فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست و دوم، شماره ۷۲، زمستان ۱۳۹۳، صفحات ۲۲-۵

رتبه‌بندی نظام‌های مالیاتی با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره فازی

رضا محسنی
استادیار اقتصاد دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی
re_mohseni@sbu.ac.ir

مصطفی شکری
دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)
mostafashokri68@yahoo.com

مالیات سالم‌ترین منبع مالی برای سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و محرکی مهم برای رشد و توسعه اقتصادی می‌باشد. میزان درآمدهای داخلی دولت‌ها تا حد زیادی به توان و کارایی نظام مالیاتی آنها ارتباط دارد. از آنجا که ارزش و اهمیت مالیات‌ها در سیستم‌های مالیاتی در طول زمان خود به خود تغییر می‌کند همیشه اصلاح و تغییر نظام‌های مالیاتی ضروری است. کاربرد تئوری مجموعه‌های فازی در مسائل تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و کارامدترین کاربردهای این تئوری در مقایسه با تئوری مجموعه‌های کلاسیک می‌باشد، چراکه مسائل تصمیم‌گیری بیش از هر مسئله دیگر وابسته به ذهن و دانش بشر می‌باشند، به این دلیل در این مقاله از منطق فازی جهت رتبه‌بندی نظام‌های مالیاتی استفاده شده است. یافته‌های مقاله بر این امر دلالت دارند که مطلوبیت نظام مالیات بر ارزش‌افزوده با اختلاف بسیار زیادی از مطلوبیت نظام‌های مالیات بر واردات، مالیات بر دارایی، مالیات بر درآمد و مالیات بر مصرف و فروش بالاتر است. پس از مطلوبیت نظام مالیات بر ارزش‌افزوده به‌ترتیب مطلوبیت نظام‌های مالیات بر واردات، مالیات بر درآمد، مالیات بر مصرف و فروش و مالیات بر دارایی قرار می‌گیرند.

طبقه‌بندی JEL: *H21, H23, K34*.
واژه‌های کلیدی: *مالیات، نظام‌های مالیاتی، تصمیم‌گیری فازی، کارایی نظام‌های مالیاتی، منطق فازی.*

***تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۷/۲۶**

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

۱. مقدمه

امروزه درآمدهای مالیاتی در تأمین مالی دولت‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. مالیات باعث مشروعیت یک حاکمیت است و ملت به‌واسطه پرداخت آن صاحب حق می‌شوند و دولت موظف به پاسخگویی است. سیاست‌های مالیاتی از طریق تصحیح و تثبیت فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های مختلف نه تنها به تأمین منابع مالی دولت بلکه به رشد و توسعه اقتصادی کمک می‌نماید، بنابراین اعمال سیاست‌های صحیح مالیاتی را می‌توان وسیله‌ای برای افزایش تحرک، پویایی اقتصادی و حرکت به‌سمت توسعه اقتصادی- اجتماعی تلقی نمود. از سوی دیگر، اجرای سیاست‌های مالیاتی اشتباه موجب ضعف بخش‌های مختلف اقتصادی و عدم تأمین منابع مالی مورد نیاز دولت و کند شدن حرکت توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌شود (شیرخانی، ۱۳۸۵).

در ایران نیز بالا رفتن هزینه‌ها و عدم تحقق درآمدهای پیش‌بینی‌شده و ایجاد کسری بودجه‌های سالانه به‌دلیل اوضاع خاص بازار جهانی نفت موجب آشکار شدن ویژگی‌های نامطلوب اتکای اقتصاد به درآمدهای نفتی شده و دولت را واداشته است تا با ایجاد تحول در نظام مالیاتی و گسترش پایه مالیاتی درآمدهای ناشی از این بخش را به‌نحو مطلوبی برای تأمین هزینه‌های هنگفت بازسازی اقتصاد کشور به‌کار گیرد. نارضایتی مؤدیان، درآمدهای اندک مالیاتی، ایرادات و ناهمسویی سیاست‌ها، فرایندهای ناکارامد مالیاتی، نبود نگاه یکپارچه به مؤدیان مالیاتی و اطلاعات آنها، عدم ارائه خدمات مناسب به مؤدیان، اطلاعات ناکافی در خصوص مؤدیان، حجم بالای فرار مالیاتی، کثرت شکایات و هزینه‌های بالای عملیاتی از جمله مشکلات سازمان امور مالیاتی می‌باشند. برای رفع این مشکلات اصلاح نظام مالیاتی به‌عنوان یکی از ارکان ۷گانه برنامه تحول اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است.

از دیدگاه اقتصادی یک نظام مالیاتی تنها بر اساس یک معیار مورد قضاوت قرار نمی‌گیرد. بهترین نظام مالیاتی نظامی است که دارای مطلوب‌ترین آثار اقتصادی باشد یا اینکه آثار نامساعد اقتصادی را به حداقل برساند (جعفری‌صمیمی، ۱۳۷۱).

تقسیم‌بندی مالیات‌ها به مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم عمده‌ترین نوع طبقه‌بندی مالیات در سطح بین‌المللی است. در ساختار بودجه ایران نیز درآمدهای مالیاتی در نخستین طبقه‌بندی به ۲ گروه مذکور تقسیم می‌شوند (زنجانی و دهقانی، ۱۳۸۶). مالیات‌های مستقیم با توجه به اوضاع و احوال اشخاص مانند میزان دارایی و درآمد آنان وضع می‌شود. مالیات‌های غیرمستقیم مالیات‌هایی هستند که پرداخت‌کننده آن مشخص نیست و تحقق مالیات به بخشی از فعالیت‌های اقتصادی و عملیات افراد بستگی دارد و قابلیت انتقال آنها بسیار زیاد است. این مالیات‌ها بیشتر بر مصرف اشیا و فروش کالا و استفاده از

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

خدمات بستگی دارد (عزیزی، ۱۳۸۵). تجربه کشورها نشان می‌دهد عمده‌ترین روش‌های اخذ مالیات به‌صورت نظام‌های مالیات بر درآمد، مالیات بر دارایی، مالیات بر مصرف و فروش، مالیات بر واردات و مالیات بر ارزش‌افزوده[1] می‌باشد.

هدف مطالعه حاضر این است که نظام‌های مختلف مالیاتی را با توجه به کارایی آنها در تأمین اهداف از پیش تعیین‌شده رتبه‌بندی نماید، زیرا مسائل تصمیم‌گیری بیش از هر مسئله دیگر وابسته به ذهن و دانش بشر می‌باشند. در این مقاله از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی جهت رتبه‌بندی نظام‌های مالیاتی استفاده شده است.

در این مدل از دو مفهوم کلیدی و اساسی یعنی متغیرهای زبانی و اعداد فازی استفاده شده است. مقاله حاضر در ۶ بخش تنظیم شده است. در بخش ۲ به تعدادی از مطالعات صورت‌گرفته در زمینه نظام‌های مالیاتی اشاره خواهد شد. در بخش ۳ مبانی نظری مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش ۴ به معرفی مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی می‌پردازد. بخش ۵ به شناسایی و تعیین معیارهای مربوط به نظام‌های مالیاتی و تجزیه‌وتحلیل نتایج اختصاص دارد و در نهایت مقاله در بخش ۶ با ارائه نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

۲. پیشینه تحقیق

در زمینه اصلاح نظام‌های مالیاتی پژوهش‌ها و تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است. برای رعایت اختصار به برخی مطالعات خارجی و داخلی صورت‌گرفته در این زمینه اشاره می‌شود.

