مطالعات کمّی در مدیریت، سال چهارم، شماره سوم - پاییز 1392- صص 183-165

مدیریت سود، ریسک سهام و نوسانات درآمد در بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر پیمان نوری برجردی
داود سوری
محمدعلی اشرف گنجوئی[1]

تاریخ دریافت: 1392/4/5
تاریخ پذیرش: 1392/6/31

چکیده

حسابداری ذاتاً نسبت به دستکاری آسیب پذیر بوده، به تبع سود دستکاری شده عملکرد مدیریت را به شکل منصفانه ارایه نمی‌نماید، و این تحقیق در پی آزمون رابطه بین ریسک‌های سهام و تغییرات درآمد با یکی از شایع‌ترین دستکاری‌های حسابداری به نام مدیریت سود است. در این تحقیق مدیریت سود به عنوان عامل مؤثر بر سطح EPS با بکارگیر مدل جونز بومی، برآورد شده است و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با رویکرد جملات باقیمانده برای برآورد ریسکهای ویژه و سیستماتیک برگزیده شد. ریسک عملیاتی بر اساس نوسانات درآمد با رویکرد شاخص پایه در بازل2 برآورد شده است. مدل ارایه شده این تحقیق با دو گروه داده (میان دوره‌ای و سالیانه) آزمون می‌شود و برای توضیح دهندگی مناسبتر سه متغیر کنترلی برای آن در نظر گرفته شده است. روش آزمون مدل تحلیل پانلی می باشد. نتایج آزمون فرضیات نشان داد در صورتیکه داده‌های سالیانه مبنای تهیه متغیرها باشد تنها رابطه ریسک ویژه با مدیریت سود معنی‌دار است امّا زمانی که متغیرها از داده‌های میان دوره‌ای تهیه شوند هر سه ریسک یاد شده با مدیریت سود مرتبط می‌باشند..

واژگان کلیدی: مدیریت سود، ریسک سهام، ریسک ویژه، ریسک سیستماتیک، نوسانات درآمد، ریسک عملیاتی.

1 .ganjooee@gmail.com

Archive of SID
www.SID.ir

1- مقدمه

در حسابداری، ادبیات به نسبت گسترده‌ای راجع به تقلب و دستکاری و گزارش منصفانه وجود دارد این تقسیم‌بندی بر مبنای انحراف از قوانین جاری و اصول پذیرفته شده حسابداری در شکل و محتوای اقتصادی گزارش است. ادبیات مربوط به دستکاریهای حسابداری به ضعف ذاتی حسابداری اشاره دارد که حتی با رعایت استانداردهای حسابداری و سایر قوانین محاط بر محیط‌های گزارشگری مالی امکان تولید و ارایه گزارشات غیر منصفانه از عملکرد یک واحد اقتصادی توسط مدیریت وجود دارد، بدون اینکه هیچ استاندارد یا قانونی نقض شده باشد (کتس، 1389: ص‌ص. 5-2).

استولوی و بریتون[1]؛ دستکاری را "اعمال نظر مدیریت برای بکارگیری یکی از انتخاب‌های (روش‌های) حسابداری یا طراحی تراکنش‌ها، که بر احتمال انتقال ثروت بین شرکت و اجتماع (مخارج سیاسی)، تأمین کنندگان نقدینگی (مخارج سرمایه‌ای) یا مدیران (طرح‌های پاداش) تأثیر بگذارد" تعریف کرده است (استولوی و بریتون، 2003: ص‌ص. 92-5). در دو مورد اول سود شرکت ثروت انتقالی است؛ در مورد سوم نقش مدیریت در مقابل (ضدیت) شرکت است. هرچند ادبیات دستکاریهای حسابداری بر اساس ویژگی‌های دستکاری‌ها ساختار نیافته است، با این وجود این محققان بر اساس روش شناسی و حوزه‌های تحقیقاتی ویژگیهایی در قالب کارایی بازار، توجه به اقلام تعهدی، نوع تفسیر، طراحی ویژه معاملات و جنبه اجتماعی را بین دستکاری‌های حسابداری مشترک دانسته اند.

هدف دستکاری حسابداری دو مبنای انتقال ثروت را دگرگون می‌کند؛ بنا بر نظر برتون این دو عبارتند از سود هر سهم و نسبت بدهی به ارزش ویژه می‌باشد که یک چار چوب ابتدایی برای درک دستکاری‌های حسابداری است (برِتون و تافلر[2]، 1995: ص‌ص. 92-81). دستکاری سود هر سهم می‌تواند به وسیله تعدیل درآمد خالص یا طبقه‌بندی گزارش سود و زیان انجام پذیرید و دستکاری بدهی به ارزش ویژه می‌تواند به وسیله متورم نشان دادن مصنوعی توان سود دهی یا مخفی نگه داشتن ساختار مالی واقعی (ترکیب سرمایه بدهی و دارایی) باشد.

مدیریت سود در مفهوم عام با دیدگاه پتانسیل انتقال ثروت در ادبیات محققان، دستکاری در EPS سود هر سهم تعبیر می‌شود و به سه گروه ذیل تقسیم شده است (واتس و زیمرما[3]، 1978: ص ص. 134-112).

Archive of SID

www.SID.ir

الف- مدیریت سود[۴]: اعمال نظر مدیریت به منظور دستکاری سطح EPS بدون نیتی برای تعدیل آن در آینده

ب – هموارسازی سود[۵] : با دیدگاه کاهش نوسانات EPS؛ رفتار مدیریتی در زمان ازدیاد سود به منظور ذخیره آن برای زمان کاهش آن می‌باشد.

ج – حسابداری حمام بزرگ[۶]: کم نمایی EPS به منظور بیش نمایی آن در آینده مفهوم مد نظر محققان برای عبارت حمام حسابداری و حسابداری حمام بزرگ بوده است. این رفتار بیشتر در زمان کاهش سطح سود هنگامی‌که امیدی به افزایش سود در دوره جاری نیست یا تغییرات مدیریتی مابین زمان گزارشگری به منظور انتقال سود باقیمانده در دوره‌ای با عملکرد بد یا مدیر قبلی به دوره بعد مشاهده شده است (لورن، بازلی و جفرسون[۷]. 2010: ص ص. 1081-1010).

