:

Golestan province, Unemployment rate, Future research

## ABSTRACT

Considering the importance of unemployment in the context of resistive economics, the present study has tried to predict the future of this influential variable for Golestan Province using future research method. For this purpose, the present study was designed to simulate 11 scenarios for demand and 3 scenarios for labor supply, and a total of 33 different scenarios for unemployment and employment rates for women and men in the province. Finally, according to the experts, the probability of the scenarios was assessed and the most probable scenario for unemployment rate in Golestan province was identified. According to the results of the study, in 2027 the unemployment rate would be 19.4% for men and 25.9% for women, and unemployment rate of the province would be 20.5%. On the other hand, Golestan province must create 7965 net annual jobs in order to remain in its current state of unemployment (2015 unemployment rate) in the period 2018-2027. Therefore, to overcome this challenge and turn it into an opportunity for growth and development, it is essential that provincial planners design a targeted structure for the province's labor market management.

### \* Corresponding Author:

Hassan Daliri, PhD.

Address: Department of Management and Economics, Faculty of Humanities and Social Science, Golestan University, Gorgan, Iran.

Tel: +98 (38) 737070

E-mail: [h.daliri@gu.ac.ir](mailto:h.daliri@gu.ac.ir)

# آینده پژوهی اشتغال و بیکاری با رویکرد سیاست‌های کلی اشتغال

حسن دلیری\*

۱. استادیار اقتصاد، گروه مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.

## چیکید

با توجه به اهمیت مسئله بیکاری، در چارچوب اقتصاد مقاومتی، مطالعه حاضر تلاش کرده است تا آینده این متغیر تأثیرگذار را برای استان گلستان، با استفاده از روش آینده‌پژوهی پیش‌بینی کند. برای این منظور، در پژوهش حاضر ۱۱ آینده ممکن برای تقاضا و سه آینده ممکن برای عرضه نیروی کار طراحی و مجموعاً ۳۳ آینده مختلف برای نرخ بیکاری و اشتغال زنان و مردان استان، شبیه‌سازی شد. در نهایت با توجه به نظر خبرگان احتمال وقوع هر یک از حالات ارزیابی و بر اساس آن محتمل‌ترین سناریو برای نرخ بیکاری استان گلستان شناسایی شد. با توجه به نتایج پژوهش، در سال ۱۴۰۵ نرخ بیکاری مردان، ۱۹/۴ درصد، زنان ۲۵/۹ و نرخ بیکاری استان برابر با ۲۰/۵ درصد خواهد بود. از سوی دیگر استان گلستان برای آنکه در وضعیت کنونی نرخ بیکاری خود (نرخ بیکاری سال ۱۳۹۴) ثابت باقی بماند، باید در دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ به صورت متوسط سالانه ۷۹۶۵ شغل خالص ایجاد کند. بنابراین نیاز است برای برون‌رفت از این چالش و تبدیل آن به فرصتی برای رشد و توسعه، برنامه‌ریزان استانی ساختاری هدفمند برای مدیریت بازارکار استان طراحی کنند.

تاریخ دریافت: ۰۴ آذر ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: ۱۳ مرداد ۱۳۹۷

تاریخ انتشار: ۹ مهر ۱۳۹۸

## کلیدواژه‌ها:

استان گلستان، نرخ بیکاری، آینده‌پژوهی

\* نویسنده مسئول:

دکتر حسن دلیری

نشانی: گرگان، دانشگاه گلستان، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه مدیریت و اقتصاد.

تلفن: ۷۳۷۰۷۰ (۳۸) ۹۸+

پست الکترونیکی: h.daliri@gu.ac.ir

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین اهداف اقتصاد مقاومتی مقابله با شوک‌های درونی و بیرونی اقتصاد است، به گونه‌ای که کشور پیش از وقوع شوک، ساختار خود را با تهدیدهای پیش‌رو همانگ کند تا در زمان وقوع، آسیب‌های کمتری به کشور وارد شود. در این میان بیکاری یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که اقتصاد ایران با آن روبه‌روست و استان گلستان نیز از این قاعده مستثنا نیست. از این رو نیاز است تا در چارچوب اهداف اقتصاد مقاومتی، ساختار اقتصاد کشور در برابر این تهدید، ترمیم شود. با توجه به مطالعات انجام‌شده، افزایش تقاضای نیروی کار در کنار رکود اقتصادی به واسطه تحریم‌های بین‌المللی، سبب شده است تا در سال‌های اخیر بازار کار کشور با شوک‌های مهمی روبه‌رو شود. به گونه‌ای که پیش‌بینی‌های اقتصادی نشان از تغییرات مهم در این بازار برای سال‌های آتی دارد. بررسی‌های آماری شاخص‌های بازار کار در استان گلستان نیز نشان از عدم تعادل در عرضه و تقاضای بخش حاضر دارد. برای مثال در بخش عرضه نیروی کار می‌توان از متغیرهای نرخ مشارکت و جمعیت فعال نام برد. در دهه گذشته، جمعیت فعال استان گلستان روند نزولی داشته و از ۴۰/۴ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۳۵/۷ درصد در سال ۱۳۹۳ رسیده است.

آمارها نشان از آن دارد که جمعیت فعال مردان تقریباً چهار برابر زنان بوده است که با توجه به سهم جمعیتی تقریباً برابر مردان و زنان، می‌توان دریافت که حجم بالایی از زنان در استان گلستان با توجه به تعاریف آماری در جمعیت غیرفعال دسته‌بندی می‌شوند (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان، ۲۰۱۸). بر اساس طرح آمارگیری از نیروی کار در تابستان ۱۳۹۶ نرخ مشارکت اقتصادی استان گلستان ۳۷ درصد و در کل کشور ۴۱ درصد بوده است و گلستان از این نظر در رتبه ۲۶ کشور قرار دارد. بررسی روند تغییرات نرخ مشارکت اقتصادی استان گلستان نشان می‌دهد که این شاخص، در استان گلستان نسبت به فصل مشابه در سال قبل (تابستان ۱۳۹۵)، ۲/۱ درصد و نسبت به فصل گذشته (بهار ۱۳۹۶) ۲/۶ درصد کاهش داشته است (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان، ۲۰۱۸).

در بخش تقاضای نیروی کار در استان نیز، ویژگی‌های بارزی وجود دارد. در تابستان سال ۱۳۹۶ سهم بخش خدمات از کل شاغلان در استان گلستان، ۴۴/۱ درصد؛ کشاورزی، ۳۰/۱ درصد و صنعت ۲۵/۸ درصد بوده است در حالی که این مقادیر برای متوسط کشور بدین صورت است: خدمات، ۴۹/۷ درصد؛ صنعت، ۳۱/۴ درصد و کشاورزی، ۱۸/۹ درصد. استان گلستان از نظر سهم شاغلان خدمات، رتبه ۱۹؛ سهم شاغلان کشاورزی، رتبه ۹ و سهم شاغلان صنعت، رتبه ۲۴ را در بین استان‌های ایران دارد.

آمارهای سال ۱۳۹۴ نشان از آن دارد که ۸۹/۳ درصد از شاغلان استان باسواد بوده و در این سال تنها ۱۹/۹ درصد از شاغلان استان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. از سوی دیگر ۹۶/۶ درصد از بیکاران استان باسوادند. تعامل بین این عرضه و تقاضا در بازار کار، تعیین‌کننده تعادل بیکاری و اشتغال خواهد بود. بررسی روند نرخ بیکاری در استان گلستان نشان از آن دارد که این نرخ از نگاه بلندمدت در سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. بررسی ساختار نرخ بیکاری در استان گلستان و مقایسه آن با متوسط کشور نشان از آن دارد که استان دارای نرخ بیکاری بالاتر از متوسط کشور هم برای جمعیت فعال ۱۰ ساله و بیشتر و هم برای جمعیت فعال ۱۵ ساله و بیشتر

بوده است. بر اساس نتایج طرح آمارگیری از نیروی کار در تابستان ۱۳۹۶ نرخ بیکاری جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر در استان گلستان ۱۱/۹ درصد و در کشور ۱۱/۷ درصد بوده است و گلستان از این نظر در رتبه ۲۲ کشور قرار دارد. نرخ بیکاری جمعیت ۱۵-۲۹ ساله در استان، ۲۶/۳ درصد و در کل کشور، ۲۴/۴ درصد است و گلستان از این نظر نیز رتبه ۲۲ کشور قرار دارد. یکی دیگر از مهم ترین ویژگی های بازار کار استان گلستان بالا بودن اشتغال ناقص است، در تابستان ۱۳۹۶ سهم اشتغال ناقص در استان گلستان ۱۵/۹ درصد و در کشور ۹/۲ درصد بوده است و گلستان در این شاخص در جایگاه دوم استان های ایران قرار دارد.

یکی از ویژگی های بارز اشتغال در استان، سهم اندک شاغلان با تحصیلات عالی است. به عبارت دیگر ساختار کنونی جذب کننده جمعیت فعال تحصیل کرده نیست. حال آنکه در سال های اخیر و سال های آتی رشد چشم گیری در جمعیت فعال تحصیل کرده در استان داشته ایم و خواهیم داشت. همان گونه که پیش از این بیان شد، در بین فعالیت های طبقه بندی شده، بالاترین سهم اشتغال در استان مربوط به کشاورزی با سهم تقریباً ۲۷ درصدی، ساختمان با سهم ۱۸ درصدی و عمده فروشی و خرده فروشی با سهم ۱۱ درصدی است.

ویژگی اساسی بخش های فوق، آن است که رویکردی سنتی داشته و بیشتر نیازمند نیروی کار عادی (تحصیلات، مهارت و بالتبع دستمزد کمتر) هستند. در بخش هایی همچون کشاورزی نیز که می توان از قشر تحصیل کرده استفاده کرد، ساختار سنتی (اعم از اندازه کوچک زمین ها، عدم یکپارچه سازی، مالکیت سنتی، روش های کشت سنتی و غیره) اقتصاد کشاورزی استان، این اجازه را نداده و بازدهی اندک آن، رغبتی برای فارغ التحصیلان ایجاد نمی کند. بنابراین می توان مشاهده کرد که سه شغل غالب در استان که تقریباً ۵۶ درصد از اشتغال را به خود اختصاص داده اند، ساختاری غیر جذاب برای فارغ التحصیلان دانشگاهی داشته و ویژگی های شغلی در این دسته کمتر می تواند نیروی فعال با تحصیلات عالی را اغنا کند.

از آنجا که ساختار جمعیتی استان گلستان همانند کل کشور به گونه ای است که در سال های آتی باید شاهد فارغ التحصیلی جمعیت دهه ۶۰ و ۷۰ باشیم، بنابراین تقاضا برای شغل در آینده افزایش یافته و افزایش به واسطه افزایش سطوح تحصیلات عالی، به سمت شغل هایی با شرایط متوسط و بالاتر از آن است. البته به چند دلیل، این مسئله برای استان گلستان حتی می تواند مهم تر از کل کشور باشد: اولاً، نرخ رشد جمعیت در استان گلستان همواره بالاتر از کل کشور بوده است؛ بنابراین نرخ رشد عرضه نیروی کار و بُعد خانوار نیز در استان بالاتر از متوسط کشور خواهد بود. ثانیاً، ساختار غالب اقتصادی استان (کشاورزی و ساختمان) قادر به جذب نیروی کار تحصیل کرده نیست. ثالثاً، روند زمانی اشتغال نیز نشان از کاهش نرخ رشد اشتغال دارد، حال آنکه بنا به ادله گذشته، استان نیازمند نرخ رشد اشتغالی بیش از متوسط کشور است.

