

بررسی اثر سیاست‌های مالی بر مصرف و اشتغال در اقتصاد ایران



مهدی تقوی^{##}

ابراهیم رضائی^{##}

شعبه‌ی علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر متغیرهای اقتصاد کلان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مکاتب اقتصاد کلان هرکدام اثرات متغیرهای سیاست مالی را بر اساس مفروضات خاص خود، متفاوت پیش‌بینی می‌کنند. در این مقاله اثرات مخارج دولت و مالیات‌ها بر دو متغیر مصرف و اشتغال با استفاده از تکنیک‌های سری زمانی [مدل خود رگرسیون برداری] مورد بررسی قرار گرفته‌است و از آمار سری زمانی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۱ متغیرها استفاده شده‌است. بعد از برآورد مدل مشخص شد که بین اشتغال و متغیرهای سیاست مالی و همچنین بین مصرف و متغیرهای سیاست مالی، روابط بلندمدتی وجود دارد. این رابطه از طریق آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن تأیید شد. همچنین اثرات پویای حاصل از شوک سیاست مالی در

E.mail: taghavi@eri.ir

* دکتر مهدی تقوی؛ عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

** ابراهیم رضائی؛ دانشجوی دوره دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

کوتاه مدت و میان مدت با استفاده از تحلیلهای توابع عکس العمل مشخص شد و پارامترهای کوتاه مدت نیز در قالب مدل تصحیح خطای برداری برآورد شد. نتیجه نشان می‌دهد که در اثر شوک مثبت، مخارج دولت مصرف و اشتغال هر دو افزایش می‌یابند. در حالیکه شوک منفی مالیاتی (افزایش مالیاتها) مصرف را کاهش می‌دهد و اشتغال واکنش معنی داری در برابر این شوک از خود نشان نمی‌دهد.

کلید واژه‌ها:

سیاستهای مالی، مصرف، اشتغال، مدل خودرگرسیون برداری، مدل تصحیح خطای برداری، آزمون هم‌انباشستگی



مقدمه

مکاتب اقتصاد کلان هرکدام اثرات سیاستهای مالی را براساس فروض خاص خود متفاوت پیش‌بینی می‌کنند، علاوه بر این، زمانی که اثرات سیاست مالی در سطح کلان مورد بررسی قرار می‌گیرد این تصور بوجود می‌آید که هنوز مکانیزم اثرگذاری سیاست مالی بطور کامل شناخته نشده است.^۱ و برخی مواقع، در برابر این سؤال قرار می‌گیریم که چه مواردی را در مورد اثرات سیاست مالی می‌دانیم و از چه مواردی بی‌اطلاع هستیم؟ این سؤال مبهمی است که بطور دقیق نمی‌توان به آن پاسخ گفت.^۲ بطور کلی در مورد اثرگذاری سیاستهای مالی، صرفنظر از اینکه از مکانیزم آن بطور کامل آگاهی داشته باشیم یا خیر و یا اینکه این سیاست در چه کشوری از نظر توسعه‌یافتگی و توسعه‌نیافتگی، اجرا می‌شود، توافق وجود دارد. بطور مثال؛ فیلیپ آریستیس^۳ در مقاله خود ذکر می‌کند که: «شواهد موجود در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهند که نتایج حاصل از اعمال سیاست مالی بی‌شبهت به کشورهای توسعه‌یافته نمی‌باشد.»^۴ در واقع سیاستهای مالی از نظر تأثیرگذاری در کشورهای در حال توسعه هم مفید واقع شده‌اند. بنابراین جهت کاوش بیشتر در این زمینه، این تحقیق با مطرح کردن سؤالاتی به شرح زیر، اثرگذاری این سیاستها را در اقتصاد ایران مورد مطالعه قرار می‌دهد:

نخست؛ اثر شوکهای مخارج دولت روی مصرف خصوصی در اقتصاد ایران طبق پیش‌بینی کدام مکتب اقتصاد کلان است؟ و آیا طبق نظریه نئوکلاسیکی و همچنین نظریه RBC است یا براساس نظریه کینزین‌ها؟

دوم؛ اثر شوکهای مخارج دولت روی اشتغال چگونه می‌باشد؟ آیا اثر مثبت شوکهای مخارج دولت باعث افزایش اشتغال می‌شود یا تأثیر معنی‌داری بر آن ندارند؟

1. Hoppner, 2001.

2. Perotti, 2000.

3. Philip Aristis, 2003.

4. Philip, Aristis, Malcolm Sawyer. "Rinventing Fiscal Policy", *Levey Economic Institute of Bard College, Working Paper, No.381, (2003), pp.2-3.*

سوم؛ اثر شوکهای وارده از طرف درآمدهای دولت یعنی؛ مالیاتها، بر دو متغیر مصرف خصوصی و اشتغال چگونه تأثیری است؟
 در راستای پاسخ به سؤالات ذکر شده، در قسمت اول مقاله، مبانی نظری بحث ارائه خواهد شد، سپس در بخش دوم مطالعات انجام شده در این زمینه بررسی می‌گردد؛ و در قسمت سوم مقاله، روش‌شناسی، تعریف مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها صورت می‌گیرد و در آخر نیز نتیجه بحث ارائه خواهد شد.

مبانی نظری

اثر سیاستهای مالی بر اشتغال از دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی

اقتصاددانان کلاسیک، با فرض اینکه بازار، رقابتی است معتقدند که تعادل و اشتغال کامل همیشه برقرار است و هر نوع عدم تعادل، کوتاه‌مدت و گذرا تلقی شده و مجدداً بعد از هرگونه شوکی به تعادل بازخواهیم گشت و نیازی هم به دخالت دولت در اقتصاد نیست. اختلالات در بازار کار با قبول فرض انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها و قیمت‌ها، در نهایت منجر به تعادل خواهد شد.

این نظریه را می‌توان بصورت زیر خلاصه کرد:

$$N^s = g(W^e) \quad (1)$$

$$N^d = f(W) \quad (2)$$

که در آن:

N^s = عرضه کار W^e = دستمزد حقیقی انتظاری

N^d = تقاضای کار W = دستمزد حقیقی

البته برای اینکه نشان دهیم که عرضه‌کنندگان با توجه به سطح قیمت‌های

انتظاری و تقاضاکنندگان نیروی کار با توجه به سطح عمومی قیمت‌ها، اقدام به عرضه و تقاضای نیروی کار می‌کنند، می‌توان روابط بالا را به صورت زیر نشان داد:

$$W^e = g(N) \Rightarrow \frac{W}{P^e} = g(N) \Rightarrow W = P^e \cdot g(N) \quad (3)$$

$$W = f(N) \Rightarrow \frac{W}{P} = f(N) \Rightarrow W = P \cdot f(N) \quad (4)$$

به علت فرض انعطاف‌پذیری کامل هرگونه تغییر در سطح قیمت‌ها به همان میزان قیمت‌های انتظاری را نزد کارگران افزایش داده و موجب ثابت ماندن اشتغال خواهد شد. شایان ذکر است که چون کلاسیک‌ها چندان توجهی به طرف تقاضای اقتصاد نداشتند، و نیز توجهی به اجزای آن، از جمله مصرف نیز نداشتند.

در اقتصاد کلان نئوکلاسیک، با فرض انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و بودجه متوازن دولت‌ها و نیز با افزایش مخارج دولت و تأمین آن از طرف مالیات‌ها، اشتغال تغییری نکرده و مصرف واقعی کاهش می‌یابد. در این تئوری با افزایش مخارج دولت، بازار کالا از تعادل خارج می‌شود و سطح قیمت‌ها هم با افزایش مواجه خواهد شد. این امر سبب کاهش موجودی واقعی پول شده و در نهایت ثروت واقعی را کاهش می‌دهد. نکته مهم این است که ورود دارایی‌های حقیقی (ثروت حقیقی) به عنوان عامل تعیین‌کننده تقاضای مصرفی در تابع مصرف نئوکلاسیک‌ها، احتمالاً تأثیرگذاری سیاست پولی، نسبت به سیاست مالی را از طریق اثر نرخ بهره بر ارزش دارایی‌ها - که منحنی IS را افقی‌تر می‌سازد - افزایش می‌دهد.^۱

کینز نظریه خود را زمانی بیان کرد که اقتصاد غرب با بحران بزرگ ۱۹۲۹ مواجه شده بود. کینز معتقد بود که شرایطی رقابتی موردنظر کلاسیک‌ها در قرن بیستم کمتر حاکم است و پیدایش اتحادیه‌های کارگری و نیز توهم پولی کارگران مانع از

۱. رابرت کراچ، اقتصاد کلان، ترجمه ناصر ذاکری، (تهران، نشر بهاربه، ۱۳۷۹)، صص ۱۳۰-۱۱۵.

انعطاف‌پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها می‌شود و بنابراین نقطه تعادل، لزوماً نقطه اشتغال کامل نخواهد بود و ممکن است تعادل در نقطه‌ای قرار بگیرد که همراه با بیکاری غیرارادی باشد. کینز وقوع نوسانات در اشتغال و بیکاری را ناشی از نوسانات در تقاضای کل می‌داند و بر این اساس پیشنهاد می‌کند که جهت افزایش تولید و اشتغال، تقاضای کل اقتصاد از طریق افزایش هزینه‌های دولت یا سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و یا کاهش مالیاتها افزایش یابد. بدین صورت با افزایش تقاضای کل، قیمت‌ها نیز افزایش می‌یابد و سبب انتقال منحنیهای عرضه و تقاضای کار می‌شود. اما به علت عدم انعطاف‌پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها (به علت توهم پولی کارگران) انتقال منحنی عرضه کار کمتر از انتقال منحنی تقاضای کار خواهد بود و لذا اشتغال و تولید افزایش خواهند یافت.

پولگرایان به وجود نرخ طبیعی بیکاری معتقد هستند. این گروه در کل فقط به اثرات کوتاه‌مدت سیاست پولی معتقد هستند و اثرات میان‌مدت و بلندمدت سیاست‌های پولی را تورم‌زا می‌دانند.

در دهه ۱۹۷۰ کلاسیک‌های جدید، اقتصاد کینز را به دلیل نداشتن پایه‌های قوی تئوریکی زیر سؤال بردند. آنها اعتقاد داشتند که اقتصاد کلان باید براساس پایه‌های تئوریکی محکم اقتصاد خرد بنا شده باشد و اقتصاد کینز از این جنبه دچار ضعف بود. در واقع از نظر اقتصاددانان کلاسیک جدید، اقتصاد، از بازیگرانی تشکیل شده است که پیوسته در حداکثر کردن تابع، هدف کاملاً مشخصی را پی‌گیری می‌کنند. این گروه با قبول فرض تسویه دائم بازارها و انتظارات عقلایی، به وجود بیکاری ارادی در اقتصاد معتقد می‌باشند که این امر در حد نرخ طبیعی بیکاری می‌باشد. مدل کلاسیک‌های جدید در شرایطی که اشتباهات و اختلالات تصادفی صفر باشد و انتظارات نیز درست باشد، به مدل کلاسیکی تبدیل می‌شود. با وجود انتظارات عقلایی، دخالت‌های برنامه‌ریزی شده دولت هیچ تأثیری بر متغیرهای حقیقی در اقتصاد نخواهد داشت.

«سارجنت»^۱ با روش خاص، در مدل زیر با خارج کردن منحنی IS از مدل خود بی تأثیری سیاستها را با در نظر گرفتن انتظارات عقلایی و انعطاف پذیری قیمتها ارائه می دهد:

$$m_t = p_t + y_t - \alpha [E_{t-1} p_{t+1} - E_{t-1} p_t] \quad (5) \quad \text{تقاضای پول}$$

$$p_t = E_{t-1} p_t + \xi [y_t - y^*] \quad (6) \quad \text{منحنی فیلیپس}$$

$$m_t = \bar{m} + \varepsilon_t \quad (7) \quad \text{عرضه پول}$$

که در آن y_t تولید، y^* تولید در اشتغال کامل؛ ضریب تعدیل و شوکهای عرضه پول می باشد.

سارجنت در این مدل با برابر قرار دادن عرضه و تقاضای پول و نیز با انتظاراتی از کل مدل، سعی در صفر کردن عبارت $[E_{t-1} p_{t+1} - E_{t-1} p_t]$ می نماید. وی پس از حل نهایی مدل، تولید را بصورت زیر در حالت تعادلی تعریف می کند:

$$y_t = y^* + \frac{1}{1+\xi} \varepsilon_t \quad (8)$$

به عبارت دیگر، فقط شوکهای غیرمنتظره از ناحیه بازار پول می تواند تغییراتی در محصول به وجود آورد. البته مدل بالا، مدل پایه در کلاسیک های جدید می باشد که این گروه حتی تأثیر سیاستهای پولی را در قالب آن آزمون می کنند و در سیاست عنوان می کنند که تولید فقط از ناحیه شوکهای پیش بینی نشده می تواند تحت تأثیر قرار گیرد، ولی سطح قیمتها ممکن است با مقدار قبل از اعمال سیاستها (مقدار اولیه) تفاوت داشته باشد.

طرفداران ادوار تجاری واقعی با استفاده از پایه‌های خرد و براساس مفروضاتی چون بازار آزاد و بازار رقابتی؛ متقارن بودن اطلاعات و...، معتقد هستند که از دو طریق می‌توان بر متغیرهای واقعی در اقتصاد تأثیر گذاشت: اولاً؛ شوک‌های تکنولوژیکی؛ ثانیاً خریدهای دولت. این دو عامل سبب افزایش تولید در اقتصاد خواهند شد. در این مدل نیروی کار با توجه به دستمزدهای اسمی و نرخ بهره واقعی اقدام به عرضه کار خواهند کرد. این واکنش نیروی کار نسبت به نرخ بهره و دستمزدهای نسبی «جانشینی بین دوره‌ای عرضه نیروی کار» خوانده می‌شود. لوکاس و راپینگ^۱ در این مدل افزایش در خریدهای دولت سبب کاهش مصرف و افزایش عرضه نیروی کار می‌شوند. این امر به دلیل افزایش نرخ بهره و اثر منفی ثروت می‌باشد.

بطور کلی در نظریه ادوار تجاری واقعی مدل خطی- لگاریتمی که در نهایت اثرات مخارج دولتی و شوک‌های تکنولوژیکی را بررسی می‌کند، بصورت زیر تصریح می‌شود:^۲

$$\tilde{C}_t \cong a_{CK} \tilde{K}_t + a_{CA} \tilde{A}_t + a_{CG} \tilde{G}_t \quad (9)$$

$$\tilde{L}_t \cong a_{LK} \tilde{K}_t + a_{LA} \tilde{A}_t + a_{LG} \tilde{G}_t \quad (10)$$

که a ها توابعی از پارامترهای ساختاری مدل خواهند بود. علامت (\sim) در بالای هر متغیر نشانگر تفاوت بین لگاریتم متغیر و لگاریتم آن در مسیر رشد متوازن، می‌باشد. معادلات (۹) و (۱۰) بیان می‌کنند که لگاریتم مصرف و لگاریتم اشتغال توابعی خطی از لگاریتم‌های K, A, G و (G) (به ترتیب سرمایه، تکنولوژی و مخارج دولتی) می‌باشند.

1. Lucas & Rapping

2. Romer David, *Advanced Macroeconomic*, (Mc Grow-Hill, 2001), p.187.

کینزین‌های جدید در پی یافتن راه‌حل برای واقعیتی بودند که رخ داده‌است؛ اینکه چرا در حالیکه عرضه نیروی کار بر تقاضای آن فزونی دارد و بیکاران غیرارادی زیادی در جامعه وجود دارند که حاضرند تا دستمزدهای پایین‌تر - از سطح جاری دستمزدها - کار کنند، ولی باز هم سطح دستمزدها کاهش نمی‌یابد و همچنان در سطح تولید قبلی باقی می‌ماند و به دنبال آن، بیکاری نیز تداوم می‌یابد؟ به عبارت دیگر علیرغم اینکه شرایط کاهش دستمزدها و نیز کاهش بیکاری وجود دارد، دستمزدها همچنان ثابت مانده و کاهش نمی‌یابند.

در پاسخ به این سؤال، کینزین‌های جدید دریافتند که احتمالاً دستمزدها بر بهره‌وری نیروی کار تأثیر می‌گذارد و این عاملی است که سبب می‌گردد تا از کاهش دستمزدها توسط کارفرمایان، علیرغم مازاد نیروی کار جلوگیری شود. آنها در این مورد به ارائه مدلهایی پرداختند که بطور کلی به مدلهای دستمزد - کارآیی معروفند. البته مدلهای دیگری چون انعطاف‌ناپذیری قیمت‌ها، اطلاعات نامتقارن و رقابت ناقص و جیره‌بندی اعتبارات را هم در این گروه معرفی کرده‌اند. مدلهای دستمزد - کارآیی، عواملی مانند ممانعت از کم‌کاری، جابجایی و ترک شغل، جذب کارگران ماهر و توانا تر و افزایش استانداردهای کار در گروه‌های کاری را دلایل عمده وجود ارتباط بین بهره‌وری نیروی کار و سطح دستمزدها و همچنین عدم کاهش دستمزدها در مواقع وجود بیکاری و یا پرداخت دستمزدهای غیررقابتی متفاوت معرفی می‌کنند. دو اقتصاددان به نامهای راجر و سامرز^۱ تئوری‌های متمایز دستمزد-کارآیی را جهت توجیه پرداخت دستمزدهای غیررقابتی از سوی بنگاه‌ها، ارائه نموده‌اند که عبارتند از:

۱. پرداخت دستمزدهای بالاتر، موجب جلوگیری از جابجایی کارگران و کاهش هزینه‌های ناشی از آن می‌شود.

۲. افزایش دستمزدها، سبب افزایش تلاش کارگران می‌شود؛ چرا که با افزایش دستمزدها، هزینه فرصت و هزینه از دست دادن شغل افزایش می‌یابد.

۳. با افزایش دستمزدها، کارگران احساس می‌کنند که سهم بیشتری در درآمد بنگاهها دارند، بنابراین تعهد آنها نسبت به بنگاهها افزایش می‌یابد و این احساس تعهد نیز ممکن است در بهره‌وری آنها تأثیر مستقیم نیز داشته‌باشد.

پیشینه تحقیق

در سال ۲۰۰۱ «آنتونیو فتنس» و «ایلیان میهو»^۱ در بررسی خود با عنوان «اثر سیاستهای مالی بر مصرف و اشتغال» تأثیر سیاستهای مالی را بر این دو متغیر مورد مطالعه قرار دادند. ایشان در این مطالعه از دو روش استفاده کردند: روش اول در چارچوب نظریه «ادوار تجاری واقعی»^۲، RBC، بود. که پارامترها را از یک تابع تولید کاب-داگلاس و چند قید دیگر از طریق «کالیبره کردن»^۳ بدست آوردند. ایشان در این روش نتیجه گرفتند که بعد از شوک سیاست مالی (شوک مثبت)، مصرف کاهش یافته و اشتغال افزایش می‌یابد. اما در روش دوم که با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR)^۴ صورت گرفته، به این نتیجه رسیده‌اند که پس از افزایش مخارج دولت هر دو متغیر مصرف و اشتغال افزایش می‌یابند.

در سال ۱۹۹۸، در مطالعه دیگری توسط «جونز دی. ام. فیشر» و «مارتین اچین بائوم»^۵ اثرات شوک برونزای مخارج دولت بر اشتغال، مخارج مصرفی، تولید، سرمایه‌گذاری و دستمزدهای واقعی مورد بررسی قرار گرفته‌است. در این مطالعه که از رهیافت VAR استفاده شده‌است، نتایج اساسی به این شرح است؛ بعد از یک شوک مثبت مخارج دولت، افزایش قابل ملاحظه‌ای در هزینه‌های دفاعی، تولید کل و اشتغال بوجود آمد و مصرف در گروه کالاهای بادوام کاهش یافته‌است، همچنین

1. Antonio Fatas, Ilian Mihow, "The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment", *INSEAD*, (2001): pp.6-10.
2. Real Business Cycles
3. Calibration
4. Vector Auto Regressive Model
5. Fisher, D. Mjonoas, Martin Eichen Baum, "*Understanding Effects of a Shock to Government Purchases*", *Working Papers*, (1998).

دستمزدهای واقعی نیز در اثر شوک مخارج دولت، کاهش یافته است. در سال ۱۳۷۸ قوام مسعودی^۱ در تحقیق خود با عنوان «اثر مخارج دولتی و عرضه پول بر نرخ بیکاری» تابع تقاضای کل و تابع تولید را بصورت زیر تعریف می‌کند:

$$y=f(G,M) \quad (11)$$

$$y=g(u) \quad (12)$$

که در آن y درآمد، G مخارج دولت، M عرضه پول و u نیز نرخ بیکاری می‌باشد. ایشان مدل خود را پس از تبدیلات لازم بصورت زیر درمی‌آورند:

$$\left[\frac{(u^\lambda - 1)}{\lambda} \right] = \phi + \alpha \left[\frac{(G^\lambda - 1)}{\lambda} \right] + \beta \left[\frac{(M^\lambda - 1)}{\lambda} \right] \quad 0 < \lambda < 1$$

بعد از برآورد مدل، نتیجه کلی به این صورت است که رابطه میان مخارج دولتی و نرخ بیکاری یک رابطه غیرمستقیم تلقی می‌گردد. به عبارت دیگر، با افزایش مخارج دولت، نرخ بیکاری کاهش می‌یابد. این نتیجه در واقع بیانگر نظریه کینز است که معتقد است سطح اشتغال در جامعه بستگی به سطح تقاضای کل در آن جامعه دارد. در واقع با دقت در این مطالعات و همچنین سایر مطالعات مشابه، که در این مقاله ذکر نشده است، می‌توان دریافت که اثر مخارج دولت، حداقل در کوتاه مدت بر روی اشتغال مثبت می‌باشد و مصرف نیز با توجه به شرایط جامعه واکنشهای مثبت و یا منفی از خود نشان می‌دهد.

۱. زهره قوام مسعودی، «اثر مخارج دولتی و عرضه پول بر نرخ بیکاری»، رساله کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۱.

داده‌ها و معرفی مدل

داده‌های مربوط به مصرف خصوصی و همچنین هزینه‌های کل، جاری و عمرانی دولت و تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت و جاری از «بانک مقالات و داده‌های اقتصادی ایران» که وابسته به مرکز تحقیقات اقتصاد ایران می‌باشد، گرفته شده است. همچنین سود سپرده‌های پنج ساله در این تحقیق، به‌عنوان نرخ بهره گرفته شده است و با نرخ تورم نیز تعدیل گردیده است، همچنین این سودها از ترازنامه‌های سالهای مختلف بانک مرکزی گرفته شده است. داده‌های مربوط به اشتغال کل برآوردی می‌باشند.^۱

بطور کلی تحلیلها در چارچوب مدل زیر صورت گرفته است:

$$y_t = c(1) + \sum_{i=0}^k B_{1,i} y_{t-i} + \sum_{i=0}^k B_{2,i} p_{t-i} + u_t \quad (13)$$

که در آن بردارهای y, p به ترتیب عبارتند از:

$$y = [Lcpc, LEmp] \quad (14)$$

$$p = [LTAX, LOMRANY, LJABY, LG] \quad (15)$$

اجزای این بردارها نیز به شرح زیر تعریف می‌شوند:

$LCPC$ = لگاریتم مخارج مصرفی خصوصی به قیمت‌های ثابت؛

$LEMP$ = لگاریتم اشتغال کل؛

$LTAX$ = لگاریتم مالیاتها؛

$LOMRANY$ = لگاریتم هزینه‌های عمرانی دولت؛

۱. لی لی متفی، «تحلیل و برآوردهای تقاضای اشتغال در ایران ۸۵-۱۳۵۰»، مجله برنامه و بودجه، سال سوم، شماره ۲۷، (تیرماه ۱۳۷۷): صص ۳۹ و ۶۳.

$LJARY$ = لگاریتم هزینه‌های جاری دولت؛

LG = لگاریتم مخارج کل دولت؛

$LGDPMG$ = متغیر تولید ناخالص داخلی خصوصی؛

RIR = نرخ بهره واقعی.

متغیر تولید ناخالص داخلی بخش خصوصی ($LGDPMG$) عبارت از تولید ناخالص داخلی منهای هزینه‌های کل دولت است. هدف از وارد کردن نرخ بهره واقعی (RIR) بررسی حساسیت مصرف در مقابل تغییرات این متغیر می‌باشد که در نظریه نئوکلاسیک‌ها و ادوار تجاری واقعی نرخ بهره از طریق اثرگذاری بر ثروت و کاهش ارزش فعلی درآمدها به هنگام افزایش آن، موجب کاهش مصرف شده و آن را به دوره‌های بعدی منتقل می‌کند.

بطور کلی، پس از معرفی اولیه مدل و داده‌ها جهت تحلیل اثرات، با توجه به زیر بخشهای بخش (۳) عمل می‌کنیم.

گام نخست در تحلیل الگوهای پویا، بررسی پایایی متغیرهاست که در ادامه به آن می‌پردازیم.

بررسی پایایی متغیرها

برای آزمون پایایی متغیرها از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)^۱ استفاده شده است.

پس از بررسی در سطح متغیرها مشخص شد که در مورد تمام متغیرها فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را در سطح متغیرها نمی‌توان رد کرد. بنابراین این متغیرها در سطح ناپایا قرار دارند. بنابراین، در راستای پایا کردن متغیرها از تفاضل مرتبه اول آنها استفاده شده است. تمام متغیرها در تفاضل مرتبه اول، همانگونه که در جدول (۱) گزارش شده است، پایا شده‌اند.

1. Augmented Dickey-Fuller Test

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

سری‌ها	وقفه مناسب	عرض از مبدأ	روند	کمیت ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی مکینون		
					٪۱	٪۵	٪۱۰
DLCPC	۱	دارد	ندارد	-۲/۸۷۵	-۲/۶۷	-۲/۹۷	-۲/۴۳
DLEMP	صفر	دارد	ندارد	-۴/۲۲	-۳/۶۶	-۲/۹۶	-۲/۴۲
DLGDPMG	صفر	دارد	دارد	-۵/۸۲	-۴/۲۹	-۳/۵۷	-۳/۲۲
DLG	صفر	دارد	دارد	-۴/۳۹	-۴/۲۹	-۳/۵۶	-۳/۲۱
DIRI	صفر	دارد	ندارد	-۵/۲۵	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۴۲
DLOMRANY	صفر	دارد	ندارد	-۴/۸۷	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۴۲
DLjARY	صفر	دارد	ندارد	-۵/۱۳	-۳/۶	-۲/۹	-۲/۶
DLTAY	۱	دارد	ندارد	-۳/۹۳	-۳/۶۶	-۲/۹۷	-۲/۴۲

منبع: براساس آزمونهای ADF که با استفاده از نرم افزار Eviews صورت گرفته، خلاصه و گزارش شده است.

تخمین مدل

بطور کلی روابطی که متغیرهای آنها بطور درونزا تخمین زده شده‌اند، به قرار زیر

است:

(۱۶) [LCPC, LGDPMG, LTAX, RIR, LjARY]: الگوی اول

(۱۷) [LEMP, LGDPMG, LTAX, RIR, LOMRANY]: الگوی دوم

که در معادله اول هدف، بررسی تغییرات مخارج جاری دولت (Ljary)، مالیاتها (LTAX) و نرخ بهره واقعی (RIR) روی مصرفی خصوصی (LCPC) است و در معادله دوم نیز هدف، بررسی تغییرات مخارج عمرانی دولت (LOMRANY) و مالیاتها روی اشتغال کل در اقتصاد می باشد.

تحلیل هم‌انباشتگی^۱ و تعیین روابط تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو

در راستای بررسی و تعیین رابطه (روابط) تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو از روش یوهانسن استفاده می‌کنیم. بطور کلی در تحلیل‌های هم‌انباشتگی به روش مذکور سه مرحله زیر را طی می‌کنیم.

الف) ابتدا اطمینان حاصل می‌کنیم که متغیرهای مدل حداکثر $I(1)$ می‌باشند، برای این منظور از آزمون ریشه واحد استفاده کردیم و مشخص شد که تمام متغیرهایی که می‌خواهیم روابط تعادلی بلندمدت را بین آنها مشخص کنیم $I(1)$ هستند؛

ب) سپس وجود ارتباط بلندمدت بین متغیرها را آزمون می‌کنیم. در راستای انجام این مرحله نیز ما برای تعیین رابطه بلندمدت بین مصرف (Lcpc) و اشتغال (LEMP)، در قالب دو الگو، از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن استفاده کردیم. همانگونه که در جدول (۲) دیده می‌شود، آزمون هم‌انباشتگی بین مصرف خصوصی و سایر متغیرها نشان می‌دهد که براساس آماره trace در سطح ۵٪، دو بردار هم‌انباشته و در سطح ۱٪، یک بردار هم‌انباشته وجود دارد. بر این اساس، بردار اول را که سازگار با مباحث تئوری می‌باشد، انتخاب می‌کنیم که این بردار به شکل نرمال شده آن، به صورت زیر قابل نمایش است:

$$Lcpc = 0.89LGDPMG - 2.72LTAX + 2.76LJARY - 0.06RIR \quad (18)$$

این معادله بیانگر آن است که تولید ناخالص داخلی خصوصی و هزینه‌های جاری، اثر مثبت و نرخ بهره واقعی و مالیاتها نیز اثر منفی بر روی مصرف خصوصی

داشته‌اند که کلیت این رابطه در بلندمدت معنی‌دار است و اثرات تک تک متغیرها و معنی‌داری آنها نیز در بررسی‌های اثرات کوتاه‌مدت مشخص خواهد شد.

همچنین در آزمون هم‌انباشتگی متغیرهای الگوی دوم به این نتیجه رسیدیم (جدول ۳) که براساس آماره $trace$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سه بردار هم‌انباشته و در سطح اطمینان ۹۹ درصد، نیز دو بردار هم‌انباشته بین متغیرها وجود دارد. براساس این آماره، بردار سوم را که سازگار با مباحث تئوری است، انتخاب می‌کنیم که این بردار به شکل نرمال شده آن بصورت زیر نشان داده می‌شود:

$$LEMP = 0.155 LGDPMG - 0.11 LTAX + 0.07 LomRANY + 0.02 RIR \quad (19)$$

همانگونه که در این معادله دیده می‌شود، هزینه‌های عمرانی دولت، تولید ناخالص داخلی خصوصی و نرخ بهره، اثر مثبت و مالیاتها نیز اثر منفی بر روی اشتغال دارند. البته اثرات کوتاه‌مدت و میان‌مدت تغییرات هر یک از این متغیرها و تأثیر آنها بر روی اشتغال و همچنین معنی‌دار بودن آنها، در ادامه بررسی خواهد شد. شایان ذکر است در تمامی این تحلیلها براساس آماره شوارتز - بیزین مرتبه VAR برابر با ۲ بوده است.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی برای متغیرهای الگو

(مصرف و سایر متغیرها)

مقدار ۵٪ بحرانی	مقدار ۱٪ بحرانی	آماره آزمون اثر	فرضیه H_1	بردارهای هم‌جمعی بر اساس فرضیه H_0
۶۸/۵۲	۷۶/۰۶	۸۵/۸۲	$r \geq 1$	$r = 0$
۳۷/۲۱	۵۴/۳۶	۵۰/۳۱	$r \geq 2$	$r \leq 1$
۲۹/۶۸	۳۵/۶۵	۲۴/۱۴	$r \geq 3$	$r \leq 2$

منبع: براساس آزمونهای هم‌انباشتگی که با استفاده از نرم‌افزار Eviews صورت گرفته، خلاصه و گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی برای متغیرهای الگو
(اشتغال و سایر متغیرها)

بردارهای همجمله بر اساس فرضیه H_0	فرضیه H_1	آماره آزمون اثر	۱٪ مقدار بحرانی	۵٪ مقدار بحرانی
$r=0$	$r \geq 1$	۱۰۰/۶۵	۷۶/۰۶	۶۸/۵۲
$r \leq 1$	$r \geq 2$	۶۵/۶۲	۵۴/۴۶	۴۷/۲۱
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۲۴/۹۵	۲۵/۶۵	۲۹/۶۸
$r \leq 3$	$r \geq 4$	۷/۷	۲۰/۰۴	۱۵/۴۱

منبع: همان.

ج) در مرحله آخر باقیمانده‌های حاصل از رگرسیون هم‌انباشته را محاسبه می‌کنیم و پارامترهای کوتاه‌مدت را با تخمین ECM بدست می‌آوریم. ECM یا الگوی تصحیح خطای برداری به شکل زیر تصریح می‌شود:

$$\Delta y_t = B \Delta y_{t-1} + B \Delta y_{t-2} + \dots + B_{p-1} \Delta y_{t-p-1} + \pi y_{t-p} + u_t \quad (20)$$

که در آن π ماتریس ضرایب بلندمدت؛ Δ عملگر تفاضل؛ u_t بردار تکانه‌ها و B_i نیز پارامترهای قابل تخمین می‌باشند. نتایج تخمین مدل VECM برای دو معادله LEMP و Lcpc در جدول زیر خلاصه شده‌است:

جدول ۴. نتایج تخمین VECM

Error C	D(LEMP)	D(Lcpc)
ECM	./۰۰۲۰۷** (-۱/۳)	./۰۴۷۰۰** (-۱/۷)
D(LEMP(-1))	./۵۱** (۱/۸۹)	-
D(LEMP(-2))	./۰۲ (-۰/۹)	-
D(LGDPMG(-1))	./۰۴** (-۱/۷)	./۲۷۸** (۲/۹۸)
D(LGDPMG(-2))	./۰۰۱ (-۰/۰۴۲)	./۰۹۳ (۰/۹۲)
D(LTAX(-1))	./۰۰۹ (۰/۵۲)	./۰۹۵ (۱/۰۹)
D(LTAX(-2))	./۰۰۱۲ (۰/۰۷)	./۰۰۷ (-۰/۰۹)
D(LOMRANY(-1))	./۰۱** (۱/۸۶)	-
D(LOMRANY(-2))	./۰۰۰۷ (-۰/۰۷)	-
D(RIR(-1))	./۰۰۰۵** (۱/۴۵)	./۰۰۰۸ (-۰/۴۲)
D(RIR(-2))	./۰۰۰۲ (-۰/۶۸)	./۰۰۱۶ (-۱/۱)
D(Lcpc(-1))	-	./۷۱* (-۲/۲۵)
D(Lcpc(-2))	-	./۱۷ (-۰/۷۲)
D(LJARY(-1))	-	./۱۹* (۲/۷)
D(LJARY(-2))	-	./۱۷* (۲/۴)
C	./۵۲* (۲/۹)	./۲۲۷* (۳/۶)

* (***) معنی داری در سطح ۵٪ (۱۰٪) و اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t می باشند.

با توجه به مقادیر محاسبه شده مربوط به معادله DLEMP در جدول بالا، تولید ناخالص داخلی خصوصی در وقفه (۱) و هزینه‌های عمرانی دولت نیز در وقفه (۱) در سطح اطمینان ۹۰ درصد، بر اشتغال اثر معنی‌دار دارند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اشتغال بطور مثبت، به نسبت افزایش در هزینه‌های عمرانی دولت متأثر می‌شود.

همچنین در معادله DLCPC نیز، تولید ناخالص داخلی با یک وقفه تأخیر و هزینه‌های جاری دولت نیز هم در وقفه (۱) و هم در وقفه (۲) اثرات مثبت و معنی‌داری بر مصرف خصوصی در اقتصاد دارد. ضریب ECM در هر دو معادله منفی است و بیانگر همگرایی مدل در بلندمدت می‌باشد، اما از آنجا که مقدار آن بسیار کم است روند تعدیل در بلندمدت بسیار کند می‌باشد؛ ولی با این حال، می‌توان به فرآیند تعدیل اعتماد کرد.

تحلیل توابع عکس‌العمل^۱

برای بررسی اثرات پویای تغییر متغیرها در کوتاه‌مدت و میان‌مدت از توابع عکس‌العمل استفاده می‌شود. شکل (۱) واکنش متغیرهای درونزا را در برابر شوکهای مثبت مخارج دولت و شوکهای منفی مالیاتها (افزایش مالیاتها) نشان می‌دهد. همانگونه که در قسمت (a) این شکل دیده می‌شود متغیر مصرف در برابر شوک مثبت مخارج دولت تا دوره دوم، شروع به افزایش می‌نماید. این افزایش به لحاظ آماری نیز معنی‌دار می‌باشد. در دوره دوم به بعد، هرچند اثر میان‌مدتی هم از شوک روی مصرف دیده می‌شود ولی چون به لحاظ آماری معنی‌دار نیست ما اثر این شوک را در میان‌مدت در نظر نمی‌گیریم و فقط اثرات شدید را در کوتاه‌مدت تأیید می‌کنیم همچنین در قسمت (b) اثر شوک مالیاتی بر مصرف خصوصی نشان داده شده‌است بعد از وارد شدن شوک متغیر مصرف تا دوره دوم شروع به کاهش می‌کند که این کاهش

به لحاظ آماری معنی دار است و سپس در میان مدت رو به افزایش مجدد می‌رود که از دوره دوم به بعد چندان مورد تأیید آماری نیست. در قسمت (e) اثر شوک در نرخ بهره واقعی بر مصرف خصوصی نشان داده شده است. همانگونه که در شکل دیده می‌شود مصرف، در برابر شوک نرخ بهره، واکنش معنی داری (از نظر آماری) نشان نمی‌دهد و بطور کلی، مصرف در برابر متغیرهای سیاست مالی در کوتاه مدت، اثر معنی داری از خود نشان می‌دهد. در قسمت‌های (c) و (d) به ترتیب، واکنش اشتغال کل در برابر مخارج عمرانی دولت و مالیات‌ها نشان داده شده است؛ شوک مثبت مخارج عمرانی دولت سبب افزایش اشتغال تا پایان دوره دوم می‌شود که از نظر آماری نیز معنی دار است. به عبارت دیگر، اثرات کوتاه مدت مخارج عمرانی دولت بر اشتغال معنی دار می‌باشد. اثر هزینه‌های عمرانی دولت در تخمین معادله نیز معنی دار است، همچنین در قسمت (d) اثر شوک منفی مالیاتی بر اشتغال از نظر آماری قابل تأیید نمی‌باشد. به عبارت دیگر؛ در کوتاه مدت اشتغال چندان تحت تأثیر شوک‌های مالیاتی قرار نمی‌گیرد.

تجزیه واریانس

در جدول (۵) تجزیه واریانس مربوط به LCPC (مصرف خصوصی) و LEMP (اشتغال کل) ارائه شده است. همانگونه که در جدول هم مشخص است در دوره اول، کل تغییرات، مربوط به خود LCPC است و با افزایش دوره‌ها این سهم کاهش می‌یابد؛ بگونه‌ای که در دوره پنجم ۵۸/۷ درصد از تغییرات مربوط به خود متغیر است. ۳۶/۸ درصد از تغییرات را تولید ناخالص داخلی خصوصی (LGDPMG) توضیح می‌دهد. همچنین در این دوره مالیات‌ها و هزینه‌های جاری، هر کدام به ترتیب ۲/۳ درصد و ۱/۴ درصد از تغییرات را توضیح می‌دهند. بطور کلی با افزایش دوره‌ها نیز مشخص می‌شود که عمده سهم بین دوره‌های دیگر را، تولید ناخالص داخلی خصوصی از آن خود می‌کند. همچنین در این جدول سهم متغیرهای موجود در الگوی دوم را در تغییرات اشتغال کل، در اثر شوک مثبت هر کدام از متغیرها می‌بینیم. در دوره اول تمام تغییرات

مربوط به خود متغیر است. با افزایش دوره‌ها سهم خود متغیر کم می‌شود، ولی میزان کاهش سهم این متغیر از میزان کاهش مصرف خصوصی بسیار کمتر است؛ بگونه‌ای که در دوره پنجم، هنوز ۸۵ درصد تغییرات، مربوط به خود متغیر می‌باشد و تنها کمتر از ۱۵ درصد تغییرات برعهده سایر متغیرهاست که سهم LGDPMG از این سهم ۶ درصد؛ سهم LTAX ۴/۲ درصد، سهم هزینه‌های عمرانی ۲/۸ درصد و سهم نرخ بهره ۲ درصد می‌باشد که بجز مالیاتها سهم سایر متغیرها حتی با افزایش دوره‌ها نیز چندان تغییری نمی‌کند.

جدول ۵. تجزیه واریانس متغیرهای مصرف خصوصی و اشتغال

در اثر شوک مثبت							افق زمانی	متغیر
RIR	LomRANy	LJARY	LTAX	LGDPMG	LEMP	LCPC		
۰	-	۰	۰	۰	-	۱۰۰	۱	LCPC
۰/۸۵	-	۱/۳	۲/۳	۳۶/۸	-	۵/۸۵	۵	
۰/۵۸	-	۰/۶۸	۱/۰۵	۳۷/۳	-	۵۹/۵	۱۰	
۰/۸۴	-	۰/۳	۳/۴۴	۳۱/۳	-	۶۳/۱	۲۰	
۰	۰	-	۰	۰	۱۰۰	-	۱	LEMP
۲	۲/۸	-	۳/۲	۶	۸۵	-	۵	
۱	۲/۵	-	۲۴/۳	۷/۷	۶۴/۳	-	۱۰	
۰/۵	۱/۳	-	۳۸/۳	۵/۷	۵۴	-	۲۰	

منبع: براساس خروجی Eviews خلاصه و گزارش شده‌است.

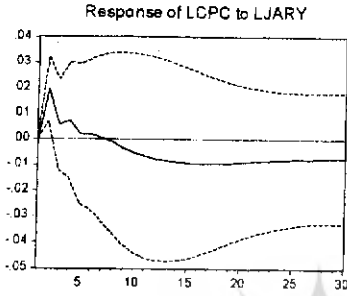
نتیجه‌گیری

بررسی روابط بلندمدت بین مصرف و اشتغال و متغیرهای سیاست مالی نشان می‌دهد که رابطه بلندمدت میان این متغیرها وجود دارد؛ بگونه‌ای که مصرف در اثر افزایش هزینه‌های جاری دولت افزایش و در اثر افزایش مالیاتها کاهش می‌یابد که

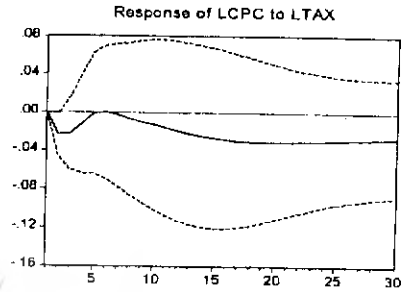
کلیت این رابطه در قالب بردار نرمال شده^{۱۸} (۱۸) معنی‌دار می‌باشد. در کوتاه‌مدت و میان‌مدت نیز مصرف در برابر شوک مثبت مخارج دولت افزایش می‌یابد که در کوتاه‌مدت این واکنش شدیدتر است. پارامترهای کوتاه‌مدت نیز که در جدول (۴) نشان داده شده‌است، بیانگر این نکته می‌باشد که افزایش مخارج دولت در وقفه‌های یک و دو، اثر معنی‌داری بر مصرف دارد. شایان ذکر است که نرخ بهره، اثر معنی‌داری بر مصرف ندارد. این نتیجه را ما از قسمت (e) شکل (۱) گرفته‌ایم. همانگونه که در قسمت مذکور مشاهده می‌شود مصرف، واکنش معنی‌داری از خود در برابر شوک مثبت نرخ بهره نشان نمی‌دهد. بنابراین همین امر سبب می‌گردد که مصرف در برابر شوک مثبت مخارج دولت - که سبب افزایش نرخ بهره می‌شود - کاهش پیدا نکند. به بیان دقیق‌تر اثرگذاری سیاستهای مالی، براساس پیش‌بینی تئوری کینزی است. اشتغال کل هم با افزایش هزینه‌های عمرانی دولت افزایش پیدا می‌کند ولی در برابر شوک منفی مالیاتی (افزایش مالیاتها) واکنش معنی‌داری از خود نشان نمی‌دهد. نکته‌ای که باید در اینجا بدان اشاره کرد این است که دو متغیر مصرف و اشتغال در برابر افزایش هزینه‌های دولت، افزایش می‌یابند و در واقع واکنش این متغیرها در کوتاه‌مدت براساس پیش‌بینی تئوری کینزی می‌باشد و همچنین نشانه‌ای از اینکه این دو متغیر مخالف یکدیگر حرکت کنند، دیده نمی‌شود. به عبارت دیگر مصرف، هنوز از کانال ثروت - آنگونه که تئوری‌های نئوکلاسیکی و ادوار تجاری واقعی بحث می‌کنند - متأثر نمی‌شود و دلیل این موضوع را باید در این عدم واکنش مصرف، نسبت به شوکهای نرخ بهره جستجو کرد.

شکل (۱)

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

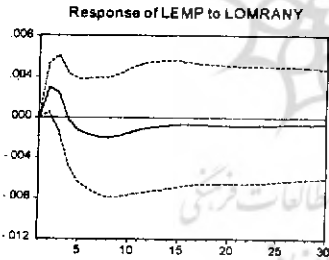


(a)



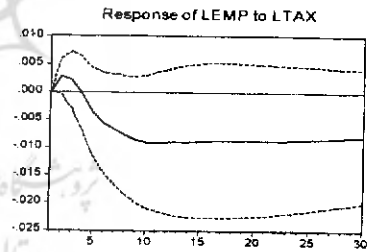
(b)

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.



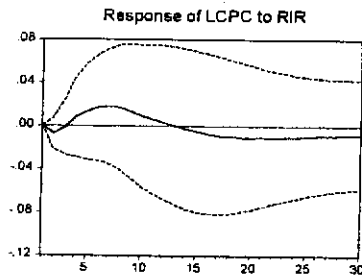
(c)

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.



(d)

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.



(e)

فهرست منابع:

۱. بانک مقالات و داده‌های اقتصادی ایران (IELDB3). مرکز تحقیقات اقتصاد ایران. دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
۲. برانسون، اچ ویلیام، تنوری و سیاستهای اقتصاد کلان. ترجمه عباس شاکری. تهران: نشر نی، ۱۳۸۲.
۳. بروکس، جان و ایوانز، رابرت. سیاستهای اقتصاد کلان. ترجمه عبدالله چیروند. تهران: نشر پاپیروس، ۱۳۶۷.
۴. بیدرام، رسول. *EvIEWS* (همگام با اقتصادسنجی). تهران: نشر منشور بهره‌وری، ۱۳۸۱.
۵. «سری زمانی آمارهای اقتصادی - اجتماعی تا سال ۱۳۷۵». سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۶.
۶. قوام مسعودی، زهره. «اثر مخارج دولتی و عرضه پول بر نرخ بیکاری (مطالعه موردی ایران)». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۱.
۷. کراج، رابرت. اقتصاد کلان. ترجمه ناصر ذاکری. تهران: نشر بهاریه، ۱۳۷۹.
۸. کریستال، ک ال.ک. سایمون پرایس. اختلاف نظرها در اقتصاد کلان. ترجمه مهدی تقوی. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۶.
۹. لیندائر دیوید. «مخارج دولتی در کشورهای در حال توسعه». ترجمه ذبیح‌الله تقایی. برنامه و بودجه، سال اول، شماره نهم، ۷۴-۹۸.
۱۰. متقی، لی لی. «تحلیل و برآوردهای تقاضای اشتغال در ایران ۸۵-۸۴». مجله برنامه و بودجه، سال سوم، شماره ۲۷ (تیر ماه ۱۳۷۷).
۱۱. نوفروستی، محمد. ریشه واحد و همگامی در اقتصادسنجی. تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۸.
12. Enders, W. "Applied Econometric Time Series". John Wileysons, Inc, 1995.
13. Fatas, Antonio and Ilian Mihov. *The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence*. Unpublished Mimeo., INSEAD (2001).
14. Fisher, D.M Jonas, Martin Eichenbaum. "Understanding Effects of a Shock to Government Purchases". *Working Papers Series, Research Department, (wp-98-7)*, Federal Reserve of Chicago, (1998).
15. Hoppner, Florian. *AVAR Analysis of the Effects of Fiscal Policy in Germany*. Unpublishe Mimeo, Institute for International Economics, University of Bonn, November 2001.
16. Philip Arestis. Malcolm Sawyer: "Reinventing Fiscal Policy". *Levy Economic Institute of Bard College, Working Paper, No.381, (2003)*.
17. Roberto Perotti. "What Do we Know about the Effects of Fiscal Policy?". *Colombia University and Cepr, Paper Presented at the Conference of the SIEP in Pavia, October 2000*.
18. Romer, David. *Advanced Macroeconomics*. Second Edition, Mc Graw-Hill., 2001.