

بررسی اثر استفاده از استانداردهای طراحی روی کیفیت طراحی محصولات

دکتر جلیل عبیات

چکیده:

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۹
تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۲۸

این باور وجود دارد که هر قدر کیفیت گزارش‌های فنی افزایش یافته و از استانداردها و ضوابط معتبرتری در تهیه و ارائه گزارش‌ها استفاده شود، ریسک داده‌های طراحی کاهش خواهد یافت. استانداردهای طراحی در راستای هدف بالابردن کیفیت داده‌های طراحی به گونه مطلوب، تدوین می‌شوند. در این تحقیق این موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد که تدوین و اجرای استانداردهای طراحی موجب افزایش کیفیت طراحی شده است. متغیرهای کیفیت اطلاعات طراحی پایداری سود، ضریب واکنش سود، کیفیت اقلام تعهدی و توان تبیین روش‌های ارزشیابی در نظر گرفته شده و در قالب مدل‌های کیفیت اطلاعات طراحی، قبل و بعد از اجرای استانداردهای طراحی مورد آزمون قرار گرفته است. همچنین برای آزمون فرضیه از روش رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. نتیجه‌ی آزمون مدل‌ها در مجموع نشان داد که اجرای استانداردها تن‌ها در مدل پایداری، با بهبود نسبی پایداری اضافی، همراه بوده است در حالی که در سایر مدل‌ها استانداردها نتوانسته‌اند اثر قابل ملاحظه‌ای داشته باشند.

واژگان کلیدی:

اطلاعات طراحی، کیفیت طراحی، استانداردهای طراحی

۱) مقدمه

یکی از پیش‌شرط‌های بنیادی برای کسب اطمینان سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان در جهت فعالیت‌های سازنده اقتصادی، تهیه و ارائه‌ی اطلاعاتی است که در انجام تصمیم‌گیری‌های فنی و اقتصادی سودمند واقع شود. وجود سازوکارهایی برای اطمینان‌دادن به سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان، نسبت به کیفیت اطلاعات طراحی، با اهدافی همچون کمک به تحقق به‌موقع محصول و درنهایت سرمایه‌گذاری بهینه ضروری است. طراح که با وظیفه‌ی طراحی صحیح گام در جامعه طراحی می‌نهد، نقش خطیری در افزایش کیفیت طراحی دارد. برای دستیابی به آنچه به‌عنوان هدف برای طراحی بنانهاده شده است، طراحی استانداردهایی را گسترش داده و استانداردها سایر طراحان را ملزم به رعایت آن‌ها ساخته است. بنابراین استانداردهای طراحی در راستای هدف بالابردن کیفیت طراحی و ایفای نقش

اطلاع‌رسانی روش‌ها یا نمونه‌های طراحی به‌گونه‌ای مطلوب، تدوین می‌شوند. سؤالی که می‌تواند مطرح شود این است که آیا اجرای استانداردهای طراحی به افزایش کیفیت طراحی و کاهش ریسک اطلاعات طراحی کمک نموده است و سود شرکت را بالا می‌برد؟ در این تحقیق سعی شده با بررسی استانداردهای طراحی منتشره در ایران بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶، به این سؤال تجربی پاسخ داده شود.

۱-۱) کاربرد تحقیق

این تحقیق برای تمام سازمان‌های علمی صنعتی، شرکت‌های دانش‌بنیان، مراکز طراحی و همچنین مراکز تدوین استانداردها و محققین دانشگاهی کاربرد دارد.

۱-۲) استانداردهای طراحی

استانداردهای طراحی، مقررات حاکم بر چگونگی انجام کار طراحی هستند. استانداردهای طراحی بیان می‌کنند که کمینه چه اطلاعاتی باید در گزارش فنی طراحی موجود باشد. استانداردهای طراحی با

کیفیت بالا برای عمل و کارکرد بالا در پروژه‌های پیچیده ضروری هستند، چراکه تصمیمات مربوط به اجرای طراحی به‌طور فزاینده‌ای بر اطلاعات طراحی قابل‌فهم و معتبر اتکا می‌کنند. برای تدوین استانداردهای طراحی، دو رویکرد قاعده‌محور و اصول‌محور پیشنهاد شده و توسط اغلب نهادهای استانداردگذار مورد استفاده قرار می‌گیرد. در رویکرد قاعده‌محور، استانداردهای طراحی بر اساس قواعد از پیش تعیین‌شده بنا نهاده شده‌اند. در رویکرد اصول‌محور، ارائه‌ی چارچوب کلی و درعین‌حال ساده، مقدم بر جزئیات بیش‌ازاندازه و ارائه‌ی تفصیلی تمامی موقعیت‌های احتمالی است [۲]. استانداردهای مبتنی بر اصول، با تمرکز بر محتوای طراحی باعث بهبود کیفیت طراحی می‌شوند [۱۲].

