شناسایی و تدوین استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اساس ترکیب تکنیک‌های SWOT-DANP-TOPSIS

عباس رضائی[۱]
عطاالله محمدی ملقرنی[۲]

چکیده:

هدف این پژوهش شناسایی و تدوین استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اساس ترکیب مدلهای SWOT-DANP-TOPSIS می‌باشد. روش این پژوهش براساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت یک پژوهش توصیفی و از منظر فرآیند اجرا یک پژوهش کمی می‌باشد. در این پژوهش، از رویکرد تحقیق در عملیات استفاده شده است؛ لذا جامعه مورد بررسی را خبرگان و تعداد نمونه ۱۶ نفر، روش نمونه‌گیری هدفمند و قلمرو زمانی ۱۳۹۷ می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه و از تکنیک DEMATEL و ANP برای اولویت‌بندی شاخص‌های عوامل SWOT و در نهایت از روش TOPSIS برای اولویت‌بندی استراتژی‌ها استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد معیار نقاط ضعف از بیشترین اهمیت از میان معیارهای اصلی و شاخص تغییرات سریع، عدم شفافیت، رسوب قوانین و مقررات کشور از بیشترین اهمیت در میان زیرمعیارهای موجود برخوردار است. براساس تکنیک تاپسیس استراتژی‌رقابتی(ST) یعنی استفاده از نقاط قوت و غلبه بر تهدیدات از بیشترین اهمیت در میان تمامی استراتژی‌های حسابرسی موجود برخوردار است. نتیجه اینکه لازمه افزایش کیفیت حسابرسی دیوان محاسبات کشور اصلاح و شفاف‌سازی و منطقی کردن قوانین و رویه‌های نظارتی همراه با بکارگیری فناوری‌های نوین و نیروی انسانی کارآمد و برقراری نظام پرداخت و قدردانی مناسب می‌باشد.

کلمات کلیدی: تدوین استراتژی، حسابرسی دیوان محاسبات، تکنیک سوات(SWOT)، تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای ودیمتل(DANP)، تکنیکTOPSIS.

۱. دانشجویی دکتری حسابداری، واحد سنندج،دانشگاه آزاد اسلامی،سنندج،ایران.
۲. استادیارگروه حسابداری،واحدسنندج، دانشگاه آزاداسلامی،سنندج،ایران. نویسنده مسئول پست الکترونیک: ataata.mm68@yahoo.com

❐ ۱- مقدمه

۱-۱- بیان مسئله پژوهش

امروزه با توجه به افزایش حجم مبادلات اقتصادی دربخشهای عمومی و گستردگی فعالیت‌های دولتی، علاوه بر نیاز به سیستم‌های پیشرفته ثبت و طبقه‌بندی وگزارشگری اطلاعات مالی در کلیه بخشها، جهت تجزیه و تحلیل این اطلاعات، نیاز به حسابرسی و نظارت مالی بصورت شفاف و فراگیر بیش از پیش احساس می‌شود.دیوان محاسبات کشور به عنوان یکی ازابزارهای مهم در نظارت بر اجرای قوانین و مقررات و معتبرترین بازوی نظارتی و محاسباتی مجلس شورای اسلامی نیازمند نهادینه سازی رویکرد استراتژیک و تجهیز به روش‌ها، سیستم‌ها واستانداردهای حسابرسی نوین و شکل‌گیری سازمانی کارآمد و شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطی به آخرین فناوری‌های نوین و پیشرفته به مراتب افزون تر از سیستم‌های موجود در سایر دستگاههای اداری نظارت شونده درسطح کشور می‌باشد(نیکبخت و موسوی سنگ چشمه،۱۳۹۱). مدیریت استراتژیک عبارت است از فرآیندی که از طریق آن سازمانها، محیط‌های داخلی و خارجی خود را تحلیل کرده و ازآن شناخت کسب می‌کنند. مدیریت استراتژیک به نحو گسترده‌ای امروزه توسط اغلب بنگاه‌های دولتی وخصوصی برای ایستادگی در برابر هجوم بی‌امان رقابت بازار و تغییرات محیطی استفاده می‌شود. پیچیدگی و ظرافت تصمیم‌گیری در کسب و کار، مدیریت استراتژیک را ضروری ساخته است(سویکلی[1] وهمکاران،۲۰۱۲).بررسی و ارزیابی فرصتها و تهدیدهای محیط و نقاط ضعف و قوت دیوان محاسبات این امکان رامی دهدکه تا چه اندازه دیوان قادر به گرفتن فرصت‌ها و بهره برداری از آنها و اجتناب از تهدیدات محیط غیرقابل کنترل بیرونی نظیر بی‌ثباتی سیاسی، تحولات اجتماعی و تغییرات قوانین و مقررات می‌باشد. ازطرفی کیفیت خدمات حسابرسی دیوان محاسبات یکی ازمهمترین عوامل موثر برکاهش تخلفات و جرایم در دستگاههای اجرایی در کشور می‌باشد که در نهایت رضایتمندی مردم ومسئولان را نیز در پی خواهد داشت. برای موفقیت در این فعالیتها نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک بر پایه تجزیه و تحلیل درست و اصولی می‌باشد.با توجه به موارد مذکور سؤال اصلی پژوهش حاضر بصورت زیرمطرح می‌گردد: استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اساس ترکیب تکنیک‌های SWOT-DANP-TOPSIS کدام است؟

۱-۲- اهمیت و ضرورت پژوهش

پیشرفت علوم و پیچیده تر شدن فضای اقتصادی وسیاسی درعصر حاضر، موجب ایجاد تغییرات در رویکردهای عملیاتی سازمانها شده و به تبع آن، عملکرد و فعالیتهای دستگاه‌های بودجه‌ای و نظارتی کشور را متاثر ساخته است.در چنین فضایی، دیوان محاسبات کشور ضرورت دارد فعالیتهای حرفه‌ای و نظارتی خود را همگام با این تغییرات سازمان دهد. انجام چنین تغییراتی نقش به سزایی در طراحی برنامه راهبردی دیوان محاسبات کشور داشته است و موجب

1. Sevkli

تدوین چشـم اندازی دانش بنیان برای دیوان محاسبات کشـور در برنامه راهبردی گردیده است .تمرکز بر مجموعه فعالیتهای دیوان محاسـبات کشـور با رویکرد علمی باعث می‌شـود تا پس از بررسی ابعاد مختلف فعالیتهای دیوان محاسبات کشوربه دنبال تدوین یک استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسـبات کشور بر براساس مدلهای مدیریتی ازجمله SWOT و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره باشـیم؛ ازمنظرعلمی نتایج این پژوهش می‌تواند موجبات گسـترش و توسـعه حسابرسـی را فراهم آورده و پایه‌ای برای تحقیقات و موضوعات دیگر باشـد و با توجه به پژوهش‌های اندک صورت گرفته در خصوص حسابرسـی بخش عمومی(دولتی) ایران پژوهشـگر اعتقـاد دارد این پژوهش می‌تواند راهگشـای انجام مطالعات آتـی دراین خصوص را فراهم آورد، کـه این موضوع بیانگر اهمیت و ضرورت و جایگاه ویژه پژوهش حاضرمی باشـد. ازمنظرکاربردی بودن این پژوهش می‌تواند راهگشای تصمیم‌گیرندگان و دستگاههای اجرایی بوده و آنها می‌توانند با در نظر گرفتن اهمیت حسابرسـی ارزیابی بهتری از اطلاعات مالی منتشـره از سوی شرکتها و دسـتگاههای اجرایی داشته باشـد. با عنایت به توضیحات فوق تدوین استراتژی براساس ترکیب تکنیک‌هـای مطرح شـده می‌تواند مبنای بسـیارخوبی بـرای عملکرد آینده حسابرسـی دیوان محاسبات باشد، لذا شناسایی وتدوین استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات کشور بر اساس مدلSWOT و ترکیب آن با تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره ضرورت و اهمیت پیدا می‌کند. جنبه نوآوری این پژوهش،استفاده همزمان و ترکیب چهار تکنیک (سوات، تحلیل شبکه، دیمتل و تاپسـیس)که در پژوهش‌های دیگرانجام نشده یا بسیارکمتر استفاده شده است،استفاده همزمان ازجامعه خبرگان و پرسشـنامه مقایسـه زوجی،دیمتل وتاپسـیس، قلمرو زمانی پژوهش سال۱۳۹۷ و... می‌باشد.

۱-۳- مروری بر چارچوب نظری و پیشینه ی پژوهش

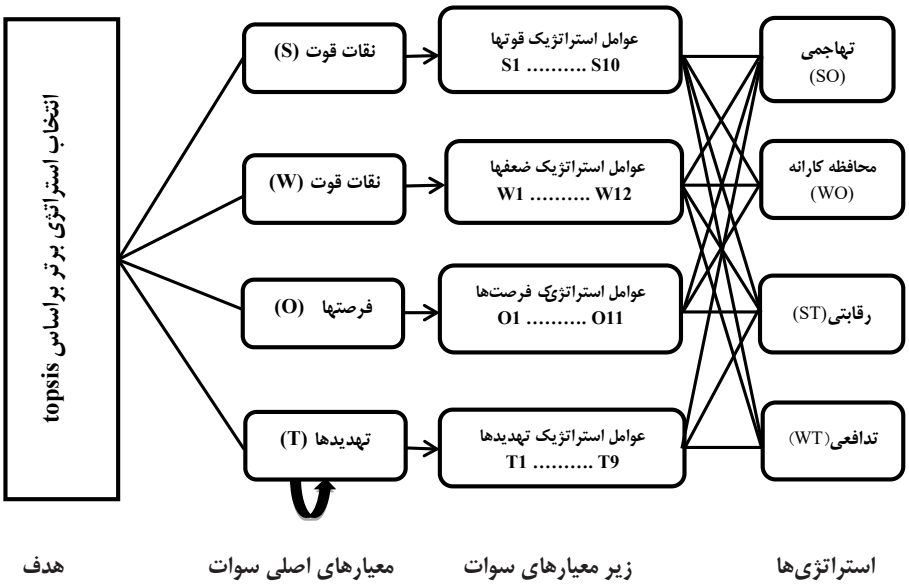
دیـوان محاسـبات‌ها به عنوان نمایندگان قانونی مردم به وسـیله نظام حسابرسـی و ارزیابی عملکرد بخش عمومی در چارچوب قوانین و مقررات موضوعه و اصول و استانداردهای حسابرسی دولتی نسـبت به گزارش‌های مالی وعملیاتی استخراج شده ازسیستم حسابداری دولتی رسیدگی و اظهارنظـر نمـوده و در قالب گزارش‌های حسابرسـی زمینه را برای ارزیابـی و قضاوت و اقدام در مـورد عملکرد دولت و نهادهای بخش عمومی توسـط مردم و نماینـدگان قانونی آنان،فراهم می‌نمایند؛بنابراین مفهوم مسـئولیت پاسـخگوئی به عنوان شاخص کلی برای اندازه‌گیری ارزیابی عملکردمقامـات منتخب و مسـئول، مـورد پذیرش بخش عمومی قرار گرفته است.حسابرسـی و حسـابداری ضمن تعامل و ارتباط با یکدیگر به عنوان دو سـامانه هدفمند در نظام پاسـخگویی عمومی، به ایفای نقش می‌پردازند.گروه‌های اصلی اسـتفاده کننده(شهروندان ونمایندگان آنان)با استفاده از گزارش‌های مالی حسابرسی شده بخش عمومی،مسئولیت پاسخگویی عمومی دولت را ارزیابی می‌نمایند(آذروحبشـی،۱۳۹۶).دیوان محاسـبات کشور به عنوان یکی از ابزارهای مهم در نظارت بر اجرای قوانین و مقررات و معتبرترین بازوی نظارتی ومحاسباتی مجلس شورای اسلامی،