گلین و خادکا (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای در خصوص اجرای مالیات بر ارزش‌افزوده در سطح کالاهای تولیدی در اندونزی که به داشتن مدیریت مالیاتی ضعیف معروف بوده است بیان می‌کند در نخستین سال عملکرد این مالیات به افزایش درآمدی به میزان ۴۵ درصد بیش از هدف دست یافته است.

آلن تایت (۱۹۹۱) در مطالعه‌ای جایگزینی مالیات بر ارزش‌افزوده را با مالیات‌های دیگر در ۴۴ کشور مورد بررسی قرار داد. نتایج تحقیقات وی نشان می‌دهد در اغلب موارد جایگزینی مالیات بر ارزش‌افزوده بازدهی مساوی با مالیات‌های جایگزین داشته است. در ۱۳ کشور باعث افزایش درآمد و در ۲ کشور درآمد را کاهش داده است.

---

۱. این مالیات نخستین بار در سال ۱۹۵۱ به‌منظور فائق آمدن بر مسائل مالی آلمان طرح‌ریزی شد. مالیات بر ارزش‌افزوده نوعی مالیات عام بر عموم کالاها و خدمات است که به‌صورت چند مرحله‌ای از اضافه ارزش کالاهای تولیدشده یا خدمات ارائه‌شده در مراحل مختلف تولید و توزیع اخذ می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

خلیل‌زاده شیرازی و انورشاه (۱۹۹۱) مطالعه‌ای در زمینه اصلاح مالیاتی در کشورهای در حال توسعه داشته‌اند و به نتایج زیر دست یافتند:

– تنوع مالیاتی و کاهش نرخ‌های مالیاتی می‌بایست نخستین هدف هر اصلاح مالیاتی در کشورهای در حال توسعه باشد.

– مالیات بر مصرف از نوع مالیات بر ارزش‌افزوده می‌تواند میزان درآمد عمومی را به میزان قابل توجهی بدون آثار تخریبی افزایش دهد، بنابراین روش مالیات بر ارزش‌افزوده می‌بایست به‌عنوان یک عنصر بااهمیت در دستور کار اصلاح مالیاتی در حال توسعه قرار گیرد.

کولیس و میلنوویچ (۱۹۹۷) در تحقیقی تحت عنوان "برآورد درآمد ناشی از مالیات بر ارزش‌افزوده در جمهوری کرواسی" نشان دادند مبنای مالیات بر ارزش‌افزوده در این کشور طی سال‌های (۱۹۹۷-۱۹۹۴) بین ۵۸-۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی در این کشور نوسان داشته است.

جنکیر و چن (۲۰۰۰) در مقاله‌ای اصلاح نظام مالیات را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات آنها نشان می‌دهد اگر مالیات بر ارزش‌افزوده جایگزین سایر مالیات‌های غیرمستقیم شود این نرخ معمولاً کمتر از ۲۰ درصد مخارج مصرفی داخلی ناخالص می‌باشد و دولت برای گسترش پایه مالیاتی و پذیرش آن از سوی مردم می‌بایست سیاست‌های محکم‌تری را اعمال نماید و برای گرفتن نتیجه بهتر می‌بایست منابع را در راه اصلاح نظام مالیاتی به‌کار گرفت.

شیخ‌الاسلامی (۱۳۶۸) به بررسی سیستم مالیات بر ارزش‌افزوده به‌عنوان یکی از راهکارهای مربوط به افزایش درآمد مالیاتی پرداخته است. وی به این نتیجه دست یافت که مالیات بر ارزش‌افزوده با داشتن ویژگی‌هایی چون نظام خودکنترلی و ایجاد نظارت بیشتر دولت بر روند اقتصادی می‌تواند در اصلاح نظام مالیاتی مؤثر واقع گردد.

صیافی‌نمینی (۱۳۷۹) در مقاله‌ای به ارزیابی نظام مالیاتی ایران پرداخت. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد دولت تا امروز در کسب درآمدهای مالیاتی مورد نیاز خود ناموفق بوده و این امر تا حدودی منبعث از عوامل روانی، نقص قوانین مالیاتی و نقص اجرایی در اعمال رویه‌های مالیاتی بوده است. وی بیان می‌کند عملکرد نامطلوب نظام مالیاتی تا حدودی ناشی از وابستگی بیش از حد به درآمدهای نفتی از یک سو و نارسایی‌ها و کاستی‌های قوانین مالیاتی و مسائل اجرایی آن از سوی دیگر است.

دانش‌جعفری (۱۳۸۰) در مقاله‌ای به بررسی اصلاح نظام مالیاتی و به‌کارگیری نظام مالیات بر ارزش‌افزوده می‌پردازد. وی بیان می‌کند کشورهایی که تاکنون نظام مالیات بر ارزش‌افزوده را دنبال نکرده‌اند

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

یا آنهایی که با تأخیر به اجرای آن می‌پردازند نگرانی دارند و موضوع افزایش سطح قیمت‌ها پس از اعمال این مالیات است. تجربه سایر کشورها در به‌کارگیری نظام مالیات بر ارزش‌افزوده مؤید این موضوع است.

جعفری‌صمیمی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه مالیات عملکرد و ارزش‌افزوده بنگاه‌های اقتصادی در استان مازندران پرداخت. نتایج این مطالعه حاکی از آنست که مالیات عملکرد بنگاه‌ها متناسب با ارزش‌افزوده آنها نبوده است، همچنین در بنگاه‌های بزرگ میزان مالیات عملکرد پرداختی وابستگی کمتری به نوسان‌های ارزش‌افزوده آنها داشته است.

نجارزاده و همکاران (۱۳۸۷) روند تعیین نرخ‌های بهینه مالیاتی در ایران را بررسی نمودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد چون نرخ‌های مالیات بر مصرف و فروش در ایران بدون در نظر گرفتن آثار تخصیصی و توزیعی مالیات‌های غیرمستقیم و حساسیت‌های قیمتی و درآمدی کالاها تعیین می‌شود اصلاح نظام مالیاتی ضروری می‌باشد.

زایر (۱۳۸۸) ساده‌سازی در برنامه‌های اصلاح مالیاتی در ایران را بررسی نمود. بررسی‌ها نشان می‌دهد پایین بودن نرخ تمکین مالیاتی، بالا بودن تعداد بخشنامه‌های صادره، ترکیب نامناسب درآمدهای مالیاتی از نشانه‌های اولیه و بدیهی پیچیده بودن سیستم مالیاتی کشور است، بنابراین یکی از چالش‌های اساسی نظام مالیاتی کشور ساده‌سازی مالیات در مفهوم کلی و ساده‌سازی قوانین و مقررات مالیاتی در مفهوم محدود آن است که خود عزم و همکاری جدی سازمان امور مالیاتی و نهادهای قانون‌گذاری را می‌طلبد.

مطالعات گسترده دیگری نیز در زمینه اصلاح نظام‌های مالیاتی توسط کردبچه (۱۳۷۵)، جعفری‌صمیمی و صالح‌نژاد (۱۳۷۷)، پژویان (۱۳۸۰)، آقایی و کمیجانی (۱۳۸۰)، نادران (۱۳۸۰)، صادقی و فدایی (۱۳۸۱)، ضیایی‌بیگدلی (۱۳۸۳)، آقایی و احمد (۱۳۸۳)، دادگر و غفاری (۱۳۸۷)، عرب‌مازار و دهقانی (۱۳۸۸)، هژبرکیانی و همکاران (۱۳۸۸) و سعیدی و نهتانی (۱۳۹۰) صورت گرفته است که برای رعایت اختصار به منابع ارجاع داده می‌شود.

