

نقش مشوق‌ها و نرخ‌های مؤثر مالیاتی در پویایی‌های سرمایه‌گذاری:

رویکرد کلان اقتصادی

دکتر ابراهیم رضائی^۱

تاریخ دریافت: ۸۸/۰۷/۴ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۰/۸

چکیده

در دهه اخیر بررسی اهمیت مالیات در اقتصاد ایران، به مانند سایر کشورهای در حال توسعه، مورد توجه پژوهشگران عرصه اقتصاد و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. در این مقاله ضمن بررسی یکی از مهمترین جنبه‌های سیستم مالیاتی یعنی مجموعه نظام انگیزشی آن نرخ‌های مؤثر مالیاتی با یک رویکرد کلان، محاسبه و تحلیل خواهد شد در این راستا گام برداشته ایم. مهمترین مسأله اثربخشی نظام انگیزشی و نحوه عملکرد نرخهای مؤثر است. به همین خاطر با بهره گیری از مدل رشد نوکلاسیک و نظریه جورگنسون درباره هزینه سرمایه و تعریف مسیر سرمایه‌گذاری اقدام شبیه سازی این سری زمانی انجام و در کنار سایر متغیرها اثرات هزینه سرمایه‌گذاری و عوامل تشکیل دهنده آن را در چارچوب این مدل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که معافیت‌های موضوعی مالیات به عنوان انگیزه مالیاتی چندان تأثیری در سرمایه‌گذاری ندارد اما سرمایه‌گذاری می‌تواند با اصلاح سیستم استهلاک دارایی‌ها تحریک شود.

طبقه بندی JEL: H2, E22, B23, B22

واژه‌های کلیدی:

مشوق‌های مالیاتی، نرخ‌های مؤثر مالیاتی، سرمایه‌گذاری، استهلاک، مدل رشد نوکلاسیک.

^۱- عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه ارومیه

۱- مقدمه

فراهم کردن شرایط و چارچوب منسجمی از انگیزه‌های مالیاتی جهت تقویت سرمایه‌گذاری و رشد تولید، یکی از مسائلی است که همچنان به صورت یک سؤال باز، مورد بررسی بسیاری از محققان در کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه یافته است و سیاستگذاران اقتصادی به ویژه مقامات سیاست مالی را با چالش مواجه کرده است. از یک طرف اثربخشی چنین انگیزه‌هایی به عنوان بسته سیاستی در مقایسه باهزینه‌های آنها قابل تأمل بوده و از طرف دیگر تئوری‌های اقتصادی کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری را مورد توجه جدی خود قرار داده است.^۱ (شاه، ۱۹۹۵) منظور از انگیزه‌های مالیاتی «هرگونه سنجه و ملاکی است که برای هر فعالیت یا بخش مشخصی (در مقایسه با کل صنعت) رفتار مالیاتی مطلوبی فراهم آورد» اشاره‌ضمنی این است که مثلاً کاهش مالیاتها یا برنامه‌ها و سیستم‌های استهلاک موجود فی نفسه انگیزه مالیاتی نیستند.

با توجه به بحث فوق، مهمترین سؤالی که در این مقاله مطرح می‌شود این است که آیا انگیزه‌های مالیاتی (معافیت‌های چند ساله موضوعی، اصلاح روش‌های مستهلك کردن دارایی‌ها و نظایر آن) می‌تواند باعث تحریک سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران شود؟ علاوه بر آن، نکته مهم دیگری که در این مقاله بدنیال بررسی، این مسأله است «نرخ‌های مؤثر مالیاتی» چگونه می‌توانند متغیرهای کلان اقتصادی، به ویژه سرمایه‌گذاری را در کنار سایر هزینه‌ها، تحت تأثیر قرار می‌دهند؟ جهت پاسخ به این سؤالات، در ادامه مبانی نظری مشوق‌ها و معافیت‌های مالیاتی در نظریه‌های کلان و مهمترین نکات مربوطه مورد بررسی قرار خواهد گرفت و سپس در چارچوب مدل رشد نئوکلاسیکی اثرات هزینه‌های سرمایه‌گذاری (نرخ مالیات، نرخهای استهلاک و نرخ بهره واقعی) و معافیت‌های موضوعی را تحت سناریوها و فروض مشخصی بر تضمیم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تحلیل خواهد شد. در بخش پایانی مقاله نتیجه گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری

مبانی نظری این مقاله در دو بخش ارائه می‌شود. ابتدا مهمترین نکات نظری موجود در زمینه

^۱- Shah, Anwar.(ed).(1995)." Fiscal incentives for investment and Innovation , New York, Oxford University press.

اثربخشی انگیزه‌های مالیاتی در سیستم مالیاتی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. همچنین، در همین قسمت، ضرورت بررسی نرخهای مؤثر مالیاتی و تحلیل اثرات آنها مطرح می‌شود. سپس در قسمت دوم، مدلی که در چارچوب آن بصورت مقداری، سوالات اصلی پاسخ داده می‌شود.

۱-۲- مشوق‌ها

مهمترين انگیزه‌ها و مشوق‌هایی که در سیستم مالیاتی می‌توانند وجود داشته باشند عبارتند از:

(الف) معافیت‌های مالیاتی موضوعی

(ب) مناطق ویژه

(ج) کمک هزینه / اعتبارت مالیاتی سرمایه‌گذاری

(د) مستهلك کردن پرسرعت

(ه) انگیزه‌های تأمین مالی و ...

همه این مشوق‌های مالیاتی به دنبال اهداف خاصی مانند صرفه‌های خارجی مثبت، توسعه منطقه‌ای و سرمایه‌گذاری اضافی، اقتصاد سیاسی و رقابت مالیاتی می‌توانند باشند که در سیستم مالیاتی پیش‌بینی می‌شوند. روشن است این نوع انگیزه‌ها برای هر سیستمی معايبی را در نیز پی دارند. از معايب آن می‌توان به درآمدهای مالیاتی از دست رفته، هزینه‌های اجرای آنها، رانت جویی و فساد و انواع اختلالات اشاره کرد. اینکه کدام یک از این موارد بیشتر دست آورد این نوع سیاستها است، بحثی است که در ادامه ارائه خواهد شد.

