اولویت بندی راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی با استفاده از تکنیک دیماتل فازی

زهرا ترکاشوند[1]
تقی ترابی[2]
محمود البرزی[3]
علی عسکری[4]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۸/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

چکیده

درآمدهای مالیاتی به دلایل بسیار از جمله قابلیت کنترل بر سایر منابع درآمدی ناشی از اقتصاد داخلی برتری دارد. هدف اصلی این مطالعه ارائه یک الگوی اولویت‌بندی راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی با بهره‌گیری از نگرش سیستمی و در نظر گرفتن روابط علت و معلولی است که به مدیران و اقتصاددانان کمک می‌کند تصویر شفاف‌تری از روابط متغیرهای اثرگذار بر درآمدهای مالیاتی داشته و به انتخاب بهترین استراتژی برای بهبود درآمد مالیاتی کمک نماید. جهت شناخت متغیرهای تاثیرگذار بر درآمدهای مالیاتی از روش دلفی استفاده شده‌است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری اطلاعات توصیفی- پیمایشی می‌باشد. یافته‌ها حاکی از آن است که تاثیرگذارترین راه حل‌های افزایش درآمد مالیاتی به ترتیب بکارگیری مالیات الکترونیکی، مالیات بر ارزش افزوده، کنترل اقصاد زیرزمینی، وقفه‌های مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده فرآورده‌های نفتی، اجتناب مالیاتی، توسعه منابع انسانی، مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن، مالیات بر مجموع درآمد و مالیات بر جمع درآمد مشاغل، نسبت مالیات به هزینه، نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، معافیت مالیاتی، رفاه اجتماعی، ترفندهای مالیاتی و فرار مالیاتی می باشند. بر طبق نتایج حاصل از تحلیل نظر خبرگان، مالیات الکترونیکی و مالیات برارزش افزوده اثر مستقیم و غیرمستقیم بر اکثر عوامل مانند نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت مالیات به اعتبارات هزینه‌ای و رفاه اجتماعی دارند. همچنین این مطالعه نقشه راهبردی افزایش درآمد مالیاتی و نقاط قوت معیارها را با استفاده از تکنیک دیماتل ارائه می‌کند.

واژه‌های کلیدی: درآمد مالیاتی، اصلاح سیستم مالیاتی، روش دیماتل فازی، اعداد فازی ذوزنقه‌ای

۱.دانشجوی رشته مدیریت صنعتی گرایش تحقیق در عملیات، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، z.torkashvand@gmail.com
۲.دانشیار، گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، taghi.torabi@yahoo.com
۳. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، mahmood_alborzi@yahoo.com
۴.استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، askari_azadwar@yahoo.com

[Downloaded from taxjournal.ir on 2026-06-26]

۱- مقدمه

از زمانی که دولت‌ها نقش مؤثری در اقتصاد به عهده گرفته‌اند، ساختار بودجه دولت نقش مهمی در تحقق اهداف اقتصادی و اجتماعی ایفاء می‌کند. این ساختار عاملی اثرگذار بر متغیرهای کلان اقتصادی بوده و از نحوه تأمین مالی منابع مورد نیاز دولت و چگونگی مصارف آن‌ها تأثیر می‌پذیرد. اصلاح نظام مالیاتی و یافتن راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی همواره مورد توجه دولت‌ها بوده است. درآمدهای مالیاتی یکی از با ثبات‌ترین منابع ممکن درآمدی برای دولت‌ها محسوب می‌شوند و مرتبط ساختن بودجه دولت با اوضاع و احوال اقتصادی سبب می‌گردد که هزینه‌های دولت با واقعیات اقتصادی جامعه شکل بگیرد. توجه بیشتر دولت به درآمدهای مالیاتی، کاهش درآمدهای نفتی و جایگزینی در سیستم درآمدی دولت می‌تواند وابستگی بیش از حد اقتصاد ایران را به درآمد نفتی کاهش دهد. همچنین در بلندمدت این درآمدهای مالیاتی هستند که بیشترین اثر را بر کاهش کسری بودجه دولت می‌گذارند. تکیه بیشتر بر درآمدهای مالیاتی و جایگزینی آن با درآمدهای نفتی در سیستم درآمدی دولت سبب می‌شود که تلاش‌های صورت گرفته در جهت تثبیت وضعیت مالی و ایجاد عدالت در سیستم‌های مالیاتی به ثمر برسند. دستیابی به یک چارچوب دقیق و مشخص برای افزایش درآمد مالیاتی بسیار اهمیت داشته و تکنیک‌های دقیقی را می‌طلبد.

بر این اساس در این مقاله راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر کارایی نظام مالیاتی و تأثیر آن بر بازدارنده‌هایی از جمله فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. باتوجه به اهمیت رویکرد تکنیک مورد استفاده در این پژوهش، در آغاز محقق برخی مطالعات انجام شده در حوزه‌های مختلف با کمک دیماتل فازی را به‌طور خلاصه معرفی کرده و سپس مدل مفهومی تحقیق که معرف متغیرها و روابط اثرگذار و اثرپذیر بین آنها می‌باشد را ارائه کرده‌است.

در این پژوهش با کمک تکنیک دیماتل فازی و با بهره‌گیری از نظر خبرگان، از بین ۱۱۲ مؤلفه حاصل از مطالعات پیشین و روش دلفی مهمترین عوامل شناسایی و اولویت‌بندی شده و نهایتاً ۱۶ عامل اساسی به‌عنوان مؤلفه‌های تعیین کننده نقشه استراتژی مورد سنجش قرار گرفته و میزان و شدت اثر هر کدام نیز در قالب جدول و نمودار ارائه گردیده است. در پایان، نتایج تحقیق شامل اولویت راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی و میزان اثرگذاری هر مؤلفه در بخش بحث و نتیجه‌گیری گنجانده شده است.

۲- مبانی نظری

در این بخش به مرور مطالعات صورت گرفته در دو حوزه مورد نظر این پژوهش یعنی تکنیک دیماتل فازی و مفهوم درآمد مالیاتی پرداخته شده که باتوجه به محدود بودن مطالعات حوزه مالیات توسط تکنیک دیماتل

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

فازی و برای روشن شدن مطلب بخشی از مطالعات پیشین به تکنیک دیماتل فازی تعلق دارد.

۲-۱ - مطالعات انجام شده توسط تکنیک دیماتل با رویکرد فازی

تلفیق تکنیک دیماتل با منطق فازی در حوزه‌های مختلف توانسته است نتایج ملموس‌تری از محیط با سنجش‌های غیرقطعی ارائه دهد. وو و لی (۲۰۰۷)، برای دسته‌بندی شایستگی‌های مدیران جهانی از تلفیق دیماتل و منطق فازی استفاده کرده‌اند. به عقیده این محققان، روش دیماتل فازی برای سازمان‌هایی که نیاز به تصمیم‌گیری‌های گروهی در محیط‌های مبهم دارند، مناسب می‌باشد. نتیجه تحقیق آن‌ها نشان داد که چهار نوع ضریب هوشی (هوش شناختی، هوش عاطفی، هوش نوآورانه، و هوش بصری) به سختی قابل تغییر هستند اما برای افزایش شایستگی مدیران جهانی بایستی به‌طور مؤثر گسترش یابند (وو و لی ۲۰۰۷: ۵۰۶).

تزنگ و همکاران (۲۰۰۷)، با تلفیق دیماتل و تحلیل سلسله مراتبی و همچنین انتگرال فازی، مدل انتخابی ارزیابی اثرات در هم پیچیده برنامه‌های یادگیری الکترونیک را ارائه کرده‌اند. نتایج تجربی نشان می‌دهد مدل ارائه شده قادر به تولید ارزیابی مؤثر برنامه‌های آموزش الکترونیکی با معیار کافی می‌باشد که با الگوهای ادراک مخاطب تطبیق دارد، به‌ویژه هنگامی که معیارهای ارزیابی، متعدد و در هم تنیده است (تزنگ و همکاران، ۲۰۰۷: ۱۰۲۸).

همچنین معیارهای انتخاب تأمین کننده در مدیریت زنجیره تأمین توسط چنگ و همکاران (۲۰۱۱) با تلفیق دیماتل و تئوری فازی تعیین شده‌اند. محققین، پرسشنامه دیماتل فازی را طراحی و برای هفده خبره در صنعت الکترونیک فرستاده‌اند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که تحویل پایدار کالا بیشترین اثر و قویترین ارتباط را با معیارهای دیگر دارا می‌باشد (چنگ و همکاران،۲۰۱۱: ۱۸۵۰).

شناسایی عوامل بحرانی موفقیت در مدیریت بحران با کمک تکنیک دیماتل و تئوری فازی موضوعی است که زو و همکاران (۲۰۱۱) به آن پرداخته اند. باتوجه به وابستگی متقابل میان عوامل بحرانی موفقیت، روش دیماتل فازی یک مدل ساختاری تشکیل می‌دهد و پس از آن روابط علّی بین عوامل را از طریق نمودار رابطه علت و معلولی به تصویر می‌کشد. در این پژوهش از بین ۲۰ عامل اثرگذار، ۵ عامل بحرانی موفقیت شناسایی شده که برای ترویج اثربخشی و کارایی مدیریت اورژانس ضروری به نظر می‌رسند (زو و همکاران، ۲۰۱۱: ۲۴۳).

