

## مقایسه اثرات رشدی اصلاحات مالیاتی در ایران: یک تحلیل $DCGE$ - $CGE$

مجید صامتی، روزیتا مؤیدفر و حمید هوشمندی \*

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۶/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۵

چکیده:

یکی از پرسش‌های بحث‌برانگیز در اقتصاد رابطه‌ی بین مالیات‌ها و رشد اقتصادی است. در چند دهه‌ی اخیر موضوع اثرات ساختار مالیاتی (مالیات‌های بر دستمزد، درآمد سرمایه و مصرف) بر اقتصاد کشورها بسیار مورد توجه قرار گرفته‌است. در این مقاله جهت تحلیل دقیق و جامع اثرات اصلاحات مالیاتی بر سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و ساختار تولید در کشور از مدل‌های تعادل عمومی از نوع ایستا و پویا استفاده شده‌است. یافته‌های تحلیل تعادل عمومی ایستای پژوهش نشان داد که مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه بر تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری اثر منفی داشته در حالی که اثر مالیات بر مصرف مثبت ارزیابی شده‌است. همچنین نتایج شبیه‌سازی ایستای مقایسه‌ای نشان داد مالیات بر دستمزد بیشترین تأثیر را بر اقتصاد کشور دارد و پس از آن به ترتیب مالیات‌های بر درآمد سرمایه و مصرف قرار دارند. نتایج تحلیل پویا نیز نشان داد که در بلندمدت مالیات بر دستمزد نسبت به مالیات بر درآمد سرمایه تأثیر بیشتری بر اقتصاد کشور دارد.

طبقه‌بندی JEL: H21, H24, D58

واژه‌های کلیدی: مدل تعادل عمومی ایستا، مدل تعادل عمومی پویای نسل‌های تداخلي، اصلاحات مالیاتی، رشد اقتصادی

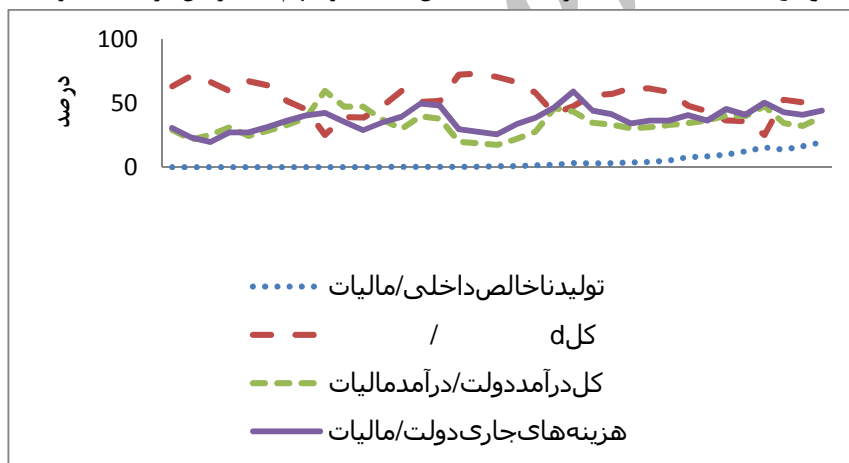
\* به ترتیب، دانشیار، استادیار و دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان.

## ۱- مقدمه

دولت‌ها از اخذ مالیات اهدافی چون تامین درآمد، اجرای سیاست‌های مالی و بهبود توزیع درآمد را دنبال می‌کنند. مالیات‌ها به عنوان یکی از مهمترین ابزار سیاست مالی نقش بسیار مهمی در رشد اقتصادی، تثبیت قیمت‌ها و همچنین توسعه‌ی عدالت اجتماعی ایفا می‌کنند. امروزه در کشورهای توسعه‌یافته مالیات به‌عنوان مهمترین منبع درآمدهای دولتی به‌شمار می‌آید. در کشور ما، بویژه در سال‌های اخیر وضعیت درآمدهای مالیاتی دولت و جایگاه آن در بودجه کشور بهبود یافته اما همچنان با وضعیت مطلوب فاصله دارد. با توجه به اهمیت مالیات، در همه‌ی برنامه‌های پنج‌ساله بعد از انقلاب اسلامی اصلاحات جدیدی در نظام مالیاتی کشور پیشنهاد شده‌است. یک شاخص متداول جهت بررسی وضعیت مالیات در هر کشور، نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی است. این نسبت در برخی از کشورها ۴۹ تا ۵۵ درصد است. در کشورمان، این نسبت برای دوره ۸۶-۱۳۵۷ از رقم ناچیز ۰/۰۴ به ۱۰/۰۶ درصد افزایش یافته‌است. با اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده از ابتدای مهرماه ۱۳۸۷، رقم فوق در این سال به ۱۲/۵ و در سال ۱۳۹۱ به ۱۹/۶ درصد افزایش یافته‌است. پائین بودن نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی نشان‌دهنده عدم استفاده کامل از ظرفیت‌های مالیاتی کشور است. برای دوره ۹۱-۱۳۵۷ متوسط سهم درآمدهای نفتی در ترکیب درآمدهای دولت ۵۳/۴ درصد و برای درآمدهای مالیاتی این رقم ۳۴/۳ درصد بوده‌است. این موضوع نشان‌دهنده غالب بودن درآمدهای نفتی در بودجه دولت است. در طی سالیان متمادی درآمدهای حاصل از فروش نفت خام، دولت را از اجرای اصلاحات اساسی در نظام مالیاتی بازداشته و همین امر فاصله زیاد بین وضعیت مالیاتی موجود کشور با کشورهای پیشرفته را باعث شده‌است. تنها در سال‌های اخیر با توجه به نوسانات شدید قیمت نفت و شدت یافتن تحریم‌های خارجی، توجه سیاست‌گذاران اقتصادی کشور به درآمدهای مالیاتی به عنوان جایگزین درآمدهای حاصل از خام‌فروشی نفت معطوف شده‌است. هرچند افزایش نرخ‌های مالیاتی، افزایش درآمدهای مالیاتی دولت را به‌همراه دارد اما پیامدهای منفی نیز برای اقتصاد کشور به‌دنبال دارد از جمله: فرار سرمایه‌ها از کشور، افزایش فرار مالیاتی، کاهش پس‌انداز، کاهش سرمایه‌گذاری و تولید و غیره. بنابراین، علاوه بر نرخ مالیاتی انتخاب پایه مالیاتی نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. افزایش سهم مالیات جهت تامین هزینه‌های دولتی از آثار زیان‌بار سایر

روش‌های کسب درآمد توسط دولت می‌کاهد. یک معیار مهم در این زمینه نسبت مالیات‌ها به پرداخت‌های جاری دولت است. برای کشورمان، محاسبات نشان می‌دهد این رقم بسیار نوسان داشته‌است. این رقم فقط در سال ۱۳۷۸ برابر با ۵۹/۴ بوده‌است و برای بقیه سال‌های دوره ۹۱-۱۳۵۷ هیچ‌گاه از پنجاه درصد بیشتر نشده‌است. این موضوع بیانگر آن‌است که در کشورمان در طی این سال‌ها دولت جهت تامین هزینه‌های جاری خود نیز به سایر منابع درآمدی و از همه مهم‌تر به درآمدهای نفتی وابسته بوده‌است. وابستگی بودجه کشور به نفت برای اقتصاد کشور آثار منفی از جمله بزرگ‌شدن بدنه دولت، رکود اقتصادی، افزایش نرخ بیکاری، نرخ تورم دو رقمی، افزایش شکاف طبقاتی، گسترش رانت‌خواری و از این قبیل را به دنبال داشته‌است. با توجه به نقش درآمدهای مالیاتی در اقتصاد کشور، شناسایی پایه‌های مناسب مالیاتی و بررسی تأثیر آنها بر اقتصاد کشور از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

**نمودار ۱:** نسب مالیات به متغیرهای اقتصاد کلان منتخب و سهم نفت از کل درآمدهای دولت



مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

هدف این پژوهش تحلیل اثرات رشدی اصلاحات مالیات‌بندی در ایران می‌باشد. جهت دستیابی به این هدف از دو مدل تعادل عمومی ایستا و پویا استفاده شده‌است. در ادامه، ابتدا ادبیات و پیشینه موضوع و سپس مدل‌های تعادل عمومی مورد استفاده تشریح می‌شود. در بخش بعدی تحت سناریوهای تعریف‌شده اثرات

کاهش مالیات بر متغیرهای هدف محاسبه می‌گردد. سرانجام، در بخش پایانی مقاله نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

