مقاله پژوهشی

مدلسازی پدیده فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده با استفاده از نظریه‌بازی‌ها

مه‌سیما هاشمی[۱]
حسین اعتمادی[۲]
جواد رضازاده[۳]

چکیده

مالیات‌ها بخش عمده‌ای از درآمدهای هر دولتی را تشکیل داده و یک منبع پایدار درآمدی را فراهم می‌کنند. در سال‌های اخیر تمرکز اصلی برنامه اصلاح نظام مالیاتی، تقریباً در همه کشورهای جهان، به مالیات بر ارزش افزوده معطوف شده است. اما یک مشکل بزرگ در اجرای مؤثر مالیات بر ارزش افزوده، که یک پایه مالیاتی نوپا در کشورها است، پدیده فرار از پرداخت مالیات است. لذا یکی از اساسی‌ترین گام‌ها در پیشگیری از فرار مالیاتی در حوزه مالیات بر ارزش افزوده، شناخت دقیق تعاملات مالیاتی بین مؤدیان و سازمان مالیاتی بر اساس متغیرها و قوانین موجود است. از این رو در این پژوهش، برای نخستین بار پدیده فرار مالیاتی در حوزه مالیات بر ارزش افزوده با استفاده از ابزار نظریه بازی‌ها و بر مبنای مدل کورچن در حوزه مالیات بر درآمد، مدلسازی شده و بر اساس تعاملات بین مؤدیان و سازمان مالیاتی تجزیه و تحلیل گردیده است. نتایج بدست آمده با تحلیل ریاضی مدل‌های توسعه یافته، حاکی از این است که با ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و حسابرسی مالیات بر درآمد، میزان فرار مالیاتی در حوزه مالیات بر ارزش افزوده کاهش خواهد یافت.

واژه‌های کلیدی: فرار مالیاتی، تمکین مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر درآمد، حسابرسی مالیاتی، نظریه‌بازی‌ها

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۳ ، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

۱ . کارشناس ارشد حسابداری مالی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. hashemi.mahsima@gmail.com
۲ . استاد گروه حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)، etemadih@modares.ac.ir
۳ . دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، j.rezazadeh@modares.ac.ir

doi 10.52547/taxjournal.30.55.2
[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

مقدمه

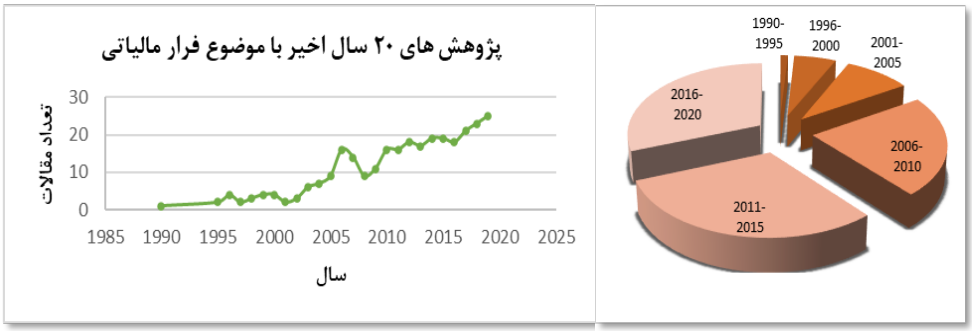
در سراسر جهان، دولتها متعهد هستند که به نمایندگی از افراد جامعه، مخارج عمومی را جهت ارائه خدمات اجتماعی تأمین نمایند و لذا برای انجام این تعهدات، آنان نیاز به بودجه هنگفتی دارند. از میان منابع مختلفی که دولتها می‌توانند از آن کسب درآمد نمایند، مالیات مهم‌ترین و قابل اطمینان‌ترین منبع تأمین مالی دولت‌ها می‌باشد. در واقع مالیات قدرت ذاتی دولت‌هاست؛ اما یک مشکل بزرگ در اجرای مؤثر مدیریت مالیاتی دولتها بویژه اقتصادهای نوپا، پدیده فرار از پرداخت مالیات[1] است. به منظور رفع این مشکل کشورهای مختلف جهان حسابرسی مالیاتی[2] را به سیستم مالیاتی خود وارد نموده‌اند [11](Modugu and Anyaduba, 2014: 207).

به طور منطقی، افراد همواره به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت و منافع شخصی خود می‌باشند. این ویژگی رفتاری، در میان گروه‌های مختلف تجارت و اقتصاد مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در واقع افراد در راستای افزایش مطلوبیت و سود تمایل دارند کمترین وجه ممکن را به عنوان مالیات به دولت پرداخت نمایند. در این‌صورت اگر جریمه‌های در نظر گرفته شده برای فرار مالیاتی در مقایسه با منافع ناشی از این اقدام کمتر باشد، افراد از پرداخت مالیات اجتناب ورزیده و در مقابل، اگر جریمه‌ها بیش از منافع افراد باشد، افراد انگیزه کمتری برای فرار مالیاتی خواهند داشت [3](Allingham, 1972:323). از طرفی انجام حسابرسی برای دولت هزینه بر است. از این‌رو روش خود اظهاری در نظام‌های مالیاتی به کار گرفته می‌شود و درصدی از گزارش‌ها، حسابرسی می‌شوند که به دلیل وجود اطلاعات نامتقارن میان مؤدی و دولت، فرار مالیاتی افزایش و درآمدهای دولت کاهش می‌یابد [17](Shahbazi et al, 2016:59). نمودار ۱، پژوهش‌های ۲۰ سال اخیر با موضوع فرار مالیاتی را نشان می‌دهد. همانطور که می‌بینیم پژوهش‌های مرتبط با فرار مالیاتی در چند سال اخیر افزایش یافته است. عدم تنوع پایه‌های مالیاتی و ترکیب نامناسب درآمدهای مالیاتی، وجود معافیت‌های مالیاتی وسیع و متنوع، تعدد، پیچیدگی و ابهام در قوانین، مقررات و فرآیندهای مالیاتی، افزایش فساد و گستردگی بخش غیررسمی اقتصاد، عدم اعتماد مردم به کارآیی و اثربخشی دولت، فرهنگ مالیاتی ضعیف، فقدان نظام جامع اطلاعات مالیاتی و مشکلات ساختار اقتصاد، از جمله دلایل افزایش فرار مالیاتی در کشورها می‌باشد.

1. Tax Evasion
2. Tax Audit

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]



نمودار (۱) ـ پژوهش‌های ۲۰ سال اخیر با موضوع فرار مالیاتی

منبع: یافته‌های پژوهش

وجود درآمد سهل الوصول حاصل از صادرات نفت خام باعث شد که مالیات‌ها علیرغم تمام اقدامات و تلاش‌های صورت گرفته نقش اندکی در اقتصاد کشور داشته باشند. جهت بررسی جایگاه مالیات در اقتصاد کشور می‌توان از نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی[1] استفاده نمود [14](Nazari and Fadaie, 2014:95). نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، نشانگر میزان توانایی دریافت مالیات از تولید ناخالص داخلی کشور است. این نسبت به متغیرهای زیادی از جمله ضریب نفوذ مالیات در بخش‌های مختلف، میزان معافیت‌ها، تخفیف‌ها و ترجیح‌های مالیاتی، ترکیب تولید ناخالص داخلی، عملکرد دستگاه وصول‌کننده مالیات بستگی دارد. استفاده از فاکتورهای تقلبی (برای سوء استفاده از نظام پرداخت اعتبار)، معرفی فروش داخلی به عنوان صادرات (برای انتفاع از نرخ صفر)، عدم انجام ثبت نام و صدور فاکتور فروش و مطالبه اعتبارهای مالیاتی برای خریدهای محروم از اعتبار، نمونه‌هایی از فنون کلاهبرداری در مالیات بر ارزش افزوده است. شروع این نوع تقلبها، مدت زمانی پس از اجرای مالیات بر ارزش افزوده صورت پذیرفته است و حتی پس از آن که سرانجام این تقلبها ظاهر می‌شوند، غلبه برآنها از غلبه بر دیگر انواع اساسی تقلب مشاهده شده در مالیات بر درآمد شرکتها از قبیل قیمت گذاری انتقالات، پرداخت‌های صوری به شرکتهای دروغین، یا گزارش‌دهی کالاها یا خدمات خریداری شده برای مصارف خصوصی به عنوان هزینه‌های تجاری، دشوارتر نخواهد بود [9](Masihi et al., 2019:99).

لذا با توجه به وجود تمایز در ماهیت نوع مالیات بر درآمد (عملکرد) و مالیات بر ارزش افزوده، و همچنین متفاوت بودن نحوه محاسبه و پرداخت مالیات، جرائم متعلقه و شیوه‌های حسابرسی مربوطه، بررسی پدیده فرار مالیاتی در مبحث مالیات بر ارزش افزوده با استفاده از نظریه بازی‌ها، ضروری به نظر می‌رسد. از این‌رو در این پژوهش، پدیده فرار مالیاتی در نظام مالیات بر ارزش افزوده با بکارگیری نظریه بازی تشریح شده و به مدلسازی بازی میان مؤدی و دولت پرداخته شده است.

1. GDP - Gross Domestic Product

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

از طرفی سازمان امور مالیاتی در پژوهشی که اخیراً نتایج آن را منتشر کرده، آورده است: بسیاری از کشورهای جهان با هدف بهره‌برداری از کارکردهای مورد اشاره نظام مالیات بر ارزش افزوده در کمک به شفاف‌سازی و دسترسی به اطلاعات مالی فعالان اقتصادی و همچنین به منظور جلوگیری از بروز برخی چالش‌ها و مشکلات مورد اشاره، کاهش هزینه‌های تمکین و وصول مالیات و غیره از همان ابتدای معرفی این نظام مالیاتی، آن را در یک ساختار اداری و تشکیلاتی وظیفه‌ای (با گروه‌بندی مؤدیان) و واحد یکپارچه (مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد)، اجرا کرده‌اند که تعداد این کشورها بالغ بر ۱۳۰ کشور می‌باشد؛ در حالی‌که در ایران، بعد از گذشت سال‌ها از اجرای آزمایشی قانون مالیات بر ارزش افزوده، به دلیل اتخاذ رویکرد مدیریتی مبتنی بر نوع مالیات که به جدا شدن فرآیندهای مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد منجر شده، از این کارکرد مهم مالیات بر ارزش افزوده به درستی بهره‌برداری نشده است [18](Iranian Tax Administration,2018). از این‌رو در بخش دوم این پژوهش، فرار مالیاتی با فرض ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و حسابرسی مالیات بر درآمد، با توجه به قوانین مصوب موجود، مدلسازی شده است و تأثیر آن بر روی کاهش و یا افزایش فرار مالیاتی تحلیل گردیده است.

سؤالاتی که محقق سعی در یافتن پاسخ آنها در این پژوهش داشته‌است، بدین شرح می‌باشند:

- چگونه می‌توان مساله فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده را با استفاده از نظریه بازی‌ها مدلسازی کرد؟
- آیا ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، باعث کاهش فرار مالیاتی می‌گردد؟

در ادامه سایر بخش‌های مقاله بدین صورت ساماندهی شده است: در قسمت دوم مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق شده است. در بخش سوم روش شناسی پژوهش و بازی طراحی شده ارائه گردیده است. در بخش چهارم نتایج حاصل از حل مدل و یافته‌های تحقیق ارائه شدند. در نهایت در بخش پنجم به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای پژوهش پرداخته شده است.

مروری بر مبانی نظری

تمکین مالیاتی[1] به تمایل مؤدی به رعایت قانون، اظهار درآمدها و هزینه‌ها به طور صحیح و پرداخت به موقع مالیات‌ها، اطلاق می‌گردد. عدم تمکین مالیاتی قصور مؤدی نسبت به انجام وظایف مالیاتی از روی عمد و یا غیر عمد می‌باشد. عدم تمکین به قوانین مالیاتی به شکل‌های متفاوتی صورت می‌گیرد. ممکن است مؤدی تعمداً قوانین و مقررات مالیاتی را به نفع خودش تفسیر نماید، و یا عدم تمکین غیرعمدی باشد؛ بدین معنی که در نتیجه عدم اطلاع و یا اشتباه در اعمال قوانین مالیاتی صورت گیرد. در برخی مطالعات، عوامل مؤثر بر تمکین مالیاتی به دو دسته عوامل اقتصادی و غیراقتصادی طبقه‌بندی می شوند. عوامل اقتصادی مانند نرخ

1 Tax Compliance

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

مالیاتی، جرایم، سطوح درآمد واقعی، احتمال انجام حسابرسی و ...، و عوامل غیراقتصادی از جمله درک مؤدی از انصاف سازمان مالیاتی (رعایت عدالت اجتماعی و اقتصادی در دریافت مالیات)، هنجارهای شخصی، نگرش‌های مالیاتی و ... می‌باشند. [4] (Alm et al., 2016:146). از آنجا که پرداخت مالیات چندان رضایت بخش نمی‌باشد، برخی از مؤدیان با هدف پرداخت نکردن مالیات و یا کاهش میزان مالیات پرداختی، مبادرت به فرار مالیاتی[1] و اجتناب از مالیات [2]می‌نمایند. به طورکلی، فرار مالیاتی به عدم پرداخت غیرقانونی تمام یا قسمتی از مالیات گفته می‌شود. این اقدام می‌تواند در قالب دستکاری حسابهای مالی، ارائه اطلاعات مالی نادرست و یا ارائه نکردن اطلاعات صورت گیرد. اما برخی اوقات به دلایل قانونی و یا خلاء قانون، برای مؤدیان فرصت استفاده از راهکارهای قانونی جهت کاهش و یا عدم انجام تعهد مالیاتی آنان فراهم می‌آید. در اینگونه موارد مؤدی می‌تواند از طریق راه‌های قانونی اقدام به اجتناب از مالیات نماید و اجتناب از مالیات، بر عکس فرار مالیاتی، فعالیتی قانونی است [12](Mousavi et al., 2009: 27). گرچه تحقیقات این مرزبندی را برای فرار مالیاتی و اجتناب از مالیات انجام می‌دهند، اما در حوزه اقتصادی، تفکیک و تشخیص این دو، عملاً بسیار مشکل است [5](Clemente and Lirio, 2018:401). به هر حال، فرار مالیاتی و اجتناب از مالیات، هر دو به منظور پرداخت مالیات کمتر صورت می‌گیرند؛ با این تفاوت که اجتناب از مالیات رفتاری قانونی است؛ در حالی‌که فرار مالیاتی رفتاری غیر قانونی تلقی می‌شود.

نظریه بازی شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی است که در بستر علم اقتصاد بسط پیدا کرده و به مطالعه رفتار راهبردی بین عوامل عقلانی می‌پردازد. نظریه بازی در علوم مختلفی از جمله سیاست، اقتصاد، علوم اجتماعی، زیست‌شناسی، علوم کامپیوتر و حتی فلسفه کاربرد دارد. ریشه اصلی بکارگیری این نظریه در دهه ۴۰ میلادی در ژاپن و آرژانتین آغاز شد. نظریه بازی با وجود منطق ساده خود، دارای محاسبات ریاضی بسیار قدرتمندی می‌باشد و در عصر حاضر، دانشمندان در حال توسعه زیر بنایی و به کارگیری عملی آن هستند [19] (Toufighi et al., 2020:173).

عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) مدل‌هایی که به تحلیل پدیده فرار مالیاتی با استفاده از نظریه بازی‌ها پرداخته‌اند را به سه دستهٔ کلی تقسیم می‌نمایند:

۱. مدل‌های ساده‌ای که فقط به حداکثرسازی تابع هدف مؤدی می‌پردازند و سیاست‌های دولت (تابع مالیات، جریمه و احتمال حسابرسی) را برون‌زا در نظر می‌گیرند.

۲. مدل‌هایی که بین دولت و مؤدی یک بازی طراحی می‌کنند و در آن بخشی از سیاست‌های دولت درون‌زا است و در طی بازی، این مدل‌ها اتخاذ می‌شوند که در این صورت پیامد بازیکنان متاثر از تصمیمات همدیگر

1. Tax Evasion
2. Tax Avoidance

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

خواهد بود. (برخی بازی ایستا در نظر گرفته‌اند و برخی بازی پویا و بازی تکراری، برخی ممیزها را نیز به عنوان بازیکن سوم وارد می‌کنند که احتمال رشوه گرفتن آن‌ها وجود دارد)

۳. مدل‌هایی که در آن‌ها دولت روش حسابرسی خاصی را طراحی می‌کند، تا تعادل بازی را به سمت تعادل مورد نظر خود نزدیک‌تر کند، که در برخی از آن‌ها سعی می‌شود پیامد مؤدی را به تصمیمات سایر مؤدیان گره بزند، تا یک بازی بین خود مؤدیان شکل بگیرد و رقابت آن‌ها در آن بازی به شفافیت هر چه بیش‌تر آن‌ها بینجامد که می‌توان آن‌ها را روش‌های خودکنترلی نامید.

از اولین مدل‌هایی که با استفاده از نظریه‌بازی‌ها، بازی بین دولت و مؤدی را به صورت ساده نمایش داده و نتایج جالبی از آن استخراج کرده است، مدلی است که لوئیس کورچن (۱۹۹۲) ارائه داده است. مدل ارائه شده کورچن، با توجه به تعاریف **مالیات بر درآمد** و مولفه‌های آن، پیاده سازی شده است و توابع پیامد مدل مذکور بر مبنای تعاریف و ماهیت مالیات بر درآمد شکل گرفته است. در سال ۱۳۹۴، عبدلی و همکاران مدل کورچن را بسط داده و مدل کلی‌تری از فرار مالیاتی در مالیات بر درآمد را بررسی نمودند که در آن مؤدی این اختیار را دارد که بخشی از درآمد خود و یا تمام آن را کتمان کند. در پژوهش حاضر، از ساختار مدل ارائه شده کورچن و مدل توسعه یافته آن توسط عبدلی و همکاران، برای مدل‌سازی فرار مالیاتی، در حوزه **مالیات بر ارزش افزوده** استفاده شده است.

قابل ذکر است که وجوه تمایز موجود بین تعاریف و ماهیت مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، که در جدول ۱ ارائه شده است، و همچنین تنوع شیوه‌های فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده که پیشتر بدان اشاره شد، ضرورت بررسی و تبیین مدل فرار مالیاتی مختص مقوله مالیات بر ارزش افزوده را نمایان می‌سازد. ضمن اینکه قانون مالیات بر ارزش افزوده به نحوی است که برای مصادیق مختلف از فرار مالیاتی، جرایم متفاوتی را وضع کرده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

جدول (۱) ـ وجوه تمایز مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده

موضوع	مالیات بر درآمد	مالیات بر ارزش افزوده
نوع مالیات	مستقیم	غیر مستقیم
پایه مالیاتی	درآمد	مصرف
نرخ مالیات	٪۲۵	٪۹
ماخذ مالیات	درآمد مشمول مالیات	خرید غیر معاف – فروش غیر معاف
نحوه محاسبه مالیات پرداختی به دولت	٪۲۵ × درآمد مشمول مالیات	٪۹ × (خرید غیرمعاف) – ٪۹ × (فروش غیرمعاف)
جرایم کتمان درآمد یا فرار مالیاتی	٪۴۰ × (٪۲۵ × درآمد کتمان شده)	شامل ۶ بند مشروح در ماده ۲۲ قانون مالیات بر ارزش افزوده
مهلت تسلیم اظهارنامه و پرداخت مالیات	۳۱ تیر ماه هر سال	۱۵ روز بعد از پایان هر فصل
حسابرسی مالیاتی	هر ساله برای همه شرکت‌های حقوقی انجام گیرد.	برای تعدادی از شرکت‌ها اولویت سازمان، حسابرسی انجام می‌شود.

منبع: قانون مالیات‌ها

از طرفی وجود تعداد قابل توجهی وظایف یا ماموریت پرتکرار، عدم هماهنگی در حسابرسی‌های مالیاتی این دو بخش، عدم امکان استفاده از مهارتها و ظرفیت نیروی انسانی، عدم امکان تخصیص مجدد نیروی انسانی بین واحدهای مختلف به دلیل تربیت تک بعدی کارشناسان (داشتن تخصص در یک زمینه مالیاتی)، عدم امکان تجمیع و ادغام مطالعات یک مؤدی نوعی، استفاده از سیستم‌ها و تجهیزات کامپیوتری موازی که از نظر هزینه قابل توجیه نیستند، نارضایتی مؤدیان مالیاتی به دلیل تکالیف مضاعف و مراجعات مکرر از سوی ماموران مالیاتی و همچنین حسابرسی‌های متناقض، از پیامدهای جدا بودن مدیریت مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد می‌باشد. با عنایت به موارد فوق و با توجه به الزامات طرح جامع مالیاتی کشور و رویکرد مؤدی محوری آن، اکنون به نظر میرسد شرایط برای اصلاح ساختار سازمانی که به ادغام حسابرسی این دو مالیات بیانجامد، بیش از هر زمان دیگری مهیا شده و اینک نگرانی اصلی نه در ضرورت یا عدم ضرورت ادغام، بلکه در یافتن شیوه‌های اجرایی بهتر و کم هزینه‌تر برای این اصلاح ساختاری است [18](Iranian Tax Administration,2018).

لذا در بخش دوم این پژوهش، فرار مالیاتی با فرض ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و حسابرسی مالیات بر درآمد، با توجه به قوانین مصوب موجود، مدلسازی شده است و تأثیر آن بر روی کاهش و یا افزایش فرار مالیاتی تحلیل گردیده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

پیشینه پژوهش

نخستین الگوی مربوط به بررسی پدیده فرار مالیاتی و عوامل مؤثر بر آن، در ابتدا توسط الینگهام و ساندمو (۱۹۷۲) ارائه شده است که به الگوی A-S شهرت دارد. این الگو برگرفته از مقاله بیکر در سال ۱۹۸۶ در مورد مطالعه اقتصادی فعالیت‌های مجرمانه است. در این الگو عوامل تعیین کننده پدیده فرارمالیاتی به دو گروه عوامل اقتصادی و عوامل قانونی تفکیک شده است و شامل عواملی چون درآمد واقعی مشمول مالیات، نرخ مالیات، جرایم مالیاتی، احتمال حسابرسی و رسیدگی توسط اداره امور مالیاتی، رشوه و همچنین درآمد ابرازی فرد به اداره امور مالیاتی است.

اکدده در سال ۲۰۰۶ به بررسی این موضوع می‌پردازد که «آیا فساد حسابرسان می‌تواند منجر به فرار مالیاتی گردد!» در پژوهش او، فساد به عنوان رشوه‌ای که توسط یک مقام دولتی گرفته می‌شود، در نظر گرفته می‌شود و فرار از مالیات به عنوان یک اقدام غیرقانونی برای جلوگیری از پرداخت مالیات با نقض قوانین مالیاتی تعریف می‌گردد. نتایج تحقیق او نشان می‌دهد که اندازه رشوه می‌تواند تأثیر منفی بر فرار مالیاتی داشته باشد. هنگامی که رشوه به اندازه کافی بزرگ است، مالیات دهندگان ترجیح می‌دهند داوطلبانه مالیات خود را پرداخت کنند، نه اینکه از پرداخت مالیات شانه خالی کنند. همچنین برخی حسابرسان پس از کار در یک مؤسسه بازرسی دولتی سطح بالا به مدت چند سال، تصمیم از تغییر موضع خود از اداره دولتی به شرکت‌های خصوصی می‌گیرند و با «اطلاعات داخلی» که طی چندین سال کسب کرده‌اند، باعث فرار مالیاتی سطح بالاتر یا لابی‌گری می‌شوند که ممکن است ناکارآمدی سیستم مالیاتی را افزایش دهد [2](Akdede, 2006:141).

هسیم و ایبنوعباس در سال ۲۰۱۷، به تحلیل پدیده فرار مالیاتی در اندونزی با استفاده از مدل نظری بازی‌ها و اشاره به قوانین مالیاتی اندونزی می‌پردازد. در این مطالعه از بازی بازرسی ارائه شده توسط تسبلیس و اصلاح آن توسط پراودیپتو استفاده شده‌است. در راستای بازی بازرسی اصلاح‌شده، نتایج تحقیق نشان داد که با توجه به تعادل استراتژی ترکیبی نش، افزایش شدت مجازات می‌تواند بر احتمال فرار مالیاتی مؤدیان در شرایط خاص، تأثیر بگذارد. سیاست دوم برای کاهش احتمال فرار مالیاتی، سیاست استفاده از تشویق به جای افزایش شدت مجازات می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داد که سیاست‌های تشویقی و انگیزاننده مالیاتی بسیار کاراتر از وضع مجازات‌های مالیاتی در جلوگیری از فرار مالیاتی می‌باشند [8](Hasyim and Abbas, 2017:190).

کلمنته و لیریو در سال ۲۰۱۸، به مدلسازی فرار مالیاتی با استفاده از نظریه بازی‌ها در کشور برزیل پرداختند. آنان به بررسی تأثیر استفاده مؤدیان از متخصصان مالیاتی جهت کمک به عدم کشف فرار مالیاتی در یک بازی پویا پرداختند. در این پژوهش به این مساله اشاره می‌شود که مؤدیان مالیاتی با استفاده از متخصصان حسابداری و مالیات، فرارهای مالیاتی خود را گارانتی می‌نمایند. در این پژوهش، با توجه به فرآیند چند مرحله‌ای که در نظام

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

حاکمیتی برزیل جهت کشف فرار مالیاتی طرح‌ریزی شده است، به بررسی این موضوع پرداخته است که "چگونه حسابرسان مالیاتی می‌توانند فرارهای مالیاتی پیچیده را تشخیص دهند؟" نتایج تحقیقات آنان نشان داد جرائم سنگین مالیاتی و محرومیت‌هایی که در نتیجه فرار مالیاتی وضع می‌شود، اثربخشی کمی دارد؛ در حالی‌که هزینه‌های حسابرسی و نظارت نقش مهمی را در رسیدن به نقطه تعادل نهایی دارد. از این‌رو پژوهشگران استراتژی زیر را پیشنهاد می‌دهند: زمانی که بیم فرار مالیاتی مؤدیان وجود دارد، سرمایه‌گذاری روی افزایش توان حسابرسان برای کشف تقلب به عنوان ابزاری برای جلوگیری از فرار مالیاتی به جای افزایش جریمه‌ی کتمان درآمد، به مراتب اثربخش‌تر خواهد بود [5](Clemente and Lirio, 2018:401).

جیوانی و همکاران در سال ۲۰۱۹، یک مدل رفتاری دینامیک تکاملی و تنظیم بهینه فرار مالیاتی با رویکرد نظریه بازی‌ها، ارائه دادند. در بخش نخست، تجزیه و تحلیل آنها به بررسی حالتی می‌پردازد که احتمال حسابرسی یک متغیر برون‌زا بوده و متاثر از میزان فرار مالیاتی در جامعه است. این مطالعه نشان داد که در جامعه‌ای که تنها بخشی از جمعیت آن فرار مالیاتی را انتخاب می‌کنند، تنها در صورت افزایش احتمال حسابرسی، یک تعادل داخلی ناپایدار می‌تواند وجود داشته باشد. همچنین این تعادل داخلی، متاثر از نرخ مالیات و یا اختلاف بین درآمدهای بالا و پایین مؤدیان نمی‌باشد. در ادامه نشان می‌دهند که چگونگی تکامل این سیستم پویا، به نحوه واکنش مالیات‌دهندگان به سیاست‌های حسابرسی بستگی دارد. بر این نکته تاکید می‌شود که با وجود تأثیر مستقیم احتمال حسابرسی بر میزان فرار مالیاتی، مقامات برخی از کشورها به دلیل هزینه بالای انجام حسابرسی، تصمیم به کاهش میزان انجام حسابرسی می‌گیرند [7](Giovanni et al., 2019:79).

میچلی در سال ۲۰۲۰، با استفاده از نظریه‌بازی‌ها، مشوق‌های فرار از مالیات بر ارزش افزوده را بررسی می‌نماید. به طور معمول، خطر فرار مالیاتی با افزایش درآمدها مرتبط است. او معتقد است فرار از پرداخت مالیات یک انتخاب فصلی است؛ در حالی که حتی در غیاب کنترل‌ها و حسابرسی‌ها، مطاوعت به طور تصادفی گران‌تر از طفره رفتن است. او چارچوبی ارائه می‌کند که قادر به اندازه‌گیری انگیزه‌های مالیات‌دهندگان برای پیروی از آن باشد و با استفاده از آن، پارامترهای صحیحی برای فرار مالیاتی در طبقات مختلفی از مالیات‌دهندگان محاسبه می‌نماید و تلاش می‌کند یک روش کلی‌تر برای طراحی مالیات، که قادر به انطباق با «استراتژی غالب»، برآورده کردن محدودیت «گزینه خارجی» ارائه‌شده توسط فرار، حتی در غیاب حسابرسی‌ها باشد، را ارائه نماید [10](Miceli, 2020:1).

پژوهش نویدی و عبدلی در سال ۱۳۸۵ نخستین تحقیق در این زمینه است که در آن، کنترل بهینهٔ مؤدی توسط سازمان مالیاتی را با امکان تبانی بین مؤدیان و ممیزان مورد تحقیق و بررسی قرار داده است. با شکل‌گیری یک بازی سه نفره بین دولت، ممیز و مؤدی سعی بر آن دارد که استراتژی‌های مختلف سازمان

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

مالیاتی در انجام ممیزی‌ها را تحلیل نماید. فرض بر این است که دو نوع ممیز صادق و غیرصادق وجود دارد که ممیز صادق نسبت به ممیز غیرصادق دارای حقوق بالاتری است. در عین حال ممیز غیرصادق (هر چند ارزان‌تر است)، به دلیل احتمال تبانی او با مؤدیان، دارای هزینه‌های انتظاری بالاتری است. نتایج زیر از مدل ارائه شده آنان بدست آمده است: هنگامی که سازمان مالیاتی، تنها از ممیزان صادق استفاده می‌کند، امکان تبانی وجود ندارد و استراتژی بهینه بازرسی، همان مرز احتمال بازرسی است. در استراتژی دوم، ۲ وضعیت امکانپذیر است: اول اینکه ممیز غیرصادق با احتمالی گزارش مالیاتی را بررسی کند و ممیز صادق، گزارشاتی که درآمد پایین مؤدی را تایید کرده است، با احتمالی، مجدداً مورد بررسی قرار دهد. دوم اینکه، بازرسی مجدد صورت نپذیرد؛ اما بازرسی مالیاتی آنچنان اثربخش است که فرار مالیاتی برای مؤدی مقرون به صرفه نمی‌باشد. لذا ایشان توصیه می‌کنند دولت امکان ایجاد تبانی بین مؤدی و ممیزان مالیاتی را از بین ببرد؛ زیرا اگر احتمال حسابرسی مجدد افزایش پیدا کند، در صورت کشف تقلب، جریمه مؤدی و ممیز غیرصادق افزایش خواهد یافت که این جریمه نیز می‌بایست تابعی از رشوه دریافتی و مالیات کتمان شده مؤدی باشد؛ و نتیجتاً منجر به کاهش فرار مالیاتی و تبانی می‌گردد [13](Navidi and Abdoly, 2020: 85).