۱-۳) ارزیابی کیفیت استانداردها

کرووز و دیگران [۳] عنوان می‌کنند که یک استاندارد طراحی دارای کیفیت بالا، گزارش طراحی را از طریق تقویت توانایی استفاده‌کنندگان در تصمیم‌گیری برای تحقق موضوع طراحی بهبود می‌بخشد. آن‌ها این معیار را به‌عنوان معیار کلی برای ارزیابی کیفیت استاندارد می‌دانند و در اجرای آن، این موضوعات را در نظر می‌گیرند:

۱. آیا استاندارد طراحی پیشنهادی، کاستی در مدل گزارش فنی طراحی را مورد خطاب قرار می‌دهد؟
۲. آیا استاندارد پیشنهادی، کاستی مشاهده‌شده در گزارش فنی را از طریق بهبود توانایی تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری و اعتباری استفاده‌کنندگان اصلاح می‌کند؟

۳. آیا منافع مورد انتظار از انتشار استاندارد پیشنهادی از مخارج مورد انتظار آن بیشتر است؟

بر مبنای ارزیابی‌های اخیر سیستم‌های تدوین استاندارد [۲۰]، هر استاندارد باید از این لحاظ ارزیابی شود که آیا بر میزان شفافیت روش، داده‌ها و اطلاعات طراحی تأثیر می‌گذارد؛ مبتنی بر کامل‌بودن فرایند طراحی است؛ شامل جملات روشن بوده است؛ شامل رهنمود اجرایی بوده یا استثنائات را مجاز شمرده است. این ویژگی‌ها تأثیرات متفاوتی بر معیارهای

کیفیت طراحی دارد. افزایش شفافیت، محیط اطلاعاتی را تقویت می‌کند، که خود موجب بهبود کیفیت طراحی و در نتیجه سود شرکت می‌شود. به همین نحو، کاهش ابهامات باید ساختاربندی فرایند طراحی را که منجر به سوگیری و گزارش‌گری غلط می‌شود، محدود کند.

۱-۴) کیفیت اطلاعات طراحی

با تمرکز بر کاربران، اطلاعات طراحی با کیفیت را می‌توان به‌عنوان تحقق نیازهای کاربر با توجه به درک کاربر معقول تعریف نمود. کیفیت طراحی در صورتی افزایش می‌یابد که روش‌های مختلف طراحی را حذف و با تمرکز بر یک روش کامل، مدیریت را برای گزارشات مختلف که اغلب قابلیت ردیابی ندارند، محدود سازند [۴]. به عقیده‌ی تورنتون [۲۱]، کیفیت طراحی و گزارش فنی، محصول مشترک کمینه چهار عامل اصلی است: خلاقیت و نگرش‌های مدیریت، کیفیت روش‌های طراحی، تجربه کمیته کنترل طراحی و استانداردهای طراحی دارای کیفیت بالا. وجود ضعف در هر یک از این چهار عامل، می‌تواند کل زنجیره را مخدوش سازد. آنچه اهمیت دارد معیارها، متغیرها و سنجه‌هایی است که کیفیت اطلاعات طراحی را ارزیابی می‌کند. ریز و ساتکلایف [۱۸] برای ارزیابی کیفیت داده‌ها و اطلاعات طراحی از متغیرهای قابلیت پیش‌بینی و اندازه‌گیری اقتصادی استفاده کردند. کول‌بک و وارفیلد [۱۵] سنجه‌های توان تبیین مدل‌های ارزشیابی مبتنی بر داده‌های شفافیت و امکان تحقق محصول، خطا و پراکندگی پیش‌بینی تحلیلگران و پایداری طراحی را برای بررسی کیفیت اطلاعات طراحی به‌کار بردند. برخی نیز از اقلام تعهدی به‌عنوان سنجه‌های برای کیفیت اطلاعات طراحی استفاده کرده‌اند [۶، ۱۱ و ۱۳]. بارث و دیگران [۵] برای ارزیابی کیفیت طراحی از سه متغیر مدیریت تحقق محصول، شناخت سریع‌تر خطای طراحی و میزان ربط‌پذیری داده‌های طراحی (مانند تحقیق هانگ [۱۲] استفاده نمودند. در ادامه متغیرهایی که در این تحقیق برای ارزیابی کیفیت

اطلاعات طراحی مورد آزمون قرار گرفته‌اند، تشریح می‌شود.

۱-۴-۱) پایداری سود (Sustainability benefits)

پایداری سود، تداوم و ثبات سود شرکت طراح از یک دوره به دوره بعد را ارزیابی می‌کند و از طریق رگرسیون سود دوره جاری نسبت به سود دوره قبل برآورد می‌شود. پایداری سود بالا به‌عنوان یک ویژگی کیفیت طراحی بالا محسوب می‌شود. هر چه پایداری سود بالاتر باشد، یعنی شرکت توان بیشتری برای حفظ سودهای جاری (از طریق حفظ زمان تحقق محصول) دارد و فرض می‌شود کیفیت سود شرکت بالاتر است [۱].

۱-۴-۲) ضریب واکنش سود (Earnings response coefficient)

ضریب واکنش سود، حدود بازده غیرعادی بازار را در واکنش به جزء غیرانتظاری سودهای گزارش‌دهی شرکت اندازه‌گیری می‌کند. ضریب واکنش سود در متون به‌عنوان شاخصی برای محتوای اطلاعاتی سود استفاده شده است، زیرا بازنمایی سود به بازده است [۸ و ۱۰].

۱-۴-۳) کیفیت اقلام تعهدی (Quality of Accruals)

اقلام تعهدی تعدیلات موقتی هستند که جریان‌های نقدی را طی دوره‌های زمانی انتقال می‌دهند. نفع عمده‌ی این انتقال آن است که ارقام تعدیل‌شده، تصویر درست‌تری از عملکرد اقتصادی شرکت ارائه می‌دهند. هدف اصلی اقلام تعهدی، کاهش مشکلات زمان‌بندی و عدم انطباق در جریان‌های نقدی زیربنایی است [۹]. کیفیت اقلام تعهدی از نظر سرمایه‌گذاران به معنی نزدیکی سود به وجه نقد است. بنابراین کیفیت ضعیف اقلام تعهدی باعث می‌شود که مبهم‌بودن اطلاعات طراحی افزایش‌یافته و ریسک سرمایه‌گذاری نیز در پی آن افزایش یابد [۱۱].