## ۲- ادبیات و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مبانی نظری

بلانچارد و فیشر<sup>۱</sup> تحلیلی از دولت در یک اقتصاد غیرمتمرکز بر اساس مدل رمزی<sup>۲</sup> ارائه می‌کنند که در آن هزینه‌های دولت به صورت برونزا تعیین می‌شوند. آنگاه آثار تغییرات هزینه‌های دولت- بر حسب روش تأمین- بر وضعیت تعادلی مورد بحث قرار گرفته‌است. چنانچه دولت مالیات مقطوع به صورت سرانه وضع کند در وضعیت یکنواخت هزینه‌های دولت به صورت کامل موجب پس‌رفت مصرف بخش خصوصی می‌شود ولی هیچ اثری بر موجودی سرمایه ندارد. چنانچه دولت بر بازده سرمایه مالیات ببندد و درآمدها را به صورت مقطوع به بخش خصوصی برگرداند این مالیات اختلال‌زا بوده و قطعاً بر تخصیص منابع تأثیر می‌گذارد. در این حالت مالیات بر سرمایه بر موجودی سرمایه و همچنین میزان مصرف وضعیت یکنواخت تأثیر گذاشته و سبب کاهش آن می‌شود. علاوه بر این، بر اساس الگوی نسل‌های تداخلی افزایش مخارج دولت که از طریق افزایش متناظر در مالیات‌ها جبران می‌شود، موجودی سرمایه وضعیت یکنواخت و همچنین مصرف را کاهش می‌دهد (بلانچارد و فیشر، ترجمه ختائی و محمدی، ۱۳۷۶).

استیگلitz و اتکینسون<sup>۳</sup> (۱۹۸۰) تحلیلی تئوریک از اثر مالیات بر درآمد سرمایه در قالب دو الگوی رشد نئوکلاسیک و همچنین مدل چرخه‌زندگی ارائه نموده‌اند. در هر دو مورد مالیات اثر منفی بر پس‌انداز و انباشت سرمایه دارد.

بارو و سالا-مارتین<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) با انجام یک سری تعدیلات نقش دولت را به مدل رشد اولیه رمزی اضافه نموده‌اند. فرض بر این است که دولت بودجه متوازن را اجراء می‌کند. مالیات‌ها بر درآمد دستمزد،  $T_w$ ؛ درآمد دارایی خصوصی،  $T_a$ ؛ مصرف،  $T_c$  و بر عواید بنگاه‌ها،  $T_f$  وضع می‌شوند. فرض بر این است که هر خانوار مقدار ثابتی کار عرضه می‌کند. در مدل آنها درآمد سرمایه به طور مؤثری مشمول

<sup>1</sup> Blanchard and Fisher

<sup>2</sup> Ramsey

<sup>3</sup> Atkinson and Stiglitz

<sup>4</sup> Barro and Sala- Martin

مالیات مضاعف می‌شود، یک‌بار در سطح بنگاه در نرخ  $T_f$  هنگامی که این عواید به بنگاه تعلق می‌گیرد و بار دوم در سطح خانوار در نرخ  $T_a$  هنگامی که این درآمد را به‌عنوان پرداخت‌های اجاره‌ای دریافت می‌کند. در صورت ثابت فرض نمودن مقدار عرضه نیروی کار، نرخ مالیات بر درآمد و دستمزد فاقد اختلال بوده و بر شرایط تعادلی تأثیری ندارد. اما اگر انتخاب کار- فراغت وجود داشته باشد، در این صورت  $T_w$  می‌تواند باعث تغییر تعادل شود. در صورت ثابت بودن  $T_c$ ، نرخ مالیات بر مصرف انتخاب مصرف را در طول زمان متأثر نمی‌کند اما تغییرات احتمالی آن، رشد مصرف جاری و آتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با وجود انتخاب کار-فراغت، حتی یک  $T_c$  ثابت با تأثیر بر عرضه نیروی کار، تعادل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آنجا که این مالیات‌ها، تمایل به کاهش پس‌انداز دارند، بنابراین وضع مالیات‌ها بر درآمد ناشی از سرمایه به کاهش در سطح سرمایه و مصرف در بلندمدت منجر می‌شود.

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

در ایران، ذالنور (۱۳۸۲) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر ایستا اثر وضع مالیات‌های بر فروش، مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه در بخش صنعت را بر متغیرهای عمده اقتصادی ایران بررسی نموده‌است.

تحقیقات اولیه در زمینه مالیات‌بندی در چارچوب الگوی تعادل عمومی توسط هاربرگر<sup>۵</sup> (۱۹۶۲) انجام شده‌است. هاربرگر در این مطالعات یک مدل تعادل عمومی دو بخشی، دو عاملی (نیروی کار و سرمایه) را مورد بررسی قرار داده‌است. بدون شباهت به مدل‌های تعادل عمومی فعلی، هاربرگر این مدل را با استفاده از یک سری تقریب‌ها و فروض خطی‌سازی موضعی حل نموده‌است. در مطالعه‌ی بعدی شون و والی<sup>۶</sup> (۱۹۷۲) مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر مالیاتی را برای ایالات‌متحده مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها در طرف تقاضا از توابع مطلوبیت از نوع کاب-داگلاس<sup>۷</sup> برای ۱۲ گروه درآمدی و در طرف عرضه از توابع تولید از نوع کشش جانشینی ثابت<sup>۸</sup> برای دو صنعت استفاده نموده‌اند. کاربرد مدل نسل‌های تداخلی

<sup>5</sup> Harberger

<sup>6</sup> Shoven and Whalley

<sup>7</sup> Cobb-Douglas

<sup>8</sup> Constant Elasticity Substitution (CES)

در تعادل عمومی به‌وسیله سامرز<sup>۹</sup> (۱۹۸۱) آغاز شده‌است. مدل او توسط یک مدل نسل‌های تداخلی تک‌کالایی، زمان پیوسته بر اساس چرخه زندگی به‌وسیله عرضه نیروی کار ثابت و انتظارات نزدیک‌بین مشخص می‌شود. او با استفاده از مدل خود منفعت رفاهی حاصل از شیفت از مالیات‌بندی بر سرمایه را به مصرف، ۱۰ درصد تولید ناخالص ملی ایالات‌متحده تخمین زده‌است. آثروباخ و کوتلیکف<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۷) در تحلیل خودشان بجای استفاده از مدل دو دوره‌ای چرخه زندگی مرسوم که در آن افراد در دوره اول زندگی کار می‌کنند و در دوره دوم بازنشسته می‌شوند از فروض واقعی‌تری استفاده نموده‌اند. مدل آنها فرض را بر این می‌گذارد که در هر زمان مفروض بخش خانوار شامل ۵۵ نسل تداخلی افراد بالغ می‌شود. افراد بالغ جدید ۲۱ سال سن دارند و انتظار می‌رود ۷۵ سال عمر کنند. برای ایالات‌متحده یافته‌های آنها نشان می‌دهد که انتقال از یک مالیات بر درآمد با نرخ ۱۵ درصد در وضعیت پایه به:

۱- مالیات بر مصرف، نرخ‌پس‌انداز را ۱۹ درصد افزایش و تشکیل سرمایه را در بلندمدت بطور معنی‌داری افزایش می‌دهد.

۲- مالیات بر دستمزد، نرخ پس‌انداز را ۸ درصد افزایش و تشکیل سرمایه را بطور ملایم در بلندمدت افزایش می‌دهد.

۳- مالیات بر درآمد سرمایه، نرخ پس‌انداز را ۳۲ درصد کاهش و تشکیل سرمایه را در بلندمدت به‌طور معنی‌داری کاهش می‌دهد.

جوکیش و کوتلیکف<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۵) با استفاده از مدل تعادل عمومی چرخه‌زندگی پویا یک مالیات‌منصفانه<sup>۱۲</sup> را برای ایالات‌متحده پیشنهاد نموده‌اند. این مالیات منصفانه مالیات‌های بر حقوق و دستمزد، درآمد فردی، درآمد شرکتی و دارایی را با یک مالیات بر مصرف جایگزین می‌کند. مطابق شبیه‌سازی آنها، این تغییرات سیاستی موجودی سرمایه ایالات‌متحده را در پایان قرن حاضر تقریباً دو برابر خواهد نمود.

