

شناسایی پارامترهای تأثیرگذار بر تقلب در حوزه مالی

سیدبابک ابراهیمی*، جواد جهانگیرزاده** و حمید کتابیان***

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۴/۱۰	تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۱۲/۱۱
------------------------	------------------------

در کشورهای در حال توسعه عمدتاً اقتصاد دولتی رایج است و بخش زیادی از اقتصاد و سازمان‌ها تحت اداره دولت مرکزی هستند. این عامل باعث تمرکز اقتصادی می‌شود که از عمده نتایج منفی آن می‌توان به گردش و توزیع نابرابر ثروت در جامعه اشاره کرد، پس در این جوامع احتمال به وجود آمدن فشار اقتصادی و محرومیت اجتماعی که منشأ فساد است، بیشتر می‌شود. به همین دلیل توجه به شاخص‌های مالی، کنترلی و نظارتی ضرورتی انکارناپذیر است و باید متناسب با رشد و گسترش اقتصاد، شاخص‌های نظارتی را تغییر داد و بهبود بخشید تا بتوان با تقلب مالی که یکی از اجزای ضربه زنده به اقتصاد است به بهترین شکل مواجه شد. در این میان شناسایی و اولویت‌بندی پارامترهای زمینه‌ساز تقلب مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مقاله با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان، پارامترهای مؤثر بر تقلب مالی در کشور را شناسایی کرده و با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از ۳۸ پرسش‌نامه و به‌کارگیری تاپسیس فازی به اولویت‌بندی این پارامترها می‌پردازد. براساس نتایج حاصله، عدم استقلال واقعی بانک مرکزی، نبود سیستم نظارتی کارآمد و شفاف در دستگاه نظارتی و بازرسی مالی و چندین عامل دیگر به‌عنوان عوامل اصلی شناسایی شده و پیشنهادها و راهکارهایی برای پیشگیری از تقلب مالی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: استقلال بانک مرکزی؛ تقلب مالی؛ تاپسیس فازی؛ شفافیت اطلاعاتی

* استادیار دانشکده صنایع، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی (نویسنده مسئول)

Email: b-ebrahimi@kntu.ac.ir

** استادیار دانشکده جامعه‌شناسی، دانشگاه ارومیه

Email: sepanta1000@yahoo.com

*** کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - صنایع، دانشکده صنایع، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

Email: ketabianh@hotmail.com

مقدمه

تقلب واژه‌ای است که معانی گسترده و عناصر مرتبط زیادی با آن تعریف شده است. طبق تعریف انجمن بازرسان رسمی تقلب،^۱ تقلب عبارت است از: «هر عمل غیرقانونی که دارای ویژگی‌های نیرنگ، پنهان کاری و خیانت در امانت باشد. این عمل، نیاز به کاربرد خشونت و اجبار فیزیکی ندارد. تقلب از سوی افراد و سازمان‌ها برای به دست آوردن پول، دارایی یا خدمت انجام می‌شود؛ تا از پرداخت وجوه یا از دست دادن خدمت خودداری کنند؛ یا نفع تجاری یا فردی به دست آورند» (مرکز آموزش و تحقیقات حسابداری و حسابرسی حرفه‌ای، ۱۳۹۰). این مسئله از ابتدای تاریخ تا به حال وجود داشته است و از جنبه‌های گوناگون شخصی یا اجتماعی قابل بررسی است. اما مسلم است که ارتکاب تقلب نه تنها روی فرد متقلب بلکه بر سازمان نیز اثر منفی برجای خواهد گذاشت. افراد برحسب ویژگی‌های شخصیتی و موقعیتی که در آن قرار دارند و با توجه به مسئله ریسک‌پذیری خود ممکن است مرتکب تقلب شوند. این مسئله در یک سازمان بیشتر مورد توجه مدیران است به طوری که ارتکاب تقلب از سوی آنها بیشتر به نظر می‌رسد (پوریان‌سب، وادی‌زاده و عیسانی خوش، ۱۳۹۰: ۲۲-۳۱). در این باب دو مسئله دلایل تقلب و شرایط آن از اهمیت بیشتری برخوردار است. انجمن حسابداران رسمی آمریکا از سه عنصر به عنوان شرایط تقلب یاد کرده‌اند که عبارت‌اند از: عنصر توجیه، فشار و فرصت (وادی‌زاده و حیدری، ۱۳۸۸: ۹۴-۷۲). در واقع افراد یا برای ارتکاب تقلب خویش توجیحی بس آگاهانه می‌تراشند و یا این حرکت را ناشی از بعضی فشارها می‌دانند یا حتی موقعیت وی به او این امکان را می‌دهد.

متأسفانه تقلب از هر نوع آن و با هر قصدی تأثیر نامطلوبی بر سازمان خواهد داشت. از این رو شناخت و پیشگیری از آن امری ضروری برای سازمان‌ها محسوب می‌شود. به طور معمول حساب‌رسان و حسابداران و یا تحلیل‌گران مالی در یک شرکت با بررسی داده‌های آماری نقش مهمی در کشف تقلب‌های مالی دارند. این در حالی است که از راه‌های دیگر شناخت تقلب می‌توان به خبررسانی کارکنان و افراد درون سازمانی اشاره کرد. کارکنان در کشف خلافاکاری‌های سیستم نقش حیاتی دارند و در شرایط درست، کارکنان تقلب را پیش

از آنکه از کنترل خارج شود گزارش خواهند کرد (همان: ۸۰-۶۴). گرچه حساب‌برسان داخلی و یا مدیران مالی با افزایش آگاهی خود می‌توانند نقش مهمی را در کشف کلاهبرداری‌های مالی ایفا کنند (پوریانسب و ابراهیمی، ۱۳۸۹: ۲۹-۱۷). در ادامه پیشینه تحقیق معرفی می‌گردد، سپس روش‌شناسی پژوهش به تفصیل ارائه شده است. در قسمت دیگر به نتایج پژوهش اختصاص دارد که بعضی راهکارها و پیشنهادها پشتیبانی می‌شود.

۱. پیشینه پژوهش

تقلب در صورت‌های مالی یکی از انواع تقلب در شرکت‌ها به حساب می‌آید. تمامی اسناد و صورت‌های مالی شرکت‌ها ایمن نیستند و همین مسئله باعث وجود نارسایی‌ها و عدم کنترل‌های مناسب می‌شود. همچنین نارسایی‌های دیگری در سیستم همچون نبود تفکیک کامل وظایف مهم، زیر پا گذاشتن نظارت بر کنترل‌ها و محدودیت‌های صدور مجوز، قصور در مغایرت‌گیری منظم حساب‌ها و نبود مدارک حسابداری قوی می‌توانند هشدارهایی برای ارتکاب تقلب توسط سودجویان باشد (همان). در حال حاضر تقلب و گسترش آن روند صعودی دارد و در این بین کسانی که به استراتژی‌های متقلبانه و حقه‌های آنها آگاه هستند بهتر می‌توانند خود را از گزند آن حفظ کنند (Blanton, 2012). بازنگری در قوانین دولتی و اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه و ضد تقلب در کنار تشدید مجازات متخلفان این حوزه از جمله روش‌هایی است که در مطالعه‌ای برای ایجاد صورت‌های مالی قابل اعتماد ارائه شده است (Mohameda and Handley-Schachelorb, 2014).