لی و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از تکنیک دیماتل فازی مدل پذیرش تکنولوژی را ارائه کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اثرگذاری عوامل منطبق بر مدل پذیرش تکنولوژی بر اساس روش دیماتل فازی است

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

(لی و همکاران، ۱۴۴۰۷:۲۰۱۱).

جعفری اسکندری و همکاران (۲۰۱۳) با استفاده از روش دیماتل فازی مدل ارزیابی عملکرد بانک‌ها را بر مبنای روش کارت امتیازی متوازن مورد تحلیل قرار داده‌اند و نقشه راه روشنی برای کمک به مدیریت در تعیین اولویت شاخص‌های عملکرد و تمرکز بر استراتژی‌های مربوط ارائه نموده‌اند. بر اساس این نقشه استراتژی، مدیریت می‌تواند روی منابع محدود در مناطقی که نیاز به بهبود بیشتر است، سرمایه گذاری بهتری داشته باشد (جعفری اسکندری و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۹۱).

کمالیان (۲۰۱۳) برای شناسایی و رتبه بندی شاخص‌های کلیدی عملکرد عرضه سبز در صنایع غذایی در ایران از روش دیماتل فازی استفاده کرده است. نتایج حاکی از آن است که مهم‌ترین عامل در این زنجیره در وهله اول مشتریان شرکت‌های بزرگ و قدرت چانه‌زنی در این صنعت، و در مرتبه دوم فرآیندی است که نشان‌دهنده فرآیندهای کسب و کار در این صنعت است (کمالیان، ۲۰۱۳: ۱۳۴).

جعفر نژاد و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی نقش تعاونی‌ها و اهمیت ارتباط بین صنعت، دولت و دانشگاه‌ها در ایجاد تولید یکپارچه کامپیوتری موفق‌تر با روش دیماتل فازی پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که در ایران نیز مانند کشورهای دیگر، تعاونی‌هایی که مایل به اجرای CIM هستند، از حمایت کافی دانشگاه‌ها و حمایت دولت از نظر کاهش مالیات، پشتیبانی فنی، وام‌های ویژه، آزادسازی بازار و اقدامات مربوط به خرید، توزیع و پشتیبانی برخوردار نیستند. پیاده‌سازی CIM در شرکت‌های تعاونی، تنها با همکاری مستمر، تعاملی و در زمان واقعی مثلث دولت – دانشگاه – تعاونی امکان پذیر است (جعفر نژاد و همکاران، ۲۰۱۵: ۱۰۳).

احمری و فرمنی (۲۰۱۵) با کمک تکنیک دیماتل فازی عوامل مؤثر بر اجتناب مالیاتی در ایران را شناسایی کرده و نشان داده‌اند که در بین عوامل شناسایی شده، عدم تسلط قانونگذار، دخالت نهادهای غیر مسئول و معافیت گسترده، بالاترین تأثیر را بر اجتناب از مالیات دارند (احمری و فرمنی، ۲۰۱۵: ۸۱).

گیویندن و همکاران (۲۰۱۵) برای زنجیره تأمین سبز از روش دیماتل فازی بهره گرفته و روشی برای ارزیابی کارایی در صنعت خودرو پیشنهاد کرده‌اند که در آن حمایت مدیریت داخلی، خرید سبز و گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ مهم‌ترین مؤلفه‌ها در مدیریت زنجیره تأمین سبز هستند (گویندان و همکاران، ۲۰۱۵: ۷۲۰۷).

۲-۲- مفهوم درآمد مالیاتی و راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی

بررسی مبانی نظری اصلاح نظام مالیاتی حاکی از وجود سه مدل متفاوت اصلاح مالیاتی است:

– اولین مدل، اصلاح نظام مالیاتی است که در ادبیات اقتصاد بخش عمومی به مدل مالیات بهینه معروف

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

است و از مبانی نظری بسیار قوی برخوردار است؛ اما با این حال در عمل قابلیت اجرا ندارد (رابین و استرن،۱۹۹۲: ۱۴۳).

– مدل دوم اصلاح مالیاتی که توسط هاربرگر معرفی شده، همانند مدل بهینه از ساختار نظری مستحکمی برخوردار است. اگرچه قابلیت اجرایی این مدل از مدل اولی بیشتر است، اما این مدل نیز در عمل کاربرد محدودی دارد. بر اساس این مدل، کارایی و امکان‌پذیری اداری سیاست مالیاتی از اهمیت برابری برخوردار هستند. از نظر هاربرگر مسأله اصلی، طراحی سیستم مالیاتی بهینه نیست بلکه در مقابل طراحی سیستمی است که بتواند مشکلات ناشی از وضع مالیات را به حداقل برساند و در عین حال از نظر اداری قابل اجرا باشد (هاربرگر، ۱۹۹۰: ۲۸).

– مدل سوم اصلاح مالیاتی، تحت عنوان مدل مالیاتی طرف عرضه معروف است. طرفداران این مدل بر این اعتقادند که پایه‌های مالیاتی باید با کمترین معافیت‌ها و مشوق‌های مالیاتی گسترش یابند و در این راه نرخ‌های نهایی مالیات نیز باید در سطحی پایین باشد. در این رویکرد همچنین تأکید بر به‌حداقل رساندن آثار تحریفی بر روی قیمت‌های نسبی و به تبع آن کاهش تعدد نرخ های مالیاتی است (ژویندا،۲۰۰۰: ۶۱).

آربو و تورسن (۱۹۹۷)، در بررسی اصلاح مالیاتی کشور نروژ، باتوجه به داده‌های مالیاتی سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۴ دریافتند که علی‌رغم اینکه متوسط سطح درآمد ثابت و بدون تغییر باقی مانده است، اما پس از اصلاح مالیاتی سال ۱۹۹۲ عدم تعادلی مشاهده شده است. بررسی‌ها حاکی از آن است که کاهش در نرخ نهایی مالیات هیچ افزایش جانشینی در درآمد مالیاتی را به‌همراه نداشته و همچنین افزایش عدم تعادل پس از اصلاح مالیاتی ناشی از یک افزایش در سود سهام آن دوره بوده است. بنابراین اصلاح مالیاتی منجر به افزایش ظرفیت‌ها شده ولی توزیع ظرفیت‌ها و تعادل نامناسب بوده است (آربو و تورسن، ۱۹۹۷: ۳۲).

برد (۲۰۰۵)، با استفاده از روش تحلیل آماری داده‌های سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۲ نشان داده که در کشورهای در حال توسعه، مالیات بر درآمد، غیر تصاعدی است و هزینه‌های اجرایی و سیاسی اجرای سیستم مالیات تصاعدی بالا است، بنابراین نمی‌توان برای بهبود توزیع درآمد از این سیستم استفاده کرد. وی تقویت مالیات بر مصرف و سیاست‌های هزینه‌ای در جهت منافع قشر کم درآمد را از روش‌های جایگزین جهت کاهش فقر و نابرابری معرفی می‌کند (برد، ۲۰۰۵: ۵۵).

سونجا پیپینی (۲۰۰۶) در تحقیقی به بررسی اثر مالیات و سیستم پرداخت‌ها بر روی رفاه اجتماعی از سه بعد توزیع درآمدی، فقر و رضایت جمعی پرداخته‌است. نتایج این تحقیق نشان داده‌است که برقراری سیستم مالیاتی تصاعدی با فقر و نابرابری درآمدی ارتباط منفی دارد (سونجا پیپینی، ۲۰۰۶: ۱۳۵).

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

بوتلهون (۲۰۱۰) به بررسی تعیین کننده‌های نسبت مالیاتی برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا پرداخته است. وی در تحلیل خود علاوه بر متغیرهای معمولی که در تصریح تابع نسبت مالیاتی به کار برده می‌شود متغیر کیفیت نهادها را نیز وارد تحلیل نموده‌است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که لازم است کیفیت نهادها نیز به عنوان یکی از تعیین کننده‌های اصلی درآمدهای مالیاتی مورد توجه قرار گیرد.

مانکیو (۲۰۱۱)، به بررسی تئوری مالیات بهینه و مقایسه سیاست‌های مالیاتی دهه‌های اخیر کشورهای OECD پرداخته‌است. وی با استفاده از مدل میرلس (۱۹۷۱)، چارچوبی در جهت حرکت به سمت نرخ مالیاتی بهینه ارائه کرده است که این نرخ بهینه به سمت یک نرخ با ثبات کم نوسان گرایش دارد و نشان داده است که سیستم‌های مالیاتی با نرخ‌های کم نوسان، تعارضی با تئوری‌های مالیات بهینه ندارند (مانکیو، ۲۰۱۱: ۱۴۸).

