مجله برنامه و بودجه، شمارهٔ ۴۰ و ۴۱، ص. ۶۱-۸۹

تحلیل عوامل مؤثر بر مالیات و پیش‌بینی آن مورد مطالعه ایران (۱۳۵۲-۱۳۷۸)

نویسندگان: انوشیروان تقی‌پور●
روزبه علیخان قمی●

چکیده

مالیاتها به دلیل تأثیر بر فعالیتهای اقتصادی، به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای سیاستگذاری دولت به شمار می‌روند. گرچه محدودیتهای مدیریتی و سیاسی، مانع افزایش مالیاتهاست، ولی روشهای دیگری به منظور افزایش درآمد مالیاتی، از قبیل گسترش پایه مالیاتی، افزایش نرخهای مالیاتی و معرفی مالیاتهای جدید وجود دارد. در این پژوهش، تأثیر عوامل مذکور بر درآمدهای مالیاتی، براساس یک مدل اقتصادسنجی، بررسی شده است. نتایج پژوهش، حاکی از آن است که اولاً کشش درآمدی اجزای اصلی مالیات مستقیم (مالیات بر شرکتها، مالیات بر درآمد و سایر مالیاتهای مستقیم) بزرگتر از یک و کشش درآمدی اجزای اصلی مالیات غیرمستقیم (مالیات بر واردات و مالیات بر مصرف و فروش) کمتر از یک است. ثانیاً بهبود در نظام مالیاتی در بخشهای مالیات بر مصرف و فروش و سایر مالیاتهای مستقیم، در افزایش درآمد مالیاتی، مؤثرتر از بقیه بخشهاست. با توجه به اینکه مالیاتها در ایران، پس از نفت، مهمترین منبع درآمدی دولت است، هرچه پیش‌بینی آن بر اساس آمار، اطلاعات و اصلاح سیاستهای مالیاتی دقیقتر انجام شود، بیشتر می‌تواند به برنامه‌ریزان توسعه اقتصادی، در پیش‌بینی بودجه بخش

● کارشناسان دفتر اقتصادکلان سازمان برنامه و بودجه

عمومی، کمک کند. بدین روی، با استفاده از مدل برآورد شده و براساس روشهای پیش‌بینی موجود مالیات در متون اقتصادی، درآمدهای مالیاتی برای سالهای ۱۳۷۶-۱۳۷۸ پیش‌بینی گردیده است.

۱. مقدمه

مالیاتها به دلیل اثرهای تخصیص و توزیع، همواره مورد توجه نظریه‌پردازان اقتصادی بوده و به عنوان یکی از مهمترین عوامل سیاستگذاری دولت، و در حقیقت، یکی از مهمترین ابزارهای ایجاد تغییر در درآمد ملی مورد توجه قرار دارند. اگر چه محدودیتهای مدیریتی و سیاسی مانع افزایش مالیاتهاست، ولی روشهای مالیات‌گیری دیگری، از قبیل گسترش پایه مالیاتی، افزایش نرخهای مالیاتی و معرفی مالیاتهای جدید وجود دارد که به وسیله آن می‌توان درآمدهای مالیاتی را افزایش داد.

مالیاتها در ایران، پس از نفت، مهمترین منبع درآمدی دولت است. هر چه پیش‌بینی مالیات با تکیه بر آمار، اطلاعات و اصلاح سیاستهای مالیاتی دقیقتر انجام شود، بیشتر می‌تواند سیاستگذاران را در جهت تحقق هدفهای توسعه و رشد اقتصادی یاری کند. زیرا برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی، به تخمین درستی از منابع درآمدی به منظور تأمین مخارج بخش عمومی نیاز دارد. باتوجه به اینکه سطح و میزان درآمدهای مالیاتی در هر کشور براساس فعالیتهای اقتصادی، سیاستها و نظام مالیاتی موجود کشور تعیین می‌گردد، ضروری است پیش‌بینی شود که چه میزان از درآمد مالیاتی از تحرک بخشیدن به درآمد ملی و همچنین از ساختار مالیاتی قابل حصول است. برای تحلیل این مسائل معمولاً از مقدار کشش مالیاتی نسبت به پایه مالیاتی و تغییرات در نظام مالیاتی استفاده می‌شود. در این مقاله، کوشیده‌ایم تا عوامل مذکور را به تفکیک اجزای اصلی مالیاتها برآورد و تحلیل نماییم.

در این مقاله، پس از مقدمه بخش اول، در بخش دوم، عوامل مؤثر بر درآمد مالیاتی و پایه مالیاتی بخشها را تحلیل می‌کنیم. در بخش سوم، نتایج تجربی مدل را ارائه می‌نماییم. در بخش چهارم، پیش‌بینی مقدار مالیات انجام می‌شود، و در آخر، خلاصه و نتیجه بحث ارائه می‌شود.

۲. عوامل مؤثر بر درآمد مالیاتی

به طور کلی، تغییرات در درآمد مالیاتی هر بخش، متأثر از دو عامل است : ۱) تغییر در نظام مالیاتی همان بخش، ۲) تغییرات پایه مالیاتی آن. پایه مالیاتی، به نوبه خود، از طریق الف) تغییرات در نظام مالیاتی همان بخش (از طریق سازوکارهای قیمت، سرمایه‌گذاری و پس‌انداز)، ب) تغییرات نظام مالیاتی دیگر بخشهای مالیاتی، ج) تغییرات عوامل دیگری از قبیل محصول ناخالص داخلی تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

$$(۱) \qquad \ln T_{jt} = \alpha_j + \beta_j \ln X_{jt} + \gamma_j S_{jt} + U_{jt}$$

X_j پایه مالیاتی j امین بخش مالیاتی و T_j درآمد مالیاتی بخش j ام و S_j متغیر جانشین برای تغییرات نظام مالیاتی بخش j است.

نکته‌ای که در معادله (۱) باید به آن توجه داشت، حضور متغیر جانشین برای نظام مالیاتی (S_j) است که شامل تغییرات در نظام اداری مالیاتی، کارایی جمع‌آوری مالیاتها، معافیتهای مالیاتی و نرخ مالیات می‌باشد و در صورت عدم حضور این متغیر در مدل، همان طور که چودری (۱۹۷۵) و زبیرخان (۱۹۷۳) و مانسفیلد (۱۹۷۲) و اهدائی (۱۹۹۰) اشاره می‌کنند، اثرهای خود را به طور ضمنی در کشش پایه مالیاتی نشان داده و تخمین کشش را با تورش خواهد کرد. اینک این پرسش مطرح است که S_i چطور مشخص شود و بهترین جانشین برای آن چیست ؟

در مطالعات مختلف معیارهای گوناگونی را در نظر گرفته‌اند. زبیرخان (۱۹۷۳) در مطالعه‌ای که برای پاکستان انجام داده است، از متغیر مجازی به عنوان جانشین تغییرات در نظام مالیاتی به صورت معادله شماره (۲) استفاده‌کرده است:

$$(۲) \qquad \log T = a + b \log Y + d_1 D_1 + d_2 D_2 + \ldots + d_n D_n$$

T = درآمد مالیاتی

Y = پایه مالیاتی

D_i = متغیرهای مجازی

ایراد این روش این است که مدل ممکن است دچار مشکل همخطی گردد، زیرا اعتبار این روش و دقیق بودن آن در استفاده از تعداد زیادی متغیر مجازی است که این خود مدل را با همخطی شدید مواجه خواهد ساخت، به ویژه در حالتی که نظام مالیاتی تغییرات فراوانی داشته باشد.

