

اثرات رفاهی اصلاحات مالیاتی در ایران در چارچوب

یک الگوی تعادل عمومی پویا

سارا کمالی انارکی^۱

حسین راغفر^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۴/۱۱

چکیده

در دهه های اخیر، جهان شاهد موج وسیعی از اصلاحات مالیاتی به صورت تغییر در پایه مالیاتی و یا ساختارهای مالیاتی در بسیاری از کشورها بوده است. در ایران نیز با توجه به اهمیت درآمدهای مالیاتی برای دولت و وجود مشکلاتی همچون فرار مالیاتی، انجام اصلاحات در نظام مالیاتی ضرورت یافته است. این پژوهش نیز سعی دارد تا با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویا مبتنی بر الگوی نسل های همپوش ۵۵ دوره ای اوئرباخ-کوتلیکوف (۱۹۸۷) به شبیه سازی اصلاحات مالیاتی در اقتصاد ایران بپردازد. از این رو با بکارگیری داده های مربوط به اقتصاد ایران، اثرات رفاهی سیاست های مالیاتی مختلف بررسی می شود و تعادل بلندمدت و پویایی های انتقال متغیرهای اصلی کلان اقتصادی مورد بررسی قرار می گیرند. نتایج حاصل از مطالعه نشان می دهند زمانی که مالیات های وضع شده بر درآمد عوامل با مالیات بر مصرف جایگزین می شوند، رفاه طول زندگی افراد ۴ تا ۶ درصد افزایش می یابد. اما هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه با مالیات بر درآمد نیروی کار جایگزین می شود، زیان رفاهی کوتاه مدت بر منافع بلندمدت غلبه می کند و منفعت کل افراد کاهش می یابد. بررسی اثرات توزیعی بین نسلی نیز نشان می دهد که گروه هایی که ۳۰ سال قبل از اعمال اصلاحات متولد می شوند در حالت مالیات بر مصرف با بار مالیاتی سنگین تری نسبت به مالیات بر درآمد مواجه می شوند.

واژه های کلیدی: اصلاحات مالیاتی، نسل های همپوش، انباشت سرمایه، پویایی های انتقال، رفاه عمومی

۱- دکترای اقتصاد از دانشگاه الزهرا (س)، kamalisa@gmail.com

۲- عضو هیئت علمی گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا (س)، (نویسنده مسئول) raghf@alzahra.ac.ir

۱- مقدمه

نقش یک نظام مالیاتی کارآمد در کارکرد مناسب نظام اقتصادی حائز اهمیت شایان است. کارکرد نظام مالیاتی بر انگیزه ها و رفتار بازیگران اقتصادی تأثیر می گذارد و تغییر نوع و نرخ های مالیاتی محدودیت بودجه افراد یا انباشت سرمایه را تحت تأثیر قرار خواهد داد. اهداف نظام مالیاتی در کشورهای گوناگون، تأمین مالی منابع عمومی، ارائه خدمات اجتماعی و اقتصادی، توزیع مجدد درآمدها و برقراری عدالت اجتماعی می باشند و دولتها به منظور اجرای سیاستهای اقتصادی باید بخشی از مدیریت خود را از طریق درآمدهای مالیاتی اعمال کنند. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و حتی در حال توسعه حدود ۹۰ درصد پرداخت های جاری دولت، از طریق مالیاتها تأمین می شود، در حالی که سهم مالیات در بودجه دولت طی ده سال گذشته بر اساس سالنامه آماری ایران در سال ۱۳۸۹ فقط ۲۵ تا ۳۳ درصد بوده است. وابستگی دولت به درآمدهای نفتی سبب شده است تا نهادهایی همچون نظام مالیاتی که نقش بسیار تعیین کننده ای در شکل گیری یک اقتصاد شکوفا و رو به رشد دارند از مراحل رشد و پیشرفت باز بمانند.

از آنجایی که درآمدهای حاصل از سرمایه های طبیعی منابع بین نسلی هستند، عدالت حکم می کند که تخصیص این منابع با نهایت وسواس و توجه به حقوق بین نسلی صورت گیرد. از این رو برای کاهش نقش درآمدهای نفت و گاز در بودجه عمومی ناگزیر از انجام اصلاحات مالیاتی هستیم و به همین مناسبت بررسی آثار اقتصادی این اصلاحات حائز اهمیت شایان است. اصلاحات مالیاتی باید به گونه ای طراحی شوند تا در عین حال که رفاه اقتصادی را در طول زمان افزایش دهند، ساده و عادلانه باشند و از فرار مالیاتی نیز جلوگیری کنند. در ایران نیز با توجه به محدودیت های مربوط به شناسایی درآمدها و امکان فرار مالیاتی، لازم است سیاست های مالیاتی به گونه ای تنظیم شوند تا سهم مالیات های غیر مستقیم در درآمدهای مالیاتی دولت برجسته شود.

با توجه به موج وسیع اصلاحات پیشنهاد شده در ساختارهای مالیاتی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در دهه های اخیر، این سوال که آیا این اصلاحات پیشنهادی توانسته اند در بهبود کارایی و رفاه اقتصادی بین نسلی و افزایش رشد اقتصادی سهم مناسبی داشته باشند، منجر به انجام دامنه وسیعی از تحقیقات در این زمینه شده است. به منظور ارزیابی اثرات این اصلاحات، بسیاری از اقتصاددانان اقدام به تولید الگوهای تعادل عمومی نموده و تاثیر اصلاحات را به

صورت تکانه های سیاستی در این الگوها بررسی کرده اند. الگوهایی که برای چنین تحلیل هایی در نظر گرفته می شوند لازم است که دو مسئله اصلی را در الگوسازی در نظر بگیرند:

نخست آنکه، از آنجا که تغییرات سیاست های مالی با تأثیراتی بر روی نسل های جاری و آتی همراه است، الگو های طراحی شده باید پویا باشند. چنین پویایی هایی مبتنی بر توجه به رفتار بهینه یابی بین دوره ای افراد است. الگوسازی رفتار بین دوره ای از طریق الگوسازی رفتار افراد با عمر نامحدود، همچون الگوی شناخته شده سولو (۱۹۵۶)، و یا از طریق الگوسازی رفتار افراد با عمر محدود و معین، همچون الگوی نسل های همپوش امکان پذیر است. دومین مسئله در الگوسازی به همگن یا ناهمگن بودن بازیگران اقتصادی مربوط می شود. در مطالعه نظام اقتصادی با بازیگران اقتصادی ناهمگن مواجه هستیم. یکی از ویژگی های موثر در این ناهمگنی تفاوت در سن افراد است. از این رو، الگو باید بتواند رفتار گروه های سنی مختلف را که در هر لحظه از زمان باهم زندگی می کنند، در نظر بگیرد. این مسئله سبب شده است تا الگو هایی همچون الگوی سولو که در آن ها بازیگران اقتصادی همگن با افق زمانی نامحدود وجود دارند کنار گذاشته شوند و الگو هایی از نوع الگو های نسل های همپوش به عنوان ابزار اصلی تحلیل مورد توجه قرار گیرند.

در الگوی نسل های همپوش برخلاف الگوی رمزی برگشت مداوم جمعیت وجود دارد. طول عمر افراد محدود و معین است و در هر دوره یک نسل جدید متولد شده و قدیمی ترین نسل از دنیا می رود. اساس این الگوها به الگوهای ساموئلسون (۱۹۵۸) و دایموند (۱۹۶۵) بر می گردد که تنها دو گروه یا دو نسل از افراد را که همزمان با هم در یک لحظه از زمان زندگی می کنند، در بر می گیرند. اما تحقیقات بعدی در مورد بررسی تأثیرات کمی سیاست های اقتصادی، به سمت مطالعه الگوهای بین نسلی در مقیاس بزرگ که بسیار پیچیده تر از الگوهای اولیه هستند، گرایش یافته اند. از جمله آثار قابل توجه در این خصوص الگوی اوئرباخ و کوتلیکوف (۱۹۸۷) است که در مطالعه سیاست های مالی پویا و محاسبه مسیرهای انتقال با آینده نگری کامل توسط بسیاری از اقتصاددانان مورد استفاده قرار گرفته است.

با توجه به قابلیت های الگوی نسل های همپوش در بررسی اثرات بلندمدت سیاست های مالی، در این پژوهش نیز سعی شده است تا با استفاده از الگوی اوئرباخ-کوتلیکوف (۱۹۸۷) ترکیبات مختلفی از سیاست های مالیاتی برای اقتصاد ایران شبیه سازی شود و جنبه های پویای این

اصلاحات در ایران بر تشکیل سرمایه سرانۀ نیروی کار و سایر متغیرهای کلان و نیز رفاه اقتصادی بررسی شوند.

این پژوهش در پنج بخش ارائه می شود. در بخش دوم، مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه اصلاحات مالیاتی با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویا صورت می گیرد. بخش سوم مربوط به روش شناسی پژوهش است و از این رو ابتدا به بررسی الگوی نسل های همپوش ۵۵ دوره ای اوئرباخ-کوتلیکوف می پردازد و سپس الگوی تدوین شده برای اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می گیرد. در این بخش، همچنین، پس از تعیین مقادیر عددی برای پارامترهای الگو، اصلاحات مالیاتی طراحی شده برای اقتصاد ایران ارائه می شود. در بخش چهارم، نتایج حاصل از شبیه سازی این اصلاحات در مدل تدوین شده مورد بررسی قرار می گیرد و در پایان، بخش پنجم به جمع بندی و نتیجه گیری می پردازد.

۲- مطالعات انجام شده

در خصوص انجام اصلاحات مالیاتی در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویا و بررسی اثرات رفاهی آن مطالعات گسترده ای توسط پژوهشگران اقتصادی صورت گرفته است. مطالعات انجام شده نشان می دهند که در انجام اصلاحات مالیاتی، مسئله اصلی انتخاب صحیح پایۀ مالیاتی است. این انتخاب پیامدهای مهمی در مورد پس انداز و رشد اقتصادی، توزیع رفاه در بین نسل ها، و سطح کارایی اقتصادی در اقتصادهای مختلف به دنبال دارد. در مطالعات اولیه انجام شده با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویا، اندازه گیری بار مالیاتی و محاسبۀ ساختار بهینه مالیاتی به موضوعات درون زمانی در خصوص وضع مالیات بر درآمد سرمایه محدود می شد. اما در سال های اخیر، تحقیقات بسیاری در خصوص اجرای مالیات بر مصرف و مزیت های آن نسبت به مالیات بر درآمد سرمایه یا نیروی کار، در تشویق به پس انداز و تشکیل قابل ملاحظه سرمایه در بلندمدت، صورت گرفته است. به عنوان مثال، ایمرولو (۱۹۹۸) اثرات کمی حذف مالیات بر درآمد سرمایه را بر انباشت سرمایه و رفاه در وضعیت تعادلی ایستا در یک الگوی نسل های همپوش متشکل از ۶۵ نسل از افرادی که با ریسک درآمدی، محدودیت نقدینگی و ناطمینانی طول عمر مواجه هستند بررسی کرد. وی نشان داد که تحت دامنه ای از پارامترهای سیاستی، نرخ مالیات بر درآمد سرمایه که رفاه را در وضعیت ایستا حداکثر می کند، مثبت است حتی اگر حذف کامل آن منجر به افزایش موجودی سرمایۀ وضعیت

ایستا به میزان قاعده طلایی شود. به این دلیل که بار مالیاتی به جوانان منتقل می شود و سالهای همراه با محدودیت نقدینگی توانایی افراد در تأمین مالی خود را کاهش می دهند.

آلتینگ و همکاران (۲۰۰۱) اثرات رفاهی و اقتصادی ناشی از پنج اصلاح بنیادی جایگزین در سیستم مالیات بر درآمد دولت مرکزی آمریکا را با استفاده از الگوی شبیه سازی چرخه زندگی پویا با ۵۵ نسل با مالیات تناسبی بر درآمد، مالیات تناسبی بر مصرف، مالیات های یکنواخت و مالیات های تصاعدی بررسی کردند. آنها ناهمگنی های بین نسلی و تصریح دقیق سیستم های مالیاتی را وارد الگوی خود کردند و افزایش های بلندمدت معناداری را در تولید در نتیجه جایگزینی مالیات بر درآمد تصاعدی با مالیات بر مصرف تناسبی با نرخ پایین پیش بینی کردند. همچنین نشان دادند که در بلندمدت گروه های درآمدی متوسط و گروه های بالای درآمدی از این سیاست نفع می برند. اما منفعت آنها همراه با هزینه برای گروه پایین درآمدی در حال و آینده است که از حذف ساختار مالیاتی صعودی دچار زیان می شوند.

سائو (۲۰۰۳) به بررسی آثار اقتصادی اصلاحات مالیاتی بر متغیرهای کلان ژاپن در یک الگوی بین نسلی چهار دوره ای پرداخت و نشان داد که کاهش در مالیات بر درآمد کار و مصرف همراه با افزایش مالیات بر درآمد سرمایه اثرات قابل ملاحظه ای در رشد اقتصادی دارد.

جوکیش و کوتلیکوف (۲۰۰۷) با استفاده از الگوی نسل های همپوش، اثرات پویای اقتصاد کلان و اقتصاد خرد مالیات عادلانه را در اقتصاد آمریکا بررسی کردند. آنها مالیات عادلانه را به صورت جایگزینی مالیات بر درآمد شخصی، مالیات بر حقوق و دستمزد، مالیات بر درآمد شرکتها و مالیات بر املاک با مالیات صعودی بر مصرف در نظر گرفتند و نشان دادند که این تغییرات سیاستی منجر به افزایش های حائز اهمیتی در موجودی سرمایه، دستمزدهای واقعی بلندمدت و رفاه اکثریت افراد در آمریکا می شود.

پاپاجورجیو (۲۰۰۹) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویا که ساختار سیاست مالی مشروحنی را در بر می گیرد، به بررسی چگونگی اثرگذاری ترکیبات مختلف مالیات بر فعالیت های اقتصادی و رفاه در اقتصاد یونان پرداخت و نشان داد که اصلاحات مالیاتی به صورت کاهش نرخ های مالیات بر درآمد نیروی کار و سرمایه و افزایش نرخ مالیات بر مصرف منجر به سطوح بالاتری از تولید، مصرف و سرمایه گذاری خصوصی می شوند.