پس از آن در سال ۱۳۹۰، نویدی، طیب‌نیا و اسکندری نظام تشخیص علی‌الرأس در یک نظام آرمانی مالیات را بررسی کرده‌اند، ایشان مدل واسین[1] (۲۰۰۲) را که صرفا تقلب مؤدی را در نظر گرفته است، بسط داده و تحلیل اکدده[2] (۲۰۰۶) در خصوص دریافت رشوه و تقلب ممیزان مالیاتی را به آن اضافه کرده و با در نظر گرفتن این شرایط جدید، مساله را بهینه‌سازی کرده است. ایشان اظهار می‌دارند که وابستگی معکوس نرخ بهینه مالیات به حداقل درآمد مورد نیاز مؤدی برای جلوگیری از فرار و تبانی، یکی از نشانه‌های نظام مالیاتی عادلانه است که باعث می‌گردد تمکین داوطلبانه مؤدیان مالیاتی افزایش یابد. همچنین ممیزین مالیاتی نیز در صورت عدم تبانی با مؤدیان، مشوق‌های بالاتری دریافت می‌کنند و این امر باعث همسو شدن منافع مؤدیان و سازمان مالیاتی گردیده و افزایش انگیزه، افزایش تمکین داوطلبانه و افزایش سلامت فضای حاکم بر ممیزن و مؤدیان را در پی خواهد داشت [6](Eskandari et al., 2012).

پژوهش عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی فرار مالیاتی با به کارگیری تئوری بازی‌ها می‌پردازد. در این پژوهش، در خصوص اهمیت مسائل اجرایی مالیات ستانی صحبت شده و با توجه به وجود اطلاعات نامتقارن، برای جلوگیری از پدیده فرار، مکانیسم حسابرسی خاصی معرفی شده و سپس با به کارگیری نظریه بازیها و روش میدانی مورد تحلیل نظری و تجربی قرار گرفته است [1](Abdoli et al., 2016:41).

شهبازی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود، با استفاده از بازی مطرح شده توسط کورچن و بسط آن توسط

1. Vasin
2. Akdede

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

عبدلی و همکاران، راهکار جدیدی برای حل مشکل فرار مالیاتی با رویکرد نظریه بازی‌ها پیشنهاد می دهند. ایشان مدل را از حالت بازی میان سازمان مالیاتی و مؤدی خارج کرده و یک بازی میان مؤدیان طرح‌ریزی می‌کنند که دولت تنها می‌تواند از طریق اعمال قواعدی خاص، بر نتایج و پیامدهای بازیکنان اثر بگذارد. ایشان به ارائه یک راهکار سیاسی جهت حذف هزینه‌های انجام حسابرسی سازمان مالیاتی از طریق شکل دهی یک بازی میان مؤدیان می‌پردازد [17](Shahbazi et al, 2016:59).

صالح و همکاران در سال ۱۳۹۷، در پژوهش خود از مدل بازی پویا با اطلاعات ناقص برای بررسی فرار مالیاتی استفاده نمودند و در ۳ سناریو مختلف، مدل را به صورت پارامتریک حل نموده و تعادلهای نش خالص و مختلط را محاسبه نمودند. در مدل آنان، مؤدی مالیاتی گام اول را بر میدارد یعنی اینکه تصمیم به فرار مالیاتی می‌گیرد یا نمی‌گیرد. در صورت تصمیم به فرار مالیاتی، مؤدی می‌تواند برای این کار از افراد متخصص استفاده کند یا خود به این امر مبادرت نماید. در گام بعدی، حسابرسان مالیاتی وارد بازی می‌شوند. ممیزان مالیاتی از پیشینه بازی باخبر نیستند و نمی‌دانند درآمد ابرازی کدام مؤدی واقعی است! بنابراین تصمیم آنان به انجام حسابرسی و یا پذیرش اظهارنامه مؤدی، بدون اطلاع از فرار مالیاتی احتمالی انجام می‌پذیرد. در پژوهش ایشان ابتدا با فرض اینکه مؤدیان مالیاتی برای فرار مالیاتی از افراد متخصص استفاده می‌کنند یا خیر، بازی تا رسیدن به تعادل نش خالص مدلسازی شده است و در نهایت نیز تعادل نش مختلط وقتی که مؤدیان خود اقدام به فرار مالیاتی می‌نمایند، ارائه شده است [15](Saleh et al., 2018:1).

بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد پژوهش‌هایی که با ابزار نظریه بازی‌ها به بررسی موضوع فرار مالیاتی و تشریح آن پرداخته‌اند، به مقوله «مالیات بر درآمد» خلاصه می‌گردد و در حوزه مالیات بر ارزش افزوده، با مفروضات و متغیرهای این پایه مالیاتی، مدلسازی فرار مالیاتی با استفاده از نظریه بازی‌ها صورت نگرفته است. این در حالی است که شیوه‌های مختلف تقلب و فرار مالیاتی موجود در نظام مالیات بر ارزش افزوده، با انواع فرارهای مشهود در سایر مالیات‌ها، تفاوت داشته و پیچیده‌تر است. استفاده از فاکتورهای تقلبی (برای سوء استفاده از نظام پرداخت اعتبار)، معرفی فروش داخلی به عنوان صادرات (برای انتفاع از نرخ صفر)، عدم انجام ثبت نام و صدور فاکتور فروش و مطالبه اعتبارهای مالیاتی برای خریدهای محروم از اعتبار، نمونه‌هایی از فنون کلاهبرداری در مالیات بر ارزش افزوده است که غلبه بر آنها از غلبه بر دیگر انواع اساسی تقلب مشاهده شده در مالیات بر درآمد شرکتها از قبیل قیمت‌گذاری انتقالات، پرداخت‌های صوری به شرکتهای دروغین، یا گزارش‌دهی کالاها یا خدمات خریداری شده برای مصارف خصوصی به عنوان هزینه‌های تجاری، دشوارتر نخواهد بود [9](Masihi et al., 2019:99).

لذا با توجه به وجود تمایز در ماهیت مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، و همچنین متفاوت بودن نحوه محاسبه و پرداخت مالیات، جرائم متعلقه و شیوه‌های حسابرسی مربوطه، بررسی پدیده فرار مالیاتی در مبحث

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

مالیات بر ارزش افزوده با استفاده از این نظریه، ضروری به نظر می‌رسد. از این‌رو در این پژوهش از چارچوب مدل توسعه یافته کورچن توسط عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) استفاده خواهیم کرد و استراتژی‌ها و پیامدهای مؤدی و دولت را بر اساس قوانین جاری مالیات بر ارزش افزوده تعریف و سپس مدل را طراحی خواهیم کرد و نتایج حاصله را با مدل ارائه شده در «مالیات بر درآمد» مقایسه خواهیم نمود. در بخش دوم نیز، فرار مالیاتی با فرض ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و حسابرسی مالیات بر درآمد، با توجه به قوانین مصوب موجود، مدلسازی شده است و تأثیر آن بر روی کاهش و یا افزایش فرار مالیاتی تحلیل گردیده است.

روش‌شناسی پژوهش

از نظر هدف، با توجه به کاربرد این تحقیق جهت ارزیابی فرار مالیاتی مؤدیان حقوقی با توجه به قوانین، آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی در کشور و به کارگیری آن در مسائل اجرایی در سیستم مالیاتی ارزش افزوده) یک تحقیق کاربردی[1] می‌باشد. روش جمع آوری اطلاعات، مطالعه قوانین و مقررات مالیاتی و انجام مصاحبه با خبرگان و مدیران ارشد سازمان مالیاتی برای طراحی مدل‌های توصیفی نظریه بازی‌ها می‌باشد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، استراتژی‌های هر یک از بازیکنان و پیامدهای آنان، بدست می‌آید و بازی فرار مالیاتی مدلسازی می‌گردد و سپس با استفاده از روش‌های ریاضی مورد استفاده در نظریه بازی‌ها، مدل بدست آمده به صورت نظری، تجزیه و تحلیل شده و نتایج آن با تحقیقات پیشین مقایسه می‌گردد. در انتها نیز، به طراحی مدل فرار مالیاتی با فرض ادغام حسابرسی‌های مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، می‌پردازد و تأثیر آن بر فرار و تمکین مالیاتی، تحلیل می گردد. در واقع پژوهش از نوع مدلسازی ریاضی بوده و فاقد رویکرد آماری و پرسشنامه می‌باشد. از آنجاییکه بموجب مفاد ماده ۲۱۹ وظیفه شناسایی، تشخیص، مطالبه و وصول مالیاتها به سازمان امور مالیاتی کشور محول گردیده است که به موجب بند (الف) ماده ۵۹ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ایجاد گردیده است و در ادامه این تکلیف در ماده ۲۵ قانون مالیات بر ارزش افزوده مصوب ۱۳۸۷ تبیین گردیده است؛ ذینفع اصلی این تحقیق سازمان امور مالیاتی کشور می‌باشد. در ادامه مدل ریاضی پژوهش ارائه شده است. بازیگران بازی فرار مالیاتی که در این پژوهش مورد مطالعه قرار خواهند گرفت، سازمان مالیاتی و مؤدی مالیاتی می‌باشند. با توجه به پیچیدگی محاسبه و اخذ مالیات بر ارزش افزوده و همچنین مصادیق مختلف فرار مالیاتی در نظام مالیات بر ارزش افزوده، متغیرهای مختلفی در تعیین مبلغ مالیات، تعریف توابع پیامد بازیکنان و دولت و همچنین جرائم مرتبط با فرار مالیاتی مؤثر است که در این بخش به تعریف متغیرها و نمادهای به کار رفته در مدل‌های نظریه بازی خواهیم پرداخت.

1. Applied Research

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

نمادهای به کار رفته عبارتند از:

مؤدی مالیاتی[۱] (TP)

دولت یا سازمان امور مالیاتی[۲] (G)

تمکین مالیاتی[۳] (TC)

فرار مالیاتی[۴] (TE)

انجام حسابرسی[۵] (A)

عدم انجام حسابرسی[۶] (UA)

متغیرهای به کار رفته عبارتند از:

S[7] : فروش مشمول مالیات واقعی شرکت (توسعه داده شده توسط نویسنده)

Su[8]: فروش ابرازی شرکت (Su<S) (توسعه داده شده توسط نویسنده)

P[9] : خرید مشمول مالیات واقعی شرکت (توسعه داده شده توسط نویسنده)

Po[10] : خرید ابرازی شرکت (Po>P) (توسعه داده شده توسط نویسنده)

$S\Delta = S - Su$: میزان فروش کتمان شده

$P\Delta = Po - P$: میزان خرید غیر واقعی

t: نرخ مالیات بر ارزش افزوده

c: هزینه حسابرسی

f: ضریب جریمه مالیاتی

F: میزان جریمه مالیاتی

U_G: عایدی دولت یا سازمان مالیاتی (توسعه داده شده توسط نویسنده)

U_{TP}: عایدی مؤدی (توسعه داده شده توسط نویسنده)

1. Tax Payer
2. Government
3. Tax Compliance
4. Tax Evasion
5. Audit
6. Unaudited
7. Sales
8. Overstatement of Sales
9. Purchases
10. Understatement of Purchases

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

مفروضات مدل:

۱. بازی شکل گرفته، بر اساس ساختار و مفروضات مدل کورچن و عبدلی و همکاران پیاده‌سازی شده و بنابراین یک مدل با توابع پیامد خطی می‌باشد.

۲. انجام حسابرسی، قطعاً منجر به کشف تقلب خواهد شد. بدین معنی که با انجام حسابرسی مالیاتی، درآمدهای کتمان شده کشف می‌گردد و ریسک عدم کشف تقلب در نتیجه حسابرسی ناموفق (ریسک حسابرسی)، در نظر گرفته نمی‌شود.

۳. تنها عواید مالی ناشی از هر انتخاب برای هر دو بازیکن در نظر گرفته می‌شود و ریسک‌های دیگر ناشی از انتخاب هر یک از استراتژی‌ها، صفر در نظر گرفته می‌شود.

۴. در مدل کورچن فرض بر این است که هزینه انجام حسابرسی از جریمه متعلق کمتر خواهد بود (c<F)

۵. نرخ مالیات ثابت در نظر گرفته شده است.

۶. بازیگران بازی، سازمان مالیاتی به عنوان دولت و مؤدیان حقوقی به عنوان مؤدی فرض شده‌اند.

۷. توابع هدف با توجه به قوانین، آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی در کشور پیاده‌سازی شده است.

۸. فرض بر این است که پرونده‌های اشخاص حقوقی به عنوان مؤدی مالیاتی، به صورت تصادفی مورد حسابرسی قرار می‌گیرد و قابلیت تشخیص مؤدیان پر ریسک، بر اساس اطلاعات سنوات گذشته، وجود ندارد.