۱-۱-۲- معافیت‌های موضوعی

در میان اشکال مختلف انگیزه‌های مالیاتی، معافیت‌های مالیاتی موضوعی (مثلاً برای ۴ یا ۸ سال) معمول‌ترین نوع معافیت‌ها در کشورهای در حال توسعه هستند. معافیت‌های مالیاتی به عنوان یکی از ابزارهای سیاست مالی به منظور تأمین دو هدفتخصیص مجدد منابع و عدالت اجتماعی در قوانین مالیاتی کشورها اعمال می‌شوند اما از آنجائی که اولاً هر نوع معافیت مالیاتی در نهایت، تعییض در مورد مؤدیان مالیاتی است و ثانیاً وضع معافیت‌های مالیاتی موجب کاهش پایه مالیاتی می‌شود، نظام مالیاتی‌باید در هر مورد رفتار خود را توجیه کند. در هر حال، این نوع معافیت‌ها، در اقتصاد ایران به دو طریق اعمال می‌شوند:

(۱) معافیت‌هایی که پس از حصول درآمد اعطاء‌می‌شوند و هدف آنها حصول عدالت‌اجتماعی و بهبود و توزیع درآمد است.(معافیت پایه درآمدی)

(۲) معافیت‌هایی که قبل از هرگونه سرمایه‌گذاری، به منظور جهت دهنی به روند سرمایه‌گذاری اعطاء‌می‌شوند.(معافیت‌های موضوعی)

بطور کلی، همزمان با سادگی مدیریت، در اینگونه معافیت‌ها، نقاط ضعفی وجود دارد که اگرچه در این نقاط با سایر انگیزه‌های مالیاتی مشترک اند، به نحوی خاص، مربوط به اینگونه معافیت‌هاست (تanzi^۱ ۲۰۰۰).

(۱) با معاف شدن سود از مالیات صرف نظر از مقدار آن، معافیت‌های مالیاتی گرایش به نفع رساندن به سرمایه‌گذاری دارند که سودهای بالای انتظار می‌رود و حتی اگر چنین انگیزه‌ای (معافیت مالیاتی) نیز نباشد، سرمایه‌گذاری انجام می‌شود.

(۲) معافیت‌های مالیاتی، انگیزه‌های قوی را در راستای اجتناب از مالیات ایجاد می‌کند، به گونه‌ای که شرکتی که مشمول مالیات است می‌تواند وارد رابطه اقتصادی با یک شرکت معاف از مالیات شده و با انتقال سود و راههای مختلف دیگر، از پرداخت مالیات اجتناب کنند.

(۳) مدت زمان معافیت مالیاتی، مانند ۴ یا ۱۰ سال، شرایطی را برای سرمایه‌گذار فراهم می‌آورد که سرمایه‌گذاری‌های موجود را به صورت سرمایه‌گذاری جدید درآورد و فقط شکل زمانی آن را تغییر دهد و ماهیت فعالیت همان باشد. در این حالت با عنوان «سرمایه‌گذاری جدید» همچنان از معافیت مالیاتی استفاده می‌کند.

(۴) معافیت‌های مالیاتی موضوعی می‌توانند پژوهه‌های کوتاه مدت مثلاً ۴ تا ۸ ساله را بیشتر جذب کنند و از پژوهه‌های بلند مدت استقبالی صورت نمی‌گیرد.

۲-۱-۲- استهلاک دارایی‌ها

مستهلاک کردن مناسب دارایی‌ها و کمک هزینه‌های مربوط به آن در راستای اهداف مالیاتی یکی از عناصر ساختاری در سیستم مالیات بر درآمد شرکتها، در تعیین هزینه سرمایه است و بدین ترتیب سوددهی سرمایه‌گذاری را به دنبال دارد. بنابراین، طراحی سیستم مناسب استهلاک برای سرعت دادن

^۱-Tanzi , Vito & Howell H Zee.(2000)."Tax Policy for Emerging Markets: Developing Countries",IMF,WP/00/35.

به سرمایه گذاری، مطلوب و ضروری است. تا حال، کشورهای در حال توسعه بدون توجه به اهمیت این مسئله، سرمایه گذاریها را انجام داده اند. ولی، سیستم‌های استهلاک آنها، پیچیده، متناقض، محدود است و به طور کلی سازگار با سرمایه گذاری نیست. مهمترین نقاط ضعفی که در سیستم‌های استهلاک کشورهای در حال توسعه بطور مشترک وجود دارد عبارتند از:

(۱) تعداد بسیار گسترده گروه بندی دارایی‌ها و نرخهای متعدد استهلاک؛

(۲) نرخهای استهلاک پایین؛

(۳) دارا بودن ساختاری از نرخهای استهلاک که سازگار با گروههای مختلف دارایی‌ها نمی‌باشند. فراهم کردن انگیزه‌های مالیاتی در چارچوب سرعت دادن به استهلاک حداقل نقاط ضعف را در تشویق‌های مالیاتی و تمام مسائل مربوط به سرمایه گذاری دارد (تازی ۲۰۰۰). در مقایسه با سایر انگیزه‌های مالیاتی، استهلاک سریع دو مزیت اضافی دارد: نخست، این روش حداقل هزینه را دارد. دوم، اگر سرعت فقط موقتی در نظر گرفته شود، می‌تواند موجب افزایش کوتاه مدت سرمایه‌گذاری شود. زیرا سرمایه‌گذاران را تحریک به برنامه ریزی سرمایه گذاری در آینده می‌کند تا از مزایای این مشوق‌های مالیاتی بهره‌مند شوند.

