

تحلیل تمکین مالیاتی از طریق مدل سازی ریاضی رفتار متقابل مؤدیان و حسابرسان سازمان مالیاتی در شرایط نااطمینانی هزینه

یگانه موسوی جهرمی

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، yeganehmj@gmail.com

محمد خیراله پورسرای

دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی اراک- رئیس گروه مالیاتی قم، porsaraee@yahoo.com

چکیده

در سال‌های اخیر موضوع تمکین مالیاتی مؤدیان بسیار مورد توجه سازمان امور مالیاتی کشور قرار گرفته است از دلایل این امر می‌توان به کاهش هزینه‌های حسابرسی، عملیاتی و اجرایی، ارتقای سطح اعتماد عمومی و فرهنگ مالیاتی هم‌چنین بهبود فرآیندهای مالیات‌ستانی اشاره نمود. روابط و رفتارهای متقابل مؤدیان مالیاتی و کارکنان اجرایی سازمان امور مالیاتی که در واقع همان حسابرسان مالیاتی تلقی می‌شوند تأثیر مستقیم و قابل اعتنایی به سطح تمکین مالیاتی دارد. این مقاله بر دو نااطمینانی بنا شده است اول نااطمینانی مؤدیان از اینکه آیا در صورت تسلیم اظهارنامه از سوی اداره امور مالیاتی مورد حسابرسی و بازرسی قرار می‌گیرند یا نه؟ که در صورت حسابرسی با هزینه‌ای مواجه می‌شوند که مقدار آن نامشخص است دوم نااطمینانی اداره امور مالیاتی از واقعی بودن در آمد اظهاری مودی است که موجب تحمیل هزینه حسابرسی مضاعف به سازمان امور مالیاتی می‌گردد. با استفاده از متغیرهایی همانند تلاش حسابرسی، هزینه‌های حسابرسی که مؤدیان و اداره مالیاتی متحمل می‌شود، نرخ مالیاتی، جرایم متعلقه، درآمد اظهاری مودی و ... به ارایه مدل‌های ریاضی پرداخته می‌شود که ضمن فرموله نمودن واکنش مؤدیان و حسابرسان مالیاتی با وجود نااطمینانی مزبور رفتار متقابل آن‌ها با پیش فرض‌های موجود مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که مؤدیان با در نظر گرفتن احتمال حسابرسی و هزینه‌هایی که ممکن است از این بابت به وی تحمیل شود در آمد شخصی خود را حداکثر نموده از طرف دیگر حسابرسان مالیاتی نیز با نااطمینانی از اینکه مودی درآمد واقعی خود را اظهار نموده باشد یا خیر درآمد او را حداکثر می‌نمایند که در نتیجه مالیات و هزینه عدم تمکین وی افزایش خواهد یافت. براساس روابط ریاضی ارایه شده اگر واریانس هزینه تمکین افزایش یابد سطح تمکین مؤدیان نیز افزایش خواهد یافت.

کلید واژه‌ها: تمکین مالیاتی، هزینه تمکین، مدل ریاضی بهینه، نااطمینانی

۱- مقدمه

موضوع تمکین مالیاتی و بهبود و ارتقاء آن همواره مورد توجه سازمان‌های مالیاتی دنیا بوده است. کشورها مجری استراتژی‌های اصلاحی علاوه بر اصلاح ساختار مالیات؛ به روش‌های کارآمد اصلاح تمکین مالیاتی نیز توجه داشته‌اند، علت اصلی این دقت و توجه، وجود مشکل عدم تمکین است که سازمان‌ها در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه و حتی کم و بیش در کشورهای توسعه‌یافته با آن روبرو هستند. اگر بخواهید در انجام اصلاحات نظام مالیاتی به نتایج مطلوب دست پیدا کنیم حتماً باید مسأله تمکین را نیز مورد توجه قرار دهیم که این امر مبین اهمیت همبستگی میان سیاست‌های مالیاتی و موضوعات اجرایی است. (جنکنیز، ۱۹۹۱)

تمکین داوطلبانه بنا به تعریف، یعنی اینکه مودی آزادانه و به دور از هرگونه اجباری به تعهدات قانونی خود از قبیل تنظیم و گزارش به‌موقع اطلاعات مالیاتی، اظهار صحیح مبلغ مالیات و پرداخت آن در موعد مقرر عمل کند. (اداره امور درآمدهای مالیاتی آمریکا - ۱۹۸۷) مدل‌های متنوعی برای تمکین آرایه گردیده است که از جمله آن‌ها مدل عدم اطمینان‌ی باشد این مدل در راستای منطق مدل اقتصادی است و ضمن حفظ فرضیه افزایش منافع مالی این نکته را نیز اضافه می‌کند که در دنیای واقعی اطلاعات مربوط به مقررات، جریمه‌ها در یک حسابرسی معمولاً کامل نیست و بنابراین مؤدیان مجبورند بیش‌تر به مشاهدات خود متکی باشد. از این‌رو بیش‌تر مودیانی که یک بار مورد حسابرسی قرار می‌گیرند با وجود کاهش ریسک حسابرسی مجدد در مقایسه با افرادی که مورد حسابرسی قرار نگرفته‌اند بیش‌تر به تعهدات و تکالیف قانونی خود پایبندند.

معمولاً هدف درآمدی سیستم مالیاتی به‌عنوان معیار اندازه‌گیری عملکرد، مورد توجه مسئولین قرار می‌گیرد به نحوی که بیشینه کردن وصولی کل به صورت تنها وظیفه مدیران مالیاتی جلب توجه می‌کند. اما باید در نظر داشت که چنین درآمدی چگونه وصول شده است یعنی اثر آن بر عدالت مالیاتی، عواقب سیاسی آن برای دولت‌ها و تأثیر آن بر سطح رفاه اقتصادی نیز به همان اندازه مهم است. بنابراین سطح وصولی مالیات، معیار ساده‌ای برای اندازه‌گیری کارآیی مدیریت مالیاتی است. معیار دقیق‌تر اندازه‌گیری کارآیی مدیریت مالیاتی، درجه تمکین مؤدیان در بخش‌های مختلف جامعه مؤدیان است (ریچارد ام برد، ۱۳۷۵).

