

مقایسه عملکرد دو مدل تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه مطالعه موردی: رتبه‌بندی استانهای کشور بر اساس عوامل تأثیرگذار بر ظرفیت مالیاتی^۱

یگانه موسوی جهرمی*
آیت زایر**

در این مطالعه عملکرد دو مدل ریاضی از زیر شاخه‌های مربوط به مدل‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه با بکارگیری شاخصهای اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی در سی استان کشور مورد

^۱. این مقاله حاصل پژوهشی است که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور حمایت مالی شده و در آن از دو مدل تاکسونومی و تاپسیس استفاده شده است.

*. دکتر یگانه موسوی جهرمی؛ عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور (سازمان مرکزی).

E.mail: mosavi@pnu.ac.ir

** آیت زایر؛ کارشناس ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی و کارشناس دفتر مطالعات و تحقیقات مالیاتی سازمان امور مالیاتی کشور.

E. mail: az.zayer@gmail.com

ارزیابی قرار گرفته است. برای این منظور مجموعاً ۲۲ شاخص از مجموعه عوامل اقتصادی و نهادی که همبستگی قوی با توان بالقوه استانها در تولید و یا ایجاد درآمد مالیاتی دارد، انتخاب و سرانجام یک شاخص کلان که اثرات مجموعه شاخصهای مذکور را در قالب یک عدد یا شاخص واحد برای هر استان براساس دو روش تاکسونومی و تاپسیس برآورد کرد را براساس اطلاعات سال ۱۳۸۴ محاسبه نموده است. در گام بعدی رتبه هریک از استانها براساس دو روش مذکور- که براساس اطلاعات سال ۱۳۸۴- بدست آمده با رتبه آنها بر اساس عملکرد وصولی مالیات در سال ۱۳۸۵ مورد مقایسه قرار گرفته است (دلیل این امر نیز وجود وقفه در وصول مالیات می باشد). نتایج این مقاله نشان می دهد که اختلاف جزئی بین عملکرد دو روش وجود دارد. همچنین رتبه عملکرد استانها در وصولی مالیات با رتبه حاصل از شاخصهای اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی برای برخی از استانها متفاوت است.

کلید واژه‌ها:

شاخصهای اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی، تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه، رتبه‌بندی، تاکسونومی، تاپسیس

مقدمه

آگاهی از عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی و اهمیت نسبی آنها، از جمله مسائل بسیار مهم در برنامه‌ریزی و مدیریت وصول مالیاتها قلمداد می‌شود؛ چرا که ظرفیت مالیاتی، از یکسو بیانگر حداکثر توان پرداخت مالیات توسط جامعه و از سوی دیگر، مقایسه آن با عملکرد وصولی مالیات می‌تواند درجه موفقیت دولت را در جمع‌آوری مالیات، نشان دهد.

لزوم تأمین مالی مخارج جاری دولت از محل درآمدهای مالیاتی، ضرورت یافتن ساز و کارهای عملی برای افزایش سهم مذکور را ایجاب می‌کند. بدون شک دستیابی به درآمدهای مالیاتی بیشتر بدون شناخت اهرمهای مالیاتی موجود (پایه‌های مالیاتی در دسترس) و عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی و سرانجام اهمیت نسبی آنها عملی نیست.

بنابراین، یکی از گامهای مؤثر در فرایند مدیریت افزایش سهم درآمدهای مالیاتی، شناخت و بررسی عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی از یک طرف به عنوان معیار یا شاخصی از توان بالقوه جامعه در پرداخت مالیات و نیز توان ادارات کل امور مالیاتی در وصول مالیات می‌باشد. در این مقاله به منظور کمک به برنامه‌ریزی، افزایش وصول مالیات در سه گام اساسی دنبال شده است: ۱. شناسایی عوامل اثرگذار بر توان پرداخت مالیات توسط جامعه؛ برای انجام چنین مهمی، ابتدا لازم است تا نسبت به شناسایی عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی به تفکیک استانهای کشور و اهمیت نسبی هر یک از آنها اقدام شود که در اینجا برای این منظور اقدام به شناسایی نوزده شاخص اثرگذار بر توان پرداخت مالیات از طریق استانهای کشور شده است؛ ۲. شناسایی عوامل اثرگذار بر توان دولت در وصول مالیات؛ برای این منظور با توجه به محدودیت آمار و اطلاعات، تنها سه شاخص به عنوان نماینده توان وصول مالیات توسط دولت مورد شناسایی قرار گرفته است؛ ۳. به منظور رسیدن به یک شاخص واحد که بتواند مجموعه عوامل اثرگذار بر توان پرداخت مالیات توسط جامعه (نوزده شاخص) و نیز مجموعه عوامل اثرگذار بر توان وصول مالیات توسط دولت (سه شاخص) را با یکدیگر ترکیب نموده و شاخص واحدی از عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی ارائه نماید، از الگوهای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه استفاده شده است. در گام آخر، نسبت به تعیین اهمیت نسبی استانهای کشور در ایجاد و وصول مالیات برای کشور و رتبه حاصله آن، عملکرد وصولی

سال ۱۳۸۵ معیار بوده است. همچنین، می‌توان با ارزیابی عملکرد استانها و مقایسه آن با شاخصهای اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی آنها، در جهت تخصیص منابع محدود سازمانی برای برنامه‌ریزی وصول مالیات اقدام کرد.

در بخش دوم و سوم مقاله، مفهوم ظرفیت مالیاتی و عوامل اثرگذار بر آن و مطالعات انجام شده در این زمینه، مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش چهارم، با توجه به نظام مالیاتی کشور، بر مبنای پایه‌های مالیاتی، اقدام به شناسایی شاخصهای تبیین کننده ظرفیت مالیاتی و تحلیل ارتباط این شاخصها با توان یا ظرفیت مالیاتی استانها شده است. در بخش پنجم، ظرفیت مالیاتی سی استان کشور بر اساس اطلاعات سال ۱۳۸۴، با مد نظر قرار دادن ۲۲ شاخص و با استفاده از دو روش تاکسونومی عددی و تاپسیس، رتبه‌بندی شده‌اند. در انتها، نتایج حاصل با رتبه بدست آمده بر اساس میزان عملکرد وصول مالیات، مقایسه شده و پیشنهادهای نیز ارائه شده است.

ظرفیت مالیاتی: منابع و عوامل مؤثر بر آن

درباره ظرفیت مالیاتی تعاریف مختلفی ارائه شده است، بر اساس یکی از این تعاریف، ظرفیت مالیاتی در یک کشور، توان بالقوه اخذ مالیات بر اساس قوانین، حجم کلی درآمد ملی و الگوی توزیع درآمد جامعه است.^۱

عواملی که در ظرفیت مالیاتی یک کشور تأثیر دارد، ثابت نمی‌باشد؛ بلکه به مرور زمان و با تغییر و تحولاتی که در اقتصاد رخ می‌دهد این عوامل نیز تغییر می‌کنند. با این ملاحظه نظرات مختلفی در مورد عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی ارائه شده است. به طور کلی، عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی را می‌توان به تفکیک عوامل برون سازمانی و درون سازمانی به صورت زیر خلاصه کرد:

^۱. نادر مهرگان و نادر پژمان، «برآورد ظرفیت مالیاتی استانهای کشور با استفاده از داده‌های تلفیقی»، پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، سال چهاردهم، شماره ۳۵، ۱۳۸۴، صص ۱۱۷-۱۴۶.



عوامل مؤثر بر توان افراد و جامعه در پرداخت مالیات توسط دو دسته عوامل ساختاری و ارادی تعیین می‌شوند. مهم‌ترین عوامل ساختاری تأثیرگذار بر توانایی افراد نسبت به پرداخت مالیات را می‌توان سطح درآمد سرانه، بافت اقتصادی جامعه و اهمیت انواع گوناگون فعالیتهای اقتصادی و سیاستهای کلان اقتصادی نام برد. سطح بالاتری از درآمد سرانه؛ عموماً به سطح بالاتری از پس‌انداز، نرخ پایین‌تری از بی‌سوادى، سطح معقولی از توسعه اقتصادی و ... می‌انجامد، که در مجموع وضع و جمع آوری مالیاتها را آسان می‌کند. بنابراین درآمد سرانه به دلیل اثراتش روی توانایی پرداخت مالیاتها به عنوان عامل بسیار مهم و تعیین‌کننده ظرفیت مالیاتی تلقی می‌شود.^۱

^۱ اکبر کمیجانی و فریبا فهیم یحیایی، «تحلیلی بر ترکیب مالیاتها و برآورد ظرفیت مالیاتی ایران»، مجله اقتصاد و مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی، سال سوم، شماره ۸ و ۹، ۱۳۷۰.

ترکیب درآمد و میزان اهمیت و وسعت فعالیتهای اقتصادی از جمله عوامل تأثیرگذار بر توانایی افراد در پرداخت مالیات است؛ برای مثال اهمیت بخش کشاورزی و میزان تجاری شدن این بخش در مقابل درجه معیشتی بودن آن بطور منفی درآمدهای مالیاتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مقابل تولیدات صنعتی و معدنی و فعالیتهای خدماتی، ایجاد کننده پایه‌های وسیع مالیاتی هستند. اهمیت بالای بخش تجارت خارجی نیز توانایی جامعه در وصول مالیات را افزایش می‌دهد. اساساً یکی از بزرگترین منابع درآمد دولتی در کشورهای در حال توسعه، وضع مالیات بر کالاها به شکل مالیات بر واردات و صادرات است.

سیاستهای کلان اقتصادی دولتها از طریق ارزش واقعی نرخ مبادله، میزان محدودیتهای وارداتی، سطح بدهی عمومی، سطح نرخهای بهره، نرخ تورم و اتخاذ سایر سیاستها، می‌تواند بر درآمد مالیاتی مؤثر واقع شوند. این عوامل در تعیین سطح مالیات در نقطه زمانی معین و چگونگی تغییرات آن در طول زمان اهمیت دارند. در بسیاری از موارد، دگرگونیهای قابل ملاحظه در سطوح مالیاتی را می‌توان بطور مستقیم یا غیر مستقیم در اینگونه سیاستها جستجو کرد.

عوامل ارادی مؤثر بر توانایی افراد جامعه در پرداخت مالیات شامل: فرهنگ مالیاتی جامعه، نوع بینش عمومی نسبت به سیستم مالیاتی، احساس مسئولیت و صداقت افراد در پرداخت مالیات و نیز نظر شهروندان نسبت به دولت- که ممکن است خود از کیفیت خدمات عمومی و نحوه هزینه کردن درآمدهای مالیاتی متأثر می‌باشد- بطور کلی گسترش فرهنگ مالیاتی در جامعه به نحوی که افراد، پرداخت مالیات را وظیفه خود بدانند و برداشت صحیحی از وظایف دولت در گرفتن درصدی از تولید ملی جامعه و صرف آن در تأمین احتیاجات عمومی داشته باشند، از عوامل مؤثر در پرداخت مالیات است.

مهمترین عوامل ساختاری تأثیرگذار بر توانایی دولت در جمع‌آوری مالیات نیز وضع قوانین مناسب مالیاتی، سهولت دستیابی به پایه‌های مالیاتی، تعداد مالیاتها در نظام مالیاتی کشور، سطح نرخهای مالیات و هزینه‌های اجرایی وصول مالیات هستند.

توانایی دولتها در جمع‌آوری مالیات علاوه بر عوامل ساختاری به عوامل ارادی بسیاری نیز بستگی دارد. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، سطح پایین درآمدهای

مالیاتی ناشی از عدم اجرای کامل و دقیق قوانین مالیاتی است که این خود اغلب به دلیل نامناسب بودن سیستم اداری و روشهای اجرایی دستگاههای تشخیص و وصول مالیات است.

مطالعات انجام شده در مورد ظرفیت مالیاتی

مطالعات متعددی درباره ظرفیت مالیاتی انجام شده که اغلب به دو گروه تقسیم می‌شوند، در یک گروه از این مطالعات تلاش شده تا ظرفیت مالیاتی بالفعل کشور و یا برخی از استانها با استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی برآورد شود. مطالعاتی مانند: مطالعات قطمیری (۱۳۷۰)، کمیجانی و فهیم یحیائی (۱۳۷۰)، قره باغیان (۱۳۸۲)، مهرگان (۱۳۸۴) در زمره این گروه‌اند. در این مطالعات ظرفیت مالیاتی به عنوان تابعی از چندین متغیر اقتصادی نظیر پایه‌های مالیاتی، تولید ناخالص داخلی و غیره در نظر گرفته شده است و توان بالفعل مالیاتی به صورت حجم مالیات قابل وصول محاسبه شده است.

در گروه دوم از مطالعات، ظرفیت مالیاتی با عنوان تلاش مالیاتی، بررسی و در آن طیف متعددی از عوامل اثرگذار لحاظ شده است. در این مطالعات تلاش یا ظرفیت مالیاتی در قالب نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی به صورت تابعی از متغیرها؛ همچون درآمد سرانه، ارزش افزوده بخش کشاورزی یا درجه باز بودن اقتصاد بررسی شده است. در این مطالعات ظرفیت مالیاتی یا تلاش نسبی کشورها یا مناطق، مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این زمینه می‌توان از برخی مطالعات انجام شده توسط «لوکی آلفرمن»^۱ (۲۰۰۳)، «هادسون و تیرا»^۲ (۲۰۰۴)، «التونی»^۳ (۲۰۰۲)، «لیتهلد»^۴ (۱۹۹۱) و «فلیچی» (۱۳۸۵) نام برد.

یکی از مطالعات انجام شده در کشور، مطالعه قطمیری و اسلاملوئیان می‌باشد که در آن از روشهای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه در حوزه مالیات استفاده شده است. آنها در مطالعه خود تلاش نسبی مالیاتی استانها را برای مالیاتهای شرکتها، مستغلات و مشاغل، طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۲ با استفاده از تحلیل تاکسونومی عددی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه

¹. Luky Alfirman, (2003).

². Hudson & Teera, (2002).

³. M. Nagy Eltony, (2002).

⁴. Jane H. Leuthold, (1991).

آنها نشان می‌دهد که بطور کلی، تلاش مالیاتی استانها با ظرفیت مالیاتی آنها هماهنگ نیست.^۱

شاخصهای تبیین کننده ظرفیت مالیاتی کشور

بر اساس تعریف ظرفیت بالفعل مالیاتی، تأثیر کارایی دستگاه اداری وصول مالیات و قوانین و مقررات مالیاتی بر میزان مالیات ستانی یک کشور است، در این بخش از مقاله به شناسایی و معرفی عوامل تبیین کننده یا اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی در قالب دو گروه عوامل ناظر بر توان اقتصادی جامعه در پرداخت مالیات (عوامل برون سازمانی) و عوامل ناظر بر توان وصول مالیات توسط دولت (عوامل درون سازمانی)، پرداخته شده است.

الف) عوامل مؤثر بر توان اقتصادی جامعه در پرداخت مالیات،

شناسایی این گروه از عوامل بر اساس سه پایه مالیاتی شامل: درآمد، ثروت و مصرف، و اجزای تشکیل دهنده آنها، صورت گرفته است.

۱. پایه درآمد

مالیات بر پایه درآمد عبارت از مالیاتی است که بر مبنای درآمدهای سالیانه اشخاص؛ اعم از حقیقی و حقوقی، کسب شده از داخل و یا از خارج از ایران، تشخیص داده و وصول می‌شوند. این نوع مالیات شامل: مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی دولتی و غیر دولتی، مالیات بر حقوق کارکنان بخش عمومی و خصوصی، مالیات مشاغل، مالیات بر درآمد املاک و مستغلات، و مالیاتهای متفرقه درآمد است.

ارزش افزوده بخش صنعت: ارزش افزوده بخش صنعت - که در واقع ارزش خالص تولیدات صنعتی بعد از کسر هزینه‌های مربوط و توان پرداخت مالیات توسط اشخاص حقوقی را نشان می‌دهد - با درآمد مشمول مالیات اشخاص حقوقی این بخش رابطه مستقیم دارد و

^۱ محمد قطمیری و کریم اسلاملوئیان، «محاسبه تلاش مالیاتی استان های کشور با استفاده از روش تاکسونومی عددی»، فصلنامه مالیات و توسعه، پیش شماره دوم، (۱۳۸۵).

انتظار می‌رود، هرچه ارزش افزوده بخش صنعت در یک استان بیشتر باشد، ظرفیت بالقوه مالیاتی آن استان نیز بیشتر شود.

تعداد کارگاههای بزرگ صنعتی: تعداد کارگاههای بزرگ صنعتی در هر استان

مبین بالا بودن نرخ اشتغال در استان بوده و از طرف دیگر، نشان‌دهنده حجم بالای تولیدات صنعتی آن می‌باشد. از این رو، بالا بودن تعداد شاغلین و تولیدات کارگاههای بزرگ صنعتی در هر استانی، بطور مستقیم، بر روی ظرفیت مالیاتی استان مربوطه بر مبنای پایه حقوق و دستمزد و درآمد اشخاص حقوقی (شرکتها) تأثیر مثبت دارد. و بطور غیرمستقیم، به دلیل تحرک بخشیدن بر سایر فعالیتهای و بخشهای خدماتی، موجب افزایش درآمد آنها می‌شود.

تعداد نیروی انسانی: هر گاه نیروی انسانی هر استانی مترادف با جمعیت فعال

(جمعیت ۶۵-۱۶ سال) آن، در نظر گرفته شود، جمعیت فعال شاغل بطور مستقیم بر روی ظرفیت مالیاتی استان، از طریق مالیات بر حقوق و دستمزد و مالیات مشاغل، تأثیر مثبت می‌گذارد. همچنین می‌توان تصور کرد که این جمعیت، بطور غیرمستقیم، ظرفیت مالیاتی را از منظر پایه‌های مالیاتی مصرف و ثروت نیز، با علامت مثبت، تحت تأثیر قرار می‌دهد. حال آنکه، وجود جمعیت فعال بیکار در استان، اثر منفی بر ظرفیت مالیاتی آن دارد. در واقع وجود این جمعیت در هر استانی، به معنی عدم توان بخشی از جمعیت فعال آن استان در ایجاد درآمد و به تبع آن پرداخت مالیات است. از این رو بین نرخ بیکاری و ظرفیت مالیاتی، رابطه‌ای منفی وجود دارد و انتظار می‌رود با کاهش این نرخ، ظرفیت مالیاتی استان نیز افزایش یابد. در این مطالعه، از نرخ مشارکت اقتصادی (نسبت جمعیت شاغل به جمعیت فعال) و نرخ بیکاری به عنوان دو شاخص مؤثر بر ظرفیت مالیاتی استانها، استفاده شده است.

تعداد کارکنان دولت: بخش قابل توجهی از مالیات حقوق را، مالیات حقوق کارکنان

بخش دولتی تشکیل می‌دهد. وجود حدود دو میلیون و دویست و پنجاه هزار نفر شاغل^۱ در سال ۱۳۸۴ در بخش دولتی، ظرفیت مالیاتی قابل توجهی را در این بخش ایجاد کرده است. انتظار می‌رود، بین تعداد کارکنان شاغل در بخش دولتی در هر استان و ظرفیت مالیاتی حقوق و دستمزد، رابطه مستقیمی وجود داشته باشد.

۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، (۱۳۸۵).

بودجه استانی: دولتی بودن بخش قابل توجهی از اقتصاد کشور و به تبع آن افزایش حضور دولت در تمامی بخشهای اقتصادی؛ معمولاً خود را بصورت افزایش مخارج دولتی و تزریق منابع مالی در چارچوب بودجه سنواتی کل و استانی نشان می‌دهد، موجب انتقال درآمد به شکل حقوق و دستمزد و سایر اشکال درآمد، به افراد، بنگاهها و در نهایت جامعه می‌شود. از این رو انتظار می‌رود بالا بودن بودجه استانی بطور مستقیم موجب افزایش ظرفیت مالیاتی استان شود.

ارزش افزوده استانی: افزایش در ارزش افزوده هر استانی بطور مستقیم درآمد صاحبان عوامل تولید، بنگاهها، مشاغل و افراد استان مربوطه را افزایش می‌دهد و بطور مستقیم روی درآمد مشمول مالیات آن استان اثر می‌گذارد.

تعداد واحدهای عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل: این شاخص، مبین تعداد مؤدیان مالیاتی بالقوه بخش مشاغل استان است. بنابراین، چنانچه تعداد اینگونه واحدها در هر استانی بیشتر باشد، انتظار می‌رود اشتغال در بخش مشاغل آن استان بیشتر و به تبع آن درآمد مشمول مالیات در بخش مشاغل و ظرفیت مالیاتی در بخش مشاغل آن نیز بالاتر باشد.

ارزش افزوده مشاغل: بخش مشاغل یکی از مهمترین بخشهای اقتصادی کشور است، که به دلیل حجم بالای اشتغال و درآمدی که به خود اختصاص داده، می‌تواند منبع بسیار مهمی برای مالیات محسوب شود.

۲. پایه ثروت

ارزش افزوده مستغلات: میزان فعالیت در حوزه املاک و مستغلات روی درآمد فعالان آن بخش و بخشهای مرتبط اثر می‌گذارد. افزایش ارزش افزوده در این بخش، علاوه بر بالا بردن ظرفیت پایه مالیات بر ثروت و اجزای آن؛ نظیر مالیات نقل و انتقال املاک، بر روی پایه مالیات بر درآمد از ناحیه درآمد مشاغل و املاک (اجاره) نیز تأثیر مستقیم دارد.

ارزش افزوده ساختمان: صنعت ساختمان، یکی از بخشهایی است که بیشترین اشتغال را در کشور به خود اختصاص داده است^۱. همچنین با توجه به وجود پیوندهای

^۱ سالنامه آماری مرکز آمار ایران، (۱۳۸۴).

پسین و پیشین بین این بخش و سایر بخشهای اقتصادی کشور، می‌توان اظهار داشت که افزایش ارزش افزوده این بخش در ایجاد اشتغال و به تبع آن افزایش درآمد فعالان اقتصادی در این بخش و سایر بخشهای مرتبط تأثیر مستقیمی دارد. از این رو بین ارزش افزوده این بخش و ظرفیت مالیاتی، همبستگی مثبت وجود دارد.

تسهیلات بانکی اعطا شده در استان: میزان تسهیلات بانکی اعطا شده در یک دوره مشخص به دلیل بالا بردن قدرت خرید مردم و بنگاههای اقتصادی، موجب افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری می‌شود. این امر به نوبه خود ضمن تحرک بخشیدن به فعالیتهای مختلف تولیدی و تجاری و به تبع آن ایجاد درآمد برای صاحبان مشاغل و تولیدکنندگان، در افزایش درآمد مشمول مالیات در بخش مشاغل تأثیر مستقیم دارد؛ بنابراین می‌توان اظهار داشت که اعطای تسهیلات بانکی در هر استان از طریق تقویت پایه‌های مالیات بر درآمد، ثروت و مصرف، روی ظرفیت مالیاتی استان اثر می‌گذارد.

تعداد معاملات ثبت شده در دفاتر اسناد و املاک-اموال منقول و غیر منقول:

تعداد این معاملات، نشان دهنده حجم معاملات و یا نقل و انتقال اموال منقول و غیرمنقول، مانند، اتومبیل، املاک، سر قفلی و... است. تعداد و حجم اینگونه معاملات در هر استانی بطور مستقیم روی پایه مالیات نقل و انتقال املاک و سر قفلی (اموال غیرمنقول) و نیز اتومبیل (اموال منقول)، آن استان تأثیر می‌گذارد و این نیز به نوبه خود ظرفیت و درآمد مالیاتی حاصل از این بخش را، در استان مورد نظر، بطور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳. پایه مصرف

تعداد مشترکان تلفن ثابت و همراه: بخشی از درآمد مالیاتی هر استان، بر پایه

مصرف، به مالیات خدمات مشترکین تلفن ثابت و همراه مربوط می‌شود. از این رو، می‌توان اظهار داشت که در هر استان رابطه مستقیمی بین تعداد مشترکین تلفن ثابت و همراه و ظرفیت مالیاتی آن استان وجود دارد. در مطالعه حاضر دو شاخص، به تفکیک تلفن ثابت و همراه، در نظر گرفته شده است.

شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی شهری: این شاخص، صرفنظر از آثار زیانبار آن، با مخارج و درآمد اسمی افراد و بنگاه و به تبع آن با درآمدهای مالیاتی استان مربوطه از ناحیه مالیات پایه مالیاتی مصرف و درآمد رابطه مستقیم دارد.

مصرف بنزین: مالیات فرآورده‌های نفتی، به عنوان یکی از اقلام مهم در بخش مالیاتهای غیرمستقیم است که در تقسیم‌بندی درآمدهای مالیاتی در گروه مالیات بر کالاها و خدمات قرار دارد.^۱ از این رو افزایش مصرف این فرآورده نفتی در هر استان، موجب افزایش میزان مالیات آن می‌شود.

ب) عوامل مؤثر بر توان دولت در وصول مالیات

این گروه از عوامل اغلب به قوانین و مقررات موجود و ساختار اداری دستگاه وصول‌کننده مالیات بستگی دارد. توان دولت در این زمینه را می‌توان از طریق شاخصهای متعددی ارزیابی کرد. برخی از این شاخصها عبارتند از: تعداد کارکنان مالیاتی، بودجه ادارات مالیاتی استانها، نسبت پرونده‌های مالیاتی به تعداد کارکنان مالیاتی، تعداد کارکنان واحدهای اجرائیات و تعداد اظهارنامه‌های مالیاتی که از سوی مؤدیان مالیاتی تسلیم می‌شود.

در این مطالعه، با توجه به امکانات آماری موجود، سه شاخص: مالیات وصول شده، تعداد کارکنان مالیاتی و تعداد اظهارنامه‌های تسلیمی، به عنوان شاخصهای تبیین‌کننده توان وصول مالیات از سوی دولت، در نظر گرفته شده است.

مالیات وصول شده: ارقام مربوط به مالیاتهای وصول شده در هر استانی، نمادی از ظرفیت مالیاتی آن استان است. افزون بر اینکه، مالیات وصول شده در هر استان حکایت از توان اقتصادی آن دارد، می‌تواند به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری توان وصول مالیات از سوی سازمان مالیاتی استان مربوطه نیز به شمار آید.

تعداد کارکنان مالیاتی: فرآیندهای شناسایی صاحبان درآمد، تشخیص و وصول مالیات در کشور، به دلیل ماهیت آنها و سیستم اجرایی وصول مالیات، اغلب با تکیه بر نیروی

^۱ لازم به ذکر است که این نوع مالیات توسط شرکت نفت پرداخت می‌شود و قیمت برای مصرف‌کنندگان شامل مالیات منفی است.

انسانی متخصص صورت می‌گیرد. از این رو، تأمین نیروی انسانی متخصص برای ادارات مالیاتی و آموزش آنها، توان دولت را در وصول مالیات افزایش می‌دهد. چنانچه با افزایش تعداد کارکنان مالیاتی، نسبت تعداد مؤدیان مالیاتی به آنها کاهش یابد، موجب می‌شود تا هر کارمند مالیاتی فرصت بیشتری برای رسیدگی و وصول مالیات به ازای هر پرونده در اختیار داشته باشد. بطور کلی، می‌توان اظهار داشت که بین تعداد کارکنان مالیاتی، به عنوان شاخصی از توان وصول مالیات و ظرفیت وصول مالیات رابطه‌ای مستقیم وجود دارد.

تعداد اظهارنامه‌های تسلیمی: تعداد اظهارنامه‌های تسلیمی نیز می‌تواند هم به لحاظ توان و تمایل افراد جامعه به پرداخت مالیات و هم از نظر توان دریافت مالیات توسط دولت بررسی شود. تعداد اظهارنامه‌های مالیاتی که در هر استانی به صورت داوطلبانه به سازمان امور مالیاتی تسلیم می‌شود، از یک طرف نمادی از تعداد فعالان اقتصادی و مالیات‌دهندگان بالقوه مالیاتی و نیز بیانگر سطح فرهنگ مالیاتی استان مربوطه می‌باشد، که به نوبه خود در میزان افزایش درآمدهای مالیاتی استان مؤثر است. و از طرف دیگر، تعداد اظهارنامه‌های مالیاتی هر استانی می‌تواند شاخصی از توان اداری وصول مالیات آن استان محسوب شود.

رتبه‌بندی ظرفیت مالیاتی استانهای کشور^۱

در مقاله حاضر، ظرفیت مالیاتی استانهای کشور با توجه به تعریف ظرفیت مالیاتی بالفعل، براساس ۲۲ شاخص معرفی شده و با بکارگیری روشهای تاکسونومی^۲ و تاپسیس^۳ - که در زمره مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM)^۴ هستند - رتبه‌بندی شده است. آمار مورد نیاز از سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران، از گزارشهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و نماگرهای سازمان امور مالیاتی جمع‌آوری شده است.

^۱ مبانی نظری و روش محاسبه براساس دو مدل تاکسونومی و تاپسیس در پیوست مقاله ارائه شده است.

^۲ Taxonomy

^۳ Topsis

^۴ Multiple Attribute Decision Making

روش تاکسونومی عددی^۱ و نتایج آن

نتایج حاصل از رتبه‌بندی استانها به روش تاکسونومی در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول شماره ۱. رتبه‌بندی استانهای کشور براساس ظرفیت مالیاتی-روش تاکسونومی

استان	رتبه	Fi=Cio/Co	Cio
آذربایجان شرقی	۵	-۰.۵۶	۱۱.۴
آذربایجان غربی	۷	-۰.۶۶	۱۳.۴
اردبیل	۲۰	-۰.۸۰	۱۶.۳
ایلام	۲۶	-۰.۸۷	۱۷.۸
بوشهر	۱۶	-۰.۷۹	۱۶.۱
چهارمحال و بختیاری	۲۴	-۰.۸۴	۱۷.۱
خراسان جنوبی	۲۷	-۰.۸۹	۱۸.۲
خراسان رضوی	۱	-۰.۳۸	۷.۸
خراسان شمالی	۲۸	-۰.۹۱	۱۸.۵
خوزستان	۲	-۰.۴۴	۹.۰
زنجان	۲۱	-۰.۸۰	۱۶.۴
سمنان	۲۳	-۰.۸۱	۱۶.۶
سیستان و بلوچستان	۱۷	-۰.۷۹	۱۶.۱
فارس	۳	-۰.۴۶	۹.۵
قزوین	۱۱	-۰.۷۴	۱۵.۲
قم	۱۸	-۰.۷۹	۱۶.۲
کردستان	۱۹	-۰.۷۹	۱۶.۲
کرمان	۸	-۰.۶۶	۱۳.۵
کرمانشاه	۱۰	-۰.۷۳	۱۵.۰
کهگیلویه و بویراحمد	۲۵	-۰.۸۵	۱۷.۳
گلستان	۱۵	-۰.۷۹	۱۶.۱
گیلان	۶	-۰.۶۰	۱۲.۳
لرستان	۱۲	-۰.۷۵	۱۵.۴
مازندران	۴	-۰.۵۴	۱۱.۱
مرکزی	۹	-۰.۶۹	۱۴.۱
هرمزگان	۲۲	-۰.۸۱	۱۶.۵
همدان	۱۳	-۰.۷۵	۱۵.۴
یزد	۱۴	-۰.۷۸	۱۵.۸

منبع: محاسبات تحقیق.

^۱. Numerical Taxonomy

روش تاپسیس و نتایج آن

نتایج حاصل از رتبه‌بندی استانها به روش تاپسیس در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول شماره ۲. رتبه‌بندی استانهای کشور براساس ظرفیت مالیاتی-روش تاپسیس

استان	رتبه	Ci	d-	d+
آذربایجان شرقی	۵	۰.۱۱۰	۰.۰۲۸	۰.۲۲۹
آذربایجان غربی	۱۰	۰.۰۵۶	۰.۰۱۴	۰.۲۴۰
اردبیل	۲۷	۰.۰۲۰	۰.۰۰۵	۰.۲۴۶
اصفهان	۲	۰.۲۱۴	۰.۰۵۸	۰.۲۱۲
ایلام	۲۹	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۲۴۹
بوشهر	۱۳	۰.۰۴۶	۰.۰۱۲	۰.۲۴۲
استان تهران	۱	۰.۹۷۱	۰.۲۴۹	۰.۰۰۷
چهارمحال و بختیاری	۱۶	۰.۰۳۳	۰.۰۰۸	۰.۲۴۷
خراسان جنوبی	۳۰	۰.۰۰۵	۰.۰۰۱	۰.۲۴۹
خراسان رضوی	۳	۰.۱۳۹	۰.۰۳۶	۰.۲۲۵
خراسان شمالی	۲۸	۰.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۲۴۹
خوزستان	۴	۰.۱۳۹	۰.۰۳۶	۰.۲۲۶
زنجان	۲۶	۰.۰۲۳	۰.۰۰۶	۰.۲۴۶
سمنان	۲۳	۰.۰۲۶	۰.۰۰۷	۰.۲۴۵
سیستان و بلوچستان	۱۹	۰.۰۳۲	۰.۰۰۸	۰.۲۴۶
فارس	۶	۰.۱۰۵	۰.۰۲۷	۰.۲۲۹
قزوین	۱۲	۰.۰۴۹	۰.۰۱۲	۰.۲۴۱
قم	۱۷	۰.۰۳۲	۰.۰۰۸	۰.۲۴۴
کردستان	۲۴	۰.۰۲۵	۰.۰۰۶	۰.۲۴۶
کرمان	۱۱	۰.۰۴۹	۰.۰۱۲	۰.۲۴۰
کرمانشاه	۱۵	۰.۰۳۴	۰.۰۰۸	۰.۲۴۳
کهگیلویه و بویراحمد	۲۵	۰.۰۲۳	۰.۰۰۶	۰.۲۴۸
گلستان	۲۱	۰.۰۳۰	۰.۰۰۸	۰.۲۴۵
گیلان	۹	۰.۰۶۴	۰.۰۱۶	۰.۲۳۸
لرستان	۲۰	۰.۰۳۱	۰.۰۰۸	۰.۲۴۵
مازندران	۷	۰.۰۸۱	۰.۰۲۱	۰.۲۳۵
مرکزی	۸	۰.۰۷۳	۰.۰۱۹	۰.۲۳۸
هرمزگان	۲۲	۰.۰۲۸	۰.۰۰۷	۰.۲۴۴
همدان	۱۸	۰.۰۳۲	۰.۰۰۸	۰.۲۴۴
یزد	۱۴	۰.۰۳۷	۰.۰۰۹	۰.۲۴۳

منبع: محاسبات تحقیق.

مقایسه نتایج دو روش تاکسونومی و تاپسیس

از آنجا که در روش تاکسونومی دو استان تهران و اصفهان به دلیل عدم همگنی حذف شدند، برای انجام مقایسه معنی‌دار بین نتایج آن با روش تاپسیس، بار دیگر به رتبه‌بندی از روش تاپسیس، بدون در نظر داشتن دو استان مذکور، اقدام شده است و جدول شماره (۳) به منظور مقایسه نتایج دو روش تاکسونومی و تاپسیس تنظیم شد. دو روش تاکسونومی و تاپسیس، هم خانواده و از روشهای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه بوده و دارای محدودیتهای یکسان زیر هستند:

- در آنها نمی‌توان از شاخصهای کیفی استفاده کرد.

- همگن بودن شاخصهای تعیین شده با هدف مورد نظر؛ بطوریکه افزایش (کاهش) تمامی متغیرها یا شاخصها بایستی منجر به افزایش (کاهش) متغیر هدف شود. با این وجود رتبه بدست آمده از دو روش فوق برای شصت درصد از ۲۸ استان در نظر گرفته شده، در حد یک یا دو رتبه اختلاف دارند (جدول شماره ۳). این اختلاف ممکن است ناشی از تفاوت در روشهای محاسباتی آنها مانند موارد زیر باشد:

۱. در روش تاکسونومی وزن (اهمیت) شاخصهای مؤثر بر ظرفیت مالیاتی یکسان است؛ در حالیکه در روش تاپسیس این وزنها (اهمیت) متفاوت هستند. در این مطالعه چنانکه اشاره شد وزنها با روش آنتروپی شانون محاسبه شده است.

۲. استاندارد سازی داده‌های خام و محاسبه مناطق ایده آل در دو روش مذکور متفاوت است.

۳. در روش تاپسیس برای شاخصهای مورد نظر بایستی به یکی از دو روش استفاده از نظرات خبرگان و یا استفاده از روش آنتروپی شانون، وزن تعیین شود. تعیین این وزن ممکن است نتایج کلی را تحت تأثیر قرار دهد.

۴. در روش تاکسونومی جداکردن مناطق یا نمونه‌های غیر همگن موجب می‌شود تا در مورد آنها نتوان قضاوتی کرد؛ در حالیکه در روش تاپسیس این محدودیت وجود ندارد.

در ادامه کار، به منظور ارزیابی عملکرد استانهای کشور و مقایسه نتایج آن، رتبه وصولی مالیات در استانها در سال ۱۳۸۵ با رتبه بدست آمده براساس شاخص ظرفیت مالیاتی

سال ۱۳۸۴ براساس دو روش تاکسونومی و تاپسیس در جدول (۴) مقایسه شده است. از آنجا که مالیات با یک وقف یکساله وصول می‌شود، در این جدول عملکرد وصولی مالیات در سال ۱۳۸۵ با رتبه مربوط به شاخص ظرفیت مالیاتی استانها در سال ۱۳۸۴ مقایسه شده است.

جدول ۳. مقایسه رتبه استانها براساس روش تاپسیس و تاکسونومی

رتبه براساس روش تاپسیس	رتبه براساس روش تاکسونومی	استان
۳	۵	آذربایجان شرقی
۸	۷	آذربایجان غربی
۲۵	۲۰	اردبیل
۲۷	۲۶	ایلام
۱۱	۱۶	بوشهر
۱۵	۲۴	چهارمحال و بختیاری
۲۸	۲۷	خراسان جنوبی
۲	۱	خراسان رضوی
۲۶	۲۸	خراسان شمالی
۱	۲	خوزستان
۲۲	۳۱	زنجان
۲۱	۲۳	سمنان
۱۸	۱۷	سیستان و بلوچستان
۴	۳	فارس
۹	۱۱	قزوین
۱۴	۱۸	قم
۲۳	۱۹	کردستان
۱۰	۸	کرمان
۱۳	۱۰	کرمانشاه
۲۴	۲۵	کهگیلویه و بویراحمد
۲۰	۱۵	گلستان
۷	۶	گیلان
۱۶	۱۲	لرستان
۵	۴	مازندران
۶	۹	مرکزی
۱۹	۲۲	هرمزگان
۱۷	۱۳	همدان
۱۲	۱۴	یزد

منبع: محاسبات تحقیق.

جدول ۴. مقایسه رتبه شاخص ظرفیت مالیاتی استانها بر اساس روش تاپسیس ،

تاکسونومی با رتبه حاصل از عملکرد وصولی مالیات در سال ۱۳۸۵

رتبه وصولی سال ۱۳۸۵	رتبه براساس روش تاپسیس	رتبه براساس روش تاکسونومی	استان
۶	۳	۵	آذربایجان شرقی
۱۳	۸	۷	آذربایجان غربی
۲۳	۲۵	۲۰	اردبیل
۲۵	۲۷	۲۶	ایلام
۳	۱۱	۱۶	یوشهر
۲۴	۱۵	۲۴	چهارمحال و بختیاری
۲۶	۲۸	۲۷	خراسان جنوبی
۲	۲	۱	خراسان رضوی
۲۸	۲۶	۲۸	خراسان شمالی
۱	۱	۲	خوزستان
۱۵	۲۲	۲۱	زنجان
۱۹	۲۱	۲۳	سمنان
۱۶	۱۸	۱۷	سیستان و بلوچستان
۴	۴	۳	فارس
۱۰	۹	۱۱	قزوین
۲۰	۱۴	۱۸	قم
۲۲	۲۳	۱۹	کردستان
۵	۱۰	۸	کرمان
۱۴	۱۳	۱۰	کرمانشاه
۲۷	۲۴	۲۵	کهگیلویه و بویراحمد
۲۱	۲۰	۱۵	گلستان
۹	۷	۶	گیلان
۱۸	۱۶	۱۲	لرستان
۸	۵	۴	مازندران
۷	۶	۹	مرکزی
۱۲	۱۹	۲۲	هرمزگان
۱۷	۱۷	۱۳	همدان
۱۱	۱۲	۱۴	یزد

منبع: محاسبات تحقیق.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، برای بدست آوردن نتایج روشنتر، به مقایسه رتبه‌بندی ظرفیت مالیاتی استانهای کشور بر اساس روشهای مذکور با رتبه بدست آمده از عملکرد وصولی مالیات در سال ۱۳۸۴ به تفکیک استانها پرداخته شده است. حاصل این مقایسه در جدول شماره (۴) ارائه شده است.

۱. یازده استان زیر دارای رتبه یکسان به لحاظ عملکرد وصولی مالیاتی و شاخص مالیاتی، با یکی از دو روش تاپسیس و تاکسونومی، هستند:

خوزستان (تاپسیس: ۱)، خراسان رضوی (تاپسیس: ۲)، فارس (تاپسیس: ۴)، آذربایجان شرقی (تاکسونومی: ۵)، قزوین (تاپسیس: ۹)، یزد (تاپسیس: ۱۲)، سیستان و بلوچستان (تاکسونومی: ۱۷)، گلستان (تاپسیس: ۲۰)، کردستان (تاپسیس: ۲۳)، چهارمحال و بختیاری (تاکسونومی: ۲۴) و خراسان جنوبی (تاپسیس: ۲۸)

۲. رتبه وصولی مالیات در استانهای آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، قم، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، گیلان، لرستان و مازندران در سال ۱۳۸۵ کمتر از رتبه شاخص ظرفیت مالیاتی آنها است؛ زیرا رتبه عملکرد وصولی مالیات در این استانها بالاتر از رتبه شاخص مالیاتی (بر اساس هر دو روش تاپسیس و تاکسونومی) آنها است.

۳. رتبه وصولی مالیات در استانهای ایلام، سمنان، کرمان، بوشهر، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، قزوین، کرمان، هرمزگان و یزد در سال ۱۳۸۵ بیشتر از رتبه شاخص ظرفیت مالیاتی آنها است؛ زیرا رتبه عملکرد وصولی مالیات در این استانها پایین‌تر از رتبه شاخص ظرفیت مالیاتی (بر اساس هر دو روش تاپسیس و تاکسونومی) آنها است.

۴. به دلیل عدم وجود آمارهای دقیق و پرداختهای مالیاتی به هنگام و تفکیک شده استانها، نمی‌توان میزان وصولی مالیات در هر سال را به عملکرد همان سال نسبت داد. بنابراین ممکن است مالیاتی که در هر سال وصول می‌شود، حاصل عملکرد بخشهای مختلف اقتصادی استان در سال جاری و سنوات قبل (بدهیهای مالیاتی) باشد. این امر می‌تواند دلیلی بر بالاتر بودن عملکرد وصولی مالیات در برخی از استانها نسبت به ظرفیت مالیاتی آنها در یکسال مشخص باشد.

با توجه به فرایند مطالعه، عوامل مؤثری که برای رتبه‌بندی براساس شاخص ظرفیت مالیاتی استانها در نظر گرفته شده و نتایج بدست آمده از آن توصیه‌های سیاستی و رهنمودهای مطالعاتی زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. در استانهایی که رتبه وصولی مالیات کمتر از رتبه شاخص ظرفیت مالیاتی آنها بوده است می‌توان عنوان کرد که در این استانها ظرفیتهای مالیاتی بلااستفاده وجود دارد و لذا با توجه به شکاف موجود، در شرایط فعلی افزایش درآمدهای مالیاتی ممکن است. به نظر می‌رسد بخشی از این ظرفیت بلااستفاده ناشی از بهره‌مندی آن استانها و فعالیتهای مستقر در آنها به دلیل وجود برخی از معافیتهای قانونی باشد.

از این رو توصیه می‌شود برنامه‌ریزان مالیاتی با کسب اطلاعات لازم؛ پیاده سازی ساز و کارهای اجرایی مناسب و حذف معافیتهای غیرضروری و ناکارآمد در این استانها، به تجهیز منابع مالیاتی بپردازند. شایان ذکر است که چنین اقدامی می‌تواند مسئولان استان را در پاسخگویی به مشکلات مالی و اجرای سیاستهای اقتصادی یاری رساند.

۲. به دلیل عدم همخوانی رتبه وصولی مالیات و رتبه براساس شاخص ظرفیت مالیاتی در برخی از استانها توصیه می‌شود سازمان امور مالیاتی به منظور توزیع عادلانه بار مالیات و تخصیص مجدد منابع و تجهیزات سازمان اقدام نماید.

۳. بر اساس نظر دولتمردان و سیاستگذاران کلان اقتصادی کشور در مورد افزایش سهم درآمدهای مالیاتی در تأمین مخارج دولت، بر اصلاح نظام مالیاتی کشور تأکید می‌شود. چنانکه اشاره شد یکی از راههای مطرح در این زمینه مالیات ستانی استانی است.

به منظور طراحی، پیاده‌سازی و سیاستگذاری مالیات ستانی استانی، لازم است عملکرد نظام مالیاتی موجود به تفکیک استانها مورد ارزیابی قرار گیرد. این امر نیازمند تحقیق در ابعاد گوناگون این موضوع از جمله: ساختار هزینه‌های استانی و نحوه تعیین منابع آن، ظرفیت بالقوه مالیاتی بر حسب استانها و شناسایی عوامل مؤثر بر آنها و مقایسه با عملکرد وصولی مالیاتی به تفکیک استانها است.

۴. در این تحقیق به دلیل محدودیتهای اداری و قانونی موجود، برای دسترسی به آمارهای مربوط به عوامل درون سازمانی تأثیرگذار بر وصول مالیات، تنها سه عامل اثرگذار بر

ظرفیت مالیاتی در نظر گرفته شده است؛ در حالیکه ضرورت دارد سیاستگذاران اقتصادی برای دستیابی به نتایج بهتر و قابل اطمینان تر امکان مطالعات بعدی را با در اختیار قرار دادن اطلاعات و منابع آماری تمامی عوامل درون سازمانی فراهم آوردند.

۵. با توجه به اینکه مطالعه انجام شده به صورت مقطعی و براساس اطلاعات سال ۱۳۸۴ انجام شده است، لذا توصیه می‌شود برای سیاستگذاران و برنامه‌ریزیهای دقیق و نیز ارزیابی عملکرد برنامه‌ها، این مطالعه به طور مستمر، در مقاطع زمانی مشخص، مطالعه حاضر براساس اطلاعات جدید به‌هنگام شود.

پی‌نوشتها:

۱. اصغر پور، جواد. *تصمیم‌گیری‌های چند معیاره*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۷.
۲. بیدآباد، بیژن. *آنالیز تاکسونومی (روش طبقه‌بندی گروه‌های همگن) و کاربرد آن در طبقه‌بندی شهرستانها و ایجاد شاخصهای توسعه جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای*. سازمان برنامه و بودجه استان مرکزی (اراک)، (۱۳۶۲).
۳. پژوهان، جمشید. «بررسی توجیه‌پذیری مالیاتهای استانی در ایران و ارائه پیشنهاد هایی جهت اصلاح سیستم مالیاتی». طرح تحقیقاتی دفتر مطالعات و تحقیقات مالیاتی، سازمان امور مالیاتی کشور، (۱۳۸۵).
۴. پروین، سهیلا. «توزیع درآمد و تداوم رشد». مجموعه مقالات گردهمایی بررسی فقر و فقرزدایی، سازمان برنامه و بودجه، اردیبهشت (۱۳۷۵).
۵. رجب زاده، علی و آذر، عادل. *تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد M.A.D.M*. تهران: انتشارات نگاه دانش، ۱۳۸۱.
۶. سالنامه آماری مرکز آمار ایران، (۱۳۸۴).
۷. شودریک، پیتر؛ شودریک، چارلز و کفلاس، استریوس. *سیستمهای مدیریت بررسیهای نظری*. ترجمه زهرا برومند، تهران: انتشارات جنگل، ۱۳۸۵.
۸. صامتی، مرتضی و صامتی، مجید. *روشی برای اندازه‌گیری ظرفیت مالیاتی استانهای کشور*. تهران: معاونت امور اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، ۱۳۷۹.
۹. فلیحی، نعمت. «برآورد تلاش مالیاتی بالقوه در ایران». *پژوهشنامه مالیات و توسعه*، سال اول، پیش شماره اول، (۱۳۸۵).
۱۰. قلمگیری، محمد. «بررسی عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی». طرح تحقیقاتی بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، (۱۳۷۰).
۱۱. قلمگیری، محمد و اسلاملوئیان، کریم. «محاسبه تلاش مالیاتی استانهای کشور با استفاده از روش تاکسونومی عددی». *فصلنامه مالیات و توسعه*، پیش شماره دوم، (۱۳۸۵).
۱۲. قره‌باغیان، مرتضی. *برآورد تغییرات تشخیصی مالیات در ایران*. تهران: انتشارات معاونت اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، ۱۳۸۲.
۱۳. کمیجانی، اکبر و فهیم یحیایی، فریبا. «تحلیلی بر ترکیب مالیاتها و برآورد ظرفیت مالیاتی ایران». *مجله اقتصاد و مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی*، سال سوم، شماره ۸ و ۹، (۱۳۷۰).
۱۴. مهرگان، نادر و پژمان، نادر. «برآورد ظرفیت مالیاتی استانهای کشور با استفاده از داده‌های تلفیقی». *پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، سال چهاردهم، شماره ۳۵، (۱۳۸۴).
۱۵. مالچفسکی، یاچک. *سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چند معیاری*. ترجمه اکبر پرهیزگار و عطا غفاری گیلانده، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۵.
۱۶. نماگرهای مالیاتی، سازمان امور مالیاتی، شماره‌های مختلف.
۱۷. نادران، الیاس. «تخمین ظرفیت مالیاتی ناشی از اجرای لایحه مالیات بر ارزش افزوده در ایران». دفتر طرح مالیات بر ارزش افزوده وزارت امور اقتصادی و دارایی، (پاییز ۱۳۸۳).

18. Alfirman, Luky. "Estimate of stochastic Frontier Tax Potential: Can Indonesian Local Governments Increase Tax Revenues under Decentralization?". *Working Paper*, No:02-19, (2003).

19. Eltony, M. Nagy. "The Measuring of Tax Efforts in Arab Countries, Arab Planning Institute"., (2002).
20. Eltony, M. Nagy. "Measuring Tax Efforts in Arab Countries"., *Working Paper*, No. 215, (2001).
21. Hudson, J. & J. Teera. "Tax Performance: A Comparative Study"., *Journal of International Development*, No. 16, (2004): 785-802.
22. Leuthold, Jane H. "Tax Effort in China"., *Working Paper*, No. 105, (2002).
23. <http://staff.alzahra.ac.ir/saniee/Hompage>

پیوست:

محاسبات و رتبه بندی استانها براساس شاخص ظرفیت مالیاتی به تفکیک دو مدل تاکسونومی و تاپسیس

مدل تاکسونومی

تاکسونومی عددی روشی است که برای طبقه بندی وقایع و یا موضوعاتی بکار می‌رود که بین عناصر تشکیل دهنده هر طبقه، گروه، منطقه، استان و...، حداکثر تشابه یا نزدیکی وجود داشته و در عین حال این عناصر با سایر عناصر تشکیل دهنده در طبقات دیگر، حداکثر اختلاف را داشته باشند.

با استفاده از این روش می‌توان، مجموعه‌ای از مناطق، گروهها، استانها و... را بر اساس مجموعه‌ای از شاخصهای داده شده، به مجموعه‌های همگن تقسیم و یا رتبه‌بندی کرد. رتبه‌بندی چندین گزینه^۱ (گروه، منطقه) با توجه به یک شاخص، به راحتی امکانپذیر است. اما تعداد شاخصهای مورد نظر اگر بیشتر از یک شاخص باشد، انجام مقایسه به آسانی ممکن نیست. یکی از روشهای رتبه‌بندی گزینه‌های متفاوت بر حسب شاخصهای مختلف، روش «آنالیز تاکسونومی عددی»^۲ است. تاکسونومی از مراحل به شرح ذیل تشکیل شده است:

مرحله اول: در مطالعه حاضر ماتریس داده‌ها از سی سطر (استان کشور) و ۲۲ ستون (شاخصهای مورد نظر) تشکیل شده است.

مرحله دوم: از آنجائیکه اغلب شاخصها دارای واحدها و مقیاسهای اندازه‌گیری متفاوتی هستند، با استفاده از رابطه زیر نسبت به بی مقیاس یا استاندارد کردن اقدام می‌شود:

^۱. Alternative

^۲. Numerical Taxonomy Analysis

$$Z_{mn} = \frac{x_{mn} - \bar{x}_n}{S_{xn}}$$

که در رابطه بالا، \bar{x}_n ، میانگین ستون n ام ماتریس داده‌ها و S_m ، انحراف معیار ستون ذکر شده است.

مرحله سوم: ماتریس فواصلی که عناصر آن بیان‌کننده فاصله هر استان یا منطقه از استانها یا مناطق دیگر در هریک از شاخص مورد نظر (J ها) است، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{aj} - Z_{bj})^2}$$

عناصر قطر اصلی این ماتریس صفر و خود، یک ماتریس قرینه است.
مرحله چهارم: با حذف صفر روی قطر ماتریس فواصل، کمترین مقدار (حداقل) هر کدام از ستونهای ماتریس مشخص شد و بر اساس فاصله آماری زیر، فاصله همگنی ساخته می‌شود:

$$\bar{d} - 2S_d < \text{Min}(d_j) < \bar{d} + 2S_d$$

که در آن، \bar{d} ، میانگین، S_d ، انحراف معیار مشاهدات مربوط به حداقل فاصله هر استان یا منطقه از سایر استانها یا مناطق در شاخصهای مورد نظر است. در محاسبات اولیه در این مرحله، فاصله همگنی به صورت زیر بدست آمد:

$$-1/05 < \text{Min}(d_j) < 5/75$$

بر این اساس، با مقایسه حداقل فاصله هر استان با سایر استانها با بازه فوق، مشخص شد که حداقل فاصله استان تهران از سایر استانها (۱۶/۲) خارج از این بازه قرار دارد، لذا در

ادامه به عنوان استان غیرهمگن یا غیرقابل مقایسه، از تحلیل حذف شد. برای ادامه کار، محاسبات فوق، مجدداً بدون استان تهران، انجام شد و بازه جدید زیر برای فاصله همگنی تشکیل گردید:

$$-1/26 < Min(d_j) < 6/25$$

پس از مقایسه مقادیر حداقل فاصله هر استان از سایر استانها با کرانهای این بازه مشاهده شد که مقدار حداقل محاسبه شده برای استان اصفهان (۶/۹) خارج از این بازه قرار دارد. با حذف استان تهران و اصفهان و با تکرار محاسبات، بازه زیر بدست آمد:

$$-1/1 < Min(d_j) < 6/33$$

از مقایسه حداقل فاصله هر استان از سایر استانها با کرانهای بازه فوق، دریافت شد که تمامی استانهای باقیمانده همگن هستند و لذا قابلیت انجام مقایسه وجود دارد. پس از تعیین استانهای همگن، به ماتریس داده‌ها مراجعه و با حذف دو استان تهران و اصفهان، مجدداً استاندارد سازی شاخصهای مطالعه صورت گرفت. **مرحله پنجم:** فاصله گزینه‌های همگن تا مقادیر ایده‌آل شاخصها محاسبه شد. در مقاله حاضر، با توجه به رابطه مستقیم و اثر مثبت تمامی شاخصهای مورد نظر بر روی متغیر هدف؛ یعنی ظرفیت مالیاتی استانها، مقدار ماکزیمم هریک از شاخصهای استاندارد شده به عنوان مقادیر ایده‌آل تعیین شد و پس از آن، برای تک تک استانها، فاصله اقلیدسی تا مقادیر ایده‌آل از رابطه زیر محاسبه گردید:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (z_{ij} - z_{oj})^2}$$

در رابطه فوق (C_{io}) فاصله اقلیدسی تا مقادیر ایده آل برای استان i ام، (Z_{ij}) شاخص استاندارد شده Z ام برای i امین استان و (Z_{oj}) کمیت ایده آل برای j امین شاخص استاندارد شده، می باشد.

مرحله ششم: با استفاده از فواصل اقلیدسی تا مقادیر ایده آل، شاخص $f_i = \frac{C_{io}}{C_o}$ با دامنه محدودی بین مقادیر صفر و یک، محاسبه شد، که در آن C_o از رابطه زیر بدست آمده است:

$$C_o = \overline{C_{io}} + 2SCio$$

که در آن $\overline{C_{io}}$ ، میانگین فاصله تا مقادیر ایده آل برای استانهای باقی مانده و ($SCio$) انحراف معیار آنها است. هر قدر (\bar{f}_i) به صفر نزدیکتر باشد، گزینه مورد نظر، فاصله کمتری تا مقادیر ایده آل دارد و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده دور بودن گزینه مربوطه از مقادیر ایده آل است.

مدل تاپسیسی

مدل تاپسیسی از مراحل زیر تشکیل شده است:

مرحله اول: تبدیل ماتریس داده‌ها، به کمک نرم و اقلیدسی زیر به یک ماتریس بی‌مقیاس به نام N_D :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\left(\sum_i^m x_{ij}\right)^{1/2}}$$

که در آن ($j = 1, \dots, n$) نشان‌دهنده تعداد شاخصها و ($i = 1, \dots, m$) نشان‌دهنده تعداد استانها، مناطق و ... که مقایسه یا رتبه‌بندی روی آنها انجام می‌شود، می باشد.

مرحله دوم: تخصیص وزن خاص به هریک از شاخصها و محاسبه ماتریس قطری

وزن شاخصها، W_{nn} :

تخصیص وزن با استفاده از یکی از دو روش زیر صورت می گیرد:

۱. استفاده از نظر نخبگان و کارشناس مربوط

۲. استفاده از آنتروپی شانون

در مقاله حاضر با استفاده از اطلاعات ماتریس بی مقیاس N_D ، و به کمک روابط زیر،

وزنهای مورد نظر برای هر شاخص (j) محاسبه شده است:

$$j = 1, \dots, n \quad \forall_{ij}$$

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}$$

آنتروپی E_j به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\forall_j ; \quad E_j = -K \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}$$

و K ، مقداری ثابت و مثبت است؛ برای اینکه مقدار E_j بین صفر و یک نگه داشته

شود. زمانی که توزیع احتمال، P_i ها، مساوی با یکدیگر باشند (برای مقادیر j و i داده شده

($P_i = 1/m$ در این صورت E_j حداکثر مقدار ممکن خواهد بود:

$$E_j = -k \sum P_i \ln P_i = \{(1/m) \ln(1/m) + \dots + (1/m) \ln(1/m)\}$$

$$E_j = -k(m/m) \ln(1/m)$$

در واقع برای اینکه مقدار E_j برابر یک باشد باید:

$$E_j = -k (-\ln m) = 1$$

$$K = \frac{1}{\ln m}$$

$$d_j = 1 - E_j, \forall_j$$

سپس مقدار وزن W_j به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; \forall_j$$

با استفاده از رابطه زیر، ماتریس بی‌مقیاس موزون V که حاوی اطلاعات مربوط به شاخصهای موزون بی‌مقیاس برای تمامی استانهای کشور است، بدست آمد:

$$V = N_D * W_{n*n}$$

مرحله سوم: تعیین ایده‌آل‌های مثبت (A_i^+) و ایده‌آل‌های منفی (A_i^-) به کمک

ماتریس V

$$A^+ = \left\{ \left(\frac{\max}{i} V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left(\frac{\min}{i} V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, n \right\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\frac{\min}{i} V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left(\frac{\max}{i} V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\}$$

$$A_i^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\}$$

$$A_i^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\}$$

به طوریکه:

$$j_1 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{عناصر مثبت شاخصها}\}$$

$$j_2 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{عناصر منفی شاخصها}\}$$

مرحله چهارم: اندازه فاصله بر اساس نرم اقلیدسی، به ازای راه حل ایده آل منفی و گزینه مثبت و همچنین، به ازای راه حل ایده آل مثبت و گزینه منفی، به صورت زیر بدست آمد:

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, (i = 1, 2, \dots, m)$$

مرحله پنجم: محاسبه نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل به صورت زیر:

$$C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^- + d_i^+)}, (i = 1, 2, \dots, n)$$

چنانچه $A_i = A_i^+$ باشد، آنگاه $C_i = 1, d_i^+ = 0$ می شود و در صورتیکه $A_i = A_i^-$ باشد، آنگاه $C_i = 0, d_i^- = 0$ خواهد شد، بنابراین، هر گزینه A_i به راه حل ایده آل نزدیکتر باشد مقدار C_i آن به یک نزدیکتر خواهد بود.

مرحله ششم: بر اساس ترتیب نزولی C_i (بیشترین اهمیت) رتبه بندی استانهای کشور براساس شاخصهای اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی انجام شد.