بررسی‌های صورت گرفته (کلیم الکساندر ۲۰۰۸، تازی ۲۰۰۰، دنیس باتمن^۱) نشان می‌دهد

که برای بازسازی سیستم‌های استهلاک، این کشورها می‌توانند از ارشادات زیر بهره مند شوند:

(۱) طبقه بندی دارایی‌ها به دو یا سه گروه. به عبارت دیگر دارایی‌های با عمر زیاد مانند ساختمانها

در یک گروه و دارایی‌های بی‌دائم مانند ابزار آلات و ماشین آلات در یک یا دو گروه.

(۲) فقط یک نرخ استهلاک باید برای هر گروه دارایی به کار گرفته شود.

(۳) روش موجودی نزولی – که فعلاً در کشورهای در حال توسعه کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد

باید به روش خط مستقیم ترجیح داده شود.

-۳- مدل

۱-۱- خانوار:

¹- Dennis Botman

در این بررسی از رویکرد سیستمی که در آن بخش‌های مختلف اقتصاد در نظر گرفته شده اند استفاده می‌شود. ابتدا بخش خانوار تعریف می‌شود.تابع مطلوبیت زیر برای خانوارهای زیادی با اعضا در حال کار (N_t)، تصریح شده است. در این تابع فرض می‌شود که مقدار اولیه متغیرها داده شده هستند. همچنین فرض می‌شود که اندازه خانوار به طور بروزرا و با نرخ $(1-\mu)$ رشد می‌کند که در آن:

$$\mu_t = \frac{N_{t+1}}{N_t} \quad \text{در این چارچوب خانوار نماینده تابع مطلوبیت زیر را ماقزیم می‌کند:}$$

$$\sum \beta^t \left\{ \frac{C_t^{1-\frac{1}{\sigma}} - \phi N_t^{1+\frac{1}{\eta}}}{1 - \frac{1}{\sigma} + \frac{1}{\eta}} \right\} \quad (1)$$

که در آن η کشش عرضه کار و σ کشش بین دوره‌ای جانشینی برای مصرف و ϕ پارامتر مقیاس می‌باشد. خانوارها صاحبان سرمایه هستند. چون سیاستهای مالیاتی که تحلیل می‌شود انگیزه‌های متفاوتی را فراهم می‌آورند به همین خاطر می‌توان انواع مختلفی از سرمایه را در مدل وارد کرد. به گونه‌ای که $m=1, \dots, M$ می‌تواند بیانگر شاخصی از انواع سرمایه باشد. برای هر نوع m ، فرض کنید δ^m نرخ اقتصادی استهلاک باشد و K^m انباشت سرمایه باشد. در این مقاله چون ما رفتار سرمایه گذاری کل اقتصاد را مطالعه می‌کنیم بنابراین m را برابر یک در نظر می‌گیریم.

فرض کنید کل هزینه‌های تولید I_t برابر با $(I_t/\bar{I})\phi$ باشد.

جهت شبیه سازی عددی و برای تحلیل تجربی فرض می‌کنیم که هزینه‌نهایی واقعی برابر است با:

$$\varphi(I_t) = (I_t/\bar{I})^{(1/\varepsilon)} \quad (2)$$

که در آن \bar{I} سطح مسیر رشد متوازن سرمایه گذاری را نشان می‌دهد. و ε کشش عرضه می‌باشد. در این مدل فرض می‌شود که تمام مالیاتها توسط خانوارها پرداخت می‌شود. مالیات بر درآمد نیروی کار خانوار، درآمد سرمایه و سود به ترتیب با τ^N ، τ^d ، τ^π نشان داده می‌شود.

خانوار N_t ، C_t ، I_t^m و K_{t+1}^m را نسبت به قید زیر ماقزیم می‌کند:

(۳)

(۴)

در اینجا، $K_{t+1} = K_t(1-\delta) + I_t$ کل معافیت و یارانه مؤثر بر خرید کالای سرمایه‌ای را نشان می‌دهد و شامل گسر میزان استهلاک و هرگونه اعتبار و معافیت می‌باشد. W_t دستمزد واقعی، R_t قیمت اجاره‌ای واقعی سرمایه‌می باشد. T_t به ترتیب بیانگر پرداختهای یکجا و دارایی‌های پولی و بهادر خانوارهاست. و r_t نرخ بهره‌می باشد.

بهینه سازی تصمیم خانوار نیازمند شروط مرتبه اول زیر است:

$$\phi N_t^{\frac{1}{\eta}} = W_t \left(1 - \tau_t^N\right) C_t^{\frac{-1}{\sigma}} \quad (5)$$

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = [\beta(1+r_t)]^\sigma \quad (6)$$

$$q_t = \beta C_{t+1}^{\frac{-1}{\sigma}} [(1-\tau_{t+1}^\pi)(1-\tau_{t+1}^d) R_{t+1}] + \beta(1-\delta) q_{t+1} \quad (7)$$

$$q_t = C_t^{\frac{-1}{\sigma}} \varphi(1-\zeta_t) \quad (8)$$

متغیر q_t ، ضریب لاگرانژ قید (۴)، ارزش سایه‌ای یک واحد سرمایه اضافی را نشان می‌دهد. معادله (۷) شرط مرتبه اول انتخاب K_{t+1} و معادله (۸) شرط مرتبه اول برای I_t می‌باشد و ارزش سایه‌ای سرمایه را به ارزش قبل از مالیات قیمت سرمایه φ_t مرتبط می‌سازد.

۲-۳- بنگاهها:

بنگاهها با تابع تولید کاب داگلاس و با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس فعالیت می‌کنند. پس تابع تولید کلی که می‌توانیم برای بنگاهها در نظر بگیریم بصورت زیر می‌باشد:

$$Y_t = A \cdot K_t^\alpha \cdot (N_t)^{1-\alpha} \quad (9)$$

که در آن: Y_t تولید کل، A بهره وری کل عوامل، K_t سرمایه کلو N_t کل ساعت کاری می‌باشد. سهم سرمایه از تولید α می‌باشد.