۱-۴-۴) مدل‌های ارزشیابی (Valuation models)

ورودی‌های عمده‌ی مدل‌های ارزشیابی سهام و قیمت‌های اوراق بهادار در بازار سرمایه، اطلاعات منعکس در صورت‌های مالی و گزارش‌های مالی شرکت‌هاست. هرچه طراحی بتواند اطلاعات خروجی

باکیفیت‌تری ارائه دهد، مدل‌ها به‌طور واقع‌تری خواهند توانست قیمت‌های اوراق بهادار را نزدیک به ارزش‌های واقعی آن‌ها تخمین بزنند.

۲) پیشینه تحقیق

کریستین و ویمایر [۱۴] در مطالعه خود بررسی کردند که آیا ارتباط سود بعد از تصویب کمیته رویه‌های طراحی و سازمان‌های بعدی مجری فرایند تدوین استاندارد افزایش پیدا کرده است یا خیر. نتیجه‌ی تحقیق آن‌ها، برای این فرضیه که ارتباط سود بعد از شروع به کار نهادهای استانداردگذار طراحی امریکا و تجدید سازمان‌دهی‌های بعدی در فرایند استانداردگذاری بالاتر است، شواهد ضعیفی را فراهم آورد.

کول‌بک و وارفیلد [۱۵] تأثیر استانداردهای مبتنی بر اصول را بر کیفیت طراحی مورد مطالعه قرار دادند. به‌طور کلی نتیجه‌ی آن‌ها حاکی از افزایش کیفیت طراحی از منظر تحلیلگران بود. با این وجود، بررسی کیفیت طراحی مبتنی بر ویژگی‌های طراحی، کاهش در پایداری را نتیجه داد. این دو محقق همچنین در سال ۲۰۰۸، به بررسی اثر استانداردهای طراحی بر کیفیت طراحی پرداختند. در مجموع، شواهد آن‌ها برای نتیجه‌گیری کلی گوناگون بود. به‌طور نمونه، ضرایب واکنش سود و کیفیت اقلام تعهدی مطابق با تمرکز بر رویکرد ترانزنامه‌ای و توان تبیین مدل‌های ارزشیابی کاهش‌یافته بود [۱۶]. هانگ [۱۲] در رساله خود به بررسی استانداردهای مبتنی بر اصول پرداخت. نتایج این رساله نشان داد که استانداردهای مبتنی بر اصول، دارای کیفیت بالاتری نسبت به استانداردهای مبتنی بر قاعده هستند. بارث و دیگران [۵] ویژگی‌های خروجی‌های طراحی را برای شرکت‌هایی که استانداردهای بین‌المللی را به‌کار می‌برند، در مقایسه با شرکت‌هایی که این استانداردها را به‌کار نمی‌برند و متکی به استانداردهای داخلی هستند، مقایسه کردند. به‌طور کلی نتایج آن‌ها، بهبود در کیفیت طراحی مربوط به به‌کارگیری استانداردهای

بین‌المللی را نشان داد. کیم و کی [۱۳] به بررسی این موضوع پرداختند که آیا کیفیت اطلاعات طراحی که شاخص آن کیفیت اقلام تعهدی است، در قیمت سهام تأثیر گذاشته است. آن‌ها دریافتند که عامل ریسک کیفیت اقلام تعهدی از لحاظ آماری و اقتصادی بعد از جداسازی سهامی که قیمت پایینی دارند، قیمت‌گذاری می‌شوند.

۳) روش‌شناسی تحقیق

۳-۱) روش انجام تحقیق

در این تحقیق فرضیه بدین‌صورت مطرح شد: اجرای استانداردهای طراحی با کیفیت داده‌های طراحی رابطه دارد. به‌منظور بررسی فرضیه‌ی فوق و با توجه به ماهیت اطلاعات و داده‌های تحقیق که مبتنی بر اطلاعات واقعی گذشته است، از روش رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. برای انجام این تحقیق، در گام اول، ابتدا تعداد استانداردهای منتشرشده از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ تعیین شد (تنها انتشار اولیه استانداردهای طراحی در نظر و تجدیدنظر استانداردها در طی دوره مزبور نادیده گرفته شد). در گام دوم، تاریخ قابل اجرا بودن هر استاندارد تعیین و سپس بر مبنای آن، استانداردهایی که در تاریخ یکسانی قابل اجرا بوده‌اند، به‌طور مشترک به‌عنوان یک رویداد تدوین استاندارد مدنظر قرار گرفت و مدل‌های کیفیت اطلاعات قبل و بعد از آن‌ها برآورد گردید. در ایران، استانداردهای تدوین‌شده طی این دوره مورد بررسی به این شرح بوده است: ۲۲ استاندارد از سال ۱۳۸۰؛ ۳ استاندارد از ۱۳۸۱؛ ۲ استاندارد از ۱۳۸۴؛ و ۲ استاندارد از سال ۱۳۸۶. بنابراین در مجموع ۴ رویداد تدوین استاندارد طی این دوره رخ داده است. در این تحقیق استانداردهای قابل کاربرد برای عموم واحدها مورد بررسی قرار می‌گیرند، به‌طور نمونه استاندارد نحوه ارائه گزارش‌های فنی. بنابراین از این چهار رویداد، تنها دو رویداد اول (به دلیل حجم بالای استانداردها) استانداردهای ۱ تا ۲۵ مورد آزمون قرار گرفت. در گام سوم، برای هر دو رویداد تدوین استاندارد، مدل‌های

کیفیت اطلاعات، برای ۲ سال قبل و ۲ سال بعد از اجرای استاندارد برآورد گردید.