۳. مبانی نظری

مالیات یک هزینه اجتماعی است که شهروندان یک جامعه در قبال استفاده از امکانات و خدمات عمومی می‌بایست پرداخت نمایند (نوری‌خانیوردی، ۱۳۸۱). حکومت‌ها برای تأمین منابع مالی مورد نیاز خود به منابع مالی باثبات و هنگفتی نیازمندند که می‌بایست به‌نوعی فراهم گردد. برای تأمین این هزینه‌های هنگفت ۲ راه وجود دارد، نخست ورود مستقیم به صحنه اقتصاد به‌عنوان کارآفرین و دیگری جمع‌آوری وجوه مورد نیاز در قالب مالیات از افراد جامعه.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

راه نخست به‌دلیل بازدهی پایین فعالیت‌های اقتصادی که منشأ حکومتی دارند راه‌حل مناسبی نبود و نمی‌توانست تمام نیازهای دولت‌ها را برطرف نماید. با این وصف با هدف تأمین نیازهای مالی خود و جامعه به مرور زمان دست به ایجاد نظامی زدند که در قالب قانون مالیات‌ها پایه‌گذار نظام‌های مالیاتی فعلی کشورها شد. این روند تاریخی کم و بیش در تمام کشورهایی که در حال حاضر دارای قانون مالیاتی مدون و نظام مالیاتی ضابطه‌مندی هستند رخ داده یا در حال رخ دادن است؛ یعنی گذار از حالت اقتصاد سنتی مبتنی بر روابط اقتصادی غیرشفاف و عواید نامنظم و بی‌ثبات به‌سمت جامعه‌ای که از ثبات و شفافیت اقتصادی بهره‌مند می‌باشد (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۰).

معیارهای مهمی مانند درآمدزایی، تحقق عدالت، کارایی بالا، ثبات و انعطاف‌پذیری، خنثی بودن، تأثیر مثبت بر تراز تجاری، کمتر بودن فرار مالیاتی، سهولت در اجرا و کم بودن آثار تورمی در ارزیابی یک نظام مالیاتی نقش دارند (صادقی و فدایی، ۱۳۸۱). نخستین هدف از وضع و جمع‌آوری مالیات تأمین مالی هزینه‌های دولتی است (قربانی، ۱۳۸۹). در کشورهای توسعه‌یافته بیشترین درآمد دولت از راه مالیات است، چراکه مالیات موجب می‌شود انضباط مالی به نحو مناسب برقرار شود. مالیات در هر کشوری به تناسب پیشرفت و توسعه اقتصادی آن از جایگاه ویژه برخوردار است. بر این اساس، میزان درآمدهای داخلی دولت‌ها تا حد زیادی ارتباط مستقیمی به توان و کارایی نظام مالیاتی آنها دارد، از این رو می‌بایست بین نظام‌های مالیاتی سیستمی انتخاب شود که حداکثر درآمد را به‌همراه داشته باشد.

یکی دیگر از معیارهای ارزیابی سیستم مالیاتی عدالت است. اگر سیستم مالیاتی بتواند توزیع عادلانه درآمدی را به‌وجود آورد می‌تواند عدالت مالیاتی را نیز به‌همراه داشته باشد، همچنین زمانی عدالت مالیات وجود دارد که مالیاتی که دولت در نظر دارد از مردم وصول نماید متناسب با توانایی مالیات‌دهنده باشد و تمام افراد در آن شرکت داشته باشند. کارایی نیز به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های مالیاتی شناخته می‌شود. در اینجا منظور از کارایی آن است که نظام مالیاتی باید به‌کار گرفته شود که کمترین اثر را بر رفتارهای اقتصادی (به‌ویژه پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و تولید) داشته باشد. منظور از خنثی بودن نظام مالیاتی نیز این است که حداقل اختلالات را در کارکرد نظام اقتصادی ایجاد کند و کارایی نظام بازار را بر هم نزند (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۰).

یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به وضع و اجرای کارامد هر نوع مالیاتی شناسایی راه‌های فرار مالیاتی و راهکارهای جلوگیری از آن است، زیرا پدیده فرار مالیاتی با تبعات اجتماعی، اقتصادی و آثار متقابل همراه است. فرار مالیاتی موجب کاهش درآمد مالیاتی دولت و مانعی برای دستیابی به اهداف ایجاد می‌کند. این

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

مسئله مدیریت برنامه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و...کشور را با مشکل تأمین مالی و کاهش رفاه عمومی روبرو می‌کند (موسوی و همکاران، ۱۳۸۸).

هر نظام مالیاتی که بتواند با توجه به معیارهای مذکور مطلوب‌ترین آثار اقتصادی را داشته باشد یا آثار نامساعد اقتصادی کمتری داشته باشد مطلوبیت بالاتری دارد. مفهوم مطلوبیت نظام مالیاتی با کارایی نظام مالیاتی متفاوت است، زیرا مفهوم کارایی تنها یکی از معیارهای مورد ارزیابی برای نظام‌های مالیاتی است، در حالی‌که مطلوبیت یک نظام مالیاتی با توجه به تمام معیارهای مؤثر در یک نظام مالیاتی به‌دست می‌آید. با توجه به اینکه مطلوبیت یک مفهوم غیرقابل اندازه‌گیری است، بنابراین مطلوبیت یک نظام مالیاتی نیز غیرقابل اندازه‌گیری است، زیرا مطلوبیت ناشی از برآورد نسبی اهداف و معیارهای مؤثر بر یک نظام مالیاتی یک ارزش ذهنی است و اینکه در دنیای واقعی مطلوبیت ناشی از برآورد نسبی اهداف از یکدیگر مستقل نیستند. تئوری اردینالی مطلوبیت بیان می‌کند با وجود اینکه مطلوبیت یک مفهوم غیرقابل اندازه‌گیری است، اما می‌توان توابع مطلوبیت متفاوت را نسبت به یکدیگر مقایسه و آنها را رتبه‌بندی نمود (فرجی‌دیزجی، ۱۳۹۲).

در زمینه رتبه‌بندی نظام‌های مالیاتی مطالعات چندانی صورت نگرفته است و پژوهش حاضر جزء نخستین تحقیقات صورت‌گرفته در این زمینه می‌باشد. در این پژوهش از مفاهیم منطق فازی برای رتبه‌بندی نظام‌های مالیاتی استفاده شده است، زیرا با استفاده از این مفاهیم می‌توان متغیرهای زبانی را که غیرقابل اندازه‌گیری هستند به اعداد فازی تبدیل نمود. اساساً کاربرد تئوری مجموعه‌های فازی در مسائل تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و کارامدترین کاربردهای این تئوری در مقایسه با تئوری مجموعه‌های کلاسیک می‌باشد، چراکه مسائل تصمیم‌گیری بیش از هر مسئله دیگر وابسته به ذهن و دانش بشر می‌باشند (کوره‌پزان دزفولی، ۱۳۸۴).