فرض می شود بنگاهها سرمایه را از خانوارها اجاره می کنند. در هر دوره بنگاهها N_t و K_t را به قیمت W_t و R_t اجاره می کنند. حداکثر سازی سود اشاره خمنی بدان دارد که تولید نهایی هر کدام از نهاده ها برابر با هزینه نهایی آنها باشد.

$$R_t = \alpha \frac{Y_t}{K_t} \quad (10)$$

$$W_t = (1 - \alpha) \frac{Y_t}{N_t} \quad (11)$$

۳-۳- دولت

دولت در هر مدل کلان اقتصادی مالیات وضع می کند و به مانند خانوارها وارد بازار کالا شده و خرید می کند.

رابطه ای که برای بیان بخش دولت در این اقتصاد در نظر گرفته شده به صورت زیر تصریح شده است. در این رابطه، دولت درآمدهای خود را از طریق اخذ مالیات تأمین می کند.

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{\tau_t^N N_t W_t - T_t - G_t + R_t K_t (\tau_t^\pi + (1 - \tau_t^\pi) \tau_t^d) - \tau_t^\pi (1 - \tau_t^d) \eta_t \zeta_t}{T - 1} = 0 \quad (12)$$

در اقتصاد ایران عمدۀ درآمدهای دولت از طریق فروش منابع نفت و گاز حاصل می شود که باید این مساله در نظر گرفته شود. به همین منظور، همانند کریستینو و اچین (بائوم^۱) در کل مدل فرض می شود که g یک فرآیند تصادفی غیر قابل کنترل دارد.^۲ علاوه بر آن، فرض می شود که g به مقادیر گذشته و حال متغیرهای درونزای مدل وابستگی ندارد. به همین منظور داده های مخارج دولت در این اقتصاد با فرآیند زیر وارد مدل شده اند:

$$Ln(g_t) = \rho_g Ln(g_{t-1}) + (1 - \rho_g) Ln(\bar{g}) + \varepsilon_{gt} \quad (13)$$

^۱- Christiano,L. and M.Eichenbaum.

^۲- تحت این فرض، g_t ، شوک برونزای یکسان برموجودی ها (endowments) خواهد داشت. در نتیجه، قضایای موجود که تعادل رقابتی و مسأله برنامه ریزی اجتماعی را سازگار می کنند، قابل کاربرد خواهند بود.

که در آن $\ln(\bar{g}_t)$ میانگین $\ln(g_t)$ با انحراف معیار σ_ε می‌باشد. البته جهت سازگار کردن مدل باید تغییر دیگری نیز در معادله فوق ایجاد شود. به همین منظور ما بر اساس کار اچین بائوم و کریستینو معادله فوق را به گونه‌ای تصریح می‌کنیم که شامل ε_t نیز بشود. یا به عبارت دیگر، در این حالت g_t دو جزء \bar{g}_t و ε_t را خواهد داشت:

$$\ln(g_t) = \ln(z_t) + \rho[\ln(g_{t-1}) - \ln(z_{t-1})] + (1-\rho)\ln(\bar{g}_t) + \varepsilon_t \quad (14)$$

تغییرات ε_t باعث افزایش دائمی در سطح مصرف دولت می‌شود در حالیکه هرگونه تغییر در \bar{g}_t باعث تغییرات موقتی در مصرف دولت می‌شود. با این تصریح، در واقع عواملی که باعث انتقال دائمی در مصرف دولت می‌شوند همان عواملی هستند که قابلیت بهره وری اقتصاد^۱ را افزایش می‌دهند. به عبارت دیگر، با وارد متغیر بهره وری کل عوامل متغیر مخارج دولت می‌تواند شوکهای دائمی در مدل وارد کند.

می‌دانیم که در تعادل باید کلیه بازارها تسویه شوند بنابراین خواهیم داشت:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t \quad (15)$$

۴-۳- سهم عوامل در تولید

ما برای این محاسبه سهم عوامل فوق از روش تیموتی^۲، استفاده و سهم نیروی کار از تولید را برای سالهای مختلف به صورت زیر محاسبه شد.

$$LSh = \frac{CE}{Y - NMI - NIT} \quad (16)$$

که در آن، صورت کسر بیانگر سری زمانی جبران خدمات نیروی کار(CE) می‌باشد که عبارت است از کل پرداختی نقدی یا غیر نقدی توسط واحد تولیدی به کارکنان به ازاء مقدار کار انجام شده در یک دوره حسابداری. و مخرج کسر عبارت است از تولید ناخالص داخلی منهای خالص درآمد مختلط و خالص مالیاتهای غیر مستقیم. نتیجه محاسبه ما به روش کالیبراسیون به شرح زیر بوده است:

$$LS = 0.53$$

¹- Economy's Productive Ability.
²- Timothy

$$\alpha = 1 - LSh = 0.47 \quad (17)$$

۳-۵- نرخهای نهایی مالیات بر درآمد سرمایه

یکی دیگر از پارامترهایی که در مدل، کاربرد اساسی دارد نرخ نهایی مالیات بر کل درآمد سرمایه در اقتصاد است. از آنجا که چنین نرخی معمولاً در حسابهای درآمد ملی استاندارد منتشر نمی‌شوند، محققان سعی در محاسبه این پارامتر برای سالهای مختلف دارند، سپس با استفاده از آن محاسبات، مقدار این متغیر را در مسیر رشد متعادل محاسبه می‌کنند. برای به دست آوردن پایه‌های مالیاتی مورد نیاز در مدل، مصرف، درآمد نیروی کار از تولید و درآمد خالص سرمایه به صورت زیر تعریف شده است :

$$\text{صرف} = \text{هزینه نهایی مصرف خانوار (میلیارد ریال جاری)} + \text{هزینه نهایی موسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوار (میلیارد ریال جاری)} . \quad (18)$$

درآمد نیروی کار هم به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{درآمد نیروی کار} = \text{سهم نیروی کار در تولید} \times \{ (\text{تولید ناخالص داخلی اسمی (میلیارد ریال)} - \text{هزینه نهایی سوبسیدها (میلیارد ریال)}) \} \quad (19)$$

همچنین درآمد خالص سرمایه عبارت است از:

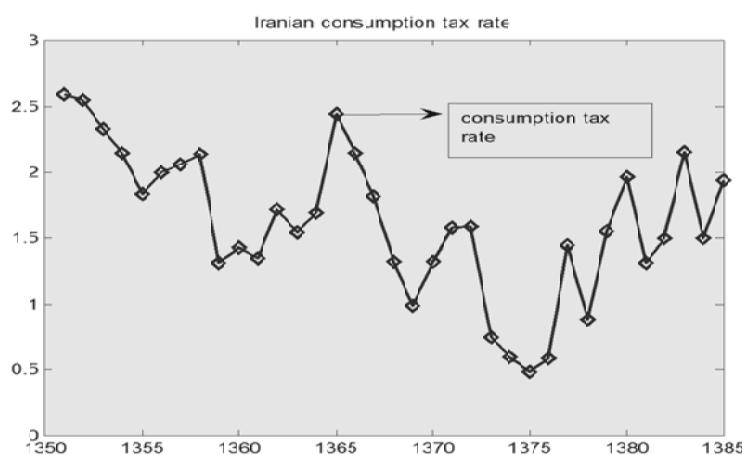
$$\text{درآمد خالص سرمایه} = [\text{سهم سرمایه در تولید} \times (\text{تولید ناخالص داخلی اسمی (میلیارد ریال)} - \text{هزینه نهایی سوبسیدها (میلیارد ریال)})] - \text{صرف سرمایه ثابت (استهلاک) میلیارد ریال}. \quad (20)$$

حال نرخهای مالیاتی را به صورت زیر تعریف می‌کنیم :

$$\tau_c = \frac{G.T.G.S}{H.F.C + FCENP - G.T.G.S} \quad \text{نرخ مالیات بر مصرف:} \quad (21)$$

که در آن: $G.T.G.S =$ مالیات بر کالاهای خانوار (قیمت‌های اسمی)،
 $H.F.C =$ مصرف نهایی خدمات،
 $C =$ مصرف نهایی مجموعه‌ای غیر انتفاعی (قیمت‌های اسمی)،
 $\tau =$ نرخ مالیات بر مصرف می باشند.

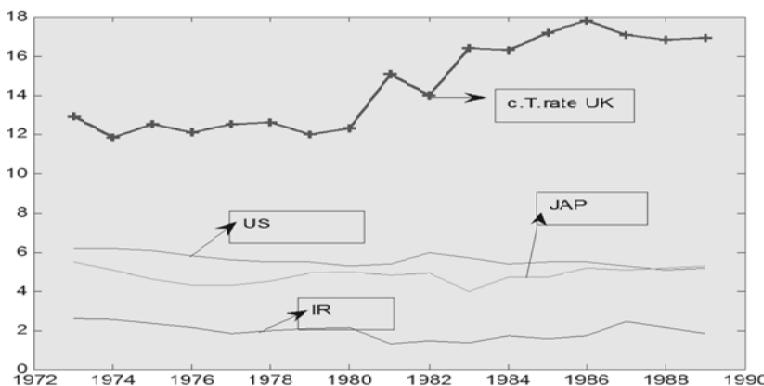
شکل (۱) رفتار نرخ مالیات بر مصرف در دهه ۱۳۶۰ را نشان می‌دهد که در ۸ ساله جنگ تحمیلی با توجه به کنترل مصرف توسط دولت نرخ نهایی مالیات بر مصرف در همان حدود $1/5$ درصد ثابت بوده است ولی بیشترین نوسانات را در دهه ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ شاهد هستیم که نشان از وقوع انفاقتی در سیستم مالیات بر مصرف دارد.



شکل (۱): نرخ نهایی مالیات بر مصرف

با این حال مقایسه مالیات بر مصرف در اقتصاد ایران با چند کشور دیگر که این نرخ برای آنها توسط مندوza^۱ (۱۹۹۴) محاسبه شده است نشان می‌دهد که نرخ مالیات بر مصرف به عنوان یک شاخص نسبی هنوز یک سوم تا یک دهم این کشورهاست. که در شکل زیر این سری‌ها نشان داده شده‌اند. (شکل ۲)

^۱- Mendoza



شکل (۲): مقایسه نرخ مالیات بر مصرف ایران با چند کشور

برای بدست آوردن مالیات بر درآمد نیروی کار و سرمایه، به صورت زیر عمل می کنیم.
ابتدا، نرخ نهایی مالیات بر کل درآمد خانوار محاسبه می شود:

$$\tau_h = \beta \cdot \left[\frac{T.o.Income}{COE + ECSS + HGOS \& MI - \sigma K} \right] \quad (22)$$

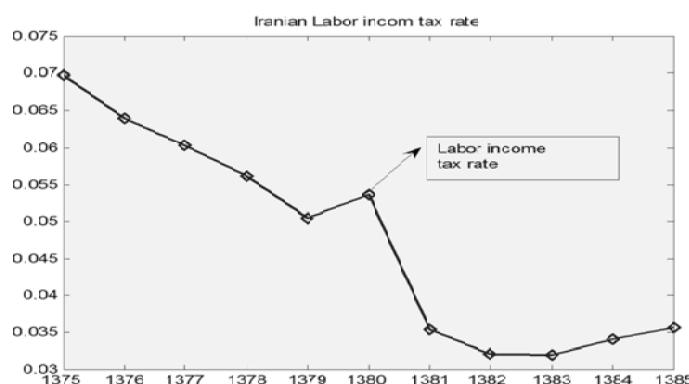
که در آن: $T.o.Income$ = مالیات بر درآمد (مشاغل + حقوق و دستمزد)، COE = جبران خدمات کارکنان، $ECSS$ = سهم کارفرما از بیمه تامین اجتماعی، $HGOS\&MI$ = مازاد عملیاتی و درآمد مختلط، σK = مصرف سرمایه های ثابت، β = ضریب تبدیل مالیات متوسط به نهایی می باشد.
در مرحله دوم، نرخ نهایی مالیات بر درآمد نیروی کار به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\tau_l = \left[\frac{\tau_h \cdot (COE - ECSS + [(1 - \alpha)(HGOS \& MI - \sigma K)])}{(1 - \alpha)[GDP - Net.T]} \right] \quad (23)$$

که در آن: τ_l = نرخ نهایی مالیات بر درآمد نیروی کار می باشد.

در شکل (۳)، نرخ نهایی مالیات بر درآمد برای ایران در دهه ۱۳۷۵-۱۳۸۵ محاسبه و نشان داده شده است. به نظر می رسد در سال ۱۳۸۰ احتمالاً بخاطر اصلاحات قانون مالیاتهای مستقیم و برخی حذفیات در آن نرخ به شدت دچار شکست ساختاری شده است که هرگونه مطالعه خطی را می تواند دچار

مشکل بکند. به عبارت دیگر، این اصلاحات، به نظر می‌رسد، در برخی موارد من جمله در شاخص زیر باعث بدتر شدن عملکرد سیستم مالیاتی می‌شود. این نرخ نیز در مقایسه با کشورهای دیگر در بهترین حالت به اندازهٔ یک دوم نرخها در این کشورهاست.



شکل (۳): نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار

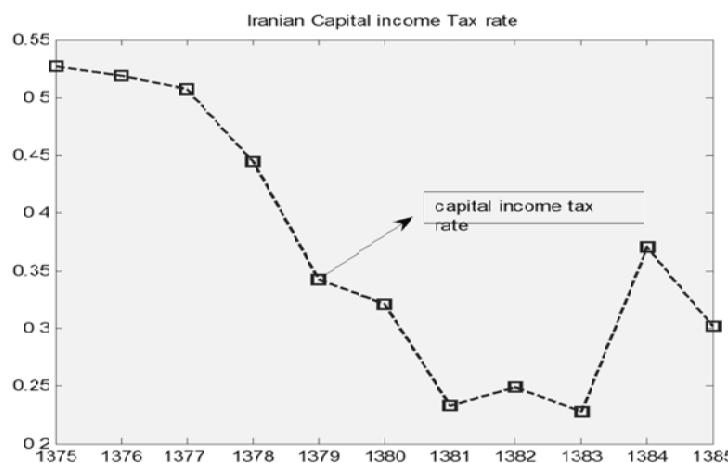
و در نهایت، نرخ نهایی مالیات بر سرمایه را محاسبه می‌کنیم:

$$\tau_k = \left[\frac{\tau_h \cdot \alpha [HGOS \& MI - \sigma K] + T.o.Income.C + T.o.IM.Pr + T.o.F \& Ca}{\alpha.(GDP - Net.T) - \sigma K} \right] = 0.356 \quad (24)$$

که در معادلهٔ فوق:

τ_k = نرخ نهایی مالیات بر سرمایه، τ_h = نرخ نهایی مالیات بر کل درآمد خانوار، α = سهم سرمایه از تولید، $T.o.Income.C$ = مالیات بر درآمد شرکتها، $T.o.IM.pr$ = مالیات بر املاک، $T.o.F&Ca$ = مالیات بر معاملات مالی و نقل و انتقال سهام، می باشدند.

در شکل (۴)، رفتار مالیات بر درآمد سرمایه نشان از نوعی بی ثباتی در سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران دارد که به غیر از سالهای ۸۳ و ۸۴ در بقیه سالها روندی نزولی را در پیش گرفته است. ولی با اینحال نسبت به نرخ‌های قبلی میزان این نرخ، در اقتصاد ایران در سطحی بهتر قرار گرفته است.



شکل (۴): نرخ مالیات بر درآمد سرمایه

۴- کاربرد مدل

در شکل (۵) با استفاده از الگوریتم شوتینگ و رویکرد شبیه سازی، سرمایه گذاری خانوارها در اقتصاد ایران نشان داده می شود در فرآیند شبیه سازی، علاوه بر پارامترهای کالیبره شده، سری زمانی مربوط به متغیرهای؛ نرخ رشد TFP، نرخ استهلاک، سهم دولت در اقتصاد، نرخ مالیات بر سرمایه و متغیرهای مربوط به جمعیت و ساعت کاری مورد استفاده قرار داده شد. همچنین اثر متغیرهای سرمایه نیز بصورت سری زمانی وارد و اثر آن بر سرمایه گذاری نشان داده شد. هزینه سرمایه بر مبنای تئوری نتوکلاسیک جورگنسون (۱۹۶۷) محاسبه شده است که در آن قیمت سرمایه برابر است با:

$$c = \frac{(r + \delta)q}{1 - \tau} \quad (25)$$

سناریوی اول:

زمانیکه هیچ معافیت مالیاتی و فوق العاده استهلاک وجود نداشته باشد؛ می توان رابطه فوق را بعد از

گرفتن انتگرال بصورت زیر نوشت:

$$c = \frac{(r + \delta)q}{1 - \tau} \quad (26)$$

که سری زمانی سرمایه گذاری شبیه سازی شده در این سناریو در شکل ۱ نشان داده شده است.

سناریوی دوم:

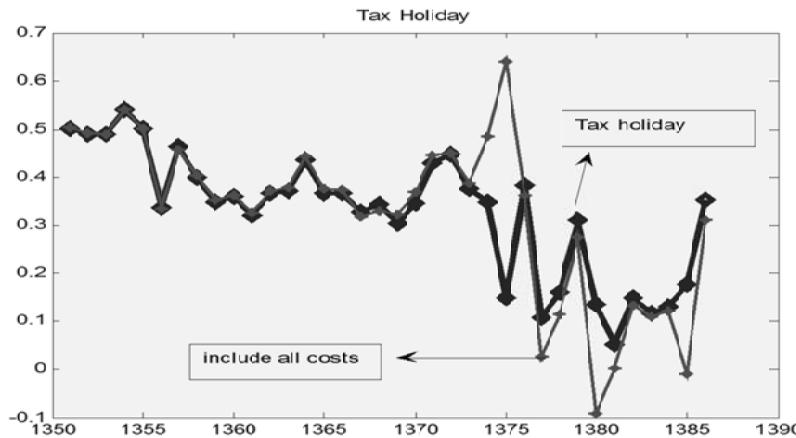
زمانیکه تمام هزینه‌های سرمایه‌گذاری وجود دارند ولی فقط معافیتهای مالیاتی اعمال می‌شوند. در این حالت فرض می‌شود حداقل ۱۰ سال چنین اتفاقی بیفتد. لازم به ذکر است این فرض زمانیکه با این بحث تانزی مبنی بر اینکه بنگاهها سعی می‌کنند که به گونه‌ای شکل سرمایه‌گذاری‌های خود را تغییر دهند که از معافیتهای مالیاتی دائمی برخوردار شوند، همزمان در نظر گرفته می‌شود. نزدیک به واقعیت بودن این سناریو بیش از پیش توضیح می‌دهند.

