

فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی)  
سال سیزدهم، شماره ۴۹، تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۱۷۷-۱۹۸

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار

محمد رضا سعدی\* و میرحسین موسوی\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۲/۲۸

هدف این مقاله بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران است. برای این منظور با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۱۳۵۳-۱۳۸۶ و به کارگیری تکنیک ARDL اقدام به برآورد مدل پویای تقاضای نیروی کار شده است. نتایج حاکی از آن بوده که در کوتاه‌مدت می‌توان با استفاده از تسهیلات و تحریک تولید، اشتغال را افزایش داد. ضمن اینکه مهم‌ترین عامل ایجاد اشتغال در بلندمدت سرمایه‌گذاری و به تبع آن، رشد اقتصاد شناسایی شده است. میزان ضریب متغیر با وقفه اشتغال گویای انعطاف‌پذیری پایین بازار کار در اقتصاد ایران بوده که لازم است سیاست‌ها و راهکارهای قانونی لازم برای روان‌تر ساختن آن مد نظر قرار گیرد.

طبقه‌بندی JEL: J01, J08, J20, J21.

**کلیدواژه‌ها:** بازار کار، اشتغال، بیکاری، سیاست‌های اشتغال‌زایی، خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی.

---

\* عضو هیأت علمی پژوهشکده علوم اقتصادی.

\*\* استادیار دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، گروه اقتصاد، پست الکترونیکی:

hmousavi\_atu@yahoo.com

## ۱- مقدمه

بیکاری نتیجه عدم تعادل بازار کار بوده که به‌طور عمده ناشی از فزونی عرضه بر تقاضای نیروی کار است و در مواردی هم به‌واسطه وقوع چرخه‌های اقتصادی، نیروی کار به‌طور کامل مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. در هر دو صورت، اتخاذ سیاست‌های مناسب برای دسترسی به اشتغال کامل یکی از ضرورت‌هاست. براساس دیدگاه اقتصادی کلاسیک‌ها تقاضای نیروی کار توسط بنگاه تابعی معکوس از نرخ دستمزد حقیقی بوده و عرضه آن نیز تابع مستقیم و باثباتی از نرخ دستمزد حقیقی است. افزایش در دستمزد حقیقی استراحت را برحسب درآمد از دست رفته، گران‌تر می‌کند و از این‌رو، افراد به افزایش عرضه کار تمایل خواهند داشت. این مسأله اثر جانشینی نامیده می‌شود. از سوی دیگر، افزایش در دستمزد حقیقی نیز وضعیت کارگران را بهتر خواهد کرد، به‌طوری که آنها می‌توانند در پی انتخاب استراحت بیشتر باشند. از این مسأله نیز با عنوان اثر درآمدی یاد می‌شود. مدل کلاسیک فرض می‌کند که اثر جانشینی بر اثر درآمدی غالب است، به‌طوری که عرضه کار به افزایش دستمزد حقیقی واکنش مثبت نشان می‌دهد.

در اندیشه نئوکلاسیک‌ها اشتغال کامل و تعادل از یکدیگر جدا نیستند. شرط لازم برای تعادل و اشتغال کامل، نقش هماهنگ‌کننده بازار است که به‌وسیله انعطاف‌پذیری قیمت، دستمزد و نرخ بهره تعیین می‌شود. نئوکلاسیک‌ها از مباحث اقتصاد خرد برای مدل‌های اقتصاد کلان سود جست‌اند که شامل بهینه کردن تصمیمات تولید بنگاه‌ها در امر تولید و تقاضای نیروی کار و همچنین بحث تابع مطلوبیت در عرضه نیروی کار است. از دیدگاه این مکتب، سیاست‌های پیش‌بینی شده در کوتاه‌مدت اغلب موجب تغییر تولید و اشتغال می‌شود و اطلاعات بازار کار کامل نیست و با اصلاح و جست‌وجوی شغل، بازار کار خودبه‌خود به تعادل می‌رسد. از این‌رو، بهبود آرایه خدمات اطلاعات در بازار کار را پیشنهاد و برای توضیح نوسانات ایجاد شده در اقتصاد، انتظارات و خطاهای تصادفی را مطرح می‌کند. از این دیدگاه عوامل مؤثر در نوسانات اشتغال و تولید شامل شوک‌های فناوری، تغییر شرایط محیطی، قیمت‌های نسبی مواد خام وارداتی، نرخ‌های مالیات و ترجیحات افراد هستند و می‌توانند در کوتاه‌مدت نیز ثابت نباشند.

از نظر کینز اگر در نظام سرمایه‌داری دولت نظارت و مداخله‌ای در اقتصاد نداشته باشد، ممکن است تعادل درآمد ملی در سطحی پایین‌تر یا بالاتر و به‌ندرت در سطح اشتغال کامل شکل گیرد؛ از این‌رو، غالباً اقتصاد با مقداری رکود و بیکاری یا تورم روبه‌رو خواهد بود. کینز معتقد است، از

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۷۹

طریق افزایش مخارج عمومی از سوی دولت می‌توان در شرایط رکود اقتصادی زمینه افزایش تقاضای کل و در نهایت، عرضه کل را فراهم کرد و بیکاری را کاهش داد. از این رو، برای خروج از شرایط رکود و کاهش بیکاری سیاست‌های انبساطی مبنی بر افزایش مخارج عمومی و کاهش مالیات‌ها و در شرایط تورمی، سیاست‌های انقباضی مانند کاهش مخارج عمومی و افزایش مالیات‌ها را به دولت توصیه می‌کند.

به‌طور کلی الگوهای تابع تقاضای نیروی کار در اقتصاد به دو قسمت نظریه‌های ایستا و پویای تقاضای نیروی کار تقسیم می‌شوند. نظریه ایستای تقاضای نیروی کار وضعیت تقاضای نیروی کار را از سوی کارفرمایان یا بنگاه‌های اقتصادی براساس حداکثرسازی تابع سود یا حداقل‌سازی تابع هزینه مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. نظریه‌های پویای تقاضای نیروی کار، تقاضای این نهاد را طی چند دوره زمانی از سوی واحدهای تولیدی در نظر می‌گیرند. تفاوت بین تقاضای واقعی و مطلوب برای عامل کار، به‌واسطه هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل به‌وجود می‌آیند. بنگاه‌ها به دنبال حداقل‌سازی مجموع هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل هستند.

این مقاله در قالب ادبیات اقتصاد کلان و نظریات مکاتب مختلف اقتصادی که به‌طور خلاصه اشاره‌ای به آنها شد و با توجه به ساختار اقتصاد ایران به بررسی عوامل و سیاست‌های مختلف مؤثر در ایجاد اشتغال می‌پردازد. در این راستا این مقاله در چهار قسمت تنظیم شده است: در بخش نخست، به بررسی ادبیات نظری پیرامون اشتغال و بیکاری و عوامل مؤثر بر آن در اقتصاد پرداخته و مطالعات تجربی انجام گرفته در این زمینه به‌طور اجمال معرفی می‌شود. در بخش دوم، داده‌ها و نحوه تجزیه و تحلیل بیان می‌شود. بخش سوم به نتایج تجربی، برآورد آماری و اقتصادسنجی اختصاص دارد. در بخش چهارم، نتایج به‌دست آمده ارائه می‌شود.

## ۲- ادبیات نظری و تجربی

### ۲-۱- ادبیات نظری

براساس دیدگاه کلاسیک‌ها و کلاسیک‌های جدید، سطح دستمزدهای واقعی و برپایه نظریه سیکل واقعی تجاری، عوامل طرف عرضه (شرکت‌های تکنولوژیکی (فناورانه)، تغییرات شرایط محیطی، تغییرات نسبی قیمت مواد اولیه وارداتی، سیاست‌های مالیاتی و تغییر سلیقه افراد نسبت به کار و فراغت) مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اشتغال است، در حالی که براساس دیدگاه کینزین‌ها و کینزین‌های جدید، افزایش تقاضای مؤثر است که به رشد تولید از طریق سیاست‌های دولت و

سیاست‌های مدیریت تقاضای محصول منجر می‌شود. از سطح دستمزد اسمی و واقعی، چگونگی شکل‌گیری انتظارات، بهره‌وری نیروی کار و... مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اشتغال نام برده می‌شود و حتی گاهی این تقسیم‌بندی در قالب منابع رشد اشتغال در مبانی تئوریک (نظری) و مطالعات تجربی، به‌ویژه در جدول داده و ستانده بیان شده است.

دیدگاه کلاسیک‌های جدید مانند کلاسیک‌ها، موافق «سیاست عدم مداخله دولت»<sup>۱</sup> در اقتصاد است و سیاست مورد نظر از طریق «نظریه نرخ طبیعی»<sup>۲</sup>، «نظریه جانشینی بین دوره‌ای»<sup>۳</sup> و «نظریه سیکل واقعی تجاری»<sup>۴</sup> حمایت می‌شوند در عین حال باید گفت کلاسیک‌های جدید انتظارات عقلایی را وارد الگوی اقتصادی کلاسیک می‌کنند و اظهار می‌کنند که بهبود (کاهش) نرخ بیکاری نسبت به نرخ طبیعی بیکاری (نرخ بیکاری اشتغال کامل) به تورم بالاتر به دلیل شکل‌گیری انتظارات تورمی منجر می‌شود، تنها تغییرات پیش‌بینی نشده تقاضای کل است که باعث نوسانات تولید و اشتغال به‌طور موقت می‌شود و با تعدیل آنها در مدل، نوسانات در بلندمدت از بین می‌رود. به این ترتیب از دیدگاه این مکتب، سیاست‌های پیش‌بینی شده در کوتاه‌مدت اغلب موجب تغییر تولید و اشتغال می‌شود و اطلاعات بازار کار کامل نیست و با اصلاح و جست‌وجوی شغل، بازار کار خودبه‌خود به تعادل می‌رسد، از این رو، بهبود آرایه خدمات اطلاعات در بازار کار را پیشنهاد و برای توضیح نوسانات ایجاد شده در اقتصاد، انتظارات و خطاهای تصادفی را مطرح کردند.

از دیدگاه کینز اشتغال کامل عوامل تولید، وضعیتی نادر در اقتصاد بوده و بروز بحران‌های متعدد اقتصادی و نرخ بیکاری بالا، تأکیدی بر مطلب فوق است. شرایط رقابت کامل، انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها و قیمت‌ها به‌خودی‌خود به‌وجود نخواهد آمد تا باعث ایجاد اشتغال کامل شود. کینز اعتقاد داشت مقدار کاری که عرضه می‌شود، نه‌تنها تابعی از سطح متوسط دستمزدهای واقعی است، بلکه تابعی از سطح دستمزدهای اسمی نیز هست و همچنین با توجه به‌وجود اتحادیه‌های کارگری و «توهم پولی»<sup>۵</sup>، کارگران در هنگام کاهش دستمزدها عکس‌العمل نشان می‌دهند، اما با ثابت ماندن دستمزد پولی در هنگام افزایش قیمت‌ها حساسیت نشان نمی‌دهند. هرچند کینز درباره تعادل و اشتغال معتقد به سه نوع «تعادل پایین‌تر از اشتغال کامل»، «در اشتغال کامل» و «بالاتر از

- 
- 1- Laissez-Fair Policy
  - 2- Natural Rate Theory
  - 3- Inter Temporal Substitution Theory
  - 4- Real Business Cycle Theory
  - 5- Money Illusion

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۸۱

اشتغال کامل» است، نو کلاسیک‌ها تعادل را تنها در حالت اشتغال کامل بررسی کرده‌اند. پاتینکن مطرح می‌کند که کینز نیز تنها اقتصاد را در حالت عدم تعادل بررسی کرده است، زیرا کینزی‌ها در مورد بیکاری غیرارادی معتقدند، در صورتی که دستمزدهای واقعی ثابت باشد و نیروی کار برای حداکثر کردن مطلوبیت، دستمزدهای بیشتری را طالب باشد چون در بازار کار برای آن تقاضایی وجود ندارد، بیکار خواهد ماند و این نوعی بیکاری غیرارادی است، اما پاتینکن معتقد است، اگر دستمزدهای پولی منعطف باشند و تعادل در بازار کار وجود داشته باشد، به‌طور اساسی بیکاری غیرارادی به‌وجود نخواهد آمد، از این‌رو، بیکاری غیرارادی در شرایط عدم انعطاف دستمزدهای پولی و عدم تعادل بازار کار قابل طرح خواهد بود.

در مدل‌های نیوکینزی، برخلاف دیدگاه کینز، برخی اشکال رقابت کامل برای بازار محصول فرض شده است و تمرکز بر چسبندگی قیمت‌های تولید به‌جای چسبندگی‌های دستمزد اسمی است. مدل‌های مورد نظر علاوه بر دستمزد پولی، عوامل واقعی چسبندگی را معرفی می‌کنند که باعث چسبندگی دستمزدهای واقعی یا قیمت‌های نسبی بنگاه در صورت تغییرات تقاضای کل می‌شوند. این چسبندگی‌ها برای کاهش قیمت‌ها و دستمزدها به‌طور عمده ناشی از هزینه فرصت، هزینه‌های استخدام، آموزش، اخراج نیروی کار و... است. حتی عده‌ای از کارگران حاضرند در دستمزدهای پایین‌تر از دستمزدهای جاری کار کنند، اما به دلیل عدم کاهش دستمزدها، نیروی کار نمی‌تواند کار پیدا کند و بیکاری تداوم می‌یابد. دولت‌ها با تحریک مستمر اقتصاد می‌توانند میزان بیکاری را کمتر از بیکاری طبیعی کاهش دهند و اقدام‌هایی مانند محدود کردن قدرت اتحادیه‌ها و تصحیح در اطلاعات بازار کار مؤثر است. براساس این، نظریه‌های مختلفی در این خصوص مطرح شده است که می‌توان به: «نظریه هزینه فهرست»، «نظریه دستمزد کارا»، «نظریه داخلی - خارجی»، «نظریه حد عقلانیت» و «نظریه تناوب دستمزد قیمت» اشاره کرد. این نظریه‌ها در قالب «سیاست‌های مدیریت تقاضا» قرار می‌گیرند که شامل سیاست‌های اشتغال دولتی و سیاست‌های تقاضای محصول است. سیاست اول به استخدام نیروی کار در بخش دولتی و سیاست دوم به بالا بردن تقاضای کل محصول و اثربخشی آنی بر کل اشتغال تأکید دارد.

## ۲-۲- مطالعات تجربی

سی برت (۲۰۰۵)<sup>۱</sup>، در مقاله‌ای به فلسفه وجودی مقررات بازار کار از دیدگاه طرفداران مقررات بازار کار اشاره و بیان می‌کند که چون تعداد افراد بیکار از تعداد شاغلان کمتر است و در عمل عضو اتحادیه‌های کارگری نیستند و در احزاب سیاسی نیز دارای نماینده نیستند، در نتیجه، از نظر سیاسی نسبت به شاغلان از اهمیت کمتری برخوردارند. در این مقاله از دیدگاه مخالفان مقررات بازار کار استدلال می‌شود که این قوانین با افزایش هزینه‌های کار و کاهش انعطاف‌پذیری بازار کار در عمل موجب بیکاری، به‌ویژه بیکاری در درازمدت می‌شوند. جان فری بایرن (۲۰۰۳)<sup>۲</sup>، به ارزیابی تأثیر وضعیت اقتصاد کلان استرالیا مانند محدودیت دستمزد، نظام مالیاتی و تأمین اجتماعی و سیاست‌های آموزش و پرورش بر اشتغال و بیکاری این کشور می‌پردازد. نتایج حاکی از آن بوده است که سیاست‌های اقتصاد کلان و سیاست‌های محدودیت دستمزد، اشتغال را در کوتاه‌مدت افزایش می‌دهد. فرناندز و مندز (۲۰۰۲)<sup>۳</sup>، در مقاله‌ای آثار منطقه‌ای و بخشی را در بازار کار مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که بخش کشاورزی و صنعت رشدی کمتر از رشد اشتغال مورد انتظار داشتند، در حالی که فعالیت‌های بخش خدمات دارای رشدی بالاتر از رشد اشتغال مورد انتظار بوده و نشان‌دهنده آن است که ترکیب فعالیت بخش خدمات نسبت به بخش‌های کشاورزی و صنعت مطلوب است و این ترکیب جهت‌گیری منابع و امکانات را به‌منظور سرمایه‌گذاری در بخش خدمات در اقتصاد این کشورها بیشتر قابل توجیه خواهد کرد. لی لی سانگ و دیگران (۲۰۰۱)<sup>۴</sup>، گزینه‌های سیاستی مختلف دولت استرالیا را برای کاهش بیکاری مورد ارزیابی قرار دادند. براساس مطالعه آنها، برای بلندمدت نتیجه این است که نرخ تورم به سمت یک نرخ ناپرو برون‌زا هم‌گرایی دارد. برای دوره‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت، شیب‌سازی‌های سیاستی نشان می‌دهد تغییرات سیاست‌های اقتصاد کلان، تغییرات دستمزد، تغییرات بهره‌وری نیروی کار و تغییرات نرخ ناپرو اشتغال و بیکاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دوپک (۲۰۰۱)<sup>۵</sup>، بررسی کرد که چه سیاست اقتصادی می‌تواند خارج از نرخ‌های معین رشد، اشتغال بیشتری را برای اقتصاد اروپا فراهم کند. در این خصوص ارتباط بین بیکاری و رشد و ضرایب اوکان کشورها مورد بررسی قرار

- 
- 1- Siebert W. S
  - 2- John Freebairn
  - 3- Fernandez, M.M and Mendez, A.J. L
  - 4- Lei Lei Song et al
  - 5- Jorge Dopke

### بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۸۳

گرفت. برای تخمین شدت اشتغال‌زایی رشد از متغیرهای دستمزد واقعی، سهم خدمات نسبت به کل تولید، وضعیت انعطاف‌پذیری بازار کار و نوسانات نرخ ارز در مقایسه بین کشورهای اروپایی استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد که در بسیاری از کشورهای اروپایی ارتباط بین بیکاری و رشد و به نوعی اشتغال و رشد هنوز معتبر است. به علاوه عوامل اشتغال‌زایی در اروپا شامل بالا بودن سهم بخش خدمات از کل تولید، بالا بودن درجه انعطاف‌پذیری بازار کار، هزینه‌های واقعی نیروی کار، ثبات در نرخ ارز بوده است. فان زلبر و مالونی (۲۰۰۰)<sup>۱</sup>، تقاضای پویای نیروی کار در کلمبیا، شیلی و مکزیک را در سطح داده‌های بنگاه‌های اقتصادی مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، اشتغال تابعی از اشتغال باوقفه، دستمزدهای جاری و باوقفه کارگران ماهر و غیرماهر، محصول جاری و باوقفه هر بنگاه خاص، محصول صنعت و آثار سطوح مختلف زمانی است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تقاضا برای نیروی کار غیرماهر و نیمه‌ماهر بسیار کشش‌پذیرتر از تقاضا برای نیروی کار ماهر است. همچنین کشش بلندمدت تولید به‌طور معمول نزدیک به صفر و حتی منفی است که عدم احتمال مقیاس بالای اقتصادی بنگاه را نشان می‌دهد.

امینی (۱۳۸۱)، در مقاله‌ای به تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در سطح ۱۴ بخش اقتصادی پرداخت. الگوی استفاده شده از نوع پویا بود که با شرایط رقابت ناقص هماهنگی داشت. براساس نتایج به‌دست آمده، تولید و هزینه‌های واقعی استفاده از نیروی کار و سرمایه بیشترین تأثیر را بر تقاضای نیروی کار دارند. در کل سیاست کاهش هزینه‌های واقعی استفاده از نیروی کار تأثیر مثبت بسیار کمتری بر تقاضای نیروی کار دارد. ازوجی و عسگری (۱۳۸۴)، در مقاله‌ای به ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال برخی از کشورها در قالب اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای پرداختند. برای این منظور، ۴۵ کشور در بین اتحادیه‌های تجاری مهم جهان مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که رشد اقتصادی، درجه باز بودن تجاری، جریان سرمایه بین‌المللی و انعطاف‌پذیری بازار کار نقشی تعیین‌کننده در ایجاد اشتغال اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای دارند. برقی اسکوتی (۱۳۸۷)، با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه<sup>۲</sup> و ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰، اثر آزادسازی تجاری روی سطح اشتغال نیروی کار ماهر و ساده و نرخ دستمزدها از طریق سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه را شبیه‌سازی کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که با کاهش

---

1- Fajnzylber, Pablo and William.F.Maloney

2- Computational General Equilibrium

عمومی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی، سطح اشتغال کل و همچنین سطح اشتغال نیروی کار غیرماهر افزایش می‌یابد.

### ۳- تصریح مدل

نظریه‌های پویای تقاضای نیروی کار، تقاضای نیروی کار را طی چند دوره زمانی از سوی واحدهای تولیدی در نظر می‌گیرند. تفاوت بین تقاضای واقعی و مطلوب برای عامل کار، به واسطه هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل به وجود می‌آیند. بدین معنا اگر بنگاه‌ها در طول زمان به دلیل رسیدن به یک سطح مطلوب اشتغال، نظر به تعدیل نیروی کار خود داشته باشند، باید هزینه‌های تعدیل (که شامل هزینه‌های استخدام یا اخراج نیروی کار است) را متحمل شوند، اما ممکن است بنگاه به دلیل بالا بودن هزینه‌های تعدیل، هزینه عدم تعادل را قبول کند و به این ترتیب بنگاه‌ها به دنبال حداقل‌سازی مجموع هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل هستند. در بحث نظریه‌های پویای تقاضای عامل کار، هزینه‌های تعدیل نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کنند. هزینه‌های تعدیل که بنگاه‌ها هنگام تعدیل نیروی کار متحمل می‌شوند، به دو دسته زیر تقسیم می‌شود:

- ۱- هزینه‌های تعدیل متغیر که بستگی به تعداد نیروی کاری دارند که بنگاه قصد اخراج یا استخدام آنها را دارد. هزینه‌های آموزش نیروی کار از این دسته هستند.
- ۲- هزینه‌های تعدیل ثابت که بستگی به تعداد نیروی کار ندارد. بسیاری از هزینه‌های اداری در جریان ورود و خروج نیروی کار جزء این هزینه‌ها محسوب می‌شوند. هزینه‌های استخدام و اخراج نیروی کار ممکن است متقارن نباشند، زیرا سیاست‌های دولت، کارفرما را ملزم به پرداخت خسارت هنگام اخراج نیروی کار می‌کند. به علاوه در برخی موارد، دولت‌ها از بنگاه‌هایی که اقدام به اخراج نیروی کار می‌کنند، مالیات بیشتری می‌گیرند. از این رو، به طور معمول هزینه‌های اخراج بیشتر از استخدام است. به طور عمده نیز فرض می‌شود که هزینه‌های تعدیل با یک نرخ صعودی با تغییرات اشتغال افزایش می‌یابد.

وجود هزینه‌های تعدیل متغیر منجر به آن می‌شود که بنگاه سطح اشتغال خود را به آرامی به سمت مقدار تعادلی یا مطلوب آن تعدیل کند؛ به طور مثال، افزایش (دایمی) قیمت محصول باعث افزایش تولید و اشتغال می‌شود، اما انتقال فوری به تعادل جدید با استخدام یکباره تمام نیروی کار



## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۸۵

مورد نیاز، برای بنگاه پرهزینه است، از این رو، بنگاه به تدریج در طول زمان نیروی کار خود را افزایش می‌دهد تا تعادل جدید ایجاد شود و برعکس، همچنین به دلیل عدم تقارن در هزینه‌های تعدیل، کاهش نیروی کار با وقفه‌های زمانی طولانی‌تری همراه است.

هزینه‌های ثابت تعدیل نیروی کار (به‌ویژه هنگامی که بزرگ باشند) سبب می‌شوند تغییرات اشتغال در بنگاه نسبتاً بزرگ و ناگهانی روی دهد؛ به‌طور مثال، با تغییر قیمت، ممکن است بنگاه به دلیل هزینه‌های ثابت تعدیل هیچ تغییری در نیروی کار ایجاد نکند، اما زمانی که کاهش قیمت از حد لازم فراتر رود، نیروی کار به یکباره به سطح تعادلی جدید تعدیل می‌شود. در این حالت، تغییرات اشتغال به صورت هموار و یکنواخت انجام نمی‌شود. با این توصیف در الگوی پویای تقاضای نیروی کار فرض می‌شود که اشتغال از سطح مطلوب و بهینه آن فاصله دارد و الگوی تقاضای نیروی کار به صورت زیر است<sup>۱</sup>:

$$L_n N_t^* = L_n f(x_t) + u_t \quad (1)$$

$N_t^*$  سطح اشتغال مطلوب یا بلندمدت،  $X_t$  بردار متغیرهای مستقل مورد نظر در تابع تقاضای نیروی کار و  $u_t$  جمله اختلال است.

برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار از فرمول نرلاو یا فرآیند تعدیل جزئی استفاده شده است که در این فرآیند دو نوع هزینه تعادل و تعدیل وجود دارد. هزینه تعادل ( $DC$ ) که تابعی است از تقاضای مطلوب نیروی کار ( $N_t^*$ ) منهای تقاضای موجود نیروی کار ( $N_t$ ).

$$DC = f(L_n N_t^* - L_n N_t) \quad (2)$$

هزینه‌های تعدیل ( $AC$ ) که تابعی است از اختلاف بین سطح تقاضای واقعی نیروی کار در دوره جاری ( $N_t$ ) و سطح تقاضای نیروی کار واقعی در دوره قبل ( $N_{t-1}$ ).

$$AC = g(L_n N_t - L_n N_{t-1}) \quad (3)$$

بدین صورت که اگر بنگاه‌های اقتصادی در طول زمان تصمیم به تعدیل نیروی کار خود داشته باشند، به‌لزوم باید هزینه‌های تعدیل از جمله هزینه‌های استخدام یا اخراج کارگران را پردازند و چون بنگاه‌ها به دنبال حداقل کردن مجموع هزینه‌های عدم تعادل و تعدیل خود هستند، با حداقل کردن تابع هزینه کل می‌توان فرم قابل تخمین تابع تقاضای کار را به‌دست آورد.

۱- در ارتباط با نحوه تصریح مدل برای اطلاع بیشتر ر.ک به:

Cervena, Marianna (2009), Daynamic Models of Labor Demand, Handbook of Labor Economics, Chapter 9 (S. J. Nickell).

$$TC = \alpha_1(L_n N_t^* - L_n N_t)^2 + \alpha_2(L_n N_t - L_n N_{t-1})^2$$

$$\frac{\partial TC}{\partial N_t} = \frac{-2\alpha_1}{N_t}(L_n N_t^* - L_n N_t) + \frac{2\alpha_2}{N_t}(L_n N_t - L_n N_{t-1}) = 0 \quad (۴)$$

$$L_n N_t - L_n N_{t-1} = \lambda(L_n N_t^* - L_n N_{t-1})$$

که در آن،  $\lambda = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2}$  ضریب تعدیل نامیده می‌شود. رابطه فوق به سازوکار تعدیل جزئی (فرمول نرلاو) معروف است. براساس رابطه یادشده می‌توان نوعی ارتباط بین تقاضای مطلوب نیروی کار و تقاضای واقعی نیروی کار برقرار کرد و فرم قابل تخمین تابع تقاضا را به دست آورد:

$$L_n N_t = (1 - \lambda)L_n N_{t-1} + \lambda L_n f(x_t) + u_t \quad (۵)$$

در اینجا مفهوم سرعت تعدیل بیان می‌شود و بیان‌کننده آن است که بعد از چند دوره، شکاف بین سطح مطلوب و واقعی اشتغال پر می‌شود. سرعت تعدیل نیروی کار برابر با  $1/\lambda$  است. در رهیافتی دیگر تقاضای نیروی کار که مبتنی بر حداکثرسازی سود بنگاه است فرض می‌شود تقاضای نیروی کار برابر سطح اشتغال است. نکته قابل توجه آن است که تقاضای واقعی برای نیروی کار به دلیل وجود هزینه‌های تعدیل با تقاضای مطلوب نیروی کار متفاوت خواهد بود. بنابراین، باید نوعی ارتباط بین تقاضای واقعی و تقاضای مطلوب برقرار کرد. راه‌حل این مسأله در سازوکار تعدیل جزئی است. فرض کنید تقاضا برای نیروی کار در بلندمدت به صورت رابطه زیر بیان می‌شود:

$$N_t^d = f(x_t) + u_t \quad (۶)$$

که در آن،  $N_t^d$  تقاضای مطلوب برای نیروی کار و  $X_t$  بردار متغیرهای مستقل و  $u_t$  نیز مانند حالت قبل جمله اختلال است. از آنجا که متغیر  $N_t^d$  غیرقابل مشاهده است، از سازوکار تعدیل جزئی برای تبدیل آن به مقادیر واقعی و قابل اندازه‌گیری استفاده می‌شود. در این روش، تابع درآمد خالص واقعی به صورت  $R = R(N_t, D_t, \frac{P_m}{P_t}, K_t)$  معرفی می‌شود که  $N_t$  اشتغال،  $K_t$  موجودی سرمایه،  $P_{mt}$  قیمت مواد،  $P_t$  قیمت محصول و  $D_t$  نشان‌دهنده متغیرهای انتقال‌دهنده

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۸۷

تفاضل است. البته در این الگو، فرض رقابت ناقص اعمال شده و بنابراین، قیمت از هزینه نهایی انحراف دارد. حال بنگاه  $N_t$  را طوری انتخاب می‌کند که سود مورد انتظارش حداکثر شود:

$$N_t - N_{t-1} = \lambda(N_t^d - N_{t-1}) \quad (7)$$

$$\Pi = \sum_{t=1}^{\infty} P_t \left\{ R \left( N_t, D_t, \left( \frac{P_m}{P_t} \right) \right) \right\} - W_t N_t - C_t W_t [N_t - N_{t-1} (1 - q_t)]^2 \quad (8)$$

که در آن،  $W_t$  نرخ دستمزد واقعی،  $\frac{P_m}{P}$  نسبت قیمت مواد به محصول،  $C_t$  هزینه‌های تعدیل نسبت به دستمزد و  $q_t$  نرخ رها کردن شغل است که با حل مسأله یادشده برای  $q_t$ ،  $C_t$  معین و ثابت خواهیم داشت:

$$N_t = \lambda N_{t-1} + (1 - \lambda)(1 - a\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} (a\lambda)^i N_{t+i}^* \quad (9)$$

که در آن  $\alpha$  یک پارامتر بوده، به طوری که  $(1 - \alpha)$  برابر نرخ بهره واقعی است.  $N_{t+i}^*$  نشان‌دهنده سطح بهینه اشتغال مورد انتظار در دوره  $t + i$  و  $\lambda$  ضریب تعدیل بوده که تابعی از  $q_t$ ،  $C_t$  و  $\alpha$  است. معادله (۹) نشان‌دهنده طرح بهینه بنگاه برای  $N$  خواهد بود و ارزش‌های  $q_t$ ،  $C_t$  برای آینده داده شده فرض می‌شود. البته در هیچ روشی  $q_t$ ،  $C_t$  نمی‌تواند پیش‌بینی شود. در شروع دوره بعد  $q_t$ ،  $C_t$  تغییر خواهد کرد و یک طرح بهینه جدید شکل خواهد گرفت که در نتیجه، ارزش متفاوتی برای  $\lambda$  به دست می‌آید. پس  $\lambda$  درون یک طرح ثابت است، اما بین طرح‌ها تغییر خواهد کرد. از آنجا که مقدار مناسب نرخ بهره بلندمدت ثابت خواهد بود،  $\lambda$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\lambda = \lambda(C_t, q_t), \quad \frac{\partial \lambda}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial \lambda}{\partial q} > 0$$

در اینجا فرم الگو به صورت لگاریتمی در نظر گرفته می‌شود. انتظار بر این است که بیشتر از یک وقفه برای متغیرهای الگو وجود داشته باشد. فرض کنید  $i = 1, 2, \dots, I$  با هزینه‌های تعدیل متفاوت وجود دارد و از این رو، در الگو  $\lambda_i$  وجود خواهد داشت، اما تعادل بلندمدت همان  $N^*$  است. تحت این شرایط اشتغال کل به وسیله معادله زیر مشخص می‌شود:

$$\left[ \prod_{i=1}^I (1 - \lambda_i) N_t = \sum_{i=1}^I (1 - \lambda_i) (1 - a\lambda_i) \sum_{j=0}^{\infty} (a\lambda_j)^j (1 - \lambda_j) N_{t+j}^* \right] \quad (10)$$

که در آن  $L$  عملگر وقفه است. جمع کردن روی انواع مختلف نیروی کار با هزینه استخدام و اخراج متفاوت، آثار مشابهی خواهد داشت. انتظار می‌رود فرم معادله (۱۰) با چندین وقفه روی متغیر وابسته ساختار پیچیده‌تری نسبت به معادله (۸) داشته باشد. حال اگر از معادله (۹)،  $N^{d*}$  را در معادله (۱۰) جایگزین کنیم، خواهیم داشت:

$$N_t = \sum_{j=1}^J \gamma_j(C_t, q_t) N_{t-j} + \sum_{j=0, k=1}^J B_{kj}(C_t, q_t) X_{kt-j} + \varepsilon \quad (11)$$

که در این الگو بردار متغیرهای مستقل است که می‌تواند شامل دستمزد واقعی، قیمت واقعی مواد، موجودی سرمایه، متغیرهای شوک تقاضا و... باشد. این الگو با یک تغییر در پارامترها می‌تواند به صورت زیر ارایه شود:

$$\Delta N_t = \theta_0 N_{t-1} + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K \left( \Phi K_0 X K_{t-1} + \sum \Phi K_{j+1} \Delta X K_{t-j} \right)$$

$$\Delta N_t = \theta_0 (N_{t-1} + \sum_{k=1}^K \Pi_k X K_{t-1}) + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J \Phi K_{j+1} \Delta X K_{t-j} \quad (12)$$

که در آن،  $\Delta = (1 - L)$  و  $\Phi_{k0} = \theta_0 / \Pi_k$  و  $\theta_0 < 0$  است. براساس مدل نظری، بردار متغیرهای وابسته و مستقل در رابطه رگرسیونی به صورت معادله (۱۲) در نظر گرفته می‌شود، به طوری که اشتغال در یک دوره تابعی از مقادیر با وقفه خود و نیز تابعی از بردار متغیرهای مستقل است که فرم کلی آن به صورت زیر ارایه می‌شود:

$$N_t = f(N_{t-i}, y_t, w_t, k_t, pp_t, tas_t, cot_t, open_t, FDI_t) \quad (13)$$

در رابطه یادشده  $N_t$  اشتغال در دوره  $t$ ،  $N_{t-i}$  مقادیر باوقفه اشتغال،  $y_t$  ارزش تولید ناخالص داخلی واقعی،  $w_t$  دستمزد واقعی،  $open_t$  درجه باز بودن اقتصاد،  $pp_t$  شاخص بهای تولیدکننده،  $tas_t$  مانده تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی،  $cot_t$  مالیات بر درآمد شرکت‌ها و  $FDI_t$  سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

### ۳-۱- داده‌ها و روش تجزیه و تحلیل

در قسمت قبل متغیرهای الگو معرفی شدند. در این بخش اثر انتظاری آنها بر متغیر وابسته و برخی مشخصه‌های آماری آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد:

### ۳-۱-۱- اشتغال و مقدار با وقفه آن

در این الگو متغیر وابسته اشتغال است، اما به دلیل وارد کردن هزینه‌های تعدیل مقدار با وقفه آن به‌عنوان شاخصی از انعطاف‌ناپذیری بازار کار وارد الگو شده که انتظار می‌رود اثری مثبت روی اشتغال داشته باشد. ضریب مقدار باوقفه اشتغال باید کوچک‌تر از واحد باشد تا ضریب تعدیل در بازار کار به‌دست آید. به عبارت دیگر، اگر ضریب متغیر وابسته با یک وقفه زمانی را  $\lambda$  بنامیم و از یک کم کنیم عددی که به‌دست می‌آید، ضریب تعدیل بازار کار خواهد بود و این عدد نشان‌دهنده میزان اختلاف بین تقاضای واقعی و مطلوب که در هر دوره از بین می‌رود، است. هرچه این عدد به یک نزدیک‌تر باشد، انعطاف‌پذیری بازار کار بیشتر خواهد بود و در واقع، جریان ورود و خروج به بازار کار، به‌ویژه از ناحیه قوانین و مقررات ناظر بر بازار کار بیشتر است و برعکس. آمار اشتغال از برآوردهای صورت گرفته در مطالعه امینی (۱۳۸۴)، استخراج شده است.

### ۳-۱-۲- تولید واقعی اقتصاد

بین اشتغال و تولید ناخالص داخلی رابطه‌ای مثبت برقرار است، به‌طوری که افزایش سطح تولید اقتصاد به سطح بیشتر اشتغال منجر خواهد شد. آمار تولید ناخالص داخلی از داده‌های اقتصادی بانکی مرکزی گرفته شده است.

### ۳-۱-۳- دستمزد واقعی

هرچه هزینه واقعی نیروی کار افزایش یابد، بنگاه‌ها ترجیح می‌دهند که نیروی کار کمتری جذب کنند یا تغییر در سطح اشتغال کمتر از قبل باشد، از این رو، تغییر در سطح دستمزد واقعی به تغییر مثبت و هم‌جهت هزینه واقعی نیروی کار برای بنگاه‌ها منجر خواهد شد. در این صورت می‌توان گفت ارتباط معکوسی بین تغییر دستمزد واقعی برای اشتغال نیروی کار وجود دارد.

### ۳-۱-۴- موجودی سرمایه

مطابق اصل لوشاتولیه در اقتصاد هرچه مصرف کنندگان و تولیدکنندگان در اقتصاد با محدودیت کمتری روبه‌رو باشند، همواره به تغییرات محیط اقتصادی خود آسان‌تر عکس‌العمل نشان می‌دهند. در بلندمدت امکان جایگزینی نیروی کار و سرمایه برای بنگاه‌ها وجود دارد، اما در کوتاه‌مدت بنگاه با محدودیت ثابت بودن سرمایه روبه‌رو بوده و امکان جایگزینی بین کار و سرمایه دشوار است، به این ترتیب انتظار می‌رود در بلندمدت تغییرات سرمایه اثر معکوسی بر تقاضای نیروی کار داشته باشد.

### ۳-۱-۵- درجه باز بودن تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

جریان‌ات سرمایه‌ای و کالایی در سطح بین‌الملل نقش مؤثری در تحولات بازار کار و اشتغال خواهد داشت. به این ترتیب سطح بالاتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به GDP به‌عنوان شاخصی برای تحرکات سرمایه‌ای در نظام بین‌الملل و سطح بالاتر تجارت خارجی به‌عنوان شاخص تحرکات کالایی در تجارت بین‌الملل و شاخص جریان باز تجاری به سطوح بالاتر اشتغال یا برعکس منجر می‌شود. آمار FDI از سایت سازمان کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل (آنکتاد)<sup>۱</sup> گرفته شده است.

### ۳-۱-۶- مالیات بر درآمد شرکت‌ها

این متغیر به‌عنوان یک متغیر سیاستی وارد مدل شده است. انتظار می‌رود با افزایش مالیات بر درآمد شرکت‌ها به دلیل کاهش حاشیه سود بنگاه‌های اقتصادی، میزان تقاضا برای نیروی کار کاهش یابد.

### ۳-۱-۷- شاخص قیمت تولیدکننده

بر اساس ادبیات اقتصاد خرد بنگاه، تقاضا برای نهاده‌ها تابعی مستقیم از قیمت محصول است و افزایش قیمت سودآوری بالاتر و در نتیجه، تقاضای بالاتر نهاده‌ها را در پی دارد. در این الگو نیز شاخص بهای تولیدکننده به‌عنوان متغیر جایگزین قیمت محصول وارد تقاضا برای نیروی کار شده است.

### ۳-۱-۸- مانده تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی

مانده تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی غیرمالی ابزار سیاست پولی به شمار می‌آید و همان‌طور که در بررسی برنامه‌های اشتغال دولت‌ها در برنامه‌های توسعه‌ای ملاحظه شد، غالباً به‌عنوان ابزاری برای ایجاد فرصت‌های شغلی به کار گرفته شده است. انتظار می‌رود افزایش تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی محرک اشتغال باشد، از این رو، انتظار یک رابطه مثبت بین این متغیر و متغیر اشتغال وجود دارد.

## ۴- نتایج تجربی

الگوی تجربی که براساس رابطه‌های (۱۲) و (۱۳) معرفی شد، با استفاده از روش پویای خودتوضیح با وقفه‌های گسترده برآورد می‌شود. در ادبیات پایه اقتصادسنجی استفاده از روش‌های برآوردی معمولی مانند روش حداقل مربعات معمولی همواره از کارایی لازم برخوردار نیستند. این

---

1- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۹۱

در صورتی است که متغیرهای مورد استفاده در الگو دارای ریشه واحد یا نامانا باشند. به عبارت دیگر، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد سازگاری از ضرایب الگو به دست نداده و دارای اربب خواهند بود. به این منظور آزمون پایایی متغیرها برای تشخیص پایایی آنها به روش‌های مختلفی مانند آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته و آزمون فیلیس پرون انجام می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد، اغلب متغیرهای مورد استفاده دارای ریشه واحد بوده یا ناپایا هستند. بدین ترتیب در اینجا به منظور اجتناب از این مشکلات و براساس ادبیات گفته شده در خصوص هزینه‌های تعدیل نیروی کار، از روش پویای خودتوضیح با وقفه‌های گسترده استفاده شده است که به‌طور خلاصه در مورد آن توضیح داده می‌شود. در این روش الزامی به پایا بودن متغیرهای الگو نیست، بلکه تنها باید آزمون هم‌جمعی آن انجام گیرد. وجود هم‌جمعی بین مجموعه‌ای از متغیرهای الگو به این مفهوم است که از سویی، یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها وجود دارد و از سوی دیگر، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی می‌توان برآورد کاملاً سازگار و بدون تورشی از ضرایب متغیرهای الگو به دست آورد. الگوی (۱۲) الگوی پویایی است که با تنظیم رابطه بلندمدت آن می‌توان به برآوردهای بدون تورشی از ضرایب بلندمدت دست یافت؛ برای مثال، شرط آنکه الگوی کوتاه‌مدت به سمت الگوی بلندمدت میل کند این است که در رابطه (۱۲)  $\sum \hat{\gamma}_i < 1$  باشد. همچنین وجود متغیرهای با وقفه‌های گسترده در این الگوها موجب می‌شوند تا تورش مربوط به برآورد ضرایب متغیرهای الگو از بین برود. برای کاهش تورش در نمونه‌های کوچک الگوی پویای در نظر گرفته می‌شود که تعداد وقفه‌های متغیرها زیاد باشد. این الگوها به الگوهای خودتوضیح با وقفه‌های گسترده مشهور شده‌اند. تعداد بهینه وقفه‌های متغیرهای توضیحی را می‌توان از معیار اطلاعاتی آکاییک، شوارتز - بیزین یا  $R^2$  به دست آورد. با توجه به ادبیات نظری و مطالعات انجام گرفته و مدل تصریح شده، مدل زیر برآورد خواهد شد:

$$\begin{aligned}
 EMP_t = & \mu + \sum_{j=1}^j \gamma_j EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^j \nu_j GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^j \pi_j K_{t-j} + \sum_{j=0}^j \beta_j PP_{t-j} + \\
 & \sum_{j=0}^j \phi_j FDI_{t-j} + \sum_{j=0}^j \kappa_j OPEN_{t-j} + \sum_{j=0}^j \eta_j RWAG_{t-j} + \sum_{j=0}^j \theta_j TAS_{t-j} + \sum_{j=0}^j \vartheta_j COT_{t-j}
 \end{aligned} \quad (14)$$

قبل از پرداختن به برآورد مدل، لازم است ایستایی متغیرهای به کار رفته در مدل را بررسی کرد، یعنی باید از این نکته اطمینان حاصل کرد که در طول زمان میانگین، واریانس و کوواریانس متغیرهای به کار رفته در مدل، مستقل از زمان باشد. برای این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی -

فولر استفاده می‌شود. از آنجا که در شروع آزمون ناپایایی یک فرآیند سری زمانی لزوم وجود عرض از مبدأ و روند زمانی در معادله مورد برآورد روشن نیست، هلدن و پرمن روش گام به گام زیر را برای آزمون ریشه واحد پیشنهاد می‌کنند. ابتدا معادله  $\Delta y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \Delta y_{t-1} + u_t$  برآورد می‌شود سپس، فرضیه آزمون  $(\alpha, \beta, \delta) = (\alpha, 0, 0)$  در مقابل فرضیه  $(\alpha, \beta, \delta) \neq (\alpha, 0, 0)$  آزمون می‌شود. چنانچه این فرضیه رد شود، سری ماناست و می‌توان آزمون معنادار بودن را برای ضرایب روند  $(\beta)$  و عرض از مبدأ  $(\alpha)$  به ترتیب انجام داد که بسته به نتیجه نهایی می‌توان راجع به وجود عرض از مبدأ و روند در رگرسیون اولی قضاوت کرد. چنانچه فرضیه  $(\alpha, \beta, \delta) = (\alpha, 0, 0)$  تأیید شود در مرحله بعد، فرضیه  $\alpha = 0$  آزمون می‌شود و بسته به نتیجه نهایی می‌توان گفت سری دارای گام تصادفی با رانش یا بدون رانش است. آزمون ریشه واحد برای متغیرهای الگو براساس مبانی فوق با استفاده از نرم‌افزار ماکروفیت انجام گرفته است. در این بسته نرم‌افزاری مقدار آماره آزمون برای وقفه‌های مختلف تا وقفه در نظر گرفته شده به چهار طریق شوارتز، آکاییک، حنان کوئین و حداکثر راست‌نمایی در سطح اطمینان ۹۵ درصد محاسبه می‌شود. قضاوت در مورد مانا بودن یا نبودن یک متغیر با مقایسه آماره آزمون محاسبه شده با مقدار بحرانی در وقفه‌ای که بیشترین مقدار را برای معیار آکاییک داشته باشد، انجام می‌گیرد. چنانچه مقدار آماره آزمون به صورت قدر مطلق کوچک‌تر از آماره آزمون وقفه انتخابی باشد، متغیر مورد نظر ماناست.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد متغیرها در جدول شماره ۱، ملاحظه می‌شود همه متغیرها به جز متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی در سطح مانا نیست. نتایج گویای آن است که متغیرهای لگاریتم اشتغال، لگاریتم موجودی سرمایه، لگاریتم درجه باز بودن اقتصاد و لگاریتم دستمزد واقعی، لگاریتم مانده تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی، لگاریتم مالیات بر درآمد شرکت‌ها، لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، لگاریتم شاخص بهای تولیدکننده و لگاریتم دستمزد واقعی با یک بار تفاضل‌گیری مانا است.



بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۹۳

جدول ۳- نتایج آزمون ریشه واحد برای سطح و تفاضل متغیرهای مدل براساس معیار آکایک

متغیر	وقفه بهینه	مقدار آماره	مقدار بحرانی	نتیجه	وقفه بهینه	مقدار آماره	مقدار بحرانی	نتیجه
LEMP	۱	۲/۰۵	-۲/۹۹	نامانا	۱	-۳/۶۱	-۱/۵	نامانا
DLEMP	۰	-۱/۸۷	-۲/۹۹	نامانا	۷	-۵/۰۳	-۳/۶۲	مانا
LGDP	۳	۱/۹	-۲/۹۹	نامانا	۲	-۴/۰۸	-۳/۶۱	مانا
LK	۹	۱/۱۲	-۲/۹۹	نامانا	۸	-۱/۸۵	-۳/۶۱	نامانا
DLK	۹	-۲/۱۶	-۲/۹۹	نامانا	۶	-۶/۲	-۳/۶۲	مانا
LTAS	۱	۱/۶۵	-۲/۹۹	نامانا	۲	-۲/۲۲	-۳/۶۱	نامانا
DLTAS	۱	-۲/۰۵	-۲/۹۹	نامانا	۰	-۳/۴۷	-۳/۶۲	نامانا
DDLTAS	۰	-۷/۶۱	-۳/۰۰	مانا	۱	-۷/۴۶	-۳/۶۴	مانا
LCOT	۰	-۰/۲۴	-۲/۹۹	نامانا	۱	-۲/۵۹	-۳/۶۱	نامانا
DLCOT	۰	-۳/۵۲	-۲/۹۹	مانا	۰	-۳/۴۳	-۳/۶۲	نامانا
DDLCO	۸	-۳/۵۸	-۳/۰۰	مانا	۸	-۴/۰۲	-۳/۶۳	مانا
LFDI	۱	-۰/۴۷	-۲/۹۹	نامانا	۱	-۱/۴۲	-۳/۶۱	نامانا
DLFDI	۰	-۲/۰۰	-۲/۹۹	نامانا	۰	-۲/۵۳	-۳/۶۲	نامانا
DDLFDI	۰	-۴/۸۲	-۳/۰۰	مانا	۰	-۴/۷	-۳/۶۳	مانا
LPP	۳	-۱/۳۸	-۲/۹۹	نامانا	۳	-۲/۰۰	-۳/۶۱	نامانا
DLPP	۲	-۱/۶۱	-۲/۹۹	نامانا	۲	-۱/۹۵	-۳/۶۲	نامانا
DDLPP	۱	-۵/۶۳	-۳/۰۰	مانا	۱	-۵/۸۸	-۳/۶۳	مانا
LOPEN	۰	-۱/۳۵	-۲/۹۹	نامانا	۰	-۱/۶۱	-۳/۶۱	نامانا
DLOPEN	۰	-۳/۹	-۲/۹۹	مانا	۰	-۳/۸۸	-۳/۶۲	مانا
LRWAG	۱	-۱/۵	-۲/۹۹	نامانا	۱	-۲/۶۳	-۳/۶۱	نامانا
DLRWAG	۰	-۲/۸۵	-۲/۹۹	نامانا	۰	-۲/۹۱	-۳/۶۲	نامانا
DDLRWAG	۰	-۵/۳۸	-۳/۰۰	مانا	۰	-۵/۲۲	-۳/۶۳	مانا

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

با توجه به اینکه متغیرهای مختلف الگو در وقفه‌های مختلف مانا هستند و نیز با عنایت به الگوی نظری در نظر گرفته شده، مدل تحقیق با استفاده از روش  $ARDL$  برآورد شد. ابتدا مدل با ورود همه متغیرها به الگو برآورد شد، اما با توجه به سطح معناداری و میزان اهمیت هر کدام در تغییرات اشتغال، متغیرهای بی‌معنی از الگو خارج شدند. در نهایت، مدل با در نظر گرفتن متغیرهای لگاریتم اشتغال به‌عنوان متغیر وابسته، لگاریتم تولید ناخالص داخلی و لگاریتم موجودی سرمایه به‌عنوان متغیرهای درون‌زا و متغیرهای عرض از مبدأ و لگاریتم مانده تسهیلات و لگاریتم شاخص بهای مصرف‌کننده به‌عنوان متغیرهای از پیش تعیین شده برآورد شد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود براساس تابع تولید که به صورت  $Y = F(K, L)$  تعریف شده در این مطالعه نیز انتظار بر این است که متغیرهای اشتغال، موجودی سرمایه و تولید رفتاری درون‌زا داشته باشند و سایر متغیرهای اثرگذار بر اشتغال به صورت برون‌زا و از پیش تعیین شده وارد مدل شوند که در این مدل از بین متغیرهای عنوان شده تنها مانده تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی ( $LTAS$ ) به صورت برون‌زا لحاظ شده است. وقفه بهینه با نرم‌افزار برای متغیر وابسته (۱) و برای دیگر متغیرهای درون‌زای موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی (۰) انتخاب شده است و در واقع، مدلی به صورت  $ARDL(1,0,0)$  برآورد شده است. برای حصول اطمینان از درستی برآورد صورت گرفته شرط  $\sum \hat{\gamma}_i < 1$  را مورد بررسی قرار می‌دهیم، یعنی باید مجموع ضرایب باوقفه متغیر وابسته باید کوچک‌تر از یک باشد که در اینجا مشاهده می‌شود، مقدار این ضریب برابر  $0.77$  بوده و همان‌طور که گفته شده ( $1-0.77$ )، یعنی ضریب تعدیل بازار کار اقتصاد ایران  $0.23$  است که حاکی از کندی ورود و خروج و هزینه‌های بالای سیالیت نیروی کار است. با توجه به مقدار ضریب وقفه متغیر وابسته، مقدار آماره آزمون برابر  $4.51$  - به‌دست آمده که با توجه به حجم نمونه ( $N=32$ ) و تعداد پارامتر ( $K=5$ ) مقدار بحرانی در سطح اطمینان  $0.05$  برابر  $4.43$  - بوده که چون قدر مطلق مقدار آماره آزمون از مقدار بحرانی بزرگ‌تر است، پس، فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه بلندمدت را نمی‌توان پذیرفت، پس، بین متغیرهای الگو رابطه بلندمدت وجود دارد. بعد از این، براساس رهیافت  $ARDL$  ضرایب رابطه بلندمدت برآورد شد که برپایه تخمین به‌دست آمده، داریم:

$$LEMP = 1.24 + 0.24 * LGDP + 0.27 * LK + 0.16 * LT \quad (15)$$

$t - stat \quad (0.57) \quad (2.42) \quad (1.78) \quad (5.92)$

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۹۵

با توجه به مقادیر آماره  $t$  در سطح اطمینان ۱۰ درصد تنها عرض از مبدأ معنادار نیست و نتایج تخمین نشان می‌دهد، راهکار ایجاد اشتغال در بلندمدت استفاده از منابع بانکی برای سرمایه‌گذاری و رونق تولید است. با توجه به نتایج به دست آمده از برآورد رابطه بلندمدت بین متغیرها رابطه کوتاه‌مدت نیز برآورد شد که خلاصه این برآوردها در رابطه زیر آمده است:

$$dtemp = 0.28 + 0.055 * d l g d p + 0.062 * d l k + 0.036 * d l t a s - 0.22 * e c m (-1) \quad (16)$$
$$R^2 = 0.76 \quad DW = 1.7$$

در این رابطه، ضریب تصحیح خطا برابر ۰/۲۲- بوده که از نظر آماری نیز معنادار است و نشان می‌دهد در هر دوره ۲۲ درصد از فاصله واقعیت تا مقدار تعادلی تعدیل خواهد شد. همچنین رابطه (۱۵) نشان می‌دهد برای ایجاد اشتغال در کوتاه‌مدت می‌توان به سیاست‌های معطوف به تشویق تولید و اعطای تسهیلات متوسل شد.

## ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از برآوردهای تجربی می‌توان اذعان داشت که با توجه به اینکه ضریب تعدیل بازار کار اقتصاد ایران نزدیک به ۲۳ درصد برآورد شده است، از این‌رو، ورود و خروج به این بازار به‌کندی صورت می‌گیرد و تعدیل با هزینه‌های بالایی برای نیروی کار و کارفرما همراه است، بنابراین، فرضیه اول را مبنی بر اینکه «به سبب انعطاف‌پذیری پایین بازار کار ایران پر کردن فاصله اشتغال واقعی تا اشتغال مطلوب به‌کندی صورت می‌گیرد»، نمی‌توان رد کرد. همچنین نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت نشان می‌دهد، مهم‌ترین عامل اشتغال‌زایی در بلندمدت تولید و سرمایه‌گذاری است، از این‌رو، این فرضیه را که بیان می‌کند «مهم‌ترین عوامل ایجاد اشتغال در بلندمدت رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری هستند»، نمی‌توان رد کرد. با توجه به رابطه تصحیح خطای برداری مشاهده می‌شود، اعطای تسهیلات می‌تواند در کوتاه‌مدت تأثیر مثبتی روی اشتغال داشته باشد. نتایج برآورد مدل  $ARDL$  حاکی از آن بود که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و دستمزدها تأثیر معناداری روی تقاضای نیروی کار نداشته است. از این‌رو، این فرضیه را که «سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش مؤثری در ایجاد اشتغال دارد» و فرضیه دیگر را مبنی بر اینکه «یکی از عوامل کمبود تقاضا برای نیروی کار بالا بودن دستمزدهاست»، نمی‌توان تأیید کرد. با توجه به نتایج حاصل پیشنهاد می‌شود:

- ۱- ضرورت دارد برنامه‌ریزان در تدوین برنامه‌های توسعه اهداف کمی قابل دسترس را تعبیه کنند و با استفاده از ابزارهای مناسب و نه تنها تأکید بر اعطای تسهیلات، زمینه دسترسی به اهداف تعیین شده را فراهم سازند.
- ۲- لازم است دولت با استفاده از منابع مالی که در قالب بودجه‌های سالانه و در راستای اهداف برنامه‌های توسعه‌ای در اختیار می‌گیرد، زمینه رشد و رونق اقتصادی را در فعالیت‌های مولد فراهم کند تا از این طریق زمینه جذب نیروی کار ایجاد شود.
- ۳- لازم است دولت بانک اطلاعاتی از متقاضیان نیروی کار و نیروی کار با تخصص‌های موجود ایجاد کند تا به این وسیله سیالیت بازار کار به وجود آید و نیروی کار و بنگاه‌ها بتوانند با استفاده از اطلاعات این منبع در خصوص عرضه و تقاضای نیروی کار تصمیم گیرند.
- ۴- در خصوص انجام مطالعات بعدی، مطالعه‌ای طراحی شود تا در سطح بخشی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار مورد بررسی قرار گیرد تا فضای سیاست‌گذاری تفصیلی تری را به سیاست‌گذاران ارایه کند.

## منابع

### الف- فارسی

- ازوجی، علاءالدین و منصور عسگری (۱۳۸۴)، ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال در اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای و توصیه‌های سیاستی برای بازار کار ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال پنجم، شماره چهارم.
- اسنودان و همکاران (۱۳۸۳)، راهنمای نوین اقتصاد کلان، ترجمه خلیلی عراقی و علی سوری، تهران، انتشارات برادران، چاپ اول.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۱)، تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در بخش‌های اقتصادی و پیش‌بینی اشتغال در برنامه سوم توسعه، مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۴.
- برقی اسکویی، محمدمهدی (۱۳۸۷)، آثار آزادسازی تجاری (با تأکید بر کاهش نرخ تعرفه‌ها) بر اشتغال و توزیع درآمد در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، رساله دکتر، دانشگاه تربیت مدرس.

## بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار ۱۹۷

بیگ‌زاده، صدیف (۱۳۸۷)، بررسی اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر اشتغال بخش کشاورزی ایران، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

تشکینی، احمد (۱۳۸۴)، اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit، تهران، مؤسسه فرهنگی - هنری دیباگران تهران.

سامتی، مرتضی (۱۳۸۲)، اشتغال، بازار کار و سیاست‌های اقتصادی، وزارت کار و امور اجتماعی، تهران، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، چاپ اول.

نوفروستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول.

مرکز آمار ایران، سالنامه آماری سال‌های مختلف ۱۳۸۸-۱۳۶۹.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی، <http://tsd.cbi.ir>

سایت مرکز آمار ایران [www.sci.org.ir](http://www.sci.org.ir)

## ب- انگلیسی

Bean, Charles.R(1994), *Economic Politique*, Presses Universitaires de France(P.U.F) 10 edition.

Cervena, Marianna (2009), *Dynamic Models of Labor Demand*, Handbook of Labor Economics, Chapter 9 (S. J. Nickell)

Don Patinkin(1965), *Money, Interest and Prices*, New york: Haper and Row Publishers.

Fernandez, M.M and Menendez, A.J.L (2002), *The Evolution of the Employment in the European Union, A Stochastic Shift – share Approach*, ERSA. University of Oviedo.

John Freebairn et al (2003), *Unemployment Policy: Lessons from Economic Analysis*, Department of Economics, the University of Melbourne and Peter Dawkins Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research the University of Melbourne, Melbourne Institute Working Paper No. 22/03

Jorge Dopke (2001), *The Employment Intensity of Growth in Europe*, Kiel Institute of World Economics, No. 1021.

Lei Lei Song et al (2001), *Policy Options to Reduce Unemployment: TRYM Simulations*, Melbourne Institute of Applied Economic and

- Social Research, the University of Melbourne, Department of Economics, the University of Melbourne.*
- Lerner, Abba (1973), Flation: Not Inflation of Price, Not Deflation of Jobs, (Baltimor: Penguin Books, Inc).*
- Malthus, Thomas Robert (1970), An Essay on the Principle of Population, in Essay on the Principle of Population and A Summery View of the Principle of Population , ed. Anthony Flew (Baltimor: Penguin Books , Inc).*
- Marshall Alfred (1960), Principles of Economics, ed. C.W.Guillebaud, 9th ed. (Landon: Macmillan co, Ltd).*
- Ricardo, David (1981), Principle of Political Economy and Taxation, ed. Gonner (London: George Bell),*
- Robinson, Joan (1964), Economics of Imperfect Competition, (London: Macmillan and co., Ltd)*
- Ronald Schattkat et al (2008), Monetary policy and European Unemployment, Department of Economics, University of Wuppertal, Germany. Schumpeter Discussion Papers 2008-002.*
- Sibert W. S (2005), Labor Market Regulation: Some Comparative Lesson, Inst of Economic Affairs, Published by Blackwell Publication, Oxford.*