در مدل‌های ارائه شده بر اساس دسته‌بندی مصادیق فرار مالیاتی، مجموعه بازیکنان، استراتژی‌های آنان و مجموعه پیامدهای بازیکنان یکسان است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

۱. مجموعه بازیکنان $N = \{TP, G\}$

۲. مجموعه استراتژی‌های بازیکنان

استراتژی‌های مؤدی $S_{TP} = \{TE, TC\}$

استراتژی‌های دولت $S_G = \{A, UA\}$

۳. مجموعه پیامدهای بازیکنان $S = S_{TP} \times S_G = \{(TE, A), (TE, AU), (TC, A), (TC, UA)\}$

با توجه به اینکه در هر یک از دسته‌بندی‌های مصادیق فرار مالیاتی، استراتژی مؤدی برای فرار مالیاتی و لذا پیامد و عایدی دولت و مؤدی متفاوت خواهد بود، لذا در ادامه چهار مدل نظریه بازی برای هر دسته، طراحی و تجزیه و تحلیل گردیده است. شایان ذکر است استراتژی دولت در تمام مدل‌ها یکسان و شامل انجام حسابرسی و عدم انجام حسابرسی می‌باشد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

برای بدست آوردن توابع پیامد، عایدی مؤدیان عددی منفی و به میزان مالیات متعلق با توجه به حجم خرید و فروش ابرازی و یا واقعی و همچنین جریمه پرداختی حسب مورد، تعریف می‌گردد؛ اما عایدی دولت، عددی مثبت و به میزان مالیات متعلق و جریمه دریافتی حسب مورد، پس از کسر هزینه حسابرسی در نظر گرفته می‌شود. به عنوان مثال درصورت تمکین مالیاتی مؤدی و ابراز میزان واقعی خرید و فروش انجام شده در یک دوره مالیاتی، و عدم انجام حسابرسی دولت، پیامد و عایدی مؤدی و دولت به شرح زیر خواهد بود:

$$U_{TP}\left(TC,UA\right)=-\left(S-P\right)t$$
$$U_{G}\left(TC,UA\right)=\left(S-P\right)t$$

مدل اول فرار مالیاتی: عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه

در مدل اول، بازی فرار مالیاتی با این فرض مدلسازی می‌شود که دو استراتژی پیش روی مؤدی مالیاتی (که طی فراخوان‌های سازمان مالیاتی، مشمول ثبت نام در نظام مالیاتی گردیده است) وجود دارد. اول اینکه وفق مقررات در نظام مالیاتی ثبت نام کرده و اظهارنامه خود را مطابق با واقعیت به سازمان ارائه دهد. دوم اینکه در نظام مالیاتی ثبت نام ننموده و اظهارنامه مالیاتی نیز ارسال نکرده است. استراتژی‌های دولت نیز، انجام حسابرسی و عدم انجام حسابرسی می‌باشد. با این فرض عایدات دولت و مؤدی در بازی صورت گرفته به صورت زیر تعریف می‌شود:

۱. عایدی مؤدی در صورت تمکین مالیاتی و عدم انجام حسابرسی دولت $U_{TP}\left(TC,UA\right)=-\left(S-P\right)t$

۲. عایدی دولت در صورت تمکین مالیاتی مؤدی و عدم انجام حسابرسی $U_{G}\left(TC,UA\right)=\left(S-P\right)t$

۳. عایدی مؤدی در صورت تمکین مالیاتی و انجام حسابرسی دولت $U_{TP}\left(TC,A\right)=-\left(S-P\right)t$

۴. عایدی دولت در صورت تمکین مالیاتی مؤدی و انجام حسابرسی $U_{G}\left(TC,A\right)=\left(S-P\right)t-c$

۵. عایدی مؤدی در صورت فرار مالیاتی (عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه) و انجام حسابرسی دولت

$$U_{TP}\left(TE,A\right)=-\left(S-P\right)t-F$$

۶. عایدی دولت در صورت فرار مالیاتی مؤدی (عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه) و انجام حسابرسی

$$U_{G}\left(TE,A\right)=\left(S-P\right)t+F-c$$

۷. عایدی مؤدی در صورت فرار مالیاتی (عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه) و عدم انجام حسابرسی دولت

$$U_{TP}\left(TE,UA\right)=0$$

۸. عایدی دولت در صورت فرار مالیاتی مؤدی (عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه) و عدم انجام حسابرسی

$$U_{G}\left(TE,UA\right)=0$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

بنابراین شکل استراتژیک بازی در فرم ماتریسی به صورت زیر می‌گردد.

ماتریس پیامدهای بازیکنان در حالت عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه

G

TP		A	UA
	TE	$-(S-P)t-F\ ,\ (S-P)t+F-c$	$0\ ,\ 0$
	TC	$-(S-P)t\ ,\ (S-P)t-c$	$-(S-P)t\ ,\ (S-P)t$

مدل دوم فرار مالیاتی: بیش نمایی مالیات پرداختی

در مدل دوم، بازی فرار مالیاتی با این فرض مدلسازی می‌شود که ۲ استراتژی پیش روی مؤدی مالیاتی که در نظام مالیاتی ثبت نام نموده‌است، وجود دارد. اول اینکه میزان مالیات دریافتی بابت فروش و مالیات پرداختی بابت خرید را مطابق با اعداد واقعی اعلام نماید و مابه‌التفاوت این دو را به عنوان مالیات متعلق به حساب سازمان مالیاتی واریز نماید. دوم اینکه میزان مالیات دریافتی بابت فروش را واقعی؛ اما مالیات پرداختی به ازای خریدهای خود را بیش از واقع گزارش نماید و در نهایت مالیات کمتری را به عنوان مالیات متعلقه دوره، به سازمان پرداخت نماید. در واقع در این حالت مؤدی اعتبار غیر واقعی ابراز نموده که از مالیات دریافتی او کسر می‌گردد و یا تقاضای استرداد آن از سازمان مالیاتی را خواهد داشت.

بیشتر فرار مالیاتی در سیستم مالیات بر ارزش افزوده، شامل جعل صورت حساب و ادعای اعتبار مالیاتی برای معاملاتی که شامل اعتبار نمی‌شوند، می‌باشد. بنابراین مهم‌ترین وجه تمایز حسابرسی در این سیستم از مالیات بر فروش، توانایی تشخیص صحیح همین استردادها است [9](Masihi et al., 2019:99).

لذا در این مدل، میزان خرید ابرازی مؤدی را که بیشتر از خرید مشمول واقعی اوست، با Po و اختلاف خرید ابرازی و واقعی را با ΔP نشان می‌دهیم و خواهیم داشت:

$$\Delta P = P_o - P \geq 0$$
$$P_o \geq P$$

استراتژی‌های دولت نیز، انجام حسابرسی و عدم انجام حسابرسی می‌باشد. با این فرض عایدات دولت و مؤدی در بازی صورت گرفته به صورت زیر تعریف می‌شود:

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

$$U_{TP}(TE,A)=-(S-P)t$$
$$U_{G}(TE,A)=(S-P)t-c$$
$$U_{TP}(TE,UA)=-(S-P_o)t$$
$$U_{G}(TE,UA)=(S-P_o)t$$
$$U_{TP}(TC,A)=-(S-P)t$$
$$U_{G}(TC,A)=(S-P)t-c$$
$$U_{TP}(TC,UA)=-(S-P)t$$
$$U_{G}(TC,UA)=(S-P)t$$

همانطور که پیشتر عنوان شد، در صورتی‌که سازمان مالیاتی پس از انجام حسابرسی، کشف نماید که مؤدی خرید خود را بیش از واقع نشان داده است و از فاکتورهای جعلی و یا تکراری برای بخشی از مالیات پرداختی استفاده نموده است، اعتبار مالیاتی فاکتورهای مذکور را نمی‌پذیرد و جریمه‌ای در این خصوص متوجه مؤدی نخواهد بود. بنابراین در صورت حسابرسی سازمان، پیامد مؤدی در حالت فرار مالیاتی و تمکین مالیاتی برابر خواهد بود و تنها مالیات متعلق به ازای خرید و فروش واقعی از وی اخذ می‌گردد. شکل استراتژیک بازی در فرم ماتریسی به صورت زیر می‌باشد.

ماتریس پیامدهای بازیکنان در حالت بیش نمایی مالیات پرداختی

TP \ G	A	UA
TE	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P_o)t \ , \ (S-P_o)t$
TC	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t$

مدل سوم فرار مالیاتی: کم نمایی مالیات دریافتی

در مدل سوم، بازی فرار مالیاتی با این فرض مدلسازی می‌شود که ۲ استراتژی پیش روی مؤدی مالیاتی که در نظام مالیاتی ثبت نام نموده‌است، وجود دارد. اول اینکه میزان مالیات دریافتی بابت فروش و مالیات پرداختی بابت خرید را مطابق با اعداد واقعی اعلام نماید و مابه‌التفاوت این دو را به عنوان مالیات متعلق به حساب سازمان مالیاتی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

واریز نماید. دوم اینکه میزان مالیات پرداختی بابت خرید را واقعی؛ اما مالیات دریافتی بابت فروش‌های خود را کمتر از واقع گزارش نماید و در نهایت مالیات کمتری را به عنوان مالیات متعلقه دوره، به سازمان پرداخت نماید. میزان فروش ابرازی مؤدی را که کمتر از فروش واقعی است، با Su و اختلاف فروش ابرازی و واقعی را با ΔS نشان می‌دهیم و خواهیم داشت:

$$\Delta S = S - S_u \geq 0$$
$$S_u \leq S$$

استراتژی‌های دولت نیز، انجام حسابرسی و عدم انجام حسابرسی می‌باشد. با این فرض عایدات دولت و مؤدی در بازی صورت گرفته به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$U_{TP}(TE, A) = -(S - P)t - F$$
$$U_G(TE, A) = (S - P)t + F - c$$
$$U_{TP}(TE, UA) = -(S_u - P)t$$
$$U_G(TE, UA) = (S_u - P)t$$
$$U_{TP}(TC, A) = -(S - P)t$$
$$U_G(TC, A) = (S - P)t - c$$
$$U_{TP}(TC, UA) = -(S - P)t$$
$$U_G(TC, UA) = (S - P)t$$

شکل استراتژیک بازی در فرم ماتریسی به صورت زیر می‌باشد.

ماتریس پیامدهای بازیکنان در حالت کم نمایی مالیات دریافتی

TP \ G	A	UA
TE	$-(S-P)t-F$, $(S-P)t+F-c$	$-(S_u-P)t$, $(S_u-P)t$
TC	$-(S-P)t$, $(S-P)t-c$	$-(S-P)t$, $(S-P)t$

مدل چهارم فرار مالیاتی: کم نمایی مالیات دریافتی و بیش نمایی مالیات پرداختی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

در مدل چهارم، بازی فرار مالیاتی با این فرض مدلسازی می‌شود که ۲ استراتژی پیش روی مؤدی مالیاتی که در نظام مالیاتی ثبت نام نموده‌است، وجود دارد. اول اینکه میزان مالیات دریافتی بابت فروش و مالیات پرداختی بابت خرید را مطابق با اعداد واقعی اعلام نماید و مابه‌التفاوت این دو را به عنوان مالیات متعلق به حساب سازمان مالیاتی واریز نماید. دوم اینکه هم میزان مالیات پرداختی بابت خرید و هم میزان مالیات دریافتی بابت فروش‌های خود را خلاف واقع گزارش نماید. بدین معنی که خرید ابرازی بیش از خرید واقعی و فروش ابرازی کمتر از فروش واقعی گزارش می‌گردد و در نهایت مالیات کمتری را به عنوان مالیات متعلقه دوره، به سازمان پرداخت می‌نماید. در حقیقت در این مدل، فرار مالیاتی در مدل دوم و سوم را همزمان در یک مورد بررسی قرار می‌دهیم. یکی از مصادیق این فرار مالیاتی، همان گزارش فروش داخلی به عنوان فروش صادراتی می‌باشد که هم مؤدی مالیات دریافتی بابت فروش خود ابراز نمی‌نماید و از طرفی تقاضای استرداد مالیات‌های پرداختی بر روی نهاده‌های تولید را از سازمان مالیاتی خواهد داشت.

لذا میزان فروش ابرازی مؤدی را که کمتر از فروش واقعی است، با S_u نمایش می‌دهیم و می‌دانیم $S_u<S$ است، از سوی دیگر میزان خرید ابرازی مؤدی را که بیشتر از خرید واقعی است، با P_o نمایش می‌دهیم و می‌دانیم $P_o>P$ است استراتژی‌های دولت نیز، انجام حسابرسی و عدم انجام حسابرسی می‌باشد. با این فرض عایدات دولت و مؤدی در بازی صورت گرفته به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$U_{TP}(TE,A)=-(S-P)t-F$$
$$U_{G}(TE,A)=(S-P)t+F-c$$
$$U_{TP}(TE,UA)=-(S_u-P_o)t$$
$$U_{G}(TE,UA)=(S_u-P_o)t$$
$$U_{TP}(TC,A)=-(S-P)t$$
$$U_{G}(TC,A)=(S-P)t-c$$
$$U_{TP}(TC,UA)=-(S-P)t$$
$$U_{G}(TC,UA)=(S-P)t$$

شکل استراتژیک بازی در فرم ماتریسی به صورت زیر می‌باشد.

ماتریس پیامدهای بازیکنان در حالت کم نمایی مالیات دریافتی و بیش نمایی مالیات پرداختی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

G

TP		A	UA
	TE	$-(S-P)t-F \ , \ (S-P)t+F-c$	$-(S_u-P_o)t \ , \ (S_u-P_o)t$
	TC	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t$

مدل فرار مالیاتی در شرایط ادغام حسابرسی‌ها

بیشتر فرار مالیاتی در سیستم مالیات بر ارزش افزوده، شامل جعل صورت حساب و ادعای اعتبار مالیاتی برای معاملاتی که شامل اعتبار نمی‌شوند، می‌باشد. مهم‌ترین وجه تمایز حسابرسی در این سیستم از مالیات بر فروش، توانایی تشخیص صحیح همین استردادها است. بی‌تردید استرداد، فرصت‌های زیادی را برای تقلب و فساد ایجاد می‌کند. برخورداری از سیستم مؤثر استرداد، با اجرای موفقیت‌آمیز برنامهٔ حسابرسی جامع در مالیات بر ارزش افزوده ارتباط تنگاتنگ دارد. در بیشتر کشورهایی که حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده آنها هماهنگی نزدیکی با سایر انواع مالیات‌ها به ویژه مالیات بر درآمد دارد، تشکیلات مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد ادغام شده و یا همکاری نزدیکی دارند. از طرفی همانطور که در مدل دوم فرار مالیاتی در فصل سوم دیدیم، به دلیل عدم وجود جریمه مادی در ماده ۲۲ قانون برای جعل صورت حساب و ادعای اعتبار مالیاتی کذب، استراتژی غالب انتخاب شده از طرف مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود. از این رو، در این بخش با فرض ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، مدل فرار مالیاتی را طراحی می‌کنیم. برای این منظور پیامدهای مؤدی و دولت، هم در بخش مالیات بر درآمد و هم در بخش مالیات بر ارزش افزوده، در یک مدل تعریف می‌گردد و سپس توابع هدف بهینه برای ایشان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

برای طراحی مدل، ابتدا متغیرهای مدل را تعریف می‌نماییم:

t_1: نرخ مالیات بر ارزش افزوده

f_1: نرخ جریمه مالیات بر ارزش افزوده

F_1: میزان جریمه مالیات بر ارزش افزوده

S: فروش مشمول مالیات واقعی شرکت

S_u: فروش ابرازی شرکت ($S_u<S$)

P: خرید مشمول مالیات واقعی شرکت

P_o: خرید ابراز شرکت ($P_o>P$)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

$S\text{-}S_u = \Delta S$: میزان فروش کتمان شده

$P_o\text{-}P = \Delta P$: میزان خرید غیر واقعی

Y_H : درآمد مشمول مالیات بر درآمد واقعی

Y_L : درآمد ابرازی کمتر از واقع $(Y_L<Y_H)$

t_2 : نرخ مالیات بر درآمد

f_2 : نرخ جریمه مالیات بر درآمد

F_2 : میزان جریمه مالیات بر درآمد

c : هزینه حسابرسی

U_G : عایدی دولت یا سازمان مالیاتی

U_{TP}: عایدی مؤدی

می‌دانیم جریمه مترتب بر فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده (ماده ۲۲ قانون) برابر است با:

$$F_1 = f_1 t_1 \Delta S$$

و جریمه مترتب بر فرار مالیاتی در مالیات بر درآمد برابر است با:

$$F_2 = f_2 t_2 \Delta Y$$

در این مدل، بازی فرار مالیاتی با این فرض مدلسازی می‌شود که ۲ استراتژی پیش روی مؤدی مالیاتی وجود دارد. اول اینکه خریدهای خود را بیش از واقع و فروش‌های خود را کمتر از واقع گزارش دهد که این امر هم میزان مالیات پرداختی در بحث مالیات بر ارزش افزوده را کاهش می‌دهد و از طرفی به دلیل کاهش درآمد ابرازی نسبت به درآمد مشمول مالیات واقعی، مالیات بر درآمد کمتری نیز پرداخت می‌گردد. استراتژی دوم مؤدی، تمکین کامل مالیاتی هم در بخش مالیات بر ارزش افزوده و هم در بخش مالیات بر درآمد می‌باشد. استراتژی‌های دولت نیز، انجام حسابرسی همزمان مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده و یا عدم انجام حسابرسی می‌باشد. با این فرض عایدات دولت و مؤدی در بازی صورت گرفته به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$U_{TP}(TE, A) = -(S - P)t_1 + (1 - t_2)Y_H - F_1 - F_2$$
$$U_G(TE, A) = (S - P)t_1 + t_2 Y_H + F_1 + F_2 - c$$
$$U_{TP}(TE, UA) = -(S_u - P_o)t_1 + Y_H - t_2 Y_L$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

$$U_G(TE, UA) = (S_u - P_o)t_1 + t_2 Y_L$$
$$U_{TP}(TC, A) = -(S - P)t_1 + (1 - t_2)Y_H$$
$$U_G(TC, A) = (S - P)t_1 + t_2 Y_H - c$$
$$U_{TP}(TC, UA) = -(S - P)t_1 + (1 - t_2)Y_H$$
$$U_G(TC, UA) = (S - P)t_1 + t_2 Y_H$$

همانطور که می‌دانیم جرائم مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، مستقلاً و بر اساس قوانین موجود در هر پایه مالیاتی، محاسبه و مطالبه می‌گردد؛ لذا در حالت فرار مالیاتی، مؤدی جریمه ای به میزان F۲+F۱ متحمل می‌شود. اما به دلیل ادغام حسابرسی‌ها در سازمان امور مالیاتی، به ازای انجام حسابرسی، یکبار هزینه حسابرسی و به میزان c به سازمان تحمیل می‌گردد.