چودری (۱۹۷۵) در مطالعه کشش نظام مالیاتی مالزی غربی، از روش ساختن سریهایی با نرخ مالیاتی ثابت استفاده کرده است، بدین ترتیب که نرخهای مؤثر مالیات برای هر گروه درآمدی در سال پایه محاسبه می‌شود و با به کارگیری این نرخها برای گروههای درآمدی متناظر با تمام سالها، سریهایی با ساختار نرخ ثابت ایجاد می‌شود. سریهای زمانی متغیر مذکور با استفاده از رابطه شماره (۳) مشخص می‌شود.

$$T(t) = \sum_{i=1} \theta_i(r)\, Y_i(t) \qquad (۳)$$

$Y_i(t)$ = پایه مالیات در گروه i در زمان t

$T(t)$ = کل مالیات به صورت سری با ساختار نرخ ثابت در زمان t

r = سال پایه

$\theta_i(r) = \frac{T_i(r)}{Y_i(r)}$ = متوسط نرخ مؤثر مالیات در گروه i در سال پایه r

وی پس از اینکه سریهای مالیات با نرخ ثابت را با استفاده از رابطه (۳) به دست آورد، برای تخمین کشش مالیاتی از معادله زیر استفاده کرده است :

$$\log T(t) = a + \lambda \log X_{t-1} \qquad (۴)$$

X_{t-1} = پایه مالیاتی سال گذشته

این روش نیاز به نرخهای طبقات مختلف درآمد مالیاتی و همچنین نیاز به اطلاعات دقیقی درباره توزیع پایه‌های طبقات مالیاتی دارد. روش فوق مشابه مفهوم استفاده شده در ساختن شاخصهای قیمت است که در آن، هزینه یک سبد کالا با قیمتهای سال پایه محاسبه می‌شود تا اثر افزایش قیمت خنثی شود. این روش فقط تغییرات نظامهای مالیاتی حاصل از تغییرات نرخهای قانونی مالیات را در نظر می‌گیرد، در صورتی که تغییر در نظامهای مالیاتی می‌تواند از طریق دیگری، مانند

تغییر قواعد و مقررات و معافیتهای مالیاتی نیز اتفاق افتد. حتی در روش ساختار نرخ ثابت فرض شده است که تغییراتی که در پایه مالیاتی اتفاق می‌افتد، بی‌تأثیر از تغییر در خود نظام مالیاتی و دیگر نظامهای مالیاتی بوده است، در حالی که ممکن است تغییر در پایه مالیاتی حاصل از تغییر در نظام مالیاتی آن بخش و بخشهای دیگر باشد.

اهدائی (۱۹۹۰) برای رفع این کاستیها از یک مدل اقتصاد سنجی پویا استفاده کرده است. وی برای مشخص کردن نظام مالیاتی هر بخش، از متوسط خالص نرخ مالیاتی مؤثر سودجسته است. این مدل، به طور ضمنی، اثرهای مستقیم و غیرمستقیم درآمد مالیاتی بخشها که متأثر از تغییرات در نظام مالیاتی است را نشان می‌دهد و یکی از کارآمدترین مدلها برای پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی بخشهای مختلف مالیاتی به شمار می‌آید.

اهدائی متوسط نرخ مؤثر مالیاتی S_j را به عنوان نماینده نظام مالیات بخش jام در نظر گرفت و با وارد کردن آن در مدل، اثر آن را به عنوان متغیر برونزا بر متغیرهای درونزا، شامل پایه‌ها و درآمدهای مالیاتی، مشاهده نمود. بدین معنا که اگر تغییری در نظام مالیات بخش jام، اعم از قواعد، یا تغییر در نرخهای مالیاتی و جز اینها رخ دهد، نظام مالیات بخش j ام (S_j) تغییر خواهد کرد. اهدائی S_j را به صورت زیر تعریف کرد :

$$S_{jt} = \frac{R_{jt}}{X_{jt}^*} \qquad (۵)$$

R_{jt} بیانگر تغییرات درآمد مالیاتی بخش jام در دوره t ام می‌باشد که از اثر تغییرات پایه مالیاتی خالص گردیده است و صرفا" تغییرات ناشی از تأثیر تغییرات در نظام مالیاتی است.

X_{jt}^* بیانگر آن قسمت از پایه مالیاتی بخش jام می‌باشد که نرخ رشد تغییرات پایه مالیاتی در درون مدل در طول سالهای مورد مشاهده از آن خارج شده است.

اما از آنجا که آمار برای R_{jt} و X_{jt}^* موجود نیست، ناگزیر از تخمین آن استفاده می‌شود. پایه مالیاتی برای بخش jام (X_{jt}) به دو قسمت تفکیک می‌شود: خالص پایه مالیاتی (X_{jt}^*) و

قسمت دیگر که ناشی از تغییرات در درون مدل است و با ضریب g_{jt} درصد $X^{\times}_{jt}$ رشد می‌کند که در آن g_{it} تفاضل لگاریتم پایه مالیاتی بخش jام در زمان t از لگاریتم پایهٔ مالیاتی سال مبدأ می‌باشد و به صورت زیر، تعریف می‌شود :

$$g_{jt} = \ln X_{jt} - \ln X_{j\circ} \qquad (۶)$$

با توجه به تفکیک پایه مالیاتی، داریم :

$$X_{jt} = X_{jt}^{*} + g_{jt} \cdot X_{jt}^{*}$$

$$X_{jt}^{*} = \frac{X_{jt}}{۱ + g_{jt}} \qquad (۷)$$

مشابه تفکیک پایه مالیاتی بخش j، درآمد مالیاتی طبقه jام (T_{jt}) نیز به دو قسمت تفکیک می‌شود. یکی خالص درآمد مالیاتی و دیگری بخشی از درآمد است که ناشی از تغییرات درونی پایه مالیاتی است که قسمت اخیر با توجه به ضریب X_j در معادله (۱) تعدیل می‌شود.

$$T_{jt} = R_{jt} + R_{jt} \beta_j g_{jt}$$

$$R_{jt} = \frac{T_{jt}}{۱ + \beta_j g_{jt}} \qquad (۸)$$

با جایگزینی روابط (۷) و (۸) در رابطه (۵)، داریم :

$$S_{jt} = \frac{\frac{T_{jt}}{۱+\beta_j . g_{jt}}}{\frac{X_{jt}}{۱+g_{jt}}} = \left(\frac{T_{jt}}{X_{jt}}\right) . \frac{۱+g_{jt}}{۱+\beta_j g_{jt}} \qquad (۹)$$

در رابطه (۹) تمام متغیرها، بجز ضریب β_j، مشخص است. اگر β_j مشخص باشد S_j مشخص خواهد شد. بنابراین، با قرار دادن رابطه شماره (۹) در معادله (۱)، می‌توان با استفاده از حداقل مربعات غیرخطی به تخمین β_jها دست یافت و با مشخص‌شدن ضریب βها با استفاده از رابطه (۹) می‌توان S_jها را برآورد کرد.