به هر اندازه که سیستم مالیاتی با نرخ تمکین داوطلبانه بیش‌تری روبرو باشد، بهبود در وضعیت شاخص‌های مالیاتی امکان‌پذیرتر می‌شود. با افزایش نرخ تمکین، نسبت درآمدهای مالیاتی واقعی به درآمدهای پیش‌بینی شده بودجه افزایش می‌یابد و ضمن کاهش شکاف مالیاتی، تشکیلات مالیاتی به سمت عدالت خواهد رفت. تمکین مالیاتی، زمانی به لحاظ فرهنگ سازی مالیاتی اهمیت می‌یابد که به صورت داوطلبانه و از جانب مؤدیان صورت پذیرد. صورت ایده آل تمکین در خود اظهاری مالیاتی تجلی می‌یابد. اما دایره تمکین مالیاتی تا پذیرش اولیه مالیات‌های تشخیصی توسط سازمان هم گسترش می‌یابد (گزارش عملکرد سازمان امور مالیاتی، ۱۳۸۳).

۲- مبانی نظری

هزینه‌های تمکین

سهمی از هزینه‌های وصول مالیات بر عهده سازمان مالیاتی است اما بخش عمده آن بر دوش مؤدی است. هزینه‌های مودی را می‌توان به سه گروه هزینه‌های مادی، زمانی و روانی طبقه‌بندی نمود. هزینه‌های مادی مبالغی است که در راستای رعایت کامل قوانین، تنظیم و تسلیم اظهارنامه، نگهداری اسناد و مدارک، انجام امور حسابداری، پرداخت مالیات و غیره به مودی تحمیل می‌شود.

در این مقاله یک چارچوب یکپارچه برای تحلیل اثرات دو منبع نااطمینانی شامل ۱- نااطمینانی مؤدیان از احتمال حسابرسی سازمان مالیاتی و تحمیل هزینه و ۲- نااطمینانی سازمان مالیاتی از درآمد اظهاری مؤدیان و هزینه‌های رسیدگی به کار گرفته می‌شود. در واقع واکنش استراتژیک بین حسابرسان و مؤدیان مالیاتی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مقاله با استفاده از یک مدل ریاضی که مبتنی بر متغیرها و پارامترهای تعریف شده ناشی از رفتار مؤدیان و حسابرسان فرموله گردیده است حالت‌ها و وضعیت‌های مختلف را مورد ارزیابی قرار داده و اثر آن‌ها بر تمکین مالیاتی مؤدیان را می‌سنجد.

اولین مدل‌هایی که پدیده فرار مالیاتی از طریق روش انتخاب‌داری را تحلیل نمودند فرض کردند که همه مؤدیان به‌طور پیوسته و مساوی با احتمال حسابرسی توسط سازمان مالیاتی روبرو هستند. حسابرسان مقدار درآمد اظهار شده را قبل از اجرای حسابرسی مشاهده می‌نمایند لذا اگر بخواهند درآمد اظهاری هر مودی را حداکثر کنند دلیل آشکاری بر این موضوع وجود ندارد بنابراین یک حسابرس از همه اطلاعات در اختیار خود برای رسیدگی و تشخیص درآمد اظهار شده مؤدیان استفاده بهینه می‌نماید.

از آنجایی که مؤدیان درآمد اظهار خود را کم‌تر از سطح واقعی و معین اظهار می‌کنند لذا حسابرسان سعی در حداکثر سازی درآمد آنها می‌نمایند. اما در بسیاری از مقالات سناریوهای جایگزین بحث می‌شود مبنی بر اینکه بهتر است مقامات مالیاتی به جای حداکثرسازی در آمد مؤدیان یک سیاست بهینه برای تشخیص و درک واقع‌تر اظهارنامه‌های مؤدیان اتخاذ نمایند.

در چارچوب بهینه‌یابی احتمال رسیدگی همه اظهارنامه در بازه (0,1) تعریف می‌گردد. بعد از تسلیم اظهارنامه توسط مودی، سازمان مالیاتی احتمال‌های بهینه‌ای را که مؤدیان باید تحت رسیدگی واقع شوند را اتخاذ می‌کند. (مدیریت ریسک) واکنش بین مؤدیان و حسابرسان معمولاً در معرض چند عامل غیر تصادفی است. برای مثال هر مودی با هزینه ویژه‌ای روبرو است که از بابت رسیدگی به او تحمیل می‌گردد. این هزینه‌های برای مؤدیان با شغل‌های متفاوت، یکسان نیست و اینکه مودی سابقه حسابرسی شدن پرونده مالیاتی را داشته باشد یا خیر در میزان هزینه او مؤثر است.

هم‌چنین رسیدگی مالیاتی موجب تحمیل هزینه روانی ناشی از فشار عمومی و بالقوه فرآیند رسیدگی و نگرانی‌های حاصل از تحقیقات حسابرسان می‌گردد. ارزش مطلق هزینه تحمیل شده به وسیله یک حسابرسی مالیاتی در سازمان اجرایی مالیات ناشناخته (غیر قابل شناسایی) است.

از دلایلی که چرا گزارش‌های مالیاتی بین افراد برخوردار از درآمد مشابه فرق می‌کند مربوط به ملاحظات اخلاقی است بنابراین آن مودی که از تقلب و نیرنگ بیزار و معتقد باشد که فرار مالیاتی غیر اخلاقی است درآمد خود را به صورت شفاف اظهار می‌نماید.

مدلی که ما در این مقاله ارائه می‌دهیم منابع نااطمینانی مشابه مدل‌های قبلی را بررسی می‌کند و واکنش بین مؤدیان و سازمان مالیاتی مدل‌سازی می‌گردد. مؤدیان هنگامی که تحت حسابرسی قاعده‌مند قرار نمی‌گیرند یک رویکرد تئوری بازی را با سازمان مالیاتی اتخاذ می‌کنند. بنابراین حسابرسان مالیاتی درآمد مالیاتی انتظاری را حداکثر می‌نمایند و تلاش خود را به تحقیق در مورد درآمد مؤدیان اختصاص می‌دهند. مفهوم تعادل مورد استفاده یک تعادل ترتیبی است جایی که ابتدا مؤدیان حرکت را آغاز می‌کنند سپس حسابرسان به دنبال مؤدیان عمل نموده و واکنش نشان

می‌دهند. درآمد افزایش یافته ناشی از حسابرسی مبتنی بر تلاش حسابرسان بوده و در واقع همان میزان فرار مالیاتی است که از سوی مودی اتفاق افتاده است.