نیازمند نهادینه سازی رویکرد استراتژیک و تجهیز به روش‌ها، سیستم‌ها واستانداردهای حسابرسی نوین وشـکل‌گیری سازمانی کارآمد وشـبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطی به آخرین فناوری‌های نوین وپیشـرفته به مراتب افزون تر ازسیسـتم‌های موجود درسـایر دسـتگاههای اداری نظارت شونده درسطح کشـورمی باشد(تیموری،۱۳۹۴).شناسـایی مسائل و مشکلات موجود سـازمانها از نظر داخلـی وخارجـی که در نهایت منجر به کشـف و تبییـن نقاط قوت و ضعـف داخلی و فرصتها و تهدیدات خارجی می‌شـود بعنوان بخشـی از فرآیند برنامه‌ریزی اسـتراتژیک است که می‌تواند بمنظور قراردادن جایگاه سازمانها در موقعیتهای بهتر وبرتردرآینده مورد استفاده قرارگیرد(ریگان[1]،۲۰۰۵).تحلیل SWOT ابزاری کارآمد برای شناسـایی شـرایط محیطـی و توانایی‌های درونی سازمان است.پایه واسـاس این ابزارکارآمد درمدیریت استراتژیک‌و همین طور بازاریابی، شناخت محیط پیرامونی سـازمان است.اگرسوات بویژه ترکیب آن با مدلهای تصمیم‌گیری چند معیاره به خوبی به کارگرفته شود می‌تواند مبنای بسیار خوبی برای تدوین استراتژی باشد(دوارتی[2]،۲۰۰۶). تصمیم‌گیری یکی از مهمترین و اساسـی‌ترین وظایف مدیریت اسـت و تحقق اهداف سازمانی به کیفیت آن بستگی دارد. به طوری که از نگاه برخی از صاحبنظران حوزه تصمیم‌گیری تصمیم‌گیری جوهر اصلی مدیریت است. مدیر با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌تواند با در نظر گرفتن معیارهای متفاوت برای تصمیم‌گیری که گاهاً با یکدیگر در تعارض هستند،به طریقی عقلایـی تصمیم سـازی نماید.دردهه‌های اخیر توجه محققین معطوف بـه مدل‌های چند معیاره برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده گردیده است. در این تصمیم‌گیری‌ها به جای استفاده از یک معیار سـنجش ممکن اسـت از چندین معیار سنجش اسـتفاده گردد.تصمیم‌گیری چندمعیاره، فرایند انتخاب یک گزینه ازمیان گزینه‌های موجود اسـت(بیورانی[3]،۲۰۰۹).همچنین تجربه سالها حضور نظارتی وکنترلی دیوان مبین این است که برای استقراردرجایگاه مناسب و برخوردار از اقتدارلازم برای نظارت مالی،برنامه‌ریزی جامع تری مبتنی بر تدوین استراتژی‌هایی هماهنگ شده برای نیل به اهداف و همسو با بافت محیط جهانی وشرایط دائماً متغیرامروزی ضرورت داردبه طوری که این اسـتراتژی هاجامعیت و قابلیت سازگاری باوضعیت کنونی دستگاههای اجرایی کشور را به صورت فرا دسـتگاهی ومنطبق با اسـتانداردهای جهانی داشته باشـد. از این رو تدوین استراتژی جهت حسابرسـی دیوان محاسبات بر اساس تحلیل SWOT و ترکیب آن با تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره گام مؤثری دراین زمینه است.

در این پژوهش براسـاس ادبیات و پیشـینه ی پژوهش ومصاحبه با خبرگان عوامل داخلی و خارجی بررسـی و مهمترین آنها طبق نظر خبرگان تعیین و سـپس ماتریس SWOTتشکیل و استراتژی‌های مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات کشور اتخاذ و در مرحله ی بعدی معیارها از طریق روش فرآیند تحلیل شـبکه و دیمتل وزن دهی و در پایان اسـتراتژی‌های مناسب و برتر از طریق روش تاپسـیس اولویت‌بندی و تدوین می‌گردد.با این تفاسـیر مدل مفهومی پژوهش به

1. Rigan
2. Duarte
3. Biorani

صورت زیر می‌باشد:



شکل(۱): مدل مفهومی پژوهش(آذر ورجی‌زاده،۱۳۹۳)(ملکی و همکاران،۱۳۸۹)(خورشید،۱۳۸۹)

درمدل علامت ⟶ نشـان دهنده وابستگی بیرونی و علامت ↩ نشان دهنده وابستگی درونی می‌باشد.

پژوهش‌های بسـیار اندکی درخصوص موضوع پژوهش انجام شـده امـا درخصوص متغیرها، پژوهش‌هـای صورت گرفته که درادامه به برخی ازآنها اشـاره میشـود؛ آروین و یزدانی (۱۳۹۷)، در پژوهشـی تحت عنوان طراحی مدل ارزیابی عملکرد حسابرسان دیوان محاسبات کشور: بخش تعریف عملکرد پرداختند؛ نتایج تحقیق نشـان داد که می‌توان عملکرد یک حسابرس را در دیوان بصورت یک مدل دولایه‌ای تعریف کرد که در لایه بیرونی آن موضوع رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای و در لایـه دوم ابعـاد فعالیتهای عملکردی حسـابرس در طول یک کار حسابرسـی در یک دوره حسابرسـی قرار می‌گیرد این مدل سپس توسط خبرگان دیوان مورد تأیید و بازبینی قرار گرفت. احمدی حصار و همکاران(۱۳۹۷)، در پژوهشـی تحت عنوان تحلیل عوامل موثر روان‌شناختی بر مهارت‌های حسابرسـان (مطالعه موردی حسابرسـان دیوان محاسـبات)پرداختند؛نتایج به دست آمده نشـان داد از بین عوامل مورد بررسـی متغیرهای مسـئولیت پذیـری، مهارت‌های ادراکی، مهـارت ارتباطی، ساده‌سـازی پیچیدگی‌ها بـه عنوان عوامل مهم و متغیرهای تحمل اسـترس و ناتوانی در تشـریح فرایند تصمیم‌گیری به عنوان عوامل غیر مهم می‌باشـند. سـلیمانی امیری و طاهری(۱۳۹۷)، درپژوهشـی تحت عنوان، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت فعالیت حسابرسـی

داخلی: مدل تحلیل شبکه (ANP) پرداختند؛نتایج به دست آمده نشان دادکه مراقبت حرفه ای، ویژگی‌های سازمانی، معیارهای کاری و صلاحیت به ترتیب دارای بالاترین ضریب اهمیت اثرگذاری بر کیفیت فعالیت حسابرسی داخلی را دارند. علاوه بر آن ریزمعیارها نیز با توجه به اهمیتشان در هر معیار اصلی و در مجموع ارزیابی و رتبه‌بندی گردیدند. در این مقاله بالاترین ضریب اهمیت ریزمعیارها مربوط به حمایت مدیریت از حسابرس داخلی در انجام وظایف بود. غلامی جمکرانی و هادیلو(۱۳۹۷)، درپژوهشی تحت عنوان بررسی معیارهای مالی و غیرمالی مؤثر بر کیفیت اطلاعات در سیستمهای اطلاعاتی با استفاده از تکنیک دیمتل فازی(مطالعه موردی در دیوان محاسبات کشور) پرداختند؛تیموری (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی استراتژی مناسب حسابرسی دیوان محاسبات کشور با استفاده از الگوهای مدیریتی پرداختند؛نتایج نشان داد که استراتژی‌های مالی،بهبود مدیریت،ساختار و تشکیلات،نیروی انسانی، فرایند حسابرسی دیوان، استفاده از تکنولوژی بر بهبود حسابرسی‌های دیوان تاثیر دارند. محمدی وهمکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان کاربرد ترکیب دیمتل، تحلیل شبکه و تاپسیس در اولویت‌بندی سبد سرمایه گذاری پرداختند.ثریایی وهمکاران (۱۳۹۲)،در پژوهشی انتخاب استراتژی بهینه بر اساس تحلیل SWOT و روش فرآیند تحلیل شبکه ایANP پرداختند؛نتایج نشان می‌دهد تحلیلSWOT یک ابزارتحلیلی مناسبی برای تعیین اهمیت فاکتورهای شناسایی شده است. اگرچه SWOT فاکتورها را به دقت و با موفقیت تعیین می‌کند،اما قادر به کمی نمودن وزن‌ها و تاثیرات عوامل استراتژیک در گزینه‌ها نمی‌باشد. الگوریتم پیشنهادی ازفرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده می‌کند. همتی وهمکاران (۱۳۹۰)، درپژوهشی تحت عنوان ارائه یک مدل جهت تدوین استراتژی با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به منظور برتری رقابتی در محیط پویا پرداختند؛ تکیه خواه وهمکاران(۱۳۹۴)،حاجی نژاد و همکاران(۱۳۹۲)،میری وهمکاران(۱۳۸۹)،ملکی و همکاران(۱۳۸۹)،خورشید و رنجبر(۱۳۸۹) نیز به پژوهش‌های مشابهی پرداختند؛ سانیلا آرسیک[1] و همکاران (۲۰۱۸)، درپژوهشی تحت عنوان رویکرد جدید در چارچوب SWOT-ANPبرای ارزیابی مدیریت اکوسیستم ومطالعه موردی پارک ملی،صربستان پرداختند؛ در فرآیند تصمیم‌گیری، این روش براساس ترکیب تحلیل SWOTنقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها)و فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)به عنوان یک ابزار بسیار مفید در نظرسنجی‌های متعدد اثبات شده‌است. در مدل تعریف‌شده، تحلیل SWOTبه عنوان مبنا در تجزیه و تحلیل وضعیت روی زمین مورد استفاده قرار گرفت. شولین لن[2] (۲۰۱۶)، درپژوهشی تحت عنوان یک مدل ارزیابی زنجیره تامین گزارشگری مالی با استفاده ازDEMATEL-ANP پرداختند. کوی لون چانگ[3](۲۰۱۵)در پژوهشی تحت عنوان یک روش TOPSIS مبتنی برANP برای انتخاب مکان آپارتمان خدمات در تایوان پرداختند.جاناتان کاترون[4] (۲۰۱۳)، درپژوهشی تحت

1.-SanelaArsić
2.-Shulin Lan
3.-Kuei-Lun Chang
4.-Jonathan Catron

عنوان توسعه انرژی زیستی در کنتاکی: تجزیه و تحلیل SWOT-ANP پرداختند.نتایج نشان می‌دهد که شرکت کنندگان جنبه‌های منفی مرتبط با توسعه زیست انرژی در کنتاکی را مهم ترازجنبه‌های مثبت می‌دانند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که عوامل موثر بر توسعه زیست انرژی در کنتاکی در ارتباط هستند وSWOT-ANP می‌تواند برای برخی از این ارتباطات موثر باشد. نتیجه بیشتر پژوهش داخلی وخارجی نشان می‌دهد، به دلیل اینکه سوات نمی‌تواند فرایند تصمیم استراتژیک را بطور جامع حمایت می‌کند؛ آن را جهت تدوین و تحلیل و انتخاب استراتژی مناسب با تکنیکهای تصمیم‌گیری چند معیاره مثل تحلیل سلسله مراتبی و شبکه‌ای و تاپسیس و... تلفیق نموده که این امر باعث تصمیم‌گیری بهتر می‌شود.

۱-۴- اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش

شناسایی و تدوین استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اساس ترکیب تکنیک‌های SWOT-DANP-TOPSIS

اهداف فرعی پژوهش

۱. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل داخلی (قوت و ضعف)موثر بر حسابرسی دیوان محاسبات.

۲. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل خارجی (فرصت و تهدید)موثر بر حسابرسی دیوان محاسبات.

۳. شناسایی استراتژی‌های بهینه و برتر حسابرسی دیوان محاسبات.