مطالعات گسترده‌ای با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره فازی صورت گرفته است که می‌توان برای اختصار به مطالعات رجایی و حضرتی (۱۳۸۷)، آق‌داغی و ابراهیمی (۱۳۸۹)، کرمی‌راویز و جهانشاهی (۱۳۹۰)، فرقانی (۱۳۹۱) و صفایی و همکاران (۱۳۹۱) در این زمینه اشاره نمود. در بخش بعد تصمیم‌گیری فازی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

٤. تصمیم‌گیری فازی

برای انجام یک کار خاص ممکن است گزینه‌های مختلفی وجود داشته باشد که از بین آنها می‌بایست بهترین گزینه ممکن را انتخاب نمود. در واقع، تصمیم‌گیری به چگونگی انتخاب بهترین گزینه از میان

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

گزینه‌های ممکن می‌پردازد، به طوری‌که گزینه منتخب بتواند بیشترین سود و موفقیت را به‌همراه داشته باشد. تصمیم‌گیری یکی از اساسی‌ترین موضوعاتی است که همواره بشر حتی در زندگی روزمره خود با آن مواجه است.

لطفی‌زاده (۱۹۶۵) نظریه مجموعه‌های فازی را معرفی نمود. وی معتقد است می‌بایست به‌دنبال ساختن مدل‌هایی بود که ابهام را به‌منزله بخشی از سیستم بپذیرد، برخلاف دیگران معتقدند می‌بایست تقریب‌ها را دقیق‌تر نمود تا بهره‌وری افزایش یابد. در منطق ارسطویی دسته‌بندی درست و نادرست وجود دارد. تمام گزاره‌ها درست یا نادرست‌اند، اما در منطق فازی گزاره‌ها مقداری درست و مقداری نادرست هستند. به‌عنوان مثال، گزاره هوا سرد است یک گزاره منطقی فازی است که صحت آن بسته به شرایط جغرافیایی و فرد قضاوت‌کننده گاهی کم و گاهی زیاد است (خدایی، ۱۳۸۸).

در واقع تئوری تصمیم‌گیری فازی تلاش می‌کند ابهام و عدم قطعیت‌های ذاتی موجود در ترجیحات، اهداف و محدودیت‌های موجود در مسائل تصمیم‌گیری را مدلسازی نماید (کوره‌پزان دزفولی، ۱۳۸۴).

٤-۱. تصمیم‌گیری چند معیاره فازی (FMADM)[1]

در مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره گزینه‌ها و روش‌های مختلف بر اساس چند معیار گوناگون اولویت‌بندی می‌گردند. یک مسئله تصمیم‌گیری چند معیاره کلاسیک را می‌توان به‌صورت زیر بیان نمود:

$$G=\left[G_{ij}\right]_{m*n}=\begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ A_m \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{cccc} C_1 & C_2 & \cdots & C_n \end{array} \\ \begin{bmatrix} G_{11} & G_{12} & \cdots & G_{1n} \\ G_{21} & G_{22} & \cdots & G_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ G_{m1} & G_{m2} & \cdots & G_{mn} \end{bmatrix} \end{array} \quad (۱)$$

به طوری‌که A_i نشان‌دهنده گزینه i ام، C_j مشخص‌کننده j امین معیار برای تعیین میزان ارجحیت گزینه‌ها نسبت به یکدیگر و m ،...، ۲،۱ =i و n ،...، ۲،۱ =j می‌باشد. بردار وزن (اهمیت) معیارها به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$W=(w_1, w_2, w_3, ..., w_n)F \quad (۲)$$

1. Fuzzy Multi Attribute Decision Making

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

به طوری‌که w_j اهمیت نسبی معیار j‌ام را نشان می‌دهد، به این ترتیب G_{ij} برابر نرخ ارجحیت گزینه i‌ام بر اساس معیار j‌ام می‌باشد. حال یک تابع مطلوبیت صریح یا ضمنی به‌صورت زیر توسط گروه تصمیم‌گیرنده (خبرگان) تعریف می‌گردد:

$$U=U(G_1,G_2,G_3,...,G_m) \quad (۳)$$

برای هر گزینه مانند A_i مطلوبیت نهایی به‌صورت U_i از ترکیب G_{ij} های مربوط به آن گزینه به‌دست می‌آید. گزینه‌ای که دارای مقدار مطلوبیت بیشتری باشد در اولویت بالاتر قرار خواهد گرفت. در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره G_{ij} و W_j اعداد معمولی می‌باشند، اما در شرایط واقعی ممکن است دیگر این فرض وجود نداشته باشد و نتوان از اعداد قطعی برای اهمیت معیارها یا ارزش گزینه‌ها نسبت به معیارهای مختلف استفاده نمود، در این حالت روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی مناسب می‌باشند (آذر و فرجی، ۱۳۸۶). رویکردها و روش‌های بسیاری برای حل مسائل روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی توسط محققین مختلف ارائه شده است. از جمله این روش‌ها می‌توان به بالکی (۱۹۸۵)، لاهون و پدریچ (۱۹۸۳) و بوینسون (۱۹۸۲) اشاره نمود. در ادامه روش بونیسون تشریح خواهد شد.

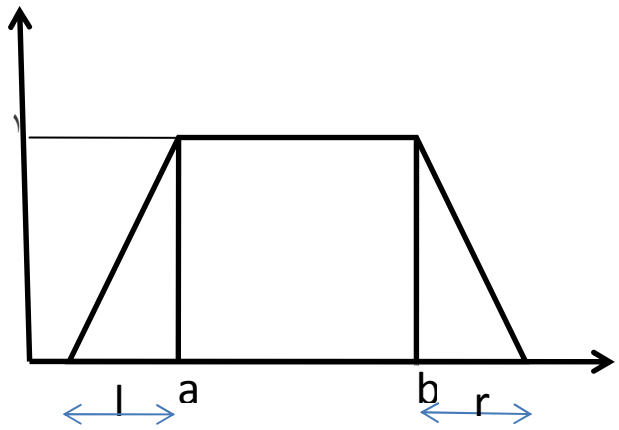
٤-۲. روش بونیسون

این روش توسط بونیسون (۱۹۸۲) ارائه شده است. در این روش برتری یا ارجحیت گزینه A_i به‌وسیله تابع مطلوبیت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\tilde{U}_i = \sum_{j=1}^{n} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} \quad (۴)$$

به طوری‌که $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ اعداد فازی ذوزنقه‌ای می‌باشند و $\tilde{w}_j$ بردار وزن معیارها و $\tilde{r}_{ij}$ نشان‌دهنده نرخ ارجحیت گزینه i‌ام با در نظر گرفتن معیار j‌ام و با توجه به یک مقیاس قابل مقایسه عددی می‌باشد. هر عدد فازی ذوزنقه‌ای به‌صورت (a, b, l, r) تعریف می‌گردد و به‌صورت نمودار زیر نشان داده می‌شود:

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]



نمودار ۱. عدد فازی ذوزنقه‌ای

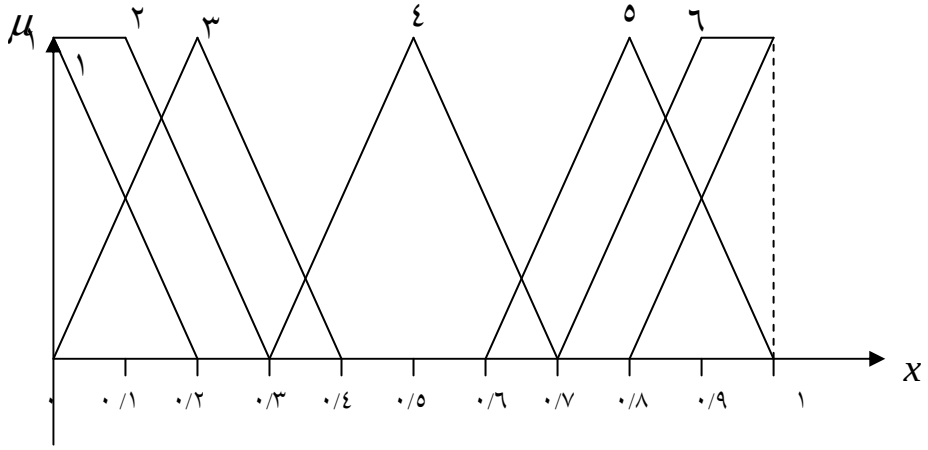
در این روش از ۷ عدد فازی ذوزنقه‌ای برای تبدیل مفهوم عبارت‌های زبانی $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ که توسط گروه تصمیم‌گیرنده بیان می‌شوند به یک عدد فازی استفاده می‌شود. در جدول (۱) ستون سود معیار مربوط به معیارهایی است که زیاد بودن آنها باعث افزایش مقدار تابع مطلوبیت می‌گردد و ستون زیان معیار مربوط به معیارهایی است که زیاد بودن آنها باعث کاهش مقدار مطلوبیت می‌گردد.

جدول ۱. اعداد فازی ذوزنقه‌ای مربوط به عبارت‌های زبانی

حالت	عدد فازی ذوزنقه‌ای	سود معیار C_j	زیان معیار C_j	وزن معیار C_j
۱	(۰ ، ۰ ، ۰ ، ۰/۲)	بسیار کم	بسیار زیاد	بسیار کم اهمیت
۲	(۰ ، ۰ ، ۰/۱ ، ۰/۲)	کم	زیاد	کم اهمیت
۳	(۰/۲ ، ۰/۲ ، ۰/۲ ، ۰/۲)	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم اهمیت
۴	(۰/۰ ، ۰/۵ ، ۰/۵ ، ۰/۲)	مناسب	مناسب	بی‌تفاوت
۵	(۰/۸ ، ۰/۸ ، ۰/۲ ، ۰/۲)	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی با اهمیت
۶	(۰/۹ ، ۱ ، ۰/۲ ، ۰)	زیاد	کم	با اهمیت
۷	(۱ ، ۱ ، ۰/۲ ، ۰)	بسیار زیاد	بسیار کم	بسیار با اهمیت

مأخذ: کوره‌پزان دزفولی، ۱۳۸۴.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]



نمودار ۲. عدد فازی ذوزنقه‌ای

پس از تعیین $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ توسط گروه تصمیم‌گیرنده مقدار تابع مطلوبیت را برای گزینه‌های مختلف بر اساس رابطه (۴) و با استفاده از عملگرهای جبری که بر روی اعداد فازی ذوزنقه‌ای تعریف می‌گردد محاسبه می‌نماییم. عملگرهای مزبور برای دو عدد فازی ذوزنقه‌ای دلخواه مانند $\tilde{M} = (a_1, b_1, l_1, r_1)$ و $\tilde{N} = (a_2, b_2, l_2, r_2)$ به‌صورت زیر تعریف می‌گردند:

$$\tilde{M}.\tilde{N} = (a_1.a_2, b_1.b_2, a_1l_2 + a_2l_1 - l_1l_2, b_1.r_2 + b_2r_1 + r_1.r_2) \quad (۵)$$

$$\tilde{M} + \tilde{N} = (a_1 + a_2, b_1 + b_2, l_1 + l_2, r_1 + r_2) \quad (۶)$$

پس از انجام محاسبات رتبه‌بندی بر اساس مقایسه زوجی گزینه‌ها صورت می‌گیرد. روش رتبه‌بندی بر اساس مقایسه زوجی گزینه‌ها توسط دوبوا و پراد (۱۹۸۳) معرفی شده است. در این روش برای نشان دادن ارجحیت و اولویت عدد فازی $\tilde{M}$ بر $\tilde{N}$ به‌صورت زیر عمل می‌شود:

$$T(\tilde{M} \,^3\, \tilde{N}) = \text{supmin}(\mu_{\tilde{M}}(X_1), \mu_{\tilde{N}}(X_2))_{X_1{}^3X_2} \quad (۷)$$

بر اساس مقادیر T به‌دست آمده از رابطه (۷) می‌توان گزینه‌های مختلف را به‌صورت نزولی یا صعودی مرتب نمود، به این ترتیب گزینه‌ای که بیشترین مقدار T را دارد به‌عنوان بزرگترین عدد فازی در نظر گرفته می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

۵. شناسایی و تعیین معیارها

همانطور که پیشتر نیز اشاره شد نظام مالیاتی تنها بر اساس یک معیار مورد قضاوت قرار نمی‌گیرد، به این دلیل برای مشخص نمودن معیارهای تصمیم با توجه به مطالعات و تحقیقات صورت‌گرفته نخست ۳۰ معیار از پیامدها و معیارهای مؤثر بر نظام‌های مالیاتی انتخاب شدند. در مرحله بعد گروه خبرگان متشکل از ۶۱ نفر از اساتید و دانشجویان کارشناسی‌ارشد رشته اقتصاد انتخاب شدند (۲۱ نفر دارای دکترای اقتصاد و ۴۰ نفر فارغ‌التحصیل کارشناسی‌ارشد یا دانشجوی کارشناسی‌ارشد رشته اقتصاد) و در پرسشنامه‌ای از آنها خواسته شد که ۱۰ معیار که دارای اهمیت بیشتری هستند را انتخاب کنند. در مرحله بعد با استفاده از نرم‌افزار MATLAB نظر خبرگان برای میانگین‌گیری فازی ادغام شد، سپس از بین ۳۰ معیار اولیه ۲۰ معیار که دارای اهمیت کمتری بودند از بررسی حذف و ۱۰ معیار زیر با اجماع‌نظر خبرگان انتخاب شدند.

جدول ۲. معیارهای انتخاب‌شده برای بررسی نظام‌های مالیاتی

ردیف	معیار	ردیف	معیار
۱	اثر بر توزیع درآمد	۶	حجم هزینه‌های سازمانی دولت
۲	اثر بر بودجه دولت	۷	قابلیت اجرا
۳	بر قراری عدالت اجتماعی	۸	اثر بر سرمایه‌گذاری و تولیدات داخلی
۴	دامنه ایجاد فرار مالیاتی	۹	تورم
۵	کارایی و شفافیت نظام مالیاتی	۱۰	اثر بر تراز تجاری

مأخذ: نتایج تحقیق.

در این جدول معیارهای (۱)، (۲)، (۳)، (۵)، (۷)، (۸) و (۱۰) مربوط به معیارهای ستون سود جدول (۱) می‌باشند. به عبارت دیگر، زیاد بودن آنها باعث افزایش مقدار تابع مطلوبیت می‌گردد و در مقابل معیارهای (۴)، (۶) و (۹) مربوط به معیارهای ستون زیان جدول (۱) می‌باشند؛ یعنی زیاد بودن این معیارها باعث کاهش تابع مطلوبیت می‌گردد. پس از مشخص شدن معیارها و اهمیت آنها توسط خبرگان و شناسایی گزینه‌های مختلف ماتریس تصمیم فازی برای بررسی نظام‌های مالیاتی تشکیل می‌شود. سطرها و ستون‌های این ماتریس مربوط به گزینه‌ها و معیارها می‌باشد و تمام ورودی‌های آن داده‌های فازی هستند. برای گردآوری این داده‌ها نیز از پرسشنامه ارسالی به تمام خبرگان منتخب در حوزه‌های اقتصادی و مالیاتی بهره گرفته شده است. در این پرسشنامه از خبرگان خواسته شده بود که نظرات خود را در خصوص میزان اثربخشی ۱۰ معیار فوق در شیوه‌های مختلف نظام‌های مالیاتی با توجه به متغیرهای زبانی خیلی کم، کم، تا حدودی کم، مناسب، تا حدودی زیاد، زیاد و خیلی زیاد بیان کنند. در این بخش نیز از نرم‌افزار MATLAB جهت ادغام نظر خبرگان برای میانگین‌گیری فازی استفاده شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

جدول ۳. ماتریس تصمیم فازی

	اثر بر توزیع درآمد	اثر بر بودجه دولت	برقراری عدالت اجتماعی	دامنه ایجاد فرار مالیاتی	کارایی و شفافیت	حجم هزینه‌های سازمانی	قابلیت اجرا	اثر بر سرمایه‌گذاری	تورم	اثر بر ترازتجاری
مالیات بر دارایی	کم	کم	مناسب	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی زیاد	مناسب	کم	کم
مالیات بر درآمد	مناسب	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	مناسب	تا حدودی کم	کم	مناسب
مالیات بر ارزش افزوده	زیاد	مناسب	مناسب	کم	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	تا حدودی زیاد	تا حدودی زیاد
مالیات مصرف و فروش	مناسب	کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی زیاد	کم	زیاد	مناسب	تا حدودی کم	کم	مناسب
مالیات بر واردات	تا حدودی کم	مناسب	مناسب	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	مناسب	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	مناسب

مأخذ: نتایج تحقیق.

۵-۱. تجزیه‌وتحلیل نتایج

حال بر اساس رابطه (۴) و جداول (۱) و (۳) و با استفاده از عملگرهای جمع و ضرب برای اعداد فازی ذورنقه‌ای در روابط (۵) و (۶) می‌توان مقدار مطلوبیت گزینه‌های مختلف را با استفاده از نرم‌افزار MATLAB به‌صورت زیر محاسبه نمود:

$$\tilde{U}_{\text{مالیات بر دارایی}} = \sum_{j=1}^{10} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} = (2/75, 3/22, 1/58, 2/28) \quad (۸)$$

$$\tilde{U}_{\text{مالیات بر درآمد}} = \sum_{j=1}^{10} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} = (3/46, 3/76, 2/02, 2/24) \quad (۹)$$

$$\tilde{U}_{\text{مالیات بر ارزش افزوده}} = \sum_{j=1}^{10} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} = (5/46, 6/22, 2/34, 1/42) \quad (۱۰)$$

$$\tilde{U}_{\text{مالیات بر واردات}} = \sum_{j=1}^{10} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} = (3/77, 3/88, 2/24, 2/52) \quad (۱۱)$$

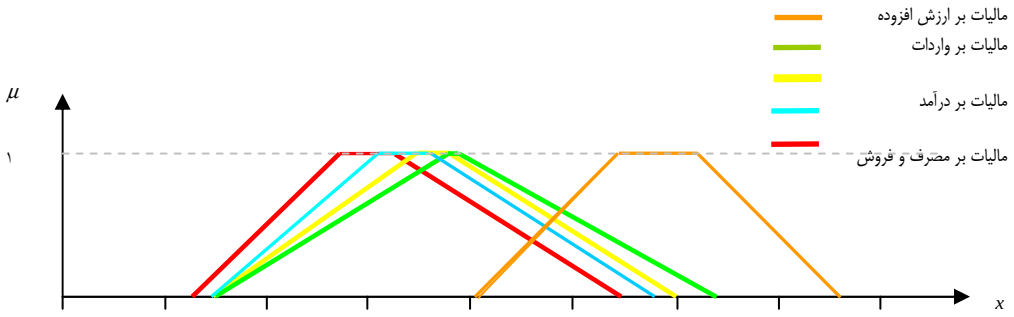
$$\tilde{U}_{\text{مالیات بر مصرف و فروش}} = \sum_{j=1}^{10} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} = (3/08, 3/56, 1/64, 2/24) \quad (۱۲)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

در محاسبات فوق با توجه به مطالبی که پیش از این ذکر شد عدد فازی ذوزنقه‌ای مربوط به معیارهای ۱۰ گانه از جدول (۱) انتخاب شده است. همانطور که پیشتر نیز اشاره شد در این روش از ۲ مفهوم کلیدی و اساسی یعنی متغیرهای زبانی و اعداد فازی استفاده شده است. متغیرهای زبانی برای نشان دادن اهمیت وزن معیارهای تصمیم و میزان اثربخشی هر یک از نظام‌های مالیاتی توسط افراد خبره مورد استفاده قرار گرفته‌اند، سپس این متغیرهای زبانی به اعداد فازی مربوطه برای تسهیل عملیات ریاضی تبدیل شده‌اند.

با استفاده از روش رتبه‌بندی زوجی گزینه‌ها ارائه‌شده در رابطه (۷) گزینه‌ها را اولویت‌بندی می‌نماییم. حاصل نشان می‌دهد که مطلوبیت نظام مالیاتی بر ارزش‌افزوده با اختلاف بسیاری از ۴ گزینه دیگر بالاتر است. رتبه‌بندی گزینه‌ها به‌صورت زیر می‌باشد:

$$\text{مالیات بر دارایی } \tilde{U} \geq \text{مالیات بر مصرف و فروش } \tilde{U} \geq \text{مالیات بر درآمد } \tilde{U} \geq \text{مالیات بر واردات } \tilde{U} \geq \text{مالیات بر ارزش افزوده } \tilde{U}$$



نمودار ۳. شکل ذوزنقه‌ای فازی مربوط به مطلوبیت نظام‌های مالیاتی

پس از مالیات بر ارزش‌افزوده $\tilde{U}$، به‌ترتیب مطلوبیت مالیات‌های مالیات بر واردات $\tilde{U}$، مالیات بر درآمد $\tilde{U}$، مالیات بر مصرف و فروش $\tilde{U}$ و مالیات بر دارایی $\tilde{U}$ قرار می‌گیرند که اختلاف کمی با یکدیگر دارند. مطلوبیت بالای نظام مالیات بر ارزش‌افزوده نشان می‌دهد که بین گزینه‌های مورد بررسی (با توجه به ۱۰ معیار منتخب) دارای بیشترین مزایا و کمترین معایب می‌باشد. با توجه به ۱۰ معیار منتخب می‌توان از جمله مزایای مالیات بر ارزش‌افزوده به تأثیر زیاد بر توزیع درآمد، اثر مناسب بر بودجه دولت، برقراری مناسب عدالت اجتماعی، جلوگیری از فرار مالیاتی، کارایی و شفافیت، قابلیت اجرا و اثرگذاری مثبت بر سرمایه‌گذاری و تراز تجاری اشاره نمود. از جمله معایب این نظام مالیاتی را نیز می‌توان هزینه‌های اجرایی بالا و ایجاد تورم در بدو استقرار بیان نمود.