حسابسازی[۸] که "کاربرد مشکوک فرآیندها و استانداردهای حسابداری" تعریف شده است و در آن مدیران با استفاده از عدم تقارن اطلاعاتی، ذی نفعان و سهامداران را کنترل می‌کنند چرا که گمراهی سرمایه گذاران و وام دهندگان باعث کاهش هزینه سرمایه پذیری برای شرکت می‌شود. با رویکرد پتانسیل انتقال ثروت دستکاری در نسبت بدهی به ارزش ویژه جزو مصادیق این دستکاری قرار می‌گیرد (سیمپسون[۹]، 1969: ص ص. 817-806).

از میان دستکاری‌های یاد شده مدیریت سود در مفهوم عام یکی از نکاتی است که به شدت در حوزه اعتباری و مالی می‌تواند موثر باشد چرا که برآوردها در صنعت بانکداری بسیار مؤثر است از جمله برآورد میزان اعتبار، میزان کفایت سرمایه و برآورد ذخایر؛ با درصد اندکی تغییر در برآورد، هزینه‌ها یا درآمدهای وابسته به آن به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد. بسیاری از هزینه‌ها یا درآمدهای برآوردی بر اقلام تعهدی سود و زیان و انباشت آن در ترازنامه موثر است این اعمال نظر در برآورد برابر طبقه‌بندی یاد شده در قالب مدیریت سود در مفهوم خاص آن قرار می‌گیرد؛ پس نتیجه گرفته می‌شود که سود و زیان یا به قولی دیگر عملکردی که همراه با مدیریت سود باشد واقعیات اقتصادی یک بانک را گزارش نمی‌نماید، لذا این انگیزه بر انگیخته می‌شود که آیا بدون دسترسی به اطلاعات داخلی بانکها و با رَصد ریسک‌های معمول (نوسانات بازده و درآمد) توان بالقوه مدیریت سود در بانکهای سرمایه پذیر را می‌توان برآورد، نمود؟ یا به قولی دیگر آیا در بورس تهران ریسک پیش روی سهام و درآمد بانکها، می‌تواند توضیح دهنده رفتار مدیریت سود احتمالی مدیران باشد؟

Archive of SID

www.SID.ir

2- معرفی مدل و فرضیات

پرسشی که در مقدمه بیان شد را می‌توان در قالب یک مدل با تابع ذیل و روابط آن را به شکل سه فرضیه با یک نمای مفهومی، مطالعه نمود:

$$DA_{it} = a_0 + a_1 FIRM_{it} + a_2 SYSTEM_{it} + a_3 OPER_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیرهای مدل از چپ به راست عبارتند از: الف) مدیریت سود (متغیر وابسته) و ب) ریسک ویژه سهام بانکها و ریسک سیستماتیک سهام بانکها و ریسک عملیاتی به نمایندگی از نوسانات درآمد بانکها (متغیرهای توضیحی).

غیر صفر بودن و معنی داری هر کدام از ضرایب متغیرهای توضیحی مدل مبنای داوری فرضیات ذیل است.

1. بین ریسک ویژه (شرکت) سهام بانک‌ها و مدیریت سود رابطه‌ای معنی دار وجود دارد.
2. بین ریسک سیستماتیک سهام بانک‌ها و مدیریت سود رابطه‌ای معنی دار وجود دارد.
3. بین ریسک عملیاتی بانک‌ها و مدیریت سود رابطه‌ای معنی دار وجود دارد.

2-1- مدیریت سود

«مدیریت سود به وضعیتی گفته می‌شود که مدیران با استفاده از قضاوت در گزارشگری مالی و یا دستکاری در ساختار معاملات به دنبال تغییر گزارشات مالی برای گمراه کردن برخی از سهامداران و ذی نفعان در مورد زمینه عملکرد اقتصادی شرکت و یا برای تاثیرگذاری در نتایج قراردادی که در گزارش به ارقام حسابداری بستگی دارد، می‌باشند.» (هلی و واهن[10]، 1999: ص. 365). همانطور که همه انتخاب‌های حسابداری با مدیریت سود درگیر نیست واژه مدیریت سود فراتر از انتخاب‌های حسابداری است. بکارگیری انتخاب حسابداری برای رسیدن به یک هدف با ایده مدیریت سود سازگار است؛ اما کل آن نیست (فیلد، لیز و وینسنت[11]، 2001: ص‌ص. 307- 255).

Archive of SID

www.SID.ir

2-1-1- ابعاد مدیریت سود

وبروگن در مروری که بر ادبیات مدیریت سود داشته ابعادی که محققان در تحقیقاتشان برای مدیریت سود مد نظر داشته اند را در قالب انگیزه‌های مدیریت سود (ناشی از بازار سهام، مشکلات مدیریتی، مخارج سیاسی و انگیزه‌های درونی می‌باشد)، فنون مدیریت سود (از طریق اقلام تعهدی خاص، انباشته‌های مخارج یا انتقال مخارج و فعالیت‌های واقعی) و محدودیت‌های مدیریت سود (به وسیله استانداردهای حسابداری، سازمان بورس، گزارشات کنترلی مدیریت سود، حسابرسان و ویژگی‌های شرکت در محدود کردن مدیریت) طبقه‌بندی کرده است (وربروگن، کریستینز و میلیز[۱۲]، 2008: ص‌ص. 27-1).

2-1-2- برآورد کمی مدیریت سود

مدل تعدیل شده جونز (دچو، اِسلوآن و اِسوینری[۱۳]، 1995: ص‌ص. 225-193) به علت کاربردی بودن و دقت مناسب مبنای محاسبه مدیریت سود در این تحقیق است. این مدل پس از حذف اموال ماشین آلات و تجهیزات و تغییرات در حسابهای دریافتنی - به علت کم تأثیر بودن و موضوعیت نداشتن - به صورت عام برای صنعت بانکداری مناسب سازی شده است (وان محمد، وسیو زمان و مهد زاینی[۱۴]، 2011: ص‌ص. 46-56).