۱-۵- سوالات پژوهش

سوال اصلی پژوهش

استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اساس ترکیب تکنیک‌های SWOT-DANP-TOPSIS کدام است؟

سوالات فرعی پژوهش

۱. عوامل داخلی (قوت و ضعف) موثر بر حسابرسی دیوان محاسبات و اولویت‌بندی آنها کدام است؟

۲. عوامل خارجی(فرصت و تهدید) موثر بر حسابرسی دیوان محاسبات و اولویت‌بندی آنها کدام است؟

۳. استراتژی‌ها ی بهینه و برتر حسابرسی دیوان محاسبات کدام است؟

❐ ۲- روش‌شناسی پژوهش

۲-۱- روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و براساس ماهیت یک پژوهش توصیفی و از منظر فرآیند

اجـرا یک پژوهش کمی می‌باشـد. قلمرو زمانی این پژوهش سـال۱۳۹۷ و قلمـرو مکانی دیوان محاسبات کشور (ستاد) می‌باشد.

۲-۲- جامعه و نمونه آماری پژوهش

در مطالعه حاضر از رویکردهای تحقیق در عملیات اسـتفاده شـده اسـت و لذا جامعه مورد بررسـی را خبرگان و کارشناسان ارشـد حوزه مورد مطالعه تشکیل می‌دهند. پس ازتشکیل ستاد عملیاتـی و تصمیم‌گیری باید خبرگان انتخاب شـده و در خصوص مسـاله توجیه شـوند. برخی ویژگی‌های اصلی برای انتخاب خبرگان بدین شـرح اسـت: با مسـاله مورد بحث درگیر باشـند، اطلاعات مداوم از مساله را برای همکاری داشته باشند، دارای انگیزه برای شرکت در فرایند تحلیل باشـند و احسـاس کنند اطلاعات حاصل از یک توافق گروهی برای خود آنها نیز ارزشمندخواهد بود (اصغرپور،۱۳۹۳).دکترسـاعتی[1] معتقد است تعداد ۱۰ نفر از خبرگان برای مطالعات مبتنی بر مقایسه زوجی کافی است (ساعتی،۱۹۹۰). افراد خبره واجد شرایط ذاتاً محدود هستند. در بیشتر موارد کمتر از ۱۰ کارشناس در دسترس است و این رویکردی متعارف در حل مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره اسـت (حبیبی و همکاران،۱۳۹۳). ازآنجاکه روش فرایند تحلیل شـبکه‌ای ازجمله رو شـهای ذهنی اسـت و برای برآورد، نیاز به حجم بالای نمونه ندارد(چایـن[2] ،۲۰۰۸).برای تعیین حجم نمونه،ازنمونه‌گیری هدفمند اسـتفاده می‌شود.در این روش نمونه گیری، پژوهشگر به دنبال نمونه‌هایی اسـت که قادر به ارائه اطلاعات موردنیاز پژوهش باشند.ازاین رو،افرادآگاهِ مطلع وخبره درحوزه موردنظرانتخاب می‌شوند(سـاندرز[3]،۱۹۹۷). دراین مطالعه خبره فردی است که همزمان چند ویژگی زیررا داشته باشد(زارع و همکاران،۱۳۹۱)(ارضاء وقاسم‌پور،۱۳۹۶):

۱. دارای مدرک تحصیلی حسابداری ،حسابرسی، مدیریت و یا حقوق باشند.
۲. حداقل دارای مدرک فوق لیسانس باشند.
۳. حداقل دارای ۱۵ سال سابقه کار در دیوان محاسبات کشور باشند.
۴. حداقل دارای ۵ سال سابقه مدیریت در دیوان محاسبات کشور باشند.
۵. جزو مدیران کل یا روسای هیات‌های حسابرسی ستادی دیوان محاسبات کشور باشند.

با توجه به ویژگی‌های فوق کارشناسـان و خبـرگان امر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و پرسشـنامه‌های مربوط در معرض نظرخواهی آنها قرار گرفت. چون دایره انتخاب خبرگان بسیار محدود اسـت در نتیجه تعداد ۱۶ نفر از افراد واجد شـرایط به عنوان نمونه مورد بررسـی در این مطالعه انتخاب شـده‌اند. در فاز توزیع پرسشـنامه برای جلوگیری از هر نوع ابهام یا مشکل درک سـوالات به صورتی که ممکن اسـت پاسـخ‌داده شده توسط مصاحبه شـدگان را تحت تأثیر قرار دهـد و همچنین درک بیشـتر مصاحبه شـدگان به صـورت حضوری و تلفنی، بـا آنها ملاقات و ارتباط برقرارشـد. به دلیل توضیحات فوق و همچنین ماهیت تصمیم‌گیری چندمعیاره و مقایسه

1. Saaty
2. Chin
3. Sau nders

زوجی تعداد نمونه خبره پایین بوده و نیازی به تعداد بالا نیست؛ بطور مثال در برخی پژوهش‌ها نظیر: ارضاء وقاسم پور(۱۳۹۶) تعداد ۲۰ نفر، حبیب زاده و همکاران(۱۳۹۵)تعداد ۱۱نفر،جمالی (۱۳۹۴) تعداد ۶ نفر،ملکی وهمکاران(۱۳۸۹)تعداد ۵ نفر بعنوان نمونه خبره انتخاب شدند.

۲-۳- روش و ابزار گردآوری اطلاعات پژوهش

برای جمع آوری اطلاعات پژوهش از ابزار مصاحبه[1] و پرسشنامه[2] استفاده گردیده است. پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگر و با نظر اساتید راهنما و صاحبنظران طراحی گردیده است. پرسشنامه شماره۱، پرسشنامه خبره جهت اولویت‌بندی معیارها و زیرمعیارها مبتنی بر مقایسه زوجی می‌باشد. این پرسشنامه‌ها براساس طیف ۹ درجه دکترساعتی تنظیم شده است. در این تحقیق از مدل مقایسه زوجی ساعتی برای طراحی پرسشنامه خبره استفاده می‌شود(ساعتی،۱۹۹۰). پرسشنامه شماره۲مورد استفاده پرسشنامه دیمتل بوده است که برای تعیین روابط میان معیارهای حسابرسی دیوان محاسبات کشور مورد استفاده قرار گرفته است(اکیوز و سلیک[3] ،۲۰۱۵).پرسشنامه شماره ۳ پرسشنامه تاپسیس می‌باشد. جهت انتخاب استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات می‌باشد. میزان اهمیت استراتژی‌های موجود را براساس هریک از شاخص‌های استراتژیک زیر با مقداری بین ۱ تا ۹ مشخص می‌شود(حبیبی و همکاران،۱۳۹۳).

در پرسشنامه خبره که مبتنی بر مقایسه زوجی تمامی عناصر با یکدیگر است احتمال اینکه یک متغیر درنظر گرفته نشود صفر است. بنابراین چون تمامی معیارها در این سنجش مورد توجه قرار گرفته است و طراح قادر به جهت‌گیری خاصی درطراحی سوالات نمی‌باشد.بنابراین پرسشنامه‌های مبتنی بر مقایسه زوجی فی‌نفسه از روایی برخوردار هستند(قدسی‌پور،۱۳۹۲). درپرسشنامه مقایسات زوجی روش‌های سنجش پایایی ازجمله آلفای کرونباخ وغیره صدق نمی‌کند.برای سنجش پایایی پرسشنامه خبره ازنرخ ناسازگاری استفاده می‌گردد. این نرخ نشان می‌دهد که تا چه اندازه می‌توان به داده‌های گردآوری شده ازدیدگاه هرکارشناس اعتماد کرد. اگر میزان ناسازگاری مقایسات زوجی کمتر از ۰/۱ باشد می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اتکا کرد (حبیبی و همکاران،۱۳۹۳)(مهرگان،۱۳۹۳).

۲-۴- روش و ابزار تجزیه وتحلیل اطلاعات پژوهش

تجزیه وتحلیل درپژوهش حاضر طی چند مرحله و با استفاده از تکنیک‌های متعددی صورت گرفته است. در این پژوهش،از تکنیک دیمتل و فرایند تحلیل شبکه برای تعیین و اولویت‌بندی شاخص‌هایSWOT استفاده شده است به همین منظور از ماتریس مقایسه زوجی برای تعیین وزن معیارها استفاده شده است. با استفاده از تکنیک دیمتل الگوی روابط علی میان متغیرها شناسائی شده است. در نهایت از روش تاپسیس برای اولویت‌بندی گزینه‌های پژوهش استفاده

1. Interview
2. Questionire
3. Akyuz & Celik

شـــده اســـت. جهت انجام محاســـبات مربوط به تکنیک دیمتل از نرم افزار اکســـل و کدنویسی و تکنیک فرایند تحلیل شـــبکه نیز با اســـتفاده از نرم افزارSuper Decision استفاده شده است. برای محاسبات تاپسیس نیز Smart Topsis و اکسل استفاده شده است.

۲-۴-۱- تحلیل سوات(SWOT)

روش تجزیـــه و تحلیل SWOT به شـــکل نظام‌یافته هر یک از عوامـــل قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها را مورد تحلیل قرار داده و اســـتراتژی‌های متناســـب با موقعیت را منعکس می‌ســـازد. در مدل ســـوات پس از فهرســـت نمودن هر یک از عوامل قوت، ضعف، فرصت و تهدید و نوشـــتن آنها در ســـلول‌های مربوطه به خود بر اســـاس محل تلاقی هر یک از آنها استراتژی‌های مورد نظر حاصل می‌گردد. بنابراین همواره این ماتریس منجر به چهار دســـته اســـتراتژیWO،WT،ST و SO می‌شود. در جدول (۱) ماتریس تجزیه و تحلیل SWOT نشان داده شده است.

جدول(۱): ماتریس تجزیه و تحلیلSWOT(اعرابی،۱۳۹۱)

عوامل داخلی / عوامل خارجی	فهرست قوت‌ها (S)	فهرست ضعف‌ها (W)
فهرست فرصت‌ها (O)	استراتژی‌های SO	استراتژی‌های WO
فهرست تهدیدها (T)	استراتژی‌های ST	استراتژی‌های WT

۲-۴-۲- تکنیک دلفی (DEMATEL)

نخســـتین بار دالکی درسال۱۹۶۳ درشـــرکتی توســـعه دادند وپس ازآن به شکل گسترده‌ای دربســـیاری از حوزه‌های مدیریت به کارگرفته شـــد. یکی از روش‌های کســـب دانش گروهی مورد اســـتفاده، تکنیک دلفی است که فرایندی دارای ساختار برای پیش‌بینی و کمک به تصمیم‌گیری در طـــی راندهـــای پیمایشـــی، جمـــع آوری اطلاعـــات و در نهایـــت، اجماع گروهی اســـت(وانگ ودیورگوب[1]،۲۰۱۳)(کنـــدی[2]،۲۰۰۴).در فاز اول این مطالعه با اســـتفاده از تکنیک دلفی[3] اقدام به پالایش، ترکیب و شناســـائی معیارهای برنامه‌ریزی استراتژیک اســـتفاده گردیده است. پنل مورد نظر براســـاس ترکیبی از خبرگان با تخصص‌های مرتبـــط تعیین گردید و از نمونه‌ای به حجم ۱۶ نفر اســـتفاده شـــده است.در این تکنیک نخست به هریک از اعضای گروه بطور جداگانه و محرمانه پرسشـــنامه‌ای شامل معیارهای مورد نظر ارسال می‌شود.از اعضا خواسته می‌شود تا به هر معیار از ۱ تا ۱۰ نمره‌ای اختصاص دهند.درگام دوم پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شده و معیارهایی که میانگین

1. Wang and Durugbo
2. Kennedy
3. Delphi

نمره نظرات آنها کمتر از ۷ باشـد، حذف می‌شـوند. معیارهای باقی مانده در قالب یک پرسشنامه جدید ارسـال می‌شوند. این مراحل تا رسیدن به یک مجموعه معیار که نمرات بالای هفت کسب کرده‌اند ادامه می‌یابد. این روش بسیار وقت‌گیر است، روش سریعتر آن است که در همان دور اول از نمره‌های اعضا که به هر فاکتور داده شده میانگین‌گیری شود و عواملی که نمره بیشتر از هفت کسب کرده‌اند به عنوان فاکتورهای نهایی انتخاب گردند(آذر و معماریانی،۱۳۷۳).