هزینه حسابرسی برای مودی معلوم و قابل شناسایی اما برای حسابرسان نامعلوم است نشان داده می‌شود که افزایش در واریانس این هزینه ویژه موجب درآمد بیش‌تر برای دولت خواهد شد و این یعنی حساسیت حسابرسان برای رسیدگی به اظهارنامه‌ها زمانی که واریانس هزینه مؤدیان افزایش می‌یابد زیادتر می‌گردد.

۳- پیشینه تحقیق

در زمینه تمکین مالیاتی و عوامل مؤثر بر آن تحقیقات کمی در کشور انجام شده و عمدتاً از دیدگاه نظری و توصیفی به آن پرداخته‌اند به طوری که نگارنده در جستجوهای که انجام داده است در بین مقالات فارسی بحث بهینه‌یابی ریاضی در این خصوص یافت شده و این تحقیق به نوعی جزء اولین‌ها در این حوزه محسوب می‌گردد.

اله محمد آقایی و فرشته حاج محمدی، در مقاله‌ای با عنوان ارتقاء تمکین داوطلبانه با کاهش هزینه‌های تمکین رویکرد خدمات مؤدی در چارچوب یافته‌های نظری جنکینز و فورلمو (۱۹۹۳) و در قالب یک تحقیق کتابخانه‌ای، ضمن مرور اجمالی عوامل مؤثر بر تمکین مالیاتی و مؤلفه‌های اساسی رویکرد خدمات مؤدیان کوشیده‌اند تا بر ضرورت وجود ارتباط تنگاتنگ میان تمکین داوطلبانه، خدمات مؤدبان و پیاده سازی فناوری اطلاعات صفحه بگذارد. به این منظور، به دو چارچوب مفهومی تمکین داوطلبانه پرداخته شده و آنگاه بعد از رده شناسی مدل‌های تمکین چهارگانه، رویکرد خدمات محور با تأکید بر نقش بهره‌گیری از سیستم‌های فناوری اطلاعات معرفی شده است و در نهایت، مؤلفه‌های بنیادین رویکرد خدمات مؤدبان جنکینز و فورلمو به بحث گذاشته شده است.

مهدی صالحی و ... تأثیر عوامل فرهنگ مالیاتی بر تمکین مالیاتی در بین مؤدیان امور مالیاتی را در بین مؤدیان امور مالیاتی در ۱۱ استان که دارای شاخص تمکین ۹۳٪ درصد و بالاتر بوده بررسی کردند. از روش پرسشنامه جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید، جامعه آماری این پژوهش ۱۱ استان است که دارای شاخص تمکین ۹۳٪ درصد و بالاتر بوده و به‌طور کلی ۳۲۴ مؤدی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. داده‌ها با برنامه SPSS_18 با استفاده از آزمون T تک عاملی و تحلیل عاملی اکتشافی تجزیه و تحلیل شدند. پایایی پرسشنامه‌ها با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و برابر با ۰/۹۲ شد.

تمامی فرضیات در سطح ۰/۹۵ مورد آزمون قرار گرفته و معنادار بودند، هم‌چنین از میان عوامل و ویژگی‌های فرهنگ مالیاتی عدالت و کارکرد سازمان با میانگین ۳/۵۹ دارای بیش‌ترین میزان تأثیر بر تمکین مالیاتی بوده، صداقت و احساس مسئولیت مؤدیان با میانگین ۳/۱۷ در رتبه دوم و نیز تمایل به پرداخت مالیات با میانگین ۳/۱۴ در رتبه سوم و کم‌ترین میزان تأثیر را به نسبت دو متغیر دیگر بر تمکین مالیاتی داشته است.

سعید کمالی و سعیده شفیعی در مقاله‌ای به‌عنوان مفهوم تمکین مالیاتی و محاسبه آن در نظام مالیاتی ایران بحث کرده‌اند که تمکین مالیاتی در ادبیات مالیاتی به‌عنوان مهم‌ترین هدف یک سیستم مالیاتی کارا به شمار می‌رود. در اغلب نظام‌های مالیاتی تعریف دقیق، روشن و عملیاتی از تمکین مالیاتی وجود دارد، در حالی که در نظام مالیاتی ایران این مفهوم بسیار مبهم و ناشناخته است. در متون مالیاتی ایران، تمکین و مفهوم پای‌بندی مؤدیان به تکالیف مالیاتی و رعایت قوانین مالیاتی از سوی آنها شناخته شده است. این تعریف علاوه بر مبهم بودن، تفسیرپذیر بوده و پژوهش در این عرصه را با مشکل مواجه می‌سازد. از این رو لازم است کارشناسان و پژوهشگران در این حوزه به بررسی و تحقیق پیرامون ارائه تعریفی دقیق و عملیاتی از تمکین مالیاتی با توجه به شرایط اقتصادی کشور بپردازند. در این مطالعه ضمن بررسی مفاهیم مختلف از تمکین مالیاتی، تعریف دقیق و روشنی از آن ارائه گردیده و در نهایت سطح تمکین و موانع آن در نظام مالیاتی ایران محاسبه شده است.

علی اکبر خادمی جامخانه و ... در تحقیقی تحت عنوان جایگاه تحول و تمکین در اصلاحات نظام مالیاتی، تجربه جهانی و چالش‌های نظام مالیاتی ایران را بررسی کرده اند در این مقاله جنبه‌های مختلف تمکین مالیاتی، وضعیت سیستم مالیاتی ایران در این خصوص، تجارب کشورهای مختلف در زمینه تمکین مالیاتی و تأثیرات آن در ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت توصیه‌های سیاستی لازم برای اصلاح نظام مالیاتی کشور در جهت افزایش تمکین مالیاتی، ارائه شده است.