آنجلوپولوس و همکاران (۲۰۱۲) به مطالعه پیامدهای کمی تغییرات در ترکیب مالیات ها بر رشد بلندمدت و مطلوبیت مورد انتظار طول زندگی برای اقتصاد انگلستان در یک الگوی تعادل عمومی پویا پرداختند و نشان دادند که اگر هدف سیاست مالیاتی ارتقاء رشد بلندمدت از طریق تغییر نرخ های نسبی مالیاتی باشد، باید مالیات بر درآمد نیروی کار کاهش یابد و همزمان مالیات های بر مصرف یا سرمایه افزایش یابند تا جبران درآمد مالیاتی از دست رفته بشود.

در ارتباط با انجام اصلاحات مالیاتی در چارچوب الگوی نسل های همپوش ۵۵ دوره ای، تاکنون پژوهشی در ایران انجام نشده است.

۳- تصریح الگو

ساختار پویا و ناهمگن الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه پویای اوئرباخ-کوتلیکوف (۱۹۸۷) که زمینه لازم برای بررسی اثرات کوتاه مدت و بلندمدت حاصل از اعمال اصلاحات مالیاتی مختلف را فراهم می کند و روش های عددی محاسباتی آن توسط محققان بسیاری ارائه شده است، سبب گردید تا در این پژوهش به منظور شبیه سازی اصلاحات پایه مالیاتی در ایران از این الگو استفاده شود. اما الگوی تدوین شده برای ایران تفاوت هایی با الگوی اوئرباخ-کوتلیکوف دارد. اولین تفاوت آن است که به دلیل کوتاه تر بودن امید به زندگی در ایران در مقایسه با کشورهای صنعتی سن ورود به بازار کار برخلاف الگوی اوئرباخ-کوتلیکوف کمتر از ۲۱ سال در نظر گرفته می شود. تفاوت دوم آن است که به دلیل نقش بالای درآمدهای نفتی در تأمین مالی بودجه دولت، این درآمدها در الگو وارد می شوند. الگو شامل سه بخش خانوار، تولید و دولت است و نظام بازنشستگی مجزایی در آن در نظر گرفته نمی شود.

۳-۱ - بخش خانوار

الف- ویژگی های جمعیتی

بخش خانوار در هر لحظه از زمان از ۵۵ نسل همپوش بزرگسال تشکیل شده است. در هر سال یک نسل از دنیا می رود و نسل دیگر جای آن را می گیرد. این بزرگسالان جدید ۱۸ سال سن دارند و امید به زندگی شان برابر با ۷۲ سال است. نااطمینانی دوره زندگی در الگو در نظر گرفته نمی شود.

فرض می شود که افرادی که در یک گروه سنی قرار می گیرند از نظر سلیقه و دارایی مشابه یکدیگر باشند. ناهمگنی و عدم تشابه تنها بین گروه های سنی مختلف بوجود می آید و ناشی از تفاوت هایی در فرصت های اقتصادی است، بدین معنا که افراد گروه های سنی مختلف به لحاظ

توانایی در کسب درآمد و سطح سرمایه انسانی با یکدیگر متفاوت می باشند. با فرض اینکه یک عضو واحد نماینده هر نسل است، رفتار مجموع اعضای یک نسل بوسیله رفتار این عضو واحد توضیح داده می شود. الگوی مورد مطالعه، فرزندان و ساختار خانوادگی مشخصی را در نظر نمی گیرد و نرخ رشد جمعیت در یک سالانه ثابت برونزا (n) تعیین می شود.

این الگو همچنین امکان در نظر گرفتن نظام مالیاتی شامل مالیات بر درآمد نیروی کار، مالیات بر درآمد سرمایه و مالیات بر مصرف را به صورت تناسبی فراهم می کند.

ب- ترجیحات

در این الگو خانوارها تصمیمات مربوط به میزان مصرف و فراغت طول زندگی خود را براساس الگوی رفتاری چرخه زندگی اتخاذ می کنند و هیچ ارثیه ای باقی نمی گذارند و ارثیه ای هم دریافت نمی کنند. این تصمیمات بوسیله کشش جانشینی بین دوره ای مصرف و فراغت و میزان کشش مصرفی در دوره های مختلف منعکس می شود. ترجیحات هر گروه سنی را می توان بوسیله تابع مطلوبیتی که شامل مقادیر حال و آینده مصرف و فراغت است، نشان داد. فراغت به صورت کسری از حداکثر مقدار زمانی که یک فرد می تواند در یک سال مشخص کار کند، اندازه گیری می شود و مقداری بین صفر و یک می گیرد. تابع مطلوبیت به صورت تفکیک پذیر در زمان و از نوع کشش جانشینی ثابت در نظر گرفته می شود. تفکیک پذیری در زمان بدین معناست که مطلوبیت طول زندگی را می توان به صورت تابعی از توابع فردی فراغت و مصرف در هر دوره در نظر گرفت. تابع مطلوبیت طول زندگی هر خانوار به شکل زیر است:

$$U_t = \frac{1}{1 - \frac{1}{\gamma}} \sum_{i=1}^{55} (1 + \delta)^{-(i-1)} \left[c_{t+i-1,i}^{\left(\frac{1-\frac{1}{\rho}}{\rho}\right)} + \alpha l_{t+i-1,i}^{\left(\frac{1-\frac{1}{\rho}}{\rho}\right)} \right] \left(\frac{1-\frac{1}{\gamma}}{1-\frac{1}{\rho}}\right) \quad (1)$$

$c_{t+i,i}$ و $l_{t+i,i}$ مصرف و فراغت هر فرد متولد در زمان t و در سن i است. پارامتر ρ کشش جانشینی بین زمانی میان مصرف و فراغت را در یک دوره مشخص نشان می دهد و بیانگر درصد تغییرات در نسبت فراغت به مصرف نسبت به درصد تغییرات در نرخ دستمزد است. پارامتر α شدت ترجیحات برای فراغت نسبت به مصرف را نشان می دهد. پارامتر δ نرخ تنزیل یا نرخ ترجیحات زمانی خالص نامیده می شود و مقدار ترجیح خانوار برای فراغت و مصرف در سال های اولیه زندگی به جای سال های پایانی آن را اندازه گیری می کند. پارامتر γ کشش جانشینی درون زمانی بین

مصرف (و یا فراغت) در دوره های مختلف را نشان می دهد. این کشش درصد تغییرات در نسبت مصرف دو سال مختلف را نسبت به درصد تغییرات در قیمت نسبی مصرف در همان دو سال را اندازه گیری می کند.

ج) قید بودجه

در هر لحظه از زمان خانوار تصمیم می گیرد که چه میزان کار کند و چه میزان مصرف کند. مازاد عایدی های بعد از کسر مالیات حاصل از درآمد نیروی کار و سرمایه پس انداز می شود و به موجودی دارایی های خانوار اضافه می شود. از این رو، قید بودجه سالانه خانوار به صورت زیر مشخص می شود:

$$A_{t+1,i+1} = A_{t,i} \left(1 + r_{t+1}(1 - \tau_t^k) \right) + w_t e_i (1 - l_{t,i})(1 - \tau_t^l) - c_{t,i}(1 + \tau_t^c) \quad (2)$$

دارایی خانوار در سن $i + 1$ در سال $t + 1$ ، $A_{t+1,i+1}$ ، نه تنها به دارایی های دوره قبل، نرخ بهره سالانه r_t ، و نرخ دستمزد w_t بستگی دارد بلکه به مالیات تناسبی بر درآمد کار τ_t^l ، مالیات تناسبی بر مصرف τ_t^c و مالیات تناسبی بر سرمایه τ_t^k نیز وابسته است. به علاوه، هنگامی که فرد وارد بازار کار می شود دارایی ندارد ($A_{t,1} = 0$)، و هنگامی که از دنیا می رود دارایی به جا نمی گذارد ($A_{t,56} = 0$). پارامتر e_i نشان دهنده سرمایه انسانی است که به سابقه شغلی خانوار در سنین مختلف بستگی دارد. اوئرباخ-کوتلیکوف (۱۹۸۷) e_i را به صورت تابعی نمایی از سال های تجربه کاری فرد الگوسازی کرده اند. این تابع به صورت زیر مشخص می شود:

$$e_i = \exp(a + bi + ci^2), \quad b > 0, \quad c < 0, \quad i \in \{1, 2, \dots, 55\} \quad (3)$$

i سال های تجربه کاری را نشان می دهد و بدین معناست که سرمایه انسانی با افزایش سن انباشته می شود.

د) بهینه یابی

مسئله بهینه یابی خانوار عبارت است از حداکثر کردن تابع مطلوبیت طول زندگی (۱) نسبت به قید بودجه طول زندگی اش (۴) در طول ۵۵ سال. جواب این مسئله پس از بدست آوردن شرط های مرتبه اول به صورت زیر توصیف می شود:

$$c_{t+i,i} = \left[\frac{1 + r_{t+i}(1 - \tau_{t+i}^k)}{(1 + \delta)} \right]^\gamma \left[\frac{1 + \tau_{t+i-1}^c}{1 + \tau_{t+i}^c} \right]^\gamma \left[\frac{v_{t+i}}{v_{t+i-1}} \right] c_{t+i-1,i} \quad (4)$$

$$l_{t+i,i} = \left[\frac{1 + r_{t+i}(1 - \tau_{t+i}^k)}{(1 + \delta)} \right]^\gamma \left[\frac{1 + \tau_{t+i-1}^c}{1 + \tau_{t+i}^c} \right]^\gamma \left[\frac{v_{t+i}}{v_{t+i-1}} \right] \left[\frac{w_{t+i}^*}{w_{t+i-1}^*} \right]^{-\rho} l_{t+i-1,i} \quad (5)$$

که در آن $w_{t+i}^* = w_{t+i} e_i (1 - \tau_{t+i}^l) + \mu_{t+i} + v_{t+i} = [1 + \alpha^\rho (w_{t+i}^*)^{1-\rho}]^{\frac{\rho-\gamma}{1-\rho}}$ لازم به ذکر است که معادلات (۴) و (۵)، شکل مسیره‌های زمانی مصرف و فراغت را تعیین می‌کنند و نه مقادیر آنها را. به‌طور کلی، مقادیر مصرف و فراغت را نمی‌توان به صورت تحلیلی پیدا کرد و باید از روش عددی آن‌ها را تعیین کرد.

۳-۲- بخش تولید

الگو یک بخش تولید واحد دارد که به صورت رقابتی در نظر گرفته می‌شود. تولید از ترکیب نیروی کار و سرمایه و براساس تابع تولید با کشش جانشینی ثابت حاصل می‌شود. سرمایه مستهلک نمی‌شود و نیروی کار در کارایی اش متفاوت است. بدین معنا که افراد در سنین مختلف مقدار نیروی کار متفاوتی را عرضه می‌کنند. تابع تولید به صورت زیر مشخص می‌شود:

$$Y_t = \varphi \left[\varepsilon K_t^{(1-1/\sigma)} + (1 - \varepsilon) L_t^{(1-1/\sigma)} \right]^{\frac{1}{(1-1/\sigma)}} \quad (6)$$

که در آن Y_t تولید کل، K_t موجودی کل سرمایه، و L_t عرضه نیروی کار در زمان t است. پارامتر φ ضریب مقیاس است که ثابت در نظر گرفته می‌شود.^۱ پارامتر ε سهم سرمایه در تولید را اندازه‌گیری می‌کند و σ کشش جانشینی بین سرمایه و کار است. L_t صرفاً برابر است با جمع واحدهای نیروی کار مؤثر کلیه خانوارها و K_t از یک معادله بازگشتی حاصل می‌شود که بیان می‌کند تغییر در موجودی سرمایه برابر است با مجموع پس‌اندازهای خصوصی و عمومی. رفتار رقابتی در بخش تولیدکنندگان همراه با بازده نسبت به مقیاس ثابت در فرایند تولید تضمین می‌کند که بازدهی‌های

۱- با ثابت در نظر گرفتن φ در طول زمان، در هنگام شبیه‌سازی الگو، امکان تغییر فناوری حذف می‌شود. عموماً این امکان وجود ندارد که تغییر فناوری را بدون در نظر گرفتن تغییرات پیوسته در ترجیحات وارد کنیم. در غیر این صورت نتیجه یک روند صعودی یا نزولی در مشارکت نیروی کار خواهد بود که منجر به یک نتیجه نامعقول در بلندمدت می‌شود (اوثریاخ- کوتلیکوف، ۱۹۸۷).

ناخالص عوامل تولید w_t و r_t با تولید نهایی سرمایه و کار برابر می شوند. در این صورت با استفاده از شرط های مرتبه اول حاصل از مسئله بهینه یابی بنگاه خواهیم داشت:

$$w_t = (1 - \varepsilon) \varphi \left[\varepsilon K_t^{(1-1/\sigma)} + (1 - \varepsilon) L_t^{(1-1/\sigma)} \right]^{\frac{1}{(\sigma-1)}} L_t^{-1/\sigma} \quad (7)$$

$$r_t = \varepsilon \varphi \left[\varepsilon K_t^{(1-1/\sigma)} + (1 - \varepsilon) L_t^{(1-1/\sigma)} \right]^{\frac{1}{(\sigma-1)}} K_t^{-1/\sigma} \quad (8)$$

اوترباخ و کوتلیکوف (۱۹۸۷) فرض می کنند که در فرایند تصمیم گیری بنگاه با سرمایه به طور مشابه با نیروی کار برخورد می شود و سرمایه می تواند بدون هزینه به سطح مطلوب جدیدی تعدیل شود. این نوع تصریح از تابع تولید امکان تغییر در فناوری را فراهم نمی کند. اوترباخ-کوتلیکوف الگوی خود را به گونه ای مقداردهی کرده اند که وضعیت پایدار با ویژگی های اصلی اقتصادهای واقعی مطابقت داشته باشد. اما به منظور ایجاد یک وضعیت پایدار برای نرخ مشارکت افراد (یا مقدار زمانی که افراد در سنین مختلف صرف کار کردن می کنند)، لازم است که تغییرات در فناوری در نظر گرفته نشود (مایلز، ۱۹۹۹).

