

# تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها و مخارج) بر سطح اشتغال در ایران

زیور حاتمی‌زاده - آرش میرشمسی\*

در این مطالعه با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی سعی شده است اثرگذاری سیاست‌های مالی (مخارج و مالیات‌ها) که دولت در قالب برنامه‌های توسعه و قوانین بودجه سالانه اتخاذ می‌کند، بر سطح اشتغال مورد ارزیابی قرار گیرد. براساس این بررسی به‌طور خلاصه این نتیجه حاصل شد که یک درصد کاهش در میزان بیکاری به ۰/۹ درصد رشد تولید ناخالص داخلی منتهی می‌شود و همچنین در افق زمانی بلندمدت، افزایش دائمی مخارج دولت و در کوتاه‌مدت کاهش مالیات‌ها می‌تواند موجب کاهش بیکاری شود.

## ۱. مقدمه

یکی از محوری‌ترین مباحث مطرح شده در روند رشد و توسعه اقتصادی کشورها، موضوع اشتغال و اهمیت منابع انسانی است. برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در مورد فراهم آوردن امکانات تقویت منابع انسانی، و تأمین مخارج مربوط به آن، از اولویت‌های اقتصاد کشورهای پیشرفته صنعتی تلقی می‌شود که در کشورهای در حال توسعه نیز گام‌هایی در این مورد برداشته شده است. تأثیرپذیری منابع انسانی به‌ویژه اشتغال و بازار کار از سیاست‌های اقتصادی دولت (اعم از پولی و مالی)، موضوعی بدیهی است که در مورد اقتصاد ایران

- این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با عنوان "بررسی اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها و مخارج) بر سطح اشتغال در ایران با استفاده از سری زمانی دوره ۸۰-۱۳۳۸" است که با همکاری گروه کارشناسی صمدکریمی و حسن خراسانی در معاونت امور اقتصادی انجام شده است.

به‌ترتیب کارشناس ارشد اقتصاد، معاونت امور اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی استان تهران و کارشناس ارشد اقتصادی.

نیز مصداق پیدا می‌کند. در مطالعه حاضر هدف این است که ارتباط و تأثیرپذیری اشتغال از ابزارهای مالی (درآمدهای مالیاتی و مخارج) با توجه به سری زمانی ۸۰-۱۳۳۸ مورد بررسی قرار گیرد. در این رابطه فرضیه‌های متعددی قابل اثبات است ولی چارچوب پاسخ‌دهی در این مطالعه به اثبات یا اثبات نشدن تأثیرگذاری افزایش مالیات‌ها در کاهش سطح اشتغال و همچنین افزایش مخارج دولت و تأثیر مثبت آن در سطح اشتغال بر می‌گردد. البته با عنایت به ارتباط موضوع با چگونگی دخالت دولت در فرایندهای اقتصادی، پیش از پرداختن به بحث اصلی، مبانی نظری نقش و جایگاه دولت در اقتصاد مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه براساس دیدگاه‌های مختلف اقتصادی مبانی نظری اثر سیاست‌های مالی دولت بر سطح اشتغال بررسی می‌شود. و در پایان از طریق مدل‌های اقتصادسنجی ارتباط بین سیاست‌های مالی (اعم از مخارج و درآمدهای مالیاتی) و اشتغال در اقتصاد ایران با توجه به اطلاعات آماری سال‌های ۸۰-۱۳۳۸ مورد بحث قرار خواهد گرفت. مدل‌های مربوطه با توجه به سری زمانی تولید، مالیات‌ها، مخارج و... مورد برآورد قرار خواهد گرفت.

## ۲. مروری بر تحقیقات انجام شده درباره اثر سیاست‌های مالی بر اشتغال و بیکاری

در این قسمت به اختصار برخی از تحقیقات و پژوهش‌هایی که در سایر کشورها برای بررسی آثار سیاست مالی بر اشتغال و بیکاری با استفاده از الگوهای نظیر بردار اتورگرسیو (VAR)<sup>۱</sup>، بردار همجسمی اتورگرسیو (CVAR)<sup>۲</sup> الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)<sup>۳</sup> صورت گرفته شده است، می‌پردازیم.

### مطالعه پا پا<sup>۴</sup>

پا پا در ۲۰۰۲ برای دوره زمانی ۲۰۰۱-۱۹۶۹ به بررسی آثار تکانه هزینه‌های دولتی بر مصرف، تولید،

1. Vector Auto Regressive (VAR)
2. Cointegrating Vector Auto Regressive
3. Vector Error Correction Model
4. Pappa, Evi, LSE and IGIER, "New - Keynesian or RBC Transmission? The Effects of Fiscal Policy in labour Markets". Athens University of Economics and Business, 6 November 2003.

تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۵

دستمزد واقعی، سرمایه‌گذاری، ساعت کار و تورم می‌پردازد. مهم‌ترین نتیجه تحقیق یاد شده این است که افزایش مخارج غیرمولد (مصارف) دولت هم دستمزدهای واقعی و هم اشتغال را بالا می‌برد.

### مطالعه لینزرت<sup>۱</sup>

لینزرت با استفاده از داده‌های فصلی دوره ۱-۱۹۶۹ تا ۴-۱۹۹۸ کشور آلمان و مطالعه بیشتر رفتارهای کوتاه‌مدت و بلندمدت الگو به نتایج زیر می‌رسد؛

۱. تکانه‌های (شوکه‌ها) فن آوری و دستمزد تنها در کوتاه‌مدت بر روی بیکاری مؤثرند. تکانه تقاضا در کوتاه‌مدت و میان‌مدت آثار مورد انتظار را بر بیکاری دارد حال آن‌که در بلندمدت این آثار محو می‌شوند.
۲. تکانه‌های قیمتی ماندگارترین اثر را بر روی بیکاری دارند به طوری که میزان بیکاری پس از شش سال به سطح اولیه خود باز می‌گردد.

### مطالعه فاتز و میهو<sup>۲</sup>

آن‌ها با استفاده از داده‌های فصلی دوره ۱-۱۹۶۰ تا ۴-۱۹۹۶ ایالات متحده و با در نظر گرفتن یک الگوی بردار اتورگرسیو بر مطالعه میزان تأثیرگذاری سیاست مالی بر متغیرهای کلان می‌پرداختند. در نهایت فاتز و میهو براساس برآوردهای انجام شده به نتایج زیر دست یافتند؛

۱. افزایش مخارج دولتی موجب افزایش شدیدتری در تولید ملی می‌شود. به عبارت دیگر ضریب فزاینده مخارج دولتی بزرگتر از واحد است و افزایش مخارج دولتی باعث افزایش اشتغال می‌شود.
۲. افزایشی که در تولید ملی در نتیجه افزایش هزینه‌های دولتی ایجاد می‌شود بیشتر از واکنش مصرف نشأت می‌گیرد. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری به گونه‌ای معنادار نسبت به افزایش مخارج دولت عکس‌العمل نشان نمی‌دهد. به لحاظ نظری براساس الگوی چرخه‌های تجاری واقعی (RBC) انتظار می‌رود وقتی مخارج دولتی تغییر می‌کند، مصرف و اشتغال در دو جهت مختلف تغییر کنند حال آن‌که براساس الگوی بردار

---

1. Linzert, Tobias, "Sources of German Unemployment: Evidence from a Structural Var Modal". discussion Paper No. 01-41, WWW. Zew. de/de/publikationen.

2. Fatas, Antonio and Ilian Mihov, "The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence". The European Summer Symposium on International Macroeconomics, Tarragona 1998.

اتورگرسیو مورد برآورد، تغییرات و اشتغال همسو هستند.

### مطالعه آلسینا، پروتی و دیگران<sup>۱</sup>

آلسینا، پروتی و دیگران در مطالعه خود با استفاده از داده‌های تابلویی<sup>۲</sup> کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و برآورد یک الگوی بردار اتورگرسیو به بررسی آثار سیاست مالی بر میزان دستمزد و سرمایه‌گذاری می‌پردازند. آن‌ها مدعی می‌شوند که افزایش مخارج دولتی و مالیات موجب فشار دستمزد می‌شود و از این طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کاهش می‌یابد. و چنین نتیجه‌گیری می‌کنند که سیاست مالی از طریق هزینه نیروی کار و در نتیجه میزان سود، بر سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد. همچنین آثار منفی افزایش مخارج دولتی بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بیش از اثر مالیات‌ها است. به علاوه نتایج بر این مطلب اشاره دارند که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در برابر تکانه‌های شدید سیاست مالی در مقایسه با تکانه‌های معمولی واکنش متفاوتی نشان نمی‌دهند.

### مطالعه بروگمن<sup>۳</sup>

بروگمن با استفاده از داده‌های فصلی آلمان و از روش ژوهانسن به بررسی روابط همجمعی میان متغیرها می‌پردازد و فرضیه وجود یک رابطه همجمعی را می‌پذیرد<sup>۴</sup> و آن را به‌عنوان یک رابطه تعیین دستمزد تفسیر اقتصادی می‌کند. سپس او با استفاده از یک الگوی تصحیح خطای برداری انواع تکانه‌های تأثیرگذار بر روی بیکاری را مورد توجه قرار می‌دهد و آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت آن‌ها را بررسی می‌کند. در نهایت ایشان به این نتیجه می‌رسد که میزان بیکاری تحت تأثیر یک عامل خاص نیست و مجموعه‌ای از عوامل آن را تعیین می‌کنند. در نتیجه برای کاهش میزان بیکاری باید از ترکیبی از سیاست‌های طرف عرضه و تقاضا

1. Alesina, Alberto, Silvia Ardagna, Roberto Perotti and Fabio chiantarelli, "Fiscal Policy, Profits and Investment". CEPR Discussion Paper Series, No. 2250, 1990.

2. Pannel Data

3. Bruggemann, Rolf, "Sources of German Unemployment: A Structural Vector error Correction Analysis", European University Institute, Florence, November 4, 2003.

۴. به لحاظ نظری دو رابطه همجمعی را می‌توان به‌عنوان روابط تعیین دستمزد و تقاضای نیروی کار تفسیر کرد که نتایج حاصل از برآورد این رابطه در ضمیمه مقاله بروگمن ارائه شده است.

### ۳. شناسایی الگوی مورد برآورد

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد از آن‌جا که میزان رشد جمعیت طی سال‌های پس از انقلاب به شدت افزایش یافته است و باگذشت بیش از ۲۰ سال اثر آن بر روی عرضه نیروی کار قابل ملاحظه است، نمی‌توان انتظار داشت که الگوسازی برای برآورد رابطه میان درآمد ملی و بیکاری به نتایج قابل اتکایی بیانجامد. به عبارت دیگر اگر چه انتظار می‌رود بین درآمد و اشتغال از طریق تابع تولید کلان رابطه‌ای وجود داشته باشد اما نمی‌توان به سادگی از این طریق به رابطه‌ای میان بیکاری و رشد درآمد ملی دست یافت، چراکه رشد درآمد ملی تنها موجب افزایش تقاضای نیروی کار می‌شود حال آن‌که عرضه نیروی کار نیز بی‌ثبات بوده و به شدت در حال افزایش است. در تحقیق حاضر بر روی مسأله اشتغال و رابطه آن با سیاست‌های مالی (تغییر هزینه‌های دولت و مالیات‌ها) متمرکز می‌شویم اما پیش از آن ابتدا به آزمون قانون اوکان در مورد رابطه بین میزان بیکاری و رشد درآمد ملی می‌پردازیم و سپس بحث الگوی مربوط به تأثیر سیاست‌های مالی بر اشتغال را پی می‌گیریم. قانون اوکان یکی از شناخته شده‌ترین نظریه‌هایی است که در رابطه با میزان بیکاری مطرح شده است.<sup>۱</sup> اوکان برای استخراج رابطه میان تولید واقعی و بیکاری از رگرسیون تفاضل‌های مرتبه اول تولید واقعی بر روی تفاضل‌های مرتبه اول بیکاری استفاده کرد. او به این نتیجه رسید که ۱ درصد کاهش در میزان بیکاری موجب ۳ درصد افزایش تولید می‌شود. این نسبت ۳ به ۱ به قانون اوکان معروف شده است. در تحقیق حاضر برای بررسی قانون اوکان در مورد اقتصاد ایران رابطه زیر برآورد شده است:

$$d\text{lr}gdp = \alpha + \beta du + \varepsilon_t$$

که در آن  $d\text{lr}gdp$  تفاضل مرتبه اول تولید ناخالص داخلی واقعی،  $du$  تفاضل مرتبه اول میزان بیکاری،  $\varepsilon_t$  جمله اختلال و  $\alpha$  و  $\beta$  ضرایب مورد برآورد هستند. به هر حال از آن‌جا که برآورد رابطه یادشده به روش حداقل مربعات معمولی به همبستگی پیاپی مرتبه اول جملات پسماند می‌انجامد، برای جمله اختلال، یک الگوی اتورگرسیون مرتبه اول در نظر گرفته شده است و در نتیجه معادله نهایی مورد برآورد به این صورت است؛

$$d\text{lr}gdp = \alpha + \beta du + \gamma \varepsilon_{t-1} + U_t$$

1. Okun, Arthur, "Potential GNP: Its Measurement and Significance", Economics for Policy Making, Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

که در آن  $\gamma$  ضریب همبستگی پیاپی و  $U_t$  جمله اختلالی است که همبستگی پیاپی نخواهد داشت. حال به توضیح الگوی اصلی مورد برآورد می‌پردازیم. از آن‌جا که به کارگیری روش‌های سنتی و معمولی اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی بر فرض پایایی<sup>۱</sup> متغیرهای الگو استوار است پیش از برآورد هر الگوی سری زمانی باید فرضیه پایایی متغیرها را مورد آزمون قرار داد. به عبارت دیگر در صورتی که بدون توجه به مسأله پایایی از متغیرهای ناپایا در برآورد معمول الگو استفاده شود. حتی بدون وجود یک رابطه واقعی اقتصادی ضریب تشخیص ( $R^2$ ) الگو و نسبت‌های  $t$  مربوط به ضرایب در سطح بالایی قرار می‌گیرند و می‌توانند به شدت گمراه‌کننده باشند. این امر به مسأله رگرسیون جعلی<sup>۲</sup> معروف شده است. راه حل این مشکل توجه به مسأله ریشه‌های واحد<sup>۳</sup> و اتکا به روابط همجمعی است. از آن‌جا که بدون داشتن زمینه‌ای در مورد الگوهای همجمعی<sup>۴</sup> و آشنایی با اصطلاحات فنی مرتبط با آن درک الگوی اصلی تحقیق و تفسیرهای اقتصادی مربوطه دشوار خواهد بود، در ادامه این بخش به توضیح الگوی بردار همجمعی اتورگرسیون مورد برآورد، می‌پردازیم.

وقتی سری‌های زمانی به کار رفته در یک الگوی رگرسیون ناپایا باشند، روابط برآورد شده به روش حداقل مربعات معمولی گمراه‌کننده و بیشتر جعلی هستند. برای حل این مشکل دو روش وجود دارد. روش اول این است که از متغیرهای ناپایا تفاضل‌گیری کرد و روابط رگرسیون را با استفاده از سری‌های تفاضلی برآورد کرد.

این روش مشکل روابط جعلی را برطرف می‌کند اما اشکال آن این است که اطلاعات با ارزش بلندمدت را از میان می‌برد و در نتیجه فقط می‌تواند روابط کوتاه‌مدت را برآورد کند. روش دوم برآورد روابط همجمعی بین متغیرهاست. به دو سری جمعی از مرتبه  $n$  نظیر  $y_t$  و  $x_t$  همجمع می‌گویند تنها اگر حداقل یک ترکیب خطی از آن‌ها نظیر  $y_t = \alpha + \beta x_t$  وجود داشته باشد که جمعی از مرتبه پایین‌تری از  $n$  باشد که در آن  $\alpha$  و  $\beta$  ضرایب ثابت هستند. این در واقع به این معناست که بین سری‌های جمعی از مرتبه  $n$  رابطه رگرسیونی وجود دارد که پسماند آن جمعی از مرتبه پایین‌تری است. به عنوان مثال اگر  $y_t$  و  $x_t$  جمعی از مرتبه یک  $I(1)$  باشند و پسماند رگرسیون این دو متغیر پایا  $I(0)$  باشد، رابطه رگرسیون مورد بحث یک رابطه

1. Stationarity

2. Spurious Regression

3. Unit Root

4. Cointegration

تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۹

همجمعی است. به عبارت دیگر رابطه همجمعی بیان می‌کند که بین دو متغیر در بلندمدت رابطه‌ای وجود دارد به نحوی که تضمین می‌کند خطای رابطه در بلندمدت به سرعت افزایش نخواهد یافت. بنابراین در الگوهای جدید که در آن‌ها توجه خاصی به مسأله همجمعی شده است، روابط همجمعی به عنوان روابط بلندمدت و روابط بین سری‌های تفاضلی به عنوان روابط یا پویایی‌های کوتاه‌مدت بین سری‌ها در نظر گرفته می‌شوند.

الگوی اتورگرسیو برداری همجمع (CVAR)

الگوی اتورگرسیو برداری زیر را با  $k$  متغیر درون‌زا و  $P$  وقفه در نظر بگیرید؛

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + U_t \quad (1)$$

که در آن  $y_t$  و وقفه‌های آن بردارهای  $K \times 1$  مربوط به متغیرهای الگو،  $A_i$  ها ماتریس‌های  $K \times K$  مربوط به ضرایب الگو و  $U_t$  ماتریس  $K \times 1$  مربوط به جملات اختلال است. فرض کنید متغیرهای موجود در بردار  $y_t$  جمعی از مرتبه یک  $I(1)$  هستند. اکنون برای پیوند دادن رفتار کوتاه‌مدت  $y_t$  با مقادیر تعادلی بلندمدت آن می‌توان معادله برداری (۱) را در چارچوب الگوی تصحیح خطای برداری زیر بازنویسی کرد؛

$$\Delta y_t = B_1 \Delta y_{t-1} + B_2 \Delta y_{t-2} + \dots + B_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + \pi y_{t-p} + U_t \quad (2)$$

که در آن داریم:

$$B_i = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_i), i=1, 2, \dots, P-1$$

$$\pi = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)$$

ماتریس  $\pi$  حاوی اطلاعات مربوط به روابط تعادلی بلندمدت است. در واقع  $\pi = \alpha\beta$  است که در آن  $\alpha$  ماتریس ضرایب تعدیل نبود تعادل و نشان‌دهنده سرعت تعدیل به سمت تعادل و  $\beta$  ماتریس ضرایب روابط

تعادلی بلندمدت است.<sup>۱</sup> برای تخمین ضرایب الگوی تصحیح خطای برداری کافی است هر یک از معادلات الگو را به روش حداقل مربعات معمولی برآورد کنیم. از آن‌جا که مجموعه متغیرهای (با وقفه) توضیح‌دهنده در همه معادلات الگو یکسان است، برآورده‌کننده‌های حداقل مربعات معمولی کارا خواهند بود. به علاوه با توجه به این که تمامی متغیرهای الگو  $I(0)$  هستند، آزمون‌های فرضیه با استفاده از آماره‌های  $F$  و  $t$  از اعتبار لازم برخوردارند.

مزیت مهم استفاده از الگوهای تصحیح خطای برداری تفکیکی است که در این الگو بین روابط بلندمدت (همجمعی) و پویایی‌های کوتاه‌مدت لحاظ می‌شود. به علاوه در این روش احتمال ابتلاء به روابط جعلی وجود ندارد و می‌توان روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای ناپایا را برآورد کرد. بنابراین در تحقیق حاضر از این الگو استفاده شده است. در این جا به معرفی متغیرهای به کار رفته می‌پردازیم و در بخش بعد نتایج حاصل از برآورد ارائه خواهد شد. در ادامه به متغیرهای مورد استفاده و علائم اختصاری آن‌ها اشاره شده است.<sup>۲</sup>

$lgdp$  = لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی

$lx13$  = لگاریتم طبیعی میزان اشتغال

$lt$  = لگاریتم طبیعی مقدار مالیات‌ها

$lg$  = لگاریتم طبیعی مقدار هزینه‌های دولتی

$dlnrgdp$  = تفاضل اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی

$du$  = تفاضل اول میزان بیکاری (درصد)

$Du57$  = متغیر مجازی مربوط به انقلاب اسلامی که به ازای سال‌های پیش از ۱۳۵۷ برابر صفر و برای

سال‌های ۱۳۵۷ و پس از آن برابر یک است.

$C$  = متغیر عرض از مبدأ که به ازای تمامی دوره‌ها برابر یک است.

۱. نوفرستی، محمد، "ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی"، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول، ۱۳۷۸، صفحات

۱۱۷-۱۲۶.

۲. سری زمانی مربوط به کلیه متغیرها دوره زمانی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۰ را در بر می‌گیرد و در ضمیمه پیوست ارقام مربوط به

آن‌ها ارائه شده است.



#### ۴. نتایج حاصل از برآورد

در این جا ابتدا به ارائه نتایج حاصل درباره قانون اوکان می‌پردازیم و سپس در بخش بعدی نتایج حاصل از برآورد الگوی مربوط به تأثیر مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی بر اشتغال ارائه می‌شود. چنانکه در بخش پیشین بیان شد، پس از مطرح شدن بحث ریشه‌های واحد و همجمعی هر گونه برآورد با سری‌های زمانی نیازمند بررسی پایایی متغیرها و تعیین درجه جمعی بودن آنهاست. بنابراین در این جا پیش از توضیح نتایج برآورد ابتدا به نتایج آزمون دیکی - فولر افزوده در مورد متغیرهای به کار رفته در هر الگو می‌پردازیم. قانون اوکان مبین رابطه بین رشد اقتصادی و میزان بیکاری است. یکی از روش‌هایی که اوکان برای تصدیق فرضیه خود به کار گرفت استفاده از رگرسیون تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی بر روی تفاضل میزان بیکاری بود. دو متغیر تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی ( $d\ln gdp$ ) و تفاضل میزان بیکاری ( $du$ ) در الگو گنجانده شده‌اند و بنابراین آزمون دیکی - فولر فزوده را بر روی این دو متغیر اجرا می‌کنیم. نتایج حاصل از اجرای این آزمون بر روی متغیرهای تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی و تفاضل میزان بیکاری در جدول ۱ ارائه شده‌اند. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود مقدار محاسبه شده آماره آزمون برای هر دو متغیر از مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد کوچکتر است و در نتیجه فرضیه وجود ریشه واحد در مورد هر دو متغیر در سطح ۵ درصد رد می‌شود. بنابراین هر دو متغیر ذکر شده پایا هستند و می‌توان با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی به برآورد الگوی مرتبط با آنها پرداخت. به هر حال از آن جا که نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی بر تفاضل میزان بیکاری بیانگر وجود همبستگی پایایی مرتبه اول در جملات پسماند است،<sup>۱</sup> برای جمله خطای رگرسیو یک تصریح اتو رگرسیو مرتبه اول در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی بر تفاضل میزان بیکاری بیانگر با خطای اتو رگرسیو مرتبه اول در جدول ۲ ارائه شده‌اند. همان‌گونه که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود ضریب برآورد شده تفاضل میزان بیکاری تنها در سطح ۳۶ درصد معنادار است، ضرایب تشخیص در سطح قابل قبولی قرار دارند، آماره دوربین - واتسون ( $D.W.$ ) به عدد ۲ نزدیک است که اشاره بر نبود همبستگی پایایی مرتبه اول جملات پسماند دارد و آماره  $F$  مربوط به الگو در سطح بسیار بالایی معنادار است که اشاره به معنادار بودن الگو از نظر آماری دارد. به هر حال آنچه در این الگو مورد نظر ماست ضریب متغیر تفاضل میزان بیکاری است. ضریب برآوردی

۱. در این جا برای اختصار نتایج حاصل از برآورد این الگو ارائه نشده‌اند. به هر حال در الگوی مورد بحث آماره  $D.W.$  برابر

۰/۸۴ است و فرضیه نبود همبستگی پایایی در جملات اختلال حتی در سطح ۱ درصد رد می‌شود.

## ۱۲ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

تفاضل میزان بیکاری در رگرسیون مورد بحث برابر  $0/009$ - است و این به این معناست که یک درصد کاهش میزان بیکاری به  $0/9$  درصد افزایش تولید ناخالص داخلی واقعی منتهی می‌شود. به عبارت دیگر این ضریب از نظر علامت با نتایج به دست آمده در سایر کشورها هماهنگی دارد اما قانون اوکان مدعی افزایشی سه درصدی در تولید ناخالص ملی واقعی به ازای کاهش یک درصدی میزان بیکاری است<sup>۱</sup>، حال آن‌که در اقتصاد ایران یک درصد کاهش میزان بیکاری تقریباً با یک درصد  $(0/9)$  درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی واقعی همراه خواهد بود که این امر می‌تواند ناشی از کارایی پایین نیروی کار در اقتصاد ایران باشد.

جدول ۱: نتایج حاصل از اجرای آزمون دیکی - فولر فزوده\* بر روی متغیرها براساس معیار شوارتز - بیزین (SBC)

متغیر	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد
تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی	$-3/09$	$-2/94$
تفاضل میزان بیکاری	$-7/58$	$-2/94$

\* در رگرسیون آزمون دیکی - فولر فزوده برای متغیرها سه وقفه در نظر گرفته شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی بر تفاضل میزان بیکاری با خطای اتورگرسیون مرتبه اول\*

رگرسیون	ضریب	نسبت t [احتمال]
متغیر عرض از مبدأ که برابر یک است	$0/053$	$2/53 [0/015]$
تفاضل میزان بیکاری	$-0/009$	$-0/92 [0/37]$

$$R^2 = 0/34 \quad \bar{R}^2 = 0/31 \quad D.W. = 1/89 \quad F = (2 \text{ و } 39) = 10/39 (0/000)$$

\* متغیر وابسته تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی است.

همان‌طور که پیش از این اشاره شد برای برآورد میزان تأثیر تغییر در مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی بر سطح اشتغال در بلندمدت از الگوی اتورگرسیون همبندی و در کوتاه‌مدت از الگوی تصحیح خطای برداری

۱. بلانچارد، اولیور جینز، فیشر، استنلی، درس‌هایی در اقتصاد کلان، ترجمه دکتر محمود ختانی و تیمور محمدی، جلد اول،

### تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۱۳

استفاده خواهیم کرد. همان‌گونه که ملاحظه شد اولین گام در برآورد با سری‌های زمانی تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرهاست. در نتیجه ابتدا با استفاده از آزمون دیکی - فولر فزوده مرتبه جمعی بودن متغیرهای لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم میزان اشتغال، لگاریتم مقدار مالیات‌ها و لگاریتم مقدار هزینه‌های دولت را تعیین می‌کنیم. نتایج حاصل از اجرای آزمون دیکی - فولر فزوده بر روی سطوح این چهار متغیر در جدول ۳ ارائه شده‌اند.