مطلوبیت نظام مالیات بر واردات بعد از مطلوبیت نظام مالیات بر ارزش‌افزوده قرار دارد. با توجه به نظر خبرگان مزایای مالیات بر واردات را می‌توان به اثر مناسب بر بودجه دولت، برقراری عدالت اجتماعی، قابلیت اجرا، تأثیر مثبت بر

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

سرمایه‌گذاری و تأثیر ناچیز بر تورم بیان نمود. از جمله معایب این نظام نیز می‌توان به فرار مالیاتی بالا، عدم شفافیت و حجم هزینه‌های سازمانی بالا اشاره کرد. همانطور که در نمودار (۳) نیز مشخص است اختلاف بین نظام‌های مالیات بر درآمد، مالیات بر مصرف و فروش و مالیات بر درآمد چندان زیاد نیست. این موضوع نشان‌دهنده این است که با توجه به ۱۰ معیار منتخب مطلوبیت این نظام‌های مالیاتی تفاوت چندانی با هم ندارد. این شیوه می‌تواند به‌خوبی معلومات تجربی و ذهنی بشر را به زبان محاوره‌ای بیان کند. این توانایی در ریاضیات کلاسیک چندان مورد توجه قرار نگرفته است، اما منطق فازی به‌طور گسترده به استفاده از متغیرهای زبانی در مسائل کاربردی پرداخته است و در واقع تلاش می‌کند قواعد و قوانین موجود در یک سیستم را که در قالب عبارات و متغیرهای زبانی بیان می‌گردد به‌صورت سیستم‌های فازی مدلسازی نماید.

٦. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

اعمال سیاست‌های صحیح مالیاتی را می‌توان وسیله‌ای برای افزایش تحرک، پویایی اقتصادی و حرکت به‌سمت توسعه اقتصادی- اجتماعی تلقی نمود. از سوی دیگر، اجرای سیاست‌های مالیاتی اشتباه موجب ضعف بخش‌های مختلف اقتصادی و عدم تأمین منابع مالی مورد نیاز دولت و کند شدن حرکت توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌شود. از دیدگاه اقتصادی یک نظام مالیاتی تنها بر اساس یک معیار مورد قضاوت قرار نمی‌گیرد. بهترین نظام مالیاتی نظامی است که دارای مطلوب‌ترین آثار اقتصادی باشد یا آثار نامساعد اقتصادی را به حداقل برساند.

در این مقاله با استفاده از تئوری مجموعه‌های فازی این نتیجه حاصل شد که نظام مالیات بر ارزش‌افزوده مناسب‌ترین نظام مالیاتی است. هم‌اکنون بیش از ۱۴۰ کشور جهان از سیستم مالیات بر ارزش‌افزوده بهره‌مند هستند و نظام مالیاتی کشورمان نیز در حال اجرای آزمایشی این سیستم مالیاتی است. مطلوبیت بالای نظام مالیات بر ارزش‌افزوده نشان می‌دهد که بین گزینه‌های مورد بررسی (با توجه به ۱۰ معیار منتخب) دارای بیشترین مزایا و کمترین معایب می‌باشد. با توجه به مزایای نظام مالیات بر ارزش‌افزوده پیشنهاد می‌شود این نظام مالیاتی به‌تدریج جایگزین سایر نظام‌های مالیاتی شود. در صورت اجرای صحیح و موفقیت‌آمیز نظام مالیات بر ارزش‌افزوده و التفات کامل به الزام‌های آن می‌توان انتظار داشت که منافع بسیاری نصیب جامعه اقتصادی ما شود. اهداف اصلی نظام مالیات بر ارزش‌افزوده را می‌توان به‌صورت زیر بیان نمود:

- افزایش سهم درآمدهای مالیاتی در ترکیب درآمدهای دولت
- کاهش فشار مالیاتی بر بخش تولید و سرمایه‌گذاری مولد اقتصادی از طریق تعدیل نرخ‌های مالیات بر درآمد
- افزایش کارایی نظام مالیاتی از طریق کاهش هزینه و زمان وصول درآمدهای مالیاتی
- تمرکز مربوط به اخذ مالیات و حذف عوارض و درآمدهای شبه مالیاتی
- افزایش مشارکت عمومی در کسب درآمدهای مالیاتی و گسترش زمینه خوداظهاری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

منابع

آذر، عادل و حجت فرجی (۱۳۸۶)، *علم مدیریت فازی*، تهران: انتشارات کتاب مهربان نشر.

آقایی، الله‌محمد و اکبر کمیجانی (۱۳۸۰)، "مبانی نظری مالیات بر ارزش‌افزوده و مزایای آن در راستای اصلاح نظام مالیاتی"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، صص ۱۵۷-۱۳۵.

آقایی، الله‌محمد و ناهید احمد (۱۳۸۳)، "ساختار نرخ، عدالت و معافیت در نظام مالیات بر ارزش‌افزوده"، *مجلس و پژوهش*، سال ۱۱، شماره ۴۵، ص ۱۴۹.

آق‌داغی، مهدی و وحید ابراهیمی‌پور (۱۳۸۹)، "به‌کارگیری رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره فازی برای انتخاب روش آنالیز ریسک در صنایع فرایندی"، *نشریه مهندسی صنایع*، دوره ۴۴، شماره ۲، صص ۱۱۶-۱۰۵.

پژویان، جمشید (۱۳۸۰)، "بررسی تبعات اقتصادی مالیات بر ارزش‌افزوده در اقتصاد ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، صص ۳۴-۲۵.

جعفری، نیلوفر و غلامعلی منتظر (۱۳۸۷)، "استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۸، شماره ۱، صص ۱۱۴-۹۱.

جعفری‌صمیمی، احمد (۱۳۷۱)، *اقتصاد بخش عمومی (۲)*، تهران: سازمان مطالعه و تدوین علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

جعفری‌صمیمی، احمد و سیدحسن صالح نژاد (۱۳۷۷)، "جایگزینی مالیات بر ارزش‌افزوده برای مالیات بر شرکت‌ها و تأثیر آن بر بودجه دولت در ایران"، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، سال ۷، شماره‌های ۲۶ و ۲۷، صص ۱۳۳-۱۰۷.

جعفری‌صمیمی، احمد (۱۳۸۴)، *ارائه سیستم حسابداری مالیات بر ارزش‌افزوده و اجرای آن برای شرکت‌ها و صاحبان مشاغل در استان مازندران*.

خدایی، ابراهیم (۱۳۸۸)، "رگرسیون خطی فازی و کاربردهای آن در پژوهش‌های علوم اجتماعی"، *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، سال ۳، شماره ۴، صص ۹۹-۸۲.

دادگر، یدالله و علی‌اکبر غفاری (۱۳۸۷)، "بررسی اثر مالیات بر حقوق بر توزیع درآمد در ایران"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۸، شماره ۳، صص ۹۷-۷۳.

دانش‌جعفری، داود (۱۳۸۰)، "مالیات بر ارزش‌افزوده و چالش تورم"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، صص ۵۴-۴۷.

دفتر مطالعات اقتصادی (۱۳۸۴)، *مالیات بر ارزش افزوده مزایا، معایب و آثار اقتصادی آن*، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

رجایی، حسین و ایوب حضرتی (۱۳۸۷)، "ارائه مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره Fuzzy Topsis و Fuzzy Saw برای پیش صلاحیت و انتخاب پیمانکاران و مقایسه نتایج آنها"، تهران: چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه.