۳-۳- بخش دولت

در ایران بودجه دولت هم به درآمدهای مالیاتی و هم به درآمدهای نفتی وابسته است و از این رو، درآمدهای نفتی و مالیات ها هر دو در بودجه دولت لحاظ می شوند. دولت از درآمدهای نفتی و مالیاتی برای تأمین مالی مخارج خود بر روی کالاها و خدمات استفاده می کند. از آنجا که در این پژوهش سیاست های مالیاتی بررسی می شوند، اثرات مستقیمی که این مخارج بر روی رفتار مصرف کننده دارند را نادیده گرفته و تنها فرض می کنیم که هزینه های دولتی با نرخ مشابه با نرخ رشد جمعیت افزایش می یابند. در این حالت قید بودجه دولت به صورت زیر مشخص می شود:

$$D_{t+1} - D_t + T_t + or_t = r_t D_t + G_t \quad (9)$$

که در آن D_t حجم بدهی معوقه دولت در شروع سال t ، G_t مخارج دولت بر روی کالاها و خدمات در سال t ، $r_t D_t$ مخارج مربوط به پرداخت های بهره ای بر روی بدهی در سال t ، or_t درآمدهای نفتی، و T_t وصول درآمدهای خالص مالیاتی در سال t است. از آنجا که شاخص های عمومی سطح بودجه و مخارج دولت، نه تنها مخارج مربوط به کالاها و خدمات، بلکه پرداخت بهره بر روی بدهی و پرداخت های انتقالی را نیز دربر می گیرند.

الف- درآمدهای مالیاتی

کلیه مالیاتها در سطح خانوار جمع آوری می شوند. دولت مالیاتها را به صورت مالیات تناسبی بر درآمد حاصل از حقوق و دستمزد نیروی کار، مالیات تناسبی بر درآمد سرمایه و مالیات تناسبی بر مصرف جمع آوری می کند. بنابراین کل درآمدهای مالیاتی دولت عبارت است از:

$$T_t = \tau_t^l w_t L_t + \tau_t^k r_t K_t + \tau_t^c C_t \quad (10)$$

τ_t^l ، τ_t^k و τ_t^c به ترتیب مالیات بر درآمد حاصل از دستمزد نیروی کار، مالیات بر درآمد سرمایه و مالیات بر مصرف هستند.

ب- درآمدهای نفتی

فرض می شود که درآمدهای نفتی در طول زمان ثابت باشند. این درآمدها به صورت حاصل ضرب متوسط مقادیر گذشته نفت فروش رفته در قیمت های آن برای N سال بدست می آیند.^۱

$$OR = \sum_{t=1}^N (or_t) / N \quad (11)$$

با جایگزینی بازگشتی معادله و با فرض $N \rightarrow \infty$ ، $\lim [1 + r_t]^{-1} D_N = 0$ خواهیم داشت:

$$\sum_{t=0}^N \left[\prod_{s=0}^t (1 + r_s)^{-1} \right] (T_t + OR) = \sum_{t=0}^N \left[\prod_{s=0}^t (1 + r_s)^{-1} \right] G_t + D_0 \quad (12)$$

از این رو، ارزش فعلی مالیات ها و درآمدهای نفتی دولت برابر است با ارزش فعلی مخارج دولت به-علاوه بدهی اولیه.

۳-۴- تعادل و تجمیع

تعریف: تعادل رقابتی به صورت دنباله ای از تصمیمات فردی برای خانوار $\{C_t, A_t, l_t\}_1^{55}$ دنباله ای از برنامه تولیدی برای بنگاه ها $\{K_t, L_t\}$ ، قیمت ها $\{w_t, r_t\}$ ، سیاست های دولت $\{\tau_t, OR\}$ در نظر گرفته می شود، به طوری که کلیه موارد زیر صادق باشند:

(۱) مسئله خانوار انتخاب $C_{t+i,i}$ و $l_{t+i,i}$ به گونه ایست که مطلوبیت طول زندگی با توجه به

قید بودجه حداکثر شود. در این صورت معادلات (۳-۴) و (۳-۵) مسیرهای زمانی مصرف و

فراغت را توضیح می دهند.

۱ - متوسط مقادیر گذشته درآمدهای نفتی هنگام حل مدل به صورت برونزا تعیین می شوند.

- ۲) بنگاه عوامل تولید را با هدف حداکثر کردن سود خود تقاضا می کند به گونه ای که معادلات (۷-۳) و (۸-۳) تأمین شوند.
- ۳) سیاست های دولت معادله قید بودجه (۹-۳) را تأمین می کند.
- ۴) با توجه به تصمیمات بهینه افراد، بازار کالاها و سرمایه باید به تعادل برسند:

۳-۵- حل عددی الگو

تعیین رفتار تعادلی پویای اقتصاد با مشخص کردن یک وضعیت پایدار اولیه شروع می شود. گام بعدی، پیدا کردن مسیر انتقال اقتصاد به سمت وضعیت پایدار جدیدی است که در نتیجه اتخاذ سیاست تغییرات مالیاتی حاصل می شود (باید توجه داشت که این مسیر انتقال همان مسیری است که اگر کلیه افراد از آینده نگری کامل برخوردار بودند اقتصاد در واقعیت به آن می رسید). برای بدست آوردن تغییرات رفاهی و مسیرهای انتقال متغیرهای اصلی اقتصادی لازم است تا کلیه شرط های مرتبه اول خانوار، بنگاه و دولت را ترکیب کنیم و دستگاهی بزرگ از معادلات غیر خطی تشکیل دهیم. از آنجا که حل دستگاهی بزرگ متشکل از معادلات غیر خطی بسیار پیچیده است و به لحاظ تحلیلی امکان پذیر نیست، از یک روش تکراری برای بدست آوردن جواب دستگاه معادلات غیر خطی الگو استفاده می شود.

از این رو، بعد از مشخص کردن ساختار مالیاتی و سطح بدهی ملی، الگو با استفاده از الگوریتم تکراری گاوس-سایدل حل می شود. این الگوریتم نیازمند حدسی اولیه از سرمایه کل (K_t) و عرضه نیروی کار (L_t) و دستمزد سایه ای (μ_t) است. نرخ های مالیات بر دستمزد نیروی کار، مصرف و درآمد سرمایه در وضعیت پایدار اولیه برونزا هستند اما بسته به سناریوهای سیاستی مختلف اتخاذ شده در این مطالعه این نرخ ها به صورت درونزا در الگو تعیین می شوند. بعد از تعیین حدس های اولیه، روش تکراری تخمین های جدیدی تولید می کند که برای تجدید حدس ها استفاده می شوند. این فرایند تکرار می شود تا زمانی که نقطه ثابت حاصل شود. با توجه به تعریف این الگوریتم چنین نقطه ثابتی به عنوان تعادل وضعیت پایدار در نظر گرفته می شود. برای جزئیات بیشتر به اوئرباخ و کوتلیکف (۱۹۸۷) رجوع کنید.

۳-۶- براز کردن پارامترها^۱

حل الگو به روش عددی و استفاده از آن جهت تحلیل های کمی، مستلزم براز کردن پارامترهای ترجیحات، تولید، بخش مالیاتی، جمعیت و بردار سرمایه انسانی است. با فرض وجود یک وضعیت پایدار اولیه این پارامترها به گونه ای براز می شوند که الگو تا حد امکان نشان دهنده اقتصاد ایران باشد. بدین منظور، از روش های متعارف برآورد پارامترها و همچنین تخمین های مربوط به مطالعات انجام شده در ایران یا سایر کشورها و یا از شبیه سازی الگوی طراحی شده برای اقتصاد ایران در تعادل اولیه برای تعیین پارامترها استفاده می شود. تمامی پارامترها در طول زمان ثابت در نظر گرفته می شوند.

۳-۶-۱- پارامترهای تولید و ترجیحات

اکبریان و رفیعی (۱۳۸۵) کشتش جانشینی سرمایه و نیروی کار را برای صنایع ایران طی سال های ۸۳-۸۴ با استفاده از تابع تولید با کشتش جانشینی ثابت محاسبه کردند و جانشینی ضعیفی بین سرمایه و نیروی کار برآورد کردند. با توجه به مقدار این ضریب، مناسب ترین شکل تابع تولید برای صنایع ایران را در سطح کلی، تابع تولید کاب-داگلاس تشخیص دادند. از این رو، در این مطالعه، مقدار پارامتر کشتش جانشینی سرمایه-نیروی کار α برابر با ۱ در نظر گرفته می شود.

جاللی نائینی (۲۰۰۳) سهم سرمایه از تولید ناخالص ملی، α ، (هم شامل درآمدهای نفتی و هم بدون در نظر گرفتن این درآمدها) را برای ایران در فاصله سال های ۱۹۵۹ تا ۲۰۰۰ محاسبه کرد و مقدار آن را برابر با ۰/۴۱۶ (بدون در نظر گرفتن درآمدهای نفتی) و ۰/۵۱۲ (با درآمدهای نفتی) تخمین زد. دشتبان فاروجی (۱۳۹۰) سهم سرمایه در تولید را با استفاده از تخمین تابع تولید کاب-داگلاس برابر با ۰/۶ برآورد کرد. در این پژوهش، با توجه به مقادیر تخمین زده شده از این پارامتر، α ، ۰/۵۵ در نظر گرفته می شود.

کوهن و سوتو (۲۰۰۲) بهره وری عوامل تولید β را برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط به میزان ۰/۶۷ برآورد کرده اند. در این مطالعه نیز مقدار این پارامتر ۰/۶۷ در نظر گرفته می شود. ایران یک کشور صادرکننده نفت در اوپک است. از این رو، فرض می شود که اقتصاد ایران باز است. مقدار باز بودن ایران در تجارت خارجی که از تقسیم مجموع صادرات و واردات بر تولید

ناخالص داخلی بدست می آید، برابر با ۰/۴ محاسبه می شود. همچنین فرض می شود که در ایران سرمایه جا به جا نمی شود. از این رو، در شبیه سازی الگو، نرخ بهره درونزا در نظر گرفته می شود.

۳-۶-۲- بردار سرمایه انسانی و نرخ رشد جمعیت

بردار سرمایه انسانی یا عایدی های فردی e_i به صورت تابعی برونزا از سن (سال های کاری) الگوسازی می شود. امکان محاسبه این بردار در ایران به دلیل در دسترس نبودن داده های مربوطه وجود ندارد. از این رو از تخمین داده های نیروی کار شهری ۵۵-۱۸ سال برزیل که توسط فریرا (۲۰۰۲) گزارش شده است، برای محاسبه این پارامتر استفاده می شود.

$$e_i = \exp(a + bi + ci^2), b > 0, c < 0, i \in \{1, 2, \dots, 55\} \quad (13)$$

که در آن $a = -0.23$, $b = 0.05$ و $c = -0.0009$ برآورد شده اند.

براساس پیش بینی های سازمان ملل^۱ رشد جمعیت ایران در سال ۲۰۳۰ برابر با ۲/۱ درصد خواهد بود. از این رو، نرخ رشد جمعیت اقتصاد پایه (Π) برابر با ۲/۱ درصد انتخاب می شود.

۳-۶-۳- نرخ های مالیاتی

اندازه گیری نرخ های کل مالیاتی کاری سخت و پیچیده است و توافق عمومی در خصوص اندازه نرخ مالیاتی مؤثر وجود ندارد. مندوزا و همکاران (۱۹۹۴) نرخ های مالیاتی مؤثر را برای کشورهای عضو گروه هفت از تقسیم پرداخت های مالیاتی واقعی بر حساب های ملی متناظر با آن محاسبه کردند. نرخ های مالیاتی مؤثر، سیاست های دولت در خصوص اعتبارات مالیاتی، کسورات و معافیت ها و نیز اطلاعات مربوط به نرخ های مقرر مالیاتی را منعکس می کنند. به علاوه، این نرخ ها با مفهوم نرخ های کل مالیاتی در سطح ملی و با فرض افراد نماینده در الگو نیز سازگار هستند. در این پژوهش، از روش مندوزا و همکاران (۱۹۹۴) برای محاسبه نرخ های مالیاتی مؤثر در ایران استفاده می کنیم. داده های مربوطه از حساب های درآمد ملی سال ۱۳۸۳^۲ استخراج می شوند.

مالیات بر درآمد حاصل از کار: نرخ مالیات بر درآمد حاصل از کار را می توان از تقسیم

پرداخت های مالیات بر درآمد نیروی کار بر پایه مالیات محاسبه کرد. کل پرداخت های مالیاتی از حاصل ضرب نرخ مالیات و نرخ مشارکت تأمین اجتماعی بر درآمد در حقوق و دستمزد کارکنان دولتی و غیر دولتی و سودهای حاشیه ای بدست می آید. نرخ های مربوطه مطابق با ماده ۸۵ قانون مالیات

1. United Nations (2010)

۲- اقتصاد پایه در این پژوهش سال ۱۳۸۳ در نظر گرفته شده است.

های مستقیم و ماده ۱۰۳ قانون کار مشخص می شوند. پایه مالیاتی نیز برابر است با مجموع حقوق و دستمزد، سودهای حاشیه ای و مشارکت های تأمین اجتماعی کارکنان دولتی و غیر دولتی. بر این اساس، نرخ مؤثر مالیات بر درآمد نیروی کار در وضعیت پایدار اولیه برابر با ۱۵ درصد تخمین زده می شود.

مالیات بر درآمد سرمایه: پرداخت های مالیات بر درآمد سرمایه از مجموع پرداخت های مالیاتی شرکت ها (شامل اموال غیر منقول و معاملات سرمایه ای و مالی) بدست می آید. پایه مالیاتی نیز مازاد عملیاتی کلیه شرکتها در نظر گرفته می شود. می توانیم نرخ مؤثر مالیات بر درآمد سرمایه ای را از تقسیم پرداخت های مالیاتی بر پایه مالیاتی محاسبه کنیم. مقدار این نرخ در وضعیت پایدار اولیه برابر با ۲۰ درصد محاسبه شده است.

