

سورة الاحقاف



موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی غیر دولتی راجب اصفهانی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری

عنوان:

**تاثیر جریانات نقد داخلی بر سرمایه گذاری با در
نظر گرفتن محدودیت مالی در شرکتهای پذیرفته
شده در بورس اوراق بهادار تهران**

نگارش:

.....

استاد راهنما:

..... دکتر

استاد مشاور:

..... دکتر

دیماه ۱۳۹۸

اصالت و مالکیت پایاننامه (یا رساله)

اینجانب دانش آموخته رشته دانشکده دانشگاه ایران پدیدآور پایاننامه (یا رساله) با عنوان راهنمای نگارش پایاننامه و رساله با راهنمایی دکتر امیر شریف گواهی و تعهد میکنم که بر پایه قوانین و مقررات، از جمله «دستورالعمل نحوه بررسی تخلفات پژوهشی» و همچنین «مصادیق تخلفات پژوهشی» مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۲۵ اسفند ماه ۱۳۹۳).

○ این پایاننامه (یا رساله) دستورالعمل پژوهش اینجانب و محتوای آن از درستی و اصالت برخوردار است؛
○ حقوق معنوی همه کسانی را که در به دست آمدن نتایج اصلی پایاننامه/ رساله تأثیرگذار بوده اند، رعایت کرده ام و هنگام کاربرد دستورالعمل پژوهش‌های دیگران در آن، با دقت و به درستی به آنها استناد کرده ام؛
○ این پایاننامه/ رساله و محتوای آن را تاکنون اینجانب یا کس دیگری برای دریافت هیچگونه مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نکرده‌ام؛

○ همه حقوق مادی این پایاننامه (یا رساله) از آن دانشگاه ایران است و آثار برگرفته از آن با وابستگی سازمانی دانشگاه ایران منتشر خواهد شد؛

○ در همه آثار برگرفته از این پایاننامه (یا رساله)، نام استاد(ان) راهنما و اگر استاد راهنمای نخست تشخیص دهد، نام استاد(ان) مشاور و نشانی رایانامه سازمانی آنان را می‌آورم؛

○ در همه گام‌های انجام این پایاننامه (یا رساله)، هرگاه به اطلاعات شخصی افراد یا اطلاعات سازمان‌ها دسترسی داشته یا آنها را به کار برده‌ام، رازداری و اخلاق پژوهش را رعایت کرده‌ام.

امضا

تاریخ

حقوق: دانشگاه ایران، ۱۳۹۶

این گزارش و همه حقوق مادی و محصولات آن (مقاله‌ها، کتاب‌ها، پروانه‌های اختراع، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارها، تجهیزات ساخته شده و مانند آنها) بر پایه «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان» مصوب سال ۱۳۸۴ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون از آن دانشگاه ایران است و هرگونه استفاده از همه یا پاره‌های آن شامل نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر، تنها با اجازه نوشتاری دانشگاه ایران شدنی است. نقل قول محدود در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله یا پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دیگر با نوشتن اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز دانشگاه ایران ندارد.

صورت جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد/ دکتری			نشان و نام موسسه
نام و نام خانوادگی دانش اموخته:		تاریخ:	
رایانامه شخصی		شماره ملی	

		عنوان
گرایش	رشته تحصیلی	

هیئت داوران پس از شنیدن گزارش و دفاع دانشجو، پایان نامه/ رساله وی را داوری و آن را «عالی» / «بسیار خوب» / «خوب» / «پذیرفته شده» / «ارزشیابی کرد».				
امضاء	شماره ملی	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	سمت
	رایانامه سازمانی		وابستگی سازمانی (پژوهشگاه/ دانشگاه و ...)	
				استاد راهنما
				استاد راهنمای دوم
				استاد مشاور
				استاد مشاور
				استاد داور
				استاد داور
				استاد داور

امضاء	سمت	نام و نام خانوادگی	تایید ناظر موسسه

تقدیم به

ستایش خدای راست که پیوند دهنده
ستایش به نعمت است و نعمت به
ستایش. او را به نعمتهایش می ستاییم
چنانکه به بلایش، و از او بر نفس خود
مدد خواهیم که در آنچه باید کاهل
است و به آنچه نباید عاجل، و خواهان
بخشش او هستیم در آنچه علمش آن را
در برگرفته و در کتابش برشمرده
. گواهی می دهیم که پرستش شونده
ای جز خدای ما نیست ، یکی است بی
شریک، و محمد بنده اوست پیامبرش،
که درود خدا بر او و خاندان پاکش
باد.

ارزوی سلامتی میخوایم برای
که وجودشان موجب دلگرمی و یاری
در کلیه مراحل زندگی ام بوده اند

سپاسگزاری

تقدیر و تشکر از کلیه اساتید محترم
موسسه آموزشی عالی غیر انتفاعی
راغب اصفهانی خصوصا جناب آقای
.....و جناب آقای

چکیده

کلید واژه‌ها:

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۷.....	فصل اول: کلیات پژوهش.....
۸.....	۱-۱. مقدمه.....
۱۰.....	۲-۱. بیان مساله.....
۱۴.....	۳-۱. اهمیت و ارزش تحقیق.....
۱۴.....	۴-۱. اهداف.....
۱۵.....	۵-۱. فرضیات و سئوالات تحقیق.....
۱۵.....	۶-۱. روش تحقیق.....
۱۵.....	۷-۱. روش جمع آوری اطلاعات.....
۱۵.....	۸-۱. ابزار جمع آوری اطلاعات.....
۱۶.....	۹-۱. روش تجزیه و تحلیل.....
۱۶.....	۱۰-۱. جامعه آماری.....
۱۶.....	۱۱-۱. روش و طرح نمونه برداری.....
۱۶.....	۱۲-۱. حجم نمونه و روش محاسبه.....
۱۶.....	۱۳-۱. تعاریف واژه های اصلی تحقیق.....
۱۸.....	فصل دوم: مروری بر ادبیات پژوهش.....
۱۹.....	۱-۲. مقدمه.....
۱۹.....	۲-۲. مروری بر ادبیات تحقیق.....
۱۹.....	۱-۲-۲. سرمایه گذاری.....
۲۰.....	۲-۲-۲. مدل های سرمایه گذاری.....
۲۱.....	۱-۲-۲-۲. مدل شتابنده سرمایه گذاری.....
۲۳.....	۲-۲-۲-۲. تئوری شتابنده انعطاف پذیر سرمایه گذاری.....
۲۴.....	۳-۲-۲-۲. مدل نئو کلاسیک سرمایه گذاری.....
۲۶.....	۴-۲-۲-۲. مدل سرمایه گذاری در حضور اطلاعات نامتقارن.....
۲۷.....	۳-۲-۲. انواع تصمیمات سرمایه گذاری.....