که در این حالت هزینه سرمایه برابر است با:

$$c = \frac{(r + \delta)q}{1 - \tau e^{-(r+\delta)s}} \quad (27)$$

S در رابطه فوق طول دوره معافیت را نشان می‌دهد.

سناریوهای اول و دوم روی شکل ۵ نشان داده شده‌اند. بطور مشخص تا سال ۱۳۷۵ با وجود اینکه معافیتهای مالیاتی در حد وسیعی در اقتصاد ایران اعمال می‌شده‌اند اثری از مهم بودن معافیتها مشاهده نمی‌شود. به عبارت دقیق‌تر، سری زمانی سرمایه‌گذاری شبیه سازی شده (با وجود معافیتهای مالیاتی) که با اصطلاح Tax Holiday نشان داده است با سری زمانی دیگر که با include all costs نشان داده شده است تقریباً برابر است. اما از سال ۱۳۷۶ به بعد مسیر دو سری زمانی با اینکه اندکی از هم جدا شده است و معافیتهای مالیاتی اثر مثبتی داشته‌اند. ولی این برای دوره‌های رونق چندان مشهود نیست و فقط در دوره‌های رکودی سرمایه‌گذاری به آن کمک کرده است. در حالت کلی، به اثر بخش بودن این انگیزه نمی‌توان در هر حالت اعتماد کرد.



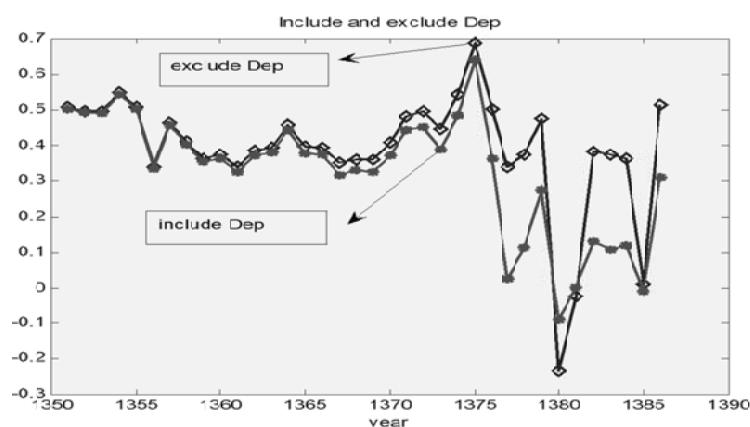
شکل(۵): سری زمانی سرمایه گذاری با وجود یا عدم معافیتهای مالیاتی شبیه سازی شده در نرم افزار MATLAB
سناریوی سوم:

در این سناریو فرض کرده ایم که در راستای انگیزه مالیاتی یک فوق العاده مالیاتی به بنگاهها پیشنهاد شود و این میزان از ضرب کردن میزان استهلاک در نرخ مالیاتی (عنوان کل مبلغ صرفه جوئی مالیاتی) به دست آمده باشد. که این را در رابطه هزینه سرمایه جوگرنسون می توان بصورت زیر نشان داد:

$$c = \frac{q(r + \delta)}{1 - \tau} (1 - \tau_c)$$

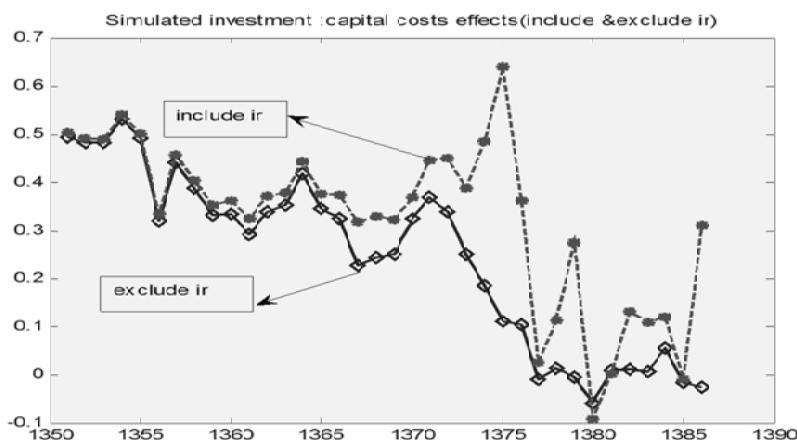
در شکل ۶ این سناریو مورد بررسی قرار گرفته است. که نسبت به حالت اول به نظر می رسد اثربخشی آن قابل توجه تر باشد. همانگونه که در شکل مشاهده می شود، پیشنهاد صرفه جوئی مالیاتی به سری زمانی شبیه سازی شده کمک می کند که از سال ۱۳۷۰ به این طرف به ویژه در دوره ۷۵-۸۵ اثر مشبی داشته باشد.(سری زمانی exclude Dep) به عبارت دقیق تر، با اثربکاری این پیشنهاد بر هزینه های سرمایه گذاری و کاهش آن، سرمایه گذاری در یک دوره میان مدت متمایل به بلند مدت توانسته است واکنش مشبی به آن داشته باشد. این نرخ استهلاک یک نرخ بلندمدت است و مانند روش مستهلك کردن خط مستقیم عمل کرده است که اگر از روش موجودی نزولی استفاده می شد به نظر می رسد اثربخشی آن بیشتر می شد.^۱

^۱- در این بررسی چون روش موجودی نزولی را عملابایستی با یک فرض دیگر اعمال می کردیم و در آن حالت، به علت فرض های متعدد ناسازگاری پیش می آمد . به همین خاطر از این روش استفاده نشده است.