مالیات بر مصرف: نرخ مؤثر مالیات بر مصرف از تقسیم پرداخت های واقعی مالیات بر مصرف (شامل مالیات بر فروش کالاها و خدمات + مالیات بر کالاها و خدمات خاص) بر مقدار قبل از مالیات مصرف (مخارج مصرف نهایی خصوصی + مخارج مصرفی نهایی دولتی - پرداخت های مالیات بر مصرف) اندازه گیری می شود (کری و رابزون، ۲۰۰۳). بر این اساس، نرخ مؤثر تناسبی مالیات بر مصرف در وضعیت پایدار اولیه برابر با ۴ درصد تعیین شده است.

۳-۶-۴- اقتصاد پایه

الگوی تدوین شده برای ایران به گونه ای برآز شده تا با متغیرهای کلان ایران در سال ۱۳۸۳ که به عنوان سال اقتصاد پایه در نظر گرفته شده است مطابقت داشته باشد. براساس داده های حساب های ملی مربوط به این سال نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی ۲۲/۵ درصد است. در سال های مختلف در قیمت های نفت نوسانات و روندی وجود داشته است. از این رو، متوسط درآمدهای نفتی تا سال ۱۳۸۳ به صورت سهمی از تولید ناخالص داخلی به عنوان درآمدهای نفتی دولت در نظر گرفته شده است و مقدار آن برابر با ۲۲ درصد محاسبه شده است. درآمدهای مالیاتی دولت نسبت به تولید ناخالص داخلی در این سال برابر با ۲۰ درصد بوده است. به علاوه، کل مخارج مصرفی نسبت به تولید ناخالص داخلی در اقتصاد پایه برابر با ۷۷/۸ درصد اندازه گیری شده است. نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی با فرض اینکه دولت بودجه را با ثابت نگه داشتن این نسبت تأمین مالی می کند، براساس داده های سال ۱۳۸۳ برابر با ۳/۹ درصد در نظر گرفته می شود.

رویکرد اصلی برای کردن به این ترتیب است که از داده های یک اقتصاد واقعی به گونه ای استفاده شود که اقتصاد الگو تا حد امکان به اقتصاد واقعی نزدیک باشد. با داشتن مقادیر مربوط به پارامترهای نرخ های مالیاتی، جمعیتی و تولید در مقداری که در بخش قبل محاسبه و تخمین زده شدند، برای کردن وضعیت پایدار اولیه مستلزم استفاده از ترکیبات مختلفی از پارامترهای ترجیحات γ ، ρ ، δ و α به منظور تطابق با متغیرهای اقتصاد کلان سال ۱۳۸۳ است. کشش جانشینی بین زمانی میان مصرف (یا فراغت)، γ ، در مطالعات بسیاری تخمین زده شده است. وبر (۱۹۷۰) با استفاده از داده های مصرف مقدار این پارامتر را بین $0/13$ و $0/41$ برآورد نمود. گراسمن و شیلر (۱۹۸۰) مقداری بین $0/07$ و $0/35$ برای این پارامتر تخمین زد. شز و بکر (۱۹۷۵) هم از مصرف و هم از فراغت برای تخمین این پارامتر استفاده کردند و مقدار آن را $0/28$ تخمین زدند. در مورد کشورهای در حال توسعه، جیووانی (۱۹۸۵) مقداری حداکثر برابر با $0/5$ برای γ برآورد نمود. اشمیت-هبل (۱۹۹۵) مقدار این پارامتر را برابر با $1/0$ تخمین زد.

اگر مقدار γ را که میزان حساسیت مصرف به نرخ بهره را تعیین می کند، در سطح $0/5$ که مقدار تخمین زده شده برای کشورهای در حال توسعه است، تثبیت کنیم، این مقدار γ نیازمند مقدار $0/12$ برای پارامتر δ (که مقدار هزینه تأخیر در مصرف را اندازه گیری می کند) می باشد زیرا با ثابت نگه داشتن پارامترهای دیگر این مقدار منجر به مسیر زمانی مصرف و تصمیم عرضه کار واقع گرایانه تری می شود و به ازاء پارامترهای مالیاتی و سطح مخارج مصرفی دولتی معقول، این مقدار از γ میزان سرمایه کلی حاصل می کند که با داده های مشاهده شده از نسبت سرمایه به تولید برای اقتصاد ایران سازگار است. مقدار برآورد شده از δ به عدد $0/01$ که دین محمدی (۱۳۸۷) برای نرخ ترجیح زمانی در یک تابع مطلوبیت با کشش جانشینی ثابت اندازه گیری می کند نیز نزدیک می باشد. به علاوه، الگو مقدار پارامتر ρ (شاخص تعیین حساسیت عرضه نیروی کار به دستمزد) را برابر با $0/6$ برآورد می کند. این مقدار از ρ مسیر زمانی واقع گرایانه ای از سن-عایدی و سن-مصرف در شبیه سازی وضعیت پایدار اولیه ارائه می دهد (نمودار ۲). پارامتر α که تعیین می کند فراغت برای هر گروه سنی معین در یک زمان مشخص چه میزان اهمیت دارد نیز برابر با $0/25$ تعیین می شود.^۱ به منظور نشان دادن تطابق اقتصاد پایه با داده های واقعی، مقادیر بدست آمده برای متغیرهای اصلی الگو در وضعیت پایدار اولیه در جدول (۱) خلاصه شده اند. الگوی تدوین شده با استفاده از

۱- نااطمینانی نسبت به درستی مقادیر پارامترها را می توان با انجام تحلیل حساسیت مورد بررسی قرار داد.

مقادیر براز شده برای پارامترها- نرخ های مالیاتی و جمعیتی- در حالت پایه با استفاده از الگوریتم گاوس-سایدل و با کمک نرم افزار مطلب^۱ برای اقتصاد ایران شبیه سازی می شود. در این شبیه سازی، نسبت سرمایه به تولید برابر با ۲/۷۶ و کمی کمتر از داده های واقعی تخمین زده شده است. نسبت کل مخارج مصرفی به تولید برابر با ۷۹ درصد تخمین زده می شود که تقریباً ۲ درصد بالاتر از مقدار آن براساس داده های واقعی می باشد. در حالی که نسبت مخارج دولتی به تولید کمتر از مقدار واقعی و برابر با ۲۱ درصد تخمین زده شده است. نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید به مقدار هدف بسیار نزدیک و برابر با ۱۹/۷ درصد است.^۲ در کل متغیرهای اصلی با داده های واقعی ایران تطابق نسبتاً نزدیکی دارند.

جدول (۱)- متغیرهای اصلی حاصل از اقتصاد پایه و داده های واقعی ایران

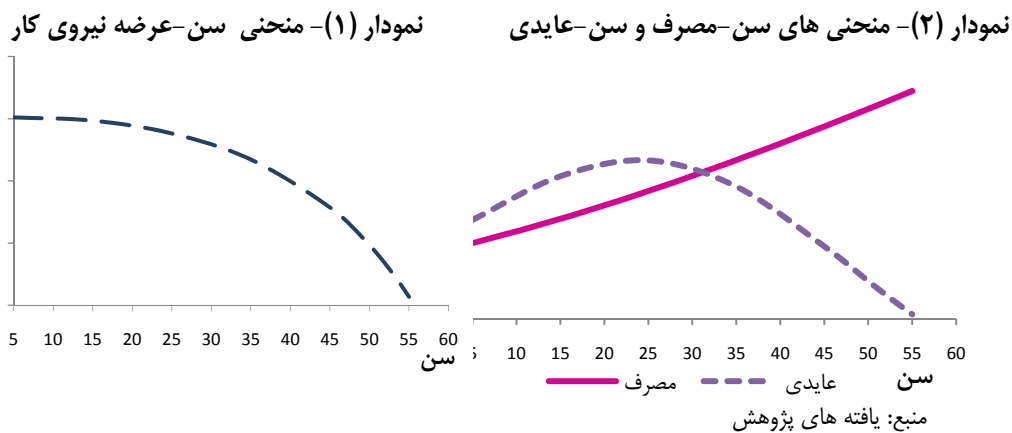
متغیرهای اصلی	اقتصاد پایه*	داده های واقعی ایران**
K/Y	۲/۷۶	۲/۹۵
C/Y	۰/۷۸۶	۰/۷۷۸
G/Y	۰/۲۰۵	۰/۲۲۵
T/Y	۰/۱۹۷	۰/۲
S/Y	۴/۷۲	۴/۷۹
	۰/۱	۰/۱۱

منبع: *یافته های پژوهش ** داده های حساب های ملی سال ۸۳

با توجه به مقادیر بدست آمده برای مصرف، عایدی ها و مقدار عرضه نیروی کار هر گروه سنی در وضعیت پایدار اولیه می توان منحنی های سن- عرضه نیروی کار، سن-مصرف و سن-عایدی را بدست آورد. نمودار ۱-۳ مقدار عرضه نیروی کار را در سنین مختلف نشان می دهد و بیانگر کاهش بودن عرضه نیروی کار با افزایش سن می باشد. عرضه نیروی کار در سن ۵ (معادل با ۲۳ سالگی در صورتی که سن اولیه عرضه نیروی کار را ۱۸ سالگی بگیریم) برابر با ۰/۷ است (اگر کل مواهب برابر با ۱ در نظر گرفته شود) و به تدریج کاهش یافته و در سن ۵۵ تقریباً به ۰/۱ می رسد.

1 . MATLAB

۲- در وضعیت پایدار اولیه، نرخ های مالیات بر مصرف، مالیات بر درآمد نیروی کار و مالیات بر درآمد سرمایه برونزا هستند. الگوی شبیه سازی شده درآمدهای مالیاتی کل را در وضعیت پایدار اولیه محاسبه می کند.



نمودار (۲) شکل منحنی های مصرف و عایدی را در مقابل گروه های سنی مختلف نشان می دهد. همانطور که از الگوی چرخه زندگی انتظار می رود، مصرف با افزایش سن روند صعودی دارد. مقدار عایدی با افزایش سن به تدریج افزایش یافته در سن ۲۲ (۴۰ سالگی) به اوج خود رسیده و سپس به علت کاهش عرضه نیروی کار بعد از این سن به تدریج کاهش یافته و به صفر نزدیک می شود.

۷-۳ - نتایج شبیه سازی الگو

۱-۷-۳ - اصلاحات مالیاتی و تدوین سناریوهای مربوطه

سیاست گذاران مالی معمولاً اهداف مختلفی را برای سیاست های مالیاتی در نظر می گیرند. پنج هدف ممکن عبارتند از: سادگی، ثبات، تولید درآمدهای کافی و افزایش کارایی اقتصادی. اثرات رفاهی و اقتصاد کلانی که در این مطالعه به آنها تاکید می شود به هدف کارایی اقتصادی مربوط می شوند. اما سایر اهداف سیاستی نیز در برانگیختن توجهات به سمت اصلاحات مالیاتی نقش مهمی ایفا می کنند. در راستای هدف کارایی اقتصادی، اغلب اقتصاددانان بر این باورند که تغییر نظام مالیاتی از یک نظام مبتنی بر مالیات بر درآمد به یک نظام مبتنی بر مالیات بر مصرف می تواند اثرات اقتصاد کلان قابل ملاحظه ای به همراه داشته باشد، به این ترتیب که مالیات بر مصرف می تواند پس انداز و تولید واقعی سرانه را در بلند مدت افزایش دهد، اما میزان این اثرات متفاوت هستند. تغییر نظام مالیاتی به مالیات بر مصرف همچنین می تواند نیاز به تعدیلات اقتصادی کوتاه

مدت بسیار زیادی داشته باشد و چالش‌هایی را برای سیاست‌گذاران پولی بوجود آورد (اوئرباخ، ۲۰۰۶). از جمله راهکارهای حل مشکلات ساختاری نظام مالیاتی ایران نیز گسترش پایه‌های مالیاتی غیرمستقیم است. عدم وجود پایه مالیات عمومی بر هزینه و مصرف در این نظام به صورت آشکار نشان‌دهنده عدم کارایی و نقص این نظام است. البته در ایران نیز در سال‌های اخیر اصلاحاتی همچون معرفی پایه مالیات بر ارزش افزوده صورت گرفته اما با اجرای جدی و گسترده همراه نبوده است و هنوز تا رسیدن به جایگاه مطلوب خود به عنوان یک پایه مالیات عمومی بر مصرف راه زیادی در پیش دارد.

با توجه به اهمیت مالیات بر مصرف و ضرورت بررسی اثرات ناشی از تغییر پایه مالیاتی از درآمد به مصرف در ایران، در این پژوهش اصلاحات مالیاتی به صورت کاهش یا حذف مالیات بر درآمد عوامل تولید و جایگزینی آن‌ها با مالیات بر مصرف در نظر گرفته می‌شود. همچنین هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه کاهش داده می‌شود، کاهش درآمد مالیاتی یک‌بار با افزایش مالیات بر مصرف و بار دیگر با افزایش مالیات بر درآمد نیروی کار جبران می‌شود تا امکان بررسی اینکه کدام سیاست مالیاتی می‌تواند در اقتصاد ایران آثار رفاهی بیشتری در بلندمدت به دنبال داشته باشد، فراهم شود.