از این رو باید توجهی ویژه به ساختار اشتغال در استان شود تا در آینده از خیل عظیم جمعیت تحصیل کرده جوپای کار پشتیبانی و از بیکاری آنان جلوگیری شود. قاعدتاً تشدید بیکاری و مهم تر از آن بیکاری قشر تحصیل کرده می تواند اثرات بزرگی در توزیع ثروت و درآمد، افزایش فقر بگذارد و تغییرات مهمی در ساختار سرمایه اجتماعی استان و همچنین وقوع انواع جرایم ایجاد کند؛ بنابراین و با توجه به ساختار تشریح شده، مسئله بیکاری آسیمی مهم برای استان در سال های آتی خواهد بود. از این رو پژوهش حاضر به دنبال پیش بینی آینده

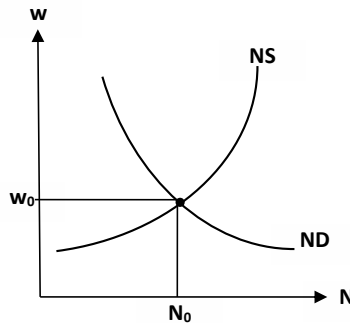
نرخ بیکاری استان تا افق ۱۴۰۵ با استفاده از روش آینده‌پژوهی است. برای این منظور در ادامه مبانی نظری مرتبط با مطالعات آینده‌پژوهی و روش‌های مرتبط با آن معرفی شده و مهم‌ترین مطالعات انجام‌شده بررسی خواهد شد. در نهایت نیز با توجه به روش مطالعه شبیه‌سازی، آینده نرخ بیکاری استان بر اساس حالات مختلف تبیین می‌شود.

## ۱. ادبیات موضوع

اساس پژوهش حاضر مبتنی بر پیش‌بینی آینده است؛ به عبارت دیگر مطالعه حاضر تلاش می‌کند تا با استفاده از روش‌های مدون آینده‌پژوهی، ساختار بازار کار استان گلستان را ارزیابی و آینده آن را پیش‌بینی کند. از این رو در ادامه پژوهش به منظور آشنایی با مبانی نظری تحقیق، به صورت خلاصه، رویکرد آینده‌پژوهی معرفی و بررسی خواهد شد. آینده‌پژوهی، اصول و روش‌های مطالعه و تصمیم‌گیری، طرح‌ریزی و اقدام درباره علوم و فناوری مرتبط با آینده است. آینده‌پژوهی، تفکرات فلسفی و روش‌های علمی و مدل‌های مختلف مطالعه آینده را به کار می‌گیرد و با استفاده از آن‌ها، آینده‌های بدیل و احتمالی را ترسیم می‌کند؛ بنابراین آینده‌پژوهی وسیله‌ای برای معماری هوشمندانه آینده است (گوردون و گلن، ۱۹۹۳: ۱۵۰). آینده‌پژوهان معتقدند که نگاه انسان به آینده در چهار سطح قابل تبیین است در واقع چهار نوع آینده قابل تشخیص هستند: آینده ممکن، آینده موجه، آینده محتمل و آینده مطلوب یا مرجح. سه سطح اول آینده به قابلیت وقوع و تحقق آینده بازمی‌گردد و این سه نوع آینده، همگون هستند. اما آینده چهارم تابع نوع و میزان شناخت افراد از وضعیت امروز است و به معیارهای شناختی آن‌ها و علایق و ارزش‌ها و قضاوت‌های انسان‌ها وابسته بوده و بر این اساس در افراد مختلف متفاوت است (ووروس، ۲۰۰۳).

روش‌های مختلفی برای مطالعه آینده وجود دارند. بسیاری از روش‌های آینده‌پژوهی مبتنی بر اصل شباهت آینده به حال یا آینده، امتداد حال هستند. بر این اساس این روش‌ها، آینده‌های محتمل را کاوش می‌کنند و سعی دارند بر اساس وضعیت امروز، آینده را پیش‌بینی کنند. سناریونگاری از مرز «آینده محتمل» گذشته و تلاش دارد تا در محدوده «آینده موجه»، آینده‌های جایگزینی را جست‌وجو کند و با شناسایی و ردیابی آن‌ها مانع از غافلگیری در آینده شود (حاجبانی و قصاع، ۲۰۱۳: ۴۵). سناریو تنها پیش‌بینی با آینده‌نگاری نیست، بلکه شیوه سازماندهی وضعیت آینده است. سناریونویسی روشی است منظم و مفید برای کشف نیروهای پیشران کلیدی در بافت تغییرات اجتماعی سریع که دارای عدم قطعیت‌های متعدد در قبال آینده‌اند. این روش در فرایندهای فردی، گروهی و مشارکتی برای اخذ بهترین نتایج بسیار مفید و توانمند است. اما توجه به این نکته ضروری است که موفقیت سناریوها، وابسته به شناخت دقیق وضعیت اولیه و تحلیل جامع از واقعیت و خلاقیت در به چالش کشیدن فرضیات متعارف آینده است. پس فرایند توسعه سناریوها به اندازه خود سناریوها اهمیت دارد (حاجبانی و قصاع، ۲۰۱۳: ۴۹).

برای آغاز مطالعه آینده‌پژوهی در زمینه بازار کار، نیاز است مبانی نظری عوامل مؤثر بر بازار کار شناسایی و تحلیل شوند. با توجه به مبانی نظری، بازار کار نیز همانند اغلب بازارهای اقتصادی بر اساس عرضه و تقاضای خود دارای نقطه تعادلی است که این نقطه بیانگر دستمزد و سطح اشتغال تعادلی خواهد بود. با توجه به تصویر



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

### تصویر ۱. عرضه و تقاضای بازار کار و تعادل در این بازار

شماره ۱، NS نشان‌دهنده مقدار عرضه نیروی کار و ND نشانگر تقاضای نیروی کار است. جایی که این دو نمودار یکدیگر را قطع می‌کنند نشان‌دهنده تعادل بازار کار بوده و دستمزد  $w$  و میزان اشتغال تعادلی  $N$  را نمایش می‌دهد. بدیهی است که مقدار تفاوت عرضه و تقاضای نیروی کار در هر نقطه نشان‌دهنده سطوح بیکاری خواهد بود. به عبارت دیگر تفاوت بین  $N_0$  و مقدار جمعیت فعال در اقتصاد نشان‌دهنده سطح بیکاری در جامعه است. بر اساس این ساختار، در صورتی که هر یک از منحنی‌های عرضه و تقاضای نیروی کار تغییر کند، تعادل بازار کار و به فراخور آن سطوح بیکاری در اقتصاد تغییر خواهد کرد. با توجه به مبانی نظری مهم‌ترین عامل در تعیین تقاضای نیروی کار، ساختار و سطوح تولید در جامعه است و تغییر در این تابع سبب جابه‌جاشدن منحنی تقاضا برای نیروی کار خواهد شد؛ بنابراین اغلب متغیرهایی که بتوانند تابع تولید و ساختار آن را تغییر دهند، قادر خواهند بود تا تعادل بازار کار را نیز تحت‌الشعاع قرار دهند. از آن جمله می‌توان به فناوری تولید، رکود، کار بر یا سرمایه‌بر بودن تولید، پیشرفت تکنولوژی و غیره اشاره کرد. از سوی دیگر تغییر در عرضه نیروی کار نیز می‌تواند تعادل بازار کار را تغییر دهد. علاوه بر این تغییر در مقدار جمعیت فعال و نرخ مشارکت اقتصادی نیز به دلیل تأثیر غیرمستقیم بر عرضه نیروی کار، می‌تواند منحنی عرضه را جابه‌جا کند و سبب تغییر تعادل بازار کار و نرخ بیکاری شود.

در نگرش مکتبی هر یک از مکاتب اقتصادی به فراخور ساختار طراحی شده خود، معتقد به نوعی تعادل یا عدم تعادل خاص در بازار کار هستند. کلاسیک‌ها و کلاسیک‌های جدید، سطح دستمزدهای حقیقی و طرفداران ادوار تجاری، عوامل طرف عرضه (فناوری، تغییرات شرایط محیطی، تغییرات نسبی قیمت مواد اولیه وارداتی، سیاست‌های مالیاتی، تغییرات سلیقه افراد در زمینه کار و فراغت) را مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر اشتغال می‌دانند. در حالی که کینزین‌ها و کینزین‌های جدید، تغییر در تقاضای مؤثر را دلیل رشد تولید و به دنبال آن اثرگذاری بر اشتغال قلمداد می‌کنند. کینز اعتقاد دارد که اشتغال کامل عوامل تولید وضعیتی نادر در اقتصاد است و اغلب اقتصاد در شرایطی به جز اشتغال کامل قرار دارد. او اعتقاد دارد که مقدار کار عرضه‌شده در اقتصاد علاوه بر آنکه تابعی از دستمزدهای واقعی است، به دستمزدهای اسمی نیز مرتبط است. این در حالی است که نئوکلاسیک‌ها تعادل را تنها در اشتغال کامل بررسی می‌کنند (سعدی و موسوی، ۲۰۱۳).

با توجه به اهمیت بازار کار، هر ساله مطالعات متعددی در زمینه پیش‌بینی آینده نرخ بیکاری توسط مؤسسات معتبر اقتصادی انجام می‌شود. این پیش‌بینی‌ها اغلب مبتنی بر مطالعات روندی است و ساختار کلی اقتصاد کشور را تحلیل و بررسی می‌کند. در ایران نیز مطالعاتی در مورد پیش‌بینی نرخ بیکاری انجام شده است.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در مطالعه‌ای در زمینه بازار کار کشور، با استفاده از روش روندسازی به پیش‌بینی نرخ بیکاری و اشتغال پرداخته است. نتایج گزارش که با استفاده از سناریوسازی‌های مربوط به رشد اقتصادی طی سال‌های آتی، جمعیت بیکار کشور (و نرخ بیکاری) را به تفکیک کل، جوانان و تحصیلکردگان عالی برای دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۴ پیش‌بینی کرده، نشان می‌دهد چنانچه رشد اقتصادی ایران در سال‌های آتی به لحاظ ماهیت رشد همانند سنوات گذشته (به‌ویژه سال‌های قبل از رکود تورمی) باشد، در دوره ۱۳۹۴-۱۴۰۰ نه‌تنها نرخ بیکاری کشور کاهش نیوده، بلکه روند افزایشی خواهد داشت. در این مطالعه پنج سناریو برای نرخ رشد اقتصادی (به عنوان عامل اصلی تقاضای نیروی کار) و سه سناریو برای نرخ مشارکت اقتصادی (به عنوان عامل اصلی عرضه نیروی کار) طراحی شده است.

نتایج سناریوها نشان می‌دهند که چنانچه ماهیت رشد اقتصادی کشور به لحاظ توان اشتغال‌زایی همانند سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۴ و نرخ مشارکت طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۴ برابر با ۳۷/۳ درصد باشد، آنگاه در بهترین حالت و با داشتن نرخ رشد پنج‌درصدی سالانه، جمعیت بیکار در سال ۱۴۰۰ برابر با ۴/۱۷ میلیون نفر و نرخ بیکاری ۱۵/۹ درصد خواهد بود. چنانچه نرخ مشارکت طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۴ برابر با ۳۸/۷ درصد باشد، آنگاه در بهترین حالت (نرخ رشد پنج‌درصدی سالانه) جمعیت بیکار در سال ۱۴۰۰ برابر با ۵/۱۶ میلیون نفر و نرخ بیکاری ۱۸/۹ درصد خواهد بود. در صورت وجود نرخ مشارکت ۴۱ درصد طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۴ و سناریوی نرخ رشد پنج‌درصدی سالانه، جمعیت بیکار در سال ۱۴۰۰ برابر با ۶/۷۸ میلیون نفر و نرخ بیکاری ۲۳/۵ درصد خواهد بود. بدیهی است که برای دستیابی به نرخ بیکاری پایین در آینده، باید به نرخ‌های رشد اقتصادی حتی پنج درصد نیز اکتفا نکرده و نرخ‌های رشد اقتصادی بالاتری هدف‌گذاری شوند.

