

## گره نیروی کار در ایران

شهرام گلستانی<sup>\*۱</sup>

انسیه لاغری فیروزجانی<sup>۲</sup>

هادی لاغری فیروزجانی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۰۷

### چکیده

همواره مباحث مربوط به ایجاد اشتغال و رفع بیکاری، به عنوان یکی از مهم‌ترین نیازهای هر جامعه‌ای، مورد توجه و مطالعه صاحب‌نظران اقتصادی بوده است. به علاوه، بیکاری به عنوان یک پدیده مخرب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، یکی از دغدغه‌های اصلی دولت‌ها محسوب می‌شود؛ که رفع آن به عنوان یکی از وظایف اصلی و اولیه بر عهده آنها است. برای مبارزه با بیکاری و حل مسئله اشتغال باید ابتدا کانال‌هایی که به افزایش بیکاری و یا به وجود آمدن گره در بازار کار ختم می‌شوند را شناسایی کرد. این مقاله کوششی است جهت شناسایی شوک‌هایی که منجر به بوجود آمدن گره در بازار نیروی کار و افزایش بیکاری در ایران می‌شوند. بدین منظور از تحلیل سری‌های زمانی مبتنی بر الگوی VAR و روابط هم‌انباشته‌کننده استفاده شده است. برای تخمین مدل از داده‌های سالانه دوره زمانی ۱۳۴۴-۱۳۸۹ استفاده شد. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی، کسری بودجه دولت و افزایش نقدینگی موجب به وجود آمدن گره در بازار کار شده و بیکاری را افزایش می‌دهند؛ اما افزایش حجم سرمایه باعث کاهش بیکاری می‌شود و در جهت رفع این گره عمل می‌کند.

**کلید واژه‌ها:** گره نیروی کار، بیکاری، شوک‌های برونزا

طبقه‌بندی JEL: J64, J68, E24

Email: shahram\_golestani@yahoo.com

Email: firozjani65@gmail.com

Email: firozjani@gmail.com

۱. استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور بابل

## ۱. مقدمه

مهم‌ترین وظیفه‌ای که برای هر دولتی در تمامی کشورها تعریف شده، ایجاد اشتغال کامل و از بین بردن بیکاری است. بر این اساس مطالعات اقتصادی بسیار گسترده‌ای در ارتباط با بیکاری، چگونگی پیدایش و پیامدهای آن انجام شده است. انجام هر فعالیت اقتصادی در جامعه نیازمند حضور فعال نیروی کار می‌باشد و بیکار شدن بخشی از جمعیت فعال یک کشور معمولاً به معنی کاهش تولید و دور شدن از اشتغال کامل است. بیکاری نیروی کار می‌تواند به بخش‌های مختلف اقتصاد سرایت کند و موجب کاهش استفاده در سایر عوامل از جمله سرمایه شود. همچنین هرگونه تغییر، شوک و یا انحراف در فعالیت سایر قسمت‌های اقتصاد نیز می‌تواند عامل بیکاری باشد.

به دلیل ارتباط نزدیک رشد اقتصادی و رفاه جوامع، بسیاری از اقتصاددانان به دنبال منابع رشد اقتصادی هستند. از طرفی، همواره مسائل و مشکلاتی در مسیر رشد وجود داشته است؛ از جمله مشکلاتی که موجب نوسانات اقتصادی شده و می‌تواند اثرات مثبت و منفی بر اقتصاد داشته باشند، شوک‌ها می‌باشند. طبق نظر برخی اقتصاددانان نظیر شرموخین<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) شوک‌ها سبب به وجود آمدن گره‌ها می‌شوند و گره‌ها نیز سبب کاهش تولید می‌گردند. ممکن است انواع مختلفی از گره‌ها به وجود آید، گره سرمایه‌گذاری<sup>۲</sup> و گره نیروی کار<sup>۳</sup> مثال‌هایی در این ارتباط می‌باشند که می‌توانند به واسطه شوک‌ها حادث گردند.

در سیکل‌های تجاری، شوک‌های برون‌زا می‌توانند بر بازار نیروی کار اثر بگذارند و در تمایل انتخاب بین ساعات کار و فراغت انحراف به وجود آورند. این انحراف ممکن است از مالیات، شوک‌های مارک‌آپ، شوک‌ها در قدرت چانه‌زنی اتحادیه‌ها، شوک‌های جداسازی، شوک‌های تطبیق و اصطکاک‌های دیگر نیروی کار - که در بازار کار به وجود می‌آید - ناشی شود. تمامی این شوک‌ها چه درون‌زا و چه برون‌زا، می‌توانند باعث به وجود آمدن گره در بازار نیروی کار گردند که پیامد آن کاهش اشتغال است.

در پژوهش‌های مربوط به گره نیروی کار سال<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که شکاف تولید و گره نیروی کار همبستگی بالایی دارند، که نشان می‌دهد بسیاری از ناکارآمدی‌ها در تولید به دلیل تخصیص ناکارآمد نیروی کار است.

1 . Cheremukhin, A.A.

2 . Instrument Wedge

3 . Labor Wedge

4 . Luca Sala

از عظیم‌ترین منابع کشور ایران که می‌توان از آن برای رسیدن به رشد و توسعه استفاده نمود، نیروی کار است؛ همین‌طور بیکار شدن این منبع عظیم تولید و به وجود آمدن گره در این بخش، آسیب جدی به تولید و نیز سایر بخش‌های جامعه می‌زند؛ بنابراین در این مقاله تلاش شده است گره نیروی کار در ایران برآورد گردد.

