

## بررسی وجود اثر Hysteresis در بازار کار ایران به تفکیک جنسیت، مناطق و جوانان

سید امیر عظیمی\* و فخری میرشجاعی\*\*

### چکیده

بر اساس نظریه Hysteresis، نرخ بیکاری ناپایا بوده و شوک‌های وارده بر نرخ بیکاری، اثر دائمی خواهند داشت. بررسی نتایج آزمون‌های مختلف ریشه واحد بر روی نرخ‌های بیکاری ایران در دوره زمانی فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ نشان می‌دهد که نرخ‌های بیکاری کل کشور، مناطق شهری، مردان و زنان در دوره مورد بررسی پایا بوده‌اند که نشان‌دهنده بی‌اثر بودن Hysteresis در این نرخ‌هاست. به بیان دیگر، شوک اقتصادی و یا سیاست سمت تقاضا، شاید در کوتاه‌مدت موجب تغییر این نرخ‌ها شده، اما پس از مدتی اثر آنها از بین رفته و این نرخ‌ها بار دیگر به روند تعادلی خود بازگشته‌اند. به همین دلیل، کاهش این نرخ‌های بیکاری، از طریق اعمال سیاست‌های سمت عرضه و بهبود ساختارهای تولیدی در کشور امکان‌پذیر است. از سوی دیگر، نرخ‌های بیکاری مناطق روستایی و گروه‌های جوانان در دوره مورد بررسی، ناپایا بوده‌اند که حاکی از وجود اثر Hysteresis در این نرخ‌هاست. به بیان دیگر، این نرخ‌ها در دوره مورد بررسی تحت تأثیر شوک اقتصادی و یا سیاست سمت تقاضا افزایش یافته و نرخ‌های تعادلی آنها نیز به سطوح بالاتری انتقال یافته‌اند؛ بنابراین، دولت می‌تواند با اعمال سیاست‌های سمت تقاضا، مسیر تعادلی این نرخ‌ها را تغییر دهد.

واژگان کلیدی: Hysteresis، نرخ بیکاری تعادلی، نرخ بیکاری، ریشه واحد، پایایی.

طبقه‌بندی JEL: C22, E24, J64

## ۱. مقدمه

بازار کار در کنار بازارهای پول، سرمایه، ارز و کالاها و خدمات، از اصلی‌ترین بازارهای اقتصاد است. وجه تمایز این بازار با بازارهای دیگر در این است که نیروی انسانی در دو سمت بازار، مورد عرضه و تقاضا قرار می‌گیرد. نرخ بیکاری در بازار کار به‌عنوان شاخصی است که برآیند تحولات عرضه و تقاضای بازار به‌خوبی در آن مشخص است. نرخ بیکاری به همراه نرخ رشد اقتصادی و نرخ تورم، معیاری برای سنجش اوضاع کلان اقتصادی کشورهاست؛ به‌طوری‌که بررسی‌های متعددی در خصوص اثرات متقابل نرخ بیکاری با نرخ رشد اقتصادی و نرخ تورم صورت گرفته است. از این میان می‌توان به منحنی فیلیپس (رابطه بین تورم و بیکاری) و قانون اوکان (رابطه میان نرخ بیکاری و نرخ رشد اقتصادی) اشاره کرد.

تحولات بازار کار علاوه بر شرایط اقتصادی، تحت تأثیر شرایط فرهنگی، اجتماعی و سیاسی جامعه نیز قرار دارد و می‌توان گفت اهمیت وجوه غیراقتصادی بیکاری از وجوه اقتصادی آن بیشتر است. به این معنا که تبعات بیکار بودن یک فرد، علاوه بر خود فرد، می‌تواند خانواده و جامعه پیرامون آن را نیز تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین نرخ بیکاری، یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان است که تغییر و تحولات آن همواره مورد توجه سیاست‌گذاران کلان اقتصادی بوده است.

بررسی نرخ بیکاری کل کشور منتشرشده توسط مرکز آمار ایران نشان می‌دهد که این نرخ بین فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ تقریباً همواره بالای ۱۰ درصد بوده و به‌رغم اعمال سیاست‌های مختلف اقتصادی، کاهش قابل ملاحظه‌ای نداشته است. یکی از نظریاتی که در این خصوص مطرح‌شده این است که ماندگاری نرخ بیکاری کشور در سطوح بالا ممکن است ناشی از وجود پدیده‌ای به نام Hysteresis باشد.

در بازار کار، عبارت Hysteresis در موردی به کار می‌رود که نرخ بیکاری تعادلی وابسته به مسیرش بوده و نرخ بیکاری واقعی برای مدت طولانی بر نرخ بیکاری تعادلی اثر می‌گذارد. به بیان دیگر، نرخ بیکاری طبیعی به نرخ‌های واقعی بیکاری گذشته بستگی خواهد داشت. بر اساس این نظریه، سیاست‌های طرف تقاضا بر نرخ واقعی بیکاری اثر گذاشته و نرخ واقعی بیکاری نیز از طریق

Hysteresis، نرخ بیکاری طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، چنانچه  $u$  (نرخ بیکاری واقعی) بالاتر از  $u^*$  (نرخ بیکاری طبیعی) باشد، سازوکارهایی وجود دارد که  $u^*$  را به سمت بالا هدایت می‌کند.<sup>۱</sup> به‌عنوان مثال، اگر در طول دوران رکود که نرخ بیکاری افزایش می‌یابد، کارگران بیکار شده مهارت خود را از دست بدهند و یا اقدام به به‌روزرسانی آن نکنند، در این حالت امکان پیوستن آنها به بیکاران بلندمدت و در نتیجه، افزایش نرخ بیکاری طبیعی وجود دارد. اقتصاددانان این پدیده را ناشی از وجود اثر Hysteresis در بازار کار می‌دانند. ایده Hysteresis در سال ۱۹۸۶ با ارائه مطالعه بلانچارد و سامرز با عنوان "Hysteresis و مسأله بیکاری اروپا"<sup>۲</sup> به‌طور جدی در متون اقتصادی مطرح شد. در این مطالعه، مسأله بیکاری در اروپا بررسی و مشاهده شد که پس از دو دهه تجربه نرخ بیکاری پایین، از اوایل دهه ۱۹۷۰ بیشتر کشورهای اروپای غربی به مدت طولانی با نرخ بیکاری بالا روبه‌رو بوده‌اند؛ به‌طوری‌که بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ در برخی کشورها نرخ بیکاری بیش از ۲ برابر افزایش داشت. بنابراین، یکی از دلایل بالا بودن بیکاری تعادلی در بسیاری از کشورها، وجود Hysteresis است. طبق این اثر، شوک‌های موقتی طرف تقاضا (سیاست پولی و مالی)، اثرات دائمی بر مسیر نرخ بیکاری طبیعی خواهند داشت. بنابراین، در صورت وجود Hysteresis، برای کاهش نرخ بیکاری تعادلی باید به اثر شوک‌های پیشین نیز توجه داشت.

در این پژوهش، وجود اثر Hysteresis در بازار کار ایران بررسی خواهد شد. چنانچه فرضیه وجود Hysteresis تأیید شود، برای کاهش نرخ بیکاری تعادلی می‌توان از سیاست‌های طرف تقاضا استفاده کرد، در غیر این صورت، لازم است اصلاح ساختار بازار کار و اعمال سیاست‌های سمت عرضه در دستور کار سیاست‌گذاران اقتصادی قرار گیرد.

## ۲. ادبیات موضوع

در متون اقتصادی، دو دسته اصلی بیکاری عبارت است از "بیکاری ارادی و غیرارادی"<sup>۳</sup>. در بیکاری ارادی، فرد شاغل فعلی خود را به امید یافتن شغل بهتر، ترک می‌کند. بیکاری غیرارادی زمانی

1. Ball. (2009). P2.

2. Hysteresis and the European Unemployment Problem

3. Voluntary and Involuntary Unemployment

اتفاق می‌افتد که فرد، اخراج شده و اکنون برای یافتن شغلی دیگر تلاش می‌کند. در تقسیم‌بندی دیگر، بیکاری (ارادی و غیرارادی) به سه نوع قابل تفکیک است:

- **بیکاری اصطلاحی:**<sup>۱</sup> این نوع بیکاری زمانی به وجود می‌آید که فرد در حال تغییر شغل خود است. پس از اینکه فردی شغل خود را ترک می‌کند، به‌طور طبیعی مدت‌زمانی طول خواهد کشید تا شغل جدیدی پیدا کند. این نوع بیکاری بیشتر در کوتاه‌مدت اتفاق می‌افتد.
- **بیکاری چرخه‌ای (دواری):**<sup>۲</sup> بیکاری چرخه‌ای به دلیل وجود چرخه‌های تجاری اتفاق می‌افتد. در طول دوره‌های رکود اقتصادی، بیکاری چرخه‌ای افزایش و با رونق اقتصاد، این نوع بیکاری کاهش می‌یابد.
- **بیکاری ساختاری:**<sup>۳</sup> این نوع بیکاری به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی و منسوخ شدن مهارت‌های کاری اشخاص رخ می‌دهد.

بر این اساس، نرخ بیکاری جاری در اقتصاد شامل دو قسمت نرخ بیکاری طبیعی و بیکاری چرخه‌ای است. نرخ بیکاری طبیعی، سطحی از بیکاری است که در آن تورم ثابت است (نه افزایش می‌یابد و نه کاهش) و شامل بیکاری اصطلاحی و ساختاری است. این نرخ برابر صفر نیست، زیرا همیشه عده‌ای به دنبال شغل بهتر هستند؛ نرخ بیکاری طبیعی پایین و طبق نظریات اقتصادی مرسوم حدود ۵ درصد است. به بیان دیگر، بیکاری طبیعی برابر است با سطحی از بیکاری که بازار کار در تعادل کامل باشد. هرگونه بیکاری که طبیعی نباشد، در بیشتر موارد تحت عنوان‌هایی مانند "بیکاری چرخه‌ای، نهادی یا مبتنی بر سیاست"<sup>۴</sup> شناخته می‌شود.

