

دسترسی در سایت <http://jnrm.srbiau.ac.ir>

سال هشتم، شماره چهارم، بهمن و اسفند ۱۴۰۱

شماره شاپا: ۲۵۸۸-۵۸۸۸



پژوهش‌های نوین در ریاضی



دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

آینده پژوهی نظام مالیاتی ایران: از منظر علم و فن آوری اطلاعات با رویکرد تصمیم‌گیری گروهی

عین‌اله زمانی اسکندری^۱، محمدرضا مهربان‌پور^{۲*}، آزیتا جهانشاد^۳

^(۱) گروه حسابداری، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران

^(۲) گروه حسابداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^(۳) گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۷

چکیده

هدف از این پژوهش، شناسایی و ارزیابی پیشران‌های استراتژیک و آینده‌ساز در حوزه علم و فن آوری نظام مالیاتی کشور است. این پژوهش با استفاده از روش آینده پژوهی با رویکرد تصمیم‌گیری گروهی (تکنیک دلفی فازی مثلثی) و تحلیل اثرات متقابل براساس پویای محیطی و مصاحبه با خبرگان مالیاتی انجام شده است. روش پژوهش مورد استفاده از منظر ماهیت، توصیفی تحلیلی و از منظر روش‌شناسی، مبتنی بر روش آمیخته است. پس از شناسایی ۲۴ پیشران نخست در مراحل سوال، مصاحبه و پرسش نامه دلفی فازی، جهت نهایی کردن و ارزیابی پیشران‌های موثر و آینده ساز، همه پیشران‌های شناسایی شده بر اساس میانگین فازی مثلثی مورد تجزیه و تحلیل و به منظور تحلیل یکپارچه اثرات متقابل میان پیشران‌ها، از نرم افزار میک مک، استفاده شده است. براساس یافته‌های پژوهش، ۵ پیشران: ۱- هوشمندسازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن ۲- استاندارد بودن فرآیندهای مالیاتی بر اساس فن آوری اطلاعاتی ۳- توسعه نرم افزارها و سیستم‌های حسابرسی هوشمند ۴- آموزش پرسنل به تناسب استفاده‌های جدید از نرم افزارهای روز ۵- الزام استفاده از سامانه‌ها و مکانیزه‌های درآمدی و فروش به منظور شفافیت در مبادلات اقتصادی، به عنوان پیشران‌های استراتژیک و آینده‌ساز تایید گردیدند. در ادامه این پژوهش با اجرای مدل رای گیری گروهی نیز مطابقت نتایج پژوهش با روش دلفی فازی مثلثی مورد تایید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: پیشران، علم و فن‌آوری، مالیات، دلفی فازی مثلثی، تحلیل اثرات متقابل.**۱- مقدمه**

کشور اطلاع کافی داشته باشیم. این شیوه وصول مالیات که به روش علی‌الراس متکی است، به‌نحوی است که طی آن ممیز مالیاتی در رسیدگی به پرونده‌های مالیاتی نقش اساسی خواهد داشت. به دلیل اینکه در این روش امکان در دست داشتن اطلاعات روشن از فعالیت‌های اقتصادی ممکن نیست، بنابراین امکان تشخیص دقیق و عادلانه مالیات نیز امکان‌پذیر نیست. بنابراین در این شیوه، همواره با نارضایتی مودیان مالیاتی مواجه هستیم. برای اینکه کشور بتواند از نظام مالیات‌ستانی سنتی به مالیات‌ستانی هوشمند برسد، باید دو گام بسیار مهم را بردارد. نخستین گام این است که طرح جامع مالیاتی به مرحله اجرا گذاشته شود. در گام دوم که در دست اجراست، با مدرن‌سازی و هوشمندسازی نظام مالیاتی، امکان دریافت اطلاعات دستگاه‌های ذیربط فراهم و در بانک‌های اطلاعاتی ذخیره شود. از این طریق، امکان به‌دست‌آوردن ریزداده‌های اطلاعات اقتصادی افراد فراهم می‌شود. با اجرای گام دوم، این امکان فراهم می‌شود که بتوان در بخش مالیاتی خدمات بسیاری به‌صورت الکترونیک به مردم ارائه کرد. با وجود این، به‌دلیل وجود زمینه‌های سنتی، این روش نیز به صورت کامل منجر به عدالت مالیاتی نخواهد شد و بیشتر از اینکه عدالت مالیاتی را محقق کند، به اتوماسیون فرایندهای مالیاتی منجر می‌شود. پس باید گفت همچنان شیوه مالیات‌ستانی علی‌الراس و فرارهای مالیاتی به‌عنوان چالش‌های مهم در بخش مالیاتی وجود خواهند داشت [۱]

یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار در تغییر در نظام مالیاتی سنتی به نظام مالیاتی الکترونیکی، توجه به خواسته‌های مالیات‌دهندگان و همراهی و همکاری با آنان است. بررسی مطالعات محققان و تجارب مدیران در کشورهای پیشرفته بیانگر آن است که اصلاح و تجدیدنظر مستمر در سیستم‌ها و روش

رویکرد هوشمندسازی نظام مالیاتی کشور، جلوگیری از فرارهای مالیاتی و شناسایی راه‌های فرار از پرداخت مالیات، همچنین شناسایی گروه‌های جدید هدف و افزایش سهم مالیات از بودجه در سال‌های اخیر مورد توجه اساسی دولت قرار گرفته و برای آن برنامه‌ریزی شده است. اعتقاد بر این است که با هوشمندسازی نظام مالیاتی، امکان فرارهای مالیاتی به حداقل خواهد رسید و از این طریق علاوه بر کسب درآمد غیرنفتی برای کشور، عدالت مالیاتی نیز اجرا خواهد شد. مالیات پاک‌ترین، مطمئن‌ترین، و سالم‌ترین منبع تامین مالی دولت‌هاست و به دلیل اینکه جنبه درون‌زایی و پایداری اقتصادی را به همراه دارد، بهترین نسخه برای رهایی اقتصاد از درآمدهای نفتی شناخته می‌شود. درآمدهای مالیاتی می‌تواند علاوه بر رفع مشکلات مربوط به کسری بودجه سنواتی، بسیاری از مشکلات ریشه‌ای اقتصاد کشور را که به درآمدهای نفتی مربوط است نیز حل کند. امروز، عادلانه‌ترین شکل مالیات‌ستانی را باید در زمینه‌های وصول مالیات از ثروت، درآمد، و مصرف دانست که در نقطه مقابل فروش دارایی‌ها، استقراض، چاپ پول، و یا فروش نفت قرار دارد که این‌گونه موارد دارای پیامدهای عمومی است. بنابراین، استفاده از این روش‌ها در اقتصاد؛ مسائل و چالش‌هایی مانند رشد نرخ تورم و نقدینگی، ورشکستگی، و ناکارآمدی را به‌همراه خود خواهد داشت. درحال حاضر، سهم مالیات از تولید ناخالص داخلی در ایران به نسبت کشورهای دیگر پایین است و در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته بیانگر این است که اقتصاد ایران متناسب با ظرفیت‌های خود در بخش مالیات‌ستانی عمل نمی‌کند و به همین دلیل میزان فرارهای مالیاتی بالا می‌باشد. اگر بخواهیم به مشخصه‌های یک نظام مالیات‌ستانی هوشمند برسیم، باید از وضعیت مالیات‌ستانی سنتی

جامعه مورد مطالعه شامل مودیان سازمان امور مالیاتی در سطح شهر اصفهان) به رتبه بندی عوامل موثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی پرداختند. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت از دیدگاه مودیان مالیاتی، ابعاد کیفیت سیستم، کیفیت خدمات و کیفیت اطلاعات به ترتیب مهمترین و در بین مولفه‌ها، قابلیت اطمینان، اعتماد و امنیت بالاترین رتبه را در بین مولفه‌های موثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی در سازمان امور مالیاتی دارند [۳]

مهرابی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود با عنوان بررسی تاثیر تکنولوژی اطلاعات بر درآمدهای مالیاتی کشور (جامعه آماری در این تحقیق شامل تعدادی از کارشناسان سازمان امور مالیاتی در شهر تهران) پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین استفاده از تکنولوژی اطلاعات و پیشگیری از فساد و فرار مالیاتی رابط معنادار وجود دارد. علاوه بر این یافته‌های تحقیق نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و سطح اعتماد مودیان مالیاتی به سازمان امور مالیاتی رابطه معنادار وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین کاربرد فناوری اطلاعات و افزایش شفافیت درآمدهای مالیاتی کشور رابطه معنادار وجود دارد. همچنین یافته‌ها نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و امکان پرداخت مالیات توسط مودیان و افزایش سطح درآمدهای مالیاتی رابطه معنادار وجود دارد. علاوه بر این نتایج نشان داد که بین استفاده از تکنولوژی اطلاعات و شناسایی مودیان مالیاتی جدید رابطه معنادار وجود دارد [۴]

ملکی نجفدر و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیق خود با عنوان بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات بر اساس مدل دیویس (مطالعه موردی مؤدیان اداره کل امور مالیاتی جنوب استان تهران) به این نتیجه رسیدند که پذیرش خدمات

های انجام کار و بهبود آن، با توجه به پیشرفت علوم و فناوری‌های روز دنیا امری اجتناب ناپذیر است، چرا که در غیر این صورت سیستم پاسخگوی نیازهای رو به رشد جامعه نبوده و محکوم به زوال است. امروزه اغلب کشورهای توسعه یافته به اقتصادهای نوین دانش محور دست یافته‌اند، لذا امروزه نیاز به تغییر پارادایم از اقتصاد مبتنی بر سرمایه به اقتصاد دانش محور برای رسیدن به توسعه پایدار بر اساس چشم انداز آتی، لازم و ضروری است.

شکرخدایی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود با بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب درآمد متوسط با تاکید بر فرار مالیاتی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در دوره زمانی ۲۰۱۵ - ۲۰۰۲ نشان دادند که در گروه کشورهای منتخب، با به کارگیری فاوا و ایجاد نوع جدیدی از تجارت به نام تجارت الکترونیکی در زمینه مالیات ستانی مشکلاتی رخ می‌دهد. بر اساس این نظریه به دلیل ویژگی‌های فاوا نظیر تمرکز زدایی، بی نامی، حذف برخی از پایه‌های مالیاتی، عدم حضور مقامات مالیاتی کشورها در شبکه، فرار مالیاتی با کمترین ریسک میسر گردیده و در نتیجه منجر به کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود. همچنین میزان تاثیرگذاری اثرات مستقیم ضریب نفوذ اینترنت، ضریب نفوذ تلفن همراه و خدمات امن اینترنت به عنوان شاخص‌های فاوا بر درآمدهای مالیاتی بیشتر از میزان تاثیرگذاری اثرات غیر مستقیم این شاخص‌ها بر درآمدهای مالیاتی از طریق فرار مالیاتی در گروه کشورهای منتخب می‌باشد [۲]

عباسی نژاد و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق خود با موضوع شناسایی و رتبه‌بندی مولفه‌های موثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور از دیدگاه کاربران وب سایت این سازمان

مطالعاتی، الزامات لازم را برای برنامه‌ریزی بلندمدت مالیاتی فراهم نماید. با توجه به ساختار این مقاله، پس از بیان مقدمه، در بخش‌های بعدی ضمن ارائه روش‌شناسی پژوهش، یافته‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل، و در بخش پایانی ضمن تبیین پیشنهادهای اجرایی، توصیه‌های سیاستی و پیشنهادهای پژوهش‌های آتی نیز بیان می‌گردد.

۲- سوالات پژوهش

پیشران‌های استراتژیک و آینده ساز حوزه علم و فناوری اطلاعات، موثر بر وضعیت نظام مالیاتی کشور ایران در ۲۰ سال آتی کدامند؟
ضمن بررسی پایداری یا عدم پایداری سیستم، روابط (تاثیرگذاری و تاثیرپذیری) بین آن پیشران-ها چگونه است؟

۳- روش شناسی پژوهش

۱-۳- روش پژوهش

این پژوهش از منظر فرایند اجرای پژوهش و ماهیت داده‌ها؛ آمیخته، از منظر روش‌شناختی؛ تحقیق پیمایشی (زمینه یابی) و از نظر هدف و نتیجه اجراء؛ از روش‌های تحقیق توسعه‌ای - کاربردی و توصیفی - اکتشافی است. این پژوهش با استفاده از پویای محیطی و مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان مالیاتی با روش نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله برفی و پرسش‌نامه باز تا رسیدن به اشباع نظری و کسب روایی پژوهش (از طریق خبرگان) صورت پذیرفت. ضمن مطالعه مبانی نظری آینده پژوهی و مالیات، مطالعات کتابخانه‌ای، تحقیقات میدانی و روش‌های پانل خبرگان مالیاتی از طریق گلوله برفی (روش نمونه‌گیری هدفمند)، پرسش‌نامه باز و مصاحبه نیمه ساختاریافته در ابتدا ۲۴ پیشران به عنوان پیشران-های حوزه علم و فناوری اطلاعات در نظام مالیاتی کشور شناسایی شده که جهت جمع‌نظرات خبرگان پرسش‌نامه دلفی فازی به ایشان ارسال

مالیات الکترونیکی توسط مؤدیان مالیاتی با متغیرهای سهولت استفاده از خدمات اینترنتی، سودمند بودن استفاده از سیستم اینترنتی، دسترسی به امکانات تکنولوژیکی و ویژگی‌های جمعیت شناختی مؤدیان رابطه مثبت و مستقیم و با ریسک استفاده از سیستم اینترنتی رابطه معکوس دارد [۵]

مطالعات سوابق پیشینه پژوهش نشان داد که تاکنون هیچ گونه پژوهش مشابهی در راستای "آینده‌پژوهی نظام مالیاتی ایران از منظر علم و فن آوری اطلاعات با رویکرد تصمیم‌گیری گروهی (دلفی فازی مثلثی)"، صورت نپذیرفته است. با اجرای این پژوهش به پاسخگویی سوالات زیر خواهیم پرداخت:

۱- پیشران‌های استراتژیک و آینده ساز حوزه علم و فناوری اطلاعات، موثر بر وضعیت نظام مالیاتی کشور ایران در ۲۰ سال آتی کدامند؟
۲- ضمن بررسی پایداری یا عدم پایداری سیستم، روابط (تاثیرگذاری و تاثیرپذیری) بین آن پیشران‌ها چگونه است؟

بنابراین، با توجه به هدف اساسی از این پژوهش که تبیین تغییرات در حوزه علم و فن‌آوری جهت بهبود وضعیت نظام مالیاتی کشور در ۲۰ سال آتی می‌باشد، این مطالعه قصد دارد تا ضمن شناسایی پیشران‌های موثر در حوزه علم و فناوری اطلاعات با رویکرد تصمیم‌گیری گروهی (دلفی فازی مثلثی) و بررسی پایداری و یا عدم پایداری سیستم، روابط بین آن پیشران‌ها را تبیین و ضمن تعیین اولویت‌ها، تصمیم‌های امروز را در پرتو پیامدهای آینده اتخاذ و ضمن ایفای نقش هماهنگ‌کننده بین برنامه‌های اجرایی سازمان، اقدامات واحدهای مختلف را در یک مسیر، سمت و سو بخشد.

با توجه به خلاء مطالعاتی در این زمینه، انجام این تحقیق هم از دیدگاه نظری و هم از بعد عملی دارای دانش‌افزایی بوده و می‌تواند علاوه بر پر کردن خلا

و مدارک موجود و مشاهده عینی مشکلات مالیاتی حال حاضر مبنای تحقیق را فراهم نموده و با استفاده از تکنیک‌های آمار توصیفی و استنباطی، اطلاعات گردآوری شده در مراحل بعدی از طریق روش‌های پانل خبرگان، پرسش‌نامه باز، مصاحبه، دلفی فازی، تحلیل ماتریس اثرات متقاطع (میک مک^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. داده‌های مورد نیاز در این پژوهش از روش‌های زیر بدست آمده است:

اسنادکاوی: در این پژوهش جهت مطالعات نظری و مبانی نظری پژوهش با مراجعه به کتابخانه‌ها از طریق مطالعه اسناد و منابع اطلاعات کتابخانه‌ای، پرتال‌های اینترنتی، کتاب و مقالات انگلیسی و فارسی و... پیش‌ران‌های موثر در نظام مالیاتی به عنوان شناسایی اولیه صورت گرفته است.

مصاحبه: پس از کسب اطلاعات مورد نیاز و پیش‌ران‌های شناسایی شده، ابتدا به صورت مصاحبه با خبرگان (اساتید دانشگاهی صاحب نظر در مسائل مالی اقتصادی، مالیاتی و...) مطرح و تغییرات مربوطه انجام شد تا مهم‌ترین پیش‌ران‌های موثر شناسایی گردد. در این مرحله از مصاحبه با خبرگان اولیه خواستیم تا افراد خبره دیگر را هم معرفی نمایند. در این پژوهش از مصاحبه نیمه ساختار یافته به عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده و مرحله اصلی پژوهش از طریق مصاحبه با روش نمونه‌گیری قضاوتی گلوله برفی و نظری انجام گردید.

پرسش‌نامه: از آنجایی که این پژوهش از منظر هدف اجرا از نوع پژوهش‌های توصیفی می‌باشد با توجه به فقدان داده‌های عینی و آماده در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مهم از روش پرسش‌نامه باز و تحلیل مستندات از طرف خبرگان و موضوع مورد پژوهش استفاده شد. در این

گردید. پس از حصول پاسخ‌های خبرگان، داده‌های کیفی بر اساس روش دلفی فازی مثلثی (روش مرکز ثقل) به اعداد فازی مثلثی تبدیل و داده‌های کمی به دست آمده، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مرحله از دلفی فازی با توجه به حد آستانه تعریف شده، ماتریس اثرات متقاطع تعداد ۱۰ پیش‌ران (۱۰*۱۰) به عنوان پیش‌ران‌های موثر تنظیم گردیده که جهت شناسایی و ارزیابی نوع و میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری میان پیش‌ران‌ها، به خبرگان ارسال شد. پس از کسب پاسخ‌های ماتریس اثرات متقاطع از طریق خبرگان و تجمیع نظرات وی بر اساس شاخص آماری مد، داده‌های نهایی وارد نرم‌افزار میک مک گردید که در نهایت ۵ پیش‌ران به عنوان پیش‌ران‌های استراتژیک و آینده‌ساز در نظام مالیاتی کشور، انتخاب گردید.

۲-۳- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، ۲۶ نفر از مدیران سازمان امور مالیاتی کشور است که شامل: معاونان رئیس سازمان امور مالیاتی کشور، رئیس و چند تن از روسای شعب شورای عالی مالیاتی کشور، رئیس مرکز عالی دادخواهی مالیاتی (۲۵۱ مکرر) و نمایندگان وزیر امور اقتصادی در آن مرکز، چند تن از مدیران و معاونین مدیرکل امور مالیاتی مودیان بزرگ و مناطق شمال، جنوب و مالیات بر ارزش افزوده شهر و استان تهران و چند تن از روسای محترم امور مالیاتی بخش‌های حسابرسی عملکرد و ارزش افزوده شهر و استان تهران و تعدادی از حسابداران رسمی عضو شورای عالی جامعه حسابداران رسمی ایران می‌باشند. اطلاعات عمومی خبرگان در جدول شماره ۲ عنوان گردیده است.

۳-۳- روش اجرای پژوهش و گردآوری داده‌ها

جمع‌آوری اطلاعات اولیه پژوهش با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی و با مراجعه به اسناد

¹ MIC MAC

روش پاسخگو این آزادی را داشت تا هرچه در ذهن دارد را بیان کند. داده‌های مبتنی بر پرسش‌نامه به لحاظ بعد زمانی از نوع داده‌های مقطعی هستند و در یک دوره مشخص گردآوری شده است.

۳-۴- آزمون روایی و پایایی

بررسی روایی پرسش‌نامه معمولا با شیوه دلفی و یا نظرخواهی از خبرگان صورت می‌گیرد که در این پژوهش نیز از این طریق صورت پذیرفته است. جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه، از روش آلفای-کرونباخ به وسیله نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

۳-۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

این پژوهش با استفاده از روش "آینده‌پژوهی" یا اکتشافی با بهره‌گیری از تکنیک دلفیو با نظرسنجی از خبرگان به تبیین چالش‌های پیش‌روی چشم‌انداز بیست ساله نظام مالیاتی کشور صورت گرفته است. این پژوهش از نوع توصیفی و کاربردی است و برای انجام پژوهش، ابتدا از طریق مطالعه سوابق پژوهش‌های پیشین، شناخت نسبتاً جامعی از وضع موجود و رشد تدریجی در زمینه موضوع مورد مطالعه حاصل و بر همین اساس نیز چارچوبی مقدماتی فراهم شد. سپس این چهارچوب با روش دلفی در سه دور (سوالات مصاحبه، مصاحبه، پرسش‌نامه دلفی) تکمیل و نهایی گردید. تعدادی از خبرگان آینده‌پژوهی و سناریوپردازان ایرانی در حوزه مالیات به عنوان جامعه خبرگان دلفی انتخاب و سپس در دور اول پرسش‌نامه که به صورت باز، طراحی شده بود، چالش‌های پیش‌روی چشم‌انداز بیست ساله نظام مالیاتی کشور مشخص و تعیین شد. در این راستا چالش‌های اساسی که دارای خاصیت پوششی بودند، توسط گروه خبرگان تعیین گردیده و سپس در دوره‌های بعدی (مصاحبه و پرسش‌نامه) نسبت به سنجش یافته‌های مورد توافق با اسفاده از طیف

لیکرت اقدام گردید. این سنجش تحت روش دلفی و توسط گروه خبرگان صورت گرفت. جهت نهایی کردن پیشران‌های موثر و آینده‌ساز در نظام مالیاتی کشور در بیست سال آتی همه پیشران‌های مطرح شده در مرحله مصاحبه از طریق پرسش‌نامه به خبرگان ارسال شد. در این مرحله پرسش‌نامه طی چند مرحله جهت اطمینان و توافق نظر نهایی خبرگان به صورت دلفی فازی انجام گرفت. جهت آزمون پایایی (میزان قابلیت اعتماد توافق نظر خبرگان) پرسش‌نامه، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. در مرحله دلفی فازی یک سطح آستانه به عنوان مبنا در نظر گرفته شده و بعد از محاسبات میانگین‌های هندسی و میانگین فازی مثلثی و دیفازی نمودن میانگین‌های هندسی فازی حدهای بالا، وسط و پایین (با روش مرکز ثقل)، هر یک از پیشران‌های جذب شده این مبانی با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفت. به نحوی که چنانچه میانگین فازی به دست آمده در هر وضعیت بالاتر از حد آستانه تعریف شده قرار بگیرد آن شاخص به عنوان پیشران موثر تلقی گردیده است. یکی دیگر از مراحل اصلی در ادامه پژوهش، یافتن پیشران‌های مهم از طریق ماتریس اثرات متقاطع بوده که از طریق نرم افزار میک مک انجام گرفت. بدین صورت که ماتریس متقاطع پیشران‌های منتخب به خبرگان ارسال و میزان اثرپذیری و اثرگذاری هر یک از پیشران‌ها بر یکدیگر محاسبه شد. با توجه به خروجی نرم افزار میک مک، میزان درجه پرشدگی ماتریس‌ها و میزان اثرگذاری و اثرپذیری پیشران‌ها (مستقیم و غیرمستقیم)، بر همدیگر و همچنین نوع پیشران‌های (پیشران‌های تاثیرگذار، تاثیرپذیر، پیشران هدف، پیشران‌های ریسک و مستقل) تعیین و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول (۱): پیاز پژوهش

منظر پژوهش	روش پژوهش
رویکرد (پارادایم فکری)	طبیعت گرایانه (تجربی)
هدف پژوهش	توسعه ای، کاربردی، اکتشافی
ماهیت پژوهش	اصیل (دست اول)
ماهیت داده ها	آمیخته
روش شناخت	تاریخی، توصیفی، پیمایشی (زمینه‌یابی)، اقدام‌پژوهی (عملی)،
نوع استدلال	قیاسی - استقرایی
بعد زمان	تحقیق آینده نگر
طول مدت زمان	مقطعی
روش‌های جمع‌آوری داده‌ها	مصاحبه، کتابخانه‌ای، پرسش‌نامه و اسناد کاوی
روش تحلیل داده‌ها	تحلیل محتوا، نرم افزارهای میک مک

جدول (۲): اطلاعات عمومی خبرگان

شغل	رشته تحصیلی	سابقه (سال)	مدرک تحصیلی
استاد دانشگاه	مدیریت	۲۰-۲۵	دکتری
۲۰	اقتصاد	۱۰-۲۰	ارشد
۲	حسابداری	۲	کارشناسی
۴	استاد و مدیر	۲	
۱۶	اقتصاد	۶	
۵	مدیریت	۸	
۳	ساز	۱۰	
۲	ساز	۱۴	

۳-۶- تکنیک دلفی فازی

تکنیک دلفی، جهت تجمیع نظرات خبرگان پژوهش نسبت به مواردی که علم و دانش کامل و مطمئن در دسترس نباشد استفاده می‌شود. مراحل دلفی فازی عبارتند از: ۱- شناسایی شاخص‌های پژوهش براساس مبانی نظری و روش‌های پژوهش ۲- جمع‌آوری نظرات خبرگان ۳- تبدیل پاسخ‌های توصیفی

به اعداد فازی ۴- فازی‌زدایی: پس از انتخاب طیف فازی و عملیات فازی، در نهایت به نتایج خواهیم رسید که قاعدتاً فازی خواهند بود. این نتایج فازی به سادگی قابل فهم و تفسیر نیستند. بنابراین باید به اعداد قطعی (معمولی) تبدیل شوند. فرآیند تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی را فازی‌زدایی گویند [۶].

جدول (۳): اعداد فازی مثلثی طیف لیکرت ۵ درجه

عبارات توصیفی	خیلی مخالفم	مخالفم	خنثی (متوسط)	موافقم	خیلی موافقم
مقادیر فازی	1	2	3	4	5
اعداد فازی مثلثی	(.25,0,0)	(.5,.25,0)	(.75,.5,.25)	(1,.75,.5)	(1,1,.75)

جدول (۴): فازی‌زدایی روش مرکز ثقل

فرمول فازی زدایی	میانگین حد پایین	میانگین حد وسط	میانگین حد بالا
$X = (L + 4M + U) / 6$	L	M	U

۳-۷- تحلیل اثرات متقابل (میک مک)

نرم افزار Mic Mac برای انجام محاسبات پیچیده متقابل ماتریس در تحقیقات آینده پژوهی طراحی شده است. روش این نرم افزار بدین صورت است که ابتدا متغیرها و مولفه های مهم را در زمینه مورد نظر شناسایی می‌کند و سپس آنها را در ماتریسی مانند تحلیل تأثیر وارد می‌نماید و رابطه بین این متغیرها و حوزه مربوطه توسط متخصصان شناخته می‌شود. متغیرهای موجود در ردیف‌ها بر متغیرهای ستون‌ها تأثیر می‌گذارند. بنابراین، متغیرهای سطر موثر و متغیرهای ستون اثر پذیر هستند. درجه همبستگی با اعداد بین صفر تا سه اندازه‌گیری می‌شود. عدد "صفر" به معنای "بدون تأثیر"، عدد "یک" به معنای "اثر ضعیف"، عدد "دو" به معنای "اثر متوسط" و در نهایت عدد "سه" به معنای "اثر زیاد" است. بنابراین، اگر تعداد متغیرهای شناسایی شده n باشد، یک ماتریس $n \times n$ بدست می‌آید که در آن تأثیرات متغیرها بر یکدیگر مشخص می‌شوند. این ماتریس بدست آمده را می‌توان با نمودار متناظر آن نشان داد، که در آن نمودار در بالای آن پیکان نمایش داده می‌شود تا با استفاده از "فلش" بر هر گروه از گروه دیگر تأثیر بگذارد و مقدار اثر نیز به صورت عددی است. سرانجام، بر اساس توپولوژی متغیرها، این نرم افزار قادر است عوامل اصلی را رتبه بندی و استخراج کند (گرامی طیسی، ۱۳۹۶). تجزیه و تحلیل میک مک یکی از مباحث مدل سازی ساختاری - تفسیری است. بر اساس قدرت وابستگی و تأثیر متغیرها، می‌توان یک سیستم مختصات را تعریف و به چهار قسمت مساوی تقسیم کرد. تجزیه و تحلیل Mic Mac براساس تأثیر گذاری (تأثیر) و میزان وابستگی (تأثر) هر متغیر استوار است و امکان بررسی بیشتر دامنه هر متغیر را فراهم می‌کند. در این تجزیه و تحلیل، پیشران‌ها به پنج گروه زیر تقسیم می‌شوند:

۱- پیشران‌های تأثیرگذار: این پیشران‌ها، با تأثیرگذاری بالا در ناحیه شمال غربی مختصات قرار می‌گیرند که از آن‌ها پیشران‌های ورودی هم یاد می‌شود.

۲- پیشران‌های دو وجهی: مهمترین ویژگی این پیشران‌ها این است که به طور همزمان دارای دو ویژگی تأثیرگذاری و تاثیرپذیری بالا هستند و هر عملی بر روی این پیشران‌ها بر روی سایر پیشران‌ها نیز واکنش و تغییر ایجاد می‌نماید. این گروه از پیشران‌ها به دو گروه پیشران‌های ریسک و هدف تقسیم می‌شود. پیشران‌های ریسک حول خط قطری ناحیه شمال شرقی مختصات قرار گرفته و ظرفیت بالایی برای تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارا هستند. و پیشران‌های هدف (شرط) نیز در زیر ناحیه قطری شمال شرقی صفحه مختصات قرار گرفته و نتایج تکاملی سیستم بوده و نمایانگر اهداف ممکن در یک سیستم هستند. با ایجاد تغییرات در این متغیرها (پیشران‌ها) می‌توان به تکامل سیستم طبق برنامه و هدف خود دست یافت.

۳- پیشران‌های وابسته: این پیشران‌ها دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند این متغیرها اصولاً تأثیرپذیری بالا و لیکن تأثیرگذاری کمی روی سیستم دارند و در جنوب شرقی مختصات قرار می‌گیرند و از آن‌ها به عنوان پیشران‌های نتیجه (خروجی) نیز یاد می‌شود.

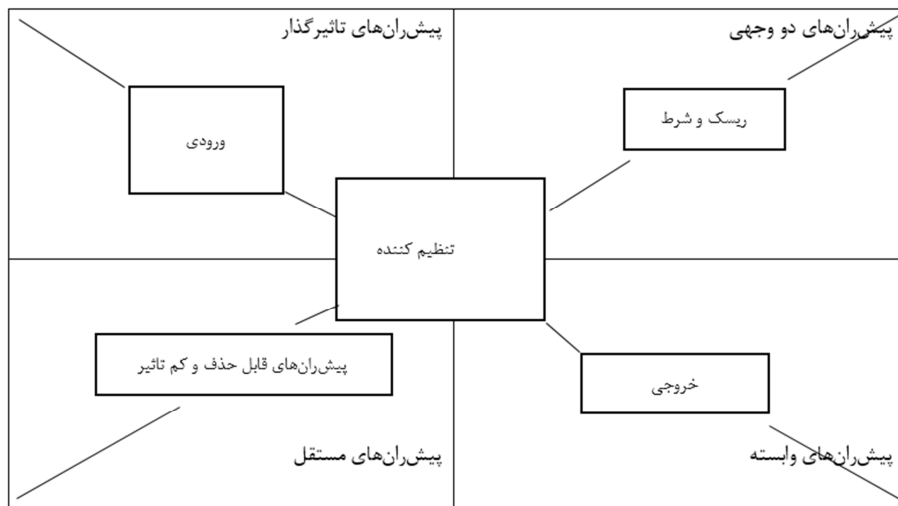
۴- پیشران‌های مستقل: متغیرهای مستقل دارای وابستگی و هدایت بالا می‌باشند. به عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم از ویژگی های این متغیرها است که در ناحیه جنوب غربی صفحه مختصات قرار دارند.

۵- پیشران‌های تنظیمی: این پیشران‌ها در نزدیکی مرکز ثقل صفحه مختصات قرار دارند و به طور کلی حالت تنظیمی داشته و برخی مواقع به عنوان اهرمی ثانویه عمل می‌کند. بسته به شرایط

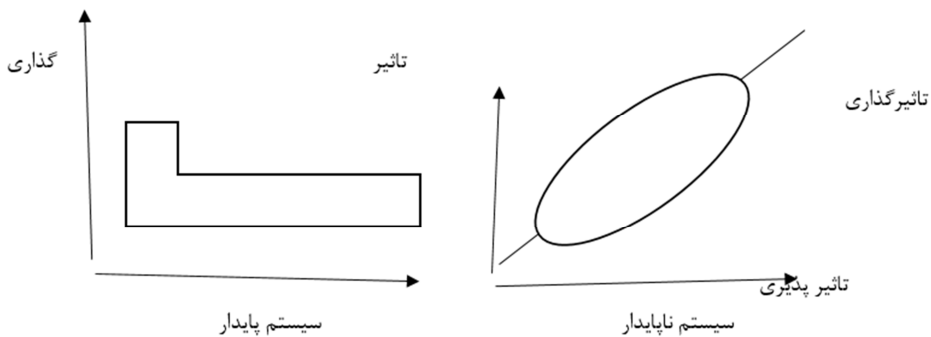
تأثیرگذار بر روی سیستم (عوامل کلیدی)، متغیرهای مستقل و متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای خروجی). در مقابل، در سیستم‌های ناپایدار، وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم‌ها، پیش‌رانه‌ها در اطراف محور مورب صفحه پراکنده شده‌اند و متغیرها اغلب وضعیت بصری تأثیر و اثر بخشی را نشان می‌دهند، که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار دشوار می‌کند.

در خصوص چشم‌اندازها و اهداف، این پیش‌رانه‌ها قابل ارتقاء به پیش‌رانه‌های تأثیرگذار و دو وجهی و یا تأثیرپذیر هستند.

توزیع پیش‌رانه‌ها در صفحه مختصات میزان پایداری و بی‌ثباتی سیستم را نشان می‌دهد. در یک سیستم پایدار، توزیع پیش‌رانه‌ها به زبان انگلیسی L است. یعنی برخی از متغیرها تأثیر زیادی دارند و برخی تأثیر زیادی دارند. در سیستم‌های پایدار، در مجموع سه دسته دیده می‌شود، از جمله متغیرهای بسیار



شکل ۱: پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیش‌رانه‌ها [۷]



نمودار ۱: نمودار پایداری یا ناپایداری سیستم [۷]

که در آن $\forall i, \forall j$ ، $x_{ij}'' = t - x_{ij}''$ و مقدار بهین تابع هدف امتیاز برای رتبه‌بندی است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- نتایج دلفی فازی

به منظور تحلیل و استخراج پیشنهادهای نهایی برای مرحله بعد (میک مک) از دلفی فازی استفاده گردید. بدین منظور ابتدا پاسخهای توصیفی (کلامی) خبرگان مطابق طیف لیکرت به اعداد فازی (۱ تا ۵) تبدیل و سپس براساس دلفی فازی مثلثی هر یک از این اعداد مطابق حدود تعریف شده، به اعداد فازی مثلثی تبدیل شده است. در ادامه پس از محاسبات میانگین هندسی فازی هر یک از حدود پایین، وسط و بالای اعداد فازی، این اعداد با روش دیفازی مرکز ثقل، دیفازی شده تا یک میانگین هندسی فازی نهایی بدست آید. در پایان چنانچه مقدار میانگین هندسی دیفازی شده داده‌های فازی حاصل از اجماع خبرگان با حد آستانه مذکور برابر و یا از آن بیشتر بوده باشد به عنوان پیشنهادی آینده‌ساز در حوزه علم و فن آوری در اولویت تأیید گردیده اند. نتایج حاصل از تحلیل دلفی فازی نشان داد که تعداد ۱۰ پیشنهاد از پیشنهادی طراحی شده (۲۴ پیشنهاد)، به عنوان پیشنهادی موثر و آینده‌ساز در حوزه علم و فن آوری تأیید گردیدند که در جدول ۵ ارائه شده است.

۳-۸- مدل سازی رای گیری ترجیحی

فرض کنید که هر رای دهنده S کاندیدا را انتخاب و به ترتیب اولویت‌های خود آنها را در برگه رای، اولویت‌بندی کند. از طرفی، رای‌دهندگان بسته به نوع مهارت و قدرت تشخیص نابرابر هستند. رای دهندگان در m گروه مجزا برحسب مهارت و قدرت تشخیص به طوری دسته‌بندی شده‌اند که رای هر عضو در دسته i ام اهمیت بیش‌تری از رای هر عضو از دسته $i+1$ ام دارد، علاوه بر آن در مجموع t پ رای دهنده داریم. فرض کنید v_{ir}^p تعداد رای‌های کاندیدا p ام است که در اولویت i ام توسط گروه r ام رای دهندگان کسب شده است، باشد، تعریف می‌کنیم [۸]

$$x_{ij}'' = \sum_{r=1}^s v_{ir}^j, \quad \forall i, \forall j$$

$$y_{rj} = \sum_{i=1}^m v_{ir}^j, \quad \forall r, \forall j$$

اگر $W = (w_1, \dots, w_s), U = (u_1, \dots, u_m)$ به ترتیب بردارهای وزن دسته های رای دهندگان و اولویت‌های رای گیری باشد، سلطانی فر (۱۳۹۶) مدل ذیل را برای رتبه بندی کاندیداها ارائه نمود.

$$Z^* = \text{Max} \sum_{r=1}^s w_r y_{rp}$$

$$\text{s.t.} \quad \sum_{i=1}^m u_i x_{ip} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s w_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m u_i x_{ij} \leq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$w_r - w_{r+1} \geq d(s, \varepsilon), \quad r = 1, \dots, s-1$$

$$w_s \geq d(s, \varepsilon),$$

$$u_i - u_{i+1} \geq f(i, \varepsilon), \quad i = 1, \dots, m-1$$

$$u_m \geq f(m, \varepsilon)$$

جدول (۵): نتایج دلفی فازی

وضعیت با آستانه ۰.۸۳	میانگین موزون فازی هر پیشنهاد	میانگین هندسی دلفی شده - روش مرکز ثقل	میانگین هندسی فازی حد بالا	میانگین هندسی فازی حد وسط	میانگین هندسی فازی حد پایین	شرح پیشنهاد (سوال)	شماره پیشنهاد
پذیرش	.837	.848	.989	.872	5	توسعه نرم افزارهای قوی جهت سنجش ریسک مودیان مالیاتی در راستای ریسک محور نمودن حسابرسی مالیاتی	53
پذیرش	.843	.857	.989	.881	.625	ایجاد نرم افزارهای قوی جهت پردازش اطلاعات و تراکنش‌های بانکی مودیان (فعالیت‌های مضمون) به جهت دشوار بودن فعالیت تراکنش برای مامورین مالیاتی	54
رد	.817	.825	.989	.843	.587	ایجاد فن آوری امکان سنجش تغییرات پایه های مالیاتی و تجزیه و تحلیل اقتصادی و جامعه	55
رد	.772	.767	.946	.784	.519	ایجاد سیستم های مالیاتی جهت مودی محور نمودن نظام مالیاتی نه پرونده محور نمودن. (نظام بخشیدن به ماده ۱۰۰ ق.م.م - رسیدگی جامع)	56
رد	.769	.765	.957	.778	.517	ایجاد فضایی برای ثبت نام همه اشخاص در نظام مالیاتی (بالقوه بودن همه مودیان نه صرفا بالفعل بودن آن ها)	57
رد	.756	.746	.987	.755	.473	تغییر اساسی از نظام مالیاتی قدیم به جدید در یک زمان واحد (نه تطویلی)	58
رد	.769	.763	.952	.770	.547	وجود فن آوری لازم جهت عمل و عکس العمل سریع به رویدادها و رخدادهای اقتصادی جامعه (چابک سازی سازمان)	59
پذیرش	.846	.862	1	.885	.632	توسعه ی نرم افزارها و سیستم‌های حسابرسی هوشمند	60
رد	.788	.789	.978	.803	.545	ایجاد نرم افزارها و فن آوری‌های لازم جهت امکان پیش گویی و پیش بینی	61
رد	.782	.782	.978	.794	.537	ایجاد نرم افزارهای لازم جهت رفع چالش‌های امنیت سایبری الزام استفاده از سامانه ها و مکانیزه های درآمدی و فروش به منظور شفافیت در مبادلات اقتصادی و تشخیص درآمدهای مودیان مالیاتی و مالیات بر ارزش افزوده	62
پذیرش	.843	.857	.989	.881	.625	هوشمندسازی نظام مالیاتی و اتکای فرآیندهای مالیاتی (تشخیص و حسابرسی و وصول و...) بدون دخالت منابع انسانی	63
رد	.824	.823	.989	.853	.596	استاندارد بودن فرآیندهای مالیاتی بر اساس فن آوری اطلاعاتی	64
پذیرش	.833	.846	1	.866	.612	تقویت اینترنت و سامانه‌های جدید اطلاعاتی در سازمان مالیاتی	65
پذیرش	.859	.879	1	.905	.652	ایجاد بستر علم و فن آوری جهت برقراری ارتباط بین سازمان مالیاتی و سایر بخش‌ها با ضمانت اجرایی	66
پذیرش	.830	.841	.989	.862	.606	ایجاد بستر لازم علم و فن آوری جهت دسترسی مامورین مالیاتی به اطلاعات لازم در تشخیص مالیات	67
پذیرش	.846	.862	1	.885	.632	نگرش علمی در نظام مدیریت اقتصادی و مالیاتی (مدیریت	68
پذیرش	.837	.848	.989	.872	.615		69