۲۸	..... ۱-۳-۲-۲. تصمیمات توسعه ای
۲۹	..... ۲-۳-۲-۲. تصمیمات جایگزینی یا انتخاب
۳۰	..... ۳-۳-۲-۲. تصمیمات خرید یا اجاره
۳۰	..... ۴-۲-۲. فرایند تصمیم گیری سرمایه گذاری
۳۰	..... ۱-۴-۲-۲. جستجوی پروژه جدید
۳۱	..... ۲-۴-۲-۲. جمع آوری اطلاعات در مورد پروژه
۳۱	..... ۳-۴-۲-۲. ارزیابی پروژه
۳۳	..... ۴-۴-۲-۲. انتخاب پروژه
۳۳	..... ۵-۲-۲. تامین مالی
۳۴	..... ۱-۵-۲-۲. شیوه های تامین مالی
۳۴	..... ۲-۵-۲-۲. بدهی
۳۷	..... ۳-۵-۲-۲. انتشار سهام عادی
۳۹	..... ۴-۵-۲-۲. انتشار سهام ممتاز
۳۹	..... ۵-۵-۲-۲. سود انباشته
۴۱	..... ۶-۲-۲. مدل تامین مالی
۴۲	..... ۷-۲-۲. مدل سلسله مراتب تامین مالی
۴۷	..... ۳-۲. تامین مالی و سرمایه گذاری
۴۷	..... ۱-۳-۲. منابع داخلی و سرمایه گذاری
۵۲	..... ۲-۳-۲. منابع داخلی و مدل های سرمایه گذاری
۵۵	..... ۳-۳-۲. محدودیت مالی و سرمایه گذاری - جریان نقدی
۵۸	..... ۴-۲. پیشینه تحقیقات خارجی
۶۰	..... ۵-۲. پیشینه تحقیقات داخلی
۶۳	..... ۶-۲. خلاصه فصل
۶۸	..... فصل سوم: روش شناسی پژوهش
۶۹	..... ۱-۳. مقدمه
۶۹	..... ۲-۳. روش تحقیق

۳-۳.	قلمرو زمانی و مکانی تحقیق.....	۷۰
۳-۴.	جامعه و حجم نمونه و روش نمونه گیری.....	۷۰
۳-۵.	روش و ابزار گرد آوری اطلاعات.....	۷۱
۳-۶.	مدل تحقیق.....	۷۱
۳-۷.	روش های تجزیه و تحلیل داده ها.....	۷۵
۳-۸.	روش شناسی اقتصاد سنجی داده های ترکیبی.....	۷۶
۳-۸-۱.	داده های ترکیبی.....	۷۶
۳-۹.	آزمون های تحقیق.....	۷۸
۳-۹-۱.	آزمون ریشه واحد در داده های پانلی.....	۷۸
۳-۱۰.	انتخاب نوع مدل بر اساس داده های ترکیبی.....	۷۹
۳-۱۱.	مدل رگرسیونی با استفاده از داده های ترکیبی.....	۸۱
۳-۱۲.	آزمون حقیقی بودن رگرسیون با آماره دوربین - واتسون.....	۸۴
۳-۱۶.	فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها.....	
۴-۱.	مقدمه.....	۸۷
۴-۲.	پیش آزمون های مربوط به برآورد مدل رگرسیونی ترکیبی.....	۸۷
۴-۲-۱.	آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق.....	۸۷
۴-۳.	مدل اول.....	۹۰
۴-۳-۱.	آزمون چاو مدل.....	۹۰
۴-۴.	آزمون هاسمن.....	۹۰
۴-۴-۱.	برآورد مدل رگرسیونی ترکیبی.....	۹۱
۴-۵.	پس آزمون مربوط به برآورد مدل رگرسیونی.....	۹۳
۴-۵-۱.	آزمون حقیقی بودن رگرسیون.....	۹۳
۴-۶.	بررسی فرضیات پژوهش.....	۹۴
۳-۹۶.	فصل پنجم: بحث، نتیجه گیری و پیشنهاد.....	
۵-۱.	مقدمه.....	۹۷
۵-۲.	خلاصه نتایج حاصل از بررسی ایستایی متغیرهای موجود در مدل.....	۹۷

- ۹۷.....۱-۲-۵. خلاصه نتایج حاصل از برآورد مدل
- ۹۸.....۲-۲-۵. خلاصه نتایج حاصل از برآورد آزمون های اعتبار و صحت مدل
- ۹۸.....۳-۵. پیشنهادات به استفاده کنندگان از نتایج تحقیق
- ۹۸.....۴-۵. پیشنهاد جهت تحقیقات آتی
- ۹۹.....۵-۵. محدودیت های پژوهش
- ۱۰۰..... **منابع و مأخذ**
- ۱۰۱..... الف) فهرست منابع فارسی
- ۱۰۲..... ب) فهرست منابع انگلیسی

فهرست جداول

شماره صفحه	عنوان
۸۸.....	جدول ۴-۱: نتایج آزمون پایایی ریشه واحد برای متغیر وابسته.....
۸۹.....	جدول ۴-۲: نتایج آزمون پایایی ریشه واحد برای متغیر وابسته در تفاضل مرتبه اول.....
۸۹.....	جدول ۴-۳: نتایج آزمون IPS پایایی متغیرهای تحقیق.....
۹۰.....	جدول ۴-۴: نتایج آزمون چاو متغیرهای تحقیق.....
۹۲.....	جدول ۴-۵: نتایج برآورد مدل.....
۹۴.....	جدول ۴-۶: آماره دوربین واتسون و کمیت بحرانی CRDW.....