شکل استراتژیک بازی در فرم ماتریسی به صورت زیر می‌باشد.

ماتریس پیامدهای بازیکنان در حالت ادغام حسابرسی‌ها

TP \ G	A	UA
TE	$-(S-P)t_1 + (1-t_2)Y_H - F_1 - F_2$, $(S-P)t_1 + t_2 Y_H + F_1 + F_2 - c$	$-(S_u - P_o)t_1 + Y_H - t_2 Y_L$, $(S_u - P_o)t_1 + t_2 Y_L$
TC	$-(S-P)t_1 + (1-t_2)Y_H$, $(S-P)t_1 + t_2 Y_H - c$	$-(S-P)t_1 + (1-t_2)Y_H$, $(S-P)t_1 + t_2 Y_H$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

یافته‌های پژوهش

حل مدل اول فرار مالیاتی: عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه

حل بازی در حالت عدم ثبت نام و ارسال اظهارنامه

G

		A	UA
TP	TE	$-(S-P)t-F\ ,\ (S-P)t+F-c$	$0\ ,\ 0$
	TC	$-(S-P)t\ ,\ (S-P)t-c$	$-(S-P)t\ ,\ (S-P)t$

ابتدا بررسی می‌کنیم که بازی شکل گرفته تعادل نش خالص دارد یا خیر. برای این منظور از همان روش کورچن، برای حل بازی استفاده می‌کنیم. اول به بررسی استراتژی‌های مؤدی می‌پردازیم. اگر سازمان مالیاتی استراتژی انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه برای مؤدی، تمکین مالیاتی خواهد بود (TC,A)؛ زیرا پس از انجام حسابرسی، فرار مالیاتی وی کشف می‌شود و علاوه بر مالیات متعلق واقعی، جریمه ای به میزان F نیز باید بپردازد و لذا $(S-P)t-$ بیشتر از $(S-P)t-F-$ خواهد بود. اما اگر سازمان مالیاتی استراتژی عدم انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود (TE,UA)؛ زیرا فرار مالیاتی وی کشف نمی‌شود و او هیچ مبلغی را بابت مالیات پرداخت نمی‌نماید و در واقع عایدی او صفر است. در مرحله بعد به بررسی استراتژی‌های دولت می‌پردازیم. اگر مؤدی تمکین مالیاتی داشته باشد، استراتژی بهینه دولت، عدم انجام حسابرسی خواهد بود (TC,UA)؛ زیرا تنها هزینه حسابرسی بر سازمان متحمل شده است و عایدی را کاسته است. اما اگر مؤدی فرار مالیاتی کرده باشد، استراتژی بهینه دولت، انجام حسابرسی است $(TE.A)$؛ زیرا علی رغم تحمیل هزینه حسابرسی، عایدی وی هم از بابت مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی و هم از بابت جریمه دریافتی افزایش می‌یابد. لازم به ذکر است همانند مدل کورچن، فرض بر این است که هزینه انجام حسابرسی از جریمه متعلق و مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی، کمتر خواهد بود.

با این اوصاف، نتیجه می‌گیریم که بازی مذکور دارای تعادل نش استراتژی خالص نمی‌باشد. این نتیجه توسط عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) نیز تأیید می‌شود. طبق قضیه نش، هر بازی با تعداد بازیکنان و استراتژی‌های محدود حداقل یک تعادل نش دارد، بنابراین می‌توان تعادل نش بازی فوق را در استراتژی‌های مختلط جستجو کرد. از این‌رو p احتمال فرار مالیاتی و $1-p$ احتمال تمکین مالیاتی مؤدی فرض شده و از سوی دیگر q احتمال انجام حسابرسی و $1-q$ احتمال عدم انجام حسابرسی دولت در نظر گرفته می‌شود. از راه حل ارائه شده در مدل کورچن

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

برای حل بازی در حالت مختلط استفاده می‌کنیم. ابتدا پیامد مؤدی (U_{TP}) را با توجه به احتمال فرار مالیاتی و احتمال انجام حسابرسی، بدست می‌آوریم:

$$U_{TP} = p\left[q\left[-(S-P)t-F\right]\right]+(1-p)\left[q\left[-(S-P)t\right]+(1-q)\left[-(S-P)t\right]\right]$$

برای سهولت در حل معادله از جایگذاری‌های زیر استفاده می‌کنیم:

$$\alpha = S-P$$

بنابراین پس از جایگذاری و ساده‌سازی داریم:

$$\begin{aligned} U_{TP} &= p\left[-q\alpha t - qF\right]+(1-p)\left[-q\alpha t-\alpha t+q\alpha t\right] \\ &= p\left[\alpha t - q\left(\alpha t+F\right)\right]-\alpha t \end{aligned}$$

حال از تابع پیامد نسبت به p مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای q بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_{TP}}{\partial p} = 0$$

$$\alpha t - q\left(\alpha t+F\right) = 0$$

$$q^{*} = \frac{\alpha t}{\alpha t+F}$$

با جایگذاری مقدار α و F خواهیم داشت:

$$q^{*} = \frac{(S-P)t}{(S-P)t+F} = \frac{(S-P)t}{(S-P)t+f\,\Delta St} = \frac{(S-P)}{(S-P)+f\,\Delta S}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال انجام حسابرسی (q^{*}) با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد؛ زیرا هر چه نرخ جریمه بیشتر شود، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد و لزومی به انجام حسابرسی نمی‌باشد که این نتایج با نتایج بدست آمده از مدل کورچن در بحث مالیات بر درآمد همسو می‌باشد. تنها تفاوت مقدار بدست آمده برای q^{*} با مدل توسعه یافته کورچن از این تفاوت نشات می‌گیرد که در بخش مالیات بر درآمد میزان جریمه به عنوان درصدی از مالیات کتمان شده محاسبه و اخذ می‌گردد؛ یعنی $F = ft\,\Delta Y$ که $t\Delta Y$ مالیات مرتبط با درآمد کتمان

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

شده مؤدی است. اما در مالیات بر ارزش افزوده، میزان جریمه بر اساس درصدی از مالیات فروش کتمان شده محاسبه می‌گردد، یعنی $F = ft\,\Delta S$ و نه مالیات متعلق که ضریبی از فروش منهای خرید می‌باشد، یعنی $(S\text{-}P)t$. از طرفی اگر q^* را تابعی از $(S\text{-}P)t$ در نظر بگیریم، خواهیم داشت:

$$\left(q^*\right)' = \frac{F}{\left[(S-P)t + F\right]^2}$$

با توجه به اینکه مشتق این تابع نسبت به متغیر $(S\text{-}P)t$، همواره عددی مثبت است؛ نتیجه می‌گیریم تابع ارائه شده یک تابع صعودی است و لذا به ازای افزایش مقدار $(S\text{-}P)t$ q^* که همان احتمال انجام حسابرسی است، افزایش می‌یابد. به بیان دیگر هر چه میزان مالیات متعلق به ازای خرید و فروش انجام شده افزایش یابد، احتمال انجام حسابرسی از سوی سازمان افزایش می‌یابد. در مرحله بعد، پیامد دولت (U_G) را بدست می‌آوریم:

$$U_G = q\left[p\left[(S-P)t + F - c\right] + (1-p)\left[(S-P)t - c\right]\right] + (1-q)\left[(1-p)(S-P)t\right]$$

با جایگذاری مقدار α و ساده‌سازی خواهیم داشت:

$$U_G = q\left[p\left(\alpha t + F\right) - c\right] - p\alpha t + \alpha t$$

حال از تابع پیامد نسبت به q مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای q بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_G}{\partial q} = 0$$

$$p\alpha t + pF - c = 0$$

$$p^* = \frac{c}{\alpha t + F}$$

با جایگذاری مقدار α و F خواهیم داشت:

$$p^* = \frac{c}{(S-P)t + F} = \frac{c}{(S-P)t + ft\,\Delta S}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال فرار مالیاتی (p^*) با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد (هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد) و با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد. همچنین افزایش میزان مالیات، احتمال فرار را کاهش می‌دهد؛ بدین معنی که مالیات بیشتر منجر به رفتار صادقانه مؤدی می‌گردد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

برای بدست آوردن پیامد مورد انتظار هر بازیکن، مقادیر p^* و q^* را در توابع پیامد جایگذاری می‌کنیم و بدست می‌آید:

$$U_{TP}^{*} = -(S-P)t$$

$$U_{G}^{*} = (S-P)t - \frac{(S-P)t}{(S-P)t+F} \times c$$

از توابع پیامد مورد انتظار هر بازیکن، نتایج زیر بدست می‌آید که همسو با نتایج بدست آمده مدل کورچن و مدل توسعه یافته عبدلی و همکاران می‌باشد:

- ✓ افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- ✓ پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات متعلق به ازای خرید و فروش واقعی اوست که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- ✓ پیامد مورد انتظار دولت، برابر است با مالیات دریافتی منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

حل مدل دوم فرار مالیاتی: بیش نمایی مالیات پرداختی

حل بازی در حالت بیش نمایی مالیات پرداختی

G

TP		A	UA
	TE	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P_o)t \ , \ (S-P_o)t$
	TC	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t$

ابتدا بررسی می‌کنیم که بازی شکل گرفته تعادل نش خالص دارد یا خیر. برای این منظور از همان روش کورچن، برای حل بازی استفاده می‌کنیم. اول به بررسی استراتژی‌های مؤدی می‌پردازیم. همانطور که گفتیم اگر سازمان مالیاتی استراتژی انجام حسابرسی را برگزیند، پیامد انتظاری مؤدی در صورت فرار یا تمکین مالیاتی تفاوتی نخواهد داشت و $(TE.A)$ و (TC,A) هر دو استراتژی بهینه او خواهند بود. اما اگر سازمان مالیاتی استراتژی عدم انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود (TE,UA)؛ زیرا فرار مالیاتی وی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

کشف نمی‌شود و او مبلغ کمتری را به عنوان مالیات متعلق دوره به سازمان پرداخت می‌نماید. در مرحله بعد به بررسی استراتژی‌های دولت می‌پردازیم. اگر مؤدی تمکین مالیاتی داشته باشد، استراتژی بهینه دولت، عدم انجام حسابرسی خواهد بود (TC,UA)؛ زیرا تنها هزینه حسابرسی بر سازمان متحمل شده است و عایدی را کاسته است. اما اگر مؤدی فرار مالیاتی کرده باشد، استراتژی بهینه دولت، انجام حسابرسی است $(TE.A)$؛ زیرا عایدی وی از بابت مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی افزایش می‌یابد. بنابراین طبق قضیه نش، خواهیم داشت:

$$U_{TP}\left(TE,A\right)\geq U_{TP}\left(TC,A\right)$$

زیرا؛

$$-\left(S-P\right)t\geq-\left(S-P\right)t$$

از طرفی همانطور که پیشتر عنوان شد، فرض بر این است که هزینه انجام حسابرسی از مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی، کمتر یا برابر خواهد بود. بنابراین روابط ذیل بدست خواهد آمد:

$$c\leq\left(P_o-P\right)t$$

$$c\leq t\,\Delta P$$

$$-c\geq-t\,\Delta P$$

$$\left(S-P_o\right)t-c\geq\left(S-P_o\right)t-t\,\Delta P$$

$$\left(S-P_o\right)t+t\,\Delta P-c\geq\left(S-P_o\right)t$$

$$\left(S-P_o+\Delta P\right)t-c\geq\left(S-P_o\right)t$$

$$\left(S-P\right)t-c\geq\left(S-P_o\right)t$$

بنابراین نتیجه می‌گیریم:

$$U_G\left(TE,A\right)\geq U_G\left(TE,UA\right)$$

از روابط بدست آمده برای U_{TP} و U_G نتیجه می‌گیریم استراتژی $(TE.A)$ نقطه تعادل بازی است و بازی، تعادل نش خالص دارد که همان استراتژی فرار مالیاتی برای مؤدی و انجام حسابرسی برای سازمان مالیاتی می‌باشد.

لذا با توجه به نتایج بدست آمده درمی‌یابیم به دلیل عدم وجود عامل بازدارنده ی جریمه، برای مؤدی، استراتژی بهینه برای فرد، فرار مالیاتی می‌باشد. زیرا در صورت کشف تقلب وی، پیامد انتظاری او، همان پیامد تمکین مالیاتی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

خواهد بود. در مدل قبل نیز به این نتیجه دست یافتیم که میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است و در این مدل به دلیل عدم در نظر گرفتن جریمه برای ارائه اعتبار مالیاتی بیش از واقع، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی می‌باشد.