در بخش دوم این مطالعه پیشینه تحقیق ارائه می‌شود. بخش سوم به چگونگی جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات و پردازش آنها می‌پردازد، بخش چهارم با استفاده از داده‌ها و روش اقتصادسنجی مدل را برآورد خواهد کرد و در پایان نتایج مدل و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

## ۲. پیشینه‌ی تحقیق

پژوهش‌های تجربی فراوانی در مورد سیکل‌های تجاری و این که چه عواملی موجب به وجود آمدن آنها می‌شوند، وجود دارد. همچنین بررسی‌هایی مبنی بر اینکه سیکل‌های تجاری موجب به وجود آمدن چه گره‌هایی می‌شوند انجام شده است. از جمله گره‌هایی که در سیکل‌های تجاری به وجود می‌آید، گره نیروی کار است.

در همین راستا، بایر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) اهمیت نسبی رشد سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و رشد بهره‌وری کل عوامل (TFP) را با استفاده از داده‌های سازمان یافته در ۱۴۵ کشور جهان بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که برای همه کشورها، تنها سه درصد از رشد تولید متوسط به ازای هر کارگر با رشد TFP در ارتباط است.

احمد<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۳) رشد تولید ناخالص ملی (GDP) را با بهره‌وری نیروی کار برای کشورهای عضو OECD<sup>۳</sup> مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که تفاوت بین متوسط رشد سالانه GDP و بهره‌وری نیروی کار این کشورها در همان دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۲ کوچک است. گالی<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۳) تلاش کردند تا شاخصی برای اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی نوسانات تجاری به دست آورند.

لیمام<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۴) به بررسی الگوهای رشد اقتصادی کشورها از طریق برآورد تابع تولید مرزی تصادفی برای ۸۰ کشور توسعه یافته و در حال توسعه و تجزیه تغییرات تولید با استفاده از فاکتورهای رشد بهره‌وری کل، بهبود بهره‌وری و تولید پرداختند. آنها براساس مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که

1 . Scott L.Baier

2 . Nadim Ahmad

3 . The Organisation for Economic Co.operation and Development

4 . Jordi Gali

5 . Reem Limam. Y

بهره‌وری سرمایه به متوسط سنش وابستگی دارد، در حالیکه بهره‌وری نیروی کار به متوسط سطح آموزش بستگی دارد.

کوبایاشی<sup>۱</sup> و اینابا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) سیکل‌های تجاری را بر اساس داده‌های دهه‌ی ۱۹۹۰ و دوران جنگ ژاپن و آمریکا بررسی کردند. آنها در محاسبات خود از مفهوم گره‌ها استفاده کردند و نیز برای استحکام مفاهیم در حسابداری چرخه تجاری به جای گره سرمایه‌گذاری، گره سرمایه به کار بردند. برآوردهای آنها به این نتیجه می‌رسد که اختلاف مالی ممکن است در اثر بحران بزرگ در طول دهه‌ی ۱۹۳۰ در ایالات متحده باشد. همچنین بیان داشتند که انحراف نیروی کار ممکن است عمده‌ترین عامل بحران اقتصادی دهه‌ی ۱۹۹۰ ژاپن باشد.

از طرفی طبق مشاهده‌های کورادو<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۰۶) باید دقت کرد که در انتشار داده‌های اقتصاد کلان به طور نسبی، بیشتر سرمایه‌گذاری نامشهود در محاسبات GDP حذف می‌شود.

چاری<sup>۴</sup> - کهوه<sup>۵</sup> - مک‌گریتان<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که باید مکانیسمی انتخاب کرد که شوک‌ها بتوانند نوسانات تجاری را توضیح دهند. این مکانیسم می‌تواند به وسیله اثرگذاری در چهار گره در مدل رشد استاندارد خلاصه شود؛ که مهم‌ترین آنها گره نیروی کار و گره سرمایه‌گذاری است.

همچنین کرس‌تینگ<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از داده‌های ۱۹۷۹-۱۹۸۹ انگلستان متوجه شد که انحراف تصمیم‌گیری کار - فراغت نقش قابل توجهی در رکود اقتصادی اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ انگلستان داشت؛ همین طور سناریوی شبیه‌سازی نشان می‌دهد که بهبود گره نیروی کار که برای بهبود اقتصاد انگلستان که در سال ۱۹۸۴ شروع شد، ضروری بود.

در دنباله‌ی پژوهش‌ها اتسو<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) بیان داشت که در مدل سیکل‌های تجاری خانوارها، بنگاه‌ها و دولت حضور دارند. دولت‌ها به وسیله خرید کالاهایی که نیروی کار به شکل بیرونی مطالبه می‌کنند و همچنین سرمایه‌گذاری مالیات‌ها، بر بازارها اثر می‌گذارند؛ از طرفی بنگاه‌ها با شوک‌های بیرونی در پروسه تولید مواجه می‌شوند؛ این متغیرهای بیرونی می‌توانند منابع گره‌ها باشند؛ گره‌هایی مانند گره نیروی کار،

1 . Keiichiro Kobayashi

2 . Masaru Inaba

3 . Carol A. Corrado

4 . V.V.Chari

5 . Patrich J. Kehoe

6 . Ellen R. Mc Grattan

7 . Erasmus K. Kersting

8 . Keisuke Otsu

گره سرمایه‌گذاری و گره کارایی را می‌توان نام برد. البته لازم است مطرح شود از نظر برخی از اقتصاددانان، نظیر شیمیر<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) گره نیروی کار، نرخ نهایی جانشینی برای اوقات فراغت و محصول نهایی نیروی کار است.

شرموخین<sup>۲</sup> و همکارش (۲۰۰۸) در پژوهش‌های خود گره نیروی کار را با سه شوک مختلف تجزیه کردند: ۱- شوک جداسازی<sup>۳</sup>، ۲- شوک تطبیق<sup>۴</sup>، ۳- شوک چانه‌زنی<sup>۵</sup>. اما گره نیروی کار به طور عمده توسط شوک تطبیق به وجود می‌آید.