فریدالدین علامه حائری، امیر هرتمنی و.. موضوع تأثیر تبلیغات بر تمکین مؤدیان مالیاتی (مطالعه موردی مشمولان بند (ج)، ماده ۹۵ ق. م. م) را مورد بررسی قرار داده‌اند جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مشاغل مشمول بند (ج) قانون مالیات‌های مستقیم در شهرستان شهرکرد می‌باشد که تعداد آنها ۶۳۰۰ نفر برآورد شده و با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۶۲ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که به غیر از حیطه پرداخت به موقع مالیات که

تأثیر تبلیغات در آن در حد متوسط بود در زمینه‌هایی چون افزایش آگاهی مردم از قوانین و جرایم مالیاتی و نحوه هزینه کردن آن، گسترش فرهنگ مالیاتی و افزایش احساس عدالت مالیاتی این تأثیر کم‌تر از متوسط ارزیابی گردید.

۴- معرفی مدل و متغیرهای مورد استفاده

در این مقاله، اقتصادی بررسی می‌شود که متشکل از زنجیره‌ای از مؤدیان است که در بازه [۰ و ۱] توزیع شده‌اند.

متغیرهای مدل

\bar{y} : درآمد هر مودی یک متغیر تصادفی با توزیع نرمال است

\bar{y} : میانگین درآمد هر مودی

$V_y > 0$ واریانس درآمد مودی - طبق قانون اعداد بزرگ درآمد متوسط به‌طور

تجربی برابر \bar{y} است

$\tau\varepsilon(0,1)$: نرخ مالیاتی که بر اساس قانون تعیین می‌شود

e^* : تلاش حسابرسی (مؤدیان زمانی که حسابرسی می‌شوند با هزینه‌ای مواجه می‌شوند، فرض هزینه تحمیل شده به مودی متناسب با تلاش حسابرسی e^* می‌باشد که توسط مسئولان مالیاتی اتخاذ می‌شود)

ε^* : هزینه رسیدگی هر واحد حسابرسی

$e^*\varepsilon^*$: هزینه کل، فرض کنید ارزش هزینه هر مودی به صورت نرمال توزیع شده است و از هزینه سایرین مستقل باشد.

y : درآمد محقق شده هر مودی

x : درآمد اظهار شده مودی بعد از تحقق درآمد y و پارامتر هزینه ε^*

یک مودی به صورت بهینه تصمیم می‌گیرد به میزان x درآمد خود را به سازمان مالیاتی اظهار نماید. سازمان مالیاتی از حسابرسان زبده‌ای برخوردار است که اظهارنامه‌های ارجاع شده را به صورت تصادفی رسیدگی می‌کنند. حسابرسان تلاش e^* را برای رسیدگی هر مودی و حداکثر سازی درآمد خالص انتظاری او به کار می‌گیرند (مالیات، جریمه) - متغیری همانند e تعریف می‌کنیم که مساوی حاصل ضرب e^* و نرخ جریمه یعنی f می‌باشد یعنی $e = e^*f$ اگر:

f: نرخ جریمه
y: درآمد واقعی و x: درآمد اظهار شده
آن‌گاه داریم:

$$e^* f \tau (y - x) = e \tau (y - x) \quad (1)$$

درآمد جریمه = $e \tau (y - x)$

• درآمد جریمه $\Rightarrow y = x$ یعنی اگر درآمد محقق شده با درآمد اظهار شده برابر باشد آنگاه درآمد جریمه مساوی صفر است.

$$f = 0 \rightarrow \text{فرار و } 0 = \text{درآمد اضافه} \rightarrow e^* = 0 \text{ if}$$

مقدار f و τ را از قبل تعیین شده در نظر می‌گیریم و e را به‌عنوان متغیر تصمیم حسابرسان قلمداد می‌نماییم چون e به صورت درونزا از تلاش حسابرس برای مؤدیان محاسبه می‌شود.

به دلایل مشابه

می‌توانیم متغیری همانند $\varepsilon = \frac{\varepsilon^*}{\tau f}$ تعریف کنیم که متناسب با هزینه رسیدگی ε^*

به هر مودی تحمیل می‌شود بنا براین کل هزینه تحمیلی زمانی که تلاش حسابرسی برابر e^* باشد مساوی است با

$$\varepsilon^* e^* = \varepsilon \tau f e^* = \varepsilon \tau e \quad (2)$$

$\tilde{\varepsilon}$ متغیر تصادفی و $E(\tilde{\varepsilon}) = 0$ و واریانس آن V_s است.

اگر هزینه کل حسابرسی برابر $\frac{1}{\tau} C^* e^*$ باشد به‌طوری که $C^* > 0$ این هزینه شامل

مبالغ مصرف شده برای حسابرسی در فرآیند رسیدگی است اگر داشته باشیم:

$$C = \frac{C^*}{f^2 \tau} > 0 \text{ تابع هزینه قبلی به صورت } \frac{1}{\tau} C \tau e^2 \text{ درمی‌آید.}$$

مقدار پارامتر C می‌تواند وابسته به مهارت حسابرسان یا میزان آموزش‌های طی شده متفاوت باشد ارزش مطلق هزینه توسط حسابرسان قابل مشاهده اما از سوی مؤدیان غیر قابل مشاهده است بنابراین از دیدگاه مؤدیان پارامتر هزینه یک متغیر تصادفی همانند \tilde{C} با یک توزیع معلوم است.