<sup>9</sup> Summers

<sup>10</sup> Auerbach and Kotlicoff

<sup>11</sup> Jokish and Kotlikoff

<sup>12</sup> Fair Tax

للدو<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۵) با استفاده از مدل پویای آثروباخ و کوتلیکف به تحلیل اثرات اقتصادکلان و بازتوزیعی مالیات‌های بر درآمدهای شرکتی، نقل‌وانتقالات و معاملات مالی و مصرف در کشور برزیل پرداخته‌است. یافته‌های او نشان می‌دهد افزایش اتکاء به مالیات بر مصرف باعث افزایش رشد و رفاه می‌شود. بیلور<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۵) با مروری بر تحلیل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر پویا اختلالات مالیاتی، اقدام به درجه‌بندی این مالیات‌ها نموده‌است. نتایج حاصل از این مدل‌ها نشان می‌دهد که هر دوی کاهش‌های مالیات بر سرمایه و نیروی کار تمایل به اثرات اقتصادی بیشتری نسبت به کاهش‌های در مالیات بر مصرف دارند. هرناز<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۲) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر اثرات حذف مالیات‌های بر درآمد دستمزد را بر بازار نیروی کار کلمبیا مورد ارزیابی قرار داده‌است. یافته‌های او نشان می‌دهد که حذف این مالیات اثر بسیار ناچیزی بر نرخ بیکاری دارد. گریر<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۲) اثر مالیات بر درآمد خانوار و مالیات بر فروش را در چارچوب مدل تعادل عمومی ایستا-ماتریس حسابداری اجتماعی مورد بررسی قرار داده‌است. اثر این دو نوع مالیات بر رشد اقتصادی ممکن ارزیابی شده‌است. امیر<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۳) و همکاران اثرات اصلاحات مالیاتی اخیر را در اندونزی بررسی نموده‌اند. آن‌ها دریافته‌اند که کاهش‌های در مالیات بر درآمد فردی و مالیات بر درآمد شرکتی رشد اقتصادی را تحت فرض بودجه متوازن تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### ۳- مدل پژوهش

#### ۳-۱- مدل ایستای پژوهش

مدل ایستای این مطالعه از نوع مدل‌های تعادل عمومی استاندارد منتسب به لافگرن و همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۲) و دکالو و همکاران<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۳) بوده که با توجه به

<sup>13</sup> Leldo

<sup>14</sup> Baylor

<sup>15</sup> Hernandez

<sup>16</sup> Greer

<sup>17</sup> Amir

<sup>18</sup> Lofgren *et al.*

<sup>19</sup> Dcaluwé *et al.*

ویژگی‌های اقتصاد ایران تعدیل شده است.<sup>۲۰</sup>

### ۳-۱-۱- بخش تولید

در بخش تولید فرض می‌شود که بنگاه‌ها در محیط رقابتی فعالیت می‌کنند. هر یک از بنگاه‌ها سود خود را نسبت محدودیت‌های روی تکنولوژی تولید حداکثر می‌کنند و در این رفتار، قیمت تمام کالاها و خدمات و عوامل تولید برای بنگاه نوعی داده شده است. به عبارت دیگر این بنگاه، قیمت‌پذیر فرض می‌شود. ساختار تکنولوژی تولید آشیانه‌ای در نظر گرفته می‌شود.

در سطح بالای ساختار تولید، ستاده هر فعالیت از ترکیب ارزش افزوده و ترکیب کالای واسطه‌ای با سهم‌های ثابت به صورت مکمل حاصل می‌شود. این ترکیب بر اساس تابع تولید لئونتیف<sup>۲۱</sup> انجام می‌شود:

$$VA_j = v_j XST_j \quad (۱)$$

$$CI_j = i_o_j XST_j \quad (۲)$$

در این روابط،  $CI_j$  کل کالای واسطه‌ای صنعت  $j$ ،  $VA_j$  ارزش افزوده صنعت  $j$ ،  $XST_j$  ستاده کل صنعت  $j$ ،  $i_o_j$  ضریب مصرف واسطه‌ای در تابع لئونتیف و  $v_j$  ضریب ارزش افزوده در تابع لئونتیف است.

در مرحله دوم از ساختار تولید، ارزش افزوده مورد مصرف هر صنعت از ترکیب نیروی کار و سرمایه حاصل می‌شود. در این مطالعه فرض می‌کنیم ترکیب نیروی کار و سرمایه ویژگی جانشینی انعطاف‌پذیر داشته و بر اساس تابع تولید با کشش جانشینی ثابت با یکدیگر ترکیب می‌شوند:

$$VA_j = B_j^{VA} \beta_j^{VA} L_j^{-\rho_j^{VA}} + (1 - \beta_j^{VA}) K_j^{-\rho_j^{VA}} - \frac{1}{\rho_j^{VA}} \quad (۳)$$

که در آن،  $K_j$  تقاضای صنعت  $j$  برای سرمایه،  $L_j$  تقاضای صنعت  $j$  برای نیروی کار،  $B_j^{VA}$  پارامتر مقیاس ارزش افزوده،  $\beta_j^{VA}$  پارامتر سهم برای ارزش افزوده،  $\rho_j^{VA}$  پارامتر کشش برای ارزش افزوده است.

<sup>۲۰</sup> مدل ایستای پژوهش دارای بیش از ۴۵ معادله و جزئیات مربوط به متغیرهای آن‌ها در بخش‌های مختلف می‌باشد اما به دلیل محدودیت حجم مقاله، فقط معادلات مربوطه بخش تولید در متن مقاله آمده است. در صورت درخواست متن کامل معادلات مدل برای خوانندگانی که به آن نیاز دارند، ارسال می‌شود.

<sup>۲۱</sup> Leontief



با فرض ساختار CES، بر اساس رفتار بهینه بنگاه، تقاضای بنگاه نوعی از نیروی کار نسبت به سرمایه به صورت زیر خواهد بود:

$$L_j = \frac{\beta_j^{VA} R_j}{1 - \beta_j^{VA} W_j} \sigma_j^{VA} K_j \quad (4)$$

که در آن،  $R_j$  نرخ اجاره سرمایه توسط صنعت  $j$ ام،  $W_j$  نرخ اجاره نیروی کار توسط صنعت  $j$ ام و  $\sigma_j^{VA}$  کشش تبدیل ارزش افزوده در تابع CES است که به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\sigma_j^{VA} = \frac{1}{1 + \rho_j^{VA}} \quad (5)$$

همچنین فرض می شود نهاده مرکب کالای واسطه مصرفی بنگاه نوعی، ترکیبی از کالاها و خدمات مختلف است. این نهاده واسطه ای، فرض می شود در قالب تکنولوژی لئونتیف از ترکیب کالاها و خدمات مختلف، حاصل می شود و جایگزینی بین آن ها وجود ندارد:

$$DI_{i,j} = a_{ij} c_{i,j} \quad (6)$$

که در آن،  $DI_{i,j}$  مصرف واسطه ای کالای  $i$ ام توسط بنگاه  $j$ ام و  $a_{ij}$  ضرایب داده-ستاده هستند.

### ۳-۱-۲- موسسات

در این مدل فرض می شود درآمد خانوارها از محل فروش نیروی کار، سرمایه و دریافتی های انتقالی از دولت حاصل می شود. درآمدهای بنگاه ها در برگیرنده سهم درآمد سرمایه ای آن ها و انتقالات دریافتی از سایر نهاده ها است. فرض بر این است که دولت از محل مالیات بر درآمد خانوارها و درآمد بنگاه ها، مالیات بر کالاها و خدمات و مالیات بر واردات و سایر مالیات ها درآمد کسب می کند همچنین دولت بخشی از درآمد سرمایه ای و انتقالات از سایر نهاده ها، کسب می کند. در بخش خارجی فرض می شود این بخش پرداختی هایی برای ارزش واردات، بخشی از درآمد سرمایه، و انتقالات از نهاده های داخلی دریافت می کند و در مقابل، هزینه های خارجی در اقتصاد داخلی در برگیرنده ارزش صادرات و انتقالات به نهاده های داخلی است. تفاوت

بین دریافتی‌ها و پرداخت‌های خارجی، پس‌انداز بخش خارجی نامیده می‌شود که برابر با ارزش تراز تجاری است.

### ۳-۱-۳- تقاضا

تقاضا برای کالاها و خدمات که ممکن است در داخل تولید شده و یا وارداتی باشد، شامل تقاضای واسطه، تقاضای مصرفی خانوارها، تقاضای سرمایه‌گذاری، تقاضای دولت و تقاضای به‌عنوان حمل‌ونقل با حاشیه تجارت است. فرض می‌شود خانوارها دارای تابع مطلوبیت استون-گری<sup>۲۲</sup> هستند. تقاضا برای سرمایه‌گذاری در برگزیده تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (GFCF) و تغییرات در موجودی انبار است. دو جزء یاد شده از تقاضای سرمایه‌گذاری از یکدیگر منفک هستند. فرض می‌شود کل هزینه سرمایه‌گذاری توسط محدودیت تعادل سرمایه‌گذاری- پس‌انداز تعیین می‌شود که در آن، پس‌انداز درون‌زا فرض می‌شود. علاوه بر مصرف‌نهایی کالاها و خدمات، بخشی از کالاها و خدمات تولید شده در پروسه تولید به‌عنوان کالای واسطه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### ۳-۱-۴- عرضه تولیدکنندگان و تجارت خارجی

این بخش روابط تجاری اقتصاد داخلی با بخش خارجی را مورد بررسی قرار می‌دهد. این روابط شامل عرضه برای صادرات و تقاضا برای واردات است. این دو رابطه بر اساس تصریح رفتار خریداران داخلی نسبت به منابع عرضه متفاوت و رفتار عرضه تولیدکنندگان داخلی به‌دست می‌آید. در این مدل، فرض کشور کوچک لحاظ می‌شود که در نتیجه آن، قیمت کالاهای مبادله شده، جهانی بوده و ثابت است (قیمت واردات و صادرات برونزا فرض می‌شوند).