در مطالعه‌ی بارنیچون<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) بیان شده است که، شیمیر (۲۰۰۵) نشان داد که یک سنجش استاندارد از مدلی که مورتسن - پیساریدیس<sup>۷</sup> به عنوان تئوری استاندارد بیکاری تعادلی گسترش داده‌اند، تنها می‌تواند کمتر از ۱۰٪ از نوسانات بیکاری در سیکل‌های تجاری را نشان دهد، بر این اساس بارنیچون (۲۰۰۸) وارد بودن این مسئله را با شناسایی شوک‌های تولید استدلال می‌کند؛ زیرا اندازه‌گیری تولید نیروی کار درون‌زا بدون در نظر گرفتن روند سازنده شیمیر ممکن است شوک‌های مؤثر بیکاری را دقیقاً شناسایی نکند.

همین‌طور سال (۲۰۱۰) که روی شکاف تولید و گره نیروی کار مطالعه کرده است، سه نتیجه به دست آورده است؛ او بیان داشته که شکاف تولید و گره نیروی کار همبستگی بالایی دارند، این نشان می‌دهد که بسیاری از ناکارآمدی‌ها در تولید با توجه به تخصیص ناکارآمد نیروی کار است.

بوردا<sup>۸</sup> - هامرمش<sup>۹</sup> (۲۰۱۰) نشان دادند که افراد بیکار زمانی که کار نمی‌کنند را صرف اوقات فراغت و کارهای شخصی می‌کنند و تولید خانگی را افزایش نمی‌دهند. کاراباربونیس<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۱) برخلاف بوردا - هامرمش بیان می‌کند که وقتی نیروی کار از فعالیت بازاری بیکار می‌شود، وقت خود را صرف تولید خانگی می‌کند. از سوی دیگر مک‌گریتان و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که معمای بهره‌وری نیروی کار بسیار کمتر از آنچه است که قبلاً تصور می‌شد و مشکل را باید در گره نیروی کار جستجو کرد.

- 1 . Robert Shimer
- 2 . Chermukhin, A.A
- 3 . Separation shock
- 4 . Matching shock
- 5 . Bargaining shock
- 6 . Regis Barnichon
- 7 . Martensen Pissarides
- 8 . Micheal C Burda
- 9 . Daniel S Hamermesh
- 10 . Karabarounis

مهاجرانی (۱۳۸۳) علت‌ها، ابعاد و نوسان‌های بیکاری در ایران (۱۳۴۵-۱۳۸۳) را بررسی کرده است و به این نتیجه رسیده که همراه با تحولات اجتماعی و دوره‌های رونق و رکود اقتصادی، شمار بیکاران نوسان‌هایی داشته است. در این میان رشد جمعیت ناشی از بالا بودن سطح باروری و کاهش مرگ و میر و نبود سرمایه‌گذاری کافی برای افزایش تقاضای نیروی کار، نقش بنیادی داشته است. قویدل (۱۳۸۶) خوداشتغالی در مقابل بیکاری در ایران را بررسی کرد؛ او متوجه شد که نرخ بیکاری تأثیری منفی بر خود اشتغالی دارد. رازینی، سوری و تشکینی (۱۳۸۸) نشان دادند که افزایش نرخ رشد اقتصادی، نرخ تورم و حداقل دستمزد باعث کاهش نرخ بیکاری و افزایش اندازه دولت موجب افزایش نرخ بیکاری می‌شود.

هادیان و رضایی‌سنا (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر شوک‌ها در اقتصاد ایران پرداخته‌اند؛ آنها به این نتیجه رسیدند که هر یک از شوک‌ها با توجه به ماهیت آنها تأثیرات متفاوتی از لحاظ میزان پاسخ تغییرات نرخ بیکاری به شوک‌ها و از لحاظ سهم هر یک از این شوک‌ها در نوسانات نرخ بیکاری در طول زمان داشته است. شوک بهره‌وری و شوک تقاضای کل باعث کاهش نرخ بیکاری شده و شوک دستمزد، قیمت و عرضه‌ی نیروی کار باعث افزایش نرخ بیکاری در ایران شده است.

موسایی و گرشاسبی‌فخر (۱۳۸۹) طی مطالعه‌ای متوجه شدند که بیکاری علاوه بر مخارجی همچون هزینه‌های مربوط به کاهش مهارت و تخصص نیروی کار و سایر مخارج مستقیم و غیرمستقیمی که بر دوش اقتصاد جامعه تحمیل می‌کند، دربردارنده هزینه دیگری نیز هست و آن افزایش جرایمی همچون قاچاق مواد مخدر است که به دنبال خود آثار زیان‌باری را برای جامعه به دنبال دارد.

### ۳. مبانی نظری

#### ۱-۳- تعریف گره

بسیاری از اقتصاددانان وجود یک شوک یا اثر بیرونی که سبب شود متغیری از مسیر اصلی خود منحرف شود را به عنوان گره معرفی می‌کنند. به عنوان مثال انحراف سرمایه‌گذاری از مسیر اصلی خود، بر اثر وجود شوک‌های مختلف نظیر نرخ ارز را می‌توان به عنوان گره سرمایه‌گذاری معرفی کرد. بر همین اساس وجود شوک‌هایی که موجب انحراف نیروی کار از وضعیت اشتغال و به وجود آمدن بیکاری می‌شوند، گره نیروی کار می‌باشند. هر شوک بیرونی را می‌توان در این گروه قرار داد. از جمله ادوار تجاری، جنگ، انقلاب، سیاست‌های دولت (سیاست‌های پولی و مالی)، نوسانات درآمد نفت، تعداد جمعیت فعال و ... .

کاراباریونیس (۲۰۱۱) گره نیروی کار را به عنوان فاصله بین محصول نهایی نیروی کار و نرخ نهایی جانشینی اوقات فراغت برای مصرف تعریف کرده است؛ و بیان داشته که گره نیروی کار در دوران رکود افزایش می‌یابد و بیش از نیمی از نوسانات تولید را به خود اختصاص می‌دهد.