۳-۲) جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری شامل تمام شرکت‌های فنی مهندسی طراح است که از ابتدای ۱۳۸۰ تا قبل از آن تا پایان سال ۱۳۸۶ فرایند طراحی را جزو فرایندهای اصلی خود معرفی نمودند و در دو سازمان خاص فعالیت می‌کردند. با بررسی مشخص شد که اندازه نمونه پس از گذر از شرایط انتخاب نمونه، به ۴۴ شرکت رسید که داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ برای آن‌ها جمع‌آوری گردید.

۳-۳) تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

استانداردهای طراحی از این لحاظ مورد ارزیابی قرار گرفتند که آیا استاندارد، کیفیت شفافیت را افزایش می‌دهد؛ شامل خطوط روشن است؛ رهنمود اجرایی دارد و شامل استثنائات و یا کاربردهای دیگر (تغییر در روش قدیمی و یا طرح روش جایگزین) می‌شود. ویژگی‌های کیفیت اطلاعات طراحی در قالب چهار مدل مورد ارزیابی گرفته است. اثر استاندارد طراحی بر کیفیت اطلاعات طراحی در سه مدل نخست (پایداری سود، ضریب واکنش سود و کیفیت اقلام تعهدی)، در بخش پایانی هر مدل در نظر گرفته شده است. ضریب برآوردی مربوط به متغیرهای اثر استانداردهای طراحی، بیانگر تغییر در معیار کیفیت اطلاعات طراحی به‌واسطه‌ی اجرای استانداردهای طراحی و کنترل سایر عوامل تعیین‌کننده است. در مدل آخر (توان تبیین سه مدل ارزشیابی)، مدل‌های ارزشیابی قبل و بعد از اجرای استاندارد برآورد و نتایج با یکدیگر مقایسه شد. وجود اختلاف معنادار مثبت حاکی از افزایش کیفیت اطلاعات طراحی در جهت ارزشیابی قیمت سهم خواهد بود.

الف. مدل پایداری سود

مدل پایداری سود به‌صورت رابطه‌ی (۱) تعریف شد [۹، ۱۱ و ۱۶]:

$$Earn_{it} = a_0 + a_1 Earn_{it-1} + a_2 MB_{it} + a_3 (Earn_{it-1} \times MB_{it}) + a_4 Trend_t + a_5 Standard_t + a_6 (Earn_{it-1} \times Standard_t) + a_7 Event + a_8 (Event \times Earn_{it-1}) + \epsilon_{it}$$

که در این رابطه، Earn سود ویژه قبل از مالیات؛ MB نسبت ارزش بازار به دفتری (متغیر نشانه‌گر است و چنانچه پرتفوی متشکل از شرکت‌های با نسبت‌های دفتری به بازار بزرگ‌تر از میانه‌ی سالانه باشند، ۱ خواهد بود)؛ Trend متغیر روند و برابر است با سال مورد بررسی منهای ۱۳۷۸ Standard متغیر نشانه‌گر و برابر با یک است، اگر استاندارد شناسایی شده در یک سال قابل اجرا باشد، در غیر این صورت صفر است و Event متغیر ساختگی است و در صورتی که مجموعه استانداردهای رویداد دوم (استانداردهای منتشره در ابتدای سال ۱۳۸۱) در آن سال قابل اجرا باشد، یک خواهد بود، در غیر این صورت صفر است. از نسبت ارزش بازار به دفتری جهت شناسایی شرکت‌های با رشد بالا استفاده و هم اثر اصلی و هم اثر اضافی بر پایداری لحاظ گردید. یک متغیر روند نیز برای ضبط تغییرات طی زمان در پایداری، که مرتبط با اجرای استاندارد طراحی نیست، مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا تأثیر استاندارد طراحی به‌عنوان تأثیر اصلی اعمال شد تا اثر کلی بر سطوح سود کنترل شود. سپس اثر متقابل با سودهای قبلی به‌منظور به‌دست‌آوردن اثر اضافی بر پایداری وارد مدل شد. چنین رویه‌ای برای رویداد دوم ولی با یک متغیر ساختگی اضافه‌تر به نام Event تکرار شد.

ب. ضریب واکنش سود

ضریب واکنش سود، شیب رگرسیون بازده‌ها (یا بازده‌های غیرعادی) نسبت به تغییر در سود (یا سود غیر مورد انتظار) است که به‌صورت رابطه‌ی (۲) تعریف شد [۱۹و۱۷]:

$$Return_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Earn_{it} + \alpha_2 Trend_t + \alpha_3 Standard_t + \alpha_4 (\Delta Earn_{it} \times Standard_t) + \alpha_5 Event + \alpha_6 (Event \times \Delta Earn_{it}) + \varepsilon_{it}$$

که در این رابطه، Return بازده سالانه سهام است؛ و $\Delta Earn$ (درصد) تغییر در سود قبل از مالیات است؛ سایر متغیرها قبلاً تعریف شده‌اند.

ج. کیفیت اقلام تعهدی

کیفیت اقلام تعهدی همانند تحقیقات دیچوو و دایچو [۹] و فرانسیز و دیگران [۱۱] اندازه‌گیری

شد. اندازه‌گیری این متغیر، در یک فرایند دو مرحله‌ای صورت گرفت. ابتدا مدل رابطه‌ی (۳) برای اندازه‌گیری اقلام تعهدی برآورد شد:

$$TCA = \alpha_0 + \alpha_1 CFO_{it+1} + \alpha_2 CFO_{it} + \alpha_3 CFO_{it-1} + \alpha_4 \Delta Sales_{it} + \alpha_5 PPE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که در آن: TCA کل اقلام تعهدی و برابر است با تغییر در دارایی‌های جاری منهای تغییر در بدهی‌های جاری منهای تغییر در نقد به اضافه‌ی تغییر در بخش جاری بدهی بلندمدت؛ CFO جریان‌های نقدی ناشی از عملیات؛ $\Delta Sales$ تغییر سالانه در فروش و PPE میزان ناخالص دارایی‌های ثابت است. تمام متغیرها از طریق میانگین دارایی‌ها در سال t ام مقیاس می‌شوند. رابطه‌ی (۳) به‌طور سالانه برای کل شرکت‌ها برآورد شد. پسماندهای خاص شرکت از این برآورد، برای تشکیل معیار کیفیت اقلام تعهدی استفاده گردید. به‌ویژه معیار کیفیت اقلام تعهدی خاص شرکت برابر است با انحراف استاندارد پسماندها برای سه سال گذشته برای هر شرکت. در گام دوم، معادله تخمینی که عوامل تعیین‌کننده مشخص برای کیفیت اقلام تعهدی را در برگیرد، برآورد شد. همچنین یک متغیر روند برای ضبط تغییرات طی زمان در اقلام تعهدی که با اجرای استاندارد مرتبط نیستند، مدنظر قرار گرفت. بنابراین مدل کیفیت اقلام تعهدی به‌صورت رابطه‌ی (۴) تعریف شد:

$$SD_AQ_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LNAssets_{it} + \alpha_2 SD_CFO_{it} + \alpha_3 SD_Sales_{it} + \alpha_4 LNCycle_{it} + \alpha_5 Loss_{it} + \alpha_6 Trend_t + \alpha_7 Standard_t + \alpha_8 Event + \varepsilon_{it}$$

که در آن: SD-AQ انحراف استاندارد پسماند برآورد سالانه رابطه‌ی (۳) طی سه سال گذشته است؛ LNAssets لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها؛ SD-Sales انحراف استاندارد فروش طی سه سال گذشته؛ LN-Cycle لگاریتم طبیعی یک به‌اضافه روزهای وصول مطالبات و روزهای گردش موجودی‌ها و Loss متغیر نشانه‌گری است که معادل با یک است اگر سود قبل از مالیات منفی باشد و در غیر این صورت صفر است؛ سایر متغیرها همانند آنچه در قبل تعریف

شدند، هستند.

د. توان تبیین روش‌های ارزشیابی

در این تحقیق از رویکرد مشابه کولینز و دیگران [۷] که تغییرات طی زمان در توان تبیین اضافی را با استفاده از سه مدل بررسی کردند، استفاده شد. بنابراین سه مدل زیر برآورد گردید:

- مدل ارزش دفتری سرمایه

$$PRC_{i,t} = Y_0 + Y_1 BVPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

- مدل سود

$$PRC_{i,t} = Y_0 + Y_2 BVPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

- مدل ترکیبی

$$PRC_{i,t} = Y_0 + Y_1 BVPS_{i,t} + Y_2 BVPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن: PRC ارزش بازار هر سهم چهار ماه بعد از پایان سال؛ BVPS ارزش دفتری سرمایه هر سهم عادی در پایان سال و EPS سود قبل از مالیات هر سهم است. توان تبیین (R^2 تعدیل شده) برآوردهای سالانه این سه معادله برآورد و از قبل تا بعد از اجرای هر استاندارد مقایسه شدند.

۴) یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف (نرمال بودن متغیرهای وابسته) نشان داد که تمامی متغیرهای وابسته از توزیع نرمال تقریبی برخوردارند. نتایج مربوط به آماره دوربین واتسون (آزمون استقلال داده‌ها) برای تمام مدل‌ها نشان

از استقلال نسبی داده‌ها داشت. جداول (۱) تا (۴) نتیجه‌ی برآزش معادله‌های رگرسیون مربوط به مدل‌های کیفیت اطلاعات و نیز آزمون‌های مربوط به معناداری را نشان می‌دهند. مطابق با داده‌های جداول، نظر به اینکه سطح معناداری تمام معادله‌های رگرسیون کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان گفت شاخص نیکویی برآزش مدل‌ها، یعنی آماره F معنادار است و در نتیجه تمام معادله‌های رگرسیون معنی‌دار هستند. باین وجود ضریب تعیین مدل‌ها متفاوت است. همچنین بررسی معناداری ضرایب مربوط به اثر استانداردها نتایج متفاوتی را میان مدل‌ها نشان داد. در مدل پایداری (جدول ۱) بررسی معناداری ضرایب مربوط به متغیر استاندارد (α_3 و α_6) نشان داد که با توجه α_7 و α_8 برای رویداد دوم برای رویداد اول تدوین استاندارد و ضرایب α_7 به بزرگ‌تر بودن سطح معناداری ضرایب مربوط به اثر اصلی استاندارد (α_7 و α_8) از ۰/۵۰ نتیجه‌گیری می‌شود که این بخش از اثر استاندارد معنادار نیست. به عبارتی، نمی‌توان نتیجه‌گیری کرد که استاندارد موجب تغییر عرض از مبدأ خط رگرسیون مدل پایداری شده است. از سوی دیگر، جزء متغیر اثر استاندارد (اثر متقابل) که شیب رگرسیون را تغییر می‌دهد (ضرایب α_6 و α_8) دارای ضرایب مثبت معنادار هستند، چراکه در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ قرار دارند. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رویداد اول و دوم تدوین استاندارد تن‌ها بر شیب خط رگرسیون اثر معنادار داشته‌اند و به‌نوعی اثر رفتاری (پایداری اضافی) داشته است.

پایداری				نام مدل		
p- value= 0/05	p- value	t	α	نام متغیر	۱۳۸۲-۱۳۷۸	دوره برآورد
Reject	۰/۱۳۸	۱/۴۸	۲۶۶۶/۷	عرض از مبدأ (α_0)	۰/۸۱۹	ضریب تعیین (R^2)
Accept	۰/۰۰۰	۲۴/۴۶	۰/۹۸۷	Earn _{i,t-1}	۰/۸۱۷	R^2 تعدیل شده مدل
Reject	۰/۶۵۴	۰/۴۵	۸۰۷/۵۱	MB _{i,t}	۳۵۷/۹۷	F
Accept	۰/۰۵۰	۱/۸۹	۰/۰۷۴	Earn _{i,t-1} * MB _{i,t}	۰/۰۰۰	معناداری (p- value)
Reject	۰/۳۱۱	-۱/۰۱	-۱۳۹۲/۸	Trend _i	۰/۹۰۵	همبستگی (R)
Reject	۰/۲۰۲	۱/۲۸	۴۰۶۲/۹	Standard _i		
Accept	۰/۰۰۳	-۲/۹۸	۰/۰۵۴	Earn _{i,t-1} * Standard _i		
Reject	۰/۲۹۱	-۱/۰۶	-۳۳۴۸/۳	Event		
Accept	۰/۰۰۰	۴/۶۹	۰/۲۳۸	Event * Earn _{i,t-1}		
نتیجه‌گیری: استانداردها موجب تغییر عرض از مبدأ خط رگرسیون مدل پایداری نشده (اثر اصلی)، اما بر شیب خط رگرسیون اثر معنادار (اثر اضافی) داشته‌اند.						

جدول ۱: نتایج برآزش رگرسیون مدل پایداری

بنابراین به‌طور خلاصه، اجرای استانداردها با بهبود نسبی پایداری اضافی همراه بوده است. بهبود پایداری سود می‌تواند منجر به انجام پیش‌بینی‌های بهتر شود و در نتیجه عملکرد استانداردها در این حوزه ستودنی است. نتایج این تحقیق درباره پایداری با نتیجه‌ی تحقیق کول بک و وارفیلد در سال ۲۰۰۵ در

تضاد است و با تحقیق این دو محقق در سال ۲۰۰۸ سازگار است. آن‌ها در تحقیق خود در سال ۲۰۰۸ که روی تمامی استانداردها انجام دادند، تفاوت معناداری بین پایداری قبل و بعد از اجرای استانداردها مشاهده نکردند [۱۵ و ۱۶].

ضریب واکنش سود				نام مدل		
p- value= 0/05	p- value	t	α	نام متغیر	۱۳۸۲-۱۳۷۸	دوره برآورد
Accept	۰/۰۰۰	۲۵/۶۵	۰/۴۴۱	عرض از مبدا (α_0)	۰/۱۴۹	ضریب تعیین (R^2)
Accept	۰/۰۰۰	۵/۷۵	۰/۲۱۴	ΔEarn_{it}	۰/۱۴۰	R^2 تعدیل شده مدل
Reject	۰/۶۵۵	۰/۴۴۷	۰/۰۰۸	Trend_i	۱۶/۲۲	F
Reject	۰/۲۰۸	-۱/۲۶	-۰/۰۴۵	Standard_i	۰/۰۰۰	معناداری (p- value)
Reject	۰/۷۸۷	-۰/۲۷	-۰/۰۱۷	$\Delta \text{Earn}_{it} * \text{Standard}_i$	۰/۳۸۷	همبستگی (R)
Reject	۰/۵۶۰	-۰/۵۸	-۰/۰۲۱	Event		
Reject	۰/۵۰۰	۰/۶۷	۰/۰۴۳	$\text{Event} * \Delta \text{Earn}_{it}$		

نتیجه‌گیری: تدوین و اجرای استانداردها نتوانسته رابطه مثبت بین بازده و سود را برقرار سازد.

جدول ۲: نتایج برازش رگرسیون مدل ضریب واکنش سود

در مدل ضریب واکنش سود (جدول ۲)، ملاحظه می‌شود که ضرایب مربوط به جزء ثابت اثر استاندارد (α_3 و α_5)، دارای علامت منفی است و همانند ضرایب مربوط به اثر اضافی استانداردها (α_4 و α_6) دارای سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ هستند؛ لذا این فرضیه که ضریب استاندارد برای جامعه صفر است، قوت می‌یابد و معناداری ضریب استاندارد رد می‌شود. بنابراین هر دو رویداد تدوین استاندارد نتوانسته‌اند اثر معناداری بر تغییر عرض از مبدا خط رگرسیون و شیب آن داشته باشند و در نتیجه نتوانسته‌اند بر بهبود ضریب واکنش سود بی‌افزایند. به عبارت ساده‌تر، تدوین و اجرای استانداردها نتوانسته رابطه مثبت بین بازده و سود را برقرار سازد. این نتیجه نیز در ناسازگاری با تحقیق کول بک و وارفیلد [۱۶] است. چراکه آن‌ها کاهش ضریب واکنش سود را بعد از اجرای استانداردهای طراحی نتیجه‌گیری کردند. در مدل کیفیت اقلام تعهدی (جدول ۳)، ضریب

تعیین پایین این معادله نشان می‌دهد که تنها ۱۳/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. توجه به ضرایب متغیرهای مدل برازش شده نشان می‌دهد که کیفیت اقلام تعهدی با اجرای استاندارد رابطه مثبت دارد. ضریب مثبت نشان از کاهش کیفیت اقلام تعهدی دارد. اما توجه به سطح معناداری متغیرهای Standard و Event نشان می‌دهد که به سبب بالاتر بودن سطح معناداری این دو متغیر از ۰/۰۵، فرض صفر بودن ضرایب این دو متغیر را نمی‌توان رد کرد.

کیفیت اقلام تعهدی			نام مدل		
p- value	t	α	نام متغیر	۱۳۸۲-۱۳۷۸	دوره برآورد
۰/۰۰۰	۵/۸۴	۰/۱۸۹	عرض از مبدا (α_p)	۰/۱۳۵	ضریب تعیین (R^2) مدل
۰/۰۰۳	-۲/۹۴	-۰/۰۰۵	LNAssets	۰/۱۲۵	R^2 تعدیل شده مدل
۰/۰۰۰	۶/۶۰	۰/۱۴۳	SD-CFO	۱۳/۷۴	F
۰/۱۳۰	-۱/۵۱	-۰/۰۲۲	SD-Sales	۰/۰۰۰	معناداری (p- value)
۰/۰۰۱	-۳/۲۱	-۰/۰۱۳	LNCycle	۰/۳۶۷	همبستگی (R)
۰/۰۰۰	۵/۱۱	۰/۰۳۰	Loss		
۰/۸۴۶	۰/۱۹۵	۰/۰۰۱	Trend		
۰/۹۸۸	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	Standard		
۰/۶۱۱	-۰/۵۰۹	-۰/۰۰۴	Event		

نتیجه گیری: رابطه معناداری بین استانداردها و کیفیت اقلام تعهدی وجود ندارد که این نشان گر اثربخش نبودن اجرای استاندارد در بهبود کیفیت اقلام تعهدی است.

جدول ۳: نتایج برازش رگرسیون مدل کیفیت اقلام تعهدی

نتوانسته‌اند در بهبود کیفیت ورودی‌های این مدل‌ها به خوبی مفید واقع شوند. کول بک و وارفیلد [۱۶] درباره مدل‌های ارزش دفتری و ترکیبی نتیجه‌های مخالف با این تحقیق گرفتند، اما نتیجه‌گیری آن‌ها درباره مدل سود با نتیجه این تحقیق سازگار است و علت کاهش در توان تبیین مدل سود، بعد از اجرای استانداردهای طراحی را تمرکز FASB بر رویکرد ترازنامه‌های در تدوین استاندارد دانستند. کریستین و وی مایر [۱۴] نیز به هیچ شواهدی دست نیافتند که نشان دهد ربط‌پذیری ارزشیابی سود به‌طور معناداری از زمان شروع به تدوین استاندارد آمریکا در ۱۹۳۹ افزایش یافته باشد.

به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که رابطه معناداری بین این دو متغیر با کیفیت اقلام تعهدی وجود ندارد، که این نشان گر اثربخش نبودن اجرای استاندارد در بهبود کیفیت اقلام تعهدی است. این نتیجه با نتایج تحقیق هانگ [۱۲] و بارث و دیگران [۵] در تضاد است، چراکه آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که استانداردها دارای همبستگی منفی پایین بین اقلام تعهدی و جریان‌های نقدی هستند که این امر حکایت از کیفیت بالای این استانداردها دارد. در مورد آخرین مدل (جدول ۴)، مقایسه توان تبیین مدل‌های ارزشیابی قبل و بعد از اجرای استانداردها نشان می‌دهد که ضرایب تعیین هر سه مدل بعد از اجرای استانداردها کاهش یافته است. مقایسه R^2 تعدیل شده مدل‌ها در قبل و بعد از اجرای استانداردها، کاهش ۶/۸ درصدی (۱۲۱/۰ - ۲۰۷/۰) برای مدل ارزش دفتری، کاهش ۵/۴ درصدی (۸/۵۴ - ۳/۵۹) برای مدل سود و کاهش ۴/۳ درصدی (۵۴/۹ - ۵۹/۲) برای مدل ترکیبی را نشان می‌دهند. بنابراین بر مبنای این مدل‌ها ملاحظه می‌شود که اجرای استانداردها منتهی به بهبود نسبی توان تبیین مدل‌های ارزشیابی نگردید. به عبارت دیگر استانداردهای طراحی

مدل: ارزش دفتری سرمایه						
بعد از تدوین استانداردها			قبل از تدوین استانداردها			زمان
۱۳۸۰-۱۳۸۱			۱۳۷۸-۱۳۷۹			دوره برآورد
۰/۱۲۳			۰/۲۰۹			R ²
۰/۱۲۱			۰/۲۰۷			R ² تعدیل شده
۴۹/۵۵			۹۲/۸۷			F
۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			p- value
نام متغیر	γ	t	p- value	γ	t	p- value
عرض از مبدا	۲۷۲۵/۳	۸/۲۸	۰/۰۰۰	۹/۵۳	۸/۲۸	۰/۰۰۰
BVPS	۰/۹۹۱	۷/۰۴	۰/۰۰۰	۹/۶۴	۷/۰۴	۰/۰۰۰
مدل: سود						
۰/۵۵۰			۰/۵۹۴			R ²
۰/۵۴۸			۰/۵۹۳			R ² تعدیل شده
۴۳/۰۹			۵۱۴/۳			F
۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			p- value
نام متغیر	γ	t	p- value	γ	t	p- value
عرض از مبدا	۲۳۶۴/۷	۱۰/۴۴	۰/۰۰۰	۱۴/۷۲	۱۰/۴۴	۰/۰۰۰
EPS	۲/۳۳۰	۲۰/۷۶	۰/۰۰۰	۲۲/۶۸	۲۰/۷۶	۰/۰۰۰
مدل: ترکیبی						
۰/۵۵۱			۰/۵۹۴			R ²
۰/۵۴۹			۰/۵۹۲			R ² تعدیل شده
۲۱۶/۲			۲۵۶/۴			F
۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			p- value
نام متغیر	γ	t	p- value	γ	t	p- value
عرض از مبدا	۲۳۶۵/۱	۸/۸۴	۰/۰۰۰	۱۱/۴۸	۸/۸۴	۰/۰۰۰
BVPS	۰/۰۰۰	-۱/۰۸	۰/۹۹۸	-۰/۰۰۳	-۱/۰۸	۰/۲۸۰
EPS	۲/۳۳	۱۸/۲۲	۰/۰۰۰	۱۸/۲۳	۱۸/۲۲	۰/۰۰۰

نتیجه گیری: اجرای استانداردهای حسابداری منتهی به بهبود نسبی توان تبیین مدل ارزشیابی نشده است.

