

بررسی تأثیر مالیات بر رفتار سرمایه‌گذاری خصوصی:
با تأکید بر سیاست‌های مالیاتی در برنامه پنجم توسعه

دکتر عباسی عرب مازار^{*}
اکبر زمان زاده^{**}
زهرا خایسته^{***}

تاریخ پذیرش
۹۳/۹/۱۶

تاریخ دریافت
۹۳/۹/۱۰

چکیده

تأکید بر سرمایه‌گذاری به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی کشورها همواره از جایگاه ویژه‌ای در بین نظریه پردازان، برنامه ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی برخوردار بوده است و کشورهای توسعه یافته همواره پیشرفت خود را مرهون گسترش و تاباست فزاینده سرمایه‌های خود بوده اند. در این راستا دولت‌ها با شناخت دقیق رفتار سرمایه‌گذاران در خصوص هر یک از ابزارهای سیاستی و به ویژه مالیات‌ها، به فرآیند تعمیق و تشکیل سرمایه‌های جامعه و در نتیجه پیمودن مسیر بهبود، ترقی و رشد اقتصادی کمک شایان توجهی نموده اند. در این مقاله با توجه به نقش کلیدی دولت و سیاست‌های مالیاتی به بررسی عوامل تعیین‌کننده رفتار سرمایه‌گذاران در محیطی متأثر از سیاست‌های مالی دولت در الگوی پویا پرداخته می‌شود تا بدین ترتیب دولت با اعمال سیاست‌های مالیاتی مقتضی با رفتار سرمایه‌گذاران، شرایط مناسبی برای تولید بیشتر و رشد بالاتر در طی برنامه پنجم توسعه فراهم آورد. اطلاعات مورد استفاده در تحقیق فوق دوره زمانی ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ را در بر می‌گیرد و با بکارگیری مدل تصحیح خطای برداری نوع و میزان تأثیرگذاری هر یک از تعیین‌کننده‌های سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران برآورد شده است.

* دانشیار دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول) Ab_Arabmazar@sbu.ac.ir

** کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی akbar.zamanzadeh@gmail.com

*** کارشناس دفتر پژوهش و بهبود فرآیندهای سازمان امور مالیاتی کشور

نتایج حاصل از برآورد حاکی از آن است که در بلند مدت همبستگی پویای بین سرمایه‌گذاری و مالیات‌ها معکوس بوده و نیز سرمایه‌گذاران نسبت به سیاست‌های مالیاتی دولتی حساس می‌باشند. همچنین افزایش تولید داخلی (یا تقاضای داخلی) در کنار واردات کالاهای سرمایه‌ای تاثیر مثبت قابل توجهی بر روند تغییرات سرمایه‌گذاری دارد. در ضمن اینکه تاثیر نرخ سود بانکی و تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منفی می‌باشد. علاوه بر این اهداف مالیاتی در نظر گرفته شده در برنامه پنجم توسعه هم راستا با انباشت سرمایه بخش خصوصی نبوده و دستیابی به اهداف تعیین شده مالیاتی موجب کاهش چشمگیر در سرمایه‌گذاری خواهد شد. لذا مقتضی است که دولت در خصوص اعمال سیاست فوق تجدید نظری جدی انجام دهد.

کلید واژه‌ها: سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، سیاست‌های مالیاتی، همبستگی، برنامه

پنجم توسعه

طبقه‌بندی JEL: H62, E22, C22, O21

۱- مقدمه

سرمایه‌گذاری همواره به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی و یکی از عوامل مهم خروج اقتصادها از رکود و بحران از اهمیت بسزایی در برنامه ریزی‌های کلان و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی برخوردار است، به گونه‌ای که آگاهی و اطلاع از نوع و میزان اثر هر یک از تعیین‌کننده‌های آن مدیران اقتصادی را قادر خواهد ساخت تا با اعمال سیاست‌های مقتضی به فرآیند بهبود و پیشرفت اقتصادی کمک کنند.

از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری می‌توان به سیاست‌های مالی دولت و از جمله مالیات‌ها اشاره نمود، به گونه‌ای که مالیات‌ها به عنوان پس‌اندازهای اجباری تاثیر منفی بر نرخ بازدهی شرکت‌ها دارند. همین امر موجب پایین آمدن توان مالی آنها در رشد و توسعه فعالیت‌های آتی شرکت‌ها می‌شود، اما دانستن این موضوع که مالیات‌ها در کنار سایر عوامل ذی نفوذ تصریح‌کننده تابع سرمایه‌گذاری همچون سطح تقاضای کل اقتصاد، نرخ سود بانکی و تورم چه تاثیری بر آن می‌گذارد، بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

روند سرمایه‌گذاری در کشور ما حاکی از آن است که سهم آن از تولید ناخالص داخلی در طول ۵ دهه اخیر (یا در طی سالهای ۱۳۸۶ - ۱۳۳۸) بطور متوسط برابر با ۲۱/۵ درصد بوده است که با توجه به سپری نمودن دوره جنگ و تخریب بخش زیادی از سرمایه‌های فیزیکی کشور اعم از ساختمانها و تجهیزات، امروزه نیاز شدیدی به تقویت سرمایه‌گذاری و افزایش حجم سرمایه‌های کشور ملاحظه می‌شود تا بدین ترتیب در پایان برنامه پنجم توسعه اقتصادی، کشور به سطحی بالا از پیشرفت و توسعه یافتگی دست یابد. در این راستا با توجه به حساسیت رفتار سرمایه‌گذاران نسبت به عوامل تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری، می‌بایست مسئولان اقتصادی کشور از درصد اهمیت و میزان تاثیرگذاری ابزارهای خود همچون مالیات‌های مستقیم بر سرمایه‌گذاری مطلع بوده و در مواقع ضروری با اعمال سیاست‌گذاری‌های مناسب بتواند وضعیت تولیدی و درآمدی اقتصاد کشور را بهبود بخشند. در ادامه این مقاله ابتدا به بررسی سرمایه‌گذاری در برنامه‌های عمرانی کشور در قبل و بعد از انقلاب می‌پردازیم. سپس برخی از مطالعات انجام شده در خصوص تاثیر مالیات بر سرمایه‌گذاری را بیان می‌کنیم. در مرحله بعد با تدوین مدل اقتصادی به تصریح تابع سرمایه‌گذاری می‌پردازیم و سپس با بهره‌مندی از متدولوژی‌های سری زمانی و استفاده از شیوه‌های نوین همجسمی به برآورد مدل تدوین شده مبادرت خواهیم ورزید. در نهایت با در نظر گرفتن اهداف دولت در برنامه پنجم توسعه به بررسی این موضوع می‌پردازیم که آیا سیاست‌های دولت در طی برنامه پنج ساله فوق هم راستا با انباشت سرمایه بیشتر است یا نه؟ سرانجام به ارایه پیشنهاداتی در خصوص چگونگی اعمال سیاست‌های مالیاتی همسو با تقویت سرمایه‌گذاری در کشور خواهیم پرداخت.