فرض بر این است که تولید هر صنعت به دو بازار داخلی و خارجی عرضه می‌شود. مبنای میزان عرضه در هر یک از بازارها نیز بر اساس رفتار حداکثر نمودن درآمد، بنگاه تعیین می‌شود. فرض می‌شود جانشینی ناقص بین تولید برای بازار داخلی و تولید برای صادرات وجود دارد. رفتار خریدار با رفتار تولیدکننده متقارن است، فرض می‌شود تولیدات محلی جانشین ناقص برای واردات هستند به بیان دیگر، کالاها بر حسب مبدا تولیدشان، ناهمگن هستند. از این‌رو، کالاهایی که در

<sup>22</sup> Stone- Geary

بازار داخلی تقاضا می‌شوند، کالاهایی مرکب هستند که از ترکیب تولیدات محلی (داخلی) و کالاهای وارداتی حاصل می‌شوند.

### ۳-۱-۵- قیمت‌ها

قیمت‌های مختلفی در مدل تعریف شده‌اند. هزینه هر واحد تولید صنعت یک جمع‌وزنی از قیمت‌های ارزش‌افزوده و مصرف واسطه‌ای تجمیع شده‌است. قیمت مصرف واسطه‌ای تجمیع‌شده ترکیبی از قیمت‌های کالای نهاده‌های واسطه‌ای صنعت است، همین‌طور قیمت ارزش‌افزوده، ترکیبی از قیمت‌های نیروی کار و سرمایه است. صنایع صادرکننده امکان فروش تولیدشان را در بازار بین‌المللی یا بازار داخلی دارا هستند. از این‌رو، تولید تجمیع‌شده آن‌ها جمع‌وزنی از قیمت به‌دست آمده در هر بازار است که از اصل تجمیع قیمت، پیروی می‌کند. در نهایت چهار شاخص قیمت در مدل تعریف شده‌است؛ شاخص تعدیل‌کننده  $GDP$ ، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص قیمت سرمایه‌گذاری و شاخص قیمت هزینه‌های عمومی.

### ۳-۱-۶- تعادل در مدل

برای حل مدل ضروری است که عرضه و تقاضا در بازار کالاها و خدمات و بازار عوامل در تعادل باشند. همچنین هزینه سرمایه‌گذاری باید با مجموع پس‌اندازهای نهاده‌ها برابر باشد. مجموع عرضه هر یک از کالاها توسط تولیدکنندگان داخلی باید برابر با تقاضا برای کالای تولیدشده در داخل باشد. در نهایت، عرضه کالا برای صادرات باید با تقاضای آن برابر باشد.

### ۳-۲- مدل پویای پژوهش

به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش، در این مطالعه مدل پویا از نوع مدل‌های نسل‌های تداخلی بر اساس چارچوب اوئرباخ و کوتلیکف (۱۹۸۷) و راسموسین و روسرفورد<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۱) و با توجه به ساختار اقتصاد ایران طراحی شده‌است.<sup>۲۴</sup> سمت تقاضای کلان‌اقتصاد در برگیرنده حساب‌های تراز ملی مرتبط با درآمد سرمایه (R)،

<sup>23</sup> Rasmussen and Rutherford

<sup>24</sup> به‌دلیل محدودیت حجم مقاله، فقط معادلات مربوط به بخش‌های تقاضای کل، تولید و قواعد بستن مدل در متن مقاله آمده‌است. در صورت درخواست متن کامل معادلات مدل برای خوانندگانی که به آن نیاز دارند، ارسال می‌شود.

درآمد نیروی کار (L)، انتقالات دولت به خانوارها (T)، مصرف بخش خصوصی (C)، خالص پس‌انداز بخش خصوصی (S)، کسری بودجه اولیه دولت (D)، کسری تجاری (B)، سرمایه‌گذاری (I) و خالص نرخ‌های مالیات بر درآمد سرمایه و نیروی کار ( $\tau^l$  و  $\tau^r$ ) است.

این ترازهای درآمدی کل به شرح زیر هستند:

$$R + L + T = C + S \quad (7)$$

تراز سرمایه‌گذاری - پس‌انداز

$$S - D + B = I \quad (8)$$

قید بودجه دولت:

$$\tau^r R + \tau^l L = G + T - D \quad (9)$$

درآمدهای سرمایه و سرمایه‌گذاری از طریق انباشت سرمایه به یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad (10)$$

که در آن نرخ استهلاک ثابت است. بازدهی سرمایه (بعد از کسر مالیات) بهره به‌علاوه استهلاک حجم سرمایه را پوشش می‌دهد و سرمایه‌گذاری رشد به‌علاوه استهلاک را پوشش می‌دهد. فرض وضعیت پایدا دلالت بر این دارد که نسبت R به I به‌صورت زیر است:

$$\frac{R}{I} = \frac{\bar{r} + \delta}{\gamma + \delta} \quad (11)$$

در این حالت ویژگی کامل سمت تقاضای کل اقتصاد را داریم و می‌توان این ویژگی‌ها را با مسئله بهینه‌سازی رفتار خانوار نوعی، مرتبط نمود. مدل تولید یک بخشی در این مطالعه فرض می‌شود که با اجزای تقاضای کل سازگار است. فرض می‌کنیم که همه بازارها به‌طور کامل رقابتی هستند، تکنولوژی تولید از نوع کشش جانشینی ثابت بوده و تجارت بر اساس فرض استاندارد- در بخش خارجی کالاهای داخلی و خارجی جایگزین‌های ناقص هستند و قیمت کالای خارجی در بازار جهانی داده

شده است- انجام می‌شود و این فرض با فرض اقتصاد باز کوچک سازگار است. تولید با استفاده از نهاده‌های نیروی کار و خدمات سرمایه در چارچوب تکنولوژی تولید کشش جانشینی ثابت انجام می‌شود:

$$Y_t = \phi_Y \beta_Y L_t^\varepsilon + (1 - \beta_Y) K_t^\varepsilon \quad (12)$$

در این رابطه  $(1 - \varepsilon)$  کشش جانشینی است و پارامترهای  $\phi$  و به‌گونه‌ای انتخاب می‌شوند که با سال پایه منطبق باشند. صادرات  $(X_t)$  از تولید برای بازار داخلی  $(H_t)$  منفک شده است. تفکیک صادرات از تولید برای بازار داخلی، براساس تابع تبدیل با کشش جانشینی ثابت به صورت زیر اعمال می‌شود:

$$\phi_X [\beta_X X_t^\varepsilon + 1 - \beta_X H_t^\varepsilon]^{\frac{1}{\varepsilon}} = Y_t \quad (13)$$

در این رابطه  $(1 + \varepsilon)$  کشش تبدیل است. به‌همین ترتیب، در سمت واردات، تولید برای بازار داخلی با واردات  $(M_t)$  ترکیب‌شده و به‌عنوان یک نهاده ترکیبی  $(A_t)$  تولید می‌شود:

$$A_t = \phi_A \beta_A H_t^\varepsilon + (1 - \beta_A) M_t^\varepsilon \quad (14)$$

در نهایت نهاده ترکیبی برای مصرف خانوار، سرمایه‌گذاری یا مصرف دولت، استفاده می‌شود. این مشخصه دلالت بر شرط زیر برای تراز بین عرضه و تقاضای کل دارد:

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

به منظور ایجاد پایه منطقی برای تحلیل رفاه، مصرف دولت همانند انتقالات دولتی به خانوارها در سطح پایه ثابت فرض می‌شود. زمانی که اثرات یک سیاست ارزیابی می‌شود، تراز بودجه دولت در هر دوره یا کل افق نامحدود مورد توجه قرار می‌گیرد. در حالت تراز بودجه دولت در هر دوره، مالیات‌های در هر دوره تعدیل‌شده تا رابطه زیر برقرار شود:

$$\Phi_t + p_t^f D_t = \Gamma_t \quad (16)$$

جزء اول در رابطه بالا، کل درآمد مالیاتی دولت در سال  $t$  را نشان می‌دهد که برابر است با:

$$\Phi_t = \tau_t^r p_t^r R_t + \tau_t^l p_t^l L_t + \tau_t^c p_t^c C_t \quad (17)$$

جزء دوم در این رابطه ارزش کسری تجاری را نشان می‌دهد.  $\Gamma_t$  هزینه دولت را نشان می‌دهد که برابر است با:

$$\Gamma_t = p_t^g G_t + p_t^f T_t \quad (18)$$

در روابط فوق  $p$  ها و  $\tau$  ها به ترتیب قیمت‌های نسبی و نرخ‌های مالیاتی هستند و  $p_t^g$  قیمت نهاده ترکیبی ( $A_t$ ) است. این مدل با استفاده از روش مسأله تکمیلی مختلط<sup>۲۵</sup> حل شده‌است.