در آخر فرض متغیرهای تصادفی $\tilde{C}, \tilde{\varepsilon}, \tilde{y}$ متقابلاً مستقل هستند و:

$e(x, c)$: تلاش حسابرسی یک حسابرس (C پارامتر هزینه با مشاهده مقدار X)

باشد حسابرسان می‌خواهند خالص درآمد هر مودی را حداکثر کنند البته آنهایی را که

مورد حسابرسی قرار می‌دهند، بنابراین حسابرس یک هزینه حسابرسی مساوی C انتخاب نموده و تلاش حسابرسی e را برای مودی که درآمد x را اظهار نموده است را به کار گرفته و $e(x, c)$ را حداکثر می‌نماید.

$$e(x, c) = \arg \max E \left[\tau x + e\tau(\tilde{y} - x) - \frac{1}{\gamma} C\tau e^2 | x \right] \quad (3)$$

تابع فوق مدل آرگومان حداکثر سازی درآمد مودی از سوی حسابرس با توجه به e می‌باشد که در آن:

τx : مالیات قبل از رسیدگی

$- e\tau(y - x)$: درآمد اضافه شده که حسابرسی از طریق حسابرسی وصول می‌کند.

$\frac{1}{\gamma} C\tau e^2$ ← هزینه تحمیل شده توسط سازمان مالیاتی می‌باشند.

شرط اول بهینه‌یابی:

$$E[\tilde{y} - x - Ce] = 0$$

شرط دوم بهینه‌یابی: $C > 0$ لذا تلاش حسابرسی عبارت است از:

$$e = \frac{1}{c} [E(\tilde{y}|x) - x] \quad (4)$$

چون مؤدیان تحقق متغیر تصادفی \tilde{c} را نمی‌بینند لذا درباره تلاشی که حسابرسان برای بررسی اظهارنامه آنها به خرج می‌دهند نامطمئن هستند. مؤدیان ریسک خنثی بوده و می‌خواهند مقدار انتظاری خود از درآمد از دست رفته را بعد از رسیدگی حداکثر نمایند.

توجه شود که $y - \tau x - e(x, c)\tau(y - x)$ خالص درآمد مالیاتی و جریمه می‌باشد.

درآمد انتظاری از دست رفته برابر است با:

$$E\{y - \tau\tilde{x} - e(x, \tilde{c})\tau(y - x) - \varepsilon\tau e(x, \tilde{c})\} \quad (5)$$

مؤدیان نیز انتظارات عقلایی خود درباره استراتژی‌های مورد عمل حسابرسان را شکل می‌دهند چون آنها درآمد حقیقی و هزینه حسابرسی که تحمل می‌کنند را مشاهده می‌نمایند لذا از استراتژی زیر پیروی می‌کند:

$$x(y, \varepsilon) = \arg \max E\{y - \tau x - e(x, \tilde{c})\tau(y - x) - \varepsilon\tau e(x, \tilde{c})\} \quad (6)$$

$$\text{شرط اول: } -1 - E \left[\frac{\partial e(x, \tilde{C})}{\partial x} (y - x) - e(x, \tilde{C}) + \varepsilon \left(\frac{\partial e(x, \tilde{C})}{\partial x} \right) \right] = 0 \quad (7)$$

$$\text{شرط دوم: } -E \left[\frac{\partial^2 e(x, \tilde{C})}{\partial x^2} (y-x) - \gamma \left(\frac{\partial e(x, \tilde{C})}{\partial x} \right) + \varepsilon \left(\frac{\partial^2 e(x, \tilde{C})}{\partial^2 x} \right) \right] = 0 \quad (8)$$

تعدادل مدل عبارتست از استراتژی خوداظهاری یعنی $c(y, \varepsilon)$ و استراتژی حسابرسی یعنی $e(x, c)$ که از برابری همزمان رابطه (۳) و (۶) پدید می‌آید.

تعدادل مدل: (۶) = (۳)

استراتژی اظهار خطی: $c(y, \varepsilon) = \alpha + \beta y + \lambda \varepsilon$

استراتژی خطی حسابرسی: $e(x, c) = \delta(c) + \gamma(c)x$

برای این استراتژی‌های خطی حسابرسی شرط کافی عبارتست از:

$$E[\gamma(\tilde{c})] < 0$$

۵- نتایج و تحلیل‌های منتج از مدل‌های مزبور

۱. فرض $V_s > V_y$ آنگاه یک تعداد منحصر به فرد وجود دارد در جایی که $x(0, 0)$ و $e(0, c)$ خطی باشند این تعداد توسط معادله روبرو تعیین می‌شود.

$$x(y, \varepsilon) = \alpha + \beta y + \lambda \varepsilon$$

$$\alpha = \frac{1}{\gamma} \left\{ \tilde{y} - \frac{1}{E(\frac{1}{\tilde{c}})} \left[1 + \frac{V_y}{V_\varepsilon} \right] \right\} \quad (9)$$

$$\beta = \frac{1}{\gamma} \quad (10)$$

$$\lambda = \frac{1}{\gamma} \quad (11)$$

$$e(x, \varepsilon) = \delta(c) + \gamma(c)x$$

$$\delta(c) = \frac{1}{c} \left\{ \frac{1}{E(\frac{1}{\tilde{c}})} \left(\frac{V_y}{V_\varepsilon} \right) - \bar{y} \left(\frac{V_y - V_\varepsilon}{V_y + V_\varepsilon} \right) \right\} \quad (12)$$

$$\delta(c) = \frac{1}{c} \left(\frac{V_y - V_\varepsilon}{V_y + V_\varepsilon} \right) \quad (13)$$

فرض $V_s > V_y$ حفظ می‌شود.

وقتی $V_s \leq V_y$ مؤدیان درآمد کم‌تری اظهار می‌کنند لذا گزارش درآمد آنها

اختلاف زیادی با درآمد واقعی دارد. از آنجا که $\beta = \frac{1}{\gamma}$ مقدار فرار مالیاتی برابر

$y - x(y, \varepsilon)$ می باشد لذا حسابریسان جریمه عدم اظهار درآمد واقعی را حداکثر نموده و شدت عمل بیش تری به خرج می دهند.