در سناریوهای تدوین شده، تغییرات مالیاتی به صورت کاهش در نرخ مالیات بر درآمد سرمایه و یا کاهش در نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار تعریف می‌شوند. سطوح مختلفی از کاهش نیز در نظر گرفته می‌شود. کاهش این دو نرخ به ۱۰ درصد و سپس حذف کامل مالیات بر درآمد کار و یا سرمایه. نحوه اعمال این تغییرات به این صورت است که فرض می‌کنیم که اقتصاد در دوره اولیه در وضعیت پایدار بوده و دولت از یک بودجه متوازن برخوردار باشد. سپس گروهی از سیاست‌گذاران تغییرات فوق را یک‌باره و برای کلیه سال‌های پیش رو اعمال می‌کنند. به عبارت دیگر، با تغییر دائمی نرخ‌های مالیاتی قید بودجه بین زمانی دولت را متوازن می‌کنند. آنها با این محدودیت مواجه هستند که سطح کلی بدهی بخش عمومی نمی‌تواند به سطحی فراتر از سطح وضعیت پایدار آن افزایش پیدا کند. از سوی دیگر، هر تغییری در نرخ مالیات بر درآمد سرمایه و کار با تغییراتی در نرخ مالیات بر مصرف همراه است.

ابتدا الگوی پایه قبل از انجام اصلاحات مالیاتی برای بدست آوردن مقادیر وضعیت پایدار اقتصاد حل می‌شود. سپس، نرخ‌های مالیاتی جدید بعد از انجام اصلاحات به صورت درونزا بگونه‌ای تعیین

می شوند. نتایج حاصل در جدول (۲) خلاصه شده اند. در حالت حذف کامل مالیات بر درآمد سرمایه، اگر این تغییر با مالیات بر مصرف، تأمین مالی شود، نرخ بهینه مالیات بر مصرف به منظور تأمین قید بودجه بین زمانی دولت برابر با ۱۳ درصد می شود. اما اگر قطع مالیات بر درآمد سرمایه با مالیات بر درآمد نیروی کار تأمین مالی شود، نرخ بهینه مالیات بر درآمد نیروی کار باید برابر با $23/2$ درصد شود تا قید بودجه بین زمانی دولت تأمین شود. وقتی مالیات بر درآمد نیروی کار به صفر کاهش می یابد، نرخ مالیات بر مصرف به ۱۲ درصد افزایش می یابد به طوری که قید بودجه بین زمانی دولت تأمین شود. هنگامی که مالیات های بر درآمد کار و سرمایه همزمان به صفر کاهش می یابند، نرخ بهینه مالیات بر مصرف باید به $28/5$ درصد افزایش یابد تا قید بودجه دولت تأمین شود. اما هنگامی که این دو نرخ به ۱۰ درصد کاهش می یابند، تغییرات لازم در نرخ بهینه مالیات بر مصرف کمتر از مقدار آن در حالت حذف کامل مالیات بر درآمد کار و سرمایه است.

در مرحله بعد، با استفاده از نرخ های مالیاتی بهینه محاسبه شده، واکنش های پویای اقتصاد به اصلاحات مالیاتی را بررسی می کنیم و تغییرات در وضعیت های پایدار اولیه و نهایی و پویایی های انتقال را با یکدیگر مقایسه می کنیم. همچنین اثرات رفاهی ناشی از اصلاحات را به صورت اثرات بلندمدت و اثرات انتقالی محاسبه می کنیم. اثرات رفاهی بلند مدت، تفاوت در مطلوبیت طول زندگی در وضعیت های پایدار قبل و بعد از اصلاحات را اندازه گیری می کند، در حالی که اثرات انتقالی (یا اثرات کوتاه مدت) تغییرات رفاهی را در طول دوره انتقال از تعادل های قبل از اصلاحات به بعد از اصلاحات محاسبه می کند.

جدول (۲) - محاسبه تغییرات لازم در نرخ های مالیاتی (به منظور تأمین قید بودجه درون زمانی

دولت)

t^k	نرخ های جدید مالیاتی	
	کاهش مالیات بر درآمد سرمایه	مالیات بر درآمد نیروی کار مالیات بر مصرف
%۲۰	%۴	%۱۵
%۱۰	%۸	%۲۰/۴
.	%۱۳	%۲۳/۲

کاهش مالیات بر درآمد نیروی کار		کاهش مالیات بر درآمد نیروی کار و سرمایه	
t^l	نرخ جدید مالیات بر مصرف	t^k و t^l	نرخ جدید مالیات بر مصرف
۱۵٪	۴٪	۱۵٪ و	۴٪
۱۰٪	۷٪	۲۰٪	۱۹/۲٪
۰	۱۲٪	۱۰٪	۲۸/۵٪
		۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

سیاست‌های بررسی شده در این پژوهش به صورت زیر خلاصه می‌شوند:

سیاست ۱: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه از ۲۰٪ به ۱۰٪ و تغییر نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۸٪؛

سیاست ۲: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه از ۲۰٪ به صفر و تغییر نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۱۳٪؛

سیاست ۳: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه از ۲۰٪ به ۱۰٪ و تغییر نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار از ۱۵٪ به ۲۰/۴٪؛

سیاست ۴: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه از ۲۰٪ به صفر و تغییر نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار از ۱۵٪ به ۲۳/۲٪؛

سیاست ۵: تغییر نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار از ۱۵٪ به ۱۰٪ و تغییر نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۷٪؛

سیاست ۶: تغییر نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار از ۱۵٪ به صفر و تغییر نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۱۲٪؛

سیاست ۷: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار به ترتیب از ۲۰٪ و ۱۵٪ به ۱۰٪ و تغییر در نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۱۹/۲٪؛

سیاست ۸: تغییر نرخ مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار به ترتیب از ۲۰٪ و ۱۵٪ به صفر و تغییر در نرخ مالیات بر مصرف از ۴٪ به ۲۸/۵٪؛

۳-۷-۲- اثرات اقتصاد کلان

با مشخص شدن وضعیت پایدار اولیه، با اعمال سیاست‌های مالیاتی تدوین شده، الگو برای ۱۵۰ سال حل می‌شود تا وضعیت پایدار جدید حاصل شود. اثرات پویای مربوط به هر یک از ۸ سیاست

مالیاتی در جداول (۳-۳) تا (۷-۳) برای متغیرهای سرمایه‌سراغه نیروی کار، نسبت مصرف به تولید، نرخ پس انداز ملی، نرخ دستمزد و نرخ بهره گزارش شده اند.

در وضعیت پایدار اولیه (اقتصاد پایه) نسبت سرمایه به نیروی کار برابر با $2/76$ تخمین زده شده است. همانطور که نتایج جدول (۳) نشان می دهند، اتخاذ سیاست های مالیاتی تدوین شده در اقتصاد پایه، به تدریج منجر به افزایش سرمایه سرانه می شود تا اینکه بعد از گذشت تقریباً ۶۰ سال از زمان اعمال اصلاحات مالیاتی، مقدار موجودی سرمایه سرانه تحت هریک از ۸ سیاست تدوین شده به ثبات می رسد. حذف مالیات بر درآمد سرمایه، قیمت سرمایه را در اقتصاد در بلندمدت کاهش می دهد. بنابراین، سرمایه گذاری شروع به افزایش می کند. این امر منجر به جانشینی سرمایه به جای نیروی کار در فرایند تولید می شود و در نتیجه از سرمایه بیشتری نسبت به نیروی کار استفاده خواهد شد. مقایسه نتایج دو سیاست ۱ و ۳ نشان می دهد هنگامی که کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه به میزان ۱۰ درصد اعمال می شود، جبران کاهش درآمد مالیاتی در نتیجه اعمال این سیاست از طریق افزایش مالیات بر مصرف منجر به افزایش سرمایه سرانه به میزان $3/35$ می شود در حالی که اگر این کاهش درآمدی از طریق افزایش مالیات بر درآمد جبران شود، سرمایه سرانه به میزان $3/24$ افزایش می یابد. به عبارت دیگر، هنگامی که سیاست ۳ اتخاذ می شود، سرمایه سرانه ۱۷ درصد افزایش خواهد یافت ولی در سیاست ۱ سرمایه سرانه ۲۱ درصد رشد خواهد کرد.

مقایسه دو سیاست ۲ و ۴، که در آنها حذف مالیات بر درآمد سرمایه به ترتیب با مالیات بر مصرف و مالیات بر درآمد نیروی کار جبران می شود نیز نشان می دهد که کارایی افزایش مالیات بر مصرف در رشد سرمایه سرانه خیلی بیشتر از افزایش مالیات بر درآمد نیروی کار است. هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه به طور کامل قطع می شود و کاهش درآمدی ناشی از آن از طریق وضع مالیات ۱۳ درصدی بر مصرف جبران می شود، سرمایه سرانه در بلندمدت تا ۲۲ درصد افزایش می یابد.

دو سیاست ۵ و ۶ نیز نتایجی تقریباً مشابه با سیاست های ۱ و ۲ بوجود می آورند. تحت این دو سیاست نیز نسبت سرمایه به نیروی کار به ترتیب به میزان ۲۳ درصد و ۲۴ درصد افزایش می یابند. اما نتایج قابل توجه زمانی حاصل می شود که مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار به طور کامل حذف شوند و با مالیات بر مصرف جبران شوند (سیاست ۸). در این سیاست مقدار سرمایه سرانه به مقدار $3/48$ می رسد (رشد ۲۷ درصدی در بلندمدت) که حاکی از کارایی بالای این سیاست در رشد

سرمایه سرانه است. نمودار (۳) اثر ۸ نوع اصلاح مالیاتی را بر تشکیل سرمایه سرانه در بلندمدت نشان می دهد.

همانطور که از نمودار (۳) نیز پیداست، سرمایه سرانه نیروی کار تقریباً بعد از ۶۰ سال از زمان اعمال سیاست های مالیاتی به وضعیت پایدار جدید خود می رسد. به علاوه، سیاست های ۳ و ۴ کمترین و سیاست های ۷ و ۸ بالاترین میزان تشکیل سرمایه سرانه در طول این دوره را به همراه دارند.

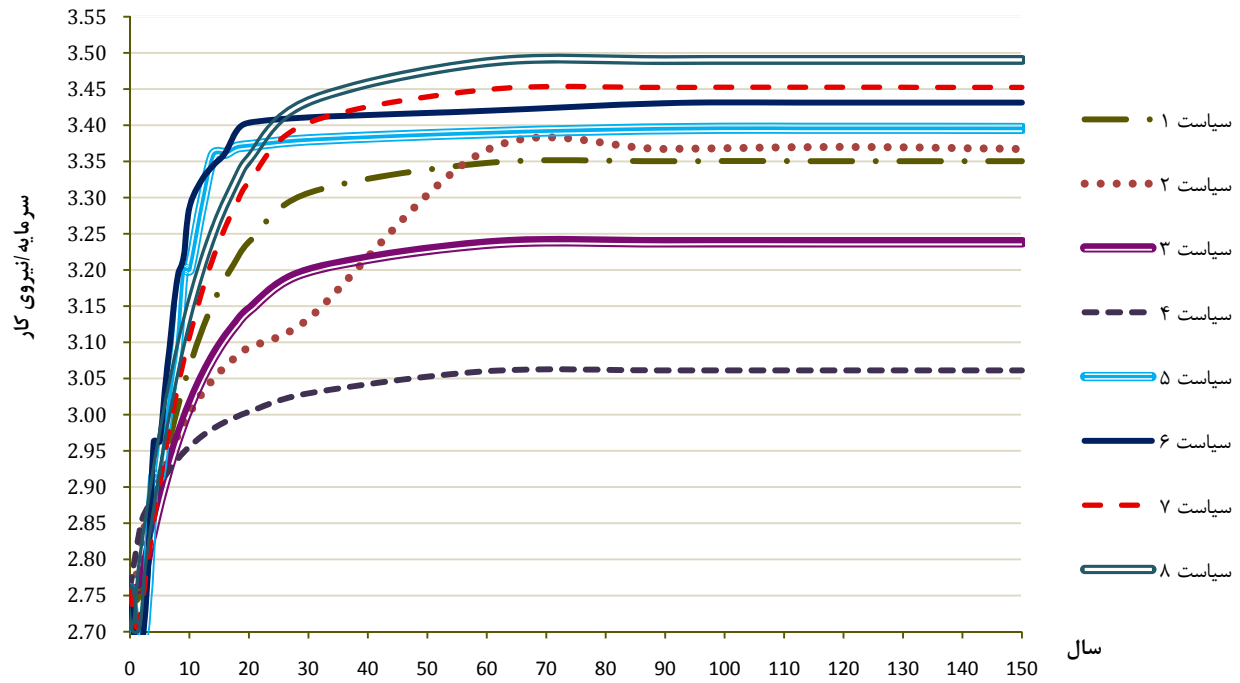
نتایج بدست آمده در خصوص نرخ پس انداز ملی بعد از اعمال اصلاحات مالیاتی در جدول (۴) و نمودار (۴) نشان می دهد که سیاست کاهش همزمان نرخ های مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار و جبران آن از طریق افزایش مالیات بر مصرف (سیاست ۷) منجر به رشد ۱/۲ درصدی در پس انداز ملی می شود (افزایش نرخ پس انداز از ۴/۷۲ درصد به ۱۰/۴۱ درصد). اما حذف همزمان این دو نرخ و جبران کاهش درآمد مالیاتی حاصل با افزایش مالیات بر مصرف (سیاست ۸) پس انداز ملی را به میزان ۱/۴ درصد افزایش می دهد که در مقایسه با سایر سیاست ها بیشترین میزان افزایش در نرخ پس انداز ملی را در بلندمدت به همراه دارد.