#### ۴- یافته‌های تجربی

هدف تحلیل تعادل عمومی ارزیابی اثرات کمی سیاست‌های اقتصادی بر جنبه‌های مختلف اقتصاد می‌باشد. یافته‌های تجربی در دو بخش جداگانه تحلیل تعادل عمومی ایستا و تحلیل تعادل عمومی پویا انجام می‌شود. در تحلیل ایستا اثر اصلاحات ساختاری مالیاتی (مالیات بر دستمزد، مالیات بر درآمد سرمایه و مالیات بر مصرف) در قالب سناریوهای کاهش نرخ ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ درصدی بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری (تغییرات موجودی سرمایه) و ساختار تولید محاسبه می‌شود. با توجه به سناریوهای تعریف شده می‌توان شدت اثرگذاری اصلاحات در هر کدام از پایه‌های مالیاتی را بر حسب سناریوهای مشخص شده با هم مقایسه نمود. در تحلیل پویا، اثرات اصلاحات ساختاری مالیاتی (مالیات بر درآمد سرمایه و مالیات بر دستمزد) در چارچوب سناریو کاهش نرخ ۲۰ درصدی بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری (تغییرات موجودی سرمایه)، محاسبه شده‌است. محاسبات مربوط در محیط نرم‌افزار تخصصی گمز<sup>۲۶</sup> انجام شده‌است.

ماتریس حسابداری اجتماعی<sup>۲۷</sup> منبع اصلی داده‌های مورد نیاز برای مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر است. به‌منظور حل مدل تعادل عمومی طراحی شده از داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ استفاده شده‌است. با توجه به ویژگی‌های مدل، این ماتریس تعدیل شده و داده‌های مورد نیاز از آن برای حل مدل استخراج شده‌است. در این مطالعه، بخش‌های مختلف اقتصادی در چهار بخش

<sup>25</sup> Mixed Complementarily Problem

<sup>26</sup> General Algebraic Modeling System (GAMS)

<sup>27</sup> Social Accounting Matrix (SAM)

شامل بخش کشاورزی، بخش صنعت و معدن، بخش نفت و گاز و بخش خدمات تجمیع شده است. همچنین دهک‌های مختلف خانوارهای شهری و روستایی تجمیع شده و در قالب دو نهاد شامل خانوارهای شهری و روستایی در مدل فرض شده است. داده‌های مورد نیاز برای برخی دیگر از پارامترها نظیر سهم عوامل تولید، پارامترهای مقیاس و غیره بر اساس روابط بهینه‌سازی اقتصادی به دست آمده است. در نهایت برخی دیگر از پارامترهای مدل با توجه به ویژگی‌های مدل‌های تعادل عمومی، به صورت برونزا و بر اساس مطالعات انجام شده داخلی و خارجی و همچنین برخی از واقعیت‌های اقتصاد ایران در مدل لحاظ شده است.

#### ۴-۱- تحلیل ایستای اثرات رشدی اصلاحات نرخ مالیات بر دستمزد

یافته‌های جدول (۱) نشان می‌دهد که کاهش نرخ مالیات بر دستمزد به میزان ۳۰ درصد موجب می‌گردد سرمایه‌گذاری (تغییرات موجودی سرمایه) ۲/۸ درصد و تولید ناخالص داخلی ۰/۱۵ درصد افزایش یابد. کاهش مالیات بر دستمزد منجر به افزایش عرضه نیروی کار و همچنین کاهش هزینه تولید و بنابراین افزایش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی می‌گردد. کاهش نرخ مالیات بر دستمزد بر ساختار تولید در کشور بر حسب بخش‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارد. کاهش این مالیات از طریق افزایش بازده (دستمزد) پس از مالیات نیروی کار موجب افزایش عرضه نیروی کار در بخش‌های مختلف می‌شود. در بخش کشاورزی کاهش ۳۰ درصدی در نرخ مالیات بر دستمزد باعث افزایش ارزش افزوده این بخش به میزان ۰/۲۲ درصد می‌شود. اثر کاهش ۳۰ درصد در نرخ این مالیات بر ارزش افزوده بخش صنعت حدود ۰/۱ درصد است. مشاهده می‌شود که اثر کاهش نرخ مالیات بر دستمزد در بخش کشاورزی بیش از صنعت است و این موضوع بیانگر کاربرتر بودن آن نسبت به بخش صنعت است. کاهش مالیات بر دستمزد، ارزش افزوده بخش خدمات را به مراتب بیش از سایر بخش‌ها افزایش می‌دهد، بگونه‌ای که کاهش این مالیات به میزان ۳۰ درصد باعث افزایش ارزش افزوده این بخش به میزان ۲/۷ درصد می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که بخش خدمات نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی کاربرتر بوده و همین موضوع باعث افزایش زیاد در ارزش افزوده این بخش شده است.

**جدول ۱:** اثر کاهش نرخ مالیات بر دستمزد بر تغییرات موجودی سرمایه، تولید ناخالص داخلی و ساختار تولید (درصد)

متغیر	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴	سناریو ۵	سناریو ۶
سرمایه گذاری (تغییرات موجودی سرمایه)	۰/۸۶	۱/۱۷	۱/۷	۲/۱۲	۲/۴۵	۲/۸
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۲۳	۰/۰۴۸	۰/۰۷۳	۰/۰۹۸	۰/۱۲۴	۰/۱۵
ارزش افزوده	۰/۰۳۶	۰/۰۷۲	۰/۱۱	۰/۱۴۷	۰/۱۸۶	۰/۲۲۴
بخش کشاورزی	۰/۰۱۴	۰/۰۳	۰/۰۴۴	۰/۰۵۹	۰/۰۷۴	۰/۰۹
بخش صنعت	۰/۰۴۳	۰/۰۸۷	۱/۳۲	۱/۷۷	۲/۲۳	۲/۷
بخش خدمات	-۰/۰۲۸	-۰/۰۶۵	-۱/۳۲	-۱/۸۴	-۲/۲۵	-۲/۶۷
بخش نفت و گاز						

مأخذ: یافته‌های پژوهش

کاهش مالیات بر دستمزد در بخش نفت و گاز تاثیر متفاوتی نسبت به سایر بخش‌ها داشته‌است و باعث کاهش ارزش افزوده در این بخش طی سناریوها مختلف شده‌است. تصمیم‌گیری در زمینه سرمایه‌گذاری در صنعت نفت و گاز بیش از آن که تحت تاثیر علائم و سیگنال‌های بازار باشد به‌طور فزاینده‌ای تحت تاثیر سیاست‌های دولت، منابع ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز و وضعیت جذب منابع خارجی می‌باشد. دو ویژگی اصلی و مهم این صنعت سرمایه‌بر بودن و تکنولوژی‌بر بودن آن است. این صنعت به‌دلیل ماهیت پروژه‌ها و طرح‌های آن نیاز به جذب سرمایه‌گذارانی دارد که بتوانند مبالغ قابل توجهی در این پروژه‌ها سرمایه‌گذاری کنند. در کشور ما تأمین مالی طرح‌های نفت و گاز عمدتاً از عهده بخش خصوصی خارج است. در حال حاضر بخشی از منابع مالی مورد نیاز جهت طرح‌های نفت و گاز در کشور ما از طریق بیع متقابل و فاینانس و بخش دیگر از طریق منابع داخلی (عمدتاً دولت) تأمین مالی می‌شود. می‌توان بیان نمود که کاهش درآمدهای دولت در نتیجه کاهش نرخ مالیات بر دستمزد از توان سرمایه‌گذاری دولت در صنعت نفت و گاز کاسته و باعث کاهش ارزش افزوده در این بخش می‌شود.