پیش‌بینی تعداد بیکاران و نرخ بیکاری مربوط به جمعیت جوان طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۴ با پنج سناریوی پیش‌گفته نشان می‌دهد که در سناریوی آخر با داشتن نرخ رشد پنج‌درصدی سالانه (از ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰)، جمعیت بیکار جوان در سال آخر دوره پیش‌بینی برابر با ۳۱۳/۱ هزار نفر و نرخ بیکاری جوانان برابر با ۹/۲ درصد خواهد بود. پیش‌بینی تعداد بیکاران و نرخ بیکاری مربوط به جمعیت با تحصیلات عالی طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۴ و در قالب ۵ سناریوی پیش‌گفته نیز نشان می‌دهد که در بهترین حالت و با داشتن نرخ رشد پنج‌درصدی سالانه - از ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ - جمعیت بیکار با تحصیلات عالی در سال ۱۴۰۰ برابر با ۳/۱ میلیون نفر و نرخ بیکاری تحصیل‌کردگان عالی برابر با ۳۶ درصد خواهد بود.

**نظم‌فر، محمدی، زاهدی کلکی و عشقی، ۲۰۱۶** با بررسی ساختار بازار کار در استان گلستان، شهرستان‌های این استان را از نظر برخورداری از شاخص‌های اشتغال رتبه‌بندی کرده‌اند. در این مطالعه ۲۱ شاخص اشتغال بر پایه سالنامه آماری ۱۳۹۲ مورد ارزیابی قرار گرفته و با بهره‌برداری از تکنیک‌های تاپسیس و تحلیل عاملی، شهرستان‌های استان سطح‌بندی و میزان نابرابری‌های موجود در میان آن‌ها ارزیابی شده‌اند. نتایج نشان از آن

دارند که گرگان با ۰/۴۹۱ درصد و رامیان با ۰/۲۴۱ درصد به ترتیب برخوردارترین و محروم ترین شهرستان استان در زمینه شاخص های اشتغال قلمداد می شوند.

بررسی مطالعات در زمینه متغیرهای مؤثر بر نرخ اشتغال و بیکاری نشان از آن دارد که به فراخور هدف مطالعه، علل متفاوتی برای بیکاری در کشور شناسایی شده اند. **امینی (۲۰۱۵)** مهم ترین موانع اشتغال در اقتصاد ایران را این گونه بیان می کند: «فضای کسب و کار نامناسب و بازدارنده و موانع فراروی تولید و سرمایه گذاری، قوانین و مقررات اقتصادی (به ویژه قانون کار) دست و پاگیر و بازدارنده، منعطف نبودن محیط بازار کار کشور، واردات فزاینده و بیرویه». **امینی (۲۰۱۵)** چالش های اصلی بیکاری در ایران را این موارد می داند: «نرخ فزاینده دورقمی بیکاری طی چند دهه گذشته و استمرار بیکاری، بالابودن نرخ بیکاری جوانان، عدم تعادل و توازن جنسیتی در بازار کار (فاصله بسیار نرخ بیکاری زنان در مقایسه با نرخ بیکاری مردان)، وجود قوانین و مقررات پرتفصیل در روابط بین کارگر و کارفرما، عدم تعادل جدی در عرضه و تقاضای نیروی کار (فزونی عرضه)، عدم تعادل استانی نرخ بیکاری، مشکلات ساختاری بازار کار، بهره‌وری پایین نیروی کار کشور، افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار، کاهش سهم سطوح تحصیلی بیکاران بی سواد و زیر دیپلم و افزایش سهم سطوح تحصیلی دیپلم و عالی بیکار، نامتناسب بودن الگوی توسعه آموزش عالی با نیازهای بازار کار کشور، وجود پدیده فرار مغزها (مهاجرت نیروی انسانی متخصص)، قانون کار و انعطاف پذیری آن و سختی قوانین کار، وجود قانون حداقل دستمزد، پایین بودن سطح مهارت و تخصص فنی نیروی کار، شدیدبودن درجه حفظ اشتغال در کشور، انعطاف پذیری محدود زمان کار، تعیین دستمزد بدون توجه به نتیجه کار و بر اساس نرخ تورم و وجود بیکاری تکنولوژیک».

**امینی (۲۰۰۲)** در مطالعه خود به این نتیجه رسیده است که تولید و هزینه های واقعی استفاده از نیروی کار و سرمایه، بیشترین تأثیر را بر تقاضای نیروی کار دارند. او به صورت کلی باور دارد که سیاست کاهش هزینه های واقعی استفاده از نیروی کار تأثیر مثبت بسیار کمتری بر تقاضای نیروی کار دارد. **سعدی و موسوی (۲۰۱۳)** اعتقاد دارند که در کوتاهمدت با استفاده از تسهیلات و تحریک در تولید می توان اشتغال را افزایش داد، اما مهم ترین عامل اشتغال در بلندمدت سرمایه گذاری و به دنبال آن رشد اقتصادی است. **باصری و روشنی بساقي (۲۰۱۴)** با مطالعه صنایع کوچک در استان گلستان به این نتیجه رسیده اند که متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه دارای اثر مثبت و دستمزد دارای تأثیر منفی بر تقاضای نیروی کار است. علاوه بر این کاربر بودن شیوه تولید تأثیر مثبتی بر ایجاد اشتغال در استان داشته است.

**العباسی، شها و رحمان (۲۰۱۷)** با استفاده از روش سناریونگاری به بررسی آینده اشتغال و بیکاری در بنگلادش پرداختند. به اعتقاد آنان سناریوهای بیکاری بستگی به عواملی همچون متغیرهای جمعیتی، ساختاری و نگرش های اجتماعی دارد. بر همین اساس، نتایج بررسی نشان از آن دارد که نرخ مشارکت اقتصادی در بنگلادش در حال افزایش بوده و همچنین به دلیل افزایش مهاجرت از روستا به شهر و افزایش مشارکت زنان در بازار کار، تقاضا برای کار در آینده افزایش خواهد یافت و برای تأمین شرایط کار برای افراد جامعه، نیاز به وجود راه حل های از پیش تعیین شده خواهد بود. مهم ترین راهکارهای پیشنهادی از نظر آنان گسترش اعتبارات خرد،



ارائه طرح‌های ویژه برای اشتغال جدید با تمرکز بر مهارت‌های افراد و تقاضای نوین کار در بازار جهانی است.

**دیاموری و مارکوسی (۲۰۱۷)** از شاخص جست‌وجوی شغل در گوگل به عنوان شاخص پیشرو برای پیش‌بینی نرخ بیکاری ماهانه آمریکا استفاده کرده‌اند. آنان در مطالعه خود با مقایسه مدل پیشنهادی خود - که بر اساس شاخص جست‌وجوی شغلی در گوگل بنا نهاده شده است - با سایر مدل‌های موجود به این نتیجه می‌رسند که پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت و سه‌ماهه‌ای که بر اساس مدل معرفی شده آنان به دست می‌آید دقیق‌تر از نتایج سایر مدل‌هاست.

**چانه، واپلر و ویه (۲۰۱۰)** با استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری فضایی، نرخ بیکاری را در ۱۷۶ منطقه کشور آلمان به صورت ماهانه پیش‌بینی کرده‌اند. به اعتقاد آنان به دلیل کوچک بودن مناطق، وابستگی فضایی شدیدی بین آن‌ها وجود دارد که سبب خواهد شد پیش‌بینی بر اساس روش‌های کلاسیک سری زمانی با تورش همراه شود، از این رو روش GVAR فضایی را به عنوان یک رویکرد جایگزین برای پیش‌بینی‌های منطقه‌ای پیشنهاد می‌کنند.

## ۲. روش‌شناسی پژوهش

تعادل در بازار کار بستگی به رفتار عرضه و تقاضای کار در آینده دارد، از این رو برای شناسایی آینده بیکاری و اشتغال در استان گلستان نیاز است تا رفتارهای محتمل عرضه و تقاضای کار در این استان بررسی و تحلیل شود. از این رو، در پژوهش حاضر برای تحلیل آینده نرخ بیکاری در استان گلستان بی‌نیازیت حالات موجود در قالب حالات محدودشده در بخش عرضه و تقاضا تلخیص می‌شود. در ابتدا آینده ممکن در سه دسته، خوش‌بین، بدبین و دید متوسط در طرف عرضه نیروی کار و آینده ممکن یازده‌گانه در طرف تقاضای نیروی کار، معرفی شود که بر اساس آن نرخ بیکاری برای استان گلستان تا افق ۱۴۰۵ پیش‌بینی می‌شود. در ادامه نیز با توجه به متدولوژی آینده‌پژوهی هنجاری، به این سؤال اساسی پاسخ داده خواهد شد که اگر استان بخواهد نرخ بیکاری کنونی خود را در افق ۱۴۰۵ حفظ کند، باید سالانه چند شغل ایجاد کند.

همان‌گونه که در **تصویر شماره ۲** مشخص شده است، به منظور تبیین آینده‌های مختلف در مورد نرخ بیکاری استان گلستان، باید عرضه و تقاضای کار در استان برآورد شده و بر اساس مقادیر عرضه و تقاضا، تعادل بازار کار ارزیابی شود. برای شبیه‌سازی عرضه نیروی کار از روش پیش‌بینی گروه مؤلفه / محاسبه‌ای، استفاده شده است؛ **والکیاکاس و بل (۲۰۱۷)** تأکید می‌کند که این روش یکی از روش‌های آینده‌پژوهی است **والکیاکاس و بل (۲۰۱۷)**. بنابراین با توجه شبیه‌سازی‌های جمعیتی نرخ مشارکت نیروی کار برای مردان و زنان در گروه‌های مختلف سنی برآورد شد (**تصویر شماره ۳**) و سپس بر اساس سه سناریو و آینده ممکن (در راستای تجمیع آینده‌های ممکن به آینده‌های محدود) خلاصه و بر اساس آن سه روند مختلف برای عرضه نیروی کار به تفکیک جنسیت شبیه‌سازی شد. از سوی دیگر با توجه به شبیه‌سازی آینده‌های ممکن برای تقاضای نیروی کار استان، آینده‌های ممکن برای تقاضای نیروی کار به ۱۱ آینده محتمل (و محدود) تلخیص شد و بر همین اساس ۱۱ روند مختلف برای آینده تقاضای نیروی کار استان به تفکیک جنسیت به دست آمد. با توجه به ۱۱ آینده ممکن

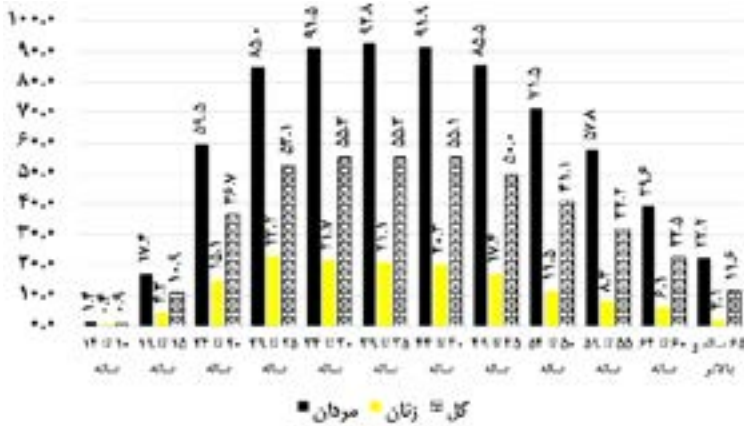


## تصویر ۲. برآورد عرضه و تقاضای کار در استان

(محدودشده) در طرف تقاضای نیروی کار و سه آینده ممکن (محدودشده) در طرف عرضه نیروی کار استان گلستان می توان، ۳۳ آینده محتمل آتی برای نرخ بیکاری مردان و زنان استان گلستان و متعاقب آن نرخ بیکاری کل استان گلستان به دست آورد.

در مرحله بعد با استفاده از نظر خبرگان و روش دلفی، احتمال وقوع هر یک از حالات سه گانه در عرضه نیروی کار و حالات یازده گانه در تقاضای نیروی کار به دست آمد که بر اساس آن محتمل ترین حالت برای بازار کار استان در سال های آتی به دست می آید. به عبارت دیگر با توجه به احتمال وقوع هر رخداد، امید انتظاری هر سناریو، محاسبه شده و بر طبق آن می توان نرخ بیکاری انتظاری برای مردان، زنان و کل استان گلستان را تا سال ۱۴۰۵ محاسبه کرد.