ویژگی های تعادل: شاخص های تمکین در تعادل مطالعه می شوند زوج مرتب تعادل استراتژی ها عبارتند از:

$$x(y, \varepsilon) = \frac{1}{\tau} \left\{ (y + \tilde{y}) + \varepsilon - \frac{1}{E(\frac{1}{\tilde{c}})} \left[1 + \frac{V_y}{V_\varepsilon} \right] \right\} \quad (14)$$

$$e(x, c) = \frac{1}{c} \left\{ \left(\frac{V_y - V_\varepsilon}{V_y + V_\varepsilon} \right) (y - \tilde{y}) + \frac{1}{E(\frac{1}{\tilde{c}})} \left(\frac{V_y}{V_\varepsilon} \right) \right\} \quad (15)$$

از رابطه ۱۴ می توانیم درآمد اظهار شده سرانه در اقتصاد را به دست آوریم.

$$E(\tilde{x}) = E[x(\tilde{y}, \tilde{\varepsilon})] = \tilde{y} - \frac{1}{\tau E(\frac{1}{\tilde{c}})} \left[1 + \frac{V_y}{V_\varepsilon} \right]$$

درآمد خالص تصادفی از هر مودی

$$\tilde{R} = \tau x(\tilde{y}, \tilde{\varepsilon}) + \tau e(x(\tilde{y}, \tilde{\varepsilon}); \tilde{c}) (\tilde{y} - x(\tilde{y}, \tilde{\varepsilon})) - \frac{1}{\tau} \tilde{c} [e(x(\tilde{y}, \tilde{\varepsilon}), \tilde{c})]^2$$

نتیجه آنکه درآمد خالص انتظاری $\varepsilon(\tilde{R})$ در V_ε افزایش می یابد و در V_y کاهش می یابد به علاوه $\varepsilon(\tilde{R})$ نیز با $\varepsilon\left(\frac{1}{\tilde{c}}\right)$ افزایش می یابد.

رابطه تمکین و جریمه

وضع جرایم مالیاتی برای الزام مؤدیان به تمکین بیش تر جهت انجام تکالیف قانونی است. بر اساس مدل های ارائه شده اعمال جرایم سبب می شود تا سطح درآمد انتظاری مودی ناشی از عدم تمکین کاهش یافته، به عبارتی هزینه عدم تمکین افزایش یابد. رابطه ۶ را به خاطر بیاورید که مربوط به حداکثرسازی درآمد انتظاری مودی بود:

$$x(y, \varepsilon) = \arg \text{Max } E \{ y - \tau x - e(x, \tilde{c}) \tau (y - x) - \varepsilon \tau e(x, \tilde{c}) \} \quad (6)$$

درآمد جریمه $e\tau(y - x)$ به عنوان یک عبارت کاهنده استراتژی خود اظهاری و درآمد انتظاری مؤدیان عمل نموده و موجب می شود مودی احتیاط بیش تری در خصوص عدم تمکین به خرج دهد لذا وجود جریمه های منطقی و قابل قبول برای افزایش سطح ارتقای تمکین ضروری خواهد بود.

۶- بررسی وضعیت مالیات بر درآمد مشاغل

در این بخش آمار مربوط به وضعیت مالیات ابرازی و قطعی شده اصناف کشور در سال‌های ۸۸-۹۱ را مورد تحلیل و بررسی قرار می‌دهیم. مطابق ماده ۱۰۰ قانون مالیات‌های مستقیم مؤدیان مکلفند تا پایان تیرماه هر سال اظهارنامه مالیاتی عملکرد سال گذشته را به سازمان مالیاتی تسلیم نموده و درآمد سالانه خود را ابراز و مالیات آن را نیز پرداخت نمایند. برای نشان دادن تفاوت و فاصله مالیات‌های ابرازی و مالیات‌های قطعی شده چند صنف از مشاغل کشور را انتخاب و جداول مربوطه را طی سال‌های ۸۸-۹۱ بررسی می‌کنیم:

جدول ۱- وضعیت مالیاتی صنغف منسوجات و انواع پوشاک (ارقام به ریال و درصد)

سال	سرانه مالیات ابرازی	رشد سرانه مالیات ابرازی	سرانه مالیات تشخیص	رشد سرانه مالیات تشخیص	سرانه مالیات قطعی	رشد سرانه مالیات قطعی
۱۳۸۸	۱.۳۳۶.۲۶۴	-	۳.۵۴۸.۷۳۵	-	۳.۶۱۴.۵۷۷	-
۱۳۸۹	۲.۰۶۶.۵۰۸	۵۴.۶	۵.۰۴۱.۴۶۰	۴۲.۱	۴.۲۹۷.۴۴۹	۱۸.۹
۱۳۹۰	۱.۴۶۷.۹۷۰	-۲۹	۶.۶۴۵.۱۲۰	۳۱.۸	۵.۴۵۶.۳۵۱	۲۷
۱۳۹۱	۲.۱۶۰.۴۷۲	۴۷.۲	۱۰.۹۴۳.۶۵۷	۶۴.۷	۷.۰۸۰.۹۲۴	۲۹.۸
میانگین	۱.۷۷۰.۴۷۵	۱۷.۴	۶.۷۶۱.۵۵۹	۴۵.۶	۵.۲۳۰.۷۱۲	۲۵.۱

منبع: پایگاه اطلاعات اقتصادی سازمان امور مالیاتی کشور

طی سال‌های مزبور مالیات ابرازی مؤدیان این بخش به‌طور میانگین ۳۳.۸۴ درصد مالیات قطعی شده (تعیین شده توسط حسابرس مالیاتی) بوده است.

جدول ۲- وضعیت مالیاتی صنغف تالاهار و سالن‌های پذیرایی (ارقام به ریال و درصد)

سال	سرانه مالیات ابرازی	رشد سرانه مالیات ابرازی	سرانه مالیات تشخیص	رشد سرانه مالیات تشخیص	سرانه مالیات قطعی	رشد سرانه مالیات قطعی
۱۳۸۸	۱۰.۸۱۸.۴۱۵	-	۱۷.۰۴۱.۸۷۵	-	۱۵.۱۹۸.۱۱۶	-
۱۳۸۹	۱۱.۳۲۳.۸۸۴	۴.۷	۲۳.۹۲۸.۰۵۱	۴۰.۴	۱۹.۵۱۸.۶۸۸	۲۸.۴
۱۳۹۰	۵.۵۱۸.۵۳۹	-۵۱.۳	۲۸.۸۷۴.۷۲۳	۲۰.۷	۲۵.۲۹۳.۹۱۳	۲۹.۶
۱۳۹۱	۲۹.۱۱۷.۸۱۵	۴۲۷.۶	۴۴.۳۸۵.۶۳۱	۵۳.۷	۲۸.۵۲۱.۰۰۰	۱۲.۸
میانگین	۱۴.۵۷۱.۵۲۰	۳۹.۱	۲۹.۶۰۶.۰۰۴	۳۷.۶	۲۲.۵۰۴.۱۵۵	۲۳.۳

منبع: پایگاه اطلاعات اقتصادی سازمان امور مالیاتی کشور

طی سال‌های مزبور مالیات ابرازی مؤدیان این بخش به‌طور میانگین ۶۴.۴۷ درصد مالیات قطعی شده (تعیین شده توسط حسابرس مالیاتی) بوده است.