فریدمن<sup>۵</sup> (۱۹۶۸) و فلپس<sup>۶</sup> (۱۹۶۷) اعتقاد داشتند که نرخ بیکاری در محدوده‌ای از نرخ بیکاری طبیعی، پایا بوده و هر شوکی که به نرخ بیکاری وارد آید، اثر موقتی خواهد داشت و سرانجام، این نرخ به مقدار نرخ طبیعی خود بازخواهد گشت. در واقع، آنها تمایز آشکاری بین بیکاری واقعی و بیکاری

- 
1. Frictional Unemployment
  2. Cyclical Unemployment
  3. Structural Unemployment
  4. Cyclical, Institutional or Policy-based Unemployment
  5. Friedman
  6. Phelps

طبیعی قائل بودند. از نظر آنها، بیکاری طبیعی به وسیله نهادهای بازار کار تعیین می‌شود، به‌کندی تغییر می‌کند و تحت تأثیر بیکاری واقعی قرار ندارد. جابه‌جایی‌های غیرمنتظره عرضه و تقاضا به انحراف بیکاری واقعی از مقدار طبیعی خود منجر شده و سرانجام به بازگشت به نرخ بیکاری طبیعی منجر خواهد شد. از نظر فریدمن، نرخ بیکاری طبیعی (و یا نایرو) به ویژگی‌های بازار کار همچون حداقل دستمزد، وجود اتحادیه‌های کارگری و اصطکاک ناشی از تطبیق بیکاران با فرصت‌های شغلی بستگی دارد و سیاست‌های طرف تقاضا (سیاست‌های پولی و مالی) بر نرخ بیکاری طبیعی تأثیری ندارد.<sup>۱</sup>

از سوی دیگر، بلانچارد و سامرز (۱۹۸۶) نظریه جایگزینی را با عنوان نظریه اثر Hysteresis در نرخ بیکاری ارائه کردند. بر مبنای این نظریه، شوک‌های وارده بر نرخ بیکاری، اثر دائمی خواهند داشت. در حقیقت نرخ بیکاری ناپایا بوده، از فرآیند گام تصادفی پیروی کرده و دست‌کم یک ریشه واحد دارد. بنابراین، تجربه کشورهای اروپایی موجب شد تا نظریه Hysteresis که مطابق آن، افزایش نرخ بیکاری ممکن است اثرات مستقیمی بر افزایش نرخ بیکاری طبیعی داشته باشد، مطرح شود. در واقع، متغیرهایی خارج از بازار کار هستند که موجب افزایش نرخ بیکاری طبیعی می‌شوند.

در توضیح چگونگی اثرگذاری Hysteresis و اینکه چرا شوک‌هایی که در یک دوره موجب افزایش بیکاری می‌شوند، اثرات بلندمدت دارند، سه دیدگاه کلی مطرح شده است؛<sup>۲</sup> این دیدگاه‌ها عبارتند از:

۱. سرمایه فیزیکی،<sup>۳</sup> ۲. سرمایه انسانی<sup>۴</sup> و ۳. کارگران داخل گود (شاغل) - خارج گود (بیکار).<sup>۵</sup> بر اساس دیدگاه «سرمایه فیزیکی»، شوک منفی تقاضا به کاهش موجودی سرمایه بنگاه‌ها منجر شده و در این حالت ممکن است بنگاه‌ها ماشین‌آلات خود را از کار بیندازند و کارخانه را تعطیل کنند (بنگاه‌ها زمانی به نقطه تعطیل می‌رسند که هزینه نهایی آنها کمتر از متوسط هزینه متغیر باشد). این موضوع، تقاضا برای نیروی کار را کاهش داده و سرانجام باعث افزایش مدت بیکاری می‌شود. حتی

1. Ball. (2009). p 4.

۲. دیدگاه‌های مورد بررسی در این بخش در بیشتر موارد برگرفته از مقاله بلانچارد و سامرز (۱۹۸۶) با عنوان "Hysteresis" و مسأله بیکاری اروپا" است.

3. Physical Capital

4. Human Capital

5. Insider-outsider

زمانی که شوک از بین رفته و تقاضای محصول افزایش یابد، بنگاه‌ها نمی‌توانند به‌سرعت تجهیزات خود را نصب و راه‌اندازی کنند. بر این اساس، مدت‌زمان بیکاری بیکاران افزایش می‌یابد. در واقع، بخشی از بیکاران به بیکاران بلندمدت تبدیل شده و از این طریق بر نرخ بیکاری تعادلی اثر می‌گذارند.

در دیدگاه دوم به اثرگذاری از طریق سرمایه‌انسانی پرداخته شده که با عنوان "نظریه مدت‌زمان"<sup>۱</sup> نیز شناخته می‌شود. اساساً در نظریه سرمایه‌انسانی اعتقاد بر این است که کارگرانی که بیکار هستند، فرصت حفظ و به‌روزرسانی مهارت‌های خود را از دست می‌دهند. به‌ویژه اگر برای مدت طولانی بیکار باشند، امکان دارد ضعف مهارت‌ها با نارضایتی ناشی از ناتوانی در پیدا کردن شغل ترکیب و موجب کاهش عرضه مؤثر نیروی کار شود. در واقع، شواهدی در مورد این موضوع وجود دارد که افرادی که مدت‌زمان زیادی بیکارند، تلاش زیادی برای یافتن شغل نمی‌کنند و همچنان بیکار می‌مانند و از این طریق بر عرضه نیروی کار اثر می‌گذارند. از سوی دیگر، با طولانی‌تر شدن مدت‌زمان بیکاری، احتمال پیشنهاد شغل به افراد بیکار کمتر می‌شود، زیرا بنگاه‌ها بر این باورند که افرادی که مدت‌زمان زیادی بیکارند، کارگران کم‌کیفیتی بوده و کارفرمایان تمایلی به جذب آنان نداشته و از این طریق تقاضا برای نیروی کار نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. بر اساس شواهد موجود، این نوع اثر Hysteresis در کشورهایی که مزایای بیشتر و طولانی‌تری برای بیکاران دارند، قوی‌تر است. در نتیجه، افراد بیکار بلندمدت که مهارت موردنیاز در دستیابی به کار را از دست داده‌اند، جایگزین‌های مناسبی برای کارگران شاغل نیستند. هر چه نسبت بیکاران بلندمدت به کل بیکاران بیشتر باشد، به احتمال زیاد پس از یک دوره طولانی بیکاری بالا، سرانجام نرخ تعادلی بیکاری نیز افزایش می‌یابد. در واقع، با از دست دادن مهارت‌های شغلی، کارگران از بیکاری چرخه‌ای به بیکاری ساختاری منتقل شده که این موضوع به افزایش نرخ بیکاری طبیعی منجر می‌شود.

در سومین دیدگاه، به تمایز بین کارگران "داخل‌گود (شاغل) و خارج‌گود (بیکار)" پرداخته می‌شود. در این دیدگاه، فرض شده است که نیروی کار بین دو گروه کارگران داخل‌گود و خارج‌گود یا شاغلان در مقابل بیکاران، تقسیم می‌شود. فرض کنید که در یک حالت افراطی، دستمزدها به‌وسیله

چانه‌زنی بین کارگران شاغل (داخل‌گود) و بنگاه‌ها تعیین می‌شود و کارگران بیکار (خارج‌گود) هیچ نقشی در این فرآیند ایفا نمی‌کنند. کارگران شاغل صرفاً به حفظ جایگاه شغلی خود می‌اندیشند و تضمینی برای اشتغال کارگران خارج‌گود وجود ندارد. در صورت نبود شوک‌ها، اشتغال کارگران داخل‌گود پایدار بوده و دستمزدها را به‌گونه‌ای تنظیم می‌کنند که شغل خود را حفظ کنند. در صورت وجود شوک‌ها اشتغال نیز فرآیندی شبیه گام تصادفی را دنبال خواهد کرد. به‌عنوان مثال، پس از یک شوک که باعث کاهش اشتغال می‌شود، برخی از کارگران شاغل موقعیت خود را از دست می‌دهند و گروه کوچکتر باقی‌مانده از کارگران شاغل، دستمزدها را به‌گونه‌ای تنظیم می‌کنند که این سطح اشتغال پایین‌تر را حفظ کنند. بدین صورت اشتغال و بیکاری هیچ تمایلی به بازگشت به مقادیر پیش از شوک ندارند؛ اما شوک‌های پیشین بر میزان اشتغال و بیکاری اثرگذار بوده و ممکن است به تداوم بیکاری منجر شود. در واقع مطابق این نظریه، کارگران شاغل در مقایسه با بیکاران قدرت بیشتری در تعیین دستمزدها دارند. قدرت بیشتر کارگران شاغل در تعیین دستمزد به دلیل هزینه‌های بالای "تغییر کارگران"<sup>۱</sup> است که موجب می‌شود جایگزین کردن کارگران شاغل با بیکاران برای بنگاه‌ها هزینه بالایی داشته باشد.

### ۳. پیشینه پژوهش

با اثبات وجود اثر Hysteresis در بازار کار توسط بلانچارد و سامرز، مطالعات متعددی برای اثبات وجود این پدیده در کشورهای مختلف صورت گرفت که در ادامه به گزیده‌ای از آنها اشاره می‌شود.

بیگر و پارکینسون<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد ADF و Likelihood، به بررسی وجود اثر Hysteresis در بازار کار کشورهای ایالات‌متحده و آلمان در دوره ۱۹۸۹-۱۹۵۴ پرداختند که نتایج آن نشان‌دهنده نبود اثر Hysteresis در ایالات‌متحده و وجود اثر در آلمان است. رود<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) در مطالعه‌ای که به بررسی وجود اثر Hysteresis در ۱۶ کشور عضو OECD پرداخته بود، به این نتیجه

1. Labor Turnover
2. Jaeger and Parkinson
3. Roed

رسید که این اثر در کشورهای استرالیا، کانادا، ژاپن و کشورهای اروپایی به صورت معناداری وجود دارد؛ اما وجود آن تنها در کشور ایالات متحده رد می‌شود. لئون لدسما و مک‌آدام<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) به بررسی آزمون‌های ریشه واحد ADF، LM، KPSS، DF-GLS و آزمون‌های پانل مربوطه در برخی کشورهای اروپایی در دوره ۲۰۰۱-۱۹۹۱ پرداختند که یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که به‌طور کلی پس از کنترل تغییرات ساختاری و اثرات چرخه‌های تجاری، فرضیه ریشه واحد رد می‌شود، اما وجود بیکاری تعادلی در سطوح بالا یا پایین قابل اثبات است. گومز و داسیلوا<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در دوره ۲۰۰۲-۱۹۸۱ در برزیل، به بررسی وجود اثر Hysteresis با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد با وجود شکست ساختاری پرداختند و به این نتیجه رسیدند که وجود اثر در پنج منطقه کشور برزیل اثبات شده و در یک منطقه این اثر وجود ندارد که در کل نشان‌دهنده ماندگاری نرخ بیکاری منطقه‌ای در کشور برزیل است.