کاراگز (۲۰۱۳) باتوجه به کسری‌های بودجه مزمن در ترکیه اقدام به شناسایی تعیین کننده‌های درآمدهای مالیاتی در ترکیه نمود. نتایج برآورد رابطه‌های هم‌جمعی در این پژوهش نشان می‌دهد که سهم بخش کشاورزی بر نسبت مالیاتی تأثیر منفی و معنی‌داری دارد در حالی‌که اثر متغیرهای سهم بخش صنعت، بدهی خارجی، نرخ پولی سازی و شهرنشینی دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نسبت مالیاتی هستند (کاراگز، ۲۰۱۳: ۵۶).

۳- روش تحقیق

با توجه به اهمیت توسعه راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی و نیاز به تعیین اولویت این راهکارها در این پژوهش لازم دیده شد که از روش‌های مبتنی بر نظرات خبرگان استفاده شود. بدین منظور در این پژوهش با هدف شناسایی اثر هر عامل بر عوامل دیگر، رویکرد دیماتل به‌کار گرفته شده است. همچنین برای شکل‌گیری روابط علّی میان شبکه‌ای از معیارها و ایجاد شبکه نقشه روابط و با در نظر گرفتن شرایط ابهام و لزوم انعطاف پذیری، محققین رویکرد فازی را انتخاب و به‌کار گرفته اند. فرآیند انجام این پژوهش در نمودار ۱ نشان داده شده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

نمودار (۱)- چارچوب و فرآیند پژوهش

منبع: یافته‌های تحقیق

به دلیل اینکه بخش مهمی از روش تحقیق در این پژوهش استفاده از تکنیک دیماتل فازی می‌باشد، پیش از شروع توضیحات مراحل کار، به معرفی این تکنیک پرداخته شده است.

۳-۱- تکنیک دیماتل فازی

منطق فازی امکان مدل‌سازی برای متغیرهای کیفی را توسط عبارات کلامی فراهم می‌آورد (جرج و وامانو، ۲۰۰۴: ۴۷). مزیت اصلی دیماتل فازی در نظر گرفتن شرایط ابهام و دارا بودن انعطاف پذیری در شرایط ابهام است (وو و لی، ۲۰۰۷؛ وو، ۲۰۱۲). علاوه بر این، روش دیماتل فازی می‌تواند به سازمان‌هایی که برای حل مشکلات خود نیاز به تصمیم‌گیری گروهی در محیط فازی دارند نیز کمک کند. بر اساس این مزایا، در این تحقیق از تکنیک دیماتل برای تعیین اثر و علت معیارها، و از عبارات کلامی با اعداد ذوزنقه ای برای دستیابی به مدل استفاده شده‌است.

مؤسسه مموریال باتل روش دیماتل را در تحقیقی زیر نظر هسته تحقیق زنو ابداع نمود. از مدل اولیه دیماتل برای دستیابی به شیوه برخورد مناسب با پدیده‌های اختلاف برانگیز در سطح جامعه جهانی استفاده شد. مزیت برتر این مدل در تجزیه و تحلیل روابط علّی بین مجموعه‌ای از متغیرهاست (گابوس،۱۹۷۳). این تکنیک بر اساس مقایسه‌های زوجی و از ابزارهای تصمیم‌گیری بر مبنای تئوری گراف می‌باشد. این

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

روش ممکن است تأییدکنندهٔ روابط میان متغیرها و یا محدودکنندهٔ روابط در یک روند توسعه‌ای و نظام‌مند باشد (محمدپور و میرزاپور، ۱۳۹۴).

در این پژوهش از اعداد فازی ذوزنقه‌ای استفاده شده است. تابع عضویت ذوزنقه‌ای فازی، مدل‌سازی اطلاعات زبانی و اطلاعاتی که قطعیت ندارد را تسهیل می‌کند. عدد فازی ذوزنقه‌ایF با پارامترهای چهارگانه (a,b,c,d) تعریف می‌شود (هایت و همکاران، ۲۰۱۱). مزیت دیگر ذوزنقه‌ای‌ها سهولت بدست آوردن مشخصه‌های پارامترهای لازم تابع عضویت است که همه آنها با خصوصیات واقعی وزن‌ها برای مدل مؤثر، مرتبط‌اند و خصوصیات پیچیده شناخته شده مثل واریانس یا میانه‌ها که در توابع عضویت نمایی استفاده می‌شوند را ندارند (یاگر، ۲۰۰۸).

فرآیند تکنیک دیماتل فازی باتوجه به آن چه که در نمودار (۱) مشاهده می شود صورت پذیرفته است.

۳-۲- مراحل انجام پژوهش

متغیرهای تشکیل‌دهنده سیستم با نظرسنجی خبرگان (روش دلفی) مشخص شده است.

در اولین مرحله از انجام پژوهش باتوجه به سند چشم‌انداز بیست ساله و اهداف بلندمدت سازمان امور مالیاتی کشور در این سند و راهبردهای آن، مؤلفه‌های مؤثر بر درآمدهای مالیاتی شناسایی شده‌اند. از آنجائی‌که این مؤلفه‌ها با تأئید خبرگان نهایی شده‌اند و تعداد مؤلفه‌های معرفی شده بسیار بیشتر از آن بود که شناسایی شده و در سند چشم انداز ارائه شود، لذا به منظور به‌کارگیری مؤلفه‌های اصلی اثرگذار، با استفاده از تکنیک تحلیل سلسه مراتبی مهم‌ترین مؤلفه‌ها برای استفاده در مدل تحقیق رتبه بندی[1] شده‌اند. بنابراین مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران مطابق سند چشم انداز بیست ساله مطابق جدول (۱) می‌باشد.

جدول (۱)- مؤلفه‌های مدل پژوهش

علامت اختصاری	عنوان	علامت اختصاری	عنوان
۹_x	مالیات بر مجموع درآمد	۱_x	معافیت مالیاتی
۱۰_x	توسعه منابع انسانی	۲_x	اجتناب مالیاتی
۱۱_x	مالیات الکترونیکی	۳_x	فرار مالیاتی

1. Rank

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

۱۲_x	مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن	۴_x	ترفندهای مالیاتی
۱۳_x	مالیات بر جمع درآمد مشاغل	۵_x	اقتصاد زیر زمینی
۱۴_x	رفاه اجتماعی	۶_x	وقفه‌های مالیاتی
۱۵_x	نسبت مالیات به اعتبارات هزینه ای	۷_x	مالیات بر ارزش افزوده
۱۶_x	نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی	۸_x	مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت

منبع: یافته‌های تحقیق

تعیین وجود رابطه ممکن بین مؤلفه‌ها از طریق نظرسنجی خبرگان و با استفاده از تکنیک دیماتل فازی و تشکیل ماتریس روابط مستقیم $\tilde{M}_{ij}=(A_{ij},B_{ij},C_{ij},D_{ij})$

در این مرحله، با استفاده از قوانین تصمیم‌گیری گروهی و روش دلفی روابط احتمالی بین مؤلفه‌های شناسایی شده مورد ارزیابی و اعتبارسنجی قرار گرفته‌اند. قانون تصمیم‌گیری گروهی به‌منظور توافق جمعی از قضاوت خبرگان برای رابطه ممکن بین هر دو عنصر A و B قانون رأی اکثریت بوده و روابط نهایی از عناصر مفروض با استفاده از این قانون (و با توجه به قضاوت جمعی خبرگان) مشخص شده‌است.

قضاوت‌های ذهنی بشر در بسیاری از موارد با عبارات کلامی بروز می‌کند. در دنیای واقعی ما بیشتر با متغیرهای زبانی روبه‌رو هستیم تا اعداد قطعی. از این‌رو از عبارات کلامی برای سنجش نظر خبرگان استفاده شده‌است (جدول ۲). طیف نفوذ پذیری از بدون تأثیر تا تأثیر خیلی زیاد برآورد شده است.

جدول (۲)- جدول اعداد فازی متناظر با عبارات کلامی

عبارات کلامی	مقادیر کلامی
VH تأثیر خیلی زیاد	(۰/۸۹ – ۰/۹۵ – ۱ –۱)
H تأثیـر زیاد	(۰/۵۵ – ۰/۷ – ۰/۸ – ۰/۹۵)
M تأثیر متوسط	(۰/۳ – ۰/۴۵ – ۰/۵۵ – ۰/۷)
L تأثیـر کم	(۰/۰۵ – ۰/۲ – ۰/۳ – ۰/۴۵)
VL تأثیر خیلی کم	(۰ – ۰ – ۰/۰۵ – ۰/۰۲)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

NO بی‌تأثیر	(۰ – ۰ – ۰ – ۰)

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از جمع‌آوری نظر خبرگان در خصوص شدت روابط نهایی بین متغیرها و در قالب عبارات کلامی، اعداد فازی ذوزنقه‌ای متناظر با عبارات کلامی جایگزین شده و به‌صورت یک ماتریس به نام ماتریس اولیه $\tilde{M}$ ارائه شده است. اعداد فازی ذوزتقه‌ای با چهار ماتریس n×n نمایش داده می‌شود که برای ساختار رابطه‌ای ترکیب شده‌اند.