جدول (۳) - اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر نسبت سرمایه/نیروی کار

سال انتقال	سیاست ۱ $t^k = 0.1$	سیاست ۲ $t^k = 0$	سیاست ۳ $t^k = 0.1$	سیاست ۴ $t^k = 0$	سیاست ۵ $t^l = 0.1$	سیاست ۶ $t^l = 0$	سیاست ۷ $t^k, t^l = 0.1$	سیاست ۸ $t^k, t^l = 0$
وضعیت پایدار اولیه	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶	۲/۷۶
۱	۲/۷۴	۲/۷۷	۲/۷۶	۲/۸۱	۲/۷۰	۲/۶۸	۲/۷۱	۲/۷۰
۵	۲/۹۰	۲/۹۱	۲/۸۸	۲/۹۰	۲/۹۱	۲/۹۶	۲/۹۰	۲/۹۵
۱۰	۳/۰۷	۳/۰۰	۳/۰۱	۲/۹۶	۳/۲۰	۳/۳۲	۳/۱۱	۳/۱۵
۲۰	۳/۲۴	۳/۰۹	۳/۱۴	۳/۰۰	۳/۳۷	۳/۴۰	۳/۳۲	۳/۳۵
۳۰	۳/۳۱	۳/۱۳	۳/۲۰	۳/۰۲	۳/۳۸	۳/۴۱	۳/۴۰	۳/۴۳
۶۰	۳/۳۵	۳/۳۷	۳/۲۴	۳/۰۶	۳/۳۹	۳/۴۲	۳/۴۵	۳/۴۹
۹۰	۳/۳۵	۳/۳۷	۳/۲۴	۳/۰۶	۳/۴۰	۳/۴۳	۳/۴۵	۳/۴۹
۱۵۰	۳/۳۵	۳/۳۷	۳/۲۴	۳/۰۶	۳/۴۰	۳/۴۳	۳/۴۵	۳/۴۹

منبع: یافته های پژوهش

نمودار (۳) - اثر اصلاحات مالیاتی بر تشکیل سرمایه سرانه



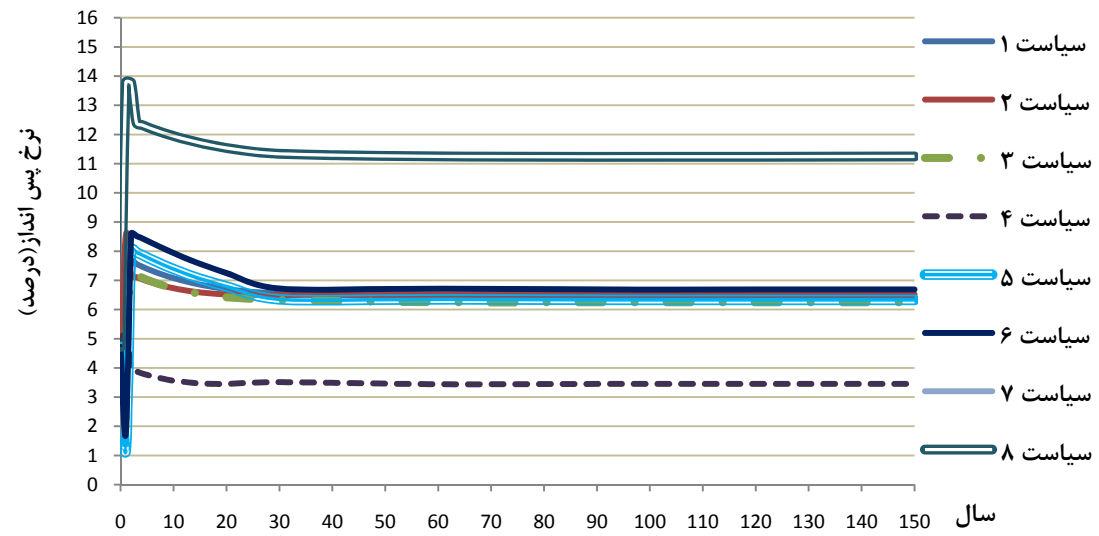
منبع: یافته های پژوهش

جدول (۴) - اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر نرخ پس انداز ملی (درصد)

سال انتقال	سیاست ۱ $t^k = 0.1$	سیاست ۲ $t^k = 0$	سیاست ۳ $t^k = 0.1$	سیاست ۴ $t^k = 0$	سیاست ۵ $t^l = 0.1$	سیاست ۶ $t^l = 0$	سیاست ۷ $t^k, t^l = 0.1$	سیاست ۸ $t^k, t^l = 0$
وضعیت پایدار اولیه	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲	۴/۷۲
۱	۵/۵۱	۸/۵۷	۵/۱۰	۵/۳۸	۱/۱۷	۱/۷۷	۹/۶۸	۱۳/۷۸
۵	۷/۴۸	۶/۹۷	۷/۱۰	۳/۳۸۱	۷/۷۹	۸/۳۶	۱۱/۵۵	۱۲/۲۶
۱۰	۷/۱۳	۶/۷۳	۶/۷۷	۳/۵۹	۷/۳۹	۷/۹۴	۱۱/۲	۱۱/۹۵
۲۰	۶/۷۰	۶/۳۲	۶/۴۲	۳/۴۵	۶/۸	۷/۲۶	۱۰/۷۱	۱۱/۵۴
۳۰	۶/۵۵	۶/۵۰	۶/۳۳	۳/۵۱	۶/۳۵	۶/۷۲	۱۰/۵۱	۱۱/۳۴
۶۰	۶/۴۶	۶/۵۲	۶/۲۵	۳/۴۴	۶/۳۵	۶/۷۲	۱۰/۴۲	۱۱/۲۵
۹۰	۶/۴۵	۶/۵۳	۶/۲۵	۳/۴۵	۶/۳۳	۶/۶۹	۱۰/۴۱	۱۱/۲۴
۱۵۰	۶/۴۵	۶/۵۳	۶/۲۵	۳/۴۵	۶/۳۳	۶/۶۹	۱۰/۴۱	۱۱/۲۵

منبع: یافته های پژوهش

نمودار (۴) - اثر اصلاحات مالیاتی بر نرخ پس انداز



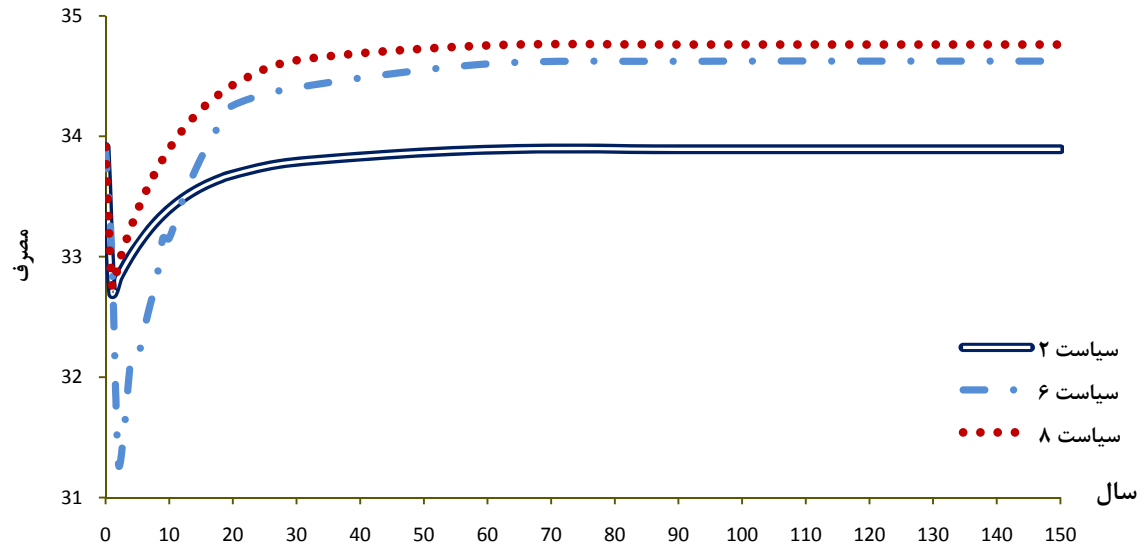
منبع: یافته های پژوهش

جدول (۵) - اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر مصرف/تولید

سال انتقال	سیاست ۱ $t^k = 0.1$	سیاست ۲ $t^k = 0$	سیاست ۳ $t^k = 0.1$	سیاست ۴ $t^k = 0$	سیاست ۵ $t^l = 0.1$	سیاست ۶ $t^l = 0$	سیاست ۷ $t^k, t^l = 0.1$	سیاست ۸ $t^k, t^l = 0$
وضعیت پایدار اولیه	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹
۱	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۷۴	۰/۷۱
۵	۰/۷۶	۰/۷۶	۰/۷۷	۰/۸۰	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۲
۱۰	۰/۷۷	۰/۷۶	۰/۷۷	۰/۸۰	۰/۷۷	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۷۳
۶۰	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۴
۹۰	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۴
۱۵۰	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۴

منبع: یافته های پژوهش

نمودار (۵) - اثر اصلاحات مالیاتی بر مصرف



منبع: یافته های پژوهش

جدول (۶) - اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر نرخ دستمزد

سال انتقال	سیاست ۱ $t^k = 0.1$	سیاست ۲ $t^k = 0$	سیاست ۳ $t^k = 0.1$	سیاست ۴ $t^k = 0$	سیاست ۵ $t^l = 0.1$	سیاست ۶ $t^l = 0$	سیاست ۷ $t^k, t^l = 0.1$	سیاست ۸ $t^k, t^l = 0$
وضعیت پایدار اولیه	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
۱	۱/۰۰۰	۱/۰۰۱	۱/۰۰۰	۱/۰۰۵	۰/۹۹۵	۰/۹۹۳	۰/۹۹۵	۰/۹۹۵
۵	۱/۰۰۹	۱/۰۱۱	۱/۰۰۸	۱/۰۱۲	۱/۰۱۴	۱/۰۱۸	۱/۰۰۸	۱/۰۱۷
۱۰	۱/۰۲۴	۱/۰۲۰	۱/۰۲۰	۱/۰۱۷	۱/۰۳۸	۱/۰۴۷	۱/۰۲۷	۱/۰۳۳
۶۰	۱/۰۵۰	۱/۰۴۵	۱/۰۴۱	۱/۰۲۶	۱/۰۷۵	۱/۰۹۳	۱/۰۶۷	۱/۰۶۰
۹۰	۱/۰۵۰	۱/۰۳۵	۱/۰۴۱	۱/۰۲۶	۱/۰۷۶	۱/۰۹۳	۱/۰۵۸	۱/۰۶۰
۱۵۰	۱/۰۵۰	۱/۰۳۵	۱/۰۴۱	۱/۰۲۶	۱/۰۷۶	۱/۰۹۳	۱/۰۵۸	۱/۰۶۰

منبع: یافته های پژوهش

جدول (۷) - اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر نرخ بهره

سال انتقال	سیاست ۱ $t^k = 0.1$	سیاست ۲ $t^k = 0$	سیاست ۳ $t^k = 0.1$	سیاست ۴ $t^k = 0$	سیاست ۵ $t^l = 0.1$	سیاست ۶ $t^l = 0$	سیاست ۷ $t^k, t^l = 0.1$	سیاست ۸ $t^k, t^l = 0$
وضعیت پایدار اولیه	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۶
۱	۵/۷	۱۶/۷	۵/۷	۱۶/۶	۸/۰۰	۷/۹	۵/۹	۱۶/۹
۵	۱۳/۱	۱۱/۷	۱۳/۱	۱۱/۷	۱۴.۵	۱۴/۳	۱۳/۱	۱۱/۵
۱۰	۱۲/۵	۱۱/۴	۱۲/۶	۱۱/۵	۱۳.۵	۱۳/۲	۱۲/۴	۱۱/۰
۵۰	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۱/۹	۱۱/۲	۱۲/۱	۱۱/۶	۱۱/۴	۱۰/۲
۱۰۰	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۱/۹	۱۱/۲	۱۲/۱	۱۱/۶	۱۱/۴	۱۰/۲
۱۵۰	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۱/۹	۱۱/۲	۱۲/۱	۱۱/۶	۱۱/۴	۱۰/۲

منبع: یافته های پژوهش

هنگامی که درآمد مالیاتی از دست رفته در نتیجه کاهش یا حذف مالیات بر درآمد سرمایه، با مالیات بر مصرف تأمین مالی می شود، افزایش در مالیات بر مصرف سبب افزایش مصرف با نرخ کاهنده هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت می شود. این مسئله ناشی از گرانت شدن مصرف در نتیجه یک افزایش مالیاتی است. هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه به طور کامل حذف می شود و کاهش درآمد مالیاتی ناشی از آن با افزایش مالیات بر درآمد نیروی کار جبران می شود، اثر مثبت کاهش مالیات بر درآمد سرمایه بر اثر منفی افزایش مالیات بر درآمد نیروی کار غلبه می کند و در نتیجه میل نهایی به مصرف افزایش پیدا می کند.

نتایج جدول (۳-۵) نشان می دهد که حذف همزمان مالیات بر درآمد سرمایه و درآمد نیروی کار و افزایش مالیات بر مصرف به میزان ۲۸/۵ درصد منجر به افزایش شدید هزینه مصرف و در نتیجه کاهش قابل ملاحظه میل نهایی به مصرف در بلند مدت می شود. لازم به ذکر است که اصلاح مالیات بر درآمد از طریق افزایش مالیات بر مصرف (سیاست ۵ و ۶) منجر به افزایش آنی میل نهایی به مصرف می شود (از ۹۷ درصد به ۸۲ درصد در سیاست ۵ و به ۸۱ درصد در سیاست ۶). در حقیقت در زمان اعمال این سیاست ها اثر مثبت کاهش مالیات بر درآمد بر اثر منفی گران شدن مصرف غلبه می کند و نسبت مصرف به تولید را افزایش می دهد. اما با گذشت زمان، الگوی مصرفی به دلیل تداوم افزایش مالیات بر مصرف تعدیل می شود و نسبت مصرف به تولید کاهش می یابد.

نمودار (۵) اثر حذف مالیات بر درآمد عوامل و جبران کاهش درآمدی ناشی از آن از طریق افزایش مالیات بر مصرف را بر روی مصرف در بلندمدت نشان می دهد. هنگام اعمال این سیاست ها مصرف به شدت کاهش می یابد، اما با گذشت زمان مقدار مصرف با نرخ کاهنده شروع به افزایش می کند و بعد از گذشت حدود ۳۰ سال به مقدار وضعیت پایدار بلند مدت جدید خود افزایش می یابد. همانطور که منحنی ها نشان می دهند، سیاست حذف همزمان مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار منجر به افزایش بسیار بالاتر مصرف در بلند مدت می شود.