با توجه به عقبه استان در بخش تقاضای نیروی کار، فرض می شود بازه ایجاد شغل خالص از صفر شغل تا ۱۰ هزار شغل خالص سالانه، در نوسان بوده و به عنوان آینده های یازده گانه طرف تقاضا در نظر گرفته می شوند. در طرف عرضه نیروی کار مهم ترین متغیر مؤثر، نرخ مشارکت اقتصادی است، در اینجا نیز فرض می شود نرخ مشارکت اقتصادی در سه حالت حدی رفتار خواهد کرد؛ سناریوی پایه: بر اساس این حالت فرض می شود که نرخ مشارکت در گروه های سنی مختلف برای زنان و مردان ساکن استان گلستان، در دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ تقریباً معادل با نرخ مشارکت در سال ۱۳۹۵ است. سناریوی دوم: در این حالت فرض می شود نرخ مشارکت تمامی



فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

تصویر ۳. برآورد نرخ مشارکت اقتصادی به تفکیک سن و جنس در استان گلستان (منبع: مرکز آمار ایران، ۲۰۱۷)، محاسبات پژوهش

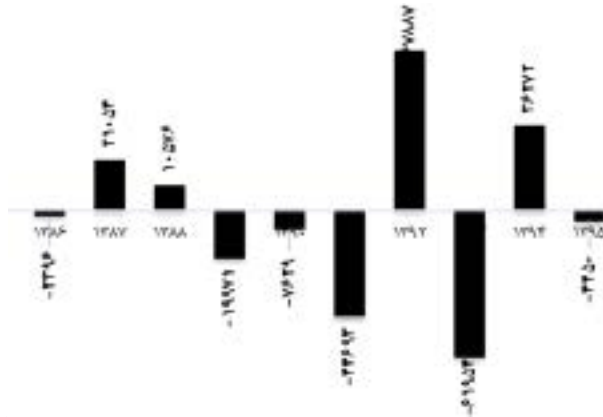
گروه های سنی در استان گلستان برای زنان و مردان نسبت به سناریوی پایه ای، ۱۰ درصد افزایش یابد. سناریوی سوم: فرض خواهد شد نرخ مشارکت تمامی گروه های سنی در استان گلستان برای زنان و مردان نسبت به سناریوی پایه ای، ۱۰ درصد کاهش یابد. در نهایت و با پیش بینی مقادیر نرخ بیکاری زنان و مردان در هریک از سناریوهای مورد نظر، مبادرت به برآورد احتمال وقوع سناریوها می شود. به گونه ای که از خبرگان خواسته خواهد شد تا احتمال وقوع هریک از سناریوها را تا افق ۱۴۰۵ پیش بینی کنند، با توجه به تجمیع احتمال وقوع از نظر خبرگان، می توان محتمل ترین سناریو را برای تعادل بازار کار استان به دست آورد.

### ۳. یافته های پژوهش

شبیه سازی نرخ بیکاری با توجه به برآوردهای جمعیتی صورت گرفته، می توان جمعیت استان گلستان را تا افق ۱۴۰۵ به تفکیک سن و جنس دسته بندی کرد علاوه بر این، با توجه به نرخ فعالیت و نرخ مشارکت اقتصادی در هریک از گروه های سنی جمعیتی، می توان نرخ فعالیت و جمعیت آماده به کار را در استان گلستان در هریک از سال ها تا افق ۱۴۰۵ برآورد کرد. برای این منظور، فرض می شود که نرخ مشارکت اقتصادی مردان و زنان (در بازه های سنی مختلف) در افق پیشرو ثابت بوده و تقریباً برابر با متوسط نرخ مشارکت در سال ۱۳۹۴ است. نرخ مشارکت اقتصادی استان گلستان به تفکیک جنسیت و بازه سنی در تصویر شماره ۳ نمایش داده شده است.

با توجه به مقدار نرخ مشارکت اقتصادی، می توان جمعیت آماده به کار برای هریک از دسته های زنان و مردان

۱. به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات خام با تفکیک تمام گروه های سنی در زمینه نرخ مشارکت استان گلستان، تلاش شد تا با نرمال سازی و فاصله نرخ مشارکت استان و کل کشور در بازه های سنی ۴۲ تا ۵۱ و ۵۱ تا ۹۲ و کل جمعیت فعال (که داده های موجود



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

تصویر ۴. خالص اشتغال ایجاد شده در استان گلستان در دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۶ (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۷)

استان گلستان را برآورد کرد، به عبارت دیگر با توجه به تعداد جمعیت برآورد شده (با احتساب نرخ مهاجرت) و ضرب آن در نرخ فعالیت و مشارکت، عرضه نیروی کار استان گلستان در بازه ۱۴۰۵-۱۳۹۶ به دست می‌آید.

از سوی دیگر تعادل بازار کار توسط تعامل عرضه و تقاضای کار به دست خواهد آمد، از این رو تقاضای کار می‌تواند تعیین کننده نرخ بیکاری در استان گلستان باشد. مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر تقاضای نیروی کار شامل ساختارهای پایه‌ای اقتصاد استان گلستان خواهد بود.

برای محاسبه تقاضای نیروی کار روش‌های مختلفی وجود دارد؛ برای مثال می‌توان از ساختار تولید ناخالص داخلی و نسبت سرمایه به کار استفاده کرد (همچون روش مرکز پژوهش‌های مجلس)، اما استفاده از این روش‌ها به دلایل مختلف، از جمله فقدان اطلاعات آماری سری زمانی، نتایج گاه بدبینانه به دلیل شرایط رکودی و غیره

بودند، بقیه بازه‌های سنی برای استان گلستان با توجه به آمارهای کشور و تمایز مشارکت استان و کشور برآورد و شبیه‌سازی شود.

جدول ۱. نشانگر تعداد جمعیت شاغل استان گلستان در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۹ است؛ آمارهای ارائه شده و به‌روز از سازمان مدیریت استان گلستان تعداد کل شاغلان در سال ۱۳۹۵ را ۴۹۰۸۵۹ گزارش می‌کند.

سال	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
کل	۵۱۰۹۹۸	۵۰۰۳۹۸	۴۵۳۱۰۴	۵۲۰۹۹۱	۴۵۹۰۳۷	۴۹۵۳۰۹	۴۹۱۴۷۱
مرد	۴۰۲۷۶۱	۴۰۵۰۶۶	۳۷۷۱۵۸	۴۲۲۵۵۰	۳۹۰۵۹۷	۴۱۶۳۲۹	۴۰۸۹۶۶
زن	۱۰۸۲۳۶	۹۵۳۳۲	۷۱۷۴۲	۹۸۴۴۱	۶۸۳۴۰	۷۸۹۱۹	۸۲۵۰۵

فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

منبع: طرح آمارگیری نیروی کار، سال‌های مختلف (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۷)

چندان مفید نخواهد بود. به همین دلایل، سناریوها بر پایه تعداد خالص اشتغال ایجاد شده در استان گلستان برای هر سال قرار داده می شود و بر اساس آن نرخ بیکاری محاسبه خواهد شد. با توجه به داده های خام آماری می توان تعداد خالص اشتغال در هر سال را مشاهده کرد، روشن است که نوسان جمعیت شاغل در استان بسیار بالا بوده است؛ برای مثال در سال ۱۳۹۳ تعداد خالص اشتغال برابر با ۶۱۹۵۴- و در سال ۱۳۹۴ خالص اشتغال ۳۶۲۷۲ و در سال ۱۳۹۵ خالص اشتغال ۳۸۳۸- نفر (بر اساس گزارش سازمان مدیریت استان، ۴۴۵۰-) است (تصویر شماره ۴ و جدول شماره ۱).

بدیهی است این تغییرات مقطعی بوده و نمی توان از آن ها به عنوان تغییرات بلندمدت استفاده کرد؛ از این رو بهتر است خالص اشتغال را برای دوره مشخص بلندمدت ملاک قرار داد. با توجه به آمار محاسبه خالص اشتغال سالانه در دوره های مختلف، (همچون دوره ۹۱-۱۳۸۵ یا ۱۳۹۴-۱۳۸۹) منفی است و در صورت بهره برداری متوسط شغل این دوره به عنوان حالت پایه، باید تعداد شاغلان در استان گلستان هر سال با نرخ مشخصی کاهش یابد، قاعدتاً این فرض برای استان گلستان بسیار بدبینانه بوده و احتمالاً سبب تورش بالا در پیش بینی ها خواهد شد. از این رو تلاش می شود با توجه به دوره های آماری موجود، آینده های ممکن برای استان طراحی شود. با توجه به آمار در دوره ۹۰-۱۳۸۵ به صورت خالص، ۴۲۳۳ شغل در استان ایجاد شد (به صورت متوسط سالانه ۷۰۵ شغل). در شرایط نسبتاً مطلوب اقتصادی که با توجه به آمار، در سال های ۸۸-۱۳۸۵ اتفاق افتاده، تولید ناخالص استان به قیمت ثابت دارای نرخ رشد مثبت بوده است و در این سال ها به صورت متوسط و خالص در هر سال ۷۳۰۷ شغل در استان گلستان ایجاد شده است.

از این رو تعامل تمامی عوامل مؤثر در طرف تقاضا، در نهایت منجر به مقادیر مشخصی از تقاضای نیروی کار در استان خواهد شد. برای تقاضای نیروی کار فرض می شود که در افق آتی، در سناریوهای یازده گانه، تقاضای نیروی کار رخ خواهد داد، به عبارت دیگر در هر یک از سناریوها، فرض می شود که خالص اشتغال ایجاد شده در هر سال برابر با صفر تا ۱۰ هزار شغل است که این اشتغال به نسبت بین زنان و مردان استان تقسیم می شود. با توجه به آمارهای سری زمانی استان گلستان، تقریباً ۸۵/۰٪ شاغلان استان را مردان تشکیل می دهند، از آنجایی که در سال های اخیر نرخ مشارکت اقتصادی زنان رو به افزایش است، با تعدیل این نرخ، فرض می شود که با توجه به تغییرات ساختاری آتی، در آینده ۸۰ درصد شغل های ایجاد شده برای مردان و ۲۰ درصد برای زنان است. در این صورت می توان تقاضای نیروی کار استان گلستان به تفکیک جنسیت را برای دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ برآورد کرد.

با توجه به برآوردهای صورت گرفته برای عرضه و تقاضای نیروی کار استان گلستان، می توان نرخ بیکاری مردان، زنان و نرخ بیکاری کل را برای استان گلستان پیش بینی کرد. **جدول های پیوست (۱، ۲ و ۳)** نشان دهنده نرخ بیکاری پیش بینی شده برای مردان و زنان و کل استان گلستان تا پایان ۱۴۰۵ بر اساس سناریوی نرخ مشارکت پایه است. بر اساس این سناریو فرض می شود که نرخ مشارکت در گروه های سنی مختلف برای زنان و مردان ساکن استان گلستان، در دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ تقریباً معادل با نرخ مشارکت در سال ۱۳۹۵ است. با توجه به جدول های پیوست می توان دریافت که در این صورت نرخ بیکاری مردان بر اساس سناریوهای مختلف در

جدول ۲. احتمال وقوع آینده های ممکن طرف عرضه نیروی کار

سناریو	کاهش نرخ مشارکت	نرخ مشارکت ثابت	افزایش نرخ مشارکت
احتمال وقوع	۰/۳۶	۰/۴۱۵	۰/۲۲۵



جدول ۳. احتمال وقوع آینده های ممکن طرف تقاضای نیروی کار

خالص شغل	صفر	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۴۰۰۰	۵۰۰۰	۶۰۰۰	۷۰۰۰	۸۰۰۰	۹۰۰۰	۱۰۰۰۰
احتمال وقوع	۰/۰۲۱	۰/۰۵۳	۰/۱۱۶	۰/۱۲۶	۰/۱۴۵	۰/۱۵۵	۰/۱۴۵	۰/۰۹۳	۰/۰۹۳	۰/۰۳۱	۰/۰۲۱

منبع: یافته های پژوهش

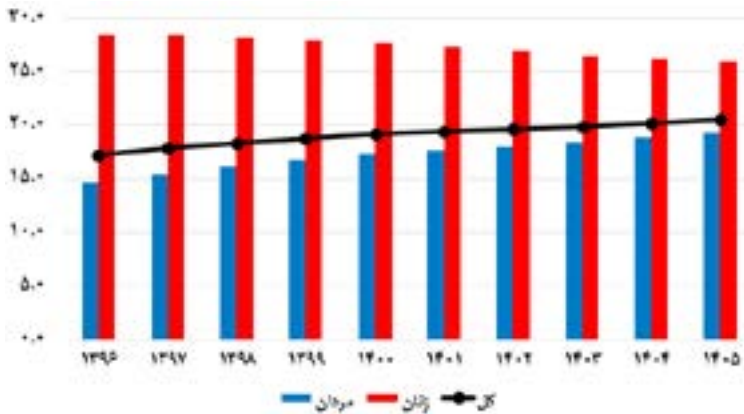


بازه ۲۸/۲ درصدی تا ۱۳ درصدی، نرخ بیکاری زنان در بازه ۳۵/۹ تا ۱۸ درصدی و نرخ بیکاری برای کل استان گلستان نیز در دامنه ۱۳/۹ تا ۲۹/۵ درصدی اتفاق می افتد (جدول های پیوست ۱، ۲ و ۳).