جدول (۳)- ماتریس $\tilde{M}_{ij}$ در قالب اعداد فازی

Factors	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_1	(۰,۴۵; ۰,۲۲;۰,۰۳;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۸ ;۰,۰۵;۰)	(۰,۴۵;۰,۴ ; ۰,۰۲;۰)	(۰,۴۵;۰,۴۵ ;۰,۰۵;۰)	(۰ ;۰,۰۵ ;۰,۳۳ ;۰,۴۵)
x_2	(۰,۴۵ ;۰,۳۷ ;۰,۰۵ ;۰)	(۰ ; ۰,۰۲ ; ۰,۲۸ ; ۰,۴۵)	(۰,۴۵ ; ۰,۲۹;۰,۰۸;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۳۶;۰,۱;۰)	(۰ ;۰,۰۸ ;۰,۲۵ ;۰,۴۵)
x_3	(۰,۴۵ ;۰,۲۹; ۰,۰۸ ;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۳ ;۰,۰۷ ;۰)	(۰,۲;۰,۳۳ ; ۰ ;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۳۴ ;۰,۰۳ ;۰)	(۰,۲ ;۰,۴۲ ;۰ ;۰)
x_4	(۰,۴۵ ; ۰,۳۲ ; ۰,۱ ;۰)	(۰,۴۵; ۰,۰۳ ;۰,۰۲;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۳;۰,۱;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۵ ;۰,۰۸;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۳۶ ;۰,۰۲;۰)
x_5	(۰,۴۵ ;۰,۲۷;۰,۱۵ ;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۰۲ ;۰,۰۷ ;۰)	(۰,۴۵; ۰,۳۶;۰,۰۲;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۴;۰,۰۵ ;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۳ ;۰,۰۳;۰)
x_6	(۰,۴۵ ; ۰,۳۷ ;۰,۰۵;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۲۴;۰,۰۵; ۰)	(۰,۴۵;۰,۳۷ ;۰,۰۵;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۱۹;۰,۰۲ ;۰)	(۰,۴۵ ;۰,۳۷ ;۰,۰۵ ;۰)
x_7	(۰,۹۵ ;۰,۶۱;۰,۵۱;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۵۷ ;۰,۴۷;۰,۰۵)	(۰,۹۵; ۰,۴;۰,۳;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۵۵;۰,۴۵;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۶۳;۰,۵۳ ;۰,۰۵)
x_8	(۰,۹۵ ;۰,۵۵;۰,۴۵;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۹;۰,۴۹;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۱;۰,۴۱;۰,۰۵)
x_9	(۰,۹۵;۰,۵۹ ;۰,۴۹;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۶۳;۰,۵۳;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۱;۰,۴۱;۰,۰۵)
x_{10}	(۰,۹۵ ;۰,۵۵;۰,۴۵;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۶۳;۰,۵۳ ;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۹۵ ;۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۰۵)
x_{11}	(۰,۹۵; ۰,۵۵;۰,۴۵;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۹۵ ;۰,۴۷;۰,۳۷;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۰۵)
x_{12}	(۰,۹۵ ;۰,۵۱;۰,۴۱;۰,۰۵)	(۰,۹۵ ;۰,۵۱;۰,۴۱;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۷;۰,۴۷ ;۰,۳۷ ;۰,۰۵)	(۰,۹۵;۰,۵۳;۰,۴۳ ;۰,۰۵)
x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_{14}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_{15}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_{16}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

ادامه جدول (۳)- ماتریس $\tilde{M}_{ij}$ در قالب اعداد فازی

Factors	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
x_1	(۰,۰۷ ;۰,۳۵;۰ ,۰) (۰,۴۵	(۰,۰۲ ;۰,۴۸;۰ ,۰) (۰,۴۵	(۰,۰۵ ;۰,۴۳;۰,۵۳;۰) (۰,۷	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۲ ;۰) (۰,۴۵;۰,۴۸
x_2	(۰,۴۵;۰,۳۱;۰,۰۷;۰)	۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵) (۰,۷;	(۰,۰۵ ; ۰,۲ ; ۰,۳ ; ۰,۴۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ;۰,۲ ;۰,۳ ; (۰,۴۵
x_3	(۰,۲ ;۰,۴۲;۰;۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۴۵;۰,۳ ;۰,۲;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_4	(۰,۴۵;۰,۳۲ ;۰,۰۲;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۳ ; ۰,۲;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۴۵;۰,۳ ; ۰,۲ ; ۰,۰۵
x_5	(۰,۴۵ ; ۰,۳;۰,۰۳ ;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۲۶;۰,۰۳ ;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۳ ; ۰,۰۳ ;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۴۴ ; ۰,۰۲;۰)	(۰,۴۵ ; ۰,۳۴ ; ۰,۰۳;۰)
x_6	(۰,۴۵ ; ۰,۲۳ ; ۰,۰۲;۰)	(۰,۳۸ ; ۰,۰۸ ; ۰) (۰,۴۵	(۰,۲۸ ; ۰,۰۵ ; ۰) (۰,۴۵	(۰,۴۵ ; ۰,۱۲;۰,۰۵ ; ۰)	(۰,۴۵;۰,۲۷ ; ۰,۰۷ ;۰)
x_7	(۰,۰۵ ;۰,۴۳ ; ۰,۵۳; ۰,۹۵)	(۰,۴۵ ; ۰,۳۴;۰,۰۳ ;۰)	(۰,۴۵;۰,۲۸ ; ۰,۰۵ ;۰)	(۰ ,۰,۲ ; ۰,۱۳ ; ۰)	(۰,۴۵;۰,۲۸ ;۰,۰۲ ;۰)
x_8	(۰,۹۵;۰,۵۱;۰,۴۱;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۹۵;۰,۵۹;۰,۴۹ ;۰,۳)
x_9	(۰,۹۵ ;۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_{10}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)
x_{11}	(۰,۹۵ ;۰,۷۸ ; ۰,۶۸;۰,۳)	(۰,۷;۰,۵۵ ; ۰,۴۵;۰,۳)	(۰,۷;۰,۵۵ ; ۰,۴۵;۰,۳)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۷;۰,۵۵ ; ۰,۴۵;۰,۳)
x_{12}	(۰,۹۵; ۰,۵۷;۰,۴۷;۰,۳)	(۰,۲ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; ۰,۲)	(۰,۲ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۳ ; ۰,۲)	(۰,۲ ; ۰,۲۱ ; ۰ ; ۰)
x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۳۸ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۰۴ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۰۸ ; ۰,۲)
x_{14}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۷ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۱ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۷ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۳ ; ۰,۲)
x_{15}	(۰ ; ۰ ; ۰,۳۸ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۰۸ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۳ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۳۳ ; ۰,۲)
x_{16}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۷ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۷ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; ۰,۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰,۱۳ ; ۰,۲)

ادامه جدول (۳)- ماتریس $\tilde{M}_{ij}$ در قالب اعداد فازی

Factors	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}
x_1	۰,۳;۰,۲ ;۰,۰۵) (۰,۴۵;	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	;۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵) (۰,۹۵	;۰,۴۳ ;۰,۳۳;۰,۰۵) (۰,۹۵	۰,۴۹ ;۰,۳۹;۰,۰۵) (۰,۹۵;
x_2	;۰,۳;۰,۲;۰,۰۵) (۰,۴۵	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	۰,۵۳;۰,۴۳;۰,۰۵) (۰,۹۵;	۰,۵۳;۰,۴۳ ; ۰,۰۵) (۰,۹۵ ;	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; ۰,۵۳ ۰,۹۵)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

x_3	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵;۰,۴۱; (۰,۵۱;۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۱ ; (۰,۵۱ ; ۰,۹۵)
x_4	(۰,۰۵;۰,۲;۰,۳; (۰,۴۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۲ ; ۰,۳ (۰,۴۵ ;	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵; (۰,۴۵;۰,۵۵;۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۱ ; (۰,۵۱ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۹ ; (۰,۵۹ ; ۰,۹۵)
x_5	(۰,۰۲;۰,۴۸; (۰,۴۵)	(۰; ۰,۰۲; (۰,۴۵;۰,۴۸)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۳;۰,۵۱;۰,۶۱; (۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۱ ; (۰,۵۱ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۳۷ ; (۰,۴۷ ; ۰,۹۵)
x_6	(۰,۳ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۷)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۷ ; (۰,۵۷ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)
x_7	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۷)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۹ ; (۰,۵۹ ; ۰,۹۵)
x_8	(۰,۳ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۷)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۳۳ ; (۰,۴۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۱ ; (۰,۵۱ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۷ ; (۰,۵۷ ; ۰,۹۵)
x_9	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۵۱ ; (۰,۶۱ ; ۰,۹۵)
x_{10}	(۰ ; ۰,۰۲ ; ۰,۴۸ (۰,۴۵ ;	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۵۳ ; (۰,۶۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۱ ; (۰,۵۱ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۷ ; (۰,۵۷ ; ۰,۹۵)
x_{11}	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۲ ; ۰,۳ (۰,۴۵ ;	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۴۷ ; (۰,۵۷ ; ۰,۹۵)
x_{12}	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۱ ; (۰,۲	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)	(۰,۳ ; ۰,۴۷ ; (۰,۵۷ ; ۰,۹۵)	(۰,۰۵ ; ۰,۳۹ ; (۰,۴۹ ; ۰,۷)
x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰,۰۸ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۰۸ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; (۰,۲	(۰,۰۵ ; ۰,۴۳ ; (۰,۵۳ ; ۰,۹۵)	(۰ ; ۰,۳۹ ; ۰,۵۳ ; (۰,۹۵	(۰,۰۵ ; ۰,۴۵ ; (۰,۵۵ ; ۰,۹۵)
x_{14}	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۱ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۱ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰;۰,۲۱; (۰,۷;۰,۳۸	(۰,۰۵ ; ۰,۳۹ ; (۰,۴۹ ; ۰,۷)
x_{15}	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; (۰,۲	(۰ ; ۰,۰۲ ; ۰,۱۱ ; (۰,۴۵	(۰ ; ۰ ; ۰,۴۶ ; (۰,۲	(۰ ; ۰,۲۳ ; ۰,۳۶ ; (۰,۷
x_{16}	(۰ ; ۰ ; ۰,۱۷ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۵ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰,۲۹ ; (۰,۲	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰)