۲-۴-۳- تکنیک دیمتل (DEMATEL)

تکنیک دیمتل[1] توسط گابوس و فونتلا[2] به سال ۱۹۷۶ ارائه شد. در واقع تکنیک دیمتل دارای دو کارکـرد عمده می‌باشـد. در نظرگرفتن ارتباطات متقابل؛ مزیت این روش نسـبت به تکنیک تحلیل شبکه ای، روشنی و شفافیت آن در انعکاس ارتباطات متقابل میان مجموعه ی وسیعی از اجزاء می‌باشـد. به طوری که متخصصان قادرند با تسلط بیشتری به بیان نظرات خود در رابطه با اثرات (جهت و شدت اثرات) میان عوامل بپردازند.لازم به ذکر است که ماتریس حاصله از تکنیک دیمتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، در واقع تشـکیل دهنده ی بخشـی از سـوپرماتریس است به عبارتی، تکنیک دیمتل به طور مسـتقل عمل نمیکند بلکه به عنوان زیر سیسـتمی از سیسـتم بزرگتری چون ANP اسـت. و کارکرد دوم آن ساختاردهی به عوامل پیچیده در قالب گروه‌های علـت و معلولـی؛ این مورد یکی از مهمترین کارکردها و یکی از مهم‌ترین دلایل کاربرد فراوان آن در فرایندهای حل مسـئله اسـت. بدین صورت که با تقسـیم‌بندی مجموعه‌ی وسـیعی از عوامل پیچیده در قالب گروه‌های علت معلولی، تصمیم گیرنده را در شـرایط مناسـب‌تری از درک روابط قرار می‌دهد. این موضوع سبب شناخت بیشتری ازجایگاه عوامل و نقشی که درجریان تاثیرگذاری متقابل دارند،می شود(حبیبی وهمکاران،۱۳۹۳).

۲-۴-۴- تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای[3] (ANP)

روش تحلیل شـبکه‌ای به وسـیله سـاعتی[4] و تاکی زاوا[5] در سـال ۱۹۸۶ پیشنهاد شد. روش ANP تعمیم روش AHP اسـت. در بسـیاری موارد لزوماً روابط سلسـله‌مراتبی حاکم نیست و روابـط درونـی بین و درون خوشـه‌ها وجود دارد. در این صورت الگوی سلسـله‌مراتبی سـاده به شـبکه‌ای از روابط تغییر شـکل می‌دهد. به همین دلیل به تکنیک ANP فرایند تحلیل شـبکه گویند. تکنیک ANP شکل کلی تری ازAHP است، اما به ساختار سلسله مراتبی نیاز ندارد و در نتیجه روابط پیچیده تر بین سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نشان می‌دهد و تعاملات و بازخوردهـای میان معیارها و آلترناتیوها را در نظر می‌گیرد. اسـاس فرایند AHP و ANP بر

1. DEMATEL
2. Gabus & Fonetla
3. Analytic Network Process, ANP
4. Saaty
5. Taki Nishizawa

مقایسه‌های زوجی براساس دیدگاه خبرگان استوار است. در پژوهش حاضر از روش عملیات ماتریسی طبق مراحل زیر استفاده شده است:۱- شناسایی و خوشه‌بندی شاخص‌ها،۲- شناسائی روابط درونی،۳- مقایسه زوجی عناصر،۴- تعیین اولویت‌های کلی(امیری وهمکاران،۱۳۹۵).

۲-۴-۵- تکنیک تاپسیس(TOPSIS)

ازتکنیک تاپسیس[1] برای اولویت‌بندی گزینه‌ها استفاده می‌شود.تکنیک تاپسیس بوسیله هوانگ ویون[2] درسال ۱۹۸۱پیشنهاد شد.این روش یکی ازبهترین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره برای انتخاب بهترین گزینه است. درتکنیک تاپسیس بهترین گزینه آن است که بیشترین فاصله را ازعوامل منفی و کمترین فاصله را ازعوامل مثبت داشته باشد. از آنجا که انتخاب گزینه بهینه به شناسائی و رتبه‌بندی عوامل کمی وکیفی زیادی بستگی دارد، لذا استفاده از روش تاپسیس برای آن درنظر گرفته می‌شود. گزینه بهینه گزینه‌ای است که بیشترین فاصله را از عوامل منفی و کمترین فاصله را از عوامل مثبت داشته باشد.گام‌های انتخاب گزینه بهینه با تکنیک تاپسیس عبارتند از: ۱- تشکیل ماتریس تصمیم،۲- نرمال کردن ماتریس تصمیم،۳- تشکیل ماتریس تصمیم نرمال موزون،۴- محاسبه ایده آل‌های مثبت و منفی،۵- فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی و محاسبه راه‌حل ایده‌آل(شی[3]،۲۰۰۷).

۲-۴-۶- الگوریتم اجرایی تکنیک SWOT-DANP-TOPSIS

مراحل تدوین استراتژی براساس تکنیک‌ها در این پژوهش را می‌توان در قالب الگوریتم صفحه بعد تقسیم‌بندی نمود:

1. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) TOPSIS(
2. Hwang and Yoon
3. Shih

شکل (۲): الگوریتم اجرایی ترکیب تکنیک‌های SWOT-DANP-TOPSIS (حبیبی و همکان،۱۳۹۳)

۳- یافته‌ها

۳-۱- شناسایی عوامل برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات کشور

در فاز اول این مطالعه با استفاده از تکنیک دلفی اقدام به پالایش، ترکیب و شناسائی معیارهای اصلی انتخاب روش اجرای پروژه استفاده گردیده است. پنل مورد نظر براساس ترکیبی از خبرگان با تخصص‌های مرتبط تعیین گردید و از نمونه‌ای به حجم ۱۶ نفر استفاده شده است. در این تحقیق نخست براساس ادبیات پژوهش و مصاحبه‌های تخصصی ۴۹ عامل جهت برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات کشور شناسایی شدند. در راند اول تکنیک دلفی ۷ شاخص حذف شدند.۴۲ شاخص باقی‌مانده مجدد در اختیار خبرگان قرار گرفت. در راند دوم هیچ شاخصی حذف یا دستکاری نشد.برای محاسبه هماهنگی دیدگاه کارشناسان از ضریب توافقی(هماهنگی) کندال[1] استفاده شده است.

جدول(۲): ضریب توافق کندال (ثقفی و محامدپور، ۱۳۸۸)

تعداد راند	تعداد شاخص‌ها	تعداد کارشناسان	ضریب کندال	درجه‌آزادی	مقدار معناداری
راند اول	۴۹	۱۶	۰/۳۴۵	۴۸	۰/۰۰۳
راند دوم	۴۲	۱۶	۰/۶۲۹	۴۱	۰/۰۰۱

1. Kendall consensus factor

براســاس نتایج جــدول(۲) ضریب کندال در راند دوم تکنیک دلفی ۰/۶۲۹ بدســت آمده که نشــان می‌دهد وحدت نظر میان دیدگاه کارشناسان درحد خوبی است. همچنین مقدار معناداری نیز ۰/۰۰۱ بدست آمده است که نشان می‌دهد با اطمینان ۹۵٪ می‌توان به نتایج بدست آمده اتکا کرد. همچنین میانگین امتیازات تمامی گویه‌ها در حدود ۷ بدست آمده است که نشان از نزدیک بودن دیدگاه‌ها دارد. بنابراین تکنیک دلفی متوقف شده و شاخص‌های شناسایی شده برای تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفته است.

۳-۲- خوشه‌بندی عوامل برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات کشور

از آنجا که اســاس این مطالعه مبتنی بر تحلیل ســوات اســت بنابراین عوامل اصلی(معیارها) مطالعه عبارتند از: نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها. براســاس نتایج تکنیک دلفی ۴۲ شاخص به عنوان شــاخص‌های نهایی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات کشور مورد بررسی قرار گرفته اســت. عوامل داخلی و خارجی برنامه‌ریزی اســتراتژیک حسابرســی دیوان محاسبات کشور در جدول(۳) ارائه شده است.

جدول(۳): عوامل داخلی و خارجی برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات (منبع داده‌های پژوهش)

معیارها		زیرمعیارها	کد
قوت‌ها	S	توجه و حمایت مدیران ارشدبه سرمایه گذاران در تامین نرم افزارها و سخت افزارها و استفاده از فناوری‌های نوین	S۱
		برخورداری از اختیارات قانونی مناسب	S۲
		پایبندی به قوانین و مقررات و استقلال و صلاحیت حرفه‌ای حسابرسان دیوان محاسبات	S۳
		پیشینه ی تاریخی و ریشه‌دار دیوان محاسبات	S۴
		وجود قوانین و رویه‌های فنی در خصوص تکالیف و ماموریتها	S۵
		وجودنیروی انسانی با تجربه و با انگیزه	S۶
		وجود قوانین و مقررات خاص برای جذب نیروی انسانی	S۷
		ارتباط مطلوب بین دیوان محاسبات و دستگاه‌های نظارت شونده و مجلس شورای اسلامی	S۸
		امکان دسترسی مردم به گزارش تفریغ بودجه	S۹
		امکان تحقیق وتوسعه در دیوان محاسبات	S۱۰
ضعف‌ها	W	نامناسب بودن نظام ارزیابی عملکرد در دیوان محاسبات	W۱
		ضعف نظام پرداخت و قدردانی و تشویق کارکنان	W۲
		عدم انعطاف پذیری لازم برای تطبیق سریع با فناوری‌های جدید	W۳
		عدم استقرارسیستم جامع مدیریت اطلاعات در دیوان محاسبات	W۴
		عدم انطباق ساختار با انتظارات ذینفعان	W۵
		طولانی بودن رسیدگی‌ها در دیوان محاسبات	W۶
		ضعف در نظام کنترل کیفیت دیوان محاسبات	W۷
		عدم وجود آیین دادرسی در حوزه رسیدگی	W۸
		نا کافی بودن آموزش نیروی انسانی	W۹
		ضعف در ارتباطات بین‌المللی دیوان محاسبات	W۱۰
		نبود نگرش استراتژیک و سیستمی در سطح مدیران ارشددیوان محاسبات	W۱۱
		تداخل وظایف و صلاحیت‌های دیوان با سایر سازمانها و نهادهای نظارتی	W۱۲

معیارها		زیرمعیارها	کد
فرصت‌ها	O	تاثیر پذیری سیاستهای مالی کشور از گزارش تفریغ بودجه و سایر گزارش‌های دیوان محاسبات	O۱
		انتظارات و مطالبات مردم و مجلس به ضرورت وجود نهاد نظارت مالی قوی	O۲
		تاکید مقام معظم رهبری و سیاستهای کلی نظام براهمیت نقش نظارت مالی	O۳
		برخورداری دیوان محاسبات کشور از جایگاه ویژه در قانون اساسی	O۴
		گسترش و توسعه فناوری اطلاعات در کشور	O۵
		عضویت در مجامع حرفه‌ای یا بین‌المللی و دسترسی به تجارب نظام‌های نظارتی سایر کشورها	O۶
		وجود هماهنگی و تعامل با سایر دستگاههای نظارتی واستفاده از اطلاعات آنها	O۷
		وجود کارشناسان مالی معتبردر امر نظارت در بخش خصوصی	O۸
		نگرش مثبت قوه مقننه به نقش دیوان محاسبات و وظایف نظارتی آن	O۹
		همکاری دستگاه‌های اجرایی کشور، نیروی انتظامی، محاکم قضائی با دیوان محاسبات کشور	O۱۰
		پراکندگی فارغ التحصیلان دانشگاهی از نظر حوزه جغرافیایی در کشور	O۱۱
تهدیدها	T	بالا بودن حجم تصدی گری دولت	T۱
		تغییرات سریع ،عدم شفافیت ،رسوب و عدم اصلاح قوانین و مقررات کشور	T۲
		ضعف فرهنگ نظارت پذیری در دستگاههای اجرای	T۳
		امکان برداشت و بهره برداری غیر حرفه‌ای از گزارش‌های دیوان محاسبات	T۴
		ناکافی بودن سیستم‌های اطلاعاتی در دستگاههای اجرایی کشور	T۵
		محدودیت در تخصیص منابع و بودجه	T۶
		تغییرات سریع تکنولوژی	T۷
		تاثیرگذاری فشارهای دولت و فراکسیون‌های سیاسی و لابی‌های موجود در مجلس در اثربخشی و بازخورد گزارشات دیوان محاسبات	T۸
		وضعیت بحران اقتصادی و سیاسی در کشور و منطقه	T۹

۳-۳- تعیین اولویت عناصر(معیار و زیر معیار) مدل با استفاده از تکنیک DANP

برای تعیین وزن عوامل برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی دیوان محاسبات کشور از تکنیک تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده شده است. مراحل انجام تحلیل به صورت زیر است:۱- اولویت‌بندی عوامل اصلی براساس هدف از طریق مقایسه زوجی،۲- شناسایی روابط درونی میان عوامل اصلی با تکنیک دیمتل،۳- اولویت‌بندی هریک از زیرمعیارها در خوشه مربوط به خود از طریق مقایسه زوجی،۴- محاسبه سوپرماتریس اولیه[1]، سوپرماتریس موزون و سوپرماتریس حد[2].