شکل (۶): سری زمانی سرمایه گذاری با وجود یا عدم وجود صرفه جویی مالیاتی
سناریوی چهارم:

زمانیکه از هزینه های سرمایه نرخ بهره واقعی را کم کنیم. در این حالت نرخ بهره واقعی در دوره هایی که منفی بوده باعث کاهش هزینه های سرمایه گذاری و در نتیجه افزایش سرمایه گذاری بصورت موقتی در آن سالها شده است و در سالهایی که مثبت بوده بر اساس انتظارات تئوریک عمل کرده است. البته بجز در سال ۱۳۷۴ و ۷۸ که نرخ تورم به ترتیب ۴۹ و ۲۰ درصد است و اثر قابل توجهی دارد در سایر سالها دو سری زمانی چندان از هم فاصله نگرفته اند که نشانگر اثرات ضعیف این متغیر بر سرمایه گذاری در ایران است. (سری زمانی ir (exclude ir



شکل (۷): سری زمانی سرمایه گذاری با وجود یا عدم وجود نرخ بهره واقعی

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات سیاستی

در حالیکه ایجاد مشوق های مالیاتی جهت افزایش سرمایه گذاری در اغلب کشورهای دنیا مرسوم است، شواهد تجربی نشان می دهند که اثربخشی آنها در جذب سرمایه گذاری های بیشتر، اغلب با سؤال همراه است و هزینه های درآمدی آنها می تواند بالا باشد. به عبارت دیگر، این نوع مشوق ها می تواند بوسیله بتگاههای موجود مورد سوء استفاده قرار گیرد و با تجدید سازماندهی صوری انرات مثبت و واقعی آن را خنثی کند که این مسأله در این مطالعه نیز مورد تأیید قرار گرفت. مهمترین نکاتی که در این مطالعه مشهود بود این است که:

- (۱) نرخ های مؤثر مالیات بر درآمد حاصل از کار در اقتصاد ایران چندان رقم قابل توجهی در سطح اقتصاد کلان نیست.^{۴/۷} درصد در میان مدت در حالیکه این رقم در سایر کشورها از حداقل ۱۵ تا ۳۰ درصد می باشد.
- (۲) نرخ های مؤثر مالیات بر مصرف در اقتصاد ایران چندان رقم قابل توجهی در سطح اقتصاد کلان نیست.^{۱/۶} درصد در بلند مدت)
- (۳) نرخ های مؤثر مالیات بر درآمد سرمایه در اقتصاد ایران نسبت به دو نرخ قبلی بالاتر است و نزدیک به سایر کشورها.(نرخ کالیبره شده آن ۳۵/۶ درصد)
- (۴) مشوق معافیت موضوعی و موقت مالیاتی تأثیر آنچنانی بر سرمایه گذاری در اقتصاد ایران نداشته است.
- (۵) از طریق انگیزه صرفه جوئی های مالیاتی از کanal نرخ استهلاک سرمایه گذاری تحریک می شود. با توجه به مباحث فوق و نتایج به دست آمده به نظر می رسد دولت و سیستم مالیاتی با تدوین برنامه های تشویقی در راستای اصلاح فرآیندهای استهلاک می توانند سرمایه گذاری در اقتصاد ایران را تحریک کنند و معافیت مالیاتی را در همه زمانها کارآیی ندارد بلکه در دوره هایی که اقتصاد دچار رکود می شود این ابزار بهتر خودنمایی می کند. اصلاحات صورت گرفته در سال ۸۰ تأثیر منفی بر درآمد مالیاتی نیروی کار در سنجه کلان داشته است و به نظر می رسد در این زمینه بازنگری ضروری است.

منابع

- ۱- سازمان امور مالیاتی، نماگرهای مالیاتی، دوره های مختلف.
 - ۲- مرکز تحقیقات اقتصاد ایران(۱۳۸۶)، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، نرم افزار JELDB3
 - ۳- رضائی، ابراهیم (۱۳۸۸). «بررسی رفتار مصرف و پس انداز در چارچوب مدل رشد نئوکلاسیک»، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره ۸۹
 - ۴- استفن چاپمن. «برنامه نویسی MATLAB برای مهندسین» ترجمه: زکایی سعدان و دیگران، انتشارات دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی(۱۳۸۵).
 - ۵- بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری های زمانی اقتصادی. <http://tsd.cbi.ir>
1. Thomas F.Cooley and Edward C. Prescott(1995)." Economic Growth and Business Cycles".
 - 2) Schmidt-Hebbel,K.,L.Serven,and A.Solimano.1996."Saving and Investment : Paradigms,Puzzles,Policies," World Bank Research Observer 11(1):87-117.
 3. Shah,Anwar.(ed).(1995)." Fiscal incentives for investment and Innovation , New York, Oxford University press.
 4. Tanzi , Vito & Howell H Zee.(2000)."Tax Policy for Emerging Markets: Developing Countries",IMF,WP/00/35.
 5. Mendoza, Enrique and et al.(1994)." Effective Tax Rates in Macroeconomics: Cross-Country Estimates of Tax Rates on Factor Incomes and Consumption", NBER Working Paper #4864 September .
 6. Hall, R.E. and D.W. Jorgenson, (1967), "Tax Policy and Investment Behavior", The American Economic Review, Vol.57 (3-5), pp.391-414.
 7. Jorgenson, D. and K.Y. Yun, (1989), "Tax Policy and the Cost of Capital", Harvard Institute of Economic Research Paper # 1465.

8. Klemm. Alexander.(2008)."Effective Average Tax Rates for Permanent Investment", IMF Working Paper.
9. Timothy,J and Carlos Juan.(2007)."Modeling Great Depressions: The Depressions in Finland in the 1990s",October .