جدول ۳: نتایج حاصل از اجرای آزمون دیکی - فولر فزوده\* بر روی سطوح چهار متغیر مورد نظر براساس معیار شوارتز - بی‌زین (SBC)

متغیر	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۱/۱۱	-۲/۹۳
لگاریتم میزان اشتغال	۰/۴۷	-۲/۹۳
لگاریتم مقدار مالیات‌ها	۱/۱۳	-۲/۹۳
لگاریتم مقدار هزینه‌های دولتی	-۰/۰۶	-۲/۹۳

\* در رگسیون آزمون دیکی - فولر فزوده برای متغیرها سه وقفه در نظر گرفته شده است.

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود آماره محاسبه شده آزمون دیکی - فولر فزوده برای هر چهار متغیر مورد نظر از مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد بزرگتر است در نتیجه فرضیه وجود ریشه واحد در متغیرهای مورد نظر در سطح ۵ درصد نمی‌شود. بنابراین هیچ یک از چهار متغیر پایا نیستند. به عبارت دیگر هر چهار متغیر مورد بحث جمعی از مرتبه یک یا بالاتر هستند. پس برای تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرها باید آزمون دیکی - فولر فزوده را بر روی تفاضل اول اجرا کنیم. در صورتی که فرضیه وجود ریشه واحد در تفاضل اول متغیری رد شود، متغیر اولیه جمعی از مرتبه یک (۱) بوده است و در غیر این صورت جمعی از مراتب بالاتر از یک خواهد بود. نتایج حاصل از اجرای آزمون دیکی - فولر فزوده بر روی تفاضل اول متغیرهای مورد نظر در جدول ۴ ارائه شده است. همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود آماره محاسبه شده برای تفاضل هر چهار متغیر از مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد کوچکتر است در نتیجه فرضیه وجود ریشه واحد در تفاضل هر چهار متغیر در سطح ۵ درصد رد می‌شود. بنابراین تفاضل اول

## ۱۴ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

هر چهار متغیر پایاست و می‌توان نتیجه گرفت که هر چهار متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم میزان اشتغال، لگاریتم مقدار مالیات‌ها، لگاریتم و مقدار هزینه‌های دولتی جمعی از مرتبه یک  $I(1)$  هستند. پس به کارگیری روش‌های مربوط به متغیرهای ناپایا برای الگوسازی با استفاده از متغیرهای مورد بحث ضروری است و بی‌توجهی به این مسأله می‌تواند به بروز مشکل رگرسیون جعلی منتهی شود. بنابراین با استفاده از الگوهای بردار همجمعی اتورگرسیو و تصحیح خطای برداری مربوطه، به بررسی روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرها می‌پردازیم.

جدول ۴: نتایج حاصل از اجرای آزمون دیکی - فولر فزوده\* بر روی تفاضل اول چهار متغیر مورد نظر براساس معیار شوارتز - بی‌زین (SBC)

متغیر	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی جدول در سطح ۵ درصد
تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی	-۴/۰۷	-۲/۹۴
تفاضل لگاریتم میزان اشتغال	-۳/۵۲	-۲/۹۴
تفاضل لگاریتم مقدار مالیات‌ها	-۴/۴۴	-۲/۹۴
تفاضل لگاریتم مقدار هزینه‌های دولتی	-۴/۲۳	-۲/۹۴

\* در رگرسیون آزمون دیکی - فولر فزوده برای متغیرها سه وقفه در نظر گرفته شده است.

همان‌طور که پیشتر اشاره شد متغیرهای اصلی الگو شامل لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم میزان اشتغال، لگاریتم مالیات‌ها و لگاریتم هزینه‌های دولت هستند که دو متغیر آخر به‌عنوان متغیرهای برون‌زا در الگو گنجانده می‌شوند.<sup>۱</sup> در واقع به‌لحاظ نظری انتظار می‌رود دو متغیر آخر برون‌زا باشند و همچنین از آن‌جا که هدف از تحقیق حاضر بررسی میزان تأثیر مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی بر سطح اشتغال است، این دو متغیر به‌عنوان متغیرهای برون‌زا در الگو گنجانده شده‌اند. به هر حال علاوه بر چهار متغیر یاد شده متغیر

۱. به‌طور کلی تقسیم متغیرها به دو گروه درون‌زا و برون‌زا بر پایه دو اصل انجام می‌شود. اول آن‌که به لحاظ نظری دلیلی برای برون‌زا در نظر گرفتن برخی از متغیرها در الگو داشته باشیم و دوم آن‌که با استفاده از روش‌های آماری به آزمون برون‌زایی برخی از متغیرها پردازیم. برای ملاحظه روش دوم به مأخذ زیر مراجعه کنید؛

نوفرتنی، محمد، ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول، ۱۳۷۸، صفحات

مجازی  $DU57$  برای لحاظ کردن اثر انقلاب در الگو گنجانده شده است. آخرین مسأله‌ای که پیش از ارائه نتایج حاصل از برآورد به آن، می‌پردازیم، موضوع تصمیم‌گیری درباره گنجاندن متغیرهای عرض از مبدأ و روند در الگوهای بردار همجمعی اتورگرسیو و تصحیح خطای برداری مرتبط با آن و نیز تعیین تعداد بردارهای همجمعی است. متداول‌ترین روشی که امروزه در تحقیقات کاربردی برای حل این مشکل مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش ژوهانسن<sup>۱</sup> است. به‌طور کلی الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو را به لحاظ در برداشتن جملات عرض از مبدأ و روند می‌توان به پنج صورت مختلف تصریح کرد که عبارت‌اند از:

۱. بدون عرض از مبدأ و بدون روند (تصریح I)

۲. عرض از مبدأ مقید و بدون روند (تصریح II)

۳. عرض از مبدأ نامقید و بدون روند (تصریح III)

۴. عرض از مبدأ نامقید و روند مقید (تصریح IV)

۵. عرض از مبدأ نامقید و روند نامقید (تصریح V)

در الگوهای پنج‌گانه یاد شده مرحله به مرحله قیود کاهش می‌یابند به طوری که الگوی اول مقیدترین حالت و الگوی پنجم نامقیدترین حالت است. ژوهانسن پیشنهاد می‌کند تصمیم‌گیری درباره انتخاب یکی از تصریح‌های پنج‌گانه را همراه با تعیین تعداد بردارهای همجمعی در یک آزمون توأم مورد بررسی قرار دهیم. روش پیشنهادی او به این صورت است که تمامی پنج الگو را به ترتیب از مقیدترین حالت که حالت اول است تا نامقیدترین حالت که حالت پنجم است برآورد کنیم. سپس فرضیه وجود هیچ بردار همجمعی را به همان ترتیب در آن‌ها آزمون کنیم. در صورتی که این فرضیه در تمامی پنج الگو رد شد در مرحله دوم فرضیه وجود یک بردار همجمعی را باز هم به همان ترتیب در الگوها آزمون می‌کنیم. باز هم اگر فرضیه وجود یک بردار برای هر پنج الگو رد شد به سراغ فرضیه وجود دو بردار همجمعی می‌رویم و آن را به ترتیب برای حالت اول تا پنجم آزمون می‌کنیم. در نهایت هنگامی متوقف می‌شویم که فرضیه مورد آزمون رد نشود. در این هنگام تعداد بردارهای همجمعی به همراه تصریحی که براساس آن تعداد بردارهای همجمعی تعیین شده به صورت یک‌جا مشخص می‌شوند. به هر حال در کاربردهای عملی با توجه به این‌که تصریح‌های اول و پنجم احتمال کمتری دارند می‌توان این دو حالت را در نظر گرفت و سه تصریح دیگر را

---

1. S. Johansen, S., K. Juselius, "Testing Structural Hypotheses in a Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and the UIP for U.K.", Journal of Econometrics, 1992, Vol. 53, PP. 211-244.

## ۱۶ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

برآورد کرد. حال با استفاده از روش ژوهانسن به تعیین تعداد بردارهای همجمعی و تصریح الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو می‌پذیریم. از آن‌جا که برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی دو آزمون متداول وجود دارد، در جایی فرضیه صفر مبنی بر وجود ۲ بردار همجمعی را می‌پردازیم که هیچ یک از دو آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه فرضیه صفر را رد نکنند. به علاوه همان‌طور که پیش از این اشاره شد، از آن‌جا که تصریح‌های اول (مقیدترین حالت) و پنجم (نامقیدترین حالت) احتمال کمتری دارند، تصریح‌های دوم تا چهارم را برآورد می‌کنیم. نتایج حاصل از آزمون‌های حداکثر مقدار ویژه<sup>۱</sup> و اثر<sup>۲</sup> برای تصریح‌های دوم تا چهارم در جدول ۵ ارائه شده‌اند. در این جدول ۶ عبارت از تعداد بردارهای همجمعی است و فرضیه صفر تنها در صورتی رد نمی‌شود که هیچ یک از دو آزمون، فرضیه صفر را رد نکنند. در برآورد تصریح‌های مختلف به دلیل محدودیت مشاهدات در الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو حداکثر دو وقفه برای هر متغیر در نظر گرفته شده است.

جدول ۵: نتایج ژوهانسن برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی و تصریح الگوی بردارهای همجمعی اتورگرسیو به طور توأم\*

تصریح	فرضیه صفر	فرضیه مقابل	آزمون	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح ۹۰ درصد مورد فرضیه صفر	تصمیم‌گیری در
II	$r=0$	$r=1$	حداکثر مقدار ویژه اثر	۲۵/۳۹ ۳۵/۳۸	۱۹/۶۷ ۲۷/۵۸	رد می‌شود
III	$r=0$	$r=1$	حداکثر مقدار ویژه اثر	۲۰/۹۶ ۲۱/۹۰	۱۸/۷۸ ۲۵/۶۳	رد می‌شود
IV	$r=0$	$r=1$	حداکثر مقدار ویژه اثر	۲۳/۶۵ ۳۷/۹۵	۲۲/۵۳ ۳۲/۵۱	رد می‌شود
II	$r=1$	$r=2$	حداکثر مقدار ویژه اثر	۹/۹۸ ۹/۹۸	۱۳/۲۱ ۱۳/۲۱	رد نمی‌شود

در الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو تعداد وقفه متغیرها ۲ در نظر گرفته شده است.

1. Maximal Eigenvalue

2. Trace

چنان‌که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود فرضیه صفر مبنی بر وجود هیچ بُردار همجمعی برای هر سه تصریح در سطح ۹۰ درصد رد می‌شود. بنابراین در مرحله بعد فرضیه وجود یک بُردار همجمعی را در تصریح دوم (مقیدترین حالت) مورد آزمون قرار می‌دهیم. همان‌گونه که از جدول ۵ استنباط می‌شود مقدار آماره محاسبه برای آزمون فرضیه وجود یک بُردار همجمعی در مورد هر دو آزمون حداکثر مقدار ویژه و اثر از مقدار بحرانی جدول در سطح ۹۰ درصد کوچکتر است و در نتیجه فرضیه وجود یک بُردار همجمعی رد نمی‌شود. بنابراین در همین جا متوقف می‌شویم و تعداد بُردارهای همجمعی و تصریح الگوی بُردار همجمعی اتورگرسیو مشخص می‌شود. در الگوی بُردار همجمعی اتورگرسیو مورد نظر تنها یک بُردار همجمعی وجود دارد و تصریح الگو به صورت عرض از مبدا مقید و بدون روند (حالت دوم) است. بر همین اساس به برآورد رابطه همجمعی (بلندمدت) بین متغیرها می‌پردازیم. نتایج حاصل از برآورد رابطه همجمعی در جدول ۶ ارائه شده است. در ادبیات مربوط به همجمعی اشاره شده است که برای هر رابطه همجمعی لزوماً تفسیر اقتصادی وجود ندارد، اما اگر رابطه همجمعی موجود در جدول ۶ را به عنوان یک رابطه تعیین تولید ناخالص ملی تفسیر کنیم می‌توانیم به تفسیر اقتصادی ضرایب برآورد شده بپردازیم. براساس ضریب برآوردی متغیر لگاریتم میزان اشتغال می‌توان چنین نتیجه گرفت که در بلندمدت یک درصد افزایش اشتغال موجب  $10/66$  درصد افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود. همچنین یک درصد افزایش مالیات‌ها به  $0/87$  درصد کاهش تولید ناخالص داخلی و یک درصد افزایش هزینه‌های دولتی به  $0/79$  درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی منتهی خواهد شد. به هر حال از آن‌جا که در سیستم معادلات بُردار همجمعی اتورگرسیو متغیرها با یکدیگر روابط چندگانه‌ای دارند، استفاده از ضرایب رابطه همجمعی برای پیش‌بینی در مورد آثار بلندمدت سیاست‌های اقتصادی روش مطلوبی نیست و بهتر است برای بررسی آثار بلندمدت سیاست‌های مختلف با استفاده از الگوی بُردار همجمعی اتورگرسیو به پیش‌بینی‌های پویا اقدام شود، چرا که در چنین پیش‌بینی‌های آثار متقابل و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر نیز در چارچوب روابط سیستم لحاظ می‌شوند. بنابراین از ارائه نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا، با استفاده از سیستم معادلات برآورد شده به بررسی سناریوهای مختلف در مورد سیاست‌های اقتصادی بلندمدت می‌پردازیم.

در این‌جا به بررسی نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا می‌پردازیم. نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطای مربوط به متغیر لگاریتم میزان اشتغال در جدول ۷ ارائه شده‌اند. همان‌طور که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود، به جز سه ضریب سایر ضرایب در سطح ۵ درصد معنادار هستند. این ضرایب عبارت‌اند از تفاضل لگاریتم میزان اشتغال، تفاضل لگاریتم مقدار مالیات‌ها و وقفه اول پسماند رابطه همجمعی و علائم آن‌ها نیز با آنچه به لحاظ نظری انتظار می‌رود هماهنگ است.

جدول ۶. نتایج حاصل از برآورد رابطه همجمعی براساس الگوی بردار همجمعی اتو رگرسیو ۲ با عرض از مبدأ مقید و بدون روند

متغیر	ضریب	ضریب نرمال شده
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۰/۳۶	-۱
لگاریتم میزان اشتغال	-۳/۹۱	۱۰/۶۶
لگاریتم مقدار مالیات‌ها	۰/۳۲	-۰/۸۷
لگاریتم مقدار هزینه‌های دولتی	-۰/۲۹	۰/۷۹
متغیر عرض از مبدأ که به ازای تمامی دوره‌ها برابر یک است	۵۹/۱۲	-۱۶۱/۰۶

بر اساس این الگو می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که در کوتاه‌مدت کاهش مالیات‌ها به افزایش اشتغال می‌انجامد اما افزایش هزینه‌های دولتی اثر محسوسی بر اشتغال نخواهد داشت. براساس ضریب تفاضل لگاریتم مقدار مالیات‌ها می‌توان ادعا کرد که در کوتاه‌مدت یک درصد کاهش مالیات‌ها موجب یک درصد افزایش اشتغال می‌شود. همچنین براساس ضریب تفاضل لگاریتم میزان اشتغال می‌توان نتیجه گرفت، یک درصد افزایش اشتغال در یک سال خاص به ۰/۶۷ درصد افزایش اشتغال در سال بعد می‌انجامد. همچنین براساس ضریب وقفه اول پسماند رابطه همجمعی می‌توان ادعا کرد که تصحیح خطای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت به کندی صورت می‌گیرد به طوری که در هر سال تنها یک درصد از خطا تصحیح می‌شود. به هر حال ضریب متغیر مجازی مربوط به انقلاب اسلامی نشان می‌دهد که میزان اشتغال پس از انقلاب دچار کاهش شده است، هر چند این ضریب تنها در سطح ۳۸ درصد معنادار است. نکته قابل توجه آن که برخلاف انتظار، افزایش تولید ناخالص داخلی در کوتاه‌مدت موجب کاهش اشتغال می‌شود هر چند چنین نتیجه‌ای اعتبار آماری چندانی ندارد. در مجموع مهم‌ترین نتیجه‌ای که از الگوی تصحیح خطای ارائه شده در جدول ۷ می‌توان گرفت این است که در کوتاه مدت افزایش هزینه‌های دولتی به هیچ عنوان سیاست مناسبی برای افزایش اشتغال نیست و کاهش مالیات‌ها، تنها سیاست مالی قابل قبول برای افزایش اشتغال در کوتاه‌مدت است.

نتایج حاصل از آزمون‌ها بر روی اجزای اختلال الگو در جدول ۸ ارائه شده است. چنان‌که از جدول ۸ استنباط می‌شود آماره محاسبه شده برای آزمون  $F$  برای معنادار بودن الگوی پسماند همجمعی در سطح



تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۱۹

۳ درصد از اعتبار آماری برخوردار است. از سوی دیگر نتایج حاصل از آزمون ضریب لاگرانژ اشاره بر این امر دارد که فرضیه نبود همبستگی پیاپی جملات پسماند رد نمی‌شود در نتیجه جملات پسماند همبستگی پیاپی ندارند. به علاوه نتایج آزمون ری ست (*RESET*) رمزی برای صورت تابعی<sup>۱</sup> اشاره بر این دارد که فرضیه مناسب بودن صورت تابعی در سطح ۵ درصد رد نمی‌شود و صورت تابعی انتخاب شده نسبتاً مناسب است. همچنین نتایج آزمون ناهمسانی واریانس اشاره بر آن دارند که فرضیه همسانی واریانس‌ها به هیچ وجه قابل رد نیست و واریانس‌های جملات اخلال همان هستند. در مجموع براساس سطرهای دوم تا چهارم جدول ۸ می‌توان به این جمع‌بندی رسید که جملات اخلال الگوی پسماند رابطهٔ همجمعی از رفتار مناسبی برخوردار است و فروض استاندارد تا حدود زیادی در مورد آن صادق هستند.

جدول ۷: نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا<sup>۲</sup>

متغیر	ضریب	نسبت t [احتمال]
تفاضل لگاریتم تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۰۳	[۰/۸۱]-۰/۲۳
تفاضل لگاریتم میزان اشتغال	۰/۶۷	[۰/۰۰۰]۵/۱۴
تفاضل لگاریتم مقدار مالیات‌ها	-۰/۰۱	[۰/۰۱]-۲/۵۸
تفاضل لگاریتم مقدار هزینه‌های دولتی	-۰/۰۰۰۳	[۰/۹۷]-۰/۰۳
وقفه اول پسماند رابطه همجمعی <sup>۳</sup>	-۰/۰۱	[۰/۰۱]-۲/۶۳
متغیر مجازی مربوط به انقلاب اسلامی	-۰/۰۰۲	[۰/۳۸]-۰/۸۸

$$R^2 = ۰/۲۸ \quad R^2 = ۰/۱۸ \quad D.W. = ۱/۷۶$$

## 1. Functional Form

۲. متغیر وابسته عبارت است از تفاضل لگاریتم میزان اشتغال و برآورد براساس الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو مرتبه دوم انجام شده است.

۳. متغیر  $ecm(-1)$  عبارت از وقفه اول پسماند رابطه همجمعی است.

جدول ۸: خلاصه نتایج آزمون‌های اجزای اخلال الگوی تصحیح خطا

نام آزمون	توزیع آماره	درجات آزادی	آماره محاسبه شده	سطح رد فرضیه صفر
آزمون $F$ برای معنادار بودن الگوی پسماند رابطه همجمعی	$F$	۵/۳۵	۲/۷۹	۰/۰۳
آزمون ضریب لاگراژ برای همبستگی پیاپی جملات پسماند	$F$	۱/۳۴	۰/۶	۰/۴۴
آزمون $RESET$ رمزی برای صورت تابعی	$F$	۱/۳۴	۳/۹۵	۰/۰۵۵
آزمون ناهمسانی واریانس‌ها براساس رگرسیون مربعات پسماند بر روی مربعات مقادیر برازش شده	$F$	۱/۳۹	۰/۰۱	۰/۹۱

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد در الگوی بُردار همجمعی اتورگرسیو به دلیل روابط متقابل و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر نمی‌توان از روابط همجمعی به پیش‌بینی‌های بلندمدت دست یافت. بنابراین برای درک بهتر الگو و نتایج بلندمدت آن لازم است با در نظر گرفتن سناریوهای مختلف و استفاده از الگوی برآورد شده به پیش‌بینی‌های بلندمدت بپردازیم. در این جا با استفاده از هفت سناریوی مختلف در مورد سیاست‌های مالی (تغییر مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی) به پیش‌بینی نتایج بلندمدت این سیاست‌ها می‌پردازیم. در سناریو‌ها افق برنامه‌ریزی ۱۰ ساله در نظر گرفته شده و پیش‌بینی‌ها بر روی نتایج اجرای هر سناریو برای سطح اشتغال و بیکاری در ۱۳۹۰ متمرکز شده‌اند. هفت سناریوی مورد نظر به این ترتیب بیان شده‌اند؛<sup>۱</sup>

۱. میزان مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۱ در همان سطح ۱۳۸۰ تثبیت شوند.
۲. مالیات‌ها در ۱۳۸۱ نسبت به ۱۳۸۰ به میزان ۱۰ درصد کاهش یافته و سپس تا ۱۳۹۰ در همان سطح تثبیت شود و هزینه‌های دولتی طی ۱۰ سال در همان سطح ۱۳۸۰ ثابت بماند.
۳. مالیات‌ها طی ۱۰ سال در همان سطح ۱۳۸۰ ثابت بماند و هزینه‌های دولتی در ۱۳۸۱ نسبت به ۱۳۸۰ به

۱. از آن‌جا که افزایش شدید هزینه‌های دولتی با کاهش شدید مالیات‌ها اقتصاد را با مشکل تأمین مالی هزینه‌ها و به دنبال آن تورم مواجه می‌کند، میزان رشد هزینه‌های دولتی و کاهش مالیات‌ها را در سناریوهای مختلف ۱۰ درصد در نظر گرفته‌ایم.

## تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۲۱

۴. میزان ۱۰ درصد افزایش یابد و پس از آن طی ۹ سال در همان سطح ۱۳۸۱ ثابت بماند.
۴. در ۱۳۸۱ نسبت به ۱۳۸۰ مالیات‌ها ۱۰ درصد کاهش و هزینه‌های دولتی ۱۰ درصد افزایش یابد و سپس طی ۹ سال باقی مانده هر دو متغیر در همان سطح ۱۳۸۱ ثابت بمانند.
۵. مالیات‌ها طی ۱۰ سال (۹۰-۱۳۸۰) هر سال ۱۰ درصد کاهش یابد و هزینه‌های دولتی طی این ۱۰ سال در همان سطح ۱۳۸۰ ثابت بماند.
۶. مالیات‌ها طی ۱۰ سال در همان سطح ۱۳۸۰ ثابت بماند و هزینه‌های دولتی طی این دوره هر سال ۱۰ درصد رشد کند.
۷. طی ۱۰ سال (۹۰-۱۳۸۰) مالیات‌ها هر سال ۱۰ درصد کاهش و هزینه‌های دولتی هر سال ۱۰ درصد افزایش یابند.

چنان‌که ملاحظه شد الگوی مورد برآورد بر روی سطح اشتغال متمرکز شده است و در صورتی که بخواهیم با استفاده از الگو به پیش‌بینی‌هایی در مورد میزان بیکاری دست یابیم، لازم است به فرضی در مورد روند عرضه نیروی کار اتکا کنیم. به همین منظور در این جا فرض می‌کنیم طی ۱۰ سال (۹۰-۱۳۸۰) میزان رشد سالانه جمعیت فعال کشور برابر میانگین میزان رشد سالانه جمعیت فعال طی سال‌های ۸۰-۱۳۷۵ باشد. بنابراین کلیه نتایج ارائه شده درباره پیش‌بینی میزان بیکاری علاوه بر فروض سناریوهای مختلف بر فرض ثابت بودن میزان رشد سالانه جمعیت فعال در سطح میانگین سال‌های ۸۰-۱۳۷۵ نیز استوارند. به‌رحال با توجه به نکات ذکر شده، نتایج حاصل از پیش‌بینی میزان اشتغال و میزان بیکاری در ۱۳۹۰ براساس سناریوهای مختلف در جدول ۹ ارائه شده‌اند. چنان‌که در جدول ۹ ملاحظه می‌شود سناریوهای اول که می‌توان از آن به‌عنوان سیاست مالی تثبیت تعبیر کرد به میزان بیکاری ۱۵/۹۱ درصدی در ۱۳۹۰ می‌انجامد. سناریوهای دوم تا چهارم که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان سیاست‌های مالی ناگهانی و یک دوره‌ای در نظر گرفت به میزان‌های بیکاری ۱۵/۰۸ الی ۲۸/۱ درصدی می‌انجامند. در این میان سناریوی دوم با میزان بیکاری ۲۸/۱ درصدی بدترین و سناریوی سوم با میزان بیکاری ۱۵/۰۸ درصدی بهترین نتیجه را از نظر کاهش بیکاری در پی خواهند داشت. به‌علاوه در جدول ۹ ملاحظه می‌شود که سناریوی پنجم تا هفتم که آن‌ها را می‌توان به‌عنوان سیاست‌های مالی دائمی و پیوسته تعبیر کرد به میزان‌های بیکاری ۲/۷۹ تا ۱۲/۲۹ درصد منتهی می‌شوند. در این میان سناریوی هفتم با میزان بیکاری ۲/۷۹ درصد کمترین و سناریوی ششم با میزان بیکاری ۱۲/۲۹ درصد بالاترین میزان بیکاری را در پی خواهند داشت.

به هر حال اگر سناریوهای دوم تا چهارم را به‌عنوان سیاست‌های مالی موقت و سناریوهای پنجم تا هفتم را به‌عنوان سیاست‌های مالی دائمی در نظر بگیریم می‌توانیم به چند نتیجه دست یابیم. ۱. در بلندمدت

## ۲۲ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

سیاست‌های مالی دائمی از سیاست‌های مالی موقت مؤثرترند. ۲. در میان سیاست‌های موقت تنها افزایش هزینه‌های دولت می‌تواند اثر مثبتی بر رشد اشتغال و کاهش بیکاری داشته باشد و سایر سیاست‌ها حتی باعث بدتر شدن شرایط نسبت به سناریوی اول (ثابت نگاه داشتن مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی) می‌شوند.

جدول ۹: پیش‌بینی میزان اشتغال و میزان بیکاری در ۱۳۹۰ براساس سناریوهای مختلف

سناریو	پیش‌بینی میزان اشتغال در ۱۳۹۰ (هزار نفر)	پیش‌بینی میزان بیکاری در ۱۳۹۰ (درصد)
۱	۲۲۹۴۹	۱۵/۹۱
۲	۱۹۶۲۲	۲۸/۱۰
۳	۲۳۱۷۷	۱۵/۰۸
۴	۱۹۸۱۷	۲۷/۳۹
۵	۲۵۴۳۳	۶/۸۱
۶	۲۳۹۳۸	۱۲/۲۹
۷	۲۶۵۲۹	۲/۷۹

۳. هر سه سناریوی مربوط به سیاست مالی دائمی وضع اشتغال و بیکاری را نسبت به سناریوی اول (ثابت بودن مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی) بهبود می‌بخشند، اما در این میان کاهش پیوسته مالیات‌ها از افزایش دائمی هزینه‌های دولت مؤثرتر است. ۴. افزایش هزینه‌های دولتی چه به‌عنوان یک سیاست موقت و چه به‌عنوان یک سیاست دائمی در بلندمدت آثار مثبتی بر اشتغال و بیکاری خواهد داشت اما کاهش مالیات‌ها تنها در صورتی در بلندمدت آثار مثبتی را در پی خواهد داشت که به‌عنوان یک سیاست دائمی مورد استفاده قرار گیرد. به‌هر حال از آن‌جا که کاهش دائمی مالیات‌ها با میزان سالانه ۱۰ درصد اقتصاد را با مشکلات دیگری مواجه می‌کند نمی‌توان چنین سیاستی را در پیش گرفت بنابراین دستیابی به نتایج سناریوهای چهارم و هفتم دشوار به‌نظر می‌رسد. در میان سناریوهای باقی‌مانده، سناریوی ششم (افزایش هزینه‌های دولتی به‌میزان سالانه ۱۰ درصد) در بلندمدت بیشترین میزان اشتغال و کمترین میزان بیکاری را در پی خواهد داشت.

## ۵. خلاصه و نتیجه‌گیری

با توجه به مباحث مطرح شده پیرامون نقش و دخالت دولت و با در نظر گرفتن مبانی تئوریک دیدگاه‌های مکاتب اقتصادی، در این ارتباط خلاصه‌ای از جمع‌بندی نتایج به‌شرح ذیل ارائه می‌شود:

## تعیین اثر سیاست‌های مالی (مالیات‌ها ... ۲۳

۱. دولت و بازار به‌عنوان دو نهاد فعال اقتصادی به تنهایی قادر نخواهند بود نیازهای متعدد جامعه را تأمین کنند. از این‌رو عملکرد آن‌ها در کنار یکدیگر به‌صورت مکمل اصل و واقعیتی انکارناپذیر محسوب می‌شود.

۲. مطابق با ادبیات رشد برون‌زا و درون‌زا، دولت از طریق پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، تولید و عرضه کالاهای عمومی و... رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳. دولت نقش اساسی و معناداری در بازار کار با استفاده از سیاست‌های مالیاتی، مخارج و تأمین مالی دارد. ابزارهای سیاست مالی نیز شامل مالیات بر درآمد، مالیات بر دستمزد، پرداخت‌های بیمه اجتماعی، مالیات بر تجارت، درآمدهای غیرمالیاتی، درآمدهای حاصل از سرمایه، پرداخت‌ها بر روی کالاهای خدمات، دستمزد و حقوق، بهره، یارانه‌ها، انتقالات، مخارج سرمایه‌ای، وام و بازپرداخت است. دولت با استفاده از ابزارهای مورد اشاره بر میزان‌های تورم، اشتغال، تولید، حساب جاری و موازنه پرداخت‌ها تأثیر گذاشته و ترکیب تقاضای کل، میزان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و در پی آن تخصیص منابع را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۴. افزایش در میزان‌های مالیات، بازدهی عوامل تولید، به‌کارگیری عوامل کار و سرمایه و تولید راکاهش داده و موجب گسترش پدیده بیکاری در کشور می‌شود. علاوه بر این میزان تأثیر تغییر میزان‌های مالیات بر رشد و مؤلفه‌های بازار کار وابسته با میزان پارامترهای مدل (کشش نیروی کار، سرمایه، پس‌انداز و...) است.

۵. براساس دیدگاه کلاسیک‌ها، نیوکلاسیک‌ها، کینزین‌ها و نئوکینزین‌ها مهم‌ترین عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار چگونگی تعیین دستمزد و شکل‌گیری انتظارات نیروی کار است. همچنین براساس دیدگاه کلاسیک‌ها و نیوکلاسیک‌ها، سطح دستمزدهای واقعی بر پایه نظریه سیکل واقعی تجاری عوامل طرف عرضه (شوکه‌های فن‌آوری، شرایط محیطی، تغییرات نسبی قیمت مواد اولیه وارداتی، سیاست‌های مالیاتی و تغییر سلیقه افراد نسبت به کار و فراغت) از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار به‌شمار می‌آیند. مطابق با دیدگاه‌های کینزین‌ها و نئوکینزین‌ها افزایش تقاضای مؤثر و سیاست‌های مدیریت تقاضا، سطح دستمزد اسمی و واقعی، چگونگی شکل‌گیری انتظارات و بهره‌وری نیروی کار جزو مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار هستند.

یکی از معروف‌ترین نظریه‌هایی که در رابطه با بیکاری و رابطه آن با رشد اقتصادی مطرح شده است نظریه اوکان است. طبق نظر اوکان بین تولید واقعی و اشتغال مورد نیاز برای رسیدن به یک سطح از تولید رابطه‌ای وجود دارد. در این نظریه یکی روش‌هایی که برای استخراج این رابطه کاربرد دارد برازش کردن تفاضل مرتبه اول تولید بر تفاضل مرتبه اول بیکاری است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که یک درصد

کاهش میزان بیکاری، به سه درصد افزایش تولید می‌انجامد. همان‌گونه که ملاحظه شد، نتایج آماری نشان می‌دهند که چنین رابطه‌ای در اقتصاد ایران نیز برقرار است اما شدت آن نسبت به آنچه اوکان به دست آورده بود کمتر است. طبق برآورد انجام شده، در اقتصاد ایران یک درصد کاهش میزان بیکاری به حدود یک درصد (۰/۹ درصد) رشد تولید ناخالص داخلی می‌انجامد که این امر نشان‌دهنده پایین بودن کارایی نیروی کار در اقتصاد ایران است. پایین بودن کارایی نیروی کار موجب کاهش دستمزدها می‌شود و کاهش دستمزدها نیز کارایی نیروی کار را کاهش می‌دهد. دور بسته کاهش کارایی نیروی کار - کاهش دستمزد یکی از نکات کلیدی مورد اشاره در بحث بیماری هلندی است. مهم‌ترین مشکلی که این دور بسته برای اقتصاد ایجاد می‌کند کاهش اشتغال و درآمد است. بنابراین می‌توان یکی از عوامل مهم اثربخشی ضعیف کاهش بیکاری بر رشد تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران را، پایین بودن کارایی نیروی کار در نظر گرفت.

در دومین الگوی مورد برآورد تحقیق به بررسی تأثیر سیاست‌های مالی (تغییر مالیات‌ها و هزینه‌های دولتی) بر اشتغال پرداختیم. به‌طور کلی می‌توان نتایج حاصل از این الگو را به دو بخش کوتاه‌مدت و بلندمدت تقسیم کرد. طبق نتایج حاصل از برآورد پسماند رابطهٔ همجمعی در کوتاه مدت افزایش هزینه‌های دولتی تأثیر مثبتی بر افزایش اشتغال ندارد اما کاهش مالیات‌ها موجب افزایش اشتغال می‌شود به طوری که هر یک درصد کاهش در مالیات‌ها در یک سال خاص موجب یک درصد افزایش در میزان اشتغال (تعداد شاغلان) سال بعد می‌شود. بنابراین اگر در برنامه‌ریزی اقتصاد کلان هدف افزایش اشتغال و کاهش بیکاری در کوتاه‌مدت باشد، سیاست مناسب کاهش مالیات‌ها خواهد بود. همچنین برای بررسی آثار بلندمدت سیاست مالی بر اساس هفت سناریوی مختلف و با استفاده از الگوی بردار همجمعی اتورگرسیو به پیش‌بینی اشتغال پرداختیم. به‌علاوه با فرض ثابت بودن میزان رشد جمعیت فعال در همان سطح سال‌های ۸۰-۱۳۷۵ میزان بیکاری در ۱۳۹۰ را بر اساس سناریوهای مختلف پیش‌بینی کردیم. چنان‌که ملاحظه شد، سیاست افزایش هزینه‌های دولتی چه به‌عنوان یک سیاست موقت و چه به‌عنوان یک سیاست دائمی در بلندمدت موجب افزایش اشتغال و کاهش بیکاری می‌شود اما این سیاست در صورتی امکان‌پذیر است که به‌طور پیوسته و دائمی دنبال شود. به‌علاوه چون کاهش دائمی مالیات‌ها تأمین منابع لازم برای هزینه‌های دولتی را با مشکل مواجه می‌کند اجرای این سیاست در عمل با مشکل روبه‌رو است. در مجموع می‌توان چنین نتیجه گرفت که اگر هدف از سیاست‌گذاری رفع بحران بیکاری در کوتاه‌مدت باشد به طوری که در مدت کوتاهی (به‌طور مثال یک سال) آثار سیاست اتخاذ شده ظاهر شود باید از سیاست کاهش مالیات‌ها استفاده شود اما اگر هدف از سیاست‌گذاری کاهش میزان بیکاری در بلندمدت باشد و به‌عنوان مثال بخواهیم برای یک افق زمانی ۱۰ ساله برنامه‌ریزی کنیم باید از سیاست افزایش دائمی هزینه‌های دولتی استفاده کنیم.

## منابع و مأخذ

### الف) فارسی

گرچی، ابراهیم (۱۳۷۶)، ارزیابی مهم‌ترین مکاتب اقتصاد کلان، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، شهرپور.

نوری نائینی، محمدسعید (۱۳۷۱)، "استراتژی‌های توسعه: نقش دولت و بخش خصوصی"، اقتصاد، مجله علمی پژوهشی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی شهید بهشتی، سال اول، شماره ۱، تابستان.

علوی، سید محمود (۱۳۸۰)، "تبیین دلایل اقتصادی رشد مخارج دولت در ایران، آزمون فرضیه واگنر"، یازدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، اردیبهشت.

کمیجانی اکبر (۱۳۷۷)، "مروری بر مبانی نظری و رهیافتی خصوصی‌سازی در چند کشور"، مجلس و پژوهش، شماره ۲۴، فروردین و اردیبهشت.

سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۸)، مستندات برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۸۳-۱۳۷۹)، جلد ششم، روند گذشته، جاری و آینده بازار کار ایران، آذر.

کمیجانی، اکبر، محمد رحیم احمدوند، صمد کریمی (۱۳۷۸)، سیاست‌های اشتغال‌زایی در ۱۰ سال اخیر و برآورد تابع تقاضای نیروی کار در ایران، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، شهرپور.

دفتر بررسی‌های اقتصادی مجلس شورای اسلامی (۱۳۷۷)، "مالیات، مروری بر ادبیات و سیری در مفاهیم"، مجلس و پژوهش، شماره ۲۴، فروردین و اردیبهشت.

حقیقت، جعفر (۱۳۷۸)، "سیاست مالی و تجهیز پس‌اندازها برای رشد اقتصادی"، مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی (پژوهشکده) بانک مرکزی.

نبلی، معود و احسان عمید (۱۳۷۸)، "بررسی اثر سیاست‌های مالی دولت بر رشد اقتصادی"، مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی (پژوهشکده) بانک مرکزی.

قره‌باغیان، مرتضی (۱۳۷۱)، اقتصاد رشد و توسعه، تهران، نشر نی.

مهدوی عادل، محمد حسین (۱۳۷۸)، "خصوصی‌سازی، دلایل، اهداف و روش‌ها"، مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی.

نوفروستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه واحد و همگامی در اقتصادسنجی، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول، بلانچارد، اولیورجین، استنلی فیشر (۱۳۷۶)، درس‌هایی در اقتصاد کلان، ترجمه دکتر محمود ختانی و تیمور محمدی،

تهران انتشارات سازمان برنامه و بودجه، جلد اول،

(۱۳۷۶)، "گردآوری و تنظیم آمارهای اقتصادی ۱۳۷۴-۱۳۳۸"، معاونت امور اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و

## ۲۶ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

دارایی، چاپ اول، زمستان.

(۱۳۷۶)، "مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی تا سال ۱۳۷۵"، سازمان برنامه و بودجه، مرکز

مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، چاپ اول.

(۱۳۸۰)، "مجموعه آماری: پیوست گزارش اقتصادی سال ۱۳۷۹"، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز

مدارک علمی و انتشارات، چاپ اول.

دورن بوش، رودریگز، استلی فیشر (۱۳۷۱)، اقتصاد کلان، مترجم دکتر محمدحسین تیزهوش تابان، انتشارات

سروش.

گلیهی، فرد (۱۳۷۰)، نظریه و سیاست اقتصاد کلان، ترجمه دکتر مهدی تقوی، تهران، انتشارات فروردین، چاپ دوم.

تفضلی، فریدون (۱۳۷۵)، "اقتصاد کلان"، تهران، نشر نی.

## ب) انگلیسی

Mccarty, Martin, Hurt (1984), *Major Economic Issue*, United States Printed.

King, G.Robert, Ergio Rebelo, (1990), "Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications", *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5.

Barro, Robert J., (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5.

Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund, (1995), "Guidelines for Fiscal Adjustment" Washington D.C.

Ouanes, Adnessatar, Sabahash Thokur, (1997), "Macroeconomic Accounting and Analysis in Transition Economies", *International Monetary Fund*, IMF Institute, June.

Sbeetal K.Cb and Henri R. Lorie, (1995), "*Fiscal Policy, Fiscal Policies in Economies in Transition*", Edited by Vito Tanzi, International Monetary Fund.

Tanzi, Vito, (1989), "*Fiscal Policy, Growth, and the Design of Stabilization Programs*", From "*Fiscal Policy Stabilization and Growth in Developing Countries*", Edited by Mario I. Blejer and Ke - Youngchu, International



Monetary Fund.

Gandhi, Ved, P. (1987), "*Relevance of Supply - Side Tax Policy to Developing Countries*, From Ved, Gandhi, Supply - Side Tax Policy, It's Relevance to Developing Countries, International Monetary Fund.

Mackenzie, Georg A., (1987) *A Simple Model of the Effects of Income Tax Rate Reduction on Economic Growth and Aggregate Supply*, From Ved P. Gaudhi, Supply - Side Policy, IMF.

A. Manas, Luis, Anton, (1987), *Relationship Between Income Tax Ratios and Growth Rates in Developing Countries*, A Cross - Country Analysis, From Ved P- Gandhi, Supply - Side Tax Policy", IMF.

Parthasarathi Shome, (1987), *Limitations of the Role of Tax Policy in Economic Development*," From Ved P- Gandhi, *Supply - Side Tax Policy*, IMF.

Brown, C.V., (1981), *Taxation and Labour Supply*, London.

Canto Victor A., Douglas H. Joines, Arthur B. Laffer. (1981), *Tax Rates Factor Employment and Market Production*", From "The Supply Side Effect of Economic Policy", CSAB Center for the Study of American Business - and Federal Reserve Bank of St. Louis. Edited by Laurence H. Meyer.

Tanzi, Vito, (1995), *Fiscal Policies in Economies in Transtion*", IMF, Washington D.C.

Premchand, A., (1993), *Public Expenditure Management*, IMF, Washington D.C.

Chearella, Carl, Petter Flaschel, Gangolf Groh, Willi Semmler, (2000). *Disequilibrium Growth and Labor Market Dynamics*, Springer.

Nickell, Stephen, Richard Layard, (1999), Labor Market Institutions and Economic Performance, *Hand Book of Labor Economics*, Volume 3, Chaptres 46.

Johansen, S., S. K. Juselius (1992), "Testing Structural Hypotheses in a

Multivariate Cointegration Analysis of the PPP and the UIP for U.K.", *Journal of Econometrics*, Vol. 53, pp. 211-244.

Okun, Arthur, (1962), *Potential GNP: Its Measurement and Significance*, Economics for Policy Making, Cambridge, MA: MIT Press.

Alesina, Alberto, Silvia Ardagna, Roberto Perotti and Fabio Chiantarelli \_\_\_\_\_, (1999), Fiscal Policy, Profits and Investment. *CEPR Discussion Paper Series*, No. 2250.

Bruggemann, Rolf (2003), Sources of German Unemployment: A Structural Vector error Correction Analysis, *European University Institute*, Florence, November 4.

Fatas, Antonio, Ilian Mihov, (1998), *The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence*. The European Summer Symposium on International Macroeconomics, Tarragona.

Tobias, Linzert, (2004) "Sources of German Unemployment: Evidence From a Structural Var Modal". *discussion Paper* No. 01-41, [www.Zew.de/de/Publikationen](http://www.Zew.de/de/Publikationen).

Pappa, Evi, Lse and Igier (2003), "New - Keynesian or RBC ransmission? The Effects of Fiscal Policy in labour Markets", *Athens University of Economics and Business*, 6 November.