

فصلنامه علمی و پژوهشی «بررسی‌های حسابداری»

سال اول، شماره چهارم، تابستان ۱۳۷۲

ص ص ۸۳-۶۳

# اطلاعات حسابداری و تصمیم‌گیری چند فرضیه رفتاری

احمد بدری

دیدنش با چشم چون ممکن نبود اندر آن تاریکیش کف می‌بسود  
از نظرگه گفتشان شد مختلف آن یکی دالش لقب داد ایسن الف  
در کف هر یک اگر شمی بدی اختلاف از گفتشان بیرون شدی

مولوی

مقدمه

اگر بپذیریم یک هدف عمومی و مشترک از تهیه و ارائه اطلاعات حسابداری، فراهم ساختن مبنائی برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی است خواهیم پذیرفت که مطالعه در ابعاد رفتاری حسابداری ضروری است. دقت در مفهوم عباراتی نظیر سه عبارت زیر می‌تواند در تبیین ارتباط بین سیستمهای حسابداری، اطلاعات حسابداری و تصمیم‌گیرندگان مفید واقع شود: ۱- اگر اطلاعات حسابداری در فرآیند تصمیم‌گیری به عنوان اطلاعات مربوط تلقی نشود هرگونه تغییر در این اطلاعات نیز بر تصمیم مؤثر نخواهد بود<sup>۱</sup>.

1- Accounting information and Decision - making , The Accounting Review, July 1968, PP.

۲- هر گاه اطلاعات غیر حسابداری نیز در دسترس باشد، آنگاه مفهوم و جایگاه ذهنی اطلاعات حسابداری (در نظر تصمیم‌گیرنده) بر ارزش این اطلاعات (اطلاعات حسابداری) در فرآیند تصمیم‌گیری مؤثر خواهد بود.<sup>۲</sup>

۳- وجود سایر اطلاعات (اطلاعات غیر حسابداری)، در ارزش‌گذاری اطلاعات حسابداری توسط یک تصمیم‌گیرنده در فرآیند تصمیم، عامل تعیین‌کننده مهمی خواهد بود.<sup>۳</sup> جنبه‌های رفتاری نهفته در عباراتی از این قبیل در تدوین و بسط تئوری‌های حسابداری و ارائه اطلاعات در سیستم‌های تصمیم‌گیری حائز اهمیت است. علی‌رغم پیشرفت قابل ملاحظه علوم رفتاری، هنوز دانش زیادی در چگونگی به‌کارگیری اطلاعات برای تصمیم‌گیری افراد در دست نیست. بنا بر این پیش‌بینی دامنه وسیع تأثیر اطلاعات حسابداری در فرآیند تصمیم‌گیری با مشکل مواجه است.

پرفسور هندریکسن (HENDRICKSON) در این رابطه می‌گوید:

«مشکل اصلی در درک فرآیند تصمیم‌گیری افراد این است که مطالعه مستقیم عملیات مغز انسان با تکنولوژی امروز امکان‌پذیر نیست و باید در جستجوی راه‌های غیر مستقیم بود»<sup>۴</sup>. در ادامه بحث ضمن طرح فرضیه‌هایی در این رابطه مدلی برای تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعات حسابداری ارائه خواهد شد. اما در ابتدا بررسی لزوم تحقیق پیرامون رفتار حسابداران و ارتباط آن با تصمیم‌گیری ضرورت خواهد داشت.

### ضرورت تحقیق در تصمیم‌گیری و رفتار حسابداران

برای افرادی که تا حدودی با مطالعات اقتصادی و حسابداری آشنایی دارند ضرورت انجام تحقیقات بیشتر در جنبه‌های رفتاری حسابداری روشن است. از نقطه نظر تئوری‌های اقتصادی تصمیم‌گیری در رابطه بین اطلاعات در دسترس و تصمیمات یک رابطه اساسی

2- Ibid. P. 469.

3- o.p. t - P. 469.

4- Eldon s. Hendrickson " Accounting Theory " 3rd ed . Richard D. Irwin 1982 - ch. 5

است.

اطلاعات حسابداری یکی از منابع مهم اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی در مؤسسات است. اطلاعاتی را که سیستم‌های حسابداری برای تصمیم‌گیری تهیه می‌کنند، می‌توان به سه دسته<sup>۵</sup> طبقه بندی نمود.

۱- صورتهای مالی

۲- گزارشهای کمی

۳- تجزیه و تحلیلهای خاص

در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، هر یک از این اطلاعات می‌تواند به تنهایی یا توأم و یا همراه با اطلاعاتی خارج از سیستم حسابداری به کار گرفته شود. تقریباً تمامی اطلاعات حسابداری متاثر از یک رشته قواعد و روشهایی است که اصطلاحاً آنها را «اصول پذیرفته شده حسابداری» می‌نامیم. تلاش برای توسعه و تکمیل اصول پذیرفته شده حسابداری از سال ۱۹۳۰ آغاز شد و از سال ۱۹۶۰ به بعد این مطالعات به شکل منسجم و سازمان یافته‌ای دنبال شد.<sup>۶</sup> اما، تا به حال این تلاشها آن چنان که باید موفق نبوده است. دلیل این عدم موفقیت، فقدان مبانی و معیارهای لازم و کافی است که تمام حسابداران روی آن اتفاق نظر داشته باشند. نتیجتاً انتخاب اصول پذیرفته شده از بین شقوق موجود با مشکل مواجه بوده است. شاید بسیاری از این مطالعات برای یافتن یک راه حل مناسب هنوز به مرحله تکاملی خود نرسیده و یا در راه رسیدن به هدف اشتباهی رخ داده باشد. حسابداری یک فعالیت خدماتی است که اطلاعاتی را برای تصمیم‌گیری در یک مؤسسه اقتصادی تامین می‌کند. در قالب یک نظریه تکامل یافته‌تر، حسابداری یک سیستم اطلاعاتی است.<sup>۷</sup> سوابق تاریخی نشان می‌دهد اساس

5- o.p. t- p. 470.

۶- نقطه عطف اول مربوط به تشکیل SEC و نقطه عطف دوم ایجاد FASB تفسیر شده است.

۷- مهمترین نظریات در تعریف حسابداری عبارتست از:

تجزیه و تحلیل برای انتخاب اصول پذیرفته شده حسابداری بر این تصور استوار بوده است که رابطه بین یک گزارش حسابداری (و یا اصولاً هر نوع اطلاعات مالی) با هر تصمیم‌گیری اقتصادی یک رابطه مستقیم است. اما این فرضیه آزمایش نشده و فرضیات مقابل آن نیز نادیده انگاشته شده است. اگر آزمایشهایی در این رابطه انجام شده و تلاش برای توسعه اصول پذیرفته شده حسابداری بر اساس دانش «چگونگی تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم‌گیری» بنا شود<sup>۸</sup>. فرضیه‌های جدید و مهمی برای انتخاب بین روشها و سیستمهای متفاوت حسابداری به وجود خواهد آمد. نظر به اینکه دو واژه «سیستم» و «اطلاعات» حسابداری به دفعات در این بحث مورد استفاده واقع می‌شود ارائه تعریفی نسبتاً روشن از این دو اصطلاح ضرورت خواهد داشت.

### تعریف سیستم و اطلاعات حسابداری

یکی از دلایل پیچیدگی رابطه اطلاعات حسابداری و تصمیم‌گیری، این واقعیت است که روشهای حسابداری متفاوتند و اطلاعات حسابداری را متفاوت بیان می‌کنند. در این بحث منظور از «سیستم حسابداری» روشهایی است که اطلاعات مالی یک مؤسسه و فعالیتهای آن به

AICPA - APB - statement NO. 4-1970.

ب - حسابداری به عنوان یک فعالیت خدماتی

AICPA - ARS - NO. 10.

ج - حسابداری به عنوان زبان واحد اقتصادی

Accounting as a current Economic.

د - حسابداری به عنوان واقعیت اقتصاد جاری

Accounting as an Information system.

ه - حسابداری به عنوان یک سیستم اطلاعاتی

۸- البته ذکر این نکته ضروری است که رابطه بین حسابداری و تصمیم‌گیری موضوع جدیدی نیست. برای اطلاع بیشتر از برخی تحقیقات انجام شده در این رابطه به منابع زیر رجوع شود:

a- Research Methodology and Accounting Theory formation Carl. Devine.

b- The Accounting Review (July 1960), P. 387-399.

c- The Accounting Review (October 1960), P. 603-618.

این وسیله، جمع‌آوری شده، پردازش می‌شوند و نهایتاً انباشته شده و در مواقع لزوم در اختیار افراد داخل و یا خارج مؤسسه (آنهایی که به نوعی به این اطلاعات علاقه‌مندند) قرار می‌گیرد. می‌توان فرض کرد هر نوع اطلاعاتی که از سیستم حسابداری گرفته شده و یا در آن سیستم به وجود آمده باشد، اطلاعات حسابداری است، چه در یک صورت مالی و یا در یک گزارش خاص و یا حتی در یک گزارش شفاهی ارائه شود. اما این محدوده از اطلاعات برای مقاصد این مقاله وسیع است. لذا برای محدود نمودن دامنه از این به بعد منظور از «اطلاعات حسابداری» اطلاعات مکتوبی است که در قالب یک و یا تمامی صورتهای مالی ارائه می‌شود. همچنین ذکر این نکته ضروری می‌نماید که اطلاعات حسابداری مورد استفاده در فرآیند تصمیم‌گیری «غالباً اطلاعات جایگزینی» هستند و نه «اطلاعات اصلی»<sup>۹</sup>.

اما موضوع بعد، که به عنوان یک ویژگی اصلی اطلاعات حسابداری باید مورد بررسی قرار گیرد «مربوط بودن» اطلاعات حسابداری است.

### «مربوط بودن» اطلاعات حسابداری در تصمیم‌گیری

ویژگی ذاتی تصمیم، تأثیر آن در وقایع آتی است. ممکن است یک تصمیم رویداد خاص و یا مجموعه وقایعی را در آینده تحت تأثیر قرار دهد. لیکن بدیهی است که گذشته را نمی‌توان اصلاح نمود. همچنین روشن است که اطلاعات حسابداری ناشی از رویدادهای گذشته است و حسابداری قادر نیست، آن وقایع و یا آثار آنها را تغییر دهد، مگر از طریق

---

۹- اطلاعات جایگزینی (sunogate) زمانی به جای اطلاعات اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرند که نشانگر یا تخمین خوبی از اطلاعات اصلی باشد. برای یک اطلاعات اصلی ممکن است، اطلاعات جایگزینی فراوانی وجود داشته باشد که معمولاً توسط تصمیم‌گیرنده و به ترتیب و بر حسب اولویت مورد استفاده واقع می‌شود. (دکتر علی ثقفی) - برای آگاهی بیشتر در این رابطه به مقاله تأثیر تغییر رویه حسابداری در تصمیمات مدیران نگارش آقای دکتر علی ثقفی. مجله بررسی‌های حسابداری - شماره ۲ صفحات ۴۰-۳۵ رجوع شود.

تصمیم‌گیری که البته تأثیر آن در وقایع آتی خواهد بود.<sup>۱۰</sup>  
 اکنون یک سؤال مهم به وجود می‌آید: اطلاعات حسابداری در چه زمانی با تصمیم مربوط  
 می‌شود؟

ایجری، جدیک و نایت (IJIRI, JAEDICK AND KNIGHT) در مقاله‌ای<sup>۱۱</sup> چهار  
 چوب مفیدی را در این رابطه ارائه نمودند که می‌تواند به عنوان مبنایی برای مطالعات پیرامون  
 رابطه اطلاعات حسابداری و تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد. آنها عنوان نمودند جریان  
 تصمیم‌گیری عملی است که گروهی از داده‌های تصمیم (INPUT) را به تصمیمات منحصر به  
 فردی مربوط می‌کند که می‌توان آن را به شکل زیر نشان داد:

$$(Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n) = h(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

$Z_1, Z_2, \dots$  تصمیماتی هستند که بر اساس داده‌ها (INPUT)،  $X_1, X_2, \dots$  و با استفاده از مدل  
 $Z = h(X)$  اخذ می‌شوند.

انتخاب مدل خاصی برای تصمیم‌گیری توسط یک تصمیم‌گیرنده، به عوامل زیادی مانند  
 قدرت تحلیل و یا اهداف تصمیم‌گیرنده بستگی دارد. زمانی اطلاعات حسابداری بر  
 تصمیمات تأثیر می‌گذارد، که این تصمیم توسط مدلی ایجاد شده و تصمیمات را به داده‌های  
 اولیه که همان اطلاعات حسابداری است ارتباط می‌دهد. بدیهی است تصمیم‌گیرنده آن مدلی  
 از تصمیم را انتخاب می‌نماید که داده‌ها را منطبق با تجربیات، اهداف و ذهنیت‌هایش به  
 تصمیمات ارتباط می‌دهد. ممکن است این داده‌ها (INPUT)، اطلاعات غیر مالی باشند  
 اطلاعاتی که بعضاً ارزش آنها در تصمیمات بیشتر از تمام اطلاعات حسابداری است. در

۱۰- البته در برخی موارد تصورات، از آینده بر گزارش‌های گذشته تأثیر می‌گذارند  
 نمونه خوبی برای این مورد حسابداری استهلاک است. بد این دلیل که فرض می‌شود یک  
 دارایی ثابت تحصیل شده در آینده دارای ارزش خواهد بود، بهای تمام شده آن در  
 زمان خرید، هزینه تلفی نمی‌شود.

11- "The Effects of Accounting Alternatives On Management Decisions", Research in Accounting

انتخاب یک مدل تصمیم، تصمیم‌گیرنده باید تمام داده‌های موجود و ارتباط آنها را با تصمیمی که گرفته خواهد شد در نظر بگیرد.<sup>۱۲</sup>

به بیان ریاضی، این تصمیم‌گیرنده است که مشخص می‌کند آیا مدل به کار رفته ارزشی متفاوت از «صفر» برای اطلاعات حسابداری به کار خواهد برد یا نه؟ اگر ارزشی متفاوت از «صفر» به کار رود، آن وقت اطلاعات حسابداری بر تصمیم تأثیر می‌گذارد و اگر نه، تصمیمات تحت تأثیر اطلاعات حسابداری نخواهد بود و به این ترتیب اولین فرضیه، به وجود می‌آید:<sup>۱۳</sup>

«هرگاه اطلاعات حسابداری برای یک تصمیم نامربوط تلقی شود بر تصمیم مؤثر نخواهد بود و متقابلاً زمانی که اطلاعات حسابداری مربوط تشخیص داده می‌شود بر تصمیم مؤثر واقع خواهد شد.» تفاوت‌های ذاتی انسانها در تفکر و نگرش این اعتقاد عمومی را به وجود آورده است که مفاهیم (به طور کلی) در ذهن افراد مختلف، جلوه‌های مستثنی نخواهد بود، لذا ضروری است تفاوت «ذهنیت تصمیم‌گیرندگان» از مفهوم حسابداری نیز مورد نظر قرار گیرد.

#### نقش «ذهنیت تصمیم‌گیرنده از مفهوم حسابداری»<sup>۱۴</sup>

حسابداری یک فرایند منظم از تهیه اطلاعات در مورد ثروت و تأثیر رویدادهای مالی بر

۱۲- «ارتباط یک اطلاع خاص با تصمیم‌گیری افراد، بستگی به نیاز و مدل تصمیم‌گیری آنها دارد. اطلاعات مربوط باید استفاده‌کنندگان را در ارزیابی وقایع گذشته، حال و آینده کمک کند (ارزش پیش‌بینی داشته باشد) که یا موجب تایید انتظارات قبلی و یا موجب تصحیح آنها شود (ارزش بازخور داشته باشد). همچنین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری باید قبل از آنکه ارزش اطلاعاتی خود را از دست بدهد، در اختیار استفاده‌کننده قرار گیرد. (به موقع باشد)»، دکتر علی ثقفی - «مبانی نظری استانداردهای حسابداری برای واحدهای انتفاعی»، بررسی‌های حسابداری، سال اول - شماره اول، ص.ص ۲۹-۸.

13- o.p. T, PP. 472.

14- Conception of Accounting

آن می‌باشد. ما فرض می‌کنیم که اصول و روشهای حسابداری برای خواننده آشناست. با وجود این دلایل متعددی وجود دارد که تصور کنیم حسابداری در نظر افراد متفاوتی که به نوعی در جریان فعالیتهای اقتصادی قرار دارند، مفاهیم متفاوتی داشته باشد. اگر این تصور درست باشد، ممکن است مفهوم حسابداری در ذهن هر فرد یا سازمانی در نحوه یا میزان تأثیر اطلاعات حسابداری در رفتار وی مؤثر باشد. دور از واقعیت است اگر تصور کنیم حسابداری یک مقیاس سنجش کامل و بی‌نقص است. «مقیاس کامل»<sup>۱۵</sup> را می‌توان به عنوان مقیاسی تعریف نمود که احتمال تفاوت اندازه‌گیری «واقعی» در مقایسه با اندازه‌گیری «گزارش شده» با آن مقیاس مساوی صفر باشد. شاید برخی ویژگی‌های ظریف اطلاعات حسابداری باعث شده است که در نظر بسیاری از استفاده‌کنندگان ناآشنا، حسابداری به عنوان یک منبع کامل اطلاعاتی جلوه کند. با این وجود می‌دانیم اکثر افرادی که حسابداری را می‌شناسند و با اطلاعات و روشهای پردازش آن آشنا هستند، با چنین برداشتی موافق نیستند. در این بحث نیز مفهوم اخیر از حسابداری به عنوان یک «مقیاس غیر کامل»<sup>۱۶</sup> مورد نظر است. یک مقیاس سنجش غیر کامل را می‌توان به عنوان مقیاسی تعریف نمود که احتمال تفاوت ارزشهای واقعی با ارزشهای گزارش شده در آن مساوی صفر نباشد. شاید این برداشت، نزدیکترین مفهوم به حسابداری، از دیدگاه حسابداران باشد. اشتباه و خطا در جریان اندازه‌گیری، شناسایی و گزارشگری حسابداری اجتناب‌ناپذیر است. این موضوع برای افرادی که با روشها و مقیاسهای حسابداری آشنا هستند، روشن است. لذا این گونه برداشت از حسابداری در مقایسه با مفهوم «مقیاس کامل» می‌تواند اثر متفاوتی در رفتار دریافت‌کننده اطلاعات داشته باشد. این برداشت ما را مجاز می‌نماید که در برخی از مواقع در جریان تصمیم‌گیری بر اساس

۱۵ - Perfect measure به عبارتی دیگر این واژه را در برگردان فارسی می‌توان یک معیار سنجش تمام عیار و بدون نقص نامید.

۱۶ - Imperfect measure، این اصطلاح در مقابل (Perfect measure) قرار دارد که می‌توان آن را به عنوان یک معیار سنجش غیر کامل و حاوی اشتباه یا خطا در اندازه‌گیری نامید.

اطلاعات حسابداری، از یک «ضریب تصحیح خطا»<sup>۱۷</sup> استفاده نماییم.

مفهوم سومی از حسابداری وجود دارد که اساساً متفاوت از مفاهیم قبلی یعنی «مقیاس کامل» و «غیر کامل» است. ممکن است اطلاعات حسابداری برای افرادی که در جریان رویدادهای اقتصادی هستند یک «هدف» باشد. برای برخی مقاصد، سود گزارش شده حسابداری از نظر یک مدیر یا یک سرمایه‌گذار بسیار با اهمیت‌تر از «سود واقعی» می‌باشد. این برداشت می‌تواند کاربرد زیادی در مطالعات و بررسی‌های حسابداری داشته باشد. حسابداری آنگاه هدف می‌شود که در نتیجه استفاده از اطلاعات حسابداری رضایت و پاداشی حاصل شود. در چنین شرایطی دیگر رابطه بین مقیاس «واقعی» و «مقیاس گزارش شده» اصولاً مطرح نیست. به عنوان مثال: اگر مدیری انتظار داشته باشد که در صورت موفقیت در کارش (مثلاً کاهش هزینه) پاداش دریافت خواهد نمود، آنگاه در چنین موقعیتی هرگونه اطلاعات حسابداری که حاصل این‌گونه پیامی باشد، به عنوان یک هدف مورد توجه قرار می‌گیرد و این بدان معنی است که «سود گزارش شده» مهم‌تر از سود واقعی و مداومی است که سهامداران باید در مقابل آن پاداش دهند. به نظر می‌رسد شناخت مفاهیم متفاوت حسابداری (سه مفهومی که به آن اشاره شد) در درک تأثیر اطلاعات حسابداری بر رفتار تصمیم‌گیرنده در فرآیند تصمیم‌گیری کاملاً اساسی است. در ادامه این بحث فرض می‌شود که افراد در موقعیت تصمیم‌گیری می‌توانند از حسابداری دو ذهنیت داشته باشند.

یکی حسابداری به عنوان «هدف» و دیگری مفهومی از حسابداری به عنوان یک مقیاس «کامل» یا «غیر کامل» این توافق برای ایجاد فرضیه دومی که اطلاعات حسابداری را به تصمیم ارتباط می‌دهد ضروری است:

«انتخاب مدل تصمیم‌گیری (توسط تصمیم‌گیرنده) متأثر است از مفهوم یا جایگاه ارزشی اطلاعات حسابداری در ذهن یک تصمیم‌گیرنده»

این فرضیه را در دو محور زیر بیشتر بررسی می‌کنیم:

۱- اگر اطلاعات حسابداری هم داده تصمیم باشد و هم یک هدف (هدفی که توسط تصمیم

گیرنده جستجو می‌شود) آنگاه، اطلاعات حسابداری بر تصمیم مؤثر خواهد بود. (۲۰) به هر میزان که مفهوم حسابداری در ذهن تصمیم‌گیرنده، به یک منبع کامل اطلاعاتی نزدیکتر باشد، احتمال بیشتری وجود خواهد داشت که تصمیم‌گیرنده آن مدل تصمیمی را برگزیند که ارزش بیشتری را به حسابداری می‌دهد و در نتیجه احتمال بیشتری وجود خواهد داشت که اطلاعات حسابداری بر تصمیم مؤثر باشد.

اشاره شد که اطلاعات حسابداری ممکن است به عنوان یک هدف مطرح باشد و نظر به اینکه این اطلاعات در یک سیستم حسابداری به وجود می‌آید ضروری می‌نماید طبقه‌بندی مناسبی از تصمیم‌گیرندگان (با توجه به موارد فوق) ارائه شود، تا یک دید کلی در ارتباط با تأثیر نهایی اطلاعات حسابداری بر تصمیمات اتخاذ شده توسط تصمیم‌گیرندگان حاصل شود.

#### طبقه‌بندی تصمیم‌گیرندگان

یک پیشنهاد متناسب با موضوع در این مقاله، طبقه‌بندی تصمیم‌گیرندگان در سه گروه زیر است:

- گروه اول - تصمیم‌گیرندگانی<sup>۱۸</sup> در داخل مؤسسه هستند که قادرند، تصمیماتی را هم در مورد عملیات و هم در انتخاب سیستم حسابداری برای تهیه گزارشهای مالی اتخاذ نمایند.<sup>۱۹</sup>
- گروه دوم - تصمیم‌گیرندگانی در داخل مؤسسه هستند<sup>۲۰</sup> که صرفاً می‌توانند در مورد

#### 18- Top Management

۱۹- البته می‌دانیم که محدودیتهایی در تغییر روش و اصلاح سیستم حسابداری وجود دارد. لزوم رعایت ثبات رویه از تغییر روشهایی نظیر محاسبه استهلاک و قیمت‌گذاری موجودی کالا جلوگیری می‌نماید. اما با این حال در مبادلات جدید می‌توان، روشهای جدیدی را به کار گرفت، همچنین قضاوت جاری یا سرمایه‌ای بودن برخی مخارج، در موارد زیادی نیازمند تصمیم این طبقه از مدیران است.

#### 20- Middle and lower Management

عملیات، تصمیم‌گیری نمایند، اما دخالتی در انتخاب سیستم و روشهای حسابداری برای تهیه گزارشهای مالی ندارند.

گروه سوم - طبقه‌ای از تصمیم‌گیرندگان هستند که در خارج مؤسسه قرار دارند<sup>۲۱</sup> و تصمیمات آنها بر عملیات مؤسسه و محیط آن تأثیر می‌گذارد، اما این گروه کنترل مستقیمی بر عملیات و فعالیتهای مؤسسه ندارند. به نظر می‌رسد تفکیک تصمیم‌گیرندگان داخلی نیازمند توضیح بیشتر است.

طبقه اول مدیران بالا هستند و گزارشهای مالی در حقیقت گزارش این گروه از تصمیم‌گیرندگان است و آنها مسؤلیت تهیه و ارائه گزارشهای مالی را به عهده دارند. و اگر فرض کنیم انتخابی برای روشهای متفاوت حسابداری مطرح باشد، اختیار و مسؤلیت چنین انتخابی با این گروه خواهد بود. به عبارت دیگر تصمیمات این طبقه شامل تصمیماتی مربوط به اصلاح و تغییر در سیستم حسابداری نیز هست. طبقه دوم از تصمیم‌گیرندگان در یک ویژگی مهم از طبقه اول متمایز می‌شوند. ویژگی مورد اشاره مربوط به جایگاه سازمانی آنان است که مانع از دخالتشان در تهیه گزارشهای حسابداری و اصلاحات در سیستم حسابداری می‌شود. اما در عین حال این طبقه پیرامون عملیات مؤسسه تصمیماتی می‌گیرند و می‌توان فرض نمود که اطلاعات حسابداری در تصمیمات آنها وارد می‌شود و از طرف دیگر این گروه می‌توانند با تصمیماتشان در مورد عملیات، در محتوای اطلاعات حسابداری نفوذ نمایند و در آن صورت اطلاعات حسابداری بر تصمیمات آنها تأثیر می‌گذارد. نکته مهم مرتبط با این بحث مربوط است به موقعیتهایی که اطلاعات حسابداری به عنوان یک هدف مورد توجه قرار می‌گیرد، در این حالت است که تفاوت بین گروه اول (مدیران بالا) که قادرند بر اطلاعات حسابداری از طریق روشها و سیستم حسابداری تأثیر بگذارند و گروه دوم که نمی‌توانند در این رابطه مؤثر باشند حائز اهمیت می‌شود.

به این ترتیب که تصمیم‌گیری برای گروه اول (مدیران بالا) ممکن است شامل انتخابهای مهمی بین تصمیمات عملیاتی و تصمیم برای تغییر روشهای حسابداری و تهیه اطلاعات باشد.

در نتیجه پیش‌بینی جهت تأثیر این تصمیمات برای این گروه پیچیده‌تر از گروه دوم می‌باشد. چه گروه اخیر مسؤلیت اختیار اصلاح روشهای حسابداری را ندارند و صرفاً تصمیماتی در مورد عملیات می‌گیرند. البته وجود حسابرسی مستقل و شرایط لازم جهت تأیید ثبات رویه تا حدی تفاوت بین این دو طبقه از مدیریت را کاهش می‌دهد و دامنه بحث پیرامون این تفاوت تا حدودی محدود می‌شود.

گروه سوم از تصمیم‌گیرندگان شامل طبقات ذی نفع و علاقه‌مند در خارج مؤسسه است. سرمایه‌گذاران قانوناً مالک مؤسسه هستند ولی عملاً در کنار قرار می‌گیرند و عموماً فرض می‌شود گزارشهای حسابداری برای استفاده این طبقه است.

اعتبار دهندگان نیز در واقع طبقه‌ای از سرمایه‌گذاران هستند که به این اطلاعات علاقه‌مندند، همچنین این گروه از تصمیم‌گیرندگان، ارگانهای دولتی را نیز شامل می‌شود که برای مواردی نظیر اخذ مالیات، قانون‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی به این اطلاعات علاقه‌مندند. هر دسته از این گروه می‌تواند تصمیماتی را اتخاذ نماید که احتمال دارد بر مؤسسه و عملیاتش مؤثر باشد و متقابلاً هر گاه آنان از اطلاعات حسابداری برای تصمیماتشان استفاده کنند، نتیجه‌گیری می‌شود که این اطلاعات می‌تواند بر تصمیمات آنها مؤثر باشد. اما در عین حال اهداف تصمیم‌گیرندگان خارجی عموماً متفاوت از مقاصد و اهداف مؤسسه و تصمیم‌گیرندگان داخلی آن فرض می‌شود. از طرفی این واقعیت که اهداف متفاوتی در بین تصمیم‌گیرندگان خارجی مطرح است، تحلیل تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیمات آنها را پیچیده‌تر می‌سازد. به هر حال طبقه‌بندی تصمیم‌گیرندگان می‌تواند ما را به فرضیه زیر نزدیک سازد.

(اگر تصمیم‌گیرنده قادر باشد بر روی سیستم حسابداری و فعالیتهای یک مؤسسه تأثیر بگذارد و اگر تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک هدف از اطلاعات حسابداری داشته باشد، در آن صورت، اطلاعات حسابداری بر تصمیمات او هم در ارتباط با سیستم حسابداری و هم عملیات مؤسسه خواهد بود).

اکنون به نظر می‌رسد به تشریح تأثیر اطلاعاتی متفاوت از اطلاعات حسابداری در فرآیند تصمیم‌گیری بپردازیم. این اطلاعات را (به طور کلی) اطلاعات غیر حسابداری می‌نامیم.

اطلاعات غیر حسابداری<sup>۲۲</sup>

آخرین فرضیه‌ای که در این مدل ارائه خواهد شد، مربوط به اطلاعاتی است که محصول سیستم حسابداری نبوده و در تصمیماتی که بر مبنای اطلاعات حسابداری گرفته می‌شود، مؤثر نمی‌باشد.

قبلاً اطلاعات حسابداری را به عنوان اطلاعات مکتوبی که شامل گزارشهای مالی رسمی است، تعریف کردیم. در موارد زیادی اثر اطلاعات غیر حسابداری بر تصمیم می‌تواند در چارچوب یکسانی با اطلاعات حسابداری تجزیه و تحلیل شود، در عین حالی که اهمیت اطلاعات غیر حسابداری، تعیین کننده اثر اطلاعات حسابداری بر تصمیم نیز هست.

اگر اطلاعات غیر حسابداری هدف باشد و یا تصور شود که این اطلاعات رابطه با معنایی با ارزشیابی تصمیم‌گیرنده دارد، آنگاه اطلاعات حسابداری کاهش خواهد یافت و اگر اطلاعات غیر حسابداری مربوط به تصمیم تلقی نشود اثر اطلاعات حسابداری افزایش خواهد یافت، بنا بر این می‌توان فرضیه دیگری ارائه نمود.

[تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم از درجه مربوط بودن سایر اطلاعات (اطلاعات غیر حسابداری) در دسترس تصمیم‌گیرنده متاثر خواهد بود] با جمع بندی چهار فرضیه‌ای که به آن اشاره شد می‌توان، مدلی، برای تجزیه و تحلیل تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم ارائه نمود.

## یک مدل برای تجزیه و تحلیل اثر اطلاعات حسابداری بر تصمیمات

مدلی که به اتکاء چهار فرضیه عنوان شده بنا می‌شود ضمن نشان دادن روابط داخلی این فرضیات نتایج پیش بینی شده‌ای به شرح زیر در بر خواهد داشت:

۱- اطلاعات حسابداری یا بر تصمیمات و یا بر تصمیم در مورد سیستم حسابداری تأثیر

خواهد گذاشت اگر:

a - اطلاعات حسابداری مربوط به تصمیم باشد و

b - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک هدف از حسابداری دارد و تصمیم‌گیرنده ذهنیتی را کنترل می‌کند.

c - تصمیم‌گیرنده عضوی از مؤسسه است که انتخاب و عملیات سیستم حسابداری را کنترل می‌کند.

۲- اطلاعات حسابداری بر تصمیم تأثیر خواهد گذاشت اگر:

a - اطلاعات حسابداری مربوط به تصمیم باشد و تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک «هدف» از حسابداری دارد و تصمیم‌گیرنده ذهنیتی را کنترل می‌کند.

b<sub>1</sub> - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک «هدف» از حسابداری دارد و تصمیم‌گیرنده عضوی از مؤسسه است که بر انتخاب و عملیات و سیستم حسابداری کنترلی ندارد. یا

c<sub>2</sub> - تصمیم‌گیرنده در خارج مؤسسه قرار گرفته است. یا

b<sub>2</sub> - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک «مقیاس کامل» از حسابداری دارد و تصمیم‌گیرنده عضوی از مؤسسه است که بر انتخاب و عملیات و سیستم حسابداری کنترلی ندارد.

c - اطلاعات غیر حسابداری با تصمیم مربوط نیست.

۳- اطلاعات حسابداری ممکن است بز تصمیم مؤثر باشد اگر:

a - اطلاعات حسابداری مربوط به تصمیم باشد.

b<sub>2</sub> - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک «مقیاس کامل» از حسابداری دارد و تصمیم‌گیرنده عضوی از مؤسسه است که بر انتخاب و عملیات و سیستم حسابداری کنترلی ندارد.

c - اطلاعات غیر حسابداری با تصمیم مربوط است. یا

b<sub>2</sub> - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان یک «مقیاس غیر کامل» از حسابداری دارد. اما

c - اطلاعات غیر حسابداری با تصمیم مربوط نیست.

۴- اطلاعات حسابداری بر تصمیم مؤثر نخواهد بود اگر:

a<sub>1</sub> - اطلاعات حسابداری با تصمیم مربوط نباشد. یا

a<sub>2</sub> - اطلاعات حسابداری با تصمیم مربوط است. اما

b - تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان مقیاس غیر کامل از حسابداری دارد. و

c - اطلاعات غیر حسابداری با تصمیم مربوط است.

بررسی بیشتر مدل

در برخی موارد نمودار روابط پیچیده‌ای را نشان می‌دهد و لذا کاربرد مدل با محدودیت‌هایی



مواجه است. برای مثال قسمت راست پایین نمودار را در نظر بگیرید (جایی که مدل تأثیر سایر اطلاعات را پیش بینی می‌کند) وقتی که حسابداری به عنوان یک موضوع مربوط است و همچنین تصمیم‌گیرنده ذهنیتی به عنوان مقیاس کامل و یا غیر کامل از آن دارد. (تحت این شرایط) مدل پیش بینی می‌کند که اطلاعات حسابداری به عنوان یک «مقیاس کامل» ممکن است تا حدی بر تصمیم مؤثر باشد. با وجود این وقتی که تصمیم‌گیرنده اطلاعات حسابداری را به عنوان مقیاسی غیر کامل در نظر دارد (به عنوان مثال زمانی که خطاها و یا سلیقه‌های شخصی را در مقیاسهای گزارش شده شناسایی کرده است) آن وقت تأثیر سایر اطلاعات بر تصمیم با درجه اطمینان کمتری مواجه است. در این گونه شرایط درجه غیر کامل بودن<sup>۲۳</sup> حجم و کیفیت سایر اطلاعات متغیرهای مهمی هستند. حتی در مواقعی که اطلاعات حسابداری به عنوان مقیاس کامل است و سایر اطلاعات نیز مربوط هستند تصمیم بوسیله اطلاعات حسابداری تأثیر می‌پذیرد، نه اینکه تغییر نماید. سؤالات دیگر از این قبیل این واقعیت را روشن می‌سازد که لازم است فرضیات تشکیل دهنده این مدل آزمایش شوند، همچنین پیچیدگی‌های بیشتری در تشریح ارتباطات داخلی مدل بین روشهای حسابداری به کار گرفته شده و تصویر حسابداری برای مقاصد تصمیم‌گیری پیش می‌آید.

اگر تصمیم‌گیرنده احساس نماید که روش یا سیستم حسابداری در اندازه‌گیری یک مسأله خاص نادرست عمل کرده است، انتظار خواهیم داشت که تصمیم‌گیرنده به موقعیتی برسد که اطلاعات حسابداری مؤثر برای استفاده او بشدت محدود شود. مسلماً در غیاب اطلاعات بیشتر و شناخت کافی از تصمیم‌گیرندگان و ذهنیتشان از روشهای حسابداری، این مطالعات با مشکل مواجه خواهد بود. همچنین اگر یک روش انتخاب شده بر مفهوم حسابداری در ذهن تصمیم‌گیرنده مؤثر باشد، انتظار می‌رود این موضوع در رابطه بین یک روش خاص و

۲۳- در اینجا درجه نقص یا ناکامل بدون اطلاعات، اهمیت دارد، اگر اطلاعات حسابداری به عنوان اطلاعات ناقص مورد نظر باشد، در آن صورت بر تصمیم مؤثر نخواهد بود اما اگر درجه غیر کامل بودن خیلی بالا نباشد، تصور می‌شود که اطلاعات حسابداری در پروسه تصمیم مؤثر باشد.

تصمیمات مؤثر واقع شود. در مباحث قبلی «مربوط بودن» اطلاعات حسابداری در فرآیند تصمیم‌گیری مورد بحث واقع شد اما در این مرحله ضروری به نظر می‌رسد مفهوم «مربوط بودن» اطلاعات حسابداری به طور مستقل و از زاویه‌ای متفاوت مورد بررسی قرار گیرد.

### بحثی متفاوت در مفهوم «مربوط بودن»

پیشنهاد شناسایی «مربوط بودن» به عنوان یک عامل اساسی در تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم موضوع جدیدی نیست و صاحب نظران مختلفی «درجه مربوط بودن» را به عنوان یک معیار برای انتخاب روشهای متفاوت حسابداری و نحوه ارائه اطلاعات پیشنهاد نموده‌اند. همچنین «AAA»<sup>۲۴</sup> نیز در یک بیانیه رسمی «مربوط بودن» را به عنوان یک استاندارد اولیه برای انتخاب و نحوه ارائه اطلاعات حسابداری معرفی نموده است. اما با این وجود معنی و مفهوم «مربوط بودن» متناسب با کار برد آن به عنوان یک معیار قضاوت در گسترش روش شناخت و تئوری حسابداری<sup>۲۵</sup> خیلی روشن نیست. استفاده کنندگان اطلاعات حسابداری، واژه «مربوط بودن» را به عنوان مربوط بودن اطلاعات حسابداری، آن گونه می‌شناسند که حسابداری و استانداردهای آن تعیین کننده «درجه مربوط بودن» است. اما در مدلی که ارائه شد «مربوط بودن» به وسیله استفاده کننده از اطلاعات تعیین می‌شود و این واقعیت ایجاب می‌نماید که مفهوم «مربوط بودن» قبل از اینکه معیار قضاوت واقع شود، به طور دقیقی مجدداً مورد توجه و بررسی قرار گیرد. اگر استفاده کننده «مربوط بودن» را تعیین می‌کند، ما باید انتظار داشته باشیم که در برخی مواقع آنچه را که استفاده کننده مربوط احساس می‌کند، ممکن است ارتباطی با معیارها، استانداردها و مدل‌های قابل قبول ما در حسابداری نداشته باشد. به عنوان نمونه نتایج حاصله از مفاهیم اقتصادی از این گونه است. هرگاه بین اعتقاد استفاده کنندگان در مورد مربوط بودن اطلاعات و قواعد و معیارهای حسابداری در این رابطه اختلافی مشاهده شود، حسابداران احساس ناخوشایندی خواهند داشت. لذا ضروری است

24- A Statement of Basic Accounting Theory (American Accounting Association 1966).

25- Accounting Methodology and Theory.

همواره این احتمال مد نظر باشد که مفهوم و جایگاه ارزشی حسابداری در ذهن تصمیم‌گیرنده به میزان قابل توجهی بر مفهوم «مربوط بودن» مؤثر است. به هر میزان که مفهوم حسابداری از نظر تصمیم‌گیرنده به یک مقیاس کامل نزدیکتر باشد و یا تصمیم‌گیرنده اهمیت بیشتری برای سیستمها و روشهای حسابداری قائل باشد، تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم بیشتر ظاهر خواهد شد. اما این ارتباط تاکنون کمتر مورد توجه و بررسی قرار گرفته است.

فرضیات این مدل (اگر درست باشد) مدعی است که «مربوط بودن» به تنهایی نمی‌تواند به عنوان یک معیار اصلی شناخته شود.

در توسعه تئوری و روشهای حسابداری و آنجایی که قرار است حسابداری خدماتی را به استفاده‌کنندگان ارائه نماید لازم است علاوه بر مربوط بودن مفاهیم دیگری نیز شناسایی شوند. این فرضیات ممکن است ما را متقاعد سازد که متغیرهای مهم دیگری نیز وجود دارد مانند:

- ۱ - جایگاه و مفهوم حسابداری در ذهن یک تصمیم‌گیرنده و
  - ۲ - درجه مربوط بودن اطلاعات غیر حسابداری در فرآیند تصمیم‌گیری (همزمان با استفاده از حسابداری)
- به منظور تبیین مفاهیم مطرح شده در این قسمت و ارتباط آنها ذیلاً چند مثال به عنوان نمونه ذکر خواهد شد.

مثالهایی از کاربرد «مربوط بودن» و «مفهوم حسابداری» به عنوان مبنایی برای توسعه سیستمهای حسابداری

یک موضوع مهم و مرتبط با تصمیم‌گیری و اطلاعات حسابداری، دفعات و حجم گزارشهای حسابداری است.<sup>۲۶</sup> در شرایطی ممکن است این گونه تصور شود که افزایش حجم

۲۶- برای اطلاعات بیشتر در این رابطه به منبع زیر رجوع شود:

"The Accounting period concept and Its Effect on Management Decision", William L. Bruns,

"Empirical Research in Accounting"

دفعات تهیه این گزارشها می‌تواند توجه بیشتری را به موقعیت مالی مؤسسه جلب نموده و از این طریق کارآیی تصمیمات افزایش یابد. مانند تصمیم‌گیری‌هایی در مورد سرمایه در گردش و متقابلاً در شرایط دیگری شاید صحیح‌تر باشد که با کاهش حجم و دفعات تهیه گزارشهای مالی موقعیتی را فراهم سازیم که تصمیم‌گیرنده اتکاء بیشتری به سایر اطلاعات (اطلاعات غیر حسابداری) نموده و به این ترتیب (تصمیم‌گیرنده) در موقعیت بهتری برای اتخاذ تصمیم قرار گیرد. به عنوان مثال می‌توان از تصمیمات قیمت‌گذاری نام برد. عموماً اقتصاددانها و سایر تحلیل‌گران معتقدند که وضعیت مالی یک مؤسسه لزوماً مبنای درستی برای انتخاب استراتژی قیمت<sup>۲۷</sup> و سیاستهای فروش نیست و لازم است از اطلاعات متفاوتی برای این منظور استفاده شود. اگر این نظریه درست باشد، منطقی خواهد بود که با ایجاد یک سیستم حسابداری مناسب شرایطی را فراهم نمود که «مربوط بودن ذهنی» اطلاعات حسابداری کاهش یابد.

مثال دیگری را در نظر بگیرید برای انتخاب روشهای قیمت‌گذاری موجودی کالا (LIFO, FIFO) در شرایطی که قیمت‌ها مرتباً در حال تغییر است، می‌توان به سادگی نتیجه گیری کرد که در این شرایط سیستم LIFO از طریق صورت‌حساب سود و زیان تأثیر این تغییرات بر سودآوری را سریعتر از FIFO نشان خواهد داد<sup>۲۸</sup> و این موضوع برای نوع تصمیم با اهمیت خواهد بود. حال شرایطی را در نظر بگیرید که قیمت مواد اولیه مرتباً در حال افزایش است روشن است که این اطلاعات برای تصمیم‌گیری مهم است.

از نظر یک تصمیم‌گیرنده داخلی ترجیح در انتخاب سیستم LIFO زمانی اهمیت خواهد داشت که او مفهوم «مقیاس کامل» از حسابداری را در ذهن داشته باشد و احساس نماید که اطلاعات حسابداری مربوط به تصمیم است و در غیر این صورت و بخصوص در شرایطی که سایر اطلاعات هم مربوط به تصمیم تلقی شود، ترجیح در روش ارزیابی موجودی کالا اهمیتی نخواهد داشت.

27- Price Strategy.

۲۸- البته روشن است که این موضوع از طرف دیگر ممکن است تأثیر نامطلوبی در گزارش وضعیت مالی (ترازنامه) بگذارد.

همچنین اگر یک استفاده کننده خارجی (که عملکرد جاری یک مؤسسه را معیاری برای تصمیماتش می‌داند) احساس نماید که اطلاعات حسابداری مربوط به تصمیم است و حسابداری را به عنوان یک مقیاس کامل بشناسد، ممکن است سیستم LIFO را به FIFO ترجیح دهد. در هر یک از این موقعیتها اگر اطلاعات حسابداری نامربوط و یا غیر کامل تصور شود تصمیم برای انتخاب روش اهمیتی نخواهد داشت. اصولاً چنین مواردی در هر انتخاب بین روشها و سیستمهای متفاوت حسابداری وجود خواهد داشت و به وضوح روشن است تا زمانی که به دانش بیشتری در ارتباط با شرایط مؤثر بر مربوط بودن ذهنی اطلاعات حسابداری و نیز مفهوم حسابداری از نظر استفاده کنندگان دست نیاییم، معیار و مبنای روشنی برای کاهش تنوع در روشها و سیستمهای حسابداری در اختیار نخواهیم داشت.

#### توصیه‌هایی برای تحقیقات بیشتر

روشن است که باید تحقیقات بیشتری پیرامون روابط رفتاری حسابداری و تصمیم‌گیری انجام پذیرد. فرضیات مدلی که ارائه شد به اطلاعات بیشتری در مورد عوامل مؤثر بر ذهنیات تصمیم‌گیرنده پیرامون مفهوم مربوط بودن و اطلاعات حسابداری نیاز دارد. یک راه برای کسب اطلاعات در مورد این متغیرها، انجام تحقیقات در محیط است. این کار تا حدودی انجام شده و اگر چه هنوز نتایج روشنی حاصل نشده اما زمینه خوبی برای مطالعات بیشتر فراهم شده است.<sup>۲۹</sup> همچنین ضروری است پیرامون مفاهیم ذهنی حسابداری آموزشهایی داده شود. دو سؤال اساسی در این ارتباط می‌تواند مطرح باشد:

۲۹- برای مطالعه بیشتر به منابع زیر رجوع شود:

- a- "Accounting in Small Business Decision", (Jamesl. Gibson and W. Warten Haynes), University of Kentucky Press 1963.
- b- Accounting Review (July 1963, P. 492-500).
- c- "The use of Accounting Data In Decision Making" (college of commerce and Administration - The ohio State University 1967).

۱- آیا این موضوع واقعیت دارد که بسیاری از استفاده کنندگان تصور می‌کنند که حسابداری یک منبع خوب و با ارزش اطلاعاتی است؟ یا

۲- بسیاری از استفاده کنندگان با تجربه، یک تصویر با مفهوم غیر کامل از حسابداری دارند و نتیجتاً انواع تصمیمات در مورد سیستم و روشهای حسابداری نسبتاً کم اهمیت هستند؟ راه حل مناسب دیگری دست زدن به روشهای تجربی آزمایشگاهی<sup>۳۰</sup> است. به این ترتیب که رفتار افراد در یک محیط مصنوعی و شرایط متفاوتی که ایجاد می‌شود مطالعه و مقایسه شود. این روش برای آزمایش فرضیات ارائه شده در این مدل مناسب به نظر می‌رسد. به عنوان مثال مفهوم مربوط بودن و اطلاعات حسابداری می‌تواند به این شیوه مورد بررسی قرار گیرد.

به هر حال به نظر می‌رسد ویژگی‌های بارز فرضیات تشریح شده در این مدل می‌تواند معیارهای قضاوت جدیدی برای طرح سیستمهای حسابداری و گزارشگری مالی ایجاد نماید.

### خلاصه

رابطه بین روشهای حسابداری - اطلاعات حسابداری و تصمیمات اقتصادی پیچیده به نظر می‌رسد و همین ویژگی موجب شده است که این روابط در حد قابل ملاحظه‌ای کشف نشده باقی بماند. فرضیاتی که در مدل به آن اشاره شد، ارتباطی را بین استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری، مربوط بودن این اطلاعات برای تصمیم‌گیری و جایگاه ارزشی حسابداری در ذهن تصمیم‌گیرنده ایجاد می‌نماید، به نحوی که بتوان تأثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم را بررسی نمود. اما روی این فرضیات آزمایشات دقیقی انجام نشده و مسلماً برای دستیابی به نتایج قطعی و روشن، تحقیقات بیشتری لازم است.