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

در واقع جدول ۳ نشان‌دهنده ماتریس ارتباط مستقیم عوامل مختلف با مقیاس‌های بعضاً متفاوت می‌باشد. پس از نظرسنجی از ۱۲ خبره مورد نظر و گردآوری نظرات ایشان در قالب پرسشنامه با طیف رایج پنج درجه دیماتل، و تکمیل ماتریس مقایسات زوجی، ماتریس روابط مستقیم بدست آمده است. اعداد ماتریس ($\tilde{M}_{ij}$) نشان‌دهنده نظرات این ۱۲ خبره در خصوص میزان اثر یک عامل بر عامل دیگر است. به‌عنوان مثال در درایه مربوط به سطر x_1 و ستون x_2 عدد فازی ذوزنقه‌ای (۰/۰۵,۰/۲۸,۰/۴۵) به این معناست که در کل این ۱۲ خبره معتقدند که در خوشبینانه‌ترین حالت به‌میزان حداکثر ۰/۴۵ درصد عامل x_1 (معافیت‌های مالیاتی) بر عامل x_2 (اجتناب مالیاتی) مؤثر بوده و در بد بینانه‌ترین حالت هیچ اثری بر آن ندارد. همچنین خبرگان در بازه ۰/۰۵,۰/۲۸ اذعان دارند محتمل‌ترین حالت این است که قطعاً عامل x_1 بر عامل x_2 اثرگذار می‌باشد. چون در فضای مورد بررسی آلترناتیوهای متعددی وجود دارند که لزوماً هم جنس نیز نیستند، برای اطمینان از همگرایی فازی ساختار رابطه کلی(T) ، $\tilde{M}_{ij}$ نرمالیزه شده است.

۱. بدست آوردن ماتریس نرمالایز شده:

برای نرمالایز کردن ماتریس متشکل از اعداد فازی ذوزنقه‌ای، ماکسیمم مجموع سطری کران بالای اعداد فازی ذوزنقه‌ای در ماتریس اولیه محاسبه شده و تک تک عناصر بر این مقدار تقسیم می‌شوند.

$$\widetilde{N}_{ij} = \frac{\widetilde{M_{ij}}}{\max\left[\max_{i=1\ldots n}\left(\sum_{j=1}^{n} D_{ij} \max_{j=1\ldots n}\sum_{i=1}^{n} D_{ij}\right)\right]} \qquad (۱)$$

که در آن:

$\tilde{M}_{ij}$= ماتریس اولیه

$D_{(j,i)}$= کران بالای اعداد فازی ذوزنقه‌ای

به‌عبارت دیگر هر ورودی از ماتریس $\tilde{M}_{ij}$ در معکوس بیشترین مجموع ردیفی کران بالای عدد فازی ذوزنقه‌ای ضرب می‌شود. بدین ترتیب کلیه مقادیر ماتریس‌های نرمالایز در فضای مورد تحقیق یکسان سازی شده و تمامی معیارها قابلیت مقایسه را پیدا می‌کنند.

۲. بدست آوردن ماتریس روابط کلی $\tilde{T}$:

ماتریس روابط کلی ($\tilde{T}$) (جدول ۴) نشان‌دهنده اثر مستقیم و غیر مستقیم عامل i روی عامل j می‌باشد. ماتریس $\tilde{T}$ که روابط کلی بین هر زوج فاکتور درون سیستم را نشان می‌دهد از رابطه زیر بدست آمده است.

$$\widetilde{T} = lim_{k\to\infty}(\widetilde{N} + \widetilde{N}^2 + \ldots + \widetilde{N}^k) = \widetilde{N}(I - \widetilde{N})^{-1} \qquad (۲)$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

که در آن:

$\tilde{N}_{ij}$ = ماتریس نرمالایز شده

جدول (۴)- ماتریس روابط مستقیم و غیر مستقیم ($\tilde{T}$)

Factors	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_1	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۵) (۰,۰۸)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)
x_2	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۰۸)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱)
x_3	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۰۷)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۳) (۰,۰۷)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۴) (۰,۰۴)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۴) (۰,۰۷)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۵) (۰,۰۵)
x_4	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۲) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۳) (۰,۰۸)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱)
x_5	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۳) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۵) (۰,۰۹)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱۱)
x_6	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵) (۰,۰۹)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۴) (۰,۱۱)	(۰ ؛ ۰,۰۱ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۱)
x_7	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۸) (۰,۱۸)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۸)	(۰ ؛ ۰,۰۳ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۵)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۸) (۰,۱۸)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۹) (۰,۱۸)
x_8	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۷)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۷)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۴)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۸) (۰,۱۷)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۷)
x_9	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۵)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۵)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۳)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۵)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۴)
x_{10}	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۴)	(۰ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۴)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۱) (۰,۰۴)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۶) (۰,۱۴)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۴)
x_{11}	(۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۸) (۰,۱۸ ؛)	(۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۸ ؛)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۲) (۰,۰۶)	(۰,۰۱ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۸ ؛)	(۰,۰۱ ؛ ۰,۰۵ ؛ ۰,۰۸) (۰,۱۸ ؛)
x_{12}	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۶)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۶)	(۰ ؛ ۰ ؛ ۰,۰۲) (۰,۰۵)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۳)	(۰ ؛ ۰,۰۴ ؛ ۰,۰۷) (۰,۱۵)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)
x_{14}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)
x_{15}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)
x_{16}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)

ادامه جدول (۴)- ماتریس روابط مستقیم و غیر مستقیم ($\tilde{T}$)

Factors	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
x_1	(۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹)	(۰ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹)
x_2	(۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۱)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۱)	(۰ ;۰٫۰۲ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰٫۰۲ ;۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹)
x_3	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ;۰٫۰۲ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۶)	(۰ ;۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)
x_4	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹)	(۰ ;۰٫۰۲ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۹)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۴)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ;۰٫۰۲ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۹)
x_5	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۱۱)	(۰ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۰۹)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۱)
x_6	(۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۱)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۹ ;)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۷)	(۰ ;۰٫۰۱ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۱)
x_7	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۷)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱۱)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۶)	(۰ ;۰٫۰۱ ;۰٫۰۵ ; ۰٫۱۲)
x_8	(۰٫۰۱) ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۶)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۶)	(۰ ;۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۶)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰٫۰۳ ;۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۵)
x_9	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۴)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۲ ; ۰)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۱ ; ۰ ; ۰)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵)
x_{10}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵)	(۰ ;۰٫۰۵ ; ۰٫۰۲ ; ۰ ; ۰)	(۰ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۲ ; ۰ ;۰)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵)
x_{11}	(۰٫۰۳ ; ۰٫۱ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۷)	(۰٫۱۳ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۳)	(۰٫۱۲ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰٫۰۳ ;۰٫۰۸ ;۰٫۰۵ ;۰ ;۰)
x_{12}	(۰٫۰۳ ;۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۵)	(۰٫۰۷ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰ ; ۰)	(۰٫۰۷ ; ۰٫۰۴ ; ۰ ;۰)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸)
x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۴)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۴)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۴)
x_{14}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۳ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)
x_{15}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۴)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۴)
x_{16}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۲)	(۰ ;۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۳)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

ادامه جدول (۴)- ماتریس روابط مستقیم و غیر مستقیم ($\tilde{T}$)