۳-۳-۱- تعیین اولویت عوامل(معیار) اصلی براساس هدف

برای انجام تحلیل شبکه‌ای نخست عوامل اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. چون چهار معیار وجود دارد بنابراین تعداد مقایسه‌های انجام شده برابر است با:

$$\frac{n(n-۱)}{۲}=\frac{۴(۴-۱)}{۲}=۶$$

جدول(۴): تعیین اولویت عوامل اصلی (منبع داده‌های پژوهش)

شرح	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدها	میانگین هندسی	برداروِیژه
نقاط قوت	۱	۰,۶۴۸	۰,۷۴۵	۰,۷۱۹	۰,۷۶۸	۰,۱۸۹
نقاط ضعف	۱,۵۴۲	۱	۱,۱۲۴	۱,۲۰۷	۱,۲۰۳	۰,۲۹۷
فرصت‌ها	۱,۳۴۲	۰,۸۹۰	۱	۱,۰۷۰	۱,۰۶۳	۰,۲۶۲
تهدیدها	۱,۳۹۱	۰,۸۲۹	۰,۹۳۵	۱	۱,۰۱۹	۰,۲۵۱

براساس جدول (۴) بردار ویژه اولویت عوامل اصلی به صورت W_{21} خواهد بود.

$$W_{۲۱}=\begin{bmatrix}۰.۱۸۹\\۰.۲۹۷\\۰.۲۶۲\\۰.۲۵۱\end{bmatrix}$$

براساس بردار ویژه بدست آمده نقاط ضعف با وزن نرمال ۰/۲۹۷ از بیشترین اولویت برخوردار است.نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده بسیار اندک و نزدیک به صفر بدست آمده است که کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد و بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

۳-۳-۲- شناسایی روابط عوامل اصلی سوات با تکنیک دیمتل

براساس مدل تحقیق گام بعدی محاسبه روابط درونی عوامل اصلی سوات جهت بدست آوردن

1. Unweighted super matrix
2. Limit super matrix

ماتریس W۲۲ اســت. جهت این کار ازپرسشــنامه شــماره۲ با طیف ارزش‌گذاری ۰تا ۴ که برای تعیین روابط میان معیارهای حسابرسی دیوان محاسبات کشور مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول(۵): الگوی روابط علی عوامل اصلی مدل سوات (اکیوز و سلیک[1]،۲۰۱۵)

شرح	D	R	D+R	D-R
نقاط قوت	۱,۰۵۶	۱,۰۲۶	۲,۰۸۲	۰,۰۳۰
نقاط ضعف	۱,۰۲۹	۱,۰۴۵	۲,۰۷۴	-۰.۰۱۵
فرصت‌ها	۱,۱۲۳	۱,۰۶۲	۲,۱۸۴	۰.۰۶۱
تهدیدها	۱,۰۷۱	۱,۱۴۷	۲,۲۱۸	-۰.۰۷۶

در جدول(۵) جمع عناصر هر ســطر (D) نشــانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عوامل اســت. فرصت‌ها از بیشــترین تاثیرگذاری برخوردار اســت. تهدیدها، نقاط قوت و نقاط ضعف نیز در درجــات بعــدی تاثیرگذاری قرار دارند.جمع عناصر ســتون(R) برای هر عامل نشــانگر میزان تاثیرپذیری آن معیار بر ســایر معیارها اســت. در اینجا تهدیدها از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار اســت. معیار نقاط قوت کمترین تاثیرپذیری را از سایر معیارها دارد.بردار افقی (D+R)، میزان تاثیر و تاثر عامل مورد نظر در سیســتم اســت. به عبارت دیگــر هرچه مقدار D+R عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. براین اساس تهدیدها بیشترین تعامــل را با ســایر معیارهای مورد مطالعــه دارد. نقاط ضعف از کمترین تعامل با ســایر متغیرها برخوردار است.بردار عمودی (D-R)، قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر D-R مثبت باشــد، متغیر یک متغیر علی محســوب می‌شــود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شــود. در این مدل نقاط ضعف و تهدیدها متغیرهای معلول بوده و نقاط قوت و فرصت‌ها یک متغیرهای علی هستند.

۳-۳-۳- مقایسه و تعیین شاخص‌های خرد (زیرمعیارها) برنامه‌ریزی استراتژیک

در گام ســوم از تکنیک ANP شــاخص‌های خرد برنامه‌ریزی استراتژیک مربوط به هر عامل سوات بصورت زوجی مقایسه و تعیین اولویت شده است.

1.-Akyuz & Celik

۳-۳-۳-۱- تعیین اولویت نقاط قوت برنامه‌ریزی استراتژیک

جدول(۶): ماتریس مقایسه زوجی نقاط قوت برنامه‌ریزی استراتژیک(منبع داده‌های پژوهش)

شرح	S۱	S۲	S۳	S۴	S۵	S۶	S۷	S۸	S۹	S۱۰	میانگین هندسی	بردار ویژه
S۱	۱	۰,۸۹۲	۱,۰۶۶	۲,۶۹۴	۱,۰۴۳	۰,۶۹۷	۰,۷۳۹	۰,۹۵۲	۰,۶۸۳	۰,۶۵۴	۰,۹۴۸	۰,۰۸۸
S۲	۱,۱۲۱	۱	۱,۴۳۲	۳,۷۸۹	۰,۸۲۶	۰,۷۹۱	۱,۴۲۶	۱,۸۶۲	۲,۱۲۸	۲,۵۹۰	۱,۵۰۱	۰,۱۳۹
S۳	۰,۹۳۸	۰,۶۹۹	۱	۳,۷۶۴	۱,۳۸۴	۰,۶۱۶	۰,۸۷۵	۱,۶۴۱	۱,۶۲۷	۱,۱۱۲	۱,۱۸۵	۰,۱۱۰
S۴	۰,۳۷۱	۰,۲۶۴	۰,۲۶۶	۱	۰,۵۹۹	۰,۳۱۳	۰,۳۰۴	۰,۳۰۵	۰,۳۰۲	۰,۲۹۶	۰,۳۶۴	۰,۰۳۴
S۵	۰,۹۵۹	۰,۷۲۲	۰,۷۲۲	۱,۶۶۸	۱	۰,۶۷۸	۱,۰۴۲	۱,۱۳۷	۱,۲۰۵	۰,۸۴۴	۰,۹۶۲	۰,۰۸۹
S۶	۱,۴۳۵	۱,۲۶۴	۱,۶۲۲	۳,۱۹۸	۱,۴۷۶	۱	۱,۶۱۷	۱,۵۶۵	۱,۶۶۸	۱,۹۱۹	۱,۶۰۴	۰,۱۴۹
S۷	۱,۳۵۳	۰,۷۰۱	۱,۱۴۳	۳,۲۸۶	۰,۹۶۰	۰,۶۱۹	۱	۱,۴۴۴	۱,۲۰۷	۱,۳۲۳	۱,۱۷۲	۰,۱۰۹
S۸	۱,۰۵۰	۰,۵۳۷	۳,۲۷۵	۳,۲۷۵	۰,۸۷۹	۰,۶۳۹	۰,۶۹۳	۱	۱,۳۸۰	۱,۶۰۹	۱,۱۸۰	۰,۱۱۰
S۹	۱,۴۶۳	۰,۴۷۰	۰,۶۱۵	۳,۳۱۵	۰,۸۳۰	۰,۵۹۹	۰,۸۲۹	۰,۷۲۵	۱	۰,۶۶۹	۰,۸۸۱	۰,۰۸۲
S۱۰	۱,۵۳۰	۰,۳۸۶	۰,۹۰۰	۳,۳۷۴	۱,۱۸۵	۰,۵۲۱	۰,۷۵۶	۰,۶۲۱	۱,۲۱	۱	۰,۹۷۵	۰,۰۹۱

براســاس بردار ویژه بدست آمده شاخص (S۶) وجودنیروی انسانی با تجربه و با انگیزه با وزن ۰,۱۴۹ در اولویت نخســت قرار دارد.نرخ ناسازگاری ۰/۰۳۷ بدست آمده که از ۰/۱ کوچکتر است و می‌توان به نتایج حاصل اتکا کرد.

۳-۳-۳-۲- تعیین اولویت نقاط ضعف برنامه‌ریزی استراتژیک

جدول(۷): ماتریس مقایسه زوجی نقاط ضعف برنامه‌ریزی استراتژیک (منبع داده‌های پژوهش)