لازم به ذکر است همانطور که در تشریح مدل کورچن عنوان کردیم، فرض بر این است که تنها عواید مالی ناشی از هر انتخاب برای هر دو بازیکن در نظر گرفته می‌شود و ریسک‌های دیگر ناشی از انتخاب هر یک از استراتژی‌ها، صفر در نظر گرفته می‌شود. در مدل ارائه شده نیز تنها جرائم مادی مندرج در قانون در نظر گرفته شده است؛ این در حالیست که در مواد ۲۷۴ تا ۲۷۸ قانون مالیات‌های مستقیم، جرائم معنوی برای متخلفان در نظر گرفته است. در بند ۱ از ماده ۲۷۴، تنظیم دفاتر، اسناد و مدارک خلاف واقع و استناد به آن، از مصادیق جرم مالیاتی شناخته شده است و در ماده ۲۷۵، ارتکاب این جرائم، از شش ماه تا دو سال ممنوعیت از یک یا چند فعالیت شغلی و ممنوعیت از اصدار برخی اسناد تجاری برای مؤدیان در پی خواهد داشت، که البته ضمانت اجرایی مفاد عنوان شده، در سطح گسترده تعریف نگردیده است.

حل مدل سوم فرار مالیاتی: کم نمایی مالیات دریافتی

حل بازی در حالت کم نمایی مالیات دریافتی

TP		G: A	G: UA
	TE	$-(S-P)t-F \ , \ (S-P)t+F-c$	$-(S_u-P)t \ , \ (S_u-P)t$
	TC	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t$

ابتدا بررسی می‌کنیم که بازی شکل گرفته تعادل نش خالص دارد یا خیر. برای این منظور اول به بررسی استراتژی‌های مؤدی می‌پردازیم. اگر سازمان مالیاتی استراتژی انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه برای مؤدی، تمکین مالیاتی خواهد بود (TC,A)؛ زیرا پس از انجام حسابرسی، فرار مالیاتی وی کشف می‌شود و علاوه بر مالیات متعلق واقعی، جریمه ای به میزان F نیز باید بپردازد و لذا عبارت $(S-P)t-F$ بیشتر از $(S-P)t$ خواهد بود. اما اگر سازمان مالیاتی استراتژی عدم انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود (TE,UA)؛ زیرا فرار مالیاتی وی کشف نمی‌شود و از آنجا که $(S_u-P)t$ بیشتر از $(S-P)t$ است، او مبلغ کمتری را به عنوان مالیات پرداخته است و عایدی او بیشتر خواهد بود. در مرحله بعد به بررسی استراتژی‌های دولت می‌پردازیم. اگر مؤدی تمکین مالیاتی داشته باشد، استراتژی بهینه دولت، عدم انجام حسابرسی خواهد بود (TC,UA)؛ زیرا

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

تنها هزینه حسابرسی بر سازمان متحمل شده است و عایدی را کاسته است. اما اگر مؤدی فرار مالیاتی کرده باشد، استراتژی بهینه دولت، انجام حسابرسی است $(TE.A)$؛ زیرا علی رغم تحمیل هزینه حسابرسی، عایدی وی هم از بابت مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی و هم از بابت جریمه دریافتی افزایش می‌یابد. لازم به ذکر است همانند مدل کورچن، فرض بر این است که هزینه انجام حسابرسی از جریمه متعلق و مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی، کمتر خواهد بود.

با این اوصاف، نتیجه می‌گیریم که بازی مذکور دارای تعادل نش استراتژی خالص نمی‌باشد. این نتیجه توسط عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) نیز تأیید می‌شود. طبق قضیه نش، هر بازی با تعداد بازیکنان و استراتژی‌های محدود حداقل یک تعادل نش دارد، بنابراین می‌توان تعادل نش بازی فوق را در استراتژی‌های مختلط جستجو کرد. از این‌رو p احتمال فرار مالیاتی و $1-p$ احتمال تمکین مالیاتی مؤدی فرض شده و از سوی دیگر q احتمال انجام حسابرسی و $1-q$ احتمال عدم انجام حسابرسی دولت در نظر گرفته می‌شود. از راه حل ارائه شده در مدل کورچن برای حل بازی در حالت مختلط استفاده می‌کنیم. ابتدا پیامد مؤدی (U_{TP}) را با توجه به احتمال فرار مالیاتی و احتمال انجام حسابرسی، بدست می‌آوریم:

$$\begin{aligned} U_{TP} &= p\left[q\left[-(S-P)t-F\right]+(1-q)\left[-(S_u-P)t\right]\right] \\ &+(1-p)\left[q\left[-(S-P)t\right]+(1-q)\left[-(S-P)t\right]\right] \end{aligned}$$

برای سهولت در حل معادله از جایگذاری‌های زیر استفاده می‌کنیم:

$$\alpha = S-P$$
$$\beta = S_u-P$$

بنابراین پس از جایگذاری و ساده سازی داریم:

$$\begin{aligned} U_{TP} &= p\left[-q\alpha t-qF-\beta t+q\beta t\right]+(1-p)\left[-q\alpha t-\alpha t+q\alpha t\right] \\ &= p\left[\alpha t-\beta t-q\left(\alpha t-\beta t+F\right)\right]-\alpha t \end{aligned}$$

حال از تابع پیامد نسبت به p مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای q بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_{TP}}{\partial p}=0$$

$$\alpha t-\beta t-q\left(\alpha t-\beta t+F\right)=0$$

$$q^{*}=\frac{\alpha t-\beta t}{\alpha t-\beta t+F}$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

با جایگذاری مقادیر α و β و F خواهیم داشت:

$$q^{*}=\frac{(S-S_u)t}{(S-S_u)t+F}=\frac{t\Delta S}{t\Delta S+ft\Delta S}=\frac{1}{1+f}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال انجام حسابرسی (q^{*}) با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد؛ زیرا هر چه نرخ جریمه بیشتر شود، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد و لزومی به انجام حسابرسی نمی‌باشد که این نتایج با نتایج بدست آمده از مدل کورچن در بحث مالیات بر درآمد همسو می‌باشد.

در مرحله بعد، پیامد دولت (U_G) را بدست می‌آوریم:

$$U_G=q\left[p\left[(S-P)t+F-c\right]+(1-p)\left[(S-P)t-c\right]\right]$$
$$+(1-q)\left[p\left[(S_u-P)t\right]+(1-p)\left[(S-P)t\right]\right]$$

با جایگذاری مقادیر α و β و ساده‌سازی خواهیم داشت:

$$U_G=q\left[p\left(\alpha t-\beta t+F\right)-c\right]-p\left(\alpha t-\beta t\right)+\alpha t$$

حال از تابع پیامد نسبت به q مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای p بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_G}{\partial q}=0$$

$$p\alpha t-p\beta t+pF-c=0$$

$$p^{*}=\frac{c}{\alpha t-\beta t+F}$$

با جایگذاری مقادیر α و β و F خواهیم داشت:

$$p^{*}=\frac{c}{(S-S_u)t+F}=\frac{c}{t\Delta S+ft\Delta S}=\frac{c}{t\Delta S\left(1+f\right)}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال فرار مالیاتی (p^{*}) با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد (هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد) و با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد. همچنین افزایش نرخ مالیات، احتمال فرار را کاهش می‌دهد و با توجه به

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

اینکه افزایش اختلاف مالیات واقعی و ابرازی در فروش، احتمال فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد، مؤدی تمایلی به اظهار اختلاف فاحش بین مالیات واقعی و ابرازی را ندارد.

برای بدست آوردن پیامد مورد انتظار هر بازیکن مقادیر p^* و q^* را در تابع پیامد جایگذاری می‌کنیم و بدست می‌آید:

$$U_{TP}^{*} = -(S-P)t$$

$$U_{G}^{*} = (S-P)t - \frac{(S-S_u)t}{(S-S_u)t+F}\times c = (S-P)t - \frac{1}{1+f}\times c$$

از توابع پیامد مورد انتظار هر بازیکن، نتایج زیر بدست می‌آید که همسو با نتایج بدست آمده مدل کورچن و مدل توسعه یافته عبدلی و همکاران می‌باشد:

- ✓ افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی‌تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- ✓ پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات متعلق به ازای خرید و فروش واقعی اوست که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- ✓ پیامد مورد انتظار دولت، برابر است با مالیات دریافتی واقعی منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

حل مدل چهارم فرار مالیاتی: کم نمایی مالیات دریافتی و بیش نمایی مالیات پرداختی

حل بازی در حالت کم نمایی مالیات دریافتی و بیش نمایی مالیات پرداختی

TP \ G		A	UA
	TE	$-(S-P)t-F \ , \ (S-P)t+F-c$	$-(S_u-P_o)t \ , \ (S_u-P_o)t$
	TC	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t-c$	$-(S-P)t \ , \ (S-P)t$

لازم به ذکر است در این مدل، مقدار F جریمه مترتب بر مؤدی به ازای کتمان میزان فروش واقعی اوست و به ازای بیش نمایی میزان خریدهای انجام شده، جریمه‌ای در قانون مالیات بر ارزش افزوده دیده نشده است.

پس از ارائه فرم ماتریسی بازی، بررسی می‌کنیم که بازی شکل گرفته تعادل نش خالص دارد یا خیر. برای

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

این منظور ابتدا به بررسی استراتژی‌های مؤدی می‌پردازیم. اگر سازمان مالیاتی استراتژی انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه برای مؤدی، تمکین مالیاتی خواهد بود (TC,A)؛ زیرا پس از انجام حسابرسی، فرار مالیاتی وی کشف می‌شود و علاوه بر مالیات متعلق واقعی، جریمه ای به میزان F نیز باید بپردازد و لذا $(S-P)t-$ بیشتر از $(S-P)t-F-$ خواهد بود. اما اگر سازمان مالیاتی استراتژی عدم انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود (TE,UA)؛ زیرا فرار مالیاتی وی کشف نمی‌شود و از آنجا که $(S_u-P_o)t$ بیشتر از $(S-P)t-$ است، او مبلغ کمتری را به عنوان مالیات پرداخته است و عایدی او بیشتر خواهد بود. در مرحله بعد به بررسی استراتژی‌های دولت می‌پردازیم. اگر مؤدی تمکین مالیاتی داشته باشد، استراتژی بهینه دولت، عدم انجام حسابرسی خواهد بود (TC,UA)؛ زیرا تنها هزینه حسابرسی بر سازمان تحمیل شده است و عایدی را کاسته است. اما اگر مؤدی فرار مالیاتی کرده باشد، استراتژی بهینه دولت، انجام حسابرسی است $(TE.A)$؛ زیرا علی رغم تحمیل هزینه حسابرسی، عایدی وی هم از بابت مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی و هم از بابت جریمه دریافتی افزایش می‌یابد. لازم به ذکر است همانند مدل کورچن، فرض بر این است که هزینه انجام حسابرسی از جریمه متعلق و مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی، کمتر خواهد بود.

با این اوصاف، نتیجه می‌گیریم که بازی مذکور دارای تعادل نش استراتژی خالص نمی‌باشد. این نتیجه توسط عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) نیز تأیید می‌شود. طبق قضیه نش، هر بازی با تعداد بازیکنان و استراتژی‌های محدود حداقل یک تعادل نش دارد، بنابراین می‌توان تعادل نش بازی فوق را در استراتژی‌های مختلط جستجو کرد. از این‌رو p احتمال فرار مالیاتی و $1-p$ احتمال تمکین مالیاتی مؤدی فرض شده و از سوی دیگر q احتمال انجام حسابرسی و $1-q$ احتمال عدم انجام حسابرسی دولت در نظر گرفته می‌شود. از راه حل ارائه شده در مدل کورچن برای حل بازی در حالت مختلط استفاده می‌کنیم. ابتدا پیامد مؤدی (U_{TP}) را با توجه به احتمال فرار مالیاتی و احتمال انجام حسابرسی، بدست می‌آوریم:

$$U_{TP} = p\left[q\left[-(S-P)t-F\right]+(1-q)\left[-(S_u-P_o)t\right]\right] + (1-p)\left[q\left[-(S-P)t\right]+(1-q)\left[-(S-P)t\right]\right]$$

برای سهولت در حل معادله از جایگذاری‌های زیر استفاده می‌کنیم:

$$\alpha = S-P$$
$$\beta = S_u-P_o$$

بنابراین پس از جایگذاری و ساده‌سازی داریم:

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

$$U_{TP} = p\left[-q\alpha t - qF - \beta t + q\beta t\right] + (1-p)\left[-q\alpha t - \alpha t + q\alpha t\right]$$
$$= p\left[\alpha t - \beta t - q\left(\alpha t - \beta t + F\right)\right] - \alpha t$$

حال از تابع پیامد نسبت به p مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای q بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_{TP}}{\partial p} = 0$$

$$\alpha t - \beta t - q\left(\alpha t - \beta t + F\right) = 0$$

$$q^{*} = \frac{\alpha t - \beta t}{\alpha t - \beta t + F}$$

با جایگذاری مقادیر α و β خواهیم داشت:

$$q^{*} = \frac{(S - S_u)t + (P_o - P)t}{(S - S_u)t + (P_o - P)t + F} = \frac{t\Delta S + t\Delta P}{t\Delta S + t\Delta P + ft\Delta S} = \frac{(\Delta S + \Delta P)}{(\Delta S + \Delta P) + f\ \Delta S}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال انجام حسابرسی (q^{*}) با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد؛ زیرا هر چه نرخ جریمه بیشتر شود، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد و لزومی به انجام حسابرسی نمی‌باشد که این نتایج با نتایج بدست آمده از مدل کورچن در بحث مالیات بر درآمد همسو می‌باشد. از طرفی اگر q^{*} را به عنوان تابعی از $t(\Delta S+\Delta P)$ که همان میزان فرار مالیاتی مؤدی در بخش خرید و فروش می‌باشد، در نظر بگیریم، خواهیم داشت:

$$\left(q^{*}\right)' = \frac{F}{\left[t(\Delta S + \Delta P) + F\right]^2}$$

با توجه به اینکه مشتق این تابع نسبت به متغیر $t(\Delta S+\Delta P)$، همواره عددی مثبت است؛ نتیجه می‌گیریم تابع ارائه شده یک تابع صعودی است و لذا به ازای افزایش مقدار $t(\Delta S+\Delta P)$، q^{*} که همان احتمال انجام حسابرسی است، افزایش می‌یابد. به بیان دیگر هر چه میزان مالیات مجموع مابه‌التفاوت فروش ابرازی و واقعی و مابه‌التفاوت خرید ابرازی و واقعی، افزایش یابد، احتمال انجام حسابرسی از سوی سازمان افزایش می‌یابد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

در مرحله بعد، پیامد دولت (U_G) را بدست می‌آوریم:

$$U_G = q\left[p\left[(S-P)t+F-c\right]+(1-p)\left[(S-P)t-c\right]\right] + (1-q)\left[p\left[(S_u-P_o)t\right]+(1-p)\left[(S-P)t\right]\right]$$

با جایگذاری مقادیر α و β و ساده سازی خواهیم داشت:

$$U_G = q\left[p\left(\alpha t-\beta t+F\right)-c\right]-p\left(\alpha t-\beta t\right)+\alpha t$$

حال از تابع پیامد نسبت به q مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای p بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_G}{\partial q}=0$$

$$p\alpha t-p\beta t+pF-c=0$$

$$p^*=\frac{c}{\alpha t-\beta t+F}$$

با جایگذاری مقادیر α و β خواهیم داشت:

$$p^*=\frac{c}{(S-S_u)t+(P_o-P)t+F}=\frac{c}{(\Delta S+\Delta P)t+ft\Delta S}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال فرار مالیاتی (p^*) با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد (هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد) و با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد. همچنین افزایش نرخ مالیات، احتمال فرار را کاهش می‌دهد و با توجه به اینکه افزایش اختلاف مالیات واقعی و ابرازی در خرید و فروش، احتمال فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد، مؤدی تمایلی به اظهار اختلاف فاحش بین مالیات واقعی و ابرازی را ندارد.