جدول ۴: نتایج برازش رگرسیون مدل های ارزشیابی

۵) نتیجه گیری

نتیجه گیری نهایی درباره هر مدل در بخش پایانی جداول مربوط به هر مدل آورده شده است. با توجه به نتایج مشخص می شود که به غیر از مدل پایداری، استانداردها در سایر مدل ها نتوانسته اند اثر قابل ملاحظه ای داشته باشند. به عبارت دیگر، رابطه معناداری بین استانداردهای طراحی با بهبود کیفیت اطلاعات طراحی مشاهده نشد. با توجه به اهداف مورد نظر این تحقیق، به استاندارد گذاران توصیه

می شود از نتایج این تحقیق در ارزیابی هایشان در جهت تدوین استانداردهای آتی استفاده کنند. سرمایه گذاران نیز باید تقاضا کنند گزارش های مطابق با استانداردها شوند. همچنین به دانشجویان، محققان و سایر علاقه مندان توصیه می شود که با توجه به نقش عمده خود در تدوین استانداردها از طریق نظرخواهی، گامی هر چند کوچک در جهت بهبود وضعیت کیفیت اطلاعات طراحی برداشته و با واکاوی دلایل ریشه ای، جامعه ی مهندسی را در دستیابی به یک محیط اطلاعاتی با کیفیت مدد رسانند.

۶) منابع

۱. ثقفی، علی. کردستانی، غلامرضا. بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار به تغییرات سود نقدی. بررسی های طراحی و حسابرسی، ۳۷؛ ۲۲-۵۱: ۱۳۸۳.

۲. ناظمی، امین. رویکرد مبتنی بر اصول و رویکرد مبتنی بر قواعد در تدوین استانداردها. مجله حسابرس، ۳۳: ۶۱-۵۶: ۱۳۸۵.

3. Cross, N and Dorst, K. (2001). "Creativity in the design process: Co-evolution of problemsolution". Design Studies 22 (2): 425-437. doi:10.1016/0142-694X(94)00012-3.
4. Ball, R., A. Robin, J.S. Wu. Incentives versus standards. Journal of Accounting and Economics 2003;36: 235-270.
5. Barth, Mary, Wayne Landsman, Lang, Mark. International Standards and Accounting Quality. Journal of Accounting Research 2008; 46, No. 3.
6. Biddle, Gary, Hilary Gilles, Verdi, Rodrigo S. How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency? 2009. SSRN Website.
7. Collins, D., E. Maydew, Weiss I. Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. Journal of Accounting & Economics 1997; 24;39 – 67.
8. Collins, D., Kothari, S. An analysis of intertemporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients. Journal of Accounting & economics 1989; 11:143-181.
9. Dechow, P., Dichev, I. The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. The Accounting Review 2002;77:35– 69.
10. Easton, P., Zmijewski, M. Cross-sectional variances in the stock market response to accounting earnings announcements. Journal of Accounting and Economics 1989; 11:117-141.
11. Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K. The market pricing of accruals quality. Journal of Accounting and Economics 2005; 39:295-327.
12. Hong, Yongtoa. Do principles-based accounting standards matter Evidence from the adoption of IFRS in China?. Thesis, submitted to the Faculty of Drexel University 2008; UMI Number: 3321207.
13. Kim, Dongcheol, Yaxuan Qi. Accounting Information Quality, Stock Returns, and Macroeconomic Conditions 2008; SSRN Website.
14. Kirsten, Ely, Waymire, Gregory. Accounting Standard-Setting Organizations and Earnings Relevance: Longitudinal Evidence from NYSE Common Stocks, 1927-93. Journal of Accounting Research 1999; 37, (2): 293-317.
15. Kohlbeck, Mark, Warfield Terry. The Effects of Principles-based Accounting Standards on Accounting Quality 2005; SSRN Website.
16. Kohlbeck, Mark, Warfield, Terry. The Effects of Accounting Standard Setting on Accounting Quality. Florida Atlantic University 2008; SSRN Website.
17. Kormendi, R., Lipe, R. Earnings innovations, earnings persistence, and stock returns. The Journal of Business 1987; Vol. 60, No. 3; 323-345.
18. Rees, W.P , Sutcliffe. C. M. S. Ex Ante Testing of Accounting Standards Using Stochastic Models. Accounting and Business Research 1989;19:151-160.
19. Schipper, K., Vincent, L. Earnings quality. Accounting Horizons 2002;17; 97-110.
20. Securities and Exchange Commission, Study Pursuant to Section 108(d) of the Sarbanes-Oxley Act of 2002 on the Adoption by the United States Financial Reporting System of a Principles-Based Accounting System 2003 (August). Washington, D.C.; SEC.
21. Thornton, Daniel, B. Financial Reporting Quality: Implications of Accounting Research. Submitted to the senate standing committee on banking, trade and commerce 2002; May 29.