در سناریوی دوم عرضه نیروی کار، فرض می شود نرخ مشارکت تمامی گروه های سنی در استان گلستان برای زنان و مردان نسبت به سناریوی پایه ای، ۱۰ درصد افزایش یابد. با توجه به این سناریو، می توان نرخ بیکاری مردان، زنان و کل استان گلستان را برای دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ بر اساس سناریوهای متفاوت تقاضای نیروی کار، ارزیابی کرد. با توجه به جدول های پیوست ۴، ۵ و ۶ می توان دریافت که در این صورت نرخ بیکاری مردان بر اساس سناریوهای تقاضای نیروی کار در بازه ۳۴/۷ درصدی تا ۲۰/۹ درصدی، نرخ بیکاری زنان در بازه ۴۱/۷ تا ۲۵/۴ درصدی و نرخ بیکاری برای کل استان گلستان نیز در دامنه ۳۵/۹ تا ۲۱/۷ درصدی اتفاق می افتد (جدول های پیوست ۴، ۵ و ۶).

در سناریوی سوم عرضه نیروی کار، فرض می شود نرخ مشارکت تمامی گروه های سنی در استان گلستان برای زنان و مردان نسبت به سناریوی پایه ای، ۱۰ درصد کاهش یابد. با توجه به این سناریو، می توان نرخ بیکاری مردان، زنان و کل استان گلستان را برای دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ بر اساس سناریوهای متفاوت تقاضای نیروی کار، ارزیابی کرد. با توجه به جدول های پیوست ۷، ۸ و ۹ می توان دریافت که در این صورت نرخ بیکاری مردان بر اساس سناریوهای تقاضای نیروی کار در بازه ۲۰/۲ درصدی تا ۳/۳ درصدی، نرخ بیکاری زنان در بازه ۲۸/۷ تا ۸/۹ درصدی و نرخ بیکاری برای کل استان گلستان نیز در دامنه ۲۱/۷ تا ۳/۴ درصدی اتفاق می افتد.

در نهایت برای شناسایی محتمل ترین آینده پیش روی استان گلستان در زمینه نرخ بیکاری باید احتمال وقوع هریک از آینده های ممکن عرضه و تقاضا شناسایی شود. برای این کار بر اساس نظر خبرگان، احتمال وقوع هریک از حالات با توجه به متوسط نظر خبرگان جمع بندی می شود. جدول شماره ۲ احتمال وقوع سه آینده عرضه نیروی کار استان را نمایش می دهد و جدول شماره ۳ نشان دهنده احتمال وقوع آینده های ممکن یازده گانه در مورد تقاضای نیروی کار در استان گلستان است.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

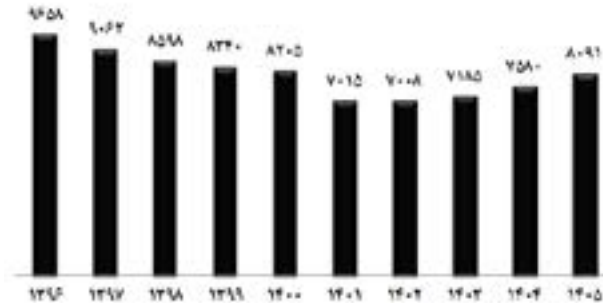
تصویر ۵. محتمل‌ترین سناریوی آینده نرخ بیکاری مردان و زنان در استان گلستان سال‌های ۱۴۰۵-۱۳۹۶ (منبع: یافته‌های پژوهش)

با توجه به احتمال وقوع هریک از حالات می‌توان محتمل‌ترین آینده برای نرخ بیکاری استان (به عبارت دیگر امید ریاضی نرخ بیکاری) را پیش‌بینی کرد. تصویر شماره ۵، نشان‌دهنده آینده محتمل نرخ بیکاری زنان، مردان و کل نرخ بیکاری استان گلستان در افق ۱۴۰۵-۱۳۹۶ است. با توجه به تصویر شماره ۵ و بر اساس مدل شبیه‌سازی شده، می‌توان دریافت که نرخ بیکاری مردان و نرخ بیکاری کل استان گلستان در سال‌های آتی روند صعودی داشته و بر اساس پیش‌بینی در سال ۱۴۰۵ نرخ بیکاری مردان ۱۹/۴ درصد، زنان ۲۵/۹ و نرخ بیکاری کل برای استان گلستان ۲۰/۵ درصد خواهد بود.<sup>۲</sup>

یکی از مهم‌ترین هدف‌های طراحی‌شده در سند توسعه اشتغال استان گلستان (تصویب‌شده ۱۳۹۱/۳/۳۰) سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان، ۲۰۱۴) آن بود که در طول برنامه پنجم توسعه تعداد ۱۴۶ هزار شغل جدید در استان ایجاد شود و نرخ بیکاری در استان از ۱۱/۴ درصد در سال ۱۳۸۹ به ۱۰ درصد در پایان برنامه (سال ۱۳۹۴) برسد. اما با توجه به آمارها، متأسفانه استان گلستان در پایان برنامه پنجم نتوانسته است تا به این نرخ بیکاری نائل آید.

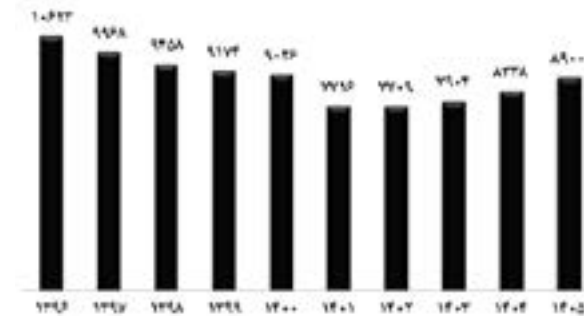
بدیهی است به منظور رسیدن به نرخ بیکاری هدف، باید بر اساس ساختار جمعیتی، میزان خالص شغل مورد نیاز را در هر سال برای استان محاسبه کرد تا برنامه‌ریزان استانی بر اساس آن، دورنمایی از اهداف اجرایی خود داشته باشند. از این رو بر اساس همین هدف و با استفاده از روش آینده‌پژوهی هنجاری مبتنی بر شبیه‌سازی‌های

۲. این نتایج با توجه به فروض اولیه به دست آمده و قاعدتاً تغییر هریک از فروض می‌تواند نتایج را تغییر دهد؛ برای مثال نامیدی از یافتن شغل می‌تواند سبب شود تا حجم بالایی از نیروهای جوان و آماده به کار ترجیح دهند که از بازار کار خارج شوند، بدیهی است که در این صورت با توجه به تعاریف آماری آنان، در دسته جمعیت غیرفعال قرار گرفته و تأثیری روی نرخ بیکاری آشکار نداشته باشند، اما از نظر شاخص‌های بازار کار، همچنان این دسته از افراد می‌توانند پتانسیل برگشت به بازار کار را داشته باشند. این رویه در سال‌های اخیر با افزایش تعداد دانشجویان و زنان خانه‌دار، کاملاً روشن و قابل پیش‌بینی است.



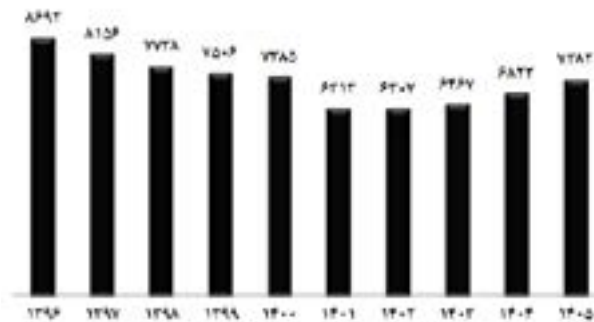
فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

تصویر ۶. تعداد خالص شغل مورد نیاز برای هدف نرخ بیکاری ثابت و نرخ مشارکت پایه در سال های ۱۳۹۶-۱۴۰۵



فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

تصویر ۷. تعداد خالص شغل مورد نیاز برای هدف نرخ بیکاری ثابت و افزایش نرخ مشارکت در سال های ۱۳۹۶-۱۴۰۵



فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

تصویر ۸. تعداد خالص شغل مورد نیاز برای هدف نرخ بیکاری ثابت و کاهش نرخ مشارکت در سال های ۱۳۹۶-۱۴۰۵



انجام‌شده می‌توان به این سؤال اساسی نیز پاسخ داد که اگر استان گلستان بخواهد از نظر ساختار نرخ بیکاری در وضع کنونی خود باقی بماند (یعنی نرخ بیکار ۸/۵ درصدی مردان، ۲۶/۱ درصدی زنان و ۱۱/۸ درصدی کل استان گلستان) در دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶، نیازمند ایجاد چه تعداد شغل (خالص) در هر سال خواهد بود. با استفاده از شبیه‌سازی، برای سه حالت نرخ مشارکت پایه‌ای، افزایش ۱۰ درصدی نرخ مشارکت و کاهش ۱۰ درصدی نرخ مشارکت، به این سؤال پاسخ داده شده است. **تصویرهای شماره ۶، ۷ و ۸** نشان‌دهنده میزان شغل مورد نیاز در هر سال را برای آنکه نرخ بیکاری استان در هدف مورد نظر باقی بماند، نمایش می‌دهد. روشن است که اگر سیاستگذاران استانی در هر سال قادر نباشند تا خالص اشتغال مدنظر را ایجاد کنند، بیکاران در سال‌های بعد انباشته شده و تعداد شغل مورد نیاز نیز افزایش خواهد یافت. با توجه به نتایج برای باقی‌ماندن در وضعیت کنونی، استان گلستان نیازمند ایجاد متوسط شغل ۷۲۶۷ نفر برای سناریوی کاهش نرخ مشارکت، ۸۰۷۴ نفر برای سناریوی نرخ مشارکت پایه‌ای و ۸۸۸۲ نفر برای سناریوی افزایش نرخ مشارکت اقتصادی خواهد بود.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

بیکاری معضلی است که تمامی ابعاد زندگی فردی و اجتماعی افراد را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و ارتباط تنگاتنگی با رفاه اقتصادی اجتماعی، توزیع فقر و درآمد و نابرابری و تعدد وقوع جرایم در جوامع دارد. با توجه به اهمیت این مسئله، بیکاری امروزه تبدیل به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های کشورهای در حال توسعه از جمله ایران شده است. بر همین اساس همواره یکی از مهم‌ترین اهداف برنامه‌های توسعه در ایران، تلاش و برنامه‌ریزی برای کاهش بیکاری بوده است. اما برای برنامه‌ریزی، باید ابتدا مسئله به خوبی شناسایی شود. با توجه به آمار، ساختار جمعیتی کشور و استان گلستان به گونه‌ای است که در سال‌های آتی شاهد ورود جمعیت تحصیل‌کرده و جوان به بازار کار خواهیم بود. از این رو پیش‌بینی می‌شود اهمیت مسئله بیکاری در سال‌های پیش‌رو بیش از پیش شود. با توجه به همین اهمیت بود که سال ۱۳۹۶ از سوی مقام معظم رهبری به عنوان سال اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال نام‌گذاری شد تا تأکید بیشتری روی اهمیت اشتغال و برنامه‌ریزی برای کاهش بیکاری در کشور صورت پذیرد.

