

بررسی تاثیرگذاری سیاست‌های ریسک، سودآوری و سرمایه در گردش بر بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

نسرین سیادتی، کارشناس مالی

چکیده- هدف از این تحقیق پاسخ به این سوال است که آیا در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سیاست‌های سرمایه در گردش با ریسک و سودآوری آن‌ها ارتباط معناداری وجود دارد؟ ریسک با انحراف معیار بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری‌ها، بازده سرمایه و نسبت کیو توپین سنجیده می‌شود. با توجه به این که سرمایه در گردش بر میزان ریسک مالی و ریسک عملیاتی بانک تأثیر دارد وضعیت ریسک و بازده به‌عنوان فرضیه‌های تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند. جامعه‌ی آماری این تحقیق بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که از این جامعه با توجه به معیارهای نمونه شش بانک انتخاب شده است. اطلاعات مورد نیاز برای انجام تحقیق از یک دوره شش ساله ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ جمع‌آوری شده است. با توجه به نتایج تحقیق ارتباط معنی‌داری بین سطح دارایی جاری و بدهی جاری و ریسک مالی و عملیاتی بانک‌ها وجود ندارد. ولی بین سیاست‌های سرمایه در گردش و بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری و بازده سرمایه ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

واژگان کلیدی: سیاست‌های سرمایه در گردش، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه-گذاری‌ها، نسبت کیو توپین، ریسک مالی، ریسک عملیاتی

مقدمه

بررسی رابطه متغیرهای مالی و حسابداری در بورس اوراق بهادار موضوع بسیاری از تحقیقات انجام شده در این زمینه می‌باشد. در بسیاری از این تحقیقات متغیرهای ریسک و بازده و رابطه این متغیرها با دیگر متغیرهای تأثیرگذار و همچنین متأثر از این دو متغیر بررسی شده است. در این تحقیق نیز محققان در پی بررسی رابطه سیاست‌های سرمایه در گردش با ریسک و بازده می‌باشند. ریسک و بازده در سرمایه‌گذاری و تأمین مالی همیشه با هم هستند و نمی‌توان آن‌ها را جدا از هم فرض نمود، چرا که تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری همیشه براساس رابطه میان ریسک و بازده صورت می‌گیرد. هر تصمیم مالی دارای یک جزء ریسکی و یک

جزء بازدهی است. ارتباط ریسک و بازده به شکل یک تعادل ریسک و بازده است و منظور این است که تنها زمانی بازده بیشتر کسب می‌شود که ریسک بالاتری تقبل گردد.

با وجود اهمیت زیاد سرمایه در گردش برای سازمان‌ها، ادبیات سازمانی به‌طور سنتی بر روی مطالعه تصمیمات مالی بلندمدت متمرکز است و پژوهشگران نیز بیشتر به مطالعه در زمینه تجزیه و تحلیل سرمایه-گذاری، ساختار سرمایه، تقسیم سود، ارزشیابی سازمان و موارد مشابه پرداخته‌اند. اما باید توجه داشت سرمایه-گذاری که شرکت‌ها بر روی دارایی‌های کوتاه مدت انجام می‌دهند و منابعی که با سررسید کمتر از یک سال به کار برده می‌شود، قسمت عمده ارقام ترازنامه شرکت را تشکیل می‌دهد و در این فضای اقتصاد چالشی که سازمان‌های بین‌المللی راه‌های جدیدی را برای رشد و بهبود عملکرد مالی و کاهش ریسک جستجو می‌کنند، سرمایه در گردش به‌عنوان منبعی مهم برای بهبود عملکرد مالی به‌شمار می‌آید.

در تحقیق حاضر سعی بر آن است تا با استفاده از مفاهیم و تئوری‌های مدیریت مالی و مطالعات کتابخانه‌ای استراتژی‌های گوناگونی که در رابطه با سرمایه در گردش در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد مورد بررسی و تبیین قرار گیرد. و شواهد لازم را جهت پاسخ به سوالات تحقیق ارائه نماید.

بیان مسئله

مبالغ سرمایه‌گذاری شده در سرمایه در گردش نسبت به کل دارایی‌ها بسیار بالا است و بنابراین یک امر بسیار حیاتی است که این مبالغ به‌طور موثر و کارا مورد استفاده قرار گیرند. شواهدی وجود دارد که واحدهای تجاری در مدیریت سرمایه در گردش خود به نحو کارا عمل نمی‌کنند (کی سون، ۲۰۰۶).

مدیریت کارآمد سرمایه در گردش یک بخش بنیادی از کل استراتژی شرکت در ایجاد ارزش سهامداران است. بانک‌ها سعی در حفظ یک سطح بهینه از سرمایه در گردش را دارند که ارزش‌شان را به حداکثر برساند (دیلو^۱ ۲۰۰۳، و افزا و نظیر^۲ ۲۰۰۷). در نتیجه، بانک‌ها می‌توانند ریسک را به حداقل رسانده و کل عملکرد را به‌وسیله دانستن نقش و نحوه اداره کردن مدیریت سرمایه در گردش بهبود ببخشند. یک سطح بهینه از سرمایه در گردش خواستار دست یافتن به یک موازنه بین ریسک و بازدهی است که به نظارت و بازبینی مداوم

1. Deloof
2. Afza and Nazir

برای نگهداری سطح مناسب اجزاء گوناگون سرمایه در گردش مانند: دریافتی‌های نقدی، موجودی و پرداختی‌ها و غیره نیاز دارد.

تحقیق حاضر ارتباط بین استراتژی‌های جسورانه و محافظه‌کارانه سرمایه در گردش و مدیریت ریسک را با استفاده از معیارهای بازار و حسابداری سودآوری به‌عنوان عامل ریسک بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌کند. اثر استراتژی‌های مالی و سرمایه‌گذاری سرمایه در گردش بر مدیریت ریسک به‌وسیله انحراف معیار نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده ارزش ویژه، بازده سرمایه‌گذاری، بازده سرمایه و نیز نسبت کیو توبین ارزیابی خواهد شد.

هدف تحقیق

هدف تعیین رابطه استراتژی‌های سرمایه در گردش با ریسک و سودآوری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۷ می‌باشد.

پیشینه پژوهش

خرم‌نژاد (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان (بررسی عملیاتی مدیریت سرمایه در گردش و عوامل موثر بر آن) تجزیه و تحلیل مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌های صنعت داروسازی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را انجام داد. این تحقیق با ارائه مدل تفکیک سیاست‌های مالی از عملیاتی شرکت، به دنبال این بود که نمی‌توان گفت سیاست‌های یک شرکت در کل جسورانه است یا محافظه‌کارانه. بلکه دیدگاه شرکت نسبت به مسائل تأمین مالی و مسائل عملیاتی می‌تواند متفاوت باشد. ممکن است سیاست‌های تأمین مالی شرکتی جسورانه باشد، ولی در مورد سیاست‌های عملیاتی جسورانه عمل نکند. با توجه به نتایج تحقیق، می‌توان تا اندازه‌ای تفکیک سیاست‌ها را مشاهده نمود. سیاست‌های مالی شرکت‌های دارویی در کل جسورانه بوده است و سیاست‌های عملیاتی آنها محافظه‌کارانه است. با توجه به نتایج این تحقیق مانده نقد خالص که نشان‌دهنده سیاست‌های مالی شرکت‌ها است در کمترین حد خود بوده و نیز سرمایه در گردش مورد نیاز که نشان‌دهنده سیاست‌های عملیاتی آنهاست در بیشترین حد خود قرار دارد.

رهنمای رودپشتی (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان (بررسی و تبیین استراتژی‌های مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) با استفاده از روش‌های آماری همبستگی ارتباط بین

بازدهی، نقدینگی، و توان بازپرداخت بدهی واحد انتفاعی را با استراتژی مدیریت سرمایه در گردش در مورد ۳۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار در دو صنعت غذایی، دارویی و شیمیایی مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط ضعیفی بین بازدهی و استراتژی سرمایه در گردش وجود دارد که از لحاظ آماری معنی‌دار نیست اما بین نقدینگی و استراتژی مدیریت سرمایه در گردش ارتباط معنی‌داری وجود دارد. بین توان پرداخت بدهی و استراتژی مدیریت سرمایه در گردش ارتباط معنی‌دار وجود دارد و از لحاظ آماری معنی‌دار است.

محمدزاده، و نوفرستی (۱۳۸۸) تحقیقی با عنوان (بررسی تأثیر سیاست‌های سرمایه در گردش بر بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع شیمیایی و مواد غذایی) را انجام دادند. با توجه به نتایج تحقیق با افزایش سرمایه در گردش و کاهش ریسک عدم توانایی بازپرداخت بدهی‌ها بازده سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد ولی میزان افزایش سرمایه در گردش نباید از متوسط صنعت بیشتر باشد چون در این صورت باعث کسب بازده بالاتر نمی‌شود و همچنین تأثیر متغیرهای مستقل تحقیق بر روی بازده در صنعت شیمیایی بیشتر از صنعت مواد غذایی است.

فیلبک و کروگر^۱ (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان (مدیریت سرمایه در گردش در صنایع مختلف) اهمیت مدیریت سرمایه در گردش موثر و کارآمد را به‌وسیله تجزیه و تحلیل سیاست‌های مدیریت سرمایه در گردش ۳۲ صنعت غیرمالی در ایالات متحده برجسته ساختند. برطبق یافته‌هایشان، تفاوت‌های مهمی میان صنایع در شیوه‌های سرمایه در گردش وجود داشت. علاوه بر این، این شیوه‌های سرمایه در گردش، خودشان، به‌طور بااهمیتی در طی زمان صنایع تغییر می‌کنند.

رحمن و ناصر^۲ (۲۰۰۷) در تحقیقی با این عنوان (تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها) رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و نقدینگی شرکت‌ها را با سودآوری شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق ۹۴ شرکت برای سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۴ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تحقیق که بین چرخه تبدیل وجه نقد و اجزای آن با سودآوری شرکت‌ها رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. و همچنین بین نقدینگی شرکت‌ها و بدهی با سودآوری آنها رابطه معکوس معنی‌داری وجود دارد.

1. Filbeck and Krueger

2. Raheman and Nasr

افزا و نظیر^۱ (۲۰۰۷) در تحقیقی با عنوان (سیاست‌های مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌ها) نشان دادند میان سیاست‌های مالی و سرمایه‌گذاری سرمایه در گردش در تمام صنایع مختلف تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. در نهایت، حداقل تجزیه و تحلیل معمولی رگرسیون یک ارتباط منفی بین اقدامات سودآوری و درجه جسارت سیاست‌های مالی و سرمایه‌گذاری سرمایه در گردش را دربر داشت.

فاریس نسیف الشبیری^۲ (۲۰۱۱) به بررسی (تاثیر سیاست‌های سرمایه در گردش بر مدیریت ریسک شرکت‌ها و بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار عمان) پرداخت، در این تحقیق ۵۹ شرکت و ۱۴ بانک طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار گرفتند.

طبق نتایج تحقیق ارتباط منفی معنی‌داری بین سیاست‌های سرمایه در گردش و معیارهای سودآوری وجود دارد. ولی بین سیاست‌های سرمایه در گردش و ریسک آنها ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.

فرضیه‌های پژوهش

۱. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و مدیریت ریسک رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۲. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده دارایی‌ها رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و کیو تو بین رابطه معناداری وجود دارد.
۴. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۵. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه معناداری وجود دارد.
۶. بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه‌گذاری‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر حسب روش، تحقیقی توصیفی محسوب می‌شود. از میان انواع تحقیق‌های توصیفی، این تحقیق از نوع همبستگی است، زیرا رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل را بررسی می‌کند. مدل آماری که در این پژوهش به کار برده می‌شود، مدل رگرسیون چند متغیره است که برای مشخص کردن تأثیر عوامل در کنار دیگر عوامل

1. Afza and Nazir

2. Faris Nasif ALShubiri

به کار برده می‌شود. روش‌های موردنظر برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرض پس از استخراج اطلاعات، پوشه‌های موردنظر Excel طراحی و متغیرها محاسبه و نهایتاً از طریق نرم‌افزار SPSS18 پردازش خواهد شد.

قلمرو مکانی و زمانی تحقیق

قلمرو مکانی تحقیق بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. قلمرو زمانی تحقیق دوره شش ساله ۱۳۹۲-۱۳۹۷ می‌باشد. قلمرو موضوعی تأثیر سیاست‌های سرمایه در گردش بر ریسک و سودآوری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

تنها بانک‌هایی انتخاب شوند که از خصوصیات زیر به عنوان اعضای نمونه برخوردار باشند:

۱. بانک‌ها هیچ‌یک نباید با بانک دیگری در طی دوره موردنظر ترکیب شده باشند.
۲. بانک‌ها باید اطلاعات موردنیاز این تحقیق را برای دوره موردنظر ارائه نموده باشند.
۳. بانک‌ها با حقوق صاحبان سهام منفی در طی دوره مورد مطالعه نادیده گرفته شده‌اند.
۴. قبل از سال ۹۲ تحت عنوان بانک فعالیت داشته باشند.
۵. پایان سال مالی آن، پایان اسفند ماه باشد.

جامعه آماری با توجه به محدودیت‌های مطرح شده، تعداد ۶ بانک واجد شرایط در بورس اوراق بهادار، بررسی و مورد آزمون قرار گرفتند.

متغیرها

متغیر مستقل

در این تحقیق، متغیر مستقل عبارت است از: دو استراتژی سرمایه در گردش یعنی استراتژی سرمایه‌گذاری سرمایه در گردش و استراتژی مالی سرمایه در گردش به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند که به این صورت محاسبه می‌شوند:

$$\text{کل دارائی‌ها (TA)} / \text{کل دارائی‌های جاری (TCA)} = \text{AIP}$$

کل دارائی‌ها (TA) / کل بدهی‌های جاری (TCL) = AFP

متغیر وابسته

در این تحقیق متغیر وابسته مدیریت ریسک، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری، بازده سرمایه و نسبت کیو توپین است. که ریسک با پنج معیار اندازه‌گیری می‌شود. این معیارها که مبتنی بر اطلاعات حسابداری می‌باشند شاخصی برای ارزیابی عملکرد شرکت محسوب شده و شامل انحراف معیار بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری، بازده سرمایه و نسبت کیو توپین می‌باشند، که این معیارها متناظر با فرضیات تحقیق هستند.

بازده حقوق صاحبان سهام: نسبت بازده حقوق صاحبان سهام به‌عنوان یکی از معیارهای عملکرد به کار گرفته می‌شود. و با استفاده از مدل زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\text{سود خالص}}{\text{متوسط حقوق صاحبان سهام ابتدا و انتهای دوره}} = \text{ROE}$$

نسبت بازده دارایی‌ها: نسبت بازده دارایی‌ها از دیگر معیارهای حسابداری است که میزان کارایی مدیریت را در به کار گرفتن منابع موجود جهت تحصیل سود نشان می‌دهد. و با استفاده از مدل زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\text{سود خالص}}{\text{دوره انتهای و ابتدا دارایی‌های جمع متوسط}} = \text{ROA}$$

نسبت بازده سرمایه‌گذاری: نسبت بازده سرمایه‌گذاری نیز به‌عنوان یکی از معیارهای عملکرد به کار گرفته می‌شود. و با استفاده از مدل زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\text{سود قبل از مالیات}}{\text{مجموع دارایی‌ها}} = \text{ROI}$$

نسبت بازده سرمایه: نرخ بازده سرمایه میزان سود به ازای هر ریال از وجوه سرمایه‌گذاری شده در بانک را محاسبه می‌کند. و با استفاده از مدل زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\text{سود خالص}}{\text{سرمایه}} = \text{ROC}$$

نسبت کیو توپین: صورت کسر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و مخرج کسر ارزش دفتری جمع حقوق صاحبان سهام منهای اندوخته مازاد تجدید ارزیابی قرار می‌گیرد.

$$\frac{\text{Pit}}{\text{Bit}} = \text{Tobin} - Q$$

Pit: ارزش بازار سهام بانک i در زمان t

Bit: ارزش دفتری سهام بانک i در زمان t

معرفی ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها

اطلاعات مربوط به ادبیات موضوعی تحقیق شامل اطلاعات مربوط به مبانی نظری و پیشینه و سوابق تحقیق با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای از قبیل مطالعه پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترا و همچنین بررسی مجلات و نشریات تخصصی در زمینه تحقیق و بخش عمده‌ای نیز از طریق جستجو در سایت‌های اینترنتی و مراجعه به مراکز علمی و دانشگاهی، جمع‌آوری و داده‌های موردنیاز برای بررسی و آزمون فرضیه‌ها از صورت‌های مالی سالانه از قبیل ترازنامه و صورت سود و زیان بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، استخراج گردیده است.

نحوه آزمون فرضیه‌های تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از ضرایب برآوردی برای هر متغیر در مدل که توسط نرم افزار SPSS18 برآورد شده استفاده می‌شود. آزمون فرضیات در سطح ۹۵٪ مورد بررسی قرار می‌گیرند. از آزمون F جهت بررسی وجود رابطه معنادار در رگرسیون (آماره F) استفاده می‌کنیم، اگر $\text{sig } F < 5\%$ باشد نشانه وجود رابطه معنادار در مدل است چنانچه ضرایب برآوردی در سطح ۵ درصد معنادار بودند فرضیه مربوط پذیرفته می‌شود و در غیر این صورت فرضیه مربوطه رد می‌شود. آزمون دوربین واتسون برای وجود عدم همبستگی باقیمانده‌ها استفاده شده است.

یافته‌های تحقیق:

آماره‌های توصیفی:

جدول زیر به توصیف متغیرهای تحقیق می‌پردازد.

جدول ۱: توصیف متغیرها						
متغیرها	کشدگی	چولگی	بیشترین	کمترین	انحراف معیار	میانگین
ROA	-۰/۸۳۳	۰,۳۱	۰,۰۱۲	۰,۰۲۴	۰,۰۴۶	۰,۰۰۵
ROE	-۰/۰۶۱	-۰/۲۸۵	۰,۱۰۹۰۸	۰,۲۹۲۲	۰,۴۹	۰,۰۵
ROI	-۰/۰۶۱	۰,۵۴۶	۰,۰۱۱	۰,۰۲۱	۰,۰۴۵	۰,۰۰۵
ROC	-۰/۸۱۴	-۰/۰۳۷	۰,۲۰۶۳۳	۰,۴۵۱۷	۰,۸۴	۰,۰۵
Tobin q	-۰/۵۴۴	۰,۷۱۷	۰,۴۲۰۸۷	۱,۲۸۲۲	۲,۱۴	۰,۷۲
AFP	-۱/۵۶۳	۰,۰۲۷	۰,۱۲۲۸	۰,۵۱۱۸	۰,۶۸	۰,۳۳
AIP	-۰/۹۳۴	-۰/۲۹۲	۰,۰۴۰۲۲	۰,۵۵۸۱	۰,۶۲	۰,۴۹

این جدول حاوی آمار توصیفی متغیرهای مورد آزمون است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مدیران در سیاست مالی سرمایه در گردش در مقایسه با سیاست سرمایه‌گذاری سرمایه در گردش محافظه‌کاری بیشتری نشان می‌دهند. همچنین انحراف معیار نسبتاً پایین متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد که داده‌های نمونه‌ی انتخابی از انسجام مناسبی برخوردار هستند.

آمار استنباطی

آزمون فرضیه‌ی اول:

قبل از بیان نتایج آزمون فرضیه یک‌بار دیگر فرضیه بیان می‌شود:

فرضیه ۱: (بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و مدیریت ریسک رابطه معنی‌دار وجود دارد).

برای بررسی این فرضیه مدل‌های زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل‌های زیر می‌

پردازیم.

$$SD\ tobin\ q = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_i + \beta_2(TCL/TA)_i + \epsilon$$

$$SD\ ROA = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_i + \beta_2(TCL/TA)_i + \epsilon$$

$$\begin{aligned} SD\text{ ROC} &= \alpha + \beta_1(TCA/TA)_i + \beta_2(TCL/TA)_i + \epsilon \\ SD\text{ ROE} &= \alpha + \beta_1(TCA/TA)_i + \beta_2(TCL/TA)_i + \epsilon \\ SD\text{ ROI} &= \alpha + \beta_1(TCA/TA)_i + \beta_2(TCL/TA)_i + \epsilon \end{aligned}$$

پس به عبارتی برای هر مدل فوق فرضیه به صورت زیر بررسی می‌شود:

$$\begin{aligned} H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0 \end{aligned}$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای ضرایب اظهار نظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه جانشین پذیرفته شود.

بررسی مدل اول فرضیه اول

جدول ۲: جدول رگرسیون مدل اول فرضیه اول				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۴۰۵	۰,۰۸۵	۲,۰۶۶	۰,۱۵۲

براساس جدول آنالیز واریانس مقدار احتمال بیشتر از ۰,۰۵ ($p = 0.152 > 0.05$) بوده و مدل از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد بین سیاست‌های سرمایه در گردش و انحراف معیار کیو توین رابطه معناداری وجود ندارد.

بررسی مدل دوم فرضیه اول

جدول ۳: جدول رگرسیون مدل دوم فرضیه اول				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۴۴۷	۰,۱۲۳	۲,۱۶۸	۰,۰۹۷

بر اساس جدول آنالیز واریانس مقدار احتمال بیشتر از ۰,۰۵ ($p = 0.097 > 0.05$) بوده و مدل از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بین سیاست‌های سرمایه در گردش و انحراف معیار کیو توین رابطه معناداری وجود ندارد.

بررسی مدل سوم فرضیه اول

جدول ۴: جدول رگرسیون مدل سوم فرضیه اول

چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۵۴۹	۰,۲۳۵	۴,۵۳۹	۰,۰۲۳

ضرایب همبستگی محاسبه شده بین بازده دارایی‌ها و سیاست‌های سرمایه در گردش در بانک‌ها بیانگر وجود همبستگی بین این دو متغیر می‌باشد. همچنین آزمون فرضیه مزبور ($p = 0.023 < 0.05$) نیز نشان می‌دهد که بین این دو متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنادار وجود دارد. بررسی آماره فیشر نیز نشان می‌دهد که آماره مزبور ۴,۵۳۹ می‌باشد. این مقدار نشان می‌دهد که مدل در سطح خطای پنج درصد معنادار می‌باشد. با توجه به ضریب تعیین ۲۳,۵ درصد از تغییرات انحراف معیار بازده سرمایه ناشی از تغییرات سرمایه در گردش است و ۷۶,۵ درصد از تغییرات انحراف معیار بازده سرمایه به عواملی غیر از سرمایه در گردش بستگی دارد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که مدل سوم فرضیه اول این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و ریسک بازده سرمایه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

بررسی مدل چهارم فرضیه اول

جدول ۵: جدول رگرسیون مدل چهارم فرضیه اول

چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۴۳۸	۰,۱۱۵	۲,۴۹۶	۰,۱۰۷

بر اساس جدول آنالیز واریانس مقدار احتمال بیشتر از ۰,۰۵ ($p = 0.107 > 0.05$) بوده و مدل از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در نتیجه بین سیاست‌های سرمایه در گردش و انحراف معیار بازده حقوق صاحبان سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

بررسی مدل پنجم فرضیه اول

جدول ۶: جدول رگرسیون مدل پنجم فرضیه اول

چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۴۸۶	۰,۱۶۳	۳,۲۴۲	۰,۰۵۹

براساس جدول آنالیز واریانس مقدار احتمال بیشتر از ۰,۰۵ ($p = 0.059 > 0.05$) بوده و مدل از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در نتیجه بین سیاست‌های سرمایه در گردش و انحراف معیار بازده سرمایه‌گذاری‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

با توجه به معنادار نبودن چهار مدل از پنج مدل فرضیه اول، فرضیه اول در سطح اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود، در نتیجه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و ریسک بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود ندارد.

فرضیه دوم:

فرضیه دوم این تحقیق به صورت زیر است.

(بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و کیو توین رابطه معناداری وجود دارد.)

برای بررسی این فرضیه مدل زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل زیر می‌پردازیم.

$$\text{Tobin's } q_{it} = \alpha + \beta_1(\text{TCA/TA})_{it} + \beta_2(\text{TCL/TA})_{it} + \epsilon_{it}$$

پس به عبارتی فرضیه زیر بررسی می‌شود:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای ضرایب اظهارنظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه جانشین پذیرفته شود.

جدول ۷: جدول رگرسیون مدل فرضیه دوم				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۴۳۶	۰,۱۱۳	۲,۴۶۹	۰,۱۰۹

بررسی رابطه بین سیاست‌های سرمایه در گردش و کیو توین در سطح اطمینان ۹۵٪ و نیز P محاسبه شده ($p = 0.109 > 0.05$) نشانگر عدم وجود رابطه معنادار بین این دو متغیر می‌باشد. بنابراین این رابطه در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار نیست و فرضیه رد می‌شود و می‌توان اذعان داشت که فرضیه‌ی دوم این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و نسبت کیو-توین در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود.

فرضیه سوم:

فرضیه سوم این تحقیق به صورت زیر است.

(بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده دارایی‌ها رابطه معناداری وجود دارد.)

برای بررسی این فرضیه مدل زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل زیر می‌پردازیم.

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_{it} + \beta_2(TCL/TA)_{it} + \epsilon_{it}$$

پس به عبارتی فرضیه زیر بررسی می‌شود:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_0: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای ضرایب اظهار نظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه جانشین پذیرفته شود.

جدول ۸: جدول رگرسیون مدل فرضیه سوم				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۶۴۱	۰,۳۵۵	۷,۳۱۹	۰,۰۰۴

براساس جدول آنالیز واریانس مقدار احتمال کمتر از ۰,۰۵ بوده و مدل از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. ضرایب همبستگی محاسبه شده بین بازده دارایی‌ها و سیاست‌های سرمایه در گردش در بانک‌ها بیانگر وجود همبستگی بین این دو متغیر می‌باشد. همچنین آزمون فرضیه مزبور ($p = 0.004 > 0.05$) نیز نشان می‌دهد که بین این دو متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنادار وجود دارد. بررسی آماره فشر نیز نشان می‌دهد که آماره مزبور ۷,۳۱۹ می‌باشد. بدیهی است این مقدار نشان می‌دهد که مدل در سطح خطای پنج درصد معنادار می‌باشد.

با توجه به ضریب تعیین ۳۵,۵ درصد از تغییرات بازده سرمایه ناشی از تغییرات سرمایه در گردش است و ۶۴,۵ درصد از تغییرات بازده سرمایه به عواملی غیر از سرمایه در گردش بستگی دارد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که فرضیه‌ی چهارم این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده دارایی‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

فرضیه چهارم:

فرضیه چهارم این تحقیق به صورت زیر است.

بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.

برای بررسی این فرضیه مدل زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل زیر می‌پردازیم.

$$ROC_{it} = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_{it} + \beta_2(TCL/TA)_{it} + \epsilon_{it}$$

پس به عبارتی فرضیه زیر بررسی می‌شود:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای

ضرایب اظهار نظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه

جانشین پذیرفته شود.

جدول ۹: جدول رگرسیون مدل فرضیه چهارم				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۶۱۶	۰,۳۲۱	۶,۴۲۸	۰,۰۰۷

ضرایب همبستگی محاسبه شده بین بازده سرمایه و سیاست‌های سرمایه در گردش در بانک‌ها بیانگر وجود همبستگی بین این دو متغیر می‌باشد. همچنین آزمون فرضیه مزبور ($p = 0.007 < 0.05$) نیز نشان می‌دهد که بین این دو متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنادار وجود دارد. بررسی آماره فیشر نیز نشان می‌دهد که آماره مزبور ۶,۴۲۸ می‌باشد. بدیهی است این مقدار نشان می‌دهد که مدل در سطح خطای پنج درصد معنادار می‌باشد.

با توجه به ضریب تعیین ۳۲,۱ درصد از تغییرات بازده سرمایه ناشی از تغییرات سرمایه در گردش است و ۶۷,۹ درصد از تغییرات بازده سرمایه به عواملی غیر از سرمایه در گردش بستگی دارد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که فرضیه‌ی چهارم این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

فرضیه پنجم:

فرضیه پنجم این تحقیق به صورت زیر است.

بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه معناداری وجود دارد.

برای بررسی این فرضیه مدل زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل زیر می‌پردازیم.

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_{it} + \beta_2(TCL/TA)_{it} + \epsilon_{it}$$

پس به عبارتی فرضیه زیر بررسی می‌شود:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای

ضرایب اظهار نظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه

جانشین پذیرفته شود.

جدول ۱۰: جدول رگرسیون مدل فرضیه پنجم				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۶۷۶	۰,۴۰۵	۸,۸۱۷	۰,۰۰۲

ضرایب همبستگی محاسبه شده بین بازده سرمایه و سیاست‌های سرمایه در گردش در بانک‌ها بیانگر وجود همبستگی بین این دو متغیر می‌باشد. همچنین آزمون فرضیه مزبور ($p = 0.002 < 0.05$) نیز نشان می‌دهد که بین این دو متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنادار وجود دارد. بررسی آماره فیشر نیز نشان می‌دهد که آماره مزبور ۸,۸۱۷ می‌باشد. بدیهی است این مقدار نشان می‌دهد که مدل در سطح خطای پنج درصد معنادار می‌باشد.

با توجه به ضریب تعیین ۴۰,۵ درصد از تغییرات بازده سرمایه ناشی از تغییرات سرمایه در گردش است و ۵۹,۵ درصد از تغییرات بازده سرمایه به عواملی غیر از سرمایه در گردش بستگی دارد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که فرضیه‌ی پنجم این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه حقوق صاحبان سهام در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

فرضیه ششم:

فرضیه ششم این تحقیق به صورت زیر است.

بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه‌گذاری‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

برای بررسی این فرضیه مدل زیر را بررسی می‌نماییم و به برازش خط رگرسیون مدل زیر می‌پردازیم.

$$ROI_{it} = \alpha + \beta_1(TCA/TA)_{it} + \beta_2(TCL/TA)_{it} + \epsilon_{it}$$

پس به عبارتی فرضیه زیر بررسی می‌شود:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad \beta_2 \neq 0$$

که برای بررسی فرضیه بعد از مشخص کردن بهترین مدل رگرسیون، براساس آزمون‌های انجام شده برای

ضرایب اظهار نظر می‌نماییم و اگر صفر نبودن ضرایب مرتبط پذیرفته شود، فرض صفر رد شود و فرضیه

جانشین پذیرفته شود.

جدول ۱۱: جدول رگرسیون مدل فرضیه ششم				
چولگی	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	F_value	P_value
مدل	۰,۶۵۶	۰,۳۷۶	۷,۹۳۷	۰,۰۰۳

ضرایب همبستگی محاسبه شده بین بازده سرمایه و سیاست‌های سرمایه در گردش در بانک‌ها بیانگر وجود همبستگی بین این دو متغیر می‌باشد. همچنین آزمون فرضیه مزبور ($p = 0.003 < 0.05$) نیز نشان می‌دهد که بین این دو متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معنادار وجود دارد. بررسی آماره فیشر نیز نشان می‌دهد که آماره مزبور ۷,۹۳۷ می‌باشد. بدیهی است این مقدار نشان می‌دهد که مدل در سطح خطای پنج درصد معنادار می‌باشد.

با توجه به ضریب تعیین ۳۷,۶ درصد از تغییرات بازده سرمایه ناشی از تغییرات سرمایه در گردش است و ۶۳,۴ درصد از تغییرات بازده سرمایه به عواملی غیر از سرمایه در گردش بستگی دارد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که فرضیه‌ی ششم این تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین استراتژی‌های سرمایه در گردش و بازده سرمایه حقوق صاحبان سهام در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

به‌طور کلی شواهد تحقیق، حاکی از آن است که ارتباط معنی‌داری بین سطح دارایی جاری و بدهی جاری و ریسک مالی و عملیاتی بانک‌ها وجود ندارد. و فقط بین سیاست‌های سرمایه در گردش و انحراف معیار بازده سرمایه ارتباط معناداری وجود دارد. ولی بین سیاست‌های سرمایه در گردش و بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری و بازده سرمایه ارتباط معنی‌داری وجود دارد. تحقیق محمدزاده و نوفرستی رابطه معنی‌داری سیاست‌های سرمایه در گردش با بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام به اثبات رسیده است که در این تحقیق نیز بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام به همراه سه معیار دیگر به‌عنوان معیارهای سودآوری در نظر گرفته شده‌اند که این ارتباط (طبق فرضیه ۳ و ۵) در این تحقیق نیز به اثبات رسیده است. تحقیق فاریس نسیف الشبیری در سال ۲۰۱۱ تأثیر سیاست‌های سرمایه در گردش بر مدیریت ریسک شرکت‌ها و بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار عمان به این نتیجه دست یافت که ارتباط منفی معنی‌داری بین سیاست‌های سرمایه در گردش و معیارهای سودآوری وجود دارد. ولی بین سیاست‌های سرمایه در گردش و ریسک آنها ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. که این نتایج در این تحقیق نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

فهرست منابع

- ۱- آذر، عادل و مومنی، م. (۱۳۸۳)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، انتشارات سمت، چاپ دهم.
- ۲- آذربایجانی، ک.ک. سروش‌یار، ا. یاریان کویائی، س. (۱۳۹۰) «جستجوی بهترین معیار عملکرد مالی»، مجله حسابرس اردیبهشت ۱۳۹۰.
- ۳- بقایی حسین‌آبادی، ع. (۱۳۸۰)، «ریسک: مبانی نظری کاربردها و ضرورت ادراک آن»، توسعه مدیریت شماره ۲۹
- ۴- پیشکاری، م. (۱۳۷۵)، بررسی مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های منتخب ایرانی پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۵- پی‌نو، ریموند، (۱۳۹۰)، مدیریت مالی، جلد اول و جلد دوم، ترجمه جهانخانی، ع؛ پارسائیان، ع، انتشارات سمت.

- ۶- جماعت، ع. عسکری، ف «مدیریت ریسک اعتباری در سیستم بانکی با رویکرد داده کاوی» فصلنامه مطالعات کمی مدیریت، ص ۱۱۵-۱۲۶.
- ۷- خرم‌نژاد، م. (۱۳۸۶)، بررسی عملیاتی مدیریت سرمایه در گردش و عوامل موثر بر آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد
- ۸- راعی، ر. سعیدی، ع. (۱۳۸۳)، مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، چاپ اول، انتشارات سمت.
- ۹- رضائزاد، ا. (۱۳۸۹) «نسبت‌های مالی عملکرد در بانک‌ها»، بانک و اقتصاد، شماره ۱۱۰
- ۱۰- رهنمای رودپشتی، ف. کیانی، ع. (۱۳۸۷)، بررسی و تبیین استراتژی‌های مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.
- ۱۱- ذاکری. اسلامیان (۱۳۸۸)، نگاهی اجمالی بر مدیریت ریسک در سیستم بانکی. اداره آمار و برنامه-ریزی بانک سینا.
- ۱۲- شباهنگ، رضا، (۱۳۸۱)، مدیریت مالی، جلد دوم انتشارات سازمان حسابداری.
- ۱۳- عزیزی، ش. درویشی، ز. نامامیان، ف (۱۳۹۰) «بررسی عوامل تعیین کننده ارزش برند با رویکرد مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی شماره ۶ - پیاپی ۳۹، تابستان ۱۳۹۰، ص ۳۲
- ۱۴- عنایتی، س (۱۳۸۳)، بررسی و تبیین وضعیت موجود سرمایه در گردش در جامعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۵- فتحی، س. توکلی، سیدی، (۱۳۸۸) «بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد مالی بنگاه‌های اقتصادی» بررسی‌های بازرگانی.
- ۱۶- محمدزاده، ا. نوفرستی، ل. (۱۳۸۸) «بررسی تاثیر سیاست‌های سرمایه در گردش بر بازده سرمایه-گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع شیمیایی و مواد غذایی»، پژوهش‌های مدیریت شماره ۸۱ - تابستان.
- ۱۷- محمدی، م، (۱۳۸۸)، تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها در جامعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.
- ۱۸- مظلومی، نادر، (۱۳۸۶)، «مدیریت ریسک» مجله حسابداری، سال هشتم، شماره هفتم و هشتم، ص ۱۰

- 19- Afza T and MS Nazir, (2007). "Working Capital Management Policies of Firms: Empirical Evidence from Pakistan." Presented at 9th South Asian Management Forum (SAMF) on February 24-25, North South University, Dhaka, Bangladesh.
- 20- Deloof M (2003). "Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?" *Journal of Business, Finance and Accounting* 30(3&4): 573-587.
- 21- Eljelly AMA (2004). Liquidity-Profitability Tradeoff: An Empirical Investigation in an Emerging Market. *International Journal of Commerce and Management* 14(2): 48-61.
- 22- Faris Nasif ALShubiri,(2011). the effect of working capital practices on risk management: evidence from jordan. Amman Arab University for Graduate Studies.
- 23- Filbeck G and Krueger T (2005), "Industry Related Differences in Working Capital Management", *Mid-American Journal of Business*, Vol. 20, No. 2, pp. 11-18.
- 24- Lamberson M (1995). "Changes in Working Capital of Small Firms in Relation to Changes in Economic Activity." *Mid American Journal of Business* 10(2): 45-50.
- 26- Pandey IM and K LW Parera (1997). Determinants of Effective Working Capital Management - A Discriminate Analysis Approach. IIMA Working Paper # 1349. Research and Publication Department Indian Institute of Management Ahmedabad India.
- 27- Raheman, A. & Nasr, M.. (2007). "Working Capital Management and Profitability – Case of Pakistani firms". *International Review of Business Research Papers*, 3(1), 279-300.
- 28- Shin HH and L Soenen (1998). "Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability". *Financial Practice and Education* 8: 37-45.
- 29- Smith K (1980). "Profitability versus Liquidity Tradeoffs in Working Capital Management, in *Readings on the Management of Working Capital*". New York: St. Paul, West Publishing Company.
- 30- Van Horne J C and Wachowicz J M (2004), "Fundamentals of Financial Management" 12 th Edition, Prentice Hall Publishers, New York.