جدول ۳- وضعیت مالیاتی میوه و سبزی (ارقام به ریال و درصد)

سال	سرانه مالیات ابرازی	رشد سرانه مالیات ابرازی	سرانه مالیات تشخیص	رشد سرانه مالیات تشخیصی	سرانه مالیات قطعی	رشد سرانه مالیات قطعی
۱۳۸۸	۱.۱۹۴.۱۶۵	-	۳.۶۳۹.۳۸۳	-	۳.۴۱۹.۸۲۰	-
۱۳۸۹	۲.۰۲۸.۹۳۳	۶۹.۹	۴.۲۸۵.۹۹۹	۱۷.۸	۳.۶۱۴.۹۵۶	۵.۷
۱۳۹۰	۱.۴۸۶.۳۲۵	-۲۶.۷	۵.۶۸۶.۰۵۸	۳۲.۷	۷.۶۰۸.۱۶۷	۱۱۰.۵
۱۳۹۱	۱.۷۳۳.۸۷۵	۱۶.۷	۸.۶۸۰.۶۹۸	۵۲.۷	۵.۸۵۰.۴۵۳	-۲۳.۱
میانگین	۱.۶۱۲.۶۳۱	۱۳.۲	۵.۶۰۱.۸۸۳	۳۳.۶	۵.۱۲۲.۵۹۸	۱۹.۶

منبع: پایگاه اطلاعات اقتصادی سازمان امور مالیاتی کشور

طی سال‌های مزبور مالیات ابرازی مؤدیان این بخش به‌طور میانگین ۳۱.۴۸ درصد مالیات قطعی شده (تعیین شده توسط حسابرس مالیاتی) بوده است.

وضعیت مزبور تقریباً در تمامی مشاغل هم‌چنین سایر منابع همانند مالیات بر ارزش افزوده و اشخاص حقوقی حاکم بوده و شکاف زیادی بین درآمد ابرازی و درآمد تعیین شده در واحدهای مالیاتی وجود دارد به نظر می‌رسد مؤدیان از این طریق توانسته‌اند درآمد انتظاری خود را با وجود تحمل هزینه‌های عدم تمکین و حسابرسی‌های سازمان مالیاتی حداکثر کنند اما حسابرسان سازمان در حداکثرسازی درآمد مؤدیان و رسیدن به نقطه تعادل توفیق چندانی نداشته‌اند چرا که اگر چنین بود اختلاف مالیات‌های ابرازی و مالیات‌های قطعی شده می‌بایست به‌طور معنی‌داری کاهش می‌یافت.

۷- نتایج و پیشنهادها

در مفهوم مدل استراتژیک واکنش بین حسابرسان و مؤدیان مالیاتی، اثرات منابع مختلف نااطمینانی روی تمکین مالیاتی تحلیل گردید. به‌علاوه نوعی از نااطمینانی تحمیلی به مؤدیان، وابسته به درآمد آنها است و اینکه درآمد خود را چگونه اظهار می‌کنند. هم‌چنین دو منبع نااطمینانی گفته شده بررسی شد که نتایج عمده به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. بزرگ بودن هزینه حسابرسی تحمیل شده به مؤدیان توسط سازمان مالیاتی موجب اظهار درآمد متوسط کم‌تر و درآمد مالیاتی خالص کم‌تر برای دولت می‌شود.
۲. ارتباط بین نرخ مالیات انتظاری متوسط و درآمد واقعی می‌توانست غیر یکنواخت باشد بنابراین سیستم مالیاتی می‌تواند به صورت محلی و مقطعی برخی راه‌های درآمدی را به صورت تصاعدی و برخی دیگر را به صورت تنازلی نرخ‌بندی نماید تا سطح تمکین مالیاتی مؤدیان افزایش یابد.
۳. چون بحث حسابرسی مبتنی بر ریسک از اولویت‌های اصلی سازمان محسوب می‌شود لذا تبیین شرایط نااطمینانی از سوی مؤدیان و سازمان اجرایی، کمک مؤثری به پیشبرد این هدف خواهد نمود.
۴. واریانس بزرگ‌تر توزیع هزینه مؤدیان موجبات درآمد متوسط اظهاری بیش‌تر، تلاش متوسط حسابرسی کم‌تر، درآمد خالص بیش‌تر برای دولت و رفاه انتظاری بیش‌تر برای مؤدیان را فراهم می‌آورد.
۵. هر چه واریانس توزیع درآمد بزرگ‌تر باشد، اظهار درآمد و سطح تمکین کم‌تر و تلاش حسابرسی بیش‌تر شده و درآمد خالص دولت نیز کاهش می‌یابد همچنین رفاه انتظاری برای مؤدیان کم‌تر خواهد بود.
۶. نرخ جریمه به علت کاهش درآمد انتظاری مودی، موجب ارتقای سطح تمکین خواهد شد اما نرخ بندی باید بهینه، منطقی و معقول باشد.
۷. بخشودگی جرایم گسترده و بعضاً "غیربهینه در سازمان امور مالیاتی موجب بی‌اثر شدن این حربه قانونی شده است لذا مؤدیان هنگام ابراز درآمد خود در اظهارنامه‌های تسلیمی آن را لحاظ نمی‌کنند و بدون در نظر گرفتن آن درآمد انتظاری خود را حداکثر می‌کنند که بشدت تأثیر منفی بر تمکین مالیاتی گذارده است.
۸. جریمه‌های با نرخ بالا به دلیل مقاومت‌های زیاد مؤدیان و غیر قابل وصول بودن عملاً خنثی کننده تمکین می‌باشد همانند نرخ‌های سنگین مالیات بر ارزش افزوده که نه تنها بخش زیادی از آن وصول نمی‌شود بلکه موجبات تنش بین مؤدیان و سازمان امور مالیاتی در نتیجه افزایش هزینه مالی و اجتماعی وصول مالیاتی را به همراه داشته است پیشنهاد می‌شود نرخ جرایم به ویژه در منبع مالیات بر ارزش افزوده تعدیل گردد.
۹. با استفاده از ظرفیت ماده ۱۵۸ ق. م. م برای عملکردهای مشمول قانون مالیات‌ها قبل از اصلاحات مورخ ۹۴/۴/۳۱ هم‌چنین ماده ۹۷ قانون در اصلاحیه ق. م. م نسبت به حسابرسی مودیانی که احتمال فرار بیش‌تر و ابراز درآمد پایین‌تر دارند تأکید