در این خصوص کشف تقلب‌های مالی با استفاده از روش‌های گوناگون همواره مورد توجه بوده است. حال آنکه در دنیای امروز از یکسو بحث زمان و هزینه بسیار مهم است و از سوی دیگر با داده‌های بسیار زیادی روبه‌رو هستیم، از این‌رو استفاده از ابزارهای هوشمند و کامپیوتری جهت تشخیص تقلب مالی بسیار بیشتر از قبل است (West and Bhattacharya, 2016). تشخیص کلاهبرداری‌های مالی اغلب بر پایه قانون بنفورد^۱ است که براساس آن تعداد استفاده ارقام در صورت‌های مالی باید از الگوی خاصی پیروی کند. از دیگر ابزارهای مورد

استفاده در کشف تقلب‌های مالی نیز می‌توان روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها نظیر رگرسیون، شبکه‌های عصبی، درخت‌های تصمیم‌گیری و امثال آنها را نام برد. اگرچه تلفیقی از روش‌ها می‌تواند کارایی و احتمال تشخیص تقلب را بالا ببرد. در این راستا می‌توان به استفاده از اعداد و نشانه‌های مالی در کنار نشان‌های زبانی و کلامی اشاره کرد (Throckmorton and et al., 2015). نگی^۱ و همکاران در مقاله خود به بررسی جامع ادبیات مربوط به کشف تقلب مالی پرداختند. آنها پس از بازبینی مقالات گوناگون تقلب مالی را به چهار نوع طبقه‌بندی کرده و به شناسایی روش‌های استخراج داده‌های مورد نظر جهت تشخیص تقلب مالی پرداختند و بررسی خود را نیز در فهرستی از چالش‌هایی که محققان در این زمینه با آن مواجه هستند، دنبال کردند. با توجه به اهمیت کشف تقلب در صورت‌های مالی، روش‌های گوناگونی برای این منظور در نظر گرفته‌اند که از جمله مهم‌ترین آنها بحث داده‌کاوی و تکنیک‌های آن است (Gray and Debreceeny, 2014; Ravisankar and et al., 2011; Ngai and et al., 2011). در تحقیقی با استفاده از روش‌های داده‌کاوی این نتیجه به دست آمد که شاخص‌های حاشیه سود ناخالص، شاخص تورم و شاخص مجموع تعهدات از جمله شاخص‌های تأثیرگذار در کشف تقلب به حساب می‌آیند و در آن سو شاخص‌های فروش و کیفیت دارایی از جمله شاخص‌هایی هستند که تأثیر با معنایی جهت تشخیص تقلب مالی را ندارند (Herawati, 2015). این روش‌ها در کنار کارا بودن، محدودیت‌هایی نیز دارند که این محدودیت‌ها جهت کشف تقلب در صورت‌های مالی در مطالعه ژو^۲ و کاپور^۳ (۲۰۱۱) شرح داده شده است. همچنین آنها پیشنهاد یک چارچوب تطبیقی برای اصلاح روش‌های استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده در محیط‌های پویا که طی زمان به تکامل می‌رسند را ارائه دادند (Bose, Piramuthu and Shaw, 2011). در همین راستا مقاله‌ای از صفرزاده (۱۳۸۹) با استفاده از الگولاجیت رویکردی برای کشف تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از داده‌های حسابداری پیشنهاد شده است.

بین مدیریت در آمد و همچنین نحوه گزارش شرکت‌ها با تقلب مالی نیز رابطه مشاهده شده است. به طوری که در مطالعه‌ای ثابت شده است که شرکت‌ها برای مدیریت در آمد

1. Ngai

2. Zhou

3. Kapoor

سال‌های قبل خود و یا رسیدن به میزان پیش‌بینی‌های قبلی احتمال اینکه در صورت‌های مالی خود دچار تقلب شوند بیشتر است (Perols and Lougee, 2011). در این راستا استفاده از نسبت‌های مالی یکی از ساده‌ترین روش‌ها برای تشخیص تقلب مالی به‌شمار می‌رود. در تحقیقی از کاناپیسکینی^۱ و گروندین^۲ (۲۰۱۵) اشاره شده است که شرکت‌ها برای اینکه رشد خود را نشان دهند و شرایطی را که برای آنها تعیین شده است برآورده سازند ممکن است اقدام به تقلب کنند. در این بین سودآوری، نقدینگی، فعالیت و ساختار سازمان بیشتر مورد بررسی و تفحص قرار می‌گیرند. در مطالعه‌ای از کامارودین، اسماعیل و مصطفی^۳ (۲۰۱۲) این نتیجه حاصل شده است که بین رفتار گزارش مالی شرکت‌ها و درگیر شدن آنها با مسئله تقلب رابطه‌ای وجود دارد. از این رو هرچه گزارش‌های مالی یک شرکت تهاجمی‌تر^۴ باشد، احتمال برخورد با مسئله تقلب نیز بیشتر خواهد بود.

صورت‌های مالی فریبنده ممکن است روندی برای تقلب مالی باشد. این صورت‌های مالی ممکن است در انواع اعداد گزارش شده یا در انواع توصیفات متنی به همراه اعداد تکمیل شود. بنابراین باید به شناسایی اعداد دستکاری شده در صورت‌های مالی تمرکز لازم را به‌عمل آورد. به‌طور کلی تقلب‌های مالی در قالب چهار گروه تقسیم می‌شود.

در ادامه این نکته حائز اهمیت است که با کلاسه‌بندی و تجزیه و تحلیل جدی‌تر انواع تقلب و از طرف دیگر با افزایش آموزش و میزان دانش حسابرسان و کارشناسان حرفه‌ای مالی در کنار استفاده از روش‌های نوین و کارآمد می‌توان تا حدود بسیار زیادی در جلوگیری از وقوع تقلب‌های مالی یک سیستم اقدامات مؤثر را به اجرا درآورد. همان‌طور که از مرور ادبیات موضوع برمی‌آید مقالات گوناگونی از روش‌های متعددی جهت تشخیص تقلب مالی استفاده کرده‌اند. لیکن باید زمینه‌های شکل‌گیری تقلب مالی را در سطح کلان نیز شناسایی نمود و در این راه اقدامات عملی و مؤثری اتخاذ کرد. پارامترهای تأثیرگذار بر تقلب و شناسایی آنها در هر کشور قدم اساسی جهت تشخیص تقلب به‌شمار

1. Kanapickiene

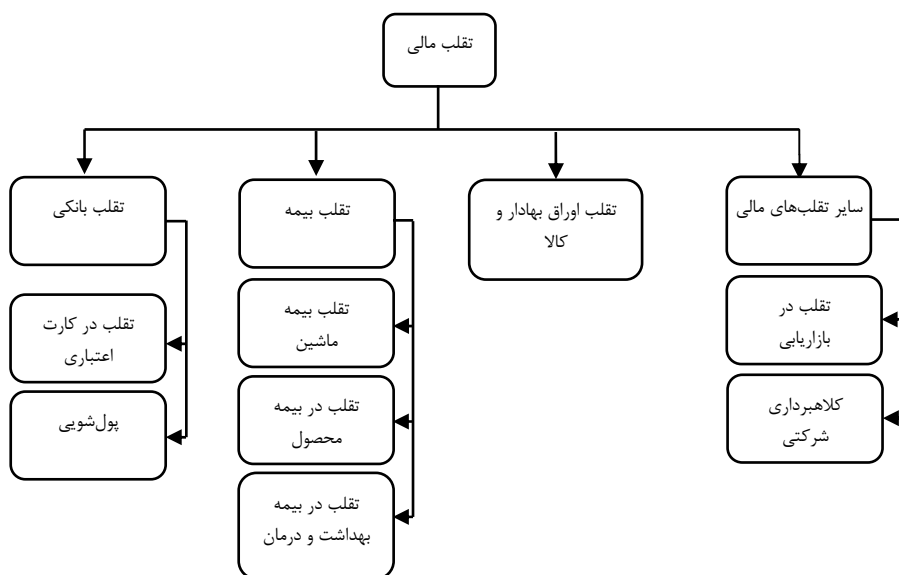
2. Grundiene

3. Kamarudin, Ismail and Mustapha

4. Aggressive Financial Reporting

می‌روند. یکی از روش‌هایی که در این بین می‌تواند از تأثیرگذاری بالایی جهت شناسایی پارامترهای مؤثر در تقلب به‌ویژه در حوزه مالی برخوردار باشد، استفاده از روش تاپسیس فازی است. لذا این پژوهش قصد دارد عوامل کلانی که در کشور ما در این مبحث تأثیر گذارند را شناسایی و سپس آنها را اولویت‌بندی کند و راهکار مناسب ارائه دهد.

شکل ۱. گروه‌بندی تقلب‌های مالی



Source: Fich and Shivdasan, 2007.

۲. روش‌شناسی پژوهش

ساختار روش‌شناسی این مقاله به دو بخش قابل تقسیم است. ابتدا توضیح مختصری از منطق فازی آورده شده و سپس روش دلفی فازی که برای تعیین معیارهای اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرد، توضیح داده شده است. این قسمت در واقع پاسخی به این سؤال پژوهش است که معیارهای اصلی زمینه‌ساز تقلب مالی در کشور چیست؟ در قسمتی که روش تاپسیس فازی برای رتبه‌بندی معیارهای اصلی به کار گرفته شده به تفصیل بیان می‌شود و اهمیت نسبی این معیارها را نسبت به هم تعیین می‌کند.

۱-۲. منطق فازی

با استفاده از منطق فازی این امکان فراهم می‌شود تا ریاضیات کلاسیک را از حالت مطلق «صفر و یک» خارج کرد. در واقع در منطق کلاسیک یا شیء، جزء یک مجموعه هست یا نیست. این در حالی است که در واقعیت همواره این‌طور نیست و قضاوت و اوصاف ما با عدم اطمینان همراه است. منطق فازی این توانایی را دارد تا بسیاری از متغیرها، سیستم‌ها و اوصافی که نامفهوم و مبهم هستند را تحت شرایط عدم اطمینان به حالت استنتاج ریاضی تبدیل کند. در این شرایط قضاوت‌ها دیگر حالت دودویی^۱ ندارند و به جای دو عدد مطلق صفر و یک قادرند طیف گسترده‌ای از اعداد بین صفر و یک را اختیار کنند (Zadeh, 1965). برای این منظور ابتدا باید متغیرهای کلامی برای توصیفات و درجه عضویت تعیین کرد. به عنوان نمونه برای تأثیر یک پارامتر مانند x بر تقلب مالی از متغیر کلامی «نسبتاً زیاد» استفاده می‌کنیم و سپس یک درجه عضویت برای این متغیر در بازه صفر الی یک تعیین کرد. هرچه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد یعنی این پارامتر کاملاً در بازه تعریف شده قرار می‌گیرد و اگر مقدار صفر اختیار نماید به این معناست که متغیر اصلاً در این مجموعه قرار نمی‌گیرد. برای مثال اگر برای تأثیر پارامتر x متغیر کلامی «نسبتاً زیاد» را تعریف کنیم با درجه عضویت $0/8$ بدان معناست که این پارامتر به میزان $0/8$ در بازه تعریف شده قرار می‌گیرد (Bede, 2013).

به منظور اعمال روش فازی ابتدا باید اعداد مطلق را به اعداد فازی تبدیل کرد. اعداد فازی، مجموعه‌های فازی هستند که در مواجهه با عدم قطعیت در مورد یک پدیده به همراه داده‌های عددی تعریف می‌شود. از این رو اگر مجموعه‌ای از عناصر x_1, x_2, \dots, x_n موجود باشند، مجموعه فازی متناظر با آن را با حرف A به صورت رابطه (۱) تعریف می‌کنیم (مؤمنی، ۱۳۸۹: ۲۰۳):

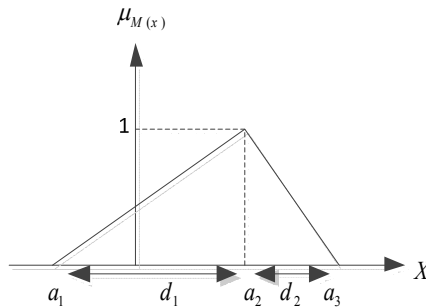
$$A = \left\{ \frac{\mu_M(x_1)}{x_1}, \frac{\mu_M(x_2)}{x_2}, \dots, \frac{\mu_M(x_n)}{x_n} \right\} \quad (1)$$

در مجموعه رابطه (۱) x ها اعضای مجموعه و $\mu_{M(x)}$ تابع عضویت آن عضو است که می‌تواند در بازه $[0, 1]$ تغییر کند. برای مثال مجموعه A را می‌توان پارامترهای تأثیرگذار بر

تقلب مالی دانست و تأثیر هر کدام را با یک متغیر کلامی تعریف کرد و به آن متغیر کلامی یک درجه عضویت نسبت داد.

به منظور فازی سازی همان طور که ذکر شد می بایست از اعداد فازی استفاده کرد. عدد فازی مورد استفاده در این مطالعه از نوع عدد فازی مثلثی^۱ است. عدد فازی مثلثی به صورت $M=(a_1, a_2, a_3)$ تعریف می شود که در آن a_2 عبارت است از محتمل ترین مقدار، a_1 کمترین مقدار ممکن برای عدد مورد نظر و a_3 بیانگر بیشترین مقدار ممکن می باشد. عدد فازی مثلثی را می توان مانند شکل ۲ نشان داد:

شکل ۲. نمودار عدد فازی مثلثی



نمایش ریاضی تابع عضویت به صورت زیر است:

$$\mu_{M(x)} = \begin{cases} 1 - \frac{a_2 - x}{d_1}, & a_2 - d_1 \leq x \leq a_2 \\ 1 - \frac{x - a_2}{d_2}, & a_2 \leq x \leq a_2 + d_2 \\ 0, & otherwise \end{cases} \quad (2)$$

در این پژوهش پنج متغیر کلامی براساس طیف لیکرت تعریف شده است و به هر کدام یک عدد فازی مثلثی تخصیص یافته است. جدول ۱ این مطلب را نشان می دهد:

جدول ۱. متغیرهای کلامی مورد استفاده

متغیر کلامی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	(۰.۳, ۰.۱, ۰)
کم	(۰.۵, ۰.۳, ۰.۱)
متوسط	(۰.۷, ۰.۵, ۰.۳)
زیاد	(۰.۹, ۰.۷, ۰.۵)
خیلی زیاد	(۱, ۰.۹, ۰.۷)

حال پس از بیان منطق فازی، روش دلفی فازی در ادامه تعریف می شود.

۲-۲. تعیین معیارهای اصلی با روش دلفی فازی

برای تعیین معیارهای اصلی در این مقاله از روش دلفی فازی و از نقطه نظرات خبرگان بحث استفاده می شود. در این روش نظر کارشناسان از نوع مطلق است و اعداد به کار رفته کاملاً قطعی هستند که همین امر باعث می شود تا نظرات آنها برای بازه طولانی مدت خیلی قابل اتکا نباشد (آذر و فرجی، ۱۳۸۹). علاوه بر این احتمال اینکه نظر کارشناسی از میان نظرات حذف شود نیز وجود دارد. از دیگر معایب روش دلفی سنتی نیز می توان به همگرایی اندک نظرات خبرگان و هزینه بالای اجرای آن نیز اشاره کرد. بنابراین ماری^۱، پی پی نو^۲ و گیگچ^۳ (۱۹۸۵) مفهومی برای برطرف کردن ابهامات روش دلفی پیشنهاد کردند که روش دلفی سنتی و تئوری فازی را با یکدیگر یکپارچه می سازد. ایشیکاوا^۴ و همکاران (۱۹۹۳) تئوری فازی را وارد روش دلفی کرد. هو اچ سو^۵ و یانگ^۶ (۲۰۰۰) عدد فازی مثلثی را برای دربرگرفتن نظرات خبرگان و ایجاد روش دلفی فازی به کار بردند. در این روش به جای اعداد مطلق از اعداد فازی استفاده می شود و حد بالا و حد پایین نظرات

1. Murry
 2. Pipino
 3. Gigch
 4. Ishikawa
 5. Hsu
 6. Yang

کارشناسان به عنوان دو بیشینه و کمینه اعداد فازی مثلثی به کار برده می شود و میانگین هندسی نظرات نیز به عنوان حد میانی و به عبارتی تابع عضویت عدد فازی مثلثی برای دستیابی به اثر ناریبی آماری و پرهیز از اثر مقادیر بسیار بالا در نظر گرفته می شوند. مزیت اصلی روش دلفی فازی در جمع آوری تصمیم گروهی در این است که هریک از نظرات مورد توجه قرار خواهند گرفت و برای دستیابی به توافق تصمیمات گروهی یکپارچه خواهند شد (Kuo and Cheng, 2008).