شرح	W۱	W۲	W۳	W۴	W۵	W۶	W۷	W۸	W۹	W۱۰	W۱۱	W۱۲	میانگین هندسی	بردار ویژه
W۱	۱	۰,۹۰۹	۱,۴۳۵	۱,۳۵۹	۰,۹۸۷	۱,۸۲۴	۱,۹۹۴	۲,۶۶۲	۱,۲۵۱	۱,۶۲۵	۱,۷۰۹	۳,۱۵۴	۱,۴۲۵	۰,۱۱۳
W۲	۱,۱۰۰	۱	۲,۵۳۰	۲,۰۴۵	۲,۱۲۶	۲,۳۴۵	۲,۵۰۹	۴,۲۸۱	۲,۳۳۴	۳,۱۷۰	۱,۶۵۵	۲,۸۵۰	۲,۱۶۴	۰,۱۷۲
W۳	۰,۶۹۷	۰,۳۹۵	۱	۱,۰۶۶	۱,۱۵۷	۱,۰۴۲	۱,۲۵۷	۲,۳۹۴	۰,۹۳۲	۲,۸۰۰	۰,۸۶۰	۲,۱۳۵	۱,۱۰۸	۰,۰۸۸
W۴	۰,۷۳۶	۰,۴۸۹	۰,۹۳۸	۱	۰,۸۱۱	۱,۶۰۹	۱,۲۰۷	۲,۰۱۳	۰,۵۸۸	۲,۰۶۷	۰,۸۳۷	۲,۰۸۷	۱,۰۲۷	۰,۰۸۱
W۵	۱,۰۱۳	۰,۸۶۴	۰,۸۶۴	۱,۲۳۳	۱	۱,۲۰۵	۱,۰۰۰	۱,۱۲۱	۰,۵۳۶	۱,۲۱۲	۰,۸۷۲	۲,۲۱۹	۰,۹۸۰	۰,۰۷۸
W۶	۰,۵۴۸	۰,۴۲۶	۰,۹۶۰	۰,۶۲۱	۰,۸۳۰	۱	۱,۱۸۹	۰,۸۹۶	۰,۴۴۱	۱,۲۶۲	۰,۳۴۷	۱,۱۱۶	۰,۷۶۵	۰,۰۶۱
W۷	۰,۵۰۱	۰,۳۹۹	۰,۷۹۵	۰,۸۲۹	۱,۰۰۰	۰,۸۴۱	۱	۱,۴۵۹	۰,۹۲۲	۱,۲۲۳	۰,۶۸۸	۱,۵۸۶	۰,۸۴۳	۰,۰۶۷
W۸	۰,۳۷۶	۰,۲۳۴	۰,۴۹۷	۰,۴۹۷	۰,۸۹۲	۱,۱۱۶	۰,۶۸۵	۱	۰,۵۳۵	۱,۵۱۱	۰,۳۹۸	۱,۲۹۱	۰,۶۴۲	۰,۰۵۱
W۹	۰,۷۹۹	۰,۴۲۸	۱,۰۷۲	۱,۷۰۱	۱,۸۶۶	۲,۲۶۸	۱,۰۸۵	۱,۸۷۱	۱	۲,۵۵۲	۱,۱۲۵	۲,۳۷۷	۱,۲۹۹	۰,۱۰۳
W۱۰	۰,۶۱۵	۰,۳۱۵	۰,۳۵۷	۰,۴۸۴	۰,۸۲۵	۰,۷۹۲	۰,۸۱۸	۰,۶۶۲	۰,۳۹۲	۱	۰,۵۴۲	۱,۴۸۸	۰,۵۸۴	۰,۰۴۶
W۱۱	۰,۵۸۵	۰,۶۰۴	۱,۱۶۲	۱,۱۹۵	۱,۱۴۷	۲,۸۸۵	۱,۴۵۴	۲,۵۱۰	۰,۸۸۹	۱,۸۴۶	۱	۳,۴۴۵	۱,۲۵۶	۰,۱۰۰
W۱۲	۰,۳۱۷	۰,۳۵۱	۰,۴۶۸	۰,۴۷۹	۰,۴۵۱	۰,۸۹۶	۰,۶۳۱	۰,۷۷۵	۰,۴۲۱	۰,۶۷۲	۰,۲۹۰	۱	۰,۵۱۸	۰,۰۴۱

براســاس بردار ویژه بدســت آمده شــاخص(W۲) ضعف نظام پرداخت و قدردانی و تشــویق کارکنان با وزن ۰,۱۷۲ در اولویت نخست قرار دارد.نرخ ناسازگاری ۰/۰۲۲ بدست آمده که از ۰/۱ کوچکتر است و می‌توان به نتایج حاصل اتکا کرد.

۳-۳-۳-۳- تعیین اولویت فرصت‌های برنامه‌ریزی استراتژیک

جدول(۸): ماتریس مقایسه زوجی فرصت‌های برنامه‌ریزی استراتژیک(منبع داده‌های پژوهش)

شرح	O۱	O۲	O۳	O۴	O۵	O۶	O۷	O۸	O۹	O۱۰	O۱۱	میانگین هندسی	بردار ویژه
O۱	۱	۱,۱۷۴	۰,۷۸۴	۰,۵۰۱	۰,۴۸۷	۰,۵۹۶	۰,۷۲۹	۱,۴۲۳	۱,۳۷۱	۱,۳۸۹	۰,۵۰۱	۰,۸۷۵	۰,۰۷۲
O۲	۰,۸۵۲	۱	۱,۴۳۵	۱,۵۱۰	۰,۵۰۱	۰,۹۴۶	۱,۴۵۶	۱,۳۴۰	۱,۲۷۰	۱,۸۵۳	۰,۳۷۱	۱,۱۴۹	۰,۰۹۴
O۳	۱,۲۷۵	۰,۶۹۷	۱	۰,۸۶۸	۰,۶۴۴	۰,۹۵۹	۱,۹۱۴	۲,۳۱۴	۱,۸۷۱	۱,۷۱۵	۱,۳۷۳	۱,۲۱۱	۰,۰۹۹
O۴	۱,۹۹۶	۰,۶۶۲	۱,۱۵۲	۱	۱,۳۷۳	۱,۷۰۷	۲,۲۹۰	۴,۳۴۱	۲,۷۰۱	۳,۵۰۳	۱,۱۹۵	۱,۷۸۹	۰,۱۴۶
O۵	۲,۰۵۳	۱,۵۵۳	۱,۵۵۳	۰,۷۲۹	۱	۱,۱۹۵	۱,۵۱۷	۴,۶۷۱	۳,۱۵۴	۳,۶۴۸	۲,۴۲۸	۱,۷۹۷	۰,۱۴۷
O۶	۱,۶۷۸	۱,۰۵۷	۱,۰۴۳	۰,۵۸۶	۰,۸۳۷	۱	۲,۴۲۸	۴,۰۰۵	۳,۴۰۳	۴,۳۱۰	۱,۱۷۴	۱,۶۲۶	۰,۱۳۳
O۷	۱,۳۷۱	۰,۶۸۷	۰,۵۲۳	۰,۴۳۷	۰,۶۵۹	۰,۴۱۲	۱	۱,۱۷۴	۱,۲۵۷	۲,۵۶۸	۱,۱۳۰	۰,۸۶۰	۰,۰۷۰
O۸	۰,۷۰۳	۰,۷۴۶	۰,۲۳۰	۰,۲۳۰	۰,۲۱۴	۰,۲۵۰	۰,۸۵۲	۱	۱,۱۳۰	۱,۴۸۸	۰,۵۳۷	۰,۵۴۱	۰,۰۴۴
O۹	۰,۷۲۹	۰,۷۸۸	۰,۵۳۵	۰,۳۷۰	۰,۳۱۷	۰,۲۹۴	۰,۷۹۶	۰,۸۸۵	۱	۱,۶۶۸	۰,۶۷۶	۰,۶۴۵	۰,۰۵۳
O۱۰	۰,۷۲۰	۰,۵۴۰	۰,۵۸۳	۰,۲۸۵	۰,۲۷۴	۰,۲۳۲	۰,۳۸۹	۰,۶۷۲	۰,۵۹۹	۱	۰,۲۸۸	۰,۴۸۰	۰,۰۳۹
O۱۱	۱,۹۹۶	۲,۶۹۹	۰,۷۲۹	۰,۸۳۷	۰,۴۱۲	۰,۸۵۲	۰,۸۸۵	۱,۸۶۱	۱,۴۷۹	۳,۴۷۵	۱	۱,۲۵۶	۰,۱۰۳

براساس بردار ویژه بدست آمده شاخص(O۵) گسترش و توسعه فناوری اطلاعات در کشور با وزن ۰,۱۴۷ در اولویت نخست قرار دارد.نرخ ناسازگاری ۰/۰۲۹ بدست آمده که از ۰/۱ کوچکتر است و می‌توان به نتایج حاصل اتکا کرد.

۳-۳-۳-۴- تعیین اولویت تهدیدهای برنامه‌ریزی استراتژیک

جدول(۹): ماتریس مقایسه زوجی تهدیدهای برنامه‌ریزی استراتژیک(منبع داده‌های پژوهش)

شرح	T۱	T۲	T۳	T۴	T۵	T۶	T۷	T۸	T۹	میانگین هندسی	بردار ویژه
T۱	۱	۰,۶۴۰	۲,۴۰۷	۲,۶۵۰	۲,۰۳۵	۱,۹۲۶	۳,۱۶۵	۰,۵۵۴	۱,۱۴۷	۱,۴۷۱	۰,۱۴۵
T۲	۱,۵۶۴	۱	۲,۴۰۰	۳,۳۵۹	۳,۶۳۱	۲,۶۰۸	۳,۰۰۳	۱,۱۲۸	۱,۷۸۹	۲,۰۷۸	۰,۲۰۵
T۳	۰,۴۱۶	۰,۴۱۷	۱	۲,۳۴۰	۲,۴۲۶	۱,۴۷۶	۱,۹۸۹	۰,۵۳۵	۱,۳۴۸	۱,۰۸۵	۰,۱۰۷
T۴	۰,۳۷۷	۰,۲۹۸	۰,۴۲۷	۱	۰,۶۷۲	۰,۷۳۹	۰,۸۵۷	۰,۳۲۳	۰,۷۹۲	۰,۵۵۸	۰,۰۵۵
T۵	۰,۴۹۱	۰,۴۱۲	۰,۴۱۲	۱,۴۸۸	۱	۱,۳۷۳	۱,۷۶۶	۰,۶۶۵	۱,۱۳۰	۰,۸۴۸	۰,۰۸۴
T۶	۰,۵۱۹	۰,۳۸۳	۰,۶۷۸	۱,۳۵۳	۰,۷۲۹	۱	۰,۹۶۵	۰,۵۴۸	۰,۸۸۹	۰,۷۳۵	۰,۰۷۳
T۷	۰,۳۱۶	۰,۳۳۳	۰,۵۰۳	۱,۱۶۷	۰,۵۶۶	۱,۰۳۷	۱	۰,۳۳۸	۰,۶۲۱	۰,۵۸۲	۰,۰۵۷
T۸	۱,۸۰۵	۰,۸۸۶	۳,۰۹۹	۳,۰۹۹	۱,۵۰۴	۱,۸۲۶	۲,۹۵۹	۱	۲,۵۳۷	۱,۸۹۶	۰,۱۸۷
T۹	۰,۸۷۲	۰,۵۵۹	۰,۷۴۲	۱,۲۶۲	۰,۸۸۵	۱,۱۲۵	۱,۶۰۹	۰,۳۹۴	۱	۰,۸۷۱	۰,۰۸۶

براســاس بردار ویژه بدست آمده شاخص(T۲) تغییرات ســریع ،عدم شفافیت ،رسوب و عدم اصلاح قوانین و مقررات کشــور با وزن ۰,۲۰۵ دراولویت نخســت قرار دارد.نرخ ناسازگاری ۰/۰۳۲ بدست آمده که از ۰/۱ کوچکتر است و می‌توان به نتایج حاصل اتکا کرد.

۳-۳-۳-۵- تعیین وزن نهایی عناصر با تکنیک ANP

براســاس محاسبات صورت گرفته و ســوپرماتریس حد، برونداد نرم‌افزار سوپردسیژن، تعیین اولویــت نهایی معیارها مقدور اســت. اولویــت نهایی عوامل اصلی با اقتباس از ســوپرماتریس حد به ترســیم درآمده اســت.که شاخص تغییرات سریع ،عدم شفافیت ،رســوب و عدم اصلاح قوانین و مقررات کشــور(T۲) از بیشــترین اهمیت در میان تمامی شــاخص‌های موجود برخوردار است. تاثیرگذاری فشــارهای دولت و فراکسیون‌های سیاسی و لابی‌های موجود در مجلس در اثربخشی و بازخورد گزارشات دیوان محاسبات(T۸) از اولویت دوم برخوردار می‌باشد.

۳-۳-۳-۶- تعییــن اولویت اســتراتژی‌های حسابرســی دیوان محاســبات کشــوربا تکنیک TOPSIS

برای تعیین بهترین اســتراتژی حسابرسی دیوان محاسبات کشور از تکنیک تاپسیس استفاده شــده است.جهت این کار از پرسشنامه شــماره ۳ میزان اهمیت اســتراتژی‌های موجود براساس هریک از شاخص‌های استراتژیک زیر با مقداری بین ۱ تا ۹ استفاده شده است(حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳). استراتژی‌های شناسائی شده براساس مدل سوات عبارتنداز:

۱- اســتراتژی‌های تهاجمی(SO): در این نوع اســتراتژی تلاش می‌گردد تا با استفاده از نقاط قوت از فرصت‌های خارجی حداکثر بهره برداری را نمود. که مهمترین آنها بشرح زیر می‌باشد:

SO۱- بروز رسانی سیستم اطلاعاتی و تولید نرم افزارهای حسابرسی دولتی بهینه و استفاده از تکنیک‌ها وابزارهای نوین در نظارت مالی.