برابر صورتهای مالی نمونه استاندارد شماره 1 حسابداری برای بانک‌های جمهوری اسلامی ایران (ج.ا.ا.) بر گرفته از قانون بانکداری بدون ربا (مصوب 1362/06/05 مجلس شورای اسلامی ج.ا.ا.) در رابطه با تفکیک درآمد بانکهای ایرانی به درآمدهای مشاع و غیر مشاع، درآمدهای غیر عملیاتی در بخش بانکداری به صورت مستقل ارایه نمی‌شود؛ با این شرح درآمد عملیاتی بانک برابر درآمد کل بانک می‌باشد (کمیته تدوین استانداردهای حسابداری، 1389: ص‌ص. 39-11).

استاندارد شماره 2 حسابداری ج.ا.ا. (کمیته تدوین استانداردهای حسابداری، 1389: ص‌ص. 79-42) بخش عملیاتی صورت جریان وجوه نقد بانکها را به سه بخش تقسیم می‌کند. در بخش اول سود خالص قبل از مالیات بانک از مبنای تعهدی به مبنای نقدی تبدیل می‌شود و در دو بخش دیگر وجوه کسب شده و صرف شده در عقود اسلامی‌گزارش می‌شود؛ لذا در مدل

Archive of SID

www.SID.ir

مناسب سازی شده معیار جریانات نقد ناشی از عملیات، سود خالص که اثر اقلام تعهدی از آن حذف شده، می‌باشد.

با توجه به موارد یاد شده الگریتم مدل برآورد اقلام تعهدی اختیاری به نمایندگی از مدیریت سود در صنعت بانکداری ایران به شرح ذیل می‌باشد:

$$ACC_{it} = EBIT_{it} - CFO_{it}$$

$$\frac{ACC_{it}}{A_{i,t-1}} = \alpha_1\left(\frac{1}{A_{i,t-1}}\right) + \alpha_2\left(\frac{\Delta REV_{i,t}}{A_{i,t-1}}\right)$$

$\hat{\alpha}_2$ و $\hat{\alpha}_1$ برآوردی از α_2 و α_1 است

$$NDA_{i,t} = \hat{\alpha}_1\left(\frac{1}{A_{i,t-1}}\right) + \hat{\alpha}_2\left(\frac{\Delta REV_{i,t}}{A_{i,t-1}}\right)$$

$$DA_{i,t} = ACC_{it} - NDA_{i,t}$$

نوع متغیر	علامت معادل جایگذاری شده در مدل	شرح (i نشانه بانک منحصر به فرد)
وابسته	$NDA_{i,t}$	بخش غیر اختیاری اقلام تعهدی در دوره t
وابسته	$ACC_{i,t}$	کل اقلام تعهدی در دوره t
وابسته	DA_t	بخش اختیاری اقلام تعهدی در دوره t
مستقل	$CFO_{i,t}$	جریان وجه نقد ناشی از عملیات در دوره t
مستقل	$EBIT_{i,t}$	سود قبل از بهره و مالیات در دوره t
مستقل	$A_{i,t}$	کل دارایی‌ها در در دوره t
مستقل	$\Delta REV_{i,t}$	تغییرات کل درآمد در دوره t

2-2- ریسک سهام

برای برآورد ریسک سهام در این تحقیق مدل‌های تحت نظریه پرتفوی مد نظر قرار گرفت. این نظریه در حالتیکه بدره سرمایه گذاری از یک جنس (دارایی‌های سرمایه‌ای) در یک بازار پر داد و ستد باشد، بهترین گزینه می‌باشد. این مدل‌ها عبارتند: مدل‌های قیمت گذاری دارایی سرمایه‌ای (شارپ[15]،1970: ص ص. 420-418؛ لینتنر[16]، 1965: ص ص. 37-13)، مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ (راس[17] ، 1976: ص‌ص. 360-341)، مدل عاملی (چن، رول و

Archive of SID

www.SID.ir

راس[18]، 1986: ص ص. 403-383) و مدل شاخصی (فاما و فرنچ[19]، 1992: ص ص. 427-466).

نتایج مقایسه توضیح دهندگی آزمون مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شواهدی در تأیید تجربی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه می‌دهد امّا قیمت‌گذاری آربیتراژ را تأیید نمی‌کند (تالانه و قاسمی، 1390: ص‌ص. 28-5). سایر مدل‌های تحت نظریه پرتفوی در حال گذراندن آزمون‌های مقایسه‌ای بوده و در ابتدای راه می‌باشند؛ ضمن اینکه محققانی که به مدل سازی روابط انواع ریسک با مدیریت سود پرداخته‌اند به منظور برآورد ریسک سهام از مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای استفاده نموده‌اند (وان محمد و وسیونزمان و مهدزاینی، 2011: ص‌ص. 56-46؛ یاسودا و کونیشی[20]، 2004: ص‌ص. 248-233) لذا برآورد ریسک‌های ویژه و سیستماتیک در این تحقیق به واسطه مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای انجام پذیرفت.

2-2-1- مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای[21] CAPM

مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، مدلی است که دارایی‌های سرمایه‌ای را با توجه به ریسک آنها قیمت‌گذاری می‌کند و ارتباط بین خطر با بازده دارایی سرمایه‌ای را با فرضیه بازار کار توضیح می‌دهد. در این مدل میزان همراهی بازده سهام با بازده بازار بتای سهم نامیده می‌شود در نتیجه میزانی از بازده که تابع این همراهی نیست، به شرایط ویژه آن سهم (یا شرکت) مربوط می‌شود. البته در این تحقیق با رویکرد جملات باقیمانده روند محاسبه ریسک سیستماتیک که با برآورد بتا به دست می‌آید عوض می‌شود و بجای اینکه ریسک ویژه باقیمانده ریسک کلی دارایی (سهام) از ریسک سیستماتیک باشد جملات باقیمانده تابع مدل CAPM نماینده ریسک ویژه قرار گرفته و ریسک سیستماتیک از طریق باقیمانده ریسک کلی دارایی (سهام) از ریسک ویژه محاسبه می‌شود (لی و چانگ[22]، 1980: ص‌ص 40-1؛ وان محمد، وسیونزمان و مهدزاینی، 2011: ص‌ص. 56-46). با این شرح تعاریف عملیاتی اجزاء ریسک سهام بیان می‌شود.

مدل (CAPM) با رویکرد جملات باقیمانده به شرح ذیل مصور شده است:

$$R_{it} = \alpha + \beta_1 R_{mt} + \beta_2 R_{lt} + \boldsymbol{e_{it}}$$

Archive of SID

www.SID.ir

نوع متغیر	علامت معادل جایگذاری شده در مدل	شرح
وابسته	R_{it}	بازده ماهانه سهام واحد گزارشگر i در پایان دوره مالی t
مستقل	R_{mt}	شاخص بازده ترکیبی بازار بورس
مستقل	R_{lt}	عایدی از اوراق بهادار با ریسک کم (بازده تضمین شده)
مستقل	e_{it}	باقیمانده رگرسیون؛ واحد گزارشگر i در پایان دوره مالی t

همان طوریکه ملاحظه می‌شود پس از رگرس کردن شاخص بازده ماهانه بازار و بازدهی اوراق بهادار تضمین شده (کم ریسک) به روی بازده ماهانه سهام یک بانک خاص در پایان 12 ماه متوالی باقیمانده ریسک سیستماتیک تحت عنوان **جملات باقیمانده** ظاهر شده که انحراف معیار آن **ریسک ویژه شرکت (بانک)** یا **ریسک غیر سیستماتیک** می‌باشد.

با این شرح **ریسک ویژه سهام بانک (شرکت)** به این شرح خواهد بود:

$$\text{FIRM}_{\text{it}}: \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n=12}(e_{it} - \overline{e_{it}})^2}{n-1}}$$

مجموع ریسک سهام پیش روی هر واحد گزارشگر که نوسانات بازده سهام آن در پایان 12 ماه متوالی می‌باشد به شرح ذیل محاسبه می‌شود:

$$\text{(Total) Equity Risk:} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n=12}(R_{it} - \overline{R_{it}})^2}{n-1}}$$

نوع متغیر	علامت معادل جایگذاری شده در مدل	شرح
وابسته	σ	انحراف معیار بازده‌ها یا جملات باقیمانده 12ماهه یک واحد گزارشگر برای محاسبه ریسک کل و ویژه واحد گزارشگر
مستقل	R_{it}	بازده یک واحد گزارشگر در پایان دوره t
مستقل	R_{it}	میانگین بازده‌های یک واحد گزارشگر در طی n دوره

Archive of SID

www.SID.ir

مستقل	n	تعداد مشاهدات برای محاسبه ریسک یک سهام (12 ماهه در این رابطه)

حال با داشتن ریسک کل سهام یک واحد گزارشگر (بانک) و ریسک ویژه آن می‌توان ریسک سیستماتیک را به شرح ذیل محاسبه نمود:

$$\text{SYSTEM}_{\text{it}} = \text{Equity Risk} - FIRM_{it}$$

$SYSTEM_{it}$: ریسک سیستماتیک واحد گزارشگر i در پایان دوره t

در این تحقیق شاخص بازده ترکیبی بورس اوراق بهادار تهران که با علامت اختصاری (TEDPIX[۲۳]) منتشر می‌شود نماینده نوسانات بازار قرار گرفته و نرخ بازده تضمین شده مد نظر برای این تحقیق حداقل نرخ تکلیفی بانک مرکزی ج.ا.ا. برای سپرده‌های سرمایه گذاری کوتاه مدت (حدود 7 درصد) است. علت انتخاب این نرخ به تورم مورد انتظار باز می‌گردد. در دهه 1380 خورشیدی در ایران اوراق مشارکت میان مدت دارای بازده علی الحساب سالیانه حدود 15.5 تا 17 درصد با دوره پرداخت 4 بار در سال بوده اند و این نرخ به صورتی در مکانیزم بازار تنظیم می‌شود که بتواند انتظاراتی تورمی را پوشش دهد با این منطق در صورتیکه سودی به صورت ماهانه پرداخت شود انتظارات تورمی به کمترین حد خود می‌رسد؛ در نتیجه در حالتیکه بازده‌های ماهانه مبنای محاسبه ریسک قرار گیرد مربوط ترین نرخ بازده بدون ریسک (کم ریسک) مورد استفاده در مدل CAPM نرخ بازده سپرده‌های سرمایه گذاری کوتاه مدت در بانکهای دولتی می‌باشد که به صورت ماهیانه نقدی پرداخت می‌شود.

2-3- نوسانات درآمد/ ریسک کسب و کار

بنا بر تعریف ریسک (کسب و کار) تجاری آن بخش از کل ریسک شرکت است که ناشی از ترکیب دارایی‌ها و تصمیمات عملیاتی شرکت باشد (پی. نوو، 1385: ص. 441 و ص. 162)؛ به بیان دیگر تغییراتی که در قدرت سود دهی یک شرکت رخ می‌دهد یا ریسک ناشی از نوسانات سود قبل از بهره و مالیات است. این ریسک به اندازه‌ای مهم است که سازمانهای بین المللی رهنمودهایی همچون COSO[۲۴] و ISO 31000/31010[۲۵] و COBIT[۲۶] و ITIL[۲۷] و NIST[۲۸] و XERL[۲۹] و سوُلوِنسی2[۳۰] و الزامات سرمایه بازل2[۳۱] در رشته‌ها مختلف کسب و کار و بخشهای مدیریتی و فناوری اطلاعات ارایه داده اند (ترانتینو و کرناسوداس[۳۲]، 2011، ص. 2).