نکته‌ای که باید به آن توجه کرد، این است که میزان درآمد مالیاتی که توسط ممیزان ارزیابی

می‌شود (T*) با مقدار درآمد واقعی مالیات گردآوری‌شده (T) احتمالا" یکی نیست و به دلیل وجود وقفه از قبیل وقفه در نظام مالیاتی مدت زمانی طول می‌کشد تا درآمد واقعی با درآمد ارزیابی شده توسط ممیز یکی شود. برای تبیین این تفاوت، از مدلهای با وقفه توزیعی استفاده می‌شود :

$$\Delta \ln T_{jt} = \lambda_j (\ln T_{jt}^* - \ln T_{j,t-1}) \quad (10)$$

λ_j = ضریب تعدیل مالیات می‌باشد.

با جایگزینی عبارت (۱۰) در معادله (۱)، داریم :

$$\ln T_{jt} = \alpha_j\lambda_j + \beta_j \lambda_j \ln X_{jt} + (1-\lambda_j) \ln T_{j,t-1} + \lambda_j \gamma_j S_{jt} + U_{jt} \quad (11)$$

در این پژوهش، برای تخمین متغیر جانشین برای نظام مالیاتی (S_j) از روشی که اهدائی ارائه نموده، استفاده شده‌است.

در اینجا، پرسش این است که j از چه بخشهایی تشکیل شده است. با توجه به ساختار مالیاتی ایران و با توجه به امکان گردآوری آمار مورد نیاز، در اینجا کل مالیات به پنج بخش، به شرح زیر، طبقه‌بندی شده‌است :

۱. مالیات بر شرکتها (TC)

۲. مالیات بر درآمد، شامل مالیات بر حقوق دستمزد، مشاغل و مستغلات (TR)

۳. سایر مالیاتهای مستقیم (TO)

۴. مالیات بر مصرف و فروش (TD)

۵. مالیات بر واردات (TM)

در اینجا باید به یک نکته اشاره کنیم که در حال حاضر، مالیات عملکرد شرکتها در هر سال، سال بعد وصول می‌شود. بنابراین، درآمد مالیاتی شرکتها باید تابع پایه مالیاتی بخش شرکتها درسال گذشته باشد. این نکته باید در موقع تفکیک معادله (۱۱) درنظر گرفته شود که در این پژوهش در جدول ۱ به آن توجه شده است و مالیات شرکتها تابعی از پایه مالیاتی سال گذشته همان بخش درنظر گرفته شده است.

اکنون که طبقات مالیاتی مشخص شد، عوامل مؤثر بر پایه مالیاتی طبقات مذکور را بررسی می‌کنیم.

تابع پایه مالیات بر درآمد (XR)

مالیات بر درآمد، شامل مالیات بر حقوق، مشاغل و مستغلات می‌باشد و پایه آن با توجه به تعریف مالیات بر درآمد در قانون مالیاتهای مستقیم (باب سوم قانون) به صورت زیر برآورد شده‌است :

پایه مالیات بر درآمد (XR) = ارزش افزوده گروه صنایع بزرگ صنعتی - ارزش افزوده کارگاههای کارگاههای بزرگ صنعتی - ارزش افزوده آب و برق و گاز + درآمد حقوق و دستمزد + پرداختی حقوق و دستمزد + هتلداری و ...

XR به عنوان پایه مالیات بردرآمد تابعی از محصول ناخالص داخلی (GDP) و تغییرات در نظام مالیات بردرآمد است. چون هر تغییر در محصول ناخالص داخلی، باعث تغییر در تقاضای کل (که شامل تقاضا برای کالاها و خدمات ایجاد شده در بخش خدمات و صنعت می‌باشد) می‌شود. هر تغییر در نظام مالیات بر درآمد (SR) تغییراتی را در حجم بخش خدمات، کارگاههای کوچک صنعتی و پرداختی حقوق پدید می‌آورد، و از آن طریق، تغییراتی در پایه مالیات بردرآمد (XR) به وجود می‌آورد. با این توضیحات، تابع مالیات بردرآمد به صورت معادله شماره (۱۲) درمی‌آید.

$$\ln XR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_t + \alpha_2 SR_t \qquad (۱۲)$$

$$\alpha_1 > 0 \quad ، \quad \alpha_2 < 0$$

تابع پایه مالیات بر شرکتها (XC)

پایه مالیات بر شرکتها به صورت زیر محاسبه شده‌است:[۱]

پایه مالیات بر شرکتها = محصول ناخالص داخلی - ارزش افزوده بخش کشاورزی - ارزش افزوده آب و برق و گاز

۱. طبق ماده ۸۱ قانون مالیاتهای مستقیم، مصوب اسفند ۱۳۶۶، و با اصلاحات اردیبهشت ۱۳۷۱، درآمد حاصل از کلیه فعالیتهای کشاورزی، دامپروری، دامداری، پرورش ماهی و زنبور عسل و پرورش طیور، صیادی و ماهیگیری، نوغانداری، احیای مراتع و جنگلها، باغات اشجار از هر قبیل و نخیلات، از پرداخت مالیات معاف می‌باشد.

پایه مالیات بر شرکتها تابعی از محصول ناخالص داخلی، تغییرات در نظام مالیات بر شرکتها و تغییرات در نظام مالیاتی سایر بخشها می‌باشد. تغییر در محصول ناخالص داخلی می‌تواند سرمایه‌گذاری را از طریق ضریب فزاینده تحت تأثیر قرار دهد (طبق نظریه شتاب) که این به نوبه خود، پایه مالیات بر شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بدین معنا که افزایش در محصول ناخالص داخلی، منجر به افزایش تقاضای کل، که شامل پایه مالیات بر شرکتها نیز می‌شود، خواهد گردید. هر تغییر در نظام مالیات بر درآمد شرکتها، برای مثال، کاهش در نظام مالیات بر شرکتها (SC) منجر به افزایش نرخ بازدهی نهایی سرمایه پس از کسر مالیات می‌شود که این به نوبه خود، موجب افزایش سرمایه‌گذاری در بخش شرکتها می‌شود. ارزش افزوده بخش شرکتها با تغییرات در نظام مالیاتهای غیرمستقیم، از طریق سازوکار قیمت در ارتباط می‌باشند. برای مثال، یک کاهش در تعرفه واردات مواد خام مورد استفاده در بخش شرکتها، هزینه تولید را کاهش داده و ارزش افزوده در این بخش را افزایش می‌دهد. یا یک افزایش در تعرفه واردات کالاهای مصرفی صنعتی، تقاضا برای کالاهای قابل رقابت تولید شده در اقتصاد داخل را افزایش داده، و در نتیجه، تولید آن بخش افزایش می‌یابد.