شده و تعداد نمونه‌ها افزایش یابد. تعداد نمونه‌ها برای هر صنف می‌تواند متفاوت و برابر متوسط شکاف بین مالیات ابرازی و مالیات قطعی شده تعیین گردد.

فهرست منابع

- آقایی، اله محمد، ۱۳۹۰ "ارتقاء تمکین داوطلبانه با کاهش هزینه‌های تمکین: رویکرد خدمات مؤدیان" پژوهشنامه مالیات، سال ۱۹ شماره ۱۰
- پژویان، جمشید، ۱۳۸۷. اقتصاد بخش عمومی: مالیات‌ها، نشر جنگل
- خادمی جامخانه، علی اکبر، ۱۳۸۹، "جایگاه تحول و تمکین در اصلاحات نظام مالیاتی: تجربه جهانی و چالش‌های نظام مالیاتی ایران" پژوهشنامه مالیات سال ۱۸ شماره ۹
- سوری، علی ۱۳۹۰. اقتصاد ریاضی، نشر دانشگاهی
- صالحی، مهدی، ۱۳۹۳ "تأثیر عوامل فرهنگ مالیاتی بر تمکین مالیاتی در بین مؤدیان امور مالیاتی" پژوهشنامه مالیات، سال ۲۳، شماره ۲۵
- عاملی، آنژلا، ۱۳۹۱ "بررسی طرز تلقی مؤدیان نسبت به تنصاف نظام مالیاتی و تأثیر آن بر رفتار تمکین مالیاتی" پژوهشنامه مالیات سال ۲۲ شماره ۲۲
- عرب مازار، علی اکبر، ۱۳۹۰ "سطح تمکین مالیاتی، مهم‌ترین شاخص دست یابی به یک نظام مالیاتی و مطلوب و کارآمد" پژوهشنامه مالیات، سال ۱۹ شماره ۱۲
- کمالی، سعید، ۱۳۹۰ "مفهوم تمکین مالیاتی و محاسبه آن در نظام مالیاتی ایران" پژوهشنامه مالیات سال ۱۹ شماره ۱۰
- موسوی جهرمی، یگانه، ۱۳۹۳، مالیه عمومی، سازمان امور مالیاتی کشور
- موسوی جهرمی، یگانه، ۱۳۸۸ "فرار مالیاتی در نظام مالیات بر ارزش افزوده: یک مدل نظری" پژوهشنامه مالیات، سال ۱۷ شماره ۵

Allingham, M.G. and A.Sandmo.(1972). "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis," *Journal of Public Economics* 1, 323-338.

Alm, J., R.Bahl and M.N.Murray.(1993). "Audit Selection and Income Tax Underreporting in the Tax Compliance Game," *Journal of Development Economics* 42, 1-33.

- Alm, J., B. Jackson and M. McKee. (1992). "Institutional Uncertainty and Taxpayer Compliance," *American Economic Review* 82, 1018–1026.
- Alm, J., G.H. McClelland and W.D. Schulze. (1992). "Why Do People Pay Taxes," *Journal of Public Economics* 48, 21–38.
- Andreoni, J., B. Erard and J. Feinstein. (1998). "Tax Compliance," *Journal of Economic Literature* 36, 818–860.
- Border, K. and J. Sobel. (1987). "Samurai Accountant: A Theory of Auditing and Plunder," *Review of Economic Studies* 54, 525–540.
- Broadway, R. and M. Sato. (2000). "The Optimality of Punishing Only the Innocent: The Case of Tax Evasion," *International Tax and Public Finance* 7, 641–664.
- Erard, B. and J. Feinstein. (1994a). "Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game," *RAND Journal of Economics* 25, 1–19.
- Erard, B. and J. Feinstein. (1994b). "The Role of Moral Sentiments and Audit Perceptions in Tax Compliance," *Public Finance/Finances Publiques* 48, 21–48.
- Galmarini, U. (1997). "On the Size of the Regressive Bias in Tax Enforcement," *Economic Notes by Banca Monteddei Paschi di Siena SpA* 26, 75–102.
- Jordi, C. and Judith. P. (2005). "Cost Uncertainty and Taxpayer Compliance" *International Tax and Public Finance*, 12, 239–263, 2005
- Jung, W. (1991). "Tax Reporting Game under Uncertain Tax Laws and Asymmetric Information," *Economics Letters* 37, 323–329.
- Mookherjee, D. and I. P'ng. (1989). "Optimal Auditing, Insurance, and Redistribution," *Quarterly Journal of Economics* 104, 399–415.
- Pestieau, P., U.M. Possen and S.M. Slutsky. (1998). "The Value of Explicit Randomization in the Tax Code," *Journal of Public Economics* 67, 87–103.
- Reinganum, J. and L. Wilde. (1985). "Income Tax Compliance in a Principal-Agent Framework," *Journal of Public Economics* 26, 1–18.
- Reinganum, J. and L. Wilde. (1986). "Equilibrium Verification and Reporting Policies in a Model of Tax Compliance," *International Economic Review* 27, 739–760.