بدیهی است برنامه‌ریزی بلندمدت برای این مسئله مهم، بدون داشتن دورنمایی از آینده بیکاری غیرممکن خواهد بود. از این رو در مطالعه حاضر تلاش شده است تا با استفاده از روش‌های مدون آینده‌پژوهی مبتنی بر مطالعات روندی، آینده بیکاری در استان گلستان در دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ شناسایی و پیش‌بینی شود. به عبارت دیگر با توجه به روش پژوهش، ۱۱ آینده ممکن در طرف تقاضای نیروی کار و سه آینده ممکن در طرف عرضه نیروی کار در نظر گرفته شد و بر اساس شرایط تعادل بازار کار که حاصل تعامل عرضه و تقاضاست، ۳۳ آینده محتمل آتی برای نرخ بیکاری مردان و زنان استان گلستان و متعاقب آن نرخ بیکاری کل استان گلستان به دست آمد. تعامل این حالات با توجه به عدم اطمینان‌های موجود، محتمل‌ترین تعادل بازار کار استان را در سال‌های آتی نشان خواهد داد. با توجه به حالات طراحی‌شده برای آینده بازار کار استان گلستان، در پانل تخصصی از متخصصان درخواست شد تا احتمال وقوع هر یک از آینده‌های عرضه و تقاضای نیروی کار را از نظر خود اعلام کنند. با توجه به نظر متخصصان - که بر اساس انباشت دانش آنان و اطلاعات خام آماری استان گلستان در

جدول ۴. نتایج حاصل از پیش‌بینی نرخ بیکاری انتظاری استان گلستان در سال‌های ۱۴۰۵-۱۳۹۶

سال	مردان	زنان	کل
۱۳۹۶	۱۴/۷	۲۸/۴	۱۷/۳
۱۳۹۷	۱۵/۵	۲۸/۴	۱۷/۸
۱۳۹۸	۱۶/۱	۲۸/۲	۱۸/۳
۱۳۹۹	۱۶/۷	۲۸/۰	۱۸/۸
۱۴۰۰	۱۷/۳	۲۷/۷	۱۹/۲
۱۴۰۱	۱۷/۷	۲۷/۳	۱۹/۴
۱۴۰۲	۱۸/۰	۲۶/۹	۱۹/۶
۱۴۰۳	۱۸/۴	۲۶/۵	۱۹/۹
۱۴۰۴	۱۸/۹	۲۶/۲	۲۰/۲
۱۴۰۵	۱۹/۴	۲۵/۹	۲۰/۵

فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. خالص اشتغال سالانه مورد نیاز در استان گلستان برای ثابت ماندن نرخ بیکاری در مقدار کنونی در سال‌های ۱۴۰۵-۱۳۹۶

سناریو / سال	مشارکت پایه	افزایش مشارکت	کاهش مشارکت	محتمل ترین سناریو
۱۳۹۶	۹۶۵۸	۱۰۶۲۳	۸۶۹۲	۹۵۲۷
۱۳۹۷	۹۰۶۲	۹۹۶۸	۸۱۵۶	۸۹۴۰
۱۳۹۸	۸۵۹۸	۹۴۵۸	۷۷۲۸	۸۴۸۲
۱۳۹۹	۸۱۴۰	۹۱۷۴	۷۵۰۶	۸۲۲۷
۱۴۰۰	۸۲۰۵	۹۰۲۶	۷۳۸۵	۸۰۹۵
۱۴۰۱	۷۰۱۵	۷۷۱۶	۶۳۱۳	۶۹۲۰
۱۴۰۲	۷۰۰۸	۷۷۰۹	۶۳۰۷	۶۹۱۳
۱۴۰۳	۷۱۸۵	۷۹۰۴	۶۴۶۷	۷۰۸۸
۱۴۰۴	۷۵۸۰	۸۳۳۸	۶۸۲۲	۷۴۷۸
۱۴۰۵	۸۰۹۱	۸۹۰۰	۷۲۸۲	۷۹۸۲
متوسط	۸۰۷۴	۸۸۱۲	۷۲۶۷	۷۹۶۵

فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

منبع: یافته‌های پژوهش

زمینه بازار کار داده شده است - محتمل ترین آینده استان در زمینه نرخ بیکاری و تعداد بیکاران مرد و زن به دست می آید. **جدول شماره ۴** نشان دهنده محتمل ترین سناریوی نرخ بیکاری استان گلستان برای مردان و زنان است.

با توجه به شبیه سازی انجام شده، **جدول شماره ۵** نشان دهنده خالص اشتغال مورد نیاز برای ثابت نگه داشتن نرخ بیکاری استان گلستان در وضعیت سال ۱۳۹۵ برای دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ است. با توجه به نتایج می توان دریافت که اگر استان بخواهد وضعیتش در همین حالت کنونی باقی بماند، باید به صورت متوسط ۷۹۶۵ شغل خالص در هر سال و در تمام دوره ۱۴۰۵-۱۳۹۶ ایجاد کند. که با توجه به پیشینه ایجاد شغل در استان، این وضعیت بسیار سخت بوده و نیازمند برنامه ریزی بسیار مدونی خواهد بود.

بنابراین نیاز است برنامه ریزان استانی، ساختاری هدفمند برای مدیریت بازار کار استان طراحی کنند. به گونه ای که با توجه به نقاط ضعف و قوت استان و مهم ترین متغیرهای مؤثر بر بازار کار استان، بهترین سیاست های اجرایی را اتخاذ کرده و بر اساس آن از این فرصت برای رشد بیشتر استفاده کنند. به گونه ای که با توجه به تحلیل های جامعه شناختی کشور و استان گلستان، در حال حاضر در پنجره جمعیتی خود قرار داشته و حجم بالایی از جمعیت استان، نیروهای جوان و تحصیل کرده هستند، مبانی اقتصادی و تجربه کشورهای مختلف نشان داده است که می توان با استفاده از این حجم جمعیت فعال، رشد جهشی در اقتصاد ایجاد کرد. با توجه به ساختار بازار کار در استان گلستان و پیش بینی ساختار آتی آن در آینده می توان پیشنهادهای ذیل را در زمینه بهبود شرایط موجود و کاهش نرخ بیکاری در استان ارائه کرد:

در سمت عرضه نیروی کار استان نیاز است مهارت نیروی کار جوان تقویت شود تا در آینده سبب افزایش بهره وری نیروی کار استان و افزایش فرصت های شغلی برای جوانان شود. علاوه بر این نیاز است تا روحیه کارآفرینی و خوداشتغالی نیروی کار جوان افزایش یابد که این مهم می تواند با سیاست های انگیزشی و سیاست های حمایتی از کسب و کارهای کوچک رخ دهد. دولت نیز می تواند با توسعه زیرساخت های حمایتی از کسب و کارهای مبتنی بر فناوری، همچنین بهبود شرایط کسب و کار، بستر لازم برای اشتغال و خوداشتغالی نیروی کار جوان و تحصیل کرده را فراهم کند. از سوی دیگر در بخش تقاضای کار نیاز است ساختار اقتصادی استان بالاخص در بخش کشاورزی از سنتی بودن فاصله گرفته و به سمت کشاورزی مدرن حرکت کند تا بر اساس آن قادر به جذب نیروی کار جوان و تحصیل کرده در درون خود شود. تجربه نشان می دهد که ساختار سنتی کشاورزی در استان توانایی جذب نیروهای جوان و تحصیل کرده را نداشته است.

همچنین توسعه فعالیت های کارای کاربر مبتنی بر صنایع کوچک و متوسط در راستای اقتصاد استان، همچنین استفاده از پتانسیل های بالقوه استان در حوزه گردشگری و اکوتوریسم می تواند در هم افزایی بخش های مختلف اقتصادی استان کمک شایان توجهی داشته باشد.<sup>۳</sup> البته برای رسیدن به اهداف اشتغال زایی در استان

۳. علاوه بر این پیگیری و تداوم سیاست های اجرایی ابلاغی سند توسعه اشتغال استان گلستان (تصویب شده ۱۳۹۱/۳/۳۰) (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان، ۲۰۱۴) نیز می تواند در سال های آینده برای پیشبرد اهداف کلان استان در زمینه خلق شغل همچنان مفید باشد. بر اساس این سند اهم سیاست ها و اقدامات اجرایی ناظر بر بهبود محیط عمومی کسب و کار استان و تغییر در نظام ارزیابی عملکرد

گلستان همچنان لازم است تا توجهی ویژه به رفع مهم ترین موانع و مشکلات شناسایی شده در اجرای اسناد بالادستی توسعه اشتغال شود.<sup>۴</sup> بدیهی است بدون رفع این موانع همچنان سیاست های اشتغال زایی از اهداف خود فاصله خواهند گرفت.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

همه اصول اخلاقی در این مقاله رعایت شده است. شرکت کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن ها محرمانه نگه داشته شد.

### حامی مالی

این پژوهش با استفاده از کمک های مالی معاونت پژوهشی دانشگاه گلستان در قالب طرح شماره ۹۶۱۴۴۴ انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

با توجه به اینکه مقاله فقط یک نویسنده داشته است، تمامی بخش ها و مراحل محصول کار یک نفر است و مفهوم مشارکت نویسندگان موضوعیت ندارد.

### تعارض منافع

بنا به اظهار نویسنده مقاله، این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی ندارد.

دستگاه های اجرایی استان شامل تغییر در نظام ارزیابی عملکرد دستگاه های اجرایی؛ بهبود فرایندها و اصلاح نظام اداری استان؛ تسهیل فرایند اعطای مجوزها؛ توسعه کمی و کیفی مراکز آموزش فنی و حرفه ای؛ ارتقای سطح دانش؛ تسریع در اقدامات اجرایی لازم برای ایجاد سامانه اطلاعات بازار کار در استان؛ اجرای سیاست ها و اقدامات اجرایی مؤثر برای توسعه صنایع کوچک و خانگی در استان و تلاش در جهت رفع مشکلات طرح های زودبازده در استان است و همچنین اهم سایر سیاست ها و اقدامات اجرایی برای تسهیل سرمایه گذاری و توسعه اشتغال در استان شامل توسعه مشارکت بخش غیردولتی؛ تقویت نظام نظارت بر سرمایه گذاری و فعالیت بخش عمومی و خصوصی است.

۴. برای مثال بر اساس مطالعات انجام شده موانع و مشکلات اجرایی سند توسعه اشتغال استان شامل این موارد می شود: تغییرات مکرر قوانین و مقررات و بخشنامه ها در خصوص سرمایه گذاری از سوی مراجع ذی ربط؛ بوروکراسی زائد و فقدان دستورالعمل های شفاف در خصوص حمایت از سرمایه گذار؛ کمبود نقدینگی و اعتبارات جهت اجرای طرح های اقتصادی استان؛ کم توجهی برخی از دستگاه های اجرایی در اجرای سیاست های تعیین شده در سند توسعه اشتغال؛ یکپارچه و به روز نبودن آمار و اطلاعات مربوط به وضعیت بیکاران و فرصت های شغلی بنگاه های اقتصادی؛ تکنولوژی قدیمی و انرژی بر در صنایع که منجر به بالا رفتن قیمت تمام شده در طرح های سرمایه گذاری می شود؛ بهره وری پایین در بخش کشاورزی استان؛ ضعف در فرهنگ کار و کارآفرینی؛ تعامل ضعیف دانشگاه با صنعت و مؤثر نبودن اقدامات انجام شده در این مسیر؛ عدم تناسب بین آموزش های موجود و فضای کسب و کار به ویژه آموزش عالی؛ موازی کاری برخی از دستگاه های اجرایی در خصوص اشتغال؛ اجرایی نشدن سیاست های ابلاغ شده از سوی شورای عالی اشتغال در بحث مشاغل خانگی و خوداشتغالی.