Archive of SID

www.SID.ir

2-3-1- ریسک عملیاتی

ریسک عملیاتی که تعبیر خاص و ویژه ریسک تجاری (کسب و کار) در صنعت بانکداری می‌باشد برابر بازل 2 رهنمود شده است. این رهنمود توسط اداره مطالعات و مقررات بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (طی شماره مب/3244 مورخ 1386/08/03) با تأکید ویژه بانک مرکزی ج.ا.ا. به این شرح تعریف شده است، **"احتمال بروز زیان ناشی از نامناسب بودن و عدم کفایت فرآیندها و روش‌ها، افراد و سیستمهای داخلی و یا ناشی از رویدادهای خارج از موسسه اعتباری. این تعریف شامل ریسک حقوقی (قانونی) نیز می‌باشد، لیکن ریسک‌های شهرت و راهبردی را در بر نمی‌گیرد."**

برابر رهنمود بازل2 سه روش عمومی برای محاسبه ارقامی به عنوان ریسک عملیاتی به شرح ذیل ارایه شده است:

1. **رویکرد شاخص پایه**[۳۳]: مبتنی بر درآمد سالانه موسسات مالی است.
2. **رویکرد استاندارد**[۳۴]: مبتنی بر درآمد سالانه هر شاخه از سطوح کسب و کار موسسات مالی است.
3. **رویکرد اندازه گیری داخلی (پیشرفته)**[۳۵]: مبتنی بر توسعه داخلی اندازه گیری ریسک در چارچوب سازمانی بانک است که مطابق استانداردهای تجویز شده می‌باشد.

با ملاحظه سه رویکرد فوق به نظر می‌رسد تنها روش شاخص پایه را می‌توان با صورتهای مالی که در بورس تهران نشر عمومی می‌شوند، مد نظر داشت. این رویکرد را محققان با اطلاعات میان دوره ای 3 ماهه (دی یانگ و رولند[۳۶]، 2001: ص‌ص. 84-54) و یا با اطلاعات سالیانه (کلی و هیگفیلد[۳۷]، 2010: ص‌ص. 805-783) مورد استفاده قرار داده‌اند.

2-3-2- نحوه محاسبه ریسک عملیاتی با اطلاعات مالی سالیانه (نوسانات درآمد در بانک‌ها)

در این مدل اندازه گیری ریسک عملیاتی به وسیله محاسبه انحراف معیار خالص درآمد سالانه یک بانک در طی یک دوره متوالی 5 ساله است، البته تعداد مشاهدات در یک روند 5 ساله نباید کمتر از 3 دوره باشد.

در این روش **"مبلغ"** انحراف معیار (از میانگین) درآمدها ریسک عملیاتی معرفی می‌شود.

Archive of SID

www.SID.ir

$$OPER_{\mathrm{it}}: \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n=\mathrm{N}}(R_{\mathrm{it}} - \overline{\mathrm{R}})^2}{\mathrm{N}-1}}$$

نوع متغیر	علامت معادل جایگذاری شده در مدل	شرح
وابسته	$\mathrm{OPER_{it}}$	ریسک عملیاتی واحد گزارشگر i در پایان دوره مالی t
مستقل	$\mathrm{R_{it}}$	درآمد واحد گزارشگر i در پایان سال مالی t
مستقل	$\overline{\mathrm{R}}$	میانگین درآمد واحد گزارشگر i برای 3 تا 5 سال مالی متوالی
مستقل	N	تعداد سالهای مالی متوالی مشاهدات (3 تا 5 سال)

2-3-3- ریسک عملیاتی با اطلاعات مالی میان دوره‌ای 3 ماهه

در این مدل اندازه گیری ریسک عملیاتی در بانک‌ها به واسطه محاسبه انحراف معیار درصد تغییرات در درآمد یک بانک در یک دوره سه ماهه نسبت به دوره سه ماهه قبل برای چهار دوره متوالی می‌باشد.

در این روش **"درصد"** انحراف از میانگین درآمدها ریسک عملیاتی معرفی می‌شود.

$$\%OPER_{\mathrm{it}}: \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n=4}\left(PRQ_{\mathrm{t},t-1} - \mathrm{P}\overline{\mathrm{RQ}}\right)^2}{\mathrm{n}-1}}$$

نوع متغیر	علامت معادل جایگذاری شده در مدل	شرح
وابسته	$\%\mathrm{OPER_{it}}$	ریسک عملیاتی (درصد) واحد گزارشگر i در پایان دوره مالی t
مستقل	$\mathrm{PRQ_{t,t-1}}$	درصد تغییرات سود یک دوره مالی سه ماهه نسبت به دوره مالی سه ماهه قبل
مستقل	$\mathrm{P}\overline{\mathrm{RQ}}$	میانگین درصد تغییرات سود در چهار دوره سه ماهه
مستقل	$\mathrm{n} = 4$	تعداد دوره‌های سه ماهه مد نظر برای محاسبه ریسک عملیاتی

www.SID.ir

با این شرح نحوه محاسبه مشابه حالت نخست شده با این تفاوت که داده‌ها از درصد تفاوت چهار صورت مالی میان دوره‌ای سه ماهه به دست می‌آید.

4-2- کنترل کننده‌های مدل

به منظور کنترل همزمان اثرات شرایط اقتصادی و عوامل ساختاری سود و حجم بانک با استفاده از نتایج تحقیقات پیشین (سجادی، فرازمند و صوفی، 1389: ص‌ص. 150-123؛ حجازی، خلیفه سلطانی و رحمانی، 1389: ص‌ص. 16-1) متغیرهای کلان اقتصادی نرخ رشد نقدینگی، تورم، رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ سود سپرده‌ها به عنوان نامزد متغیرهای کلان اقتصادی کنترل کننده شرایط اقتصادی محاط بر بانکها در عرصه کسب و کار ملی انتخاب شده‌اند و رشد اندازه دفتری بانک (دارایی بانک)، رشد درآمد بانک و سود بانک (نرخ سود بانکی) به عنوان متغیرهای کنترل کننده ساختار بانک (خدامی‌پور و قدیری، 1389: ص‌ص. 29-1) انتخاب و به صورت زیر با یکدیگر ترکیب گردیدند:

- $CASH_{\mathrm{it}}$: تفاضل درصد تغییرات دارایی‌های بانک به درصد تغییرات نقدینگی‌های جامعه

$$CASH_{\mathrm{it}} = \%\Delta\left(\text{دارایی بانک}\right) - \%\Delta\left(\text{نقدینگی جامعه}\right)$$

- $RRAT_{\mathrm{it}}$: نرخ بهره واقعی = تفاضل نرخ سود سپرده‌های بانکی از تورم جامعه

برای محاسبه نرخ سپرده‌های بانکی میانگین بیشترین و کمترین نرخ سود تکلیفی بانکی مرکزی ج.ا.ا. مد نظر است.

$$RRAT_{\mathrm{it}} = \text{نرخ سود بانکی} - \text{تورم}$$

- $GDPI_{\mathrm{it}}$ 1: تفاضل درصد تغییرات درآمد بانک از درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی (به ارزش جاری)

$$GDPI_{\mathrm{it}} = \%\Delta\left(\text{درآمد بانک}\right) - \%\Delta\left(\text{تولید ناخالص داخلی}\right)$$

4-2- مدل پیشنهادی

در این مرحله با استفاده از تحلیل‌های نظری پیش گفته که متکی به ادبیات تجربی هستند می‌توان مدلی را که رابطه ریسک سهام و نوسانات درآمد (ریسک تجاری در معنای عام و

Archive of SID

www.SID.ir

ریسک عملیاتی در صنعت بانکداری) با مدیریت سود همراه با کنترل عوامل کلان اقتصادی و ساختاری سود و اندازه بانک باشد را به شرح ذیل پیشنهاد کرد:

$$DA_{it} = B_0 + B_1 FIRM_{it} + B_2 SYSTEM_{it} + B_3 OPER_{it} + B_4 CASH_{it} + B_5 RRAT_{it} + B_6 GDPI_{it} + \varepsilon_{it}$$

3- معرفی داده‌ها

جامعه آماری این تحقیق کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که در بخش اطلاعات سالیانه حداقل سه صورت مالی نهایی ارایه داده باشند و یا در بخش اطلاعات میان دوره‌ای سه گزارش صورتهای مالی شش ماهه و چهار گزارش سود سه ماهه ارایه داده باشند لذا به علت کم تعداد بودن از نمونه‌گیری اجتناب شد. و در زمان تجدید ارایه اطلاعات ارقام تجدید ارایه شده مبنا قرار گرفت.

گروه اول: اطلاعات صورت‌های مالی نهایی

در بخش اطلاعات سالیانه از 10 بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از زمان تأسیس در مقطع زمانی 1380-1390، 93 صورت مالی نهایی حسابرسی شده موجود است که با توجه به اینکه برای برآورد متغیر ریسک عملیاتی در حالتی که از اطلاعات سالیانه استفاده می‌شود حداقل به اطلاعات سه دوره از پنج دوره گذشته نیاز است معدودی از مشاهدات حذف می‌شود. برای بقیه متغیرهای مستقل یعنی ریسک سیستماتیک و ریسک ویژه بانک با توجه به تازه وارد بودن بانکها به بازار بورس تعداد مشاهدات کاهش زیادی می‌یابد. هر سه متغیر کنترلی پیش بینی شده برای مدل در هنگام آزمون مدل با داده‌های حاصل از صورت‌های مالی نهایی دخیل می‌باشند.

گروه دوم: اطلاعات صورت‌های مالی میان دوره‌ای

در بخش اطلاعات میان دوره‌ای از 12 بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران 146 مشاهده از اطلاعات میان دوره‌ای سه ماهه و 83 مشاهده از اطلاعات میان دوره‌ای شش ماهه از پایان سال 1387 تا نیمه اول سال 1391 در دسترس است. همانند بخش اطلاعات سالیانه بانک‌ها برای برآورد متغیر ریسک عملیاتی با استفاده از اطلاعات سالیانه، در محاسبه این ریسک به اطلاعات چهار میان دوره‌ای 3ماهه قبل نیز نیاز است لذا به علت دسترسی نداشتن

Archive of SID

www.SID.ir

به آن برای محاسبه این متغیر مشاهدات معدودی کاهش خواهد یافت. برای بقیه متغیرهای مستقل یعنی ریسک سیستماتیک و ریسک ویژه بانک، تعداد مشاهدات تغییر زیادی نمی‌کند. تنها متغیر کنترلی نرخ بهره واقعی در هنگام آزمون مدل با داده‌های حاصل از صورت‌های مالی میان دوره‌ای در مدل لحاظ می‌شود.

4- آزمون مدل تحقیق

برای در نظر داشتن تأثیرات همزمان متغیرهای مستقل و کنترلی، آزمون سه فرضیه یاد شده در قالب یک مدل انجام می‌پذیرد. ضرایب و برازندگی مدل این تحقیق با استفاده از روش تحلیل پانل دیتا[۳۸] آزمون می‌شود. به منظور تعیین وجود اثرات خاص هر بانک بر مدل از آزمون چاو[۳۹] استفاده شد. و برای تعیین وجود اثرات ثابت یا تصادفی هر بانک در قالب عرض از مبدأ بر مدل آزمون‌هاسمن[۴۰] اجرا شد.

4-1- آزمون مدل

نتایج دو آزمون چاو وهاسمن به شرح جدول ادامه توصیه می‌کند مدل به صورت پانلی با اثرات تصادفی مورد بررسی قرار گیرد.

آزمون چاو (فرض صفر: عدم وجود نقطه شکست)			
گروه	آماره F	درجه آزادی	احتمال
گروه اول	10/529	(9/29)	0/000
گروه دوم	2/555	(11/40)	0/015
آزمون‌هاسمن (فرض صفر: معنی داری اثرات تصادفی)			
گروه	آماره کای دو	درجه آزادی کای دو	احتمال
گروه اول	3/655	6	0/723
گروه دوم	0/000	4	1/000

جدول برازش مدل در هر دو گروه داده با اثرات تصادفی وزنی به شرح زیر است:

آزمون پانل دیتا نامتوازن (متغیر وابسته مدیریت سود DA)		
	گروه اول	گروه دوم
متغیرها و آزمون‌ها	تعداد مشاهدات پذیرفته شده 45	تعداد مشاهدات پذیرفته شده 56

Archive of SID

www.SID.ir

متغیرهای مدل	ضریب	احتمال بی معنی بودن	آزمون فرضیه تحقیق	ضریب	احتمال بی معنی بودن	آزمون فرضیه تحقیق
C	-889060/200	0/069	رد	-3292/4	0/992	رد
OPER	-0/107	0/304	رد	-7268/4	0/001	قبول
FIRM	3054/822	0/000	قبول	7043/8	0/000	قبول
SYSTEM	-79/685	0/932	رد	-9647/1	0/014	قبول
آماره‌های آزمون مدل						
ضریب تعیین	0/477			0/324		
ضریب تعیین تعدیل شده	0/395			0/271		
احتمال بی معنی بودن مدل – آزمون فیشر	0/000			0/000		
آماره دوربین – واتسون	1/953			2/131		

در گروه اول داده‌ها تنها متغیر کنترلی نرخ بهره واقعی معنی دار بوده که این متغیر کنترلی مانند دیگر متغیرهای کنترلی در گروه دوم داده معنی دار نمی‌باشد.

4-2- بررسی اعتبار مدل

نرمال بودن باقیمانده‌ها با آزمون کلموگوروف – اسمیرنف مورد بررسی قرار گرفته است. همسانی واریانس با توجه به آزمون فیشر با آماره F و توجه به نمودارمقادیر باقیمانده و نداشتن الگوی منظم در پراکندگی این نقاط انجام پذیرفته است. عدم خود همبستگی باقیمانده با آزمون دوربین– واتسون سنجیده شد. مقادیر نزدیک به 2 عدم خود همبستگی بین جملات باقیمانده را نشان می‌دهد که مقادیر گزارش شده در این مدل با دو گروه متغیر مؤید عدم خود همبستگی بین جملات باقیمانده است. برای آزمون عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل از ماتریس همبستگی استفاده شده است. با توجه به اینکه همبستگی جزیی (زوجی) معنی دار بین متغیر ریسک عملیاتی و ریسک ویژه در بین متغیرهای گروه دوم مشاهده شده بیش از جذر ضریب تعیین ($\sqrt{R^2}$=0.57) نبوده، خفیف تلقی شده و اعتبار مدل را به واسطه وجود همخطی از بین نمی‌برد (سوری، 1391: ص. 138) و در بقیه موارد همبستگی معنی دار وجود ندارد.

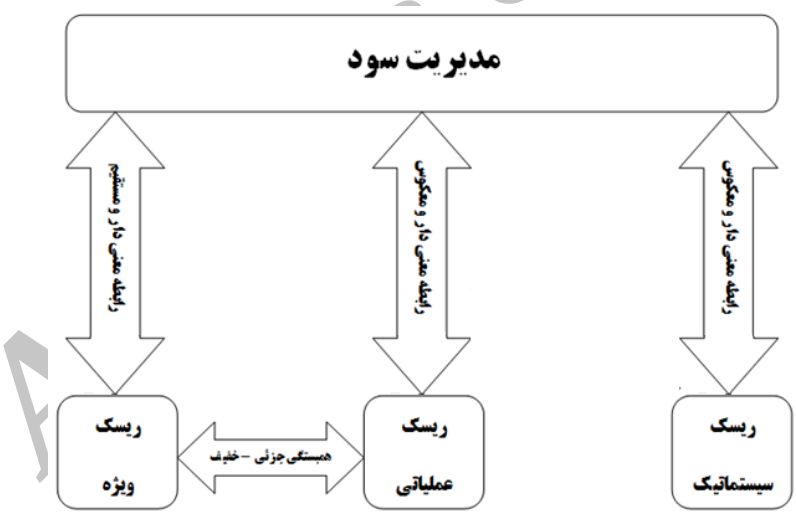
Archive of SID

www.SID.ir

5- نتیجه‌گیری

در این تحقیق مدل جونز مناسب سازی شده برای بانکها به شکل بومی برای استفاده در ایران منطبق بر استانداردهای شماره 1 و 2 حسابداری ایران معرفی شده است.

آزمون مدل تحقیق نشان داد در زمانی که متغیرهای تحقیق مبتنی بر مشاهدات سالیانه باشد تنها ریسک ویژه به طور معنی دار توضیح دهنده بخشی از مدیریت سود انجام پذیرفته در بانکها است؛ در حالیکه آزمون روابط متغیرهای مبتنی بر مشاهدات فشرده تر (شش ماهه) به طور کامل توان توضیح دهندگی مدیریت سود به وسیله مدلی متشکل از سه عنصر اساسی ریسک ویژه و ریسک سیستماتیک و ریسک عملیاتی را پشتیبانی می‌کند البته این نکته را نباید دور از ذهن داشت که همبستگی جزئی خفیفی بین ریسک ویژه و ریسک عملیاتی وجود دارد که در یک بازار حداقل نیمه کارا (از نظر اطلاعات) طبیعی است میزانی از تغییرات قیمت سهام همبسته با نوسانات گزارش درآمد باشد.



مدل مفهومی پشتیبانی شده تحقیق در گروه دوم

www.SID.ir

منابع فارسی

1. تالانه، عبدالرضا و قاسمی، اکرم. "آزمون تجربی و مقایسه مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و نظریه قیمت گذاری آربیتراژ در بورس اوراق بهادار تهران." فصلنامه بورس اوراق بهادار. دوره 4. شماره 14. تابستان1390 .
2. حجازی، رضوان؛ خلیفه‌سلطانی، سید احمد و رحمانی، زرافشان. "تأثیر متغیرهای رشد اقتصادی و آزادی اقتصادی بر عدم شفافیت سود" مجله پژوهش‌های حسابداری، دوره 2 شماره 3. پاییز 1389.
3. خدامی‌پور، احمد و قدیری، محمد. " بررسی رابطه میان اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران" مجله پیشرفت‌های حسابداری. دوره 2. شماره 2. پاییز و زمستان1389.
4. ریموند پی. نوو. ۱۳۸۵. **مدیریت مالی جلد1**. ترجمه: علی جهانخانی، علی پارسائیان. تهران: سمت.
5. سجادی، سیدحسین؛ فرازمند، حسن و صوفی،هاشم‌علی. " بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران" پژوهشنامه علوم اقتصادی علمی – پژوهشی. دوره 10. شماره 2. پاییز و زمستان1389.
6. سوری، علی. 1391. **اقتصاد سنجی (همراه با کاربرد Eviws 7)**. تهران: نشر فرهنگ شناسی و نشر نور علم. چاپ سوّم.
7. کتس، ج. ادوارد. 1389. **ریسک مالی پنهان**. ترجمه احمد مدرس، علیرضا شهریاری، پریساسادات بهبهانی‌نیا. تهران: دیوان محاسبات کشور، مرکز آموزش و بهسازی منابع انسانی.
8. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری. 1389. **اصول و ضوابط حسابداری و حسابرسی: استانداردهای حسابداری**. تهران: سازمان حسابرسی.

منابع لاتین

1. Basel Committee on Banking Supervision. 2001. Consultative Document Operational Risk. City of Basel, Switzerland.

Archive of SID

www.SID.ir

2. Breton G. and R.J. Taffler. 1995. "Creative Accounting and Investment Analyst Response," Accounting and Business Research. Vol, 25. No, 98.
3. Chen, Nai-Fu. Roll, Richard and Ross, Stephen A. 1986. "Economic Forces and the Stock Market," The Journal of Business. Vol, 59. No, 3.
4. Dechow, P.,R. Sloan and A. Sweenery. 1995. "Detecting earning management," The Accounting Review. Vol, 2. No, 70.
5. DeYoung, R & Roland, KP. 2001. "Product Mix and Earnings Volatility at Commercial Banks: Evidence from a Degree of Total Leverage Model" Journal of Financial Intermediation. Vol, 10.
6. Fama, Eugene F. and French, Kenneth R. 1992. "The Cross-section of Expected Stock Returns," The Journal of Finance. Vol, XLVIL. No, 2.
7. Fields, T., Lys, T., Vincent, L. 2001 "Empirical Research on Accounting Choice,"
8. Healy, PM & Wahlen, J. 1999 "A Review of the Earnings Management Literature and its implication for Standard Setting," Accounting Horizons. Vol, 13. No, 4.
9. Herve, Stolowy. Gaetan, Breton. 2003. "Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework," Review of Accounting and Finance. Vol, 1. No, 3.
10. Hill, MD, Kelly, W & Highfield, MJ. 2010. "Net Operating Working Capital Behavior: A first Look" Financial Management, Summer.
11. Lee, Cheng F. Chang, David C. 1980. "Specification Error, Residual Ananlysis and Capital Asset Pricing," Faculty Working Papers. College of Commerce and Business Administration. University Illinois at Urbana-Champaign. No, 656.
12. Lintner, J. 1965 "The Valuation of Risk Assets and Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets," Review of Economics and Statistics, Vol, 47.
13. Nikolai, Loren. John, Bazley. & Juns, Jefferson. 2010. Intermediate Accounting 11th edition. Sonth-western College Pub. Mason.
14. Ross, S. A. 1976 "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," Journal of Economic Theory. Vol, 13.
15. Sharp W.F. 1970. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work; Discussion," Journal of Finance. Vol,25. No, 2.
16. Simpson, R.H. 1969 "An empirical Study of possible income manipolation," The Accounting Review. October.
17. Tarantino, Anthony; Cernauskas, Deborah. 2011. Essentials of Risk Management in Finance. John Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey.
18. Verbruggen, S., Christaens, J. and Milis, K. 2008. "Earnings Management: a literature review," HUB Research paper 2008/14, Brussel, Hogeschool-Universiteit Brussel.
19. Wan Masliza Wan Mohammad and Shaista Wasiuzzaman and Rapiah Mohd Zaini. 2011. "Panel Data Analysis of the Relationship between Earnings Management, Bank Risks, Loan loss Provision and Dividend per Share" Journal of Business and Policy Research. Vol, 6. No, 1.
20. Watts, R.l. and J. Zimmerma. 1978 "Toward a positive theory of the determination of accounting standards," The Accounting Review. Vol, 56.

Archive of SID

www.SID.ir

21. Yasuda, Y, Okuda, S & Konishi, M. 2004. "The Relationship between Bank Risk and Earnings Management: Evidence from Japan" Review of Quantitative Finance and Accounting. vol. 22.

یادداشت:

1.Herve, Stolowy. Gaetan, Breton
2. Breton G. and R.J. Taffler
3. Watts, R.l. and J. Zimmerma
4. Earnings management
5. Income smoothing
6. Big bath accounting
7. Loren. Nikolai, Bazley. John & Jefferson, Juns
8. Creative accounting
9. Simpson, R.H
10. Healy, PM & Wahlen, J
11. Fields, T., Lys, T., Vincent, L
12. Verbruggen, S., Christaens, J. and Milis, K.
13. Dechow, P.,R. Sloan and A. Sweenery
14. Wan Masliza Wan Mohammad and Shaista Wasiuzzaman and Rapiah Mohd Zaini
15. Sharp W.F.
16. Lintner, J.
17. Ross, S. A.
18. Chen, Nai-Fu. Roll, Richard and Ross, Stephen A.
19. Fama, Eugene F. and French, Kenneth R.
20. Yasuda, Y, Okuda, S & Konishi, M.
21. Capital Asset Pricing Model
22. Lee, Cheng F. Chang, David C.
23. Tehran Exchange divided & price index
24. Committee of Sponsoring Organizations (of the Treadway Commission)
25. International Organization for Standardization
26. The Control Objectives for Information and related Technology
27. The Information Technology Infrastructure Library
28. National Institute of Standards and Technology
29. Extensible Business Reporting Language
30. Solvency II
31. Basel II
32. Tarantino, Anthony & Cernauskas, Deborah
33. Basic Indicator Approach
34. Standardized Approach
35. Internal Measurement Approach
36. DeYoung, R & Roland, KP

Archive of SID

www.SID.ir

37. Hill, MD, Kelly, W & Highfield, MJ
38. Panel Data
39. Chow Test
40. Hausman Test

Archive of SID

www.SID.ir