به طور خلاصه، معادله پایه مالیات بر شرکتها را می‌توان به صورت معادله شماره (۱۳) نوشت:

$$\ln XC_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_t + \alpha_2 SC_t + \alpha_3 \left(\frac{SM}{SD}\right)_t \qquad (۱۳)$$

$$\alpha_3 < 0 \quad , \quad \alpha_2 < 0 \quad , \quad \alpha_1 > 0$$

SM = تغییر در نظام مالیات بر واردات

SD = تغییر در نظام مالیات بر مصرف وفروش

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تابع پایه مالیات بر مصرف و فروش (XD)

مصرف بخش خصوصی و دولتی منهای مالیات بر مصرف و فروش به منزله پایه مالیات بر مصرف و فروش در نظر گرفته می‌شود. طبق نظر کینز، مصرف کل (به عنوان یک متغیر جانشینی برای پایه مالیات برمصرف و فروش داخلی) با درآمد قابل تصرف (Yd) در ارتباط می‌باشد. با افزایش درآمد

قابل تصرف، مصرف افزایش می‌یابد، و در نتیجه، پایه مالیات بر مصرف و فروش افزایش می‌یابد.

مصرف‌کنندگان و بنگاهها، در مقابل عملکرد نظام مالیاتی مربوط به مالیاتهای غیرمستقیم، از طریق سازوکار قیمت، واکنش نشان می‌دهند. برای مثال، افزایش تعرفه کالاهای مصرفی وارداتی، قیمت محصول وارده را در مقایسه با محصولات قابل رقابت تولید شده در داخل اقـتصاد افـزایش می‌دهد و عاملان اقتصادی در تلاش برای حداکثر کردن مطلوبیتشان تقاضای محصولات تولید شده قابل رقابت در داخل را افزایش داده و از تقاضای کالاهای وارداتی می‌کاهند. در نتیجه، پایه مالیات بر مصرف و فروش افزایش می‌یابد.

تابع پایه مالیات بر مصرف و فروش را می‌توان به صورت معادله شماره (۱۴) نشان داد.

$$\ln XD_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Yd_t + \alpha_2 \left(\frac{SM}{SD}\right)_t \qquad (۱۴)$$

$$\alpha_2 > 0 \quad , \quad \alpha_1 > 0$$

تابع پایه مالیات بر واردات (XM)

ارزش واردات منهای مالیات بر واردات به منزله پایه مالیات بر واردات در نظر گرفته می‌شود. پایه مالیات بر واردات تابعی از محصول ناخالص داخلی، درآمد ارزی (درآمد نفت و گاز) و تغییر در نظام مالیات بر واردات و دیگر مالیاتهاست. با افزایش محصول ناخالص داخلی، واردات افزایش می‌یابد، و در نتیجه، انتظار می‌رود که پایه مالیات بر واردات نیز افزایش یابد. با افزایش درآمدهای ارزی انتظار می‌رود که تقاضا برای واردات افزایش یابد. با تغییر در نظام مالیات بر مصرف و فروش (SD)، پایه مالیات بر واردات نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد، بدین صورت که با افزایش نرخ مالیات بر مـصرف و فروش، تقاضا برای کالاهای وارداتی قابل رقابت افزایش می‌یابد. در نتیجه، پایه مالیات بر واردات افزایش و پایه مالیات بر مصرف و فروش کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بهبود در نظام مالیات خودی، اثر منفی بر پایه مالیات بر واردات دارد، چون با افزایش آن، مثلاً افزایش حقوق گمرکی، واردات کمتر، و در نتیجه، پایه مالیات بر واردات کاهش می‌یابد. به طور خلاصه، معادله پایه مالیات بر واردات را می‌توان به صورت رابطه شماره (۱۵) نوشت :

$$\ln XM_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_t + \alpha_2 \left(\frac{SM}{SD}\right)_t + \alpha_3 . \ln OILR_t \quad (15)$$

$$\alpha_1 > 0 \quad , \quad \alpha_2 < 0 \quad , \alpha_3 > 0$$

خلاصه معادله‌های مدل

مدل از ۹ معادله تشکیل شده است که شامل معادله مالیات بر شرکتها، مالیات بر درآمد، دیگر مالیاتهای مستقیم، مالیات بر مصرف و فروش، مالیات بر واردات، پایه مالیات بر شرکتها، پایه مالیات بردرآمد، پایه مالیات بر مصرف و فروش و پایه مالیات بر واردات می‌شود که خلاصه آن در جدول ۱ و تعریف متغیرها در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۱. معادهای رفتاری مدل و اتحادها

معادله‌های رفتاری :

$$\ln TC_t = \alpha_{0c} + \alpha_{1c} . \ln XC_{t-1} + \alpha_{2c} . \ln TC_{t-1} + \alpha_{3c} . SC_t$$

$$\ln TR_t = \alpha_{0r} + \alpha_{1r} . \ln XR_t + \alpha_{2r} . \ln TR_{t-1} + \alpha_{3r} . SR_t$$

$$\ln TO_t = \alpha_0 + \alpha_{1o} . \ln GDP_t + \alpha_{2o} . \ln TO_{t-1} + \alpha_{3o} . SO_t$$

$$\ln TD_t = \alpha_{0d} + \alpha_{1d} . \ln XD_t + \alpha_{2d} . \ln TD_{t-1} + \alpha_{3d} . SD_t$$

$$\ln TM_t = \alpha_{0m} + \alpha_{1m} . \ln XM_t + \alpha_{2m} . \ln TM_{t-1} + \alpha_{3m} . SM_t$$

$$\ln XC_t = \beta_{0c} + \beta_{1c} . \ln GDP_t + \beta_{2c} . \ln SC_t + \beta_{3c} . \left(\frac{SM}{SD}\right)_t$$

$$\ln XR_t = \beta_{0r} + \beta_{1r} . \ln GDP_t + \beta_{2r} . SR_t$$

$$\ln XD_t = \beta_{0d} + \beta_{1d} . \ln Yd_t + \beta_{2d} . \left(\frac{SM}{SD}\right)_t$$

$$\ln XM_t = \beta_{0m} + \beta_{1m} . \ln GDP_t + \beta_{2m} . \left(\frac{SM}{SD}_t\right) + \beta_{3m} . \ln OILR_t$$

اتحادها :

$$Yd = GDP - TC - TR - TO$$

$$\frac{SM}{SD} = SM / SD$$

جدول ۲. تعریف متغیرها

TC = مالیات بر شرکتها
TR = مالیات بر درآمد، شامل مالیات بر مشاغل، حقوق و مستغلات
TO = سایر مالیاتهای مستقیم که به صورت TO = DT − TC − TR محاسبه شده‌است که در آن DT جمع مالیاتهای مستقیم می‌باشد.
TD = مالیات بر مصرف و فروش
TM = مالیات بر واردات
XC = پایه مالیات بر شرکتها
XR = پایه مالیات بر درآمد
XD = پایه مالیات بر مصرف و فروش
XM = پایه مالیات بر واردات
GDP = محصول ناخالص داخلی به قیمت عوامل
OILR = درآمد ارزی حاصل از فروش نفت و گاز (به ریال)
Yd = درآمد قابل تصرف
SC = متغیر تغییر در نظام مالیاتی بخش مالیات بر شرکتها
SR = متغیر تغییر در نظام مالیاتی بخش مالیات بر درآمد
SO = متغیر تغییر در نظام مالیاتی بخش سایر مالیاتهای مستقیم
SD = متغیر تغییر در نظام مالیاتی بخش مالیات برمصرف و فروش
SM = متغیر تغییر در نظام مالیاتی بخش مالیات بر واردات
ln = علامت لگاریتم طبیعی می‌باشد.