برای بدست آوردن پیامد مورد انتظار هر بازیکن مقادیر p^* و q^* را در تابع پیامد جایگذاری می‌کنیم و بدست می‌آید:

$$U_{TP}^*=-(S-P)t$$

$$U_G^*=(S-P)t-\frac{(\Delta S+\Delta P)t}{(\Delta S+\Delta P)t+F}\times c$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

از توابع پیامد مورد انتظار هر بازیکن، نتایج زیر بدست می‌آید که همسو با نتایج بدست آمده مدل کورچن و مدل توسعه یافته عبدلی و همکاران می‌باشد:

- ✓ افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی‌تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- ✓ پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات متعلق به ازای خرید و فروش واقعی اوست که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- ✓ پیامد مورد انتظار دولت، برابر است با مالیات دریافتی واقعی منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

لازم به توضیح است آنچه موجب کاهش احتمال فرار مالیاتی مؤدی در این مدل گردیده است، نرخ جریمه مالیاتی بوده که تنها بر روی کم نمایی فروش او تأثیرگذار است و از بابت بیش نمایی خرید، همانطور که پیشتر نیز عنوان شد، جریمه مادی متوجه مؤدی نخواهد بود. لذا مؤدیان در صورت کم نمایی فروش، بازدارندگی قانونی داشته؛ اما در صورت بیش نمایی خرید، این بازدارندگی به دلیل عدم وجود جریمه مادی متناسب با آن، بسیار کمتر خواهد بود.

حل مدل فرار مالیاتی در شرایط ادغام حسابرسی‌ها

مشکلات حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده که در فصل دوم بدان اشاره شد، موجب گردیده است که با وجود گذشت بیش از نه سال از اجرای قانون، برخی از مؤدیان حتی برای یکبار رسیدگی نگردند و تاکنون صرفاً ۲۰٪ از پرونده‌های مالیاتی مورد حسابرسی قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر افزایش حسابرسی‌ها با توجه به امکانات موجود، منجر به کاهش کیفیت حسابرسی می‌گردد. انجام حسابرسی مالیاتی بدون کیفیت که نهایتاً منجر به کشف فرار مالیاتی مؤدیان نگردد، از عدم انجام حسابرسی به مراتب زیان بارتر است؛ زیرا بازدارندگی لازم برای جلوگیری از فرار مالیاتی را در پی نخواهد داشت. در ادامه به تحلیل مدل طراحی شده در شرایط ادغام حسابرسی‌ها می‌پردازیم.

تحلیل مدل بازی در حالت ادغام حسابرسی‌ها

TP \ G	A	UA
TE	$-(S-P)t_1+(1-t_2)Y_H-F_1-F_2$, $(S-P)t_1+t_2Y_H+F_1+F_2-c$	$-(S_u-P_o)t_1+Y_H-t_2Y_L$, $(S_u-P_o)t_1+t_2Y_L$
TC	$-(S-P)t_1+(1-t_2)Y_H$, $(S-P)t_1+t_2Y_H-c$	$-(S-P)t_1+(1-t_2)Y_H$, $(S-P)t_1+t_2Y_H$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

ابتدا بررسی می‌کنیم که بازی شکل گرفته تعادل نش خالص دارد یا خیر. برای این منظور اول به بررسی استراتژی‌های مؤدی می‌پردازیم. اگر سازمان مالیاتی استراتژی انجام همزمان حسابرسی‌ها را برگزیند، استراتژی بهینه برای مؤدی، تمکین مالیاتی خواهد بود (TC,A)؛ زیرا پس از انجام حسابرسی، فرار مالیاتی وی کشف می‌شود و علاوه بر پرداخت مالیات متعلق واقعی هم در بخش مالیات بر درآمد و هم در بخش مالیات بر ارزش افزوده، جریمه ای به میزان $F1+F2$ نیز باید. اما اگر سازمان مالیاتی استراتژی عدم انجام حسابرسی را برگزیند، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی خواهد بود (TE,UA)؛ زیرا فرار مالیاتی وی کشف نمی‌شود و او مبلغ کمتری را هم در بخش مالیات بر درآمد و هم در بخش مالیات بر ارزش افزوده خواهد پرداخت و عایدی او بیشتر خواهد بود. در مرحله بعد به بررسی استراتژی‌های دولت می‌پردازیم. اگر مؤدی تمکین مالیاتی داشته باشد، استراتژی بهینه دولت، عدم انجام حسابرسی خواهد بود (TC,UA)؛ زیرا تنها هزینه حسابرسی بر سازمان تحمیل شده است و عایدی را کاسته است. اما اگر مؤدی فرار مالیاتی کرده باشد، استراتژی بهینه دولت، انجام حسابرسی است (TE.A)؛ زیرا علی رغم تحمیل هزینه حسابرسی، عایدی وی هم از بابت مابه‌التفاوت مالیات ابرازی و واقعی در هر دو بخش و هم از بابت جریمه‌های دریافتی افزایش می‌یابد.

با این اوصاف، نتیجه می‌گیریم که بازی مذکور دارای تعادل نش استراتژی خالص نمی‌باشد. این نتیجه توسط عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) نیز تأیید می‌شود. طبق قضیه نش، هر بازی با تعداد بازیکنان و استراتژی‌های محدود حداقل یک تعادل نش دارد، بنابراین می‌توان تعادل نش بازی فوق را در استراتژی‌های مختلط جستجو کرد. از این‌رو p احتمال فرار مالیاتی و p-1 احتمال تمکین مالیاتی مؤدی فرض شده و از سوی دیگر q احتمال انجام حسابرسی و q-1 احتمال عدم انجام حسابرسی دولت در نظر گرفته می‌شود. از راه حل ارائه شده در مدل کورچن برای حل بازی در حالت مختلط استفاده می‌کنیم. ابتدا پیامد مؤدی (U_{TP}) را با توجه به احتمال فرار مالیاتی و احتمال انجام حسابرسی، بدست می‌آوریم:

$$U_{TP} = p\left[q\left[-(S-P)t_1 + Y_H - t_2 Y_H - F_1 - F_2\right] + (1-q)\left[-(S_u - P_o)t_1 + Y_H - t_2 Y_L\right]\right]$$
$$+(1-p)\left[q\left[-(S-P)t_1 + Y_H - t_2 Y_H\right] + (1-q)\left[-(S-P)t_1 + Y_H - t_2 Y_H\right]\right]$$

برای سهولت در حل معادله از جایگذاری‌های زیر استفاده می‌کنیم:

$$\alpha = S - P$$
$$\beta = S_u - P_o$$
$$F = F_1 + F_2$$

بنابراین پس از جایگذاری و ساده‌سازی داریم:

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

$$U_{TP} = p\left[-q\alpha t_1 + qY_H - qt_2Y_H - qF - \beta t_1 + Y_H - t_2Y_L + q\beta t_1 - qY_H + t_2qY_L\right] + (1-p)\left[-q\alpha t_1 + qY_H - qt_2Y_H - \alpha t_1 + Y_H - t_2Y_H + q\alpha t_1 - qY_H + qt_2Y_H\right]$$

$$U_{TP} = p\left[\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L - q\left(\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L + F\right)\right] - \alpha t_1 + Y_H - t_2Y_H$$

حال از تابع پیامد نسبت به p مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای q بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_{TP}}{\partial p} = 0$$

$$\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L - q\left(\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L + F\right) = 0$$

$$q^* = \frac{\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L}{\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2Y_H - t_2Y_L + F}$$

با جایگذاری مقادیر α و β و F خواهیم داشت:

$$q^* = \frac{(S - S_u)t_1 + (P_o - P)t_1 + t_2\Delta Y}{(S - S_u)t_1 + (P_o - P)t_1 + t_2\Delta Y + F_1 + F_2}$$

$$q^* = \frac{(\Delta S + \Delta P)t_1 + t_2\Delta Y}{(\Delta S + \Delta P)t_1 + t_2\Delta Y + F_1 + F_2}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال انجام حسابرسی (q^*) با نرخ جریمه (f) رابطه معکوس دارد؛ زیرا هر چه نرخ جریمه بیشتر شود، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد و لزومی به انجام حسابرسی نمی‌باشد که این نتایج با نتایج بدست آمده در مدل‌های تفکیک شده حوزه مالیات بر درآمد (مدل کورچن) و حوزه مالیات بر ارزش افزوده (مدل چهارم ارائه شده در فصل سوم) هم‌خوانی دارد.

در مرحله بعد، پیامد دولت (U_G) را بدست می‌آوریم:

$$U_G = q\left[p\left[(S-P)t_1 + tY_H + F_1 + F_2 - c\right] + (1-p)\left[(S-P)t_1 + t_2Y_H - c\right]\right] + (1-q)\left[p\left[(S_u - P_o)t_1 + t_2Y_L\right] + (1-p)\left[(S-P)t_1 + t_2Y_H\right]\right]$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

با جایگذاری مقادیر α و β و F و ساده‌سازی خواهیم داشت:

$$U_G = q\left[p\left(\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2 Y_H - t_2 Y_L + F\right) - c\right] - p\left(\alpha t - \beta t + t_2 Y_H - t_2 Y_L\right) + \alpha t_1 + t_2 Y_H$$

حال از تابع پیامد نسبت به q مشتق می‌گیریم و با برابر صفر قرار دادن آن، بهترین جواب برای p بدست می‌آید:

$$\frac{\partial U_G}{\partial q} = 0$$

$$p\alpha t_1 - p\beta t_1 + p t_2 Y_H - p t_2 Y_L + pF - c = 0$$

$$p^* = \frac{c}{\alpha t_1 - \beta t_1 + t_2 Y_H - t_2 Y_L + F}$$

با جایگذاری مقادیر α و β و F خواهیم داشت:

$$p^* = \frac{c}{(S - S_u)t_1 + (P_o - P)t_1 + t_2(Y_H - Y_L) + F_1 + F_2} = \frac{c}{(\Delta S + \Delta P)t_1 + t_2 \Delta Y + F_1 + F_2}$$

از رابطه بدست آمده بالا نتیجه می‌گیریم، احتمال فرار مالیاتی (p^*) با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد (هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد). همانطور که اشاره شد با ادغام حسابرسی‌های مالیاتی، هزینه‌های کلی حسابرسی برای سازمان، کاهش خواهد یافت و در نتیجه در محاسبات هزینه-منفعت[1]، تعداد بیشتری از مؤدیان قابلیت حسابرسی خواهند داشت که منجر به کاهش احتمال فرار مالیاتی خواهد گردید.

از طرفی احتمال فرار مالیاتی با میزان جریمه (F_1+F_2) رابطه معکوس دارد. در ادغام حسابرسی‌ها، به دلیل بررسی همزمان اسناد و مدارک مؤدی در حوزه مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، اثرات متقابل فرار مالیاتی در دو حوزه، افزایش جرائم مالیاتی را برای مؤدی در پی خواهد داشت و بنابراین مؤدی انگیزه فرار مالیاتی در هر دو حوزه را نخواهد داشت.

برای بدست آوردن پیامد مورد انتظار هر بازیکن مقادیر p^* و q^* را در تابع پیامد جایگذاری می‌کنیم و بدست می‌آید:

$$U_{TP}^* = -(S - P)t_1 + (Y_H - t_2 Y_H)$$

$$U_G^* = \left[(S - P)t_1 + t_2 Y_H\right] - \frac{(\Delta S + \Delta P)t_1 + t_2 \Delta Y}{(\Delta S + \Delta P)t_1 + t_2 \Delta Y + F_1 + F_2} \times c$$

1. Cost-Benefit

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

از توابع پیامد مورد انتظار هر بازیکن، نتایج زیر بدست می‌آید که همسو با نتایج بدست آمده مدل کورچن و مدل توسعه یافته عبدلی و همکاران می‌باشد:

- ✓ افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- ✓ پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات متعلق واقعی هم می‌باشد که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- ✓ پیامد مورد انتظار دولت، برابر است با مالیات دریافتی واقعی در بخش مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

همانطور که عنوان شد، بازی جدید تعادل نش ندارد و انتخاب بهینه بازیکنان در تعادل نش مختلط تعریف گردید. ادغام حسابرسی مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، خلاء موجود در قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص بیش نمایی مالیات پرداختی (اعتبار مالیاتی) را پوشش داد و به دلیل اثرات منفی ناشی از ارائه فاکتورهای جعلی و صوری در حوزه مالیات بر درآمد و جرائمی که از بابت هزینه‌های غیرواقعی در ماده ۱۹۲ قانون مالیات‌های مستقیم در نظر گرفته شده است، انگیزه مؤدی برای ارائه اعتبار مالیاتی مخدوش کاهش پیدا می‌کند و لذا تعادل نش خالص موجود در مدل شماره ۲ (بیش نمایی مالیات پرداختی) که فرار مالیاتی را انتخاب بهینه مؤدی معرفی می‌کرد، با این تمهید از بین رفته و نهایتاً منجر به کاهش فرار مالیاتی خواهد گردید.

همانطور که حل مدل‌های اول، سوم و چهارم نشان داد بازی‌های شکل گرفته، تعادل نش خالص نداشته و تعادل نش مختلط آن بررسی گردید که نتایج بدست آمده از ۳ مدل ارائه شده با نتایج مدل کورچن و مدل توسعه یافته کورچن همسو گردید؛ اما در مدل دوم که مؤدی تنها اقدام به بیش نمایی مالیات پرداختی خود می‌نماید، مدل بازی دارای نش خالص بود و تعادل نش در استراتژی انتخاب فرار مالیاتی از سوی مؤدی و انتخاب حسابرسی از سوی سازمان مالیاتی تشکیل گردید. از آنجا که در ۳ مدل قبلی، میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده بود، در این مدل به دلیل عدم در نظر گرفتن جریمه برای ارائه اعتبار مالیاتی بیش از واقع، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی می‌باشد. نتایج بدست آمده از مدل ادغام حسابرسی‌ها نیز، حاکی از آن است که ادغام حسابرسی مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، خلاء موجود در قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص بیش نمایی مالیات پرداختی (اعتبار مالیاتی) را پوشش داد و منجر به کاهش فرار مالیاتی گردید.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، به مدلسازی فرار مالیاتی در حوزه مالیات بر ارزش افزوده با استفاده از ابزار نظریه بازی‌ها پرداختیم. **در پاسخ به پرسش اول این پژوهش** (چگونه می‌توان مسأله فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده را با استفاده از نظریه بازی‌ها مدلسازی کرد؟)، مدل‌های ارائه شده بر مبنای مدل توسعه یافته کورچن توسط عبدلی و همکاران، طراحی گردید. در ادامه با توجه به تفاوت جرائم مترتب بر فرارهای مالیاتی مختلف در قانون مالیات بر ارزش افزوده، به دسته بندی مصادیق مختلف فرار مالیاتی با توجه به پیامدهای انتظاری دولت و مؤدیان پرداختیم و در نهایت ۴ مدل را برای بررسی فرار مالیاتی طراحی نمؤدیم که عبارتند از : ۱- عدم ثبت نام در نظام مالیاتی و ارسال اظهارنامه ۲- بیش نمایی مالیات پرداختی ۳- کم نمایی مالیات دریافتی ۴- کم نمایی مالیات دریافتی و بیش نمایی مالیات پرداختی.