۲- پیشینه تحقیق

مطالعات بسیاری به نقش سرمایه‌گذاری و به ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در رشد اقتصادی و عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی پرداخته‌اند. برطبق مبانی نظری بیشتر مدل‌ها بیانگر این موضوع هستند که نرخ‌های بالای مالیاتی موجب کاهش حجم سرمایه‌گذاری مطلوب می‌شوند، بگونه‌ای که مالیات‌های بالا تر موجب افزایش هزینه‌های

اجاره سرمایه شده و این افزایش در هزینه‌های سرمایه‌گذاری سبب کاهش جریان مذکور می‌گردد. همچنین مالیاتهای بالا سبب محدود تر شدن بازده خالص بنگاهها و سرمایه گذاران شده و این فشار موجب می‌شود تا از توانایی تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری آتی بکاهد. در این خصوص تحقیقات متعددی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به هال و جورگنسون^۱ (۱۹۶۷)، جورگنسون^۲ (۱۹۶۳)، سامرس^۳ (۱۹۸۸)، بوستوس و دیگران^۴ (۲۰۰۴)، هسه و پارک^۵ (۲۰۰۲)، جانکوو و دیگران^۶ (۲۰۱۰) و ادجرتون^۷ (۲۰۱۱) اشاره نمود. نتایج همه این تحقیقات بگونه‌ای است که اذعان می‌دارد مالیات و سرمایه‌گذاری و نتیجتاً انباشت سرمایه رابطه‌ی معکوس با یکدیگر داشته و با افزایش یا کاهش مالیات کل سرمایه‌گذاری کاهش یا افزایش می‌یابد.

جانکوو و دیگران (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های مقطعی مربوط به ۸۵ کشور جهان شامل ۲۲ کشور عضو OECD، ۱۰ کشور آسیای شرقی، ۱۷ کشور اروپای شرقی، ۱۳ کشور آمریکای لاتین، ۶ کشور خاور میانه، ۱۴ کشور آفریقایی و ۳ کشور جنوب آسیا به بررسی تاثیر مالیات بر روند تشکیل سرمایه پرداختند. نتایج حاصل از بررسی آنها حاکی از آنست که نرخ‌های مالیاتی همبستگی منفی و معنی داری بر انباشت سرمایه‌های فیزیکی در ۸۵ کشور مذکور دارند. به عبارت دیگر مالیات‌های بالاتر همیشه همراه با سرمایه‌گذاری‌های کمتر می‌باشد.

ادجرتون (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان "اثر مالیات بر سرمایه‌گذاری تجاری" به ارزیابی تاثیر سیاست‌های مالیات بر روند تشکیل سرمایه در ماشین آلات و تجهیزات در کشور ایالات متحده می‌پردازد. سپس با بکارگیری تکنیک داده‌های تابلویی و برآورد توابع سرمایه‌گذاری در ماشین آلات بخش‌های صنایع هوایی و کشاورزی ابراز می‌دارند

1. Hall, R., and D. Jorgenson

2. Jorgenson, D.

3. Summers, L.H.

4. Bustos, A., E. Engel and A. Galetovic,

5. Hsie, Ch., and J. Parker

6. Djankov, S. And etc.

7. Edgerton, J.

که سیاست‌های مشوق مالیاتی از طریق اعطای نمودن اعتبار مالیاتی به سرمایه‌گذاران می‌تواند بر روند تشکیل سرمایه کمک نماید.

در خصوص تحقیقات داخلی که در این زمینه انجام گرفته است می‌توان به مسعود نوژاد (۱۳۸۸)، موسوی جهرمی و زایر (۱۳۸۷)، سامتی و دیگران (۱۳۸۷)، حجتی و دیگران (۱۳۸۴) و رضایی (۱۳۸۸) اشاره نمود.

نوژاد (۱۳۸۸) در مقاله خود با بدست آوردن رابطه معکوس بین کسری بودجه دولت با سرمایه‌گذاری خصوصی اینگونه تحلیل می‌کند که چنانچه دولت جهت تأمین کسری بودجه خود با اخذ مالیات‌ها اقدام به تعدیل این کسری کند، بخش خصوصی می‌بایست مصرف و پس‌انداز خود را برای تأمین مالیات کاهش دهد. در صورتی که این کسری با فروش اوراق قرضه تأمین شود، بخش خصوصی با پیش کامل می‌تواند این انتظار را داشته باشد که دولت در آینده برای جبران کسری بودجه، مالیات را افزایش دهد و از این جهت بر پس‌انداز بخش خصوصی تأثیرگذار باشد که در هر صورت تأثیر منفی کسری بودجه دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مشخص است.

سامتی و دیگران (۱۳۸۷) با مد نظر قرار دادن اثر کسری بودجه دولت و ابزارهای سیاست‌های مالی دولت اعم از مالیات‌ها و مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین آلات و ساختمان در یافتند که افزایش کسری بودجه دولت علیرغم اینکه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین آلات را کاهش می‌دهد، موجب افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان می‌شود. به عبارت دیگر افزایش مالیات در کشور سبب کاهش تشکیل سرمایه ثابت در بخش ساختمان می‌شود در حالیکه برای بخش ماشین آلات رابطه عکس وجود دارد.

حجتی و دیگران (۱۳۸۴) با بررسی تأثیر سیاست‌های مالی و مالیاتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کشور به این نتیجه رسیدند که مخارج دولت تأثیر مثبت و درآمدهای مالیاتی آن تأثیر منفی بر تشکیل سرمایه ثابت در بخش خصوصی دارد.

رضایی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به بررسی نقش مشوقهای مالیاتی و نرخ‌های موثر آن بر انباشت سرمایه‌های کشور پرداخت. در این راستا ایشان با بهره‌گیری از مدل رشد

تئوکلاسیکی در تعیین سرمایه‌گذاری و با مبنا قرار دادن نرخ مالیاتی به عنوان بخش از هزینه‌های سرمایه‌گذاری کشور به این نتیجه رسید که معافیت‌های مالیاتی به عنوان عامل انگیزشی تاثیر چندانی بر رفتار سرمایه‌گذاران ندارد، به عبارت دیگر کاهش نرخ مالیات اثری بر سرمایه‌گذاری ندارد.

۳- مبانی نظری تصریح تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

ساختار تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مقاله حاضر براساس اصل شتاب انعطاف پذیر بنا شده که توسط گودوین^۱ (۱۹۵۱) و چنری^۲ (۱۹۵۲) معرفی شده است. در این رابطه فرض بر این است که بنگاه تولیدی در بلند مدت انباشت سرمایه مطلوبی را در نظر دارد که مایل است به آن سطح از انباشت سرمایه دست یابد. از این رو بنگاه تولیدی در هر دوره زمانی انباشت سرمایه فعلی را به نسبتی متناسب با اختلاف بین انباشت سرمایه موجود (K_t) و انباشت سرمایه مطلوب K_t^* تعدیل می‌کند.

$$K_t - K_{t-1} = \lambda (K_t^* - K_{t-1})$$

با توجه به اینکه تفاوت بین انباشت سرمایه در دو زمان متوالی معادل سرمایه‌گذاری خالص انجام شده در آن دوره زمانی است، بر این اساس تابعی برای سرمایه‌گذاری خالص بدست می‌آید.

$$I_t^* = \lambda (K_t^* - K_{t-1})$$

اکنون اگر استهلاک سرمایه‌های ثابت را متناسب با انباشت سرمایه موجود فرض کنیم، می‌توان سرمایه‌گذاری ناخالص را به صورت زیر نوشت:

$$I_t = \lambda (K_t^* - K_{t-1}) + \delta K_{t-1}$$

براساس اصل شتاب انعطاف پذیر، عمده ترین عامل تعیین کننده سطح مطلوب انباشت سرمایه، تولید و درآمد است. به عبارات دیگر سطح مطلوب انباشت سرمایه تابعی از تولید می‌باشد (یعنی $K_t^* = \alpha Q_t$ خواهد بود که در آن Q_t بیانگر سطح تولید جامعه و α تناسب

1. Goodwin, R.M

2. Chenery, H.B

سرمایه با تولید را نشان می‌دهد). لذا با جانشین کردن عامل تعیین‌کننده سطح مطلوب انباشت سرمایه تابع سرمایه‌گذاری حاصل می‌شود. علاوه بر این جورگنسون^۱ (۱۹۶۳) نشان داد که نرخ بهره و مالیات عوامل مهمی هستند که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند و که این عوامل باید در تصریح تابع سرمایه‌گذاری مورد لحاظ قرار گیرند. در ضمن برخی دیگر از محققان همچون دورنبوش و رینوسو^۲ (۱۹۸۹) اشاره کردند که تورم از متغیرهای مهم در تابع سرمایه‌گذاری است که در کنار نرخ بهره مبین هزینه فرصت سرمایه‌گذاری می‌باشد و تأثیر بسزایی نیز بر انباشت سرمایه‌های اقتصادی دارد. لازم به ذکر است که وارد کردن چنین متغیری در مدل در مواردی به عنوان شاخص تأثیر بی‌ثباتی‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری تلقی شده است.

البته در کشورهای واردکننده تکنولوژی - از جمله ایران - واردات کالاهای سرمایه‌ای از عوامل تأثیرگذار بر روند سرمایه‌گذاری می‌باشد (مستشاری؛ ۱۹۷۸ و نوفرستی و عرب مازار؛ ۱۳۷۴)، که باید در تصریح تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی لحاظ شود. بنابراین می‌توان تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کشور را به صورت زیر تصریح کرد:

$$\ln(IP) = \alpha_1 + \alpha_2 \ln(Q) + \alpha_3 \ln(R) + \alpha_4 \dot{P} + \alpha_5 \ln(TD) + \alpha_6 \ln(MK) + \varepsilon$$

در تابع فوق:

IP = تقاضا برای مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، Q = تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل، R = نرخ سود سپرده‌های بلند مدت، $\dot{P}$: نرخ تورم، TD : مالیات مستقیم و در نهایت MK : واردات کالاهای سرمایه‌ای است.

پس از تعیین شکل کلی تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مدل، به برآورد تابع بلند مدت مربوط به آن می‌پردازیم.

۴- متدولوژی تحقیق:

در این تحقیق روش تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس تکنیک‌های سری زمانی و

1. Jorgenson, Dale

2. Dornbush and Reynoso

بهره‌گیری از روش همجمعی خواهد بود تا از بروز رگرسیون‌های کاذب اجتناب شود. چرا که گرنجر و نیوبولد^۱ (۱۹۷۴) و فیلپس^۲ (۱۹۸۶) نشان دادند، اگر معادله‌ای با سری‌های زمانی ناپایا مورد برآورد واقع شود در این صورت ضرایب به دست آمده از رگرسیون مذکور ممکن است کاذب^۳ و گمراه‌کننده باشد. بنابراین به منظور، پیش از آنکه به برآورد رابطه بلند مدت بین متغیرهای تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بپردازیم، لازم است مرتبه جمعی هر یک از متغیرهای سری زمانی به روش دیکلی فولر تعمیم یافته^۴ (ADF) مورد آزمون قرار گیرد.

سپس به منظور حصول یک رابطه همجمعی در الگو از روش جوهانسن و جوسیلیوس (۱۹۹۲ و ۱۹۹۰) استفاده خواهد شد. چون روش مذکور به تعداد وقفه‌های وارد شده در مدل حساس می‌باشد، لازم است پس از اطمینان حاصل کردن از مرتبه جمعی متغیرهای الگو، با استفاده از معیارهای آماری تعداد بهینه وقفه‌ها را به دست آوریم. الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) که در بر دارنده رابطه تعادلی بلند مدت و پویایی‌های کوتاه مدت است، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta Z_t = C + \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + U_t$$

که در آن، Z_t و ΔZ_t سطح و تفاضل مرتبه اول بردار متغیرهای درونزای الگو می‌باشند. U_t نیز برداری $(n \times 1)$ است که بیانگر جملات خطا بوده و k نشان دهنده تعداد وقفه می‌باشد و Γ_i ماتریس دربردارنده اطلاعات کوتاه مدت متغیرهای درونزای الگو است. همچنین $\Pi = \alpha\beta'$ ماتریس حاوی اطلاعات بلند مدت الگو است که در آن α ضریب عدم تعادل بلندمدت و نشان دهنده سرعت تعدیل^۵ به سمت تعادل بلند مدت بوده و β ماتریس ضرایب روابط تعادلی بلند مدت یا ماتریس بردارهای همجمعی می‌باشد.

1. Granger, C. and Newbold, P.

2. Phillips, P.

3. Spurious

4. Augmented Dickey-Fuller Test

5. Speed of Adjustment

نکته حائز اهمیت در خصوص الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) توجه به این موضوع است که اگر m متغیر در الگوی مورد بررسی وجود داشته باشد، حداکثر r بردارهای همجمعی ($r \leq m - 1$) وجود خواهد داشت. در نتیجه اگر از تخمین الگوی بلندمدت، r بردار تعادلی بدست آید، r مکانیزم تصحیح خطای برداری خواهیم داشت که می‌توانند جهت تخمین مدل پویای کوتاه‌مدت مورد استفاده قرار گیرند.

۵- داده‌ها و برآورد:

آمارهای مورد استفاده در تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دوره زمانی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ را در بر می‌گیرد که از اطلاعات گزارش شده توسط بانک مرکزی تهیه شده است. داده‌های مربوط به نرخ سود نیز براساس نرخ سود سپرده‌های بلندمدت تعیین شده است که از آمارهای ارائه شده توسط بانک مرکزی برگرفته شده است. نرخ تورم نیز بر اساس شاخص قیمتی مصرف‌کننده (CPI) به دست آمده است که آن نیز از آمارهای بانک مرکزی اخذ شده است. درضمن تمامی اطلاعات به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ بوده و اثر تغییر قیمت در آنها تعدیل شده است.

به منظور انجام آزمون ریشه واحد و یا به عبارت دیگر بررسی ناپایایی متغیرهای دخیل در تعیین تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) بر روی متغیرهای این تابع انجام شده و نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۲): نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته متغیرهای تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

نام متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی ۵٪	فاضل مرتبه اول	آماره آزمون	کمیت بحرانی ۵٪	نتیجه آزمون
$\ln(IP)$	۱/۵۸	۲/۹۲	$\Delta \ln(IP)$	۵/۲۰	۱/۹۴	$\ln(IP) \sim I(1)$
$\ln(Q)$	۲/۱۹	۳/۵۰	$\Delta \ln(Q)$	۳/۷۸	۲/۹۲	$\ln(Q) \sim I(1)$
$\ln(R)$	۱/۶۰	۲/۹۲	$\Delta \ln(R)$	۷/۰۸	۱/۹۴	$\ln(R) \sim I(1)$
$\dot{P}$	۲/۶۵	۲/۹۲	$\Delta \dot{P}$	۷/۴۸	۱/۹۴	$\sim I(1) \dot{P}$
$\ln(TD)$	۲/۲۹	۳/۵۰	$\Delta \ln(TD)$	۷/۴۶	۲/۹۲	$\ln(TD) \sim I(1)$
$\ln(MK)$	۲/۲۳	۲/۹۲	$\Delta \ln(MK)$	۵/۰۴	۱/۹۴	$\ln(MK) \sim I(1)$

مأخذ: نتایج تحقیق

از مقایسه کمیت‌های آماره آزمون مربوط به متغیرها با کمیت‌های بحرانی ارائه شده در جدول بالا روشن می‌شود که تمامی متغیرهای موجود در تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی جمعی از مرتبه اول هستند و تفاضل مرتبه اول هر کدام از متغیرهای فوق پایا می‌باشد. وقتی که متغیرهای دخیل در یک معادله رفتاری، جمعی از مرتبه یک یعنی ناپایا و دارای ریشه واحد باشند، در صورت تشکیل یک رابطه همجمعی، جمله پسماند آن معادله جمعی از مرتبه صفر ($I(0)$) خواهد بود. لذا، پس از اطمینان حاصل کردن از مرتبه جمع متغیرها در معادله تابع سرمایه‌گذاری، ضرایب معادله تصریح شده به روش الگوی خودرسیون برداری (VAR) که روابط و واکنش میان متغیرهای درون‌زا و برون‌زا در قالب سیستمی از معادلات و به صورت همزمان بررسی می‌کند، برآورد کرده و با مورد آزمون قرار دادن تعداد وقفه‌های الگو، با استفاده از معیارهای آماری تعداد بهینه آن را به دست می‌آوریم. پس از برآورد ضرایب معادلات، برای اطمینان از وجود همجمعی بین متغیرهای الگو از روش جوهانسن و جوسیلیوس (۱۹۹۲) استفاده می‌کنیم.

برای اینکه ضرایب برآورد شده در روش جوهانسن و جوسیلیوس کارا باشند باید از وقفه‌های بهینه در برآورد ضرایب بهره برد. بدین منظور ابتدا الگوی خودتوضیح برداری را با دو وقفه برآورد می‌کنیم و سپس با استفاده از معیار آکائیک^۱ (AIC) به تعیین وقفه‌های بهینه مدل می‌پردازیم. جدول ذیل نتایج حاصل از آزمون انتخاب مرتبه الگوی خود توضیح برداری را نشان می‌دهد.

جدول (۲): نتایج آزمون انتخاب مرتبه (VAR)

وقفه	AIC
۰	۷/۷۶
۱	۱/۵۴
۲	۱/۵۰

مأخذ: نتایج تحقیق

۱. Akaike information criterion (AIC)

همانطور که از جدول بالا ملاحظه می‌شود، براساس معیار آکائیک باید حداکثر مدل با دو وقفه برآورد گردد.

مرحله بعد به آزمون تعیین مرتبه ماتریس (تعداد بردارهای همجمعی بلندمدت) پرداخته می‌شود. برای تعیین مرتبه ماتریس از آزمون‌های اثر و حداکثر مقادیر ویژه استفاده می‌شود. جدول (۳) نتایج آزمون مرتبه ماتریس الگو را نشان می‌دهند.

جدول (۴): نتایج آزمون تعیین تعداد بردارهای همجمعی

مقدار بحرانی	آماره آزمون	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
آزمون اثر			
۹۵/۷۵	۱۲۱/۰۵	$r > 0$	$r = 0$
۶۹/۸۱	۶۱/۲۶	$r > 1$	$r \leq 1$
۴۷/۸۵	۳۴/۹۵	$r > 2$	$r \leq 2$
آزمون حداکثر مقدار ویژه			
۴۰/۰۷	۵۹/۷۸	$r = 1$	$r = 0$
۳۳/۸۷	۲۶/۵۱	$r = 2$	$r = 1$
۲۷/۵۸	۱۶/۵۱	$r = 3$	$r = 2$

مأخذ: نتایج تحقیق

همچنانکه از جدول (۳) ملاحظه می‌شود؛ آماره آزمون‌های مقدار اثر و حداکثر مقادیر ویژه وجود یک بردار همجمعی را تأیید می‌کنند، در نتیجه می‌توان وجود رابطه‌ای بلند مدت تعادلی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را پذیرفت.

با در نظر گرفتن وجود رابطه‌ای خطی بین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سایر متغیرهای موثر بر آن، شکل رابطه تعادلی بلند مدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی با استفاده از روش جوهانسون و جوسیلیوس به صورت زیر برآورد شده است:

$$\ln(IP) = -0.28 + 1/66 \ln(Q) - 0.59 \ln(R) - 0.11P - 0.16 \ln(TD) + 0.16 \ln(MK)$$

$$t = (-2.79) \quad (14.52) \quad (-10.68) \quad (-7.14) \quad (-2.82) \quad (4.62)$$

همانطور که ملاحظه می‌شود، علامت تمامی ضرایب مربوط به متغیرهای الگو از جنبه

میانی نظری اقتصادی موافق انتظار بوده و همگی در سطح ۹۵ درصد معنی دار هستند. همچنین برای اطمینان از اینکه جملات خطای معادله تعادلی بلندمدت برآورد شده خوش رفتار^۱ هستند، ابتدا به بررسی پایایی جملات پسماند رگرسیون بلند مدت پرداخته و سپس با لحاظ کردن دو وقفه به انجام آزمون LM به بررسی وجود یا عدم وجود همبستگی پیاپی جملات خطا می پردازیم. نتایج حاصل از آزمون های فوق در جداول شماره (۵) و (۶) ارائه شده است.

جدول (۵): نتایج آزمون پایایی جملات خطا

نام متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی ۵٪	نتیجه آزمون
ERRORIP	-۶/۹۵	-۱/۹۴	ERRORIP-(0)

جدول (۶): نتایج آزمون همبستگی پیاپی جملات خطا

احتمال	آماره آزمون LM	تعداد وقفه
۰/۱۷	۴۳/۶۷	۱
۰/۴۵	۳۶/۳۱	۲

چنانچه از نتایج آزمونهای پایایی جملات خطا و نیز LM ملاحظه می شود جملات پسماند معادله دارای هیچگونه ناپایایی یا خود همبستگی نمی باشند. و لذا می توان بدون هیچ هراسی از وجود رگرسیون کاذب به تفسیر ضرایب پرداخت.

همچنانکه از رابطه تعادلی تابع سرمایه گذاری بخش خصوصی مشهود است، ضریب متغیر توضیح دهنده تولید ناخالص داخلی دارای اثر مثبت و برابر ۱/۶۶ بر سرمایه گذاری بخش خصوصی می باشد و با اعمال سیاست های مناسب اقتصادی در جهت افزایش سطح تولید ملی می توان بر انباشت سرمایه در اقتصاد تاثیر بگذارد که علت آن را می توان ایجاد تقاضای بیشتر جامعه برای محصولات بنگاهها دانست که موجب تشویق انگیزه سرمایه گذاری بیشتر برای حصول سودهای آتی بالاتر می شود. همچنین تاثیر نرخ سود بر

۱. Well-Behaved

سرمایه‌گذاری بخش خصوصی معکوس است و لذا با کاهش نرخ سود اعتبارات بانکی، هزینه فرصت سرمایه در اقتصاد کاهش یافته و سبب تشویق بنگاهها برای سرمایه‌گذاری بیشتر می‌شود.

علاوه بر این، براساس رابطه تعادلی تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ضریب متغیر توضیح دهنده درآمدهای مالیاتی مستقیم دارای اثر منفی و برابر $0/16$ بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. این موضوع بیانگر آن است که دولت با گرفتن مالیات مستقیم بیشتر که پس‌اندازی اجباری برای بنگاهها و سرمایه‌گذاران است موجب کاهش انگیزه افراد برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی را فراهم می‌کند. دولت با کاهش مالیات (یا ثابت نگهداشتن سایر عوامل) می‌تواند تأثیری مثبت بر افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته باشد.

همچنین، متغیر توضیح دهنده تورم ($\dot{P}$) دارای اثر منفی و برابر $0/01$ بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. بنابراین دولت و بانک مرکزی با اعمال سیاست‌های تثبیت قیمت و کاهش نرخ تورم می‌توانند تأثیر مثبتی بر روند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کشور بگذارند که علت آن را می‌توان کاهش بی‌ثباتی‌ها و نااطمینانی‌های اقتصادی دانست.

لازم به ذکر است که تأثیر واردات کالاهای سرمایه‌ای بر تشکیل سرمایه ثابت بخش خصوصی مثبت بوده و اندازه آن معادل با $0/16$ می‌باشد و بنظر می‌رسد افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای، می‌تواند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را ترغیب کند.

وجود همجمعی بین متغیرهای تابع سرمایه‌گذاری بلند مدت این امکان را فراهم می‌آورد تا به کمک الگوی تصحیح خطای برداری، نوسانات کوتاه مدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (IP) را به مقادیر تعادلی بلند مدت آن مرتبط سازیم.

همچنین نتایج حاصل از برآورد رابطه کوتاه مدت حاکی از آن است که، ضریب تصحیح خطای تابع سرمایه‌گذاری کوتاه مدت برابر با $0/84$ - می‌باشد که به معنی سرعت تعدیل بالای تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نسبت به انحرافات ایجاد شده در این تابع

می‌باشد و بیانگر تصحیح ۸۴ درصدی هر انحراف به وجود آمده در رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در طی یکسال می‌باشد.

با توجه به نتایج خوبی که از برآورد رابطه تعادلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بلندمدت به دست آمد و اکنون می‌توان به کمک الگو اثر اجرای سیاست‌های مالیاتی برنامه پنجم توسعه را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد. از آنجا که در مرحله طراحی، تدوین و برآورد الگو برخی از متغیرهای هدف در برنامه پنجم توسعه و از آن جمله مالیات‌ها و (رشد) تولید در تعیین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به دقت مورد توجه قرار گرفته است، افراد از الگوی تنظیم شده می‌توان برای ملاحظه آثار اجرای سیاست‌های تدوین شده در برنامه پنجم توسعه و به ویژه سیاست‌های مالیاتی دولت بر تشکیل سرمایه استفاده نمود.

به منظور فراهم آوردن این امکان لازم است ابتدا متغیرهای تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری (متغیرهای برونزای الگو) را برای طول دوره پیش‌بینی ایجاد نماییم. لذا برای تولید متغیرهای برونزای الگو پیش فرض‌های زیر را مد نظر قرار می‌دهیم:

- تولید داخلی (Q)، بنابر اهداف برنامه پنجم با نرخ ۸ درصدی رشدی در طی سالهای برنامه در نظر گرفته شده است.

- نرخ سود تسهیلات بانکی (R) برای سالهای برنامه پنجم برابر ۱۶ درصد در نظر گرفته شده است.

- نرخ تورم (P) با توجه به نرخ فعلی آن و در نظر گرفتن وضعیت فعلی کشور در خصوص طرح تحول اقتصادی برابر با ۱۸ درصد ثابت در نظر گرفته می‌شود.

- درآمد مالیاتی مستقیم دولت (TD) با توجه به سهم آن از تولید داخلی برای سالهای برنامه برابر با ۶/۷ درصد در نظر گرفته شده است.^۱

۱. بر اساس ماده ۱۱۷ قانون برنامه توسعه، سهم کل درآمدهای مالیاتی دولت از تولید برای کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی باید ۱۰ درصد افزایش یابد. لذا با توجه به سهم دوربرایی مالیات‌های مستقیم نسبت به مالیات‌های غیر مستقیم در سالهای اخیر پرواضح است که باید سهم مالیات‌های مستقیم از تولید داخلی به ۶/۷ درصد برسد.

- هزینه‌های انجام شده برای واردات کالاهای سرمایه‌ای (MK) با توجه به روند گذشته آن برای سالهای برنامه دارای رشد ثابت خواهد بود.

حال با توجه به اطلاعات مربوط به متغیرهای پروتزی الگو می‌توان به تعیین سطح سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کشور در طی برنامه پنجم توسعه اقتصادی کشور پرداخت. پیش‌بینی مقدار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید داخلی برای سالهای ۱۳۹۰-۱۳۹۴ در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۷): پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید داخلی برای برنامه پنجم توسعه

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	۱۳۱۹۲	۱۴۷۴۰	۱۶۴۶۹/۹	۱۸۴۰۲/۸	۲۰۵۶۲/۵
سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از تولید	۲۳/۸	۲۴/۶	۲۵/۴	۲۶/۳	۲۷/۲

همچنانکه از جدول فوق ملاحظه می‌شود، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید در طی سالهای برنامه پنجم به ترتیب دارای نرخ رشدی معادل ۱۱/۷ و ۰/۸ درصدی خواهد بود. که دلیل اصلی آن را می‌توان مد نظر قرار دادن نرخ رشد ۸ درصدی برای تولید ناخالص داخلی دانست.

اما سؤال اصلی این است که آیا تشکیل سرمایه بخش خصوصی حصول شده در طی سالهای ۱۳۹۰-۱۳۹۴ می‌تواند تامین‌کننده رشد اقتصادی مورد نظر که همان ۸ درصد است باشد یا نه؟ بدین منظور با بررسی عملکرد اقتصاد کشور در طی سالهای اخیر (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶) می‌توان اذعان داشت که با وجود سهم متوسط تقریباً ۲۵ درصدی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از تولید که تقریباً نزدیک به متوسط سهم آن برای سالهای برنامه پنجم می‌باشد (یعنی ۲۵/۵ درصد). لذا بنظر می‌رسد که میزان تشکیل سرمایه بخش خصوصی در سالهای ۱۳۹۰-۱۳۹۴ بتواند تامین‌کننده رشد اقتصادی معادل سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۶

باشد که متوسط این میزان رشد برابر ۶/۶۶ درصد می‌باشد. به عبارت دیگر سیاست‌های مالیاتی مد نظر دولت در برنامه پنجم هم راستا با مهمترین هدف آن یعنی حصول رشد اقتصادی ۸ درصدی برای تولید کشور نمی‌باشد. بدین منظور مقتضی است دولت از سیاست‌های تشویق‌کننده بخش خصوصی و از جمله عدم افزایش سهم مالیات‌ها نسبت به تولید، برای ایجاد انباشت بالاتر سرمایه و در نتیجه دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر استفاده کند. از آنجا که مقاله حاضر در زمان شروع برنامه پنجم توسعه اقتصادی تدوین شده است، لذا برآوردها و استنتاجات آمای صورت پذیرفته در آن با استفاده از داده‌های آماری سری زمانی در دسترس در آن زمان انجام شده است که سالهای ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ را پوشش می‌دهد. با توجه به اینکه در زمان چاپ مقاله اطلاعات جدیدی توسط بانک مرکزی ارائه شده است که در برگیرنده عملکرد اقتصاد کشور تا سال ۱۳۹۱ می‌باشد، سعی می‌شود تا با در نظر گرفتن تحولات اقتصادی در سالهای اخیر و استفاده از داده‌های تحقق یافته سالهای ابتدایی برنامه پنجم به جای داده‌های از پیش تعیین شده برای متغیرهای توضیح دهنده الگو به پیش‌بینی اثر سیاست مالیاتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سالهای انتهایی این برنامه پردازیم. بدین منظور بازبرآورد انجام شده الگو برای سالهای ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۱ به صورت زیر ارائه می‌شود.

$$\ln(IP) = -0.7/16 + 1/50 \ln(Q) - 0.077 \ln(R) - 0.052 \ln(L) + 0.17 \ln(TD) + 0.17 \ln(MK) \\ t = (0.36) \quad (5.62) \quad (9.24) \quad (2.41) \quad (1.23) \quad (0.43)$$

چنانچه از نتایج به دست آمده ملاحظه می‌شود، الگوی بازبرآورد شده سرمایه‌گذاری در مقایسه با الگوی اولیه دارای تفاوت‌های عمده‌ای است که دلیل اصلی آن را می‌توان در وجود رکود تورمی سالهای اخیر دانست. به عبارت دیگر چون بطور همزمان نرخ تورم و روند تغییرات تولید به عنوان دو متغیر اصلی توضیح دهنده رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی بطور قاطعی افزایش و کاهش یافته‌اند، عکس العمل سرمایه‌گذاران نیز تغییر کرده است و این امر ضرایب و درصد معنی داری متغیرهای الگو را تحت تاثیر قرار داده است. هر چند که به دلیل ثبات نسبی در سیاست مالیاتی دولت اثر متغیر توضیح دهنده مالیات بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کماکان ثابت است. همچنین به منظور باز

پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید برای سالهای پایانی برنامه پنجم ابتداءً رشد منفی ۲/۲ درصدی تولید^۱ برای سال ۱۳۹۲ و رشد ۸ درصدی برای سالهای ۹۳ و ۹۴ مطابق برنامه در نظر گرفته شد. علاوه بر آن نرخ تورم برای سالهای ۱۳۹۲، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به ترتیب ۳۴/۷، ۱۸ و ۱۲ درصد فرض می‌شوند و سایر فروض کماکان بدون تغییر در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از باز پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید برای سالهای پایانی برنامه پنجم در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول (۸): باز پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سهم آن از تولید داخلی
برای سالهای پایانی برنامه پنجم توسعه

سال	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	۶۱۳۲	۷۳۶۷	۸۴۲۰.۵
سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از تولید	۱۱/۲	۱۲/۵	۱۳/۲

چنانچه از جدول بالا مشخص است، شرایط تورم افسار گسیخته سالهای اخیر در کنار رکود اقتصادی شدید، برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شرایطی مشابه سالهای ابتدایی دهه ۷۰ را ایجاد کرده است به گونه‌ای که انتظار می‌رود در طی سالهای باقی مانده برنامه پنجم همچون سالهای ۷۳ تا ۷۵ سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به زیر ۱۵ درصد کاهش یابد. لذا بنظر می‌رسد برای خروج از رکود و بهبود شرایط اقتصادی جامعه، دولت باید علاوه بر اعمال سیاست‌های مالی مناسب باید از سیاست‌های پولی ضد تورمی نیز بهره گیرد. که این موضوع تأکیدی بر عدم همسویی سیاست‌های مالیاتی و دستیابی به نرخ رشد ۸ درصدی در طی سالهای پایانی برنامه پنجم توسعه می‌باشد.

۶- خلاصه و نتیجه‌گیری

در این مقاله با توجه به نقش کلیدی دولت و سیاست‌های مالیاتی به بررسی عوامل

تعیین‌کننده رفتار سرمایه‌گذاران در محیطی متأثر از سیاست‌های مالی دولت در الگویی پویا پرداخته شده است تا بدین ترتیب دولت با اعمال سیاست‌های مالیاتی مقتضی با رفتار سرمایه‌گذاران، شرایط مناسبی برای تولید بیشتر و رشد بالاتر در طی برنامه پنجم توسعه فراهم آورد. اطلاعات مورد استفاده در تحقیق فوق دوره زمانی ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ را در بر می‌گیرد و با یکارگیری مدل تصحیح خطای برداری نوع و میزان تأثیرگذاری هر یک از تعیین‌کننده‌های سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو حاکی از آن است که در بلند مدت همبستگی پویای بین سرمایه‌گذاری و مالیات‌ها معکوس بوده و نیز سرمایه‌گذاران نسبت به سیاست‌های مالیاتی دولتی حساس می‌باشند. همچنین افزایش تولید داخلی (یا تقاضای داخلی) در کنار واردات کالاهای سرمایه‌ای تأثیر مثبت قابل توجهی بر روند تغییرات سرمایه‌گذاری دارد.

سپس با در نظر گرفتن اهداف برنامه پنجم توسعه اقتصادی کشور و پیش‌بینی روند تشکیل سرمایه بخش خصوصی کشور به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا این میزان از سرمایه‌گذاری می‌تواند تامین‌کننده رشد ۸ درصدی کشور در طی سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ باشد یا نه؟ نتایج حاصل از این بررسی حاکی از آنست که سیاست‌های مالیاتی مد نظر دولت در برنامه پنجم هم راستا با مهمترین هدف آن یعنی حصول رشد اقتصادی ۸ درصدی برای تولید کشور نمی‌باشد.

البته با در دسترس بودن آمارها و اطلاعات جدید و پوشش گستره سری زمانی تا سال ۱۳۹۱، به باز برآورد و پیش‌بینی مجددی در خصوص تأثیرپذیری رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی از سیاست مالیاتی در طی سالهای پایانی برنامه پنجم توسعه اقتصادی پرداخته شد. چنانچه نتایج به دست آمده حاکی از عدم همسویی سیاست مالیاتی و نرخ رشد اقتصادی بالا در طی سالهای باقی مانده برنامه پنجم توسعه است.

از این رو اتخاذ سیاست‌های مالیاتی دولت در طی برنامه پنجم توسعه باید بگونه‌ای باشد که با توجه به حساسیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به افزایش سهم مالیات از تولید داخلی (یا نرخ‌های مالیاتی)، کمترین اثر نامطلوب را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته باشد. لذا برای تشویق بنگاهها به سرمایه‌گذاری بیشتر، دولت باید نرخ‌های

مالیاتی کمتری نسبت به مقادیر هدفگذاری‌های خود در برنامه پنجم مد نظر قرار دهد. به عبارت دیگر دولت باید برای حصول رشد هدفگذاری شده خود در برنامه پنجم نباید سهم درآمدهای خود را از درآمد ملی افزایش دهد و در چنین شرایطی، می‌توان انتظار داشت که پرداخت کنندگان مالیات شامل صاحبان صنایع و سرمایه‌گذاران که نقش عمده در پیشرفت و رونق کشور دارند، می‌توانند با بهره‌وری بیشتر به روند بهبود و رونق تولید کمک نمایند. در ضمن اینکه اثر سیاست‌های تثبیت قیمتی - با توجه به تأثیر منفی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی - و پایین آوردن نا اطمینانی‌های ناشی از تورم برای بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاران در کنار سیاست مالیاتی مناسب بر روند انباشت سرمایه و حرکت به سمت رشد و توسعه اقتصادی متمرکز خواهد بود.

منابع:

۱. حجتی، زیبا، علیرضا اقبالی، حمیدرضا حلافی و ریحانه گسگری (۱۳۸۴)، "پیامدهای سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مطالعه موردی ایران"، پژوهشهای اقتصادی ایران شماره (۲۲)، صفحات ۱۳۳-۱۵۵.
۲. رضایی، ابراهیم (۱۳۸۸)، "نقش مشوق‌ها و نرخ‌های موثر مالیاتی در پویایی‌های سرمایه‌گذاری: رویکرد کلان اقتصادی"، فصلنامه مالیات، شماره ۱۷، صفحات ۶۵-۸۴.
۳. سامتی، مرتضی، مجید صامتی و زهره شیرانی فخر (۱۳۸۲)، "بررسی اثر کسری بودجه دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران با استفاده از سیستم معادلات همزمان"، فصلنامه اقتصاد مقداری، شماره ۵، صفحات ۱۳۵-۱۵۸.
۴. موسوی جهرمی، یگانه و آیت زایر (۱۳۸۷)، "بررسی اثر کسری بودجه دولت بر مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران"، پژوهشهای اقتصادی، شماره ۸، صفحات ۱-۱۹.
۵. نوفرستی، محمد، (۱۳۷۸)، ریشه واحد و همجسمی در اقتصادسنجی، موسسه خدمات فرهنگی رسا - تهران.

۶. توفرستی، محمد و عباس عرب‌مازار (۱۳۷۴)، «شناخت ساختار الگوی اقتصادسنجی ایران»، وزارت امور اقتصادی و دارایی، تهران.

۷. نونزاد، مسعود، (۱۳۸۸) بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۵۲.

8. Blanchard, Oliver & Fisher, Stanley. (1989), "Lectures on Macroeconomics", MIT Press.
9. Bustos, A., E. Engel and A. Galetovic, 2004. "Could Higher Taxes Increase the Long Run Demand for Capital? Theory and Evidence for Chile". *Journal of Development Economics* 73, 675-697.
10. Campbell, John Y., & Mankiw, N. Gregory, (1989), "Consumption, Income and Interest Rate: Reinterpreting the Time Series Evidence." *NBER Macroeconomics Annual* 4: 185-216
11. Chenery, H. B., (1952), "Overcapacity and Acceleration Principle", *Econometrica*, vol. 20, PP. 1-28.
12. Dickey, David & Fuller, Wayne A. (1979), "Distribution of the Estimates for Autoregressive time series with a Unit Root." *Journal of American Statistics*, NO 74, June, P (427-31).
13. Dornbusch, R. and Reynoso, A., (1989) "Financial Factors in Economic Development", *American Economic Review*, Vol. 79.
14. Engle, R. F. and Granger, C. W. J.: 1987, Co-integration and error-correction: Representation, estimation and testing, *Econometrica* 55, 251—276.
15. Goodwin, R. M., (1951), "The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles.", *Econometrica*, vol. 19, PP. 1-17.
16. Granger, C. W. J. and Newbold, P. (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
17. Hall, R., and D. Jorgenson, 1967. "Tax Policy and Investment Behavior". *American Economic Review* 57, 391-414.
18. Hsieh, Ch., and J. Parker, 2002. "Taxes and Growth in a Financially Underdeveloped Country: Evidence from the Chilean Investment Boom", unpublished manuscript, Princeton University.
19. "Employment" of Theory, Interest and Money"

Keynes J. M., (۱۹۳۴)،

20. Jorgenson, D., 1963. "Capital Theory and Investment Behavior".

- American Economic Review Papers and Proceedings 53, 247-259.
21. Mostashari, shahriar (1978), "Analytical Survey of the Growth of the Iranian Economy, A Macroeconometric Model", Ph.D. thesis, (North Carolina state university at Raleigh), university Microfilms international, Ann Arbor, Michigan, USA.
22. Phillips, P. (1986), "Understanding Spurious Regressions in Econometrics", Journal of Econometrics, 33 , 311-340
23. Romer, David. (2006), Advanced Macroeconomic.", McGraw Hill.
24. Summers, L.H., 1988 "investment Incentives and depreciation Allowances". In Feldstein editor, The effect of Taxation of capital Accumulation. University of Chicago press , Chicago, pp.295-304.