## References

- Al Abbasi, A. A., Shaha, S., & Rahman, A. (2017). Employment and unemployment scenario of Bangladesh: A trends analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 8(2), 108-13.
- Amini, A. R. (2015). [Analysis of labor market and employment policies of Iranian economy with emphasis on fourth plan of development, social and cultural (Persian)]. *Economic Journal*, 15(5-6), 23-40.
- Amini, A. (2002). [Analyzing effective factors on economic sectors' labor demand and employment projections in the 3rd development plan (Persian)]. *The Journal of Planning and Budgeting*, 7(3), 53-86.
- Baseri, B., & Roshani Yasaghi, N. (2014). [Factors affecting on small industries jobs creation in Golestan province (Persian)]. *Journal of Financial Economics*, 8(26), 113-31.
- D'Amuri, F., & Marcucci, J. (2017). The predictive power of Google searches in forecasting US unemployment. *International Journal of Forecasting*, 33(4), 801-16. [DOI:10.1016/j.ijforecast.2017.03.004]
- Gordon, T. J., & Glenn, J. C. (1993). *Issues in creating the millennium project: Report on phase i from the millennium project feasibility study*. Washington, D.C.: United Nations University.
- Hajiani, E., & Ghassa, M. (2013). [Future, scenario writing and categorizing the methods and scenario (Persian)]. *Socio-Cultural Research Journal of Rahbord*, 2(8), 33-62.
- Management and Planning Organization of Golestan Province. (2014). [*Golestan province employment development document (Persian)*]. Retrieved from: Not URL Link
- Management and Planning Organization of Golestan Province. (2018). [*Spatial planning studies of Golestan Province (Persian)*]. Retrieved from: <http://golestanmporg.ir/amayesh-golestan.html>
- Nazmfar, H., Mohammadi, F., Zahedi Kalaki, I., & Eshghi, A. (2016). [Spatial analysis and the level of classified city of Golestan based on employment indicators (Persian)]. *Journal of Geography and Environmental Studies*, 5(17), 7-20.
- Sadi, M. R., & Mousavi, M. H. (2013). [An investigation of factors and policies affecting labor force employment in Iranian economy (Persian)]. *Journal of Economic Research*, 13(49), 177-98.
- Schanne, N., Wapler, R., & Weyh, A. (2010). Regional unemployment forecasts with spatial interdependencies. *International Journal of Forecasting*, 26(4), 908-26. [DOI:10.1016/j.ijforecast.2009.07.002]
- Statistical Centre of Iran. (2017). [*Workforce statistics plan for years 2010-2017 (Persian)*]. Retrieved from: <https://bit.ly/2Q5df3r>
- Valciukas, J., & Bell, W. (2017). *Foundations of futures studies: Volume 1: History, purposes, and knowledge*. Abingdon: Routledge.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10-21. [DOI:10.1108/14636680310698379.]

## پیوست ۱. پیش‌بینی نرخ بیکاری مردان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و نرخ مشارکت پایه

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۱۷/۹	۱۹/۳	۲۰/۶	۲۱/۹	۲۳/۱	۲۴/۱	۲۵/۱	۲۶/۱	۲۷/۱	۲۸/۲
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۱۷/۶	۱۸/۸	۲۰/۰	۲۱/۱	۲۲/۲	۲۳/۱	۲۴/۰	۲۴/۸	۲۵/۷	۲۶/۶
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۱۷/۲	۱۸/۴	۱۹/۴	۲۰/۴	۲۱/۳	۲۲/۱	۲۲/۸	۲۳/۵	۲۴/۳	۲۵/۱
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۱۶/۹	۱۷/۹	۱۸/۸	۱۹/۶	۲۰/۵	۲۱/۱	۲۱/۷	۲۲/۳	۲۲/۹	۲۳/۶
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۱۶/۶	۱۷/۴	۱۸/۲	۱۸/۹	۱۹/۶	۲۰/۰	۲۰/۵	۲۱/۰	۲۱/۵	۲۲/۱
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۱۶/۳	۱۷/۰	۱۷/۶	۱۸/۱	۱۸/۷	۱۹/۰	۱۹/۴	۱۹/۷	۲۰/۱	۲۰/۶
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۱۶/۰	۱۶/۵	۱۷/۰	۱۷/۴	۱۷/۸	۱۸/۰	۱۸/۲	۱۸/۴	۱۸/۷	۱۹/۱
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۱۵/۷	۱۶/۰	۱۶/۴	۱۶/۶	۱۶/۹	۱۷/۰	۱۷/۱	۱۷/۲	۱۷/۳	۱۷/۵
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۱۵/۳	۱۵/۶	۱۵/۸	۱۵/۹	۱۶/۰	۱۶/۰	۱۵/۹	۱۵/۹	۱۵/۹	۱۶/۰
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۱۵/۰	۱۵/۱	۱۵/۱	۱۵/۱	۱۵/۱	۱۴/۹	۱۴/۸	۱۴/۶	۱۴/۵	۱۴/۵
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۱۴/۷	۱۴/۵	۱۴/۴	۱۴/۴	۱۴/۲	۱۳/۹	۱۳/۶	۱۳/۳	۱۳/۱	۱۳/۰

فصلنامه سیاست های راهبردی وکلان

## پیوست ۲. پیش‌بینی نرخ بیکاری زنان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و نرخ مشارکت پایه

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۳۱/۵	۳۲/۲	۳۲/۸	۳۳/۴	۳۳/۹	۳۴/۳	۳۴/۷	۳۵/۰	۳۵/۴	۳۵/۹
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۳۱/۱	۳۱/۷	۳۲/۱	۳۲/۵	۳۲/۹	۳۳/۱	۳۳/۳	۳۳/۵	۳۳/۸	۳۴/۱
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۳۰/۸	۳۱/۲	۳۱/۵	۳۱/۷	۳۱/۹	۳۱/۹	۳۲/۰	۳۲/۱	۳۲/۲	۳۲/۳
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۳۰/۴	۳۰/۶	۳۰/۸	۳۰/۸	۳۰/۹	۳۰/۸	۳۰/۷	۳۰/۶	۳۰/۵	۳۰/۵
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۳۰/۱	۳۰/۱	۳۰/۱	۳۰/۰	۲۹/۹	۲۹/۶	۲۹/۴	۲۹/۱	۲۸/۹	۲۸/۷
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۲۹/۷	۲۹/۶	۲۹/۴	۲۹/۱	۲۸/۹	۲۸/۵	۲۸/۰	۲۷/۶	۲۷/۳	۲۶/۹
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۲۹/۴	۲۹/۱	۲۸/۷	۲۸/۳	۲۷/۸	۲۷/۳	۲۶/۷	۲۶/۱	۲۵/۶	۲۵/۱
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۲۹/۰	۲۸/۶	۲۸/۰	۲۷/۵	۲۶/۸	۲۶/۱	۲۵/۴	۲۴/۷	۲۴/۰	۲۳/۴
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۲۸/۷	۲۸/۱	۲۷/۴	۲۶/۶	۲۵/۸	۲۵/۰	۲۴/۱	۲۳/۲	۲۲/۳	۲۱/۶
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۲۸/۳	۲۷/۶	۲۶/۷	۲۵/۸	۲۴/۸	۲۳/۸	۲۲/۷	۲۱/۷	۲۰/۷	۱۹/۸
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۲۸/۰	۲۷/۰	۲۶/۰	۲۴/۹	۲۳/۸	۲۲/۶	۲۱/۴	۲۰/۲	۱۹/۱	۱۸/۰

فصلنامه سیاست های راهبردی وکلان

پیوست ۳. پیش‌بینی نرخ بیکاری استان گلستان، سناریوهای تقاضا و نرخ مشارکت پایه

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۲۰/۴	۲۱/۷	۲۲/۹	۲۳/۰	۲۵/۱	۲۵/۹	۲۶/۸	۲۷/۷	۲۸/۶	۲۹/۵
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۲۰/۱	۲۱/۲	۲۲/۲	۲۳/۲	۲۴/۱	۲۴/۹	۲۵/۶	۲۶/۴	۲۷/۱	۲۷/۹
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۱۹/۷	۲۰/۷	۲۱/۶	۲۲/۵	۲۳/۲	۲۳/۹	۲۴/۵	۲۵/۱	۲۵/۷	۲۶/۴
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۱۹/۴	۲۰/۳	۲۱/۰	۲۱/۷	۲۲/۳	۲۲/۸	۲۳/۳	۲۳/۷	۲۴/۳	۲۴/۸
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۱۹/۱	۱۹/۸	۲۰/۴	۲۰/۹	۲۱/۴	۲۱/۸	۲۲/۱	۲۲/۴	۲۲/۸	۲۳/۳
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۱۸/۸	۱۹/۳	۱۹/۸	۲۰/۱	۲۰/۵	۲۰/۷	۲۰/۹	۲۱/۱	۲۱/۴	۲۱/۷
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۱۸/۵	۱۸/۸	۱۹/۱	۱۹/۴	۱۹/۶	۱۹/۷	۱۹/۷	۱۹/۸	۱۹/۹	۲۰/۱
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۱۸/۱	۱۸/۴	۱۸/۵	۱۸/۶	۱۸/۷	۱۸/۶	۱۸/۵	۱۸/۵	۱۸/۵	۱۸/۶
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۱۷/۸	۱۷/۹	۱۷/۹	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۶	۱۷/۴	۱۷/۲	۱۷/۰	۱۷/۰
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۱۷/۵	۱۷/۴	۱۷/۳	۱۷/۱	۱۶/۹	۱۶/۵	۱۶/۲	۱۵/۹	۱۵/۶	۱۵/۴
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۱۷/۲	۱۶/۹	۱۶/۶	۱۶/۳	۱۶/۰	۱۵/۵	۱۵/۰	۱۴/۵	۱۴/۲	۱۳/۹

پیوست ۴. پیش‌بینی نرخ بیکاری مردان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و افزایش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۲۵/۳	۲۶/۶	۲۷/۹	۲۹/۰	۳۰/۱	۳۱/۰	۳۱/۹	۳۲/۸	۳۳/۷	۳۴/۷
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۲۵/۰	۲۶/۲	۲۷/۳	۲۸/۳	۲۹/۳	۳۰/۱	۳۰/۹	۳۱/۷	۳۲/۵	۳۳/۳
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۲۴/۸	۲۶/۷	۲۷/۷	۲۸/۵	۲۹/۲	۲۹/۸	۲۹/۸	۳۰/۵	۳۱/۲	۳۱/۹
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۲۴/۵	۲۶/۲	۲۷/۰	۲۷/۷	۲۸/۲	۲۸/۸	۲۹/۳	۲۹/۳	۲۹/۹	۳۰/۶
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۲۴/۲	۲۶/۳	۲۵/۶	۲۶/۳	۲۶/۹	۲۷/۳	۲۷/۷	۲۸/۲	۲۸/۷	۲۹/۲
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۲۳/۹	۲۴/۵	۲۵/۱	۲۵/۶	۲۶/۱	۲۶/۴	۲۶/۷	۲۷/۰	۲۷/۴	۲۷/۸
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۲۳/۶	۲۴/۱	۲۴/۵	۲۴/۹	۲۵/۳	۲۵/۵	۲۵/۶	۲۵/۸	۲۶/۱	۲۶/۴
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۲۳/۳	۲۳/۷	۲۴/۰	۲۴/۲	۲۴/۵	۲۴/۵	۲۴/۶	۲۴/۷	۲۴/۸	۲۵/۰
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۲۳/۰	۲۳/۳	۲۳/۴	۲۳/۵	۲۳/۷	۲۳/۶	۲۳/۵	۲۳/۵	۲۳/۶	۲۳/۷
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۲۲/۸	۲۲/۸	۲۲/۹	۲۲/۹	۲۲/۸	۲۲/۸	۲۲/۵	۲۲/۴	۲۲/۳	۲۲/۳
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۲۲/۵	۲۲/۴	۲۲/۳	۲۲/۲	۲۲/۰	۲۱/۷	۲۱/۵	۲۱/۲	۲۱/۰	۲۰/۹