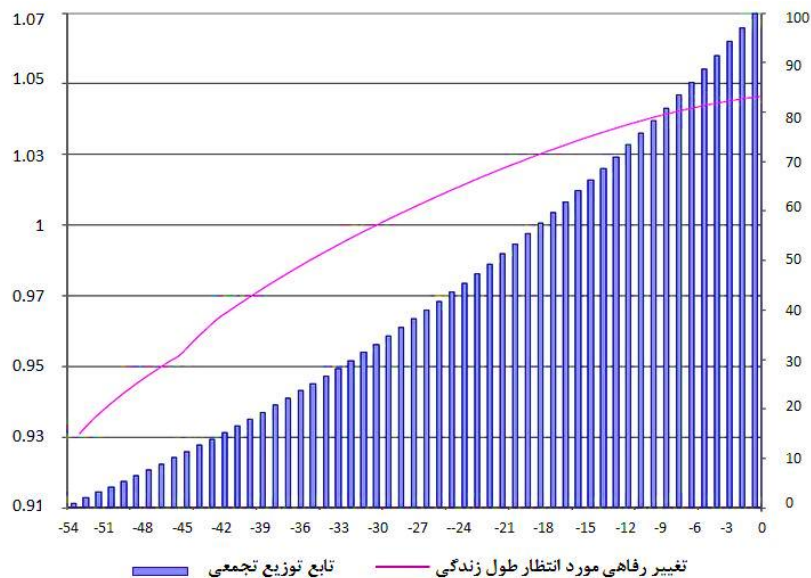
اثرات پویای اعمال ۸ نوع سیاست بر نرخ دستمزد و نرخ بهره به ترتیب در جداول (۶) و (۷) گزارش شده اند. حذف یا کاهش مالیات بر درآمد نیروی کار منجر به کاهش آنی نرخ دستمزد به مقادیر ۰/۹۹۳ و ۰/۹۹۵ می شود، زیرا کاهش یا حذف مالیات بر درآمد نیروی کار سبب افزایش نیروی کار فعال به کار می شود. اما در نهایت، در بلندمدت، به دلیل تداوم کاهش مالیات بر درآمد نیروی کار نرخ دستمزد افزایش می یابد. به طور کلی هنگامی که اصلاحات مالیاتی از طریق افزایش

مالیات بر مصرف صورت می گیرد، مقدار افزایش در نرخ دستمزد بالاتر از زمانی است که مالیات بر درآمد نیروی کار برای جبران کاهش درآمدی افزایش می یابد. اصلاحات مالیاتی بر نرخ بهره نیز همان اثرات مورد انتظار را به همراه دارد. از آنجا که کاهش یا قطع مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار منجر به افزایش سرمایه سرانه در بلندمدت می شود، در نتیجه قیمت نهاده سرمایه یا نرخ بهره در بلندمدت کاهش می یابد همانگونه که نتایج جدول (۷) نشان می دهد. اما میزان کاهش آن هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه حذف می شود بسیار قابل توجه است، زیرا قطع این مالیات منجر به افزایش تشکیل سرمایه سرانه در بلندمدت و در نتیجه کاهش قیمت آن می شود.

۳-۷-۳- اثرات رفاهی

تغییرات در قیمت های بعد از مالیات عوامل و کالاها و خدمات، سطح مطلوبیت هر گروه سنی حاضر در زمان اعمال اصلاحات مالیاتی یا گروه های سنی که بعداً متولد می شوند را تحت تأثیر قرار داده و تغییر می دهند. به منظور اندازه گیری اثر توزیعی اصلاحات، تغییرات رفاهی مورد انتظار طول زندگی برای هر گروه سنی یا هر نسل محاسبه می شود. معیار مورد استفاده معیار تغییر معادل ناشی از تغییرات در رفاه طول زندگی است که افزایش درصدی معادل در منابع طول زندگی (دارایی ها به اضافه ارزش فعلی عایدی های حاصل از کار) را که در نظام مالیاتی اولیه مورد نیاز است تا سطح مطلوبیت تحقق یافته هر گروه سنی در نظام های مالیاتی تدوین شده جایگزین را تولید کند، اندازه گیری می کند. توزیع این تغییرات رفاهی در نمودار (۶) در حالتی که سیاست مالیاتی ۸ اعمال شود، نشان داده شده است. اعداد بزرگتر از ۱ نشان می دهند که فرد نماینده در آن گروه سنی به منابع بیشتری از کل مقدار منابع طول زندگی اش نیاز دارد تا سطح مطلوبیت بعد از اصلاح مالیاتی را بدست آورد. این بدان معناست که فرد نماینده گروه انتظار دارد در صورت اعمال اصلاح مالیاتی منفعت رفاهی بدست آورد.

نمودار (۶) - اثرات رفاهی بین نسلی



منبع: یافته های پژوهش

در نمودار (۶) محور افقی افراد را برحسب اینکه چه مدت قبل از اعمال اصلاح مالیاتی متولد شده باشند، رتبه بندی می کند و دامنه آن از ۵۴- (افرادى که ۵۴ سال قبل از اصلاح مالیاتی متولد شده اند و تا یک سال بعد از آن زندگی می کنند) تا ۰ (افرادى که در سال اعمال اصلاح مالیاتی متولد می شوند) است. محور عمودی سمت چپ تغییرات در ثروت طول زندگی هر نسل را اندازه گیری می کند. نمودار خطی ترکیبات سن و تغییر رفاهی متناظر با آن را نشان می دهد. تابع توزیع تجمعی جامعه بوسیله نمودار میله ای نشان داده شده و بر روی محور عمودی سمت راست اندازه گیری شده است.

همانطور که مقادیر نمودار (۶) نشان می دهد نسل هایی که حداقل ۳۰ سال قبل از اعمال اصلاح مالیاتی متولد شده اند با کاهش در منابع درآمدی طول زندگی باقیمانده خود مواجه می شوند (معیار معادل کوچکتر از ۱ است). این گروه کمتر از ۳۰ درصد جمعیت افراد حاضر را در بر می گیرد. ۷۰ درصد باقیمانده شامل نسل هایی هستند که کمتر از ۳۰ سال قبل از اعمال اصلاح مالیاتی متولد شده اند و افزایشی در منابع درآمدی طول زندگی خود را تجربه می کنند. این طور به نظر می رسد که این نتیجه نشان دهنده آن است که اثرات اقتصادی مثبت حاصل از اعمال سیاست مالیاتی ۸، حتی

بعد از افزایش زیاد در نرخ مالیات بر مصرف مورد نیاز برای جبران حذف مالیات بر درآمد سرمایه و کار، بین جامعه به نسبت خوب توزیع می شود.

جدول (۸) منافع رفاهی مربوط به سیاست های مالیاتی مختلف را برای دوره زمانی کوتاه مدت (دوره انتقال) و بلند مدت نشان می دهد. نتایج اصلی در خصوص تغییرات مطلوبیتی ناشی از سیاست های حذف مالیات بر درآمد کار و سرمایه به شرح زیر است:

- تغییر مالیات بر درآمد سرمایه (حذف کامل) هنگامی که درآمد از دست رفته از طریق مالیات بر مصرف تأمین مالی می شود، تغییرات مطلوبیتی قابل توجهی ایجاد می کند (۴/۹۴ درصد افزایش در مطلوبیت طول زندگی)، اما هنگامی که درآمد از دست رفته از طریق افزایش در مالیات بر درآمد نیروی کار تأمین مالی می شود، تغییرات رفاهی منفی می شود (زیان ۰/۰۶ درصدی در مطلوبیت طول زندگی).
- حذف کامل مالیات بر درآمد نیروی کار که با افزایش در مالیات بر مصرف تأمین مالی می شود، منجر به نتیجه ای تقریباً مشابه حالت قبل می شود (مطلوبیت طول زندگی به میزان ۳/۷۴ درصد افزایش می یابد). هنگامی که مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار همزمان حذف می شوند (و با افزایش مالیات بر مصرف تأمین مالی می شوند)، افزایش بیشتری در رفاه حاصل می شود (۵/۸۳ درصد افزایش در مطلوبیت طول زندگی).
- در تمامی سیاست های بررسی شده، تغییرات مطلوبیتی همراه با زیان رفاهی انتقال و افزایش رفاهی بزرگ در بلندمدت بوده است.

جدول (۸) - منفعت رفاهی ناشی از اصلاحات مالیاتی (درصد تغییر در مطلوبیت طول عمر)

حذف مالیات بر درآمد سرمایه

	مالیات بر مصرف	مالیات بر درآمد نیروی کار
منافع کوتاه مدت	-۱/۵۱	-۱/۴۵
منافع بلند مدت	۶/۴۵	۱/۳۹
منافع کل	۴/۹۴	-۰/۰۶

حذف مالیات بر درآمد نیروی کار		حذف همزمان مالیات بر درآمد نیروی کار و سرمایه	
	مالیات بر مصرف		مالیات بر مصرف
منافع کوتاه مدت	-۰/۹۴	منافع کوتاه مدت	-۳/۳۱
منافع بلند مدت	۴/۶۸	منافع بلند مدت	۹/۱۴
منافع کل	۳/۷۴	منافع کل	۵/۸۳

منبع: یافته های پژوهش

۳-۷-۴- تحلیل حساسیت

بدلیل وجود نااطمینانی نسبت به درستی مقادیر برخی از پارامترهای الگو لازم است تا برای بررسی چگونگی واکنش نتایج شبیه سازی نسبت به انتخاب های متفاوت از پارامترهای شبیه سازی تحلیل حساسیت انجام شود. در این پژوهش تحلیل حساسیت برای پارامترهای ترجیحات (α ، δ ، ρ ، γ) و نرخ رشد جمعیت n که نسبت به آن ها نااطمینانی وجود دارد، انجام می شود. به منظور بررسی پایداری اثرات اقتصاد کلان حاصل از اصلاحات مالیاتی، تحلیل حساسیت را برای سیاست مالیاتی ۸ یعنی حذف کامل مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار و جایگزینی آن ها با مالیات بر مصرف بکار می بریم. جدول (۹) نتایج حاصل از تحلیل حساسیت را بر روی متغیرهای کلان اقتصاد نشان می دهد.

جدول (۹) - تغییرات وضعیت پایدار متغیرهای کلان

پارامترها					اثرات بلندمدت ناشی از اعمال سیاست ۸ (درصد) ($\tau^k, \tau^l = 0$)					
γ	ρ	δ	α	n	dk/k	dL/L	dw/w	dr/r	dS/S	dC/C
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۶/۴	۲/۷۸	۰/۰۶	-۱۹/۰۵	۱/۳۸	۲/۵
۰/۶	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۳/۴	۵/۶	۰/۱۸	-۱۸/۰۲	۵/۸	۱/۴
۰/۳	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۳۰/۲	۰/۷۸	۰/۱۶	-۲۲/۱	۳/۴	۴/۳
۰/۵	۰/۷	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۸/۲	۰/۲۴	۰/۰۵	-۲۰/۲	۲/۴	۴/۲
۰/۵	۰/۵	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۳/۴	۰/۲۰	۰/۰۳	-۱۸/۰	۰/۴	۱/۲
۰/۵	۰/۶	۰/۰۰۵	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۵/۶	۳/۵	۰/۰۴	-۱۸/۰۹	۱/۰	۲/۴
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۷	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۲۷/۱	۵/۷	۰/۰۴۸	-۲۰/۰	۲/۱	۳/۶
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۰	۰/۰۲۱	۲۵/۶	۵/۸	۰/۰۴۲	-۱۹/۰	۱/۳۱	۲/۶
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۴۵	۰/۰۲۱	۲۲	۱/۷۸	۰/۰۱	-۱۷/۳	۰/۲	۱/۲
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۲۴	۲۴/۱	۴/۲	۰/۰۳	-۱۸/۴	۱/۰	۱/۹
۰/۵	۰/۶	۰/۰۱۲	۰/۲۵	۰/۰۱۹	۲۶/۹	۱/۸	۰/۰۵	-۱۹/۱۵	۱/۳۸	۳/۴

منبع: یافته های پژوهش

ردیف اول جدول (۹) نتایج حاصل از شبیه سازی الگو را در حالت اعمال سیاست مالیاتی ۸ بدون تغییر مقادیر پارامترهای انتخابی نشان می دهد که در این حالت درصد تغییرات بلندمدت در موجودی سرمایه، عرضه کار، دستمزد، نرخ بهره، نرخ پس انداز و نرخ مصرف به ترتیب برابر با ۲۶/۴، ۲/۷۸، ۰/۰۶، -۱۹/۰۵، ۱/۳۸، ۲/۵ می باشد. عرضه نیروی کار نسبت به کشش جانشینی بین زمانی میان مصرف بسیار حساس است. اگر γ بیشتر از ۰/۵ باشد، درصد تغییرات در عرضه نیروی کار بیشتر می شود (۵/۶ درصد). کاهش از ۰/۵ به ۰/۳ عرضه نیروی کار را از ۲/۷۸ درصد به ۰/۷۸ درصد کاهش می دهد.

موجودی سرمایه نسبت به کشش جانشینی درون زمانی بین مصرف و فراغت ρ حساسیت نشان می دهد. هنگامی که ρ بیشتر از ۰/۶ است، درصد تغییرات در موجودی سرمایه بیشتر می شود (۲۸/۲ درصد). کاهش ρ موجودی سرمایه را به ۲۳/۴ درصد کاهش می دهد. نرخ ترجیح زمانی δ بر مصرف بین زمانی تأثیر می گذارد. هنگامی که δ بیشتر از ۰/۰۱۲ است، درصد تغییرات در نرخ مصرف بزرگتر است (۳/۶ درصد). α بزرگتر منجر به عرضه نیروی کار کمتر می شود. هنگامی که α بزرگتر

از ۰/۲۵ است، درصد تغییرات در عرضه نیروی کار ۱/۷۸ درصد است که پایین تر از ۲/۷۸ درصد است. کاهش α ، عرضه نیروی کار را به ۵/۸ درصد افزایش می دهد. رشد جمعیت پایین تر Π منجر به سرمایه بیشتر می شود. از این رو، هنگامی که Π کمتر از ۲/۱ درصد است، موجودی سرمایه بزرگتر می شود (۲۶/۹ درصد). در کل، همانگونه که از جدول (۹) مشاهده می شود، تغییرات بلندمدت نسبت به پارامترهای در نظر گرفته شده حساسیت خیلی زیادی نشان نمی دهند.