در دهه اخیر نیز مطالعاتی در خصوص اثبات پدیده Hysteresis انجام شده است. به‌عنوان مثال، هورلیک<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) با به‌کارگیری آزمون‌های ریشه واحد ADF، PP، KPSS، IPS و Hadri، به بررسی وجود اثر Hysteresis در دوره ۲۰۰۸-۱۹۸۰ در کشور بلژیک پرداخت. در مطالعه وی، کشور به سه منطقه تقسیم شده و نتایج آزمون‌های ریشه واحد انفرادی نشان‌دهنده وجود اثر Hysteresis در یک منطقه، نبود اثر در منطقه‌ای دیگر و ابهام در وجود اثر در منطقه سوم است. آزمون‌های ریشه واحد پانل نیز نشان می‌دهد که حداقل در یک منطقه اثر Hysteresis وجود دارد و در یک منطقه این اثر وجود ندارد. کانلیچی آکای و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) با بررسی کشورهای OECD و انجام آزمون‌های ریشه واحد ADF، LM، KPSS و آزمون‌های پانل مربوطه بر روی نرخ بیکاری در دوره ۲۰۰۷-۱۹۶۳، نشان دادند که فرضیه وجود اثر Hysteresis در کشورهای OECD رد شده و شوک‌ها بر نرخ بیکاری اثر دائمی ندارند. فوروک<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد پانل IPS و FIPS به بررسی نرخ بیکاری منطقه‌ای کشور استونی در دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۳ پرداخت که نتایج پژوهش وی نشان داد نرخ بیکاری

1. Leo'n-Ledesma and McAdam

2. Gomes and da Silva

3. Hoorelbeke

4. Kanalic Akay and et al

5. Furuoka



پنج منطقه کشور استونی در دوره مورد بررسی پایا بوده و نشان‌دهنده نبود اثر Hysteresis در کشور استونی است. اولانیپکان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با استفاده از روش ریشه واحد با وجود شکست ساختاری به بررسی پدیده Hysteresis در کشورهای کم‌درآمد نیجریه و آفریقای جنوبی پرداختند. نتایج بررسی نرخ بیکاری در دوره زمانی فصول سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ نشان داد که بیکاری در نیجریه پایا بوده و شوک به نرخ بیکاری اثر موقتی خواهد داشت. در مقابل، وجود Hysteresis در آفریقای جنوبی اثبات شد، زیرا نرخ بیکاری آن ناپایا بود و شوک به نرخ بیکاری موجب ماندگاری افزایش نرخ بیکاری در نیجریه شده بود. کالورت جامپ و استوک‌همر<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) با استفاده از "مدل مؤلفه‌های مشاهده نشده"<sup>۳</sup> به بررسی پدیده Hysteresis در نرخ بیکاری اتحادیه اروپا در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۶ پرداختند. بر اساس نتایج به دست آمده، شواهد قابل توجهی در مورد وجود Hysteresis در بیشتر کشورهای اروپایی وجود دارد و افزایش در نرخ بیکاری چرخه‌ای موجب افزایش نرخ بیکاری تعادلی خواهد شد. در این شرایط، اگر دولت نسبت به افزایش نرخ بیکاری چرخه‌ای واکنش نشان ندهد، آنگاه نرخ بیکاری ساختاری در دوره‌های بعد افزایش خواهد یافت. پیکوکو و فیری<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) نیز با استفاده از داده‌های نرخ بیکاری به تفکیک گروه‌های سنی، به بررسی پدیده Hysteresis در آفریقای جنوبی در دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۸ پرداختند که نتایج آزمون‌های ریشه واحد ADF، Ng-Perron، PP، KPSS، DF-GLS و آزمون‌های پانل مربوطه، وجود اثر در تمام گروه‌های سنی (به‌استثنای گروه ۶۴-۵۵ ساله) را تأیید می‌کند.

افزون بر مطالعات خارجی، در دو پژوهش داخلی نیز به بررسی وجود پدیده Hysteresis در کشور ایران پرداخته شده است. عیسی‌زاده و طبرسی (۱۳۹۳) در دوره ۱۳۹۰-۱۳۳۸ با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد ADF، PP، زیوت و اندریو، پرون، لامسداین و پاپل، لی و استرازسیچ، به اثبات وجود پدیده یادشده پرداختند. نتایج آزمون‌های مختلف ریشه واحد که شکست‌های ساختاری را به‌طور برونزا و

- 
1. Olanipekun and et al
  2. Calvert Jump and Stockhammer
  3. Unobserved Components Model
  4. Pikoko and Phiri

درونزا در نظر می‌گیرند، نشان می‌دهد که به‌رغم وارد کردن این شکست‌ها، نرخ بیکاری دارای ریشه واحد است و افزایش در نرخ طبیعی ناشی از مسیر نرخ بیکاری جاری بوده است. به بیان دیگر، نرخ بیکاری در ایران از پویایی موجود در مدل‌های مبتنی بر نرخ بیکاری طبیعی پیروی نکرده و دارای یک فرایند برگشت‌ناپذیر است. اخباری و طایی (۱۳۹۶) نیز برای اثبات وجود این پدیده، از آزمون‌های ریشه واحد پانل در دوره زمانی فصول سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴ استفاده کردند که نتایج آزمون‌های انجام‌شده در مطالعه آنها نشان از وجود وابستگی مقطعی در داده‌های پانل داشته و فرضیه وجود اثر Hysteresis در نرخ بیکاری پذیرفته شده است. بنابراین، با وجود این اثر، انتظار می‌رود شوک واردشده به بازار کار اثرات ماندگاری از خود بر جای گذاشته و هر شوک وارده به جابه‌جایی نرخ بیکاری طبیعی منجر شود. همان‌طور که ملاحظه شد، در این بخش به مروری بر مطالعات انجام‌شده در خصوص وجود اثر Hysteresis در ایران و کشورهای دیگر پرداخته شد. این بررسی به ما کمک می‌کند تا به درک بهتری نسبت به پدیده Hysteresis دست پیدا کرده و از این طریق، به چگونگی اثبات آن در بازار کار ایران بپردازیم. ملاحظه می‌شود که در تمام مطالعات انجام‌شده، از آزمون‌های ریشه واحد برای اثبات وجود اثر Hysteresis در نرخ بیکاری استفاده شده است. بر این اساس، در این مطالعه نیز با استفاده از انواع آزمون‌های ریشه واحد، به بررسی وجود اثر Hysteresis در نرخ بیکاری پرداخته می‌شود. وجه تمایز این پژوهش با دو مطالعه انجام‌شده در کشور، بررسی وجود اثر Hysteresis در نرخ بیکاری به تفکیک جنسیت (مردان و زنان)، مناطق (شهری و روستایی) و جوانان (۲۴-۱۵ و ۲۹-۱۵ ساله) با استفاده از داده‌های فصلی است.

#### ۴. داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده

سری زمانی داده‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل نرخ بیکاری کل کشور، نرخ بیکاری به تفکیک مناطق شهری و روستایی، نرخ بیکاری به تفکیک مردان و زنان و نرخ بیکاری جوانان ۲۴-۱۵ ساله و ۲۹-۱۵ ساله بوده که برای فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ از گزارش‌های "نتایج آمارگیری نیروی کار" مرکز آمار ایران گردآوری و در جدول ۴ (پیوست) ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، میانگین نرخ بیکاری مناطق شهری بیش از مناطق روستایی و در زنان بیش از مردان است؛ همچنین، پراکندگی نرخ‌های بیکاری در مناطق روستایی بیش از مناطق شهری و در زنان بیش از مردان است. نرخ بیکاری جوانان نیز هم از نظر مقدار میانگین و هم از نظر میزان پراکندگی، در سطوح بسیار بالایی قرار دارند.

جدول ۱. برخی مشخصه‌های آماری نرخ‌های بیکاری به تفکیک مناطق، جنسیت و جوانان  
بین فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ (درصد)

عنوان	نرخ بیکاری کل	شهری	روستایی	مردان	زنان	جوانان ۱۵-۲۴ ساله	جوانان ۲۵-۲۹ ساله
میانگین	۱۱/۵	۱۳/۱	۷/۹	۱۰/۰	۱۸/۷	۲۵/۴	۲۲/۶
میانه	۱۱/۴	۱۳/۱	۷/۸	۱۰/۱	۱۹/۱	۲۵/۴	۲۲/۴
بیشترین	۱۴/۶	۱۶/۰	۱۱/۴	۱۳/۳	۲۲/۳	۳۱/۲	۲۷/۴
کمترین	۹/۵	۱۰/۵	۵/۲	۷/۹	۱۴/۳	۲۰/۴	۱۸/۶
انحراف معیار	۱/۲	۱/۳	۱/۵	۱/۳	۲/۱	۲/۸	۲/۵

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از داده‌های مرکز آمار ایران.

## ۵. روش پژوهش

بر مبنای نظریه Hysteresis شوک‌های وارده بر نرخ بیکاری، اثر دائمی بر نرخ بیکاری خواهند داشت و در حقیقت نرخ بیکاری ناپایا بوده و حداقل یک ریشه واحد دارد. بر این اساس و همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش بیان شد، به‌منظور پی‌بردن به وجود اثر Hysteresis در بازار کار ایران و بررسی پایایی متغیرهای نرخ بیکاری به تفکیک جنسیت، مناطق و جوانان در بازه زمانی فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶، از آزمون‌های ریشه واحد متعدد نظیر "دیکی-فولر-تعمیم‌یافته"<sup>۱</sup>، "فیلیپس-پرون"<sup>۲</sup>، "روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته دیکی-فولر"<sup>۳</sup> و KPSS<sup>۴</sup> استفاده خواهد شد.

1. Augmented Dickey-Fuller (ADF)
2. Phillips-Perron (PP)
3. Dicky-Fuller GLS (DF-GLS)
4. Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin

نخستین آزمون کاربردی در این زمینه، آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته است. برای درک آزمون‌های ریشه واحد، آزمون دیکی-فولر با جزئیات بیشتری توضیح داده می‌شود. فرآیند  $AR(1)$  زیر را در نظر بگیرید:

$$y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن،  $y_t$  متغیر مورد نظر (در اینجا نرخ بیکاری)،  $\alpha$  و  $\rho$  پارامترها،  $\varepsilon_t$  جمله اخلاص و  $t$  زمان است. اگر  $\rho=1$  باشد، سری زمانی  $y_t$  دارای ریشه واحد است. رابطه ۱ را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$\Delta y_t = \alpha + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

که در آن،  $\delta$  برابر  $\rho-1$  است. بنابراین، فرضیه صفر ناپایایی (یعنی وجود ریشه واحد)، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_0: \delta = 0 \quad (3)$$

فرضیه مقابل آن (یعنی پایایی) نیز به صورت زیر است:

$$H_1: \delta < 0 \quad (4)$$

بر اساس فرضیه صفر، سری زمانی  $y_t$  از فرآیند گام تصادفی پیروی می‌کند و ناپایاست. اگر سری زمانی پایا باشد، به این معناست که حول مقدار ثابتی در نوسان بوده و به آن بازمی‌گردد. سرعت بازگشت به مقدار پارامتر  $\rho$  بستگی دارد.

برای آزمون ریشه واحد، رابطه ۲ را برآورد کرده، سپس، بر اساس آماره  $t$  آزمون دیکی-فولر، در خصوص فرضیه صفر (مبنی بر وجود ریشه واحد)، قضاوت می‌کنیم. آماره  $t$  برای آزمون فرضیه صفر عبارت است از:

$$DF-stat = \delta / \sigma_\delta \quad (5)$$

که در آن،  $\delta$  ضریب برآورد شده و  $\sigma_\delta$  انحراف معیار ضریب برآورد شده است. مقدار آماره  $t$  دیکی-فولر را با مقدار بحرانی مقایسه کرده و در خصوص پایایی یا ناپایایی متغیر مورد نظر نتیجه‌گیری می‌کنیم.

برای رفع مشکل "خودهمبستگی یا همبستگی سریالی" <sup>۱</sup> جملات خطا، شکل بسط داده شده آزمون  $DF$  با عنوان دیکی-فولر تعمیم یافته ( $ADF$ ) استفاده می‌شود. فرآیند  $AR(1)$  نیز با فرآیند

AR(P) جایگزین شده و  $yt$  از AR(P) تبعیت می‌کند. طول وقفه بهینه نیز با معیارهایی همچون "آکایک"<sup>۱</sup> و "شوارز-بیزین"<sup>۲</sup> انتخاب می‌شود. "چئونگ و لای"<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) نشان دادند که استفاده از این معیارها موجب بهبود توان آزمون می‌شود.<sup>۴</sup>

دومین آزمون ریشه واحد که در این مطالعه استفاده شده، آزمون فیلیپس-پرون (PP) است. فیلیپس-پرون (۱۹۸۸) بر اساس آزمون ADF، روش دیگری را برای آزمون فرضیه صفر ناپایایی ارائه دادند. اگرچه در آزمون ADF با اضافه کردن مرتبه فرآیند خودتوضیح AR، همبستگی سریالی کنترل می‌شود، اما در آزمون PP، آماره آزمون به گونه‌ای تعدیل می‌شود که خودهمبستگی جملات اخلاص را لحاظ می‌کند ولی آماره DF به گونه‌ای تغییر می‌کند که همبستگی سریالی بر توزیع آن اثر نگذارد.

آزمون‌های ADF و PP برای تشخیص وجود ریشه واحد در سری‌های زمانی تک متغیره به‌طور گسترده استفاده می‌شود. این آزمون‌ها در تشخیص ریشه واحد نمونه‌های محدود، توان کمی دارند. برای رفع این مشکل، در این مطالعه از دو آزمون KPSS و DF-GLS استفاده شده است. آزمون DF-GLS که توسط "الیوت، روتنبرگ و استاک"<sup>۵</sup> (۱۹۹۶) ارائه شده، در پی اصلاح آزمون دیکی-فولر و بنا نهادن آزمونی بر پایه روندزدایی از سری زمانی با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برای افزایش توان آزمون دیکی-فولر است.<sup>۶</sup> آزمون ریشه واحد DF-GLS از آزمون‌هایی است که مشکل حساسیت آزمون نسبت به اندازه نمونه و توان پایین آزمون‌های ADF و PP را حل می‌کند.<sup>۷</sup> آزمون دیگر، آزمون KPSS است که تفاوت اصلی این آزمون با آزمون‌های ADF، PP و DF-GLS، در فرضیه صفر آن است؛ در حالی که فرضیه صفر آزمون‌های ADF، DF-GLS و PP وجود ریشه واحد (یا ناپایایی) است، اما فرضیه صفر آزمون KPSS نبود ریشه واحد (یا پایایی) است. به بیان دیگر، آزمون

1. Akaike
2. Schwarz-Bayesian
3. Cheung and Lai
4. Hoorelbeke. (2010), p 9.
5. Elliott, Rothenberg and Stock

۶. خادم غوثی. (۱۳۹۱)، ص ۲.  
۷. کازرونی و همکاران. (۱۳۹۳)، ص ۳۳.

KPSS مکمل آزمون‌های ADF، PP و DF-GLS است. در نتیجه، آزمون‌های پیش‌گفته را می‌توان با توجه به فرضیه مورد آزمون آنها، به دو دسته زیر تقسیم کرد:

**شکل ۱. آزمون‌های ریشه واحد مورد استفاده در مطالعه**

۱- آزمون‌های ADF، PP و DF-GLS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math>: وجود ریشه واحد (ناپایایی متغیر موردنظر)</li> <li>• <math>H_1</math>: نبود ریشه واحد (پایایی متغیر موردنظر)</li> <li>• اگر مقدار آماره برآوردی بیشتر از مقدار بحرانی باشد (به صورت قدر مطلق)، <math>H_0</math> را می‌توان رد کرد، یعنی متغیر موردنظر پایا و فاقد ریشه واحد است.</li> </ul>
۲- آزمون KPSS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math>: نبود ریشه واحد (پایایی متغیر موردنظر)</li> <li>• <math>H_1</math>: وجود ریشه واحد (ناپایایی متغیر موردنظر)</li> <li>• اگر مقدار آماره برآوردی بیشتر از مقدار بحرانی باشد، <math>H_0</math> را می‌توان رد کرد، یعنی متغیر موردنظر ناپایا و دارای ریشه واحد است.</li> </ul>

به این ترتیب، با آزمون هر دو فرضیه ناپایایی (به‌وسیله آزمون‌های ADF، PP و DF-GLS) و پایایی (به‌وسیله آزمون KPSS)، می‌توان تا حد زیادی در خصوص بود یا نبود ریشه واحد آن به‌صورت قطعی اظهارنظر کرد.

همچنین، برای به دست آوردن روند تعادلی نرخ‌های بیکاری که در نمودارهای بعدی ارائه شده است، از فیلتر "هادریک-پرسکات"<sup>۱</sup> استفاده شده است. فیلتر HP الگوریتمی برای انتخاب متغیرهای هموار در سری‌های زمانی است. این فیلتر به‌منظور تشریح نتایج بلندمدت سری‌های زمانی به‌وسیله کاستن از اهمیت نوسانات کوتاه‌مدت به کار می‌رود. هنگامی که هدف، یافتن نتایجی در بلندمدت است، تکنیک هموارسازی داده‌ها به‌منظور حذف نوسانات کوتاه‌مدتی که به دلیل چرخه‌های اقتصادی ایجاد می‌شوند، به کار می‌رود. این روش ابتدا در مقاله‌ای توسط هادریک و پرسکات برای تحلیل سیکل‌های

1. Hodrick–Prescott (HP)

تجاری پس از جنگ در ایالات متحده استفاده شد. فیلتر HP سری‌های هموارشده را از سری‌های اصلی به وسیله حداقل کردن واریانس سری اصلی پیرامون سری هموارشده، برآورد می‌کند.<sup>۱</sup>

### ۶. تجزیه و تحلیل نتایج

جدول زیر نتایج آزمون‌های مختلف ریشه واحد را بر روی نرخ‌های بیکاری بدون در نظر گرفتن شکست ساختاری، به تفکیک مناطق، جنسیت و جوانان با در نظر گرفتن سه حالت: ۱. بدون عرض از مبدأ و روند، ۲. با عرض از مبدأ و بدون روند و ۳. با عرض از مبدأ و روند، نشان می‌دهد. نگاهی کوتاه و سریع به مقادیر آماره‌های به دست آمده از آزمون‌های مختلف و مقایسه آن با مقادیر بحرانی این موضوع را نشان می‌دهد که برخی متغیرها پایا، برخی روندپایا و برخی دیگر ناپایا هستند.

همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، متغیرهای نرخ بیکاری کل کشور، نرخ بیکاری مناطق شهری و نرخ بیکاری مردان در دوره مورد بررسی پایا هستند، اما متغیرهای نرخ بیکاری مناطق روستایی و نرخ بیکاری زنان، ناپایا بوده و نرخ بیکاری جوانان ۲۴-۱۵ و ۲۹-۱۵ ساله نیز روند پایا دارند. گفتنی است بدون در نظر گرفتن روند زمانی، نرخ بیکاری هر دو گروه جوانان در دو حالت "بدون عرض از مبدأ و روند" و "با عرض از مبدأ و بدون روند" ناپایا بوده است.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های ریشه واحد بر روی نرخ‌های بیکاری بدون در نظر گرفتن شکست ساختاری

نتیجه پایایی	KPSS	PP	DF-GLS	ADF	حالت (T, C)	متغیر
پایا	-	۰/۲۲۵	-	۰/۰۲۶	(0, 0)	نرخ بیکاری کل کشور
	۰/۱۲۰*	-۳/۹۷۲*	-۲/۸۱۴*	-۲/۷۹۶**	(0, C)	
	۰/۰۹۸*	-۴/۰۰۸*	-۲/۸۳۷	-۲/۷۴۱	(T, C)	
پایا	-	-۱/۰۵۶*	-	-۱/۰۲۷۲	(0, 0)	نرخ بیکاری شهری
	۰/۱۰۶*	-۳/۵۵۷*	-۳/۰۴۲*	-۳/۵۸۹*	(0, C)	
	۰/۰۷۵*	-۳/۴۱۶**	-۳/۴۵۰*	-۳/۵۳۱*	(T, C)	
ناپایا	-	-۰/۳۶۱	-	۰/۲۷۰	(0, 0)	نرخ بیکاری روستایی

نتیجه پایایی	KPSS	PP	DF-GLS	ADF	حالت (T, C)	متغیر
	۰/۴۵۴	-۵/۷۱۳*	-۱/۵۵۴	-۱/۹۴۲	(0, C)	
	۰/۱۶۵	-۶/۰۳۹*	-۲/۰۶۲	-۲/۰۲۵	(T, C)	
پایا	-	-۰/۳۷۷	-	-۰/۲۴۸	(0, 0)	نرخ بیکاری مردان
	۰/۱۱۳*	-۴/۲۹۲*	-۲/۵۹۵*	-۲/۶۰۷**	(0, C)	
	۰/۱۰۱*	-۴/۲۵۲*	-۲/۶۷۸	-۲/۶۱۲	(T, C)	
ناپایا	-	۰/۳۴۳	-	۰/۳۵۱	(0, 0)	نرخ بیکاری زنان
	۰/۶۶۹	-۲/۴۹۷	-۱/۶۵۳**	-۱/۶۹۶	(0, C)	
	۰/۱۴۵	-۴/۶۵۴*	-۲/۵۰۹	-۲/۶۵۰	(T, C)	
روند پایا	-	۰/۲۸۸	-	۰/۷۳۶	(0, 0)	نرخ بیکاری جوانان ۱۵-۲۴ ساله
	۰/۵۰۸	-۳/۴۹۹*	-۱/۹۲۹**	-۲/۲۲۸	(0, C)	
	۰/۰۹۰*	-۴/۷۳۵*	-۳/۰۸۹**	-۲/۹۴۳	(T, C)	
روند پایا	-	۰/۴۲۴	-	۰/۵۵۸	(0, 0)	نرخ بیکاری جوانان ۱۵-۲۹ ساله
	۰/۴۸۵	-۳/۱۶۱*	-۲/۱۹۶*	-۲/۵۳۳	(0, C)	
	۰/۰۹۵*	-۴/۰۰۸*	-۳/۳۳۴*	-۳/۲۰۷**	(T, C)	

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل خانه‌های جدول نشان‌دهنده آماره آزمون‌های مختلف است که با مقادیر بحرانی در سطوح ۵ و ۱۰ درصد مقایسه شده و نتیجه آزمون‌ها در ستون انتهایی جدول ذکر شده است. علامت تک‌ستاره (\*) به معنای پایایی در سطح ۵ درصد، علامت دوستاره (\*\*) به معنای پایایی در سطح ۱۰ درصد و خانه‌های بدون علامت ستاره به معنای ناپایایی متغیر مورد بررسی است.

باید توجه داشت که ممکن است یک سری زمانی پایا را که دچار تغییر ساختاری شده است، به اشتباه به‌عنوان یک سری زمانی ناپایا در نظر گرفته شود؛ بنابراین، برای اطمینان از پایایی متغیرهای نرخ بیکاری مناطق روستایی، نرخ بیکاری زنان و نرخ‌های بیکاری جوانان که در حالت بدون شکست ساختاری ناپایا بوده‌اند، از آزمون "زیوت و اندریو"<sup>۱</sup> که به بررسی وجود ریشه واحد در سری زمانی باوجود شکست ساختاری می‌پردازد، استفاده می‌کنیم. در این آزمون، نقطه شکست ساختاری به‌صورت درونزا تعیین شده و بر اساس آن آزمون ریشه واحد انجام می‌شود.<sup>۲</sup>



جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد زیوت و اندریو با وجود شکست ساختاری

شرح	حالت	نرخ بیکاری روستایی	نرخ بیکاری زنان	نرخ بیکاری جوانان ۱۵-۲۴ ساله	نرخ بیکاری جوانان ۱۵-۲۹ ساله
آماره آزمون	عرض از مبدأ	-۳/۶۶۳	-۵/۴۷۴*	-۳/۶۷۴	-۲/۷۲۷
	روند	-۲/۷۷۸	-۳/۶۹۹	-۲/۶۵۳	-۲/۶۱۳
	عرض از مبدأ و روند	-۳/۶۲۶	-۵/۴۱۳*	-۳/۴۹۹	-۳/۶۰۳
نتیجه پایایی	ناپایا در هر سه حالت	ناپایا در دو حالت «عرض از مبدأ» و «عرض از مبدأ و روند»	ناپایا در هر سه حالت	ناپایا در هر سه حالت	

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

یادداشت: علامت تک‌ستاره (\*) به معنای پایایی متغیر در سطح ۵ درصد و خانه‌های بدون علامت ستاره به معنای ناپایایی متغیر مورد بررسی است.

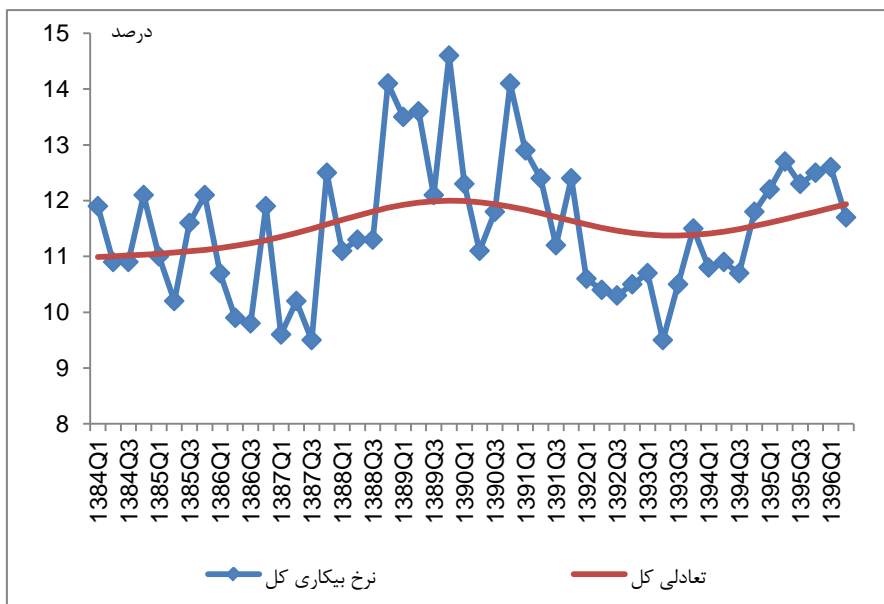
نتایج به دست آمده از آزمون زیوت و اندریو نشان می‌دهد که متغیرهای نرخ بیکاری مناطق روستایی و نرخ‌های بیکاری جوانان با وجود شکست ساختاری نیز همچنان ناپایا هستند، اما متغیر نرخ بیکاری زنان پایاست. به بیان دیگر، متغیر نرخ بیکاری زنان در دوره مورد بررسی فقط دچار شکست ساختاری شده و ریشه واحد ندارد.

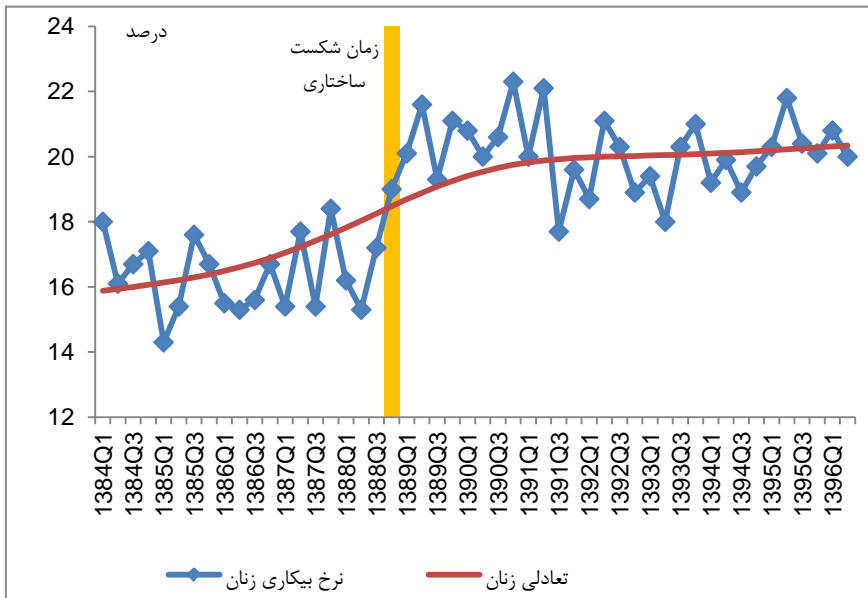
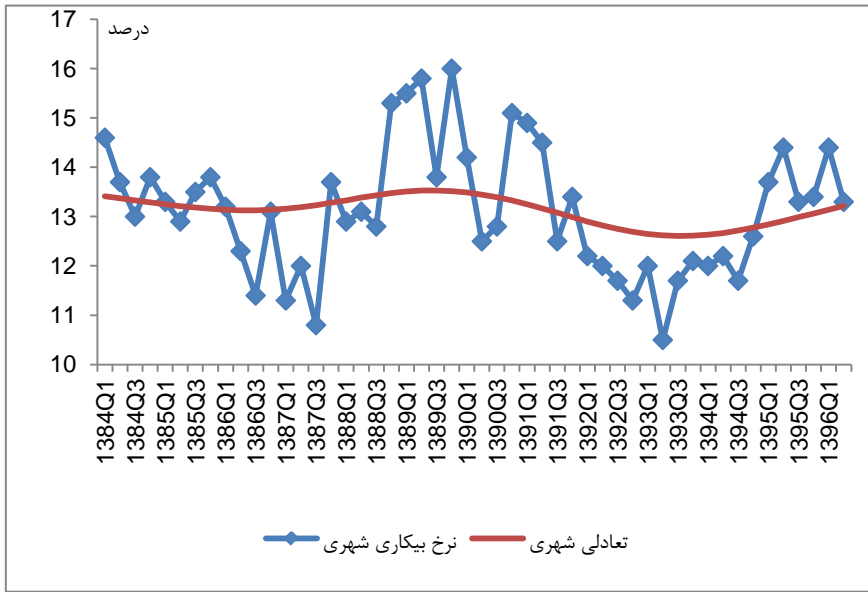
با توجه آزمون‌های ریشه واحد یادشده، در یک دسته‌بندی کلی می‌توان نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های مختلف را در سه گروه زیر تقسیم‌بندی کرد:

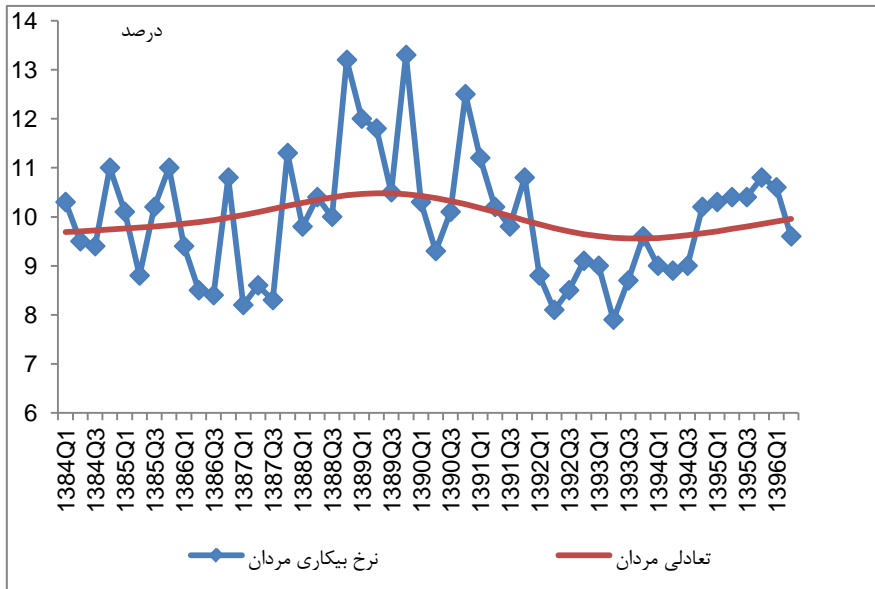
- گروه اول: متغیرهایی که پایایی آنها در سطح و در حالت عرض از مبدأ با انجام آزمون‌های مختلف به اثبات می‌رسد که شامل متغیرهای نرخ بیکاری کل کشور، نرخ بیکاری مناطق شهری، نرخ بیکاری مردان (بدون شکست ساختاری) و نرخ بیکاری زنان (باوجود شکست ساختاری) می‌شود. این متغیرها در دوره مورد بررسی پایا بوده‌اند؛ این بدان معناست که شوک‌های اقتصادی که در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ در کشور واقع شده (همانند شوک خارجی تحریم‌های اقتصادی و یا اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها)، تنها برای چند سال

موجب افزایش این نرخ‌های بیکاری شده (همان‌طور که از نمودار آنها نیز مشخص است) و این نرخ‌ها بار دیگر به نرخ تعادلی خود بازگشته‌اند. به بیان دیگر، این نرخ‌های در دوره مورد بررسی منطبق با فرضیه نرخ بیکاری تعادلی عمل کرده و شوک‌های اقتصادی نتوانسته روند تعادلی آنها را تحت تأثیر قرار دهد. همان‌طور که در نمودار زیر مشاهده می‌شود نرخ بیکاری تعادلی زنان به دلیل شکست ساختاری به سطح بالاتری انتقال یافته که با در نظر گرفتن این شکست ساختاری، در دوره مورد بررسی، پایاست.

نمودار ۱. نرخ‌های بیکاری کل کشور، مناطق شهری، مردان، زنان و روند تعادلی آنها



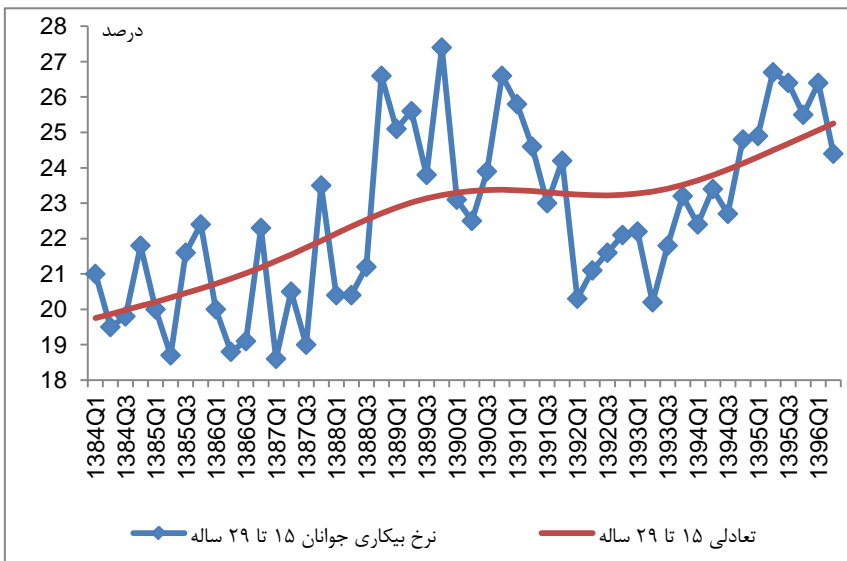
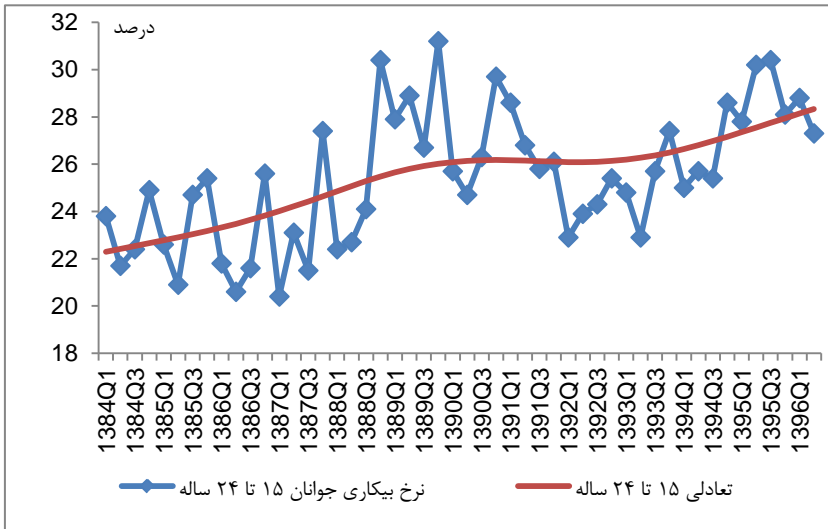




مأخذ: مرکز آمار ایران و یافته‌های این پژوهش.

- گروه دوم: متغیرهایی که با توجه به نتایج آزمون‌های مختلف تا حدود زیادی می‌توان آنها را روند پایا دانست که شامل نرخ‌های بیکاری جوانان ۲۴-۱۵ و ۲۹-۱۵ ساله می‌شود. روند پایا بودن بدین معناست که این نرخ‌ها در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ حول یک روند زمانی تعادلی در حرکت بوده‌اند؛ به طوری که این نرخ‌ها در دوره مورد بررسی همواره حالت صعودی داشته‌اند که این موضوع در نمودار آنها نیز به خوبی قابل مشاهده است. اگر روند زمانی این متغیرها را کنار بگذاریم، نرخ تعادلی آنها حول نرخ مشخصی حرکت نمی‌کند؛ بنابراین، با این استدلال می‌توان اظهار کرد که نرخ‌های یادشده ناپایا هستند. بررسی پایایی این متغیرها در حالت‌های "بدون عرض از مبدأ و روند" و "با عرض از مبدأ و بدون روند"، شواهدی بر این مدعاست؛ در نتیجه، وجود اثر Hysteresis در نرخ‌های یادشده در دوره مورد بررسی به اثبات می‌رسد.

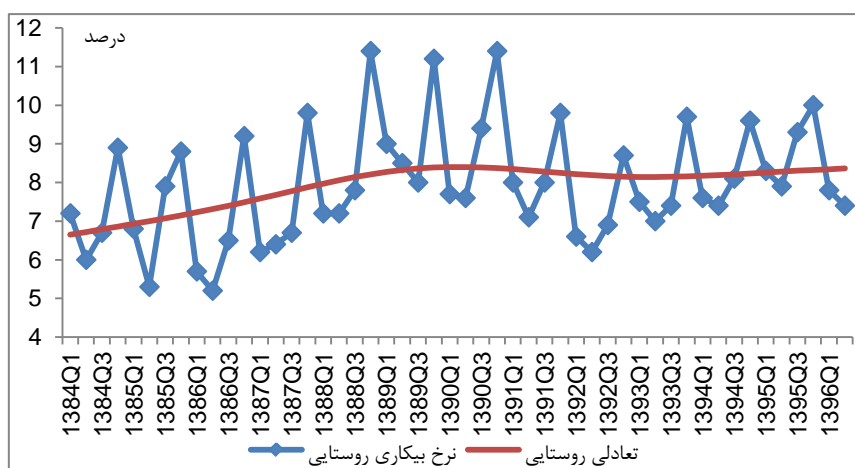
نمودار ۲. نرخ‌های بیکاری گروه‌های جوانان و روند تعادلی آنها



مأخذ: مرکز آمار ایران و یافته‌های این پژوهش.

- گروه سوم: متغیرهایی که با توجه به نتایج آزمون‌های مختلف، در هیچ حالتی پایا نبوده و متغیرهایی ناپایا به حساب می‌آیند که تنها شامل متغیر نرخ بیکاری مناطق روستایی می‌شود. همان‌طور که در نمودار زیر مشاهده می‌شود، نرخ بیکاری تعادلی مناطق روستایی پس از گذشت چند سال به مقادیر بالاتری منتقل شده است؛ به طوری که نرخ تعادلی از سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ به بیش از ۸ درصد افزایش یافته است؛ در نتیجه، وجود اثر Hysteresis در نرخ بیکاری مناطق روستایی در دوره مورد بررسی به اثبات می‌رسد.

نمودار ۳. نرخ بیکاری مناطق روستایی و روند تعادلی آن



مأخذ: مرکز آمار ایران و یافته‌های این پژوهش.

## ۷. جمع‌بندی و ارائه پیشنهاد

نرخ‌های بیکاری کل کشور، مناطق شهری، مردان (بدون شکست ساختاری) و نرخ بیکاری زنان (باوجود شکست ساختاری) پس از گذشت چند سال باردیگر به نرخ‌های بیکاری تعادلی خود بازگشته و نبود اثر Hysteresis در این نرخ‌ها در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، شوک‌های اقتصادی و اجرای سیاست‌های سمت تقاضا، شاید در کوتاه‌مدت موجب تغییر این نرخ‌ها شده، اما پس از مدتی اثر آنها از بین رفته و باردیگر به روند تعادلی خود بازگشته‌اند. شایان ذکر است در دوره مورد بررسی نرخ بیکاری تعادلی زنان تنها به دلیل وجود شکست ساختاری به سطح بالاتری انتقال یافته

است، بنابراین، با اعمال سیاست‌های سمت تقاضا همانند سیاست‌های پولی و مالی، نمی‌توان روند تعادلی این نرخ‌ها را تغییر داد. تجربه اجرای طرح‌هایی همچون "طرح حمایت از بنگاه‌های کوچک اقتصادی زودبازده و کارآفرین" و "طرح ضربتی اشتغال" در سال‌های گذشته که مبتنی بر منابع شبکه بانکی بودند، این موضوع را تأیید می‌کند. وجود منابع مالی شرط لازم برای ایجاد گشایش در بخش تولید و بهبود شاخص‌های بازار کار است، اما شرط کافی نیست. با توجه به ماهیت پایای این نرخ‌ها و نبود اثر Hysteresis در آنها در دوره مورد بررسی، نرخ‌های یادشده با وجود شوک‌های اقتصادی نیز پس از گذشت چند دوره باردیگر به سطح تعادلی خود بازگشته‌اند. بنابراین، علت بالا بودن نرخ بیکاری گروه‌های یادشده در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ به دلیل بالا بودن نرخ تعادلی آنها بوده و دخالت‌های دولت نمی‌تواند به‌طور دائمی موجب کاهش این نرخ‌های بیکاری شود. به تعبیر فریدمن، نرخ بیکاری تعادلی بلندمدت (ناپرو) به ویژگی‌های بازار کار همچون حداقل دستمزد، وجود اتحادیه‌های کارگری و اصطکاک ناشی از تطبیق بیکاران با فرصت‌های شغلی بستگی دارد و تغییر در این موارد می‌تواند به تغییر نرخ بیکاری تعادلی منجر شود. به بیان دیگر، سیاست‌های طرف تقاضا (سیاست‌های پولی و مالی) بر نرخ بیکاری تعادلی تأثیری ندارد و به نظر می‌رسد کاهش این نرخ‌های بیکاری از طریق اعمال سیاست‌های سمت عرضه و بهبود ساختارهای تولیدی در کشور امکان‌پذیر باشد. در این خصوص، به بهره‌برداری از ظرفیت‌های بالقوه برخی مناطق و استان‌های کشور که تاکنون بدون استفاده بوده و ارتقای کیفی محصولات تولیدی به منظور استفاده حداکثری کارخانه‌ها از ظرفیت‌های تولیدی می‌توان اشاره کرد. بهبود فضای کسب‌وکار، اصلاح قوانین و مقررات و استفاده از فناوری‌های جدید تولید همراه با اعمال سیاست‌های حمایتی از بخش خصوصی توانمند (غیررانتی) می‌تواند اثرات مثبت و پایداری بر بازار کار و بهبود شاخص‌های آن داشته باشد. این موارد افزون بر کمک به بهبود رشد اقتصادی کشور، می‌تواند به کاهش نرخ‌های بیکاری و حرکت به سمت نرخ‌های تکریمی منجر شود.

بررسی نرخ‌های بیکاری مناطق روستایی و جوانان (۲۴-۱۵ و ۲۹-۱۵ ساله) در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ نشان می‌دهد که نرخ‌های یادشده پس از گذشت چند سال، تحت تأثیر اثر Hysteresis افزایش یافته و نرخ‌های تعادلی آنها نیز به سطوح بالاتری انتقال یافته‌اند. به همین دلیل، به‌منظور جلوگیری از

اثرات Hysteresis بر نرخ‌های بیکاری یادشده، دولت‌ها می‌بایست با بیکاری چرخه‌ای مقابله کنند. زمانی که نرخ بیکاری چرخه‌ای بالاست، سیاست‌گذاری و مداخله دولت در بازار کار توجیه‌پذیر بوده و بر این اساس توصیه می‌شود سیاست‌های سمت تقاضا که می‌تواند موجب تحریک اقتصاد شود، به‌وسیله دولت به کار گرفته شود. به‌عنوان مثال، دولت می‌تواند با افزایش هزینه‌ها در بخش‌هایی که تحت تأثیر بیکاری چرخه‌ای هستند به مقابله با این پدیده بپردازد. البته، اعمال این‌گونه سیاست‌ها مستلزم نظارت دقیق بر فرآیندها و نحوه هزینه‌کرد منابع مالی در بخش‌های موردنظر است تا از این طریق از هدررفت منابع و انحراف از اهداف تعیین‌شده جلوگیری به عمل آید.

نرخ‌های بیکاری مختلف به تفکیک مناطق، جنسیت و جوانان در سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ تحت تأثیر شوک‌های اقتصادی (تحریم‌های بین‌المللی و یا هدفمندسازی یارانه‌ها) افزایش یافته‌اند، اما آنچه که موجب بازگشت برخی نرخ‌ها به مقدار تعادلی پیش از شوک شده است، ماهیت پایای آنها در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ بوده است. با توجه به اینکه آمارهای فصلی متغیر نرخ بیکاری به تفکیک مناطق، جنسیت و جوانان، از سال ۱۳۸۴ توسط مرکز آمار ایران برآورد شده و در دسترس عموم قرار گرفته است، بر این اساس بررسی پایایی متغیرهای یادشده در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ انجام شده و از تاریخچه پیش از سال ۱۳۸۴ نرخ‌های بیکاری به تفکیک بالا، اطلاعاتی در دسترس نیست. امکان دارد در صورت دسترسی به سری زمانی گسترده‌تر نرخ‌های بیکاری و تغییر دوره زمانی، وضعیت پایایی متغیرهای مورد بررسی تغییر کرده و نتایج پژوهش را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

در پایان، پیشنهاد می‌شود نحوه اثرگذاری Hysteresis با توجه به دیدگاه‌های "سرمایه انسانی"، "کارگران داخل گود - کارگران خارج" و "سرمایه فیزیکی"، در مطالعات آتی مورد بررسی قرار گیرد. گفتنی است که در مورد اثر پیش‌گفته، می‌توان به ارائه دیدگاه‌های جدیدتر منطبق با شرایط بازار کار ایران نیز پرداخت.



## منابع

- اخباری، رضا و طایی، حسن. (۱۳۹۶). شناسایی اثر تأخیری در نرخ بیکاری با تأکید بر نسل دوم آزمون‌های ریشه واحد پانل و رویکرد PANIC. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال ششم، شماره ۲۲، تابستان ۱۳۹۶، صص ۳۱-۱.
- افشاری، زهرا و همکاران. (۱۳۸۸). NAIUR و سیاست‌گذاری اقتصادی در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۴، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۸، صص ۲۶-۱.
- خادم غوثی، فریدمحمد. (۱۳۹۱). آزمون مانایی با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته دیکی-فولر (DF-GLS). اولین همایش بین‌المللی اقتصادسنجی؛ روش‌ها و کاربردها. دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، شهریورماه ۱۳۹۱.
- سوری، علی. (۱۳۹۵). اقتصادسنجی پیشرفته همراه با کاربرد Eviews & Stata. تهران، نشر فرهنگ‌شناسی، چاپ پنجم.
- عیسی‌زاده، سعید و طبرسی، محبوبه. (۱۳۹۳). بررسی وجود پدیده اثر تأخیری در نرخ بیکاری اقتصاد ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی راهبرد اقتصادی، سال سوم، شماره دهم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۱۳۶-۱۱۳.
- کازرونی، سید علیرضا و همکاران. (۱۳۹۳). بررسی همگرایی سطح عمومی قیمت‌ها بین استان‌های ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۰، بهار ۱۳۹۳، صص ۴۵-۲۳.
- مرکز آمار ایران. گزارش نتایج آمارگیری نیروی کار، فصول سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۸۴.
- نوفرستی، محمد. (۱۳۹۱). ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی. تهران، نشر رسا، چاپ چهارم.
- Ball, Laurence M. (2009). Hysteresis in Unemployment: Old and New Evidence. NBER Working Paper No. 14818, Issued in March 2009.
- Blanchard, Olivier J. and Lawrence H. Summers. (1986). Hysteresis in Unemployment. NBER Working Paper No. 2035, Issued in October 1986.
- Blanchard, Olivier J. and Lawrence H. Summers. (1986). Hysteresis and The European Unemployment Problem, in: NBER Macroeconomics Annual 1986, Volume 1, pp. 15 – 90.
- Calvert Jump, Robert and Engelbert Stockhammer. (2018). New Evidence on Unemployment Hysteresis in The EU. 15th Euroframe Conference on Economic Policy Issues in The European Union, June 2018.

- Cross, Rod. (2014). Unemployment: Natural Rate Epicycles Or Hysteresis?, *European Journal Of Economics and Economic Policies: Intervention*, Vol. 11 No. 2, 2014, pp. 136–148.
- Furuoka, Fumitaka. (2015). Unemployment Hysteresis in The “Nordic Kitten”: Evidence From Five Estonian Regions. *Panoeconomicus*, Vol. 62, Issue 5, pp. 631-642.
- Gomes, Fábio Augusto Reis and Cleomar Gomes Da Silva. (2009). Hysteresis Vs. NAIRU and Convergence Vs. Divergence: The Behavior Of Regional Unemployment Rates in Brazil. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Volume 49, Issue 2, May 2009, Pages 308-322.
- Hoorelbeke, Dirk. (2010). Testing For Hysteresis in Unemployment in The Belgian Regions, *Ecomod2010, International Conference On Economic Modeling*, Istanbul, Turkey, July 7-10, 2010.
- Jaeger, Albert and Martin Parkinson. (1990). Testing For Hysteresis in Unemployment an Unobserved Components Approach, in: Franz W. (Eds) *Hysteresis Effects in Economic Models. Studies in Empirical Economics*. Physica-Verlag HD.
- Kanalic Akay, Hülya and Etal. (2011). Hysteresis in Unemployment: Evidence From 23 OECD Countries. *Ekonomický Časopis*, Vol 59, 2011, No. 5, S. pp. 488 – 505.
- Leo N-Ledesma, Miguel a. and Peter Mcadam. (2004). Unemployment, Hysteresis and Transition. *Scottish Journal Of Political Economy*, Vol. 51, No. 3, August 2004, pp. 377-401.
- Mikhail, O. and Etal. (2003). The Measurement Of Persistence and Hysteresis in Aggregate Unemployment. Working Paper, Department of Economics, University of Central Florida.
- Olanipekun, Ifedolapo Olabisi and Etal. (2017). Does Labor Market Hysteresis Hold in Low Income Countries?, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(1), pp 19-23.
- Pikoko, Vuyokazi and Andrew Phiri. (2018). is There Hysteresis in South African Unemployment? Evidence from The Post-Recessionary Period, MPRA Paper 83962, University Library Of Munich, Germany.
- Roed, Knut. (1996). Unemployment Hysteresis-Macro Evidence From 16 OECD Countries. *Empirical Economics*, Volume 21, Issue 4, pp 589-600.
- Stockhammer, Engelbert and Simon Sturn. (2012). The Impact of Monetary Policy on Unemployment Hysteresis. *Applied Economics*, 2012, Vol. 44, Issue 21.
- <https://www.investopedia.com>

جدول ۴ (پیوست). نرخ بیکاری به تفکیک مناطق، جنسیت و گروه‌های جوانان  
در فصول سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶

سال	فصل	کل کشور	مناطق شهری	مناطق روستایی	مردان	زنان	جوانان ۱۵-۲۴ ساله	جوانان ۲۹-۱۵ ساله
۱۳۸۴	بهار	۱۱/۹	۱۴/۶	۷/۲	۱۰/۳	۱۸/۰	۲۳/۸	۲۱/۰
	تابستان	۱۰/۹	۱۳/۷	۶/۰	۹/۵	۱۶/۱	۲۱/۷	۱۹/۵
	پاییز	۱۰/۹	۱۳/۰	۶/۷	۹/۴	۱۶/۷	۲۲/۴	۱۹/۸
	زمستان	۱۲/۱	۱۳/۸	۸/۹	۱۱/۰	۱۷/۱	۲۴/۹	۲۱/۸
۱۳۸۵	بهار	۱۱/۰	۱۳/۳	۶/۸	۱۰/۱	۱۴/۳	۲۲/۶	۲۰/۰
	تابستان	۱۰/۲	۱۲/۹	۵/۳	۸/۸	۱۵/۴	۲۰/۹	۱۸/۷
	پاییز	۱۱/۶	۱۳/۵	۷/۹	۱۰/۲	۱۷/۶	۲۴/۷	۲۱/۶
	زمستان	۱۲/۱	۱۳/۸	۸/۸	۱۱/۰	۱۶/۷	۲۵/۴	۲۲/۴
۱۳۸۶	بهار	۱۰/۷	۱۳/۲	۵/۷	۹/۴	۱۵/۵	۲۱/۸	۲۰/۰
	تابستان	۹/۹	۱۲/۳	۵/۲	۸/۵	۱۵/۳	۲۰/۶	۱۸/۸
	پاییز	۹/۸	۱۱/۴	۶/۵	۸/۴	۱۵/۶	۲۱/۶	۱۹/۱
	زمستان	۱۱/۹	۱۳/۱	۹/۲	۱۰/۸	۱۶/۷	۲۵/۶	۲۲/۳
۱۳۸۷	بهار	۹/۶	۱۱/۳	۶/۲	۸/۲	۱۵/۴	۲۰/۴	۱۸/۶
	تابستان	۱۰/۲	۱۲/۰	۶/۴	۸/۶	۱۷/۷	۲۳/۱	۲۰/۵
	پاییز	۹/۵	۱۰/۸	۶/۷	۸/۳	۱۵/۴	۲۱/۵	۱۹/۰
	زمستان	۱۲/۵	۱۳/۷	۹/۸	۱۱/۳	۱۸/۴	۲۷/۴	۲۳/۵
۱۳۸۸	بهار	۱۱/۱	۱۲/۹	۷/۲	۹/۸	۱۶/۲	۲۲/۴	۲۰/۴
	تابستان	۱۱/۳	۱۳/۱	۷/۲	۱۰/۴	۱۵/۳	۲۲/۷	۲۰/۴
	پاییز	۱۱/۳	۱۲/۸	۷/۸	۱۰/۰	۱۷/۲	۲۴/۱	۲۱/۲
	زمستان	۱۴/۱	۱۵/۳	۱۱/۴	۱۳/۲	۱۹/۰	۳۰/۴	۲۶/۶
۱۳۸۹	بهار	۱۳/۵	۱۵/۵	۹/۰	۱۲/۰	۲۰/۱	۲۷/۹	۲۵/۱
	تابستان	۱۳/۶	۱۵/۸	۸/۵	۱۱/۸	۲۱/۶	۲۸/۹	۲۵/۶
	پاییز	۱۲/۱	۱۳/۸	۸/۰	۱۰/۵	۱۹/۳	۲۶/۷	۲۳/۸
	زمستان	۱۴/۶	۱۶/۰	۱۱/۲	۱۳/۳	۲۱/۱	۳۱/۲	۲۷/۴
۱۳۹۰	بهار	۱۲/۳	۱۴/۲	۷/۷	۱۰/۳	۲۰/۸	۲۵/۷	۲۳/۱
	تابستان	۱۱/۱	۱۲/۵	۷/۶	۹/۳	۲۰/۰	۲۴/۷	۲۲/۵
	پاییز	۱۱/۸	۱۲/۸	۹/۴	۱۰/۱	۲۰/۶	۲۶/۳	۲۳/۹
	زمستان	۱۴/۱	۱۵/۱	۱۱/۴	۱۲/۵	۲۲/۳	۲۹/۷	۲۶/۶

سال	فصل	کل کشور	مناطق شهری	مناطق روستایی	مردان	زنان	جوانان ۱۵-۲۴ ساله	جوانان ۲۵-۲۹ ساله
۱۳۹۱	بهار	۱۲/۹	۱۴/۹	۸/۰	۱۱/۲	۲۰/۰	۲۸/۶	۲۵/۸
	تابستان	۱۲/۴	۱۴/۵	۷/۱	۱۰/۲	۲۲/۱	۲۶/۸	۲۴/۶
	پاییز	۱۱/۲	۱۲/۵	۸/۰	۹/۸	۱۷/۷	۲۵/۸	۲۳/۰
	زمستان	۱۲/۴	۱۳/۴	۹/۸	۱۰/۸	۱۹/۶	۲۶/۱	۲۴/۲
۱۳۹۲	بهار	۱۰/۶	۱۲/۲	۶/۶	۸/۸	۱۸/۷	۲۲/۹	۲۰/۳
	تابستان	۱۰/۴	۱۲/۰	۶/۲	۸/۱	۲۱/۱	۲۳/۹	۲۱/۱
	پاییز	۱۰/۳	۱۱/۷	۶/۹	۸/۵	۲۰/۳	۲۴/۳	۲۱/۶
	زمستان	۱۰/۵	۱۱/۳	۸/۷	۹/۱	۱۸/۹	۲۵/۴	۲۲/۱
۱۳۹۳	بهار	۱۰/۷	۱۲/۰	۷/۵	۹/۰	۱۹/۴	۲۴/۸	۲۲/۲
	تابستان	۹/۵	۱۰/۵	۷/۰	۷/۹	۱۸/۰	۲۲/۹	۲۰/۲
	پاییز	۱۰/۵	۱۱/۷	۷/۴	۸/۷	۲۰/۳	۲۵/۷	۲۱/۸
	زمستان	۱۱/۵	۱۲/۱	۹/۷	۹/۶	۲۱/۰	۲۷/۴	۲۳/۲
۱۳۹۴	بهار	۱۰/۸	۱۲/۰	۷/۶	۹/۰	۱۹/۲	۲۵/۰	۲۲/۴
	تابستان	۱۰/۹	۱۲/۲	۷/۴	۸/۹	۱۹/۹	۲۵/۷	۲۳/۴
	پاییز	۱۰/۷	۱۱/۷	۸/۱	۹/۰	۱۸/۹	۲۵/۴	۲۲/۷
	زمستان	۱۱/۸	۱۲/۶	۹/۶	۱۰/۲	۱۹/۷	۲۸/۶	۲۴/۸
۱۳۹۵	بهار	۱۲/۲	۱۳/۷	۸/۳	۱۰/۳	۲۰/۳	۲۷/۸	۲۴/۹
	تابستان	۱۲/۷	۱۴/۴	۷/۹	۱۰/۴	۲۱/۸	۳۰/۲	۲۶/۷
	پاییز	۱۲/۳	۱۳/۳	۹/۳	۱۰/۴	۲۰/۴	۳۰/۴	۲۶/۴
	زمستان	۱۲/۵	۱۳/۴	۱۰/۰	۱۰/۸	۲۰/۱	۲۸/۱	۲۵/۵
۱۳۹۶	بهار	۱۲/۶	۱۴/۴	۷/۸	۱۰/۶	۲۰/۸	۲۸/۸	۲۶/۴
	تابستان	۱۱/۷	۱۳/۳	۷/۴	۹/۶	۲۰/۰	۲۷/۳	۲۴/۴

مأخذ: مرکز آمار ایران.