Factors	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}
x_1	(۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۹)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۹)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)
x_2	(۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۹)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۹)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)
x_3	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۴)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۵)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۵)
x_4	(۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۸)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۹)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)
x_5	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۷)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰٫۰۳ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲۱)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲۱)
x_6	(۰٫۰۳ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۲)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲۱)
x_7	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۴)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۴)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۴)	(۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۵)	(۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱ ; ۰٫۲۶)
x_8	(۰٫۰۳ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۲۳)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲۴)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۵)
x_9	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)	(۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۱)
x_{10}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۱)	(۰ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۸)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۸)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۱۹)
x_{11}	(۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳ ; ۰٫۰۸)	(۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۲)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۳)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۴)	(۰٫۰۱ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱ ; ۰٫۲۵)
x_{12}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۵)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۳ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)	(۰٫۰۳ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۹ ; ۰٫۲۱)	(۰ ; ۰٫۰۵ ; ۰٫۰۸ ; ۰٫۲)
x_{13}	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۲ ; ۰٫۰۴)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۱ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰ ; ۰٫۰۳ ; ۰٫۰۳)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱۳)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۶ ; ۰٫۱۳)	(۰ ; ۰٫۰۴ ; ۰٫۰۷ ; ۰٫۱۴)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

x_{14}	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۲ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۲ ;۰ ;۰) (۰,۰۲)	(۰,۰۱ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۵ ;۰,۰۲ ;۰) (۰,۱ ;)	(۰,۰۶ ;۰,۰۴ ;۰) (۰,۱ ;)
x_{15}	(۰,۰۴ ;۰ ;۰) (۰,۰۴)	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۲)	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۸)	(۰,۰۶ ;۰ ;۰) (۰,۰۶)	(۰,۰۵ ;۰,۰۲ ;۰) (۰,۱ ;)
x_{16}	(۰,۰۲ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۲)	(۰,۰۳ ;۰ ;۰) (۰,۰۲)	(۰,۰۱ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۱ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)	(۰,۰۱ ;۰ ;۰) (۰,۰۳)

منبع: یافته‌های تحقیق

۳. بدست آوردن ماتریس روابط مستقیم (HD) و ماتریس روابط غیر مستقیم (H):

برای رسیدن به نتیجه مورد نظر، یعنی کشف اثر عوامل بر روی یکدیگر لازم است روابط مستقیم و غیر مستقیم بین مؤلفه‌ها به صورت جداگانه شناسایی شوند. بدین منظور ماتریس روابط غیر مستقیم (H) از رابطه زیر محاسبه شده است. با کسر ماتریس (H) از ماتریس (T) یا به‌عبارت دیگر تفریق درایه‌های ماتریس روابط غیر مستقیم نظیر به نظیر از درایه‌های ماتریس روابط کلی، ماتریس روابط مستقیم (HD) بدست آمده است.

$$H = lim_{k\to\infty}(\widetilde{N} + \widetilde{N}^2 + ... + \widetilde{N}^k) = \widetilde{N}^2(I - \widetilde{N})^{(-1)} \quad (۳)$$

که در آن:

$\widetilde{N}_{ij}$ = ماتریس نرمالایز شده

H = ماتریس روابط غیر مستقیم

$$HD=T_{ij}H_{ij} \quad (۴)$$

که در آن:

T_{ij} درایه‌های ماتریس روابط کلی

H_{ij}= درایه‌های ماتریس روابط غیر مستقیم

HD= ماتریس روابط مستقیم

۴. دیفازی سازی:

در این بخش داده‌های فازی ذوزنقه‌ای ماتریس روابط مستقیم کل $\tilde{T}$ را به اعداد دقیق (غیر فازی) تبدیل

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

کرده و ماتریس دیفازی شده (ماتریسی که روابط مستقیم را در قالب اعداد دقیق (یعنی غیر فازی) نشان می‌دهد) را توسط داده‌های ماتریس روابط مستقیم کل فازی، محاسبه کرده‌ایم (جدول ۵).

جدول (۵)- ماتریس دیفازی شده روابط مستقیم (T)

Factors	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}
x_1	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۵	۰,۰۱	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۹
x_2	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۶	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۸	۰,۰۹	۰,۰۹
x_3	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۲	۰,۰۳	۰,۰۲	۰,۰۳	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۳	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۷
x_4	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۰	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۹
x_5	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۱	۰,۱۰	۰,۰۹	۰,۰۹
x_6	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۹	۰,۰۹	۰,۰۹
x_7	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۶	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۲	۰,۰۵	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۱۰	۰,۱۱	۰,۱۱
x_8	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۱۰	۰,۱۰	۰,۱۱
x_{-9}	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۹	۰,۰۹	۰,۱۰
x_{10}	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۹
x_{11}	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۲	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۹	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۰۷	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۱۰	۰,۱۱	۰,۱۱
x_{12}	۰,۰۷	۰,۰۷	۰,۰۲	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۸	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۲	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۹	۰,۱۰	۰,۰۹
x_{13}	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۶
x_{14}	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۴	۰,۰۵
x_{15}	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۵
x_{16}	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. محاسبه و تعیین سلسله مراتب یا ساختار عناصر:

مرحله آخر شناسایی و بررسی نفوذ هر عامل i بر عامل j با روش دیماتل فازی، تعیین ساختار ممکن از روابط مستقیم و غیر مستقیم، ترتیب واقع شدن عناصر از نظر نفوذ بر دیگر عناصر و همچنین ترتیب آنها از نظر تحت نفوذ قرار گرفتن می‌باشد. بدین منظور ماتریس روابط کلی (T) در نظر گرفته شده و مجموع سطری و ستونی درایه‌های این ماتریس محاسبه گردیده‌است (جدول ۶).

جدول (۶)- ماتریس تعیین ساختار

مورد/مؤلفه	x_{16}	x_{15}	x_{14}	x_{13}	x_{12}	x_{11}	x_{10}	x_9	x_8	x_7	x_6	x_5	x_4	x_3	x_2	x_1
بیشترین مجموع سطری (R)	۰,۷۰	۰,۷۱	۰,۴۴	۰,۶۶	۰,۷۴	۰,۷۴	۱,۰۴	۰,۹۸	۰,۷۸	۰,۶۶	۱,۰۶	۰,۸۳	۰,۳۳	۰,۲۴	۰,۲۷	۰,۱۵

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

بیشترین مجموع ستونی(J)	۰,۷۳	۰,۷۰	۰,۴۶	۰,۷۰	۰,۷۱	۰,۶۸	۰,۴۹	۰,۴۴	۰,۲۴	۰,۵۴	۰,۵۷	۰,۲۶	۰,۱۲	۱,۱۶	۱,۲۲	۱,۲۹
مجموع شدت(R+J)	۱,۴۲	۱,۴۱	۰,۹۱	۱,۳۶	۱,۴۵	۱,۴۲	۱,۵۳	۱,۴۲	۱,۰۲	۱,۲۰	۱,۶۳	۱,۰۸	۰,۴۵	۱,۴۱	۱,۵۰	۱,۴۴
نفوذ کننده و تحت نفوذ(R-J)	-۰,۰۳	۰,۰۱	-۰,۰۲	-۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۰۶	۰,۵۴	۰,۵۴	۰,۵۴	۰,۱۲	۰,۴۸	۰,۵۷	۰,۲۱	-۰,۹۲	-۰,۹۵	-۱,۱۴

منبع: یافته‌های محقق

بیشترین مجموع ردیفی(R) نشان‌دهنده ترتیب عناصری است که قویاً بر عناصر دیگر نفوذ دارند (Dispatcher)، بیشترین مجموع ستونی (J) نشان‌دهنده ترتیب عناصری است که تحت نفوذ واقع می‌شوند (Receiver). بنابراین ترتیب عناصر از ستون (R) نشان‌دهنده سلسله مراتب از عناصر نفوذکننده بوده و ترتیب عناصر از ستون (J) نشان‌دهنده سلسله مراتب از عناصر تحت نفوذ خواهند بود. محل واقعی هر عنصر در سلسله مراتب نهایی توسط ستونهای (R-J) و (R+J) مشخص می‌شوند. به‌طوری‌که (R-J) نشان‌دهنده موقعیت یک عنصر (در طول محور عرض‌ها) است و این موقعیت در صورت مثبت بودن (R-J) به‌طور قطع یک نفوذ کننده بوده و در صورت منفی بودن آن، به‌طور قطع تحت نفوذ (دریافت کننده) خواهد بود. (R+J) نشان‌دهنده مجموع شدت یک عنصر (در طول محور طول‌ها) هم از نظر نفوذکننده و هم از نظر تحت نفوذ واقع شدن می‌باشد. بر اساس ماتریس تعیین ساختار بیشترین اثرپذیری و بیشترین اثرگذاری یک مؤلفه بر سایر مؤلفه‌ها قابل رتبه بندی می‌باشد که در جدول ۷ گنجانده شده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

جدول (۷)- رتبه بندی مؤلفه‌ها بر اساس اثرگذاری بر سایر مؤلفه‌ها

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶		۷	۸	۹		۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
مؤلفه‌ای که بر سایر مؤلفه‌ها نفوذ دارد (R)	x_{11}	x_7	x_8	x_{12}	x_9	x_6	x_5	x_2	x_1	x_{10}	x_4	x_3	x_{13}	x_{15}	x_{14}	x_{16}

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	
مؤلفه ای که تحت نفوذ قرار گرفته است(J)	x_{16}	x_{15}	x_{14}	x_1	x_5	x_4	x_2	x_6	x_{11}	x_{10}	x_7	x_3	x_8	x_{12}	x_9	x_{13}

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
مجموع شدت نفوذ کنندگی و نفوذ پذیری مؤلفه (R+J)	x_{11}	x_7	x_{15}	x_5	x_{16}	x_1	x_6	x_8	x_2	x_{14}	x_4	x_{10}	x_{12}	x_9	x_3	x_{13}

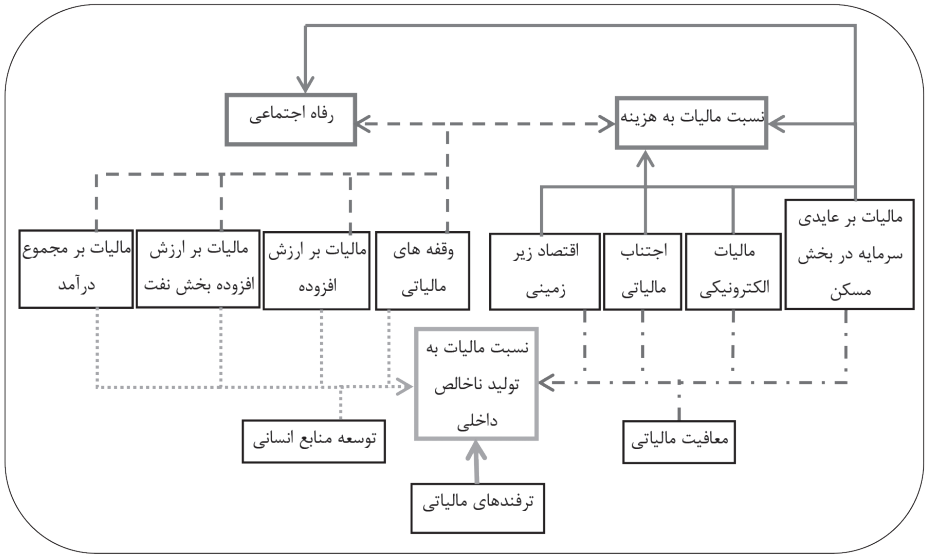
منبع: یافته‌های محقق

۴ - جمع بندی

بر اساس جمع‌بندی نتایج ارزیابی‌های حاصل از نظرسنجی خبرگان و تصمیم‌گیری گروهی (تکنیک دیماتل) تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هریک از مؤلفه‌های مدل محاسبه شده که خروجی آن در جدول شماره ۷ نمایش داده شده‌است. بر این اساس از میان مؤلفه‌هایی که قویاً بر سایر عناصر اثرگذار هستند. مالیات الکترونیکی، مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت به ترتیب بیشترین رتبه را کسب کرده اند که مالیات الکترونیکی با شدت اثر ۱/۶۳ و مالیات بر ارزش افزوده با شدت اثر ۱/۵۳ و مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت ۱/۴۲ بیشترین اثرگذاری را نیز دارا می‌باشند. همچنین نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، نسبت مالیات به هزینه و رفاه اجتماعی سه مؤلفه اولی هستند که به ترتیب با شدت ۱/۴۴، ۱/۵۰ و ۱/۴۱ تحت نفوذ سایر مؤلفه‌ها قرار گرفته‌اند. با استفاده از داده‌های جدول ۷ میزان شدت اثر و اهمیت مؤلفه‌های مدل تاثیرگذاری راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی بر انگیزه‌های عدم پرداخت مالیات ترسیم و به‌صورت شکل شماره ۱ و نمودار ۲ نمایش داده شده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

شکل (۱)- روابط احتمالی بین مؤلفه‌ها (مدل مفهومی تحقیق)

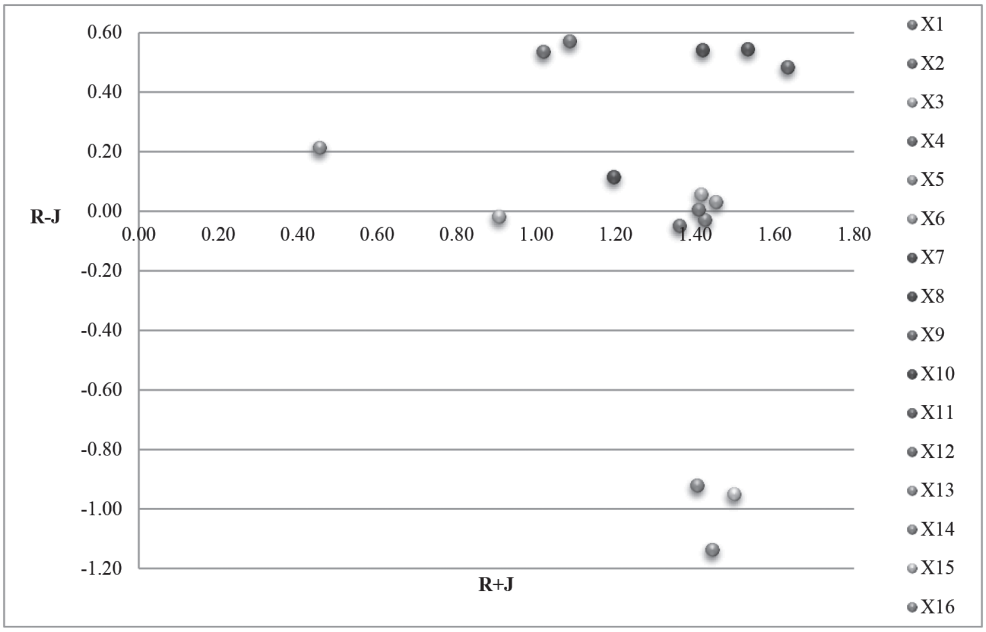


منبع: یافته‌های محقق

بر اساس نظر خبرگان، نقشه استراتژی دیماتل فازی نشان می‌دهد که رفاه اجتماعی با شدت اثر ۱/۴۱ تحت تأثیر مؤلفه‌های وقفه‌های مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت، مالیات بر مجموع درآمد و مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن می‌باشد. بر این اساس نسبت مالیات به هزینه از متغیرهای مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن، مالیات الکترونیکی، اجتناب مالیاتی، اقتصاد زیر زمینی، وقفه‌های مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت و مالیات بر مجموع درآمد با شدت ۱/۵۰ متأثر می‌باشد. همچنین نقشه استراتژی دیماتل فازی گویای این مطلب می‌باشد که مالیات بر مجموع درآمد، مالیات بر ارزش افزوده بخش نفت، مالیات بر ارزش افزوده، وقفه‌های مالیاتی، اقتصاد زیر زمینی، اجتناب مالیاتی، مالیات الکترونیکی، مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن، معافیت مالیاتی، ترفندهای مالیاتی و توسعه منابع انسانی بر T/GDP اثر به‌سزایی به شدت اثر ۱/۴۴ دارند.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

نمودار (۲)- میزان اثر و اهمیت مؤلفه‌های مدل تأثیر گذاری راهکارهای افزایش درآمد مالیات



منبع: یافته‌های محقق

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر با استفاده از روش دیماتل فازی به تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی راهکارهای افزایش درآمد مالیاتی می پردازد. بدین ترتیب محقق درصدد یافتن روشی کارآمد است که علاوه بر استخراج اطلاعات بیشتری از سیستم، دقت کافی در برخورد با پیچیدگی های احتمالی را داشته باشد. تأکید این پژوهش بر استفاده از یک تکنیک ریاضی (دیماتل) از آن جهت است که این تکنیک قادر است ساختار پیچیده بحث افزایش درآمد مالیاتی را بهبود بخشیده و با تفکیک مؤلفه‌ها و عناصر فزاینده درآمد مالیاتی به دو گروه علت و معلول با رویکرد سیستمی که خاصیت یک نظام مالیاتی به‌عنوان یک سیستم است، وابستگی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این مؤلفه ها را به تصویر بکشد. از مهمترین نوآوری و آثار این پژوهش می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱. با توجه به اهمیت و روابط به هم وابسته میان استراتژی‌های افزایش درآمد مالیاتی، دیماتل فازی یک روش جدید برای دستیابی به بهره وری سیستم مالیاتی ارائه می‌کند.

۲. روابط علت و معلولی به مدیران و اقتصاددانان کمک می‌کند تا تصویر شفاف‌تری از روابط متغیرهای

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

اثرگذار بر درآمدهای مالیاتی داشته و به انتخاب بهترین استراتژی برای بهبود درآمد مالیاتی کمک می‌نماید. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند به پیش‌بینی درآمد مالیاتی با تمرکز بر عوامل اصلی فزاینده تأثیرگذار بر درآمد مالیاتی کمک نماید. این تحقیق حاکی از آن است که بیشترین اثرگذاری بر درآمد مالیاتی را به‌ترتیب مالیات الکترونیکی، مالیات بر ارزش افزوده، اقتصاد زیرزمینی، وقفه‌های مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده بخش فرآورده‌های نفتی، اجتناب مالیاتی، توسعه منابع انسانی، مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن، مالیات بر مجموع درآمد و مالیات بر جمع درآمد مشاغل بر نسبت مالیات به هزینه، نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، معافیت مالیاتی، رفاه اجتماعی، ترفندهای مالیاتی و فرار مالیاتی دارند. بر طبق نتایج حاصل از تحلیل و مطابق با نظر خبرگان، مالیات الکترونیکی و مالیات بر ارزش افزوده اثر مستقیم و یا غیر مستقیم بر اکثر عوامل مانند T/C، T/GDP و رفاه اجتماعی دارند. همچنین این مطالعه نقشه راهبردی افزایش درآمد مالیاتی و نقاط قوت معیارها را با استفاده از تکنیک دیماتل ارائه می‌کند و نشان می‌دهد که مالیات الکترونیکی، مالیات بر ارزش افزوده و T/GDP بیشترین اثرگذاری و اثرپذیری را نسبت به سایر معیارهای ارزیابی شده دارند. بنابراین مالیات الکترونیکی و مالیات بر ارزش افزوده مهم‌ترین منبع اثرگذار بر درآمد مالیاتی می‌باشد.

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان راهکارهای پیشنهادی جهت افزایش درآمد مالیاتی و جلوگیری از فرار مالیاتی را ارائه نمود:

- **حمایت دولت از اصلاح ساختار مالیاتی:** کشور ما به صورت بالقوه دارای ظرفیت‌های عظیم مالیاتی است و طی سال‌های اخیر با به‌کارگیری توانمندی‌ها و فرصت‌های موجود و همچنین ایجاد یک نظام منسجم، هماهنگ و مکانیزه مالیاتی تحت عنوان طرح جامع مالیاتی کشور با محوریت مالیات الکترونیکی در بالفعل کردن آن گام‌های بزرگی برداشته و موفق نیز بوده است. یافته های این پژوهش تصدیق کننده آن است که به‌طور حتم دولت باید با حمایت از طرح جامع مالیاتی و اصلاح قانون مالیات بر ارزش افزوده اقدام به افزایش درآمدهای مالیاتی خود کند. البته تحقق این هدف به مقدماتی نیاز دارد که بسیاری از آن با اصلاح قوانین مالیاتی و اجرایی شدن طرح جامع مالیاتی فراهم شده است از قبیل: استانداردسازی فرآیندهای مالیاتی، شناسایی و برقراری ارتباط با سایر ذی‌نفع‌ها، هوشمندسازی فرآیند ممیزی و... .

- **شناسایی و کنترل عوامل زمینه‌ساز فرار مالیاتی:** مؤلفه‌های فرار مالیاتی و ترفندهای مالیاتی از اثرپذیرترین مؤلفه‌های این تحقیق شناخته شده‌اند که استفاده از سیستم‌های مدرن و دستگاه‌های

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

الکترونیکی می‌تواند فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی را به‌طور قابل توجهی کاهش و یا حتی از شکل‌گیری آن جلوگیری نماید. همچنین تسهیل قوانین و مقررات موجب خواهد شد که فعالیت‌های غیر رسمی در اقتصاد کاهش یافته و در نتیجه از ایجاد زمینه‌های فرار مالیاتی جلوگیری شود.

- توجه به منابع مالیاتی که قادرند ظرفیت مالیاتی را به طور قابل توجهی افزایش دهند:

همانطور که نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد برخی منابع مالیاتی مانند مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر ارزش افزوده فرآورده های نفتی، مالیات بر عایدی سرمایه در بخش مسکن، مالیات بر مجموع درآمد و مالیات بر جمع درآمد مشاغل هر کدام با شدت اثر متفاوتی درآمد مالیاتی را افزایش می‌دهند. لذا یافتن منابع مالیاتی اثرگذارتر با کمک بخش‌های مطالعاتی و پژوهشی و همچنین همکاری دانشگاه‌ها می‌تواند ظرفیت‌های مالیاتی جدیدی ایجاد و فرصت بهره برداری بیشتر را فراهم آورد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

فهرست منابع

۱. محمدپور، علی، میرزاپور، باباجان (۱۳۹۴). تجزیه و تحلیل معیارهای پرتفوی با استفاده از تکنیک دیمتل فازی. مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار،۶ (۲۳): ۱۱۹-۱۳۱ .

2. Ahmari, M., Farmani, S (2015). "Study and Identification of Effective Factors in Tax Avoidance by Means of Fuzzy DEMATEL Approach", SILVAE GENETICA, Vol.57,No.3: 81- 87.
3. Aarbu K. Thoreses T. (1997). "The Norwegian Tax Reform; Distributional Effects and the High-income Response", Discussion Papers No. 207.
4. Bird M. (2005). "Redistribution via Taxation: the Limited Role of the Personal Income Tax in Developing Countries".Internet Document.
5. Botlhole, DD. (2010). "Tax Effort and the Determinant of Tax Ratio in Sub-Sahara Africa", International Conference on Applied Economics, ICOAE 2010.
6. Burgress, Robin and Nicholas Stern (1992). “Taxation and Development”, London (London School of Economics).
7. Chang, B; Chang, C W; Wu, C H (2011) "Fuzzy DEMATEL method for developing supplier selection criteria", Expert system with application, Vol.38, No.3: 1850-1858
8. Gabus, A., Fontela, E. (1973). Perceptions of the World Problematique: Communication Procedure, Communicating with those Bearing Collective Responsibility, DEMATEL Report No. 1, Battelle Geneva Research Centre, Geneva, Switzerland.
9. Gheorghe A., Vamanu D. (2004). "Decision Support Systems for Risk- mapping: Viewing the Risk from the Hazards Perspective", Journal of Hazard Mater 111(1–3):45–55.
10. Govindan, K., Khodaverdi, R., Vafadarnikjoo, A. (2015). "Intuitionistic Fuzzy -based DEMATEL Method for Developing Green Practices and Performances in

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

a Green Supply Chain", Expert Systems with Applications, Vol.42:7207–7220.

11. Govinda, Rao (2000) "Tax Reform in India: Achievements and Challenges", Asia-Pacific Development Journal, Vol 7, No.2.
12. Harberger, Arnold (1990). "Principles of Taxation Applied to Developing Countries: What have we Learned in Michael Boskin and Charles McLure, Jr.eds. World Tax Reform: Case Studies of Developed and Developing Countries (San Francisco, ICS Press), pp. 25-46.
13. Hiete, M., Merz. M, Comes, T., Schultmann, F. (2011). "Trapezoidal Fuzzy DEMATEL Method to Analyze and Correct for Relations between Variables in a Composite Indicator for Disaster Resilience". OR Spectrum. Available at http://springerlink.lib.
14. Jafari-Eskandari, M., Roudabr, N., and Kamfiroozi, M. H. (2013) "Banks' Performance Evaluation Model Based on the Balanced Score Card Approach, Fuzzy DEMATEL and Analytic Network Process", International Journal of Information, Security and System Management, Vol.2, No.2: 191-200.
15. Jafar nezhad chaghoushi, A., Soufi, M., and Bayati, A. (2014). "Ranking Factors Affecting the Integration of Government University-industry to Implementation CIM in Cooperatives by F-dematel Technique", Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review, ,Vol. 4,No. 2: 89- 106.
16. Karagöz, K (2013). "Determinants of Tax Revenue: Does Sectorial Composition Matter?", Journal of Finance, Accounting and Management, Vol.4, No. 2: 50-63.
17. Kamalian, A.R. (2013) "Identify and Ranking Key Indicators Performance of Green Supply Chain Using Combinational Method DEMATEL and ANP with Fuzzy Approach (The Case Food Industry in Iran)", International Journal of Business and Development Studies, Vol. 5, No. 1:116-136.
18. Lee, Y. C., Li, M. L., Yen, T. M., & Huang, T. H. (2011) "Analysis of fuzzy Decision Making Trial and Evaluation Laboratory on Technology Acceptance Mod-

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]

el", Expert Systems with Applications,Vol.38, No.12: 14407-14416.

19. Liou, J.J.H., Tzeng, G.H., Chang, H.C (2007). "Airline Safety Measurement using a Hybrid Model", Journal of Air Transport Management, Vol.13, No. 4 :243-249.

20. Mankiw NG. Matthew CW. Ferris Yagan D. (2009). "Optimal Taxation in Theory and Practice", Journal of Economic Perspectives, Vol. 23, No. 4: 147-174.

21. PIPPIN S. ENGELI (2006). "An Analysis of the Impact of Tax Systems on Income Distribution, Poverty, and Human Well-being: Evidence from Cross-country Comparisons, a Dissertation in Business Administration (Accounting)". Texas Tech University.

22. Tzeng, G. H., Chiang, C. H., Li, C. W. (2007). "Evaluating Intertwined Effects in E-learning Programs: A Novel Hybrid MCDM Model Based on Factor Analysis and DEMATEL", Expert Systems with Applications, Vol. 32, No.4: 1028–1044.

23. Wu WW, Lee YT (2007). "Developing Global Managers' Competencies using the Fuzzy DEMATEL Method". Expert Syst with Appl, Vol. 32, No.2:499-507.

24. Yager RR. (2008). "Using Trapezoids for Representing Granular Objects: Applications to Learning and OWA Aggregation". Inf Sci, Vol.178, No.2:363–380.

25. Zahu, Q; Huang, W; Zhang, Y. (2011) "Identifying Critical Success Factors in Emergency Management using a Fuzzy DEMATEL Method", Safety Science, Vol. 49 :243–252.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-02-20]