#### ۴-۲- تحلیل ایستای اثرات رشدی اصلاحات نرخ مالیات بر درآمد سرمایه

یافته‌های پژوهش در جدول ۲ نشان می‌دهد که کاهش نرخ مالیات بر سرمایه طی سناریوهای ۱ الی ۶ پژوهش منجر به افزایش سرمایه‌گذاری (تغییرات موجودی سرمایه) از ۰/۰۶ تا ۰/۳۷ درصد می‌شود. کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه، تولید را در بخش‌های سرمایه‌برتر افزایش داده و این امر تولید در این بخش‌ها و بنابراین



رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد. یافته‌های پژوهش در جدول ۲ نشان می‌دهد که کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه به میزان ۳۰ درصد منجر به افزایش تولید ناخالص داخلی کشور به میزان ۰/۱۲ درصد می‌گردد. با مقایسه ارقام جداول ۱ و ۲ مشاهده می‌کنیم که کاهش نرخ مالیات بر دستمزد، سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی را در کشور بیشتر افزایش می‌دهد که این امر می‌تواند نشان‌دهنده کاربرد بودن اقتصاد کشور، به‌طور کلی باشد. کاهش مالیات بر درآمد سرمایه از طریق افزایش بازدهی پس از مالیات سرمایه، موجودی سرمایه را افزایش داده و باعث می‌شود بنگاه‌ها این عامل تولید را جایگزین نیروی کار کنند. به‌طور مثال، کاهش مالیات بر درآمد سرمایه به میزان ۳۰ درصد ارزش افزوده بخش کشاورزی را حدود ۰/۰۹ درصد افزایش می‌دهد. اجرای این سیاست در بخش صنعت ارزش افزوده این بخش را تقریباً ۰/۳ درصد افزایش می‌دهد.

جدول ۲: اثر کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه بر تغییرات موجودی سرمایه، تولید ناخالص داخلی و ساختار تولید (درصد)

متغیر	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴	سناریو ۵	سناریو ۶
سرمایه‌گذاری (تغییرات موجودی سرمایه)	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۱۸۳	۰/۲۴	۰/۲۹	۰/۳۷
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۱۲
ارزش افزوده						
بخش کشاورزی	۰/۰۱۴	۰/۰۲۸	۰/۰۴۳	۰/۰۵۴	۰/۰۷۱	۰/۰۸۶
بخش صنعت	۰/۰۴۸	۰/۰۹۶	۰/۱۴	۰/۱۹۲	۰/۲۴	۰/۲۸۸
بخش خدمات	-۰/۰۱۱	-۰/۰۲۳	-۰/۰۳۴	-۰/۰۴۵	-۰/۰۵۷	-۰/۰۶۸
بخش نفت و گاز	-۰/۱۱	-۰/۲۱	-۰/۳۲۷	-۰/۴۴	-۰/۵۵	-۰/۶۵۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به دلیل شدت استفاده از سرمایه در بخش صنعت، این سیاست نسبت به کاهش نرخ مالیات بر دستمزد ارزش افزوده بخش فوق را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر نشان‌دهنده سرمایه‌بر بودن بخش صنعت کشور است. کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه در بخش خدمات موجب افزایش موجودی سرمایه و کاهش استفاده از نیروی کار می‌گردد. افزایش موجودی سرمایه سبب افزایش تولید در این بخش می‌شود اما این افزایش به اندازه‌ای نیست که جبران کاهش تولید ناشی از کاهش عرضه نیروی کار را در این بخش نماید، لذا ارزش افزوده بخش خدمات کاهش

می‌یابد. بنابراین، کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه به میزان ۳۰ درصد باعث می‌شود ارزش افزوده در بخش خدمات حدوداً ۰/۰۷ درصد کاهش یابد. یافته‌های جدول (۲) نشان می‌دهد که اجرای این سیاست نیز به کاهش در ارزش افزوده بخش نفت و گاز منجر شود.

#### ۴-۳- تحلیل ایستای اثرات رشدی اصلاحات نرخ مالیات بر مصرف

کاهش نرخ مالیات بر مصرف به میزان ۳۰ درصد سبب کاهش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی به ترتیب به میزان ۰/۱۲ و ۰/۰۲۲ درصد شده است (جدول ۳). مشاهده می‌شود که این مالیات نسبت به دو مالیات قبلی کمترین اثر را بر سرمایه‌گذاری و تولید در کشور دارد و این موضوع مطابق با انتظارات تئوریک می‌باشد.

جدول ۳: اثر کاهش نرخ مالیات بر مصرف بر تغییرات موجودی سرمایه، تولید ناخالص داخلی و

ساختار تولید (درصد)

متغیر	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴	سناریو ۵	سناریو ۶
سرمایه گذاری (تغییرات موجودی سرمایه)	-۰/۰۱۹	-۰/۰۳۹	-۰/۰۵۹	-۰/۰۷۹	-۰/۰۹۹	-۰/۱۲
تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۰۰۳	-۰/۰۰۰۷	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۹	-۰/۰۰۲۲
ارزش افزوده						
بخش کشاورزی	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳۱	۰/۰۴۱	۰/۰۵۱	۰/۰۶۲
بخش صنعت	۰/۰۳	۰/۰۶۵	۰/۰۹۸	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۲
بخش خدمات	۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴
بخش نفت و گاز	-۰/۲۲	-۰/۴۴	-۰/۶۷	-۰/۸۹	-۱/۱۱	-۱/۳۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

کاهش نرخ مالیات بر مصرف به میزان ۳۰ درصد در بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات، افزایش ارزش افزوده به ترتیب به اندازه ۰/۲، ۰/۰۶۲ و ۰/۰۰۴ درصدی را به دنبال دارد. مشاهده می‌شود که بیشترین میزان افزایش مربوط به بخش صنعت می‌باشد که دلیل آن را این‌گونه می‌توان توجیه نمود که در این بخش حجم بیشتری از کالاها از کانال بازار می‌گذرند. این سیاست همچون دو سیاست قبلی بر ارزش افزوده بخش نفت و گاز اثر منفی دارد.

## ۴-۴- تحلیل پویای اثرات اصلاحات مالیاتی بر تولید ناخالص داخلی

در این قسمت ابتدا مدل برای یک حالت تعادل اولیه حل گردید، تا بر اساس آن برخی از پارامترهای مدل نظیر سهم نهاده‌ها در تابع تولید به دست آید. بعد از حل مدل در حالت پایه، سناریو پیری جمعیت در قالب کاهش نرخ رشد جمعیت در مدل اعمال شده و نتایج حاصل از حل مدل بر روی متغیرهای هدف محاسبه گردیده است. بخشی از داده‌های مورد استفاده برای حل این مدل، از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ ایران استخراج شده است. علاوه بر این، برخی دیگر از مقادیر برونزا برای حل مدل، بر اساس مطالعات دیگران، استخراج شده است. مقادیر پارامترهای برونزا به شرح جدول زیر است:

جدول ۴: مقادیر پارامترهای مدل پویا

مطالعه	مقدار	پارامتر
بر اساس گزارش بانک مرکزی	۵ درصد	نرخ بهره حقیقی سالانه
بر اساس گزارش بانک مرکزی	۵ درصد	نرخ تنزیل سالانه
کریمزاده و دیگران (۱۳۹۱)	۰/۲۵	معکوس کشش جانشینی بین دوره‌های مصرف
اوترباخ و کوتلیکف (۱۹۸۷)	۰/۸	کشش جانشینی بین مصرف و فراغت
فرض محقق	۴	کشش تبدیل بین مصرف داخلی و صادرات
فرض محقق	۴	کشش آرمینگتون ۲۸ واردات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقادیر پارامترهای جدول (۴) دارای تفسیرهای زیر است:

مقدار کشش جانشینی بین دوره‌های مصرف نشان می‌دهد که اگر قیمت نسبی مصرف ۱ درصد افزایش یابد نسبت مصرف فعلی به مصرف آتی ۴ درصد افزایش می‌یابد. بر اساس میزان کشش جانشینی بین مصرف و فراغت می‌توان بیان نمود که دو درصد افزایش در دستمزد، ۱/۶ درصد افزایش در عرضه نیروی کار را به دنبال دارد. مقدار پارامتر کشش تبدیل بین مصرف داخلی و صادرات بیانگر آن است که یک درصد افزایش در نسبت قیمت داخلی به صادرات، باعث ۴ درصد کاهش نسبت صادرات به فروش داخلی می‌شود. بالاخره، کشش جانشینی واردات آرمینگتون نشان‌دهنده آن است که افزایش یک درصد در قیمت کالای داخلی نسبت به کالای وارداتی سبب افزایش ۴ درصدی واردات نسبت به کالای داخلی می‌شود.

به‌منظور دستیابی به اهداف این پژوهش، کاهش نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار و مالیات بر سرمایه به‌میزان ۲۰ درصد بر نسل‌های مختلف سناریوسازی شده است. با توجه به پویا بودن مدل، بر اساس روند تغییرات متغیرهای هدف می‌توان در مورد اثرگذاری هر یک از انواع مالیات‌های یاد شده بحث کرد. دوره زمانی مورد مطالعه در برگیرنده ۱۵۰ نسل بوده که با اختلاف ۵ سال از یکدیگر در مدل فرض شده‌اند. در ادامه اثر اصلاحات مالیاتی در قالب سناریو کاهش ۲۰ درصدی نرخ‌های مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تغییرات موجودی سرمایه به شکل پویای نسل‌های تداخلی شبیه‌سازی شده‌است.

نتایج شبیه‌سازی اصلاحات مالیاتی در چارچوب سناریو کاهش ۲۰ درصدی نرخ مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه در جدول (۵) ارائه شده‌است. یافته‌های این جدول نشان می‌دهد اقتصاد شبیه‌سازی شده از یک نرخ رشد تولید ناخالص داخلی پایدار در وضعیت پایدار اولیه به‌میزان ۰/۰۲ درصد برخوردار است. نسبت به وضعیت پایدار اولیه، رشد تولید ناخالص داخلی بلندمدت تحت کاهش تعریف شده در نرخ مالیات بر دستمزد ۱۸/۲ درصد و بر اساس کاهش مورد نظر در نرخ مالیات بر سرمایه ۹/۱ درصد بیشتر می‌باشد. ۱۰۵ سال بعد از اجرای این سیاست این متغیر در نرخ ۰/۰۳ درصد به وضعیت پایدار جدید می‌رسد و تثبیت می‌شود.

سیاست کاهش ۲۰ درصدی نرخ مالیات بر درآمد سرمایه در پنجمین سال پس از اجراء کاهش ۰/۰۴ درصدی تولید ناخالص داخلی را به‌همراه دارد. این کاهش تا یک دهه پس از اجرای سیاست ادامه یافته و به رقم ۰/۰۵- درصد می‌رسد. ۱۰۰ سال پس از اجرای این سیاست رشد تولید ناخالص داخلی در نرخ ۰/۰۲ درصد به وضعیت پایدار جدید خود می‌رسد و در این نرخ تثبیت می‌شود. تاثیر سناریو کاهش ۲۰ درصدی نرخ مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه در نمودار ۲ نشان داده شده‌است.

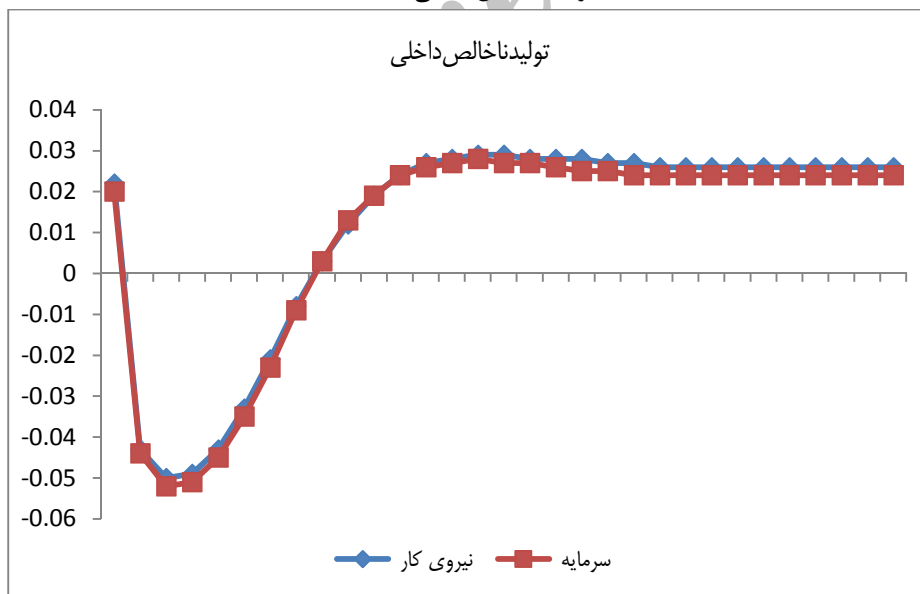
**جدول ۵:** اثر اصلاحات مالیاتی بر تولید ناخالص داخلی (درصد)

تولید ناخالص داخلی		سال انتقال
کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر دستمزد	کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر درآمد سرمایه	
۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	وضعیت پایدار اولیه
-۰/۰۴۳	۰/۰۴۴	۵
-۰/۰۰۵	-۰/۰۵۲	۱۰
۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۵۰
۰/۰۲۷	۰/۰۲۴	۱۰۰
۰/۰۲۶	۰/۰۲۴	۱۵۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

از نمودار ۲ مشاهده می‌شود که در چارچوب مدل حاضر و بر اساس داده‌های موجود و همچنین پارامترهای مورد استفاده، پس از شوک اولیه منفی ناشی از کاهش نرخ مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه، حدود یک دهه بعد این اثر منفی شروع به کاهش می‌کند به طوری که پس از ۴۰ سال این اثر مثبت شده است.

**نمودار ۲:** مقایسه اثر سناریو کاهش ۲۰ درصدی مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه بر تغییرات تولید ناخالص داخلی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

#### ۴-۵- تحلیل پویای اثرات اصلاحات مالیاتی بر تغییرات موجودی سرمایه

نتایج شبیه‌سازی اصلاحات مالیاتی برای تغییرات در پایه مالیاتی به میزان ۲۰ درصد در نرخ مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه بر تغییرات در موجودی سرمایه در جدول ۶ ارائه شده است. یافته‌های این جدول نشان می‌دهد که اقتصاد شبیه‌سازی شده از تغییرات موجودی سرمایه وضعیت پایدار به میزان ۰/۰۰۸ درصد برخوردار است.

اعمال سیاست کاهش مالیات بر دستمزد سبب می‌گردد در پنجمین سال اجرای سیاست موجودی سرمایه کاهش یافته، به طوری که تغییرات آن برابر با ۰/۰۲- درصد می‌شود. در سی و پنجمین سال پس از اجرای این سیاست رقم تغییرات موجودی سرمایه مثبت می‌شود و پس از آن با یک نرخ صعودی به رشد خود ادامه می‌دهد. ۱۰۵ سال پس از اجرای این سیاست رقم تغییرات موجودی سرمایه به وضعیت پایدار جدید در نرخ ۰/۰۷ درصد رسیده و در آن تثبیت می‌شود. اعمال سیاست کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه در پنجمین سال اجرای خود کاهش ۰/۰۲ درصد موجودی سرمایه را به دنبال دارد. ۳۵ سال پس از اجرای این سیاست، اثر کاهش این مالیات بر موجودی سرمایه مثبت شده و منجر به افزایش آن می‌شود. ۱۳۰ سال پس از اجرای این سیاست متغیر تغییرات در موجودی سرمایه به وضعیت پایدار خود رسیده و در سطح ۰/۰۷ درصد تثبیت می‌شود. همان‌گونه که از نمودار ۲ نیز مشاهده می‌شود این متغیر با اجرای سناریو کاهش مالیات بر درآمد سرمایه دیرتر به وضعیت پایدار بعدی خود می‌رسد.

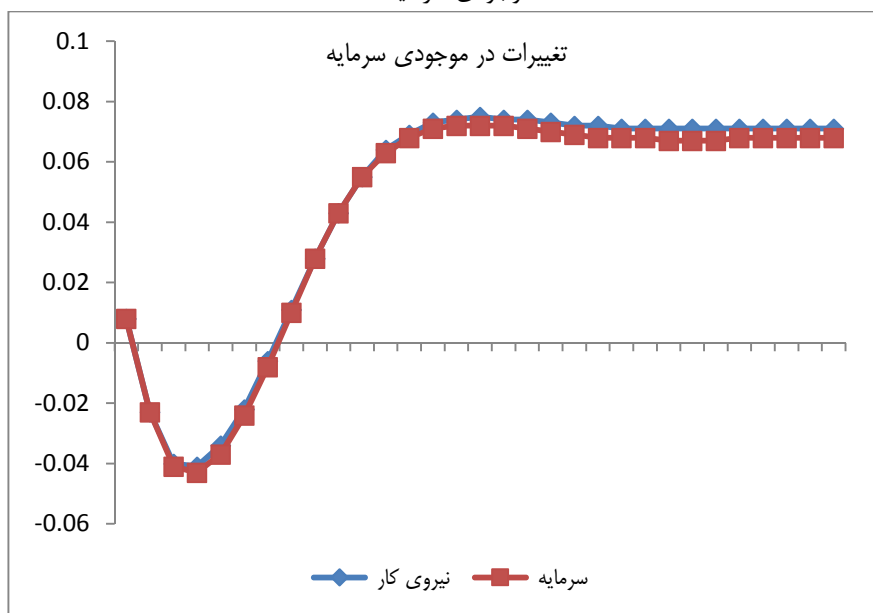
جدول ۶: اثر اصلاحات مالیاتی بر تغییرات موجودی سرمایه (درصد)

تغییرات در موجودی سرمایه	سال انتقال
کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر دستمزد	کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر دستمزد
کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر درآمد سرمایه	کاهش ۲۰٪ نرخ مالیات بر درآمد سرمایه
۰/۰۰۸	۰/۰۰۸
۰/۰۲۳-	۰/۰۲۳-
۰/۰۴۱-	۰/۰۴-
۰/۰۵۵	۰/۰۵۵
۰/۰۶۸	۰/۰۷۲
۰/۰۶۸	۰/۰۷۱
	وضعیت پایدار اولیه
	۵
	۱۰
	۵۰
	۱۰۰
	۱۵۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

از نمودار ۳ ملاحظه می‌کنیم که الگوی تأثیرگذاری این دو سیاست بر تغییرات موجودی سرمایه مشابه است.

نمودار ۳: مقایسه اثر سناریو کاهش ۲۰ درصدی مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه بر تغییرات موجودی سرمایه



مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

سیاست مالیاتی می‌تواند به‌وسیله‌ی تغییر بازدهی پس از مالیات، سطح فعالیت‌های اقتصادی را تحت‌تأثیر قرار دهد. ایده انتقال از مالیات بر درآمد به مالیات بر مصرف از موضوعات بحث‌برانگیز در اقتصاد می‌باشد.

این پژوهش در دو بخش جداگانه انجام شد. ابتدا یک تحلیل تعادل عمومی ایستا از اثرات اصلاحات در ساختار مالیاتی بر متغیرهای سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و ساختار تولید ارائه گردید. تحلیل اثر کاهش نرخ مالیات بر دستمزد نشان داد که اجرای این سیاست باعث افزایش موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی کشور می‌شود. این سیاست بر ساختار تولید در بخش‌های مختلف تأثیر داشته اما میزان آن متفاوت می‌باشد. کاهش نرخ مالیات بر دستمزد بیشترین تأثیر را در بخش خدمات داشته است و این امر نشان دهنده کاربرتر بودن این

بخش نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد کشور است. یافته‌های پژوهش در مورد کاهش نرخ مالیات بر درآمد سرمایه نشان داد که اعمال این سیاست افزایش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی را به دنبال دارد. اجرای سیاست فوق بر ساختار تولید بر حسب بخش‌های مختلف اقتصادی نیز تأثیر می‌گذارد. به جز بخش نفت و گاز، بیشترین تأثیر اعمال این سیاست در بخش صنعت بوده است که نشان دهنده سرمایه برتر بودن این بخش نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی کشور می‌باشد. نتایج جدول (۳) پژوهش نشان داد که کاهش نرخ مالیات بر مصرف باعث کاهش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی کشور می‌شود. کاهش هر سه نوع مالیات، بر ارزش افزوده بخش نفت و گاز اثر منفی داشته است. در کشور ما سرمایه‌گذاری داخلی در بخش نفت و گاز عمدتاً توسط دولت انجام می‌شود و کاهش درآمدهای مالیاتی دولت از میزان ارزش افزوده ایجاد شده در این بخش می‌کاهد. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که اثر مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه بر متغیرهای سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی منفی بوده در حالی که برای مالیات بر مصرف این اثرات مثبت می‌باشد. نتایج تحلیل تعادل عمومی ایستای مالیاتی همچنین نشان می‌دهد که در کشور ما مالیات بر دستمزد می‌تواند بیشترین تأثیر را در اقتصاد داشته باشد و پس از آن مالیات‌های بر درآمد سرمایه و مصرف قرار دارند. بنابراین می‌توان یک رتبه‌بندی مالیاتی به صورت، مالیات بر دستمزد، مالیات بر درآمد سرمایه و مالیات بر مصرف را تعریف نمود. این نتایج مطابق با یافته‌های لددو (۲۰۰۵)، بیلور (۲۰۰۵)، گریر (۲۰۱۲) و امیر (۲۰۱۳) می‌باشد.

تحلیل تعادل عمومی پویای مالیاتی با استفاده از سناریوهای کاهش ۲۰ درصد نرخ مالیات بر دستمزد و درآمد سرمایه نشان داد که هر دو مالیات تقریباً با یک الگوی مشابه‌ای سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (نمودارهای ۲ و ۳). کاهش هر دو مالیات در کوتاه‌مدت کاهش اما در بلندمدت افزایش این دو متغیر کلان اقتصادی را به همراه دارند (جداول ۵ و ۶). در بلندمدت تأثیر مالیات بر دستمزد بر اقتصاد کشور بیش از مالیات بر درآمد سرمایه است. بنابراین نتایج تحلیل پویا نیز تأثیرگذاری بیشتر مالیات بر دستمزد را تأیید می‌کند. نکته مشترک تحلیل ایستا و پویای مالیاتی اثرات ناچیز اصلاحات مالیاتی انجام شده بر متغیرهای هدف می‌باشد. این موضوع بیانگر نقش اندک مالیات در اقتصاد



کشور است. توصیه سیاستی براساس یافته‌های پژوهش این است که در کشور ما دولت جهت انجام اصلاحات در ساختار مالیاتی می‌تواند انتقال از مالیات بر دستمزد را به سمت درآمد سرمایه و سپس به مصرف مورد توجه قرار دهد. پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی اثرات رفاهی و باز توزیعی این سیاست‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.

Archive of SID

## فهرست منابع:

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی  
بلانچارد، اولیویر جین؛ فیشر، استنلی. (۱۳۷۶). درس‌هایی از اقتصاد کلان، جلد اول.  
ترجمه محمود ختایی و تیمور محمدی. تهران: انتشارات سازمان برنامه و بودجه.  
ذالنور، حسین. (۱۳۸۲). الگوی تعادل عمومی کاربردی برای تحلیل اثر وضع مالیات‌ها در  
ایران. تهران: انتشارات معاونت امور اقتصادی، وزارت امور اقتصاد و دارایی.  
کریم‌زاده، مصطفی، خدیجه نصرالهی، سعید صمدی و رحیم دلالی اصفهانی. (۱۳۹۱).  
مسیر بهینه سرمایه‌گذاری، مصرف و تولید ناخالص ملی: کاربرد الگوی رمزی تعمیم یافته  
در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۴(۱۲): ۲۵-۱.  
Amir, H., J. Asafu-Adjaye & T. Ducpham. (2013). The Impact of the  
Indonesian Income Tax Reform: A CGE Analysis. *Economic Modelling*  
31: 492-501.  
Atkinson, A. B & J. E. Stiglitz. (1980). *Lectures on Public Economics*.  
Mc GRAW-Hill.  
Auerbach, A, J & L. J. Kotlikoff. (1987). *Dynamic Fiscal Policy*.  
Cambridge University Press.  
Barro, R J. & X. Sala-i-Martin. (2004). *Economic Growth*. McGRAW-  
Hill.  
Baylor, M. (2005). *Ranking Tax Distortions in Dynamic General  
Equilibrium Models: A Survey*. Department of Finance. Working Paper  
2005-06.  
Dcaluwé, B., L. André & R. Veronique. ( 2013). *The PEP Standard  
Single- Country Static CGE Model*. Department of Economic,  
University of Laval, Quebec.  
Garner, C. A. (2005). *Consumption Taxes: Macroeconomic Effects and  
Policy Issues*. *Economic Review*, Second Quarter. Federal Reserve Bank  
of Kansas City.  
Greer, C. (2012). *Endogenous Taxation and Redistribution in the SAM-  
CGE Model*. Econ457, Project3.  
Harberger, A. C. (1962). *The Incidence of Corporation Income Tax*.  
*Journal of Political Economy*, 70: 215-40.  
Hernandez, G. (2012). *Payroll Taxes and the Labor Market: A  
Computable General Equilibrium Analysis*. *Latin American Journal of  
Economics*, 59: 123-99.

Jokisch, S., & L. J. Kotlikoff. (2005). Simulating the Dynamic Macroeconomic and Microeconomic Effects of the FairTax. NBER Working Paper No. 11858. JEL No. H2.

Leldo, V. D. (2005). Tax Systems under Fiscal Adjustment: A Dynamic CGE Analysis of the Brazilian Tax Reform. IMF working paper. WP/05/142.

Lofgren, H., R. L. Harris, & S. Robinson. (2002). A Standard Computable General Equilibrium (CGE). International Food Policy Research Institute.

Rasmussen, T. N., & T. F. Rutherford (2001). Modeling Overlapping Generations in a Complementarity Format. Department of Economics, University of Colorado.

Shoven, J. B., & J. Whalley. (1972). A General equilibrium Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in the U.S. Journal of Public Economics 1. 281-321.

Summers, L. H. (1981). Capital Taxation and Accumulation in a Life Cycle Growth Model. The American Economic Review, 533-544.

Whalley, J. (1975). A General Equilibrium Assessment of the 1973 United Kingdom Tax Reform. *Economica*, 42: 139-161.

Archive of SID