SO۲- حفظ استقلال و جلوگیری از هر گونه سیاسی کاری و عدم شفافیت در امور حسابرسی.

SO۳- اســتفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی در خصوص بهبود و ارتقا نظارت و همچنین جهت تهیه نرم افزارها و سخت افزارهای نوین.

SO۴- پاســخگویی مالی به موقع از طریق تهیه گزارش‌های تفریغ بودجه و ســایر گزارشــات الکترونیکی.

SO۵- اســتفاده از حداکثــر ظرفیتها و اختیــارات قانونی دیوان جهت ارتقــا نقش دیوان در تصمیم گیری‌های کشور.

SO۶- اســتقرار سامانه یکپارچه سیســتم اطلاعاتی در دستگاههای کشور و ارتباط مستمر با آنها و سایر ذینفعان.

SO۷- توصیه به بازنگری و اصلاح قوانین و مقررات در ارتباط با شــفاف ســازی و تکالیف و ماموریتهای دیوان.

۲- اســتراتژی‌های رقابتی(ST):دراین نوع استراتژی تلاش می‌گرددتا با استفاده ازنقاط قوت برای جلوگیری ازتاثیرمنفی تهدیدات ،ســاز وکارهایی درپیش گرفته شود و یا تهدیدات را از بین برد.که مهمترین آنها بشرح زیر می‌باشد:

ST۱- ارتقا توانایی علمی و جذب نیروهای متخصص در راســتای استقلال حرفه‌ای در نظارت

مالی کشور.

ST۲- ضرورت بکارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات جامع و نوین در سیستم‌های مالی دستگاه‌های اجرایی کشور.

ST۳- رفع کلیه موانع و محدودیت‌های قانونی و بودجه‌ای در نظارت‌ها و سایر ماموریت‌های دیوان.

ST۴- استقرار سیستم مدیریت دانش و افزایش کارایی نظارت‌ها جهت ارتقا پاسخگویی .

ST۵- فراهم نمودن شرایط لازم برای حرکت به سوی نظارت برخط دیوان و سرمایه گذاری در تامین نرم افزارها و سخت افزارهای لازم .

ST۶- آموزش و به کارگیری نیروهای متخصص تربیت شده جهت افزایش کیفیت حسابرسی.

ST۷- ایجاد ، اصلاح و شفاف سازی قوانین و رویه‌های نظارتی دیوان.

ST۸- برنامه‌ریزی درجهت بهبود اطلاع رسانی به مردم و دستگاههای اجرایی کشور در راستای توسعه فرهنگ نظارت پذیری.

ST۹- استفاده از ظرفیت‌ها و اختیارات قانونی جهت مشارکت فعال و افزایش نقش دیوان در تصمیم گیریها وسیاست‌های کشور.

۳- استراتژی‌های محافظه کارانه(WO): در این نوع استراتژی تلاش می‌گردد تا با استفاده از فرصتها در جهت جبران نقاط ضعف استفاده و بهره برداری شود. که مهمترین آنها بشرح زیر می‌باشد:

WO۱- افزایش سرعت فرآیندهای سازمانی و کاهش رسیدگی‌های دیوان.

WO۲- بهبود سیستم جبران خدمات و استقرار نظام تنبیه و تشویق کارکنان.

WO۳- بهبود و اصلاح ساختار دیوان متناسب با انتظارات مردم و سایر ذینفعان.

WO۴- هماهنگی اطلاعاتی و تعامل با سایر دستگاههای نظارتی مثل سازمان حسابرسی و سازمان بازرسی.

WO۵- آموزش مستمر کارکنان دیوان در حوزه‌های فنی و تخصصی.

WO۶- همکاری با مجامع حرفه‌ای بین‌المللی جهت استفاده از تجارب سایر کشورها.

WO۷- ایجاد زمینه و بستر نهادینه سازی ارزیابی عملکرد دیوان در سطح کشور.

WO۸- استفاده از روش‌ها و ابزارهای پیشرفته برای نظارت بر دستگاههای اجرایی و همچنین اخذ بموقع اطلاعات درآمد و هزینه از آنها.

WO۹- تدوین آیین دادرسی در حوزه رسیدگی‌ها.

WO۱۰- ارتباط و تعامل مستمر و الکترونیکی مناسب با دینفعان.

۴- استراتژی‌های تدافعی(WT): در این نوع استراتژی تلاش می‌گردد نقاط ضعف کاهش و از تهدیدات ناشی خارجی پرهیز شود. که مهمترین آنها بشرح زیر می‌باشد:

WT۱- مهندسی مجدد فرایندهای دیوان به منظور آسیب‌شناسی و بهبود فرآیندهای سازمانی.

WT۲- راه انـدازی یا بهبود سیسـتم جامع اطلاعاتی و سـامانه کنتـرل داخلی دردیوان و دستگاه‌های اجرایی کشور.

WT۳- واگذاری بخش‌هایی از فعالیتهای دیوان به بخش خصوصی.

WT۴- جمع آوری دقیق آمارهای سـازمانی و نظارت و ارزیابی دقیق آن بین ارکان دیوان و دستگاههای اجرایی.

WT۵- بکارگیری نظام ارزیابـی نوین عملکرد وهمچنین تدوین برنامه‌های رفاهی در دیوان جهت افزایش انگیزه و ارتقا شغلی کارکنان .

WT۶- ایجاد ارتباط مستمر و الکترونیکی بین ارکان و بخش‌های مختلف دیوان.

WT۷- تـلاش در جهت افزایش اسـتقلال حرفه‌ای جهت تدویـن، اصلاح یا حذف قوانین و مقررات مرتبط.

WT۸- رعایت آیین رفتار حرفه‌ای و حفظ اسـتقلال در ارایه گزارشـات خود و جلوگیری از تاثیر گذاری افراد غیر مرتبط برآن.

جدول(۱۰): اولویت‌بندی استراتژی‌های حسابرسی دیوان محاسبات (حبیبی و همکاران،۱۳۹۳)

شرح	استراتژی‌های تهاجمی SO	استراتژی‌های رقابتی ST	استراتژی‌های محافظه‌کارانه WO	استراتژی‌های تدافعی WT
راه‌حل ایده‌آل(CL)	۰,۵۳۹	۰,۷۲۴	۰,۴۱۰	۰,۴۱۱
رتبه(R)	۲	۱	۴	۳

با توجه به مقادیر محاسبه شده مندرج در (۱۰) می‌توان به تعیین اولویت مهمترین استراتژی موجود پرداخت. بنابراین استراتژی‌های رقابتی(ST) با امتیاز ۰/۷۲۴ از بیشترین اولویت در میان تمامی استراتژی‌های موجود برخوردار است.

❐ ۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

تدوین راهبرد در سـازمان‌ها و بخش‌های مختلف جامعه، پاسـخی اسـت به تحولاتی که در عرصه‌های مختلف به ویژه در عرصه اقتصاد وصنعت درحال وقوع اسـت.بقا و حیات یک سـازمان منـوط به تصمیم گیـری صحیح در مواجه با عوامل داخلی و خارجی موجود در محیط سـازمان می‌باشد. هدف این پژوهش شناسایی وتدوین استراتژی مناسب برای حسابرسی دیوان محاسبات بر اسـاس ترکیب مدلهای SWOT-DANP-TOPSIS می‌باشـد. روش این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و براسـاس ماهیت یک پژوهش توصیفـی و از منظرفرآیندا‌جرا یک پژوهش کمی می‌باشـد.درمطالعه حاضراز رویکرد تحقیق درعملیات استفاده شده است؛ لذا جامعه مورد بررسی راخبرگان وکارشناسـان ارشـدحوزه بوده ونمونه مورد مطالعه بتعداد۱۶نفـر و روش نمونه‌گیری هدفمند می‌باشـد. برای جمع آوری داده‌های پژوهش ازابزارمصاحبه وپرسشنامه خبره(یا مقایسه

زوجی) استفاده شده است.دراین پژوهش،ازتکنیک فرایند تحلیل شبکه برای تعیین و اولویت‌بندی شاخص‌ها(۴ معیار و۴۲ زیر معیار) استفاده و برای تعیین وزن شاخص‌ها و با استفاده از تکنیک دیمتل الگوی روابط علی میان متغیرها شناسائی شده است. در نهایت از روش تاپسیس برای اولویت‌بندی استراتژی‌های پژوهش استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهدمعیارنقاط ضعف با وزن نرمال۰/۲۹۷ازبیشترین اولویت ازمیان معیارها برخوردار است.ازمیان زیرمعیارهای نقاط قوت، شاخص وجودنیروی انسانی با تجربه و با انگیزه با وزن ۰,۱۴۹ و ازمیان زیرمعیارهای نقاط ضعف، شاخص ضعف نظام پرداخت و قدردانی و تشویق کارکنان با وزن۰,۱۷۲و ازمیان زیرمعیارهای نقاط فرصت،شاخص گسترش و توسعه فناوری اطلاعات در کشور با وزن ۰,۱۴۷ و ازمیان زیرمعیارهای نقاط تهدید، شاخص تغییرات سریع ،عدم شفافیت قوانین و مقررات کشور با وزن ۰,۲۰۵ در اولویت نخست قرار دارند.حاصل خروجی نرم افزارسوپردسیژن جهت اولویت نهائی زیرمعیارها با تکنیکANP نشان می‌دهد که شاخص تغییرات سریع،عدم شفافیت قوانین و مقررات کشورباوزن ۰,۰۵۱۹ ازبیشترین اهمیت در میان تمامی شاخص‌های موجود برخوردار است.تعیین اولویت استراتژی‌های حسابرسی دیوان محاسبات کشوربا تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که استراتژی‌های رقابتی(ST) با امتیاز۰/۷۲۴ ازبیشترین اولویت در میان تمامی راهکارهای موجود برخوردار است. لازمه افزایش کیفیت حسابرسی دیوان محاسبات کشور اصلاح و شفاف‌سازی و منطقی کردن قوانین و رویه‌های نظارتی همراه با بکارگیری فناوری‌های نوین و نیروی انسانی کارآمدوبرقراری نظام پرداخت و قدردانی مناسب علاوه بر فنون، ابزارها و سازوکارهای قانونی در اختیار می‌باشد. لذا در این پژوهش، با بررسی عوامل درونی و بیرونی این سازمان، مناسب‌ترین استراتژی‌های رقابتی به منظور استفاده از نقاط قوت و غلبه بر تهدیدات ارائه شد. براساس بررسی‌های انجام شده، پژوهش میری و همکاران(۱۳۸۹)، نیز به تدوین استراتژی مناسب حسابرسی دیوان محاسبات کشور براساس مدلSWOT پرداخته است. دراین پژوهش استراتژی تهاجمی مورد تائید قرار گرفته است. دلیل تفاوت نتایج می‌تواند عامل زمان، عامل تغییرات سیاست‌های داخلی و خارجی و عامل اقتصادی و تغییر روش‌شناسی پژوهش باشد. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- برنامه‌ریزی درجهت بهبود اطلاع رسانی به مردم و دستگاههای اجرایی در راستای توسعه فرهنگ نظارت‌پذیری.
- حمایت و توجه مدیران به استفاده ازتکنولوژی‌های نوین در فرآیند رسیدگی و حسابرسی.
- پایبندی آیین رفتار حرفه‌ای و جلوگیری ازهرگونه سیاسی کاری در امورحسابرسی و حفظ جایگاه دیوان محاسبات بعنوان یک سازمان حرفه‌ای و مستقل و جلوگیری از تاثیر افراد غیر مرتبط بر گزارشات.
- استفاده ازحداکثرظرفیت قوانین خود جهت جذب نیروی انسانی تحصیل کرده و متخصص وممتاز دانشگاهها.
- انجام سرمایه‌گذاری‌های لازم برای سخت افزار و نرم افزارهای مورد نیاز و توسعه سامانه‌های

کنترلهای داخلی و استفاده از نظارت برخط.