مالیاتی بر مبنای یک مدیریت علمی)							
رد	.821	.830	1	.847	.594	70	تجهیز نظام مالیاتی یکپارچه اطلاعاتی جهت تعیین شاخص‌های ریسک
رد	.718	.701	.903	.692	.533	71	تغییر ساختار نرم افزاری و سخت افزاری در چارچوب علمی براساس زمانبندی کوتاه مدت
رد	.824	.833	.989	.853	.596	72	گسترش زیرساخت‌های مخابراتی، یکپارچگی فرآیندها و اطلاعات مودیان مالیاتی (پنجره واحد) براساس طرح جامع
رد	.827	.838	1	.856	.603	73	تغییر در سیستم‌های حساسی و مقررات رسیدگی
رد	.804	.810	.989	.825	.569	74	تغییر در نحوه دریافت اطلاعات از مودیان و اختیارات سازمان در این خصوص
پذیرش	.830	.841	.989	.862	.606	75	هوشمند سازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن نظام مالیاتی (نه مودی محور بودن)
رد	.737	.724	.927	.722	.531	76	تغییر ساختار نرم افزاری و سخت افزاری در چارچوب علمی براساس زمانبندی کوتاه مدت

۴-۲- نتایج ماتریس اثرات متقاطع - میک‌مک

در این مرحله ماتریس اثرات متقاطع ۱۰*۱۰ پیش-ران‌های حوزه علم و فن آوری پذیرش شده، تهیه و به خبرگان ارسال گردید که ۱۶ اکسل تکمیل شده دریافت شد. خروجی نرم‌افزار میک‌مک نشان داد که درجه‌پزشدگی ماتریس‌ها ۱۰۰ درصد است. در این پژوهش جهت تجمیع دیدگاه خبرگان از معیار مد،

که بهترین روش برای تجمیع دیدگاه خبرگان مطرح شده است، استفاده گردیده است (اصغری‌پور، ۱۳۹۶) این ماتریس براساس شاخص‌های آماری با ۲ بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار شده که حاکی از روایی بالای ماتریس اثرات متقاطع و همبستگی بالای پاسخ‌های خبرگان آن است.

جدول (۶): نتایج ماتریس اثرات متقاطع - میک‌مک

شماره پیشران	53	54	60	63	65	66	67	68	69	75	جمع اثرات
53	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
54	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	27
60	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	27
63	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	27
65	1	3	3	3	0	3	3	3	3	3	25
66	3	3	3	3	3	0	3	3	2	3	26
67	1	3	3	3	2	3	0	1	3	3	22
68	1	3	3	3	3	3	3	0	2	3	24
69	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	27
75	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	27
جمع اثرات	21	27	27	27	26	27	27	25	25	27	259

در انتخاب پیشران‌های استراتژیک و کلیدی بر پیشران‌هایی تاکید می‌شود که تاثیرگذاری بالا داشته و از نا پایداری بالا برخوردار باشند. بدین منظور از جدول تاثیرگذاری استفاده گردیده است. جدول ۵ رتبه بندی پیشران‌ها بر مبنای تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهد. در این رتبه بندی میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بر مبنای مستقیم و غیرمستقیم تنها جابجایی وجود دارد. یکی از قابلیت‌های نرم‌افزار میک مک بررسی و تحلیل اثرات غیرمستقیم پیشران‌ها بر یکدیگر است. در این روش، نرم افزار بر مبنای توان‌های ۲، ۳ و ... اثرات غیرمستقیم پیشران‌ها را محاسبه می‌نماید. لازم به ذکر است که تنها تعدادی از خروجی اثرات غیرمستقیم پیشران‌ها با خروجی اثرات مستقیم تفاوت دارد.

۴-۵- پیشران‌های استراتژیک و آینده ساز

مشترک

با توجه به جدول ۷، رتبه بندی پیشران‌ها بر مبنای اثرات مستقیم و غیرمستقیم نشان می‌دهد پیشران‌های مشترکی بین دو روش وجود دارد. ۳ پیشران از پیشران‌های استراتژیک و آینده ساز اعم از تاثیرگذار و تاثیر پذیر مستقیم و غیرمستقیم در سیستم وجود دارد که موضوع دلالت بر نا پایداری سیستم بوده و عدم قطعیت سیستم را افزایش می‌دهد.

۴-۳- ارزیابی تاثیرگذاری و تاثیر پذیری پیش-ران‌های استراتژیک و آینده ساز بر یکدیگر

توزیع و پراکنش پیشران‌ها در صفحه مختصات، حاکی از میزان پایداری و ناپایداری سیستم است. به نحوی که در سیستم‌های پایدار پراکنش پیش-ران‌ها به صورت L انگلیسی است. یعنی برخی متغیرها دارای تاثیرگذاری بالا و برخی دارای تاثیرپذیری بالا هستند. در سیستم‌های پایدار مجموعاً سه دسته شامل متغیرهای بسیار تاثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی)، متغیرهای مستقل و متغیرهای خروجی سیستم متغیرهای خروجی (قابل مشاهده است. در مقابل در سیستم‌های ناپایدار، وضعیت پیچیده تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم‌ها پیشران‌ها در حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و متغیرها در اکثر مواقع حالت بینابینی از تاثیرگذاری و تاثیرپذیری را نشان می‌دهند. با توجه پراکنش نمودارهای دریافت شده، سیستم از نوع ناپایدار می‌باشد. در این پژوهش اکثر پیشران‌ها بر روی قطر مختصات قابل مشاهده هستند و این موضوع نشان‌دهنده نا پایداری سیستم به دلیل بی‌ثباتی پیشران‌ها در آینده است. در این تحلیل پیشران‌ها به پنج گروه زیر تقسیم می‌شوند.

۴-۴- تحلیل تاثیرات مستقیم پیش ران‌ها بر

یکدیگر

جدول (۷): طبقه بندی پیشران‌ها

شماره پیش ران	نوع پیش ران
53	پیش ران‌های تاثیرگذار
54,60,63,69,75	پیش ران‌های ریسک
65,66	پیش ران‌های هدف (شرط)
67	پیش ران‌های تاثیر پذیر
وجود ندارد	پیش ران‌های مستقل
68	پیش ران‌های تنظیمی

جدول (۸): رتبه بندی تاثیرات پیشران‌ها بر همدیگر به تفکیک تاثیرگذاری و تاثیر پذیری

رتبه	اثرات مستقیم				اثرات غیرمستقیم (بالقوه)			
	شماره پیشران	تاثیرگذاری مستقیم	شماره پیشران	تاثیرپذیری مستقیم	شماره پیشران	تاثیرگذاری غیرمستقیم	شماره پیشران	تاثیرپذیری غیرمستقیم
1	53	1042	54	1042	53	1038	54	1038
2	54	1042	60	1042	54	1038	60	1038
3	60	1042	63	1042	60	1038	63	1038
4	63	1042	66	1042	63	1038	66	1038
5	69	1042	67	1042	69	1038	67	1038
6	75	1042	75	1042	75	1038	75	1038
7	66	1033	65	1003	66	1002	65	1002
8	65	965	68	965	65	966	69	969
9	68	926	69	965	68	930	68	966
10	67	849	53	810	67	868	53	830

جدول (۹): پیشران‌های استراتژیک مشترک

وضعیت اشتراک	اثرات مستقیم				اثرات غیرمستقیم (بالقوه)				
	رتبه	تاثیر پذیری	رتبه	تاثیر گذاری	رتبه	تاثیر پذیری	رتبه	تاثیر گذاری	
غ مشترک	10	830	1	1038	10	810	1	1042	53
مشترک	1	1038	2	1038	1	1042	2	1042	54
مشترک	2	1038	3	1038	2	1042	3	1042	60
مشترک	3	1038	4	1038	3	1042	4	1042	63
غ مشترک	8	969	5	1038	9	965	5	1042	69
غ مشترک	6	1038	6	1038	6	1042	6	1042	75
غ مشترک	4	1038	7	1002	4	1042	7	1033	66
غ مشترک	7	1002	8	966	7	1003	8	965	65
غ مشترک	9	966	9	930	8	965	9	926	68
غ مشترک	5	1038	10	868	5	1042	10	849	67

۴-۶- نتایج مدل رای گیری گروهی

در جدول ۱۰ نتایج مدل رای گیری برای پیشران‌ها
ارایه می‌شود.

جدول (۱۰): نتایج مدل رای گیری گروهی

امتیاز	شرح پیشران (سوال)	پیش ران	سوال: تخصصی حوزه علم و فناوری
0.874	توسعه نرم افزارهای قوی جهت سنجش ریسک مودیان مالیاتی در راستای ریسک محورنمودن حسابرسی مالیاتی در این خصوص	53	
0.903	ایجاد نرم افزارهای قوی جهت پردازش اطلاعات و تراکنش های بانکی مودیان(فعالیت های مشمول) به جهت دشوار بودن فعالیت تراکنش برای مامورین مالیاتی	54	
0.791	ایجاد فن آوری امکان سنجش تغییرات پایه های مالیاتی و تجزیه و تحلیل اقتصادی و جامعه	55	
0.627	ایجاد سیستم های مالیاتی جهت مودی محور نمودن نظام مالیاتی نه پرونده محور نمودن.(نظام بخشیدن به ماده ۱۰۰ ق.م.م - رسیدگی جامع)	56	
0.618	ایجاد فضایی برای ثبت نام همه اشخاص در نظام مالیاتی(بالقوه بودن همه مودیان نه صرفا بالفعل بودن آن ها)	57	
0.578	تغییر اساسی از نظام مالیاتی قدیم به جدید در یک زمان واحد(نه تطویلی)	58	
0.615	وجود فن آوری لازم جهت عمل و عکس العمل سریع به رویدادها و رخدادهای اقتصادی جامعه (چاپک سازی سازمان)	59	
0.915	توسعه ی نرم افزارها و سیستم های حسابرسی هوشمند	60	
(0.699)	ایجاد نرم افزارها و فن آوری های لازم جهت امکان پیش گویی و پیش بینی	61	
0.679	ایجاد نرم افزارهای لازم جهت رفع چالش های امنیت سایبری	62	
0.902	الزام استفاده از سامانه ها و مکانیزه های درآمدی و فروش به منظور شفافیت در مبادلات اقتصادی و تشخیص درآمدهای مودیان مالیاتی و مالیات بر ارزش افزوده	63	
0.810	هوشمندسازی نظام مالیاتی و اتکای فرآیندهای مالیاتی (تشخیص و حسابرسی و وصول و...) بدون دخالت منابع انسانی	64	
0.860	استاندارد بودن فرآیندهای مالیاتی بر اساس فن آوری اطلاعاتی	65	
0.993	تقویت اینترنت و سامانه های جدید اطلاعاتی در سازمان مالیاتی	66	
0.838	ایجاد بستر علم و فن آوری جهت برقراری ارتباط بین سازمان مالیاتی و سایر بخش ها با ضمانت اجرایی	67	
0.912	ایجاد بستر لازم علم و فن آوری جهت دسترسی مامورین مالیاتی به اطلاعات لازم در تشخیص مالیات	68	
0.868	نگرش علمی در نظام مدیریت اقتصادی و مالیاتی(مدیریت مالیاتی بر مبنای یک مدیریت علمی)	69	
0.798	تجهیز نظام مالیاتی یکپارچه اطلاعاتی جهت تعیین شاخص های ریسک	70	
0.538	تغییر ساختار نرم افزاری و سخت افزاری در چارچوب علمی براساس زمانبندی کوتاه مدت	71	
0.805	گسترش زیرساخت های مخابراتی، یکپارچگی فرآیندها و اطلاعات مودیان مالیاتی(پنجره واحد) براساس طرح جامع مالیاتی	72	
0.822	تغییر در سیستم های حسابرسی و مقررات رسیدگی	73	
0.738	تغییر در نحوه دریافت اطلاعات از مودیان و اختیارات سازمان در این خصوص	74	
0.849	هوشمند سازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن نظام مالیاتی(نه مودی محور بودن)	75	
0.559	تغییر ساختار نرم افزاری و سخت افزاری در چارچوب علمی براساس زمانبندی کوتاه مدت	76	

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش بر اساس تحلیل دلفی فازی و ماتریس اثرات متقابل مطابق اجماع نظر خبرگان، نشان داد که پیش‌ران‌های حوزه علم و فن‌آوری در اولویت بوده و در حال حاضر تحولات حوزه علم و فن‌آوری بسیار گسترده و سریع شده است. لذا حوزه فن‌آوری و اطلاعات به عنوان زیر مجموعه و بخش مهمی از نظام مالیاتی است. از آنجایی که سیاست‌گذاری علم، فن‌آوری، و نوآوری در اصل به استفاده موثر از سه رکن علم، فن‌آوری و نوآوری به عنوان عوامل رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی در نظر گرفته می‌شود؛ سیاست‌گذاری علم و فن‌آوری می‌بایست آینده‌ای ممکن و مطلوب را در زمینه علم و فن‌آوری برای جامعه ترسیم و راه‌ها و روش‌های رسیدن به آن آینده را مشخص نماید. لذا سیستم و بخش فن‌آوری اطلاعات نظام مالیاتی کشور نیز می‌بایست هوشمندی خاص خود را در همه زمینه‌ها: ۱- هوشمندی استراتژیک ۲- هوشمندی اقتصادی ۳- هوشمندی سازمانی؛ داشته باشد. بنابراین سازمان امور مالیاتی کشور می‌بایست ضمن اصلاح ساختار نظام مالیاتی بر مبنای یک نظام مدیریت علمی، و هوشمند سازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن (نه مودی محور بودن)، با توسعه این بخش و طراحی سامانه‌ها و مکانیزه‌های درآمدی و فروش به منظور شفافیت در مبادلات اقتصادی جهت تشخیص درآمدهای واقعی مودیان مالیاتی، نظام مالیاتی را به سمت سیستم مالیات ستانی بر مبنای هوشمند سازی سوق و کارها را با رایانه و فن‌آوری‌های نوین اجرا نماید.

نظام مالیاتی یکی از با اهمیت ترین بخش‌های اقتصادی کشور است که بیشترین ارتباط را با بخش‌های کلان اقتصادی کشور دارد. بنابراین هرگونه نقصان در این بخش بر اقتصاد کشور اثرگذار بوده و با سامان دهی و مدیریت مناسب می‌تواند زمینه‌های مثبتی را فراهم آورد. بنابراین لازم است

که برنامه ریزی و مدیریت هدفمندی صورت گیرد. نظام مالیاتی کشور با استفاده از روش‌های نوین آینده پژوهی در حوزه علم و فن‌آوری به دلیل امکان طراحی سناریوهای مختلف و تدوین راهبردهای انعطاف پذیر می‌تواند راهگشای حل مسائل باشد.

سازمان امور مالیاتی کشور برای مواجه با چالش‌های آینده و پاسخگویی به موقع به نیازهای مشتریان خود باید از قدرت درک و طراحی آینده برخوردار باشند. بر همین اساس توصیه می‌گردد که در سازمان امور مالیاتی نیز، فرهنگ آینده‌نگری به عنوان بخش مهمی از فرهنگ سازمانی منظور گردد. این پژوهش با هدف شناسایی و ارزیابی پیشران‌های استراتژیک و آینده‌ساز در حوزه علم و فن‌آوری نظام مالیاتی کشور، با رویکرد آینده‌پژوهی به روش دلفی فازی و تحلیل اثرات متقاطع و با استفاده از نظرات خبرگان مالیاتی صورت پذیرفته است. مطابق توضیحات مفصل در این مقاله، براساس مطالعات کتابخانه‌ای، تحقیقات میدانی و روش‌های پانل خبرگان مالیاتی از طریق گلوله برفی (روش نمونه-گیری هدفمند)، پرسش‌نامه باز و مصاحبه نیمه-ساختاریافته و همچنین مطالعه مبانی نظری آینده پژوهی و مالیات، در ابتدا ۲۴ پیشران به عنوان پیشران‌های موثر بر نظام مالیاتی کشور شناسایی شده که جهت جمع نظرات خبرگان پرسش‌نامه دلفی فازی به ایشان ارسال گردید. پس از حصول پاسخ‌های خبرگان، داده‌های کیفی بر اساس روش دلفی فازی مثلثی به اعداد فازی مثلثی تبدیل و داده‌های کمی به دست آمده، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مرحله از دلفی فازی با توجه به حد آستانه تعریف شده، ماتریس اثرات متقاطع تعداد ۱۰ پیشران (۱۰*۱۰) به عنوان پیشران‌های موثر و آینده‌ساز تنظیم گردیده که جهت شناسایی و ارزیابی نوع و میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری میان پیشران‌ها، به خبرگان ارسال شد.

با یکدیگر مرتبط هستند، در این پژوهش تا حدودی کاستی‌های موجود در روش دلفی را در سازوکار کشف تاثیرات متقابل برطرف ساخته است. در این پژوهش علاوه بر شناسایی پیش‌ران‌ها، با ارزیابی نوع و میزان تاثیرات آن‌ها بر یکدیگر، نوع پیش‌ران‌ها در نظام مالیاتی کشور تبیین و اولویت‌های آن‌ها نیز بیان گردید.