در مدل‌های اول، سوم و چهارم، بازی شکل گرفته، تعادل نش خالص وجود نداشته و از این‌رو به بررسی تعادل نش مختلط در آن پرداختیم. نتایج بدست آمده ذیل، از ۳ مدل ارائه شده با نتایج مدل کورچن و مدل توسعه یافته کورچن همسو گردید که عبارتند از:

- با افزایش میزان مالیات، احتمال انجام حسابرسی از سوی سازمان افزایش یافته و در نتیجه احتمال فرار مالیاتی کاهش می‌یابد. بدین معنی که مالیات بیشتر منجر به رفتار صادقانه مؤدی می‌گردد.
- احتمال فرار مالیاتی با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد، به بیان دیگر هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد.
- احتمال فرار مالیاتی با نرخ جریمه رابطه معکوس دارد و با افزایش نرخ جرایم، احتمال فرار مالیاتی کاهش می‌یابد.
- افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی‌تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات واقعی اوست که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- پیامد مورد انتظار دولت برابر است با مالیات دریافتی منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

اما در مدل دوم که مؤدی تنها اقدام به بیش نمایی مالیات پرداختی خود می‌نماید، مدل بازی دارای نش خالص می‌باشد و تعادل نش در استراتژی انتخاب فرار مالیاتی از سوی مؤدی و انتخاب حسابرسی از سوی سازمان مالیاتی تشکیل می‌گردد. علت این امر آن است که در صورتیکه سازمان مالیاتی پس از انجام حسابرسی، کشف

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

نماید که مؤدی خرید خود را بیش از واقع نشان داده است و از فاکتورهای جعلی و یا تکراری برای بخشی از مالیات پرداختی استفاده نموده است، اعتبار مالیاتی فاکتورهای مذکور را نمی‌پذیرد و جریمه‌ای در این خصوص متوجه مؤدی نخواهد بود. بنابراین در صورت حسابرسی سازمان، پیامد مؤدی در حالت فرار مالیاتی و تمکین مالیاتی برابر خواهد بود و تنها مالیات متعلق به ازای خرید و فروش واقعی از وی اخذ می‌گردد. لذا به دلیل عدم وجود عامل بازدارنده ی جریمه، برای مؤدی، استراتژی بهینه برای فرد، فرار مالیاتی می‌باشد. زیرا در صورت کشف تقلب وی، پیامد انتظاری او، همان پیامد تمکین مالیاتی خواهد بود. از از آنجا که در ۳ مدل قبلی، میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده بود، در این مدل به دلیل عدم در نظر گرفتن جریمه برای ارائه اعتبار مالیاتی بیش از واقع، استراتژی بهینه مؤدی، فرار مالیاتی می‌باشد.

همچنین از آنجا که بخش اعظمی از فرار مالیاتی در سیستم مالیات بر ارزش افزوده، شامل جعل صورت حساب و ادعای اعتبار مالیاتی برای معاملاتی که شامل اعتبار نمی‌شوند، می‌باشد، بنابراین وجود تعادل نش خالص در استراتژی انتخاب فرار مالیاتی از سوی مؤدی، عایدی سازمان را به شدت کاهش می‌دهد و سبب ناکارآمدی سیستم مالیات ستانی می‌گردد.

لازم به ذکر است همانطور که در تشریح مدل کورچن عنوان کردیم، فرض بر این است که تنها عواید مالی ناشی از هر انتخاب برای هر دو بازیکن در نظر گرفته می‌شود و ریسک‌های دیگر ناشی از انتخاب هر یک از استراتژی‌ها، صفر در نظر گرفته می‌شود. در مدل ارائه شده نیز تنها جرائم مادی مندرج در قانون در نظر گرفته شده است؛ این در حالیست که در مواد ۲۷۴ تا ۲۷۸ قانون مالیات‌های مستقیم، جرائم معنوی برای متخلفان در نظر گرفته است. در بند ۱ از ماده ۲۷۴، تنظیم دفاتر، اسناد و مدارک خلاف واقع و استناد به آن، از مصادیق جرم مالیاتی شناخته شده است و در ماده ۲۷۵، ارتکاب این جرائم، از شش ماه تا دو سال ممنوعیت از یک یا چند فعالیت شغلی و ممنوعیت از اصدار برخی اسناد تجاری برای مؤدیان در پی خواهد داشت، که البته ضمانت اجرایی مفاد عنوان شده، در سطح گسترده تعریف نگردیده است.

در پاسخ به پرسش دوم این پژوهش که آیا ادغام حسابرسی مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، باعث کاهش فرار مالیاتی می‌گردد، با فرض ادغام حسابرسی‌ها، مدل بازی فرار مالیاتی را مجدداً طراحی کردیم. این بازی نیز، تعادل نش خالص نداشته و انتخاب بهینه بازیکنان در تعادل نش مختلط تعریف گردید. از مدل بدست آمده نتایج زیر بدست آمد:

- احتمال انجام حسابرسی با نرخ جریمه رابطه معکوس دارد؛ زیرا هر چه نرخ جریمه بیشتر شود، فرار مالیاتی کاهش می‌یابد و لزومی به انجام حسابرسی نمی‌باشد که این نتایج با نتایج بدست آمده در مدل‌های تفکیک شده حوزه مالیات بر درآمد (مدل کورچن) و حوزه مالیات بر ارزش افزوده (مدل چهارم ارائه شده

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

در فصل سوم) هم‌خوانی دارد.

- احتمال فرار مالیاتی با هزینه حسابرسی رابطه مستقیم دارد، بدین معنی که هر چه هزینه حسابرسی بالاتر باشد، احتمال انجام حسابرسی کاهش یافته و بنابراین فرار مالیاتی افزایش می‌یابد. در واقع با ادغام حسابرسی‌های مالیاتی، هزینه‌های کلی حسابرسی برای سازمان، کاهش خواهد یافت و در نتیجه در محاسبات هزینه-منفعت[1]، تعداد بیشتری از مؤدیان قابلیت حسابرسی خواهند داشت که منجر به کاهش احتمال فرار مالیاتی خواهد گردید.
- احتمال فرار مالیاتی با میزان جرائم مترتب در حوزه مالیات بر درآمد و حوزه مالیات بر ارزش افزوده، رابطه معکوس دارد. در ادغام حسابرسی‌ها، به دلیل بررسی همزمان اسناد و مدارک مؤدی در حوزه مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، اثرات متقابل فرار مالیاتی در دو حوزه، افزایش جرائم مالیاتی را برای مؤدی در پی خواهد داشت و بنابراین مؤدی انگیزه فرار مالیاتی در هر دو حوزه را نخواهد داشت.

از توابع پیامد مورد انتظار هر بازیکن نیز نتایج زیر بدست آمد که همسو با نتایج بدست آمده مدل کورچن و مدل توسعه یافته عبدلی و همکاران می‌باشد:

- افزایش نرخ جریمه، بر روی پیامد مؤدی بی‌تأثیر است؛ اما عایدی دولت را افزایش می‌دهد. از این‌رو افزایش نرخ جریمه، بهبود پارتو می‌باشد.
- پیامد مورد انتظار مؤدی، پرداخت مالیات متعلق واقعی هم می‌باشد که به معنای انتخاب تمکین مالیاتی می‌باشد و میزان جریمه، انگیزه فرار مالیاتی را خنثی کرده است.
- پیامد مورد انتظار دولت، برابر است با مالیات دریافتی واقعی در بخش مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده منهای هزینه مورد انتظار حسابرسی که همان احتمال حسابرسی ضربدر هزینه حسابرسی می‌باشد.

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که ادغام حسابرسی مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، خلاء موجود در قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص بیش نمایی مالیات پرداختی (اعتبار مالیاتی) را پوشش داد و به دلیل اثرات منفی ناشی از ارائه فاکتورهای جعلی و صوری در حوزه مالیات بر درآمد و جرائمی که از بابت هزینه‌های غیرواقعی در ماده ۱۹۲ قانون مالیات‌های مستقیم در نظر گرفته شده است، انگیزه مؤدی برای ارائه اعتبار مالیاتی مخدوش کاهش پیدا می‌کند و لذا تعادل نش خالص موجود در مدل شماره ۲ (بیش نمایی مالیات پرداختی) که فرار مالیاتی را انتخاب بهینه مؤدی معرفی می‌کرد، با این تمهید از بین رفته و نهایتاً منجر به کاهش فرار مالیاتی خواهد گردید. در این راستا پیشنهادهای اجرایی به شرح زیر ارائه می‌شود.:

1. Cost-Benefit

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

با توجه به خلاء قانونی و دیده نشدن جریمه برای ابراز اعتبار مالیاتی خلاف واقع، پیشنهاد می‌گردد حسابرسی‌های مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد ادغام گردد. ضمن اینکه با توجه به مزایا و معایب ادغام حسابرسی‌ها از دیدگاه خبرگان مالیاتی، که در انتهای فصل چهارم بدان اشاره گردید، به نظر می‌رسد با افزایش آموزش ممیزان مالیاتی در دو حوزه و نظارت بیشتر بر حسابرسی‌های انجام شده جهت کاهش امکان تبانی مؤدیان و ممیزان، ادغام حسابرسی‌های مالیاتی به سازمان امور مالیاتی در جهت کاهش فرارهای مالیاتی کمک خواهد نمود.

پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی، پژوهش انجام گرفته بر روی تبانی بین مؤدیان و حسابرسان مالیاتی توسط نویدی و عبدلی (۱۳۸۵) و همچنین پژوهش‌های عبدلی و همکاران (۱۳۹۴) و شهبازی و همکاران (۱۳۹۵) در خصوص طراحی مکانیسم خاصی از حسابرسی در حوزه مالیات بر درآمد، در حوزه مالیات بر ارزش افزوده نیز مورد بررسی قرار گیرند و همچنین با فرض ادغام حسابرسی‌های حوزه مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، نتایج ادغام حسابرسی‌ها بر کاهش و یا افزایش تبانی و نیز فرار مالیاتی مؤدیان، بررسی گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد با فرض پیاده سازی طرح جامع مالیاتی و تغییرات پیش‌بینی شده برای انجام حسابرسی مالیاتی مبتنی بر میزان ریسک مؤدیان مالیاتی، مدل نظریه بازی‌ها در مبحث فرار مالیاتی طراحی و نتایج تحلیل گردد.

نتایج پژوهش حاضر قابل تعمیم به اشخاص حقوقی به عنوان مؤدی مالیاتی بوده است و در صورت نیاز به تعمیم به اشخاص حقیقی، با احتیاط و دانش کافی این کار صورت بگیرد. به دلیل شرایط خاص دوران کرونا، دسترسی به طیف وسیعی از خبرگان حوزه مالیاتی دشوار بوده و محقق برای دریافت نظرات تیم خبرگان در این پژوهش، از روش‌های مجازی برگزاری مصاحبه استفاده نموده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

فهرست منابع

1. Abdoli, G., Abrishami, H., Hoseinifard, S. M., (2016). Favorable Tax Audit in order to Reduce Tax Evasion in Income Tax:A Theoretical and Empirical Analysis, Journal of Tax Research: 23 (28):41-67, (in Persian).
2. Akdede, S.H. (2006). Corruption and tax evasion, Doğuş Üniversitesi Dergisi, 7(2), 141–149.
3. Allingham, M.G. (1972). Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis, Journal of Public Economics, 1, 323–338.
4. Alm, J., Martinez-Vazquez, J. and McClellan, C. (2016). Corruption and Firm Tax evasion, Journal of Economic Behavior and Organization, 124, 146–163. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.10.006.
5. Clemente, F. and Lírio, V.S. (2018). Tax Evasion in Brazil: the Case of Specialists, Journal of Economic Studies, 45(2), 401–410. Available at: https://doi.org/10.1108/JES-11-2016-0247.
6. Eskandari, Z., Navidi, H., Tayebnia, A., (2012). The Game Model of Tax Optimization under Tax Evasion, Shahed University Thesis. (in Persian).
7. Giovanni, D. De, Lamantia, F. and Pezzino, M. (2019). A Behavioral Model of Evolutionary Dynamics and Optimal Regulation of Tax Evasion, Structural Change and Economic Dynamics, 50. 79–89. Available at: https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.05.004.
8. Hasyim, M. and Abbas, I. (2017). Tax Evasion in Indonesia : A Game Theoretical Model, 9(2). 190–199.
9. Masihi, M., Yaghoobnejad, A., Keghobadi, A., Torabi, T., (2019). Selection for Value Added Tax Audit, Iranian Management Accounting Association, V.8 (32): 99-110, (in Persian).
10. Miceli, M.-A. (2020). VAT Compliance Incentives, SSRN Electronic Journal, 1–22, Available at: https://doi.org/10.2139/ssrn.3531282.
11. Modugu, K.P. and Anyaduba, J.O. (2014). Impact of Tax Audit on Tax Compliance in Nigeria', International Journal of Business and Social Science, 5(9), 207–215.
12. Mousavi Jahromi, Y., Tahmasebi Boldaji, F., Khaki, N., (2009). Tax Evasion in the VAT System: A Theoretical Model, Journal of Tax Research; 17 (5) :27-38, (in Persian).
13. Navidi, H.R., Abdoly, Gh., (2020). Government Managing on the Behavior of Auditors and Taxpayers When there Probability of Evasion in the Tax Reports,

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]

Journal of Daneshvar Behavior, V. 4 (20): 85-95, (in Persian).

14. Nazari, A., Fadaie, I., (2014). Pathology of Iran's Tax System, Financial and Economic Policy Quarterly, (4): 95-110, (in Persian).
15. Saleh, M., Ebrahimi, M., Moradi, M., (2018). Modeling the Phenomenon of Tax Evasion in Iran with the Approach of Dynamic Games, The 12th Conference on Financial and Tax Policies of Iran: 1-19, (in Persian).
16. Sepasi, S., Etemadi, H., Sirghani, S., (2016). Applying the Game Theory in Analysis of Budget Manager-Senior Manager Strategic Game in Budget Participation and Budget Slack, Financial Knowledge of Securities Analysis, 9(31), Serial Number 31, Pages 1-20, (in Persian).
17. Shahbazi, K., Boroumand, Y., Rezaie, E., (2016). Controlling Tax Evasion without Audit using Game Theory, Journal of Tax Research; 24 (31) :59-77, (in Persian).
18. IranianTax Administration, (2018). Feasibility of Integration of Value Added Tax and Income Tax (Performance) Processes in Iran (with an Emphasis on Reforming the Organizational Structure, (in Persian).
19. Toufighi, S.P., Mehregan, M. and Jafarnejad, A. (2020) Optimization of Iran's Production in Forouzan Common Oil Filed based on Game Theory, Mathematics Interdisciplinary Research, 5(3), pp. 173–192.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/taxjournal.30.55.2]