پیوست ۵. پیش‌بینی نرخ بیکاری زنان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و افزایش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۲۷/۷	۲۸/۴	۲۸/۹	۲۹/۴	۲۹/۹	۳۰/۳	۳۰/۶	۳۰/۹	۳۱/۳	۳۱/۷
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۲۷/۴	۲۷/۹	۲۸/۳	۲۸/۷	۲۹/۰	۲۹/۲	۲۹/۴	۲۹/۶	۲۹/۸	۳۰/۱
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۲۷/۱	۲۷/۴	۲۷/۷	۲۷/۹	۲۸/۱	۲۸/۱	۲۸/۲	۲۸/۲	۲۸/۳	۲۸/۴
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۲۶/۷	۲۶/۹	۲۷/۱	۲۷/۱	۲۷/۱	۲۷/۱	۲۷/۰	۲۶/۹	۲۶/۸	۲۶/۸
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۲۶/۴	۲۶/۵	۲۶/۴	۲۶/۴	۲۶/۲	۲۶/۰	۲۵/۸	۲۵/۶	۲۵/۴	۲۵/۲
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۲۶/۱	۲۶/۰	۲۵/۸	۲۵/۶	۲۵/۳	۲۵/۰	۲۴/۶	۲۴/۲	۲۳/۹	۲۳/۶
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۲۵/۸	۲۵/۵	۲۵/۲	۲۴/۸	۲۴/۴	۲۳/۹	۲۳/۴	۲۲/۹	۲۲/۴	۲۱/۹
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۲۵/۵	۲۵/۱	۲۴/۶	۲۴/۱	۲۳/۵	۲۳/۸	۲۲/۲	۲۱/۵	۲۰/۹	۲۰/۳
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۲۵/۲	۲۴/۶	۲۴/۰	۲۳/۳	۲۲/۶	۲۱/۸	۲۱/۰	۲۰/۲	۱۹/۴	۱۸/۷
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۲۴/۸	۲۴/۱	۲۳/۴	۲۲/۵	۲۱/۷	۲۰/۷	۱۹/۸	۱۸/۸	۱۷/۹	۱۷/۱
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۲۴/۵	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۲/۷	۲۱/۸	۲۰/۸	۱۹/۷	۱۸/۶	۱۷/۴	۱۵/۴

فصلنامه سیاست های راهبردی وکلان

پیوست ۶. پیش‌بینی نرخ بیکاری استان گلستان سناریوهای تقاضا و افزایش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۲۷/۶	۲۸/۸	۲۹/۹	۳۰/۹	۳۱/۹	۳۲/۷	۳۳/۵	۳۴/۳	۳۵/۱	۳۵/۹
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۲۷/۳	۲۸/۴	۲۹/۳	۳۰/۲	۳۱/۰	۳۱/۷	۳۲/۴	۳۳/۱	۳۳/۸	۳۴/۵
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۲۷/۰	۲۷/۹	۲۸/۷	۲۹/۵	۳۰/۲	۳۰/۸	۳۱/۳	۳۱/۹	۳۲/۵	۳۳/۱
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۲۶/۷	۲۷/۵	۲۸/۲	۲۸/۸	۲۹/۴	۲۹/۸	۳۰/۲	۳۰/۷	۳۱/۱	۳۱/۷
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۲۶/۵	۲۷/۱	۲۷/۶	۲۸/۱	۲۸/۶	۲۸/۹	۲۹/۲	۲۹/۵	۲۹/۸	۳۰/۲
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۲۶/۲	۲۶/۶	۲۷/۰	۲۷/۴	۲۷/۷	۲۷/۹	۲۸/۱	۲۸/۳	۲۸/۵	۲۸/۸
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۲۵/۹	۲۶/۲	۲۶/۵	۲۶/۷	۲۶/۹	۲۷/۰	۲۷/۰	۲۷/۱	۲۷/۲	۲۷/۴
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۲۵/۶	۲۵/۸	۲۵/۹	۲۶/۰	۲۶/۱	۲۶/۰	۲۵/۹	۲۵/۹	۲۵/۹	۲۶/۰
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۲۵/۳	۲۵/۳	۲۵/۳	۲۵/۳	۲۵/۳	۲۵/۱	۲۴/۹	۲۴/۷	۲۴/۶	۲۴/۵
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۲۵/۰	۲۴/۹	۲۴/۸	۲۴/۶	۲۴/۴	۲۴/۱	۲۳/۸	۲۳/۵	۲۳/۳	۲۳/۱
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۲۴/۷	۲۴/۵	۲۴/۲	۲۳/۹	۲۳/۶	۲۳/۲	۲۲/۷	۲۲/۳	۲۲/۰	۲۱/۷

فصلنامه سیاست های راهبردی وکلان



پیوست ۷. پیش‌بینی نرخ بیکاری مردان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و کاهش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۸/۷	۱۰/۳	۱۱/۸	۱۳/۲	۱۴/۶	۱۵/۷	۱۶/۸	۱۷/۹	۱۹/۰	۲۰/۲
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۸/۴	۹/۸	۱۱/۱	۱۲/۴	۱۳/۶	۱۴/۶	۱۵/۵	۱۶/۵	۱۷/۵	۱۸/۵
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۸/۰	۹/۳	۱۰/۵	۱۱/۶	۱۲/۶	۱۳/۴	۱۴/۲	۱۵/۱	۱۵/۹	۱۶/۸
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۷/۷	۸/۸	۹/۸	۱۰/۷	۱۱/۶	۱۲/۳	۱۳/۰	۱۳/۶	۱۴/۴	۱۵/۱
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۷/۳	۸/۳	۹/۱	۹/۹	۱۰/۶	۱۱/۲	۱۱/۷	۱۲/۲	۱۲/۸	۱۳/۴
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۷/۰	۷/۸	۸/۴	۹/۱	۹/۶	۱۰/۰	۱۰/۴	۱۰/۸	۱۱/۲	۱۱/۷
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۶/۶	۷/۲	۷/۸	۸/۲	۸/۷	۸/۹	۹/۱	۹/۴	۹/۷	۱۰/۱
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۶/۳	۶/۷	۷/۱	۷/۴	۷/۷	۷/۸	۷/۸	۸/۰	۸/۱	۸/۴
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۵/۹	۶/۲	۶/۴	۶/۶	۶/۷	۶/۶	۶/۶	۶/۵	۶/۶	۶/۷
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۵/۶	۵/۷	۵/۷	۵/۷	۵/۷	۵/۵	۵/۳	۵/۱	۵/۰	۵/۰
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۵/۲	۵/۲	۵/۰	۴/۹	۴/۷	۴/۴	۴/۰	۳/۷	۳/۵	۳/۳

فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

پیوست ۸. پیش‌بینی نرخ بیکاری زنان استان گلستان، سناریوهای تقاضا و کاهش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۲۳/۸	۲۴/۷	۲۵/۳	۲۶/۰	۲۶/۵	۲۷/۰	۲۷/۴	۲۷/۸	۲۸/۳	۲۸/۷
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۲۳/۵	۲۴/۱	۲۴/۶	۲۵/۰	۲۵/۴	۲۵/۷	۲۵/۹	۲۶/۲	۲۶/۴	۲۶/۷
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۲۳/۱	۲۳/۵	۲۳/۸	۲۴/۱	۲۴/۳	۲۴/۴	۲۴/۵	۲۴/۵	۲۴/۶	۲۴/۸
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۲۲/۷	۲۲/۹	۲۳/۱	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۱	۲۳/۰	۲۲/۹	۲۲/۸	۲۲/۸
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۲۲/۳	۲۲/۴	۲۲/۳	۲۲/۲	۲۲/۱	۲۱/۸	۲۱/۵	۲۱/۲	۲۱/۰	۲۰/۸
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۲۱/۹	۲۱/۸	۲۱/۶	۲۱/۳	۲۰/۹	۲۰/۵	۲۰/۰	۱۹/۶	۱۹/۲	۱۸/۸
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۲۱/۵	۲۱/۲	۲۰/۸	۲۰/۳	۱۹/۸	۱۹/۲	۱۸/۶	۱۷/۹	۱۷/۴	۱۶/۸
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۲۱/۱	۲۰/۶	۲۰/۱	۱۹/۴	۱۸/۷	۱۷/۹	۱۷/۱	۱۶/۳	۱۵/۵	۱۴/۸
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۲۰/۸	۲۰/۱	۱۹/۳	۱۸/۵	۱۷/۶	۱۶/۶	۱۵/۶	۱۴/۶	۱۳/۷	۱۲/۹
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۲۰/۴	۱۹/۵	۱۸/۵	۱۷/۵	۱۶/۵	۱۵/۳	۱۴/۲	۱۳/۰	۱۱/۹	۱۰/۹
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۲۰/۰	۱۸/۹	۱۷/۸	۱۶/۶	۱۵/۴	۱۴/۰	۱۲/۷	۱۱/۴	۱۰/۱	۸/۹

فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان

پیوست ۹. پیش‌بینی نرخ بیکاری استان گلستان، سناریوهای تقاضا و کاهش ۱۰ درصد مشارکت

سناریوهای آینده	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
سناریوی اول صفر شغل	۱۱/۵	۱۳/۰	۱۴/۳	۱۵/۵	۱۶/۷	۱۷/۷	۱۸/۷	۱۹/۷	۲۰/۶	۲۱/۷
سناریوی دوم ۱۰۰۰ شغل	۱۱/۲	۱۲/۴	۱۳/۶	۱۴/۷	۱۵/۷	۱۶/۶	۱۷/۴	۱۸/۲	۱۹/۰	۱۹/۹
سناریوی سوم ۲۰۰۰ شغل	۱۰/۸	۱۱/۹	۱۲/۹	۱۳/۸	۱۴/۷	۱۵/۴	۱۶/۱	۱۶/۷	۱۷/۴	۱۸/۲
سناریوی چهارم ۳۰۰۰ شغل	۱۰/۵	۱۱/۴	۱۲/۲	۱۳/۰	۱۳/۷	۱۴/۲	۱۴/۷	۱۵/۳	۱۵/۸	۱۶/۵
سناریوی پنجم ۴۰۰۰ شغل	۱۰/۱	۱۰/۹	۱۱/۵	۱۲/۱	۱۲/۷	۱۳/۱	۱۳/۴	۱۳/۸	۱۴/۲	۱۴/۷
سناریوی ششم ۵۰۰۰ شغل	۹/۸	۱۰/۳	۱۰/۸	۱۱/۳	۱۱/۷	۱۱/۹	۱۲/۱	۱۲/۴	۱۲/۶	۱۳/۰
سناریوی هفتم ۶۰۰۰ شغل	۹/۴	۹/۸	۱۰/۱	۱۰/۴	۱۰/۷	۱۰/۷	۱۰/۸	۱۰/۹	۱۱/۰	۱۱/۲
سناریوی هشتم ۷۰۰۰ شغل	۹/۰	۹/۳	۹/۵	۹/۶	۹/۷	۹/۶	۹/۵	۹/۴	۹/۴	۹/۵
سناریوی نهم ۸۰۰۰ شغل	۸/۷	۸/۸	۸/۸	۸/۷	۸/۷	۸/۴	۸/۲	۸/۰	۷/۸	۷/۸
سناریوی دهم ۹۰۰۰ شغل	۸/۳	۸/۲	۸/۱	۷/۹	۷/۶	۷/۳	۶/۹	۶/۵	۶/۲	۶/۰
سناریوی یازدهم ۱۰۰۰۰ شغل	۸/۰	۷/۷	۷/۴	۷/۰	۶/۶	۶/۱	۵/۶	۵/۱	۴/۶	۴/۳

منبع: محاسبه های پژوهش

فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان