

ارزیابی قابلیت مدل‌های تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی

احمد مدرس *

شکرااله خواجهی **

مهران جهان دوست ***

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۳۰

چکیده:

هدف پژوهش حاضر ارزیابی توانایی اقلام تعهدی صورت‌های مالی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی است. به این منظور داده‌های ۸۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی فاصله زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. جهت شناسایی و برآورد درآمدهای آتی موسسات و ارزیابی توانایی اقلام تعهدی صورتهای مالی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی از تجزیه تحلیل رگرسیون استفاده شد. با استفاده از دو مؤلفه رشد فروش‌ها و استراتژی تعیین موجودی بر اساس انتظارات مدیریت که هر دو بر درآمدهای آتی موسسات و جریانهای نقدی تأثیرگذارند، این پژوهش شواهدی درباره ارتباط اقلام تعهدی و قابلیت پیش‌بینی جریان‌های نقدی بر اساس ویژگی‌ها و خصوصیات موسسه فراهم می‌کند. پژوهش حاضر توانسته است با نشان دادن رابطه بین اقلام تعهدی و قابلیت پیش‌بینی جریان‌های نقدی، شواهد بهتری برای ادعای مطرح در

* استادیار حسابداری، موسسه آموزش عالی خاتم، گروه حسابداری، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: modarres@ut.ac.ir

** دانشیار حسابداری، دانشگاه شیراز، گروه حسابداری، شیراز، ایران

Email: shkhajavi@gmail.com

*** کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس تهران، گروه حسابداری، تهران، ایران

Email: mjahandostm@yahoo.com

مفاهیم حسابداری مبنی بر قابلیت اقلام تعهدی در پیش‌بینی جریانهای نقدی فراهم نماید. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که قابلیت پیش‌بینی اقلام تعهدی در تمامی موسسات یکسان نیست.

واژه‌های کلیدی: مدل‌های تعهدی، اقلام تعهدی، پیش‌بینی جریان‌های نقدی.

۱- مقدمه

انتظار بر این است که صورت‌های مالی تهیه شده بر مبنای حسابداری تعهدی اطلاعاتی در جهت پیش‌بینی جریان‌های نقدی در اختیار استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی قرار دهد. این ادعا که در مفاهیم نظری گزارشگری مالی مطرح شده به معنای آن است که اقلام تعهدی باید قابلیت پیشگویی نهایی داشته باشند و علاوه بر جریان‌های نقدی جاری، جریان‌های نقدی آتی را نیز پیش‌بینی نماید. در مطالعات و پژوهش‌های انجام شده قبلی، توانایی مدل‌های تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی بیش از مدل‌های نقدی به نتایج متضادی منجر شده است. در این پژوهش بیشتر با بهره‌گیری از مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی و همچنین با استفاده از مشاهدات مستقیم روی پارامترهای مدل به ارزیابی قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی پرداخته می‌شود. این مطالعه همچنین به بررسی خصوصیت منحصر بفرد اقلام تعهدی مبنی بر پیش‌بینی جریان‌های نقدی کوتاه مدت می‌پردازد. پژوهش حاضر کوششی در جهت بسط و توسعه ادبیات موجود در پژوهش‌های مربوط به پیش‌بینی جریان‌های نقدی و ارائه مدل تعهدی با توجه به ویژگی‌ها و خصوصیات شرکت است که بر اساس آن، عوامل مدل‌های پیش‌بینی قابل برآورد باشند. همچنین از اهداف دیگر پژوهش فراهم آوردن شواهد تجربی مبنی بر این که اقلام تعهدی ممکن است برای برخی موسسات حاوی اطلاعات مفید تری نسبت به سایر شرکت‌ها باشد که در این صورت می‌توان خصوصیات شرکت و صنعتی را شناسایی کرد که توانایی پیش‌بینی نهایی مدل‌های تعهدی را افزایش می‌دهد. در ادامه مبانی نظری پژوهش، فرضیات پژوهش، روش نمونه‌گیری و آزمون فرضیه‌ها بیان می‌شوند و در پایان با ارائه یافته‌ها و تحلیل آن‌ها، نتیجه‌گیری و بحث خواهد شد.

۲- چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام شده در سایر کشورها در رابطه با ارزیابی تجربی سودمندی اقلام تعهدی مرتبط به جریانهای نقدی متمرکز به سه روش، رویکرد اعتبار ارزش اقلام تعهدی، رویکرد همبستگی اقلام تعهدی و رویکرد قابلیت پیش‌بینی اقلام تعهدی است.

رویکرد اعتبار ارزش اقلام تعهدی

این روش متکی به ارتباط ارزش اقلام تعهدی از طریق همبستگی آنها به قیمت سهام است. لایپ (۱۹۸۶) دریافت که اجزای مختلف سود تعهدی تماماً به عایدات سهام وابسته است. سایر محققین یک همبستگی بین عایدات سهام و اقلام تعهدی حتی پس از کنترل بر روی جریانهای نقدی و یا کل سود یافتند. ویلسون (۱۹۸۶)، ریبورن (۱۹۸۶)، باون و همکاران (۱۹۸۷) و دیچاو (۱۹۹۴) از طرفداران این رویکرد محسوب می‌شوند. بر رویکرد ارتباط ارزش دو انتقاد وارد شده است نخست آنکه بر اساس بحثی که هالت‌هازن و واتز (۲۰۰۱) مطرح کردند قصد و نیت هیئت استانداردهای حسابداری مالی آمریکا ارائه سودی نیست که بازگو کننده تغییر در ارزش بازار سهامداران باشد. دوم آنکه مطالعات ارتباط ارزش به فرضیه‌های کارآیی بازار و ریسک کنترل شده متکی است که با بررسی و مطالعات انجام شده بر روی ناهنجاریها مشخص شد که اغلب یکی یا هر دو این فرضیات در دسترس نیستند. پژوهش حاضر به هیچیک از این فرضیات در ارزیابی سودمندی اقلام تعهدی درپیش بینی جریانهای نقدی متکی نیست.

رویکرد همبستگی اقلام تعهدی

روش دیگری که در پژوهش‌های پیشین برای ارزیابی سودمندی اقلام تعهدی استفاده شد متکی به ارتباط بین اقلام تعهدی، جریان های نقدی آتی و سودهای آتی است. گرینبرگ و همکاران (۱۹۸۶)، دیچاو و همکاران (۱۹۹۸)، بارث و همکاران (۲۰۰۱)، و کیم و کراس (۲۰۰۵) دریافتند که بین اقلام تعهدی دوره جاری و جریان های نقدی دوره آتی همبستگی وجود دارد. کیم و کراس نشان دادند هنگامیکه ارتباط ارزشی سودها در طول زمان کاهش یافته است، همبستگی بین سودها و یک مرحله جلوتر جریان های نقدی افزایش یافته است. دیدگاه دیچاو و دیچو (۲۰۰۲) شباهت در همبستگی با اندکی اختلاف در رفتار بود. آنها نشان دادند که جریان های نقدی گذشته، حال و آینده نقشه داخلی اقلام تعهدی است که توسط رگرسیون اقلام تعهدی دوره جاری به جریان های نقدی دوره گذشته، جاری و آتی بدست می‌آید. همبستگی بین اقلام تعهدی دوره جاری و جریان های نقدی دوره آتی ایجاب نمی‌کند که اقلام تعهدی دوره

جاری توانایی پیش‌بینی جریان های نقدی دوره آتی را داشته باشد. مطالعات همبستگی، همبستگی بین جریان های نقدی و تعهدات عقب افتاده در طول سال ها را تخمین می‌زند. این مطالعات نشان می‌دهد که برای یک سال معین، اقلام تعهدی به جریان های نقدی آتی وابسته هستند و این همبستگی ممکن است بطور قابل ملاحظه‌ای از سالی به سال دیگر تغییر نماید.

رویکرد قابلیت پیش بینی اقلام تعهدی:

سومین روش برای ارزیابی سودمندی اقلام تعهدی، قابلیت پیش بینی آنها در خصوص جریانهای نقدی آتی و سودهاست. یافته‌های این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که قابلیت پیش بینی نهایی سودها بیش از جریان های نقدی است. باون و همکاران (۱۹۸۶) به شواهدی دست نیافتند که سود قبل از اقلام غیر مترقبه پیش بینی کننده بهتر جریان های نقدی فعالیت های عملیاتی آتی نسبت به مدل نقدی تصادفی است در مقابل دیچاو و همکاران (۱۹۹۸) دریافتند که سود قبل از اقلام غیر مترقبه عملکردی متفاوت در خصوص مدل نقدی تصادفی فعالیت های عملیاتی دارد. تیموتی (۲۰۰۶) در آخرین پژوهش خود به بررسی ارتباط بین ویژگی های موسسه و قابلیت پیش بینی جریان های نقدی پرداخته است. نوسان پذیری نسبت موجودی کالای پایان دوره به فروش های آتی، نوسان پذیری فروش ها و سودها و اندازه شرکت سه ویژگی است که تیموتی به بررسی ارتباط آنها با قابلیت پیش‌بینی جریان های نقدی پرداخته است.

برخی از پژوهش‌های داخلی که تا حدودی با موضوع پژوهش حاضر مرتبط است به شرح زیر می‌باشد.

خواجوی و ناظمی (۱۳۸۴) طی پژوهشی به بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تأکید بر نقش ارقام تعهدی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که میانگین بازده سهام شرکت‌ها، تحت تأثیر میزان ارقام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد.

نوروش و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهش خود نشان دادند که میان تغییرات سرمایه در گردش (غیر نقدی) و جریان‌های نقدی رابطه معنی‌داری وجود دارد و تغییرات سرمایه در گردش (غیر نقدی) را می‌توان به عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت سود به کار برد. همچنین نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که کیفیت اقلام تعهدی رابطه مثبت و معناداری با پایداری سود دارد و اقلام تعهدی بیشتر به معنی کیفیت سود کمتر و پایداری کمتر سود می‌باشد.

حقیقت و ایرانشاهی (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی نقش سرمایه‌گذاری اقلام تعهدی، رابطه بین اقلام تعهدی با ویژگی‌های شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین اقلام تعهدی و معیارهای رشد شرکت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

مشایخی و همکاران (۱۳۸۹) از طریق بررسی عملکرد پرتفوی‌های تشکیل شده روی مخارج سرمایه‌ای و اقلام تعهدی، دریافتند که اگرچه در ایران نابهنجاری اقلام تعهدی و مخارج سرمایه‌ای وجود دارد؛ اما این دو از هم مجزا هستند.

انوری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۹) نشان دادند که داده‌های جریان‌های نقدی (زمانی که به تنهایی یا به عنوان اطلاعات مکمل با دیگر اطلاعات حسابداری استفاده می‌شود) و سود خالص هر سهم دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی می‌باشند؛ اما سود تقسیمی محتوای افزاینده اطلاعاتی ندارد.

نتایج پژوهش دستگیر و محمدی (۱۳۸۹) حاکی از آن است مدل‌هایی که از اقلام تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی استفاده می‌کنند نسبت به مدل‌هایی که تنها از جریان نقد برای پیش‌بینی استفاده می‌نمایند، قابلیت پیش‌بینی بالاتری دارند. همچنین، با افزایش تغییرپذیری سودهای عملیاتی قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی و نقدی، هر دو کاهش می‌یابد؛ اما با افزایش اندازه شرکت، قابلیت پیش‌بینی این مدل‌ها، افزایش پیدا می‌کند.

دستگیر و همکاران (۱۳۸۹) با انجام پژوهشی نشان دادند که بین انگیزه‌های مدیریت با نوسان‌های وجه نقد و هموارسازی سود رابطه معناداری وجود دارد. همچنین، بین انگیزه‌های مدیریت با اقلام تعهدی اختیاری و هموارسازی سود رابطه معناداری وجود دارد.

آقایی و شاکری به این نتیجه رسیدند که سود، جریان نقدی و اجزا تعهدی می‌توانند جهت پیش‌بینی جریان نقدی آتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شوند. علاوه بر این مدل جریان نقدی و مدل جریان نقدی و اجزا تعهدی توان پیش‌بینی بهتری نسبت به مدل سود دارند. همچنین، نسبت‌های نقدینگی توان پیش‌بینی جریان نقدی آتی را ندارند.

محمودآبادی و منصوری (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر اقلام تعهدی، با تفکیک اجزای اختیاری و غیراختیاری اقلام تعهدی بر پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای اقلام تعهدی اختیاری و غیراختیاری توانایی پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی را ندارند.

اعتمادی و همکاران (۱۳۹۱) به این نتیجه رسیدند که با افزایش میزان اقلام تعهدی اختیاری، از مقادیر مطلوب ویژگی‌های سود کاسته می‌شود. در این میان، کیفیت اقلام تعهدی بیش از سایر ویژگی‌ها، تحت تأثیر مدیریت سود قرار می‌گیرد. هم‌چنین، افزایش در مقادیر اقلام تعهدی اختیاری با کاهش در کیفیت سود شرکت‌ها در ارتباط است. نتایج پژوهش ایشان از نظریه

فرصت طلبانه بودن مدیریت سود حمایت کرده و نشان می‌دهد که مدیریت سود بر محتوای اطلاعاتی حسابداری خدشه وارد می‌کند.

نتایج پژوهش هاشمی و همکاران (۱۳۹۲) نشان می‌دهد که در بازار سرمایه ایران نابهنجاری اقلام تعهدی وجود دارد. همچنین، ریسک ناتوانی مالی بر رابطه اقلام تعهدی و بازده غیرعادی آتی سهام (ناهنجاری اقلام تعهدی) تأثیرگذار است.

مرادزاده‌فر و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی میزان درمانگی مالی بر کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که رابطه معناداری بین کیفیت اقلام تعهدی و میزان درماندگی مالی وجود ندارد. همچنین در ناحیه درماندگی کامل، رابطه بین این دو متغیر، نسبتاً ضعیف و معنادار بوده ولی در ناحیه کسری وجه نقد و نهفتگی این رابطه معنادار نیست.

۳- فرضیه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر توضیح ارتباط اقلام تعهدی دوره جاری با جریان های نقدی دوره آتی، اساس فرضیات این پژوهش قرار گرفته و به شکل زیر بیان می‌شود:

۱- مدل های پیش‌بینی جریان های نقدی که حاوی اطلاعات اقلام تعهدی هستند بیش از مدل هایی که فقط حاوی اطلاعات نقدی هستند قابلیت پیش‌بینی دارند.

سایر فرضیات پژوهش نیز برای آزمون وجود رابطه بین متغیرهای خصوصیات موسسه و قابلیت پیش‌بینی جریان های نقدی استفاده شده اند.

۲- بین قابلیت پیش‌بینی مدل های تعهدی و نوسان پذیری نسبت موجودی کالای پایان دوره به فروش های آتی رابطه معناداری وجود دارد.

۳- بین قابلیت پیش‌بینی مدل های تعهدی و نوسان پذیری فروش ها و سودها رابطه معناداری وجود دارد.

۴- بین قابلیت پیش‌بینی مدل های تعهدی و اندازه شرکت رابطه معناداری وجود دارد.

۴- جامعه آماری و دوره مطالعه

جامعه آماری این پژوهش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را شامل می‌شود. روش نمونه‌گیری در این پژوهش روش حذفی است. بدین ترتیب که کلیه شرکت های عضو جامعه آماری که دارای شرایط زیر باشند جزء نمونه منظور شده‌اند.

۱- پیش از سال ۸۷ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند.

۲- سال مالی آن ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد و تغییر دوره مالی نداشته باشند.

۳- بجز طی دوره تشکیل مجمع عمومی توقف معامله نداشته باشند.

۴- دارای موجودی کالا باشند (فعالیت آنها تولیدی باشد).

۵- داده‌های مورد نیاز آنها در دسترس باشد.

از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در نهایت ۸۵ شرکت واجد شرایط معیارهای فوق انتخاب گردیدند. اطلاعات مالی این پژوهش از صورت های مالی و یادداشت های توضیحی و سایر اطلاعات طی سال های ۱۳۸۷-۱۳۹۱ استخراج گردید. اطلاعات مذکور از طریق کتابخانه سازمان بورس، سایت های بورس و نرم افزارهای تدبیرپرداز و غیره جمع آوری گردیده است.

۵- متغیرها و مدل های مورد استفاده در پژوهش

جدول (۱) کلیه متغیر های به کار رفته در این پژوهش را تشریح می کند.

جدول (۱): متغیرهای مستقل و توضیحی

عنوان	نام متغیر	تعریف	نحوه محاسبه
متغیر مستقل	CFO	جریان های نقدی فعالیت های عملیاتی	
	ΔAR	تغییر در حساب های دریافتنی (خالص)	
	ΔINV	تغییر در موجودی مواد و کالا	
	ΔAP	تغییر در حساب های پرداختنی	
	$\Delta ACCEXP$	تغییر در هزینه های پرداختنی	
	$\Delta ACCIT$	تغییر در مالیات های پرداختنی	
	INV	سطح موجودی مواد و کالای پایان دوره	
	S	فروش سالیانه (خالص)	
	PURCH	خرید	
	OE	هزینه های پرداختنی	
	COGS	بهای تمام شده کالای فروخته شده	
	G	رشد فروش	st-st-1
	AVGTA	میانگین مجموع دارایی ها	میانگین دارایی اول دوره و پایان دوره
	IRVOL	نسبت نوسان موجودی پایان دوره به فروش دوره آتی	$INVt/St+1$
	SALESVOL	نوسان فروش	$St/AvgTAt$
	EARNVOL	نوسان سود	درآمد قبل از اقلام غیر مترقه براساس میانگین مجموع دارایی ها

عنوان	نام متغیر	تعریف	نحوه محاسبه
	A	نسبتی از فروش های سالیانه وصول نشده	ART/St
	B	نسبتی از خرید موجودی و هزینه های عملیاتی پرداخت نشده	Apt/PURCHt+OEt
	Γ	نسبتی از بهای تمام شده کالای فروخته شده دوره آتی در موجودی مواد و کالای پایان دوره	INVt/COGSt+1
	π	درصد سود ناخاص	(St-COGSt)/St
	Λ	نسبت هزینه های پرداختنی به فروش	OEt/St
متغیر توضیحی	Et[St+1]	پیش بینی فروش دوره آتی	INVt/ $\gamma(1-\pi)$
	Et(St+1) - St	تغییر مورد انتظار در فروش ها	$[(1-\alpha)-(1-\beta)][(1-\pi)+\lambda]$
	Et[Gt+2]	تغییر در خریدهای موجودی کالای آتی	$(1-\beta)\gamma(1-\pi)$

مدل هایی که در این پژوهش جهت آزمون فرضیات مورد استفاده قرار گرفته اند به شرح زیر است.

۱- مدل نقدی تصادفی (CFRW)

$$E(CFO_{i,t+1}) = CFO_{i,t}$$

۲- مدل نقدی رگرسیون (CFREG)

$$E(CFO_{i,t+1}) = \theta_0 + \theta_1 CFO_{i,t}$$

۳- مدل تعهدی پارامتری (ACCPAR)

$$E(CFO_{i,t+1}) = CFO_{i,t} + \Delta AR_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - \Delta AccExp_{i,t} - \Delta AccIT_{i,t} + (1-\beta) \Delta INV_{i,t} + \left(\frac{(1-\alpha)-(1-\beta)[(1-\pi)+\lambda]}{\gamma(1-\pi)} \right) INV_{i,t} - [(1-\alpha)-(1-\beta) [(1-\pi)+\lambda]] Si_{i,t} - (1-\beta)\gamma(1-\pi) E\Delta Sales_{2i,t}$$

۴- مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG)

$$E(CFO_{i,t+1}) = \theta_0 + CFO_{i,t} + \Delta AR_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - \Delta AccExp_{i,t} - \Delta AccIT_{i,t} + \theta_1 \Delta INV_{i,t} + \theta_2 G_{t+1} + \theta_3 G_t$$

۶- روش پژوهش و آزمون فرضیه‌ها

پژوهش حاضر از نوع پژوهش توصیفی است که در آن برای آزمون وجود رابطه بین متغیرها و معنادار بودن مدلهای برآورد شده از تحلیل‌های رگرسیون و تحلیل‌های پارامتری استفاده شده است. بدان معنا که روابط میان اقلام تعهدی دوره جاری با جریان‌های نقدی دوره آتی جهت بررسی میزان معنادار بودن ضرایب مدل رگرسیونی و پارامتری و میزان ارتباط متغیرها آزمون شده است. مدل‌های رگرسیونی با استفاده از نرم افزار SPSS و با استفاده از آماره F در سطح ۹۹ درصد اطمینان آزمون شده است و ضرایب در مدل‌های پارامتری بر اساس میانگین ضرایب در کل نمونه است.

فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر آزمون شده است. برای آزمون فرضیه اصلی مبنی بر قابلیت اقلام تعهدی در پیش‌بینی جریانهای نقدی ابتدا جریان‌های نقدی بر اساس مدل‌های نقدی و تعهدی پیش‌بینی می‌شود هر مدلی که منجر به خطای پیش‌بینی کمتری گردد قابلیت پیش‌بینی بیشتری دارد. همچنین جهت بررسی تأثیر خصوصیات واحد تجاری بر پیش‌بینی جریان‌های نقدی دوره آتی به شرح زیر عمل می‌شود. برای بررسی اثر نوسان‌پذیری نسبت موجودی کالای پایان دوره به فروش‌های آتی در قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی از نسبت موجودی کالا به فروش‌های آتی در مجموع سال‌های دوره نمونه استفاده می‌شود. اگر قابلیت موجودی برای پیش‌بینی فروش‌های شرکت به قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی کمک نماید این نسبت همبستگی منفی با قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی خواهد داشت. برای آزمون فرضیه رابطه بین نوسان‌پذیری فروش‌ها و سودها به سودها به قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی از همبستگی بین نوسان‌پذیری فروش‌ها و سودها و خطای پیش‌بینی مدل‌ها استفاده می‌شود. با مقایسه خطای پیش‌بینی مدل‌ها می‌توان نسبت به تأثیر این خصوصیت اظهار نظر نمود. برای آزمون رابطه بین اندازه شرکت و قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی از آزمون همبستگی بین این دو متغیر استفاده می‌شود. اگر اندازه شرکت به قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی کمک نماید با قابلیت پیش‌بینی مدل تعهدی همبستگی مثبت خواهد داشت.

۷- یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی این پژوهش در رابطه با همبستگی بین متغیرهای صورت‌های مالی و پارامترها و خصوصیات موسسه به تفکیک در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است. جدول ۲ همبستگی بین متغیرهای صورت‌های مالی را نشان می‌دهد. بالاترین همبستگی پیرسون بین فروش و موجودی کالا و به میزان ۰/۹۴۳ است. این همبستگی بیانگر توانایی موجودی کالای پایان دوره جهت تخمین فروش است.

جدول (۲): آمار توصیفی شرکت‌های نمونه همبستگی پیرسون بین متغیرهای صورت‌های مالی (بر اساس میانگین مجموع دارائی‌ها)

	CFO	ΔAR	INVA	APA	ACCEXPA	INV	Sales
CFO	-	-۰/۰۳۷ (۰/۴۴۱)	۰/۱۳۱ (<۰/۰۱)	۰/۱۶۴ (<۰/۰۱)	۰/۰۴۶ (۰/۳۴۹)	۰/۴۶۵ (<۰/۰۱)	۰/۳۳۰ (<۰/۰۱)
ARA	-۰/۰۳۷ (۰/۴۴۱)	-	۰/۴۵۰ (<۰/۰۱)	۰/۸۴۱ (<۰/۰۱)	-۰/۳۰۲ (<۰/۰۱)	۰/۱۱۹ (۰/۰۱۴)	۰/۱۵۳ (<۰/۰۱)
INVA	۰/۱۳۱ (<۰/۰۱)	۰/۴۵۰ (<۰/۰۱)	-	۰/۴۵۸ (<۰/۰۱)	۰/۱۸۵ (<۰/۰۱)	۰/۶۳۰ (<۰/۰۱)	۰/۶۴۹ (<۰/۰۱)
APA	۰/۱۶۴ (<۰/۰۱)	۰/۸۴۱ (<۰/۰۱)	۰/۴۵۸ (<۰/۰۱)	-	-۰/۳۷۱ (<۰/۰۱)	۰/۱۲۸ (<۰/۰۱)	۰/۰۶۶ (<۰/۱۷۲)
ACCEXPA	۰/۰۴۶ (۰/۳۴۹)	-۰/۳۰۲ (<۰/۰۱)	۰/۱۸۵ (<۰/۰۱)	-۰/۳۷۱ (<۰/۰۱)	-	۰/۷۲۸ (<۰/۰۱)	۰/۷۴۱ (<۰/۰۱)
INV	۰/۴۶۵ (<۰/۰۱)	۰/۱۱۹ (۰/۰۱۴)	۰/۶۳۰ (<۰/۰۱)	۰/۱۲۸ (<۰/۰۱)	۰/۷۲۸ (<۰/۰۱)	-	۰/۹۴۳ (<۰/۰۱)
Sales	۰/۳۳۰ (<۰/۰۱)	۰/۱۵۳ (<۰/۰۱)	۰/۶۴۹ (<۰/۰۱)	۰/۰۶۶ (<۰/۱۷۲)	۰/۷۴۱ (<۰/۰۱)	۰/۹۴۳ (<۰/۰۱)	-

(ماخذ: یافته‌های پژوهشگران)

جدول ۳ همبستگی بین پارامترها و خصوصیات موسسه را نشان می‌دهد. نوسان نسبت فروش همبستگی قابل توجهی با تمام پارامترها دارد و در مقابل میانگین مجموع دارایی‌ها همبستگی قابل ملاحظه‌ای با دیگر پارامترها ندارد.

جدول (۳): آمار توصیفی شرکت های نمونه همبستگی اسپیرمن بین پارامترها و خصوصیات موسسه

	α	β	Γ	π	λ	IRVOL	AVGTA	SALESVOL	EARNVOL
α	-	-۰/۲۴۷ (<۰/۰۱)	۰/۲۰۳ (<۰/۰۱)	۰/۱۱۹ (۰/۰۱۴)	۰/۱۰۲ (۰/۰۳۶)	۰/۱۹۸ (<۰/۰۱)	-۰/۱۷۹ (<۰/۰۱)	-۰/۳۴۳ (<۰/۰۱)	-۰/۰۳۱ (۰/۰۵۲۰)
β	۰/۲۴۷ (<۰/۰۱)	-	۰/۱۹۱ (<۰/۰۱)	۰/۰۹۸ (۰/۰۴۴)	۰/۰۹۱ (۰/۰۶۱)	۰/۱۵۵ (<۰/۰۱)	-۰/۰۰۱ (۰/۰۹۹۱)	-۰/۱۶۴ (<۰/۰۱)	-۰/۰۲۴ (۰/۰۶۲۴)
γ	۰/۲۰۳ (<۰/۰۱)	۰/۱۹۱ (<۰/۰۱)	-	۰/۲۲۶ (<۰/۰۱)	۰/۲۵۹ (<۰/۰۱)	۰/۹۰۱ (<۰/۰۱)	-۰/۰۶۳ (۰/۰۱۹۶)	-۰/۰۵۳۱ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۴ (۰/۰۰۵۲)
π	۰/۱۱۹ (۰/۰۱۴)	۰/۰۹۸ (۰/۰۴۴)	۰/۲۲۶ (<۰/۰۱)	-	۰/۰۴۵ (۰/۰۳۵۵)	-۰/۰۹۹ (۰/۰۴۱)	-۰/۰۲۲ (۰/۰۶۴۶)	۰/۱۹۶ (<۰/۰۱)	۰/۷۸۴ (<۰/۰۱)
λ	۰/۱۰۲ (۰/۰۳۶)	۰/۰۹۱ (۰/۰۶۱)	۰/۲۵۹ (<۰/۰۱)	۰/۰۴۵ (۰/۰۳۵۵)	-	۰/۲۴۸ (<۰/۰۱)	-۰/۲۳۷ (<۰/۰۱)	-۰/۲۰۷ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۹ (۰/۰۰۴۱)
IRVOL	۰/۱۹۸ (<۰/۰۱)	۰/۱۵۵ (<۰/۰۱)	۰/۹۰۱ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۹ (۰/۰۴۱)	۰/۲۴۸ (<۰/۰۱)	-	-۰/۰۹۴ (۰/۰۵۳)	-۰/۴۶۱ (<۰/۰۱)	۰/۳۵۹ (<۰/۰۱)
AVGTA	-۰/۱۷۹ (<۰/۰۱)	-۰/۰۰۱ (۰/۰۹۹۱)	-۰/۰۶۳ (۰/۰۱۹۶)	-۰/۰۲۲ (۰/۰۶۴۶)	-۰/۲۳۷ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۴ (۰/۰۵۳)	-	-۰/۱۳۲ (<۰/۰۱)	۰/۰۷۹ (۰/۰۱۰۵)
SALESVOL	-۰/۳۴۳ (<۰/۰۱)	-۰/۱۶۴ (<۰/۰۱)	-۰/۰۵۳۱ (<۰/۰۱)	-۰/۱۹۶ (<۰/۰۱)	-۰/۲۰۷ (<۰/۰۱)	-۰/۴۶۱ (<۰/۰۱)	-۰/۱۳۲ (<۰/۰۱)	-	۰/۳۶۷ (<۰/۰۱)
EARNVOL	-۰/۰۳۱ (۰/۰۵۲۰)	-۰/۰۲۴ (۰/۰۶۲۴)	-۰/۰۹۴ (۰/۰۰۵۲)	۰/۷۸۴ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۹ (۰/۰۴۱)	-۰/۳۵۹ (<۰/۰۱)	۰/۰۷۹ (۰/۰۱۰۵)	۰/۲۶۷ (<۰/۰۱)	-

(ماخذ: یافته‌های پژوهشگران)

جدول ۴ خطای پیش‌بینی مدلها را نشان می‌دهد. مدل نقدی تصادفی (CFRW) خطای پیش‌بینی کمتری را نسبت به مدل نقدی رگرسیون (CFREG) نشان می‌دهد بنابراین این بعنوان مدل مبنا برای سنجش قابلیت پیش‌بینی نهایی مدل های تعهدی پارامتری و رگرسیون (ACCPAR و ACCREG) استفاده می‌شود. برتری مدل تعهدی پارامتری (ACCPAR) به مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) اشاره دارد به اینکه پارامترهای تخمین زده شده در مدل تحلیلی ارتباط بین جریان های نقدی آتی و سایر پارامترها را تا حدودی حفظ می‌کند و یا ضرائب تخمین زده شده در مدل تعهدی پارامتری (ACCPAR) در طول زمان با ثبات تراز پارامترهای تخمین زده شده در مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) هستند.

جدول (۴): قابلیت پیش بینی جریان های نقدی با استفاده از تخمین فروش ها از طریق موجودی مواد و کالای پایان دوره خطای پیش بینی مدل ها

مدل	خطای پیش بینی جریان نقدی (میلیون)		خطای پیش بینی جریان نقدی (براساس میانگین مجموع دارائیاها)	
	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین
CFRW	۷۸۹۴۲	۱۲۰۱۰	۰/۱۱۵۳	۰/۰۸۳۶
CFREG	۹۵۰۶۱	۳۷۷۷۹	۰/۴۰۹۸	۰/۲۳۲۷
ACCPAR	۱۲۲۷۴۲	۱۶۸۶۸	۰/۱۷۵۸	۰/۱۰۱۹
ACCREG	۱۰۹۰۰۱	۲۹۸۶۰	۰/۳۱۶۱	۰/۲۲۸۱

(ماخذ: یافته های پژوهشگران)

جدول (۵): قابلیت پیش بینی جریان های نقدی با استفاده از تخمین فروش ها از طریق موجودی مواد و کالای پایان دوره مقایسه قابلیت پیش بینی مدل ها

مدل های مقایسه شده	اختلاف میانگین	اختلاف میانگین
CFRW-CFREG	-۰/۲۹۴۵ (۰/۰۱)	-۰/۱۵۰۱ (۰/۰۱)
CFRW-ACCPAR	-۰/۰۶۰۵ (۰/۰۱)	-۰/۰۱۹۳ (۰/۰۱)
CFRW-ACCREG	-۰/۲۰۰۸ (۰/۰۱)	-۰/۱۴۵۵ (۰/۰۱)
CFREG-ACCPAR	۰/۲۳۴ (۰/۰۱)	۰/۱۳۰۸ (۰/۰۱)
CFREG-ACCREG	۰/۰۹۳۷ (۰/۰۱)	۰/۰۰۴۶ (۰/۰۱)
ACCPAR-ACCREG	-۰/۱۴۰۳ (۰/۰۱)	-۰/۱۲۶۲ (۰/۰۱)

*اقدام داخل پرانتز نشان دهنده سطح معناداری است.

(ماخذ: یافته های پژوهشگران)

بطورکلی مدل های تعهدی (ACCPAR و ACCREG) خطای پیش بینی کمتری را نسبت به مدل نقدی تصادفی (CFRW) نشان نمی دهند. میانگین (میانگین خطای پیش بینی مدل نقدی تصادفی (CFRW)، ۱۱/۵۳٪ (۸/۳٪) دارائی هاست در صورتی که میانگین (میانگین خطای پیش بینی مدل تعهدی پارامتری (ACCPAR)، ۱۷/۵٪ (۱۰٪) دارائی ها و میانگین

(میانۀ) خطای پیش‌بینی مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG)، ۳۲٪ (۲۳٪) دارایی هاست. بنابراین دلایل کافی مبنی بر اینکه مدل تعهدی پارامتری (ACCPAR) یا تعهدی رگرسیون (ACCREG) در برگیرنده قابلیت پیش‌بینی نهایی بیش از مدل نقدی تصادفی (CFRW) است، یافت نشد. مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) میانگین خطای پیش‌بینی کمتری را نسبت به مدل نقدی رگرسیون (CFREG) نشان می‌دهد و این موضوع در تایید نتایج مطالعه کیم و کراس (۲۰۰۵) مبنی بر قابلیت پیش‌بینی بیشتر مدل‌های بر مبنای سود در مقابل مدل‌های مبنای نقدی است.

در جدول ۶ همبستگی بین خصوصیات موسسه و خطای پیش‌بینی مدل‌ها ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود خطای پیش‌بینی مدل‌های تعهدی رگرسیون (ACCREG) و تعهدی پارامتری (ACCPAR) در حال کاهش (افزایش) در نسبت نوسان سود، نوسان فروش و میانگین دارایی‌ها (نسبت نوسان موجودی) هستند.

جدول (۶): تأثیر خصوصیات موسسه بر مدل‌های پیش‌بینی با استفاده از تخمین فروش‌ها از طریق موجودی مواد و کالای پایان دوره همبستگی اسپیرمن بین خطای پیش‌بینی مدل‌ها و خصوصیات موسسه (بر اساس میانگین مجموع دارایی‌ها)

مدل	IRVOL	EARNVOL	SALESVOL	AVGTA
CFRW	-۰/۰۱۳ (۰/۷۹۲)	۰/۰۱۸ (۰/۷۰۶)	۰/۰۱۳ (۰/۷۹۱)	-۰/۰۲۹ (۰/۵۵۴)
CFREG	۰/۰۸۲ (۰/۰۷۲)	-۰/۱۸۹ (<۰/۰۱)	۰/۰۶۵ (۰/۱۷۸)	-۰/۰۸۳ (<۰/۰۱)
ACCPAR	۰/۱۱۲ (۰/۰۱۶)	-۰/۱۶۸ (<۰/۰۱)	-۰/۰۴۲ (۰/۳۸۵)	-۰/۰۶۶ (۰/۱۷۴)
ACCREG	۰/۳۰۰ (<۰/۰۱)	-۰/۱۷۵ (<۰/۰۱)	-۰/۰۷۸ (۰/۱۰۹)	-۰/۰۴۳ (<۰/۰۱)

*ارقام داخل پرانتز نشان دهنده سطح معناداری است

(ماخذ: یافته‌های پژوهشگران)

جدول ۷ همبستگی بین خصوصیات موسسه و قابلیت پیش‌بینی نهایی مدل‌ها را ارائه می‌نماید.

جدول (۷): تاثیر خصوصیات موسسه بر مدل های پیش بینی با استفاده از تخمین فروش ها از طریق موجودی مواد و کالای پایان دوره همبستگی اسپیرمن بین قابلیت پیش بینی نهایی مدل ها و خصوصیات موسسه (براساس میانگین مجموع دارائی ها)

AVGTA	SALESVOL	EARNVOL	IRVOL	
۰/۸۰۹ (<۰/۰۱)	-۰/۰۶۲ (۰/۲۰۳)	۰/۲۱۶ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۶ (۰/۰۴۸)	CFRW-CFREG
۰/۰۲۷ (۰/۵۸۵)	۰/۰۸۸ (۰/۰۷۱)	۰/۱۶۳ (<۰/۰۱)	-۰/۱۰۰ (۰/۰۳۹)	CFRW-ACCPAR
۰/۳۹۷ (<۰/۰۱)	۰/۰۹۸ (۰/۰۴۴)	۰/۱۹۹ (<۰/۰۱)	-۰/۳۲۱ (<۰/۰۱)	CFRW-ACCREG
-۰/۷۳۶ (<۰/۰۱)	۰/۰۸۱ (۰/۰۹۶)	-۰/۱۴۳ (<۰/۰۱)	۰/۰۴۶ (۰/۳۴۵)	CFREG-ACCPAR
-۰/۶۴۹ (<۰/۰۱)	۰/۱۵۷ (<۰/۰۱)	-۰/۰۹۸ (۰/۰۴۳)	-۰/۱۴۸ (<۰/۰۱)	CFREG-ACCREG
۰/۳۸۵ (<۰/۰۱)	۰/۰۶۴ (۰/۱۸۸)	۰/۱۰۳ (۰/۰۳۴)	-۰/۲۵۵ (<۰/۰۱)	ACCPAR-ACCREG

*اقدام داخل پرانتز نشان دهنده سطح معنی داری است

(ماخذ: یافته‌های پژوهشگران)

طبق تحلیل جدول ۴ از آنجا که مدل نقدی تصادفی (CFRW) خطای پیش‌بینی محض کمتری را نسبت به مدل نقدی رگرسیون (CFREG) فراهم می‌کند توجه بر قابلیت پیش‌بینی نهایی مدل های تعهدی (ACCREG, ACCPAR) بیش از مدل نقدی تصادفی (CFRW) متمرکز شده است. سازگار با فرضیات ۲ و ۳ قابلیت پیش‌بینی نهایی مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) و تعهدی پارامتری (ACCPAR) بیش از مدل نقدی تصادفی (CFRW) در حال افزایش (کاهش) نوسان فروش، نوسان سود (نوسان موجودی) است. ضمناً همچنین سازگار با فرضیه ۴ قابلیت پیش‌بینی نهایی مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) و تعهدی پارامتری (ACCPAR) بیش از مدل نقدی تصادفی (CFRW) در حال افزایش میانگین دارائی ها است.

براساس یافته‌های پژوهش شواهد کافی مبنی بر اینکه بطور کلی مدل های تعهدی بهتر از مدل های نقدی قابلیت پیش‌بینی نهایی دارند یافت نشد. بر اساس یافته‌های پژوهش قابلیت پیش‌بینی مدل های تعهدی در مقایسه با مدل های نقدی برای موسساتی که در محیطی با ثبات تر از نظر نسبت موجودی فعالیت می‌کنند بیشتر و در خصوص نسبت سود کمتر است.

همچنین قابلیت پیش‌بینی مدل تعهدی رگرسیون (ACCREG) در مقایسه با سایر مدل‌ها در موسسات بزرگتر نیز بیشتر است.

۸- بحث و نتیجه‌گیری

تلاش پژوهش حاضر بررسی و شناسایی مدل‌هایی است که بیشترین قابلیت پیش‌بینی جریان‌های نقدی را دارند. بنابراین خطای پیش‌بینی مدل‌ها و مقایسه قابلیت پیش‌بینی آنها و همچنین بررسی همبستگی بین خصوصیات موسسه و توانایی پیش‌بینی مدل‌ها در زمانی که از موجودی کالای پایان دوره جهت تخمین فروش استفاده می‌شود. هدف این پژوهش ارزیابی توانایی اقلام تعهدی صورت‌های مالی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی است. این پژوهش همچنین با استفاده از مدل تعهدی پیش‌بینی جریان‌های نقدی که از تخمین فروش‌ها از طریق موجودی مواد و کالای پایان دوره استفاده می‌نماید قابلیت موجودی مواد و کالای پایان دوره برای پیش‌بینی فروش‌های آتی را بررسی نموده و پس از آن جریان‌های نقدی را ارزیابی نمود.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مدل‌های تعهدی در مقابل مدل‌های نقدی در قابلیت پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی برتری ندارد. همچنین قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی در صورت استفاده از فروش‌های پیش‌بینی شده توسط موجودی مواد و کالای پایانی با ثبات (بی‌ثبات) افزایش (کاهش) می‌یابد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که یک مدل تصادفی نقدی خطای پیش‌بینی کمتری را نسبت به مدل‌های رگرسیون نقدی که بر اساس جریان‌های نقدی گذشته پیش‌بینی می‌شود ایجاد می‌کند و بنابراین می‌تواند به‌عنوان مدل پیش‌بینی مبنا برای سنجش قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی مورد استفاده قرار گیرد.

منابع:

۱. اعتمادی، حسین؛ مؤمنی، منصور؛ و حسین فرج‌زاده دهکردی (۱۳۹۱). «مدیریت سود چگونه کیفیت سود شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟». *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال چهارم، ش ۲، صص ۱۰۱-۱۲۲.
۲. آقایی، محمدعلی و امیر شاکری (۱۳۸۹). «کاربرد نسبت های نقدینگی، جریان نقدی و حسابداری تعهدی در پیش‌بینی جریان نقدی عملیاتی آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *فصلنامه حسابداری مالی*، ش ۵، صص ۱۶-۱.
۳. انواری‌رستمی، علی‌اصغر؛ امینی، پیمان و علیرضا گودرزی (۱۳۸۹). «بررسی سودمندی اطلاعات جریان‌های نقدی، سودآوری و سود تقسیمی (آزمون تجربی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)». *فصلنامه حسابداری مالی*، ش ۶، صص ۳۷-۱۹.
۴. دستگیر، محسن؛ صادقی، محسن؛ و علی شایسی (۱۳۸۹). «رابطه اقلام تعهدی اختیاری و انگیزه‌های مدیریت با نوسان‌های جریان‌های نقدی». *فصلنامه حسابداری مالی*، ش ۸، صص ۲۲-۳۸.
۵. دستگیر، محسن؛ و کامران محمدی (۱۳۸۹). «تأثیر تغییرپذیری سودهای عملیاتی و اندازه شرکت بر روی قابلیت پیش‌بینی مدل‌های تعهدی و نقدی». *فصلنامه حسابداری مالی*، ش ۶، صص ۷۳-۹۴.
۶. حقیقت، حمید و علی‌اکبر ایران‌شاهی (۱۳۸۹). «بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به جنبه‌های سرمایه‌گذاری اقلام تعهدی». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ش ۶۱، صص ۳-۲۳.
۷. خواجوی، شکرالله؛ و امین ناظمی (۱۳۸۴). «بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تأکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ش ۴۰، صص ۳۷-۶۰.
۸. مرادزاده‌فر، مهدی؛ روحی، علی و واحد آذری (۱۳۹۲). «تأثیر درماندگی مالی بر کیفیت اقلام تعهدی». *فصلنامه حسابداری مالی*، ش ۱۸، صص ۱۰۳-۱۲۹.
۹. مشایخی، بیتا؛ فدایی‌نژاد، محمداسماعیل و راحله کتاله‌رحمانی (۱۳۸۹). «مخارج سرمایه‌ای، اقلام تعهدی و بازده سهام». *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ش ۱، صص ۷۷-۹۲.

۱۰- محمودآبادی، حمید و شعله منصوری (۱۳۹۰). «نقش اقلام تعهدی اختیاری و غیراختیاری در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی». **فصلنامه حسابداری مالی**، ش ۱۰، صص ۱۷۱.

۱۱- نوروش، ایرج؛ ناظمی، امین؛ و مهدی حیدری (۱۳۸۵). «کیفیت اقلام تعهدی و سود با استفاده از نقش خطای برآورد اقلام تعهدی». **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی**، ش ۴۳، صص ۱۶۰-۱۳۵.

۱۲- هاشمی، سیدعباس؛ حمیدیان، نرگس و خدیجه ابراهیمی (۱۳۹۲) «بررسی ناپهنجاری اقلام تعهدی با در نظر گرفتن ریسک ناتوانی مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». **فصلنامه حسابداری مالی**، ش ۱۹، صص ۲۰-۱.

10. Barth, M., D. Cram and K. Nelson, 2001. Accruals and the Prediction of Future Cash Flows. **The Accounting Review** 76: 27-58.
11. Bowen, Robert M., David Burgstahler, and Lane A. Daley 1986. Evidence on the Relationships between Earnings and Various Measures of Cash Flow. **The Accounting Review** 61 (Oct): 713-725.
12. Bowen, Robert M., David Burgstahler, and Lane A. Daley 1987. The Incremental Information Content of Accrual versus Cash flows. **The Accounting Review** 62 (Oct): 723-747.
13. Dechow, Patricia M. 1994. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. **Journal of Accounting and Economics** 18: 3-42.
14. Dechow, Patricia M. and Ilia D. Dichev 2002. The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors. **The Accounting Review** 77 (Supplement): 35-59.
15. Dechow, Patricia M., S.P. Kothari, and Ross Watts 1998. The relation between earnings and cash flows. **Journal of Accounting and Economics** 25: 133-168.
16. Financial Accounting Standards Board (FASB) 1978. Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises. **Statement of Financial Accounting Concepts** No. 1.
17. Finger, Catherine A. 1994. The Ability of Earnings to Predict Future Earnings and Cash Flows. **Journal of Accounting Research** 32 (Autumn): 210-223.
18. Greene, William H. 2000. *Econometric Analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc.

19. Greenberg, Robert R., Glenn L. Johnson, and K. Ramesh 1986. Earnings versus Cash Flow as a Predictor of Future Cash Flow Measures. **Journal of Accounting, Auditing & Finance** 1 (Fall): 266-277.
20. Holthausen, Robert W. and Ross L. Watts (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. **Journal of Accounting and Economics** 31: 3-75.32
21. Hribar, Paul and Daniel W. Collins (2001). Errors in Estimating Accruals: Implications for Empirical Research. **Journal of Accounting Research** 40 (Mar): 105 – 134.
22. Kim, Myungsun and William Kross (2005). The Ability of Earnings to Predict Future Operating Cash Flows Has Been Increasing – Not Decreasing. **Journal of Accounting Research** 43 (Dec): 1 – 28.
23. Kim, Oliver, Steve C. Lim and Taewoo Park (2005). The Value Relevance of Earnings and the Prediction of Future Cash Flows. Working Paper.
24. Lev, Baruch, Siyi Li, and Theodore Sougiannis 2005. Accounting Estimates: Pervasive, Yet of Questionable Usefulness. Working Paper.
25. Lipe, Robert C. 1986. The Information Contained in the Components of Earnings. **Journal of Accounting Research** 24 (Studies on Alternative Measures of Accounting Income): 37 – 64.
26. Lo, Kin 2005. The Effects of Scale Differences on Inferences in Accounting Research: Coefficient Estimates, Tests of Incremental Association, and Relative Value Relevance. The University of British Columbia. Working Paper.
27. Lorek, Kenneth S. and G. Lee Willinger 1996. A Multivariate Time-Series Prediction Model for Cash-Flow Data. **The Accounting Review** 71 (Jan): 81 – 102.
28. Rayburn, Judy 1986. The Association of Operating Cash Flow and Accruals with Security Returns. **Journal of Accounting Research** 24 (Studies on Alternative Measures of Accounting Income): 112-133.
29. Studenmund, A. H. 1997. Using Econometrics: A Practical Guide. Addison-Wesley Educational Publishers.
30. Timothy, R. Yoder . 2006 . The Incremental Cash Flow Predictive Ability Of Accrual Models, The Pennsylvania State University.
31. Wilson, G. Peter 1986. The Relative Information Content of Accruals and Cash Flows: Combined Evidence at the Earnings Announcement and Annual Report Release Date. **Journal of Accounting Research** 24 (Studies on Alternative Measures of Accounting Income): 165 – 20.