توضیح: تمام متغیرها به صورت اسمی می‌باشند، ولی SC، SR، SO، SD و SM به صورت نرخ است.

۳. شرحی بر داده‌های آماری

تمام داده‌های آماری، مگر مواردی که نام برده‌ایم، از بانک اطلاعاتی pds سازمان برنامه و بودجه استخراج شده‌است.

در مورد آمار حقوق و دستمزد پرداختی دولت، آمار سالهای ۱۳۶۵–۱۳۷۵، از قانون بودجه استخراج شده است، ولی قبل از سال ۱۳۶۵، این آمار، به تفکیک ادارات دولتی می‌باشد و برای استخراج آمار حقوق و دستمزد سالهای مذکور از برآورد استفاده شده است که در نمودار ۲ نشان داده شده است.

آمار ارزش افزوده کارگاههای بزرگ صنعتی، از نتایج سرشماریهای کارگاههای بزرگ صنعتی مرکز آمار ایران استخراج شده است و در سالهایی که سرشماری انجام نشده و برآوردی نیز از طرف مرکز آمار ایران انجام نشده است، با استفاده از نرخ رشد نمایی برآورد کرده‌ایم که در نمودار ۱ ارائه گردیده است.

آمار متغیرهای جانشین برای تغییر در نظام مالیاتی (Sj) به طریقی که در قسمت دوم توضیح داده شد، برآورد شده است.

۴. نتایج تجربی مدل

از آنجا که داده‌های آماری به صورت سریهای زمانی است، لازم است ابتدا ویژگی متغیرها از لحاظ پایایی[1] بررسی شود. نتایج آزمون دیکی ـ فولر و آزمون پرون، حاکی از این است که تمام متغیرها پس از یک بار تفاضل گیری پایا می‌شوند. به عبارتی، تمام متغیرها از مرتبه جمع بستگی یک هستند. به علاوه، آزمون همجمعی[2]، به روش دو مرحله‌ای انگل و گرنجر، حاکی از این است که متغیرهای هر کدام از معادله‌ها همجمع‌اند، بنابراین، تخمین مدل نظری یا تئوریک جعلی نخواهد بود.[3]

1. Stationary
2. Cointegration

۳. نتایج آزمونهای پایایی و همجمعی در اینجا گزارش نشده است.

مجموعه معادله‌های رفتاری جدول ۱ را با استفاده از روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR) برای دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۷۵ برآورد شده[۱] که بهترین تخمین اقتصادسنجی به شرح زیر است:[۲]

مالیات بر شرکتها : $LTC_t = -۴/۲۶ + ۱/۰۵۲\ LXC_{t-1} + ۲۰/۰۲\ SC_t - ۰/۵۲۴ DUM_3$

(Se) (۰/۲۸۵)× (۰/۳۳)× (۱/۲۰۹)× (۰/۰۶۱)×

$R^2 = ۰/۹۷$ D.W= ۲/۰۶

مالیات بر درآمد : $LTR_t = -۴/۶۳ + ۱/۰۰۷۱\ LXR_t + ۳۳/۱۷\ SR_t$

(Se) (۰/۰۶۵)× (۰/۰۰۵)× (۰/۸۲۵)×

$R^2 = ۰/۹۹$ D.W= ۱/۸۳

سایر مالیاتهای مستقیم : $LTO_t = -۶/۹۲ + ۱/۰۰۳\ LGDP_t + ۳۵۸/۵۸\ SO_t$

(Se) (۰/۰۲۳)× (۰/۰۰۲۲)× (۳/۷۸۸)×

$R^2 = ۰/۹۹$ D.W= ۱/۷

مالیات برمصرف‌وفروش : $LTD_t = -۳/۴۲ + ۰/۷۳۷ LXD_t + ۰/۱۰۶\ LTD_{t-۱} + ۵۸/۳۴\ SD_t$

(Se) (۰/۲۰)× (۰/۰۳۳)× (۰/۰۳۵)× (۳/۱۹)×

$R^2 = ۰/۹۹$ D.W= ۱/۷

مالیات برواردات : $LTM_t = -۲/۲۸ + ۰/۹۱\ LXM_t + ۶/۴۹ SM_t - ۰/۱۶۲\ DUM1$

(Se) (۰/۱۲۵)× (۰/۰۱۳)× (۰/۲۲۰)× (۰/۰۳۱)×

$R^2 = ۰/۹۹$ D.W= ۱/۴۵

۱. انتخاب دوره با توجه به امکانات دسترسی به داده‌ها صورت گرفته است.

۲. یک ستاره (*) بیانگر معناداری در سطح ۵ درصد و دو ستاره (**) بیانگر معناداری در سطح ۱۰ درصد آماری است.

پایه مالیات برشرکتها: $LXC_t = -۰/۶۲۶ + ۰/۸۶\ LGDP_t - ۰/۰۰۸۴۷(\frac{SM}{SD})_t$

(Se) $(۰/۲۴۵)^{\times}\ (۰/۰۲۵)^{\times}\quad (۰/۰۰۴۹)^{\times\times}$

$R^2 = ۰/۹۲$ $D.W = ۰/۶۵$

پایه مالیات بردرآمد: $LXR_t = -۱/۸۶ + ۱/۱۰۲\ LGDP_t - ۸/۱۲۷\ SR_t$

(Se) $(۰/۲۴۷)^{\times}\ (۰/۰۲۱)^{\times}\quad (۲/۰۱۸)^{\times}$

$R^2 = ۰/۹۹$ $D.W = ۱/۰۸$

پایه‌مالیات‌برواردات: $LXM_t = -۰/۵۱۸ + ۰/۴۸۱ LGDP_t - ۰/۵۶۱ LOILR_t - ۰/۰۵۹(\frac{SM}{SD})_t - ۰/۴۱ DUM1$

(Se) $(۰/۲۸۴)^{\times}\ (۰/۰۵۲)^{\times}\quad (۰/۰۵۴)\quad (۰/۰۰۷۲)^{\times}\quad (۰/۰۸۶)^{\times}$

$R^2 = ۰/۹۷$ $D.W = ۲/۳$

پایه مالیات برمصرف‌وفروش : $LXD_t = -۰/۵۴ + ۱/۰۲۶\ LYd_t + ۰/۴۰۵\ \rho$

(Se) $(۰/۱۸۲)^{\times}\ (۰/۰۱۸)^{\times}\ (۰/۰۸۶)^{\times}$

$R^2 = ۰/۹۹$ $D.W = ۱/۷۶$

ρ = خودهمبستگی مرتبه اوّل

DUM1= متغیر مجازی که مقادیر آن برای سالهای ۱۳۶۳ تا ۱۳۶۷ عدد یک و بقیه سالها صفر است.