در پاسخ به سوال اول پژوهش مبنی بر اینکه: "پیش‌ران‌های استراتژیک و آینده ساز حوزه علم و فناوری اطلاعات، موثر بر وضعیت نظام مالیاتی کشور ایران در ۲۰ سال آتی کدامند؟"، تعداد ۱۰ پیش‌ران به ترتیب اولویت به شرح زیر انتخاب گردید. در پاسخ به سوال دوم پژوهش مبنی بر اینکه: "ضمن بررسی پایداری یا عدم پایداری سیستم، روابط (تاثیرگذاری و تاثیرپذیری) بین آن پیش‌ران‌ها چگونه است؟، مشخص گردید که سیستم مورد پژوهش ناپایدار بوده و بیشتر پیش‌ران‌ها از نوع پیش‌ران‌های دوجهی (ریسک و هدف) می باشند.

پس از کسب پاسخ‌های ماتریس اثرات متقاطع از طریق خبرگان، و تجمیع نظرات وی براساس شاخص آماری مد، داده‌های نهایی وارد نرم‌افزار میک مک گردید که در نهایت ۵ پیش‌ران به عنوان پیش‌ران‌های استراتژیک و آینده‌ساز در نظام مالیاتی انتخاب گردید.

در این پژوهش علاوه بر شناسایی پیش‌ران‌ها از روش دلفی فازی، میزان و رتبه‌بندی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری آن‌ها بر یکدیگر نیز با استفاده از ماتریس اثرات متقاطع تبیین گردید، که این موضوع در پژوهش‌های دیگر، مشاهده نمی‌شود. در پژوهش‌های پیشین، بیشتر به موجب سوابق تاریخی صرفاً در جهت شناسایی عوامل موثر در نظام مالیاتی پرداخته‌اند، و لیکن محدودیت اساسی در آن پژوهش‌ها این است که رویدادها و روندها یک به یک، و بدون آنکه اشاره آشکاری به تاثیر احتمالی آن‌ها بر یکدیگر شود، مورد بررسی و یا پیش‌بینی قرار گرفته‌اند. از آنجایی که اغلب رویدادها و روندها

شماره پیش‌ران	شرح پیش‌ران
53	توسعه نرم افزارهای قوی جهت سنجش ریسک مودیان مالیاتی در راستای ریسک محور نمودن حسابرسی مالیاتی
54	ایجاد نرم افزارهای قوی جهت پردازش اطلاعات و تراکنش های بانکی مودیان (فعالیت های مضمول) به جهت دشوار بودن فعالیت تراکنش برای مامورین مالیاتی
60	توسعه ی نرم افزارها و سیستم های حسابرسی هوشمند
63	الزام استفاده از سامانه ها و مکانیزه های درآمدی و فروش به منظور شفافیت در مبادلات اقتصادی و تشخیص درآمدهای مودیان مالیاتی و مالیات بر ارزش افزوده
69	نگرش علمی در نظام مدیریت اقتصادی و مالیاتی (مدیریت مالیاتی بر مبنای یک مدیریت علمی)
75	هوشمند سازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن نظام مالیاتی (نه مودی محور بودن)
66	تقویت اینترنت و سامانه های جدید اطلاعاتی در سازمان مالیاتی
62	ایجاد نرم افزارهای لازم جهت رفع چالش های امنیت سایبری
65	استاندارد بودن فرآیندهای مالیاتی بر اساس فن آوری اطلاعاتی
68	ایجاد بستر لازم علم و فن آوری جهت دسترسی مامورین مالیاتی به اطلاعات لازم در تشخیص مالیات
67	ایجاد بستر علم و فن آوری جهت برقراری ارتباط بین سازمان مالیاتی و سایر بخش ها با ضمانت اجرایی

۶- پیشنهادهای اجرایی و توصیه‌های سیاستی

۱- سازمان امور مالیاتی کشور با ایجاد نرم‌افزارهای قوی نسبت به پردازش صحیح اطلاعات مالی اشخاص می‌تواند مالیات واقعی مودی را تشخیص و ضمن وصول مالیات حقه دولت، عدالت و انصاف مالیاتی را به همراه خواهد دشت.

۲- با ایجاد سیستم‌های حسابرسی هوشمند بر اساس حسابرسی مبتنی بر ریسک، ضمن وصول مالیات اقلام با اهمیت، موجب کاهش هزینه‌های وصول مالیات گردیده و اعتراضات نابجای مودیان مالیاتی کمتر و ضمن جلب رضایت مودیان، هزینه‌های دادرسی مالیاتی کاهش و نتایج سازمان به نحو مطلوب‌تری موثر و کارآ خواهد شد.

۳- با استفاده از سامانه‌ها و مکانیزه‌های درآمدی و فروش بر شفافیت در مبادلات اقتصادی و وصول مالیات واقعی افزوده شده و ضمن وصول مالیات واقعی، اثرات اقتصادی مالیات در جامعه نقش خود را نمود پیدا خواهد کرد.

۴- با برقراری هوشمندسازی نظام مالیاتی بر مبنای داده محور بودن نظام مالیاتی (نه مودی محور بودن) مجموع درآمدهای واقعی مودی مشخص و ریسک فرار مالیاتی کاهش می‌یابد.

۵- از طریق استاندارد نمودن فرآیندهای مالیاتی بر اساس فن‌آوری اطلاعاتی، ضمن یکسان‌سازی فرآیندهای مالیاتی در کل سیستم اجرایی کشور، زمینه را برای جلوگیری از هرگونه سوء استفاده‌های احتمالی فراهم می‌نماید.

۶- با تقویت اینترنت و سامانه‌های جدید اطلاعاتی در سازمان مالیاتی، دسترسی آسان‌تر و سریع‌تر به اطلاعات مورد نیاز، نتایج سازمان امور مالیاتی کشور بهبود می‌یابد.

۷- ایجاد بستر لازم فن‌آوری جهت دسترسی مامورین مالیاتی به اطلاعات لازم در تشخیص بدون محدودیت‌های اجرایی

۷- پیشنهادهای برای پژوهش‌های آینده

با توجه به نتایج این پژوهش و نیاز سازمان امور مالیاتی کشور، انجام پژوهش‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

۱. طراحی سیستم‌های حسابرسی مالیاتی هوشمند
۲. طراحی الگوی فرآیندهای مالیاتی - با رویکرد فن‌آوری اطلاعاتی

۸- تشکر و قدردانی

نهایت قدردانی خود را از تمامی دوستان، همکاران و خبرگان بزرگوام که با حوصله فراوان در اجرای این پژوهش مرا یاری نموده و وقت گرانبخود را در اختیار بنده گذاشتند، دارم.

فهرست منابع

[6] Habibi, Arash; Izad Yar, Sedigheh; Pride, great. (2013). Fuzzy multi-criteria decision making. Tehran: Katibeh Gil Publications.

[7] Godet, M. and P. Durance (2011). Strategic Foresight for Corporate and Regional Development, Dunod and Unesco

[۱] پارسا، امید علی (۱۳۹۸)، سازمان امور مالیاتی کشور.

<http://iraneconomist.com/fa/news/334724>.

[۲] شکرخدایی، فریده، سلاطین، پروانه (۱۳۹۷)، بررسی میزان تاثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر درآمدهای مالیاتی در گروه کشورهای منتخب با تاکید بر فرار مالیاتی، پژوهشنامه اقتصاد کلان، شماره ۲۵، ص ۱۰۷ تا ۱۳۱.

[۳] عباسی نژاد، طیبه، کیماسی، بهروز (۱۳۹۶)، شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر کیفیت خدمات الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور با تکنیک AHP فازی، دانشگاه مازندران، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت صنعتی.

[۴] رضانژاد زیده سرایی، عبدالرضا، محرابی، جواد (۱۳۹۵)، بررسی تاثیر تکنولوژی اطلاعات بر درآمدهای مالیاتی کشور، دومین کنفرانس بین المللی حسابداری و مدیریت در هزاره سوم، رشت.

[۵] ملکی نجفدر، علیرضا، رسولی شمیرانی، رضا، روستا، محمود (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات بر اساس مدل دیویس (مطالعه موردی مؤدیان اداره کل امور مالیاتی جنوب استان تهران)، فصلنامه پژوهشنامه مالیات (علمی)، شماره ۱۴.

[۸] سلطانی فر مهدی، (۱۳۹۶)، ارائه یک روش جدید سلسله مراتبی گروهی با استفاده از مدل رای گیری ترجیحی، مجله تحقیق در عملیات در کاربردهای آن، جلد ۱۴ شماره ۳ صفحات ۱-۱۳