

مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز
دوره بیست و دوم، شماره دوم، تابستان ۸۴ (پیاپی ۴۳)
(ویژه‌نامه حسابداری)

بررسی رابطه اطلاعات حسابداری و ریسک بازار
(شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)

دکتر احمد احمدپور*
رضا غلامی جمکرانی**
دانشگاه مازندران

چکیده

این مقاله، به بررسی ارتباط اطلاعات حسابداری با ریسک بازار شرکت‌ها در ایران پرداخته است. در این تحقیق رابطه تعدادی از نسبت‌های مالی از جمله نسبت دارایی جاری به بدهی جاری، سود خالص به حقوق صاحبان سهام، فروش به حقوق صاحبان سهام، بدهی به حقوق صاحبان سهام و جمع دارایی‌ها که به عنوان نمادهایی از اطلاعات حسابداری انتخاب شده‌اند با ریسک بازار (سیستماتیک) شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران، مورد آزمون قرار گرفته است. فرضیه‌های تحقیق از طریق روش‌های آماری رگرسیون خطی ساده و چندگانه، آزمون تی استیوودنت مورد آزمون قرار گرفته است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین اطلاعات حسابداری با ریسک بازار شرکت‌ها، رابطه معنی‌دار وجود ندارد. این موضوع نشان می‌دهد که در ایران اطلاعات تاریخی حسابداری به طور کامل در قیمت اوراق بهادار انعکاس نمی‌یابند. به بیان دیگر بورس اوراق بهادار تهران، از کارایی لازم برخوردار نیست.

واژه‌های کلیدی: ۱. ریسک بازار ۲. اطلاعات حسابداری ۳. ریسک سیستماتیک ۴. بازده سهام، بورس اوراق بهادار تهران.

۱. مقدمه

حسابداری به منظور جواب‌گویی به نیازهای انسان به وجود آمده است. شرایط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی محیط حسابداری به تناسب زمان متفاوت بوده است. در نتیجه، هدف‌های حسابداری و روش‌های آن نیز متناسب با تغییر در شرایط محیطی دگرگون شده است. با گذشت زمان و به موازات گسترش فعالیت‌های اقتصادی و افزایش پیچیدگی آن، هدف‌ها و روش‌های حسابداری به منظور جواب‌گویی به نیازهای اطلاعاتی توسعه یافته است.

در حال حاضر، حسابداری نقش مهمی را در سیستم اقتصادی ایفا می‌کند. تصمیم‌گیری دقیق از جانب اشخاص، شرکت‌ها، دولت و غیره برای توزیع مناسب و کارایی منابع مالی امری اجتناب‌ناپذیر است. برای این‌گونه تصمیم‌گیری‌ها، تصمیم‌گیرندگان باید اطلاعاتی قابل اتکا در اختیار داشته باشند. در واقع، هدف حسابداری کمک به این تصمیم‌گیرندگان است.

از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری از موارد ضروری و اساسی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی کشور است. از عوامل مؤثر در "انتخاب" و "انجام" سرمایه‌گذاری، توجه سرمایه‌گذاری به ریسک و بازده سرمایه‌گذاری است. نقش ریسک و

* استادیار گروه حسابداری

** کارشناس ارشد حسابداری

بازده در سرمایه‌گذاری، به مانند نقش عرضه و تقاضا در اقتصاد برای قیمت‌گذاری کالا است. از دیدگاه نظری، ریسک به معنای ضرر بالقوه و قابل اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری است. تا دهه ۱۹۵۰، "ریسک" یک عامل کیفی شمرده می‌شد تا این‌که با تلاش هری مارکوویتز، ریسک کمیته‌پذیر شد و انحراف معیار جریان‌های نقدی طرح‌های سرمایه‌گذاری در شرایط مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به عنوان کمیت "سنجش ریسک" معرفی گردید.

تأثیر ریسک یک سرمایه‌گذاری به ریسک مجموع سرمایه‌گذاری مستلزم محاسبات "کواریانس" و "ضریب همبستگی" بود که به ناچار انجام محاسبات را مشکل و وقت‌گیر می‌نمود. چندی بعد، ویلیام شارپ، با تعیین ضریب حساسیت (β) به عنوان معیار ریسک، مدل ساده و کاربردی را به دنیای سرمایه‌گذاری عرضه نمود (اسلامی بیدگلی: ۱۳۷۵).

استفاده از نظریه‌ها و روش‌های موجود و نیز نظریه‌پردازی، مستلزم اطلاعات، به ویژه، اطلاعات تولید شده در سیستم حسابداری است که بدون شک، در بازار نو پای سرمایه‌کشورمان به سختی تحصیل می‌شود. به همین علت، شناخت ارتباط بین ریسک بازار و اطلاعات حسابداری، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سایر مطالعات، بیانگر ارتباط بین نسبت‌های حسابداری و میزان ریسک بازار می‌باشد و پیشنهاد می‌گردد که نسبت‌های حسابداری می‌توانند در پیش‌بینی بتای اوراق بهادار مورد استفاده قرار گیرند (بیور: ۱۹۷۰، الگوز و ماری: ۱۹۸۲).

این تحقیق، در پی یافتن رابطه معنی‌دار بین اطلاعات حسابداری و ریسک سهام شرکت‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران است تا مؤید سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌شان باشد.

۲. بیان مسأله

نقش اطلاعات در فرآیند تصمیم‌گیری کاملاً روشن است. برای تصمیمات اقتصادی نیاز به اطلاعاتی است که با استفاده از آن‌ها بتوان منابع موجود را به بهترین نحو تخصیص داد. یکی از راه‌های دستیابی به این اطلاعات استفاده از اطلاعات صورت‌های مالی سالانه شرکت‌هاست. صورت‌های مالی که به طور جامع و گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند، مناسب‌ترین روش برای ارائه‌ی اطلاعات مالی به استفاده‌کنندگان از آن محسوب می‌گردند. اهداف کلی صورت‌های مالی تأمین نیازهای استفاده‌کنندگان از جمله سرمایه‌گذاران می‌باشد. سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل به طور عمده علاقه‌مند به ارزیابی ویژگی‌های سرمایه‌گذاری در یک شرکت هستند. ویژگی‌های یک سرمایه‌گذاری شامل عواملی از قبیل ریسک، بازده، سود سهام، امنیت سرمایه‌گذاری، نقدینگی، رشد و غیره می‌باشند (یحیی‌زاده‌فر و احمدپور: ۱۳۸۱).

تأثیر گزارشات مالی روی گرایش بازار سهام، محور اصلی تحقیق در حسابداری و مالی است. مطالعات زیادی به چگونگی تأثیر اطلاعات مالی در قیمت‌های اوراق بهادار، تصمیمات سرمایه‌گذاری صورت گرفته است (هولداج و ریان: ۱۹۹۶).

بررسی و مطالعه اولیه در مورد موضوع تحقیق در ایران، حاکی از عدم تأثیر و یا تأثیر کم‌رنگ رابطه اطلاعات حسابداری با ریسک بازار است. بر اساس یافته‌ها و نتایج بررسی و مطالعه اولیه در این مورد، پرسش‌های متعددی به ذهن متبادر می‌شود:

- آیا بین نسبت دارایی جاری به بدهی جاری و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟
 - آیا بین نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟
 - آیا بین نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟
 - آیا بین نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟
 - آیا بین جمع دارایی‌های یک شرکت و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟
- در این تحقیق با توجه به پرسش‌های متعدد موجود در ارتباط با مسأله تحقیق، سؤال اصلی تحقیق به صورت زیر بیان گردید:
- آیا بین اطلاعات حسابداری و ریسک بازار رابطه معنی‌دار وجود دارد؟

پس از مطالعه منابع و مآخذ و ارزیابی حاصل از بررسی مقدماتی، پنج فرضیه فرعی و یک فرضیه اصلی در ارتباط با پرسش‌های مطرح شده صورت‌بندی شد و تعاریف عملیاتی متغیرهای تحقیق تدوین گردید (هولده، ۱۰: ۱۹۹۶).

۳. پیشینه تحقیق

بسیاری از تحقیقات بازار سرمایه، رابطه اطلاعات حسابداری و ریسک اوراق بهادار و پرتفوی‌ها را بررسی کرده‌اند. خلاصه‌ای از تحقیقاتی که به بررسی همبستگی بین متغیرهای مبتنی بر صورت‌های مالی و برآوردهای ریسک بازار اوراق بهادار (β) پرداخته‌اند، در زیر اشاره خواهد شد.

بلاک، جنسن و اسکولز (۱۹۷۲) مطالعات دقیقی را روی کلیه سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار نیویورک برای دوره زمانی (۱۹۲۶ تا ۱۹۶۵) مورد بررسی قرار دادند. رابطه بازده سهام و بازده پرتفوی بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار نیویورک، با ریسک بازار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که همسویی بین ریسک و بازده اوراق بهادار وجود ندارد. به عبارت دیگر، شرکت‌هایی که بازده سهام بالایی نداشته‌اند از ریسک بالایی برخوردار بودند. یکی دیگر از نتایج این تحقیق بیانگر این موضوع بود که مدل (S-L) توصیف کافی را برای ریسک و بازده مربوط به اوراق بهادار را فراهم نمی‌سازد. یکی از علل تناقض در نتایج به دست آمده خطای مربوط به محاسبه ریسک سیستماتیک است؛ زیرا بتای سهام از روی اطلاعات تاریخی محاسبه گردیده است؛ دلایلی وجود دارد که شک خطای محاسباتی را زیاد می‌کند. تغییر ساختار سرمایه، تحصیل دارایی‌های سرمایه‌ای، خرید سایر شرکت‌ها از جمله مواردی هستند که موجب تغییر ریسک سیستماتیک سهام می‌گردند؛ به طوری که بازار متوجه تغییرات مزبور می‌گردد و در تصمیم‌گیری‌ها مورد توجه سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل جهت تحصیل سهام شرکت‌ها قرار می‌گیرد؛ ولی در محاسبه ریسک منظور نمی‌گردد.

تحقیق انجام شده توسط پروفیسور بیلدرسی (۱۹۷۵) استاد دانشگاه پنسیلوانیا از کامل‌ترین تحقیقات مورد نظر است. او نمونه‌ای شامل ۷۱ شرکت تولیدی و خرده‌فروشی را که سهام آن‌ها، در طی سال‌های (۱۹۵۶ تا ۱۹۶۶) در بازار بورس اوراق بهادار آمریکا معامله می‌شده است، انتخاب نمود. سپس همبستگی بین برآوردهای بتای (β) بازار برای سهام عادی شرکت‌های نمونه را هر بار با یکی از بازده متغیر حسابداری انتخابی محاسبه کرد. او بار دیگر به محاسبه رگرسیون چند متغیره میان تعدادی از متغیرهای حسابداری با برآورد بتای بازار سهام عادی شرکت‌های نمونه دست زد. بیلدرسی، با استفاده از برنامه رگرسیون مرحله به مرحله، توانست آن تعداد از متغیرهای حسابداری که به میزان مؤثری می‌توانند متغیر وابسته (β) را توصیف کنند، تعیین کنند. آخرین رگرسیونی که مورد استفاده بیلدرسی قرار گرفت، در برگیرنده شش متغیر مستقل زیر بود: نسبت بدهی به سهام عادی = X_1 ، نسبت سهام ممتاز به سهام عادی = X_2 ، نسبت فروش به سهام عادی = X_3 ، نسبت دارایی جاری به بدهی جاری = X_4 ، انحراف استاندارد نسبت سود به قیمت = X_5 و بتای حسابداری = X_6

خلاصه نتایج حاصل از تحقیق بیلدرسی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: خلاصه نتایج تحقیقات بیلدرسی

ضریب همبستگی	الف) تجزیه و تحلیل های یک متغیره
۰/۳۶	x_1 (نسبت بدهی به سهام عادی)
۰/۲۲	x_2 (نسبت سهام ممتاز به سهام عادی)
۰/۳۲	x_3 (نسبت فروش به سهام عادی)
- ۰/۲۶	x_4 (نسبت دارایی جاری به بدهی جاری)
۰/۳۲	x_5 (انحراف استاندارد نسبت سود به قیمت)
۰/۱۳	x_6 (بتای حسابداری)
ب) تجزیه و تحلیل چند متغیره:	
$B_i^e = 0/92 + 0/42x_1 + 0/63x_2 + \%2x_3 - \%4x_4 + 64/03x_5 - \%8x_6$	

کال کارنی^۱، پاورز^۲ و شانون^۳ (۱۹۹۱) تکنیکی بر اساس بتای حسابداری و بازار برای محاسبه نرخ بازده مورد انتظار بخشی برای هر بخش از مؤسسه چند محصولی پیشنهاد کردند. از آن جایی که اطلاعات بازار برای بخش های مؤسسه چند محصولی وجود ندارد، از بتای حسابداری برای هر بخش به منظور محاسبه نرخ بازده مورد انتظار آن بخش استفاده کردند.

کارلز^۴ و ساکلی^۵ (۱۹۹۳) همبستگی بین بتای حسابداری و بازار را، در ۷۱ بانک تجاری محاسبه نمود و از دو معیار بازده (بازده بر اساس جمع دارایی و بازده بر اساس حقوق صاحبان سهام) برای محاسبه بتای حسابداری استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان می دهد که همبستگی بین بتای حسابداری و بتای بازار با توجه به شاخص بازار مورد استفاده از ۳۰٪ تا ۶۰٪ در نوسان بوده است. نتایج نسبت به طول دوره مورد رسیدگی حساس است. همبستگی بین بتای حسابداری و بتای بازار در دوره زمانی طولانی کمتر است.

بیور^۶، کتزلر^۷ و شولز^۸ (۱۹۷۰) از متغیرهای حسابداری (نسبت سود پرداختی، رشد، اهرم، نقدینگی، اندازه، تغییرپذیری سود و بتای حسابداری) به عنوان جایگزین برای کل تغییرات بازده بازار استفاده نمودند. بیور (۱۹۷۰) از نمونه شامل ۳۰۷ شرکت برای دو دوره زمانی (۱۹۴۷-۵۶) و (۱۹۵۷-۶۵) برای محاسبه درجه همبستگی بین بتای حسابداری و بازار استفاده نمود. نتیجه این تحقیق نشان داد که درجه همبستگی بین بتای حسابداری و بازار در دوره ۴۴ و ۳۳٪ بوده است.

گندس^۹ (۱۹۷۳)، به بررسی اعتبار نتایج به دست آمده از مطالعات بال و برون^{۱۰} (۱۹۶۹) و بیور (۱۹۷۰)، در مورد همبستگی بین پیش بینی ریسک سیستماتیک بر اساس بتای بازار و بتای حسابداری با تجزیه و تحلیل رگرسیون از یک نمونه ۹۹ شرکتی از بورس اوراق بهادار نیویورک پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که ارتباط آماری با اهمیت برای پیش بینی ریسک سیستماتیک بین بتای بازار و حسابداری وجود دارد.

بیور و منگلد^{۱۱} (۱۹۷۵)، با استفاده از سه متغیر (سود حسابداری تقسیم به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، سود به عنوان درصدی جمع دارایی ها و سود حسابداری، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) برای تعیین درجه همبستگی بین بتای حسابداری و بتای بازار از ۲۰۴ شرکت از بورس اوراق بهادار نیویورک به عنوان نمونه استفاده نمودند. نتایج تحقیق بیور و منگلد نشان می دهد که در سطح اوراق بهادار منفرد، ۲۰ درصد تغییرات بتای بازار به وسیله تغییرات بتای حسابداری بیان می شود.

اشمایل و کیم^{۱۲} (۱۹۸۹)، برای تعیین درجه همبستگی بین بتای بازار و حسابداری؛ با استفاده از چهار معرف از سود (سود در دسترس به حقوق صاحبان سهام، سود در دسترس به حقوق صاحبان سهام به علاوه استهلاک، سود دوره در دسترس به حقوق صاحبان سهام به علاوه مالیات معوق و جریان نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) استفاده نمودند. برای این تحقیق، از ۲۷۲ شرکت در فاصله سال‌های (۱۹۶۷ تا ۱۹۸۵) استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه با اهمیتی بین بتای حسابداری و بتای بازار با استفاده از تمام چهار معرف حسابداری وجود دارد.

گارد و ریس (۱۹۹۹)، از چهار متغیر حقوق صاحبان سهام، سود خالص، تقسیم سود و قیمت سهام برای پیش‌بینی تغییرات سود استفاده کردند. این مطالعه، در سه کشور آلمان، انگلستان و فرانسه صورت گرفته است. نتایج تحقیق بیانگر اثر متغیرهای حسابداری در سود خالص می‌باشد.

فاستر، روی محدودیت‌های آماری و شاخص موزون ارزش، کار کرد. مدل او نشان می‌دهد که ناهمخوانی بین ارتباطات نظری مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و نتایج تجربی، ممکن است، به علت آزمون‌های نامناسب آماری باشد و در واقع، مدل شارپ، می‌تواند توصیف معتبری از رابطه ریسک و بازده باشد. هم‌چنین بخش زیادی از موارد خرده‌گیری به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، به نحوه پرآورد بتای بازار مربوط می‌شود که به طور معمول گفته می‌شود، احتمال دارد بازار ناکارا و یا با اعمال نظرات شخصی تعیین شده باشد (اسداللهی: ۱۳۷۸).

حسن قالیباف اصل (۱۳۷۳)، به بررسی تأثیر ساختار سرمایه (اهرم مالی) بر روی ریسک سیستماتیک (β) سهام عادی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. در این تحقیق، ۲۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در سال ۱۳۶۸، در بورس فعال و دارای هزینه بهره وام‌های دریافتی بودند، انتخاب و در فاصله زمان (۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲) مورد بررسی قرار گرفت. فرضیات این تحقیق عبارتند از:

۱. این ساختار سرمایه (اهرم مالی) شرکت و ریسک سیستماتیک سهام عادی آن شرکت در بورس اوراق بهادار تهران، ارتباط وجود دارد.

۲. میزان پراکندگی ریسک سیستماتیک سهام مشاهده شده در شرکت‌های اهرمی، بزرگ‌تر از ریسک سیستماتیک غیر اهرمی است.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که میانگین بتای غیر اهرمی کوچک‌تر از میانگین بتای اهرمی می‌باشد. یعنی با استفاده بیشتر از اهرم (بدهی) ریسک سیستماتیک سهام شرکت در بازار بالاتر می‌رود. بنابراین پراکندگی بتاهای غیر اهرمی، با پراکندگی بتاهای اهرمی با استفاده از تحلیل انحراف معیار دو جامعه مورد مقایسه قرار گرفت. با توجه به ارقام به دست آمده از تحقیق، انحراف معیار سهام غیر اهرمی کوچک‌تر از انحراف معیار سهام اهرمی در هر صنعت می‌باشد.

احمد احمدپور (۱۳۷۷)، در رساله دکترای خود، به بررسی "آثار اهرم عملیاتی، مالی و اندازه شرکت روی ریسک سیستماتیک سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق تهران" پرداخت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اهرم مالی روی میزان ریسک سیستماتیک اثر دارد؛ یعنی با افزایش میزان بدهی شرکت‌ها، ریسک سیستماتیک نیز افزایش می‌یابد. در صورتی که اهرم عملیاتی روی میزان ریسک سیستماتیک اثر ندارد. اندازه شرکت (میزان دارایی) روی میزان ریسک اثر معنادار دارد. به عبارت دیگر هر اندازه میزان دارایی شرکت‌ها بیشتر باشد، ریسک سیستماتیک آن کاهش می‌یابد.

نوروش و عباس وفادار (۱۳۷۸) به بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار شرکت‌ها در ایران پرداختند. در این تحقیق، تعدادی از نسبت‌های مالی از جمله نسبت‌های سود خالص به حقوق صاحبان سهام، دارایی جاری به بدهی جاری، فروش به حقوق صاحبان سهام و جمع دارایی‌ها به عنوان نمادهایی از اطلاعات حسابداری انتخاب شده‌اند و رابطه آن‌ها با ریسک بازار ۳۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مورد آزمون قرار گرفته است. چهارچوب زمانی این تحقیق، از ابتدای سال ۱۳۷۵ تا پایان سال ۱۳۷۶ می‌باشد. نتایج حاصل، رابطه معنی‌داری بین نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و ریسک بازار شرکت‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد را

نشان می‌دهند. این نسبت مالی ۱۴/۹ درصد از تغییرات در ریسک بازار شرکت‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. سایر نسبت‌های مالی بدون رابطه معنی‌دار با ریسک بازار شرکت‌ها بوده‌اند. نتایج به دست آمده بیانگر این مطلب است که در ایران اطلاعات تاریخی حسابداری به طور کامل در قیمت اوراق بهادار انعکاس نمی‌یابد. به بیان دیگر، بورس اوراق بهادار تهران از کارایی لازم برخوردار نیست.

خالقی مقدم و رحمانی (۱۳۸۲)، به بررسی محتوای اطلاعاتی متغیرهای حسابداری با استفاده از مدل "لاجیت" در نمونه‌ای متشکل از ۷۱ شرکت بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی (۱۳۷۹ - ۱۳۷۰) پرداخته‌اند. نتایج مدل‌های پردازش شده در طول سال‌های (۱۳۷۴ - ۱۳۷۱) نشان داد که اقلام صورت‌های مالی، توان پیش‌بینی سود را دارند. عملکرد مدل‌های پیش‌بینی در سال‌های (۱۳۷۹ - ۱۳۷۷) به استثنای سال ۱۳۷۸، برای متغیر وابسته سود عملیاتی هر سهم و نیز بازده حقوق صاحبان سهام تفاوت معناداری با مدل گشت تصادفی نداشت. متغیرهای درصد سود ناخالص، درصد تغییرات در درآمد هر سهم، درصد تغییر در جمع دارایی‌ها و درصد تغییر در فروش به جمع دارایی‌ها، دارای بالاترین تبیین و رابطه مثبت با افزایش سود هستند. نتیجه نهایی این تحقیق نشان می‌دهد که دانش حسابداری در دستیابی به هدف تهیه اطلاعات سودمند موفق بوده است.

۴. روش‌شناسی و نحوه اجرای تحقیق

جامعه آماری این تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. این تحقیق، در دوره زمانی بین سال‌های (۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰) صورت گرفته است. با توجه به معیارهای زیر، ۴۰ شرکت به عنوان نمونه نهایی مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گرفت:

۱. اقلام صورت‌های مالی جهت محاسبه متغیرها طی دوره (۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰) موجود باشد.
۲. سال مالی منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
۳. شرکت‌های مورد نظر در عضویت بورس اوراق بهادار تهران باشند.
۴. معاملات سهام برای مدت طولانی دچار وقفه نشده باشد.

متغیرهای مستقل در این تحقیق، نسبت‌های مالی هستند. تعداد نسبت‌های مالی زیاد است، ولی تمام این نسبت‌ها را با توجه به نتایج حاصل از آن‌ها می‌توان به چهار طبقه اصلی تقسیم نمود: نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های فعالیت، نسبت‌های سرمایه‌گذاری، نسبت‌های سودآوری. در هر یک از این طبقات اصلی نسبت‌ها، تعداد ۳ تا ۴ نسبت مالی وجود دارد. به رغم وجود این تعداد از نسبت‌های مالی، تحقیقات انجام شده از سوی برخی محققان از جمله گلدن و همکاران (۱۹۹۲) و فوستر (۱۹۸۷) نشان داده است که بین نسبت‌های مالی موجود در هر یک از طبقات اصلی نسبت‌های مالی، همبستگی بالایی وجود دارد. از این رو، در این پژوهش نیز از هر یک از این طبقات یک نسبت مالی انتخاب شده است. تا جای ممکن، سعی شده نسبت‌های مالی که در تحقیق پروفیسور بیلدرسی به کار گرفته شده است، انتخاب شود. این نسبت‌های مالی که تشکیل دهنده متغیرهای مستقل تحقیق می‌باشند، عبارت است از نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، بدهی به حقوق صاحبان سهام، دارایی جاری به بدهی جاری، فروش به حقوق صاحبان سهام و جمع دارایی‌ها.

متغیر وابسته در این تحقیق بتا (β) به معنی ریسک سیستماتیک (بازار) است. برای محاسبه ضریب بتا از بازده سهام شرکت‌های نمونه (R_i) و بازده پرتفوی بازار (R_m) استفاده شده است.

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_m)}{\sigma^2 R_m}$$

جهت تعیین رابطه بین متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته از آزمون رگرسیون و همبستگی استفاده شده

است.

$$\beta = \alpha_0 + bx + \varepsilon$$

۵. آزمون فرضیه‌ها و تجزیه و تحلیل نتایج

در این تحقیق، به دنبال بررسی بود یا نبود رابطه بین اطلاعات حسابداری و ریسک سیستماتیک شرکت‌ها هستیم. به این منظور فرضیه‌های آماری به صورت زیر تعریف می‌شود:

فرض صفر: رابطه معنی‌دار بین اطلاعات حسابداری و بتا وجود ندارد؛

فرض مقابل: رابطه معنی‌دار بین اطلاعات حسابداری و بتا وجود دارد؛

مقدار این آماره با مقادیر بحرانی برای سطح معنی‌دار ۹۵ درصد مقایسه می‌شود. چنان چه این آماره از مقادیر بحرانی تجاوز کند، فرض H_0 رد می‌شود. به بیان دیگر، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه معنی‌دار بین اطلاعات حسابداری و بتا با ۹۵ درصد اطمینان وجود دارد. هم‌چنین در برآورد الگوهای رگرسیونی از روش حداقل مربعات معمولی استفاده شده است.

۱. ۵. نتایج آزمون فرضیات

نتایج آزمون فرضیات در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: نتایج آزمون فرضیات

شماره فرضیه	معادله رگرسیون	ضریب همبستگی	t محاسباتی	$t_{0.025,198}$	نتیجه
فرعی ۱	$\beta = 0.172 - 0.206 \text{ CACL}$ انحراف معیار (۳/۷۱) (۳/۷۴)	0.23	-0.602	1.96	ریسک سیستماتیک با نسبت جاری رابطه معنی‌داری ندارد.
فرعی ۲	$\beta = -0.185 + 0.126 \text{ NIOE}$ انحراف معیار (۰/۵۹) (۱/۰۲)	0.12	0.445	1.96	ریسک سیستماتیک با نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌داری ندارد.
فرعی ۳	$\beta = 0.136 + (1.634 \times 10^{-2}) \text{ SOE}$ انحراف معیار (۰/۵۹) (۱/۰۲)	0.32	0.205	1.96	ریسک سیستماتیک با نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌داری ندارد.
فرعی ۴	LOE $\beta = (-2.81 \times 10^{-2}) - (1.47 \times 10^{-2})$ انحراف معیار (۰/۲۵) (۰/۴۴)	0.17	-0.226	1.96	ریسک سیستماتیک با نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌داری ندارد.
فرعی ۵	$\beta = -0.114 + (4.726 \times 10^{-8}) \text{ TA}$ انحراف معیار (۰/۰۰) (۰/۱۸)	0.27	0.641	1.96	ریسک سیستماتیک با اندازه شرکت (جمع دارایی‌ها) رابطه معنی‌داری ندارد.

۲. ۵. آزمون رگرسیون چند متغیره

اکنون لازم است که اثر متغیرهای مستقل را به‌طور یک‌جا نیز روی متغیر وابسته (β) تحت الگوی چند متغیره

$$\beta = f(\text{CACL}, \text{NIDE}, \text{SOE}, \text{LOE}, \text{TA})$$

مورد بررسی قرار دهیم.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.283	.676		.418	.676
	CACL	-.287	.378	-.059	-.760	.448
	NIOE	.194	.378	.049	.513	.608
	SOE	2.835E-02	.134	.025	.212	.833
	LOE	-.107	.105	-.117	-1.025	.307
	TA	1.014E-07	.000	.098	1.140	.256

a. Dependent Variable: y

$$\beta = 0.288 - 0.287CACL + 0.194NIOE + (2.835 \times 10^{-2})SOE - 0.107LOE + (1.014 \times 10^{-7})TA$$

انحراف معیار (۰/۰۰) (۰/۱۰) (۰/۱۳) (۰/۳۷) (۰/۳۷) (۰/۴۷)

$$H_0: b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$$

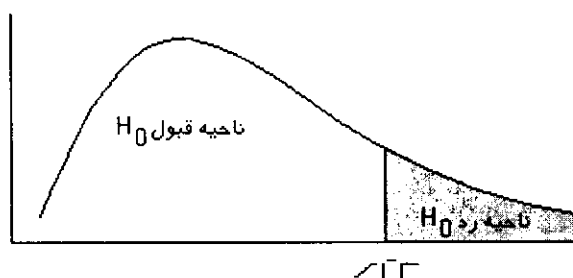
$$H_1: b_i = 0 \quad i = 1, 2, 3, 4, 5$$

برای انجام آزمون یاد شده که آزمون معنی‌داری رگرسیون می‌باشد از آماره f استفاده شده است که برابر است با:

$$f = 201/289$$

f به دست آمده از جدول نیز عبارت است از:

$$f_{(\alpha, 5, n-5)} = f_{(0.05, 5, 195)} = 0.22$$



از آنجا که مقدار آماره f در ناحیه H_1 قرار گرفته است، بنابراین فرضیه صفر پذیرفته نمی‌شود و نشان می‌دهد که هیچ کدام از متغیرهای مستقل در این مدل با اطمینان ۹۵ درصد رابطه معنی‌داری با ریسک سیستماتیک ندارد. برای تعبیری از مقادیر برآورد شده برای پارامترها، به‌عنوان مثال، می‌توان گفت که افزایش یک درصدی در مقدار متغیر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (NIOE)، باعث می‌شود که ریسک بازار ۰/۱۹۴ بار تغییر کند. کوچک بودن این تغییر در میزان ریسک نیز گواه دیگری بر عدم رابطه بین این متغیر و میزان ریسک می‌باشد. مشابه این رفتار برای بقیه متغیرها نیز مشاهده می‌شود.

۶. تشریح و ارزیابی نتایج

۶.۱. تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج آزمون فرضیه اول

به رغم این که نسبت دارایی جاری به بدهی جاری، شاخصی برای ارزیابی توانایی واحد تجاری در پرداخت بدهی‌های جاری از محل دارایی‌های عملیاتی را نشان می‌دهد، ارتباطی با ریسک بازار سهام ندارد. می‌توان گفت که

اغلب سرمایه‌گذاران فاقد آشنایی لازم با صورت‌های مالی از جمله ترازنامه هستند و از این رو توجهی به نسبت‌های مالی ناشی از آن نیز ندارند. نتیجه این آزمون با نتیجه آزمون پرفسور بیلدرسی یکسان می‌باشد.

۲.۶. تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج آزمون فرضیه دوم

بسیاری از سرمایه‌گذاران علاقه زیادی به سود و زیان شرکت‌ها دارند. این طرز تفکر ناشی از آن است که هنگامی یک شرکت می‌تواند به گسترش فعالیت‌ها، بهبود وضعیت مالی، تحصیل جریان‌های نقدی بیشتر و پرداخت سود سهام بالاتر بپردازد که روند سودآوری آن مطلوب و رو به رشد باشد. همچنین با توجه به ارتباط بین اطلاعات حسابداری و قیمت سهام عادی در بازار و بر پایه فرضیه‌های بازار کارا، تحقیقات کاربردی از این ایده که سود حسابداری و سود هر سهم دارای محتوای اطلاعاتی بالا است، پشتیبانی می‌کند.

لیکن در فرضیه دوم تحقیق، در رابطه رگرسیون خطی بین نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و بتا $(\beta = -0.15 + 0.126NIDE)$ مشخص شد که نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام با بتا رابطه معنی‌داری ندارد.

۳.۶. تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج آزمون فرضیه سوم

در فرضیه سوم تحقیق رابطه رگرسیون خطی بین نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام و بتا مورد بررسی قرار گرفت. $(SOE) (\beta = -0.136 + (1.634 \times 10^{-2}))$ این نسبت نشان دهنده کارایی مدیران در به کارگیری منابع مالی است. مشخص شد که این نسبت با بتا رابطه معنی‌دار ندارد. در تحقیق انجام شده توسط پرفسور بیلدرسی هم نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌داری با بتا نداشته است.

۴.۶. تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج آزمون فرضیه چهارم

نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام یکی از نسبت‌های مالی و از مهم‌ترین شاخص‌های تعیین ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها است. در نتایج تحقیق انجام شده توسط پرفسور بیلدرسی این نسبت بیشترین همبستگی را در میان نسبت‌های منتخب با بتا داشته است. در حالی که در این تحقیق در رابطه رگرسیون خطی این نسبت با بتا $(LOE) (\beta = ((-2.81 \times 10^{-2}) - (1.47 \times 10^{-2}))$ مشخص شد که این نسبت با بتا رابطه معنی‌دار ندارد.

می‌توان گفت ساختار بدهی‌ها در صورت‌های مالی شرکت‌های ایرانی با ساختار بدهی سایر کشورها متفاوت است. بخش عمده‌ای از ارقام تشکیل دهنده بدهی‌ها در شرکت‌های ایرانی، مربوط به ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان، ذخیره مالیات و سایر ذخایر می‌باشد که سر رسید آن‌ها نامشخص بوده و یک‌باره پرداخت نمی‌شوند. به همین لحاظ، این بدهی‌ها از درجه ریسک پایین‌تری، در مقایسه با سایر بدهی‌ها برخوردارند.

همچنین در کشور ما بدهی به بانک‌ها، بیشتر پشتوانه وثیقه‌ای دارند. از این رو، بانک‌ها هنگام تأخیر در بازپرداخت به موقع بدهی‌ها به ندرت شرکت‌ها را در فشار ورشکستگی قرار می‌دهند. به همین علت، این نسبت نقش مشابهی را در اندازه‌گیری ریسک در کشور ما ایفا نمی‌کند. صرف‌نظر از موارد یاد شده، رابطه منفی این نسبت با بتا در این تحقیق، به این معنی که هرگاه نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، افزایش یابد، ریسک شرکت کمتر می‌شود، رفتار معقولی از ریسک را برای این نسبت نشان نمی‌دهد.

۵.۶. تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج آزمون فرضیه پنجم

رقم دارایی‌های شرکت نشان دهنده اندازه و بزرگی یک شرکت می‌باشد. می‌توان گفت شرکت‌هایی که حجم دارایی‌ها و اندازه آن‌ها بزرگ‌تر است، کمتر و دیرتر دچار نوسان شده، بنابراین، ریسک آن‌ها کمتر از شرکت‌های کوچک‌تر است. ولی نتایج آزمون فرضیه پنجم حاکی از آن است که رابطه معنی‌داری بین جمع دارایی‌های شرکت و ریسک بازار وجود ندارد.

بر اساس فرضیه‌های حاکم بر تئوری بازار کارا، در شکل ضعیف بازار کارا فرض بر این است که تمامی اطلاعات تاریخی به طور کامل در قیمت و ریسک اوراق بهادار انعکاس می‌یابد، در حالی که نتایج این تحقیق نشان می‌دهد تعدادی از متغیرهای مستقل شامل نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت دارایی جاری به بدهی جاری و جمع

دارایی‌ها که شاخص‌هایی برای ارزیابی ریسک شرکت‌ها هستند، بی ارتباط با ریسک بازار شرکت‌ها بوده‌اند. به بیان دیگر اطلاعات تاریخی حسابداری به‌طور کامل در قیمت و ریسک اوراق بهادار انعکاس نیافته است. بنابراین می‌توان بر نتایج تحقیقات قبلی که در آن کارایی بازار در سطح ضعیف نفی شده، صحنه گذاشت.

۷. پیشنهادهای تحقیق

انجام سرمایه‌گذاری یکی از موارد ضروری و اساسی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی کشور است. سرمایه‌گذاران از بعد عرضه سرمایه، تا جای ممکن سعی دارند که منابع مالی خود را به سویی سوق دهند که کمترین ریسک و بیشترین بازده را داشته باشد. در این راستا نقش اوراق بهادار در جهت هدایت مؤثر و بهینه این سرمایه را نمی‌توان نادیده گرفت. به همین دلیل وجود یک بازار کارا ضروری به نظر می‌رسد. از شرایط لازم برای چنین بازاری این است که تمام اطلاعات موجود از جمله اطلاعات حسابداری که دارای دو ویژگی مربوط بودن و قابلیت اتکا می‌باشند بدون هزینه و به‌طور مساوی در دسترس تمام سرمایه‌گذاران و اعتبار دهندگان قرار گیرد (نمازی و شوشتریان: ۱۳۷۵). با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق و به منظور ارتقای کارایی بورس اوراق بهادار تهران، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱. در جهت آشنا نمودن سرمایه‌گذاران با صورت‌های مالی و روش‌های تجزیه و تحلیل آن‌ها پیشنهاد می‌گردد: قبل از این‌که سرمایه‌گذار اقدام به خرید سهام بنماید، راهنمای کاملی توسط سازمان بورس اوراق بهادار و یا کارگزاران بورس به آن‌ها ارائه شود تا در موقع خرید یا فروش سهام دقت بیشتری نمایند، یا تمهیداتی در نظر گرفته شود تا افراد خیره و کارشناس (تحلیل‌گران مالی) بتوانند در بورس تهران به‌طور فعال نقش راهنمایی و ارشاد سرمایه‌گذاران مبتدی را به عهده گیرند. از طریق کتاب‌های درسی، رسانه‌های گروهی و ... آموزش‌های وسیعی در مورد نحوه انتخاب سهام آشنایی با صورت‌های مالی و روش‌های تجزیه و تحلیل آن به سرمایه‌گذاران و سایر اشخاص داده شود تا آنان با آشنایی کافی در زمینه‌های گفته شده، اقدام به سرمایه‌گذاری کنند.
۲. تعداد اندکی از سرمایه‌گذاران نیز که دارای تخصص و تجربه در زمینه سرمایه‌گذاری هستند به علت عدم وجود یک نظام اطلاعاتی منسجم در بورس تهران قادر نیستند اطلاعات مورد نیاز برای انجام تجزیه و تحلیل‌های مالی را به دست آورند. پیشنهاد می‌گردد سیستم‌های اطلاع‌رسانی مناسب در بورس تهران ایجاد شود تا بدین وسیله اطلاعات مورد نیاز به آسانی در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد.
۳. بخش عمده‌ای از اقلام تشکیل دهنده بدهی شرکت‌ها در ایران مربوط به ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان، ذخیره مالیات بر درآمد و سایر ذخایر می‌باشد که سررسید بعضی از آن‌ها نامشخص است. هم‌چنین بانک‌ها در اعطای تسهیلات به شرکت‌ها در ایران پشتوانه وثیقه‌ای اخذ می‌نمایند؛ از این رو بانک‌ها هنگام تأخیر در بازپرداخت بدهی‌ها به ندرت شرکت‌ها را در فشار ورشکستگی قرار می‌دهند. پیشنهاد می‌گردد تدوین‌کنندگان استانداردهای حسابداری و حسابرسی نسبت به اصلاح موارد یاد شده اقدامات اساسی انجام دهند.
۴. پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری بین بتای حسابداری شرکت‌ها و بتای بازار سهام و یا بررسی رابطه بین مجموعه‌ای از نسبت‌های مالی و بتا مورد ارزیابی قرار گیرد.

جدول ۳: توزیع نمونه‌های انتخابی به تفکیک صنایع مختلف

ردیف	نوع صنعت	کد صنعت	تعداد نمونه
۱	ساخت مواد و محصولات شیمیایی	۲۴	۷
۲	وسایل نقلیه موتوری تریلر و نیم تریلر	۳۲	۴
۳	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	۱۵	۴
۴	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۲۶	۴
۵	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱	۲
۶	ساخت کمک فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳	۲
۷	ساخت محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵	۲
۸	ساخت فلزات اساسی	۲۷	۲
۹	ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸	۲
۱۰	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹	۲
۱۱	ساخت رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های ارتباطی	۳۲	۲
۱۲	واسطه‌گری‌های مالی	۶۵	۲
۱۳	استخراج سایر معادن	۱۴	۱
۱۴	ساخت منسوجات	۱۷	۱
۱۵	ساخت چوب و محصولات چوب و چوب پنبه	۲۰	۱
۱۶	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط نشده	۲۲	۱
۱۷	ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۱	۱
	جمع	-	۴۰

اطلاعات مورد نیاز تحقیق بر حسب نوع آن‌ها از منابع مختلفی جمع شده‌اند.

جدول ۴: منابع جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز

منابع جمع‌آوری	نوع اطلاعات مورد نیاز
منابع کتابخانه‌ای مثل کتب، نشریات فارسی و لاتین	۱. اطلاعات مربوط به ادبیات تحقیق و مباحث تئوریک
ماهنامه و گزارشات ادواری بورس، آمارهای بورس	۲. اطلاعات مربوط به قیمت سهام
سالنامه‌های بورس، گزارشات هفتگی بورس	۳. اطلاعات تاریخی مربوط به مصوبات مجامع
گزارشات ادواری بورس	۴. اطلاعات تاریخی مربوط به شاخص قیمت سهام
صورت‌های مالی پذیرفته شده در بورس	۵. اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی

یادداشت‌ها

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. Kulkarni | 8. Sholes |
| 2. Powers | 9. Gonedes |
| 3. Shanon | 10. Ball & Brown |
| 4. Karls | 11. Manegold |
| 5. Sackley | 12. Ismail & Kim |
| 6. Beaver | |
| 7. Kettler | |

منابع

الف: فارسی

- احمدپور، احمد. (۱۳۷۷). مدل پیش‌بینی ریسک سیستماتیک با استفاده از اطلاعات حسابداری، رساله دکتر، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- اسداللهی، سیدیحیی. (۱۳۷۸). بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران از نظر ریسک و بازده، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه آزاد واحد مرکز.
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و هیبتی فرشاد. (۱۳۷۵). مدیریت پرتفوی با استفاده از مدل شاخص، تحقیقات مالی، ۱۰-۹، تهران: دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، ۶-۲۵.
- خالقی مقدم، علی رحمان. (۱۳۸۲). سودمندی اقلام صورت‌های مالی غیر از سود در پیش‌بینی سود، مطالعات حسابداری، ۱، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۴۲-۱۰۹.
- قالیباف اصل، حسن. (۱۳۷۳). بررسی تأثیر ساختار سرمایه (اهرم مالی) بر ریسک سیستماتیک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- نمازی، محمد و شوشتریان زکیه. (۱۳۷۵). مروری بر آزمون‌های کارآیی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف، تحقیقات مالی، ۱۱-۱۲، تهران: دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، ۶۲-۱۰۹.
- نوروش، ایرج و وفادار، عباس. (۱۳۷۸). سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار، حسابداری، ۱۳۵، ۲۸-۱۶.
- یحیی‌زاده‌فر، محمود و احمدپور احمد. (۱۳۸۱). تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی، بابلسر: دانشگاه مازندران.

ب: انگلیسی

- Ball, R. and Brown P. (1969). *Portfolio Theory and Accounting Theory*, **Journal of Accounting Research**, 7, 300-323.
- Beaver. W.H, Kettler P and Scholes M. (1970). *the Association Between Market-Determined and Accounting-Determined Risk Measures*, **the Accounting Review**, October, 654-682.
- Beaver, B. and Manegold J. (1975). *the Association between Market- Determined and Accounting- Determined Measures of Systematic Risk: Some Further Evidence*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 10, 231-284.
- Bildersee, J.S. (1975). *the Association between Market - Determined Measure of Risk and Alternative Measures of Risk*, **Accounting Review**, January, 81-98.

- Black, F. Gensen. M.C. and Scholes. M. (1972). **the Capital Asset Pricing Modle: Some Empirical Tests**, Studies In the Theory of Capital Markets, Edited By M.C. Jense, New York: Parger Publishers.
- Elgers, P. and Murray, D. (1982). *the Impact of the Choice of Market Index on the Empirical Evaluation of Accounting Risk Measures*, **the Accounting Review**, April, 358 – 375.
- Foster, George. (1976). **Financial Statement Analysis**, New Jersey, Prentice Hall .
- Garred, N.& Rees W. (1999). **Forecasting Earning Growth Using Fundamentals**, Working Paper, University of Glasgow.
- Golden Besy & Robin. (1992). *the Arbitrage Pricing Theory*, **Journal of Financial Research**. Vol, No. 1, 181, 193.
- Gonedes, N. (1973). *Evidence on the Information Content of Accounting Messages: Accounting - Based and Market- Based Estimate of Systematic Risk*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 8, 407- 444.
- Hulldah, A. Ryan. (1996). *the Use of Financial Ratios As Measures of Risk in the Determination of the Bid – Spread*, **Journal of Financial & Strategic Decisions**, 9,2, 23 - 41.
- Ismail, B. and Kim, M.(1989). *On the Association of Cash Flow Variables with Market Risk: Further Evidence*, **Accounting Review**, 64, 125-136.
- Karels, G.V. and Sackley. W.H. (1993). *the Relationship between Market and Accounting Betas for Commercial Banks*, **Review of Financial Economics**, 2,59-79.
- Kulkarni, M., Powers. M and. Shannon D. (1991). *the Use of Segment Earnings Betas in the Formation of Divisional Hurdle Rates*, **Journal of Business Finance and Accounting**,1, 497-512.