DUM3= متغیر مجازی که مقادیر آن برای سالهای ۱۳۵۹ و ۱۳۶۵ عدد یک و بقیه سالها صفر است.

در معادله‌های مذکور، علامت تمام متغیرها مورد انتظار و معنادار است و معادله‌ها از قدرت توضیح‌دهندگی بالایی برخوردار هستند. از آنجا که در ارزیابی سیستم معادله‌های همزمان، تنها

آمـاره‌های t و R^2 کـافی نـیست و لازم است کـه سـیستم در مـجموع روابـط مـتغیرها و قـدرت توضیح‌دهندگی را به خوبی تبیین کند، برای این منظور، ضروری است که عملیات شبیه‌سازی انجام شود. به منظور انجام شبیه‌سازی معادله‌های مدل از دو آماره RMS و R^2 استفاده شده است. آزمون RMS بیان‌کننده درصد میزان خطای موجود در کل بوده و به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$RMS = \sqrt{\frac{1}{n}} \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{Y_i - \hat{Y}_i}{Y_i}\right)^2 \times 100$$

که هر چه قدر RMS به صفر نزدیکتر باشد، بهتر است.

آزمون R^2 بیان کننده درصد توضیح دهندگی الگوی شبیه‌سازی شده‌است و به شکل زیر تـعریف می‌شود :

$$R^2 = \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^{n} (Y_i - Y_i)^2} \right\} \times 100$$

که هر چه قدر R^2 به ۱۰۰ نزدیکتر باشد، بهتر است.

که در آنها Y_i مقدار واقعی متغیر، Y_i مقدار برازش شده یا شبیه‌سازی شده، Y مقدار میانگین متغیر واقعی و n کل دوره شبیه‌سازی است.

نتایج حاصل از شبیه‌سازی معادله‌های مدل در نمودارهای ۳ تـا ۱۱ و آمـاره‌های RMS و R^2 مربوط به متغیرهای درونزای مدل در جدول (۳) ارائه گردیده است.

جدول ۳. نتایج محاسبه آماره‌های RMS , R^2 مربوط به شبیه‌سازی الگو

متغیر / آماره	LTC	LTR	LTO	LTM	LTD	LXM	LXC	LXR	LXD
RMS	۳/۵	۳/۴۵	۰/۴۶	۴/۳۳	۲/۹	۲/۸	۱/۹	۳/۴	۱/۰۹
R^2	۹۷/۶۸	۹۸/۸	۹۹/۹	۹۴/۵	۹۸/۳	۹۷/۴	۹۷/۴	۹۸/۹	۹۹/۴

بر اساس جدول ۳، مقدار RMS متغیرهای درونزای مدل به صفر نزدیکتر و مقدار R^2 از مقدار بالایی برخوردارند. در نتیجه، مدل در مجموع، رفتار متغیرها را خوب توضیح می‌دهد و می‌توان به نتایج مدل اتکا نمود.

براساس نتایج تخمین معادله‌ها، کشش مالیات نسبت به پایه آن درمورد مالیات برشرکت، مالیات بر درآمد و سایر مالیاتهای مستقیم، به ترتیب، ۱/۰۵۲ +، ۱/۰۰۷ +و ۱/۰۰۳ + می‌باشد، یک درصد تغییر در پایه هر کدام از آنها، بیش از یک صد مالیات مربوطه را تغییر می‌دهد و کشش مالیات نسبت به پایه آن در مورد مالیات مصرف وفروش و مالیات بر واردات، به ترتیب، ۰/۷۳۷+ و ۰/۹۵+ می‌باشد و هر دو کمتر از یک می‌باشد به عبارتی، یک درصد افزایش در پایه مالیاتی هر کدام از آنها، مالیات مربوطه را کمتر از یک درصد افزایش می‌دهد. متغیر تغییر در نظام مالیاتی، در هر کدام از پنج گروه مالیاتی دارای اثر مثبت است. برای مثال، صد درصد افزایش در نرخ مؤثر مالیاتی در بخش مالیات شرکتها، مالیات در بخش مذکور را ۲۰ درصد افزایش خواهد داد. مقدار ضریب متغیر تغییر در نظام مالیاتی برای مالیات بر درآمد، سایر مالیاتهای مستقیم، مالیات برمصرف و فروش و مالیات بر واردات، به ترتیب، ۳۳/۱۷، ۳۵۸/۵، ۵۸/۳و ۶/۴۵ می‌باشد که این مقدار برای مالیات برواردات کمتر می‌باشد. شاید دلیل آن این باشد که در این بخش، پایه مالیات که واردات می‌باشد ثبت می‌شود، و در نتیجه، ضرر مالیات به دلیل فرار مالیاتی کمتر است و هر کالایی به عنوان واردات ثبت می‌شود و عوارض و حقوق گمرکی آن گرفته می‌شود و آنچه در افزایش مالیات در این بخش مهم است، پایه مالیاتی (افزایش واردات) است و سهم بهبود در نظام مالیاتی کمتر است و ۱۰۰ درصد بهبود در نظام مالیاتی در این بخش، حدود ۶/۵ درصد مالیات بر واردات را افزایش خواهد داد. از سوی دیگر، اهمیت متغیر نظام مالیاتی در بخش سایر مالیاتهای مستقیم بالاست، زیرا این بخش از مالیات، طیف وسیعی از درآمدها را دربرمی‌گیرد و بیشتر آنها ثبت نشده است و بستگی به این دارد که تا چه حد ممیزان مالیاتی از آن درآمد اطلاعات داشته باشند. هر چه نظام مالیاتی در این بخش بهبود یابد، تشخیص درآمد برای ممیزان مالیاتی آسانتر، و در نتیجه، درآمد مالیاتی بیشتر دریافت خواهد شد.

گاهی برای سیاستگذاران مهم است که کشش مالیاتی هر کدام از طبقات مالیاتی را نسبت به محصول ناخالص داخلی بدانند. مانسفیلد (۱۹۷۲) در مطالعاتش برای پاراگوئه روشی را ارائه داده

است. وی معتقد است که کشش مالیاتی به دو عنصر تجزیه می‌شود: کشش مالیات i ام نسبت به پایه مالیاتی (η_{TiXi}) و کشش پایه مالیاتی i ام نسبت به محصول ناخالص داخلی (η_{XiGDP}).

$$(۱۶) \quad (\eta_{TiGDP}) = \eta_{TiXi}.\eta_{XiGDP} = (\frac{dT_i}{dX_i} \cdot \frac{X_i}{T_i}) \times (\frac{dX_i}{dGDP} \cdot \frac{GDP}{X_i})$$

اگر نظام مالیاتی از K طبقه تشکیل شده باشد، می‌توانیم با استفاده از رابطه (۱۶) کشش کل مالیاتی را نسبت به محصول ناخالص داخلی محاسبه کنیم.

$$(۱۷) \qquad \eta_{TiGdp} = \sum_{i=۱}^{k} \{ \frac{T_i}{T} (\frac{dT_i}{dX_i} \cdot \frac{X_i}{T_i}) \times (\frac{dX_i}{dGDP} \cdot \frac{GDP}{X_i}) \}$$

K = تعداد طبقات مالیات

رابطه (۱۶) را برای بخش مالیات بر شرکتها، مالیات بر درآمد، دیگر مالیاتهای مستقیم، مالیات بر مصرف و فروش و مالیات بر واردات بر اساس معادله‌های تخمین زده شده محاسبه و در جدول ۴ ارائه گردیده است.