### ۲-۳- شوک‌ها

با توجه به این که بخش اصلی تولید مربوط به نیروی کار است، بنابراین مسائلی که موجب به وجود آمدن اختلال در نیروی کار می‌شود، بر بهره‌وری و تولید اثر می‌گذارد. از جمله مسائلی که موجب ایجاد اختلال در نیروی کار می‌شود، انحراف نرخ نهایی جانشینی برای اوقات فراغت و محصول نهایی نیروی کار، است که گره نیروی کار گفته می‌شود. همچنین شوک‌های بیرونی که بر اقتصاد وارد می‌شود می‌تواند از عوامل ایجاد گره نیروی کار باشد. همین طور از عواملی که موجب به وجود آمدن گره نیروی کار می‌شود، شوک تطبیق، شوک جداسازی و شوک چانه‌زنی، سیاست‌های دولت و سایر شوک‌ها هستند.

شوک تطبیق عمدتاً به بهبود آرام و کند اشاره دارد. این شوک تعیین‌کننده‌ی تعداد بیکارانی است که از تفاوت بین افراد جویای کار در هر دوره و تعداد پست‌های خالی در همان دوره بوجود می‌آید. شوک‌های جداسازی تعیین‌کننده‌ی آن بخشی از بیکاری (یا نیروی کار) است که از کار خود جدا شده‌اند و بیکاری آنها تا دوره بعد نیز ادامه یافته است؛ شوک‌های چانه‌زنی مشخص‌کننده آن بخشی از بیکاری است که ناشی از تفاوت دیدگاه‌های موجود بین نیروی کار و بنگاه‌ها است. به بیان دیگر ناشی از نابرابری درخواست نیروی کار برای دستمزد و تمایل بنگاه برای پرداخت آن است. البته این نوع از شوک‌ها معمولاً در کشورهایی به وجود می‌آید که اتحادیه‌های کارگری فعال دارد؛ از آنجا که در کشور ایران اتحادیه‌های کارگری به قدرت‌مندی اتحادیه اروپا نیست، شوک‌های چانه‌زنی نمی‌تواند جایگاهی داشته باشد.

همین طور کاراباریونیس (۲۰۱۱) بیان می‌دارد که سیاست‌های دولت نیز موجب به وجود آمدن شوک‌هایی در بازار کار می‌شوند (سیاست‌های مالی دولت نظیر کسری بودجه، درآمدهای مالیاتی و... سیاست‌های پولی همچون حجم پول و نقدینگی). از آنجا که در ایران بخش اصلی بودجه را درآمد نفت تشکیل می‌دهد درآمد مالیاتی نسبت به کل درآمد کوچک بوده و در این مطالعه قرار نمی‌گیرد و از کسری بودجه به عنوان نماینده سیاست مالی دولت استفاده می‌شود. اما هر دوی حجم پول و نقدینگی در مدل وارد می‌شوند زیرا به طور مستقیم بر فعالیت‌های مردم اثر می‌گذارند.

سال (۲۰۱۰) گره در هر بخش را از دو بعد بررسی می‌کند: کارآمدی در مقابل ناکارآمدی و درونی در مقابل بیرونی. او بیان داشته که رقابت ناقص در بازار کار به این دلیل است که دستمزد واقعی بیش از

هزینه جانشینی و قیمت بیشتر از هزینه اسمی است، در حالی که برای محصول نهایی کار دستمزد اسمی مشخص می‌شود.

با اضافه کردن و کم کردن دستمزد از معادله گره نیروی کار می‌توان معادله‌ی گره نیروی کار را بر اساس دستمزد و قیمت مارک‌آپ (تفاوت بین هزینه تمام شده‌ی کالا یا خدمت و قیمتی که آن کالا به فروش می‌رسد که در واقع همان حاشیه سود است) به صورتی که در زیر آمده نوشت:

$$\widehat{Wedge}_t = \widehat{Mrs}_t - \widehat{Mpl}_t = (\widehat{Mrs}_t - \widehat{W}_t) + (\widehat{W}_t - \widehat{Mpl}_t) = (\widehat{\mu}_t^w + \widehat{\mu}_t^p) \widehat{Wedge}_t \quad (1)$$

گره نیروی کار،  $Mrs_t$  نرخ نهایی جانشینی،  $Mpl_t$  تولید نهایی،  $W$  دستمزد و  $P$  قیمت مارک‌آپ است.

در این مدل می‌توان گره نیروی کار را بر اساس دستمزد و یا قیمت مارک‌آپ به صورت زیر نوشت:

$$\widehat{\mu}_t^w = \widehat{\mu}_t^w + \widehat{\epsilon}_t^w \quad (2)$$

$$\widehat{\mu}_t^p = \widehat{\mu}_t^p + \widehat{\epsilon}_t^p \quad (3)$$

در اینجا  $\widehat{\mu}_t^w$  و  $\widehat{\mu}_t^p$  مارک‌آپ درون‌زا هستند؛ در ابتدا کارآمدی و ناکارآمدی را از هم جدا می‌کنند، سپس درونی و بیرونی.

$$\widehat{Wedge}_t = -(\widehat{\mu}_t^w + \widehat{\mu}_t^p) - (\widehat{\epsilon}_t^w + \widehat{\epsilon}_t^p) - (\widehat{\epsilon}_t^b + \widehat{\epsilon}_t^l) = -(\widehat{\mu}_t^w + \widehat{\mu}_t^p) - (\widehat{\epsilon}_t^w + \widehat{\epsilon}_t^p) - (\widehat{\epsilon}_t^b + \widehat{\epsilon}_t^l) \quad (4)$$

در معادله‌ی بیان شده، دو پراتز اول ناکارآمدی و پراتز سوم کارآمدی را بیان می‌کند؛ در سه عبارت بعدی، پراتز اول درونی بودن و دو عبارت دیگر بیرونی بودن را مطرح می‌کنند. در ادامه سالها بیان داشته است که جزء کارآمد کاملاً بیرونی خواهد بود. بخش درونی کاملاً ناکارآمد است و با توجه به این که دستمزد و قیمت انعطاف‌پذیرند، بخش بیرونی شامل هر دو بخش کارآمد و ناکارآمد می‌باشند؛ وی با استفاده از معادله‌ی اخیر بیان داشت که نوسانات می‌تواند با توجه به حرکت در شوک‌ها با اولویت بیرونی باشند.

#### ۴. داده‌ها و اطلاعات

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه به صورت سری‌زمانی، دربرگیرنده‌ی یک دوره‌ی ۴۵ ساله (۱۳۴۴-۱۳۸۹) است. آمارها از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سایت درگاه ملی آمار جمع‌آوری شده است.



### ۱-۴- معرفی متغیرها

در این مطالعه با توجه به مبانی نظری و البته در نظر گرفتن برخی شرایط خاص برای جمهوری اسلامی ایران متغیرهای مدل تعیین شده‌اند. در اینجا  $U_t$  بیکاری در هر دوره و  $U_{t-1}$  بیکاری دوره قبل می‌باشد. براساس شوک تطبیق بیکاری یک دوره اگر در همان دوره برطرف نشود به دوره بعد منتقل می‌شود، بر این اساس باید بررسی شود آیا بیکاری دوره قبل بر بیکاری این دوره اثر دارد یا خیر؟ همین‌طور تعداد نیروی کار بر میزان بیکاری مؤثر است؛ هرچه تعداد نیروی کار بیشتر باشد بر همین اساس تعداد بیکاران هم افزایش می‌یابد؛ با این دیدگاه تعداد نیروی کار که همان شوک عرضه‌ی نیروی کار است، نیز در مدل وارد و با  $I_t$  نشان داده شده است. از آنجا که در این مطالعه گره نیروی کار اثر شوک‌های بیرونی بر بیکاری را بررسی می‌کنند لازم است اثر درآمد ملی نیز به عنوان یک عامل بیرونی بررسی شود، در اینجا از نماد  $X_t$  برای درآمد ملی به قیمت ثابت سال پایه (۱۳۷۶) استفاده می‌شود؛ سایر شوک‌های اقتصاد مانند جنگ و... به عنوان یک متغیر موهومی در نظر گرفته شده‌اند؛  $D_K$  شوک‌های موجود در اقتصاد می‌باشند که می‌توان انقلاب ایران و جنگ را مهم‌ترین عوامل ایجاد شوک در نظر گرفت.

از سویی دیگر براساس نظر اقتصاددانانی چون کارابابونیس (۲۰۱۱) سیاست‌های دولت نیز بر بیکاری مؤثر است؛ بنابراین در این مطالعه تأثیر سیاست‌های دولت نیز بررسی می‌شود. سیاست‌های دولت به دو بخش پولی و مالی تقسیم می‌شوند؛ میزان نقدینگی و حجم پول به عنوان سیاست پولی و کسری بودجه به عنوان نماینده سیاست مالی دولت در نظر گرفته شده است. سیاست‌های دولت در مدل کلی با نماد  $G$  نشان داده می‌شود و در مدل تصریح شده به صورت  $B$  (کسری بودجه)،  $N$  (نقدینگی) و  $M$  (حجم پول) لحاظ شده است.

به علاوه  $K_t$  نیز به عنوان حجم سرمایه هر دوره وارد مدل شده است. درآمدهای حاصل از فروش نفت که قسمت اصلی بودجه کشور را تشکیل می‌دهد در این تحقیق ( $R_t$ ) در مدل قرار می‌گیرد؛  $E_t$  نیز جزء اخلاص این مدل است.

## ۲-۴- بررسی مانایی متغیرها

با توجه به اینکه متغیرهای مورد استفاده در این مقاله از نوع سری زمانی می‌باشند، بنابراین باید از آزمون‌های ریشه‌ی واحد برای آزمون پایایی متغیرهای مدل استفاده کرد. برای بررسی مانایی متغیرهای موجود در مدل از آزمون دیکلی فولر (ADF) استفاده شده است.

جدول ۱. نتایج حاصل از آزمون ADF برای آزمون مانایی متغیرهای الگو

	مقادیر بحرانی مک - کینان Mackinon critical values			ADF	متغیر
	سطح ۱۰٪	سطح ۵٪	سطح ۱٪		
I(۱)	-۲/۶۰۳۹۴۴	-۲/۹۳۱۴۰۴	-۳/۵۹۲۴۶۲	-۶/۳۳۴۴۷۶	U <sub>t</sub>
I(۱)	-۲/۶۰۳۰۶۴	-۲/۹۲۹۷۳۴	-۳/۵۸۸۵۰۹	-۵/۲۵۳۶۳۳	X <sub>t</sub>
I(۰)	-۲/۶۱۰۲۶۳	-۲/۹۴۳۶۲۷	-۳/۶۲۱۰۲۳	۴/۲۹۳۷۴۵	R <sub>t</sub>
I(۱)	-۲/۶۱۱۵۳۱	-۲/۹۴۵۸۴۲	-۳/۶۲۶۷۸۴	-۳/۰۴۲۷۶۶	B <sub>t</sub>
I(۰)	-۲/۶۱۱۵۳۱	-۲/۹۴۵۸۴۲	-۳/۶۲۶۷۸۴	۹/۶۱۹۳۴۳	N <sub>t</sub>
I(۱)	-۲/۶۱۲۸۷۴	-۲/۹۴۸۴۰۴	-۳/۶۳۳۹۰۰	۳/۴۹۲۶۰۳	M <sub>t</sub>
I(۱)	-۲/۶۰۳۰۶۴	-۲/۹۲۹۷۳۴	-۳/۵۸۸۵۰۹	-۴/۸۶۶۱۷۴	K <sub>t</sub>
I(۲)	-۲/۶۰۶۸۵۷	-۲/۹۳۶۹۴۲	-۳/۶۰۵۵۹۳	-۴/۵۶۶۷۷۹	L <sub>t</sub>

همان‌طور که در جدول نشان داده شده است فقط دو متغیر نقدینگی و درآمد نفتی در سطح مانا هستند؛ سایر متغیرها در سطح مانا نبوده و با تفاضل‌گیری مانا شده‌اند؛ بیکاری، درآمد ملی، کسری بودجه، حجم پول و حجم سرمایه با یک بار تفاضل‌گیری و تعداد نیروی کار با دوبار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند.