به منظور تعیین شاخص های کلیدی بر تعلق مالی در ایران، ابتدا می بایست نظرات کارشناسان خبره در این زمینه با استفاده از پرسش نامه جمع آوری شود. سپس به نظرات آنها که با متغیرهای کلامی بیان می گردد، عدد فازی تعریف شده مطابق جدول ۱ تخصیص یابد. به این منظور عدد فازی M_{ij} را که بیانگر نظر کارشناس i ام در مورد شاخص j ام است در نظر گرفته می شود. اگر عدد فازی M_{ij} به صورت $M_{ij}=(a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ تعریف گردد، آنگاه خواهیم داشت:

$$a_j = \min(a_{ij}) \quad (3)$$

$$b_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1, j=1}^{n, m} b_{ij}}$$

$$c_j = \max(c_{ij})$$

که در آن $i=1,2,\dots,n$ کارشناس و $j=1,2,\dots,m$ شاخص هستند.

برای انتخاب شاخص های کلیدی از معیار oc_j و حد آستانه 0.7 استفاده می گردد (Wu and Fang, 2011). به طوری که طبق رابطه داریم:

$$oc_j = \frac{a_j + b_j + c_j}{3} \quad (4)$$

اگر $oc_j \geq 0.7$ شاخص انتخاب می شود.

اگر $oc_j < 0.7$ شاخص حذف می شود.

۳-۲. رتبه بندی معیارهای اصلی با روش تاپسیس فازی

روش تاپسیس یکی از بهترین روش های تصمیم گیری چندشاخصه است که در سال ۱۹۸۱

توسط هوانگ^۱ و یون^۲ مطرح شد. از آنجا که تصمیم‌گیری‌ها در بیشتر مواقع همراه با عدم قطعیت است رویکرد فازی به این نوع مسائل وارد شد. هدف از استفاده این روش مقایسه چندین گزینه در برابر تعدادی شاخص برحسب وزن هر شاخص است. در واقع مطلوب ما در این پژوهش این مسئله می‌باشد که پارامترهای مؤثر بر تقلب مالی در ایران را بعد از شناسایی رتبه‌بندی کنیم که برای این منظور از روش تاپسیس فازی استفاده می‌شود. الگوریتم اجرای روش تاپسیس فازی در قدم‌های ذیل بیان می‌گردد.

قدم اول؛ ابتدا می‌بایست براساس تعداد گزینه‌ها و شاخص‌ها یک ماتریس تصمیم‌گیری به صورت زیر تشکیل داد. در این ماتریس هر گزینه i براساس شاخص j با متغیرهای کلامی متناظر با یک عدد فازی مثلثی مانند جدول ۱ تعریف شود. در اینجا تعداد i شاخص و j مخاطب تعیین می‌شود. لذا در ماتریس تصمیم‌گیری مؤلفه m_{ij} نشان‌دهنده امتیازی است که شخص i به معیار j می‌دهد. هر کدام از درایه‌های ماتریس یک عدد فازی مثلثی مانند $m_{ij}=(a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ است.

$$D = \begin{bmatrix} m_{11} & m_{12} & \dots & m_{1n} \\ m_{21} & m_{22} & \dots & m_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ m_{m1} & m_{m1} & \dots & m_{mn} \end{bmatrix} \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, m \\ j = 1, 2, \dots, n \end{matrix} \quad (5)$$

قدم دوم؛ در این مرحله یک ماتریس براساس وزن هر شاخص مانند ماتریس (۶) تعیین می‌شود. درایه‌های این ماتریس، وزن فازی هر شاخص است که به صورت عدد فازی مثلثی $w_j=(w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$ تعریف می‌گردد.

$$\tilde{W} = [\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n] \quad (6)$$

قدم سوم؛ از آنجا که برخی شاخص‌ها جنبه مثبت و بعضی جنبه منفی دارند، لذا می‌بایست در این مرحله آنها را بی‌مقیاس کرد تا عملیات جبری ریاضی روی آنها امکان‌پذیر باشد. بی‌مقیاس‌سازی با استفاده از تغییر مقیاس خطی^۳ صورت می‌گیرد. بی‌مقیاس شده درایه

1. Hwang

2. Yoon

3. Linear Scale Transformation

فازی m_{ij} نیز یک درایه فازی مثلثی مانند s_{ij} است که برای شاخص‌های با جنبه مثبت و منفی به ترتیب برابر با روابط (۷) و (۸) است:

$$s_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right) \quad (۷)$$

$$s_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right) \quad (۸)$$

در روابط بالا $a_j^- = \max a_{ij}$ و $c_j^+ = \max c_{ij}$ هستند. ماتریس بی‌مقیاس شده فازی برابر

است با:

$$S = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ s_{m1} & s_{m1} & \dots & s_{mn} \end{bmatrix} \quad (۹)$$

قدم چهارم؛ در این مرحله ماتریس وزنی شاخص‌ها را که در قدم دوم به دست آمد در ماتریس بی‌مقیاس فازی مرحله قبل ضرب می‌کنیم تا ماتریس بی‌قیاس فازی وزنی تشکیل شود.

$$\tilde{V} = \begin{bmatrix} \tilde{v}_{11} & \tilde{v}_{12} & \dots & \tilde{v}_{1n} \\ \tilde{v}_{21} & \tilde{v}_{22} & \dots & \tilde{v}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \tilde{v}_{m1} & \tilde{v}_{m2} & \dots & \tilde{v}_{mn} \end{bmatrix} \quad (۱۰)$$

قدم پنجم؛ در این مرحله بهترین گزینه، گزینه‌ای است که بیشترین فاصله را با حل ضد ایدئال و کمترین فاصله را با حل ایدئال داشته باشد. حل ایدئال مثبت و منفی طبق روابط (۱۱) و (۱۲) تعیین می‌شود.

$$A^+ = (\tilde{v}_1^+, \tilde{v}_2^+, \dots, \tilde{v}_n^+) = \{ \max_i \tilde{v}_{ij}^+ \} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (۱۱)$$

$$A^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-) = \{ \min_i \tilde{v}_{ij}^- \} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (۱۲)$$

قدم ششم؛ در این مرحله فاصله هر گزینه از حل ایدئال و ضد ایدئال به دست می‌آید. لذا ابتدا می‌بایست فاصله دو عدد فازی طبق رابطه (۱۳) تعریف شود.

$$d(m_1, m_2) = \sqrt{1/3[(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2]} \quad (13)$$

حال فاصله هر گزینه از ایدئال مثبت و منفی طبق روابط (۱۴) و (۱۵) به ترتیب به دست می آید.

$$k_i^* = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^*) \quad , \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

$$k_i^- = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^-) \quad , \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

قدم هفتم؛ محاسبه شاخص شباهت طبق رابطه (۱۶) است:

$$c_i = \frac{k_i^-}{k_i^- + k_i^*} \quad (16)$$

قدم هشتم؛ در این مرحله هر گزینه‌ای که شاخص شباهت بیشتری داشته باشد، در رتبه بالاتری قرار می‌گیرد.

۳. نتایج پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات توصیفی از نوع پیمایشی است که بر مبنای نظرسنجی انجام گرفته و ابزار اصلی گردآوری اطلاعات، داده‌های پرسش‌نامه یا مصاحبه می‌باشد که برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه اهمیت نسبی از دیدگاه خبرگان استفاده شده است (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۲). دوره زمانی این تحقیق پاییز ۱۳۹۲ می‌باشد. قلمرو مکانی این تحقیق خبرگان بازار سرمایه و مدیران شرکت‌های سرمایه‌گذاری و سازمان‌های اقتصادی و ... در ایران است و اطلاعات مورد نیاز، به واسطه بررسی‌ها و مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. به این صورت که پس از مطالعه کتب و مقالات مرتبط، مصاحبه‌های جداگانه‌ای با ۱۷ نفر از خبرگان در مورد موضوع این تحقیق انجام شد. پس از اتمام همه مصاحبه‌ها، معیارهای اصلی استخراج شده و در لیستی گردآوری شدند. سپس لیستی از معیارها با بهره‌گیری از تحقیقات پیشین انجام شده و به مرور ادبیات موضوع تکمیل شد. سپس سطح