جدول ۴. کشش طبقات مختلف درآمدی نسبت به محصول ناخالص داخلی و پایه مالیاتی مربوطه

طبقه مالیاتی	مالیات برشرکتها	مالیات بردرآمد	سایرمالیاتهای مستقیم	مالیات بر مصرف‌وفروش	مالیات برواردات
مقدار کشش مالیات‌نسبت به‌محصول‌ناخالص‌داخلی	۰/۹۱	۱/۱۱	۱/۰۰۲	۰/۷۶	۰/۴۵
مقدار کشش‌مالیات نسبت به پایه مالیاتی	۱/۰۵۲	۱/۰۰۷۱	۱/۰۰۳	۰/۷۳۷	۰/۹۵

همان طوری که از جدول ۴ مشخص می‌شود، کشش درآمدی مالیات بر درآمد و سایر مالیاتهای مستقیم بیشتر از یک و مالیات بر شرکتها و مالیات بر مصرف و فروش و مالیات بر واردات کمتر از یک است.

۵. کاربرد های مدل: پیش‌بینی مالیات

از آنجا که درآمدهای مالیاتی، پس از درآمد نفت، بیشترین سهم در بودجه سالانه دولت را دارد، پیش‌بینی آن هر چه با تکیه بر آمار،اطلاعات و تغییرات سیاستهای مالیاتی انجام شود، برای مسئولان برنامه‌ریزی به منظور تهیه بودجه سالانه مفیدتر است.

در متون مربوط به مالیات، در مورد پیش‌بینی مالیات شیم (۱۹۹۵) و صندوق بین‌المللی پول (۱۹۹۹)، به طور کلی، سه روش برای پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی ذکر شده است. روش اول، این است که درآمدهای مالیاتی را از روی داده‌ها و اطلاعات معلوم و عوامل نامعلوم[1] پیش‌بینی کنیم که مشهورترین آنها، روش باکس ـ جنکینس است. به هر حال، در مواردی که عوامل مؤثر بر درآمد مالیاتی مشخص نباشد، یا اگر مشخص باشد، داده‌های مورد نیاز در دسترس نباشد، می‌توان از روش فوق، به شرط داشتن مشاهده به اندازه کافی برای پیش‌بینی، استفاده نمود. عیب روش مذکور، این است که متکی بر هیچ نظریه‌ای نیست و صرفاً بر مشاهدات گذشته متکی است. روش دوم، استفاده از مدلهای مالیاتی است. در این روش، اگر مدل تخمین زده شده به خوبی داده‌های تاریخی را دنبال کند، می‌توان با پیش‌بینی متغیرهای مستقل مدل یا دست کم با در نظر گرفتن سناریوهای مختلف، درآمدهای مالیاتی را پیش‌بینی نمود. با توجه به اینکه مدل تهیه شده برای اقتصاد ایران در این پژوهش، از نتایج شبیه‌سازی خوبی برخوردار است، می‌توان از این مدل به منظور پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی سالهای آتی استفاده نمود. روش سوم برای پیش‌بینی مالیاتها، استفاده از روش کشش می‌باشد. یعنی اگر کشش مالیات در برابر محصول ناخالص داخلی مشخص باشد، می‌توان با استفاده از آن، درآمد مالیاتی را به شرح زیر، پیش‌بینی کرد :

$$\eta_{T.Gdp} = \frac{\Delta T}{\Delta GDP} \cdot \frac{GDP}{T} = \frac{\Delta T}{T} \cdot \frac{GDP}{\Delta GDP}$$

$$\eta_{T.Gdp} = T^{\circ} \cdot \frac{1}{(GDP^{\circ})}$$

$$T^{\circ} = GDP^{\circ} \cdot \eta_{T.GDP}$$

$$T_t = T_{t-1} + (\eta_{T.GDP} . GDP^{\circ})\ T_{t-1} \qquad (18)$$

1. Extrapolation

علامت ٥ به مفهوم نرخ رشد است.

اگر در رابطه (۱۸) کشش درآمد مالیات η_{TGdp} مشخص باشد، با پیش بینی نرخ رشد محصول ناخالص داخلی می‌توان نرخ رشد مالیات، و در نهایت، مقدار مطلق مالیات را پیش بینی نمود.

از آنجایی که مقدار η_{TGDP} ، به تفکیک بخشها، در جدول ۴ ارائه گردیده است، با پیش بینی نرخ رشد محصول ناخالص داخلی یا بر اساس سناریوهای مختلف پیش‌بینی برای نرخ رشد محصول ناخالص داخلی، می‌توان با استفاده از رابطه (۱۸) درآمدهای مالیاتی را پیش‌بینی کرد. بر اساس کشش درآمدی محاسبه شده در جدول ۴، و مقدار پیش‌بینی محصول ناخالص داخلی حقیقی و شاخص قیمت در طول سالهای ۱۳۷۶–۱۳۷۸ بر اساس پیش‌بینی دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه، مقدار مالیاتهای مستقیم به تفکیک بخشها با استفاده از روش کشش (رابطه ۱۸) پیش‌بینی و در جدول ۵ ارائه گردیده است.