## ۵. تخمین مدل

با توجه به موارد یاد شده بیکاری به شکل زیر تعریف می‌شود:

(۵)

$$U_t = \alpha_0 + \alpha_i \sum_{i=1}^n U_{t-i} + \alpha_j \sum_{j=0}^n X_{t-j} + \gamma_k D_k + \beta_s G + \sum_{c=1}^p \lambda_c K_{t-c} + \sum_{t=1}^n L_t + \sum_{t=1}^n R_t + \epsilon_t$$

1. Augmented Dickey-Fuller

همان‌طور که در بخش قبل اشاره شد سیاست‌های دولت در این مدل به سه قسمت کسری بودجه، حجم نقدینگی و حجم پول تقسیم می‌شود. همین‌طور با توجه به این که کشور در سال ۱۳۵۷ دستخوش انقلاب بوده و در سال ۱۳۶۷ نیز جنگ تحمیلی به پایان رسیده است، این دو سال را دو نقطه‌ی عطف در نظر گرفته و به صورت متغیر موهومی وارد مدل می‌شوند. بنابراین سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۷ با  $d_1$  و سال‌های بعد از ۱۳۶۷ با  $d_2$  و سال‌های قبل از ۱۳۵۷ با  $d_3$  نمایش داده می‌شود. از آنجایی که این تحولات بیشترین تأثیر را بر درآمدهای نفتی داشته، درآمد نفت نیز با متغیر موهومی همراه می‌شود. بررسی نشان داد که درآمدهای نفتی و درآمد ملی همبستگی بالایی دارند؛ برای اینکه تخمین‌ها سازگار باشند باید همبستگی به نحوی بر طرف شود؛ همچنین درآمد ملی و کسری بودجه نیز از همبستگی بالایی برخوردارند؛ همبستگی بالای درآمد نفت و درآمد ملی به این دلیل است که بخش اصلی درآمد ملی را درآمد نفت تشکیل می‌دهد؛ بنابراین برای این که مشکل همبستگی رفع شود درآمد ملی از مدل حذف شد. بدین ترتیب مدل به صورت زیر درمی‌آید:

(۶)

$$U_t = \alpha_0 + d_1 + d_2 + d_3 + \alpha_1 \sum_{i=1}^n U_{t-i} + \beta_s \sum B_t + \beta_s \sum N + \sum_{c=1}^p \lambda_c K_{t-c} + \sum_{t=1}^n I_t + d_1 \sum_{t=1}^n R_t + d_3 \sum_{t=1}^n R_t + U_t$$

### ۱-۵- تعیین طول وقفه بهینه

این مدل با استفاده از روش VAR تخمین زده می‌شود؛ از آنجا که در الگوی VAR تعیین طول وقفه بهینه ضروری است، در مقاله‌ی حاضر به منظور تعیین طول وقفه بهینه از معیارهای آکائیک و شوآرتزین استفاده شده است. با توجه به این که طول وقفه بهینه متناظر با کمترین مقدار معیارهای AIC<sup>۱</sup> و SBC<sup>۲</sup> است، در مدل فوق طول وقفه بهینه یک است.

1. Akaike Information Criterion

2. Schwarz Information Criterion

جدول ۲. تعیین طول وقفه بهینه

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۳۴۳۱.۹۵۵	NA	۳.۵۳e + ۵۹	۱۵۴.۱۳۱	۱۵۵.۵۷۶	۱۵۴.۶۷۰
۱	-۳۱۷۰.۴۸۴	۳۸۳.۴۹۰*	۱.۶۸e + ۵*	۱۴۴.۱۱۰*	۱۴۷.۰۰۱*	۱۴۵.۱۸۸*

## ۲-۵- تخمین رابطه‌ی کوتاه‌مدت (VAR)

تخمین رابطه‌ی کوتاه مدت مدل به شکل زیر می‌باشد:

(۷)

$$\begin{aligned}
 U = & 574038.372 + 45855.538 * D1 + 36637.314 * D2 + \\
 & [0.23013] \quad [0.12991] \quad 450842.418 * D^3 + 0.033 * D3R - 1.005 * D1R + 0.828 * U(-1) \\
 & [1.57439] \quad [1.60850] \quad [-0.60537] \quad [5.75112] \\
 & + 0.0494 * R(-1) - 0.570 * N(-1) - 0.0817 * L(-1) + 4.594 * K(-1) \\
 & [2.81996] \quad [-0.93039] \quad [-2.56222] \quad [3.00946] \\
 & - 0.591 * B(-1) \\
 & [-0.17945] \\
 R^2 = & 0.9579
 \end{aligned}$$

از برآورد مدل چنین برمی‌آید که سال‌های انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی در کوتاه‌مدت بر بیکاری اثر معنی‌داری نداشته‌اند. تعداد نیروی کار اثر منفی بر بیکاری دارد؛ درآمد نفتی و حجم سرمایه تأثیری مثبت داشته‌اند؛ همین‌طور بیکاری در هر دوره‌ی با بیکاری سال‌های قبل ارتباطی نزدیک داشته است.

۳-۵- تخمین رابطه‌ی بلندمدت (جوهانسن<sup>۱</sup>)

تخمین رابطه‌ی بلندمدت به صورت زیر است:

(۸)

$$\begin{aligned}
 U = & 7.756R + 0.168 L - 11.070K + 16.467B \\
 & [273.682] \quad [6.851] \quad [-9.654] \quad [2.830] \\
 & + 3.600N \\
 & [4.964]
 \end{aligned}$$

رابطه‌ی جوهانسن نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی در بلندمدت اثر مثبت بر بیکاری دارد؛ تعداد نیروی کار هر دوره بر بیکاری تأثیر مثبت دارد؛ نقدینگی و کسری بودجه نیز هر کدام تأثیری مثبت بر بیکاری دارند. حجم سرمایه اثری منفی دارد.

1. Joansen cointegration test

#### ۴-۵- فرآیند تعدیل (مدل VECM)<sup>۱</sup>

مکانیزم تصحیح خطا ابزاری برای تطبیق رفتار کوتاه مدت یک متغیر اقتصادی با رفتار بلندمدت آن است. معادله‌ی تصحیح خطای مدل این مقاله به شکل زیر تخمین زده می‌شود:

(۹)

$$\begin{aligned}
 D(U) = & 177152.143 + 120426.100 * D1 - 26865.213 * D2 \\
 & [0.82419] \quad [-0.13383] \\
 & -1080.83443766 * D3 - 0/006 * (CE) + 0.801 * D(U(-1)) - [-0.00561] \quad [5.92430] \\
 0.0028 * D(R(-1)) + 2.492 * D(B(-1)) - 1/17 * D(N(-1)) + [0.21187] \quad [1.52120] \\
 & [-4.82406] \\
 4/382 * D(K(-1)) - 0/0484 * D(L(-1)) - 0.914327094 * D1R + \\
 & [1.70948] \quad [-2.47222] \\
 0.039 * D3R \\
 & [3.33052]
 \end{aligned}$$

بردار تصحیح خطا نیز نتایج به دست آمده از تخمین های قبلی را تأیید می‌کند؛ CE (ضریب تعدیل) که در اینجا ۰/۰۰۶- است.

#### ۵-۵- تفسیر نتایج

در این مطالعه تلاش شده که تأثیر شوک‌های درون‌زا و برون‌زا بر ایجاد گره در بازار کار ایران مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. بر این اساس تعداد نیروی کار به عنوان شوک درون‌زا و حجم نقدینگی، کسری بودجه دولت، درآمدهای نفتی و حجم سرمایه به عنوان شوک‌های برون‌زا در نظر گرفته‌اند، که در بین شوک‌های برون‌زا، حجم نقدینگی و کسری و بودجه دولت به ترتیب شوک‌های پولی و مالی هستند.

نتایج حاصل از تخمین نشان می‌دهد که متغیرهای به کار رفته در این مدل می‌توانند با اثرگذاری بر بازار نیروی کار موجب تغییر در بیکاری شوند. البته جهت و شدت اثرگذاری هر کدام متفاوت است. نتایج حاصل از برآورد رابطه‌ی بلندمدت نشان می‌دهد که متغیرهای درآمدهای نفتی، تعداد نیروی کار، کسری بودجه دولت و حجم نقدینگی همگی تأثیری مثبت و معنا دار بر بیکاری داشته‌اند. به بیان دیگر همگی این عوامل باعث بوجود آمدن گره در بازار کار در ایران شده‌اند. اما متغیر حجم سرمایه‌ی تأثیری منفی و معنا دار بر بیکاری داشته که بیانگر آن است که این عامل در جهت رفع گره نیروی کار عمل می‌کند و موجب افزایش اشتغال شده است.

1 . Vector Error Correction Model

کسری بودجه کشور نیز بر بیکاری تأثیری مستقیم دارد و با افزایش کسری بودجه، بیکاری افزایش می‌یابد؛ این می‌تواند نشان‌دهنده‌ی وابستگی اقتصاد به درآمد نفت باشد به گونه‌ای که هر زمان درآمد نفت کاهش می‌یابد، دولت کسری پیدا می‌کند؛ اگر اقتصاد نفتی نبود انتظار می‌رفت که کسری بودجه اثری منفی بر بیکاری داشته باشد. شوک‌های سیاست مالی تأثیری مثبت بر بیکاری دارند و موجب افزایش بیکاری می‌شوند.

افزایش نقدینگی نیز بیکاری را افزایش می‌دهد؛ افزایش نقدینگی سبب ایجاد تورم می‌شود و به دنبال آن دستمزدها بالا می‌رود و در نهایت موجب افزایش بیکاری می‌شود. همین‌طور هر چه تعداد نیروی کار بیشتر باشد بیکاری بیشتر است؛ این نشان می‌دهد که در کشور میزان ایجاد اشتغال به اندازه‌ای نبوده که از انتقال بیکاری یک دوره به دوره‌ی بعد جلوگیری کند؛ از نتایج چنین بر می‌آید که همواره در کشور همراه با تورم، رکود هم وجود داشته است.

برخلاف آنچه انتظار می‌رفت نتایج بیانگر این است که جنگ و انقلاب ایران اثر معنی‌داری بر بیکاری نداشتند؛ در واقع نمی‌توان جنگ تحمیلی ایران و نیز انقلاب اسلامی را به مثابه یک گره در نظر گرفت. انتظار بر این بود که درآمدهای نفتی در ایران موجب افزایش اشتغال و در نتیجه کاهش بیکاری شود اما نتایج برخلاف آنچه است که تصور می‌شد؛ افزایش درآمدهای نفت ایران سبب به وجود آمدن گره در بازار کار و در نتیجه افزایش بیکاری شده است. زیرا درآمدهای نفتی به جای اینکه سرمایه‌گذاری شوند و در خدمت تولید باشند، در جامعه مصرف شده و در راستای تولید قرار نگرفتند.

همچنین ضریب تعدیل در معادله‌ی بسیار کوچک به دست آمده است که این بیانگر سرعت پایین تعدیل است؛ یعنی اگر شوکی در بازار کار به واسطه متغیرهای معرفی شده بوجود آید و منجر به ایجاد گره شود تا زمانی که این شوک از بازار خارج شود و گره برطرف گردد زمان بسیار زیادی طول می‌کشد.

با توجه به نتایج به دست آمده باید دقت نمود، عواملی که موجب کاهش میزان سرمایه در کشور می‌شوند را شناسایی کرد؛ زیرا شوک‌هایی که به بازار سرمایه وارد می‌شوند موجب ایجاد گره در نیروی کار کشور خواهند شد و همچنین افزایش سرمایه و به دنبال آن سرمایه‌گذاری موجب کاهش بیکاری می‌شود. درآمدهای نفتی در راستای تولید و اشتغال نبوده است؛ چون سرمایه اثر منفی بر بیکاری دارد باید در راستای تجمیع سرمایه و ترکیب آن با نیروی کار قرار گیرد.

از آنجا که سیاست‌های پولی و کم و زیاد کردن حجم پول موجب ایجاد اشتغال نمی‌شوند بهتر است که دولت سیاست بودجه متوازن در پیش گیرد.

## منابع

- رازینی، ابراهیم علی؛ سوری، امیررضا؛ تشکینی، احمد (۱۳۸۸)، «بیکاری و اندازه دولت: آیا رابطه قابل قبولی وجود دارد؟»، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره‌ی دوم: ۳۵-۵۷.
- قویدل، صالح (۱۳۸۶)، «خوداشتغالی در مقابل بیکاری (مورد ایران)»، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال هشتم، شماره‌ی اول: ۲۱-۴۱.
- مهاجرانی، علی اصغر (۱۳۸۳)، «بیکاری: علت‌ها-ابعاد و نوسان‌های آن در ایران»، سیاسی-اقتصادی، شماره‌ی ۲۱۹: ۱۱۴-۱۱۹.
- موسایی، میثم، گرشاسبی فخر، سعید (۱۳۸۹)، «بررسی رابطه بین بیکاری و قاچاق مواد مخدر در ایران»، مسائل اجتماعی ایران، سال اول، شماره‌ی ۲: ۱۴۵-۱۶۷.
- هادیان، ابراهیم، رضایی سخا، زینب (۱۳۸۸)، «بررسی تأثیر شوک‌های اقتصادی بر نرخ بیکاری در ایران»، فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره‌ی ۶، شماره‌ی ۱: ۲۷-۵۰.
- Ahmad.N, Lequiller.F, Marianna.P, Pilat.D, Schreyer.P, Wöfl.A,(2003), "Comparing growth in GDP and labour productivity: measurement issues", Provided by OECD Publishing, Tecnology and Industry, Working Paoer, No 14.
- Barnichon,R. (2007); "The Shimer puzzle and the Identification of Productivity Shocks", Federal Reserve Board, CEP Discussion Paper, No dpo823.
- Burda.M.C, Hamermesh.D.S,(2010) "Unemployment, Market Work and Household Production", Jornal Economic Letters, Pages 131-133.
- Chari,V.V. & Kehoe,P.J. & McGrattan,E.R. (2007) ; "Business Cycle Accounting", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Econometrica, 75(3), Pages 781-836.
- Cheremukhin, A.A. & Echavarría,P.R. (2008) ; "the Labor Wedge As A Matching Friction", Federal Reserve Bank Of Dallas, Working Paper, No 1004.
- Corrado,A.C. & Sichel.E.D. & Hulten.R.C. (2006) ; "Intangible Capital and Economic growth", National Bureau of Economic Research, NBER Working paper, No 11948.
- Galí,J. & Gertler,M. & López-Salido,J.D. (2003) ; "Markups, Gaps, and the Welfare Costs of Business Fluctuations", Bank of Spain, The Review of Economic and Statistics MIT Press, vol,89(1), Pages 44- 59.
- Karabarbounis,L. (2011) ; "Labor Wedges and Open Economy Puzzles", University Library of Munich, Germany, MPRA Paper, No 31370.
- Kersting,E.K. (2007) ; "The 1980s recession in the UK: A business cycle accounting perspective", Review Of Economic Dinamics, pages 179- 191.
- Kobayashi,K. & Inaba,M. (2005) ; "Business cycle accounting for the Japanese economy", Japan and the World Economy, Pages 418- 440.

- L.Baier,S. & Dwyer, Jr.G.P & Tamura,R. (2006) ;”*How Important Are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth?*”, *Jornal Economic Inquiry*, Pages 23-49.
- McGrattan,R.E. & Edward,C. & Prescott,C.E (2012) ;” *The Labor Productivity Puzzle*”, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Working Papers,No 694.
- Otsu,K. (2011) ;”*Accounting for Japanese Business Cycles: A Quest for Labor Wedges*”, Department of Economics, University Of Kent, Pages 143-169.
- Reem Limam,Y. & M.Miller,S. (2004) ;” *Explaining Economic Growth: Factor Accumulation, Total Factor Productivity Growth, and Production Efficiency Improvement*”, University of Connecticut, Department of Economics, Working Paper, No 2004-20.
- Sala,L. & Ulf Söderström & Antonella Trigari,A. (2010) ;” *The Output Gap, the Labor Wedge, and the Dynamic Behavior of Hours*”, Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, Bocconi University, Working Paper, No 365.
- Shimer,R. (2009) ;”*Convergence in Macroeconomics: The Labor Wedge*”,*American Economic Journal: Macroeconomics* , 1:1, 280–297.

Archive of SID