اهمیت هریک از معیارها توسط ۸ نفر از خبرگان حوزه بازاریابی در قالب متغیرهای کلامی تعیین و در نهایت با استفاده از روش دلفی فازی، معیارهای کلیدی شناسایی شدند. در انتها با استناد به این لیست، پرسش‌نامه‌ای طراحی و به صورت تصادفی به ۵۰۰ نفر به صورت الکترونیکی ارسال شد تا به سؤالات این پرسش‌نامه - در دو بخش جمعیت شناختی و بررسی اهمیت معیارها - پاسخ گویند. در این پژوهش برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. از آنجا که جامعه مورد بررسی، جامعه نامحدود است لذا حجم نمونه حداقل برابر با ۳۸۵ نفر خواهد بود که با توجه به احتمال عدم پاسخگویی تعدادی از افراد برای ۵۰۰ نفر ارسال شد. لازم به ذکر است که از میان ۵۰۰ پرسش‌نامه توزیع شده، ۴۱۰ مورد برگشت داده شد که در این میان، ۳۸۸ مورد، قابل استفاده بود. به عبارت دیگر نرخ پاسخ^۱ ۷۷ درصد می‌باشد. گفتنی است پیش از توزیع نهایی، پرسش‌نامه مذکور در میان خبرگان مالی و اقتصادی جهت پیش‌آزمون توزیع شد و صحت آن به اثبات رسیده و سپس جهت توزیع نهایی میان اعضای نمونه آماده گردید. همچنین برای طراحی سؤالات این پرسش‌نامه از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده شد که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری به‌شمار می‌رود. نظر به اینکه پرسش‌نامه این تحقیق به صورت پنج‌گزینه‌ای و طیف لیکرت طراحی شده است و همچنین پاسخ غلط در پرسش‌نامه وجود ندارد، آلفای کرونباخ جهت بررسی اعتبار یا پایایی آن استفاده گردید که یکی از متداول‌ترین روش‌ها برای سنجش پایایی پرسش‌نامه است. با استفاده از نرم‌افزار SPSS، ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده پرسش‌نامه مورد بررسی برابر با ۰/۸۷۵ است که حاکی از پایایی مطلوب، دقت اعتمادپذیری ثبات یا تکرارپذیری نتایج آزمون این پرسش‌نامه است. به عبارت دیگر منظور از پایایی، وسیله اندازه‌گیری آن است که اگر خصیصه مورد سنجش را با همان شرایط مشابه دوباره اندازه بگیریم، نتایج به دست آمده تا چه حد مشابه، دقیق و قابل اعتماد است. نتایج حاصل از بررسی چهار متغیر جمعیت‌شناختی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان پرسش نامه

متغیر	فراوانی نسبی
جنسیت	
مرد	٪۹۰
زن	٪۱۰
سن	
زیر ۲۴ سال	٪۶
۲۵ تا ۳۵ سال	٪۳۱
۳۵ تا ۴۵ سال	٪۴۹
۴۵ تا ۵۵ سال	٪۵
بیش از ۵۵ سال	٪۸
تحصیلات	
دیپلم یا پایین تر	٪۴
دانشجو یا فوق دیپلم	٪۲۰
لیسانس	٪۵۷
فوق لیسانس یا بالاتر	٪۱۹

در جدول ۳ پارامترهای مؤثر بر تقلب مالی بر اساس ادبیات موضوع و همچنین شناسایی تأثیر چند پارامتر دیگر آورده شده است که با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری، از میان ۲۰ معیار شناخته شده، معیارهای اصلی شناسایی و اولویت بندی می شوند.

جدول ۳. پارامترهای شناسایی شده و زمینه ساز تقلب مالی در ایران

ردیف	پارامتر	معیار سنجش
۱	خلاهای قانونی در نظام بانکی کشور	۰/۷۴۶۳
۲	عدم استقلال بانک مرکزی	۰/۸۲۶۴
۳	ضعف در بررسی و دقت عمل در صحت اعتبارات اسنادی در نظام بانکی	۰/۷۳۷۱
۴	عدم شفافیت اطلاعاتی (عدم وجود بانک اطلاعاتی مشتریان)	۰/۷۱۸۳
۵	نبود نظام اطلاعاتی یکپارچه و متمرکز در حوزه مالی و اقتصادی	۰/۳۸۴۷
۶	سوء مدیریت در نظام مالی	۰/۷۵۶۰
۷	نبود سیستم نظارتی کارآمد و شفاف در دستگاه نظارتی و بازرسی مالی	۰/۸۳۶۲

ردیف	پارامتر	معیار سنجش
۸	ضعف وجدان کاری و انضباط اجتماعی در مسئولیت‌های پذیرفته شده	۰/۴۲۹۸
۹	تعدد ارکان تصمیم‌گیری در نظام مالی کشور	۰/۳۸۱۸
۱۰	عدم اعتبارسنجی دقیق فعالان حوزه مالی و اقتصادی توسط دستگاه‌های ذی‌ربط	۰/۷۴۵۲
۱۱	عدم توجه و اجرای عملی دستورات و فرامین مقام معظم رهبری	۰/۷۱۵۸
۱۲	تحریم سیستم بانکی کشور - محدودیت بانکی و مالی	۰/۷۱۰۴
۱۳	شفاف‌سازی مقررات و کاهش بوروکراسی اداری	۰/۸۱۶۴
۱۴	نادیده گرفتن الزامات حداقلی و نگاه مثبتی بر سود در نظام بانکی	۰/۴۵۰۲
۱۵	وجود روابط ناسالم اداری در حوزه‌های مرتبط با مالی و اقتصادی	۰/۷۴۶۳
۱۶	دادن اختیارات و امتیازات ویژه به گروه‌های خاص	۰/۳۱۰۵
۱۷	نظارت بر مصرف بهینه تسهیلات	۰/۷۱۰۰
۱۸	عدم قاطعیت در برخورد با مفسدین اقتصادی	۰/۷۴۰۹
۱۹	تورم و افزایش هزینه‌های زندگی	۰/۳۸۰۳
۲۰	حضور پر رنگ دولت در اقتصاد و نقش تصدی‌گرایانه آن	۰/۷۸۱۱

همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود معیارهای شماره ۵، ۸، ۹، ۱۴، ۱۶ و ۱۹ از نظر خبرگان معیارهای بی‌اهمیت است، بنابراین باقی معیارهای شناسایی شده، معیارهای اصلی تلقی می‌شوند. در این مرحله با توجه به میزان شاخص شباهت، معیارها رتبه‌بندی می‌شوند به طوری که معیارها با شاخص شباهت بیشتر در اولویت قرار می‌گیرند. نتایج حاصل در جدول ۴ به ترتیب آورده شده است.

جدول ۴. رتبه‌بندی معیارهای شناسایی شده

رتبه	معیار	d_i^*	d_i^-	c_i
۱	عدم استقلال بانک مرکزی	۰/۳۰۸۵	۰/۶۹۳۸	۰/۶۹۲۲۰۷۹۲
۲	نبود سیستم نظارتی کارآمد و شفاف در دستگاه نظارتی و بازرسی مالی	۰/۳۳۵۴	۰/۷۴۳۶	۰/۶۸۹۱۵۶۶۳
۳	عدم توجه و اجرای عملی دستورات و فرامین مقام معظم رهبری	۰/۳۱۳۹	۰/۶۸۴۷	۰/۶۸۵۶۵۹۹۲
۴	عدم قاطعیت در برخورد با مفسدین اقتصادی	۰/۳۲۴۷	۰/۶۹۴۳	۰/۶۸۱۳۵۴۲۷

رتبه	معیار	d_i°	d_i^{-}	c_i
۵	عدم شفافیت اطلاعاتی (وجود بانک اطلاعاتی مشتریان)	۰/۳۹۵۴	۰/۶۸۷۳	۰/۶۳۴۸۰۱۸۸
۶	شفاف سازی مقررات و کاهش بوروکراسی اداری	۰/۳۸۰۵	۰/۶۶۰۱	۰/۶۳۴۳۴۵۵۷
۷	نظارت بر مصرف بهینه تسهیلات	۰/۴۲۸۵	۰/۶۹۴۷	۰/۶۱۸۵۰۰۷۱
۸	تحریم سیستم بانکی کشور - محدودیت بانکی و مالی	۰/۴۰۹۵	۰/۶۴۸۳	۰/۶۱۲۸۷۵۷۸
۹	حضور پر رنگ دولت در اقتصاد و نقش تصدی گرایانه آن	۰/۳۹۵۸	۰/۶۰۴۸	۰/۶۰۴۴۳۷۳۴
۱۰	وجود روابط ناسالم اداری در حوزه های مرتبط با مالی و اقتصادی	۰/۴۱۳۶	۰/۶۱۷۳	۰/۵۹۸۷۹۷۱۷
۱۱	سوء مدیریت در نظام مالی	۰/۴۲۹۴	۰/۶۱۹۳	۰/۵۹۰۵۴۰۶۷
۱۲	ضعف در بررسی و دقت عمل در صحت اعتبارات اسنادی در نظام بانکی	۰/۳۴۹	۰/۴۸۵۷	۰/۵۸۱۸۸۵۷۱
۱۳	خلأهای قانونی در نظام بانکی کشور	۰/۴۶۸۲	۰/۵۷۳۶	۰/۵۵۰۵۸۵۵۳
۱۴	عدم اعتبارسنجی دقیق فعالان حوزه مالی و اقتصادی توسط دستگاه های ذی ربط	۰/۴۹۳۷	۰/۴۸۵۷	۰/۴۹۵۹۱۵۸۷

۴. پیشنهادها و راهکارها

همان طور که از نتایج حاصل شده در جدول ۴ برمی آید، عدم استقلال بانک مرکزی مهم ترین پارامتر تأثیرگذار بر تقلب در حوزه مالی در کشور ایران می باشد. با کمی توجه به نتایج می توان دریافت که عدم شفاف سازی مناسب در حوزه های مختلف مالی از عوامل و پارامترهای تأثیرگذار بر تقلب در این حوزه به شمار می رود. عدم شفافیت در بازرسی ها، مجازات متخلفان، اطلاعات و مقررات از جمله این موارد می باشند. در این راستا چند اولویت اول که از اهمیت بیشتری برخوردار هستند را بیشتر مورد بررسی قرار خواهیم داد و با عنایت به اهمیت آنها راهکارهای مناسب مطرح می شود.

۴-۱. استقلال واقعی بانک مرکزی^۱

اولین عامل شناسایی شده در تقلب حوزه مالی، مسئله استقلال بانک مرکزی است. مسئله

استقلال بانک مرکزی از سال ۱۹۹۰ به بعد توجه بسیاری از کشورها را به خود جلب کرد و در سرتاسر جهان قوانین مربوط به تصویب قواعد منطقی برای استقلال بانک مرکزی و سایر نهادهای مالی مورد بررسی قرار گرفت (Cukierman, 2008). از نقطه نظر تئوری کای هیلسچر^۱ افزایش استقلال بانک مرکزی از جمله راهکارهای کاهش فساد مالی یاد می‌شود (Hielscher and Markwardt, 2012). هایو^۲ و هفکر^۳ در سال ۲۰۱۰ نیز با بررسی شواهد تجربی در حمایت از دیدگاه کای - هیلسچر دریافتند که استقلال بانک مرکزی نه تنها در قانون‌مندی و افزایش کارایی خود، بلکه در عملکرد بهتر سایر بانک‌های کشور نیز مؤثر است. به طور کلی عدم استقلال بانک مرکزی در هر کشور موجب رخ دادن فساد در سایر بخش‌ها می‌شود و از نقش‌های کلیدی خود که نظارت و بازرسی از بانک‌های زیرمجموعه است، محروم می‌شود. این عامل همان‌طور که از نتایج پژوهش حاضر نیز برمی‌آید، مهم‌ترین پارامتر در تقلب در حوزه مالی است.

۲-۴. بهبود سیستم‌های نظارتی و امنیتی بانک‌ها^۴

یکی از محورهای طرح تحول اقتصادی، تقویت نظارت در شبکه بانکی است. اشاره به تقویت نظارت در شبکه بانکی نشان از آگاهی مسئولان در خصوص ضعف در این حیطه است که بسیاری امیدوارند با اجرای این طرح ضعف نظارتی سیستم بانکی که از سال‌ها پیش عیان شده است، بالاخره رفع شود. شرکت آی. بی. ام.^۵ در سال ۲۰۰۷ تحقیقات جدیدی روی مسائل امنیتی بانک‌ها انجام داد. از دیدگاه این شرکت چهار فاکتور: مدیریت امور و ریسک، امنیت داده، کاهش تهدید، امنیت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به‌عنوان راهکارهای کلیدی در افزایش نظارت و امنیت بانک‌های کشور است (IBM, Global Technology Services, 2007). به طور کلی ضعف نظام بانکی را در سه شاخه می‌توان دسته‌بندی کرد. این سه شاخه غیرشفاف بودن و عدم به‌روزرسانی حساب

1. Kai Hielscher

2. Hayo

3. Hefeker

4. Bank Security Network

5. International Business Machines Corporation (IBM)

مرکز در اکثر بانک‌ها و عدم نظارت بانک مرکزی بر این حساب‌ها، ضعف نظارت بانکی در دو سطح نظارت و بازرسی بانک‌ها از شعب خود و نظارت و بازرسی بانک مرکزی و ضعف امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری براساس معیارهای بانکداری نوین جهانی هستند. اگرچه افزایش سیستم امنیتی بر بانک می‌تواند تا حدود زیادی بر کاهش تقلب مالی تأثیر داشته باشد اما وجود سیستم نظارتی بر بانک‌ها نیز از جمله راهکارهای مؤثر بر سیستم بانکداری است. اجرای این دو فاکتور نیازمند تحقیقات و تصویب قوانین اساسی می‌باشد. برای آنکه هر قانونی از کارکردی مناسب برخوردار باشد، باید در هر سه مرحله تهیه قانون، اجرای قانون و نظارت بر اجرای قانون موفقیت حاصل شود و در صورتی که در هر یک از این مراحل خللی وجود داشته باشد، اهداف مورد نظر به تحقق نخواهند رسید. قوانین بانکی کشور در هر سه حوزه با مشکل مواجه هستند و تعدد اختلاس‌ها در این سیستم نشان‌دهنده وجود خلأ قانونی در نظام بانکداری کشور است.

۳-۴. به کارگیری دقیق فرمان ۸ ماده‌ای مقام معظم رهبری

با نام‌گذاری سال ۱۳۹۲ به نام «حماسه سیاسی، حماسه اقتصادی» از سوی مقام معظم رهبری، تحقق این شعار در عمل ملزوماتی را می‌طلبد که از مهم‌ترین آنها مبارزه با مفاسد اقتصادی است، زیرا فساد اقتصادی همچون علف‌های هرزی است که اجازه رشد به درخت‌های پر از میوه که همان فعالیت سالم اقتصادی است را نمی‌دهد. در این شرایط حمایت از هر گونه عملکرد غیر صحیح و غیر شفاف اقتصادی و مالی با هر دلیل و توجیه مانع از شکوفایی اقتصادی و تحقق منویات رهبری می‌شود. این فرمان نوعی انضباط در روابط و اجرای قانون را ایجاد می‌کند، نکته‌ای که نباید از سوی مسئولان مورد غفلت واقع شود. اگر قرار باشد لزوم مبارزه قاطع با مفاسد اقتصادی را بیابیم باید این موضوع را در همان فرمان ۸ ماده‌ای یافت که رهبری بسیار ظریف و البته حکیمانه در سال ۱۳۸۰ به آن اشاره می‌کنند. رهبر معظم انقلاب در بند ۸ فرمان خود مقرر فرموده‌اند، در مبارزه با فساد نباید به جای پرداختن به ریشه‌ها و ام‌الفسادها به سراغ ضعف‌ها و خطاهای کوچک رفت. بنابراین از این لحاظ در مبارزه با فساد مالی لازم

است بیشتر به ریشه‌ها توجه کرد و در مبارزه با ریشه‌ها نیز مهم‌ترین ابزار مبارزه با فساد، بحث پیشگیری از وقوع فساد است.

۴-۴. لزوم برخورد قاطع قوه قضائیه با مجرمان و متخلفان

نحوه برخورد با عاملان تقلب مالی بسیار حائز اهمیت است. در مواردی مقام متخلف به‌طور جدی مجازات شده و در مواردی نیز محاکمه نشده و حتی به فعالیت خود در عرصه مربوطه ادامه می‌دهند. بنابراین ضروری است مسئولان مربوطه به معضل تقلب مالی صرفاً به جهت مشکل اقتصادی و یا سیاسی نیندیشند و این نکته حائز اهمیت است که فساد اقتصادی، همواره به‌عنوان تهدیدی بر اقتصاد کشور و آسیب به دولت به حساب می‌آیند.

برخورد با همه عوامل پیدا و پنهان اختلاس، در هر مقام و مرتبه‌ای که باشند، اصلی اساسی است که باعث رفع اتهام از کلیت نظام می‌شود و درعین حال نگاه تقلیل‌گرایانه به ماجرا را حذف می‌کند؛ چنین برخوردی علاوه بر اثبات عملی عزم نظام برای مقابله با مفاسد اقتصادی باعث جلب اعتماد عمومی مردم می‌شود و راه را برای متخلفان بعدی بسیار تنگ می‌کند. بستن روزنه‌های فساد نتیجه نهایی است که از محل برخورد اصولی و ریشه‌ای با این تخلف و تخلفات مشابه به‌دست خواهد آمد.

۴-۵. فعال‌سازی بانک جامع اطلاعات مشتریان

رشد سریع اینترنت به‌عنوان وسیله تجارت و ارتباطات و به دنبال آن توسعه ابزارهای نرم‌افزاری پیشرفته، در تولید نوع جدیدی از اطلاعات الکترونیکی با جزئیات فراوان، این بستر را فراهم کرده است تا نیازهای مشتریان را به‌صورت یکپارچه برآورده کند. فعال‌سازی بانک جامع از جمله فعالیت‌هایی است که به رشد و افزایش عملکرد یک تشکیلات منجر می‌شود و تمامی اطلاعات مورد نظر را در یک بانک جامع انباشته می‌کنند. به عبارتی لازمه اعتبارسنجی در نظام بانکی، فراهم کردن اطلاعات جامع و کامل مشتریان بانک برای تولید حجم انبوه گزارش‌های اعتباری و اعتبارسنجی است و این اطلاعات زمانی قابل دستیابی است که یک بانک جامع

اطلاعات از مشتریان بانکی در کشور موجود باشد. نظام جامع سنجش اعتبار با ایجاد بانک جامع اطلاعات مشتریان بانکی و راه‌اندازی مؤسسه و یا شرکت‌های اعتبارسنجی مشتریان، یک اقدام عملی برای ایجاد شفافیت اطلاعات بانک‌هاست. در واقع اگر بانک جامع اطلاعاتی مشتریان به صورت تمام و کمال تهیه شده و از طریق آن نیز کلیه تراکنش‌های مالی و بانکی در زیر نظر و کنترل بانک مرکزی قرار گیرد، شاهد توقف موارد بسیاری از تخلفات اقتصادی خواهیم بود.

علاوه بر واحدهای تولیدی، اشخاص حقیقی نیز که مستقلاً در ترکیب سهام‌داران یک شرکت به عنوان ذینفع واحد به یک بانک مراجع می‌کنند، می‌بایست از حیث توان مالی، اقتصادی و اعتباری، مورد بررسی، شناخت و ارزیابی بانک قرار گیرند که با ایجاد این بانک هم از بلا تکلیفی بانک و کندی امور جلوگیری می‌شود و همچنین از برخورد سلیقه‌ای احتراز می‌گردد و در خاتمه بانک در وصول مطالبات خود با مشکلات کمتری مواجه خواهد شد.

۴-۶. شفاف‌سازی مقررات و کاهش بوروکراسی اداری

بوروکراسی در بیشتر تئوری‌ها و فرایندهای مدیریت یک سازمان از دو جنبه، تشریفات زائد و ابزار دولت مرکزی بررسی شده است. وجود بوروکراسی در یک سازمان دارای ویژگی‌های مشخصی چون سلسله‌مراتب اختیار و نظام مقررات است. این در حالی است که بانک نیز به عنوان یک سازمان البته از نوع مالی از این استثنا خارج نبوده و پایه قوانین مالی و اجرائیات آن نیازمند وجود بوروکراسی است. اما تحقیقات به عمل آمده در این عرصه دلیل بر کاهش بوروکراسی اداری به منظور شفاف‌سازی مقررات، شناسایی و تصویب مراحل تسهیلات مالی از جمله وام‌های بانکی است. در واقع شفاف نبودن مقررات یا عدم دسترسی عموم به آنها و این تصور که مجوزها را می‌توان فقط از نهادها یا افراد خاصی دریافت کرد، باعث افزایش قدرت گروهی از سازمان‌ها و افراد بر دریافت رشوه از متقاضیان می‌شود.

۷-۴. نظارت بر مصرف بهینه تسهیلات

گری گورتن^۱ بر این باور است که وام بانک نباید جنبه فروش داشته باشد (Gorton and Pennacchi, 1995). این گفته او شاید در ظاهر امر آن طور که باید و شاید نتواند دلیلی بر کاهش فساد مالی باشد اما با بررسی‌های بیشتری که توسط مایکل موزباخ^۲ در این زمینه انجام شد (Mosebach, 1999)، جنبه نظارت بر تسهیلات بانکی توانست نظر صاحب‌نظران و مدیران ارشد بانک را به خود اختصاص دهد به طوری که امروزه مسئله نظارت مستمر پیش، حین و پس از اعطای تسهیلات ضمن کمک به پرداخت بهینه در جهت توسعه کشور و ممانعت از پرداخت تسهیلات براساس سلاقی و روابط منجر به نتایجی همچون تقویت منابع بانک‌ها، برگشت منابع و ازین رفتن ترجیحات ناموجه در پرداخت تسهیلات می‌شود. از این طریق مشتری از همان ابتدا توجه به لزوم مصرف مناسب منابع کرده و از ایجاد توقعات نامناسب که خود سبب‌ساز بسیاری از ناراستی‌هاست جلوگیری می‌کند (بهمنش، ۱۳۹۰).

۸-۴. سایر موارد

از موارد دیگر خط‌مشی‌های برخورد با تقلب مالی می‌توان در ایجاد نهادهایی به این منظور، افزایش دستمزدهای بخش عمومی، کاهش اندازه دولت در اقتصاد، حسابرسی مالی دقیق، تقویت رسانه‌های ارتباط جمعی و اصلاح فرهنگ جامعه، تلاش در تقویت استقلال دستگاه قضایی، مشارکت حداکثری شهروندان و تمرکززدایی ذکر کرد که گویا، می‌تواند در اقتصاد کشور، پویایی داشته و سرانجام، موجب رشد و شکوفایی در اقتصاد ملی شود.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این پژوهش سعی شده است که پارامترهای مؤثر در تقلب به‌ویژه در حوزه مالی مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد. با مرور ادبیات، موضوع مشخص شد که بیشتر پژوهش‌های حاصل به مبحث تشخیص تقلب پرداخته‌اند و مقالات معدودی پارامترهای مؤثر بر تقلب‌ها

1. Gary B. Gorton

2. Michael Mosebach

را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مقاله پارامترهای مؤثر بر تقلب در حوزه مالی از دیدگاه کلان مورد بررسی قرار گرفته است. با بررسی نتایج می‌توان دریافت پارامترهای عدم استقلال بانک مرکزی، نبود سیستم نظارتی کارآمد و شفاف در دستگاه نظارتی و بازرسی مالی، عدم توجه کافی به فرامین مقام معظم رهبری و عدم قاطعیت در برخورد با مفسدین اقتصادی از جمله مهم‌ترین پارامترهای تأثیرگذار بر تقلب در حوزه مالی طبق نتایج حاصل شده می‌باشند و از اهمیت بیشتری برخوردارند و از آنجا که ضریب معناداری آنها بسیار به یکدیگر نزدیک است باید آنها را با دقت بیشتری مورد توجه قرار داد. به‌طور کلی می‌توان دریافت که هرچه شفافیت بیشتری در امور وجود داشته باشد، امکان ارتکاب تقلب نیز کاهش می‌یابد. شفافیت در اطلاعات، در بازرسی و بررسی‌ها، مقررات و قوانین از مهم‌ترین آنها به‌شمار می‌رود و هرچه قوانین در این زمینه با جدیت بیشتری تدوین شوند و متعاقب آن مجازات متخلفان با قاطعیت صورت گیرد و از اصل پیشگیری از جرم تبعیت شود، می‌توان اثر بازدارندگی بیشتری را در این حوزه ایجاد کرد.

منابع و مآخذ

۱. آذر، عادل و حجت فرجی (۱۳۸۹). علم مدیریت فازی، چاپ چهارم، تهران، مؤسسه کتاب مهربان نشر.
۲. بهمنش، مالک (۱۳۹۰). «گلوگاه‌های بروز فساد در نظام بانکی و راهکارهای مقابله با آن»، نشریه گزارش پژوهش، سازمان بازرسی کل کشور، ش ۴۱.
۳. پوریانسنب، امیر و ابراهیم ابراهیمی (۱۳۸۹). بازرسی حرفه‌ای تقلب: راهنمای گام به گام، چاپ اول، تهران، حساب‌افزار ایرانیان.
۴. پوریانسنب، امیر، کاظم وادی‌زاده و احمد عیسانی خوش (۱۳۹۰). تقلب و فساد مالی / پیشگیری و کشف، چاپ اول، تهران، حساب‌افزار ایرانیان.
۵. سرمد، زهره، عباس بازرگان و الهه حجازی (۱۳۸۲). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ هفتم، تهران، انتشارات آگاه.
۶. صفرزاده، محمدحسین (۱۳۸۹). «توانایی نسبت‌های مالی در کشف تقلب در گزارش مالی: تحلیل لاجیت»، مجله دانش حسابداری، سال اول، ش ۱.
۷. مرکز آموزش و تحقیقات حسابداری و حسابرسی حرفه‌ای (۱۳۹۰). «آموزه‌هایی از یک اختلاس»، فصلنامه تخصصی جامعه حسابداران رسمی ایران، ش ۱۵.
۸. گل، جی. ای. (۱۳۸۰). تئوری‌ها و فرایندهای مدیریت، ترجمه سهراب خلیلی شورینی، تهران، انتشارات سمت.
۹. مؤمنی، منصور (۱۳۸۹). مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ اول، تهران، آینده.
۱۰. وادی‌زاده، کاظم و خدیجه حیدری (۱۳۸۸). ارزیابی ریسک و تقلب - ایجاد برنامه حسابرسی تقلب، اصفهان، آسمان نگار.

11. Bede, B. (2013). *Mathematics of Fuzzy Sets and Fuzzy Logic (Studies in Fuzziness and Soft Computing)*, Springer.
12. Blanton, K. (2012). "The Rise of Financial Fraud", *Center for Retirement Research at Boston College*, No. 12-5.
13. Bose, I., S. Piramuthu and M. J. Shaw (2011). "Quantitative Methods for Detection of Financial Fraud", *Journal of Decision Support Systems*, No. 50.
14. Cukierman, A. (2008). "Central Bank Independence and Monetary Policy Making Institutions-past, Present and Future", *European Journal of Political Economy*, Vol. 24.
15. Doraid, D., M. Hayajneh and F. Batieha (2011). "A Fuzzy Multi-criteria Decision Making Model for Supplier Selection", *Expert Systems with Applications*, No. 38.

16. Dursun, M. and K. E. Ertugrul (2010). "A Fuzzy MCDM Approach for Personnel Selection", *Expert Systems with Applications*, No. 37.
17. Fich, E. M. and A. Shivdasan (2007). "Financial Fraud, Director Reputation and Shareholder Wealth", *Journal of Financial Economics*, No. 86.
18. Gokhan, T., M. Sevkli, M. Sanal and S. Zaim (2010). "Analyzing Business Competition by Using Fuzzy TOPSIS Method: An Example of Turkish Domestic Airline Industry", *Expert Systems with Applications*, No. 38.
19. Gorton, G. B. and G. G. Pennacchi (1995). "Banks and loan sales marketing nonmarketable assets", *Journal of Monetary Economics*, No. 35.
20. Gray, G. L. and R. S. Debrecey (2014). "A Taxonomy to Guide Research on the Application of Data Mining to Fraud Detection in Financial Statement Audits", *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 15.
21. Hayo, B. and C. Hefeker (2010). *The Complex Relationship Between Central Bank Independence and Inflation*, In: P. L. Siklos, M. T. Bohl and M. E. Wohar (Eds.), *Challenges in Central Banking*, Cambridge University Press, Cambridge MA.
22. Hielscher, K. and G. Markwardt (2012). "The Role of Political Institutions for the Effectiveness of Central Bank Independence", *European Journal of Political Economy*, No. 28.
23. Hwang, C. L. and K. Yoon (1981). *Multiple Attribute Decision Making: a State of the Art survey*, Springer Verlag.
24. Hsu, T. H. and T. H. Yang (2000). "Application of Fuzzy Analytic Hierarchy Process in the Selection of Advertising Media", *Journal of Management and Systems*, No. 7.
25. IBM. Global Technology Services (2007). *Leveraging Innovative Security Solutions for Banking and Financial Markets*. A. Ishikawa, T. Amagasa, T. Shiga, G. Tomizawa, R. Tatsuta and H. Mieni (1993). "The Max-Min Delphi Method and Fuzzy Delphi Method via Fuzzy Integration", *Fuzzy Sets Systems*, No. 55, [http://dx.doi.org/10.1016/0165-0114\(93\)90251-c](http://dx.doi.org/10.1016/0165-0114(93)90251-c).
26. Ishikawa, A., T. Amagasa, T. Shiga, G. Tomizawa, R. Tatsuta and H. Mieno (1993). "The Max-Min Delphi Method and Fuzzy Delphi Method via Fuzzy Integration", *Fuzzy Sets Systems*, No. 55, [http://dx.doi.org/10.1016/0165-0114\(93\)90251-C](http://dx.doi.org/10.1016/0165-0114(93)90251-C).
27. Kamarudin, K. A., W. A. W. Ismail and W. A. H. W. Mustapha (2012). "Aggressive Financial Reporting and Corporate Fraud", *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, Vol. 65.
28. Kanapickiene, R. and Z. Grundiene (2015). "The model of Fraud Detection in Financial Statements by Means of Financial Ratios", *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 213.
29. Kuo, Y. F. and C. P. Cheng (2008). "Constructing Performance Appraisal Indicators for Mobility of the Service Industries Using Fuzzy Delphi Method", *Expert Systems with Applications*, Vol. 35.

30. Mohameda, N. and M. Handley-Schachelorb (2014). "Financial Statement Fraud Risk Mechanisms and Strategies: the Case Studies of Malaysian Commercial Companies", *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, Vol. 145.
31. Mosebach, M. (1999). "Market Response to Banks Granting Lines of Credit", *Journal of Banking and Finance*, No. 23.
32. Murry, T. J., L. L. Pipino and J. P. Van Gigch (1985). "A Pilot Study of Fuzzy Set Modification of Delphi", *Human Systems Management*, No. 5.
33. Ngai, E. W. T., H. U. Yong, Y. H. Wong, Y. Chen and X. Sun (2011). "The Application of Data Mining Techniques in Financial Fraud Detection: A Classification Framework and an Academic Review of Literature", *Decision Support Systems*, Vol. 50.
34. Perols, J. L. and B. A. Lougee (2011). "The Relation between Earnings Management and Financial Statement Fraud", *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, Vol. 27.
35. Ravisankar, P., V. Ravi, G. Raghava Rao and I. Bose (2011). "Detection of Financial Statement Fraud and Feature Selection Using Data Mining Techniques", *Decision Support Systems*, Vol. 50.
36. Tarjo, Herawati N. (2015). "Application of Beneish M-Score Models and Data Mining to Detect Financial Fraud", *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 211.
37. The Financial Services Authority (2008). Data Security in Financial Services, <http://www.fsa.gov.uk>.
38. Throckmorton, C. S., W. J. Mayew, M. Venkatachalam and L. M. Collins (2015). "Financial Fraud Detection Using Vocal, Linguistic and Financial Cues", *Decision Support Systems*, Vol. 74.
39. West, J. and M. Bhattacharya (2016). "Intelligent Financial Fraud Detection: A Comprehensive Review", *Computers and Security*, Vol. 57.
40. Wu, Ch. and W. Fang (2011). "Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the Fuzzy Delphi Method for Developing Critical Competences of Electronic Commerce Professional Managers", *Qual Quant*, No. 45.
41. Zadeh, L. A. (1965). "Information and Control", *Fuzzy sets*, Vol. 8, No. 3.
42. Zhou, W. and G. Kapoor (2011). "Detecting Evolutionary Financial Statement Fraud", *Decision Support Systems*, Vol. 50.