زایر، آیت (۱۳۸۸)، "جایگاه ساده‌سازی در برنامه‌های اصلاح مالیاتی: تجربه جهانی و چالش‌های نظام مالیاتی ایران"، *فصلنامه تخصصی مالیات*، شماره ۶، دوره جدید، صص ۱۸۴-۱۵۸.

زنجانی، ولی‌مقدم و علی دهقانی (۱۳۸۶)، *مالیه عمومی و خط‌مشی مالی دولت*، تهران: انتشارات ترمه.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

سعیدی، پرویز و حسینعلی نهتانی (۱۳۹۰)، "بررسی جایگزینی مالیات ارزش‌افزوده (VAT) به‌جای مالیات بر درآمد شرکت‌های تولیدی"، *جستارهای اقتصادی*، شماره ۱۵، صص ۱۶۳-۱۳۹.

شیرخانی، فریبا (۱۳۸۵)، "بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی"، *مجله اقتصادی- وزارت امور اقتصادی و دارایی*، سال ۶، شماره ۵۴، ص ۹.

شیخ‌الاسلامی، کمال‌الدین (۱۳۶۸)، *بررسی سیستم مالیات بر ارزش‌افزوده*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.

صادقی، مدی و مهدی فدایی‌خوراسگانی (۱۳۸۱)، "بررسی آثار تورمی مالیات بر ارزش‌افزوده بر بخش‌های مختلف اقتصاد ایران"، *پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۲، شماره ۴، صص ۹۰-۶۳.

صیافی‌نمینی، سیما (۱۳۷۹)، "ارزیابی نظام مالیاتی کشور با تأکید بر بخش صنعت"، *فصلنامه اطلاعات سیاسی- اقتصادی*، شماره‌های ۱۵۳ و ۱۵۴.

صفایی، عبدالحمید، آقاجانی، حسنعلی و هادی درگاهی (۱۳۹۱)، "ارائه رویکردی ترکیبی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی به‌منظور اولویت‌بندی استراتژی‌های دستیابی به تولید در کلاس جهانی"، *مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن*، شماره ۲، صص ۹۹-۸۱.

ضیایی‌بیگدلی، محمدتقی (۱۳۸۳)، "جایگاه مالیات بر ارزش افزوده در اصلاح نظام مالیاتی"، *مجلس و پژوهش*، سال ۱۱، شماره ۴۵، ص ۷۸.

عرب‌مازار، علی‌اکبر و علی دهقانی (۱۳۸۸)، "برآورد کارایی مالیات بر درآمد مشاغل و اشخاص حقوقی در استان‌های کشور"، *فصلنامه تخصصی مالیات*، شماره ۷، صص ۶۴-۴۵.

علی‌پور، حمیدرضا، مهدی‌پور، سیما و سمانه محمدی (۱۳۹۰)، "مالیات بر ارزش‌افزوده و اثرات احتمالی آن در ایران"، *دو ماهنامه توسعه مهندسی بازار*، سال ۵.

عزیزی، غلامرضا (۱۳۸۵)، *مالیه عمومی و خط‌مشی مالی دولت*، تهران: انتشارات شهر آشوب.

فرقانی، محسن (۱۳۹۱)، "ارائه مدل و الگوریتم تصمیم‌گیری چند معیاره فازی برای مسئله انتخاب تأمین‌کنندگان در زنجیره عرضه"، نهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع.

فرجی‌دیزجی، سجاد (۱۳۹۲)، *تئوری اقتصاد خرد*، چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه علوم اقتصادی.

قربانی، صابر (۱۳۸۹)، "نگاهی به فرهنگ مالیاتی در ایران"، *مجله تدبیر*، شماره ۲۱۹، صص ۴۲-۳۵.

کردبچه، محمد (۱۳۷۵)، "بررسی درآمدهای مالیاتی در ایران"، *مجله برنامه و بودجه*، سال اول، شماره ۶، صص ۵۲-۵۳.

کرمی‌راویز، علی و حسن جهانشاهی (۱۳۹۰)، "ارائه مدل‌های تصمیم‌گیری فازی برای مسئله انتخاب تأمین‌کننده"، یازدهمین کنفرانس سیستم‌های فازی.

کوره‌پزان دزفولی، امین (۱۳۸۴)، *اصول تئوری مجموعه‌های فازی و کاربردهای آن در مدلسازی مسائل مهندسی آب*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

نادران، الیاس (۱۳۸۰)، "مالیات بر ارزش‌افزوده، روش‌ها و آثار"، *پژوهشنامه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، صص ۵۷-۷۱.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]

نجارزاده، رضا، رضایی‌پور، محمد و مجید آقایی‌خوندابی (۱۳۸۷)، "بررسی روند تعیین نرخ‌های بهینه مالیاتی در ایران با استفاده از رویکرد تحلیل کشش‌های تقاضا"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۸، شماره ۴، صص ۲۳۹- ۲۱۹.

نوری‌خانیوردی، اصغر (۱۳۸۱)، *بررسی عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی در شهرستان تبریز*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز.

موسوی، یگانه، طهماسبی، فرهاد و نرگس خاکی (۱۳۸۸)، "فرار مالیاتی در نظام مالیات بر ارزش‌افزوده: یک مدل نظری"، *فصلنامه تخصصی مالیات*، شماره ۵، صص ۳۸-۲۷.

هژبرکیانی، کامبیز، محمدی، فردین و الهام غلامی (۱۳۸۸)، "محاسبه نرخ‌های بهینه مالیات بر درآمد مشاغل و شرکت‌ها"، *فصلنامه پژوهشنامه مالیات*، سال ۱۷، شماره ۶، صص ۷-۳۹.

Bonissone , P. P. (1982), "A Fuzzy Sets Based Linguistic Approach: Theory and Application", In: Approximate Reasoning in Decision Analysis, Gupta, M. M. and E. Sanchez (eds.), North-Holland, PP. 329-339.

Buckley, J. J. (1985), "Fuzzy Hierarchical Analysis", *Fuzzy Sets and Systms*, Vol. 17, No. 3, PP. 233-147.

Dubois, D. & H. Prade (1983), "Ranking Fuzzy Number in the Setting of Possibility Theory", *Information Sciences*, Vol. 30, PP. 183-224.

Danijela Kuliš & Žarko Miljenović (1997), "Estimate of Revenues from the Value Added Tax in the Republic of Croatia", Occasional Paper No. 2.

Glenn, Jenkins & Chun Yon-Kuo (2000), "A VAT Revenue Simulation Model for Tax Reform in Developing Countries", World Development, No. 21, PP. 1-22.

Jenkins, Glenn P. & Rub Khadka (1997), " Value-Added Tax Policy and Implementation in Singapore", International VAT Monitor, Vol. 9, PP. 35-47.

Khalilzadeh Shirazi, J. & A. Shah (1991), "Tax Reform Indeveloping Countries", *Finance and Development.*

Laarhoven, P. J. M. & W. Pedrych (1983), "A Fuzzy Extension of Saaty Priority Theory", *Fuzzy Sets and System*, Vol. 11, No. 3, PP. 229-241.

Tait, Alan A. (1991), "The Value Added Tax: Administrative and Policy Issues", IMF Occasional Paper, No. 88, Washington: International Monetary Fund.

Zadeh, L. A. (1965), "Fuzzy Sets", *Information and Control*, Vol. 8, PP. 338-353.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-30]