برای پیش‌بینی مقدار مالیاتهای غیرمستقیم، از روش دوم (مدلهای مالیاتی) استفاده شده است. بر همین اساس، مقدار مالیات بر واردات و مالیات بر مصرف و فروش پیش‌بینی و در جدول ۵ ارائه شده است. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد، این است که تعریف مالیات بر مصرف و فروش از سال ۱۳۷۶ تغییر کرده و دو قلم دیگری به آن اضافه شده است. یعنی تا پیش از ۱۳۷۶، درآمد سازمان حمایت از مصرف کننده و تولیدکننده و درآمد شوراهای آموزش و پرورش به عنوان سرفصل جداگانه در درآمدهای دولت وارد می‌شد، ولی از ابتدای سال ۱۳۷۶، این دو قلم در زیرگروه مالیات بر مصرف و فروش وارد درآمدهای مالیاتی شده است، بدین روی، در پیش‌بینی مالیات بر مصرف و فروش باید به این نکته توجه داشت. یکی از ساده‌ترین روشها، این است که درآمد سازمان حمایت از مصرف کننده و تولیدکننده و درآمد شوراهای آموزش و پرورش را به طور جداگانه، بر اساس روند گذشته، پیش‌بینی نمود و به مالیات بر مصرف و فروش اضافه کرد. عملکرد دو قلم فوق در سال ۱۳۷۶ معادل ۱۱۱۷ میلیارد ریال بوده است که اگر از عملکرد مالیات مصرف و فروش سال مذکور کسر گردد، رقم ۸۸۵ میلیارد ریال به دست می‌آید که با مقدار پیش‌بینی مدل (حدود ۸۱۹/۷۶)، ۷/۳۷ درصد تفاوت دارد. گفتنی است که دو قلم فوق، از اول سال ۱۳۷۷ به عنوان مالیات بر مصرف و فروش منظور نمی‌شود و به عنوان دو قلم جداگانه مثل سالهای گذشته در کل درآمدهای دولت در نظر گرفته می‌شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۶. خلاصه و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، عوامل مؤثر بر مالیاتها وپایه آنها را بررسی کرده‌ایم. به طور کلی، تغییرات در درآمد مالیاتی هر بخش از دو عامل تغییر در نظام مالیاتی و تغییرات پایه مالیاتی آن نشأت می‌گیرد. نتایج پژوهش، حاکی از آن است که کشش اجزای اصلی مالیات مستقیم نسبت به پایه آن (مالیات بر شرکتها، مالیات بر درآمد و سایر مالیاتهای مستقیم) بزرگتر از یک و کشش اجزای اصلی مالیات غیرمستقیم نسبت به پایه آن (مالیات بر واردات و مالیات بر مصرف و فروش) کمتر از یک است. در این پژوهش همچنین کشش مالیاتها نسبت به تغییرات در نظام مالیاتی نیز برآورد شده است و نتایج نشان می‌دهد که در بخش سایر مالیاتهای مستقیم و مالیات بر مصرف و فروش نقش تغییرات در نظام مالیاتی بر افزایش درآمدهای مالیاتی در بخشهای مذکور، نسبت به بخشهای دیگر، بیشتر است. از این مدل نیز برای پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی استفاده شده است. برای پیش‌بینی از دو روش ۱) کشش و ۲) استفاده از خود معادله‌های مدل به کار گرفته شده است که مقدار پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی به تفکیک اجزای اصلی مالیات در جدول ۵ گزارش شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۱. پرداختی حقوق و دستمزد بخش دولتی و مقدار تخمین آن برای سالهای پیش از ۱۳۶۵

نمودار ۲. ارزش افزوده کارگاههای بزرگ صنعتی و مقدار تخمین آن

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۳. شبیه سازی معادله لگاریتم مالیات بر شرکتها

نمودار ۴. شبیه سازی معادله لگاریتم پایه مالیات بر شرکتها

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۵. شبیه سازی معادله لگاریتم مالیات بر درآمد

نمودار ۶. شبیه سازی معادله لگاریتم پایه مالیات بر درآمد

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۷. شبیه سازی معادله لگاریتم مالیات بر مصرف و فروش

نمودار ۸. شبیه سازی معادله لگاریتم پایه مالیات بر مصرف و فروش

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۹. شبیه سازی معادله لگاریتم مالیات بر واردات

نمودار ۱۰. شبیه سازی معادله لگاریتم پایه مالیات بر واردات

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۱۱. شبیه سازی معادله لگاریتم سایر مالیاتهای مستقیم

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

الف) فارسی

پژویان، جمشید. (۱۳۷۱). بررسی نظام کشش‌های مالیاتی با تأکید بر مالیات بر شرکتها. *تحقیقات و سیاستهای مالیاتی*، شماره ۴.

محبوبی ازگمی، محمد. (۱۳۷۱). *برآورد کشش‌های مالیاتی در اقتصاد ایران*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

محضرنیا، محمود. (۱۳۷۳). *بررسی کششهای مالیاتی و پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

وزارت برنامه و بودجه، معاونت امور اقتصادی. (۱۳۶۴). *مجموعه مقالات تحقیقی درباره مالیاتها*.

وزارت امور اقتصادی و دارایی. (۱۳۷۱). *مجموعه قوانین مالیاتهای مستقیم، مصوبه ۱۳۶۸ با اصلاحات اردیبهشت ۱۳۷۱*.

ب) انگلیسی

Choudhry. (1975). *A Study of the Elasticity of the West Malysian Income Tax System, 1961-70*. IMF Staff Paper , Vol. 22 , pp. 494-50.

Ehdaie, Jaber. (1990). *An Econometric Method for Estimating the Tax Elasticity and Impact on Revenue of Discretionary Tax Measures*. Staff Working Paper, World Bank.

International Monetary Fund (IMF). (1999). Course on Financial Programming and Policies, Tehran-Iran. Vol. II. Workshops.

Mansfield. (1972). *Elasticity and Buoyancy of A Tax System : a Method Applied to Paraguay*. IMF Staff Paper, Vol. 19 , pp. 425-43.

Shame, Parthasarathi. (1995). *Tax Policy Handbook* . IMF Press.

Zubair Khan, M.(1973). The Responsiveness of Tax Yield to Increase in National Income. *The Pakistan Development Review*. Vol. X11 , NO.4.

جدول ۵. مقدار پیش‌بینی مالیات به تفکیک بخشها برای سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸

(ارقام به میلیارد ریال)

سال	شرح	مالیات بر شرکتها	مالیات بر درآمد	سایرمالیاتهای مستقیم	جمع مالیاتهای مستقیم	مالیاتبرمصرف و فروش	مالیات بر واردات	جمع‌مالیاتهای غیر مستقیم
۱۳۷۶	مقدار واقعی	۶۸۵۸	۳۴۸۴/۴	۷۱۰/۴	۱۱۰۵۳	۲۰۰۲/۴+	۴۲۸۹/۲	۶۲۹۱/۶
۱۳۷۶	مقدار پیش‌بینی	۶۲۱۰/۵۸	۳۵۰۱/۴۷	۷۹۱/۸۲	۱۰۵۰۳/۸۷	۸۱۹/۷۶	۴۹۱۱	۵۷۳۰/۷۶
۱۳۷۷	مقدار پیش‌بینی	۷۶۹۶/۳	۴۴۲۶/۴	۹۸۹/۵۳	۱۳۱۱۲/۲۴	۱۰۲۹/۰۴	۵۰۴۶	۶۰۷۵/۰۴
۱۳۷۸	مقدار پیش‌بینی	۹۸۳۹	۵۷۸۷	۱۲۷۷	۱۶۹۰۳	۱۲۹۷/۱۸	۴۷۱۴/۴۴	۶۰۱۱/۶۲
متوسط مقدار خطای پیش‌بینی در طول دوره*		۳۹۸/۷	۱۸۸/۶	۳۴/۹	–	۵۶/۲	۳۴۷	–

* متوسط خطای پیش‌بینی (S) از رابطه $\sqrt{\frac{\sum(X-X)^2}{n}}$ محاسبه شده‌است که در آن قرار X مقدار پیش‌بینی و X مقدار واقعی متغیر می‌باشد. انتظار می‌رود که در ۹۵ درصد موارد مقدار پیش‌بینی در دامنه $X \pm 2S$ بگیرد.

+ در سال ۱۳۷۶ درآمد سازمان حمایت از مصرف‌کننده و تولیدکننده و درآمد شوراهای آموزش و پرورش در زیر گروه مالیات بر مصرف و فروش در نظر گرفته شده است که اگر درآمد دو قلم مذکور را کم کنیم، مقدار ۸۸۵ میلیارد ریال به دست خواهد آمد که با مقدار پیش‌بینی مدل تفاوت چندانی ندارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی