

# دهمین همایش ملی حسابداری ایران

جلد هشتم

گزارشگری مالی

۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

تهران - دانشگاه الزهرا (س)



# دهمین همایش ملی حسابداری ایران

۳ و ۴ خرداد ماه ۱۳۹۱

## مجموعه مقالات

جلد، ششم

## گزارشگری مالی

---

۹۷۸-۶۰۰-۵۰۰۲-۵۲-۲

شابک:

---

## فهرست مطالب

۱.....	شناسایی درآمد در شرکت‌های نرم افزاری در ایران
	منیر آقا بابایی پور- علی رحمانی
۲۳.....	بررسی تطبیقی علامت‌های تجاری در استاندارد حسابداری ایران و سایر کشورها
	سیده آمنه میرباقری رودباری
	ارائه مدل سنجش و گزارشگری سرمایه فکری در آموزش عالی: با تأکید بر رهیافت‌هایی برای
۴۹.....	دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی
	غلامحسن تقی نتاج- محمد مهدی مومن زاده
۸۳.....	رعایت و کفایت استانداردهای حسابداری در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ ایران
	زهره قاسمی- علی رحمانی
۱۰۷.....	بررسی محتوای اطلاعاتی روش‌های افشای جریان‌های نقد عملیاتی
	آرش قربانی
۱۲۳.....	بررسی ارتباط بین بدهی و مدیریت سود
	کیهان مهام- بهمن طالبی- سعید علی پور
۱۴۱.....	تأثیر عوامل موثر بر تصمیم‌گیری اخلاقی حسابداران در ایران
	محمد حسین ودیعی- امیر متحدین- سید محمد حسینی
۱۵۷.....	اطلاعات حسابداری و اطلاعات کوانتومی: کاربردهای مفهومی توپولوژی
	سید احمد خلیفه سلطانی- نرگس گودرزی
۱۸۱.....	تأثیر ترکیب هیئت مدیره بر محافظه کاری مورد کاوی صنعت بانکداری
	احمد احمدپور- کرامت الله حیدری- محمد جواد زارع بهنمیری



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## شناسایی درآمد در شرکت‌های نرم افزاری در ایران

منیر آقابابایی پور

کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا (س)

علی رحمانی\*

استادیار دانشگاه الزهرا (س)

### چکیده

شناخت درآمد نرم افزار با افزایش شرکت‌های فعال در این حوزه اهمیت زیادی یافته است. تحقیق حاضر با بررسی بیانیه مواضع حسابداری "SOP97-2" آمریکا در زمینه شناسایی درآمد نرم افزار، لزوم تهیه و تدوین یک چنین رهنمودهای حسابداری در ایران را ارزیابی می‌کند. از آنجا که در ایران پیشینه تحقیقی در ارتباط با شناسایی درآمد نرم افزار مشاهده نشد، لذا در بخش پیشینه تحقیق از مبانی نظری مرتبط با موضوع استفاده گردید که شامل شرح استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران با عنوان "درآمد عملیاتی" و مقایسه آن با بیانیه "SOP97-2" می‌باشد. از این استاندارد و این بیانیه جهت طراحی الگوی مفهومی تحقیق و پرسشنامه نیز استفاده شده است. نمونه انتخاب شده در این تحقیق شرکت‌های نرم افزاری دارای رتبه ۱ یا ۲ در شورای عالی انفورماتیک ایران می‌باشند. جهت جمع آوری داده‌های تحقیق از پرسشنامه استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شناخت درآمد فروش نرم افزار مطابق با استانداردهای حسابداری نیست، اما شناخت درآمد خدمات نصب و پشتیبانی نرم افزار مطابق با استانداردهای حسابداری می‌باشد. همچنین روش‌های شناسایی درآمد در شرکت‌های نرم افزاری ایران مشابه است. همچنین سایر نتایج حاکی از آن است که شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی ندارد. به عبارت دیگر استاندارد حسابداری شماره ۳ که مبتنی بر اصول می‌باشد پاسخگوی نیازهای شرکت‌های نرم افزاری می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** شناخت درآمد، استانداردهای حسابداری، حسابداری مبتنی بر قواعد، حسابداری مبتنی بر اصول

---

\* نویسنده مسئول: Rahmani@alzahra.ac.ir

## مقدمه

درآمد به عنوان یکی از عناصر اصلی صورت‌های مالی و همانند نیروی محرکه‌ای است که بقیه اجزاء را به راه می‌اندازد و وجود آن باعث بقاء موسسه می‌باشد. (۱) از آنجا که ارائه یک استاندارد واحد و همه جانبه که بتواند کلیه جنبه‌های مرتبط با درآمد را در تمامی صنایع و حوزه‌ها پوشش دهد، کار مشکلی است، لذا تدوین کنندگان استانداردهای حسابداری در صدد این موضوع هستند که این استانداردها را در حوزه‌ها و صنایع مختلف با تفصیل بیشتری بیان دارند. هرچند که اخیراً تدوین یک استاندارد جامع درآمد در دستور کار هیات تدوین استانداردهای حسابداری مالی آمریکا قرار دارد. این تحقیق نیز بر آن است که لزوم تهیه و تدوین رهنمودها یا استانداردهای خاص حسابداری را در زمینه شناخت درآمد در صنعت نرم افزار بررسی نماید.

## بیان مسئله

با وجود همه اهمیتی که درآمد دارد ولی ارائه تعریفی از آن به عنوان یک رکن حسابداری به خودی خود کاری بسیار مشکل است. زیرا واژه درآمد در صنعت‌ها و حوزه‌های مختلف تجاری آنچنان تحت تأثیر عوامل مختلف است که بیان یک تعریف واحد از آن که بتواند کلیه جنبه‌های مرتبط با آن را پوشش دهد، تقریباً غیر ممکن است. از طرف دیگر از آنجا که درآمد و هزینه دوره اجزای تشکیل دهنده سود هستند، لذا برای شناسایی درست سود بایستی بتوان مناسب‌ترین زمان برای شناسایی درآمد و هزینه را تعیین کرد که این کار نیز بسیار مشکل است. (۵)

یکی از این صنایع که انجمن حسابداران رسمی آمریکا، رهنمودهای آن را به صورت یک بیانیه جداگانه منتشر نموده است، صنعت نرم افزار رایانه‌ای می‌باشد. این انجمن بیانیه "SOP97-2" را با عنوان "شناسایی درآمد نرم افزار" در ۲۷ اکتبر ۱۹۹۷ منتشر نموده است که به شرح تفصیلی شناسایی درآمد در شرکت‌های تولیدی و بازرگانی نرم افزار پرداخته است. برخلاف کشور آمریکا که دارای یک بیانیه جداگانه‌ای در ارتباط با بحث شناخت درآمد نرم افزار هستند، در ایران یک چنین رهنمود و بیانیه جداگانه‌ای در ارتباط با بحث حاضر وجود ندارد و از استاندارد حسابداری شماره ۳ تحت عنوان "درآمد عملیاتی" استفاده می‌شود. در این تحقیق می‌خواهیم این

موضوع را بررسی کنیم که آیا ضرورت دارد که در ایران نیز یک چنین بیانیه و استاندارد مشخص و تفصیلی برای شرکت‌های نرم افزاری داشته باشیم یا نیازی به ورود جزئیات نیست؟ به عبارت دیگر استاندارد حسابداری ۳ که اقتباس از استانداردهای بین‌المللی و مبتنی بر اصول است، پاسخگوی نیازهای این صنعت نیز می‌باشد؟

### نمونه‌های شناخت درآمد عملیاتی در صنعت نرم افزار

اصولاً در صنعت نرم افزار (به خصوص نرم افزارهایی که نصب آنها لزوماً نبایستی توسط فروشنده انجام گیرد)، به محض تحویل قفل نرم افزاری و حتی پیش از نصب، درآمد فروش شناسایی می‌گردد چون این شرکت‌ها مدعی هستند که با تحویل قفل نرم افزاری به مشتری فرآیند فروش تکمیل گشته و درآمد نصب به صورت جداگانه شناسایی می‌شود، به عبارت دیگر شناسایی درآمد فروش مشروط به تکمیل نصب نمی‌گردد. اما در مورد نرم افزارهایی که نصب آنها حتماً و لزوماً بایستی توسط خود فروشنده صورت گیرد، درآمد فروش تا زمان نصب شناسایی نمی‌گردد. (مطابق بند ۱۱۳ از sop97-2)

اجرت نصب با توجه به میزان تکمیل عملیات نصب به عنوان درآمد شناسایی می‌شود، مگر اینکه اجرت نصب از بهای فروش محصول تفکیک پذیر نباشد که در این صورت اجرت مربوط همزمان با فروش کالا شناسایی می‌شود. (مطابق بند ۶۴ و ۶۶ از sop97-2)

چنانچه بابت خدمات تضمینی پس از فروش مبلغ مشخصی در قیمت فروش منظور شده باشد، معمولاً مقتضی خواهد بود که شناخت آن بخش از قیمت فروش به عنوان درآمد به تعویق افتد و طی دوره‌ای که خدمات ارائه می‌شود، آن بخش قیمت شناسایی شود. (مطابق بند ۵۷ از sop97-2)

حق الزحمه حاصل از تولید نرم افزار با کاربرد خاص با توجه به مرحله تکمیل فرآیند تولید از جمله تکمیل خدمات پشتیبانی بعدی به عنوان درآمد عملیاتی شناسایی می‌شود. (مطابق بند ۷ از sop97-2 و بند ۵ استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران باید از حسابداری پیمان‌های بلند مدت استفاده گردد.) (۲) و (۹)

### رویکرد مبتنی بر اصول و رویکرد مبتنی بر قواعد در تدوین استانداردهای حسابداری

رویکرد حسابداری مبتنی بر قواعد، مبتنی بر وضع راهکارهای دقیق مورد به مورد است. این موضوع مقایسه پذیری میان صورتهای مالی را افزایش می‌دهد. همچنین از آنجا که امکان قضاوت تا اندازه‌ای سلب می‌شود، حساب‌رسان اطمینان بیشتری در هنگام اظهارنظر دارند.

در مقابل، در رویکرد حسابداری مبتنی بر اصول، تلاش می‌شود تا محتوای اقتصادی معاملات بر شکل ارائه آنها رجحان داده شود. در چنین رویکردی ارائه چارچوب کلی و در عین حال ساده، مقدم بر جزئیات بیش از اندازه و ارائه تفصیلی تمامی موقعیت‌های احتمالی، ممکن است. (۳)

از معایب استانداردهای مبتنی بر قواعد اضافه بار ناشی از تعدد استانداردها است. اثرهای ناشی از اضافه بار استانداردهای حسابداری موجب می‌گردد که هنگامی که حسابدار می‌خواهد استانداردهای موجود را رعایت کند، وجود داده‌های بیش از حد باعث می‌شود که در انجام وظیفه و کار واقعی مسیر اصلی را گم کند و کثرت مقررات پیچیده حسابداری باعث می‌شود که برخی از شرکت‌ها با موافقت ضمنی حسابداران رسمی برخی از این مقررات را رعایت نکنند. (۱۰)

اما یکی از راه‌های برون رفت از این نوع از استانداردها اتخاذ رویکردی مبتنی بر اصول می‌باشد.

اما از طرف دیگر نبود یک راهنمای دقیق ممکن است منجر به ایجاد ناهماهنگی و ناسازگاری در به کارگیری استانداردها شود. همچنین استانداردهای مبتنی بر اصول ممکن است قابلیت مقایسه و یکنواختی را که یک توصیه اصلی حسابداری مالی است را کاهش دهد. (۶)

این تحقیق به طور کلی در صدد بررسی کارایی استاندارد مبتنی بر اصول در حوزه شناسایی درآمد نرم افزار در ایران و مقایسه آن با استاندارد مبتنی بر قواعد در آمریکا (sop97-2) می‌باشد.

### پیشینه تحقیق

درباره زمان شناسایی درآمدهای نرم افزاری، تحقیقی در سال ۱۹۸۴ توسط انجمن سازمان‌های خدمات پردازش داده‌ها (ADAPSO) انجام گردید. طبق این تحقیق زمان‌های مختلفی برای شناسایی درآمد وجود دارد، درآمد می‌تواند هنگام امضای قرارداد، قابل تحویل

شدن محصولات، هنگام تحویل واقعی، زمان استقرار، پذیرش توسط مشتری، صدور صورتحساب یا هنگام پرداخت وجه شناسایی گردد.

زمان پرداخت وجه به دلیل اینکه حسابداری به روش تعهدی را نقض می‌کند مورد پذیرش نیست. از طرفی شناسایی هنگام صدور صورتحساب نیز از نظر تئوری ناقص است، زیرا صدور این صورتحساب اختیاری بوده و دال بر زمان تکمیل معامله نمی‌باشد. در تحقیق صورت گرفته توسط انجمن سازمان‌های خدمات پردازش داده‌ها ۴۵٪ شرکت‌ها زمان امضای قرارداد، ۵۱٪ هنگام نصب یا استقرار، ۴۴٪ هنگام پذیرش مشتری و ۱۵٪ به روش‌های دیگر مثل پس از ۳۰ روز استفاده یا ۹۰ روز پس از امضای قرارداد یا به تناسب در طول ۲ سال شناسایی درآمد می‌کنند. بیش از ۸۰٪ شرکت‌ها نیز در زمان شناسایی درآمد صورتحساب صادر می‌نمایند. (۸) مجموع درصدهای فوق‌الذکر بیش از ۱۰۰ درصد می‌باشد و این بدین معنی است که برخی از این شرکت‌ها از چند روش استفاده می‌نمایند. انجام این تحقیق توسط انجمن سازمان‌های خدمات پردازش داده‌ها بود که منجر به انتشار SOP91-1 توسط انجمن حسابداران رسمی آمریکا گردید. در آوریل ۱۹۸۷ کمیته استانداردهای حسابداری انجمن حسابداران رسمی آمریکا یک مقاله‌ای با موضوع درآمد صنعت نرم افزار را برای هیات استانداردهای حسابداری مالی آمریکا ارسال نمود. در نتیجه این تحقیق، این انجمن درخواست چاپ یک بیانیه اعلام موضع (sop) را نمود که پیش‌نویس نهایی آن در اواخر ۱۹۸۹ منتشر شد. هدف آن مقاله، تفسیر، طبقه‌بندی و خلاصه کردن مطالب اصلی و فرعی قبلی در ارتباط با بحث شناخت درآمد محصولات نرم افزار کامپیوتری بوده است. SOP91-1 بر مبنای مطلب چاپ شده توسط انجمن حسابداران رسمی آمریکا در سال ۱۹۸۷ و نتیجه تحقیق انجمن سازمان‌های خدمات پردازش داده‌ها (۱۹۸۴) حاصل گردید و نهایتاً انتشار SOP 91-1 در دسامبر ۱۹۹۱ توسط انجمن حسابداران رسمی آمریکا صورت گرفت. (۸)

قواعد تعیین شده برای شناسایی درآمد نرم افزار مکرراً توسعه یافته است. در سال ۱۹۹۷، SOP 91 به وسیله SOP 97-2 (AICPA 1997) جانشین شده است که این SOP نیز به وسیله SOP 98 و SOP 98-9 بعداً در سال ۱۹۹۸ اصلاح گردید.

یکی دیگر از تحقیقات انجام شده درباره درآمد شرکت‌های نرم افزاری تحقیقی است با عنوان "زمان شناسایی درآمد و ویژگی‌های درآمد گزارش شده: مورد پذیرش SOP 91-1 در صنعت نرم افزار" که توسط یوآن زنگ در سال ۲۰۰۳ انجام گردیده است. محقق در این تحقیق

با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های نرم‌افزاری که در اوایل دهه ۱۹۹۰، ۱-۹۱ sop را بکار گرفته بودند، بررسی می‌نماید که چگونه زمان شناسایی درآمد بر میزان درآمد گزارش شده اثر می‌گذارد.

- فرضیه اول محقق این است که شناسایی درآمد زود هنگام، به موقع بودن درآمد گزارش شده را افزایش می‌دهد. هرچند که انتظار می‌رود که این عمل حجم حساب‌های دریافتی در صورت جریان وجوه نقد آتی را کاهش دهد.
- فرضیه دیگر محقق این است که قابلیت پیش‌بینی درآمد سری‌های زمانی تحت فرضیه شناسایی درآمد زود هنگام نیز کمتر است.

محقق فرضیه‌های خود را با استفاده از یک نمونه از ۱۲۲ شرکت نرم‌افزاری در طول دوره ۱۹۸۷ الی ۱۹۹۷ آزمون می‌نماید. ۲۹ شرکت از این نمونه، اصول شناسایی درآمد زود هنگام مطابق با اصول قبل از انتشار ۱-۹۱ sop را برای شناسایی درآمد خود به کار گرفته‌اند. محقق دریافته است که شناسایی درآمد زود هنگام موجب ارائه اطلاعات درآمدی به موقع می‌شود و شواهد نیز حاکی از یک همبستگی متقارن بالایی بین این اطلاعات اقتصادی و بازده سهام شرکت‌ها می‌باشد. محقق به این نتایج نیز دست یافته که شناسایی زود هنگام، وسعت حساب‌های دریافتی تعهدی در صورت جریان وجوه نقد آتی را کاهش می‌دهد و قابلیت پیش‌بینی درآمد گزارش شده برای سری‌های زمانی نیز کمتر است. (11)

یکی از مسائل کلیدی در شناسایی درآمد نرم‌افزار زمانی است که درآمد لیسانس نرم‌افزار بایستی شناسایی گردد. بعضی‌ها اعتقاد داشتند که درآمد بایستی هنگام امضای قرارداد شناسایی گردد. آنها استدلال می‌کردند که تحویل نرم‌افزار جزئی از فرآیند کسب درآمد است و اینکه بخش با اهمیتی از بهای تمام شده این معامله قبل از امضای قرارداد اتفاق افتاده و هزینه شده است. (موریس 1992) در صنعت نرم‌افزار، هنگام واگذاری لیسانس استفاده از نرم‌افزار منتقل شده که این با فروش کامل محصول متفاوت است، بدین ترتیب که از فروشنده در مقابل تکثیر غیرمجاز محصولش محافظت می‌نماید. (کارمیشل 1998). گروهی دیگر نیز این گونه بیان نمودند که تمام بخش‌های یک معامله زمانی انجام می‌شود که مالکیت نرم‌افزار منتقل شده باشد به طوری که مشتری به صورت کامل نرم‌افزار را در اختیار داشته و بتواند از آن استفاده کند. بنابراین طبق این

دیدگاه، لیسانس نرم افزار در اصل نوعی فروش یک محصول است و درآمد آن بایستی هنگام تحویل شناسایی گردد. (کارمیشل 1998).

یکی دیگر از مطالعات صورت گرفته در زمینه شناخت درآمد نرم افزار، مطالعه‌ای است که توسط گروه دیلویت انجام شده است با عنوان **"شناسایی درآمد نرم افزار، راهنمایی برای به کارگیری sop ۹۷-۲"**. این مطالعه به شرح تفصیلی کلیه بندهای sop ۹۷-۲ پرداخته است و با ارائه مثال‌ها و مصداق‌های عینی سعی بر توضیح و رفع ابهامات محتمل در هر یک از بندهای این sop دارد. (۹)

این مطالعه مبنای کار تحقیق حاضر گشته است و از آن جهت تهیه پرسش‌نامه تحقیق استفاده شده است.

در طی سال‌های اخیر در ایران پژوهش‌هایی درباره مباحث درآمد، تحلیل استاندارد حسابداری شماره ۳، زمان و مبنای مناسب شناسایی درآمد، صورت گرفته است که برخی از آنها به شرح زیر می‌باشد:

در مورد صنعت نرم افزار و در حوزه برآورد بهای تمام شده نرم افزار که آن هم موضوع جدیدی است، در سال ۱۳۸۷ تحقیقی با عنوان **"روش‌های برآورد بهای تمام شده نرم افزار و ارائه یک مدل بهینه برای استفاده در ایران"** توسط آقای محمد نوری جاوید صورت گرفته است.

محقق در بحث پیشینه تحقیق خود این چنین عنوان نموده که در زمینه برآورد بهای تمام شده نرم افزار نیز در ایران هیچ سابقه تحقیقی یافت نشده است. (۴)

بدین ترتیب با توجه به اینکه مسئله شناخت درآمد نرم افزار در ایران سابقه تاریخی ندارد، در این فصل از مبانی نظری مرتبط با موضوع یعنی استاندارد حسابداری درآمد عملیاتی ایران (استاندارد شماره ۳) و ارتباط آن با بیانیه موضوعی sop 97-2 برای تدوین سؤالات تحقیق و فرضیه‌ها استفاده شده است.

### پرسش‌های پژوهش

در تحقیق حاضر پرسش‌های زیر مطرح می‌گردد:

۱. نحوه عمل شرکت‌های تولید نرم افزار ایرانی، در زمینه شناخت درآمد به چه صورتی است؟
۲. آیا تمامی شرکت‌های تولید نرم افزار ایرانی از رویه مشابهی برای شناخت درآمد استفاده می‌کنند؟
۳. آیا ایران نیازی به استاندارد یا رهنمود حسابداری در خصوص شناخت درآمد در شرکت‌های تولید نرم افزار دارد یا خیر؟

### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به پرسش‌های پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح شده‌اند:

فرضیه ۱: درآمد در شرکت‌های نرم افزار ایرانی طبق استانداردهای حسابداری شناسایی می‌گردد.

فرضیه فرعی ۱-۱: درآمد فروش نرم افزار پس از محقق شدن معیارهای شناخت درآمد فروش طبق استانداردهای حسابداری شناسایی می‌شود.

فرضیه فرعی ۱-۲: درآمد خدمات نصب و استقرار نرم افزار، به روش درصد پیشرفت کار شناسایی می‌گردد.

فرضیه فرعی ۱-۳: درآمد خدمات پشتیبانی نرم افزار، به مرور زمان و تحقق قرارداد شناسایی می‌گردد.

فرضیه ۲: روش‌های شناسایی درآمد در شرکت‌های نرم افزاری ایران مشابه است.

فرضیه ۳: شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی ندارد.

### روش تحقیق

روش‌های جمع آوری داده‌های این تحقیق عبارتند از روش کتابخانه‌ای و روش پیمایشی، که در روش پیمایشی از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه تحقیق بر اساس الگوی مفهومی تحقیق

است که به طور کامل از بیانیه مواضع آمریکا "SOP97-2" با عنوان شناخت درآمد نرم افزار و نیز استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران با عنوان درآمد عملیاتی استخراج گردیده است. به دلیل وجود این الگوی مفهومی تحقیق، روایی پرسشنامه مورد تأیید بوده و برای اطمینان از پایایی پرسشنامه نیز آلفای کرونباخ محاسبه گردید که نتیجه آن نیز ۰/۸۱ بوده و آن ضریب گواه بر پایایی پرسشنامه می باشد.

### جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری این تحقیق شامل تمامی شرکت های نرم افزاری در ایران است، که امکان دسترسی به اطلاعات آنها برای محقق وجود داشته باشد. نمونه انتخاب شده در این تحقیق در درجه اول بر اساس رتبه شرکت های نرم افزاری در شورای عالی انفورماتیک ایران می باشد به گونه ای که شرکت های دارای رتبه ۱ یا ۲ انتخاب گردیده اند و سپس بر اساس دسترسی به این شرکت ها در استان تهران تعداد ۸۰ شرکت به عنوان نمونه انتخاب گردیده اند و پرسشنامه بین آنها توزیع گردید که نهایتاً تعداد ۴۲ پرسشنامه برگشت شد و در تحلیل های آماری تحقیق مورد استفاده قرار گرفت.

### تحلیل اطلاعات

در این تحقیق برای پردازش اطلاعات و اثبات فرضیات، از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

### توصیف متغیرهای اصلی تحقیق

سؤالات ۱ الی ۷ پرسشنامه پیرامون مشخصات عمومی پاسخ دهندگان به شرح نگاره های زیر می باشد.

شاخص	تحصیلات				رشته تحصیلی			
	کمتر از لیسانس	لیسانس	فوق لیسانس	بدون پاسخ	حسابداری مالی	مدیریت مالی	سایر گرایش های مدیریت	سایر رشته ها
فراوانی	۴	۳۰	۶	۲	۲۸	۱	۷	۳
درصد	۹.۵	۷۱.۴	۱۴.۳	۴.۸	۶۶.۷	۲.۴	۱۶.۷	۷.۱

نگاره (۱) مدرک تحصیلی و رشته تحصیلی نمونه مورد بررسی

شاخص	شغل				سابقه کار (به سال)			
	مدیر عامل	مدیر مالی	رئیس حسابداری	حسابرس	سایر	۵ تا ۱۰	۱۱ تا ۱۵	بالای ۱۵
فراوانی	۹	۱۹	۷	۱	۶	۴	۵	۲۴
درصد	۲۱.۴	۴۵.۲	۱۶.۷	۲.۴	۱۴.۳	۹.۵	۱۱.۹	۵۷.۱

نگاره (۲) توصیف شغل فعلی و سابقه کار نمونه مورد بررسی

شاخص	شخصیت حقوقی				نوع فعالیت نرم افزاری			
	سهامی عام	سهامی خاص	مسئولیت محدود	بدون پاسخ	تولید	خرید و فروش	پشتیبانی و خدمات	تولید، خرید و فروش و پشتیبانی
فراوانی	۷	۳۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱۷
درصد	۱۶.۷	۷۳.۸	۴.۸	۴.۸	۴.۸	۲.۴	۲.۴	۴۰.۵

نگاره (۳) توصیف شخصیت حقوقی و نوع فعالیت شرکت های نمونه مورد بررسی

نوع فعالیت شرکت های نرم افزاری											نوع فعالیت
فروش، لیسنس یا اجاره	فعالیت خدماتی، پشتیبانی و آموزش	طراحی و تولید وب سایت	نرم افزار همراه تجهیزات مخابراتی و ارتباطی	الف و ب	ب و ج	الف و ب	ب و ج	الف و ب	ب و ج	بدون پاسخ	
۰	۴	۵	۰	۲	۱	۲	۲	۶	۸	۱۰	۴
۰	۹۵	۱۱.۹	۰	۴.۸	۲.۴	۴.۸	۴.۸	۱۴.۳	۱۹	۲۳.۸	۹.۵

نگاره (۴) توصیف نظر پاسخگویان درباره حوزه فعالیت شرکت های نرم افزاری

### بیان آماری فرضیه فرعی ۱-۱ :

" درآمد فروش نرم افزار پس از محقق شدن معیارهای شناخت درآمد فروش طبق استانداردهای حسابداری شناسایی می شود."

H0: موارد شناخت درآمد منطبق با استاندارد حسابداری مساوی موارد غیر منطبق است.

H1: موارد منطبق با استاندارد حسابداری کوچکتر یا بزرگتر از موارد غیر منطبق است.

برای آزمون این فرضیه، نمرات بدست آمده از ۱۷ گویه مربوط به فرضیه فرعی ۱-۱ برای ۴۲ پاسخگو، طبق نگاره زیر مورد تحلیل قرار گرفته است. لذا واحد تحلیل شرکت -سؤال می شود.

نگاره (۵) وضعیت پاسخ‌ها به گویه‌های فرضیه فرعی ۱-۱

موارد پرسش شده	رعایت استاندارد	عدم رعایت استاندارد	آماره $\chi^2$	سطح معناداری $P=0/05$	تأیید / رد فرضیه	نتیجه
۸: زمان شناسایی درآمد حاصل از فروش نرم افزارهای آماده برای کاربر	۳۱	۸	۱	۰.۰۰۰	$H_0$ رد	استاندارد رعایت می‌گردد
۹: زمان شناسایی درآمد حاصل از فروش محصولات نرم افزاری خاص که بر اساس نیاز مشتری تهیه و تولید می‌شود	۲۰	۲۱	۰.۱۰	۰.۷۵۲	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می‌گردد
۱۰: زمان شناسایی درآمد که به درخواست خود مشتری، تحویل نرم افزار به سایت واسطی (غیر از سایت اصلی) صورت گیرد	۱۲	۲۵	۰.۰۳۳	۴.۵۷	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی‌گردد
۱۱: زمان شناسایی درآمد در صورتی که نرم افزار به صورت امانی در اختیار یک سری از نمایندگی‌ها قرار داده شود	۲۲	۱۰	۱	۰.۰۳۴	$H_0$ رد	استاندارد رعایت می‌گردد
۱۲: زمان شناسایی درآمد فروش نرم افزار به غیر از مشتری نهایی جهت فروش مجدد به مشتری نهایی توسط آنها	۱۸	۱۶	۰.۱۱۸	۰.۷۳۲	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می‌گردد
۱۳: زمان شناسایی درآمد در فروش و تحویل الکترونیکی نرم افزار	۱۹	۱۵	۰.۴۷۱	۰.۴۹۳	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می‌گردد
۱۴: زمان شناسایی درآمد در فروش به صورت نسیه (کمتر از ۱۲ ماه) در قراردادهای فروش نرم افزار	۳	۳۵	۰.۰۰۰	۲۶.۹۴	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی‌گردد
۱۵: زمان شناسایی درآمد در شرایط پرداخت به صورت نسیه بلند مدت (بیش از ۱۲ ماه) در قراردادهای فروش نرم افزار	۲	۳۲	۰.۰۰۰	۲۶.۴۷	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی‌گردد

مجموعه مقالات (۸): گزارشگری مالی

موارد پرسش شده	رعایت استاندارد	عدم رعایت استاندارد	آماره $\chi^2$	سطح معناداری $P=0/05$	تأیید / رد فرضیه	نتیجه
۱۶: زمان شناسایی درآمد هنگامی که تحویل نرم افزار به مشتری صورت گرفته اما طبق قرارداد دوره لیسانس آغاز نشده باشد	۷	۲۸	۰.۰۰۰	۱۲.۶۰	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی گردد
۱۷: زمان شناسایی درآمد حاصل از نرم افزار به عنوان تخفیف به مشتری	۲۹	۹	۱	۰.۰۰۱	$H_0$ رد	استاندارد رعایت می گردد
۱۸: زمان شناسایی درآمد حاصل از طراحی و تولید وب سایت برای مشتری	۱۵	۱۷	۰.۱۲۵	۰.۷۲۴	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۲۱: نحوه شناسایی درآمد در یک قرارداد فروش و استقرار با مبالغ جداگانه که استقرار توسط خود فروشنده جزئی ضروری برای کارکرد محصول باشد	۱۰	۲۷	۰.۰۰۵	۷.۸۱	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی گردد
۲۲: نحوه شناسایی درآمد در یک قرارداد فروش و استقرار با مبالغ جداگانه، که استقرار توسط خود فروشنده ضروری نباشد	۱۶	۱۹	۰.۲۵۷	۰.۶۱۲	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۳۰: نحوه شناسایی درآمد در قرارداد همزمان فروش و پشتیبانی، که مبالغ هر یک از اجزاء تفکیک شده باشد یا به ارزش بازار هر یک قابل تفکیک باشد	۲۹	۱۰	۱	۰.۰۰۲	$H_0$ رد	استاندارد رعایت می گردد
۳۱: نحوه شناسایی درآمد در یک قرارداد همزمان فروش و پشتیبانی نرم افزاری، در صورتی که مبالغ هر یک از اجزاء به صورت تفکیک شده نبوده و قابل تفکیک هم نباشد	۵	۳۲	۰.۰۰۰	۱۹.۷۰	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی گردد
۳۲: زمان شناسایی درآمد در ارائه چند محصول طی یک قرارداد که تمامی این اجزاء همزمان تحویل نگشته و جزء تحویل نشده جهت کارکرد درست محصول تحویل شده ضروری باشد	۱۵	۲۴	۲.۰۸	۰.۱۵۰	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۳۳: زمان شناسایی درآمد وقتی که تحویل نرم افزار به مشتری به درخواست خود مشتری به تأخیر بیفتد	۹	۳۱	۰.۰۰۱	۱۲.۱	$H_0$ رد	استاندارد رعایت نمی گردد

یافته‌ها نشان می‌دهد که، مجموعاً در ۳۵۹ شرکت -مورد استاندارد رعایت نمی‌شود، در حالی که در ۲۶۲ شرکت -مورد استاندارد رعایت می‌شود. با توجه به اینکه  $\text{Sig}=0/000$  یعنی کوچکتر از  $0/05$  است لذا  $H_0$  تحقیق رد می‌شود و نسبت موارد عدم رعایت استاندارد بیشتر از موارد رعایت است و می‌توان نتیجه گرفت که استاندارد رعایت نمی‌گردد لذا: **درآمد فروش نرم افزار** پس از محقق شدن معیارهای شناخت درآمد فروش طبق استانداردهای حسابداری شناسایی نمی‌گردد.

### بیان آماری فرضیه فرعی ۱-۲

"درآمد خدمات نصب و استقرار نرم افزار، به روش درصد پیشرفت کار شناسایی می‌گردد."  
 $H_0$ : تعداد موارد رعایت استاندارد حسابداری مساوی تعداد موارد عدم رعایت است.  
 $H_1$ : تعداد موارد رعایت استاندارد حسابداری کوچکتر یا بزرگتر از تعداد موارد عدم رعایت است.

برای آزمون این فرضیه، نمرات بدست آمده از ۳ گویه مربوط به فرضیه فرعی ۱-۲ برای ۴۲ پاسخگو، طبق نگاره زیر مورد تحلیل قرار گرفته است. لذا واحد تحلیل شرکت -سؤال می‌شود.  
یافته‌ها نشان می‌دهد که، مجموعاً در ۶۶ مورد -شرکت استاندارد رعایت نمی‌شود، در حالی که در ۵۳ مورد -شرکت استاندارد رعایت می‌شود. با توجه به اینکه  $\text{Sig}=0/271$  یعنی بزرگتر از  $0/05$  است لذا  $H_0$  تحقیق تأیید می‌شود و در حالتی که تعداد موارد منطبق با استاندارد مساوی موارد غیر منطبق است، فرض بر این گذاشته می‌شود که استاندارد رعایت می‌گردد لذا: **درآمد خدمات نصب و استقرار نرم افزار، به روش درصد پیشرفت کار شناسایی می‌گردد.**

موارد پرسش شده	رعایت استاندارد	عدم رعایت استاندارد	آماره $\chi^2$	سطح معناداری $P=0/05$	تأیید / رد فرضیه	نتیجه
۱۹- نحوه شناسایی درآمد حاصل از ارائه خدمات نرم افزاری (از قبیل استقرار نرم افزار و مشاوره) در صورتی که الگوی مشخصی نداشته و برای کارکرد نرم افزار نیز لازم و ضروری نباشد	۱۸	۲۲	۰.۵۲۷	۰.۴۰	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۲۰- نحوه شناسایی درآمد حاصل از ارائه خدمات نرم افزاری (از قبیل استقرار نرم افزار و مشاوره) در صورتی که برای کارکرد نرم افزار لازم و ضروری نبوده اما دارای الگوی مشخصی برای اجرای این خدمات باشد	۱۵	۲۵	۰.۱۱۴	۲.۵۰	$H_0$ تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۲۳- زمانی شناسایی درآمد آموزش نرم افزار به مشتری	۲۰	۱۹	۰.۸۷۳	۰.۰۲۶	$H_0$ رد	استاندارد رعایت می گردد

نگاره (۶) وضعیت پاسخ ها به گویه های فرضیه فرعی ۱-۲

### بیان آماری فرضیه فرعی ۱-۳

"درآمد خدمات پشتیبانی نرم افزار، به مرور زمان و تحقق قرارداد شناسایی می گردد."

$H_0$ : تعداد موارد منطبق با استاندارد حسابداری مساوی تعداد موارد غیر منطبق است.

$H_1$ : تعداد موارد منطبق با استاندارد حسابداری کوچکتر یا بزرگتر از تعداد موارد غیر منطبق

است.

برای آزمون این فرضیه، نمرات بدست آمده از ۳ گویه مربوط به فرضیه فرعی ۱-۲ را برای ۴۲ پاسخگو، طبق نگاره زیر مورد تحلیل قرار گرفته است. لذا واحد تحلیل نفر-سؤال می شود. یافته ها نشان می دهد که، مجموعاً در ۹۶ شرکت-مورد استاندارد رعایت نشده، در حالی که در ۱۰۴ شرکت-مورد منطبق با استاندارد عمل می شود. با توجه به اینکه  $Sig=0/271$  یعنی بزرگتر از ۰/۰۵ است لذا  $H_0$  تحقیق تأیید می شود و در حالتی که تعداد موارد منطبق با استاندارد مساوی موارد غیر منطبق است، فرض بر این گذاشته می شود که استاندارد رعایت می گردد لذا: **درآمد خدمات پشتیبانی نرم افزار، به روش درصد پیشرفت کار شناسایی می گردد.**

موارد پرسش شده	رعایت استاندارد	عدم رعایت استاندارد	آماره $\chi^2$	سطح معناداری $P=0/05$	تأیید / رد فرضیه	نتیجه
۲۴- نحوه شناسایی درآمد حاصل از قراردادهای پشتیبانی نرم افزار، در صورتی که تعهد حاصل از قرارداد بدون الگوی مشخصی مرتفع گردد	۲۵	۱۲	۰۰۳۳	۴۵۶	H0 رد	استاندارد رعایت می گردد
۲۵- نحوه شناسایی درآمد در صورتیکه ارائه خدمات پشتیبانی بر اساس یک الگوی مشخص و با مبنای غیر از مبنای خط مستقیم به مشتری صورت گیرد	۲۲	۱۱	۰۰۵۶	۳۶۶	H0 تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۲۶- نحوه شناسایی درآمد در صورتیکه مبلغ پشتیبانی نرم افزار جزئی از مبلغ خود نرم افزار بوده و پشتیبانی با هزینههای برآوردی کم اهمیت به مدت یک سال یا کمتر ارائه گردد	۲۶	۱۲	۰۰۳۳	۵۱۶	H0 رد	استاندارد رعایت می گردد
۲۷- نحوه شناسایی درآمد حاصل از ارائه خدمات پشتیبانی تلفنی یک ساله یا کمتر به مشتریان	۹	۲۳	۰۰۱۳	۶۱۲	H0 رد	استاندارد رعایت نمی گردد
۲۸- نحوه شناسایی درآمد در صورتی که شرکت در چارچوب قرارداد پشتیبانی، ارتقای کاملاً مشخصی را برای نرم افزار در قرارداد لحاظ نماید	۱۶	۱۹	۰۶۱۲	۰۲۵۷	H0 تأیید	استاندارد رعایت می گردد
۲۹- شناسایی درآمد حاصل از ارتقاء نرم افزار در صورتیکه شرکت در چارچوب قرارداد پشتیبانی، ارتقای نامشخصی را برای مشتری در نظر بگیرد، به طوری که در قرارداد ذکر شود "ارتقا محصول حاضر به وسیله محصولات جدیدی که در آینده به وجود می آید"	۶	۱۹	۰۰۰۹	۶۷۶	H0 رد	استاندارد رعایت نمی گردد

نگاره (۷) وضعیت پاسخ ها به گویه های فرضیه فرعی ۱-۳

## بیان آماری فرضیه اصلی ۲

"روش های شناسایی درآمد در شرکت های نرم افزاری ایران مشابه است."

H0: شرکت های نمونه روش های حسابداری مشابه با یکدیگر ندارند.

H1: شرکت های نمونه روش های حسابداری مشابه با یکدیگر دارند.

خلاصه از نتایج آزمون گویه های مربوط به فرضیه اصلی ۲ در نگاره زیر آمده است:

پاسخ	تعداد	درصد
عملکرد مشابه	۲۵ مورد	۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳
عملکرد غیر مشابه	۱ مورد	۲۷

#### نگاره (۸) خلاصه نتایج روش عملکرد شرکت های ایرانی

یافته ها نشان می دهد که در ۲۶ مورد پرسش شده در ۲۵ مورد شرکت ها مشابه عمل می کنند و فقط در ۱ مورد عملکردی غیر مشابه دارند.

با توجه به سطح معناداری فرضیه صفر رد می شد. فرضیه اصلی ۲ یعنی مشابه بودن یا نبودن روش شناسایی درآمد شرکت های نرم افزاری با دو متغیر دیگر یعنی مطابق استاندارد بودن یا نبودن روش ها و نیز با نوع درآمد شرکت های نرم افزاری نیز مورد تحلیل قرار گرفته است یافته ها نشان می دهد مشابه یا غیر مشابه عمل کردن شرکت ها چندان ارتباطی با منطبق با استاندارد بودن یا نبودن عملکرد شرکت ها ندارد. بدین ترتیب که در بیش از ۹۵ درصد موارد شرکت ها مشابه عمل می نمایند حتی اگر عملکرد آنها منطبق با استانداردهای حسابداری نیز نباشد. در ارتباط بین فرضیه اصلی ۲ و نوع درآمد شرکت های نرم افزاری نیز می توان چنین استدلال نمود که، شرکت های نرم افزاری در تمامی زمینه های کسب درآمد خود مشابه عمل کرده و تنها در مورد ارائه خدمات پشتیبانی تلفنی یک ساله یا کمتر است که شرکت از تنوع روش هایی برای شناسایی درآمد خود برخوردار می باشند.

با توجه به تمامی نتایج می توان چنین نتیجه گرفت که فرضیه اصلی ۲ تأیید می گردد یعنی: روش های شناسایی درآمد در شرکت های نرم افزاری ایران مشابه است.

#### بیان آماری فرضیه اصلی ۳

" شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی ندارد."

H0: شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی دارد.

H1: شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی ندارد.

برای اثبات فرضیه اصلی ۳ علاوه بر آزمون داده‌های حاصل از سؤالات پرسشنامه که مؤید عدم نیاز به استاندارد خاص است، نتایج آزمون فرضیات دیگر تحقیق نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

با توجه به اینکه فرضیات فرعی ۱-۲ و ۱-۳ و نیز فرضیه اصلی ۲ این تحقیق همگی تأیید شده‌اند می‌توان نتیجه گرفت که استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران، در زمینه شناسایی درآمد شرکت‌های نرم افزاری صراحت و روشنی کافی را داشته و لزومی به تدوین استاندارد یا رهنمود خاصی در زمینه بحث شناسایی درآمد نرم افزار در ایران وجود ندارد. به عبارت دیگر با توجه به ارجحیت رویکرد مبتنی بر اصول به رویکرد مبتنی بر قواعد در جوامع حرفه‌ای حسابداری، می‌توان گفت که در ایران نیز به جای تدوین استانداردهای خاص شناخت درآمد شرکت‌های نرم افزاری، استاندارد حسابداری شماره ۳ پاسخگوی آن صنعت نیز می‌باشد. همان گونه که از نتایج این تحقیق بر می‌آید، تنها در حوزه درآمدهای حاصل از فروش نرم افزار است که شرکت‌های ایرانی مطابق استاندارد عمل نمی‌کنند که در این موارد نیز وجود کمیته‌های فنی لازم و رهنمودهای آنها می‌تواند به حل این مشکل کمک نماید.

بنابراین به صورت کلی می‌توان این گونه بیان نمود که در ایران نیز مانند استانداردهای بین‌المللی حسابداری، استاندارد شماره ۳ با عنوان "درآمد عملیاتی" که یک استاندارد مبتنی بر اصول است، و می‌تواند جوابگوی صنایع مختلف از جمله صنعت نرم افزار باشد و برخلاف آمریکا نیازی به رهنمودها و استانداردهای خاص این صنعت (sop97-2) نمی‌باشد.

با توجه به تمامی توضیحات فرضیه اصلی ۳ تحقیق تأیید می‌گردد یعنی: **شناخت درآمد نرم افزار در ایران نیاز به استاندارد یا رهنمود خاصی ندارد.**

## نتیجه گیری

خلاصه نتایج به شرح نگاره ۹ می باشد:

فرضیه	متغیرهای تحقیق	روش تحقیق	نتیجه آزمون فرضیه
فرضیه اصلی ۱	روش شناسایی درآمد شرکت های نرم افزاری در ایران	به تفکیک زیر	به تفکیک زیر
فرضیه فرعی ۱-۱	روش شناسایی درآمد فروش نرم افزار در شرکت های ایرانی	آزمون کای دو آزمون نسبت	درآمد فروش نرم افزار پس از محقق شدن معیارهای شناخت درآمد فروش طبق استانداردهای حسابداری شناسایی نمی گردد. (رد فرضیه)
فرضیه فرعی ۲-۱	روش شناسایی درآمد خدمات نصب و آموزش نرم افزار در شرکت های ایرانی	آزمون کای دو آزمون نسبت	درآمد خدمات نصب و استقرار نرم افزار، به روش درصد پیشرفت کار شناسایی می گردد. (تأیید فرضیه)
فرضیه فرعی ۳-۱	روش شناسایی درآمد خدمات پشتیبانی نرم افزار در شرکت های ایرانی	آزمون کای دو آزمون نسبت	درآمد خدمات پشتیبانی نرم افزار، به مرور زمان و تحقق قرارداد شناسایی می گردد. (تأیید فرضیه)
فرضیه اصلی ۲	۱- تشابه روش شناسایی درآمد شرکت های نرم افزاری ۲- رعایت یا عدم رعایت استانداردهای حسابداری ۳- نوع درآمد شرکت های نرم افزاری	آزمون نسبت	۱- شرکت های نرم افزاری در بحث شناسایی درآمدهای خود مشابه عمل می نمایند. ۲- مشابه یا غیرمشابه عمل کردن شرکت ها چندان ارتباطی با منطبق با استاندارد بودن یا نبودن روش آنها ندارد. بیش از ۹۵٪ شرکت ها مشابه عمل می نمایند حتی اگر روش آنها منطبق با استانداردهای حسابداری نیز نباشد. ۳- شرکت های نرم افزاری در تمام انواع درآمدهای خود مشابه عمل کرده و تنها در مورد ارائه خدمات پشتیبانی تلفنی یک ساله یا کمتر است که شرکت از تنوع روش هایی برای شناسایی درآمد خود برخوردار می باشند
فرضیه اصلی ۳	نیاز به استاندارد خاص	آزمون کای دو	استاندارد حسابداری ۳، در مورد شناسایی درآمد نرم افزار صراحت و روشنی کافی را داشته و لزومی به تدوین استاندارد یا رهنمود خاصی در زمینه شناسایی درآمد نرم افزار در ایران وجود ندارد. (تأیید فرضیه)

نگاره (۹) خلاصه نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه ها

این تحقیق به نوعی اندازه‌گیری کارایی استانداردهای مبتنی بر اصول (استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران) در مقابل استاندارد مبتنی بر قواعد (SOP) نیز می‌باشد. آنچه که از نتایج این تحقیق بر می‌آید این است که شرکت‌های نرم افزاری در ایران در زمینه شناسایی درآمد فروش، عمدتاً مطابق استانداردهای حسابداری عمل نمی‌کنند اما در زمینه نصب و خدمات پشتیبانی نرم افزار مطابق استانداردهای حسابداری عمل می‌نمایند. همچنین در ارتباط با فرضیه اصلی ۲ تحقیق نیز نتایج حاکی از آن است که شرکت‌های نرم افزاری در ایران در بحث شناسایی درآمد به صورت مشابه عمل می‌نمایند. با توجه به تمامی شواهد موجود، در ارتباط با فرضیه اصلی سوم تحقیق به نظر می‌رسد که استاندارد یا رهنمود ویژه‌ای خاص صنعت نرم افزار در حوزه شناسایی درآمد نبایستی تدوین گردد، بلکه صرفاً لازم است تا کمیته فنی سازمان آرای تخصصی را در این زمینه تهیه نموده تا ایران نیز مطابق با استانداردهای بین‌المللی حسابداری، از استاندارد با رویکرد مبتنی بر اصول در بحث شناخت درآمد (استاندارد حسابداری شماره ۳ ایران) استفاده نماید.

### پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق

نتایج این تحقیق می‌تواند برای کلیه شرکت‌های نرم افزاری ایران جهت شناخت درآمد درست آنها به کار رود. همچنین نتایج برای تدوین رهنمودهای حسابداری جهت بحث شناخت درآمد نرم افزار در حوزه‌هایی که یکنواختی روش وجود ندارد مورد استفاده سایر کمیته‌های فنی سازمان حسابرسی قرار گیرد و همچنین به عنوان مبنایی جهت ادامه تحقیقات در زمینه حسابداری شرکت‌های نرم افزاری مورد استفاده سایر محققان قرار گیرد.

### پیشنهاد برای انجام تحقیقات آتی

تحقیق‌های جدید و تکمیلی شامل موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. انجام مطالعات مربوط به شناخت درآمد در حوزه وسیع‌تری از شرکت‌های نرم افزاری در کل ایران و مقایسه آنها با شرکت‌های خارجی

۲. بررسی موانع موجود در زمینه شناخت درآمد بر سر راه شرکت‌های نرم افزاری ایران برای ورود به بورس اوراق بهادار
۳. بررسی ارتباط بین روش‌های محاسبه بهای تمام شده نرم افزار و رویه‌های شناسایی درآمد در شرکت‌های نرم افزاری
۴. بررسی حسابداری سایر ابعاد فعالیت شرکت‌های نرم افزاری همچون تولید نرم افزار

### محدودیت‌های تحقیق

۱. محدودیت‌های حاکم بر تنظیم پرسش نامه از جهت پوشش تمامی مسائل موجود. (محدودیت ذاتی)
۲. هیچگونه تحقیق مشابهی در ایران یا خارج از ایران در این زمینه مشاهده نشد و لذا امکان مقایسه و مستندسازی نتایج فراهم نشد.
۳. تفاوت‌های موجود در سطح تخصص پرسنل مالی و تفاوت در مدل‌های کسب و کار شرکت‌های نرم افزاری تحقیق و همچنین اندازه‌های متفاوت این شرکت‌ها و نیز لزوم یا عدم لزوم انجام حسابرسی در این شرکت‌ها نیز موجب گردید که همگنی لازم در شرکت‌های نرم افزاری پاسخگو به دلایل مذکور وجود نداشته و به تمامی پاسخ‌ها نمی‌توان اعتماد برابر داشت.
۴. با توجه به اینکه تا به حال هیچ شرکت نرم افزاری در ایران وارد بورس اوراق بهادار نشده است، لذا دسترسی به اطلاعات این شرکت‌ها از طریق ارگان‌ها یا سازمان‌های بیرونی مثل بورس اوراق بهادار امکان‌پذیر نبوده است و همین امر موجب گردید که به دلیل محدودیت‌های مکانی، پرسش نامه‌ها صرفاً میان شرکت‌های نرم افزاری در تهران توزیع گردیده است، اگرچه شرکت‌های بزرگ و عمده نیز در تهران مستقر هستند.

### منابع

۱. ظهیری راد، عبدالله. (۱۳۷۹). "بررسی تحلیلی بیانیه ۳ رهنمودهای حسابداری تحت عنوان درآمد عملیاتی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۲. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری. (۱۳۸۴). استانداردهای حسابداری، چاپ ششم، انتشارات سازمان حسابرسی. استاندارد شماره ۳ و ۹.
۳. ناظمی، امین. (تابستان ۱۳۸۵). "رویکرد مبتنی بر اصول و رویکرد مبتنی بر قواعد در تدوین استانداردهای حسابداری"، حسابر، شماره ۳۳، صفحه ۵۶.
۴. نوری جاوید، محمد. (شهریور ۱۳۸۷)، "روش‌های برآورد بهای تمام شده نرم افزار و ارائه یک مدل بهینه برای استفاده در ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه تهران.
۵. هندریکسون الدون اس، ون بردا مایکل اف. (۱۳۸۵). تئوری‌های حسابداری، ترجمه علی پارسائیان، جلد اول، چاپ دوم، انتشارات ترمه.
6. AAA Financial Accounting Standards Committee. (2003). "Evaluating Concepts – Based Vs. Rules – Based Approaches to Standard Setting", Accounting Horizons, Vol.17, No.1
7. AICPA Statement of Position 97-2 (1997), "Software Revenue Recognition"
8. Gottlieb Max. (1989). "computer software, The Revevue Recognition Issues", The CPA Journal, 61
9. National Accounting standards & communications Group Of Deloitte & Touche LLP. (1999). "Software Revenue Recognition". A Roadmap to Applying AICPA Statement of Position 97-2.
10. Schipper, K. (2003). "Principles – Based Accounting Standards", Accounting Horizons, Voll7, No1
11. Yuan Zhng. (2005). "Revenue Recognition Timing And Attributes Of Reported Revenue: The Case Of Software Industry's Adoption Of SOP 91-1", Graduate School Of Business, Cloumbia University, Journal Of Accounting And Economics 39,538,539



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی تطبیقی علامت‌های تجاری در استاندارد حسابداری ایران و سایر کشورها

سیده آمنه میرباقری رودباری\*

کارشناسی ارشد رشته حسابداری

### چکیده

حسابداری دارای‌های نامشهود به طور اعم و علامت‌های تجاری به طور اخص، از مسائل مهم در گزارشگری مالی است. علامت تجاری یک آرم مشخص است که اجناس و خدمات به خصوص، که توسط شخص یا تشکیلات خاصی تولید و فراهم شده‌اند، را متمایز می‌کند. علامت تجاری یکی از محدود دارای‌هایی است، که می‌تواند مزیت‌های رقابتی بلندمدت برای شرکت‌ها ایجاد نماید. بنابراین نحوه‌ی برخورد با آن‌ها به طور فزاینده‌ای بر وضعیت مالی و عملکرد مالی شرکت اثر می‌گذارد. در این مقاله سعی شده است که در قالب ادبیات تطبیقی، موضع بیان شده در استاندارد بین‌المللی و ایران با استاندارد حسابداری کشورهای آمریکا، فرانسه، آلمان، استرالیا و هنگ کنگ مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** علامت‌های تجاری، دارای‌های نامشهود، استاندارد حسابداری بین‌المللی (IASB)، استاندارد حسابداری استرالیا (AASB)، استاندارد حسابداری هنگ کنگ (HKAS).

---

\* نویسنده مسئول: mirbagheriamane@yahoo.com

## مقدمه

اهمیت دارایی‌های نامشهود به عنوان یک عامل مهم در افزایش عمر اقتصادی و موفقیت عملیات شرکت‌ها، روز به روز در حال گسترش است. دارایی‌های نامشهود بخش قابل توجهی از ارزش شرکت را تشکیل می‌دهند. یک نوع از طیف بسیار گسترده دارایی‌های نامشهود، علامت‌های تجاری هستند. علامت تجاری را می‌توان به عنوان یک کلمه، صدا (آهنگ)، نماد یا طرحی برای تشخیص و تمیز یک محصول یا گروهی از محصولات از سایر محصولات تعریف نمود. اما، برای علامت‌های تجاری بیشتر از یک نام یا نشان استفاده می‌شود. به طور کلی، علامت‌های تجاری تصویر منحصر به فردی از کالا یا خدمت و کیفیت آن در ذهن مشتری ایجاد می‌کند؛ خصوصاً در صنعت محصولات مصرفی (تولیدی)، آن‌ها به عنوان یک عامل رقابتی و کلیدی مؤثر بر ترجیحات مصرف‌کننده محصول و در نتیجه سطح فروش‌های شرکت هستند.

علامت تجاری، نامشهود خاصی است که در خیلی از واحدهای تجاری مهم‌ترین دارایی آن‌ها را تشکیل می‌دهد. دلیل آن، اثر اقتصادی است که علامت تجاری دارد. آن‌ها بر انتخاب مشتریان، کارمندان، سرمایه‌گذاران و سازمان‌های دولتی اثر می‌گذارند. در دنیای پر از انتخاب، چنین اثری در موفقیت تجاری و ایجاد ارزش برای سهامدار، نقش حیاتی دارد. حتی سازمان‌های غیر انتفاعی، علامت تجاری را به عنوان یک دارایی کلیدی برای بدست آوردن هبه و حمایت‌های مالی تلقی می‌کنند. با ارزش‌ترین علامت تجاری در دنیا، کوکا-کولا، بیش از ۱۱۸ سال قدمت دارد [۷].

به دلیل اهمیت علامت تجاری در پیشرفت اقتصادی یک تجارت خاص، نحوه‌ی عمل حسابداری آن در بسیاری از کشورها مورد بحث است. منشأ آن به زمان باستان بر می‌گردد؛ وقتی که صنعت گران امضاها یا علائم خود را روی آثار هنری و کاربردی خود چاپ می‌کردند. در طی سال‌ها، این علامت‌ها جای خود را به سیستم امروزی ثبت و حفاظت آرم تجاری دادند. این نظام به مصرف‌کنندگان کمک می‌کند که از کالاها و خدماتی که ماهیت و کیفیت آن‌ها مورد نظرشان است و با آرم مخصوص مشخص شده‌اند، بهره بگیرند. در ادامه، نحوه شناسایی، اندازه‌گیری و تحصیل و ثبت آن در صورت‌های مالی ارائه می‌شود.

## شناسایی علامت‌های تجاری به عنوان دارایی و اندازه گیری اولیه آن

علامت‌های تجاری اقلام نامشهودی هستند. شناسایی آن‌ها به عنوان دارایی در ترازنامه بستگی به این دارد که با تعریف دارایی‌های نامشهود مطابقت داشته باشند. بنابراین طبقه بندی اقلام نامشهود به عنوان دارایی، گام اول در این بررسی است.

### تعریف دارایی‌های نامشهود

در IAS 38 (پ. ۷) یک دارایی نامشهود به صورت "یک دارایی غیر پولی، قابل شناسایی و فاقد محتوای فیزیکی" تعریف شده است. یک دارایی "منبعی است که (الف) توسط واحد انتفاعی به عنوان نتیجه وقایع گذشته قابل کنترل باشد؛ و (ب) انتظار می‌رود که منافع اقتصادی آن به درون واحد انتفاعی جریان یابد" (پ. ۸). واحدهای انتفاعی دائماً بابت تحصیل، توسعه، نگهداری یا افزایش منابع نامشهود خود مثل دانش علمی یا فنی، طراحی و اجرای فرایندها یا سیستم‌های جدید، حق الامتیازها، دارایی‌های معنوی، دانش (آگاهی) بازار و علامت‌های تجاری (شامل نام‌های تجاری و عناوین نشر) منابع خود را خرج می‌کنند و یا بدهی‌هایی را تحمل می‌کنند (پ. ۹). همه اقلام نامشهود ویژگی یک دارایی نامشهود را ندارند یعنی، "قابل شناسایی، قابل کنترل در مدت استفاده از منبع و وجود منافع اقتصادی آتی" (پ. ۱۰) [۴].

IAS 38، ملزم می‌کند که "یک دارایی نامشهود برای تمیز از سرقتی باید قابل شناسایی باشد" (پ. ۱۱). یک دارایی زمانی قابل شناسایی است که "تفکیک پذیر" باشد یعنی، یک واحد انتفاعی نتواند آن را به منظور فروش، انتقال، اعطای حق امتیاز، اجاره یا مبادله "به صورت جداگانه یا همراه با یک قرارداد" با یک دارایی یا بدهی قابل شناسایی، از واحد انتفاعی جدا کند (پ. ۱۲). اما اثبات قابل شناسایی بودن یک دارایی به روش دیگری هم امکان پذیر است. IAS 38 فرض می‌کند که "یک واحد انتفاعی بر دارایی کنترل دارد" اگر "توانایی تحصیل جریان منافع اقتصادی آتی ناشی از منبع مورد نظر را داشته باشد و همچنین بتواند دسترسی دیگران به آن منافع را محدود نماید" (پ. ۱۳). جریان منافع اقتصادی آتی شامل "درآمد حاصل از فروش محصولات یا خدمت، درآمد حاصل از تقلیل هزینه یا سایر منافع حاصل از استفاده دارایی توسط واحد انتفاعی است" (پ. ۱۷) [۴].

تعریف و توضیح ارائه شده در IAS 38 بیش از متن استاندارد آلمان و به ویژه فرانسه، به جزئیات می‌پردازد. در آلمان دارایی‌های نامشهود همانند دارایی‌های مشهود به طور قانونی تعریف نشده‌اند. در استاندارد حسابداری آلمان "طبق اصول مناسب حسابداری"<sup>۳</sup> و اهداف حسابداری مالی، تعریف دارایی‌های نامشهود همانند دارایی‌های مشهود است. بنابراین، دارایی‌های نامشهود با تعریف دارایی‌های عمومی مطابقت دارد؛ ثابت اما غیر قابل لمس و غیر پولی (یعنی بدون ماهیت فیزیکی). تفاوت عمده این تعریف با IAS 38 این است که تعریف آلمان صریحاً بر ویژگی "منافع اقتصادی آتی" تأکید نمی‌کند. آلمان در مورد "ارزش اقتصادی" لاینفک از دارایی نامشهود صحبت می‌کند و به طور ضمنی، منافع اقتصادی آتی را دخیل می‌دهد. دو عنصر برجسته در تعریف آلمان از دارایی که شباهت کامل با IAS 38 دارد این است که دارایی باید قابل شناسایی باشد و به طور مستقل و اتکاپذیر اندازه‌گیری شود. قابل شناسایی بودن به معنی آن است که آئتم نامشهود را بتوان از واحد انتفاعی جدا کرد و منافع اقتصادی آن را به طور جداگانه و به هر شکلی مصرف نمود. بنابراین، اصطلاح تفکیک پذیری یک قلم نامشهود از واحد انتفاعی و قابلیت اندازه‌گیری مستقل و اتکاپذیر در تعریف دارایی‌های نامشهود از استاندارد آلمان، کاملاً شبیه به موارد اشاره شده در IAS 38 است [۷].

در فرانسه، طرح حسابداری عمومی<sup>۳</sup>، دارایی نامشهود را به صورت وجود دارایی ثابت غیر از دارایی مشهود یا مالی (پولی) تعریف می‌کند. دارایی ثابت به صورت یک دارایی تعریف می‌شود که برای استفاده بلندمدت در عملیات واحد تجاری کسب شده است. تعریف عمومی از یک دارایی به این صورت است: "... یک قلم از خالص دارایی‌ها که ارزش اقتصادی مثبتی برای شرکت دارد." در این تعریف به مفهوم "قابل شناسایی بودن" و "تفکیک پذیری" اشاره‌ای نشده است. بنابراین دارایی‌های نامشهود فقط از طریق مقایسه با دارایی‌های مشهود شناسایی می‌شوند [۷]. بنابراین می‌توان ادعا نمود که تعاریف ارائه شده در استاندارد آلمان و فرانسه از دارایی‌های نامشهود، با استاندارد ۳۸ تضاد ندارد، اما در شناسایی دارایی‌های نامشهود صراحت کمتری دارد و به دلیل متفاوت بودن تعریف دارایی عمومی با دارایی نامشهود، این سه استاندارد بر اساس ویژگی "منافع اقتصادی آتی" قابلیت مقایسه ندارند. با توجه به این که متن استانداردهای استرالیا، ایران، هنگ‌کنگ در این زمینه شبیه استاندارد بین‌المللی است از ذکر مجدد آن‌ها خود

داری شده است. نگاره (۱) به طور مقایسه ای، تعریف دارایی های نامشهود در استانداردهای مورد بررسی را ارائه می دهد.

آلمان	فرانسه	HKAS 38 و IAS 38 AASB 138, S 17
هیچ تعریف قانونی وجود ندارد. عملاً دارایی های ثابت غیر از دارایی های مشهود یا پولی	دارایی های ثابت غیر از دارایی های مشهود یا پولی	دارایی قابل شناسایی، غیر پولی، بدون ماهیت فیزیکی

نگاره (۱) تعریف دارایی های نامشهود

### اصول شناسایی علامت تجاری

در IAS 38، تعاریف مختلفی از علامت تجاری ارائه شده که مهم ترین آن در حوزه دارایی های نامشهود است اما در قوانین حسابداری فرانسه و آلمان، علامت تجاری به نوعی از اقلام نامشهود مربوط می شود که شناسایی آن می تواند ممکن یا حتی ضروری باشد [۷]. شناسایی یک قلم نامشهود به عنوان دارایی مستلزم آن است که با "تعریف دارایی نامشهود" ارائه شده در بخش قبلی مطابقت داشته باشد، علاوه بر آن "دو معیار شناسایی" بیان شده در این استاندارد را داشته باشد:

الف. جریان منافع اقتصادی آتی مورد انتظار منسوب به آن دارایی به درون واحد تجاری محتمل باشد؛

ب. بهای تمام شده آن دارایی را بتوان به طور اتکاپذیری اندازه گیری کرد (پ. ۲۱) [۴].

قبل از بررسی دقیق امکان پذیری شناسایی علامت تجاری در فرانسه و آلمان، باید اشاره نمود که طبق آرتیکل های ۹ و ۱۰ از رهنمود چهارم در ۲۵ ژوئیه ۱۹۷۸، به منظور شمول دارایی های نامشهود در ترازنامه، علامت تجاری باید دو ویژگی زیر را داشته باشد:

۱. با ما به ازای با ارزشی تحصیل شود و نیازی نباشد که آن را در سرقفلی نشان دهیم؛

یا

۲. بابت آن تعهد ایجاد شود تا اینکه قانون ملی شناسایی آن را به عنوان دارایی مجاز بدانند [۷].

### منافع اقتصادی احتمالی آتی

مطابق با IAS 38 "یک واحد انتفاعی باید منافع اقتصادی احتمالی آتی مورد انتظار را با استفاده از فرضیات منطقی و قابل تأیید ارزیابی کند که بیانگر بهترین برآورد مدیریت از مجموعه شرایط اقتصادی باشد که در طول عمر مفید دارایی وجود دارد" (پ. ۲۲). استاندارد حسابداری استرالیا<sup>۴</sup> و استاندارد حسابداری هنگ کنگ<sup>۵</sup> نیز همان شرایط IAS 38 را بیان می‌کنند. در استاندارد حسابداری ایران بیان شده است: "زمانی جریان منافع اقتصادی آتی مرتبط با دارایی نامشهود به درون واحد تجاری محتمل است که سه شرط ذیل برقرار باشد:

۱. دستیابی به خالص جریان ورودی منافع اقتصادی آتی به درون واحد تجاری محتمل باشد؛

۲. واحد انتفاعی توانایی و قصد استفاده از دارایی نامشهود را داشته باشد؛

۳. به منافع فنی و مالی کافی برای کسب منافع اقتصادی آتی دارایی دسترسی داشته باشد" (پ. ۱۳) [۸].

همان طوری که پیش از این ذکر شد در آلمان، منافع اقتصادی آتی صراحتاً به تعریف دارایی نامشهود اشاره ندارد.

### اندازه گیری اتکابذیر بهای تمام شده دارایی نامشهود

تعیین ارزش علامت تجاری، به عنوان یک مسئولیت مدیریتی کلیدی به دلایل ذکر شده حائز اهمیت است: (۱) حداکثر کردن ارزش سهامداران از طریق حداکثر کردن ارزش علامت تجاری؛ (۲) برآورد ارزش یک شرکت در ادغام و تحصیل؛ (۳) تعیین حق الامتیاز علامت تجاری؛ (۴) برای اهداف حسابداری. با وجود آنکه در بسیاری از شرکت‌ها، ارزش علامت تجاری در ترازنامه افشاء می‌شود، بسیاری از شرکت‌های فرعی برای دستیابی و استفاده از علامت تجاری آن را در دفاتر خود محاسبه می‌کنند و بیشتر شرکت‌ها به این دلیل تحصیل می‌شوند که علامت تجاری آن

شرکت به عنوان دارایی لحاظ شود. همچنین علامت‌های تجاری باید دارای ارزش باشند زیرا، آن‌ها به طور فزاینده‌ای موضوع دعاوی حقوقی هستند [۷].

معرفی قواعد و رویه‌های جدید در حسابداری، تأثیر عمده‌ای روی ارزشیابی و گزارشگری دارایی‌های نامشهود در صورت‌های مالی دارد. هم اکنون بسیاری از شرکت‌های معتبر، به استثنای ژاپن، کره جنوبی، سوئیس، کانادا و شرکت‌های بزرگ آمریکای جنوبی ملزم هستند که دارایی‌های نامشهود را تحت قوانین استاندارد گزارشگری مالی بین‌المللی IFRS<sup>۶</sup> گزارش نمایند. بعد از سال ۲۰۰۱، IFRS افشای جداگانه دارایی‌های نامشهود را در ترازنامه شرکت‌های تحصیل‌کننده الزامی نمود؛ البته به شرط آنکه همه‌ی معیارهای ارزشیابی دارایی‌های نامشهود را داشته باشد [۲]. نگاره (۲)، نحوه‌ی برخورد جوامع حسابداری کشورهای مختلف را در خصوص گزارشگری دارایی‌های نامشهود نشان می‌دهد.

کشور	پذیرش
استرالیا، بلژیک، فنلاند، فرانسه، آلمان، هنگ‌کنگ، ایتالیا، نیوزیلند، سنگاپور، آفریقای جنوبی، اسپانیا، سوئد و انگلیس.	بله
برزیل، کانادا، چین، هند، ژاپن، مالزی، مکزیک، روسیه، کره جنوبی، سوئیس، تایوان و آمریکا	خیر

برگرفته از Teece

### نگاره (۲) گزارشگری دارایی‌های نامشهود تحت IFRS

با وجود نیاز به شناسایی علامت‌های تجاری به عنوان دارایی، موضوع کلیدی در ارزشیابی علامت‌های تجاری، انتخاب یک روش ارزشیابی مناسب است که مبتنی بر قواعد عینی با تأکید بر منافع اقتصادی آتی باشد. متدهای مختلفی برای ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود وجود دارد که در کل به سه رویکرد تقسیم می‌شوند:

۱. رویکرد بهای تمام شده (رویکرد بهای تمام شده تاریخی یا رویکرد بهای جایگزینی)
۲. رویکرد در آمد (که رویکرد سود نیز نامیده می‌شود)
۳. رویکرد بازار (در مقایسه با سایر رویدادهای مالی) [۷ و ۲].

### ۱. رویکرد بهای تمام شده

ارزشیابی یک دارایی نامشهود ممکن است بر مبنای "بهای تمام شده" تولید آن یا بهای تمام شده بازآفرینی یک نوع دارایی مشابه با تقاضای مصرف یا مطلوبیت تجاری یکسان، باشد. برای دارایی‌های نامشهود مثل علامت‌های تجاری، عموماً بهای تمام شده شامل: اعتبار(شهرت)، تحقیق و طراحی محصول، طراحی بسته بندی (از نظر زیبایی)، مخارج تبلیغاتی و فروش است. این متد هیچ گونه منافع اقتصادی برای دارنده دارایی از طریق استفاده آن فراهم نمی‌کند. در این متد بین بهای طراحی محصول و اثر آن روی عملکرد مالی شرکت (یعنی درآمدها و سودها) ارتباط کم یا اصلاً هیچ رابطه‌ای وجود ندارد؛ هر چند در زمان ایجاد یک علامت تجاری، ارزش دارایی نامشهود برای دارنده آن می‌تواند بیشتر از بهای تمام شده آن باشد [۲].

### ۲. رویکرد درآمد (یا سود)

در این روش ارزش یک دارایی نامشهود با در نظر گرفتن خالص ارزش فعلی ( $NPV$ ) منافع آتی تحقق یافته آتی برآورد می‌شود. به طور خلاصه، بر مبنای اصل جایگزینی، جریان سودی که بالاترین  $NPV$  متناسب با سطح ریسک داده شده را دارد، منجر به محتمل‌ترین ارزش برای دارایی نامشهود می‌شود [۲].

### ۳. رویکرد بازار

در رویکرد بازار که به رویکرد "شبه فروش" معروف است، ارزش منصفانه یک دارایی نامشهود در مقایسه با فروش واقعی دارایی‌های مشابه تعیین می‌شود، اما یک دارایی نامشهود همانند علامت تجاری را نمی‌توان به طور جدا از سایر دارایی‌های واحد تجاری فروخت. بنابراین، یافتن قیمت پرداخت شده در یک فروش قطعی برای دارایی‌ها جهت تقویت ویژگی قابل مقایسه بودن آسان نیست. همچنین، بسیاری از دارایی‌های نامشهود ارزشمند، منحصر به فرد هستند و صرف نظر از اینکه هیچ معامله‌ای در مورد آن دارایی وجود ندارد، هیچ قیمت قابل قیاسی نمی‌تواند به ارزیابی آن کمک کند [۲].

به طور عملی، رویه حسابداری برای شناسایی علامت تجاری و خصوصاً انتخاب یک رویکرد ارزشیابی، به روشی بستگی دارد که شرکت علامت تجاری را به دست می‌آورد: تحصیل جداگانه

(تحصیل بدون هزینه یا با معاوضه)، تحصیل به عنوان بخشی از ترکیب تجاری (ادغام یا تحصیل شرکت فرعی)، یا تولید (ایجاد کردن) در داخل شرکت [۷].

### تحصیل جداگانه:

مطابق با IAS 38 "اگر یک دارایی نامشهود به طور مجزا تحصیل شود"، بهای تمام شده آن را می‌توان به طور قابل اتکایی اندازه‌گیری کرد؛ به خصوص زمانی که ملاحظات خرید آن به شکل نقد یا سایر دارایی‌های پولی است. هنگامی که یک علامت تجاری (یا بخشی از آن) به صورت معاوضه با سایر دارایی‌ها (مشهود یا نامشهود) تحصیل می‌شود، باید به ارزش منصفانه آن‌ها که "معادل با ارزش منصفانه یا قیمت نقدی دارایی واگذار شده است" اندازه‌گیری شود (پ. ۲۶ و ۳۴) [۴]. در استاندارد شماره ۱۷ ایران و AASB138<sup>۸</sup> و HKAS 38<sup>۹</sup> نیز به همین صورت عمل می‌شود. البته قسمت اخیر استاندارد بین‌المللی صراحتاً در استاندارد ایران بیان نشده است. در فرانسه، علامت تجاری برای منفعت آن کسب می‌شود و با آن همانند دارایی‌های ثابت نامشهود برخورد می‌کنند؛ همچنین تحت عناوینی چون کارمزد و حقوق مشابه، حق اختراع، حق امتیاز تولید، علامت تجاری، فرایندها، نرم افزار، حق تقدم خرید سهام و دارایی‌های مشابه ثبت می‌شوند. همانند سایر دارایی‌ها، ارزش ثبت شده برای علامت‌های تجاری، بهای تحصیل پرداخت شده برای آن است.<sup>۱۰</sup> یک دارایی کسب شده به روش معاوضه باید به ارزش بازار، قیمتی که در شرایط معامله آزاد پرداخت می‌شود، شناسایی شود. بنابراین اندازه‌گیری علامت تجاری کسب شده در IAS 38 و قوانین فرانسه مشابه است.

در جامعه حسابداری آلمان، پیش از پذیرفتن قانون علامت تجاری در ۲۵ اکتبر ۱۹۹۴، فروش علامت تجاری به طور جداگانه امکان‌پذیر نبود، بلکه به طور مشترک با کل شرکت یا کسب و کار شرکت دارای علامت تجاری فروخته می‌شد. امروزه می‌توان یک علامت تجاری را به طور جداگانه، بدون هرگونه ارتباطی با فروش کل شرکت یا اجزای آن فروخت (استاندارد حسابداری آلمان، پ. ۲۷)<sup>۱۱</sup>. با وجود آنکه، اندازه‌گیری بهای تمام شده قابل اتکا شرط ضروری برای شناسایی یک دارایی نامشهود است، شناسایی علامت تجاری به منفعت قابل تحصیل از آن نیز بستگی دارد تا قیمت مورد انتظار برای اندازه‌گیری بدست آید. بنابراین اگر یک علامت تجاری برای منفعتی تحصیل شده باشد، باید مثل همه‌ی دارایی‌های نامشهود دیگر به بهای تحصیل

شناسایی شود. به هنگام شناسایی اولیه علامت تجاری به روش معاوضه، می‌توان آن را به ارزش منصفانه دارایی واگذار شده یا بهای انتقالی آن اندازه‌گیری کرد [۷].

در رویداد تحصیل مجزای یک علامت تجاری، HKAS 38, AASB138, IAS 38، استاندارد ۱۷ ایران و قوانین حسابداری فرانسه و آلمان، اندازه‌گیری اولیه علامت تجاری را بر مبنای بهای تحصیل پیشنهاد می‌کند؛ بنابراین فقط روش بهای تمام شده تاریخی مناسب است. تعریف بهای تحصیل در هر شش مجموعه استاندارد یکسان است. بهای تحصیل مجزای یک دارای نامشهود، از قیمت خرید (شامل عوارض کالاهای وارداتی و مالیات غیر قابل استرداد خرید) و هرگونه مخارج مرتبط مستقیم در خصوص آماده‌سازی دارایی به قصد استفاده از آن تشکیل می‌شود با یک تفاوت که، آن به نحوه‌ی برخورد با حق‌الزحمه‌های حرفه‌ای و مخارج قانونی مربوط می‌شود که در استاندارد فرانسه جزء بهای تمام شده نیست. در رابطه با علامت تجاری کسب شده به روش معاوضه نیز همه‌ی استانداردها مشابه عمل می‌کنند.

#### تحصیل به عنوان بخشی از ترکیب تجاری (صورت‌های مالی تلفیقی):

بندهای ۴۱-۳۴، IAS 38 نحوه‌ی برخورد با دارایی‌های نامشهود تحصیل شده در ترکیب تجاری را پوشش می‌دهد. در این استاندارد بهای تمام شده یک دارایی نامشهود "مبتنی بر ارزش منصفانه آن در تاریخ تحصیل است" (پ.۳۳). تعیین ارزش منصفانه یک دارایی نامشهود نیاز به قضاوت دارد. در چنین مواردی IAS 38 بیان می‌کند که "قیمت‌های اعلام شده در یک بازار فعال، قابل اتکاترین برآورد از ارزش منصفانه یک دارایی نامشهود است" (پ.۳۹). "اگر هیچ بازار فعالی برای یک دارایی نامشهود وجود نداشته باشد، ارزش منصفانه آن مبلغی است که واحد اقتصادی می‌تواند در تاریخ تحصیل، برای یک دارایی در معامله‌ای حقیقی و آزاد بین خریدار و فروشنده آگاه و مایل بر مبنای بهترین اطلاعات موجود بپردازد (پ.۷۸، ۴۰). همچنین IAS چندین متد برای برآورد ارزش منصفانه دارایی‌های نامشهود، همانند جریان وجوه نقد آتی تنزیلی، بیان می‌کند (پ.۴۱). در استاندارد بین‌المللی قبلی<sup>۱۲</sup> بیان شده بود که "اگر بهای تمام شده یا ارزش منصفانه یک دارایی نامشهود را نتوان به طور اتکاپذیری اندازه‌گیری کرد، به عنوان یک دارایی نامشهود مجزا شناسایی نمی‌شود بلکه در سرقفلی منظور می‌شود"<sup>۱۳</sup>، در استاندارد جدید این بند حذف شده است [۴]. شناسایی مجزای علامت تجاری فقط یک درخواست برای افشای اطلاعات

اضافی است و هیچ تأثیر مهمی روی سود خالص ندارد زیرا حداقل، طول دوره استهلاک سرقفلی و علامت تجاری یکسان است. چهارمین<sup>۱۴</sup> و پنجمین<sup>۱۵</sup> رهنمود اروپایی هیچ گونه اطلاعات صریحی در خصوص نحوه برخورد با دارایی‌های تحصیل شده از طریق ادغام یا تحصیل یک شرکت تابعه را بیان نمی‌کند، اما می‌توان نتیجه گرفت که اگر چنین دارایی‌هایی قابل شناسایی باشند باید به طور مجزا شناسایی و اندازه‌گیری شوند [۷و۶].

موضع به کار گرفته شده توسط IASC کمی متفاوت از عملیات و قوانین فرانسه است. در استانداردهای فرانسه، اگر شرکتی از ابتدا دارای حساب‌های تلفیقی باشد، تفاوت بین بهای تحصیل یک شرکت و سهم از خالص دارایی‌های تحصیل شده به عنوان علامت تجاری ثبت می‌شود. این تفاوت از دو عنصر نشأت می‌گیرد: اولاً، تفاوت ارزش مثبت یا منفی دارایی نامشهود خاصی که به ارزش منصفانه بیان می‌شود و ثانیاً، ارزش باقیمانده‌ای که نمی‌تواند تخصیص داده شود، "تفاوت تحصیل" یا سرقفلی نامیده می‌شود. در رابطه با تفاوت ارزش، شورای حسابداری ملی<sup>۱۶</sup> در بیانیه‌ای به تاریخ ۱۵ ژوئیه ۱۹۹۰<sup>۱۷</sup> بیان نمود که "این عناصر نامشهود باید در زمره دارایی‌های نامشهود باشند: شبکه‌های تجاری، سهام بازار، پایگاه‌های داده و غیره". بیانیه مزبور دقیقاً به علامت تجاری اشاره نمی‌کند اما مفسران و شرکت‌های فرانسوی دو تفسیر برای این بیانیه ارائه نمودند:

- به طور منطقی می‌توان نشان داد که شناسایی علامت تجاری آسان‌تر از سهام بازار است که صریحاً در استاندارد بیان شده است.
- ارائه عبارت "غیره" در انتهای جمله لیست را برای ورود آیتم‌های اضافی مشابه باز می‌گذارد [۷].

از این رو، در جریان تلفیق عملاً شماری از شرکت‌های فرانسوی، بخشی از تفاوت را به حساب علامت تجاری منظور می‌کنند. بر اساس بررسی سالانه گروهی از شرکت‌های فرانسوی در گزارشات منتشر شده سال ۱۹۹۸، ۴۸ مورد از ۱۰۰ گروه بررسی شده، بخشی از تفاوت تلفیق را به حساب علامت تجاری منظور کردند و در برخی از موارد هم علامت تجاری منظور شده بیش از ۲۰٪ ارزش کل ترازنامه را تشکیل می‌داد [۷]. به دنبال تفسیر ارائه شده در سال ۱۹۹۰ و به منظور تأکید بر آن، مقررات جدیدی در استاندارد حسابداری فرانسه در خصوص صورت‌های مالی تلفیقی وضع شد که صراحتاً علامت تجاری را در لیست دارایی‌های نامشهود قابل شناسایی بیان

می‌کند. بنابراین بر اساس استاندارد مذکور، می‌توان علامت تجاری را به عنوان دارایی شناسایی کرد. همان طوری که در بخش‌های قبلی اشاره شد چندین متد برای شناسایی علامت تجاری وجود دارد: روش‌هایی که مبتنی بر ظرفیت ایجاد جریان نقد آتی (یا متد سوددهی) است را می‌توان برای ارزشیابی علامت تجاری تحصیل شده در جریان ادغام یا تلفیق اولیه استفاده نمود که در فرانسه اکثر اوقات به کار می‌رود.<sup>۱۸</sup>

در آلمان، اگر بهای تحصیل از ارزش خالص دارایی‌های شرکت تحصیل شده بیشتر باشد، تفاوت حاصل از تلفیق اولیه باید بین دارایی‌های مختلف تخصیص یابد یا در مقابل بدهی‌های شرکت تحصیل شده خنثی شود.<sup>۱۹</sup> بخشی از تفاوت را که نمی‌توان به دارایی خاصی تخصیص داد باید با آن به عنوان سرقفلی برخورد شود<sup>۲۰</sup> و در ترازنامه تحت سرفصل دارایی‌های نامشهود ثبت شود [۷]. طبق اصول پذیرفته شده حسابداری آلمان، هیچ اختیاری برای شناسایی جداگانه علامت تجاری وجود ندارد، چه الزامی<sup>۲۱</sup> یا ممنوع باشد<sup>۲۲</sup>. اگر شرکت تحصیل شده علامت تجاری باشد (به طور داخلی ایجاد شده باشد)، در صورتی که مبنای قابل اتکایی برای اندازه‌گیری آن وجود داشته باشد، شرکت تحصیل‌کننده باید علامت تجاری را در ترازنامه خود شناسایی کند. به دلیل تفاوت‌های ذکر شده در خصوص تعیین دارایی‌های نامشهود قابل شناسایی، اکثر شرکت‌های آلمانی در جریان تحصیل شرکت فرعی، مبلغ نامشخصی را در سرقفلی منظور می‌کنند [۷]. در نتیجه، بر اساس استانداردهای مورد بررسی، اندازه‌گیری علامت تجاری به عنوان دارایی به قدر کافی قابل اتکا است، اما اینکه در استاندارد فرانسه بخشی از تفاوت در جریان تلفیق اولیه، از سرقفلی به علامت تجاری منظور می‌شود می‌تواند به دلیل اثر مثبتی باشد که علامت تجاری در سود شرکت‌های فرانسوی ایجاد می‌کند زیرا، در استاندارد فرانسه علامت تجاری استهلاک‌ناپذیر است. بر اساس بند ۷ از پیوست استاندارد شماره ۱۷ ایران، "مدت استهلاک علامت تجاری طبق ماده ۱۴ قانون ثبت علائم و اختراعات مصوب ۱۳۱۰، ۱۰ سال و بعد از آن نیز قابل تمدید است" و در واقع عمر قانونی محدودی ندارد و در طول عمر آن مستهلک می‌شود [۸].

#### تولید داخلی علامت تجاری:

همان طوری که IAS 38 اظهار می‌کند: "گاهی اوقات ارزیابی اینکه آیا یک قلم نامشهود ایجاد شده داخلی، قابلیت شناسایی به عنوان یک دارایی را دارد، مشکل است" (پ. ۵۱). استاندارد مزبور در رابطه با دارایی‌های نامشهود این چنین بیان می‌کند: "به وجود آمده از توسعه (یا مرحله

توسعه) یک پروژه داخلی". شرایط خاصی که رهنمود واقعی تری را برای شناسایی بدست دهد در بندهای  $a-f^{23}$  پاراگراف ۵۷ بیان شده است: (a) امکان تکمیل فنی دارایی نامشهود به طوری که دارایی مزبور، برای استفاده یا فروش در دسترس باشد؛ (b) قصد واحد انتفاعی برای تکمیل دارایی نامشهود و استفاده یا فروش آن؛ (c) توانایی استفاده یا فروش دارایی نامشهود؛ (d) اثبات احتمال منافع اقتصادی آتی؛ (e) قابلیت دستیابی به منابع فنی، مالی و سایر منابع جهت تکمیل توسعه و استفاده یا فروش دارایی نامشهود و توانایی شرکت برای اندازه گیری اتکاپذیر مخارج منسوب به دارایی نامشهود در طول مرحله توسعه آن [۴]. مسئله جالب توجه آن است که IAS 38 (پ. ۶۳) بدون در نظر گرفتن میزان برآورده شدن یا نشدن شرایط واقعی، بیان می کند: "علامت تجاری که به طور داخلی ایجاد می شود، نباید تحت عنوان دارایی های نامشهود شناسایی شود"، زیرا IASC معتقد است، مخارجی که برای ایجاد علامت تجاری به صورت داخلی تحمل می شود را نمی توان از مخارج توسعه واحد انتفاعی به عنوان یک کل متمایز کرد (پ. ۶۴). با وجود این ممنوعیت واقعی، IASC به طور محتاطانه ای بر نقطه نظر خود در مورد قابل اتکا بودن تأکید می کند.

دیدگاه مطرح شده در استاندارد ۱۷ ایران (پ. ۴۹ و ۵۰) و AASB 138 و HKAS 38 با IAS 38 مطابقت دارد. اما دیدگاه فرانسه در اصل با IAS در تضاد است هرچند که در عمل با آن مطابقت می کند. در طرح حسابداری عمومی فرانسه برای ثبت هزینه های تحمل شده در ترازنامه، به منظور حمایت از ذینفع، عنوان خاصی (علامت تجاری) در نظر گرفته شده است<sup>۲۴</sup>. بر اساس تفسیر هیئت استانداردهای حسابداری فرانسه از این عنوان، شرکت می تواند علامت تجاری تولید شده خود را در ترازنامه بیاورد. اما در عمل شرکت های فرانسوی علامت های تجاری تولید شده داخلی را به عنوان دارایی شناسایی نمی کنند. دلیل این تضاد، درجه ی بالای عدم اطمینان نسبت به ماهیت هزینه ای است که می توانست سرمایه گذاری شود و اثر آن روی سود مشمول مالیات و وابستگی زیاد بین حسابداری مالی و مالیاتی در فرانسه است [۷].

اولین تضاد در گزارش CNC<sup>۲۵</sup> به این صورت قابل توجیه است که بیان می کند یک قلم نامشهود ایجاد شده داخلی در صورتی تحت عنوان دارایی ثابت در ترازنامه واحد انتفاعی شناسایی می شود که شرایط ذیل را داشته باشد:

- با احتمال منطقی بتوان اثبات کرد که آیتم نامشهود قابلیت ایجاد منافع اقتصادی آتی را به درون شرکت دارد؛
  - قصد استفاده مداوم از آن در واحد انتفاعی وجود داشته باشد؛
  - بتوان بهای تمام شده آن را به طور اتکاپذیری اندازه گیری کرد [۷].
- همه دلایل بر مفهوم یک "پروژه" مبتنی است. بنابراین، برای شناسایی یک بازده (علامت تجاری) به عنوان دارایی، هفت شرط زیر لازم است:
۱. تشخیص یک علامت تجاری (پاسخ سؤال چه چیز؟)
  ۲. شناسایی فرایند ایجاد این علامت تجاری (پاسخ سؤال چگونه؟)
  ۳. تخصیص منابع انسانی، مالی و بازرگانی به پروژه (پاسخ سؤال با چه منابعی؟)
  ۴. پیاده سازی ابزارهای مدیریتی به منظور کنترل فرایند جهت (الف) اندازه گیری بهای تمام شده علامت تجاری ایجاد شده؛ (ب) تطبیق هزینه‌ها با مراحل مختلف پروژه؛ (پ) ارزیابی احتمال موفقیت یا شکست تجاری در هر مرحله (پاسخ سؤال با چه ابزارهای کنترلی؟)
  ۵. تعهد صریح به تولید بازدهی (استفاده از علامت تجاری) که در فرایند توسعه یافته است.
  ۶. احتمال منطقی ایجاد مزایای آتی (سوددهی تجاری)
  ۷. استفاده بلندمدت از بازده تولید شده (علامت تجاری ایجاد شده).
- اگر معیارهای (۱) تا (۵) قابل قبول باشند، یک "پروژه" وجود دارد. اگر معیارهای ۱ تا ۵ به علاوه شرایط ۶ و ۷ قابل قبول باشند، بازده (علامت تجاری) را می‌توان سرمایه‌ای نمود [۷].
- برای تعیین بهای تولید علامت تجاری که یک شرکت برای استفاده خود تولید می‌کند، بررسی‌های اخیر حسابداری در فرانسه نشان داده است که این متد:
- قابل اتکاست، به دلیل به کارگیری مفهوم پروژه که در فرایند ایجاد علامت تجاری به کار گرفته شده است؛
  - مربوط است، خصوصاً در ارزشیابی علامت تجاری با یکسری فرصت‌های سوددهی تجاری.

لذا در فرانسه، روش بهای تمام شده تولید منجر به شناسایی جداگانه علامت تجاری می‌شود، اما در آلمان هیچ شاخص رسمی در خصوص شناسایی علامت تجاری تولید شده داخلی وجود ندارد. در مقابل شناسایی دارایی‌های نامشهود غیرتجاری تولید شده داخلی، به دلیل فقدان اتکاپذیری کافی در اندازه گیری، غیر قانونی است<sup>۶</sup> [۷]. پیدا کردن متدی که هر دو ویژگی قابل اتکا بودن و مربوط بودن را در استانداردهای فرانسه در نظر بگیرد، ممکن است بعید باشد، گرچه IASC و استاندارد آلمان معتقدند که اتکاپذیری در علامت تجاری ایجاد شده داخلی، غیر ممکن است اما با گام‌های ۱ تا ۷ پیشنهاد شده توسط CNC، الزامات مشخص شده در بند IAS 38۵۷ (معادل همین بند در AASB 138 و HKAS 38 و بند ۴۴ استاندارد ۱۷ ایران) کاملاً برطرف می‌شود. البته به این معنی نیست که سیستم‌های حسابداری فرانسه نسبت به سیستم کشورهای دیگر، دقت کمتری دارد یا "متخصصان" فرانسه هوش بیشتری دارند بلکه بار فرهنگی "قابل اتکا بودن" در سیستم کشورهای دیگر اهمیت بیشتری دارد و در فرانسه هنوز امکان اصلاح سیستم حسابداری وجود دارد و کشورهای دیگر هیچ الزامی به رعایت سیستم‌های موجود ندارند.

### اندازه گیری بعد از شناخت اولیه

هنگامی که علامت تجاری به طور جداگانه شناسایی می‌شود، باید ارزش آن را در ترازنامه محاسبه نمود. IAS 38 بیان می‌کند که یک واحد انتفاعی برای اندازه گیری دارایی‌های نامشهود، یکی از دو روش "بهای تمام شده" به شرح پاراگراف ۷۴ یا مدل تجدید ارزیابی به شرح پاراگراف ۷۵ همین استاندارد را به عنوان رویه حسابداری خود انتخاب می‌کند.

### انعکاس کلی استهلاك علامت تجاری

مباحث قابل ملاحظه‌ای در خصوص این مسئله وجود دارد که آیا باید علامت تجاری را مستهلك کرد؟ و چگونه عمر مفید آن تعیین می‌شود؟ در بسیاری از کشورها، حمایت قانونی از علامت تجاری نامحدود است یا حداقل به طور نامحدودی قابل تجدید نظر است (مثلاً برای علامت تجاری جوامع اتحادیه اروپا، فرانسه، آلمان و ایالات متحده آمریکا). از این رو، از نقطه نظر قانونی کاربرد علامت تجاری برای مالک آن محدودیتی ندارد.

برخی از علامت‌های تجاری خیلی قدیمی هستند و گاهی اوقات در بخش‌های خاصی به ۱۵۰ سال می‌رسند. به عنوان مثال در فرانسه کنیاک با نام "Martell" و "Remy Martin"، ۱۵۰-۱۰۰ سال و برای اسپاگتی، Lustucrul، ۱۰۰-۵۰ سال و مثال دیگر کوکا-کولا و... است. گرچه عمر مفید را نمی‌توان با اطمینان تعیین نمود، ولی سن یک فاکتور پیش زمینه برای عمر اقتصادی بلندمدت است. برخی از محققان معتقدند که ارزش علامت تجاری ثابت می‌ماند، حتی با تحمل مخارج تبلیغاتی که به عنوان هزینه شناسایی می‌شوند. بنابراین استهلاک یا محدودیت عمر مفید، قابل توجیه نیست. افزون بر این مستهلک کردن علامت تجاری اثر دوپل بر حاشیه سود می‌گذارد (استهلاک و نگهداری)<sup>۲۷</sup>.

هیچ شکي وجود ندارد که ارزش علامت تجاری کاهش می‌یابد اما، در مورد قواعد کاهش ارزش تردید وجود دارد. بنابراین لازم است که علامت تجاری کاهش ارزش داده شود اما نه اینکه به طور مرتب مستهلک شود [۷].

### استهلاک علامت تجاری تحت استانداردهای مورد بررسی

مطابق با IAS 38 "یک دارایی نامشهود بعد از شناسایی اولیه باید به ارزش دفتری آن، یعنی به بهای تمام شده بعد از کسر استهلاک انباشته و هرگونه زیان انقضای انباشته شناسایی شود" [۱،۳،۴،۸].

در پاراگراف ۹۷ IAS 38 بیان می‌کند که "مبلغ استهلاک پذیر یک دارایی نامشهود با عمر مفید محدود باید بر مبنای سیستماتیک در طول عمر مفید آن تخصیص یابد". استاندارد مزبور می‌افزاید که "عمر مفید یک دارایی نامشهود نباید بیش از دوره حقوق قانونی آن باشد مگر آنکه حقوق قانونی آن قابل تجدیدنظر باشد و تجدید ارزیابی نیز غالباً مسلم باشد" (پ.۹۴)؛ اما به دلیل وجود فاکتورهای اقتصادی، "عمر مفید، کوتاه‌تر از دوره تعیین شده توسط فاکتورهای اقتصادی و قانونی است" (پ.۹۵). به علاوه شواهد متقاعد کننده‌ای وجود دارد که عمر مفید یک دارایی نامشهود در یک دوره خاص طولانی‌تر از ۱۰ سال خواهد بود. در چنین مواردی IAS 38 بیان می‌کند که "دارایی نامشهود با عمر مفید نامحدود مستهلک نمی‌شود" (پ.۱۰۷) و "عمر مفید دارایی نامشهود که مستهلک نمی‌شود باید در هر دوره بررسی شود تا اطمینان حاصل گردد که رویدادها و شرایط همچنان از نامعین بودن عمر مفید آن پشتیبانی می‌کنند، در غیر این صورت

تغییر در عمر مفید از نامعین به معین طبق IAS تغییر در برآورد حسابداری محسوب می‌شود" (پ. ۱۰۹). "تبدیل عمر مفید یک دارایی نامشهود از نامعین به معین بیانگر این امر است که دارایی منقضی می‌شود"، بنابراین واحد انتفاعی، آزمون کاهش ارزش دارایی نامشهود را از طریق مقایسه مبلغ بازیافتنی با مبلغ دفتری آن، در مقاطع زیر انجام می‌دهد: (الف) به طور سالانه؛ (ب) هنگامی که شواهدی در خصوص کاهش ارزش دارایی وجود داشته باشد [۴].

در فرانسه، ماهیت کاهش ارزش علامت تجاری در گزارش CNC (1992) به دلیل فقدان شفافیت در طرح حسابداری عمومی، به طور قابل ملاحظه‌ای مورد بحث است. به نظر می‌رسد که استهلاک علامت تجاری مستثنی شده است زیرا، در زیر عنوان دارایی (استهلاک کارمزد، حق اختراع و...) علامت تجاری ذکر نشده است؛ در حالیکه در عنوان دارایی (کارمزد، حق اختراع، علامت تجاری و...) وجود دارد. با در نظر گرفتن این مسئله CNC می‌افزاید که هیچ استهلاک غیرقابل برگشتی از علامت تجاری وجود ندارد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که یک علامت تجاری "تحصیل شده یا تولید شده داخلی" نباید مستهلک شود، در مقابل آزمون انقضای ارزش باید به طور مرتب انجام شود [۷].

در آلمان دارایی‌های نامشهود شناسایی شده به استثنای سرقتی کسب شده، باید در طول عمر مفید خود مستهلک شوند. بررسی اخیر به این مسئله می‌پردازد که آیا یک علامت تجاری عمر مفید تعیین شده دارد و اگر چنین است برای اهداف حسابداری مالی چه دوره‌ای مناسب است؟ در سال ۱۹۹۶، دادگاه فدرال برای امور مالیاتی قوانینی وضع کرد که هیچ برآورد قابل اتکایی برای محدود نمودن عمر مفید و در نتیجه مستهلک کردن علامت تجاری وجود ندارد. بنابراین علامت تجاری نباید موضوع استهلاک باشد. وزارت امور مالی (اقتصاد و دارایی) در سال ۱۹۹۸، موضع مخالفی را مطرح کرد به طوری که بیان نمود عمر مفید علامت تجاری همانند سرقتی باید ۱۵ سال باشد به شرط آنکه مالک آن نتواند دوره کوتاه تری را توجیه نماید. این قوانین در حسابداری مالی نیز صدق می‌کند زیرا حسابداری مالی و حسابداری مالیاتی بسیار به هم مربوط هستند. این بیانیه بعدها مورد انتقاد قرار گرفت و منتقدین گفتند که فرض ۱۵ سال خیلی طولانی است؛ در عوض عمر مفید ۳-۵ سال پیشنهاد شد. به دلیل عدم وجود اندازه گیری قابل اتکا، این دوره کوتاه‌تر با رعایت اصل احتیاط قابل توجیه است و برای علامت‌های تجاری خیلی قوی، عمر مفید

طولانی‌تر به کار برده می‌شود. بنابراین به دلیل گستردگی اظهارنظرها، مسئله استهلاک علامت تجاری برای هر دو، حسابداری مالی و مالیاتی، نامعلوم می‌ماند [۷].

یک علامت تجاری که در جریان تحصیل یک شرکت (ادغام یا سایر اشکال ترکیب) کسب می‌شود و قابلیت شناسایی جداگانه و اتکاپذیر ندارد، در سرقتی بیان می‌شود. این سرقتی (و بنابراین علامت تجاری که جزئی از آن شده است) می‌تواند در آلمان، در طول حداکثر ۴ سال یا عمر مفید طولانی‌تر مستهلاک شود یا اینکه مستقیماً تحت عنوان یک هزینه با آن برخورد شود. اگر شرکت در صدد مستهلاک کردن دارایی‌های نامشهود در طول حداکثر ۴ سال باشد، معمولاً در حسابداری مالی عمر مفید ۱۵ سال به دلیل انطباق با قوانین سالانه، به کار گرفته می‌شود. بنابراین در قوانین حسابداری آلمان این مسئله اهمیت دارد که آیا علامت تجاری از سرقتی جدا شده است و به عنوان یک دارایی مستقل قابل شناسایی است یا اینکه با سرقتی ترکیب می‌شود. در حالیکه در مورد اول علامت تجاری باید در طول عمر مفید آن مستهلاک شود، در مورد دوم می‌تواند در طول دوره‌ای بیش از ۴ سال مستهلاک شود، در طول عمر مفید سرقتی مستهلاک شود یا اینکه مستقیماً به هزینه منظور شود. این مسئله به معنی آن است که نحوه‌ی ثبت علامت تجاری تحصیل شده در جریان ترکیب تجاری موضوع با اهمیتی است [۷].

در مفاهیم حسابداری آلمان و فرانسه در رابطه با استهلاک علامت تجاری یک اختلاف نظر کلی وجود دارد که ناشی از درک متفاوت تابع استهلاک است. در آلمان، هدف استهلاک به حساب بردن کاهش ارزش دارایی نیست بلکه توزیع بهای تمام شده در طول عمر مفید آن است. در IASC نیز همین مفهوم از استهلاک استنباط می‌شود، در حالیکه در حسابداری فرانسه، هدف از استهلاک "ارزیابی کاهش ارزش یا توزیع بهای تمام شده است". بنابراین تفاوت مهمی در حسابداری آلمان و فرانسه در رابطه با دوره استهلاک به وجود می‌آید. در حالیکه در آلمان با علامت تجاری به عنوان یک دارایی استهلاک پذیر با عمر مفید نسبتاً کوتاه رفتار می‌شود، در فرانسه علامت تجاری، دارایی نامشهود ثابت و غیرقابل استهلاک است. IAS 38، با در نظر گرفتن این فرض که عمر مفید علامت تجاری بیش از ۱۰ سال نیست به موضع آلمان نزدیک‌تر است و با توجه به اینکه AASB 138 و HKAS 38 و استاندارد ایران نیز برگرفته از IAS 38 است پس همان موضع آلمان را دارند. نگاره (۳)، این تفاوت را نشان می‌دهد [۱،۳،۴،۷].

آلمان	فرانسه	IAS 38, AASB 138 HKAS 38, S 17 (IR)
استهلاک در طول ۳-۵ سال الزامی است؛ حداکثر عمر مفید احتمالی به ۱۰ سال محدود می‌شود.	مستهلك نمی‌شود بلکه آزمون انقضای ارزش صورت می‌گیرد.	استهلاک در طول عمر مفید الزامی است؛ به طور نرمال حداکثر عمر مفید ۱۰ سال است (فرض قابل اثبات): - اگر دوره استهلاک بیش از ۱۰ سال بود افشا شود  - اگر دوره استهلاک بیش از ۱۰ سال باشد آزمون انقضای ارزش انجام شود

نگاره (۳) استهلاک علامت تجاری

### تجدید ارزیابی

IAS 38، برای ارزیابی دارایی‌های نامشهود در پایان سال مالی، یک نحوه عمل معیار و یک نحوه عمل جایگزین را معرفی می‌کند. نحوه عمل معیار، مبتنی بر اندازه گیری اولیه یک دارایی نامشهود به کسر هر گونه استهلاک انباشته و زیان انقضای انباشته است (مدل بهای تمام شده). تحت روش جایگزین مجاز "یک دارایی نامشهود باید به مبلغ تجدید ارزیابی شده، ارزش منصفانه آن در تاریخ تجدید ارزیابی به کسر هر گونه استهلاک انباشته و زیان انقضای ارزش پس از تجدید ارزیابی، شناسایی شود... ارزش منصفانه با مراجعه به یک بازار فعال تعیین می‌شود" (پ. ۷۵)، اما IAS 38 در پاراگراف ۷۸ بیان می‌کند که "هیچ بازار فعالی نمی‌تواند برای علامت تجاری و همچنین سایر دارایی‌های نامشهود مثل روزنامه‌ها، حق نشر فیلم و موزیک، حق اختراع و... وجود داشته باشد زیرا، چنین دارایی‌هایی منحصر به فرد هستند... و معاملات مربوط به آن‌ها نسبتاً غیر تکراری است". بنابراین، قیمت پرداخت شده بابت معاملات اخیر، شواهد کافی برای ارزش منصفانه علامت تجاری فراهم نمی‌کند. IAS 38 به دلیل فقدان یک معیار اندازه گیری قابل اتکا، تجدید ارزیابی را مجاز نمی‌داند. در پاراگراف ۶۴-۶۳ استاندارد ایران نیز "به دلیل اتکاپذیر نبودن ارزش منصفانه چنین دارایی‌هایی بیان می‌کند که باید به بهای تمام شده پس از کسر استهلاک انباشته و زیان انقضای ارزش شناسایی شود" [۴۸]. موضع آلمان و فرانسه در این مورد، اصلاً

شفاف نیست. مطابق با چهارمین رهنمود اروپایی<sup>۲۸</sup>، تجدید ارزیابی دارایی‌های نامشهود اصلاً مجاز نیست. در آلمان به دلیل اصل احتیاط، تجدید ارزیابی برای هیچ دارایی مجاز نیست. در فرانسه، اختیار تجدید ارزیابی به دارایی‌های مالی و ثابت مشهود محدود شده است<sup>۲۹</sup> [۷].

در عمل موضع به کار گرفته شده توسط IAS 38، AASB 138، HKAS 38، استاندارد ۱۷ ایران و قوانین فرانسه و آلمان به یک نتیجه منتهی می‌شود: "تجدید ارزیابی علامت تجاری ممنوع است".

### بازیافت مبلغ دفتری

ممکن است ارزش دفتری علامت تجاری به دلیل شرایط خاصی که منجر به یک کاهش غیرمنتظره در ارزش می‌شود، کاهش یابد. مثال‌های از چنین شرایطی شامل فقدان اعتماد مشتری به دلیل وقوع یک واقعه ناخوشایند یا فقدان تصویر ذهنی خوب از یک کالا است.

برای تعیین (عدم) انقضای یک دارایی نامشهود، یک واحد انتفاعی، استاندارد بیان شده در IAS 36 با عنوان "انقضای دارایی‌ها" را به کار می‌برد. استاندارد مزبور نشان می‌دهد که چه زمانی و چگونه یک واحد انتفاعی، مبلغ دفتری یک دارایی را بازبینی می‌کند؛ چگونه مبلغ قابل بازیافت یک دارایی تعیین می‌شود؛ چه زمانی شناسایی می‌شود یا به عنوان زیان انقضای ارزش عکس می‌شود (پ.۱۱۱). طبق پاراگراف ۸۷ استاندارد ایران واحد انتفاعی باید در تاریخ گزارشگری مالی بررسی نماید که آیا شواهدی دال بر کاهش ارزش دارایی نامشهود وجود دارد، در صورت وجود چنین شرایطی باید مبلغ بازیافتی دارایی برآورد شود. در صورتی که مبلغ بازیافتی کمتر از مبلغ دفتری دارایی باشد، مبلغ دفتری از طریق ایجاد ذخیره در حساب‌ها به مبلغ بازیافتی کاهش داده می‌شود مگر اینکه "موقتی باشد". در بند ۸۸ هم بیان می‌کند که "بهای تمام شده یک قلم دارایی نامشهود طی عمر مفید آن بازیافت می‌شود"، اما در شرایطی ممکن است مبلغ بازیافتی کمتر از مبلغ دفتری باشد که در صورت تداوم طی چند سال متوالی منجر به "کاهش دائمی" در ارزش می‌شود: (الف) بلااستفاده ماندن دارایی؛ (ب) زیان دهی عملیات دارایی؛ (ج) جریان‌های نقد منفی ناشی از دارایی؛ (د) تغییرات قانونی یا محیطی مؤثر بر قابلیت بازیافت مبلغ دفتری دارایی و

(ه) تغییرات ساختاری در شرایط اقتصادی. این کاهش ارزش الزامی، نتیجه مستقیم کاربرد اصل جهانی "اقل بهای تمام شده یا ارزش بازار" است که در فرانسه و آلمان هم سازگار است [۴، ۷، ۸]. در فرانسه، COB<sup>۳۰</sup> بیان می‌کند که مدیریت مسئول تعیین معیارهای عینی و قابل تأیید در خصوص ارزش عناصر دارایی‌های نامشهود است که بر مبنای سالانه تعیین می‌شود [۷]. قوانین آلمان در رابطه با کاهش ارزش دفتری، دارایی‌های جاری و غیر جاری، بین شرکت‌های با ماهیت دولتی و شرکت‌های خصوصی و بر اساس طول دوره کاهش ارزش، متفاوت است. در استاندارد مربوط به شرکت‌های دولتی که علامت تجاری آن به عنوان دارایی غیر جاری طبقه بندی شده است، علامت تجاری باید به ارزش منصفانه آن کاهش داده شود. اگر رویدادی موجب کاهش ارزش علامت تجاری در یک دوره طولانی شود، در صورتی که بازیافت ارزش دیرتر صورت بگیرد، واحد اقتصادی باید مجدداً علامت تجاری را به اقل بهای تمام شده یا ارزش بازار افشا کند [۷].

### الزامات افشاء

همانند سایر استانداردهای حسابداری بین‌المللی و در انطباق با اهمیت اطلاعات از جنبه مفاهیم حسابداری IAS 38، IAS 38 عموماً شامل قوانین افشای زیادی است که بیش از افشای مورد نیاز دارایی‌های نامشهود در آلمان و فرانسه است. طبق قوانین حسابداری آلمان و فرانسه، یک شرکت باید ایجاد یک آیتم با عنوان "دارایی نامشهود" را به لحاظ تحصیل، مصرف و استهلاک در نگاره دارایی‌های ثابت در ترازنامه نشان دهد. به علاوه روش‌ها و دوره استهلاک، کاهش و افزایش ارزش باید افشا شوند. اما در رابطه با علامت تجاری، IAS 38 فقط در شرایط خاص افشای اضافی را الزامی می‌کند، مثلاً اگر علامت تجاری بیش از ۱۰ سال مستهلک شود؛ در سایر موارد، افشای علامت تجاری مطابق با قوانین افشای فرانسه و آلمان است [۶].

### محدودیت‌های تحقیق

محدودیت‌های این مقاله را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

۱. دسترسی به استانداردهای حسابداری کشورهای مورد بررسی مشکل و بعضاً برخی از آن‌ها غیرممکن بود؛ در نتیجه اطلاعات بعضی از استانداردها از جمله فرانسه و آلمان به روز نیست.
۲. با توجه به اینکه در استاندارد بین‌المللی و بالتبع آن ایران، استرالیا و هنگ کنگ و بسیاری از کشورهای آسیایی دیگر، هیچ قانونی برای علامت‌های تجاری وضع نشده است، لذا اطلاعات برای انجام یک تحقیق، جامع و کافی نبود؛ در حالیکه نام‌ها و علامت‌های تجاری نقش بسیار مهمی را در پیشرفت اقتصادی و سطح درآمد اکثر واحدهای انتفاعی ایفا می‌کنند ولی هیچ استاندارد صراحتاً به نحوه شناسایی، اندازه‌گیری، طول عمر و استهلاک علامت‌های تجاری نپرداخته است.

### پیشنهادهای برگرفته از تحقیق

- موضوع علامت‌های تجاری، یکی از موضوعات با اهمیت در جامعه است و نحوه برخورد با آن در کشورهای مختلف به لحاظ اتکاپذیری و مربوط بودن متفاوت است. بررسی موارد زیر در زمینه علامت‌های تجاری می‌تواند جالب توجه باشد:
۱. بررسی انواع علامت‌های تجاری که در ایران وجود دارد؛
  ۲. بررسی ارزش مالی و اجتماعی علامت‌های تجاری در اقتصاد ایران در مقایسه با کشورهای خارجی؛
  ۳. تدوین استاندارد مستقل در خصوص نحوه شناسایی و اندازه‌گیری علامت‌های تجاری.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه هدف این مقاله بررسی تطبیقی استاندارد حسابداری ایران با سایر کشورها در خصوص علامت‌های تجاری و تشریح مسئله هماهنگ سازی حسابداری بین‌المللی بوده، بررسی مذکور نشان داده است که استاندارد ایران، استرالیا و هنگ کنگ مطابقت بسیار زیادی با استاندارد بین‌المللی دارد و بعضاً برگرفته از همان استاندارد است، اما استاندارد آلمان و فرانسه در رابطه با

سرمایه گذاری، ارزشیابی و استهلاک و تلفیق اولیه علامت تجاری به گونه‌ای متفاوت از استاندارد بین‌المللی عمل می‌کند. نگاره (۴) برخی از این تفاوت‌های مهم را نشان می‌دهد.

IAS 38			
آلمان	فرانسه		
غیر ممکن	تا حدودی ممکن	غیر ممکن	سرمایه‌ای کردن علامت تجاری به وجود آمده در داخل شرکت
قابل اتکا	مربوط	قابل اتکا	
		به لحاظ تئوری ممکن، اما در عمل مشکل است.	تخصیص تفاوت ناشی از تلفیق اولیه به علامت تجاری
قابل اتکا	مربوط	قابل اتکا	
استهلاک کوتاه مدت	مستهلك نمی‌شود	۱۰ سال	استهلاک
قابل اتکا	مربوط	قابل اتکا-مربوط	

نگاره (۴) تفاوت‌های اساسی

بدیهی است که در رابطه با علامت‌های تجاری به وجود آمده داخلی، استاندارد آلمان مطابقت بیشتری با اظهارنظر IASC دارد. در صورت‌های مالی تلفیقی، تا آنجا که به علامت تجاری مربوط می‌شود، استاندارد فرانسه صراحتاً قصد ترک تمرکز روی اصل احتیاط و حرکت به سمت یک متد اقتصادی‌تر برای حسابداری را دارد. IASC به جای جنبه مربوط بودن در رابطه با علامت تجاری بیشتر به جنبه قابل اتکا بودن "تفکیک پذیری"، "قابلیت شناسایی" و "اندازه گیری قابل اتکا بهای تمام شده" تأکید می‌کند. خلاصه در رابطه با مفهوم علامت تجاری و دوره استهلاک آن، موضع IASC به موضع آلمان نسبت به فرانسه نزدیک‌تر است. این مقاله، بررسی بسیار ساده‌ای از علامت تجاری است اما نشان می‌دهد که علامت تجاری به طور خاص و دارایی نامشهود به طور عام، به عنوان یک چالش عمده در حسابداری آتی باقی است.

پی نوشت

۱ پاراگراف ۷

- 2 Principle of Proper Accounting
- 3 General Accounting Plan
- 4 AASB 138
- 5 KHAS 38
- 6 International Financial Reporting Standards
- 7 Sales Comparison
- 8 Australian Accounting Standard Board
- 9 Hong Kong Accounting Standard
- 10 Lo Villeguein , 2000-2001; Viale and Lafay 1990
- 11 G-P.27
- 12 IAS 38 , P.31-B

۱۳ در پ.۲۳ استاندارد ایران نیز این مطلب بیان شده است

- 14 EEC.1918
- 15 EEC1983
- 16 The National Accounting Council Specifies
- 17 CNC 1990
- 18 CNC 2000-2001.
- 19 HGB, P.301.
- 20 HGB, P.267.
- 21 Ebit
- 22 HGB, P.248.

۲۳ همان استاندارد

24 CNC,1985,25

- 26 HGB, P.248.
- 27 Smith 1997,pp. 104-123, Wild and scicluna 1997, pp. 94-96

۲۸ آرتیکل ۳۳-پاراگراف ۱

۲۹ همان منبع

۳۰ معادل کمیسیون بورس اوراق بهادار

31 HGB;P.280

منابع

۱. سازمان حسابرسی، (تجدید نظر ۱۳۸۶)، "حسابداری دارایی های نامشهود"، استاندارد شماره

۱۷؛ [www.oudit.org.ir](http://www.oudit.org.ir)

2. AASB, December (2009), "Intangible Assets", AASB 138.
3. Einstein, A., (2008), "Intangible Assets: An Introduction", from: <http://www.ssrn.com>
4. HKAS, December (2007), "Intangible Assets", HKAS 38.
5. IASC, (2009), "Intangible Assets", IAS 38, London.
6. Lindemann, J., April (2004), "brand valuation", from: [www.interbrand.com](http://www.interbrand.com).
7. Otonkue, A.D.O., Edu, B.E. and Echeng Ezak, October (2009), "Accounting
8. For Brands: C contemporary Issues and Alternative Options", working paper series, p.1-13; <http://www.ssrn.com>
9. Stolowy, H., Haller, A. and Volker Klochhous, (2001), "Accounting for Brands in France and Germany compared with IAS 38 (Intangible Assets): An illustration of the difficulty of international harmonization", The International Journal of Accounting, 36(2001), p.147-167; <http://www.ssrn.com>





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## ارائه مدل سنجش و گزارشگری سرمایه فکری در آموزش عالی: با تأکید بر رهیافتهایی برای دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی

غلامحسن تقی نتاج

عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین (ع)

محمد مهدی مومن زاده\*

کارشناسی حسابداری

### چکیده

سرمایه‌های فکری هسته اصلی دانش و بزرگ‌ترین دارایی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است. سازمان‌های دانش‌بنیان، جهت کسب مزیت رقابتی پایدار، نیازمند شناسایی و مدیریت آگاهانه و نظام‌مند سرمایه‌های فکری خود می‌باشند. به همین منظور طراحی و به کارگیری رویکردی مناسب برای شناسایی، ارزیابی و مدیریت سرمایه‌های فکری آن‌ها از اهمیت به سزایی برخوردار است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نوع پژوهش‌های کیفی تحلیل محتوا است. روش آن نیز توصیفی/کتابخانه‌ای (بررسی اسناد و مدارک) می‌باشد و با رویکردی فرا تحلیلی انجام گرفته است. بر مبنای مطالعات نظری، سرمایه فکری به سه بخش یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی تقسیم و در ادامه الگویی شامل پنج گام اساسی به منظور تدوین شاخص‌ها و گزارشگری سرمایه‌های فکری ارائه شد. این الگو به منظور گزارشگری مربوط تر و قابل اتکا تر، از صورت‌های وضعیت، عملکرد و گزارش روند سرمایه‌های فکری بهره می‌جوید. در پایان نیز رهیافتهایی به منظور توسعه، شناسایی، سنجش و گزارش سرمایه‌های فکری در دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی بیان شده است.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه فکری، دانشگاه‌ها، مدل گزارشگری سرمایه فکری، آموزش عالی

---

\* نویسنده مسئول: m.momenzadeh2000@yahoo.com

## مقدمه

ظهور اقتصاد دانش محور و رقابت مبتنی بر دانش، سازمان‌ها از جمله دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی را بر آن داشته است که به سازماندهی دارایی‌های دانشی<sup>۱</sup> و تلقی ارزش راهبردی از آن اهمیت دهند. (سلیمی و راثیان، ۲۰، ۱۳۹۰) در اقتصاد جهان امروز دانش به عنوان مهم‌ترین سرمایه جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی شده است. (قلیچ‌لی و مشبکی، ۱۲۶، ۱۳۸۵) به طوری که از آن به عنوان ماده اولیه اقتصاد و مهم‌ترین پیامد آن یاد می‌کنند (Bukhe et al, 2001, 102) در این دوران موفقیت سازمان‌ها منوط به کسب سرمایه‌های نامشهودی است که دستیابی به آن‌ها می‌تواند منجر به مزیت رقابتی پایدار گردد. (Pedrini, 2007, 352) و سرمایه فکری که به ترکیبی از منابع نامشهود و فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد منابع مالی، مادی و انسانی خود را طوری تغییر شکل دهند که منجر به خلق ارزش گردد (Ramirez et al, 2007, 734) به عاملی مهم در توسعه اندیشمندانه (Cuganesan, 2005, 368) و ارزشمندترین دارایی و قدرتمندترین سلاح رقابتی مبدل شده است (Wang and Chang, 2005, 228). متن مقاله: فونت b zar اندازه ۱۲، این تنظیمات در heading عنوان "قالب متن" طراحی شده است.

در محیط راهبردی جدید، سازمان‌هایی پیشرفت خواهند کرد که خود را سازمان‌های یادگیرنده‌ای بدانند که هدفشان بهبود مداوم سرمایه فکری است (Bonits, 1998, 65) از مزایای سنجش ابعاد سرمایه‌های فکری می‌توان شناسایی و تعیین دارایی‌های ناملموس، تشخیص الگوهای جریان دانش در سازمان، اولویت‌بندی مباحث کلیدی دانش، سرعت‌دهی به الگوهای یادگیری سازمانی، ایجاد فرهنگ عملکردگرا و... را برشمرد. (جعفرنژاد و قاسمی، ۲۰، ۱۳۸۷) لیکن با وجود اهمیت فزاینده سرمایه فکری به عنوان منبع حیاتی رقابت سازمان‌ها، درک محدودی از آن وجود دارد. این در حالی است که اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری به مدیران سازمان‌ها اجازه خلق، پرورش، کنترل و حفظ یک منبع مستحکم مزیت رقابتی را می‌دهد، چیزی که به سادگی به تصرف رقبای در نخواهد آمد. (Bart, 2001, 324) در این راستا دانشگاه‌ها نیز که هدف عمده آنها تولید و نشر دانش و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه است و درونداها و برونداهای آن‌ها عمدتاً نامشهود هستند، از این امر مستثنی نیستند. (Sanchez and Elena, 2006, 537)

اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری به دانشگاه‌ها اجازه می‌دهد تا از موقعیت بهتری در موارد ذیل برخوردار شوند:

- افزایش کیفیت در آموزش و پژوهش
- انعطاف پذیری و واکنش سریع نسبت به تغییرات (Sanchez and Elena, 2006, 539)
- شفافیت در چگونگی استفاده از سرمایه‌های دولتی
- پیشرفت در امر تحقیق، نوآوری، آموزش و مزایای حاصل از آنها
- توسعه دارایی‌های نامشهود (Ramirez et al, 2007, 734)
- جذب بهترین دانشجویان، اساتید، پژوهشگران و سرمایه‌گذاران دولتی و خصوصی (Sanchez et al, 2007, 418)

با این حال و با وجود اهمیت فوق‌العاده سرمایه فکری در فرآیند ارزش‌آفرینی، این نوع سرمایه کمتر مورد توجه دانشگاه‌ها می‌باشد و فقط تعداد کمی از دانشگاه‌های معتبر جهان در فکر اندازه‌گیری، مدیریت و گزارشگری سرمایه فکری‌شان هستند. (Rojas, 2007, 3)

اینک با توجه به موارد یاد شده و با توجه به رسالت نظریه پردازی یا توسعه نظریه‌آدر ادبیات آموزش عالی و سرمایه فکری و با اتکا به شالوده‌های نظری در این مقاله، در پی آنیم که با طراحی الگویی مناسب برای سنجش و گزارشگری سرمایه فکری دانشگاه‌های کشور و ارائه راهکارها و رهیافت‌هایی برای دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی به فرآیند مدیریت و اندازه‌گیری سرمایه فکری دانشگاه‌ها جهت دهیم و امکان مقایسه تحلیلی سرمایه فکری آنها را جهت نیل به اهداف راهبردی و رقابت با سایر سازمان‌ها، فراهم سازیم. این نوشتار در صدد یافتن پاسخ‌هایی برای پرسش‌های ذیل است:

- مؤلفه‌ها و شاخص‌های بومی و کاربردی ارزیابی سرمایه فکری آموزش عالی کدامند؟

- مدل مناسب شناسایی، سنجش و گزارش‌دهی سرمایه فکری آموزش عالی چیست؟  
برای پرداختن به مسئله مقاله و پاسخ به پرسش‌های یاد شده، پس از معرفی سرمایه فکری، عناصر آن و اهمیت ارزیابی آن در آموزش عالی و چالش‌های دانشکده‌های علوم مالی، مدل مورد نظر مقاله در پنج گام اساسی تشریح می‌شود. این مدل برای گزارشگری از ابزارهایی همچون

صورت وضعیت و عملکرد، یادداشت‌های توضیحی و گزارش روندها (کوتاه مدت، میان مدت، و بلند مدت) بهره می‌برد. در پایان نیز راهکارهایی برای مدیریت، توسعه و گزارشگری سرمایه فکری دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی ارائه می‌شود.

### چیستی سرمایه فکری

سرمایه فکری یک سازمان، دارایی‌ها و منابع ذهنی و نامشهودی است که سازمان با برگردان آن‌ها به فرآیندهای جدید برای تولید کالا و خدمات به خلق ارزش می‌پردازد. (فطرس و بیگی، ۱۳۸۹، ۱۰۳)

به روایت شیخ<sup>۴</sup> دیرینه سرمایه فکری به گالبرایت<sup>۵</sup> (۱۹۶۹) باز می‌گردد. سرمایه فکری از دید این اندیشمند به عنوان شکلی از دانش، ظرفیت ذهنی و فعالیت ذهنی که موجب خلق ارزش برای دانش می‌شود مورد توجه قرار گرفته است (Shih et al, 2010, 7). در اواخر دهه ۱۹۸۰ اولین کوشش‌ها و تلاش‌ها به وسیله مشاوران سازمانی برای عملی ساختن حساب‌ها یا صورت‌های گزارش سرمایه‌های فکری شروع شد. (Sveiby, 1988, 176) در سال ۱۹۹۰ برای اولین بار نقش مدیریت سرمایه فکری ظهور کرد و دارای یک پست رسمی شد (عزتی و دیگران، ۱۳۸۹، ۴) از اواخر دهه ۱۹۹۰ سرمایه فکری به عنوان یک موضوع معروف و مهم شناخته شد، کنفرانس‌ها و سمینارهای بسیاری در این زمینه برگزار، مقالات با ارزشی به مخاطبان ارائه و پروژه‌های تحقیقاتی با هدف پیوند تئوری و عمل سرمایه فکری اجرا شد. (Petty and Guthrie, 2000, 162)

سرمایه فکری به تمام دانش و توان کارکنان اطلاق می‌شود و هر فرآیندی که از قدرت بشری، دانش، اطلاعات، تجربه، نوآوری، توانایی یادگیری سازمانی، ارتباط با مشتریان و ساختار سازمانی ریشه می‌گیرد می‌تواند به عنوان سرمایه فکری طبقه‌بندی شود؛ به شرط آنکه بتواند دانش را در آینده ذخیره سازی یا ارزش گذاری کند یا دانش ضمنی کارکنان را به دانش صریح ترجمه کند. (سلیمی و راثیان، ۲۲، ۱۳۹۰) نکته اخیر به این موضوع اشاره دارد که سرمایه فکری حرکت از دانش به سمت استفاده از دانش است، یعنی روابط و فرآیندها برای اینکه به عنوان سرمایه فکری محسوب گردند باید دانش را به محصول یا خدمتی تبدیل نمایند که برای سازمان ارزشمند باشد. (همتی و دیگران، ۲۶، ۱۳۸۹)

این سرمایه تحت اصول اقتصاد فراوانی (فزاینده) عمل می‌کند؛ یعنی با استفاده بیشتر نه تنها از ارزش آن کاسته نمی‌شود بلکه بر ارزش آن نیز افزوده خواهد شد، و نیروی محرکه اصلی و پایدار عملکرد سازمانی است که بهتر از هر چیزی ارزش واقعی سازمان را منعکس می‌کند. سرمایه فکری با برنامه ریزی راهبردی و تهیه نقشه استراتژی سازمان ارتباط نزدیکی دارد؛ از دیدگاه راهبردی از یک سو استفاده از سرمایه فکری برای ایجاد و خلق دانش و استفاده از این دانش برای ارتقاء ارزش شرکت مورد توجه قرار می‌گیرد و از سوی دیگر، از جنبه طراحی سازوکارهایی برای گزارشگری که موارد کیفی (غیر مالی) و مالی سرمایه‌های فکری را به طور همزمان اندازه‌گیری کند، مورد توجه است.

به طور کلی تعاریف متنوعی برای سرمایه فکری ذکر شده است و تعریف واحد و منسجمی از سرمایه فکری ارائه نشده است، برخی تعابیر که از سرمایه فکری ارائه شده آن را یک چیز فرار و گریزان (Bontis, 1996, 42) شامل همه فرایندها و دارایی‌هایی که در ترازنامه نشان داده نمی‌شود و حاصل جمع دانش اعضای یک سازمان (Roos et al, 1997, 154)، مواد فکری از قبیل دانش و اطلاعات (Bontis, 1998, 68)، مجموعه‌ی منحصر به فردی از منابع مشهود و نامشهود سازمان (Gupta et al, 2001, 306)، تفاوت بین ارزش بازاری یک شرکت و هزینه‌های جایگزینی دارایی‌های آن (Seetharaman et al, 2002, 135)، فاصله میان ارزش بازاری و ارزش دفتری سازمان و منابع سازمانی از قبیل کارکنان، مشتریان، فن آوری اطلاعات، وظایف اداری و دانش (عزتی و دیگران، ۱۳۸۹، ۴) ذکر شده است. اگرچه تاکنون تعریفی از سرمایه فکری که مورد پذیرش همگان باشد، ارائه نشده است، ولی اکثر محققان و صاحب نظران حوزه سرمایه فکری به تعریف سرمایه فکری بر حسب اجزای تشکیل دهنده آن اجماع نظر دارند. (میر کمالی، ۹۸، ۱۳۸۷).

### عناصر سرمایه فکری

سرمایه فکری به سه گروه اصلی تقسیم می‌شود:

**یک:** سرمایه انسانی: افرادی که منبع ابداع و نوآوری هستند؛

**دو:** سرمایه ساختاری: ابزاری که برای تقسیم و انتقال دانش به کار می‌رود؛

**سه:** سرمایه ارتباطی (رابطه‌ای): عبارت از روابطی است که در تجارت ایجاد ارزش می‌کند.

سرمایه فکری به وسیله تعامل و اثر متقابل میان هر یک از عناصر سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه‌ای خلق می‌شود. سرمایه انسانی به تنهایی قادر به ایجاد ارزش نیست مگر آنکه با دو عنصر دیگر همراه شود. در ادامه هر کدام از این عوامل تشریح و توصیف خواهد شد.

### سرمایه انسانی

سرمایه انسانی نشان دهنده موجودی دانش افراد یک سازمان است (Bontis et al, 2002, 441). روس و همکارانش بر این باورند که کارکنان سرمایه فکری را از طریق، شایستگی، نگرش و چالاکی فکریشان ایجاد می‌کنند. (Roos and Roos, 1997, 418) سرمایه انسانی شامل:

- (۱) مهارت‌ها و شایستگی‌های نیروی کار
- (۲) دانش آن‌ها در زمینه رشته‌هایی که برای موفقیت سازمان مهم و ضروری هستند و
- (۳) استعدادها، خلاقیت، اخلاق و رفتار آن‌هاست.

### سرمایه ساختاری

به طور کلی سرمایه‌های انسانی هر شب به خانه‌هایشان باز می‌گردند. وظیفه مدیران ساخت دارایی‌های دانشی است که شب به خانه باز نگردند. این مهم می‌تواند از طریق سرمایه ساختاری که شامل فناوری‌ها، شبکه داده‌ها، انتشارات، فرآیندها و سازمان می‌شود، انجام شود (Brown, 2002, 36). سرمایه ساختاری، محیطی ایجاد می‌کند، که دانش از طریق آن خلق و آماده ورود به بازار می‌شود. (Sveiby, 1997, 47) سرمایه ساختاری شامل تمامی ذخایر غیر انسانی دانش در سازمان است. این سرمایه شامل سخت افزار، نرم افزار، پایگاه‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی، حق ثبت اختراعات، علائم تجاری و هرگونه قابلیت سازمانی دیگری است که از بهره‌وری کارکنان پشتیبانی کند.

### سرمایه ارتباطی (رابطه‌ای)

موضوع اصلی سرمایه رابطه‌ای، دانش موجود در مسیرهای بازاریابی و روابط با مشتریان است. سرمایه مشتری نشان دهنده توانایی بالقوه یک سازمان به سبب عوامل نامشهود بیرونی است. (علوی و قرشی، ۱۳۴، ۱۳۸۶)

سرمایه ارتباطی به وفاداری مشتریان، کانال‌های توزیع، شرکای همکار، قراردادهای خوب و گواهینامه‌ها اطلاق می‌شود. (Shih et al, 2010, 79)

### اهمیت سرمایه فکری در نظام دانشگاهی

سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های دانش‌بنیان جهت کسب مزیت رقابتی پایدار، نیازمند شناسایی سرمایه‌های فکری خود و همچنین مدیریت کارآمد آن‌ها هستند. بنابراین طراحی و به‌کارگیری رویکردی مناسب برای مدیریت سرمایه‌های فکری یعنی (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای) از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این مؤسسات هدف اصلی تولید و توسعه دانش است و اغلب سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه پژوهش و منابع انسانی می‌باشد. از آنجا که قسمت اعظم فعالیت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به صورت کیفی است و ورودی‌ها و خروجی‌های آن‌ها نیز اساساً نامشهود هستند، ابزارهای بسیار محدودی برای اندازه‌گیری و سنجش این عوامل وجود دارد (فقیهی و رفیعی، ۱۳۸۸، ۸۲).

به واسطه بالا بودن سهم دارایی‌های نامشهود از کل دارایی‌های دانشگاه‌ها، مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه‌ها از قابلیت اجرایی بالایی برخوردار است. اما تاکنون به دلایلی همچون عدم وجود شیوه‌های اندازه‌گیری مناسب و پیچیدگی‌های موجود در زمینه سرمایه فکری استقبال و تلاش چندانی در زمینه مدیریت سرمایه فکری در اکثر سازمان‌ها به خصوص دانشگاه‌ها به عمل نیامده است. (نظری پور و پرویزی، ۱۳۸۸، ۱۱)

منابع با ارزش نهادهای فوق پژوهشگران، اساتید و دانشجویان می‌باشند، که در کنار آن فرآیندهای سازمانی و شبکه ارتباطات داخلی را نیز در درون خود دارند. همه این منابع جزئی از سرمایه‌های فکری دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی محسوب می‌شوند. (ارباب شیرانی و عباسی، ۱۳۸۸، ۷)

شایان توجه است در خصوص راهبری و مدیریت مطلوب محیط‌های دانشگاهی پاسخگویی به نیازهای امروزی نیازمند انواع گوناگون منابع جدید و سبک‌های مدیریتی است که بتواند دانشگاه‌ها را بسان مؤسسات پویا توانمند سازد و ارتقا بخشد و گزارش‌هایی تهیه کند که اشخاص داخلی و خارجی بتوانند عملکردشان را ارزیابی کنند. در واقع مؤسسات آموزش عالی باید از

چارچوب ارزیابی سرمایه فکری به عنوان ابزار ابتکاری برای رویارویی با چالش‌های مدیریتی و گسترش منابع نامشهود و دانشی به جامعه استفاده کنند. در سال‌های اخیر مطالعات و پژوهش‌هایی در حوزه سرمایه فکری در بخش‌های خصوصی و عمومی به طور عام و در بخش آموزش عالی بطور خاص صورت پذیرفته است. در اکثر این پژوهش‌ها هدف محققین بررسی مؤلفه‌ها و شاخص‌های سرمایه فکری بوده است و کمتر به ارائه مدلی برای گزارشگری سرمایه‌های فکری پرداخته‌اند.

دری و صلواتی با در نظر گرفتن نتایج حاصل از پژوهش خود، ۴۵ شاخص را جهت مدیریت سرمایه‌های فکری در مراکز تحقیقاتی جهاد دانشگاهی پیشنهاد می‌نمایند (دری و صلواتی، ۱۳۸۷، ۲۲۳). پژوهش جعفرنژاد و قاسمی نیز از عدم توجه کافی به سرمایه‌های انسانی و ارتباطی و توجه ضعیف به سرمایه ساختاری در شرکت‌های مستقر در پارک علم و فن آوری دانشگاه تهران خبر داد. (جعفرنژاد و قاسمی، ۱۳۸۷، ۳۳)

پژوهشگران در پژوهش دیگری نشان دادند، مراحل فرآیند مدیریت راهبردی (تدوین، اجرا و ارزیابی استراتژی) موجب افزایش سرمایه‌های انسانی و ساختاری در دانشگاه می‌شود. که این امر تأییدی بر آشنایی دانشگاه‌ها با مدیریت راهبردی و استراتژی محور بودن آن‌هاست. اما ارائه آموزش‌های لازم و بازنگری در ساختارهای دانشگاهی جهت توجه عمده به سرمایه مشتری (نمایندگان صنعت، جامعه، سازمان‌ها، والدین، دانشجویان، اساتید و کارکنان دانشگاه) ضروری است. (سیادت و همکاران، ۱۳۸۹، ۱۲۲) یافته‌های پژوهش دیگری نشان می‌دهد بین کارکردهای مدیریت راهبردی منابع انسانی (آموزش، پاداش، ارزیابی عملکرد، تأمین منابع و مشارکت کارکنان) با اجزای سرمایه فکری (سرمایه‌های انسانی، ساختاری، رابطه‌ای) همبستگی چندگانه معناداری وجود دارد و به افزایش اثربخشی آموزش عالی می‌انجامد. (رجایی‌پور و همکاران، ۱۳۸۹، ۱۰۱)

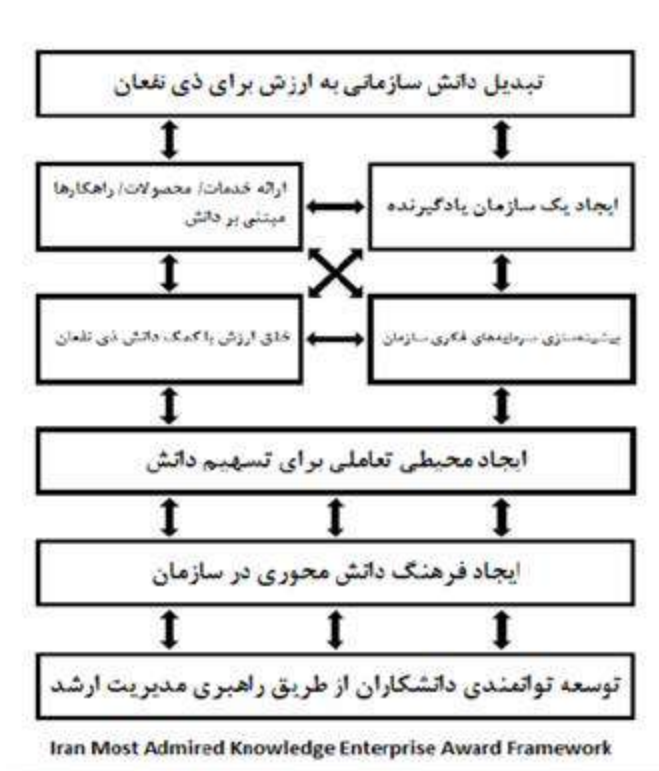
نتایج برخی دیگر از پژوهش‌ها نیز به شرح زیر است:

- بین اجزای مختلف سرمایه فکری دانشگاه (سرمایه‌های انسانی، ساختاری، رابطه‌ای) ارتباط قوی و متقابلی وجود دارد، و سرمایه انسانی نسبت به سایر اجزا از اهمیت بیشتری برخوردار است. (میرکمالی و ظهورپرورنده، ۱۳۸۹، ۱۰)

• سرمایه فکری دانشگاه پیام نور از چهار مؤلفه اصلی سرمایه انسانی، سرمایه زیرساختی، سرمایه ارتباطی و سرمایه معنوی (ثروت ذهنی) تشکیل شده است. (فقیهی و رفیعی، ۱۳۸۹، ۲۷۳)

• ابعاد یادگیری سازمانی بر سرمایه فکری سازمان‌ها تأثیر مثبتی دارد. به عبارتی، یادگیری فردی بر سرمایه انسانی تأثیر مثبتی دارد، یادگیری گروهی بر سرمایه رابطه‌ای (مشارتی) و یادگیری سازمانی بر سرمایه ساختاری تأثیر دارد. به علاوه سرمایه انسانی به عنوان مهم‌ترین شاخص سرمایه فکری شناخته می‌شود. (ناظم و مطلبی، ۱۳۹۰، ۴۵-۴۴)

در این پژوهش‌ها جای خالی ارائه مدلی جامع جهت سنجش، ارزیابی و گزارشگری سرمایه فکری در نظام دانشگاهی به چشم می‌خورد. طراحی چنین مدلی زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که دانشگاه‌ها علاوه بر رقابت با دانشگاه‌های دیگر در کنار سایر سازمان‌های کشور نیز ارزیابی شوند. از سال ۱۳۹۰ (۲۰۱۱) با برگزاری نخستین دوره جایزه سازمان دانشی برتر در کشور (Iran MAKE Award) این فضای رقابتی گسترده‌تر در حال شکل‌گیری است. این جایزه معتبرترین مرجع ارزیابی و به اشتراک گذاری تجربیات سازمان‌های دنیا در حوزه مدیریت دانش، نوآوری و سرمایه فکری است و به دنبال شناساندن سازمان‌هایی است که در خلق ارزش برای ذینفعان خود از طریق تبدیل دانش‌ها و سرمایه‌های فکری صریح و ضمنی به محصولات، خدمات و راهکارهای بهتر نسبت به سازمان‌های دیگر برتری دارند. خصوصیت مدل ارزیابی سازمان دانشی برتر این است که غیر تجویزی و مستقل از کسب و کار است و می‌توان آن را در تمامی سازمان‌ها به کار برد البته سازمان‌ها در هنگام به‌کارگیری و استفاده از مدل آن باید درک درستی از شاخص‌ها و نکات چارچوب ارزیابی داشته و در طراحی رویکردهای مدیریت دانش و سرمایه فکری، آن را با محیط و فضای سازمان خود متناسب کنند.



نگاره (۱) ۸ معیار اصلی جایزه سازمان دانشی برتر

<http://makeaward.sharif.ir>

گرچه جایزه سازمان دانشی برتر به همت دانشگاه صنعتی شریف برگزار می‌گردد، اما در نخستین سال برگزاری هیچ کدام از دانشگاه‌های کشور در بخش‌های مختلف آن اعم از حامیان اصلی، سازمان‌های شرکت کننده و سازمان‌های ناظر در جایزه و یا سازمان‌های حاضر در کنفرانس حضور نداشتند. انتظار می‌رود در سال‌های آتی حضور پررنگ‌تر دانشگاه و دانشگاهیان خصوصاً حسابداران را در فرهنگ سازی، بستر سازی و اجرای چنین برنامه‌هایی شاهد باشیم.

### سرمایه فکری در دانشکده‌های علوم مالی

به عقیده صاحب‌نظران؛ تاریخ حسابداری به عنوان یک رشته دانشگاهی سابقه زیادی ندارد، نتایج پژوهشی که اخیراً در رابطه با رشته دانشگاهی حسابداری صورت گرفته، نشان می‌دهد که از نحیف بودن این رشته کاسته شده است. (fogarty and gaten, 2006, 3)

با این حال چالش عمده‌ای که امروز پیش روی حرفه حسابداری قرار دارد، ساختاردهی مجدد آموزش حسابداری است. وضعیت کنونی اکثر برنامه‌های آموزش حسابداری برای برآوردن نیازهای این حرفه توسعه‌یافته کافی نمی‌باشد. انجمن حسابداری آمریکا بر این باور است که آموزش حسابداری باید به جای فلسفه «انتقال دانش»، فلسفه «آموزش جهت یادگیری» را اشاعه نماید. (خواجوی و منصوری، ۷۵، ۱۳۹۰) بر اساس تحقیقات انجام شده، در حرفه حسابداری تعامل موثر و سازنده‌ای بین تحقیقات، آموزش و حرفه حسابداری وجود ندارد، هر آنچه به عنوان تحقیق حسابداری نامیده می‌شود، در حرفه حسابداری و در توسعه و پیشرفت دانش حسابداری فاقد ارزش محسوب شده و یا ارزش ناچیزی دارد، در حالی که هدف تحقیقات حسابداری باید بهبود حرفه باشد. (رهنمای رودپشتی و طاهرآبادی، ۸۷، ۱۳۸۹) گروهی از پژوهشگران پا را از این فراتر نهاده بر این باورند که تحقیقات حسابداری کوتاه‌بینانه، اشتقاقی و فاقد تنوع و نوآوری است (Grasso, 2008, 24) آنان بر این نظرند که چارچوب مفهومی مدت مدیدی است که ثابت باقی مانده، اساس و پایه ویژگی‌های کیفی مربوط بودن و اتکاپذیری با اصول پایه اقتصاد مطابقت ندارد، دانش اطلاعات مدرن بخشی از برنامه تحصیلی حسابداران نیست (محمدیان، ۱۳۹۰، ۹۰) و درک روشنی از این که چگونه ثبت دو طرفه به صورت مؤثر اطلاعات را انتقال می‌دهد وجود ندارد.

(Fellingam and Daug, 2006, 33) همچنین معتقدند نشریات حسابداری، همگن و قبیله‌ای شده‌اند و توسط شبکه‌های اجتماعی خود محافظ<sup>۶</sup> هدایت می‌شوند، تنوع لازم برای نوآوری را ندارند، دارای تمرکز درونی زیاد و خود ارجاع<sup>۷</sup> هستند. (Fellingam, 2007, 159) اما در نهایت پژوهشگران معتقدند که حسابداری می‌تواند و باید به عنوان یک رشته دانشگاهی تلقی شود به نظر آنان زمان آن فرا رسیده است که حسابداران بازی را به نفع خود تغییر داده و مطمئن شوند که حسابداری یک شخصیت ستودنی در دانشگاه است. (Demski, 2007, 156) در این راستا حسابداری نه تنها باید به نسل حاضر دانشجو کمک کند و ارتباط متقابلی بین حرفه و دانشگاه

وجود داشته باشد. بلکه باید دانشجویان خلاق و باهوش جذب شوند و کمبود دانشجویان دکترای حسابداری نیز کاهش یابد. (Fellingam, 2007, 160) چرا که نظام حسابداری تنها یک سیستم اطلاعاتی نیست، بلکه نظام انسانی نیز هست و آنچه اهمیت دارد فایده‌مندی نظام حسابداری به عنوان یک کل است (باباجانی و پوریا نسب، ۱۳۸۳، ۱۵۹)

برخلاف این که خاستگاه اصلی مطالعات حوزه سرمایه فکری و مدیریت دانش دانشکده‌های حسابداری و مدیریت است، با فقر پژوهش‌هایی که به طور خاص به سنجش، ارزیابی و گزارشگری سرمایه فکری در این مراکز پردازد مواجه هستیم. با این حال می‌توان به طور غیرمستقیم با نگاهی به پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه‌های نزدیک به این مباحث وضعیت و شمای کلی سرمایه فکری این مراکز را استنباط کرد.

آنچه مسلم است این است که مؤلفه‌ها و عناصر سرمایه فکری در دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی از وضعیت مساعدی برخوردار نیست.

نوروش بر این باور است که برای پاسخگویی به نیازهای محیط در حال تغییر، در برنامه درسی دانشگاهی حسابداری باید تغییراتی لحاظ، و برنامه‌نوسازی شود. از نظر وی کسب پذیرش عمومی و رضایت‌مندی مشتری مهم است و باید جزء لاینفک کلیه تلاش‌ها قرار گیرد. (نوروش، ۱۳۸۲، ۳۲) این در حالی است که نتایج یک پژوهش نشان می‌دهد شکاف زیادی بین دیدگاه نمایندگان طیف عملی و نمایندگان طیف تئوریک حسابداری راجع به نیازها و اولویت‌های تحقیقاتی موضوعات عملی وجود داشته و همچنین بین تحقیقات انجام شده در دانشگاه‌ها و نیازهای اعلام شده توسط افراد حرفه‌ای رابطه‌ای وجود ندارد. (اعتمادی و فخاری، ۱۳۸۳، ۲۴)

نتایج پژوهش دیگری نیز حاکی از وجود فاصله بین دیدگاه‌های دو طیف دانشگاهیان و افراد شاغل در حرفه حسابداری مدیریت در مورد مفاهیم و روش‌های پیشرفته حسابداری مدیریت و نیز برخی مهارت‌ها و ویژگی‌های مورد نیاز برای فارغ‌التحصیلان حسابداری متمایل ورود به مشاغل حسابداری مدیریت است. راه حل عملی برای پوشش این فاصله، در ابتدا درک آن توسط دانشگاهیان و شاغلین در حرفه و سپس تعامل دو گروه یاد شده، برای آگاهی از تازه‌های علمی از سوی شاغلین در حرفه، و آشنایی با مشکلات موجود در عمل از سوی دانشگاهیان

است. (نوروش و مشایخی، ۱۳۸۴، ۱۳۳) از نتایج این تحقیقات می‌توان به نامساعد بودن وضعیت سرمایه ارتباطی (مشتري) دانشکده‌های حسابداری پی برد.

در پژوهشی دیگر پاسخگویان که همگی از اساتید دانشگاهی حسابداری هستند معتقدند علاوه بر رشد مدرک گرایی در سیستم آموزشی، تربیت دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار مهم‌ترین هدف آموزش عالی در حال حاضر است در حالی که مهم‌ترین هدف آموزش عالی باید تربیت پژوهشگران حسابداری باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد پاسخگویان معتقدند در یک سیستم آموزشی با کیفیت اساتید و دانشجویان نقشی تعیین کننده و کلیدی بر عهده دارند. (قدیری مقدم و دیگران، ۱۳۸۷، ۶۴)

نتایج بدست آمده از پژوهش میدانی دیگری نشان می‌دهد که ابعاد مختلف کیفیت خدمات آموزشی تحصیلات تکمیلی حسابداری (پاسخگویی دانشگاهی، اعتبار و اعتماد، قابلیت دسترسی به امکانات و تجهیزات و برنامه‌های آموزشی) از منظر دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه‌های منتخب ایران، بسیار پایین و نامطلوب ارزیابی شده و جا دارد که مورد بازبینی و بهینه سازی قرار گیرند. (ناصری و دیگران، ۱۳۹۰، ۲۲۵)

مجتهدزاده و همکارانش نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که برنامه‌های کنونی آموزش حسابداری در ارائه دانش و مهارت‌های مورد نیاز به دانش‌آموختگان، کفایت لازم را ندارد. همچنین ارائه دانش و مهارت‌ها به وسیله برنامه‌های کنونی آموزش حسابداری در مقایسه با سطح اهمیت آن برای دانش‌آموختگان رشته حسابداری از کفایت لازم برخوردار نیست. (مجتهدزاده و دیگران، ۱۳۸۹، ۸۵)

نتایج این مطالعات نیز نشان دهنده وضعیت نامطلوب و نامناسب سرمایه‌های انسانی و ساختاری در دانشکده‌های حسابداری است.

گرچه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران از شاخص‌های قابل قبول ارزیابی عملکرد، جهت ایفای مسئولیت پاسخ‌گویی مالی و عملیاتی برخوردار نمی‌باشند. ولیکن سیستم حسابداری و گزارشگری مورد عمل و همچنین سایر سیستم‌های موجود تأمین‌کننده اطلاعات، از قابلیت‌های لازم برای تأمین اطلاعات مالی و غیرمالی شاخص‌های مورد اجماع جامعه تخصصی کشور، جهت

ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برخوردار می‌باشند. (باباجانی و ستایش، ۴۵، ۱۳۸۶)

اکنون با امید به آنکه بتوانیم زمینه بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت‌های بالقوه موجود را فراهم آوریم و گامی هر چند کوچک در جهت حل مسائل و چالش‌های پیش روی دانشگاه‌ها به طور عام و دانشکده‌های حسابداری به طور خاص، برداریم به تشریح مدل مقاله می‌پردازیم.

### مدل پژوهش

در این پژوهش در پی آن هستیم تا با ارائه مدلی کاربردی و جامع، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات دانش‌بنیان را در امر اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری یاری رسانیم. الگوی پیشنهادی این مقاله شامل ۵ گام اساسی است:

**گام اول:** تبیین چشم‌انداز، مینش، اهداف و ارزش‌های دانشگاه (با تأکید بر الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت)

چشم‌انداز یا دورنما عبارت از تصویری از آینده است که سازمان به دنبال ایجاد آن است. بیان چشم‌انداز نشان می‌دهد که سازمان در یک افق زمانی معلوم در آینده، دقیقاً می‌خواهد به کجا برود یا به چه نقطه‌ای برسد. به خاطر خصلت ملموس و عینی بودن، چشم‌انداز جهت‌گیری آینده سازمان را به روشنی نشان می‌دهد و تنظیم هدف‌های اعضای سازمان را در راستای دورنمای سازمان ممکن می‌سازد.

مؤسسات آموزش عالی بنگاه‌هایی هستند که به طور همزمان محصولات متنوعی را تولید می‌کنند. محصولات آن‌ها توسعه توانایی‌های علمی و دانش افراد، سازمان‌ها و گروه‌های مختلف جامعه و پیشبرد مرزهای دانش از طریق آموزش و پژوهش است. این محصولات و اهداف، «اهداف دانشی» نام‌گذاری می‌شوند. این اهداف دانشی تعریف‌کننده حوزه‌هایی است که باید در آن‌ها مهارت‌های ویژه، ساختارها و روابط شکل گیرند یا افزایش یابند تا بدین ترتیب پیاده‌سازی استراتژی‌های سازمان تضمین شود. این اهداف، چارچوب و ساختاری را برای به‌کارگیری سرمایه‌های فکری سازمان فراهم می‌کنند. (دری و صلواتی، ۲، ۱۳۸۷)

برخی از اهداف دانشی دانشگاه‌ها را به شرح زیر می‌توان برشمرد:

- کمک به توسعه و ارتقای علمی کشور
- مشارکت در تربیت و تأمین منابع انسانی با رویکرد تربیت نیروی انسانی متخصص و متعهد
- تحقیق، تولید و توسعه دانش، نوآوری و جذب و تولید فناوری‌های نوین
- توسعه خدمات علمی و تخصصی مورد نیاز بخش‌های گوناگون جامعه
- توأم ساختن آموزش با پژوهش و کمک به تأمین نیازهای بنیادی پژوهش کشور
- ارتباط با صنعت و تجاری سازی یافته‌های پژوهشی
- بومی سازی علوم و فناوری‌های نوین
- ایجاد شبکه‌های همکاری با سایر دانشگاه‌های داخلی و خارجی و سایر بخش‌های علمی، فرهنگی و صنعتی

#### گام دوم: انتخاب و تدوین استراتژی‌ها

در این گام باید استراتژی‌های دانشگاه تدوین گردد. استراتژی به مفهوم چگونگی مقابله با اوضاع و شرایط جدید یا عکس‌العمل نسبت به موقعیت‌های جدید است. تدوین استراتژی فرآیند پیچیده‌ای است که بین قابلیت‌های سازمان با فرصت‌های موجود هماهنگی لازم را برقرار می‌نماید. در این فرآیند روابط علت و معلولی بین استراتژی‌ها نیز باید در نظر گرفته شود. تدوین استراتژی باعث می‌شود سرمایه‌ها و دارایی‌های نامشهود سازمانی به خروجی‌های مشهود و نامشهود تبدیل شوند. در این مرحله به شناسایی عواملی که در محیط خارجی سازمان را تهدید می‌کنند یا فرصت‌هایی که برای سازمان وجود دارد پرداخته می‌شود؛ همچنین نقاط ضعف و قوت داخل سازمان شناسایی شده، بر اساس هدف‌های بلند مدت و چشم انداز مشخص شده، استراتژی‌های گوناگون بررسی می‌شوند و نهایتاً استراتژی‌های مناسب برای ادامه فعالیت انتخاب می‌شوند.

### گام سوم: فعالیت‌ها و فرآیندهای مرتبط با دارایی‌ها و منابع نامشهود

فعالیت‌ها و وظایف اصلی دانشگاه در فرآیندها و پروژه‌های گوناگون که در درون سازمان انجام می‌شوند و دارایی‌های نامشهود سازمان را ترکیب و مورد استفاده قرار می‌دهند، صورت می‌پذیرد. این فعالیت‌ها برای سازمان تحقیقاتی ارزش و مزیت رقابتی ایجاد می‌کند. در کنار آموزش و پژوهش، برگزاری دوره‌های آموزشی و پژوهشی مشترک، انجام پروژه‌های تحقیقاتی، تسهیم و فروش نتایج تحقیقاتی، استفاده از تجهیزات زیر ساختی نظیر آزمایشگاه و منابع عملی برای متقاضیان خارج از دانشگاه، حضور در پروژه‌های پژوهشی و اجرایی ملی، انتشارات و کنفرانس‌ها برخی از فعالیت‌های دانشگاه‌هاست که گسترش و بسط آن‌ها به ایجاد ساختار شبکه‌ای که خود نیز یکی از ملزومات و ویژگی‌های جامعه علمی و سازمان‌های دانش‌بنیان است منجر می‌شود.

### گام چهارم: تعیین و تدوین شاخص‌ها

در گام چهارم، نوبت به تعیین و فرمول‌بندی شاخص‌هایی متناسب با اهداف و فرآیندهای دانشگاه می‌رسد. هدف اصلی از تدوین این شاخص‌ها، تعیین سنجه‌هایی برای ارزیابی میزان تحقق اهداف دانشی و استراتژی‌های دانشگاه است، همچنین برای مدیریت منابع و سرمایه‌های فکری مورد نیاز فعالیت‌ها و فرآیندهای سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در مقالات متعددی به ارائه شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری پرداخته شده، از آنجا که این مسئله همواره از اهمیت و حساسیت بالایی برخوردار بوده است، برخی از ویژگی‌های لازم برای تدوین شاخص‌ها را بیان می‌کنیم:

- شاخص‌ها باید به عنوان ابزار ارتباطی برای جذب منابع مالی و انسانی عمل کنند.
- شاخص‌ها باید برون‌دادهای تجسمی اهداف راهبردی را ارتقاء بخشد.
- شاخص‌ها باید برای مقایسه در طول زمان قابل اعتماد، شفاف و واضح باشند.
- شاخص‌ها فرآیند ارزش‌سازی مؤسسه است که این ماورای شاخص‌های مالی است و البته، قابل تأیید، پیگیری و جمع‌آوری است و به راحتی در دسترس همگان قرار می‌گیرد. (Kok, 2007, 98)

در بین این موارد شاید بتوان گفت مهم‌ترین نکته قابل مقایسه بودن شاخص‌هاست. به عنوان مثال برای مقایسه دانشگاه‌های کشورهای مختلف شاخص تعداد مقالات در مجلات ISI، از قابلیت مقایسه بالایی برخوردار نیست. زیرا چاپ مقاله در این گونه مجلات برای محققانی که زبان مادریشان انگلیسی است به مراتب راحت‌تر از محققانی است که زبان مادریشان انگلیسی نیست چرا که زبان نوشتاری مجلات ISI انگلیسی است. بنابراین لازم است که در تدوین شاخص‌ها تمام جوانب لحاظ شوند.

### گام پنجم: گزارش سرمایه‌های فکری

گزارش سرمایه‌های فکری در این مدل، همه دستاوردهای حاصل از به‌کارگیری سرمایه‌های فکری را تجمیع می‌کند. به عبارتی هم دستاوردهای کیفی (غیرمالی) و هم نتایج کمی (مالی) استفاده از سرمایه‌های فکری گزارش می‌شود. گرچه سود مالی یکی از نتایج سازمان‌های دانشی است، اما نکته حائز اهمیت به خصوص در مورد دانشگاه‌ها و مؤسساتی که سهم بیشتری از بودجه دولتی دارند گزارش نتایج نامشهود دانشی است. به عبارتی در ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مدیران آن‌ها آنچه بیش از همه خودنمایی می‌کند مدیریت صحیح، کارا و اثر بخش سرمایه‌های فکری موجود در این سازمان‌هاست. در این مدل علاوه بر بررسی وضعیت و نوسانات سرمایه فکری و میزان دسترسی به اهداف از پیش تعیین شده نتایج و ارزش افزوده حاصل از به‌کارگیری سرمایه‌های فکری به صورت ارزش افزوده مالی و اقتصادی، ارزش افزوده دانشی و ارزش افزوده اجتماعی گزارش می‌شود.

مالي / غير مالي	برخی مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزش افزوده
مالي	مالي و اقتصادي
مالي	کل درآمدها
مالي	سرانه درآمدی هر پژوهشگر
مالي	میزان صرفه جویی ارزی مستقیم ناشی از نتیجه تحقیقات
غير مالي	دانشي
غير مالي	سرانه کتاب هر پژوهشگر
غير مالي	ارائه سخنرانی در مجامع علمی
غير مالي	اجتماعي
غير مالي	نرخ جذب، پژوهش و تعداد دانشجویان
غير مالي	میزان مشارکت در طرح‌های فرا سازمانی و ملی
غير مالي	میزان ارائه خدمات به بخش‌های گوناگون جامعه

#### نگاره (۲) مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزش افزوده

گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری در این مدل شامل بخش‌های زیر است:

#### گزارش‌های سالانه

##### • صورت وضعیت

شامل:

۱. صورت (وضعیت) سرمایه انسانی
۲. صورت (وضعیت) سرمایه ساختاری
۳. صورت (وضعیت) سرمایه ارتباطی

صورت وضعیت سرمایه..... دانشگاه ..... سال....							
شاخص ها	مالی / غیرمالی	عطف	سال t-1	هدف سال t	سال t	وضعیت	هدف سال t+1

نگاره (۳) نمونه گزارش صورت وضعیت سرمایه

#### • صورت های عملکرد

شامل:

۱. صورت گزارش فعالیت ها و پروژه ها
۲. صورت های ارزش افزوده سرمایه های فکری

صورت عملکرد (گزارش فعالیت ها یا ارزش افزوده) سرمایه..... دانشگاه ..... سال....							
مؤلفه ها و شاخص ها	مالی / غیرمالی	عطف	سال t-1	هدف سال t	سال t	میزان دستیابی به هدف / درصد پوشش	هدف سال t+1

نگاره (۴) نمونه صورت عملکرد (فعالیت ها یا ارزش افزوده)

در ستون اول نگاره صورت عملکرد «مؤلفه‌ها و شاخص‌ها» به این معنی است که هر کدام از فعالیت‌ها، پروژه‌ها و مؤلفه‌های ارزش افزوده خود شامل شاخص‌های فرعی‌تر است از آنجا که سرمایه‌های فکری هر سازمان مخصوص همان سازمان هستند و نمی‌توان مدل همگن و یکسانی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری همه دانشگاه‌ها ارائه داد لذا برخی موارد مثل ستون هفتم نگاره بالا با توجه به محیط خاص سازمان با طیف‌های متناسبی ارائه می‌شود. به طور مثال برای شاخص‌های مالی از درصد پوشش و شاخص‌های غیر مالی از طیف‌هایی همچون «ضعیف، متوسط، خوب» استفاده می‌گردد.

#### • یادداشت توضیحی

در این یادداشت با توجه به شماره عطف گزارش‌های سالانه، توضیحاتی در مورد اجزای سرمایه‌های فکری بیان می‌شود.

#### گزارش روند تغییرات سرمایه فکری

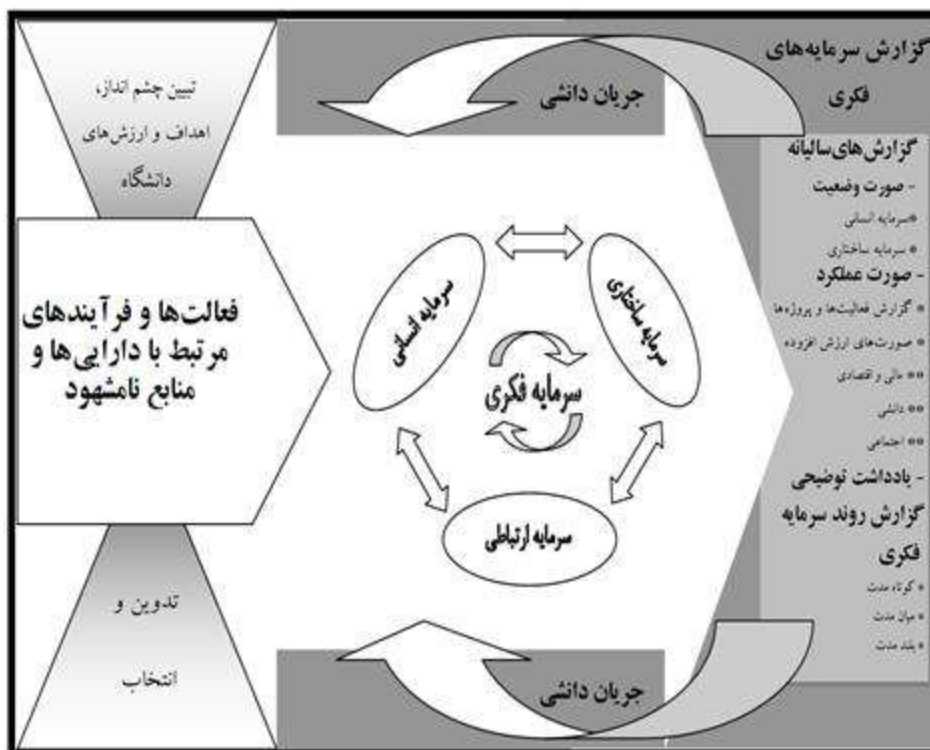
در این گزارش‌ها وضعیت، تغییرات و توضیحاتی پیرامون سرمایه‌های فکری برای بازه‌های کوتاه مدت (سه ساله) میان مدت (پنج ساله) و بلندمدت (ده ساله) ارائه می‌شود. از آنجا که بسیاری از شاخص‌های سرمایه‌های فکری شاخص‌هایی کیفی است این گزارش‌ها در کنار گزارش‌های سالانه اطلاعات مفیدتر و مربوطتری در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد. چرا که بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها در سرمایه‌های فکری مشمول مرور زمان می‌شود و با تأخیر بیشتری نسبت به دارایی‌های مشهود قابل دستیابی است.

برای ارزش آفرینی از دارایی‌های نامشهود دو امر مهم باید محقق شوند:

۱. همسویی یا انطباق دارایی‌های نامشهود با استراتژی‌های سازمان که قرار است اجرا شوند.
  ۲. برنامه ریزی منسجم و مدیریت یکپارچه برای استفاده از دارایی‌های نامشهود انجام شود.
- فرایند تبدیل دارایی‌های نامشهود به نتایج مشهود و سپس تبدیل آنها به ارزش مالی و سود آوری برای سازمان‌ها در دو مرحله به انجام می‌رسد. مرحله اول "آمادگی"<sup>۸</sup> نام دارد که به معنی میزان همسویی و انطباق دارایی‌های نامشهود با استراتژی‌های سازمان است. هر چه درجه آمادگی دارایی‌های نامشهود بالاتر باشد، تبدیل آن به ارزش و سود با استفاده از فرآیندهای داخلی سریع‌تر

خواهد بود. مرحله دوم، "نقدینگی"<sup>۹</sup> نام دارد و میزان سادگی تبدیل دارایی‌های نامشهود به وجه نقد را نشان می‌دهد. گزارش‌های روند سرمایه فکری میزان آمادگی دارایی‌های نامشهود را نشان می‌دهد و میزان نقدینگی آن‌ها با توجه به کلیه صورت‌های یاد شده سنجیده می‌شود.

دارایی‌های نامشهود تنها زمانی به نتایج مشهود می‌رسد و قابل تبدیل به ارزش مالی است که در رشد درآمد شرکت یا کاهش هزینه‌ها تأثیر گذار باشد و این امر ممکن نیست مگر زمانی که دارایی‌های مذکور به خوبی با استراتژی‌های سازمان همسو شده باشند و هم راستا با آنها در جهت تحقق اهداف سازمان عمل کنند. سازمان نمی‌تواند و نباید ارزش پولی معنی داری برای دارایی - های نامشهود تعیین کند. زیرا ارزش مورد بحث تنها زمانی قابل حصول است که دارایی‌های نامشهود به نتایج مشهود تبدیل شوند، آنگاه قابلیت نقد شدن را دارند و این امر تنها زمانی میسر است که استراتژی‌های سازمان اجرا و اهداف سازمانی محقق شوند. ضمن اینکه تأثیرگذاری دارایی‌های نامشهود بر عملکرد سازمانی از طریق فرآیندهای داخلی صورت می‌گیرد.



نگاره (۵) مدل پیشنهادی سنجش و گزارشگری سرمایه فکری در آموزش عالی

### جمع بندی و رهیافتهایی برای دانشکده های حسابداری و علوم مالی

سرمایه فکری در زمینه سازی و ایجاد جامعه و سازمان های مبتنی بر دانش نقش اساسی ایفا می کند و خود نیز محصول جامعه و سازمان های مبتنی بر دانش محسوب می شود. این سرمایه در سطح جامعه، دولت، صنعت و دانشگاه مطرح است و تجمع آن ها دارایی هایی فکری کشور را تشکیل می دهد (میرکمالی و ظهور پرونده، ۱۳۸۸، ۹). در این مقاله با توجه به نقش کلیدی دانشگاه در ایجاد جامعه یا سازمان های مبتنی بر دانش، اندازه گیری این نوع از سرمایه در دانشگاه ها مد نظر قرار گرفت. در اقتصاد دانش محور امروزی، ضروری است که روش های حسابداری سنتی و شیوه های گزارشگری فعلی به منظور لحاظ نمودن عوامل نامشهود ارزش آفرین مورد تجدید نظر قرار گیرند. بر اساس ادبیات سرمایه فکری، رایج فرمولی واحد برای محاسبه ارزش اقتصادی سرمایه فکری تقریباً غیر ممکن است، اما این بدین معنی نیست که طراحی ابزاری برای

اندازه‌گیری سرمایه فکری بی اهمیت است. بلکه طراحی مجموعه‌ای از شاخص‌های کیفی اندازه‌گیری که قادر به تشخیص موقعیت موجود سازمان‌ها باشد مفید می‌باشد. (Chen et al, 2004, 201) سرمایه فکری در این پژوهش بر مبنای مطالعات نظری به سه سرمایه انسانی، ساختاری و ارتباطی تقسیم شد (محمودی و کیوان، ۱۳۸۸، ۴۹) و پس از بررسی اهمیت شناسایی و گزارشگری سرمایه فکری در نظام آموزش عالی الگویی شامل پنج گام اساسی برای مدیریت و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری ارائه شد. در این مدل که گام اول، تبیین مأموریت و چشم‌انداز، گام دوم تدوین و طراحی استراتژی‌ها، گام سوم شناسایی فرآیندهای مرتبط با منابع نامشهود و گام چهارم، تعیین و تدوین شاخص‌هاست در گام پنجم، گزارش‌هایی شامل صورت وضعیت، صورت عملکرد و گزارش‌های روند سرمایه‌های فکری برای ارزیابی شاخص‌های پیش‌گفته طراحی و ارائه شد. از آنجا که اکثر شاخص‌های سرمایه فکری کیفی است و نتیجه سرمایه‌گذاری‌ها با تأخیر زمانی بیشتری حاصل می‌شود، گزارش روند تغییرات در کنار گزارش‌های سالانه اطلاعات مفیدتر و مربوطتری به دست می‌دهد.

با توجه به اینکه پژوهش‌ها نشان می‌دهد سرمایه انسانی نسبت به سایر اجزا از اهمیت بیشتری برخوردار است. (نظری پور و پرویزی، ۱۳۸۹، ۱۰) از این رو امروزه یکی از چالش‌های مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه‌ها چگونگی تبدیل سرمایه انسانی به سرمایه ساختاری و توجه هر چه بیشتر به سرمایه ارتباطی است و از آنجا که در صورت حذف کنکور در چند سال آینده، رقابت دانشگاه‌ها برای پذیرش دانشجو شدیدتر می‌شود؛ مدیریت سرمایه‌های فکری به عنوان یک عامل مهم مزیت رقابتی ضروری است. این نکته در مورد دانشکده‌های حسابداری حائز اهمیت بیشتری است. چرا که بر اساس رویکرد فراتحلیلی و با توجه به نتایج پژوهش‌های پیش‌گفته مؤلفه‌ها و عناصر سرمایه فکری در دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی از وضعیت مساعدی برخوردار نیست، و مدیریت، سنجش و گزارشگری سرمایه‌های فکری در این مراکز به مرحله اجرا در نیامده است. اتخاذ رویکرد فراتحلیلی از آن روست که، فراتحلیل، مهم‌ترین روش برای خلاصه‌سازی تحقیقات گذشته است و خصوصاً هنگامی به کار گرفته می‌شود که حجم نمونه در یک مطالعه، آنقدر کم باشد که نتوان به نتیجه‌گیری مطمئنی رسید و یا به لحاظ روشی برخی از عناصر مفهومی

مورد نظر در تحقیقات گذشته نیز تحت عناوین متفاوتی بررسی شده باشند و ما در زمینه موضوعی خود، تحقیقات مشخص کمتری داشته باشیم. (ناطق پور و فیروزآبادی، ۱۶۹، ۱۳۸۵)

با توجه به آنچه گفته شد علاوه بر پیشنهاد اجرای مدل مقاله در دانشگاه‌ها و به طور خاص دانشکده‌های حسابداری رهیافت‌هایی برای بخش‌های برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری دانشکده‌های حسابداری و علوم مالی به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### سرمایه انسانی

- توأم ساختن آموزش با پژوهش، حمایت از پژوهشگران و توسعه مطالعات میان رشته‌ای
- فراهم سازی امکان فرصت‌های مطالعاتی داخلی و خارجی برای اساتید به منظور به روز رسانی دانسته‌های آنان
- ارزیابی مستمر توانایی‌های علمی اساتید
- وضع برنامه‌های آموزشی مستمر برای اساتید و کارکنان دانشکده به منظور افزایش کارایی آنان در اجرای استراتژی‌ها
- ایجاد گرایش‌های تخصصی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی
- ارائه برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی کاربردی و متناسب با نیازهای دانشجویان
- آموزش مهارت‌ها و نرم افزارهای متناسب با نیازهای آتی دانشجویان در بازار کار و جامعه
- استفاده از روش‌های مناسب ارزیابی از دانشجویان به نحوی که توانایی‌های علمی و ادراکی دانشجویان را هم زمان ارزیابی کند و همچنین نتایج این ارزیابی به موقع در اختیار دانشجو قرار گیرد.
- فراهم آوردن امکان حضور دانشجویان و اساتید دانشکده‌ها در سمینارها و کنفرانس‌های علمی و تخصصی در داخل و خارج از کشور

### سرمایه ساختاری

- تبیین اهداف و چشم انداز آتی و تدوین استراتژی دانشکده‌ها
- شناخت وضعیت فعلی سرمایه‌های فکری و ارتباط آن با استراتژی‌ها

- رصد دقیق سرمایه‌های فکری و اجرای مدل‌های ارزشیابی و گزارشگری آن‌ها
- اجرای فرایند ارزیابی و توانمندسازی سازمان بر اساس جایزه MAKE
- خلق ارزش برای ذینفعان از طریق مدیریت دانش و سرمایه‌های فکری
- بهبود فرهنگ ثبت و نشر دانش، مدیریت آموخته‌ها، مستندسازی پروژه‌ها و تعریف فرآیند انتقال تجربه‌های موفق
- طراحی مدل آموزش سازمانی در کنار پایش اثربخشی آن
- تدوین برنامه‌های جدید جذب، نگهداشت و ارتقای اساتید، دانشجویان و کارکنان با هدف توسعه سرمایه فکری
- مشارکت ذینفعان و نمایندگان برون سازمانی در مدیریت راهبردی دانشگاه، عدم تصمیم‌گیری یکجانبه مدیران و توجه به مشتریان
- تدوین برنامه‌هایی برای افزایش رضایتمندی دانشجویان و اساتید و حل مسائل مالی آنان
- امکان دسترسی آسان و سریع دانشجویان به آیین‌نامه‌های آموزشی و مصوبات گروه
- ارائه تسهیلات و امکانات کافی و مناسب در زمینه‌های آموزشی و پژوهشی (مانند کتاب، سایت‌های علمی، مجلات علمی و...)
- ارائه برنامه‌ها و فعالیت‌های آموزشی منسجم و پیوسته
- تدوین سیاست‌های جدید پذیرش دانشجویان و اعضای هیئت علمی و گسترش تحصیلات تکمیلی
- به روز رسانی و متنوع سازی روش‌ها و منابع تدریس مورد استفاده اساتید
- رعایت تناسب ترکیب دروس نظری و عملی و همچنین تناسب ترکیب دروس اصلی و تخصصی در تمامی گرایش‌ها
- یکسان نبودن محتوای آموزشی در همه دانشکده‌ها و ارائه گرایش‌های مختلف
- ایجاد محیط یادگیرنده و یاد دهنده و مدیریت و تسهیم دانش به منظور افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه و ایجاد ارزش برای ذینفعان

### سرمایه ارتباطی

- شرکت در اجرای پروژه‌های ملی، صنعتی و حرفه‌ای
  - هم‌اندیشی میان دانشگاه‌ها و تبادل تجارب دانشی دانشگاه‌ها
  - شکل‌گیری جامعه ارزیابان مدیریت دانش و سرمایه فکری دانشگاه‌ها که از اعتبار علمی، اجرایی و شخصی در حوزه مدیریت دانش، نوآوری و سرمایه فکری برخوردارند
  - ایجاد شبکه همکاری‌های علمی و حرفه‌ای با نهادهای مرتبط همچون (مؤسسات حسابرسی، بازار سرمایه و شبکه بانکی و....)
  - ایجاد شبکه همکاری با دانشگاه‌های داخلی و خارجی
  - بسترسازی و فرهنگ‌سازی با رویکرد مسئولیت اجتماعی، بدون در نظر داشتن دیدگاه‌های کسب و کاری و سودانگاران برای توسعه سرمایه‌های فکری
- بی‌شک به دلیل نوظهور بودن مفهوم سرمایه فکری در پژوهش‌های آموزش عالی برای دستیابی به الگوی جامع ارزیابی و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری نظام آموزش عالی و به طور خاص دانشکده‌های حسابداری، انجام تحقیقات گسترده‌تری، لازم و راهکارها و رهیافت‌های بیشتری نیز قابل ارائه است. مقاله حاضر یکی از قدم‌های آغازین این راه است.

### پی‌نوشت

- <sup>1</sup> Knowledge Assets
- <sup>2</sup> Theory Building
- <sup>3</sup> Theory Development
- <sup>4</sup> Shih
- <sup>5</sup> Galbraith
- <sup>6</sup> Self-Protective Social Networks
- <sup>7</sup> Self-referential
- <sup>8</sup> Readiness
- <sup>9</sup> Liquidity

## منابع

۱. ارباب شیرانی، بهروز و عباسی، محمدحسن، (۱۳۸۸)، «سرمایه فکری دانشگاه‌ها از دیدگاه مدیریت دانایی»، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس بین‌المللی مدیریت سرمایه فکری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان.
۲. اعتمادی، حسین و فخاری، حسین (۱۳۸۳)، «تبیین نیازها و اولویت‌های تحقیقاتی حسابداری ارائه الگویی جهت همسویی تحقیقات، آموزش و عمل» فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال یازدهم، شماره ۳۵، تهران، صص ۲۷-۳۰.
۳. باباجانی، جعفر و پوریان‌سب، امیر (۱۳۸۳)، «در باب چارچوب مفهومی مبتنی بر مسئولیت پاسخگویی» فصلنامه مطالعات حسابداری، سال سیزدهم، شماره ۳۵، تهران، صص ۱۷۱-۱۵۵.
۴. باباجانی، جعفر و ستایش، محمد حسین (۱۳۸۶)، «تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و بررسی قابلیت‌های سیستم حسابداری دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی به منظور تحقق پاسخ‌گویی مالی و عملیاتی» فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال چهاردهم، شماره ۴۹، تهران، صص ۴۴-۲۵.
۵. جعفرنژاد، احمد و قاسمی، احمد رضا (۱۳۸۷)، «ارائه مدل اکتساب فن آوری با توجه به راهبرد سرمایه فکری؛ مطالعه موردی شرکت‌های مستقر در پارک علم و فن آوری دانشگاه تهران» نشریه مدیریت فن آوری اطلاعات، دوره ۱، شماره ۱، تهران.
۶. خواجه‌جوی، شکراله و منصوری، شعله (۱۳۹۰)، «ترکیب بهینه تدریس و پژوهش: تحول لازم در آموزش حسابداری» دانش حسابرسی، سال یازدهم، شماره ۵، تهران، صص ۸۱-۶۹.
۷. دری، بهروز و صلواتی سرچشمه، بهرام (۱۳۸۷)، «بومی‌سازی مدل ARC جهت مدیریت و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری مراکز تحقیقاتی جهاد دانشگاهی» مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس توسعه منابع انسانی، تهران.
۸. رجایی‌پور، سعید، بهرامی، سوسن و همکاران (۱۳۸۹)، «رابطه چندگانه کارکردهای مدیریت راهبردی منابع انسانی و سرمایه فکری در دانشگاه‌های دولتی استان اصفهان» فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۴، تهران.

۹. رهنمای رودپشتی، علی و علی اصغر طاهرآبادی (۱۳۸۹)، «مشکلات تعامل بین تحقیقات، آموزش و حرفه حسابداری و ارائه یک الگوی جدید» دانش و پژوهش حسابداری، سال ششم، شماره ۲۱، تهران
۱۰. سلیمی، قاسم و راثیان، زهرا (۱۳۹۰)، «ارائه چارچوب مفهومی ارزیابی سرمایه فکری در آموزش عالی: رهیافتی برای مراکز آموزش عالی فنی و مهندسی» فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال سیزدهم، شماره ۴۹، تهران، صص ۴۱-۱۹
۱۱. سیادت، سید علی، یار محمد زاده، پیمان و همکاران (۱۳۸۹)، «تعیین روابط چندگانه میان فرآیند مدیریت راهبردی و مؤلفه‌های سرمایه فکری در دانشگاه‌های دولتی اصفهان» فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال سوم، شماره ۲، تهران
۱۲. عزتی، میترا، جعفری، نسرین و نظری، علیرضا (۱۳۸۹)، «بررسی نظریه‌های مدیریت دانش و سرمایه فکری در دانشگاه» مجموعه مقالات اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و کارآفرینی، شیراز
۱۳. علوی، سید علی و قرشی، سید روح الله (۱۳۸۶)، «الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری دولت، دانشگاه و در سازمان‌های ایرانی»، اندیشه مدیریت، سال اول، شماره دوم، تهران، صص ۱۵۰-۱۲۷
۱۴. فطرس، محمد حسن و بیگی، تورج (۱۳۸۹)، «بررسی تطبیقی اثرات سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران در دو بخش دولتی و خصوصی؛ مطالعه موردی: بانک‌های شهر تهران»، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال دهم، شماره اول، تهران
۱۵. فقیهی، ابوالحسن و رفیعی، مجتبی (۱۳۸۹)، «طراحی و تبیین مدل ارزیابی سرمایه فکری در سازمان: پژوهشی در دانشگاه پیام نور»، پایان نامه دوره دکترای مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران
۱۶. قدیری مقدم، ابوالفضل، قلی زاده، محمد مهدی و طبرستانی، محمدرضا (۱۳۸۷)، «بررسی کیفیت آموزش عالی حسابداری در دانشگاه ها»، مجله مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنج، سال سوم، شماره ۴، سنج

۱۷. قلیچلی، بهروز و مشبکی، اصغر (۱۳۸۵)، «نقش سرمایه اجتماعی در ایجاد سرمایه فکری؛ مطالعه دو شرکت خودرو ساز ایرانی» فصلنامه دانش مدیریت، سال نوزدهم، شماره ۴۷، تهران
۱۸. مجتهدزاده، ویدا، علوی طبری، سیدحسین و مرادی‌پر، فاطمه (۱۳۸۹)، «دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای دانش آموختگان مقطع کارشناسی حسابداری: دیدگاه استادان دانشگاه، شاغلان در حرفه و دانشجویان حسابداری، بررسی موردی: استان آذربایجان غربی»، مجله دانش حسابداری، سال اول، شماره ۱، دانشگاه شهید باهنر کرمان، صص ۷۳-۸۷
۱۹. محمدیان، محمد (۱۳۹۰)، «توسعه دانش حسابداری: حسابداری به عنوان یک رشته علمی در دانشگاه» دانش حسابرسی، سال یازدهم، شماره ۴، تهران، صص ۷۴-۹۹
۲۰. محمودی، محمد و کیوان، محمد جواد (۱۳۹۰)، «ارائه مدل پویای گزارشگری سرمایه فکری با استفاده از معیارهای مالی و غیر مالی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی» همایش منطقه‌ای حسابداری سرمایه فکری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گنبد کاووس
۲۱. میرکمالی، سیدمحمد و ظهورپرورنده، وجیهه، (۱۳۸۹)، «تدوین الگویی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری در دانشگاه‌های ایران مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت سرمایه فکری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان
۲۲. میرکمالی، سیدمحمد (۱۳۸۷)، «مدیریت سرمایه فکری ضرورتی برای سازمان‌های عصر دانایی محور»، پیام مدیریت، شماره ۲۸، صص ۸۱-۱۰۵
۲۳. ناصری، احمد، صادقی آرانی، لیلا و همکاران (۱۳۹۰)، «ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی تحصیلات تکمیلی حسابداری از دیدگاه دانشجویان دانشگاه‌های منتخب ایران» مجموعه مقالات نهمین همایش سراسری حسابداری ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان
۲۴. ناطق پور، محمد جواد و فیروزآبادی، سید احمد (۱۳۸۵)، «شکل‌گیری سرمایه اجتماعی و فراتحلیل عوامل مؤثر بر آن» نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۸، تهران

۲۵. ناظم، فتح و مطلبی، آزاده (۱۳۹۰)، «ارایه الگوی ساختاری سرمایه فکری بر اساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی» فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال دوم، شماره ۵، تهران،
۲۶. نظری پور، محمد و پرویزی، بهزاد، (۱۳۸۹)، «ارائه چارچوب مفهومی برای اندازه گیری و گزارشگری سرمایه فکری دانشگاه‌ها»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت سرمایه فکری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان
۲۷. نوروش، ایرج (۱۳۸۲)، «بررسی فرآیند تغییر برنامه درسی و پیشنهاد یک برنامه درسی نوسازی شده برای دوره کارشناسی رشته حسابداری» فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال دهم، شماره ۳۲، تهران، صص ۴۲-۲۱
۲۸. نوروش، ایرج و مشایخی، بیتا (۱۳۸۴)، «نیازها و اولویتهای آموزشی حسابداری مدیریت: فاصله ادراکی بین دانشگاهیان و شاغلین در حرفه حسابداری» فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال دوازدهم، شماره ۴۱، تهران، صص
۲۹. همتی، حسن، معین الدین، محمود و مظفری شمسی، مریم (۱۳۸۹)، «بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های غیر مالی» فصلنامه علمی-پژوهشی حسابداری مالی، سال دوم، شماره ۷، صص ۴۸-۲۳

30. Bart,C.K(2001)« Measuring the mission effect in human intellectual capital » *Journal of intellectual capital*,Vol.2 , No.3. pp.320 -330.
31. Bontis, N. (1996), « There's a price on your head : managing intellectual capital strategically», *Business Quarterly*, Summer, pp. 40-47.
32. Bontis, N. (1998), « Intellectual capital : an exploratory study that develops measures and Models», *Management Decision*, Vol. 36 No.2, pp. 63-76.
33. Bontis, N.,; Crossan, M. and Hulland, j (2002). « Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows». *Journal of Management Studies*, Vol. 39. No. 4. June. .pp.437-466.

34. Bontis, N.,; Crossan, M. and Hulland, j (2002). "Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows ». *Journal of Management Studies*, Vol. 39. No. 4. June, .pp.437-466.
35. Brown, Ch.J. (2002), « Factors That Affect the Successful Commercialization of Intellectual Capital », Thesis for the Award of the Degree of Doctor of Business Administration of the Curtin University of Technology, Volumel.
36. Bukhe P.N &Larsen,H.T &Mouritsen,J(2001) .« Intellectual capital » *Scandinavian Journal of management*,Vol 17.PP87-108.
37. Chen,J ; Zhu,Z and Yuan Xie,H (2004) « Measuring intellectual capital: a new model and empirical study ." *Journal of intellectual capital*,Vol.5 , No.1. pp.195 -212.
38. Cuganesan,S(2005) « Intellectual capital – in- action and value creation : a case study of knowlwdge transformations in an innovation project » *Journal of intellectual capital*,Vol.6 , No.3. pp.357 -373.
39. Demski, J. S. (2007). «Is Accounting an Academic Discipline» *Accounting Horizons*, Vol. 21,No. 2, pp. 153-157.
40. Fellingham, J. C. (2007).« Is Accounting an Academic Discipline » *Accounting Horizons*, Vol.21, No. 2, pp. 159-163.
41. Fellingham. J and Doug. S. (2006). «Quantum Infoformation and Accounting » *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol 23, 33-53.
42. Fogarty, T. J. and Garen, M. (2006). «An Empirical Assessment of the Rise and fall of Accounting as an Academic Discipline.” <http://ssrn.com/abstract>.
43. Grasso, L. (2008). The Accounting PH.D. Shortage: Crisis or Opportunity Cost Management,Vol. 22, No. 2, pp. 15-25
44. Gupta, O. and Roos, G. (2001), «Mergers and acquisitions through an Intellectual capital perspective », *Journal of Intellectual capital*, Vol.2 No. 3, pp. 297-309.
45. Kok, A. ,(2007) « Intellectual Capital Management as Part of Knowledge Management Initiatives at Institutions of Higher Learning », The

- Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 5, No. 2, pp. 181-92.
46. Pedrini TM (2007) « Human capital convergences in Intellectual capital and sustainability reports» *Journal of intellectual capital*, Vol.8 , No.2. pp.346 -366.
47. Petty, R. and Guthrie, J. (2000), «Intellectual capital literature review : measurement, reporting and management », *Journal of Intellectual capital*, Vol. 1, No. 2, May, pp. 155-176.
48. Ramirez, Y; Lorduy, C and Rojas, J.A (2007) « Intellectual capital management in Spanish universities » *Journal of intellectual capital*, Vol.8, No.4 pp.732-748.
49. Rojas, Antonio, (2007), « Intellectual capital Management in Spanish Universities », *Journal of Intellectual Capital*, Vol.8, NO.4.
50. Roos, J.; Roos, G., (1997). Dragonetti, N.C. and Edvinsson, L. «*Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*», Macmillan, Houndmills, Basingtoke.
51. Roos, G., Roos, J., Edvinsson, L. and Dragonetti, N.C. (1997), « *Intellectual capital – Navigating in new Business landscape*», New York university press, New York, NY.
52. Sanchez, M.P ; AND Elena, S. (2006) «Intellectual capital in universities, improving transparency and internal management ». " *Journal of intellectual capital*, Vol.7, No.4. pp.52-548.
53. Sanchez, P; Elena, S and Castrillo, R (2007) « The intellectual capital university report: An intellectual capital proposal for university: Strategic behaviour." IMHE " What works » *Conference Paris*.
54. Seetharaman, A., Sooria, H, H, B, Z. and Saravanan, A, S. (2002), «Intellectual capital accounting and Reporting in the knowledge economy», *Journal of Intellectual capital*, vol. 3 No.2, pp . 128-148.
55. Shih, K. H. et al. , (2010) « Assessing Knowledge Creation and Intellectual Capital in Banking Industry », *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 1

56. Sveiby, K.E. (1998), « Knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation », *Journal of knowledge management*, vol.2 no.4.
57. Sveiby, K.E. (1997), « The Intangible Assets Monitor », *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol.2, No.1.
58. Wang, W.Y and Chang, C (2005) « Intellectual capital and performance in causal models: Evidence from the information technology industry in Taiwan » *Journal of intellectual capital*, Vol.6 , No.2. pp.222 -236.
59. <http://makeaward.sharif.ir>





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## رعایت و کفایت استانداردهای حسابداری در صورت‌های مالی

### شرکت‌های لیزینگ ایران

زهرا قاسمی \*

کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه الزهرا

علی رحمانی

استادیار حسابداری دانشگاه الزهرا

#### چکیده

امروزه، بسیاری از تصمیمات بر اساس اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی اتخاذ می‌شود. صورت‌های مالی باید با کیفیت مطلوبی بر اساس ضوابط معتبر و معین، یعنی استانداردهای حسابداری تهیه شده باشند. تا اطلاعات لازم را مناسب‌تر و با کیفیت بهتر به استفاده کنندگان ارائه کند. این تحقیق به بررسی کفایت استانداردهای حسابداری و رعایت آن در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ ایران پرداخته است. به این منظور در ابتدا روند استانداردهای حسابداری لیزینگ و تحقیقات پیشین مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس استانداردهای مربوط چک لیست گزارشگری و افشا در این صنعت تهیه شد و تفاوت‌های موجود در صورت‌های مالی با استانداردها از این چک لیست استخراج شد. در مرحله بعد جهت اطلاع از نقطه نظر صاحب نظران، پرسشنامه‌ای مشتمل بر تفاوت‌ها طراحی گردید و در اختیار مدیران مالی شرکت‌های لیزینگ، حساب‌رسان این شرکت‌ها و تحلیلگران مالی قرار گرفت. داده‌های بدست آمده نشان داد که به طور کلی شرکت‌های لیزینگ استانداردهای حسابداری را رعایت می‌کنند، اما در مواردی که رهنمودی روشن در استانداردهای حسابداری مشاهده نشود، تفاوت‌هایی در افشای اطلاعات دیده می‌شود. این مغایرت‌ها در پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت و تفاوت‌های معنادار در پاسخ‌ها نشان‌دهنده این است که استانداردهای حسابداری کلیه فعالیت‌های شرکت‌های لیزینگ را پوشش نمی‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** استانداردهای حسابداری، صورت‌های مالی، شرکت‌های لیزینگ، حسابداری لیزینگ

---

\* نویسنده مسئول: zgzghasemi@gmail.com

## مقدمه

رقابت روز افزون در محیط‌های اقتصادی، شرکت‌ها را در سراسر جهان بر آن داشته است که پیرامون نقدینگی خود هوشیارتر عمل کنند. همان گونه که هر سال میلیاردها دلار صرف مخارج سرمایه‌ای می‌گردد، یافتن مؤثرترین راه برای تحصیل تجهیزات هر روز بیش از پیش مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین اجاره در برابر خرید، به عنوان جزء لاینفک تصمیم‌گیری جهت تحصیل تجهیزات مورد توجه قرار می‌گیرد و به توسعه صنعت لیزینگ کمک موثری می‌نماید. با افزایش قراردادهای اجاره، در کشورهای صنعتی استانداردهای حسابداری خاص این صنعت و عملیات لیزینگ تدوین شد. به عنوان مثال در کشور آمریکا، کمیته روش‌های حسابداری<sup>۱</sup> (CPA) یک استاندارد، هیأت اصول حسابداری (APB) پنج استاندارد، و هیأت استانداردهای حسابداری مالی (FASB) ده استاندارد را درباره این موضوع تاکنون تدوین کرده است. در سال ۲۰۱۰ نیز استاندارد حسابداری قرارداد اجاره در کانون توجه و دستور کار هر دو هیأت استانداردهای حسابداری آمریکا و بین‌الملل قرار گرفته و ذینفعان زیادی را به واکنش واداشته است.

توجهی که به استانداردهای حسابداری قراردادهای اجاره در برخی از کشورها شده است، انعکاسی از استفاده روز افزون واحدهای اقتصادی از اجاره و نیاز به استاندارد کردن روش‌های حسابداری مربوط به لیزینگ است که روز به روز پیچیده می‌شود.

در ایران نیز از اوایل دهه ۱۳۸۰ لیزینگ رشد چشمگیری یافت و با تصویب قانون بازار غیر متشکل پولی، صنعت لیزینگ تحت نظارت بانک مرکزی قرار گرفت. پیچیدگی‌های محیط فعالیت این شرکت‌ها منجر به مدل‌های کسب و کاری شده است که نیازمند استاندارد حسابداری خاصی است. اگرچه در سال ۱۳۸۰ استاندارد اجاره‌ها منتشر شد و قبل آن نیز استانداردهای حسابداری مؤسسات مالی اسلامی تدوین شده است، ولی بررسی صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ نشان دهنده تفاوت در شکل صورت‌های مالی و نیز گزارشگری و افشاء است. این موضوع انگیزه انجام این تحقیق گردید.

در این مقاله ابتدا به مبانی نظری و پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. در مرحله بعد به بیان موضوع و روش انجام تحقیق می‌پردازد و در آخر یافته‌ها و نتایج تحقیق ارائه و تحلیل می‌گردد.

## مبانی نظری

### تکامل تدریجی استانداردهای حسابداری اجاره: دیدگاه موجر

#### بیانیه شماره ۷ هیأت اصول حسابداری (APB-7)

در سال ۱۹۶۶ اولین استاندارد اجاره مربوط به موجران منتشر گردید. در این استاندارد سرمایه‌ای محسوب کردن قراردادهای اجاره توصیه شده است، اما ضوابط آن با مفاد بیانیه شماره ۵ هیأت اصول حسابداری، که مربوط به مستأجران می‌باشد، متفاوت است. طبق این استاندارد، قراردادهای نوع اجاره در صورتی سرمایه‌ای محسوب می‌شوند که ضوابط زیر برقرار باشد:

۱. مخاطرات اعتباری (بدهی) به نحوی معقول قابل برآورد باشد.
۲. موجر (فروشنده) مخاطرات چشمگیری را در ارتباط با مالکیت به عهده نگرفته باشد.
۳. بر اساس قرارداد اجاره، ابهام عمده‌ای در ارتباط با بهای تمام شده یا درآمد فروش وجود نداشته باشد.

#### بیانیه شماره ۲۷ هیأت اصول حسابداری (APB-27)

انتقادهایی که از لحاظ سرمایه‌ای محسوب نکردن بسیاری از قراردادهای اجاره از نوع تأمین مالی از بیانیه شماره ۷ به عمل آمد، منتج به تدوین و انتشار بیانیه شماره ۲۷ در سال ۱۹۷۲ میلادی شد. قصد بیانیه اخیر، گسترش ضوابط سرمایه‌ای محسوب کردن قراردادهای اجاره توسط موجران بوده است. ضوابط جدید به شرح زیر می‌باشد:

۱. از قابلیت وصول اقساط اجاره اطمینان معقولی وجود داشته باشد.
۲. ابهام با اهمیتی در باره مخارج دیگری که باید انجام شود وجود نداشته باشد.
۳. در یکی از شرایط زیر احراز شود:
  - الف. انتقال مالکیت قانونی در خاتمه قرارداد
  - ب. اختیار به خرید دارایی با قیمتی کمتر از قیمت بازار.
  - ج. ارزش فعلی اجاره بها (منهای هزینه‌های مربوطه در آینده) به اضافه هر نوع معافیت مالیاتی مربوط به سرمایه گذاری برابر با قیمت فروش عادی دارایی باشد، یا به بیش از آن برسد، یا
  - د. مدت قرارداد اجاره حدود عمر مفید باقیمانده دارایی استیجاری باشد.

### استاندارد شماره ۱۳ هیأت استانداردهای حسابداری مالی

استاندارد شماره ۱۳ (SFASNO.13) در سال ۱۹۷۶ میلادی انتشار یافت. استاندارد شماره ۱۳ به وضوح در پی سرمایه‌ای محسوب کردن تعداد بیشتری از قراردادهای اجاره بوده است. این استاندارد، اجاره را به عنوان قراردادی مبتنی بر انتقال حق استفاده از اموال، ماشین آلات، یا تجهیزات (زمین/ یا دارایی استهلاک پذیر)، برای یک دوره زمانی معین تعریف می‌کند. در این راستا، چهار آزمون که به هر دو طرف مبادله یعنی مستأجر و موجر برای سرمایه‌ای کردن قرارداد مربوط است به شرح زیر تعیین شده است:

۱. مالکیت حقوقی در پایان مدت قرارداد اجاره به مستأجر منتقل شود.
۲. قرارداد اجاره شامل اختیار خرید دارایی با تخفیف باشد.
۳. مدت قرارداد اجاره دست کم معادل ۷۵ درصد عمر مفید بر آوردی دارایی باشد.
۴. ارزش فعلی حداقل پرداخت‌های اجاره، معادل ۹۰ درصد ارزش متعارف دارایی استیجاری در شروع قرارداد پس از کسر تخفیف مالیاتی سرمایه گذاری باشد.

برای موجر هر دو معیار اضافی زیر نیز باید احراز شود:

۱. اطمینان معقولی نسبت به قابلیت وصول حداقل مبالغ اجاره وجود داشته باشد.
  ۲. هیچ گونه ابهامات با اهمیتی پیرامون هزینه‌های غیر قابل برگشت وجود نداشته باشد، که تحت قرارداد اجاره به موجر تحمیل می‌شود.
- در استاندارد شماره ۱۳ هیأت استانداردهای حسابداری مالی، تا حدودی تقارن روش‌های حسابداری از دیدگاه مستأجران و موجران برقرار گردید.

### استاندارد شماره ۱۷ هیأت استانداردهای بین‌المللی حسابداری

استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۱۷ ابتدا در سال ۱۹۸۲ منتشر شد، اما در سال ۲۰۰۳ مورد تجدید نظر قرار گرفت. هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری اجاره‌های عملیاتی و تأمین مالی را مورد توجه قرارداد و بر طبق آن، قرارداد اجاره را در صورتی از نوع تأمین مالی محسوب می‌کند که تمامی مزایا و مخاطرات آن به مستأجر منتقل شود، در غیر این صورت، آن را عملیاتی قلمداد می‌کند.

### استاندارد حسابداری مالی اسلامی شماره ۸: اجاره و اجاره به شرط تملیک

در پایان سال ۱۹۹۹ سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسات مالی اسلامی اقدام به تدوین استاندارد در زمینه اجاره و اجاره به شرط تملیک نمود. این استاندارد اجاره را به اجاره عملیاتی و اجاره به شرط تملیک طبقه بندی نموده است. این استاندارد بر شکل قانونی تأکید دارد.

### تدوین استاندارد اجاره در ایران

استاندارد حسابداری شماره ۲۱ در سال ۱۳۸۰ توسط سازمان حسابرسی انتشار یافت که عیناً حاوی همان اصول و ضوابط مندرج در استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۱۷ می‌باشد. استاندارد ۲۱، قراردادهای اجاره را به دو نوع اجاره‌های عملیاتی و اجاره‌های سرمایه‌ای طبقه بندی نموده است. در این استاندارد به طور صریح از قراردادهای اجاره تأمین مالی مستقیم، اهرمی و اجاره به سبک فروش یاد نشده است. مبنای طبقه بندی اجاره‌ها، مبتنی بر میزان مخاطرات و مزایای ناشی از مالکیت دارایی است. طبقه بندی اجاره‌ها در آغاز اجاره صورت می‌گیرد. طبقه بندی نوع اجاره (سرمایه‌ای یا عملیاتی) به محتوای معامله و نه شکل قرارداد بستگی دارد.

ملاک و ضوابط سرمایه‌ای بودن قرارداد اجاره طبق این استاندارد به شرح زیر است:

- مالکیت دارایی در پایان دوره اجاره به اجاره‌کننده منتقل شود (اجاره به شرط تملیک)
- مستأجر اختیار داشته باشد که دارایی را در تاریخ اعمال اختیار خرید به قیمتی که انتظار می‌رود به مراتب کمتر از ارزش منصفانه دارایی در آن تاریخ باشد خریداری کند و در آغاز اجاره، انتظار معقولی وجود داشته باشد که مستأجر از این اختیار استفاده خواهد کرد.
- دوره اجاره حداقل ۷۵ درصد عمر اقتصادی دارایی را در برگیرد، حتی اگر مالکیت دارایی نهایتاً منتقل نشود.
- ارزش فعلی حداقل مبالغ اجاره در آغاز اجاره حداقل برابر با ۹۰ درصد ارزش منصفانه دارایی مورد اجاره باشد، و

- دارایی مورد اجاره دارای ماهیت خاصی باشد به گونه‌ای که تنها اجاره‌کننده بتواند بدون انجام تغییرات قابل ملاحظه، از آن استفاده کند.

### بازنگری در استانداردهای اجاره

"در سال ۱۹۹۶ گروه G4+I<sup>۱</sup> بیانیه‌ای برای بحث و نظرخواهی حسابداری اجاره‌ها منتشر کردند و نگرشی جدید از منظر مستأجر برای شناسایی دارایی و بدهی‌های قراردادهای اجاره مطرح کرد. این تحقیق، تحت عنوان "حسابداری اجاره‌ها - رویکردی جدید"<sup>۳</sup> بیان می‌کند که استانداردهای جاری مبتنی بر چارچوب "مزایا و مخاطرات برای مالکیت" بسیار پیچیده است و حتی برای معاملات مشابه از رویکردهای متفاوت استفاده می‌شود که این مسئله باعث کاهش قابلیت مقایسه صورت‌های مالی می‌شود. (vol17.no1,1999, Barents Group LLC)

در مارس ۲۰۰۹ بیانیه‌ای برای بحث و نظرخواهی توسط هیئت استانداردهای حسابداری آمریکا و هیئت استانداردهای حسابداری بین‌المللی در رابطه با قسمت‌های مهمی از مدل حسابداری برای مستأجر و همچنین بعضی از مسائل استاندارد جدید برای حسابداری موجر را ارائه نموده است.

استاندارد موجود (استاندارد حسابداری بین‌المللی شماره ۱۷) روی این موضوع تمرکز دارد که آیا مزایا و مخاطرات دارایی مورد اجاره منتقل شده است یا خیر، اما بیانیه جدید با مدل حق استفاده برای موجران جایگزین خواهد شد. تحت مدل حق استفاده، موجر دارایی‌ها و بدهی‌های ناشی از قرارداد اجاره را شناسایی خواهد کرد. در این بیانیه دو نگرش ارائه می‌شود که در آن مدل حق استفاده می‌تواند برای موجران به کار برده شود. تحت نگرش اول، موجر به عنوان شخصی در نظر گرفته می‌شود که بخشی از قلم مورد اجاره (معمولاً دارایی فیزیکی) را به مستأجر منتقل کرده است. در نگرش دوم، قرارداد اجاره به عنوان قراردادی دیده می‌شود که حق جدیدی را ایجاد می‌کند و حقوق موجر را در رابطه با قلم مورد اجاره بدون تغییر باقی می‌گذارد.

### پیشینه تحقیق

با بررسی‌های انجام شده بر روی موضوع تحقیق، در سایر کشورها تحقیق مرتبطی مشاهده نشد. برخی از دیگر تحقیقاتی که به موضوع رعایت استانداردهای حسابداری پرداخته‌اند، به اختصار در این بخش مرور شده است.

بتی و همکارانش (۲۰۰۱) تحقیقی در رابطه با بهبود حسابداری اجاره و پیامدهای اقتصادی آن در انگلستان انجام داده‌اند. این تحقیق از طریق پرسشنامه صورت گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که استانداردهای حسابداری اجاره موجود، SSAP21، از سوی هر دو گروه (ارائه دهندگان صورت‌های مالی و استفاده کنندگان) ناکارآمد شناخته شده است.

الشماری و همکارانش<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) در تحقیقی به بررسی رعایت استانداردهای حسابداری بین‌المللی حسابداری از سوی کشورهای عضو شورای خلیج فارس<sup>۵</sup> پرداختند. نمونه آماری شامل ۱۳۷ شرکت برای سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۶ بوده است. چک لیستی از ۱۴ استاندارد حسابداری بین‌المللی مبنای کار قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که سطح رعایت ۱۴ استانداردهای حسابداری بین‌المللی به طور میانگین برای کل شرکت‌ها و کل سال‌ها ۷۵ درصد بوده است. در ایران نیز تحقیقاتی در خصوص رعایت استانداردهای حسابداری انجام شده است که برخی از آن‌ها در زیر مرور شده است.

علیزاده گیاشی (۱۳۷۶) به بررسی میزان رعایت استانداردهای افشاء در گزارش‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. در این تحقیق استانداردهای حسابداری بین‌المللی به عنوان مبنا در نظر گرفته شده است. با توجه به نتایج حاصل از بررسی هر یک از گزارش‌های مالی نتیجه گیری شد که میزان رعایت استانداردهای افشاء در تهیه و ارائه گزارش‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۹۰٪ است.

عقیلی (۱۳۷۸) به بررسی چگونگی به کارگیری استانداردهای حسابداری قراردادهای اجاره بلند مدت در شرکت‌های ایرانی پرداخته است. برای بررسی رعایت و عدم رعایت استانداردها، چک لیستی از استانداردها تهیه شد و مبنای تحقیق قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که در شرکت‌های نمونه آماری (لیزینگ ایران، پی خرید (صنعت و معدن فعلی) اجاره دهنده ایرانی در ۶۰٪ موارد استانداردهای حسابداری قراردادهای اجاره بلند مدت را رعایت ننموده است.

### پرسش‌های پژوهش و فرضیه‌ها

اهداف متفاوتی برای تهیه استانداردهای حسابداری مدنظر قرار گرفته است. یکی از این اهداف ارائه مناسب‌تر اطلاعات صورت‌های مالی، شامل وضعیت مالی و نتایج عملیات استفاده کنندگان است. فرض بر این است که این اطلاعات باید مربوط، قابل اتکا، دارای ثبات رویه و قابل مقایسه باشند.

از آنجایی که استانداردها به طور فراگیر تدوین می‌شوند و به تفصیل به فعالیت‌های شرکت‌ها نمی‌پردازد لذا کلیه فعالیت‌های شرکت‌ها را نمی‌تواند پوشش دهد. از طرف دیگر مشخص نیست که شرکت‌ها با چه تفسیری و به چه میزان استانداردهای مربوط را رعایت می‌کنند.

صنعت لیزینگ یک صنعت تخصصی است که استاندارد حسابداری جداگانه‌ای (استاندارد حسابداری شماره ۲۱) برای آن تدوین شده است. ولی تحولات گسترده در این صنعت و ورود شرکت‌ها به حوزه‌های پیچیده فعالیت باعث شده است که مسائل و سؤالاتی در خصوص کفایت و رعایت استانداردهای حسابداری در شرکت‌های لیزینگ مطرح شود.

پرسش‌های زیر مطرح است، که این تحقیق درصدد پاسخگویی به آن است:

۱) آیا صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در ایران با استانداردهای حسابداری ایران تطابق دارد؟

۲) آیا استانداردهای حسابداری ایران تمامی جوانب مختلف فعالیت صنعت لیزینگ را پوشش می‌دهند؟

با توجه به سؤالات تحقیق فرضیه‌های پژوهشی به شرح زیر است:

فرضیه ۱: صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در ایران مطابق با استانداردهای ایران تهیه و ارائه می‌شوند.

فرضیه ۲: استانداردهای حسابداری ایران کلیه عملیات و فعالیت‌های شرکت‌های لیزینگ را پوشش می‌دهد.

### روش تحقیق

در این تحقیق ابتدا با بررسی میدانی به شناسایی فعالیت‌های شرکت‌های لیزینگ پرداخته شد و پس از آن چک لیستی از موارد شناخت، افشاء و اندازه‌گیری در استانداردهای موجود و مرتبط با فعالیت‌های شرکت‌های لیزینگ تهیه شد. بر مبنای چک لیست تهیه شده، بررسی شد که آیا چه میزان از استانداردهای مربوط در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ رعایت می‌شوند و در صورت عدم رعایت، موارد رعایت نشده استخراج شد. در این مرحله فعالیت‌هایی که استاندارد حسابداری مشخصی ندارد و شرکت‌های لیزینگ از رویه‌های مختلف استفاده کرده‌اند نیز مشخص شد. در مرحله بعد برای شناخت دیدگاه استفاده‌کنندگان در رابطه با مغایرت‌های موجود در افشاء اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد.

### جامعه آماری

در این تحقیق دو جامعه آماری در نظر گرفته شده است:

۱. جامعه آماری شرکت‌های لیزینگ در این تحقیق شامل شرکت‌های لیزینگ بورسی و شرکت‌های لیزینگ خارج از بورس که تابعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌باشند و نیز دیگر شرکت‌های لیزینگ خارج از بورس می‌باشند.
۲. جامعه آماری تهیه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ شامل کارشناسان سرمایه‌گذاری که شرکت‌های آن‌ها یا خودشان درگیر سرمایه‌گذاری در لیزینگ‌های بورسی یا لیزینگ‌های غیر بورسی می‌باشند، نیز کارشناسان مالی و حسابداری شرکت‌های لیزینگ و مؤسسات حسابداری که درگیر حسابرسی شرکت‌های لیزینگ بوده‌اند.

### روش نمونه‌گیری

نمونه آماری در جامعه آماری اول بر مبنای دسترسی به صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ انتخاب شده است که شامل چهار شرکت لیزینگ بورسی و هشت شرکت‌های لیزینگ خارج از بورس که تابعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌باشند و هفت شرکت لیزینگ خارج از بورس می‌باشند که در مجموع ۱۹ شرکت لیزینگ می‌باشند. در جامعه آماری دوم نمونه شامل

۱۲۰ پرسشنامه بین حسابرسان و مدیران مالی شرکت‌های لیزینگ و تحلیلگران مالی توزیع گردید که انتخاب آنان بر طبق دسترسی بوده است. در مجموع ۵۹ پرسشنامه پاسخ داده شد.

### نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

**فرضیه ۱: صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در ایران مطابق با استانداردهای ایران تهیه و ارائه می‌شوند.**

برای آزمون این فرضیه، اطلاعات بر مبنای چک لیست در قالب ۵ بخش گردآوری شد. الف) موارد عمومی شناخت و افشاء طبق استاندارد ۱، ب) موارد عمومی افشاء طبق استاندارد ۲، ج) موارد افشاء بر طبق استاندارد ۳، د) موارد عمومی افشاء طبق استاندارد ۶، و) افشاء خاص شرکت‌های لیزینگ طبق استاندارد ۲۱

در هر مورد تعدادی سؤال طراحی شد تا مشخص گردد که شرکت مورد نظر در آن مورد مطابق با استاندارد عمل کرده است یا خیر. به لحاظ توزیع پراکندگی نمرات هر بخش، فرضیه فوق به تفکیک ۵ بخش و نیز کل موارد آزمون شد. برای آزمون رعایت و عدم رعایت استانداردها از آزمون ناپارامتری دو جمله‌ای استفاده شده است. برای آزمون این فرضیه، نمرات بدست آمده از هر بخش، با یکدیگر جمع می‌شود. در هر سؤال به پاسخ غیر منطبق با استاندارد نمره صفر و به پاسخ منطبق با استاندارد نمره یک داده شده است. خلاصه نتایج در نگاره ۱ ارائه شده است.

موارد افشاء	پاسخ	تعداد	درصد	تأیید یا رد فرضیه
موارد عمومی شناخت و افشاء طبق استاندارد ۱	رعایت استاندارد	۳۸۷	۹۶/۳	تایید
	عدم رعایت استاندارد	۱۵	۳/۷	
موارد عمومی افشاء طبق استاندارد ۲	رعایت استاندارد	۲۱۳	۹۸/۲	تایید
	عدم رعایت استاندارد	۴	۱/۸	
موارد افشاء بر طبق استاندارد ۳	رعایت استاندارد	۲	۵/۹	رد
	عدم رعایت استاندارد	۳۲	۹۴/۱	
موارد عمومی افشاء طبق استاندارد ۶	رعایت استاندارد	۳۴	۹۷/۱	تایید
	عدم رعایت استاندارد	۱	۲/۹	
افشاء خاص شرکت‌های لیزینگ طبق استاندارد ۲۱	رعایت استاندارد	۲۵۹	۸۱/۴	تایید
	عدم رعایت استاندارد	۵۹	۱۸/۶	
کل	رعایت استاندارد	۱۱۱	۸۹	تایید
	عدم رعایت استاندارد	۸۹۵	۱۱	

نگاره (۱) آزمون فرضیه رعایت استانداردها در شرکت‌های لیزینگ

با توجه به نگاره فوق فرضیه اول در بخش‌های الف، ب، د، و تأیید و در بخش ج رد می‌شود و در کل فرضیه ۱ تأیید می‌شود.

آزمون کای دو نیز نشان می‌دهد که توزیع اختلاف در دو وضعیت فوق معنی دار می‌باشد. ( $P < 0.05$ ) لذا فرضیه صفر  $H_0$  تحقیق رد می‌شود و فرضیه  $H_1$  تأیید می‌شود یعنی صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در ایران مطابق با استانداردهای ایران تهیه و ارائه می‌شوند.

### فرضیه دوم: استانداردهای حسابداری ایران کلیه عملیات و فعالیت‌های شرکت‌های لیزینگ را پوشش می‌دهد.

برای آزمون این فرضیه در بخش اول، تفاوت‌های دیده شده در صورت‌های مالی (صورت جریان وجوه نقد، صورت سود و زیان و ترازنامه) شرکت‌ها استخراج شده و مورد بررسی قرار می‌گیرند که آیا تفاوت‌ها ناشی از خلاء استاندارد است یا خیر؟ از آنجایی که در مباحث استاندارد گذاری روز دنیا بر تدوین استانداردهای حسابداری مبتنی بر اصول تأکید شده است و استدلال می‌شود که نیازی به تدوین قواعد و جزئیات در استانداردهای حسابداری نیست، ما در صدد بر آمديم که این مهم را مورد توجه قرار دهیم که آیا کارشناسان و متخصصان در مواردی که در شرکت‌های لیزینگ اختلاف در شکل یا نحوه شناخت وجود دارد، چگونه قضاوت می‌کنند. لذا پرسشنامه‌ای طراحی و تدوین گردید. پرسشنامه شامل سؤالاتی در رابطه با مواردی می‌باشد که در نحوه گزارشگری آن‌ها در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ تفاوت دیده شده است. به طور خلاصه تفاوت‌های دیده شده در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در بخش ترازنامه شامل موارد زیر می‌باشد:

تسهیلات اعطایی به مشتریان، حصة بلندمدت تسهیلات اعطایی، پیش پرداخت خرید دارایی‌های مورد لیزینگ، در ترازنامه با سرفصل‌های متفاوتی افشاء شده‌اند. نحوه افشاء تسهیلات اعطایی در این شرکت‌ها متفاوت بود، به طور مثال بعضی از شرکت‌ها نحوه افشاء شان به طور خالص با گردش طی دوره، بعضی ناخالص با کسر کسورات، بعضی از شرکت‌ها افشاء خالص با اقساط معوق بوده است. تفاوت‌های دیده شده در ترازنامه با توجه به آزمون کای دو معنا دار بوده است.

تسهیلات اعطایی به مشتریان		
پاسخ	تعداد	درصد
حساب‌ها و اسناد دریافتی تجاری	۱۱	۵۷/۹
حساب‌ها و اسناد دریافتی اجاری مشتریان	۱	۵/۳
سرمایه گذاری خالص در اجاره‌ها	۱	۵/۳
حصة جاری خالص تسهیلات اعطایی	۱	۵/۳
اجاره‌های سرمایه ای	۴	۲۱/۱
سرمایه اجاره‌های	۱	۵/۳
مجموع	۱۹	۱۰۰
$\chi^2 = ۲۵/۵۳$ df=۵ Sig=۰/۰۰۱		

## نگاره (۲) خلاصه نتایج ترازنامه

با بررسی‌هایی که روی ترازنامه شرکت‌های لیزینگ در رابطه با افشاء تسهیلات اعطایی به مشتریان صورت گرفت. تفاوت‌هایی در افشاء این مورد در ترازنامه دیده شد. نتایج نشان می‌دهد اختلاف بین نسبت چهار گروه معنی دار می‌باشد. ( $P < ۰/۰۵$ ) نتایج حاکی از تفاوت در نحوه افشاء تسهیلات اعطایی در شرکت‌های لیزینگ می‌باشد.

## افشاء تسهیلات اعطایی

بعد از بررسی‌های انجام شده بر روی صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ، دیده شد که در نحوه افشاء تسهیلات اعطایی در یادداشت‌های همراه تفاوت‌هایی وجود دارد. در استانداردها نسبت به نحوه افشاء این گونه اقلام مطالبی بیان شده است. اما به نظر کافی نمی‌آید.

افشاء تسهیلات اعطایی		
پاسخ	تعداد	درصد
افشاء ناخالص با کسر کسورات	۱۵	۷۸/۹
افشاء ناخالص	۱	۵/۳
افشاء خالص با گردش طی دوره	۲	۱۰/۵
افشاء خالص + اقساط معوق	۱	۵/۳
مجموع	۱۹	۱۰۰
$\chi^2 = ۲۹/۶۳$ $df=۳$ $Sig=۰/۰۰۱$		

نگاره (۳) افشاء تسهیلات اعطایی

نتایج نشان می‌دهد اختلاف بین نسبت چهار گروه معنی دار می‌باشد. ( $P < ۰/۰۵$ )  
 نتایج حاکی از تفاوت در نحوه افشاء تسهیلات اعطایی در یادداشت‌های همراه می‌باشد که  
 این خود نشان از عدم کفایت در بیان نحوه افشاء تسهیلات در یادداشت‌های همراه، می‌باشد.  
 خلاصه تفاوت‌های دیده شده در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در بخش صورت  
 سود و زیان شامل موارد زیر می‌باشد:

پاسخ	تعداد	درصد
<b>تفکیک هزینه‌ها</b>		
تفکیک هزینه‌ها به بهای تمام شده و هزینه‌های عمومی	۹	۴۷/۴
اختصاص هزینه‌ها به هزینه‌های عمومی	۷	۳۶/۸
اختصاص هزینه‌ها به بهای تمام شده	۲	۱۰/۵
تفکیک هزینه‌ها به هزینه‌های عمومی و فروش	۱	۵/۳
مجموع	۱۹	۱۰۰
Sig=۰/۰۲۴ df=۳ $\chi^2=۹/۴۲$		
<b>هزینه‌های مالی</b>		
هزینه‌های مالی بعد از سود عملیاتی	۹	۵۲/۹
هزینه‌های مالی قبل از سود عملیاتی	۵	۲۹/۴
درج در بهای تمام شده ارائه خدمات	۲	۱۱/۸
درج در درآمد حاصل از عملیات لیزینگ	۱	۵/۹
مجموع	۱۷	۱۰۰
Sig=۰/۰۲۸ df=۳ $\chi^2=۹/۱۱$		

## نگاره (۴) خلاصه نتایج صورت سود و زیان

نحوه انعکاس هزینه در این شرکت‌ها متفاوت بوده است برخی هزینه‌ها را به بهای تمام شده و هزینه‌های عمومی تفکیک کرده‌اند برخی فقط هزینه‌های عمومی در نظر گرفته‌اند، نحوه افشاء هزینه‌های مالی که در شرکت‌ها به طور متفاوت عمل شده است: هزینه‌های مالی را قبل از سود عملیاتی یا بعد از سود عملیاتی و یا تسهیم شده در بهای تمام شده و هزینه‌های عمومی که در این مورد حتی کمیته فنی اظهار نظری داشته است. کمیته فنی بر طبق نامه شماره ۶۹ در تاریخ ۱۳۸۸/۶/۲ اعلام داشته است که "با توجه به تشابه ماهیت فعالیت شرکت‌های لیزینگ با فعالیت بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، هزینه‌های تأمین مالی در این گونه شرکت‌ها عموماً ماهیت عملیاتی

داشته و لذا می‌بایستی به عنوان هزینه عملیاتی در صورت سود و زیان طبقه‌بندی شود، مگر اینکه تسهیلات مالی دریافتی در غیر فعالیت‌های عملیاتی استفاده شده باشد." در موارد متفاوت استخراج شده نیز با توجه به آزمون کای دو تفاوت معنا داری دیده شده است. تفاوت‌های دیده شده در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ در بخش صورت جریان وجوه نقد شامل موارد زیر می‌باشد:

سود پرداختی بابت تأمین مالی، وجوه پرداختی بابت تحصیل سرمایه گذاری، دریافت تسهیلات مالی، بازپرداخت اصل تسهیلات مالی دریافتی، این موارد در صورت جریان وجوه نقد در طبقات متفاوتی افشاء شده‌اند. تفاوت‌های دیده شده در نحوه گزارشگری شرکت‌های لیزینگ نمونه با آزمون کای دو معنا دار بوده است.

نسبت	تعداد	پاسخ
<b>وضعیت سود پرداختی بابت تأمین مالی</b>		
۷۳	۱۱	بازده سرمایه گذاری و سود پرداختی بابت تأمین مالی
۲۷	۴	تطبيق سود عملیاتی
<b>وضعیت وجوه پرداختی بابت تحصیل سرمایه گذاری</b>		
۹۴	۱۶	فعالیت‌های سرمایه گذاری
۶	۱	تطبيق سود عملیاتی
<b>وضعیت دریافت تسهیلات مالی</b>		
۸۸	۱۴	فعالیت‌های تأمین مالی
۱۲	۲	تطبيق سود عملیاتی

نگاره (۵) خلاصه نتایج صورت گردش وجوه نقد

در آخر پرسشنامه در اختیار صاحب نظران قرار گرفت که به بررسی دیدگاه صاحب نظران در تفاوت‌های دیده شده پرداخت.

آمارهای توصیفی بخش دوم به شرح زیر می‌باشد:

شاخص	گروه‌ها	فراوانی	درصد
سمت شغلی	حسابرس	۱۹	۳۲/۲
	تحلیلگر	۱۸	۳۰/۵
	مدیر	۲۲	۳۷/۳
مجموع		۵۹	۱۰۰

نگاره (۶) توصیف سمت شغلی نمونه مورد بررسی

شاخص	گروه‌ها	فراوانی	درصد
سابقه کاری	کمتر از ۵ سال	۱۴	۲۳/۷
	۵ تا ۱۰ سال	۱۷	۲۸/۸
	۱۰ تا ۱۵ سال	۸	۱۳/۶
	بیش از ۱۵ سال	۲۰	۳۳/۹
مجموع		۵۹	۱۰۰

نگاره (۷) توصیف سابقه کاری نمونه مورد بررسی

گویه شماره ۱ پرسشنامه: به نظر شما سرمایه‌گذاری خالص در اجاره‌ها در ترازنامه تحت چه عنوانی باید انعکاس یابد؟

پاسخ	تعداد	درصد
تسهیلات اعطایی	۹	۱۵/۳
سرمایه گذاری خالص در اجاره‌ها	۱۷	۲۸/۸
سرمایه اجاره‌ای (اجاره سرمایه ای)	۱۶	۲۷/۱
حساب‌های دریافتی	۱۷	۲۸/۸
مجموع	۵۹	۱۰۰/۰
$\chi^2=3/03$ $df=3$ $Sig=0/386$		

نگاره (۸) توصیف پاسخ‌ها به گویه شماره ۱

در مورد فوق اگر حساب‌های دریافتی را در یک دسته و سایر موارد را در یک دسته قرار دهیم آزمون کای دو نشان می‌دهد که توزیع اختلاف در تعداد پاسخ‌ها به گزینه‌های مورد نظر معنی دار می‌باشد.

گویه شماره ۱۲ پرسشنامه: به نظر شما هزینه‌های مالی در شرکت‌های لیزینگ چگونه باید در صورت سود و زیان منعکس شود ؟

پاسخ	تعداد	درصد
هزینه‌های مالی قبل از سود عملیاتی به طور مجزا گزارش شود	۱۴	۲۴/۱
هزینه مالی در سرفصل بهای تمام شده خدمات یا درآمد منظور شود	۲۲	۳۷/۹
هزینه مالی بعد از سود عملیاتی به طور مجزا گزارش شود	۲۰	۳۴/۵
در هزینه‌های عمومی و اداری گزارش شود	۲	۳/۴
مجموع	۵۸	۱۰۰/۰
$\chi^2=16/76$ $df=3$ $Sig=0/001$		

نگاره (۹) توصیف پاسخ‌ها به گویه شماره ۱۲

با توجه به نتایج آزمون کای دو می‌توان گفت که اختلاف در تعداد پاسخ‌ها به گزینه‌های مورد نظر معنی‌دار می‌باشد. ( $P < 0/05$ )

این تفاوت معنادار در پاسخ به این سؤال، نشان می‌دهد که در استانداردهای حسابداری رهنمودی روشن نسبت به نحوه افشاء هزینه‌های مالی وجود ندارد.

**گویه شماره ۱۵ پرسشنامه: به نظر شما هزینه‌های مالی در صورت جریان وجوه نقد شرکت‌های لیزینگ چگونه باید منعکس شود؟**

پاسخ	تعداد	درصد
در قسمت فعالیت‌های عملیاتی	۳۲	۵۴/۲
در قسمت بازده سرمایه‌گذاری و سود پرداختی بابت تأمین مالی	۲۵	۴۲/۴
سایر	۲	۳/۴
مجموع	۵۹	۱۰۰/۰
$\chi^2 = 25/05$ $df=2$ $Sig=0/001$		

نگاره (۱۰) توصیف پاسخ‌ها به گویه شماره ۱۵

با توجه به نتایج آزمون کای دو می‌توان گفت که اختلاف در تعداد پاسخ‌ها به گزینه‌های مورد نظر معنی‌دار می‌باشد. ( $P < 0/05$ )

این تفاوت معنادار در پاسخ به این سؤال، نشان می‌دهد که در استانداردهای حسابداری رهنمودی روشن نسبت به نحوه افشاء هزینه‌های مالی در صورت جریان وجوه نقد شرکت‌های لیزینگ وجود ندارد.

گویه شماره ۲۰ پرسشنامه: به نظر شما آیا ضرورتی دارد تسهیلات لیزینگ به ۴ دسته (جاری، سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول) طبقه بندی شود؟

با توجه به بخشنامه بانک مرکزی در مورد طبقه بندی دارایی ها در مؤسسات اعتباری به طرح این سؤال پرداختیم.

پاسخ	تعداد	درصد
بلی	۴۵	۷۷/۶
خیر	۱۳	۲/۴
جمع	۵۸	۱۰۰/۰
$\chi^2 = ۱۷/۶۵$ $df=۱$ $Sig=۰/۰۰۱$		

نگاره (۱۱) توصیف پاسخ ها به گویه شماره ۲۰

با توجه به نتایج آزمون کای دو می توان گفت که اختلاف در تعداد پاسخ ها به گزینه های مورد نظر معنی دار می باشد. ( $P < ۰/۰۵$ )

با توجه به بررسی های انجام شده بر روی صورت های مالی شرکت های لیزینگ و اینکه تفاوت های معناداری در نحوه افشاء موارد ذکر شده در صورت های مالی وجود دارد. و همچنین یافته های بدست آمده از موارد ذکر شده در اظهار نظر پاسخ دهندگان که در سطح معنی داری اظهار نظر ها متفاوت بوده است نشان می دهد که این تفاوت ناشی از عدم وجود رهنمودی روشن در رابطه با موارد فوق می باشد. بنابراین فرضیه صفر  $H_0$  تحقیق تأیید می شود و فرضیه  $H_1$  رد می گردد لذا: استانداردهای حسابداری ایران کلیه عملیات و فعالیت های شرکت های لیزینگ را پوشش نمی دهد.

به عبارت دیگر در نبود رهنمودهای روشن، تفاوت دیدگاه و نظر به وجود می آید که این تفاوت می تواند منجر به عدم یکنواختی شود و قابلیت مقایسه را با مشکل مواجه کند.

### نتیجه گیری

در این تحقیق به بررسی رعایت و کفایت استانداردهای حسابداری در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ ایران پرداخته شد. نتایج بدست آمده نشان داد که شرکت‌های لیزینگ استانداردهای مربوط به موارد عمومی افشاء بر طبق استاندارد ۱، ۶، ۲ و ۲۱ (موارد عمومی و صورت جریان وجوه نقد، عملکرد مالی، اجاره‌ها) را رعایت می‌کنند و سطح رعایت موارد فوق به ترتیب ۹۶/۳، ۹۸/۲، ۹۷ و ۸۱ درصد می‌باشد و استاندارد شماره ۳ را (فروش اقساطی) با ۵/۹ درصد رعایت می‌کنند و به طور کلی استانداردها را به میزان ۸۹ درصد رعایت می‌کنند.

در رابطه با کفایت استانداردها با بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیدیم که مواردی وجود دارد که شرکت‌های لیزینگ نسبت به آن‌ها تفاوت عملکرد داشته‌اند و حتی پاسخ‌هایی متفاوت به سؤالات مطرح شده در این باب داده‌اند که این تفاوت‌ها ناشی از عدم وجود رهنمودی مناسب در این خصوص است. به اختصار مواردی از این قبیل، نحوه افشاء هزینه‌های مالی در صورت سود و زیان، نحوه تفکیک هزینه‌ها در صورت سود و زیان، نحوه افشاء تسهیلات اعطایی در ترازنامه و در یادداشت‌های همراه، نحوه افشاء سود پرداختی بابت تأمین مالی در صورت جریان وجوه نقد، نحوه افشاء دریافت تسهیلات نالی در صورت جریان وجوه نقد می‌باشند.

### پیشنهادهای مبتنی بر نتیجه تحقیق

در این تحقیق به بررسی رعایت و کفایت استانداردهای حسابداری در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ ایران پرداخته شد.

تفاوت در عملکرد شرکت‌ها نسبت به مواردی که در صورت‌های مالی شرکت‌های لیزینگ دیده شد نشان از نبود رهنمودی روشن در رابطه با این گونه فعالیت‌ها است. از آنجائیکه استانداردها به طور تفصیلی تدوین نگردیده است پیشنهاد می‌شود استانداردهای مربوط به فعالیت‌های تخصصی صنعت مورد نظر مورد بازنگری قرار گیرد یا حداقل یک صورت مالی نمونه برای شرکت‌های لیزینگ تهیه و ارائه شود. همان طور که در بعضی موارد دیده شده است (مانند نحوه افشاء هزینه تأمین مالی در صورت سود و زیان) برای حل مشکلات از رأی کمیته فنی استفاده شده است. با توجه به بررسی‌های انجام شده در طی تحقیق بعضی از مواردی که در آیین نامه بانک مرکزی (بخشنامه شماره مب ۲۸۲۳) مطرح گردیده است مناسب و در خور توجه

بیشتری می‌باشد و رعایت موارد مندرج در این آیین نامه می‌تواند منجر به بالاتر رفتن کیفیت صورت‌های مالی گردد. اما عدم هماهنگی بین سازمان حسابرسی و بانک مرکزی و نبود این موارد در استانداردهای حسابداری باعث شده است که این موارد رعایت نگردد. اگر بین این نهادهای مسئول هماهنگی لازم برقرار شود و موارد مندرج در آیین نامه به استاندارد اضافه گردد باعث می‌شود که هم استانداردهای مربوط به لیزینگ، کامل‌تر گردد و هم صورت‌های مالی از کیفیت بالاتری برخوردار گردند. البته سازمان بورس و اوراق بهادار و یا بانک مرکزی می‌توانند رأساً الزاماتی برای شرکت‌های لیزینگ وضع کنند.

### پی نوشت

- <sup>1</sup> Committee on Accounting Procedure
- <sup>2</sup> شامل اعضای تدوین کننده استاندارد استرالیا، کانادا، نیوزلند، انگلستان، آمریکا و کمیته استانداردهای حسابداری بین‌المللی (سازمان سابق هیئت استانداردهای حسابداری بین‌المللی)
- <sup>3</sup> Discussion paper of FASB/IASB, 2009
- <sup>4</sup> Al-Shammari. Bader, Brown. Philip and Tarca. Ann
- <sup>5</sup> کشورهای بحرین، عمان، کویت، قطر، عربستان سعودی و امارات.

### منابع

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۶، دستورالعمل اجرایی تأسیس، نحوه فعالیت و نظارت شرکت‌های لیزینگ
۲. سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسات مالی اسلامی (AAOIFI)، ۱۳۸۲، استانداردهای حسابداری مؤسسات مالی اسلامی، ترجمه علی اکبر جابری، مدیریت بررسی‌های فنی و حرفه‌ای سازمان حسابرسی
۳. شباهنگ، رضا، ۱۳۸۶، تئوری حسابداری جلد ۲، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، صص ۸۱-۶۴

۴. عقیلی، محمد رضا، ۱۳۷۸، بررسی چگونگی به کارگیری استانداردهای حسابداری قراردادهای اجاره بلند مدت در شرکت‌های ایرانی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی
۵. علیزاده گیاشی، محمد، ۱۳۷۶، بررسی میزان رعایت استانداردهای افشاء در گزارش‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
۶. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری، ۱۳۸۶، استانداردهای حسابداری، مفاهیم نظری گزارشگری
۷. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری، ۱۳۸۶، استانداردهای حسابداری، استاندارد شماره ۲۱
۸. لیندایلن، دوپلایچ، اوتینو، واکلین، لیزینگ برای بنگاه‌های اقتصادی کوچک و خرد، ترجمه لیزینگ صنعت و معدن، سال ۱۳۸۵
۹. هدایتی، سفری، کلهر، بهمنی، ۱۳۸۶، فروش اقساطی، عملیات بانکی داخلی ۲، موسسه عالی بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
۱۰. ولک، داد، ترنی، ۱۳۸۷، تئوری حسابداری، ترجمه علی پارسائیان، ترمه، جلد ۲ صص ۴۴۳

11. Al-Shammari. Bader, Brown. Philip and Tarca. Ann , 2008 , “An investigation of compliance with international accounting standards by listed companies in the Gulf Co-Operation Council member states”, vol 43, 425–447
12. Barents Group LLC, 1999 , Changing to an Asset/Liability Framework in Lease Accounting, journal of equipment lease financing, vol 17, no 1
13. Beatti. Vivien, Goodacre. Alan and Thoamson. Sarah, 2001, “Lease accounting reform and economic consequences: the views of preparers and users”, University of Stirling.
14. Belkaoui. Ahmed Riahi, “Long-term leasing—accounting, evaluation, consequences” , 1998, ISBN 1–56720–147–4
15. FASB/IASB, Financial accounting series, Discussion paper of leases, 2009
16. Lloyd A. Haynes, Jr, 1984, “single-investor lease accounting”, journal of equipment lease financing

17. McGregor, W. (1996). Accounting for leases: A new approach. Stamford CT7 Financial Accounting StandardsBoard.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی محتوای اطلاعاتی روش‌های افشای جریان‌های نقد عملیاتی

آرش قربانی\*

کارشناسی ارشد حسابداری، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد

### چکیده

در زمینه‌ی روش‌های مختلف افشای جریان‌های نقد عملیاتی (روش مستقیم و روش غیر مستقیم)، همواره نوعی تضاد میان موضع استاندارد گذاران و ادبیات دانشگاهی از یک سو و نحوه‌ی عمل حرفه‌ی حسابداری از سوی دیگر، وجود داشته است. استاندارد حسابداری شماره ۲ ایران، هم راستا با SFAS 95 در ایالات متحده، IAS 7 در مجموعه استانداردهای حسابداری بین‌المللی و FRS 1 در انگلستان، روش مستقیم افشای جریان‌های نقد عملیاتی را مفیدتر می‌داند. با این وجود، در حرفه‌ی حسابداری و در عمل، روش غالب روش غیر مستقیم است. تحقیق حاضر در این راستا کوشیده است تا محتوای اطلاعاتی دو روش افشای جریان‌های نقد را با استفاده از داده‌های ۱۲ ساله شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران (دوره زمانی ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۸) مورد مقایسه قرار دهد. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که به طور کلی روش مستقیم به شکل بهتری می‌تواند جریان‌های نقد عملیاتی آتی را پیش بینی کند. هرچند، روش غیر مستقیم در شرکت‌هایی که حجم بدهی پایین دارند دارای قدرت پیش بینی کنندگی بالاتری است. از سوی دیگر، در شرکت‌های با پیچیدگی ساختار سازمانی زیاد، بازده بالای دارایی‌ها و حجم بدهی فزاینده، محتوای اطلاعاتی دو مدل رگرسیونی مستقیم و غیر مستقیم با یکدیگر تفاوت معناداری ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** جریان‌های نقد عملیاتی، روش مستقیم، روش غیر مستقیم، پیچیدگی سازمانی، حجم بدهی، بازده دارایی‌ها.

---

\* نویسنده مسئول: arash@bojnourdiau.ac.ir

## مقدمه

نظریه سرمایه پس از دهه شصت میلادی، با گشودن جبهه‌ی جدیدی در ادبیات نظری حسابداری، انجام پژوهش‌های تجربی و اثباتی را درباره محتوای اطلاعات و انتخاب روش‌های حسابداری مطلوب در دستور کار خود قرار داد. بر اساس رویکرد جدید تئوری حسابداری، مشاهده و مقایسه‌ی توان پیش‌بینی متغیرهای حسابداری رهنمودی جهت ارزیابی محتوای اطلاعاتی داده‌های حسابداری و انتخاب یک معیار بهتر برای پیش‌بینی رویدادهای تجاری در اختیار استفاده‌کنندگان اطلاعات صورت‌های مالی قرار می‌دهد. همچنان‌که مروری کوتاه بر تاریخچه وضع استاندارد شماره ۹۵ (SFAS 95) نشان می‌دهد، نظرورزی‌های گوناگونی بر سر روش مفیدتر ارائه‌ی جریان‌های نقدی عملیاتی در جریان بوده است. هیات استانداردهای حسابداری مالی (FASB)، IAS7، در مجموعه استانداردهای حسابداری بین‌المللی، استاندارد 1 FRS در انگلستان و استاندارد حسابداری شماره ۲ ایران روش مستقیم را دارای اطلاعاتی مفیدتر برای کاربران در مقایسه با روش غیر مستقیم ارزیابی می‌کند. این مدعا بر این عقیده استوار است که روش مستقیم با اهداف اولیه صورت جریان وجوه نقد - که بایستی اطلاعاتی را درباره‌ی دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی یک واحد تجاری فراهم آورد - همخوانی بیشتری دارد. به هر روی، با وجود همه‌ی این توصیه‌ها، اکثریت شرکت‌ها در ایران، ایالات متحده و بسیاری از کشورها روش غیر مستقیم را انتخاب می‌کنند.

در تحقیق حاضر، ما بر اساس یک نمونه تصادفی، شامل داده‌های مقطعی زمانی ۱۲ ساله مربوط به ۲۰۸ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران، میزان همبستگی دو مدل ترکیبی اجزای جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم و غیر مستقیم را با جریان‌های نقدی عملیاتی آتی مورد آزمون قرار دادیم تا نشان دهیم کدامیک از دو روش به شکل بهتری می‌تواند متغیر وابسته را پیش‌بینی نمایند. ما همچنین آزمون فرضیه‌ی تحقیق را با کنترل متغیرهای مداخله‌گری چون پیچیدگی سازمانی، حجم بدهی‌ها و میزان سلامت مالی شرکت‌ها دوباره تکرار نمودیم. نتایج تحقیق نشان می‌دهند اولاً هر دو روش افشا دارای محتوای اطلاعاتی هستند، ثانیاً اگر چه مدل مستقیم بدون در نظر گرفتن متغیرهای کنترل، دارای محتوای اطلاعاتی بیشتری است، با این وجود نتایج آزمون‌های آماری با کنترل متغیرهای مداخله‌گر تغییر می‌کند.

### مروری بر تحقیقات قبلی

هیات استانداردهای حسابداری مالی تنها نهاد مقتدری نیست که روش مستقیم افشای جریانهای نقدی عملیاتی را توصیه می‌کند. کمیته استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IASB) نیز بیان می‌دارد که روش بهتر برای ارائه‌ی جریانهای نقدی عملیاتی روش مستقیم می‌باشد. در یک تحقیق انجام گرفته در سال ۱۹۹۳، انجمن مدیریت و پژوهش سرمایه‌گذاری (AIMR) بیان کرد که بسیاری از تحلیلگران مالی احساس دوگانه‌ای پس از تصویب SFAS 95 توسط هیات استانداردهای حسابداری مالی داشتند؛ تحلیلگران از یک سو از انتشار این استاندارد خوشنود بودند، با این وجود احساس می‌کردند که مجاز شمرده شدن روش غیر مستقیم به شکل عمده‌ای توانایی تحلیلگران را برای تحلیل کلی شرایط مالی کاهش می‌دهد (استات، ۲۰۰۰).

با این وجود، بسیاری از پژوهشگران به طور کلی روش مستقیم را واقع‌بینانه‌تر و شفاف‌تر می‌دانند (زانگ و اورپورت، ۲۰۰۷). آن‌ها بر این باور هستند که روش مستقیم درک بهتری از وضعیت نقدی جاری به تحلیلگران مالی می‌دهد و این امر به ویژه از طریق نمایش جریانهای نقدی عملیاتی ورودی و خروجی که امکان پیش‌بینی شفاف‌تر جریانهای نقدی عملیاتی آتی را در اختیار تحلیلگر قرار می‌دهند امکان‌پذیر است. برای مثال، روش مستقیم پیش‌بینی وجوه گردآوری شده از فعالیت‌های تجاری خاص را بر حسب دو مقوله‌ی «پایداری» یا «موقتی» تسهیل می‌کند. وجه نقد زمانی پایدار خوانده می‌شود که آنچه در طی یک دوره‌ی معین گردآوری می‌شود دائمی باشد و به همین ترتیب وجوهی موقتی خوانده می‌شوند که منشأ آن در فعالیت‌های واحد تجاری مشخص نباشد. مسئله‌ی دیگر در مورد مخارج افشای جریانهای نقدی عملیاتی به روش مستقیم است. حرفه‌ی حسابداری معمولاً هزینه‌ی بالای تهیه یک صورت جداگانه برای روش مستقیم را به عنوان دلیلی بر به‌کارگیری روش غیر مستقیم برمی‌شمارد. با این وجود زانگ و اورپورت (۲۰۰۷) نشان می‌دهند که صورت جریانهای نقدی به روش مستقیم نیز می‌تواند مقرون به صرفه باشد. به زعم آن‌ها، تاکنون سه کشور نیوزیلند، استرالیا و چین شرکت‌های خود را ملزم به تهیه جریانهای نقدی به روش مستقیم کرده‌اند و با این وجود تا به امروز هیچ بازخورد معکوسی از شرکت‌های این سه کشور در رابطه‌ی با افشای روش مستقیم مشاهده نشده است.

در همین راستا، دینگ و همکارانش (۲۰۰۶) در تحقیقی که با استفاده از داده‌های شرکت‌های چینی انجام گرفت به طور کلی روش غیر مستقیم را دارای همبستگی معنادارتری با جریان‌های نقدی عملیاتی آتی یافتند. با این وجود آن‌ها دریافتند که توان پیش بینی دو روش بسته به پایداری و ثبات شرکت‌ها متفاوت است. هانت و همکارانش (۲۰۰۸) در تحقیقی با عنوان «ویژگی‌های شرکت‌هایی که از روش‌های متفاوت جریان‌های نقدی» استفاده می‌کنند نشان دادند که شرکت‌های کوچکتر و با پراکندگی جغرافیایی کمتر گرایش بیشتری به استفاده از روش مستقیم دارند.

در سال ۲۰۰۰، استات نشان داد که مدل پیش بینی مبتنی بر روش غیر مستقیم به طور کلی به شکل بهتری ارزش بازار شرکت را تشریح می‌نمایند. در تحقیق دیگری توسط چنگ و هولیو (۲۰۰۲)، پایداری اجزای تشکیل دهنده‌ی جریان‌های نقدی را برای پیش بینی جریان‌های نقدی آتی مورد آزمون قرار گرفت. آن‌ها شش جزء جریان‌های نقدی را (که معادل روش مستقیم صورت جریان وجوه نقد بود) را مورد ارزشیابی قرار دادند و دریافتند که پایداری هر یک از این اجزاء با یکدیگر متفاوت است. در مجموع یافته‌های آن‌ها مفید بودن هر دو روش مستقیم و غیر مستقیم را برای پیش بینی جریان‌های نقدی آتی مورد تایید قرار دادند.

در طیف دیگری از تحقیقات، میلر و همکارانش (۱۹۹۶) شواهدی را ارائه نمودند که برای تعدادی از شرکت‌های سهامی عام، تغییرات در حساب‌های ترازنامه‌ای به طور بند بند با اقلام مربوطه در صورت جریان وجوه نقد توضیح داده نمی‌شود و لذا آن‌ها نتیجه گرفتند که روش مستقیم گزارشگری مالی را بهبود می‌بخشد و کارایی بازار سرمایه را افزایش خواهد داد. به شکلی مشابه، روی و کیرک (۱۹۹۶) به طور اخص تفصیل بند به بند بین روش مستقیم و غیر مستقیم را بررسی نمودند. با استفاده از نمونه‌ای شامل ۱۰۸ شرکت - سال آن‌ها قادر شدند تا وجوه نقد دریافتی از مشتریان را از سایر اطلاعات صورت‌های مالی دیگر با خطایی کمتر از ۱٪ برآورد نمایند. با این وجود برآورد وجوه پرداختی به عرضه کنندگان کالا از دقت کمتری برخوردار بود. همچنین در پژوهشی دیگر که بر محتوای اطلاعاتی روش مستقیم تاکید می‌کند و توسط کلینچ و همکارانش (۲۰۰۲) با عنوان «مفید بودن افشای جریان‌های نقدی به روش مستقیم و غیر مستقیم» در

مورد شرکت‌های استرالیایی انجام گرفته است، نشان داده می‌شود که روش مستقیم به شکل بهتری بازده سهام را در مقایسه با روش غیر مستقیم پیش بینی می‌کند. همچنین نتایج تحقیق مشابهی که در ایران توسط محمد طایفی در سال ۱۳۸۷ انجام شده است، نشان می‌دهد که هیچ تفاوت معناداری بین دو روش مستقیم و غیر مستقیم در پیش بینی ارزش بازار سهام شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران وجود ندارد. همچنین مدل مبتنی بر روش مستقیم به شکل بهتری می‌تواند سود عملیاتی دوره‌ی آتی را پیش بینی نماید.

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های این تحقیق به شرح زیر می‌باشند:

فرضیه اول: بین مدل مبتنی بر جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم و جریان‌های نقدی عملیاتی آتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین مدل مبتنی بر جریان‌های نقدی عملیاتی به روش غیرمستقیم و جریان‌های نقدی عملیاتی آتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: همبستگی جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم با جریان‌های نقدی عملیاتی آتی، قوی‌تر از همبستگی جریان‌های نقدی عملیاتی به روش غیر مستقیم با جریان‌های نقدی عملیاتی آتی است.

### روش شناسی تحقیق

موضوع تحقیق حاضر که در حوزه‌ی تحقیقات تجربی و نظری حسابداری قرار می‌گیرد، مقایسه محتوای اطلاعاتی روش‌های افشای جریان‌های نقدی است. جامعه‌ی آماری این تحقیق شامل کلیه شرکت‌هایی است که از ابتدای سال مالی ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۸ نام آن‌ها در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران درج شده است. در این تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، و با استفاده از فرمول کوکران که حجم نمونه‌ی لازم را مشخص می‌نماید، داده‌های سالانه‌ی ۲۰۸ شرکت به عنوان نمونه‌ی آماری تحقیق انتخاب و استخراج

گردید. داده‌های استفاده شده در این تحقیق، از نوع داده‌های ترکیبی می‌باشد که در آن‌ها هم داده‌های مقطعی و هم سری‌های زمانی قابل مشاهده هستند.

### متغیرهای تحقیق و مدل‌های رگرسیونی مورد استفاده

در این تحقیق از روش رگرسیون خطی چند متغیره برای بررسی روابط میان متغیرها استفاده شد. برای این منظور دو مدل رگرسیونی مورد استفاده توسط کلینچ و همکارانش (۲۰۰۲) به جهت انطباق با استاندارد حسابداری شماره ۲ ایران تعدیل و استفاده گردید:

مدل DM (Direct Method) شامل اجزای جریان‌های نقدی عملیاتی در روش مستقیم:

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1(CFO_t) + \beta_2(CASHCOLL)_t + \beta_3(CASHSUPP)_t + \beta_4(CASHOTHER_t) + \nu_t$$

مدل IM (Indirect Method) شامل اجزای جریان‌های نقدی عملیاتی در روش غیر مستقیم:

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1(CFO_t) + \beta_2(ACCREV) + \beta_3(ACCSUPP) + \beta_4(ACCOTHER) + \nu_t$$

که متغیرها در هر دو مدل بدین شرح می‌باشند:

$CFO_{t+1}$ : خالص جریان‌های نقدی عملیاتی سال  $t+1$ ;  $CASHCOLL$ : وجوه نقد دریافتی از مشتریان،

$CASHUP$ : وجوه پرداختی به عرضه کنندگان کالا و کارکنان،  $CASHOTHER$ : خالص

سایر وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی،  $ACCREV$ : اقلام تعهدی مربوط به بخش غیر نقدی درآمد فروش (تغییر در حساب‌های دریافتی تجاری طی دوره)،  $ACCSUPP$ : اقلام تعهدی مربوط به بخش غیر نقدی هزینه‌های مربوط به عرضه کنندگان کالا و کارکنان (تغییر در موجودی‌ها و حساب‌های پرداختی طی دوره)،  $ACCOTHER$ : اقلام تعهدی مربوط به اقلام غیر نقدی (همچون استهلاک) و خالص اقلام تعهدی مربوط به سایر درآمدها و هزینه‌های عملیاتی (برای مثال تغییر در پیش پرداخت‌ها و پیش دریافت‌ها). همچنین ما هم راستا با تحقیق‌هانت و همکارانش (۲۰۰۸) اثر سه متغیر مداخله گر مجموع دارایی‌های شرکت (به عنوان نماینده‌ای برای میزان پیچیدگی سازمانی)، نسبت بدهی به ارزش ویژه (به عنوان نماینده‌ای برای حجم بدهی‌های شرکت) و بازده دارایی‌ها (به عنوان نماینده‌ای برای میزان سلامت مالی شرکت) را کنترل نمودیم.

## آزمون‌های آماری مورد نیاز

در این تحقیق از مدل‌های رگرسیونی خطی جهت بررسی روند و بررسی روابط متغیر وابسته و متغیرهای مستقل استفاده شده است. بر این اساس، برای آزمون فرضیه‌های اول و دوم تحقیق، نخست هر یک از مدل‌های رگرسیونی فوق‌الذکر برازش و ضرایب متغیرها و همچنین ضریب تعیین تعدیل شده‌ی هر یک از مدل‌ها ( $\bar{R}^2$ ) برآورد گردید. برای آزمون معنی داری هر یک از مدل‌ها از آزمون F استفاده شد. چنانچه مقدار این آماره برای یک مدل در سطح خطای ۵ درصد معنی دار باشد، به این معناست که حداقل یکی از ضرایب متغیرهای مستقل غیر صفر است و به عبارت دیگر، حداقل یک متغیر مستقل وجود دارد که با متغیر وابسته رابطه‌ی خطی دارد. در مرحله بعد، برای آزمون این فرضیه که کدام یک از دو مدل پیش‌بینی DM و IM به شکل بهتری تغییرات جریان‌های نقدی عملیاتی آتی را توضیح می‌دهد، آزمون برابری ضرایب تعیین تعدیل شده مدل‌های رگرسیونی DM و IM با استفاده از آزمون Z کرامر انجام می‌شود. بر این اساس بیان آماری آزمون فوق به شرح زیر خواهد بود:

$$H_0 : \bar{R}_{DM}^2 = \bar{R}_{IM}^2$$

$$H_1 : \bar{R}_{DM}^2 \neq \bar{R}_{IM}^2$$

چنانچه مقدار P-Value بدست آمده برای آماره آزمون Z کرامر کمتر از  $\alpha = 0.05$  باشد فرض  $H_0$  رد می‌شود؛ یا به عبارت دیگر اطلاعاتی که جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم در مورد متغیر وابسته فراهم می‌آورد به میزان معناداری با اطلاعاتی که متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی به روش غیر مستقیم فراهم می‌آورد متفاوت است؛ در غیر این صورت فرضیه صفر رد نمی‌شود و بدین معناست که محتوای اطلاعاتی دو مدل رگرسیونی DM و IM تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. در صورتی که آزمون Z کرامر نشان دهد که ضرایب تعیین تعدیل شده‌ی دو مدل یا محتوای اطلاعاتی آن‌ها با یکدیگر برابر نیست، آنگاه برای مشخص ساختن این مسئله که کدام یک از دو مدل محتوای اطلاعاتی بیشتری دارد ضرایب تعیین تعدیل شده دو مدل رگرسیونی DM و IM با یکدیگر مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

### نتایج آزمون آماری فرضیه‌های تحقیق

نتایج برازش دو مدل رگرسیونی DM و IM و نتایج آزمون Z کرامر به ترتیب در نگاره‌های ۱ تا ۳ خلاصه شده‌اند. همچنان که از آزمون F بر می‌آید هر دو مدل دارای محتوای اطلاعاتی هستند (مقدار آماره F برای هر دو مدل در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است). به عبارت دیگر، هر دو فرضیه‌ی اول و دوم تحقیق پذیرفته می‌شوند. همچنین، مقدار آماره Z کرامر بدون در نظر گرفتن متغیرهای کنترل، برابر با ۲.۷۰۶ می‌باشد که مقدار P-Value محاسبه شده برای آن ۰.۰۰۷ است که از سطح خطای قابل پذیرش ۰.۰۵ کوچکتر می‌باشد، لذا فرض صفر رد می‌شود و می‌توان گفت اختلاف ضرایب تعیین دو مدل معنی دار است. به عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت محتوای اطلاعاتی مدل روش مستقیم (۰.۴۴) بزرگتر از ضریب تعیین مدل روش غیر مستقیم (۰.۲۵) است.

مدل رگرسیون DM			
$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1(CFO_t) + \beta_2(CASHCOLL)_t + \beta_3(CASHSUPP)_t + \beta_4(CASHOTHER_t) + v_t$			
پارامترهای مدل	ضرایب برآوردی	مقدار آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	۳.۹۸۵	152.844	0.000
CFO	4.237E-06	13.056	<b>0.000</b>
CASHCOLL	1.983E-07	4.424	<b>0.000</b>
CASHSUPP	9.599E-07	9.489	<b>0.000</b>
CASHOTHER	-2.77E-06	-7.633	<b>0.000</b>

مقادیر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می‌باشند.

نگاره (۱) ضرایب برآوردی مدل رگرسیون DM با استفاده از داده‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۸

مدل رگرسیون IM			
$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1(CFO_t) + \beta_2(ACCREV) + \beta_3(ACCSUP) + \beta_4(ACCOTHER) + \nu_t$			
سطح معناداری	مقدار آماره t	ضرایب برآوردی	پارامترهای مدل
0.000	150.067	4.181	عرض از مبدأ
<b>0.000</b>	11.883	5.510E-06	CFO
0.769	-0.294	-1.97E-08	ACCREV
0.739	-0.334	-5.98E-08	ACCSUP
<b>0.000</b>	-4.272	1.79E-06	ACCOTHER

مقادیر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می‌باشند.

نگاره (۲) ضرایب برآوردی مدل رگرسیون DM با استفاده از داده‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۸

مدل رگرسیون	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	sig	Z کرامر	sig	فرض صفر $H_0: \bar{R}_{DM}^2 = \bar{R}_{IM}^2$
DM	۰.۴۴	۰.۰۰	۱۰۱.۴۴۱	۲.۷۰۶	۰.۰۰۷	رد می‌شود
IM	۰.۲۵	۰.۰۰	۳۵.۹۰۲			

مقادیر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می‌باشند.

نگاره (۳) خلاصه نتایج آزمون Z کرامر (بدون در نظر گرفتن متغیرهای کنترل)

### نتایج آزمون فرضیه سوم با کنترل پیچیدگی سازمانی

خلاصه نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق با استفاده از متغیر کنترل اندازه شرکت به عنوان نماینده‌ای برای پیچیدگی سازمانی شرکت‌ها در نگاره ۴ ارائه شده است. همچنان که مشاهده می‌شود، مقدار آماره Z برای مقایسه محتوای اطلاعاتی روش مستقیم و غیر مستقیم در شرکت‌های با پیچیدگی سازمانی کم، معنادار است و بر همین اصل و با توجه به بزرگتر بودن ضرایب تعیین مدل‌های روش‌های مستقیم ( $۰.۳۴ > ۰.۲۰$ ) می‌توان نتیجه گرفت که در شرکت‌های با پیچیدگی سازمانی کمتر، مدل ترکیبی اجزای جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم دارای محتوای

اطلاعاتی بیشتری در مقایسه با روش غیر مستقیم می‌باشد. همچنین با افزایش پیچیدگی سازمانی تفاوت معنی داری میان محتوای اطلاعاتی روش مستقیم و غیر مستقیم مشاهده نگردید (مقدار  $Z$  بدست آمده برابر با ۱.۳۸۸ است که در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار نمی‌باشد).

پیچیدگی سازمانی	مدل	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	sig	Z کرامر	sig	فرض صفر $H_0: \bar{R}_{DM}^2 = \bar{R}_{IM}^2$
زیاد	DM	۰.۱۶۸	۱۱.۱۶۹	۰.۰۰۰	۱.۹۷	۰.۰۱۸	رد نمی‌شود
	IM	۰.۰۹۶	۵.۴۴۲	۰.۰۰۰			
کم	DM	۰.۳۴۱	۳۱.۲۶۸	۰.۰۰۰	۲.۸۲	۰.۰۰۰	رد می‌شود
	IM	۰.۲۰۳	۱۱.۹۷۴	۰.۰۰۰			

مقادیر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می‌باشند.

نگاره (۴) نتایج آزمون  $Z$  کرامر با در نظر گرفتن متغیر کنترل پیچیدگی سازمانی

### نتایج آزمون فرضیه سوم با کنترل متغیر بازده دارایی‌ها

با در نظر گرفتن بازده دارایی‌ها به عنوان متغیر کنترل، آزمون فرضیه سوم مجدداً برای دو گروه از شرکت‌های با بازده دارایی‌های بالا و پایین انجام شد. خلاصه نتایج ارائه شده در نگاره ۵ نشان می‌دهد که در شرکت‌های با بازده دارایی‌های پایین در مجموع هیچ یک از متغیرهای مدل‌های مستقیم و غیر مستقیم رابطه‌ی معناداری با جریان‌های نقدی عملیاتی دوره آتی ندارد (سطح معنی داری آماره  $F$  برای هر دو مدل بزرگتر از ۵ درصد است). بر همین اساس و با توجه به معنی دار نبودن آماره  $Z$  کرامر در شرکت‌های با بازده دارایی‌های بالا ( $P\text{-Value} = 0.399$ ) می‌توان نتیجه گرفت در شرکت‌های با بازده دارایی‌ها بالا و پایین تفاوت معنی داری میان محتوای اطلاعاتی مدل‌های ترکیبی جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم و غیر مستقیم وجود ندارد.

فرض صفر $H_0: \bar{R}_{DM}^2 = \bar{R}_{IM}^2$	sig	Z کرامر	sig	آماره F	ضریب تعیین تعدیل شده	مدل	بازده دارایی
رد نمی شود	۰.۳۹	۰.۸۴	۰.۰۰۰	۱۳.۱۳	۰.۱۹۳	DM	زیاد
			۰.۰۰۰	۷.۰۸۱	0.139	IM	
رد نمی شود	۰.۹۴	۰.۰۶	۰.۱۰	۱.۹۵۰	0.018	DM	کم
			۰.۶۰	۰.۶۹۰	-0.008	IM	

مقادیر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می باشند.

نگاره (۵) نتایج آزمون Z کرامر با در نظر گرفتن متغیر کنترل بازده دارایی ها

### نتایج آزمون فرضیه سوم با کنترل متغیر حجم بدهی

خلاصه نتایج مربوط به آزمون فرضیه تحقیق با کنترل اثر حجم بدهی ها در نگاره ۶ ارائه شده است. همچنان که در این جدول مشاهده می شود در شرکت های با حجم بدهی بالا مقدار آماره F برای هر دو مدل DM و IM معنی دار است. همچنین مقدار آماره Z برای آزمون معنی اختلاف ضرایب تعیین دو مدل برابر با ۰.۰۳۰ می باشد که مقدار P-value بدست آمده برای آن ۰.۹۷ می باشد که از ۰.۰۵ بزرگتر می باشد و لذا می توان نتیجه گرفت محتوای اطلاعاتی اجزای جریان های نقدی عملیاتی به روش مستقیم و غیر مستقیم تفاوت معناداری به لحاظ آماری ندارد. در شرکت ها با حجم بدهی کم، سطح معنی داری آماره F برای هر دو مدل DM و IM کوچکتر از ۵ درصد است و معنی دار می باشد. همچنین مقدار آماره Z معنی دار می باشد که نشان می دهد دو مدل مستقیم و غیر مستقیم محتوای اطلاعاتی متفاوتی با یکدیگر دارند. نتایج مزبور نشان می دهد که با کنترل متغیر نسبت بدهی به سرمایه اولاً در شرکت ها با حجم بدهی پایین محتوای اطلاعاتی دو روش مستقیم و غیر مستقیم تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد و از سوی

دیگر در شرکت‌های با حجم بدهی بالا با افزایش معنادار محتوای اطلاعاتی روش غیر مستقیم، اجزای این مدل به شکل بهتری در مقایسه با اجزای روش مستقیم، جریان‌های نقدی عملیاتی آتی را پیش‌بینی می‌نمایند.

نسبت بدهی به سرمایه	مدل	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	sig	Z کرامر	sig	فرض صفر $H_0: \bar{R}_{DM}^2 = \bar{R}_{IM}^2$
زیاد	DM	۰.۱۷۸	۱۰.۰۳	۰.۰۰۰	۰.۰۳	۰.۹۷	رد نمی‌شود
	IM	0.176	۷.۸۷۹	۰.۰۰۰			
کم	DM	0.054	۳.۵۴۵	۰.۰۰۰	۱.۹۸	۰.۰۴	رد می‌شود
	IM	0.104	۵.۳۸۰	۰.۰۰۰			

قادر Bold شده در سطح خطای ۰.۰۵ معنی دار می‌باشند.

نگاره (۶) نتایج آزمون Z کرامر با در نظر گرفتن متغیر کنترل بازده دارایی‌ها

### نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق، بدون کنترل متغیرهای مداخله‌گر، نشان می‌دهد که به طور کلی هر دو مدل مستقیم و غیر مستقیم دارای محتوای اطلاعاتی هستند؛ با این وجود مدل مبتنی بر اجزای جریان‌های نقدی به روش مستقیم به شکل بهتری قادر به پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی می‌باشد. همچنین نتایج آزمون فرضیه تحقیق با کنترل متغیرهای مداخله‌گر نشان می‌دهد در شرکت‌های با حجم بدهی پایین محتوای اطلاعاتی روش غیر مستقیم بیشتر است. همین نتایج نشان می‌دهد محتوای اطلاعاتی دو روش مستقیم و غیر مستقیم در شرکت‌های با پیچیدگی سازمانی بالا، در شرکت‌های با بازده دارایی بالا و شرکت‌های با حجم بدهی بالا به لحاظ آماری تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد.

### پیشنهادهای این تحقیق

نتایج تحقیق حاضر توصیه‌های نهادهای استاندارد گذار در خصوص مفیدتر بودن افشای جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم را تایید می‌نماید. افشای جریان‌های نقدی به روش مستقیم می‌تواند دورنمای بهتری از عملیات آتی شرکت و چشم انداز جریان‌های نقدی را برای سرمایه گذاران و اعتباردهنده گان فراهم می‌آورد. با این وجود افشای جریان‌های نقدی عملیاتی به روش غیر مستقیم نیز خالی از محتوای اطلاعاتی نیست. تحقیق حاضر نشان می‌دهد که به رغم محتوای اطلاعاتی قوی‌تر روش مستقیم، هر دو روش افشا دارای محتوای اطلاعاتی هستند.

### پیشنهادهای برای تحقیقات آینده

این تحقیق پیشنهادها را ذیل را جهت پژوهش‌های آینده مطرح می‌سازد:

۱. بررسی ویژگی‌های مالی و ساختاری شرکت‌هایی که از روش مستقیم یا غیر مستقیم افشای جریان‌های نقدی عملیاتی استفاده می‌کنند می‌تواند موضوعی برای پژوهش‌های آتی باشد.
۲. پیشنهاد دیگر می‌تواند بررسی پایداری سری‌های زمانی اقلام تعهدی مدل جریان‌های نقدی به روش مستقیم باشد. آزمون مشابهی می‌تواند درباره‌ی پایداری سری‌های زمانی اجزای جریان‌های نقدی عملیاتی به روش مستقیم صورت گیرد.
۳. مقایسه محتوای اطلاعاتی دو روش افشا، در شرکت‌های با رشد فروش بالا و پایین می‌تواند به تحلیلگران مالی در خصوص پیش بینی بهتر جریان‌های نقدی عملیاتی آتی یا بازده سهام کمک کند. چرا که اقلام تعهدی در شرکت‌هایی که رشد فروش بالا در قبال افزایش اقلام تعهدی را تجربه می‌نمایند می‌تواند عامل موثری جهت استفاده از روش غیر مستقیم باشد.
۴. در پژوهش‌های آینده می‌توان محتوای اطلاعاتی روش‌های افشای جریان‌های نقدی را در هر یک از دوره‌های چرخه عمر شرکت‌ها (رشد، بلوغ، افول) مورد آزمون و مقایسه قرار داد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرحی پژوهشی است که با استفاده از بودجه پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بجنورد به انجام رسیده است.

### منابع

۱. طایفی، محمد (۱۳۷۸)، «محتوای اطلاعاتی روش‌های ارائه جریان‌های نقدی برای پیش‌بینی سود آتی و قیمت سهام»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران.
۲. کمیته فنی سازمان حسابرسی (۱۳۸۱). «استانداردهای حسابداری»، تهران، انتشارات سازمان حسابرسی، نشریه ۱۶۰، چاپ اول.
3. ASB, (1991); "Financial reporting standard (frs) 1: cash flow statements", London: Accounting Standards Board.
4. Clinch et al, (2002); "The Usefulness of Direct and Indirect Cash Flow Disclosures", Review of Accounting Studies 7.
5. Cheng, Agnes., Hollie, Dana (2002); "The Persistence of Cash Flow components into Future Cash Flows", Working paper.
6. Ding et al (2006), "The usefulness of disclosing both direct and indirect cash flows: an empirical study", IAE Paris.
7. FASB, (1984); "Statement of Cash Flow. Statement of Financial Accounting Standard NO.95".
8. Hunt et al, (2008); "Characteristics of companies using different cash flow methods", Advances in Accounting, Finance and Economics, Vol. 1, No. 2.
9. Livant., Zarown., (1990); "The incremental information content of cash flow components", Journal of Accounting and Economics 13.
10. Miller et al, (2002); "Fast track to direct cash flow reporting", Strategic Finance 83 (8).
11. Stott, David (2000); "An empirical evaluation of the alternative operating cash flows presentation methods", Washington state university .

12. Zang, Yoonsoek., orpurt, Steven., (2007);” *Is Direct Method Cash Flow Reporting Better at Predicting Future Performance?*”.
13. IASB. (1992); “*International accounting standard (IAS) No. 7: Cash flow statement*”. London.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی ارتباط بین بدهی و مدیریت سود

کیهان مهام

استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد قزوین

بهمن طالبی\* - سعید علی پور

کارشناسان ارشد حسابداری

### چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی ارتباط بین بدهی و اقلام تعهدی اختیاری به عنوان شاخصی برای مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. زمانی که شرکت‌ها نیاز به ارائه تصویر مطلوبی از خود دارند تا دسترسی آسانی به منابع مالی داشته باشند، بدهی می‌تواند با مدیریت سود مرتبط شود. زیرا مدیران این گونه شرکت‌ها انگیزه بیشتری دارند تا از طریق مدیریت سود، اعتباردهندگان را راضی نگه دارند. مدیران در شرکت‌های با اهرم مالی بالا ممکن است با کنترل افراد بستانکار مواجه شوند که برای آن‌ها مشکل است تا در مدیریت سود شرکت نمایند. از سوی دیگر، تنوع بخشی محصولات زمینه مورد نیاز را برای فعالیت‌های حسابداری فراهم می‌سازد. زیرا احتمالاً تنوع بخشی محصولات، برای شرکت‌ها فرصتی را فراهم می‌سازد تا از فعالیت‌های نظارت بر افراد بستانکار جلوگیری کند. با بررسی ۱۷۰ شرکت طی سال‌های ۸۴-۸۹، نتایج نشان می‌دهد که ارتباط منفی بین بدهی و مدیریت سود وجود دارد به عبارتی مدیران در شرکت‌های با اهرم مالی بالا مدیریت سود کمتری دارند و شرکت‌ها از تنوع بخشی محصولات جهت جلوگیری از کنترل‌های وام دهندگان استفاده می‌نمایند و دست به مدیریت سود می‌زنند.

**واژه‌های کلیدی:** بدهی، تنوع بخشی محصولات، مدیریت سود و اقلام تعهدی اختیاری

---

\* نویسنده مسئول: bahmantalebi149@yahoo.com

### مقدمه

یکی از اهداف صورت‌های مالی انعکاس نتایج مباشرت مدیریت یا حسابداری آنها در قبال منابعی می‌باشد که در اختیار آنها قرار گرفته است. از جمله صورت‌های مالی که در ارزیابی وظیفه مباشرت مدیریت از اهمیت زیادی برخوردار است صورت سود و زیان می‌باشد. بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام نشان دهنده‌ی منابع مالی هستند که شرکت برای به دست آوردن دارایی‌ها از آنها استفاده می‌کند. غالباً تأمین مالی از طریق بدهی به دلیل صرفه جویی مالیانی و نرخ پایین‌تر آن در مقایسه با بازده مورد انتظار سهامداران، برای مدیران شرکت‌ها از ارجحیت برخوردار است. بنابراین ممکن است مدیران شرکت‌ها برای جلب نظر مساعد اعتبار دهندگان وضعیت مطلوبی از سودآوری شرکت‌ها را به نمایش بگذارند تا ضمن جذب سرمایه لازم بتوانند هزینه بدهی را نیز کاهش دهند. منظور از مدیریت سود در واقع، نوعی دستکاری مصنوعی سود توسط مدیریت جهت رسیدن به اهداف دلخواه است. اکثر مدیران مالی بر این امر توافق دارند که مفهوم اهرم از مهم‌ترین مفاهیم مالی بوده و دارای جایگاه ویژه‌ای در ساختار سرمایه می‌باشد. مطابق با تئوری‌های مالی، یکی از عوامل ایجادکننده ریسک، اهرم مالی می‌باشد. لذا انتخاب یک نسبت بدهی مطلوب که با در نظر داشتن بازدهی مناسب بتواند ریسک را به حداقل برساند؛ در نتیجه گامی موثر در جهت رسیدن به هدف اصلی مدیران مالی شرکت‌ها که افزایش ارزش شرکت و در نتیجه افزایش ثروت سهامداران می‌باشد.

از دیدگاه اقتصادی با فرض منطقی بودن رفتار افراد، فرض بر این است که همه در وهله اول به دنبال حداکثر کردن منافع خویش هستند، مدیران نیز از این قاعده مستثنی نیستند. مدیران علاقمندند در راستای حداکثر کردن منافع شخصی، رفاه اجتماعی و تثبیت موقعیت شغلی خود، تصویر مطلوبی از وضعیت مالی واحد تجاری به سهامداران و سایر افراد ذی‌نفع ارائه نمایند. لیکن در برخی موارد الزاماً افزایش ثروت مدیران در راستای افزایش ثروت سایر گروه‌های ذی‌نفع از جمله سهامداران نیست. و این امر نیز عدم همسویی میان منافع مدیران و سایر گروه‌های ذی‌نفع در واحد تجاری را نشان می‌دهد. با در نظر گرفتن تئوری تضاد منافع میان مدیران و سهامداران (مالکان)، مدیران واحدهای تجاری از انگیزه‌ی لازم برای دستکاری سود به منظور حداکثر کردن منافع خود برخوردار می‌باشد.

مطابق با فرضیه شفافیت می‌توان استدلال کرد تنوع بخشی محصولات شرکت با پیچیدگی‌های سازمانی افزایش می‌یابد و منجر به سطح بالاتر نابرابری اطلاعاتی بین مدیران و تأمین کنندگان مالی می‌شود، مدیران در شرکت‌های مختلف ممکن است این نابرابری اطلاعاتی را برجسته کنند تا در مدیریت سود شرکت کنند. در نتیجه بهتر است ماهیت رابطه اهرم مالی (نسبت بدهی) و مدیریت سود با سطح تنوع محصولات شرکت‌ها توضیح داده شود. زیرا تنوع بخشی محصولات، برای شرکت‌ها فرصتی را فراهم می‌سازد تا از فعالیت‌های نظارتی بر افراد بستانکار جلوگیری کند و در نتیجه تأثیر بدهی بر مدیریت سود را افزایش دهد. به عبارتی مدیران چنین شرکت‌هایی دست به مدیریت سود زنند.

### بیان مسئله

بررسی ادبیات مرتبط با مدیریت سود، بیانگر تلاش محققان در درک این موضوع است که چرا مدیران به دنبال دستکاری سودها هستند، چگونه سود را مدیریت می‌کنند و تبعات این گونه رفتارها چیست. پاسخ به این سؤالات، بخش اعظمی از تحقیقات تجربی را در حوزه حسابداری و گزارشگری مالی به خود اختصاص می‌دهد. در ادبیات حسابداری تعاریف گوناگونی از مدیریت سود ارائه شده است که در ادامه به یکی از آنها اشاره می‌شود:

مدیریت سود یعنی فرایند برداشتی گام‌های عمدی در چارچوب اصول پذیرفته شده حسابداری، که مدیران را قادر می‌سازد تا سود گزارش شده را به سطح مطلوب خودشان برسانند [۱۲].

آنگلوساکسون<sup>۱</sup> مدیریت سود را این گونه تعریف کرده است:

مدیریت سود به طور تجربی به بدهی‌های بالاتر و به خصوص افزایش سود از طریق تصمیمات درباره ارقام تعهدی را گویند [۲۱].

یکی از چالش‌های مدیریت مالی، ساختار سرمایه می‌باشد که به بررسی تأثیر ترکیب ساختار سرمایه شرکت‌ها بر ارزش شرکت و به نوعی دیگر بر هزینه سرمایه می‌پردازد. اهرم مالی به کاربرد منابع و وجوهی که برای شرکت هزینه ثابت مالی ایجاد می‌کند، اشاره دارد. هر چه اهرم مورد استفاده میزان بدهی‌ها و سهام ممتازی که برای شرکت هزینه ثابت ایجاد می‌کند بیشتر

باشد؛ ریسک مالی بیشتر می شود. ریسک ناشی از تغییرات اهرم تقریباً در کنترل مدیریت است. به دلیل تأثیر اهرم بر سودآوری و ارزش شرکت، یک مدیر باید اطلاعات کافی از نحوه محاسبه و ارزیابی اهرم داشته باشد [۱].

تحقیقات قبلی در رابطه با بدهی و مدیریت سود نتایج متفاوتی را ارائه می کنند. از یک سو، نتایج بسیاری از مطالعات نشان می دهد که بین بدهی و مدیریت سود از طریق افزایش اقلام تعهدی اختیاری رابطه منفی وجود دارد و ارائه می کنند که مدیران در شرکت های با اهرم مالی بالا ممکن است با کنترل افراد بستانکار مواجه شوند که برای آنها مشکل است تا در مدیریت سود شرکت نمایند [۷] و [۱۰] و [۲۲] و از سوی دیگر نتایج بسیاری از مطالعات نشان می دهد که بین بدهی و مدیریت سود رابطه مثبتی تداعی می شود یعنی هنگامی که شرکت ها بخواهند بدهی را کاهش دهند و قدرت معاملات شرکت را در هنگام بحث و گفتگو در مورد بدهی بهبود بخشند، مدیریت سود را افزایش می دهند [۱۱] و [۲۰].

نتایج تحقیقات قبلی نشان می دهد که دست کم برای برخی از شرکت ها، بدهی ارتباط منفی با اقلام تعهدی اختیاری دارد. در چنین مواردی، بستانکاران فعالیت های کنترل را متقبل می شوند که به طور موفقیت آمیزی محدوده مدیریت سود را کاهش می دهد. اما، تأثیر کنترل و نظارت بستانکاران ممکن است بستگی به سطوح تنوع بخشی محصولات شرکت ها داشته باشد [۱۴].

افزایش بدهی ها انگیزه هایی را برای مدیران به وجود می آورد تا منافع و درآمدها را اداره و کنترل کنند و تنوع بخشی زمینه مورد نیاز را برای فعالیت های حسابداری ممکن فراهم می سازد. زیرا احتمالاً تنوع بخشی محصولات، برای شرکت ها فرصتی را فراهم سازد تا از فعالیت های نظارت بر افراد بستانکار جلوگیری کند، به عبارتی شرکت های متنوع انگیزه های خاصی دارند تا سودهای رو به بالا را هنگامی که بدهی ها افزایش می یابد دستکاری کنند فرایند تنوع بخشی ممکن است از طریق تأمین مالی خارجی حاصل گردد. در این زمینه هنگامی که شرکت های بزرگ و متنوع نیاز به ارائه تصویر مطلوبی از شرکت دارند تا دسترسی آسانی به منابع مالی داشته باشند، بدهی می تواند با مدیریت سود مرتبط شود. در نتیجه، اثرات تنوع بخشی ممکن است ماهیت ارتباط بین بدهی و افزایش سود از طریق اقلام تعهدی اختیاری را تغییر دهد. بر این اساس در کل می توان استدلال کرد شرکت هایی که اقلام تعهدی اختیاری را با حجم کافی اداره می کنند تا

درآمد را افزایش دهند و چون در این میان وام دهندگان کنترل آنها را محدود می‌کنند شرکت‌ها از تنوع بخشی محصولات جهت جلوگیری از این کنترل‌های وام دهندگان استفاده نمایند و از این رو، تأثیر بدهی بر مدیریت سود را کاهش دهند [۲].

### پیشینه تحقیق

موضوع مدیریت سود طی سال‌های اخیر از موضوعات مورد توجه پژوهشگران بوده است. در ادامه به برخی از مهم‌ترین تحقیقاتی اشاره می‌گردد که در خارج و داخل کشور در این حوزه انجام شده است.

### تحقیقات خارجی

نتایج تحقیقات رودریگز و هیمن نشان می‌دهد بدهی تأثیر منفی بر روی سود دارد. یعنی بدهی بیشتر با کنترل بیشتر بستانکاران تداعی می‌شود و باعث کاهش دستکاری سود می‌گردد. و شرکت‌های که دارای محصولات بیشتری هستند (متنوع‌ترند) مدیریت سود کمتری دارند و در آخر تنوع بخشی توانایی بستانکاران را در کنترل مدیران کاهش می‌دهد و تأثیر مستقیمی بر روی مدیریت سود از طریق بدهی دارد. نتایج آنها با فرضیه شفاف سازی پیشنهاد شده توسط توماس سازگاری دارد [۱۴]. نتایج تحقیقات جورج لاتریدیس و جورج کادورینیس نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که به افشای داوطلبانه اطلاعات اقدام می‌کنند احتمال کمتری دارد که به مدیریت سود دست بزنند و شرکت‌ها برای جلوگیری از نقض قراردادهای بدهی اقدام به مدیریت سود می‌کنند [۱۳]. نتایج تحقیق جلینک حاکی از آن است که تغییرات اهرم و سطوح اهرمی بر روی مدیریت سود اثرات متفاوتی را دارد و بیان می‌کند که افزایش اهرم با کاهش مدیریت سود تعهدی همراه است [۱۵]. شواهد توصیفی لیوز و همکاران نشان می‌دهد که حمایت از سرمایه گذار نقش مهمی در تأثیر گذاری بر تفاوت‌های بین‌المللی در مدیریت سود شرکت‌ها بازی می‌کند و نتایج تجربی آنها با پیش بینی‌ها مطابقت دارد [۱۸]. روی چودهری<sup>۲</sup>، در مطالعه خود بر مدیریت سود فعالیت‌های واقعی تأکید و عنوان کرده که مدیران از روش‌های مدیریت فعالیت‌های واقعی همچون، کاهش قیمت‌های فروش محصولات به منظور افزایش فروش‌ها و یا کاهش مخارج

اختیاری در بحران‌های اقتصادی استفاده می‌کنند و روش‌های بهینه‌ای هستند که به مدیران در جهت تحقق اهداف شخصی کمک می‌نماید [۱۹]. بارتون و سیمکو<sup>۳</sup>، در مطالعات خود بیان می‌کنند که مدیران می‌توانند تا پایان سال مالی منتظر بمانند و از اقلام تعهدی اختیاری برای مدیریت سود جهت دست‌یابی به سطح مورد انتظار سود استفاده کنند [۹]. هلی و والن<sup>۴</sup>، ارائه می‌کنند که مدیریت سود زمانی اتفاق می‌افتد که مدیران شرکت‌ها از قضاوت‌های شخصی خود در گزارشات مالی استفاده کنند. بر این اساس جهت تغییر گزارشات مالی، ساختارهای معاملات و رویدادها را دستکاری می‌نمایند [۱۶].

### تحقیقات داخلی

نتایج مهدی مرادی نشان می‌دهد با افزایش بدهی، هموارسازی سود کمتر صورت می‌گیرد. و همچنین در شرکت‌هایی که جریان‌های نقدی آزاد بالاتری دارند، بین اهرم مالی و هموارسازی سود رابطه معنی‌دار منفی بیشتری وجود دارد [۵]. نتایج تحقیقات سیدعباس‌هاشمی و احسان کمالی نشان می‌دهد که صرف افزایش تدریجی اهرم مالی تأثیر کاهش رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیران بر نیاز به مدیریت نمودن سود به منظور حفظ شرایط قرارداد بدهی غالب نمی‌شود و مدیریت سود کاهش نمی‌یابد. و اینکه جریان نقدی آزاد و رشد شرکت عواملی تأثیرگذار در میزان رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیران است که با توجه به نقش این گونه رفتارها در مدیریت سود می‌تواند در میزان مدیریت سود تأثیرگذار باشد [۸]. نتایج تحقیق امید پور حیدری و داود همتی نشان می‌دهد که به طور میانگین بین نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و دستکاری سود ارتباط مثبت و معناداری وجود ندارد. بررسی ارتباط متغیر اندازه (کل فروش) و دستکاری سود نشان داد که برخلاف نتایج تحقیقات غربی با افزایش اندازه شرکت مدیریت انگیزه بیشتری جهت افزایش سود در جهت ارائه تصویری بهتر از عملکرد خود به سهامداران و مسئولین دارند. و شرکت‌هایی که از تعداد بیشتری کارمند برخوردار هستند فشارهای سیاسی وارده بر آنها نیز بیشتر است. در نتیجه مدیریت این گونه واحدها جهت کاهش فشار وارده اقدام به کاهش سود می‌نمایند. نتیجه آزمون فرضیه‌های متغیر پاداش و مالکیت حاکی از عدم ارتباط معناداری بین متغیرهای ذکر شده و دستکاری سود بوده است [۴].

## روش تحقیق

### جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه آماری پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ بوده‌اند که اطلاعات مالی مورد نیاز به ویژه یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی به منظور استخراج داده‌های مورد نیاز از جمله حساب اقلام تعهدی اختیاری در دسترس باشد. نمونه‌های این تحقیق به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که :

- سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.
  - شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه، سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
  - جزء شرکت‌های سرمایه گذاری، واسطه گری، تأمین مالی و هلدینگ نباشند. زیرا ساختار سرمایه این شرکت‌ها متفاوت از سایر شرکت‌های تولیدی است.
  - شرکت‌ها در سبد تولیدات خود حداقل دو محصول داشته باشند.
- داده‌های که جهت محاسبه متغیرهای تحقیق مورد نیاز بوده‌اند، از گزارش‌های مالی منتشر شده توسط بورس اوراق بهادار و بسته‌های نرم افزاری شرکت‌های تدبیر پرداز و ره آورد نوین گردآوری شده‌اند.

در این تحقیق ابتدا شرکت‌های حائز شرایط نمونه که ۱۷۰ شرکت بودند، انتخاب و سپس اهرم مالی اولین سال دوره نمونه یعنی سال ۱۳۸۴ محاسبه و سپس به ترتیب از اهرم مالی بیشتر به اهرم مالی کمتر ردیف و به چهار گروه مساوی ۴۳ شرکتی تقسیم گردیدند. سپس اهرم مالی آخرین سال دوره نمونه یعنی سال ۱۳۸۹ نیز محاسبه و سپس به چهار گروه مساوی ۴۳ شرکتی تقسیم گردیدند.

شرکت‌هایی به عنوان شرکت‌های کنترل انتخاب گردیدند که به طور ثابت اهرم مالی عمده داشته‌اند. یعنی شرکت‌هایی که در سال ۱۳۸۴ در گروه یک بالاترین میزان اهرم و در سال ۱۳۸۹ نیز در گروه یک باقی مانده‌اند، یا شرکت‌هایی که در سال ۱۳۸۴ در گروه دو و در سال ۱۳۸۹ نیز در گروه دو باقی مانده‌اند.

سپس شرکت‌هایی به عنوان شرکت‌های آزمون انتخاب گردیده‌اند که اهرم مالی آنها افزایش عمده‌ای داشته‌اند، یعنی شرکت‌هایی که در سال ۱۳۸۴ در گروه چهار (کمترین میزان اهرم) ولی

در سال ۱۳۸۹ به گروه یک منتقل شده‌اند یا شرکت‌هایی که در سال ۱۳۸۴ در گروه سه و در سال ۱۳۸۹ به گروه یک و یا دو منتقل شده‌اند.

### محاسبه متغیرها و الگوهای پژوهش

کل اقلام تعهدی<sup>۵</sup> را می‌توان به اجزای اختیاری<sup>۶</sup> و غیر اختیاری<sup>۷</sup> تقسیم کرد. در فرآیند گزارشگری مالی بنگاه اقتصادی، مدیران می‌توانند با دستکاری اقلام تعهدی اختیاری مدیریت سود را اعمال نمایند بنابراین جزء اختیاری اقلام تعهدی به عنوان شاخصی در جهت کشف مدیریت سود در واحدهای تجاری، در مطالعات حسابداری به کار گرفته شده است [۶]، [۳] مطابق با تحقیقات قبلی، در این تحقیق از اقلام تعهدی اختیاری برای تعیین و محاسبه مدیریت سود استفاده شده است. در این تحقیق برای محاسبه اقلام تعهدی اختیاری از مدل تعدیل شده جونز استفاده گردیده است.

جمع اقلام تعهدی از دو روش ترازنامه‌ای و سود و زیانی قابل محاسبه است. در این پژوهش جمع اقلام تعهدی از طریق سود و زیان به شرح زیر محاسبه شده است:

$$TA_{it} = EARN_{it} - CFO_{it} \quad (1)$$

که:

$TA_{it}$ : جمع اقلام تعهدی در سال  $T$  برای شرکت  $i$

$EARN_{it}$ : سود عادی و نرمال یعنی سود قبل از اقلام غیر مترقبه

$CFO_{it}$ : وجوه نقد عملیاتی (جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی)

سپس مدل زیر در مورد کل اقلام تعهدی برازش شده است به منظور کوچک‌تر شدن اعداد و ارقام و سهولت محاسبات دو طرف معادله بر دارایی‌های اول دوره تقسیم شده است.

$$TA_{it}/A_{it-1} = a_0(1/A_{it-1}) + a_1(\Delta REV_{it}/A_{it-1}) + a_2(PPE_{it}/A_{it-1}) \quad (2)$$

که در این مدل:

$\Delta REV_{it}$ : تغییر در درآمد سالانه (مبلغ درآمد فروش در سال جاری منهای مبلغ درآمدهای

سال قبل برای شرکت  $i$ )

$PPE_{i,t}$ : اموال و ماشین آلات همان سال (مبلغ خالص دارایی‌های ثابت در سال  $T$  برای شرکت  $i$ )

$A_{i,t-1}$ : جمع دارایی در سال  $T-1$  برای شرکت  $i$

$\varepsilon_{i,t}$ : باقیمانده و خطای مدل

$a_0$  و  $a_2$  ضرایب مدل که از طریق روش تخمین حداقل مربعات بدست می‌آید.

اقدام تعهدی غیر اختیاری به شرح زیر محاسبه شده است:

$$NDA_{i,t} = a_0(1/A_{i,t-1}) + a_1(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t} / A_{i,t-1}) + a_2(PPE_{i,t}/A_{i,t-1}) \quad (3)$$

که  $\Delta REC_{i,t}$  تغییر در حساب‌های دریافتنی (تفاوت حساب‌های دریافتنی پایان هر سال با حساب‌های دریافتنی ابتدای همان سال) در سال  $T$  برای شرکت  $i$  است.

از تفاضل جمع اقدام تعهدی کل و اقدام تعهدی غیر اختیاری، اقدام تعهدی اختیاری به شرح زیر بدست می‌آید:

$$DA_{i,t} = TA_{i,t} - NDA_{i,t} \quad (4)$$

متغیرهای کنترلی مطالعه را بر اساس تاریخچه انگیزه‌های مدیریت سود در نظر گرفته‌ایم که عبارتند از:

**الف- اهرم مالی:** اهرم مالی از تقسیم مجموع بدهی‌ها بر مجموع دارایی‌ها به شرح زیر محاسبه شده است:

$$LEV = TD / TA$$

که  $LEV$  اهرم مالی،  $TD$  جمع بدهی‌ها و  $TA$  جمع دارایی‌ها است.

**ب- تنوع بخشی محصولات:** متغیر مجازی است، که اشاره به تنوع محصولات شرکت‌ها دارد. در این تحقیق فرض بر این است که اگر تنوع محصول شرکت بیشتر از میانگین تنوع محصولات شرکت‌ها باشد متغیر موهومی  $DIV$  برابر عدد یک و اگر تنوع محصول شرکت کمتر و یا مساوی میانگین تنوع محصولات شرکت‌ها باشد، برابر عدد صفر خواهد بود.

**ج- لگاریتم کل دارایی ها :** برابر با لگاریتم کل دارایی ها که به عنوان شاخص اندازه در نظر گرفته شده است. نتایج مطالعات قبلی نشان داد بر اساس تئوری نمایندگی، شرکت های بزرگتر اطلاعات بیشتری را به عنوان عدم تقارن اطلاعاتی ارائه می کنند، در نتیجه انگیزه های مدیران برای حفظ منافع خودشان به وسیله مدیریت سود تشدید تر می شود [۲۰]، [۱۰] و نتایج دیگر مطالعات محققان نشان می دهد شرکت های بزرگتر ممکن است به خاطر کاهش هزینه های سیاسی تمایل به کاهش سود داشته باشند [۱۷]، [۲۲] و همچنین نتایج برخی از محققان نشان می دهد که بین مدیریت سود (اقدام تعهدی) و اندازه ارتباطی پیدا وجود ندارد [۱۵]. در نتیجه در این مطالعه با استناد بر یافته های محققان پیشین انتظار می رود که شاخص اندازه با مدیریت سود رابطه مثبتی داشته باشد.

### آزمون فرضیه ها و تجزیه و تحلیل نتایج

در این تحقیق همواره در جریان آزمون فرضیه ها، آنها از چند جنبه از جمله؛ آزمون معنی دار بودن فرضیه ها، آزمون معنی دار بودن متغیر مستقل، آزمون معنی دار بودن ضریب همبستگی و آزمون خود همبستگی بین مشاهدات مورد بررسی و آزمون قرار گرفتند.

#### الف - آزمون فرضیه اول:

همان طور که قبلاً بیان شد، مدیران شرکت هایی که افزایش عمده ای در اهرم مالی دارند؛ از یک سو برای رعایت کردن شروط قراردادهای تأمین مالی، نشان دادن وضعیت مطلوب عملکرد شرکت، کاهش ریسک های سرمایه گذاری در شرکت و به تبع آن کاهش نرخ بهره اعتبارات دریافتی، ممکن است به هموارسازی سود اقدام نمایند. البته درخواست گزارش حسابرسی سالیانه توسط شرکت های معتبر حسابرسی که عمده تاً جزو شرایط برخی تأمین کنندگان منابع مالی هست، موجب می شود مدیران در زمینه هموارسازی سود که افزایش عمده در اهرم دارد، دستکاری سود کمتری اتفاق افتد. و از سوی دیگر افزایش اهرم مالی با کنترل شدید بستانکاران (از جمله حسابرسی های سالانه و ...) مواجه خواهد شد. لذا مدیران کمتر قادر به مدیریت سود هستند. در نتیجه انتظار می رود اهرم مالی با اقدام تعهدی اختیاری که شاخصی برای مدیریت سود، رابطه منفی داشته باشد. بنابراین اولین فرضیه به شرح زیر تدوین شد:

" بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت‌های بورسی ارتباط منفی وجود دارد ."

مدل رگرسیونی مورد استفاده جهت بررسی فرضیه اول عبارت است از :

$$\Delta DAC_{it} = a_0 + a_1 DEBT_{it} + a_2 LOGTA_{it} + \varepsilon_{it}$$

به منظور بررسی اینکه آیا بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت‌های بورسی رابطه منفی وجود دارد، این تحقیق به دنبال تعیین علامت ( مثبت و یا منفی بودن ) ضریب  $DEBT_{it}$  یعنی  $a_1$  ، در مدل رگرسیونی فوق است .

اگر در طول دوره بررسی، اهرم مالی شرکت افزایش عمده داشته باشد، متغیر موهومی  $DEBT_{it}$  برابر عدد یک و اگر شرکت در طول دوره مورد بررسی، اهرم مالی افزایش عمده نداشته باشد، برابر عدد صفر خواهد بود.

مدل برازش شده نیز عبارت است از :

$$\Delta DAC_{it} = -245610 - 24513 DEBT + 12492 LOGTA$$

با عنایت به نگاره شماره (۱) آماره F مدل برابر با ۸.۵۷۴ و سطح معنی داری نیز برابر با ۰.۰۰۰ است که نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۹٪ مدل رگرسیون خطی از نظر آماری معنی دار است. و همچنین از نظر آزمون خود همبستگی بین مشاهدات نشان می‌دهد که مقدار این آماره در مدل برابر با ۱.۸۵۲ است که تقریباً به عدد ۲ نزدیک‌تر هست . از این رو می‌توان اظهار داشت که در مدل خود همبستگی بین مشاهدات وجود ندارد . همچنین ضریب تعیین مدل برابر ۰.۴۱۳ می‌باشد و بدین معنی است که حدود ۴۱٪ از تغییرات متغیر وابسته (مدیریت سود) به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است . و مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم وجود ارتباط بین اهرم مالی و متغیر وابسته ( $H_0 : \alpha_1 = 0$ ) برابر ۰.۰۰۷ می‌باشد که از ۰.۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین با اطمینان ۰.۹۵، ارتباط معنی داری بین دو متغیر مشاهده می‌شود .

در نهایت ضریب  $a_1$  نشان دهنده تغییرات در مدیریت سود را برای شرکت‌هایی که اهرم مالی آنها دستخوش افزایش شده است، نسبت به شرکت‌هایی که همیشه اهرم مالی بالا دارند، نشان

می دهد و از آنجا که ضریب  $\alpha_1$  منفی است افزایش اهرم باعث کاهش در مدیریت سود شرکت ها می شود، و بدین ترتیب فرضیه شماره یک تحقیق مورد تایید قرار می گیرد .

سطح معناداری	آماره F	مقدار احتمال متغیر مستقل	مقدار ضریب متغیر مستقل	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	دورین واتسون
۰.۰۰۰	۸.۵۷۴	۰.۰۰۷	-۲۴۵۱۳	۰.۳۹۴	۰.۴۱۳	۱.۸۵۲

نگاره (۱) نتایج فرضیه اول

#### ب- آزمون فرضیه دوم

همان طور که قبلاً بیان شد، با تنوع بخشی محصولات شرکت ها، پیچیدگی های سازمانی شرکت ها هم افزایش می یابد و این امر منجر به سطح بالاتر نابرابری اطلاعاتی بین مدیران و تأمین کنندگان مالی می شود. و از آنجا که کنترل شرکت توسط مدیران با افزایش بدهی محدود می شود، بر این اساس احتمال دارد مدیران در شرکت های مختلف این نابرابری اطلاعاتی را برجسته کنند در واقع شرکت ها از تنوع بخشی محصولات جهت جلوگیری از این کنترل های وام دهندگان استفاده نمایند و دست به مدیریت سود زنند. در نتیجه انتظار می رود در شرکت های متنوع و چند محصولی تأثیر بدهی بر روی مدیریت سود مثبت باشد و در شرکت های غیر متنوع و تک محصولی، این تأثیر منفی باشد. بنابراین دومین فرضیه به شرح زیر تدوین شد:

" در شرکت های متنوع، بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت های بورسی ارتباط مثبتی وجود دارد ."

مدل رگرسیونی مورد استفاده جهت بررسی فرضیه دوم عبارت است از :

$$DAC_{it} = a_0 + a_1 DEBT_{it} + a_2 DIV_{it} * DEBT_{it} + a_3 LOGTA_{it} + \epsilon_{it}$$

به منظور بررسی اینکه در شرکت‌های متنوع، بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت‌های بورسی ارتباط مثبتی وجود دارد، این تحقیق به دنبال تعیین علامت (مثبت و یا منفی بودن) ضریب  $DEBTit * DIVit$  یعنی  $\alpha_2$ ، در مدل رگرسیونی فوق است.

اگر تنوع محصول شرکت بیشتر از میانگین تنوع محصولات شرکت‌ها باشد متغیر موهومی  $DIV$  برابر عدد یک و اگر تنوع محصول شرکت کمتر و یا مساوی میانگین تنوع محصولات شرکت‌ها باشد، برابر عدد صفر خواهد بود. مدل برازش شده نیز عبارت است از:

$$\Delta DAC_{it} = 15621 - 105521 DEBT + 215431 DIV_{it} * DEBT_{it}$$

با عنایت به نگاره شماره (۲) آماره  $F$  مدل برابر با ۶.۵۳۲ و سطح معنی داری نیز برابر با ۰.۰۰۳ است که نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۹٪ مدل رگرسیون خطی از نظر آماری معنی دار است. و همچنین از نظر آزمون خود همبستگی بین مشاهدات نشان می‌دهد که مقدار این آماره در مدل برابر با ۱.۹۱۲ است که تقریباً به عدد ۲ نزدیک‌تر هست. از این رو می‌توان اظهار داشت که در مدل خود همبستگی بین مشاهدات وجود ندارد. همچنین ضریب تعیین مدل برابر ۰.۳۵۶ می‌باشد و بدین معنی است که حدود ۳۶٪ از تغییرات متغیر وابسته (مدیریت سود) به وسیله متغیرهای مستقل قابل توصیف است. و مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم وجود ارتباط بین اهرم مالی و متغیر وابسته ( $H_0: \alpha_1 = 0$ ) برابر ۰.۰۴۲ می‌باشد که از ۰.۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین با اطمینان ۰.۹۵، ارتباط معنی داری بین دو متغیر مشاهده می‌شود.

در نهایت ضریب  $\alpha_2$  نشان دهنده تغییرات در مدیریت سود را برای شرکت‌هایی که اهرم مالی آنها دستخوش افزایش شده و متنوع‌اند نسبت به شرکت‌هایی که متنوع نیستند نشان می‌دهد و از آنجا که ضریب  $\alpha_2$  مثبت است شرکت‌ها از متنوع بودن محصولات شرکت‌ها استفاده کرده‌اند و باعث افزایش در مدیریت سود شرکت‌های دارای اهرم مالی بالا شده‌اند، و بدین ترتیب فرضیه شماره دو تحقیق هم مورد تایید قرار می‌گیرد. نتایج این تحقیق منطبق با نتایج مطالعه رودریگز و هیمن است.

مدل برازش شده نیز عبارت است از :

سطح معناداری	آماره F	مقدار احتمال متغیر مستقل	مقدار ضریب متغیر مستقل	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	دوربین واتسون
۰.۰۰۳	۶۵۳۲	۰.۰۴۲	+۲۱۵۴۳۱	۰.۳۳۷	۰.۳۵۶	۱.۹۱۲

نگاره (۲) نتایج فرضیه دوم

خلاصه نتایج و یافته‌های تحقیق در نگاره شماره (۳) ارائه شده است. نتایج آزمون آماری فرضیه‌های تحقیق بیانگر قبول هر دو فرضیه تحقیق می‌باشد.

فرضیه‌ها	فرضیه تحقیق	نتیجه آزمون	یافته‌های تحقیق
اول	بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت‌های بورسی رابطه منفی وجود دارد.	قبول	رابطه منفی
دوم	در شرکت‌های متنوع، بین اهرم مالی و مدیریت سود شرکت‌های بورسی ارتباط مثبتی وجود دارد.	قبول	رابطه مثبت

نگاره (۳) خلاصه نتایج و یافته‌های تحقیق

### نتیجه گیری

نتایج آزمون فرضیه اول نشان می‌دهد مدیران در شرکت‌های با اهرم مالی بالا ممکن است با کنترل افراد بستانکار مواجه شوند که برای آنها مشکل است تا در مدیریت سود شرکت نمایند. این نتیجه منطبق با نتایج مطالعه آدایشن و سونی، مرادی و رودریگز و هیمن است. و همچنین نتایج آزمون فرضیه دوم نشان می‌دهد که مدیران شرکت‌های متنوع با هدف جلوگیری از کنترل بستانکاران از متنوع بودن محصولات (که باعث پیچیدگی اطلاعاتی می‌شود، در واقع با شفافیت کمتر همراه است) استفاده کرده‌اند و باعث افزایش در مدیریت سود شرکت‌های دارای اهرم مالی بالا شده‌اند، این نتیجه با نتایج پژوهش رودریگز و هیمن مطابقت دارد.

### محدودیت‌های تحقیق

۱. در این تحقیق فرض شده است که تفاوت در رفتار اقلام تعهدی به دلیل مدیریت سود بوده است. بنابراین آثار عوامل خارجی (مداخله گر) از قبیل تورم، رفتار سرمایه گذاران و عواملی از این دست، ثابت فرض شده است.
۲. هیچ یک از مدل‌های طراحی شده برای انجام آزمون‌های مدیریت سود، تا کنون به نتایج رضایت بخشی منتهی نشده است و به سؤال‌های اساسی مانند انگیزه‌ی مدیر از انجام مدیریت سود، پاسخ کاملی داده نشده است.

### پیشنهادهای تحقیق

- علیرغم تحقیقات گسترده انجام شده هم در خارج و هم در داخل کشور در زمینه مدیریت سود و ارتباط آن با سایر مفروضات حسابداری، چون شیوه‌های مدیریت سود در سراسر کشور متفاوت است، بدین ترتیب شواهد بیشتر بین‌المللی ممکن است در توضیح این تفاوت‌ها مفید باشد و در واقع با مطالعه چنین موضوعاتی، می‌توان نتایج خود را با نتایج بین‌المللی مقایسه کنیم، بر این اساس:
۱. چون در تحقیق حاضر، اقلام تعهدی اختیاری جهت تعیین مدیریت سود با استفاده از مدل تعدیل شده جونز اندازه‌گیری شده بود و از به کار گیری مدل‌های دیگر اقلام تعهدی اختیاری، صرف نظر شده است. در نتیجه می‌توان این تحقیق را با دیگر مدل‌ها انجام داد.
  ۲. در تحقیق حاضر، بازده زمانی مطالعه بین سال‌های ۸۹-۸۴ بوده، در نتیجه می‌توان این تحقیق را در بازده‌های متفاوت انجام داد.
  ۳. چون در تحقیق حاضر، از یک نسبت بدهی که آن هم اهرم مالی بود استفاده کردیم، می‌توان با دیگر نسبت‌های بدهی تحقیق را انجام داد.
  ۴. در این تحقیق آزمون فرضیه‌های تحقیق بدون توجه به صنعتی که شرکت‌های مورد پژوهش در آن فعالیت می‌کنند انجام شد. می‌توان آزمون فرضیه‌های تحقیق را در سطح هر صنعت نیز انجام دهند.

## پی نوشت

- <sup>1</sup> Anglo-Saxon
- <sup>2</sup> Roychowdhury, S
- <sup>3</sup> Barton, J. and P. Simko
- <sup>4</sup> Healy, p. and J. Wahlen
- <sup>5</sup> total accruals
- <sup>6</sup> discretionary total accruals
- <sup>7</sup> non-discretionary total accruals

## منابع

۱. اسلامی بیدگلی، غلامرضا و جولا، جعفر. (۱۳۸۸). "بررسی رابطه ساختار سرمایه با ریسک سیستماتیک شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال دوم، شماره ۸.
۲. اعتمادی، حسین و جوادی مزده، محمد علی. (۱۳۸۹). "عوامل موثر بر ارتباط بین هموارسازی سود و سودآوری شرکتها در بورس اوراق بهادار تهران" فصل نامه حسابداری رسمی، شماره ۲۰.
۳. بهارمقدم، مهدی و حسنی فرد، حسنی. (۱۳۸۹). "بررسی رابطه بین رویدادهای مالی واقعی و مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله تحقیقات حسابداری، شماره شش.
۴. پورحیدری، امید و همتی داود. (۱۳۸۳). "بررسی اثر قرار دادهای بدهی، هزینههای سیاسی، طرح پاداش و مالکیت بر مدیریت سود". مجله بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال یازدهم، شماره ۳۶.
۵. مرادی، مهدی. (۱۳۸۶). "بررسی رابطه بین اهرم مالی و هموارسازی سود شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله تحقیقات مالی، دوره ۹، شماره ۲۴.
۶. مشایخی، بیتا و مهرانی، ساسان و مهرانی، کاوه و کرمی، غلام رضا. (۱۳۸۴). "نقش اقلام تعهدی اختیاری در مدیریت سود شرکتهای پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران". مجله بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۲.

۷. هاشمی، سید عباس و صمدی، ولی الله. (۱۳۸۸). "آثار هموارسازی سود بر محتوای اطلاعاتی آن در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله تحقیقات حسابداری، شماره یک

۸. هاشمی، سید عباس، کمالی، احسان. (پاییز ۱۳۸۹). "تأثیر افزایش تدریجی اهرم مالی، میزان جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر مدیریت سود شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله دانش حسابداری، سال اول، شماره ۲، صفحات ۹۵-۱۱۵.

9. Barton, J. and P. Simko. (2002). The balance sheet as an earnings management constraint. *The Accounting Review* 77.
10. Chung, R., Firth, M., Kim, J., 2005. Earnings management, surplus-free cash flow, and external monitoring. *Journal of Business Research* 58, 766-776
11. DeFond, M., Jambalvo, J., 1994. Debt covenant violation and the manipulation of accruals. *Journal of Accounting and Economics* 17, 145-176.
12. Davidson, S. Stickney, C. and Weil, R. L. (1987), *Accounting: The language of business*, T. Horton, Sun Lakes, Ariz.
13. George, Latridis. George Kadorinis (2009) Earnings management and firm financial motives: A financial investigation of UK listed firms. *International Review of Financial Analysis* 18 (2009) 164-173
14. Gonzalo Rodriguez-Pérez Stefan van Hemmen "Debt, diversification and earnings management" *J. Account. Public Policy* 29 (2010) 138-159
15. Jelinek, S. 86, Agency Costs of Free cash Flow, *Corporate Finance and Takeovers*, *American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.
16. Healy, p. and J. Wahlen. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons* 13(4): 365-83.
17. Lee, K.W., Lev, B., Yeo, G., 2007. Organizational structure and earnings management. *Journal of Accounting, Auditing and Finance* (Spring), 293-331.
18. Leuz, C., Nanda, D., Wysocki, D., 2003. Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of Financial Economics* 69.

19. Roychowdhury, S. (2006) . Earnings management through real activities manipulation . journal of Accounting and Economics 42 (December ): 335-370
20. Othman, B.H., Zhegal, D., 2006. A study of earnings-management motives in the Anglo-American and Euro-Continental accounting models: the Canadian and French cases. The International Journal of Accounting 41, 406-435.
21. Sercu, p. Bauwhede, H. Willekens, M (2006) earnings management and debt. AFI0619.
22. Zhong, Ke; Gribbin, Donald W.; Zheng, Xiaofan. (2007). The effect of monitoring by outside blockholders on earnings management. (Brief article). Quarterly Journal of Business and Economics



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تأثیر عوامل موثر بر تصمیم گیری اخلاقی حسابداران در ایران

محمد حسین ودیعی\*

امیر متحدین - سید محمد حسینی

گروه حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

امروزه به سختی می‌توان یک کسب و کار بزرگ را بدون داشتن حتی یک رسوایی مهم حسابداری پیدا کرد. افراد حرفه حسابداری باید سطح بالایی از صحت و درستی را در خدمات حرفه‌ای خود رعایت کنند و تصمیم‌گیری اخلاقی آنان برای کسب بازار سرمایه کارا و منصفانه و تخصیص بهینه منابع ضروری می‌باشد. به دنبال بسیاری از طوفان‌ها و رسوایی‌های بزرگ حسابداری، شرکت‌های سهامی بسیاری خواستار به کارگیری اخلاق در حرفه حسابداری و آموزش اخلاق در دوره تحصیلات کلاسیک حسابداری، شده‌اند. در این تحقیق، رویکردهای اخلاقی منفعت‌گرایانه، مذهب‌گرایانه، هرمنوتیک، وظیفه‌گرایانه، خودخواهانه و عدم ارتباط بین اخلاق و حسابداری با استفاده از پرسشنامه سنجیده شد. سپس، گرایش اخلاقی حسابداران با استفاده از مقیاس لیکرت کمی شد. در نهایت، اثر متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات، مذهب‌گرایی و تجربه کاری بر هر کدام از گرایش‌های اخلاقی بررسی شد. نتایج پاسخ‌های دریافتی نشان می‌دهند که فقط در رویکرد منفعت‌گرایانه بین مردان و زنان تفاوت معناداری وجود دارد و سطح تحصیلات، مذهب‌گرایی و تجربه کاری روی گرایش‌های اخلاقی موثر نیست. با توجه به یافته‌های حاضر به نظر می‌رسد که در ایران بحث جنسیت و مذهب می‌تواند در گرایش به هر کدام از رویکردهای اخلاقی فوق تأثیر گذار باشد.

**واژه‌های کلیدی:** تصمیم‌گیری اخلاقی، رویکردهای اخلاقی، اخلاق در حسابداری

---

\* نویسنده مسئول: Mhvadeei@um.ac.ir

## مقدمه

امروزه رعایت اخلاق در حسابداری، بحثی درخور مطالعه است و حرفه حسابداری با بحران‌های اخلاقی بیگانه نیست. حساب سازی و حرص شرکت‌ها، در دهه‌های اخیر به آرامی افزایش یافته است (۱). همچنین سقوط ناگهانی غول‌هایی نظیر انرون و آرتور اندرسن باعث شده است که موضوع رعایت اخلاق در شرکت بیشتر مورد توجه قرار گیرد (۲). محققان و دانشمندان دو علت اصلی این مشکلات را این چنین عنوان کردند: اول، فقدان نظارت دولتی و قانون گذاری و دوم: کمبود محتوای اخلاقی دوره‌های آموزش حسابداری. تعدادی از منتقدانی که گفته شد، معتقدند که کمبود نظارت دولتی و قانون گذاری است که امکان رخداد این چنین فسادهایی را می‌دهد. لذا باید به افزایش قوانین توجه نشان دادند که از مهم‌ترین آنها، قانون ساربینز آکسلی<sup>۱</sup> (۳) است. درباره موفقیت این قوانین، نظرات مختلفی ارائه شد. میلز (۴) معتقد است این قوانین بی تأثیر است. نیومن و ایوریو (۵) با اشاره به این موضوع که سوء ظن عمومی هنوز وجود دارد، اعتقاد دارند که قانون ساربینز آکسلی ناقص است. اسمیت (۶) بیان می‌کند که هرچند قانون ساربینز آکسلی مفید است ولی نتوانسته است اعتماد به حرفه را بازگرداند. غیر موثر بودن و افزایش هزینه‌ها مهم‌ترین ایرادات منتقدان به این قانون است (۷). کلارک، دین و الیور (۸) به این نتیجه رسیدند که افزایش قوانین، برای جلوگیری از حساب سازی و تقلب‌های حسابداری، لازم است ولی کافی نیست.

دانشجویان حسابداری همگام شدنشان با حرفه حسابداری را در سال‌های تحصیل در دانشگاه شروع می‌کنند (۹). لذا در این سال‌هاست که آنها باید روش‌های تصمیم گیری درست و قضاوت حرفه‌ای صحیح را بیاموزند. مطالعاتی وجود دارد که اظهار می‌کنند، قبل از اینکه دانشجویان حسابداری به کاربرد قضاوت حرفه‌ای الزام شوند، بیشتر گرایش به استفاده از قضاوت فردی در تصمیم گیری‌هایشان دارند.

در طی سالیان اخیر شش مدل تئوریک در جهت توصیف رفتار اخلاقی ارائه شده‌اند که هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند. این شش مدل که از آنها به گرایش‌های اخلاقی حسابداران و به طور کلی تصمیم گیرندگان تعبیر می‌شوند عبارتند از:

### رویکرد منفعت‌گرایانه (اصل فایده)<sup>۲</sup>

بر اساس رویکرد منفعت‌گرایی، منافع عمومی در سطحی فراتر از منافع شخصی جای می‌گیرد (۱۰). رویکرد منفعت‌گرایی بر پیامدهای اقدام یا شیوه عمل تمرکز می‌کند و معیار اخلاقی بودن هر اقدام یا هر شیوه رفتار نیز میزان خیر جمعی است که آن عمل به همراه داشته است (۱۱). به بیان روشن‌تر، منفعت‌گراها هدفی را دنبال می‌کنند که به بیشترین لذت یا فایده و کمترین درد یا زیان برای بیشترین تعداد افراد جامعه منتهی شود. این رویکرد اخلاقی ممکن است به دلیل افراط و زیاده‌خواهی اخلاقی نباشد تا حدی که از آن به رویکردی غیر اخلاقی نیز تعبیر می‌شود.

### رویکرد خودخواهی<sup>۳</sup> (عملگرایانه)<sup>۴</sup>

عملگرایی هیچ اصل اخلاقی مطلقى ارائه نمی‌کند؛ بلکه در هر مورد چگونگی رفتاری را خوب می‌شمارد که موجب موفقیت باشد (۱۲). بنابراین از رویکرد عملگرایی، تنها سود یا فایده تصمیم‌گیرنده مستلزم شناخت است. خودخواهی به هیچ وجه مبنای قابل استفاده و کارکردی برای طرح و تدوین استاندارد اخلاقی نیست. با این حال، می‌توان این رویکرد را استاندارد برای تصمیم‌گیری باز شناخت که دارای مفاهیم اخلاقی عمیقی است. اگرچه، نمی‌توان این رویکرد را مبنایی قلمداد کرد که افراد بر آن اساس، همیشه تصمیم‌های غیر اخلاقی می‌گیرند، باید اذعان کرد که هنگام رویارویی با انتخاب بین اخلاقیات و منافع شخصی، نظریه اقتصادی اقتضا می‌کند که منافع شخصی در اولویت باشد (۱۳).

### رویکرد مذهب‌گرایانه<sup>۵</sup> (دینی)

گرایش اخلاق مذهبی، گرایشی است که فرد را به سمت بهترین و عالی‌ترین شدن از نظر اخلاقی راهنمایی می‌کند و منبع شناخته شده این گرایش اخلاقی خداوند است. خداوند مسیر اخلاقی را به کمک پیامبران و بزرگترین معجزات آنها یعنی کتاب‌هایشان برای ما تبیین می‌کند. اخلاق دینی، الزامات اخلاقی مانند صادق و درست کار بودن، احترام به زندگی دیگران، احترام به دارایی دیگران، مهربانی به یکدیگر و مواردی مانند این‌ها را به مردم پیشنهاد می‌کند. اما اغلب

شرکت‌ها بیشتر به سود مادی خود می‌اندیشند و اخلاق مذهبی را در انجام امور و اهداف خود قرار نمی‌دهند. علاوه بر این ممکن است شرایطی رخ دهد که فرد در تعیین صحیح عمل اخلاقی درست دچار مشکل شود. بنابراین، رویکرد مذهب‌گرایانه نیز رویکردی توسعه یافته و قابل بحث است که بایستی در شرایط مختلف آن را مورد مطالعه قرار داد (۱۴).

### رویکرد وظیفه‌گرایی<sup>۶</sup>

این رویکرد بیشتر بر روی خود عمل متمرکز است تا بر روی نتایج رفتارها. بر طبق این رویکرد حسابداری وظیفه اخلاقی برای بیان منصفانه و اظهار نظر صادقانه درباره عملکرد مالی شرکت را دارد. در رویکرد وظیفه‌گرایانه رفتارهای یک حسابداری بر مبنای وظایف گفته شده در حرفه حسابداری می‌باشد و شخصی که حسابداری را استخدام می‌کند از او انتظار رفتاری اخلاقی را دارد. مشکل وظیفه‌گرایی این است که هیچ مبنایی را برای تداوم ارزیابی آنچه بهترین است فراهم نمی‌کند. به عبارتی، وظیفه‌گرایان، با تأکید بر صرف انجام وظایف و الزامات اولیه اخلاقی خود را موظف به انجام وظیفه می‌دانند نه دغدغه‌مند و مأمور بررسی و ملاحظه و یا محاسبه پیامدها و فواید اعمال (۱۴).

### رویکرد هرمنوتیک<sup>۷</sup> (تفسیری)

هرمنوتیک دانشی است که به شیوه تفسیر متون می‌پردازد. در واقع بحث اصلی هرمنوتیک این است که فرایند فهمیدن چگونه صورت می‌گیرد. هرمنوتیک را می‌توان دانش تفسیرشناسی یا معناشناسی قلمداد کرد به همین خاطر است که با حوزه‌های مختلفی چون: اخلاق، الهیات، فلسفه، هنر، زیبایی‌شناسی، نقد ادبی، تفسیر متون مقدس، اقتصاد، مدیریت، حسابداری و... عمیقاً مرتبط می‌شود در حسابداری گرایش به رویکرد هرمنوتیک به معنای گرایش به تفسیر وقایع و رویدادهای اقتصادی گذشته شرکت‌ها می‌باشد (۱۵).

### مسئله اصلی تحقیق

با توجه به نقش اخلاق در تصمیم‌گیری‌ها سؤالات زیر مطرح می‌شوند:

آیا جنسیت، سطح تحصیلات و تجربه کاری در رعایت استانداردهای اخلاقی در تصمیم‌گیری موثر است؟

آیا در اندیشه حسابداران، گرایش به رویکرد مذهب‌گرایی، نسبت به گرایش به سایر رویکردهای اخلاقی تفاوت دارد؟

### تحقیقات پیشین

دیویدسون و همکاران (۱۶) با پژوهشی در مورد نمونه‌ای متشکل از ۳۳۸ نفر از حسابداران حرفه‌ای عضو دو مؤسسه بزرگ بین‌المللی حسابداری به این نتیجه رسیدند که حسابداران رسمی زن نسبت به حسابداران رسمی مرد، اخلاقی‌تر تصمیم می‌گیرند. به نظر می‌رسد کارمندان مبتدی (زن و مرد) نسبت به مدیران (زن و مرد) تصمیم‌های اخلاقی‌تری اتخاذ کنند. این یافته، اگرچه از نظر آماری معنادار نبود، ولی نشان می‌داد که تفاوت‌های تصمیم‌های اخلاقی زنان و مردان با افزایش تجربه کاهش می‌یابد.

کلر و همکاران (۱۷) به بررسی تأثیر عوامل جنسیت، سطح تحصیلات، تعصب مذهبی و تجربه کاری بر فرایند تصمیم‌گیری اخلاقی افراد پرداختند و نشان دادند که تمامی این چهار عامل موجب بروز تفاوت‌هایی در استانداردهای اخلاقی افراد می‌شود.

سولیوان (۱۸) تأثیر گرایش‌های اخلاقی و گرایش تحصیلی دانشجویان سال اول حسابداری بر تمایل آنها به استفاده از اخلاق در تصمیم‌گیری‌هایشان را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که بین گرایش تحصیلی و تمایل به کاربرد اخلاق رابطه‌ای وجود ندارد. ولی رابطه بین گرایش اخلاقی و تمایل به استفاده از قضاوت حرفه‌ای معنی‌دار است.

کاردان (۱۹) به بررسی تأثیر جهت‌گیری (گرایش اخلاقی) و تعهد حرفه‌ای بر رفتار مدیریت سود پرداخت. هدف اول بررسی ایشان تعیین این مسئله بود که آیا گرایش اخلاقی فرد با تصمیم مدیریت سود ارتباطی دارد یا خیر. نتایج این تحقیق رابطه‌ای چشمگیر بین گرایش اخلاقی فرد و تصمیم‌گیری او را نشان می‌دهد.

مهدوی (۲۰) در تحقیقی به بررسی گرایش اخلاقی مدیران مالی و عوامل مختلف تأثیرگذار بر آنها پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که به جز تأثیر متغیر سن بر رویکرد مذهبی، متغیرهای تجربه کاری، جنسیت، سطح تحصیلات، اندازه شرکت و محیط کاری که انتظار میرفت رویکردهای تصمیم‌گیری اخلاقی مورد بررسی را تحت تأثیر قرار دهد از نظر آماری معنادار نبود.

### فرضیات تحقیق

بر مبنای تحقیقات گذشته و مصاحبه‌های انجام شده با دانشجویان حسابداری و فارغ‌التحصیلان حسابداری، فرضیات زیر گردآوری شده است.

فرضیه اول: رعایت استانداردهای اخلاقی در بین زنان و مردان تفاوت دارد.

فرضیه دوم: استانداردهای اخلاقی در بین افراد با سطوح متفاوت تحصیلی، متفاوت است.

فرضیه سوم: رویکرد مذهب‌گرایانه، با دیگر مدل‌هایی که افراد با آن تصمیمات اخلاقی می‌گیرند، تفاوت دارد.

فرضیه چهارم: افراد با تجربه کار حسابداری، نسبت به کسانی که تجربه کاری ندارند، در رعایت استانداردهای اخلاقی تفاوت دارند.

### روش تحقیق

این پژوهش، کاربردی و روش مورد استفاده نیز پیمایشی کمی است. به منظور تدوین متون و ادبیات پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. در بخش میدانی، رایج‌ترین شیوه‌های گردآوری داده‌ها در روش پژوهش پیمایشی، مصاحبه شخصی و استفاده از پرسشنامه است که در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است.

### جامعه آماری و نمونه پژوهش

در این پژوهش برای آزمون اطمینان پرسشنامه از روش‌های بازآزمایی، آلفای کرونباخ<sup>۸</sup> استفاده شده است. بدین منظور، تعداد ۲۰ پرسشنامه در دو نوبت به گروه واحدی از آزمودنی‌ها

داده شد. ضریب همبستگی زیاد بین سری اول و دوم پرسش نامه حاکی از اعتماد تمامی سؤال - های پرسش نامه از طریق آزمون باز آزمایی است. نتایج آلفای کرونباخ کردن برای کل فرضیه ها پایایی<sup>۹</sup> پرسش نامه را تایید نمود. همچنین به منظور حصول اطمینان از اعتبار روایی پرسشنامه، سؤال های پرسشنامه با نظر متخصصان و صاحب نظران در چندین مرحله اصلاح و سپس نهایی شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته حسابداری و همچنین دانشجویان سال های آخر کارشناسی و کارشناسی ارشد حسابداری می باشد. در این تحقیق به دلیل ناهمگون بودن جامعه مورد بررسی و تفاوت در محیط آن ها از نمونه گیری طبقه بندی با گزینش تصادفی استفاده شده است.

بدین شکل که ابتدا جامعه به گروه های همگون دانشجویان و فارغ التحصیلان حسابداری تقسیم شده و سپس نمونه آماری به صورت گزینش تصادفی از بین جامعه آماری بر مبنای فهرست دانشگاه های سراسری (حضور) در ایران انتخاب شد. در این پژوهش با انتخاب تصادفی اقلام نمونه، ۱۵۰ پرسشنامه توزیع شد که در نهایت ۱۲۴ پرسشنامه دریافت شد.

### روش آماری

به منظور جمع آوری داده های مورد نیاز این پژوهش از پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه شامل دو بخش بود که در بخش اول دو داستان مطرح، که پس از هر داستان پنج گویه بیان شده که در مقابل هر گویه، عبارت مخالف با آن نیز ذکر شده و اعضای نمونه میزان موافقت با هر عبارت را در سطوح کاملاً موافق، موافق و ممتنع مشخص نمودند. در بخش دوم عباراتی پرسیده شده است که افراد میزان موافقت یا مخالفت خود را با عبارت ها در مقیاس پنج سطحی لیکرت پاسخ دادند که هر عبارت درباره یکی از دیدگاه های اخلاقی بود.

در این پژوهش استانداردهای اخلاقی شامل رویکرد منفعت گرایی، رویکرد هرمنوتیک (رویکرد تفسیری)، رویکرد عدم ارتباط بین حسابداری و اخلاقیات، رویکرد مذهب گرایانه، رویکرد وظیفه گرایانه و رویکرد خودخواهانه می باشد که به کمک آزمون های ذکر شده میزان گرایش هر گروه از نمونه آماری به هر کدام از این استانداردها سنجیده شده و در صورت وجود تفاوت بین گروه های مختلف در گرایش به استانداردها، فرضیه های پژوهش تأیید شده و در غیر

این صورت فرضیه‌ها رد شده‌اند. برای آزمون رابطه بین متغیر جنسیت با رویکردهای مختلف تصمیم‌گیری اخلاقی (فرضیه اول) از آزمون t استیودنت و برای آزمون رابطه بین سطح تحصیلات و سطوح تجربه کاری با رویکردهای مختلف تصمیم‌گیری (فرضیه‌های دوم و چهارم) از آزمون کروسکال والیس<sup>۱۰</sup> و برای تعیین تفاوت رویکرد مذهب‌گرایی با سایر رویکردها (فرضیه سوم) از آزمون ولش<sup>۱۱</sup> استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

**فرضیه اول:** رعایت استانداردهای اخلاقی در بین زنان و مردان تفاوت دارد.

برای بررسی تفاوت در استانداردهای اخلاقی بین زنان و مردان از آزمون t استیودنت استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه اول در نگاره ۱ نشان داده شده است.

نتیجه	فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد		آزمون برابری میانگین‌ها				رویکردهای اخلاقی
	حد بالا	حد پایین	اختلاف میانگین	p-value	درجه آزادی	آماره t	
رد $H_0$	-0.06	-1.39	-0.73	۰.۰۳	۱۲۲.۰۰	-2.17	منفعت‌گرایی
قبول $H_0$	۰.۴۸	-0.74	-0.13	۰.۶۷	۱۲۲.۰۰	-0.43	هرمونوتیک
قبول $H_0$	1.06	-0.43	0.31	0.40	۱۲۲.۰۰	0.84	عدم ارتباط
قبول $H_0$	0.31	-1.20	-0.45	0.25	۱۲۲.۰۰	-1.17	مذهب‌گرایی
قبول $H_0$	0.38	-0.92	-0.27	0.41	۱۲۲.۰۰	-0.83	وظیفه‌گرایی
قبول $H_0$	0.19	-0.96	-0.38	0.19	118.30	-1.32	خودخواهی

نگاره (۱) نتایج آزمون استیودنت برای مقایسه گرایش به رویکردهای اخلاقی بین زنان و مردان

نتایج حاصل از آزمون فرضیه برای مقایسه تفاوت در میزان گرایش به هر کدام از رویکردهای اخلاقی در بین زنان و مردان نشان داد که باتوجه به سطح معنی‌داری رویکرد سودگرایی (۰.۰۳) که کمتر از ۵ درصد است، بین زنان و مردان در این دیدگاه اخلاقی تفاوت وجود دارد اما در گرایش به پنج رویکرد اخلاقی دیگر تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده نشد.

**فرضیه دوم :** استانداردهای اخلاقی در بین افراد با سطوح متفاوت تحصیلی، متفاوت است.

برای بررسی تفاوت در گرایش به رویکردهای اخلاقی با سطوح متفاوت تحصیلی از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه چهارم در نگاره ۲ نشان داده شده است .

رویکردهای اخلاقی	آماره کی دو	درجه آزادی	p-value	نتیجه
منفعت گرایی	4.744	3	۰.۱۹۱	قبول $H_0$
هرمونوتیک	۰.۵۰۷	3	۰.۹۱۷	قبول $H_0$
عدم ارتباط	3.25	3	۰.۳۵۵	قبول $H_0$
مذهب گرایی	1.907	3	۰.۵۹۲	قبول $H_0$
وظیفه گرایی	3.71	3	۰.۲۹۵	قبول $H_0$
خودخواهی	3.801	3	۰.۲۸۴	قبول $H_0$

نگاره (۲) نتایج آزمون کروسکال والیس برای مقایسه استانداردهای اخلاقی بین افراد با سطوح تحصیلی

نتایج آزمون کروسکال والیس در نگاره ۲ نشان می دهد باتوجه به سطح معنی داری رویکردهای اخلاقی که همگی بیشتر از ۵ درصد هستند، در می یابیم، که تفاوتی در بین افراد با سطوح مختلف تحصیلی و گرایش آنها به رویکردی خاص وجود ندارد به عبارت دیگر سطح تحصیلات تأثیری بر گرایش افراد به رویکردهای مختلف اخلاقی ندارد .

**فرضیه سوم :** رویکرد مذهب گرایانه، با دیگر مدل هایی که افراد با آن تصمیمات اخلاقی می گیرند، تفاوت دارد.

برای بررسی تفاوت در رویکرد مذهب گرایانه، با دیگر مدل هایی که افراد با آن تصمیمات اخلاقی می گیرند از آزمون ولش استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه سوم در نگاره ۳ و ۴ نشان داده شده است.

متغیر I	متغیر J	اختلاف میانگین ها (I-J)	خطای استاندارد	p- value	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
					حد پایین	حد بالا
منفعت گرایش	2	1.016*	0.225	0	0.348	1.684
	3	2.161*	0.25	0	1.424	2.898
	4	-0.169	0.251	1	-0.913	0.575
	5	-0.104	0.232	1	-0.790	0.580
	6	0.298	0.223	0.949	-0.362	0.958
هرمزبازی	1	-1.016*	0.225	0	-1.684	-0.348
	3	1.145*	0.239	0	0.437	1.852
	4	-1.185*	0.241	0	-1.900	-0.470
	5	-1.120*	0.221	0	-1.774	-0.467
	6	-.717*	0.212	0.012	-1.344	-0.090
عدم ارتباط	1	-2.161*	0.249	0	-2.898	-1.424
	2	-1.145*	0.239	0	-1.852	-0.437
	4	-2.330*	0.263	0	-3.110	-1.550
	5	-2.266*	0.245	0	-2.990	-1.541
	6	-1.862*	0.236	0	-2.563	-1.162

تکانه (۳) نتایج آزمون ولش جهت مقایسه اهمیت رویکردهای اخلاقی

\* نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت آن گرایش اخلاقی با گرایش اخلاقی ستون "متغیر I" در سطح ۹۵ درصد می باشد.

متغیر I	متغیر J	اختلاف میانگین‌ها (I-J)	خطای استاندارد	p-value	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
					حد پایین	حد بالا
مذهب گرایان	1	0.169	0.251	1	-0.575	0.913
	2	1.185*	0.241	0	0.470	1.900
	3	2.330*	0.263	0	1.550	3.110
	5	0.064	0.247	1	-0.667	0.796
	6	0.467	0.239	0.546	-0.240	1.176
ولایتی و منطقه گرایان	1	0.104	0.232	1	-0.580	0.790
	2	1.120*	0.221	0	0.467	1.774
	3	2.266*	0.245	0	1.541	2.990
	4	-0.064	0.247	1	-0.796	0.667
	6	0.403	0.218	0.637	-0.243	1.049
شخصی و اجتماعی	1	-0.298	0.223	0.949	-0.958	0.362
	2	.717*	0.212	0.012	0.090	1.344
	3	1.862*	0.236	0	1.162	2.563
	4	-0.467	0.239	0.546	-1.176	0.240
	5	-0.403	0.218	0.637	-1.049	0.243

تکانه (۴) نتایج آزمون ولش جهت مقایسه اهمیت رویکردهای اخلاقی

\* نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت آن گرایش اخلاقی با گرایش اخلاقی ستون "متغیر I" در سطح ۹۵ درصد می‌باشد.

نتایج آزمون‌های فرضیه (ولش) درباره این رویکرد نیز نشان داد که اگر چه تمایل افراد به گرایش به رویکرد مذهب‌گرایانه نسبت به سایر رویکردهای اخلاقی بیشتر است اما این تمایل از رویکرد آماری آن چنان پر رنگ و قابل تأکید نبوده است و این رویکرد نیز با اختلاف کمی نسبت به سایر رویکردهای اخلاقی قرار دارد .

**فرضیه چهارم:** افراد با تجربه کار حسابداری، نسبت به کسانی که تجربه کاری ندارند، در رعایت استانداردهای اخلاقی تفاوت دارند.

برای بررسی تفاوت در گرایش به رویکردهای اخلاقی در سطوح مختلف تجربه کاری از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه چهارم در نگاره ۵ نشان داده شده است.

رویکردهای اخلاقی	آماره کی دو	درجه آزادی	p-value	نتیجه
منفعت گرایی	0.269	3	0.966	قبول $H_0$
هرمونوتیک	6.857	3	0.077	قبول $H_0$
عدم ارتباط	0.605	3	0.895	قبول $H_0$
مذهب گرایی	1.733	3	0.63	قبول $H_0$
وظیفه گرایی	1.912	3	0.591	قبول $H_0$
خودخواهی	7.292	3	0.063	قبول $H_0$

نگاره (۵) نتایج آزمون کروسکال والیس برای مقایسه استانداردهای اخلاقی بین افراد با سطوح تجربی مختلف

نتایج آزمون کروسکال والیس در نگاره ۵ نشان می‌دهد باتوجه به سطح معنی‌داری رویکردهای اخلاقی که همگی بیشتر از ۵ درصد هستند، تفاوتی در بین افراد با تجربه کار حسابداری و گرایش آنها به رویکردی خاص وجود ندارد به عبارت دیگر تجربه کار حسابداری بر گرایش افراد به رویکردهای مختلف اخلاقی تأثیری ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

تحقیقات گذشته در سایر کشورها نشان دادند که فاکتورهایی نظیر جنسیت، سطح تحصیلات، مذهب و تجربه کاری ممکن است با استانداردهای اخلاقی هر فرد مرتبط باشند. نتایج تحقیق کریگ کلا (۲۵) نشان داد که متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات و تجربه کاری بر گرایش افراد به رویکردهای اخلاقی تأثیرگذار است. سایر تحقیقات از فارغ‌التحصیلان و دانشجویان در حال تحصیل توسط بروسکی و اوگراژ (۲۶)، تفاوت‌های مهمی را در ارتباط با جنسیت بیان کرد. نتایج

پژوهش حاضر در ایران نشان داد که به جز متغیر جنسیت، دو متغیر سطح تحصیلات و تجربه کاری تفاوتی در گرایش به دیدگاه‌های اخلاقی ایجاد نمی‌کند. همچنین بر اساس نتایج، رویکرد مذهب‌گرایی در دیدگاه دانشجویان و فارغ‌التحصیلان حسابداری با سایر رویکردها تفاوت دارد. به دلیل اهمیت مباحث اخلاقی و تأکید دین مبین اسلام بر پابندی به اصول اخلاقی پیشنهاد می‌گردد تا تحقیقات گسترده‌تری در ارتباط با گرایش سایر اقشار جامعه به خصوص مدیران مالی و مدیران به دیدگاه‌های اخلاقی انجام شود و نتایج آن برای یافتن راه‌های ارتقای سطح اخلاقی جامعه مورد استفاده قرار گیرد. این احتمال وجود دارد که دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی پاسخ‌های متفاوتی به پرسشنامه بدهند. لذا پیشنهاد می‌گردد این تحقیق بر روی دانشجویان سایر مقاطع تحصیلی اعم از کاردانی و دکترا انجام پذیرد تا تأثیر افزایش تحصیلات بررسی گردد.

### پیشنهاد پژوهش

- استفاده بخش خصوصی از کارمندان با گرایش سودگرا و وظیفه‌گرا، برای افزایش منافع؛
- ارائه درس تصمیم‌گیری اخلاقی و اخلاق حرفه‌ای در دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد؛
- انتشار منشور اخلاقی متناسب با هر صنعت و الزام حسابداران به پیروی از آن؛
- انتشار نشریاتی در زمینه معرفی رویکردهای اخلاقی و تبیین مفیدترین رویکردها برای تصمیم‌گیری.

### پی نوشت

- <sup>1</sup> Sarbanes-Oxley Act
- <sup>2</sup> Utilitarianism
- <sup>3</sup> Pragmatism
- <sup>4</sup> Egoism
- <sup>5</sup> Religious
- <sup>6</sup> Deontological
- <sup>7</sup> Hermeneutical
- <sup>8</sup> Cronbachs Alpha

<sup>9</sup> Reliability

<sup>10</sup> Kruskal – Wallis

<sup>11</sup> Welch

## منابع

۱. مجتبی، سید جلال الدین مترجم. کلیات فلسفه. چ دوم. انتشارات و چاپ دانشگاه تهران
۲. کاردان بهزاد، جفائی منیره، بررسی تأثیر جهت‌گیری اخلاقی و تعهد حرفه‌ای بر رفتار مدیریت سود، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۷.
۳. مهدوی غلامحسین، صفدر علی پور، رویکردهای تصمیم‌گیری اخلاقی مدیران مالی شرکت‌ها، مجله دانش حسابداری، ۲، ۱۳۸۹: ۳۳-۵۳

1. Duska, R. F., & Duska, B. S. (2003). Accounting ethics (*Foundations of business ethics*) (2nd ed.). 175-4
2. Waddock, S. (2005). Hollow men and women at the helm . . . hollow accounting ethics? *Issues in Accounting Education*, 20(2), 145-150.
3. Cates, D. (2003). New leaders of accounting emerge. *ABA Banking Journal*, 95(15).
4. Mills, D. Q. (2003). Wheel, deal, and steal: Deceptive accounting, deceitful CEOs, and ineffective reforms (*Financial Times Prentice Hall books*). 170 4
5. Newman, B. H., & Oiverio, M. E. (2006). *CPA Journal*, 76(9), 6-10.
6. Smith, L. M. (2003). A fresh look at accounting ethics (or Dr. Smith goes to Washington). *Accounting Horizons*, 17(1), 47-49.
7. Militello, Jr., F., & Schwalberg, M. (2003). Ethical conduct: What financial executives do to lead. *Financial Executive*, 19(1), 49-51.
8. Hill, N. T., Stevens, K., & Clarke, P. (1998). Factors that affect ethical reasoning abilities of U.S. and Irish small-firm accountancy practitioners. In L. A. Ponemon (Ed.), *Research on accounting ethics*, vol. 4. (pp.145-166).
9. Ponemon, L., & Glazer, A. (1990). Accounting education and ethical development: The influence of liberal learning on students and alumni in accounting and practice. *Issues in Accounting Education*, 5(195-208).
10. Dellaportas, S. and Davenport, L. (2008). Reflections on the Public Interest in Accounting. *Critical Perspectives on Accounting*. Vol 19, 1080-1098.

11. Barnett, T. and Valentine, S. (2004). Issue Contingencies and Marketers' Recognition of Ethical Issues, Ethical Judgements and Behavioral Intentions. *Journal of Business Research*. Vol. 57, 338-346.
12. Flanagan, J. and Clarke, K. (2007). Beyond a Code of Professional Ethics: A Holistic Model of Ethical Decision-Making for Accountants. *Abacus*. Vol. 43, No. 4, 488-518
13. A. Craig Keller a,1, Katherine T. Smith b, L. Murphy Smith Do gender, educational level, religiosity, and work experience affect the ethical decision-making of U.S. accountants? 299-5
14. Riahi-Belkaoui, A. (1992). *Morality in accounting*. Westport, CT: Quorum. Ross, W. D. & Stratton-Lake, P. (2002). *The right and the good* ([New ed.] ed.). Oxford: Clarendon Press.
15. Davidson, R. A., Douglas P. C. and shwartz, B. N. (2000). Differences in Ethical Judgements Between Male and Female Accountants. *Working Paper*. 1-24.
16. Keller, A. C., Smith, K. T. and Smith, L. M. (2007). Do Gender, Educational Level, Religiosity, and Work Experience Affect the Ethical Decision-making of U.S. Accountants?. *Critical Perspectives on Accounting*. Vol. 18, 299-314.
17. Adam C. Sullivan (2007). *The Effects of Ethical Orientation and Academic Discipline on Accounting Students' Use of Professional Judgment*. Walden University





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## اطلاعات حسابداری و اطلاعات کوانتومی: کاربردهای مفهومی توپولوژی

سید احمد خلیفه سلطانی\*

استاد یار دانشگاه الزهرا

نرگس گودرزی

دانشجوی کارشناس ارشد دانشگاه الزهرا

### چکیده

در این مقاله سعی گردیده است با دیدگاهی نوآورانه با استفاده از توپولوژی مشکل غیر دقیق بودن و عدم بهم پیوستگی محاسبات کوانتومی را حل کرد. از وضعیت‌های توپولوژیک موجود می‌توان به عنوان واسطه‌ای برای مداخله در اطلاعات کوانتومی درون سیستم استفاده کرد. در نتیجه فرآیند محاسبه کوانتومی برای پیش‌بینی‌های مالی، در برابر غیر دقیق بودن و عدم بهم پیوستگی محافظت می‌شود. مبالغ پولی موجود در صورت‌های مالی ممکن است در تقابل با خطاهای کنترل‌های داخلی باشد. اگرچه اندازه‌گیری در حسابداری و کوانتوم زمینه‌های متفاوتی دارند، اما در هر دو همراه با خطاست. یک ویژگی مهم توپولوژی کاربرد آن در ایجاد طبقه‌ها و ارتباط آنها با سایر طبقه‌ها است که نشان دهنده ارتباط بالقوه دیگری بین حسابداری و توپولوژی می‌باشد. استفاده دیگر حسابداری از توپولوژی، ویژگی هم‌مورفیزم در ارتباط بین اجزای حسابداری می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** توپولوژی، اطلاعات کوانتومی، محاسبات کوانتومی توپولوژیک، توپولوژی نواری، کاربرد توپولوژی در حسابداری

---

\* نویسنده مسئول: khalifehsultani@alzahra.ac.ir

## ۱. کاربرد توپولوژی در اطلاعات کوانتومی

### ۱.۱. مقدمه

در این مقاله سعی بر معرفی حسابداری به عنوان یک منبع اطلاعاتی با نگاهی به پیشرفت‌های جدید در تئوری اطلاعات کوانتومی و محاسبات کوانتومی می‌باشد. تمرکز این مقاله بر محاسبات کوانتومی توپولوژیک است و درباره‌ی کاربردهای بالقوه توپولوژی برای سیستم حسابداری و اطلاعات حسابداری صحبت می‌شود.

قانون ساربنز-اکسلی در سال ۲۰۰۲ اطلاعات حسابداری را بسیار قانونمندتر کرد و مرز بین حسابداری مالی و حسابداری مدیریت را حذف کرد. همین موضوع انگیزه‌ی بررسی توپولوژی و کاربردهای آن در حسابداری را می‌دهد و کمک شایانی به اطلاعات حسابداری کنونی بویژه کنترل‌های داخلی برقرار شده توسط قانون ساربنز-اکسلی می‌نماید. البته زمانی که رفتار فرصت طلبانه مدیران بیشترین نگرانی را برای صاحبان سهام در پی دارد اینکه چگونه کاربرد توپولوژی به اطلاعات حسابداری کمک می‌کند به صورت دقیق مشخص نیست.

بخش ۱-۲ خلاصه‌ای از مفاهیم کلیدی در توپولوژی را ارائه می‌نماید. با این پیش زمینه بخش ۱-۳ مبانی محاسبات کوانتومی معرفی شده و ویژگی‌های دیدگاه توپولوژیک درباره محاسبات کوانتومی ارائه شده است. قسمت اول به این صورت کامل می‌شود. سپس در بخش ۱-۲ به موضوع سفته بازی و حسابداری برای بررسی کاربردهای توپولوژی در حسابداری در پایان قسمت ۲ می‌پردازیم. در نهایت چند ویژگی توپولوژی که مربوط به کاربرد آن در زمینه‌های دیگر است، در بخش ۱-۳ بررسی می‌شود. بخش ۲-۳ نیز پایان بخش قسمت ۳ با نتیجه گیری است.

### ۱.۲. برخی مفاهیم کلیدی در توپولوژی

مکان‌شناسی یا توپولوژی شاخه‌ای از ریاضیات است که به بررسی فضاهای توپولوژیکی می‌پردازد. توپولوژی یکی از شاخه‌های نسبتاً جوان ریاضیات است. این رشته از واژه‌های یونانی توپو (τόπος) به معنی مکان و (Logos) به معنای شناخت گرفته شده است. بنابراین، توپولوژی یعنی مکان‌شناسی. توپولوژی از پیشرفت مفاهیم هندسی و تئوری مجموعه‌ها مانند فضا، بعد، اشکال، تبدیلات و... بوجود آمده است. لغت توپولوژی هم به معنای زمینه‌ای در ریاضیات است و

هم برای خانواده‌ای از مجموعه‌ها که دارای خصوصیات ویژه‌ای در تعریف فضای توپولوژیک، که شیء بنیادین توپولوژی است، استفاده می‌شود.

این مبحث نخستین بار توسط آنری پوانکاره (۱۸۵۴-۱۹۱۲) و با نام آنالیز مکان به صورت مجموعه‌ای از روش‌ها و مسایل، دسته‌بندی شد. این مبحث در ادامه پیشرفت‌هایی بنیادین داشت و در شکل دادن به ریاضیات قرن بیستم و امروز، نقشی اساسی بازی کرد. در توپولوژی فرد می‌تواند به سادگی اعداد و اشکال را با هم ترکیب کند، مانند چندجمله‌ای‌ها، روی آنها عمل انجام دهد و به نتایج جدید و متقن هندسی دست پیدا کند.

مفهوم بنیادین در توپولوژی، اندیشه پیوستگی است و این مفهوم برای نگاشت‌های میان دو مجموعه که مجهز به مفهومی از «نزدیک بودن» باشند تعریف می‌شود (یعنی همان فضاها توپولوژیکی) و البته این نزدیک بودن، تحت نگاشت‌های پیوسته حفظ می‌شود. توپولوژی نوعی هندسه است که در آن خواص مهم یک شکل، آنهایی در نظر گرفته می‌شوند که تحت حرکت‌های پیوسته (همئومورفیسم‌ها) حفظ گردند. در این دیدگاه، توپولوژی به صورت هندسه‌ی صفحاتی لاستیک گونه تعریف می‌شود.

توپولوژی دارای زیرشاخه‌های زیادی است. بنیادی‌ترین و قدیمی‌ترین زیرشاخه، توپولوژی نقطه-مجموعه است که بنیادهای توپولوژی بر آن بنا شده‌است و به مطالعه در زمینه‌های فشردگی، پیوستگی و اتصال می‌پردازد. توپولوژی جبری یکی دیگر از زیرشاخه‌های توپولوژی است که سعی در محاسبه درجه اتصال دارد. همچنین زیرشاخه‌هایی مانند توپولوژی هندسی، توپولوژی گراف و توپولوژی ابعاد کم نیز وجود دارند.

توپولوژی مطالعه ریاضیاتی روی خصوصیات است که در طی تغییر شکل‌ها، ضربه خوردن‌ها و کشیده شدن اشیاء، به طور ثابت حفظ می‌شوند (البته عمل پاره کردن مجاز نمی‌باشد). یک دایره به لحاظ توپولوژیکی هم ارز بیضی می‌باشد که می‌تواند در داخل آن با کشیده شدن تغییر شکل یابد و یک کره با سطح بیضی وار هم ارز است (یعنی یک منحنی بسته تک بعدی و بدون هیچ محل تقاطع که می‌تواند در فضای دو بعدی جای گیرد)، مجموعه تمام وضعیت‌های ممکن برای عقربه‌های ساعت شمار و دقیقه شمار با هم، به لحاظ توپولوژیکی با چنبره هم ارز است (یعنی یک سطح دوبعدی که می‌تواند در داخل فضای سه بعدی جای گیرد) و مجموعه تمام وضعیت‌های

ممکن برای عقربه‌های ساعت شمار، دقیقه شمار و ثانیه شمار با هم، به لحاظ توپولوژی با یک شیء سه بعدی هم ارز می‌باشد.

توپولوژی با مطالعه مواردی چون اشیاء فضایی از قبیل منحنی‌ها، سطوح، فضایی که ما آن را جهان می‌نامیم، پیوستار فضازمان با نسبت عمومی، فراکتال‌ها، گره‌ها، چند شکلی‌ها (اشیایی هستند که برخی خصوصیات فضایی اصلی آن‌ها مشابه با جهان ما می‌باشد)، فضاهای مرحله‌ای که در فیزیک با آن‌ها مواجه می‌شویم (مثل فضای وضعیت‌های قرار گرفتن عقربه‌ها در ساعت)، گروه‌های متقارن همچون مجموعه شیوه‌های چرخاندن یک رأس و غیره در ارتباط است.

توپولوژی برای جدا سازی اتصال ذاتی اشیاء و در عین حال کنار گذاشتن ساختار جزء به جزء آنها قابل استفاده می‌باشد. اشیاء توپولوژیکی اغلب به صورت رسمی به عنوان فضاهای توپولوژیکی تعریف می‌شوند. اگر دو شیء دارای خصوصیات توپولوژیکی مشابه باشند، گفته می‌شود که آن‌ها هم ریخت هستند. البته اگر دقیق تر بگوییم، خصوصیتی که با کشیدن یا کج کردن یک شیء تخریب نمی‌شوند، در واقع خصوصیتی هستند که به واسطه همسانگری حفظ می‌شوند نه به واسطه هم‌ریختی؛ همسانگری با کج کردن اشیاء دیگر در ارتباط است در حالیکه هم‌ریختی، خصیصه ذاتی است.

حدود سال ۱۹۰۰، پوانکاره معیاری از توپولوژی را تحت عنوان هوموتوپی (Homotopy) طراحی کرد. به طور خاص دو شیء ریاضیاتی زمانی هوموتوپیک خوانده می‌شوند که یکی از آنها بتواند به طور پیوسته به شکلی مشابه شکل دیگری تغییر یابد. در سال ۱۸۶۵، مویوس نوار خود را معرفی کرد که فقط یک رویه دارد و از نواری بدست می‌آید که قبل از چسباندن دو سرش به یکدیگر، یک سر را ۱۸۰ درجه بچرخانیم و بعد بچسبانیم. توپولوژی مدرن وابسته به ایده‌ی تئوری مجموعه‌های کانتور می‌باشد که در اواخر قرن ۱۹ مطرح شد.

**یک فضای توپولوژیکی**، زوج مرتبی مانند  $(X, T)$  است که در آن  $X$  یک مجموعه، و  $T$  نیز گردایه‌ای از زیرمجموعه‌های  $X$  است، به گونه‌ای که:

۱. اجتماع هر گردایه از مجموعه‌های عضو  $T$  در  $T$  قرار داشته باشد؛
۲. اشتراک هر تعداد متناهی مجموعه عضو  $T$  در  $T$  قرار داشته باشد؛ یعنی اشتراک هر گردایه متناهی از مجموعه‌های عضو  $T$  در  $T$  قرار داشته باشد؛

۳. مجموعه‌های تهی و  $X$ ، عضو  $T$  باشند.

گردایه‌ی  $T$ ، توپولوژی تعریف شده روی  $X$  نام دارد. اگر توپولوژی تعریف شده روی  $X$  مشخص باشد، فضای توپولوژیکی  $(X, T)$ ، به‌طور ساده‌شده  $X$  نوشته و به آن فضای  $X$  گفته می‌شود. همچنین، اعضای  $T$ ، مجموعه‌های باز در  $X$  و متمم آنها، مجموعه‌های بسته در  $X$  نام دارند. اگر  $X$  یک فضای توپولوژیکی باشد، به اعضای آن **نقطه** گفته می‌شود. اگر  $x$  نقطه‌ای از یک مجموعه باز مانند  $U$  باشد، به  $U$ ، «یک همسایگی از  $x$ » نیز گفته می‌شود.

حال فرض کنید  $T_1$  و  $T_2$  دو توپولوژی روی  $X$  هستند. اگر هر عضو  $T_1$ ، عضوی از  $T_2$  نیز باشد آنگاه می‌گوییم  $T_2$  ظریفتر از  $T_1$  است. در این صورت اثباتی که برای وجود یک مجموعه باز معین ارائه می‌دهیم در مورد توپولوژی ظریف تر هم برقرار است.

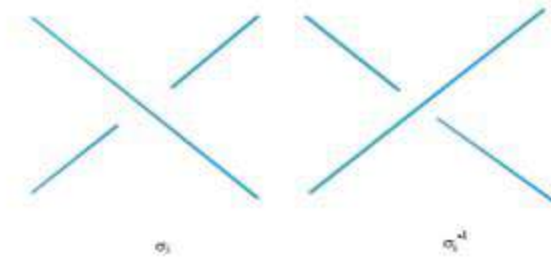
تابع در مجموعه  $A$  واقع در  $X$  پیوسته است در صورتی که در تمام نقاط  $A$  پیوسته باشد. قضیه: تابع در  $X$  پیوسته است اگر و تنها اگر به ازای هر زیر مجموعه باز در  $Y$  مانند  $BY$ ، مجموعه‌ی  $f[BY]$  زیر مجموعه باز  $X$  باشد. به‌طور خلاصه: فرض کنید  $X$  و  $Y$  دو فضای توپولوژیکی هستند. یک تابع بین  $X$  و  $Y$  را پیوسته می‌گوییم اگر تصویر معکوس هر مجموعه باز در  $X$  یک مجموعه باز در  $Y$  باشد. در واقع نشان می‌دهیم که هیچ شکستگی یا انفصال در تابع وجود ندارد.

بخش  $P$  مجموعه‌ها به صورت توپولوژیک نامتغیر است. اگر یک فضای توپولوژیک  $(X, T)$  جز  $P$  را داشته باشد، هر فضای هم‌مورفیک با  $(X, T)$  نیز جز  $P$  را دارد. فضاهای توپولوژیک  $(X, T)$  و  $(Y, T^*)$  هم‌مورفیک هستند اگر تابعی مانند  $f: X \rightarrow Y$  وجود داشته باشد که  $f$  و  $f^{-1}$  توابعی پیوسته باشند.

توپولوژی بر سه قسم است: توپولوژی جبری (که توپولوژی ترکیبی نامیده می‌شود) توپولوژی نا همسان و توپولوژی کم بعدی.

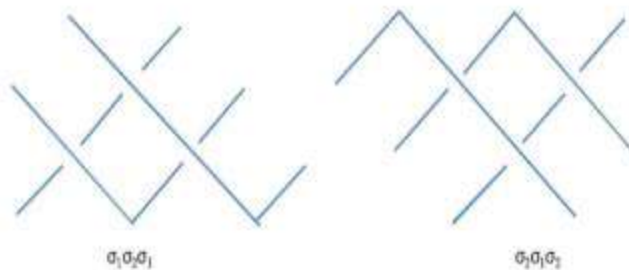
یک نمونه از **توپولوژی**، **توپولوژی** نواری است. اگر تفاوت‌های بین دو نوار با کشیدن، کشش یا کاهش دادن از بین برود، دونوار هم ارز هستند. برش یا حرکت دادن نقاط پایانی رشته نوارها مجاز نمی‌باشد. مجموعه‌ای از  $n$  نوار با  $B_n$  نشان داده می‌شود.  $\beta_1$  و  $\beta_2$  دو  $n$  نواری در  $B_n$  هستند که ضرب آنها  $(\beta_1 \beta_2)$ ،  $n$  نواری سوم را می‌سازد. ضرب نوارها به صورت  $\beta_3 (\beta_1 \beta_2)$  با

ضرب آنها به صورت  $(\beta_1 \beta_2 \beta_3)$  هم ارز است اما خاصیت جابجایی ندارد. به عنوان مثال  $\beta_1 \beta_2$  با  $\beta_2 \beta_1$  هم ارز نیست. مجموعه گردایه‌های هم ارز در  $n$  نواری  $B_n$  یک گروه را تشکیل می‌دهند. هر نوار در  $B_n$  می‌تواند به ترکیباتی از  $n-1$  نوار پایه و معکوس آنها تجزیه شود. برای مثال  $(\sigma_1^{-1})$  به عنوان رشته  $n$  تحت رشته  $i+1$  مطابق نگاره ۱ حرکت می‌کند.



نگاره (۱) دو نواری‌های پایه

گروه  $B_3$  توسط  $\sigma_1$  و  $\sigma_2$  ایجاد می‌شود. یک ویژگی مهم این نوار این است که  $\sigma_1 \sigma_2 \sigma_1 = \sigma_2 \sigma_1 \sigma_2$ ، به طور مثال ارائه یک ۳ نواری لزوماً منحصر بفرد نیست. نوار سمت چپ نگاره (۲)، ۱۸۰ درجه می‌چرخد و مشابه نوار سمت راست می‌شود. به طور ذاتی هر  $n$  نواری شامل تناظر یک به یک بین هر دو مجموعه از  $n$  آیتم (نقاط پایانی رشته‌ها) است و اطلاعات توپولوژیک بیان می‌دارد چگونه رشته‌ها این تناظر را ایجاد می‌کنند.



نگاره (۲) دو نوار مشابه در  $B_3$

### ۳. توپولوژی و اطلاعات کوانتوم

در این قسمت با گذار به فیزیک کوانتوم نشان داده می شود که چگونه استفاده از توپولوژی به حل مسائل در محاسبات کوانتومی کمک می کند. اطلاعات کوانتومی تغییرپذیر است. هر گونه تعامل یک سیستم کوانتومی با جهان بیرون می تواند سبب خطا شود. فیزیکدان ها در تلاش برای ساختن کدهای تصحیح خطا هستند که متأسفانه تنها در صورتی مؤثر است که میزان خطا نسبتاً کوچک باشد. محاسبات کوانتومی توپولوژیک، یک روش غیر معمول برای رمزگذاری اطلاعات کوانتومی در مراحل توپولوژیک سیستم، ارائه می کند. تمام مداخلات پیش از بازخوانی نهایی بر روی مراحل توپولوژیک انجام می شود به طوریکه اطلاعات رمزگذاری شده تبدیل به سیستم ایمنی برای اختلالات مرکزی می شود.

#### معرفی اطلاعات کوانتومی

واحد بنیادی اطلاعات کوانتومی یک کیوبیت است که مقادیر ۰ و ۱ یا هر مقدار بین آنها را می گیرد. یک کیوبیت یک بردار واحد در یک فضای برداری دوبعدی و پیچیده می باشد که برای هر  $\alpha$  و  $\beta$  به این صورت نشان داده می شود:

$$|\psi\rangle \equiv \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} = \alpha \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + \beta \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \equiv \alpha|0\rangle + \beta|1\rangle \quad \text{معادله (۱)}$$

در واقع برای  $\alpha=1, \beta=0$  کیوبیت تنها صفر است، در حالیکه برای  $\alpha=0, \beta=1$  کیوبیت ۱ است. معادله ۱ نشان می دهد که یک کیوبیت بین صفر و یک است. پردازش اطلاعات کوانتومی توسط دروازه های منطقی کوانتومی انجام می شود که به شکل مجموعه ای از ماتریس های تبدیل واحد ارائه می شود. به عنوان مثال یک دروازه کوانتومی NOT یک ماتریس ۲ در ۲ بصورت  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  است که فرآیند تبدیل وضعیت  $|0\rangle$  به وضعیت  $|1\rangle$  و عکس آن را شرح می دهد. که بصورت  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}|0\rangle \equiv \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \equiv |1\rangle$  و  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}|1\rangle \equiv \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \equiv |0\rangle$  ماتریس های جبری ساده می باشند.

فرض کنید که وضعیت اولیه سیستم تنها با یک کیوبیت  $|\psi\rangle$  است که در معادله ۱ تعریف شد؛ پس از بکاربردن دروازه کوانتومی NOT، وضعیت سیستم به صورت زیر تبدیل به  $[\beta\alpha]^T$  می شود:

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} |\psi\rangle \equiv \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix}$$

### مشکل چیست؟

به طور کلی تحقق بخشیدن یک دروازه واحد به صورت دقیق امکان پذیر نیست. همه‌ی محاسبات در تعامل با یک سیستم کوانتومی هستند و کیوبیت‌ها را از بین می‌برند. حتی اگر اطلاعاتی پردازش نشود، بازهم تعامل محیط با کیوبیت‌ها سبب عدم بهم پیوستگی می‌شود. غیر دقیق بودن و عدم بهم پیوستگی سبب خطا در سیستم کوانتومی می‌شوند و در کل اندازه‌گیری بدون اشتباه نیست. اندازه‌گیری یک سیستم کوانتومی در تعامل با کیوبیت‌هاست و سیستم را دچار خطا می‌کند. خروجی اندازه‌گیری شده از یک سیستم کوانتومی، همیشه مقادیر کلاسیک ۰ یا ۱ می‌باشد. انطباق در فرآیند اندازه‌گیری از بین رفته است. بویژه اینکه اندازه‌گیری کوانتومی بر یک مبنای محاسباتی توصیه شده، مرحله‌نهایی را پیش‌بینی می‌کند. مبنای محاسباتی شامل بردارهای اورتونرمال orthonormal، برای مثال  $|0\rangle$  و  $|1\rangle$  می‌باشد. این بردارها دو ماتریس پیش‌بینی  $M_0$  و  $M_1$  را مشخص می‌کنند. دو بردار اورتونرمال بردارهایی متعامد هستند که نرمال شده‌اند. دو بردار در صورتی اورتونرمال هستند که هر دو بردار واحد باشند و ضرب داخلی آنها صفر باشد. ماتریس پیش‌بینی  $M_0$  و  $M_1$  به صورت زیر می‌باشند.

$$M_0 \equiv |0\rangle\langle 0| = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \quad M_1 \equiv |1\rangle\langle 1| = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

پس از اعمال یک دروازه‌ی NOT، وضعیت قبلی برای اندازه‌گیری  $[\beta\alpha]^T$  می‌شود. اما پس از یک بار اندازه‌گیری، وضعیت نهایی سیستم تنها دو حالت  $|0\rangle$  یا  $|1\rangle$  را می‌پذیرد.

اندازه گیری کوانتومی احتمال کسب یک نتیجه خاص را ایجاد می کند؛ ماتریس پیش بینی برای وضعیت نهایی به صورت زیر می باشد:

$$\begin{aligned}\Pr[|0\rangle] &= \|M_0[\beta\alpha]^T\|^2 = \left\| \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta \\ \alpha \end{bmatrix} \right\|^2 = \left\| \begin{bmatrix} \beta \\ 0 \end{bmatrix} \right\|^2 = \beta^2 \\ \Pr[|1\rangle] &= \|M_1[\beta\alpha]^T\|^2 = \left\| \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta \\ \alpha \end{bmatrix} \right\|^2 = \left\| \begin{bmatrix} 0 \\ \alpha \end{bmatrix} \right\|^2 = \alpha^2 \\ |\alpha|^2 + |\beta|^2 &= 1\end{aligned}$$

همانطور که انتظار می رود جمع احتمالات ۱ می شود.

### محاسبات کوانتومی توپولوژیک

محاسبات کوانتومی توپولوژیک، رویکردی نوآورانه برای مشکلات نادقیق بودن و عدم بهم پیوستگی دروازه های کوانتومی است. فیزیکدانان نظری ترکیبی از توپولوژی و ساختار آنیون ها را برای محاسبات کوانتومی توپولوژیک پیشنهاد می کنند. ایده کلیدی این است که برخی از مراحل توپولوژیک خارجی (نامتعارف) برای ذخیره سازی و مداخلات طبیعی در اطلاعات کوانتومی در سطح کل سیستم، از آنیون ها ساخته می شود. به عنوان مثال، این فرآیند ذاتاً در برابر نادقیق بودن و عدم بهم پیوستگی محافظت شده است. در این بخش مدل آنیون های فیوناچی نشان داده می شود.

### ساختار آنیون های فیوناچی

آنیون یک ساختار نظری در یک فضای دو بعدی است. هنگامی که ۲ آنیون تبدیل می شوند، تابع موج مشترک در یک عامل بین ۱ و ۱- ضرب می شود. در مقابل، هنگامی که دو ذره در فضای سه بعدی تبدیل شوند، تابع موج مشترک یا ثابت باقی می ماند و یا در ۱- ضرب می شود.

آنیون فیوناچی یک ساختار نظری با بار ۱ است و ترکیبی بر اساس قوانین زیر می‌باشد:

اصل ۱: ترکیب ذرات با بار ۰ و ذرات با بار ۰ در مجموع بار ۰ دارد؛

اصل ۲: ترکیب ذرات با بار ۱ و ذرات با بار ۰ در مجموع بار ۱ خواهد داشت؛

اصل ۳: ترکیب ذرات با بار ۱ و ذرات با بار ۱ در مجموع بار ۰ یا ۱ دارند.

بار کل یک سیستم با بیش از یک آنیون فیوناچی، ۰ یا ۱ می‌باشد.

یک سیستم با بیش از یک آنیون فیوناچی بار کل ۰ یا ۱ دارد. برای تجسم این امر • را یک آنیون فیوناچی در نظر می‌گیریم. قانون ۳ یک فضای هیلبرت با دو آنیون فیوناچی ارائه می‌کند که می‌توان با دو وضعیت  $(\bullet, \bullet)_1$  و  $(\bullet, \bullet)_2$  آن را اندازه گرفت، جایی که زیرنگاشت بار کل سیستم است. هر ذره در یک فضای هیلبرتی دو آنیونی برای هر  $\alpha$  و  $\beta$  می‌تواند به صورت

$$_1(\bullet, \bullet)_0 + \alpha(\bullet, \bullet)_1$$

به طور مشابه یک فضای هیلبرتی با ۳ آنیون فیوناچی با سه وضعیت  $(\bullet, \bullet)_1$ ،  $(\bullet, \bullet)_0$  و  $((\bullet, \bullet)_1, \bullet)_1$  نشان داده می‌شود. زیرنگاشت درون پرانتز با دو آنیون بار کل اولین دو آنیونی است. زیرنگاشت بیرون پرانتز بار کل سیستم است. هر ذره در یک فضای سه آنیونه به صورت  $_0(\bullet, \bullet)_1, \gamma((\bullet, \bullet)_1, \bullet)_1 + \beta((\bullet, \bullet)_1, \bullet)_1 + \alpha((\bullet, \bullet)_0, \bullet)_1$  برای هر  $\alpha$  و  $\beta$  و  $\gamma$  نوشته می‌شود.

مثلاً در توپولوژی  $T^3$  که یک فضا-زمان شبه اقلیدسی است، نقاط  $x + kL$ ،  $y + mL$  و  $z + nL$  یکی هستند. در اینجا  $L$  مقیاس همانندی مشخصه فضا و  $k$ ،  $m$  و  $n$  اعداد صحیح مثبت و منفی هستند. یعنی تصاویر چندگانه‌ای از یک منبع می‌توان دید.

### کیویت‌های رمز گذاری

در یک فضای هیلبرتی سه آنیونه وضعیت‌ها یا قابل محاسبه (با بار کل ۱) یا غیر قابل محاسبه (با بار کل ۰) هستند. وضعیت‌های  $(\bullet, \bullet)_1$  و  $((\bullet, \bullet)_0, \bullet)_1$  قابل محاسبه و وضعیت  $(\bullet, \bullet)_0$  غیر قابل محاسبه (NC) هستند.

یک کیویت می‌تواند در یک سه گانه از آنیون‌ها که بار کل ۱ دارند رمزگذاری شود. بنابراین وضعیت‌ها می‌توانند به صورت  $|0\rangle \equiv ((\bullet, \bullet)_0, \bullet)_1$  و  $|1\rangle \equiv ((\bullet, \bullet)_1, \bullet)_1$  و  $|NC\rangle \equiv ((\bullet, \bullet)_1, \bullet)_0$  مجدداً تعریف شوند.

مهمتر اینکه کیویت‌ها به صورت غیر متمرکز رمزگذاری می‌شوند. زمانی که دو آنیون از هم جدا هستند، وضعیت‌های مختلف در فضای هیلبرتی توپولوژیک کاملاً متمرکز به نظر می‌رسد. رمزگذاری اطلاعات کوانتومی خاصیت بهم پیوستگی جفت‌ها را سبب می‌شود که فقط بر روی هر آنیون متمرکز نشده است. بنابراین اطلاعات کوانتوم بعثت تعامل متمرکز با محیط در برابر دوباره بهم پیوستگی آسیب ناپذیر می‌شوند.

نگاره ۳ نشان می‌دهد که چگونه نگه داشتن دو آنیون به صورت جدا از هم ممکن است از اختلال مرکزی جلوگیری کند. باز هم خطاها می‌توانند همراه با استری‌ها (یک جفت از آنیون‌های کوتاه بالایی strays) وجود داشته باشند؛ اما می‌توان آنها را بوسیله افزایش فضای بین آنیون‌ها (یک جفت از آنیون‌های کوتاه پایینی) کنترل کرد. در یک فضای هیلبرتی توپولوژیک، جزییات توپولوژیک با اختلال‌های کوچک تغییر نمی‌کند. این اختلالات مرکزی به فاصله (و انرژی) بسیار حساس هستند و احتمال وقوع آنها با افزایش فاصله به صورت نمایی پایین می‌رود. این فروپاشی به صورت نمایی، کمک اساسی توپولوژی است که در دیدگاه‌های سنتی نسبت به محاسبات کوانتومی نمی‌توان یافت. به طور مثال نرخ خطا برای دروازه NOT باید  $10^{-30}$  یا کمتر باشد.

### مداخله در آنیون‌های فیوناچی

مداخله در آنیون‌ها با به صف کردن جفت‌های آنیون و تعویض آنیون‌های مجاور در یک دنباله (ترتیب) خاص انجام می‌گیرد. دو آنیون در یک مسیر دایره‌ای در صفحه حرکت می‌کنند که یک نوار را تشکیل می‌دهد، که یک ثبت تاریخی از حرکت دایره‌ای است. عملیات تعویض غیر جزئی بر روی ذرات ویژگی توپولوژیک نوار را تغییر می‌دهند.

در یک مدل با سه آنیون فیوناچی، دو عملیات پایه‌ای تشکیل نوار،  $\sigma_1$  و  $\sigma_2$  به صورت زیر می‌باشند:

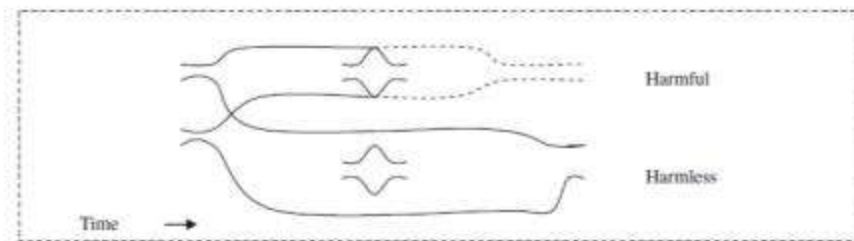
$$\sigma_1 = \begin{pmatrix} e^{-i4\pi/5} & 0 & 0 \\ 0 & -e^{-i2\pi/5} & 0 \\ 0 & 0 & -e^{-i2\pi/5} \end{pmatrix}$$

$$\tau = (\sqrt{5} - 1)/2 \quad \text{که} \quad \sigma_2 = \begin{pmatrix} -\tau e^{-i\pi/5} & -i\sqrt{\tau} e^{-i\pi/10} & 0 \\ -i\sqrt{\tau} e^{-i\pi/10} & -\tau & 0 \\ 0 & 0 & e^{-i2\pi/5} \end{pmatrix}$$

سه آنیون فیوناچی به صورت عمودی به صف شده اند. ماتریس  $\sigma_1$ ، تعویض در جهت عقربه‌های ساعت برای دو آنیون پایینی را نشان می‌دهد و ماتریس  $\sigma_2$  تعویض دو آنیون بالایی را نشان می‌دهد.

تعویض در جهت عقربه‌های ساعت با سمت چپ نوار نگاره ۱ سازگار است. هر گونه مداخله‌ای را می‌توان با ضرب این دو ماتریس و وارون آنها انجام داد. به عنوان مثال مجموعه‌ای از عملیات تبدیل به نوار  $(\sigma_1^{-2} \sigma_2^{-4} \sigma_1^4 \sigma_2^{-2} \sigma_1^2 \sigma_2^{-2} \sigma_1^2 \sigma_2^{-4} \sigma_1^2 \sigma_2^{-2} \sigma_1^2 \sigma_2^{-2} \sigma_1^2 \sigma_2^{-2} \sigma_1^2 \sigma_2^{-2})$ ، یک دروازه NOT را برآورد می‌کند.

اگر بتوان سیستم‌های فیزیکی را با آنیون‌های اصلی ایجاد کرد و اندازه‌گیری مناسب را انجام داد، با یک میانبر فوق العاده به جای یک محاسبه طولانی مرسوم، می‌توان به یک راه حل محاسباتی رسید. این فرآیند بر اساس این ایده ساخته شده است که برخی از ویژگی‌های گره، با فیزیک کوانتومی در سطح دو بعدی و در حال تحول با گذشت زمان مرتبط است.



نگاره (۳) استری‌ها سبب خطا می‌شوند (آنیون‌های بالایی) و این خطا را با گسترش فضا می‌توان از بین برد (آنیون‌های پایینی)

کالینز (۲۰۰۶) می‌نویسد "یک کامپیوتر معمولی با ترکیب بیت‌ها عمل می‌کند اما کامپیوتر کوانتومی با ترکیب کیوبیت‌ها عمل می‌کند. این کیوبیت‌ها با ترکیبی از گروه‌های آنیون در یک کامپیوتر کوانتومی عمل می‌کنند. فرآیند تغییر از حالت اولیه کیوبیت‌ها به به حالت نهایی آنها بوسیله یک ماتریس توضیح داده می‌شود که تابع موج مشترک همه کیوبیت‌ها را ضرب می‌کند. به طور مشابه آنچه که در یک کامپیوتر کوانتومی توپولوژیکی اتفاق می‌افتد، مشاهده می‌شود: در آن صورت ماتریس با نوار خاصی که همگراست، با دنباله ضرب آنیون‌ها مرتبط می‌باشد. بنابراین تایید می‌شود که عملیات بر اساس آنیون‌ها در یک محاسبه‌ی کوانتومی انجام شده است.

### اندازه گیری

در مرحله اندازه گیری، کیوبیت‌ها با تعیین بار دو ذره پایینی اندازه‌گیری می‌شوند. در هردو ماتریس،  $\sigma_1$  و  $\sigma_2$  در ۲ ذره بالاتر در کیوبیت‌های محاسباتی با دو بلوک عمل می‌کنند، در حالی که عنصر پایین سمت راست یک ضرب مرحله‌ای  $|NC\rangle$  است. انتقال (یا عدم وجود خطا) از وضعیت قابل محاسبه به وضعیت غیر قابل محاسبه وجود ندارد.

به طور کلی، ایده اصلی محاسبات کوانتومی توپولوژیک، بهره برداری توپولوژیک از اندازه است. در یک مدل از آنیون‌ها، فضای توپولوژیک هیلبرتی به صورت نمایی بزرگ است؛ به طوری که وضعیت آن را نمی‌توان با اندازه‌گیری‌های متمرکز مشخص کرد. برای انجام عملیات بر روی این فضای هیلبرتی خطوط آنیون‌ها از نوارها شکل می‌گیرند. این عملیات تنها به توپولوژی نوارها بستگی دارد.

اگر کامپیوترهای کوانتومی توپولوژیکی خیلی خوب هستند، آیا از رایانه‌های کوانتومی معمولی بهتر عمل می‌کنند؟ فریدمن و همکاران (۲۰۰۲) به این سوال پاسخ منفی داده‌اند. همانطور که آلونزو، جرج و آلن تورینگ در دهه ۱۹۳۰ برای کامپیوترهای کلاسیک اظهار کردند که کامپیوترهای کوانتومی توپولوژیک با کامپیوترهای کوانتومی معمولی نیز با دقت مورد نظر می‌تواند شبیه سازی شود. یک فرضیه این است که هر سیستم محاسباتی که از منابع کوانتومی استفاده می‌کند همان توانایی‌های محاسباتی را دارد.

داس سرماو همکاران (۲۰۰۶) ذکر کرده اند که "جستجو برای یک کامپیوتر بدون خطا در مقیاس بزرگ، به یک تقاطع ذهنی می‌رسد که در آن نیمه رساناهای فیزیکی، تئوری گره، تئوری

ریسمان، آنیون‌ها و اثرات هال کوانتومی همه در کنار یکدیگر برای تولید مصنوعیت کوانتومی جمع شده اند. "تعداد شگفت انگیزی از کشفیات مهم رخ داده است و در حال رخ دادن می‌باشد. تغییر از محاسبات کوانتومی معمولی به محاسبات کوانتومی توپولوژیک، یک تغییر الگو در تفکر درباره محاسبات کوانتومی می‌باشد. آیا در مقایسه با محاسبات کوانتومی حسابداری نیز به مرحله‌ی تغییر الگو رسیده است؟

## ۲. کاربرد توپولوژی برای اطلاعات حسابداری

### ۲.۱. توپولوژی و اطلاعات حسابداری

بازگردیم به دنیای حسابداری. در ابتدا باید توجه داشت که اطلاعات حسابداری و اطلاعات کوانتومی هر دو تحت تاثیر تعریف علم اطلاعات می‌باشند. با توجه به توضیحات درباره‌ی محاسبات کوانتومی توپولوژیک، بر مبنای بحث توپولوژی فرض کنید که بخواهید ایده‌های جدیدی را همراه با سفته‌بازی در حسابداری بکار گیرید.

### ماهیت اطلاعات حسابداری

حسابداری با تغییرات شدیدی در محیطش روبرو است. تغییراتی که تقریباً جلوتر از بهبودهای حسابداری هستند. جهانی شدن و مهندسی مالی با افزایش فشار بر مفهوم واحد تجاری پیش پا افتاده شده اند. قوانین و تقاضا برای هماهنگی بین این قوانین نیز به صورت سیاسی در حال افزایش می‌باشند.

### استفاده از واقعیت‌ها برای پیش بینی حقایق آینده

افزایش استفاده از پیش بینی‌ها نگرانی در این باره را زیاد کرده است. تا اواسط دهه ۱۹۶۰، کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC) اطلاعات مالی پیش بینی شده را قبول نداشت. اما طی ۱۰ سال بعد از آن، نگرش SEC به پیش بینی اطلاعات ۱۸۰ درجه تغییر کرد و به جای ممنوع کردن افشای پیش بینی‌ها، افشای مبالغ پولی پیش بینی شده برای فروش و سود خالص را توصیه نمود. حتی پس از مخالفت شدید صنایع مختلف، باز هم پیش بینی را مجاز می‌دانست و تشویق به افشای پیش‌بینی‌ها نمود. جهت‌گیری استانداردهای حسابداری مالی نیز به سمت پیش بینی اطلاعات بود.

در حال حاضر یکی از مسائل مطرح در ترازنامه، ارزش فعلی برآورد شده مربوط به تعهدات بازنشستگی و دارایی‌ها می‌باشد. تعهدات شرکت برای پرداخت مستمری به کارمندان بازنشسته به پیش بینی هایی برای چند دهه در آینده دارد. بدون شک پیش بینی‌های مربوط به یک دوره‌ی طولانی تغییرپذیر و غیرقطعی خواهند بود.

اطلاعات حسابداری و اطلاعات کوانتومی ماهیت بسیار متمایزی دارند. محاسبات کوانتومی توپولوژیک جذاب هستند به دلیل اینکه اختلالات کوانتومی با مداخله در وضعیت توپولوژیک سیستم قابل اجتناب می‌باشند. اما خطاها در اطلاعات پیش بینی شده قابل اجتناب نیستند چرا که پیش بینی‌ها ذهنی (غیرعینی) هستند. به هر حال عدم افشای اطلاعات مالی پیش بینی شده بر اساس مبلغ و اعداد به دلیل ذهنی بودن آنها نامحتمل است. شاید بهتر باشد به کاربران درباره عدم قطعیت اطلاعات و تغییر پذیری استراتژیک اطلاعات حسابداری پیش بینی شده هشدار دهیم. این موضوع نشان دهنده‌ی لزوم توجه بر اجزای توپولوژیک اطلاعات حسابداری می‌باشد، جزییات توپولوژیک راهی برای نادیده گرفتن جزییات کوچک است. اطلاعات پیش بینی شده با جزییات کمتر ممکن است عینیت کمتری داشته باشد. همچنین ممکن است از توپولوژی به عنوان ارتباطی برای پیش بینی‌های قطعی تر استفاده کرد. به نظر می‌رسد که استفاده از توپولوژی با ارزش باشد.

### اندازه گیری

اندازه‌گیری در حسابداری هیچگاه به طور صریح تعریف نشده است. درک ما از مبانی اندازه‌گیری ناشی می‌شود. بر این اساس اندازه‌گیری نگاشتی از یک سیستم منطقی تجربی به یک سیستم منطقی عددی می‌باشد. وجود محض یک معیار، تضمین شده نیست. برای مثال برای اندازه‌گیری ترتیبی در یک مجموعه متناهی، قضیه کانتور بیان می‌کند که یک معیار (اندازه) وجود دارد اگر و تنها اگر رابطه تجربی مبنای آن کامل و انتقالی (متغیر) باشد.

محققان حسابداری به تلاش برای شناسایی آنچه که ارقام حسابداری باید بگویند، ادامه می‌دهند. دامنه اندازه‌گیری در حسابداری یا مبهم است یا به صورت صحیح تعریف نشده، بستگی به نقش معیارهای حسابداری دارد. اگر معیارهای حسابداری منعکس‌کننده‌ی ارزش سهام و جریان‌ات اقتصادی باشد، اگر بازارها کامل و مناسب نباشد این مقادیر به خوبی تعریف شده نیست. اگر معیارهای حسابداری اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیری فراهم کنند، عواملی که در درجه

اول بر تولید معیارهای حسابداری اثر می‌گذارند، به درستی شناسایی نمی‌شود. از جزییات بیشتر نیز اغلب غفلت می‌شود. به عنوان مثال معمولاً مطالعات بر روی چگونگی ارتباط اطلاعات حسابداری با حرکات (تغییرات) قیمت بازار در شناسایی نقش سایر اطلاعات با شکست مواجه می‌شود. مطالعات درباره‌ی ارزیابی عملکرد مدیریتی در شناسایی نقش سیستم اندازه‌گیری بر تصمیمات مدیریت ناموفق بوده است.

اگرچه اندازه‌گیری در حسابداری و کوانتوم زمینه‌های متفاوتی دارند، دید معمول این است که اندازه‌گیری عاری از خطا نیست. انجام دادن اندازه‌گیری به صورت محض سیستم منطقی تجربی مبنای آن را دگرگون می‌سازد. جداسازی اندازه‌گیری حسابداری و فعالیت‌های اقتصادی به نظر مناسب نمی‌رسد. بنابراین به صورت بالقوه وجود خطا در اندازه‌گیری می‌تواند به وضوح آنها را هر زمان که لازم باشد جدا کند.

### طبقه بندی در حسابداری

یک ویژگی مهم توپولوژی کاربرد آن در ایجاد طبقه‌ها و ارتباط آنها با سایر طبقه‌ها است که از مبانی حسابداری می‌باشد. این موضوع نشان دهنده ارتباط بالقوه دیگری بین حسابداری و توپولوژی می‌باشد. مثلاً به نظر می‌رسد که برای رشد زیاد ابزارهای مالی، طبقه بندی جامع‌تری مناسب باشد (SFAS ۱۶۱ به این موضوع اشاره کرده است). نه تنها واژگان بلکه منطق و ساختار مفاهیم را می‌توان توسط توپولوژی برای بهبود استانداردهای حسابداری سازگار و کارا نمود. البته در اینباره مفروضاتی که مبنای توپولوژی هستند بسیار مهم هستند.

### ویژگی‌های کیفی

طبقه بندی تلاشی است در جهت درک ویژگی‌های کیفی به ویژه در مواردی که اطلاعات کمی نداریم. همانطور که بسنر گفته است "در عمل اغلب نیازی به فرموله کردن دقیق اطلاعات نیست، اما اطلاعات باید تقریباً صحیح باشند. بنابراین یک قضیه توپولوژیک درباره دایره‌ها، درباره بیضی و سایر منحنی‌های دایره شکل نیز کاربرد دارد. به زبان توپولوژی این قضیه برای همه منحنی‌های هم‌مورفی با یک دایره، بکار می‌رود (بسنر ۲۰۰۶)".

می توان فهمید که چرا یک قضیه توپولوژیک بسیار قدرتمند و فراگیر است، به دلیل آنکه یک قضیه حاوی واقعیت است، آن هم نه تنها برای دایره‌ها بلکه برای تمام منحنی‌های دایره شکل، به جای اینکه برای بیضی‌ها و دایره‌ها به صورت جداگانه هر کدام یک قضیه ایجاد شود. تأثیر توپولوژی بر ریاضیات فقط به سبب قضایای قوی آن نیست بلکه بیشتر به سبب فراهم آوردن چارچوبی واحد برای بسیاری از پدیده‌ها در حوزه‌ای وسیع از دیسپلین‌های ریاضی است (طباطبایی و مدقالچی ۱۳۸۸). این همان دلیلی است که می‌گوید توپولوژی بر اساس نگاه کلان ساخته شده است.

### اهمیت

طبقه بندی قدرت خلاصه کردن نیز دارد. در اطراف ما مثال‌های زیادی از خلاصه کردن بوسیله طبقه بندی وجود دارد. مقاله لین برگر (۱۹۶۹) درباره بهینه سازی و مقاله دبرو (۱۹۵۹) درباره ارزش‌های اقتصادی مثال‌هایی از این دست هستند. همچنین بررسی قوانین آزمایشی و ارائه مطلوب مورد انتظار ماشینا (۱۹۸۹). توجه قدیمی به اهمیت مطرح می‌شود. به خودی خود این موضوع باید یک اصل باشد اما این سوال پیش می‌آید که آیا می‌توان از آن برای پارامتر بندی در یک فضای توپولوژیک بر مبنای حسابداری استفاده کرد؟ فرصت طلبی و توان بالقوه فرصت طلبی بخشی از ماجرا هستند که ما به طور سیستماتیک در مبنای خود بکار گرفته‌ایم. مطلب دیگری که پذیرفته شده این است که در حال حرکت به سوی هستیم که دگرگونی در توپولوژی مورد انتظار است.

### همئومورفیسم در حسابداری

با این ابزار نمایشی (همئومورفیسم) در زمینه‌های گوناگونی آشنا هستیم: فلتام و اولسون (۱۹۹۵) از ارتباط نزدیک بین ارزش فعلی و ارزش دفتری به علاوه‌ی ارزش فعلی سودهای باقیمانده مورد انتظار (میزان مازاد تمیز) استفاده کردند. تمرکز این موضوع روی بهای تمام شده مربوط در تصمیم گیری می‌باشد. دمسکی نیز (۲۰۰۸) اصول چارچوب بندی سازگار را بکار

گرفت. به طور قطع معادل‌ها و صرف ریسک در مقابل تحلیل مطلوب مورد انتظار هنوز وجود دارند.

جنبه منفی نیز در این موارد وجود دارد. چارچوب نظری FASB (و مهندسی مجدد و مداوم این چارچوب) نسبتاً سوگیرانه است. اما اتکای آن به ویژگی‌های کیفی اطلاعات، این اطمینان را می‌دهد که این چارچوب نظری با نیروهای اقتصادی که بر سیستم حسابداری اثر می‌گذارند هم‌مورفی ندارد. به طور مشابه مدل ریسک حسابرسی نیز سوگیرانه است و با نیروهای اقتصادی که بر مجموعه وظایف حسابرسی اثر می‌گذارند هم‌مورفی ندارد.

این موضوعات ما را به کجا سوق می‌دهد؟ این حدسیات جستجو برای یک هم‌مورفی که هوشمندانه و آموزنده باشد را الزام می‌سازد. به نظر می‌رسد که هم‌مورفی می‌تواند در حسابداری برای تمرکز بر ماهیت معاملات پیچیده بکار رود. گمان بر این است که پویایی و فرصت طلبی از مبانی این موضوع هستند، اما ساختار و ماهیت آنها گمراه کننده است. با استفاده از قیاس می‌توان یک توپولوژی پویا برای فرصت طلبی تعیین کرد.

پژوهشگران حسابداری به صورت منظم و حرفه‌ای در جدال با پیچیدگی مدیریت پویا هستند که با یک منبع اطلاعاتی بسیار مهم حل می‌شود. ظرفیت کانال مربوط به سیستم ثبت دو طرفه، به سایر جریانات آن فشاری وارد نمی‌کند (دمسکی و سپینگتون ۱۹۹۰ برای مثال). این امر نشان دهنده نگرانی تجربه شده درباره مدیریت سیستم است. انواع معاملات جدید طراحی شده و دنیای اقتصاد تغییر کرده است اما این تغییرات بر اساس مبانی آنها و به خودی خود نبوده است. به بیان دیگر مشکل، طراحی و اجرای پویای وضعیت موقتی و اجزای عملکرد می‌باشد که تحت تاثیر یک منبع اطلاعاتی هستند.

اگر به صورت صحیح توپولوژی و گسترش استفاده از آنرا صرفاً از نظر تئوری بررسی و آزمون کنیم (مانند بحث نوارها) برای کاربرد زیاد (مانند طراحی جفتی یا تعیین توپولوژی IT)، می‌توان به جواب سوال بالا رسید که چگونه توپولوژی می‌تواند ارائه شود. در نهایت بصورت تقریبی به محدودیت‌های مولد مدل بندی و روش‌های تجربی جاری می‌رسیم که مانند یک ماشین خود تنظیم کننده است.

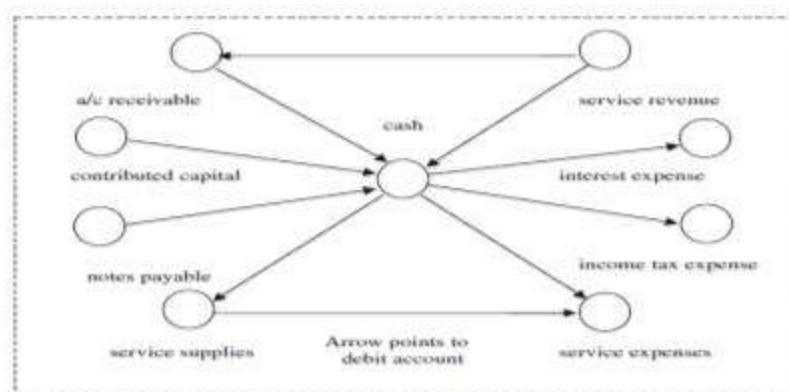
### ۳. ویژگی‌های توپولوژی و کاربردهای ممکن آن

#### ۳.۱ ویژگی‌های مهم توپولوژی

##### ارتباط

عوامل پایه‌ای مشترکی بین توپولوژی و حسابداری وجود دارد. توپولوژی بر مبنای ارتباط ساخته شده است. به همین صورت سیستم ثبت دو طرفه که ستون حسابداری طی ۵ سده‌ی گذشته بوده است نیز بر اساس حساب‌ها و ارتباط بین آنها ساخته شده است.

زمردیان (۲۰۰۵) در کتاب خود اظهار نموده است که "توپولوژی دانش ارتباط با یک فضا است. هر نقطه در فضا می‌داند که نقاط دیگر به آن نزدیک هستند و در همسایگی آن قرار دارند. به بیان دیگر می‌دانیم که چگونه فضا مرتبط شده است." بعلاوه شبکه ثبت دو طرفه نشان می‌دهد که چگونه حساب‌ها مطابق نگاره ۴ به یکدیگر متصل شده اند. هم فضاهای توپولوژیک و هم ثبت‌های حسابداری هردو شامل شبکه‌هایی هستند که با روشی دقیق در هر فضا یا هر ثبت با روش‌های تجربی و مدل‌بندی به هم متصل شده اند مانند یک ماشین خود تنظیم شونده.



نگاره (۴) شبکه ثبت دو طرفه

در حقیقت موضوع ارتباط، به تمرکز حسابداری مدیریت بر کنترل‌های داخلی بر می‌گردد. قانون ساربنز اکسلی (SOX) در جولای ۲۰۰۲ تصویب شد. بخش ۴۰۴ این قانون که شفافیت را در سیستم‌های کنترل داخلی شرکت را اجباری نموده است تقریباً یک تغییر الگو را نشان می‌دهد. تا سال ۲۰۰۲ مسئولیت شرکت‌ها برای اطلاعات مالی محدود به صورت‌های مالی منتشر شده بود.

کنترل‌های داخلی و موضوعات حسابداری مدیریت مربوط به آن به عنوان رویدادهای داخلی در شرکت در نظر گرفته می‌شد و نیازی به افشا درباره آن وجود نداشت اما بخش این قانون ۴۰۴ همه چیز را تغییر داد.

این موضوع سبب دید گسترده‌تری در بررسی سیستم‌های داخلی یک شرکت شد. برای شرکت‌های متوسط تا بزرگ کنترل‌های داخلی و تکنولوژی اطلاعات (IT) به صورت تبادل پذیر و جایگزین استفاده شده است. به این دلیل که در این دوره کنترل داخلی بدون کامپیوترها امکان پذیر نیست. اما کسب و کارهای کوچکی وجود دارند که از IT استفاده نمی‌کنند چرا که بهای تمام شده آن بالاست. به SEC برای عدم اجرای بخش ۴۰۴ یا حداقل به تاخیر انداختن آن فشار آمد. SEC در نهایت تصمیم گرفت برای کسب و کارهای کوچک آن را به تاخیر بندازد (ریلی ۲۰۰۶).

مفهوم قدیمی کنترل داخلی گرایش زیادی به سوی کنترل کردن حسابداری و معاملات مالی و نحوه جریان اسناد مربوط به آنها دارد. در حال حاضر کنترل IT به معنای کنترل عملیات داخلی شرکت به عنوان یک کل می‌باشد که جریان اطلاعات در آن اهمیت دارد. نکته اصلی تمرکز بر عملیات داخلی شرکت است. پیش از SOX، کل سیستم به صورت داخلی با حداقل مداخلات بیرونی عمل می‌کرد. اما در حال حاضر SOX با حسابداری عمومی شرکت نیاز به تصدیق درباره اثربخشی ساختار کنترل داخلی و رویه‌های شرکت دارد. از دید یک حسابرس جهت گیری این تصویر بزرگ بسیار همسو با توپولوژی است؛ از این بابت که به پیگیری یک حساب خاص علاقه مند نیست اما در عوض به ارتباط و ویژگی‌های آنها علاقه مند هستند.

به تعریف فضاهای توپولوژیک توجه داشته باشید. شباهت حسابداری به آن واضح است به دلیل سیستم ثبت دوطرفه که بر اساس آن اگر یک نیمه ثبت  $p$  وجود داشت باید برای نیمه ثبت  $q$  جستجو کرد که می‌توانند به یکدیگر متصل شوند. طبقه بندی بدهکار بستانکار نیز می‌تواند به عنوان شبکه بکار رود.

### پروتوتایپ (نمونه سازی)

کمک دیگر توپولوژی توانایی آن برای بهبود نمونه سازی اشیا است. این امر با ترکیب بخش بزرگی از اشیا یک، دو یا سه بعدی مانند خطوط، دایره، مثلث، کره و چهار وجهی‌ها و اشیا با ابعاد

بیشتر صورت می‌گیرد. شی نهایی ممکن است از نظر فیزیکی یک شی واقعی (مانند تعدادی پیکره) یا شبکه‌ای از مولفه‌ها (مانند طرح یک شبکه الکتریکی) باشد.

در حسابداری، کنترل‌های داخلی شرکت باید پیش از گذشته تقویت شوند (SOX بخش ۴۰۴). نمونه سازی و شبیه سازی نقاط قوت و ضعف کنترل داخلی برای رعایت ضروریات SOX ضروری است. به نظر می‌رسد توپولوژی به صورت‌های مختلف، چه داخلی و چه خارجی، به حسابداری کمک کند. نمونه سازی می‌تواند برای تنظیم کردن پیش بینی وقوع معاملات جدید یا بهبود سیستماتیک نمونه سازی در طراحی مالی بکار رود.

### تصفیه و ماندگاری

یک سیستم حسابداری ثبت تاریخی سازگار با فعالیت‌های اقتصادی را در واحد تجاری در طول زمان نگهداری می‌کند. هرچند این سوالات که کدام فعالیت‌ها باید ثبت شوند و چه جزئیاتی از فعالیت‌ها باید در نظر گرفته شوند هنوز پاسخ داده نشده اند. اهمیت در میان سایر ویژگی‌های کیفی در حسابداری یک مفهوم ثابت نیست.

توپولوژی به شیوه‌ی کارایی تغییرات تاریخی مربوط به اشیا را ثبت می‌کند. یک سیستم تغییرات هندسی گوناگونی را تجربه می‌کند که می‌توان گفت یک تاریخ ویژه دارد که به عنوان فیلتر کردن تعریف می‌شود. از مباحثی که در اینجا مطرح می‌شود، ماندگاری یا عمر معیارهای توپولوژی می‌باشد. در حالی یک استدلال این است که می‌توان همه اطلاعات تاریخی را در یک رسانه الکتریکی ذخیره کرد، استدلال دیگر می‌گوید با استفاده از توپولوژی می‌توان داده‌های واقعی را با جزئیات در دامنه خطای تعیین شده برآورد کرد. تقریب زد. سپس داده‌ها بدون از دست دادن اتصالشان با اشیا با استفاده از زبان توپولوژیک بسیار کارا ذخیره می‌شوند.

### تئوری توپولوژیک کاستی‌ها

توپولوژی در بررسی کاستی‌ها نیز استفاده می‌شود. همانطور که توپولوژی در کریستال‌ها یا سایر مواد استفاده می‌شود و ساختاری یا مغناطیسی یا الکتریکی است. مهمترین خاصیت هر ماده برای استفاده در صنایع مختلف خواص مکانیکی آن ماده است. در طراحی قطعاتی که به علل مختلف (گرما، فشار و ...) تحت تنش هستند خواص مکانیکی اهمیت زیادی دارند. به عنوان مثال

از طریق اعمال تنش‌های کنترل شده در جهات خاص، تقارن سیستم و در نتیجه گاف نواری و تحرک پذیری الکترون‌ها تغییر می‌یابد و قطعه تحت تنش خواص الکترونیکی متفاوتی از خود نشان می‌دهد. به طور کلی کاستی‌ها ویژگی‌های نامطلوب در استفاده از توپولوژی می‌باشد. می‌توان فهمید که در کجاها کاستی‌های اصلی باید تغییر کنند، حداقل شوند و نادیده گرفته شوند. بیدر در سال ۱۹۶۴ به بررسی چگالی بار به دست آمده از محاسبات کوانتومی پرداخت و نشان داد که توپولوژی چگالی بار، حاوی اطلاعات مهمی از خواص ماده است. چگالی بار مثل هر میدان اسکالر دیگری دارای یک توپولوژی یکتاست که با توجه به نقاط بحرانی اش توصیف می‌شود.

به طور مشابه در حسابداری با تصور کردن توپولوژی می‌توان کاستی‌ها یا خلاف قاعده‌های حسابداری را شناخت و بررسی نمود در کجا می‌توان آنها را حذف کرد. به نظر می‌رسد این فرآیند در حسابداری و حسابرسی بسیار قابل اجرا باشد.

## ۳.۲ نتیجه گیری

برای نتیجه گیری دیدی دوگانه لازم است. عموماً و در مبحث توپولوژیک، هنری پوین کر (۱۸۵۴-۱۹۱۲) به عنوان پدر علم توپولوژی نامیده می‌شود. او به گسترش و توسعه توپولوژی که وی تحلیل مکان می‌نامید کمک شایانی نمود. یک راه آسان برای توضیح دادن توپولوژی در ادامه ارائه می‌شود.

فرض کنید که یک توپ تنیس داریم و آن را به سمت بالا پرتاب و مسیر آن را دنبال کنیم. انجام این امر بوسیله‌ی مکانیک نیوتنی بسیار دقیق انجام می‌شود. حال فرض کنید تعداد توپ‌ها از یکی تبدیل به ۱۰ توپ و از ۱۰ توپ تبدیل به ۱۰۰ توپ شود و به طور مشابه همه‌ی توپ‌ها را پرتاب کنیم. به دلیل تعامل این توپ‌ها با یکدیگر، ردیابی مسیر هر یک از آنها تقریباً غیر ممکن است. زمانی که توپ بالا انداخته می‌شود، به طور طبیعی به پیش زمینه آن توجه می‌شود. اما در توپولوژی به پس زمینه یا رویدادهای محیطی هم توجه می‌شود. در اینجا با مجموعه‌ای از توپ‌ها سروکار داریم که مانند ابری از توپ‌ها بالا و پایین می‌روند که روی ابر تمرکز می‌کنیم نه روی تک تک توپ‌ها و تلاش می‌کنیم الگوهایی که این ابر توپ‌ها ایجاد می‌کند را پیدا کنیم. پس

زمینه می‌تواند الگوهای بیشتری را نسبت به یک الگو در پیش زمینه نشان دهد که به دلیل تفاوت بین دو دیدگاه می‌باشد. البته شناسایی الگو زمانی که با هزاران توپ سروکار داریم، کاملاً دقیق صورت نمی‌گیرد. در اینجا توپولوژی امکان برآورد کردن و تمرکز بر ویژگی‌های کیفی را می‌دهد. اما توپولوژی هنوز شاخه‌ای از ریاضیات است و بین دقت سخت گیرانه آن و حسابداری توافق وجود ندارد.

توپولوژی به عنوان ریاضیات برای ریاضی دان‌ها بکار می‌رود. در پایان این هزاره کاربردهای توپولوژی در زمینه‌های گوناگونی از جمله اقتصاد شروع شد. این موج از کاربردها با پیشرفت‌های زیادی در زیست شناسی، پزشکی، نانوتکنولوژی و غیره همراه بود که بسیاری از آنها نیاز به طبقه بندی شدن و نمونه سازی سیستماتیک دارند. در حال حاضر نقطه قوت توپولوژی در طبقه بندی و نمونه سازی مشخص شده است و به صورت گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یوئنو و همکاران (۲۰۰۳) می‌گویند: از دیدگاه ریاضیدان‌های قرن بیستم، علم هندسه به دو بخش کلی تقسیم می‌شود؛ هندسه که طول‌ها و زوایا در آن مهم هستند و توپولوژی که تفاوت‌های اندک در طول‌ها و زوایا در آن بی اهمیت در نظر گرفته می‌شود.

به نظر می‌رسد در جهان حسابداری تعامل با دیدگاه دوگانه امیدوار کننده باشد. خوشبختانه این موضوع توسط یوتر ورث (۱۹۷۲) با تاکید بر شبکه حسابداری و توسط آریا و همکاران (۲۰۰۰) با تاکید بر بهره‌برداری از این شبکه و پی بردن به معاملات و به دنبال آن، برای جبران اشتباهات احتمالی شروع شد. توانایی توپولوژی برای رویارویی با ابعاد بالاتر در شبکه ثبت دوطرفه دیدی تازه می‌دهد. همان نوع دیدگاه دوگانه بین حسابداری معمولی و حسابداری توپولوژیک ایجاد خواهد شد. حداقل مقایسه این دو دیدگاه می‌تواند نقطه نظر تمرکز حسابداری بر اطلاعات منفرد (دیدگاه میکروسکوپی) را تغییر دهد. اما هنوز هم بر روی گروهی از داده‌ها (دیدگاه ماکروسکوپی) تمرکز می‌شود.

همین رابطه بین حسابداری معمولی و حسابداری توپولوژیک برقرار است. علاوه بر این جستجو برای تکمیل کننده‌ی آنها نباید متوقف شود.

مسئله مهم‌تر برش بین رویدادهای درون‌زا و برون‌زا است. واضح است که معاملات شرکت را به عنوان درون‌زا و با رفتار حسابرسان را به عنوان برون‌زا در نظر می‌گیریم. هدف این مسئله

جستجوی یک شبکه انسانی است که مملو از نقطه ضعف‌های انسانی است، این موضوع است که اطلاعات حسابداری را از اطلاعات کوانتوم متمایز می‌کند. بسنر کتاب خود را با این پرسش آغاز می‌کند که چرا باید توپولوژی را بررسی کرد؟ پاسخ او این است که "توپولوژی هم بسیار زیبا و هم بسیار مفید است. زیبایی آن ناشی از سازه‌های هندسی شگرف و دقت منطقی آن می‌باشد. سودمندی آن ناشی از اهمیت اساسی توابع پیوسته و اشیاء هندسی در ریاضیات و علوم است. توپولوژی بینشی در تمامی دیگر شاخه‌های ریاضیات می‌دهد (بسنر ۲۰۰۶)، "مزایای توپولوژی فراتر از علوم فیزیک و ریاضیات است، مانند ارتباط احتمالی آن با حوزه حسابداری.

### منابع

۱. سقایان، محمد، سید جواد هاشمیر، هادی اکبرزاده و جواد زربخش. پاییز ۱۳۸۹. بررسی کوانتومی و توصیف توپولوژی رفتار مکانیکی فلزات مس، نقره و طلا. مجله پژوهش فیزیک ایران، جلد ۱۱، شماره ۳.
۲. مدقالچی، علیرضا، و سید محمد طباطبایی. ۱۳۸۸. تجربه‌ی توپولوژی. چاپ اول.
۳. نوری، محمد، و ناهید احمدی. ۱۳۸۵. نظریه میدان‌های کوانتومی روی فضا زمان‌های خمیده و اثر کازیمیر. رساله دکتری دانشگاه تهران، پردیس علوم.
4. Demski, Joel S., FitzGerald, Stephen A., Ijiri, Yuji, Ijiri, Yumi, Lin, Haijin, 2009. Quantum information and accounting information: Exploring conceptual applications of topology. Journal of Accounting and Public Policy (July–August), 133–147.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تأثیر ترکیب هیئت مدیره بر محافظه کاری مورد کاوی صنعت بانکداری

احمد احمدپور \*

دانشیار گروه حسابداری دانشگاه مازندران

کرامت الله حیدری

دانشجوی دکتری دانشگاه مازندران

محمد جواد زارع بهنمیری

کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه مازندران

### چکیده

این تحقیق به مطالعه و بررسی تأثیر ترکیب هیئت مدیره شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر محافظه کاری پرداخته است. تجزیه و تحلیل اطلاعات برای هفت سال (۱۳۸۲-۱۳۸۹) نشان می دهد، شرکت های با ترکیب مستقل تر، محافظه کارتر می باشند. یعنی این شرکت ها اخبار بد را به هنگام تر از اخبار خوب منتشر و شناسایی می کنند. نتایج این تحقیق، نتایج تحقیقات قبلی محققان را تایید و تقویت می کند.

**واژه های کلیدی:** ترکیب هیئت مدیره، محافظه کاری، اخبار خوب، اخبار بد

## مقدمه

در این تحقیق بر موضوع محافظه کاری متمرکز شده ایم، این موضوع از موضوعات مهم حوزه تحقیقات مالی است. بدین منظور به دنبال یافتن پاسخ این پرسش بوده ایم که آیا رابطه ای میان ترکیب هیئت مدیره شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و محافظه کاری وجود دارد و اگر این رابطه وجود دارد همسوست یا غیر همسو. محافظه کاری نیکی از مهمترین میثاق های محدودکننده صورت های مالی به شمار میرود و بر اعمال احتیاط در شناسایی و اندازه گیری درآمد و دارایی ها دلالت دارد. بدون تردید، محافظه کاری جایگاه بی نهایت مهمی در باورهای حسابداران دارد. مدیران انگیزه دارند برای اجتناب از اخراج پیش از پایان دوره تصدیشان، زیان ها را پنهان نمایند. تحمل زیان ها و یا پذیرش پروژه های با خالص ارزش فعلی منفی می تواند سهامداران را به سمت برکنار کردن مدیر سوق دهد. بکارگیری محافظه کاری، شناسایی به موقع زیان ها را سرعت می بخشد و برای هیئت مدیره و سهامداران شواهدی از ناکارایی عملیات فراهم می آورد و آنان را نسبت به پیگیری زیان و بررسی دلایل آن هوشیار می سازد. چنین بررسی هایی می تواند منجر به کنارگذاری مدیر و حذف پروژه هایی شود که ارزش فعلی خالص منفی دارند. به دلیل وجود چنین تضادی بین منافع و انگیزه های مدیران، سهامداران و سایر فراهم کنندگان سرمایه، سازوکارهای نظام رهبری شرکت به کار گرفته می شوند تا با نظارت موثر بر قراردادهای و رفتار مدیریت، مشکلات نمایندگی را کاهش دهند (فاما و جنسن، ۱۹۸۳). ادبیات تحقیق در زمینه نظام راهبری شرکت بر نقش اعضای غیر موظف هیئت مدیره در کاهش مشکلات ناشی از مسئله نمایندگی، از طریق نظارت و هدایت رفتار مدیریت اجرایی و طراحی مشوق هایی برای آنان، تاکید می کنند (فاما و جنسن، ۱۹۸۳).

هیئت مدیره به عنوان جزء اصلی حاکمیت شرکتی در کنار سهامداران و مدیریت عامل، نقش عمده ای را در برابر ذینفعان برعهده دارد. حقایق حاکی از آن است که در شرکتها، مدیران بیشتر بدنبال منافع خود بوده اند تا منافع ذینفعان (اسکات، ۲۰۰۹). برای حل این مشکل، دو راه وجود دارد: اول آنکه برای تشویق مدیران به انجام رفتار مورد انتظار برایشان پاداش و انگیزاننده در نظر گرفته شود، دومین روش، قدرتمندسازی هیئت مدیره به گونه ایست که بتواند نظارت شایسته ای بر عملکرد مدیران داشته باشد (اسکات، ۲۰۰۹). مطابق پیشبینی هایی که در تحقیقات و تئوری

صورت گرفته، هرچه هیئت مدیره از استقلال بیشتری برخوردار باشد که خود تابعی از درصد اعضای غیرموظف فعال در آن است، این نظارت بهتر صورت گرفته و تهیه صورت های مالی با کیفیت بالاتری انجام میگیرد. محافظه کاری یعنی اینکه باید از بین ارزش های ممکن، برای دارایی ها کمترین ارزش و برای بدهی ها بیشترین ارزش گزارش شود. درآمدها باید دیرتر شناسایی شوند نه زودتر و هزینه ها باید زودتر شناسایی شوند نه دیرتر. از این رو برای پژوهشگر این سؤال مطرح شده که آیا ترکیب هیئت مدیره بر محافظه کاری اثرگذار است؟ برای رسیدن به پاسخ این سؤال پژوهشگر باید در پی یافتن پاسخ سئوالات ریزتری به قرار زیر باشد:

آیا رابطه ای بین به هنگام بودن اخبار بد منعکس در سود و درصد مدیران غیر موظف در هیئت مدیره وجود دارد؟

آیا رابطه ای بین به هنگام بودن اخبار خوب منعکس در سود و درصد مدیران غیر موظف در هیئت مدیره وجود دارد؟

### ادبیات و پیشینه تحقیق

هیئت مدیره نقش مهمی در حاکمیت یک شرکت و سازمان بازی می کند. هیئت مدیره وظیفه نظارت بر کیفیت اطلاعات موجود در صورت های مالی را بر عهده دارد، آنها رفتار مدیران ارشد را کنترل کرده تا تضمین کنند که فعالیت این مدیران مطابق و همسو با منافع سهام داران، سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و دیگر بخش های است که با شرکت در ارتباط هستند. ترکیب و اندازه هیئت مدیره شرکت موضوعی است که در سال های اخیر در تحقیقات بین المللی نمود یافته است. محققان بسیاری بر این عقیده هستند که هیئت مدیره های کوچک (از نظر تعداد) نسبت به هیئت مدیره های بزرگ از کارایی بیشتری برخوردارند و همچنین هیئت هایی که از استقلال بیشتری برخوردارند، کیفیت بیشتری را نتیجه می دهند. (1998، وسیچ، یرمک، ۱۹۹۶). ادبیات تحقیق موجود در زمینه ارتباط بین نظارت هیئت مدیره و کیفیت حسابداری نشان می دهد که تقلب در صورت های مالی شرکت هایی با تعداد اعضای غیرموظف هیئت مدیره بیشتر، کمتر است (بیسلی، ۱۹۹۶؛ دی چاو و دیگران؛ 1996، پیسنل و دیگران، ۲۰۰۰؛ کلین، ۲۰۰۲).

به نظر می‌رسد، هیئت مدیره شرکت به عنوان نهاد راهبری که نقش هدایت و نظارت بر کار مدیران اجرایی را به منظور حفظ منافع سهامداران عهده دار است، از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد. با توجه به استقلال بیشتر اعضای غیر موظف هیئت مدیره، انتظار می‌رود درصد بالاتر این اعضا منجر به هدایت مناسبتر و از جمله اتخاذ شیوه‌های محافظه‌کارانه تر در زمانبندی شناسایی سودهای حسابداری گردد. همچنین انتظار می‌رود با بالاتر رفتن درصد مالکیت اعضای غیرموظف هیئت مدیره، آنها منافع خود را همسوتر با سایر مالکان حس کرده و مانع از رفتار فرصت طلبانه مدیران اجرایی شرکت (که یکی از این رفتارها، شناسایی زودتر سود است) شوند. بیسلی (۱۹۹۶)، دی چاو (۱۹۹۶) و فاربر (۲۰۰۵) شواهدی ارائه نمودند که شرکت‌های دارای هیئت مدیره با اکثریت اعضای غیرموظف، کمتر درگیر تقلب‌های حسابداری هستند. بیکس و همکاران (۲۰۰۴) رابطه بین درصد اعضای غیرموظف هیئت مدیره را با محافظه‌کاری بررسی کردند. احمد و دولمان (۲۰۰۷) با استفاده از مدل باسو نشان دادند که درصد بالاتر مدیران اجرایی در هیئت مدیره منجر به کاهش محافظه‌کاری می‌شود. همچنین آنها دریافتند بین درصد مالکیت اعضای غیرموظف هیئت مدیره با محافظه‌کاری رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد.

اثربخشی هیئت مدیره، علاوه بر اندازه آن، ممکن است به ترکیب هیئت مدیره نیز بستگی داشته باشد. یک نظریه این است که در هیئت مدیره‌هایی که نسبت قابل ملاحظه‌ای از آنها را اعضای غیرموظف تشکیل می‌دهند، نظارت مؤثرتری بر مدیریت شرکت اعمال نموده و بنابراین، می‌توانند اختیارات مدیریت را محدود نمایند. بیرد و هیکمن (۱۹۹۲)، و روسن اس و همکاران (۱۹۹۰) نیز بر همین اساس متوجه رابطه‌ای مثبت بین درصد اعضای غیرموظف هیئت مدیره و عملکرد شرکت شدند. با این وجود بعضی تحقیقات بر بی‌ثمری حضور نسبت بالایی از مدیران غیرموظف در هیئت مدیره تاکید کرده‌اند؛ و آن را ناشی از تغییر فعالیت‌های راهبردی، نظارت بیش از حد، فقدان سواد تجاری برای موثر بودن و فقدان استقلال واقعی دانسته‌اند. این نظریه چنین فرض می‌نماید که هیئت مدیره‌هایی که اکثریت آنها با اعضای غیرموظف است، چندان اثربخش نیستند. زیربنای این دیدگاه این است که اعضای غیرموظف هیئت مدیره معمولاً اطلاعات کمی راجع به شرکت داشته و از مهارت‌های عملی لازم برای احراز سمت برخوردار نیستند، و لذا

ترجیح می‌دهند به جای اتخاذ رویکردی انتقادی و نظارتی بر مدیریت شرکت، کمتر با مدیریت شرکت مواجهه و مخالفت نمایند. (از جمله آگراوال ونوبر، ۱۹۹۶)

گزارش کدبری (۱۹۹۲) توصیه کرده است که هیئت مدیره، باید حداقل دارای سه عضو غیرموظف یا غیراجرایی باشد تا اعضای مزبور، توان تأثیرگذاری بر تصمیم‌های هیئت مدیره را داشته باشند. همچنین، در گزارش مذکور بیان شده است که مدیران غیرموظف، باید دارای دیدگاه‌های مستقلی در زمینه راهبرد، عملکرد، منابع، انتخابات و استانداردهای اجرای عملیات شرکت باشند. علاوه بر این، قید شده است که اکثریت مدیران غیرموظف، باید مستقل از مدیریت شرکت باشند و نباید هیچگونه رابطه‌ای (به غیر از دریافت حقوق و مزایا و حق سهامدار بودن) داشته باشند که استقلال آنان را با مخاطره روبرو سازد.

هیئت مدیره دارای بالاترین اختیار در سیستم کنترل و اجرای نقش‌های دوگانه شرکت می‌باشد. نقش هیئت مدیره نظارت و تنظیم رفتار مدیریت شرکت برای اطمینان از اینکه مدیریت منافع سهامداران را دنبال می‌کند، می‌باشد (فاما و جنسن ۱۹۸۳). زمانی که کنترل کمتری از بیرون (از جمله بازارهای مالی) بر شرکت اعمال می‌شود در این صورت کنترل‌های داخلی به شکل وجود اعضای غیرموظف در ترکیب هیئت مدیره می‌تواند یک مکانیسم نظارتی اثربخش باشد. هرچه اعضای غیرموظف در ساختار هیئت مدیره بیشتر باشد، توان کنترل و نفوذ افراد بیرونی و مستقل بر شرکت بیشتر می‌شود.

تحقیقات پیشین تأثیر اعضای غیرموظف هیئت مدیره را بر طیف وسیعی از تصمیمات هیئت مدیره نظیر برکناری مدیر عامل (ویسباخ، ۱۹۸۸)، مذاکرات مناقصه و مزایده (بیرد و هیکن، ۱۹۹۲) و مقاومت در برابر پرداخت‌های کلان جهت تحصیل سهام عمده سایر شرکتها بررسی و مشخص نموده‌اند.

همچنین پژوهش‌های زیادی بر نقش اعضاء غیرموظف هیئت مدیره در کاهش مشکلات ناشی از مسئله نمایندگی، از طریق نظارت و هدایت رفتار مدیریت اجرایی و طراحی مشوق‌هایی برای آنان، تأکید می‌کنند (فاما و جنسن ۱۹۸۳). برای مثال هرمالین و ویسباخ (۱۹۸۸) به این نتیجه رسیدند که هیئت مدیره‌هایی که اعضای غیرموظف در آنها تسلط دارند، بیشتر در راستای منافع سهامداران گام برداشته و با احتمال بیشتری مانع عملکرد ضعیف هیئت مدیره می‌شوند. مطالعات

متعددی نشان می‌دهد که وجود اعضای غیرموظف در هیئت‌مدیره تاثیر مثبتی بر ارزش شرکت و ثروت سهامداران دارد (فاما و جنسن، ۱۹۸۳؛ روسنستین و ویات، ۱۹۹۰).

### فرضیه های تحقیق

اسکینر (۱۹۹۴)، ترومن (۱۹۹۷)، بیکس و دیگران (۲۰۰۴)، لافوند و رویچادهاری (۲۰۰۸) اظهار می‌کنند که مدیران انگیزه زیادی در گزارش به هنگام اخبار بد دارند زیرا آنها می‌خواهند خود را در برابر مسئولیت قضایی حفظ کنند.

نتیجه اینکه، انتظار می‌رود شرکت‌هایی با ساختار حاکمیت شرکتی خوب با درصد بیشتر هیئت‌مدیره غیرموظف محافظه‌کارتر بوده و اخبار بد را به هنگام‌تر در سود منعکس می‌کنند. به دلیل اینکه شرکت‌های با استقلال بیشتر هیئت‌مدیره، از کیفیت حسابداری بالاتر برخوردارند انتظار بر این است که اخبار بد را به هنگام‌تر شناسایی کنند.

**فرضیه ۱:** بین به هنگام‌بودن اخبار بد منعکس در سود و درصد مدیران غیرموظف هیئت‌مدیره رابطه معنی‌داری وجود دارد.

**فرضیه ۲:** بین به هنگام‌بودن اخبار خوب منعکس در سود و درصد مدیران غیرموظف هیئت‌مدیره رابطه معنی‌داری وجود دارد.

با توجه به نقش و اهمیتی که در اصول حاکمیت شرکتی که توسط سازمان بورس به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارائه شده، به مدیران غیرموظف در ترکیب هیئت‌مدیره و کمیته حسابرسی داده شده، نتایج این تحقیق تا حدودی نشان خواهد داد که آیا حضور اعضای غیرموظف در ترکیب هیئت‌مدیره شرکت‌ها رابطه‌ای با سطح کیفی اطلاعات حسابداری شرکت‌ها دارد یا خیر؟

### روش تحقیق

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق در دو دسته جای می‌گیرند: اطلاعات صورت‌های مالی و اطلاعات مربوط به بازده و ارزش روز سهام. بخش عمده‌ای از اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی از نرم افزار «ره‌آوردنوین» استخراج گردید. بخشی از اطلاعات نیز از دیتابیس شرکت «تدبیر

پرداز» استخراج گردید. در برخی از موارد نیز از صورت‌های مالی شرکت‌ها از طریق سایت اینترنتی H متعلق به مرکز مدیریت پژوهش و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار تهران و همچنین بانک اطلاعاتی این سازمان استفاده گردید. اطلاعات مربوط به بازده و ارزش روز سهام نیز از نرم‌افزار ره‌آوردنویس استخراج گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت فایل‌های اطلاعاتی در اکسل وارد شده و پس از جمع‌بندی و انجام محاسبات مورد نیاز جهت تجزیه و تحلیل آماده شده است. برای تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها و نتایج به دست آمده در تحقیق نیز از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

### قلمرو تحقیق

دوره زمانی انجام این تحقیق سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۹ می‌باشد و مکان انجام این تحقیق بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. مجموع اشیاء یا نمودهایی را که یک یا چند صفت مشترک داشته باشند و یکجا در نظر گرفته شوند، جامعه آماری می‌نامند. جامعه آماری تحقیق عبارتست از کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

در این پژوهش با توجه به ماهیت تحقیق، شرایط زیر به منظور تعیین جامعه آماری تحقیق در نظر گرفته شده است:

۱. به منظور همگن شدن نمونه آماری در سالهای مورد بررسی، قبل از سال ۱۳۸۲ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
۲. به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
۳. طی سال‌های مالی مذکور تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشند.
۴. با توجه به اینکه برای تعیین متغیر وابسته (محافظه کاری) نیازمند تعیین ارزش بازار حقوق صاحبان سهام آن در پایان سال هستیم لذا سهام شرکت در طول اسفند ماه هر سال حداقل یکبار معامله شده باشد.

روش نمونه گیری بر مبنای نمونه گیری هدفمند (قضاوتی) و به روش حذفی است. با توجه به شرایط فوق ۳۲ سال - شرکت در دوره زمانی هفت ساله ی ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۹ شرایط فوق را دارا بوده و لذا به عنوان نمونه آماری انتخاب شده اند.

باسو در سال ۱۹۹۷ میلادی محافظه کاری را به عنوان تمایل حسابداران در الزام بر درجه بالاتری از تاییدپذیری برای شناسایی "اخبار خوب" نسبت به "اخبار بد" در صورت های مالی تفسیر کرد. در این تفسیر از محافظه کاری، سود حسابداری اخبار بد را سریع تر از اخبار خوب منعکس میکند. او با بکارگیری بازده سهام برای اندازه گیری اخبار توانست میزان عدم تقارن زمانی در شناسایی اخبار بد و اخبار خوب را به عنوان معیاری از رفتار محافظه کارانه مورد آزمون قرار دهد. زیرا، این تفسیر از محافظه کاری رابطه سود بازده را تحت تاثیر قرار می دهد. از این رو، باسو با استفاده از رابطه رگرسیونی (الف) بین سود و بازده سهام دریافت که پاسخ سود نسبت به اخبار بد (بازده منفی سهام) به هنگام تر از پاسخ سود نسبت به اخبار خوب (بازده مثبت سهام) است. باسو (۱۹۹۷) یک متغیر موهوم (D) را در مدل رگرسیونی معکوس بر طبق این فرض که انتظار می رود سودها با بازده بازار در زمان رکود در مقایسه با زمان رونق همبستگی بیشتری داشته باشند، معرفی کرده است. برای این متغیر کیفی در صورت منفی بودن بازده، عدد یک (۱) داده میشود و در غیر این صورت عدد صفر (۰) لحاظ می گردد. تحت این فرض ها فرم نهایی مدل باسو (۱۹۹۷) به قرار زیر است:

مدل الف

$$E_{it} = b_1 + b_2 * R_{it} + b_3 * D + b_4 * R_{it} * D + e_{it}$$

$E_{it}$  = سود حسابداری شرکت i در سال t،

$R_{it}$  = بازده سهام شرکت i در سال t، تفاوت قیمت هر سهم شرکت در پایان دوره و قیمت هر سهم در ابتدای دوره بعلاوه تعدیلات ناشی از عایدات سهام (شامل سود، سهام جایزه، و ...) تقسیم بر قیمت هر سهم در ابتدای دوره.

$D_{it}$  = متغیر مجازی است، در صورتی که بازده ( $R_{it}$ ) منفی باشد برابر با یک و در غیر این صورت برابر با صفر می باشد.

در رابطه رگرسیونی (الف)،  $b_2$ ، پاسخ سود را نسبت به بازده‌های مثبت و  $b_4 + b_2$  پاسخ سود را نسبت به بازده‌های منفی اندازه‌گیری می‌کند. محافظه‌کاری بیانگر این است که  $b_2 + b_4 > b_2$ ، در نتیجه  $b_4 > 0$  بدین معنی که همبستگی بین اخبار بد با سود نسبت به اخبار خوب با سود بیشتر است. باسو (۱۹۹۷)،  $b_4$  را ضریب عدم تقارن زمانی سود می‌نامد (راچیک و دیگران، ۲۰۰۴).

بر طبق نظر بیکس و دیگران (۲۰۰۴)، مدل باسو (۱۹۹۷) جهت آزمون ارتباط بین کیفیت سود حسابداری و ترکیب هیئت مدیره، از طریق معرفی متغیر موهومی DOUT در مدل که عدد یک (۱) در صورت بیشتر بودن درصد اعضای غیر موظف هیئت مدیره از میانگین نمونه و در غیر اینصورت عدد صفر (۰) به خود اختصاص می‌دهد، گسترش داده شد.

در این تحقیق برای آزمون رابطه نسبت مدیران غیرموظف هیئت مدیره و درصد مالکیت مدیران غیرموظف با سطح محافظه‌کاری حسابداری، از معادله باسو استفاده می‌گردد بدین منظور مدل رگرسیون چند متغیره زیر برآزش شده است:

مدل ب

$$EPS_{it} = b_0 + b_1 R_{it} + b_2 D_{it} + b_3 R_{it} * D_{it} + b_4 DOUT_{it} + b_5 D_{it} * DOUT_{it} + b_6 R_{it} * DOUT_{it} + b_7 R_{it} * D_{it} * DOUT_{it} + e_{it}$$

در این مدل  $R_{it}$  بازده سهام شرکت  $i$  سال مالی  $t$  می‌باشد.

$EPS_{it}$  سود هر سهم سالانه شرکت  $i$  برای سال مالی  $t$  می‌باشد.

$DOUT_{it}$  یک متغیر موهوم است که عدد یک (۱) را وقتی می‌گیرد که درصد اعضای غیرموظف هیئت مدیره بیشتر از درصد میانگین نمونه باشد و در غیر اینصورت صفر (۰) به آن اختصاص می‌یابد.

انتظار می‌رود شرکت‌هایی که دارای درصد اعضای غیرموظف بیشتری هستند (یعنی دارای DOUT مساوی یک هستند) بهتر بر فعالیت‌های تجاری نظارت داشته باشند. فرضیه ۱ می‌گوید که شرکت‌هایی با اعضای غیرموظف بیشتر محافظه‌کارتر از شرکت‌هایی با اعضای موظف مسلط می‌باشند. پس از برآزش مدل رگرسیونی ب در صورتیکه  $b_7 > 0$  باشد فرضیه ۲ تایید در غیر اینصورت رد می‌گردد.

فرضیه ۲ پیش بینی می کند که شرکت هایی که درصد اعضای غیرموظفشان از میانگین نمونه بیشتر است در شناسایی اخبار خوب محافظه کارترند. در نتیجه  $b_6 < 0$  و معنی دار خواهد بود. ما مدل ب را با اضافه کردن متغیرهای کنترلی LEVERAGE، SIZE دوباره تخمین می زنیم. در نتیجه مدل ب به صورت زیر خواهد بود:

مدل ج

$$EPS_{it} = b_0 + b_1 R_{it} + b_2 D_{it} + b_3 R_{it} * D_{it} + b_4 DOUT_{it} + b_5 D_{it} * DOUT_{it} + b_6 R_{it} * DOUT_{it} + b_7 R_{it} * D_{it} * DOUT_{it} + b_8 LEV_{it} + b_9 SIZE_{it} + e_{it}$$

LEV<sub>it</sub> اهرم مالی است که از طریق نسبت کل بدهی ها به کل دارایی ها اندازه گیری میشود. SIZE<sub>it</sub> شرکت نیز لگاریتم طبیعی دارایی های کل شرکت در پایان سال مالی می باشد.

## نتایج تحقیق آماره توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانگین
$R_{i,t}$	0.52	0.68	0.323
$EPS_{i,t}$	790	901	798
OUTDIR	0.57	0.12	0.56
$Lev_{i,t}$	0.82	0.17	0.8
SIZE <sub>i,t</sub>	4.99	0.18	5.03

نگاره (۱) آماره توصیفی

نمونه متشکل از ۳۲ سال-شرکت در بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۸۲-۱۳۸۹ ذکر شده است. سال مالی نمونه های گرفته شده ۲۹ اسفند ماه هر سال می باشد.  $R_{it}$  بازده سهام شرکت  $i$  در پایان

سال مالی است و EPS درآمد سالانه هر سهم شرکت  $i$  برای سال  $T$  است. OUTDIR درصد مدیران غیرموظف شرکت می باشد که به صورت زیر تعریف می شوند کسانی که خارج از تعریف یک کارمند فعال و یا بازنشسته شرکت هستند و هیچ گونه رابطه تجاری نزدیک با شرکت ندارند و نمایندگان سهامداران عمده شرکت نباشند. LEV اهرم مالی بوده که از نسبت کل بدهی به کل دارایی اندازه گیری می شود. اندازه شرکت لگاریتم طبیعی کل دارایی های شرکت در پایان سال مالی می باشد.

Coefficient	R	EPS	OUTDIR	LEV	SIZE
R	1	.226**	-.025	.044	-.018
		.000	.623	.178	.554
EPS	.226**	1	.112**	.043	-.023
	.000		.008	.179	.183
OUTDIR	-.025	.112**	1	-.054	.299**
	.623	.008		.073	.000
LEV	.044	.043	-.054	1	-.345**
	.178	.179	.073		.003
SIZE	-.018	-.023	.299**	-.345**	1
	.554	.183	.000	.003	

نگاره (۲) ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای اصلی نمونه

نمونه متشکل از ۳۲ سال-شرکت در بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۸۲-۱۳۸۹ ذکر شده است. سال مالی نمونه های گرفته شده ۲۹ اسفند ماه هر سال می باشد. Rit بازده سهام شرکت  $i$  در پایان سال مالی است و EPS درآمد سالانه هر سهم شرکت  $i$  برای سال  $T$  است. OUTDIR درصد مدیران غیرموظف شرکت می باشد که به صورت زیر تعریف می شوند کسانی که خارج از

تعریف یک کارمند فعال و یا بازنشسته شرکت هستند و هیچ گونه رابطه تجاری نزدیک با شرکت ندارند و نمایندگان سهامداران عمده شرکت نباشند. LEV اهرم مالی بوده که از نسبت کل بدهی به کل دارایی اندازه گیری می شود. اندازه شرکت لگاریتم طبیعی کل دارایی های شرکت در پایان سال مالی می باشد.

در این بخش ما رابطه بین به هنگام بودن سود، محافظه کاری و ترکیب هیئت مدیره را دنبال می کنیم. نتایج مربوط در جدول ۳ ارائه شده است. مدل الف مدل استاندارد باسو (۱۹۹۷) است که به بررسی به هنگام بودن شناسایی اخبار خوب و بد پرداخته است. ضریب  $b1$  یعنی ضریب  $R$  غیر معنی دار است که نشان می دهد شرکت ها تمایلی به گزارش به موقع اخبار خوب ندارند. در مقابل، ضریب  $b3$  که مثبت و معنی دار است، نشان می دهد که خبر بد در سود به هنگام تر منعکس شده است.

مدل های ب و ج شامل متغیر دامی DOUT دیگریست. DOUT ارزش یک (1) را وقتی دریافت می دارد که درصد مدیران غیرموظف هیئت مدیره است بالاتر از متوسط نمونه باشد و در غیر این صورت صفر در نظر گرفته شده است. در مدل همان طور که قابل پیش بینی بود ضریب  $b7 (DOUT * D * R)$  مثبت و معنی دار است، که در نتیجه فرضیه دوم تایید شد. این نتیجه نشان می دهد که به هنگام بودن سود بیشتری در شناسایی اخبار بد در شرکت هایی با درصد مدیران غیرموظف هیئت مدیره بالاتر از سطح متوسط نمونه وجود دارد. به عبارت دیگر، حساسیت کمتری نسبت به اخبار بد در شرکت هایی با درصد کمتر از می انگین درصد مدیران غیرموظف هیئت مدیره وجود دارد.

ضریب  $b6$  که به هنگام بودن شناسایی خبر خوب را نشان می دهد معنی دار نبوده. در واقع این بدان معنی است که هیچ افزایشی در بهبود سرعت یکپارچه سازی خبر خوب مرتبط با سود برای شرکت هایی با هیئت مستقل وجود ندارد. با توجه به این واقعیت که  $b7$  معنی دار است تایید می کند که مدیران غیرموظف گزارشگری مالی را تنها از نظر شناخت خبر بد تحت تاثیر قرار می دهند. این نتایج با نتایج بدست آمده در تحقیقات بیکس و همکاران (2004)، لافوند و رویچادهاری (2008) و بوشمن و همکاران (2004) سازگار است.

متغیر	$R^2_{Adj}$	$F_{Stat}$	SIZE	LEV	$OUTDIR^*$	$R^*$ OUT	$D^*$ OUT	$OUT$	$R^2_D$	$D$	$R$	$b_1$	متغیر
۱- $\Delta P_i$	0.532	1.75							55.09	283.9	-1.994	756	$\Delta P_i$
		(0.000)							(16.019)	(2.544)	(-1.557)	(17.1)	
									(0.000)	(0.011)	(0.118)	(0.000)	sig
۲- $\Delta EPS_i$	0.534	72			6.83	-3.757	-206.84	153	55	270.91	-2.019	615	$\Delta EPS_i$
		(0.000)			(4.384)	(-0.854)	(-1.577)	(2.126)	(15.338)	(2.673)	(-4.683)	(11.04)	
					(0.000)	(0.393)	(0.12)	(0.034)	(0.000)	(0.006)	(0.000)	(0.000)	sig
۳- $\Delta OUTDIR_i$	0.532	54	-37.641	-4.128	6.83	-3.86	-209.26	149.8	55	273	2.02	838	$\Delta OUTDIR_i$
		(0.000)	(-0.667)	(-0.046)	(4.385)	(-0.875)	(-1.566)	(2.030)	(15.295)	(2.686)	(4.676)	(2.418)	
			(0.499)	(0.963)	(0.000)	(0.382)	(0.118)	(0.043)	(0.000)	(0.006)	(0.000)	(0.016)	sig

نگاره (۳) ارتباط بین محافظه کاری، به هنگام بودن و ترکیب هیئت مدیره

T – Statistics در پراتر آمده است. P قیمت سهام هر یک از شرکت ها در پایان سال مالی است. EPS درآمد سالانه هر سهم شرکت i برای سال T است. OUTDIR درصد مدیران غیرموظف شرکت می باشد که به صورت زیر تعریف می شوند کسانی که خارج از تعریف یک کارمند فعال و یا بازنشسته شرکت هستند و هیچ گونه رابطه تجاری نزدیک با شرکت ندارند و

نمایندگان سهامداران عمده شرکت نباشند. LEV اهرم مالی بوده که از نسبت کل بدهی به کل دارایی اندازه گیری می شود. اندازه شرکت لگاریتم طبیعی کل دارایی های شرکت در پایان سال مالی می باشد.

### نبود خود همبستگی

این آماره برای برآورد وجود یا عدم وجود خود همبستگی در جملات باقیمانده استفاده می شود. به این نحو که تابع آزمون آن بر مبنای فرض صفر آماری به صورت زیر بنا گردیده است:

$H_0$ : در جمله باقیمانده خود همبستگی وجود دارد.

$H_1$ : در جمله باقیمانده خود همبستگی وجود ندارد.

اگر مقدار آماره مذکور طبق ادبیات تحقیق بین  $1/5$  تا  $2/5$  باشد، فرضیه  $H_0$  رد شده و فرضیه  $H_1$  تایید می شود.

آماره دورین واتسن	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	R	مدل
۱.۶۰۷	۰.۵۳۲	۰.۵۳۶	<sup>a</sup> ۷۳۲.۰	الف
۱.۶۰۲	۰.۵۳۴	۰.۵۴۲	<sup>a</sup> ۷۳۶.۰	ب
۱.۵۹۴	۰.۵۳۲	۰.۵۴۳	<sup>a</sup> ۷۳۷.۰	ج

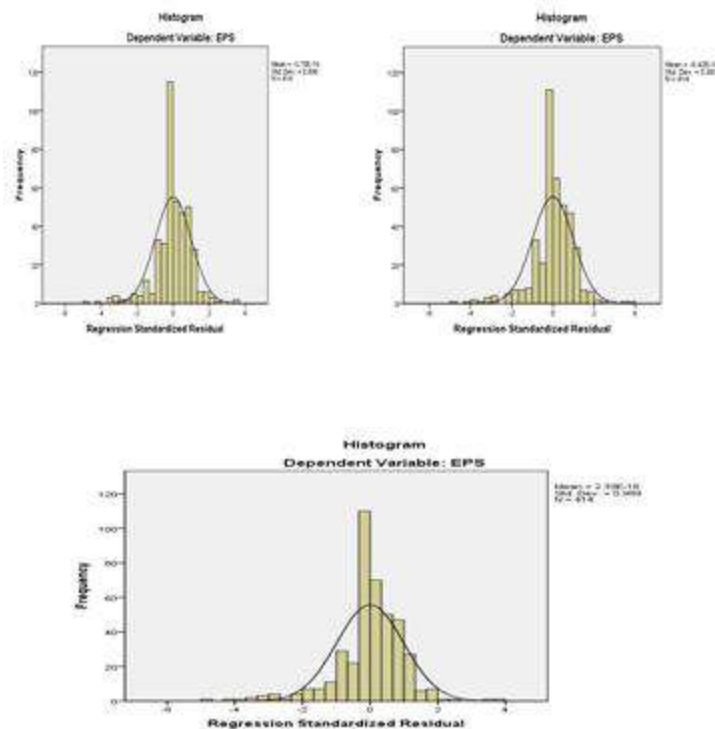
نگاره (۴)

در اینجا با توجه به نگاره ۴، مقدار آماره دورین - واتسون مدل ج برابر  $1/594$  است. بنابراین  $H_0$  رد و فرضیه مقابل آن یعنی  $H_1$  مبنی بر عدم وجود خود همبستگی در جملات باقیمانده تایید می شود.

### نرمال بودن توزیع خطاها با میانگین صفر برای فرضیه یک و دو

همانطور که در نمودار زیر مشخص است، توزیع خطاهای مدل تقریباً نرمال است. انحراف معیار توزیع فوق  $0.996$ ،  $0.991$  و  $0.989$  و نزدیک به یک و میانگین موزون آن تقریباً صفر می باشد.

نمودار سمت راست: مدل الف، نمودار سمت چپ: مدل ب، نمودار پایین: مدل ج



### پیشنهادهای کاربردی پژوهش

به سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود در تصمیم‌گیری‌های خود، فقط به تحلیل‌های سنتی مانند استفاده از سود یا بازده سهام اکتفا نکنند و سایر معیارهای قابل تفسیر از جمله ویژگی‌های کیفی گزارشگری مالی نیز توجه نمایند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد برای تحقیقات آتی

ترکیب هیئت مدیره و اثر آن بر کیفیت سود حسابداری، موضوع تحقیقات بسیاری در سطح بین‌الملل در سال‌های اخیر بوده است. بسیاری از محققان معتقدند که هیئت مدیره‌های مستقل گزارش‌هایی با کیفیت بالاتر ارائه می‌کنند چرا که آنها کمتر در معرض نفوذ ناروا توسط مدیران

اجرایی هستند، بنابراین نظارت بهتر از فعالیت های کسب و کار دارند. هدف انجام این پژوهش بررسی چگونگی اثرپذیری محتوای اطلاعاتی سود، محافظه کاری و کیفیت سود سالانه حسابداری از ترکیب هیئت مدیره، در بازار سرمایه ایران بوده است. به این دلیل انتخاب یک نمونه ۳۲ تایی در بورس اوراق بهادار تهران با اطلاعات مالی و اطلاعات کامل ساختار هیئت مدیره در سال های ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۹ انتخاب شده. یافته های تحقیق انجام شده نشان می دهد که درصد مدیران غیرموظف هیئت مدیره بر کیفیت اطلاعاتی سود سالانه تاثیر مثبت دارد، که این واقع موید این گفته است که شرکت باید ترکیب هیئت مدیره خود را در نظر داشته که به شدت با بازده سهام در ارتباط است.

علاوه بر این، ما به هنگامی بیشتری در شناسایی اخبار بد در شرکت های با درصد هیئت مدیره بیشتر از متوسط نمونه یافتیم. در واقع این بدان معنی است که هیچ سرعتی در شناسایی خبر خوب سود برای شرکت های با هیئت مدیره مستقل وجود ندارد. در نهایت، تجزیه و تحلیل اقلام تعهدی غیرطبیعی نشان داد که هیئت مدیره دارای استقلال بیشتر دارای سود با کیفیت بالاتر می باشد و همچنین شرکت هایی با میزان کل دارایی زیاد و رشد فرصت های بالاتر سود بیشتری دارای اقلام تعهدی غیر طبیعی همراه است.

با وجود محدودیت های فوق، یافته های ما می تواند اطلاعات با ارزشی را در اختیار سرمایه گذاران، مدیران و استانداردگذاران قرار دهد. اطلاعات مالی راه اصلی مدیران برای برقراری ارتباط با سرمایه گذاران است. اگر این اطلاعات را به شیوه ای محافظه کارانه گزارش شده باشد، باعث می شود اجزای بازار سود حسابداری و سرمایه شرکت را بهتر پیش بینی کنند. در نتیجه، مدیران شرکت های با هیئت مدیره ای با استقلال کم باید در نظر داشته باشند که اهمی ت و جایگاه افشای شرکتشان برای شرکت کنندگان در بازار بسیار مهم است زیرا این شرکت ها طبق تحقیق انجام شده از شفافیت کمتری و سود با کیفیت پایین تر نسبت به شرکت هایی با استقلال هیئت مدیره بالاتر می باشند. علاوه بر این، سرمایه گذاران باید به بهره وری حاکمیت شرکتی و تقاضای اطلاعات تکمیلی به منظور رسیدن به اتخاذ تصمیمات سرمایه گذاری سودآور توجه کنند هنگامی که سود به اندازه دارای محتوای اطلاعاتی نیست. نتایج بدست آمده از این مطالعه برای

استاندارد گذاران مفید هست زیرا نتایج راهنمای سازنده‌ای برای بهبود سیاست افشاء حاکمیت در محیط کسب و کار ایران ارائه می نماید.

### پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

به منظور انجام پژوهش‌های، موضوعات زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. برخی از متغیرهای تحقیق حاضر بیش از یک تعریف عملیاتی دارند. به عنوان مثال می‌توان به جای استفاده از بازده خرید - نگهداری سهام از بازده غیر عادی سهام استفاده کرد. روش‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری محافظه کاری در ادبیات تحقیق معرفی گردید که می‌توان از هر یک از آنها استفاده نمود.
۲. می‌توان موضوع تحقیق حاضر را در صنایع مختلف دیگر مورد بررسی قرار داد و انتظار می‌رود با توجه به تفاوت ماهیت فعالیت شرکت‌ها در صنایع مختلف نتایج متفاوتی حاصل شود.
۳. تاثیر تغییرات استانداردهای حسابداری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌ها و مقایسه تاثیر این تغییرات بر گزارشگری مالی شرکت‌ها با توجه به درجه استقلال اعضای هیئت مدیره.

### منابع

1. Agrawal, A., & Kroeber, C.R. (1996). Firm performance and mechanisms to control agency problems between managers and shareholders. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31, 377-397.
2. Ahmed, A. S., & Duellman, S. (2007). "Evidence on the role of accounting conservatism in corporate governance. " *Journal of Accounting and Economics*, 43, 411-437.
3. Basu, S., 1997. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *J. Account. Econ.* 24, 3-37.
4. Beasley, M.S., 1996. An empirical analysis of the relation between board of director composition and financial statement fraud. *Account. Rev.* 71, 443-465.

5. Beekes, W., Pope, P., Young, S., 2004. The link between earnings timeliness, earnings conservatism and board composition: evidence from the UK. *Corp. Gover.* 12 (1), 47–59.
6. Byrd, J. W., & Hickman, K. A. (1992). Do outside directors monitor managers? Evidence from tender
7. Bushman, R., Piotroski, J.D., Smith, A., 2004. What determines corporate transparency? *J. Account. Res.* 42 (2), 207–252.
8. Cadbury, A. (1992). Report of the Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance. Gee Publishing, London.
9. Dechow, P., Sloan, R., Sweeney, A., 1996. Causes and consequences of earnings manipulation: an analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary Account. Res.* 13 (1), 1–36.
10. Farber, D.B., 2005. Restoring trust after fraud: does corporate governance matter? *The Accounting Review* 80, 539–561
11. Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301–326
12. Klein, A., 2002. Audit committee, board of director characteristics, and earnings management. *J. Account. Econ.* 33, 375–400.
13. Lafond, R., Roychowdhury, S., 2008. Managerial ownership and accounting conservatism. *J. Account. Res.* 46 (1), 101–135.
14. Peasnell, K.V., Pope, P.E., Young, S., 2000. Accrual management to meet earnings targets: UK evidence pre- and post-cadbury. *Brit. Account. Rev.* 32, 415.
15. Rosenstein, S. & Wyatt, J. G. (1990). Outside directors, board independence and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics*, 26, 175–91.
16. Scott, W. R. t. (2009). *Financial Accounting Theory*.
17. Skinner, D.J., 1994. Why firms voluntarily disclose bad news. *J. Account. Res.* 32, 38–60.
18. Trueman, B., 1997. Managerial disclosures and shareholder litigation. *Rev. Account. Studies* 2, 181–199.
19. Weisbach, M., 1988. Outside directors and CEO turnover. *J. Financ. Econ.* 20 (1/2), 431–460.
20. Yermack, D., 1996. Higher market valuation of companies with a small board of directors. *J. Financ. Econ.* 40