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

در دهه های اخیر اصلاحات مالیاتی به عنوان یک مولفه مهم رو به رشد در برنامه های تعدیلی دولت ها به ویژه در کشورهای در حال توسعه نقش ایفا کرده است. انتخاب مناسب پایه مالیاتی اهمیت اساسی در اصلاحات مالیاتی است. این انتخاب می تواند اثرات قابل توجهی بر روی پس انداز و رشد اقتصادی، توزیع رفاه در میان نسل ها، و سطح کارایی اقتصادی داشته باشد. در دهه های اخیر، بحث های زیادی در خصوص اعمال مالیات بر مصرف و مزیت های آن نسبت به مالیات بر درآمد صورت گرفته است.

اهمیت اصلاحات مالیاتی و توجه کشورها به اعمال تغییراتی در ساختارها و پایه های مالیاتی سبب گردیده است تا اقتصاددانان به بررسی آثار اقتصادی و رفاهی ناشی از این اصلاحات بپردازند. در گذشته تأثیر سیاست های مالیاتی در الگوهای تعادل جزئی و ایستا مطالعه می شد. اما در این رویکردها امکان بررسی ناکارایی های موجود در طول دوره انتقال از یک وضعیت پایدار به وضعیت پایدار دیگر وجود ندارد. همچنین این رویکردها در خصوص انتقال های بین نسلی دوره انتقال اطلاعاتی نمی دهند. برای بررسی چنین موضوعاتی لازم است تا از الگویی استفاده شود که در آن نسل های همپوش وجود دارند و تغییر در نظام مالیاتی به صورت یک تغییر سیاستی آشکار در نظر گرفته می شود که در طول زمان متحول می شود.

در ایران نیز با توجه به اهمیت درآمدهای مالیاتی برای دولت و وجود مشکلاتی از قبیل فرارهای مالیاتی، انجام اصلاحات در نظام مالیاتی ضرورت پیدا کرده است. با توجه به اهمیت این مسئله در این پژوهش سعی گردید تا با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویا مبتنی بر نسل های همپوش ۵۵ دوره ای اوئرباخ-کوتلیکوف، به شبیه سازی اصلاحات مالیاتی در ایران پرداخته شود. این مطالعه نخستین مطالعه در زمینه اصلاحات مالیاتی با استفاده از چارچوب مذکور است.

بدین منظور بعد از تدوین الگو برای اقتصاد ایران و برآز کردن پارامترهای آن، از روش تکراری غیر خطی گاوس-سایدل جهت حل عددی الگو استفاده گردید. سپس سناریوهای مربوط به اصلاحات مالیاتی طراحی شدند. سناریوها به صورت کاهش در مالیات بر درآمد عوامل و جبران کاهش درآمد مالیاتی حاصل از طریق افزایش مالیات بر مصرف در نظر گرفته شدند. در این سناریوها، کاهش ۱۰ درصدی و یا حذف کامل نرخ مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار در نظر گرفته شد، همچنین جهت مقایسه اثرات اقتصادی و رفاهی مالیات بر مصرف با مالیات بر درآمد، سناریویی هم به صورت کاهش یا حذف مالیات بر درآمد سرمایه و تأمین مالی کاهش درآمد مالیاتی حاصل با مالیات بر درآمد نیروی کار در نظر گرفته شد. نرخ های جدید مالیاتی هم به صورت درونزا به گونه ای تعیین شدند تا قید بودجه بین زمانی دولت تأمین شود.

سپس اثرات رفاهی کوتاه مدت و بلندمدت ناشی از اعمال سیاست های مالیاتی اتخاذ شده و نیز اثرات پویای این سیاست ها بر متغیرهای کلان اقتصادی همچون سرمایه سرانه، نسبت مصرف به تولید، نرخ پس انداز ملی، نرخ دستمزد و نرخ بهره مورد بررسی قرار گرفتند. به علاوه اثرات هر یک از سناریوها بر روی نسل های مختلف با استفاده از معیار تغییر معادل ناشی از تغییرات در رفاه طول زندگی نیز بررسی شدند. به دلیل وجود ناطمینانی نسبت به مقادیر برخی از پارامترها از رویکرد تحلیل حساسیت نیز استفاده شد تا میزان پایداری نتایج بدست آمده در نتیجه انتخاب مقادیر متفاوتی از پارامترهای انتخابی مشخص شود.

نتایج حاصل از بررسی اثرات پویای اصلاحات مالیاتی بر متغیرهای کلان اقتصادی نشان می دهد که حذف همزمان مالیات بر درآمد عوامل تولید و جایگزینی آن با مالیات بر مصرف می تواند منجر به افزایش چشمگیری در نسبت سرمایه سرانه نیروی کار و تثبیت آن در یک دوره زمانی ۸۰ ساله شود. به علاوه، حذف مالیات بر درآمد سرمایه و جبران آن با افزایش مالیات بر مصرف منجر به تشکیل سرمایه سرانه بسیار بالاتری می شود نسبت به زمانی که مالیات بر درآمد نیروی کار برای جبران کاهش درآمدی حاصل افزایش یابد. به طور کلی، سیاست حذف مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار و جبران آن با افزایش مالیات بر مصرف منجر به افزایش تولید کل و مصرف کل در نتیجه افزایش سرمایه سرانه در بلندمدت می شود. نرخ دستمزد و نرخ بهره نیز روندهای مورد انتظار را در بلندمدت نشان می دهند.

بررسی اثرات توزیعی بین نسلی ناشی از سیاست تغییر پایه مالیاتی از درآمد عوامل به مصرف نشان می دهد که نسل های قدیمی تر در حالت مالیات بر مصرف با بار مالیاتی سنگین تری نسبت به مالیات بر درآمد مواجه می شوند. بر طبق نتایج، ۳۰ درصد از افراد حاضری که حداقل ۳۰ سال قبل از اعمال سیاست متولد شده اند با کاهش در ثروت طول زندگی خود روبرو می شوند اما ۷۰ درصد باقی که معیار رفاهی بیشتر از یک دارند با افزایش ثروت طول زندگی خود مواجه می شوند. این موضوع را می توان به این صورت توضیح داد که برای گروه های سنی سالمندتر، عواید نیروی کار بسیار اندک است، و مصرف از طریق پس اندازهای انباشته شده تأمین مالی می شود. از آنجا که این گروه پس انداز منفی می کنند، مصرف بزرگتری نسبت به درآمد دارند، از این رو با تغییر پایه مالیاتی از درآمد عوامل به مصرف دچار زیان رفاهی می شوند. اما نسل های جوان و آتی از وضع مالیات بر مصرف منفعت رفاهی کسب می کنند، زیرا نسل های قدیمی تر مجبور هستند تا سهم بزرگتری از ارزش فعلی مخارج مصرفی دولت را متحمل شوند.

نتایج حاصل از بررسی اثرات رفاهی اصلاحات مالیاتی نشان می دهد که حذف مالیات بر درآمد عوامل و جایگزین کردن مالیات بر مصرف می تواند منجر به افزایش های قابل ملاحظه ای در رفاه اقتصادی شده و منفعت کلی به میزان تقریباً ۶ درصد به صورت افزایش در مطلوبیت طول زندگی کلیه افراد ایجاد نماید. در سیاست هایی که تنها یکی از مالیات های بر درآمد عوامل (سرمایه یا کار) حذف می شود و با مالیات بر مصرف جایگزین می شود نیز منفعت رفاهی کل حاصل می شود اما درصد افزایش در مطلوبیت طول زندگی آن کمتر از زمانی است که مالیات های بر درآمد کار و سرمایه همزمان حذف می شوند. تنها در حالتی که مالیات بر درآمد سرمایه با مالیات بر درآمد نیروی کار جایگزین می شود، زیانی رفاهی کل حاصل می شود. زیرا زیان رفاهی کوتاه مدت ناشی از اتخاذ چنین سیاستی بر منفعت بلندمدت ناچیز آن غلبه کرده و رفاه عمومی را کاهش می دهد.

نتایج حاصل از تحلیل حساسیت برای پارامترهای ترجیحات خانوار نشان می دهند که موجودی سرمایه به کشش جانشینی درون زمانی میان مصرف و فراغت β و نیز تغییرات نرخ رشد جمعیت n واکنش نشان می دهد. با افزایش مقدار پارامتر β موجودی سرمایه افزایش پیدا می کند، اما افزایش نرخ رشد جمعیت مقدار آن کم می شود. اما مصرف به نرخ ترجیح زمانی حساسیت نشان می دهد و هنگامی که این نرخ به بیشتر از مقدار $0/012$ که در الگو برای آن تعیین شد، افزایش می یابد منجر به افزایش $3/6$ درصدی در نرخ مصرف می شود.

از آنجا که طبق نتایج بدست آمده مالیات بر مصرف ابزاری برای اعمال سیاست مالیاتی با حداقل انحرافات می باشد، می توانیم انتظار داشته باشیم که با جایگزینی مالیات بر درآمد عوامل تولید با مالیات بر مصرف، با افزایش هایی در مطلوبیت و رفاه طول زندگی مواجه شویم.

به منظور انجام مطالعات بعدی در راستای موضوع این پژوهش پیشنهاد می شود تا تفاوت در گروه های درآمدی نسل های مختلف نیز به الگو اضافه شود. در این صورت، امکان بررسی پیامدهای حاصل از اعمال سیاست های مالیاتی مختلف بر گروه های درآمدی متفاوت به طور جداگانه وجود خواهد داشت و زمینه برای توصیه های سیاستی دقیق تر فراهم خواهد شد.

فهرست منابع

- ۱- اکبری‌ان، رضا و حمید رفیعی (۱۳۸۵)، تخمین کشش جانشینی سرمایه و نیروی کار صنایع ایران، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۳، شماره ۴.
- ۲- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نماگرهای اقتصادی، اداره بررسی‌های اقتصادی، سال‌های مختلف.
- ۳- دشتیان فاروجی، مجید و همکاران (۱۳۹۰)، شبیه‌سازی یک الگوی نسل‌های همپوش ۵۵ دوره‌ای با رویکرد بهسازی نظام بازنشستگی ایران، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۲، صفحات ۲۰۳-۱۷۳.
- ۴- دین محمدی، مصطفی (۱۳۸۷)، ارائه الگویی برای تخصیص بهینه منابع گاز طبیعی ایران، رساله دکترا، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- ۵- مرکز آمار ایران، سالنامه‌های آماری، سال‌های مختلف.
- ۶- نماگرهای مالیاتی سازمان امور مالیاتی کشور، سال‌های مختلف.
7. Altig D. et al. (2001), "Simulating Fundamental Tax Reform in the United States", *American Economic Review* 91: 574-595.
8. Angelopoulos, K. et al. (2012), "Tax Structure, Growth and Welfare in the UK", *Oxford Economic Papers*, Volume 64, Number 2, pp. 237-258(22).
9. Auerbach, Alan J. (2006), "The Choice between Income and Consumption Taxes: A primer", NBER, University of California, Berkeley.
10. Auerbach, Alan J. and Laurence J. Kotlikoff (1987), *Dynamic Fiscal Policy*, Cambridge University Press: Cambridge.
11. Carey, D. and J. Rabesona (2003), "Tax Ratios on Labor and Capital Income and On Consumption", *OECD Economic Studies* 35(2), 129-74.
12. Chez, G. and G.S. Becker (1975), "The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle", *Studies in Human Behavior and Social Institutions*: No. 6, NBER.

13. Cohen, D. and M. Soto (2002), "Why are some Countries so Poor? Another Look at the Evidence and a Message of Hope", Working Paper No. 197, OECD Development Centre, Paris.
14. Diamond, Peter A. (1965), "National Debt in a Neoclassical Growth Model", American Economic Review No.55, pp.1126-1150.
15. Ferreira, S. (2002), "Transitional and Long Run Effect of Reforming Social Security in Brazil", BNDES PUC-RJ.
16. Giovanni, J. (1985), "Saving and Real Interest Rate in LDC", Journal of Development Economics, 18, 197-217.
17. Grossman, S., and R. Shiller, (1980), "Capital Asset Return and Consumption", American Economic Review 71, 222-227.
18. Imrohoroglu, S. (1998), "A Quantitative Analysis of Capital Income Taxation", Osaka University Institute of Social and Economic Research Association.
19. Jalali-Naini, Ahmad R. (2003), "Economic Growth in Iran: 1950-2000", IRDD.
20. Jokisch, S. and Laurence J. Kotlikoff (2007), "Simulating the Dynamic Macroeconomic and Microeconomic Effects of the Fair Tax", National Tax Journal, June 2007.
21. Mendoza et al. (1994), "Effective Tax Rates in Macroeconomics: Cross-Country Estimates of Tax Rates on Factor Incomes and Consumption", NBER Working Paper, No. 4864.
22. Miles, David (1999), "Modeling the Impact of Demographic Change upon the Economy", The Economic Journal, 109.
23. Papageorgiou, D. (2009), "Macroeconomic Implications of Alternative Tax Regimes: The Case of Greece", Economic Research Department, Bank of Greece.
24. Solow, R. (1956), "A Contribution to The Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, 70, pp.64-94.

25. Samuelson, Paul A. (1958), "An Exact Consumption Loan Model of Interest with or without The Social contrivance of Money", Journal of Political Economy No.66, pp.467-482.
26. SEO, Ji-Taek (2003), Economic Effects of Tax Reform in an Overlapping Generations Model, PhD Thesis, Tohoku University.
27. Schmidt-Hebbel, K. (1995), "Colombia's Pension Reform: Fiscal and Macroeconomics Effects", Working Paper, World Bank.
28. United Nations (2010), "World Population to 2300", Economic and Social Affairs.
29. Weber, W. (1970), "The Effect of Interest Rates on Aggregate Consumption", American Economic Review, pp. 591-600.