- استفاده مطلوب از اختیارات دیوان و گسترش فرهنگ نظارت پذیری و حسابرسی درکشور بویژه در دستگاههای اجرایی دولتی و همچنین مشارکت فعال و افزایش نقش دیوان درتصمیم گیری‌ها وسیاست‌های کشور.
- اصلاح و شفاف‌سازی و منطقی کردن قوانین و رویه‌های نظارتی.
- ارزیابی مداوم عملکرد کارکنان و بکارگیری نظام عملکرد مناسب جهت تشویق و تنبیه کارکنان.
- ضرورت بکارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات جامع و نوین در سیستم‌های مالی دستگاه‌های اجرایی کشور.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود درپژوهش‌های آتی خود به موضوعات زیر بپردازند:

۱. تدوین استراتژی مناسب جهت حسابرسی یا سایرخدمات سازمان بازرسی،سازمان حسابرسی، جامعه حسابداران رسمی، موسسه مفید راهبر و سایر دستگاههای نظارتی سطح کل کشور.
۲. استفاده از سایر تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره نظیر AHP و تصمیم‌گیری چند معیاره فازی.

❐ فهرست منابع

الف- منابع فارسی:

۱. احمدی، فضل اله ،خدیجه نصیریانی،پروانه اباذری.(۱۳۸۷).تکنیک دلفی: ابزاری در تحقیق،مجله آموزش درعلوم پزشکی،صص۱۷۵-۱۸۵.
۲. اعرابی، سیدمحمد.(۱۳۹۱).دستنامه برنامه‌ریزی استراتژیک،تهران :پژوهشهای فرهنگی.
۳. امیری، مقصود، احمد دارستانی فراهانی، مهسا محبوب قدسی.(۱۳۹۵).تصمیم‌گیری چند معیاره،تهران:ستاره سبز.
۴. اصغرپور، محمدجواد.(۱۳۹۳).تصمیم‌گیری گروهی و نظریه بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.
۵. ارضاء،امیرحسین وشیوا قاسمپور.(۱۳۹۶).رتبه‌بندی بانکهای خصوصی ایران براساس مدل کملز با استفاده از رویکردترکیبی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و آراس ،راهبرد مدیریت مالی،شماره هجدهم،صص۹۹ – ۱۱۸.
۶. احمدی حصار فرشاد، پاکدل عبداله، رضایی شریف علی.(۱۳۹۷). تحلیل عوامل موثر روان‌شناختی بر مهارت‌های حسابرسان (مطالعه موردی حسابرسان دیوان محاسبات). دانش حسابرسی.; شماره۷۲ ،صص۲۳۱-۲۵۰.
۷. آذر،عادل وحبشی،نعمت.(۱۳۹۶).ارائه الگوئی موثر برای حسابرسی بخش عمومی دیوان محاسبات جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه دانش حسابرسی، شماره۶۶،صص۱-۳۶.
۸. آذر، عادل ومعماریانی،عزیزاله.(۱۳۷۳).AHPتکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی، فصلنامه دانش مدیریت ،شماره ۲۷و۲۸.
۹. آذر،عادل و علی،رجب زاده.(۱۳۹۳).تصمیم‌گیری کاربردی (رویکرد MADM).تهران،نگاه دانش .
۱۰. آروین،حسین، یزدانی،حمیدرضا.(۱۳۹۷).طراحی مدل ارزیابی عملکرد حسابرسان دیوان محاسبات کشور: بخش تعریف عملکرد،فصلنامه دانش حسابرسی، شماره ۷۳ ،صص ۱۰۳-۱۲۱.
۱۱. تکیه خواه، جاهده؛نجفی، اکبر؛اصغری، آزاد(۱۳۹۴)تدوین استراتژی توسعه طبیعت گردی بر اساس تحلیل SWOT و فرایند تحلیل شبکه ای(ANP)مطالعه ی موردی (پارک جنگلی آبیدر درشهر سنندج)،فصلنامه گردشگری شهری، شماره ۲ ،صص۱۲۱ تا ۱۳۶.

۱۲. تیموری،لیلا.(۱۳۹۴).ارزیابی استراتژی مناسب حسابرسی دیوان محاسبات کشوربا استفاده ازالگوهای مدیریتی،ارایه شده در سومین کنفرانس حسابداری و مدیریت،تهران.

۱۳. ثقفی، فاطمه ،محامدپور،مریم.(۱۳۸۸).مدل ارزیابی متوازن عملکرد پروژههای آینده نگاری فناوری اطلاعات، فصلنامه علمی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره۲،صص۱۵-۲۸.

۱۴. ثریایی, علی؛ مهرداد حسین زاده؛ علی آل بویه و احمد شیرچی.(۱۳۹۲). انتخاب استراتژی بهینه بر اساس تحلیل SWOT و روش فرآیند تحلیل شبکهای ANP (مطالعه موردی: شرکت مخابرات استان مازندران)، دهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتژیک، تهران، انجمن مدیریت راهبردی ایران،

۱۵. حبیبی، آرش، ایزدیار، صدیقه، سرافرازی، اعظم.(۱۳۹۳). تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، انتشارات کتیبه گیل.

۱۶. حاجی نژاد،علی وتقی زاده زهرا ورحیمی،دانا.(۱۳۹۲). اولویت‌بندی قطب‌های گردشگری و تدوین راهبردهای توسعه گردشگری منطقه ای، با استفاده از تکنیکSWOT و TOPSISمطالعه موردی:استان کرمانشاه، فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری،شماره۷.

۱۷. خورشید، صدیقه، رنجبر رضا.(۱۳۸۹).تحلیل استراتژیک، تدوین و انتخاب استراتژی مبتنی برماتریس SWOT و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی ،فصلنامه مدیریت صنعتی، شماره۱۲، صص۱۹- ۳۹.

۱۸. دیوان محاسبات کشور.(۱۳۸۹).برنامه راهبردی دیوان محاسبات کشور،مرکز آموزش و برنامه‌ریزی دیوان محاسبات کشور، چاپ اول.

۱۹. سلیمانی امیری غلامرضا، طاهری ماندانا.(۱۳۹۷).رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت فعالیت حسابرسی داخلی: مدل تحلیل شبکه (ANP). دانش حسابرسی.شماره ۱۸،صص۱۴۹-۱۷۴.

۲۰. هادی زارع، علی رضا شهرکی، فاطمه صفری، مرضیه خلیل زاده سلماسی.(۱۳۹۱). طراحی الگوی تدوین راهبرد در بنگاه‌های تولیدی،فصلنامهٔ علمی پژوهشی کاوشهای مدیریت بازرگانی، شماره ۸، صص ۱۱۴- ۱۴۱.

۲۱. قدسی پور، سید حسن.(۱۳۹۲). مباحثی درتصمیم‌گیری چند هدفه(روش‌های وزن دهی بعد از عمل)، تهران: دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

۲۲. ملکی،محمد حسن وهمکاران.(۱۳۸۹). تدوین و ارزیابی استراتژی‌های سازمانی با به کارگیری مدل‌های SWOT و فرآیند تحلیل شبکه ای،مدیریت فرهنگ سازمانی،شماره۲۱ ،صص ۱۵۹-۱۷۶.

۲۳. مهرگان، محمدرضا. (۱۳۹۳). پژوهش عملیاتی پیشرفته، انتشارات کتاب دانشگاهی، چاپ اول.

۲۴. میری، سید حسین، اسماعیل زاده مقری ،علی ، جعفری چاشمی ،جمال .(۱۳۸۹).تدوین استراتژی حسابرسی دیوان محاسبات کشور براساس مدلSWOT، پا یان نامه کارشناسی ارشد،دانشگاه آزاد سالامی اسلامشهر.

۲۵. محمدی، علی،سامی نیا امیرعباس، جوانمردی،احسان.(۱۳۹۴). کاربرد ترکیب دیمتل، تحلیل شبکه و تاپسیس دراولویت‌بندی سبد سرمایه گذاری، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار شماره بیست و چهارم.

۲۶. مومنی منصور وسلیم علیرضا شریفی .(۱۳۹۴).مدلها ونرم افزارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه AHP ANP TOPSIS PROMETHEE،تهران :مولف(گنج شایان).

۲۷. نیکبخت،محمدرضا وسیدعسگری موسوی سنگ چشمه.(۱۳۹۱).بررسی موانع و مشکلات دیوان محاسبات در حسابرسی دستگاه‌های دولتی از دیدگاه مدیران مالی و ذیحسابان ،دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت،شماره۳.

۲۸. همتی،محمد،میرابی،وحیدرضاوفروغی،محمداسماعیل.(۱۳۹۰).ارائه یک مدل جهت تدوین استراتژی بااستفاده ازروش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به منظوربرتری رقابتی درمحیط پویا، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار،شماره۶، صص ۶۱-۸۴.

ب- منابع انگلیسی:

1. Akyuz, E., and Celik, E. (2015). A fuzzy DEMATEL method to evaluate critical operational hazards during gas freeing process in crude oil tankers. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 38, 243-253.
2. Bivrani, Hosseain, Ghofran, Ali, (2009), Explaining and Applying TOPSIS Multi-Criteria Decision Model for Ranking Urban Areas in terms of Crime and Delinquency. Journal detectives second term, second year, No.8, P.131-150.

3. Chin, K. S. Chan, B. L. and Lam, P. K. (2008), Identifying and prioritizing critical success factors for competition strategy. Industrial management and data systems, Vol. 108, No.4, PP.437454-.
4. Duarte, Carolina., Lawrence P. E t tkin, Marilyn M. Helms, and Michael s.Anderson . (2006), The challenge of VeneZuelA: A SWOT Analysis.
5. Jonathan Catron a, G. Andrew Stainback b, Puneet Dwivedi c, John M. Lhotka.(2013). Bioenergy development in Kentucky: A SWOT-ANP analysis, Forest Policy and Economics 28 , 38–43.
6. Kuei-Lun Chang a, Sen-Kuei Liao b, Tzeng-Wei Tseng c, Chi-Yi Liao. (2015).An ANP based TOPSIS approach for Taiwanese service apartment location Selection, Asia Pacific Management Review 20 , pp: 49-55.
7. Kennedy HP).2004(.Enhancing Delphi research:methods and results.JAdvNurs Mar; 45(5):504-11.
8. Rigan, Nicholas. O. &Ghobadian, Abby., (2005), Strategic Planning- a Comparison of High and Low Technology Manufacturing Small Firms, Technovation 25, pp. 1107- 1117.
9. Saunders,M.Lewis,P.andThornhill,A.(1997).Research methods for business student.London: Pitman.
10. Saaty, T.L, (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process», European Journal of Operational Research, Vol 48, Page 9-26.
11. Sevkli. M., A. Oztekin., O. Uysal., G.Torlak., A. Turkyilmaz., D. Delen. (2012). Development of a fuzzy ANP based SWOT analysis for the airline industry in Turkey Expert Systems with Applications, Volume 39, Issue 1, January 2012, Pages 14-24
12. Shih, H. Sh.; Shyur, H. J. and Lee, E. S. (2007), «An Extension of TOPSIS for Group Decision Making», Mathematical and Computer Modelling, 45, 801–813.
13. Sanela Arsić ,Djordje Nikolić, Ivan Mihajlović, Aleksandra Fedajev, Živan Živković. (2018). A New Approach Within ANP-SWOT Framework for Prioritization of Ecosystem Management and Case Study of National Park Djerdap, Serbia, Ecological Economics 146 (2018) 85–95.
14. Shulin Lana and Ray Y. Zhongb.(2016).An Evaluation Model for Financial Reporting Supply Chain Using DEMATEL-ANP, Procedia CIRP 56 , 516 – 519
15. Wang, X., and Durugbo, C. (2013). Analysing network uncertainty for industrial product-service delivery: A hybrid fuzzy approach. Expert Systems with Applications, 40(11), 4621-4636.