فهرست اشکال

عنوان	شماره صفحه
شکل ۱-۲: سلسله مراتب تامین مالی.....	۴۶
شکل ۲-۲: سرمایه گذاری تابعی از منابع داخلی.....	۴۹
شکل ۳-۲: باز پرداخت مورد انتظار به سرمایه گذار با ثابت نگه داشتن.....	۵۱

فصل اول:
کلیات پژوهش

۱-۱. مقدمه

جریان نقدی عملیاتی، منبع تغذیه یک شرکت و مهمترین شاخص سنجشی است که سرمایه گذاران دارند. اگر چه بسیاری از سرمایه گذاران به سمت درآمد خالص حرکت می کنند، جریان های نقدی عملیاتی، به دو دلیل اصلی، معیار بهتر سلامت شرکت است. اول، جریان نقدی سخت تر است که تحت اصول پذیرفته شده حسابداری^۱ از درآمد خالص دستکاری کرد (اگر چه می توان آن را به میزان معینی انجام داد). دوم، "پول نقد پادشاه است" و یک شرکت که در بلند مدت پول نقد تولید نمی کند، در بستر مرگ است (تهرانی و همکاران، ۱۳۹۴).

اما جریان نقدی عملیاتی به معنای درآمد قبل از استهلاک و استهلاک مالیات بر بهره^۲ نیست. در حالی که درآمد قبل از استهلاک و استهلاک مالیات بر بهره گاهی به عنوان "جریان نقدی" نامیده می شود، این واقعا درآمد قبل از تأثیرات سرمایه گذاری و تصمیم گیری در مورد سرمایه گذاری است. این تغییرات سرمایه در گردش (موجودی، بدهی و غیره) را ضبط نمی کند. جریان واقعی نقدی عملیاتی، تعدادی است که در بیانیه جریان نقدی بدست آمده است (مدرس و همکاران، ۱۳۸۲).

از سوی دیگر نقش سرمایه گذاری در توسعه و شکوفایی اقتصادی، بسیار حائز اهمیت و غیر قابل انکار می باشد، به واقع در خلاء و فقدان سرمایه گذاری، امکان پیگیری سیاست های اقتصادی میسر نمی شود و بسیاری از هدف گذاری های مرتبط با این عرصه، اَبتر، ناقص و نارس خواهد ماند. در واقع جذب سرمایه گذاری حداکثری، مصادف است با رونق، جان گرفتن تولید، توسعه صادرات، اشتغالزایی و مجموعه این توفیقات، برون رفت از معضلات و مشکلات اقتصادی را تسریع و تسهیل خواهد کرد. (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۴).

حساسیت جریان نقدی وجه نقد، به درصد تغییرات در سطوح نگهداری وجه نقد در قبال تغییرات در جریان های نقدی اشاره دارد. فازاری استدلال نمودند شرکت های با محدودیت های

^۱ GAAP

^۲ EBITDA

مالی شدید (شرکت‌های با دسترسی پایین و پرهزینه به منابع وجوه خارجی)، به عبارتی، با افزایش اختلاف بین هزینه تامین مالی داخلی و خارجی، حساسیت سرمایه‌گذاری به وجوه داخلی باید افزایش یابد. اثر محدودیت‌های تامین مالی بر رویه تامین مالی شرکت‌ها، می‌تواند به وسیله تمایل شرکت‌ها برای ذخیره قسمت عمده‌ای از جریان‌های نقدی نمایان شود، در نتیجه، شرکت‌های با محدودیت مالی باید از حساسیت جریان وجه نقد بالایی برخوردار باشند و نگهداری وجوه نقد شرکت نباید به‌طور سیستماتیک به میزان و تغییرات در جریان‌های نقدی آن‌ها وابسته باشد (ریاض^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). باید توجه داشت که تامین منابع مالی توسط شرکت‌ها نامحدود نیست و شرکت‌ها از این بابت دارای محدودیت‌های تامین منابع مالی هستند. (کریمی و همکاران، ۱۳۹۳).

شرکت‌هایی را واجد محدودیت مالی می‌نامند که دارای دسترسی پایین و پرهزینه به منابع تامین مالی خارجی باشند. برای تعیین محدودیت‌های مالی شرکت‌ها نیز از شاخص‌هایی مانند اندازه، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری و اهرم مالی استفاده می‌شود (ارسلان، ۲۰۱۰). دو نوع سرمایه‌گذاری شامل سرمایه‌گذاری در گردش و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت وجود دارد. سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش، یک موقعیت نقدینگی خوب برای شرکت ایجاد می‌کند که برای بقای آن حیاتی است. نکته مهم این است که این نقدینگی باید به خوبی مدیریت شود و در حد بهینه قرار گیرد (دینگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۲).

بحران‌های مالی قرن بیست و یکم، در مورد نگرانی‌های هشدار دهنده در مورد بهره‌وری را افزایش داده است. انطباق بازارهای مالی می‌باشد. عواملی که بازار را تعریف می‌کنند می‌توانند شرکت‌ها را مختل کنند سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پر سود با توجه به شدت سازماندهی پیامدهای بحران‌های مذکور ممکن است به جای سود بلند مدت، جریان‌های نقدی کوتاه مدت را ترجیح دهد. هارفورد و همکاران^۳ (۲۰۰۸) پیشنهاد دادند تامین مالی

¹ Riaz & et al.

² Ding & Et al.

³ Harford & et al.

شرکت‌ها برای تصمیم‌گیری‌های خود در مورد سرمایه‌گذاری‌ها بی‌اهمیت است. به گفته آنها، هزینه‌ها بدست آوردن تأمین مالی داخلی و خارجی در یک سیستم مالی کامل برابر است و هیچ تفاوتی بین هزینه‌های وجوه حاصل از تأمین مالی داخلی و خارجی نمی‌باشد. با این حال، رویکرد نظری آنها بر مبنای ساده‌سازی ساده، تجزیه و تحلیل تعادل جزئی است و این طبیعت استاتیک است.

زمانی که بحث در مورد تأمین مالی داخلی و حساسیت سرمایه‌گذاری توسط کار اساسی شدت یافت آنها به این نتیجه رسیدند که با استفاده از جریانهای نقدی به عنوان یک پروکسی برای امور مالی داخلی زمانی که مالی داخلی (اگر محدود شود) نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های شرکت‌ها در هزینه‌های سرمایه‌ای حاشیه‌ای ایفا می‌کند. ریاض، رباطین و همکاران (۲۰۱۶)

بنابراین با توجه به مطالب گفته شده سوال اصلی این پژوهش آنست که آیا تاثیر جریان نقدی داخلی بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت مثبت و معنی‌دار است؟ و آیا میزان حساسیت جریانهای نقدی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت در شرکتهایی با محدودیت‌های مالی بیشتر از شرکتهایی بدون محدودیت‌های مالی است؟

۲-۱. بیان مسأله

سازمان‌های سرآمد به عنوان سازمان‌هایی پاسخگو، برای شفافیت و پاسخگویی به ذینفعان خود در قبال عملکردشان، روشی بسیار اخلاقی در پیش می‌گیرند. این سازمان‌ها حساسیت و توجهی ویژه به پاسخگویی اجتماعی و حفظ ثبات زیست بوم سازمان در حال و آینده دارند و این دیدگاه را ترویج می‌کنند. مسئولیت اجتماعی در ارزش‌های این سازمان‌ها بیان شده است. آنها از طریق مرادده باز با ذینفعان، انتظارات و مقررات محلی و جهانی را درک و رعایت کرده و از آن فراتر می‌روند.

مسئولیت اجتماعی شرکتی (CSR^۱) تبدیل به فعالیت اصلی کسب و کار شده است (اکنومیست^۲، ۲۰۰۸). یک نظرسنجی جهانی گسترده نشان داد که دو سوم افراد اعلام کرده اند که شرکت هایی را دوست دارند که به اهداف اجتماعی بیش از ثروت سهامداران کمک کنند (نشریه ی محیط بین الملل^۳، ۱۹۹۹).

به طور ذاتی مسئولیت اجتماعی شرکتی به یک چشم انداز دراز مدت نیاز دارد. مطالعات اخیر نشان می دهد که هرچند اجرای فعالیت های مسئولیت اجتماعی شرکتی منافع فزاینده ای برای سهامداران ایجاد نمی کند (مانسی و انیجورین^۴، ۲۰۱۶) لیکن تصویب مسئولیت اجتماعی شرکتی برای سهامداران در بلند مدت سودمند است، زیرا مسئولیت اجتماعی شرکتی، به عنوان یک دارایی نامشهود شرکت محاسبه می شود.

علاقه مندی سهامداران در بلندمدت، به دست آوردن سود و افزایش ارزش شرکت در طولانی مدت است (به عنوان مثال، روسو و فوزو^۵، ۱۹۹۷؛ فریمن، ویک و پارمر^۶، ۲۰۰۴؛ فاطمی، فولادی و تهران، ۲۰۱۵؛ ژائو^۷، ۲۰۱۷)

تحقیقات قبلی نیز با این یافته ها سازگار است. مانند نوشته بروس نولوپ^۸ برای وال استریت ژورنال^۹ (۲۰۱۴): "در حالی که مسئولیت اجتماعی می تواند قیمت سهام را در کوتاه مدت کاهش دهد، در نهایت به دلیل پاداش انتظارات در آینده یا اجتناب از خطراتی که ممکن است ارزش بلندمدت شرکت یا حتی حیات آن را تهدید کند قیمت ممکن است افزایش یابد." علاوه بر این، طبق بررسی مک کاینسی^{۱۰} در سال ۲۰۰۹، ۳۰٪ از مدیران معتقدند مسئولیت اجتماعی شرکتی می تواند ارزش سهام را در کوتاه مدت افزایش دهد، در

¹ Corporate Social Responsibility

² Economist

³ Environment International

⁴ Mansi and Nguyen

⁵ Russo and Fouts

⁶ Vick & Parmer

⁷ Zhou

⁸ Bruce Nolop

⁹ Wall Street Journal

¹⁰ McKinsey

حالی که بیش از ۷۰٪ از مدیران معتقدند مسئولیت اجتماعی شرکت در بلند مدت به ارزش سهامداران کمک می‌کند.

تاکنون پژوهش‌های زیادی به تاثیر عملکردهای مالی و عملیاتی شرکتها بر فعالیت‌های مربوط به مسئولیت پذیری اجتماعی پرداخته اند ولی تاثیر متغیرهای مالی خارج از شرکت نظیر قدرت نقدشوندگی بر فعالیت‌های داخلی مربوط به مسئولیت پذیری اجتماعی کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در این پژوهش، چگونگی تاثیر نقدینگی سهام - به عنوان توانایی برای فروش یک مقدار قابل توجهی از سهام شرکت با هزینه کم در یک زمان کوتاه- بر تصمیمات مدیران برای شرکت در خصوص مسئولیت اجتماعی شرکت مورد بررسی خواهد گرفت. هر سازمانی علاقه مند به قابلیت بالای نقدینگی سهام بوده زیرا این ابزار مهم سهامداران برای تحت تاثیر قرار دادن تصمیمات مدیران می‌باشد. (فنگ و همکاران^۱، ۲۰۱۳).

به طور خاص، مطالعات پیشین دو دیدگاه متمایز درباره نقش نقدینگی سهام در تأثیرگذاری بر انگیزه و تصمیم مدیران را نشان می‌دهد. از یک طرف، چانگ و همکاران (۲۰۱۸) به بیان دودیدگاه رقیب در حوزه تاثیر نقدینگی بر تصمیمات مدیریت می‌پردازند: از یک طرف، دیدگاه حاکمیتی ادعا می‌کند که نقدشوندگی سهام سبب می‌شود سهامداران نهادی با تسهیل شکل‌گیری بلوک‌ها بر مدیریت نظارت بیشتری اعمال کنند به عبارت دیگر هجوم سرمایه گذاران نهادی به شرکت و همراستا شدن منافع آنها به نظارت و مداخله بیشتر بر امور شرکت منجر شده و با افزایش تمایل به خرید و سرمایه‌گذاری، قیمت سهام را افزایش یافته و ریسک فروش سهام و خروج از شرکت برای آنها افزایش می‌یابد بنابراین هدف آنها حفظ وضعیت موجود خواهد بود به همین دلیل برای مدیران انگیزه انجام اقدامات بلند مدت فراهم می‌شود (کان و وینتون^۲، ۱۹۹۸، فور و گروب^۳، ۲۰۰۴، فنگ و همکاران، ۲۰۱۳)

¹ Fung & Et al.

² Kahn and Winton

³ Fur & Grob

از سوی دیگر دیدگاه کوتاه مدت می گوید نقدشوندگی سهام به جلب سرمایه گذاران نهادی کوتاه مدت منجر می شود زیرا آنها می توانند به راحتی سهام خود را را واگذار نموده و از شرکت خارج شوند در صورتی که اگر عدم نقدشوندگی وجود داشته باشد سهامداران نهادی هزینه های زیادی برای خروج از سهام شرکت متحمل می شوند زیرا تعداد سهام آنها زیاد بوده و مشتریان کمی برای آنها وجود دارد. بر مبنای این دیدگاه سهامداران نهادی مدیریت را وادار می کنند بر عملکرد کوتاه مدت متمرکز شود و منافع بلندمدت شرکت برای آنها اهمیتی ندارد (بیهاید^۱، ۱۹۹۳، استین^۲، ۱۹۹۸)

بر اساس مطالعات فوق، دو فرضیه متضاد (رقیب) در مورد تاثیر نقدینگی سهام بر فعالیت های شرکت CSR را مطرح می شود. به طور خاص، دیدگاه حاکمیتی که می گوید که نقدینگی سهام باعث تقویت فعالیت های مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت می شود زیرا قیمت سهام بیشتر باعث تحصیل و ایجاد دارایی هایی می شود که احتمالاً بلندمدت هستند که منجر به هماهنگی منافع مدیران با سهامداران در بلند مدت می شود.

با توجه به اینکه سرمایه گذاری مسئولیت اجتماعی شرکت باعث افزایش ثروت سهامداران در بلند مدت می گردد، پیش بینی می شود تاثیر مثبتی از نقدینگی سهام بر فعالیت های مسئولیت اجتماعی شرکت به وجود آید.

در مقابل، دیدگاه کوتاه مدت می گوید که نقدینگی مانع از سرمایه گذاری شرکت در فعالیت های مربوط به مسئولیت پذیری اجتماعی (دارایی های با عمر طولانی و قیمت زیاد) می شود زیرا نقدینگی سرمایه گذاران کوتاه مدت را جذب می کند، که احتمالاً فشار مدیران را به ارائه عملکرد کوتاه مدت با تمرکز بر استراتژی های کوتاه مدت شرکت به همراه دارد. به همین ترتیب، دیدگاه کوتاه مدت، اثر منفی نقدینگی سهام بر فعالیت های مسئولیت اجتماعی شرکت را پیش بینی می کند. با توجه به این تئوری ها، سوال اصلی این پژوهش آن است که آیا قدرت نقدشوندگی تاثیر معناداری بر سرمایه گذاری در فعالیت های مربوط به مسئولیت

¹ Bihaid

² Stein

پذیری اجتماعی دارد؟ آیا نقدینگی سهام باعث تقویت فعالیت های مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت می شود؟

۱-۳. اهمیت و ارزش تحقیق

یکی دیگر از مکانیزم های تصمیم گیری های مدیران در استفاده بهینه از فرصت های مناسب سرمایه گذاری و دستیابی به عملکرد بهینه شرکت ها، ساختار دارایی های نقدی شرکت ها است که در ادبیات تئوریک و در کشورهای توسعه یافته بسیار به آن پرداخته شده و مورد توجه بوده است. با توجه به اهمیت بالای موضوع سرمایه گذاری، به دلیل قراردادهای پروژه های مزایده ای، عدم انتشار اخبار ناخوشایند و هزینه های نمایندگی، یک شرکت در مواجهه با جریان های نقدی منفی ممکن است نتواند بلافاصله تمامی پروژه های نامناسب را تعطیل نماید. در نتیجه، حساسیت منفی جریان های نقدی نسبت به دارایی های نقدی فقط برای زمان هایی صادق است که شرکت شاهد جریان های نقدی مثبت باشد. اگر یک شرکت با جریان نقدی منفی مواجه باشد، با توجه به این پژوهش حساسیت جریان های نقدی نسبت به میزان نقدینگی لزوماً منفی نخواهد بود. پژوهش حاضر در نظر دارد تا با نگاهی به ادبیات حساسیت جریان های نقدی، به بررسی حساسیت نامتقارن جریان های نقدی ایجاد شده در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پردازد و دریابد که آیا حساسیت جریان های نقدی بر ساختار و ترکیب نگهداشت وجوه نقد بر محدودیت های مالی شرکت ها تاثیر می گذارد یا نه؟ با توجه به مطالب مذکور اهمیت فوق العاده جریان های نقدی انباشته شده در ارتباط با تصمیمات سرمایه گذاری می تواند انگیزه خوبی برای انجام تحقیقات نوین در این زمینه باشد.

۱-۴. اهداف

هدف عمده و اساسی هر پژوهش ابتدا پاسخ به پرسش هایی است که در ذهن پژوهشگر شکل می گیرد. لذا اهداف این پژوهش عبارتند از:

۱. تبیین تاثیر جریانات نقدی داخلی بر سرمایه گذاری در دارایی های ثابت

۲. بررسی حساسیت جریانات نقدی داخلی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت در شرکت های با محدودیت مالی بیشتر از شرکتهای بدون محدودیت مالی

۵-۱. فرضیات و سئوالات تحقیق

۱. تاثیر جریانات نقدی داخلی بر سرمایه گذاری در دارایی ثابت مثبت و معنی دار است.
۲. حساسیت جریانات نقدی داخلی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت در شرکت های با محدودیت مالی بیشتر از شرکتهای بدون محدودیت مالی است.

۶-۱. روش تحقیق

هدف این پژوهش از لحاظ ماهیت توصیفی-همبستگی است که مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم است. همچنین به دلیل اینکه نتایج حاصل از این پژوهش می تواند در فرآیند تصمیم گیری مورد استفاده قرار گیرد، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است.

۷-۱. روش جمع آوری اطلاعات

در این پژوهش برای جمع آوری مبانی نظری و ادبیات موضوع پژوهش از روش کتابخانه ای استفاده خواهد شد. بدین منظور از طریق مطالعه کتاب ها و نشریه های مربوطه و مراجعه به سایت های تخصصی، اطلاعات لازم جمع آوری می شود. همچنین برای گردآوری داده های مورد نیاز از روش اسناد کاوی استفاده خواهد شد.

۸-۱. ابزار جمع آوری اطلاعات

داده های مورد نیاز و اطلاعات مالی، از صورت های مالی شرکت ها، پایگاه اینترنتی سازمان بورس اوراق بهادار (کدال)، پایگاه اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار و بانک های اطلاعاتی نظیر ره آورد نوین جمع آوری و مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۹-۱. روش تجزیه و تحلیل

روش تجزیه و تحلیل آماری در این پژوهش استفاده از روش پانل دینا می باشد. در این پژوهش با توجه به نوع داده و روش های تجزیه و تحلیل آماری موجود، از روش «داده های پانل دینا» استفاده می شود. همچنین برای آمار توصیفی از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده می گردد.

۱۰-۱. جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی این پژوهش سال های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ را شامل می باشد.

۱۱-۱. روش و طرح نمونه برداری

روش نمونه برداری در این پژوهش حذف سیستماتیک می باشد، لذا شرکت هایی که حایز شرایط مندرج در بند ۱۳-۱ باشند به عنوان نمونه انتخاب خواهند شد.

۱۲-۱. حجم نمونه و روش محاسبه

در این پژوهش، حجم نمونه برابر تعداد شرکت های موجود در جامعه آماری است که از کلیه ویژگی ها و شرایط ذیل برخوردار باشند:

۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
۲. جزء شرکت های واسطه گری مالی (بانک ها، سرمایه گذاری ها و لیزینگ) نباشد.
۳. کلیه داده های مورد نیاز پژوهش برای شرکت های مورد بررسی موجود باشد.
۴. طی بازه زمانی پژوهش دوره مالی خود را تغییر نداده باشند.

۱۳-۱. تعاریف واژه های اصلی تحقیق

جریان های وجه نقد ناشی از فعالیت های عملیاتی

شامل جریان های نقدی ورودی و خروجی ناشی از فعالیت های عملیاتی (فعالیت های اصلی و مستمر مولد درآمد عملیاتی) و نیز آن دسته از جریان های نقدی است که ماهیتاً به طور مستقیم

قابل ارتباط با سایر طبقات جریان‌های نقدی صورت جریان وجوه نقد نباشد (سازمان حسابرسی، ۱۳۸۵:۲۱۷).

حساسیت جریان نقدی وجه نقد (symmetric Cash Sensitivity)

حساسیت جریان نقدی وجه نقد اشاره به درصد تغییرات در سطوح نگهداری وجه نقد در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی دارد (آلمیدا و همکاران^۱، ۲۰۰۴:۱۹۱).

حساسیت نامتقارن جریان‌های نقدی (Asymmetric Cash Flow Sensitivity)

حساسیت جریان‌های نقدی نسبت به دارایی‌های نقدی در زمانی که شرکت در محیطی با جریان نقدی مثبت^۲ قرار می‌گیرد، منفی می‌باشد و از سوی دیگر این حساسیت در زمانی که شرکت با جریان نقدی منفی^۳ مواجه می‌شود، مثبت می‌باشد (بائو و همکاران^۴، ۲۰۱۲:۶۹).

محدودیت‌های مالی (Financial Constraints)

شامل مواردی می‌گردد که از داخل و یا خارج از شرکت نشأت گرفته و مانع ورود جریان‌های نقدی بوده و یا باعث خروج جریان‌های نقدی از شرکت می‌گردند. مانند: میزان سود تقسیمی، اندازه شرکت (ارسلان و همکاران^۵، ۲۰۰۶) و امتیاز کل تعدیلی شرکت‌ها (بائو و همکاران، ۲۰۱۲:۹۷).

¹ Almeida & et al.

² Positive cash flow

³ Negative cash flows

⁴ Bao & et al.

⁵ Arslan & et al.

فصل دوم:
مروری بر ادبیات پژوهش

۲-۱. مقدمه

در این فصل به ارائه مبانی نظری در ارتباط با متغیرهای پژوهش پرداخته خواهد شد. به این منظور مروری بر ادبیات تحقیق مربوط به مباحث جریان‌های وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، حساسیت جریان نقدی وجه نقد، حساسیت نامتقارن جریان‌های نقدی، محدودیت‌های ... بررسی خواهد شد و به ارتباط آن با متغیر تبیین می‌گردد. در بخش پایانی این فصل به مرور پیشینه‌های تحقیق‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته می‌شود. بر همین اساس در این فصل مبانی نظری تحقیق در چند بخش ارائه می‌شود.

۲-۲. مروری بر ادبیات تحقیق

۲-۲-۱. سرمایه‌گذاری^۱

شاید دائمی‌ترین تصمیمات اقتصادی شرکت، تعیین سطح و ترکیب سرمایه‌گذاری آن باشد. تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیریت مالی هر شرکت، ترکیب و نوع دارایی‌های آن شرکت را تعیین می‌کند. این فعالیت با سمت بستانکار ترازنامه مرتبط است. ترکیب دارایی‌ها به مقدار ریالی دارایی‌های جاری و غیر جاری برمی‌گردد. تنها یک بار ترکیب دارایی‌ها تعیین می‌گردد و مدیریت مالی باید برای حفظ سطوح بهینه تلاش کند. وی تصمیم می‌گیرد، کدام دارایی بهتر است خریداری شود و چه زمانی نیاز است که این دارایی‌ها اصلاح یا جایگزین شود.

در تعریف سرمایه‌گذاری باید گفت که سرمایه‌گذاری مخارجی است که صرف افزایش یا حفظ ذخیره سرمایه می‌شود. ذخیره سرمایه^۲ شامل ساختمان کارخانه‌ها، ماشین‌آلات، دفاتر و کالای با دوام دیگری است که در فرایند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین ذخیره سرمایه شامل خانه‌های مسکونی به انضمام ذخایر انبار است. سرمایه‌گذاری مخارجی است که بر ذخیره سرمایه می‌افزاید. مخارج سرمایه‌گذاری در سه گروه مجزا طبقه‌بندی می‌شود. سرمایه‌گذاری ثابت کسب و کار^۳ مخارجی است که شرکت در ماشین‌آلات بادوام، تجهیزات و سازه-

¹ Investent

² Capital stock

³ Business fixed investment

هایی نظیر کارخانه‌ها صرف می‌کند. دوم، سرمایه‌گذاری مسکن است که عمدتاً سرمایه‌گذاری در خانه‌های مسکونی را در بر می‌گیرد و سوم، سرمایه‌گذاری در ذخایر انبار است. شرکت‌ها چون قادر به فروش کل آنچه که تولید می‌کنند، نیستند انباشت ناخواسته در ذخایر انبار به وجود می‌آید. (دورنبوش^۱ و فیشر^۲، ۱۳۷۱)

سرمایه‌گذاری ثابت کسب و کار چون بزرگترین جزء مخارج سرمایه‌گذاری است، در این مطالعه مد نظر قرار می‌گیرد.

دلیل اصلی مطالعه سرمایه‌گذاری آن است که نوسانات سرمایه‌گذاری به شناخت چرخه کسب و کار کمک می‌کند. دلیل دیگر آن است که سطح مخارج سرمایه‌گذاری می‌تواند بطور چشمگیری تحت تاثیر سیاست‌های مالی قرار گیرد. میزان بهره بالا به سبب سیاست پولی انقباضی یا سیاست‌های مالی انبساطی از مخارج سرمایه‌گذاری می‌کاهد و سیاست‌هایی که میزان بهره را کاهش می‌دهند یا انگیزه‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاری به وجود می‌آورند، می‌توانند بر مخارج سرمایه‌گذاری بیفزایند. (دورنبوش و فیشر، ۱۳۷۱)

مساله سرمایه‌گذاری از نقطه نظر اقتصاد خرد و کلان مورد توجه است. از نقطه نظر خرد، سرمایه‌حائز اهمیت است چون سرمایه‌گذاری شرکت در زمان حال تحت تاثیر مقدار سرمایه در دسترس آینده برای فرایند تولید است. در حالی که زمان حال را مد نظر قرار می‌دهد، توازنی نیز باید بین هزینه سرمایه در امروز و سود مورد انتظار این سرمایه‌گذاری در آینده ایجاد کند. از نقطه نظر کلان، سرمایه‌گذاری کل به‌عنوان عامل تعیین‌کننده تقاضا، مهم جلوه می‌کند. علاوه بر آن سرمایه‌گذاری ظرفیت تولید اقتصاد را افزایش می‌دهد (ابراهیمی، ۱۳۹۴).

۲-۲-۲. مدل‌های سرمایه‌گذاری

اولین مدل‌های نظری بر تقاضای شرکت برای سرمایه‌گذاری متمرکز هستند. در این مدل‌ها، در مورد سطح مطلوب سرمایه برای هر دوره تصمیم‌گیری می‌گردد و سپس سطح سرمایه واقعی تا سطح مطلوب تعدیل می‌گردد. سطح سرمایه موجود، سهم سرمایه فعلی شرکت را

^۱ Durenbusch

^۲ Fisher

شکل می‌دهد و سطح سرمایه مطلوب، سطح سرمایه‌ای است که شرکت قصد دارد به آن سطح برسد. مطالعات تجربی اولیه در مورد رفتار سرمایه‌گذاری مبنی بر آزمون پیش بینی مدل‌های شتابنده و شتابنده انعطاف‌پذیر است. از ویژگی‌های اساسی این مدل‌ها، رفتار مبهم تعدیل سهم سرمایه به سطح مطلوب است. همچنین، این مدل‌ها در مورد عوامل تعیین کننده سطح مطلوب سرمایه، حرف چندانی برای گفتن ندارد (خواجوی و همکاران، ۱۳۹۴).

۲-۲-۱. مدل شتابنده سرمایه‌گذاری^۱

یکی از اولین نسخ مدل‌های سرمایه‌گذاری مدل شتابنده است که سرمایه‌گذاری را براساس تغییرات جاری و درنگ‌دار رشد فروش بیان می‌کند. این مدل توسط ابل و بلانچارد^۲ در سال ۱۹۸۶ مطرح گردید.

به رابطه‌ی بین نرخ رشد فروش محصول و سطح سرمایه‌گذاری خالص، اصل شتاب گفته می‌شود. چون این رابطه بیان می‌دارد که افزایش در نرخ رشد فروش محصول مستلزم افزایش در سطح سرمایه‌گذاری می‌باشد. (برانسون^۳، ۱۳۷۶). این مدل، فروش گذشته را منعکس کننده انتظارات سودآوری آینده سرمایه‌گذاری می‌داند. برای ارائه این مدل ابتدا باید دو مطلب تعیین ذخیره مطلوب سرمایه و میزان تعدیل را بیان کرد. رابطه کلی ذخیره مطلوب سرمایه (k^*) بصورت زیر بیان می‌شود (زینالی و همکاران، ۱۳۹۶):

$$K^* = g(y) \quad (1-2)$$

y : سطح ستانده یا فروش شرکت

این معادله نشان می‌دهد که ذخیره مطلوب سرمایه به سطح ستانده بستگی دارد. هر چه سطح ستانده مورد انتظار در آینده بیشتر باشد، ذخیره مطلوب سرمایه بالاتر خواهد بود. معادله بالا رابطه کلی ذخیره مطلوب سرمایه را ارائه می‌دهد.

¹ Accelerate Model

² Blanchard

³ Branson

برنامه‌ریزی و تکمیل یک طرح سرمایه‌گذاری به طول می‌انجامد، چون کوشش برای سرمایه‌گذاری سریع، احتمالاً گرانتر از تطبیق تدریجی سرمایه است و احتمال نمی‌رود که شرکت‌ها در تطبیق ذخیره سرمایه خود با ذخیره مطلوب بلندمدت، اقدام فوری به عمل آورند. از جمله فرضیه‌هایی که در این زمینه وجود دارد، الگوی تطبیق تدریجی سرمایه‌گذاری^۱ است که در اینجا مطرح می‌شود. فکر اصلی ورای این فرضیه تطبیق تدریجی این است که هر چه فاصله میان ذخیره موجود سرمایه و ذخیره مطلوب سرمایه بیشتر باشد، سرعت میزان سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد بود. بر اساس این فرضیه، شرکت‌ها برنامه‌ریزی می‌کنند تا در هر دوره بخش (λ) از فاصله بین ذخیره مطلوب و موجود سرمایه بکاهند (مهدوی و همکاران، ۱۳۹۶). ذخیره سرمایه در آخر دوره پیش با (k_{-1}) نشان داده می‌شود. فاصله بین ذخیره مطلوب و ذخیره بالفعل سرمایه عبارت است از $(k^* - k_{-1})$. شرکت برنامه‌ریزی می‌کند تا بخش (λ) از فاصله (k_{-1}) را به ذخیره سرمایه دوره پیش (k_{-1}) بیفزاید به گونه‌ای که ذخیره سرمایه در پایان دوره جاری k ، برابر خواهد بود با:

$$I = \lambda(k^* - k_{-1}) \quad (2-2)$$

برای افزایش ذخیره سرمایه از k_{-1} به سطح k ، شرکت باید دارای خالص سرمایه‌گذاری به مقدار $I = K - K_{-1}$ باشد. بنابراین خالص سرمایه‌گذاری بصورت زیر بیان می‌شود:

$$I = \lambda(k - k_{-1}) \quad (3-2)$$

برای دستیابی به الگوی شتابنده سرمایه‌گذاری، فرض می‌شود که ذخیره مطلوب سرمایه در یک دوره به طور کامل تطبیق می‌یابد، $(\lambda = 1)$ بنابراین $K = K^*$. همچنین فرض می‌شود که استهلاك وجود ندارد و نسبت سرمایه مطلوب به ستانده، ثابت و مستقل از هزینه کاربرد سرمایه است.

$$K^* = y \quad (4-2)$$

¹ Gradual implementation of Investment

در این معادله، Y عدد معلوم ثابت و برابر با نسبت سرمایه مطلوب به ستانده است. این معادله با استفاده از تابع تولید کاب-داگلاس^۱ که به تناوب در مطالعات رفتار سرمایه گذاری مورد استفاده قرار می گیرد، بدست آمده است. با جایگذاری معادله بالا در معادله (۲-۳) و جایگذاری $I = \lambda$ و $k-k^*_{-1} = Y$ ، معادله زیر بدست می آید:

$$\partial(Y - Y_{-1}) = 1 \quad (5-2)$$

که دقیقاً سرمایه گذاری شتابنده است. الگوی شتابنده این امکان بالقوه را برای آن که مخارج سرمایه گذاری به اندازه زیاد نوسان یابد، بوجود می آورد. (دور نبوش و فیشر، ۱۳۷۱) بنابراین، مدل شتابنده سرمایه گذاری با فرض بازارهای کامل، سرمایه گذاری را به عملکرد ستانده در شرکت ها مرتبط می نماید که در مطالعات تجربی که قابل آزمون کردن است، به صورت زیر بیان می شود:

$$(I/K)_{i,t} = \alpha + \beta(Y/k)_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (6-2)$$

I_t : سرمایه گذاری ناخالص در دارایی های ثابت در طول دوره t

Y_t : سطح فروش شرکت

K_t : ارزش دفتری سهم سرمایه ابتدای دوره

مدل شتابنده سرمایه گذاری پیشنهاد می کند که نوسانات در ستانده بر مخارج سرمایه گذاری تاثیر گذار است و متغیرهای مالی اثری بر تصمیمات سرمایه گذاری شرکت ها ندارد.

۲-۲-۲-۲. تنوری شتابنده انعطاف پذیر سرمایه گذاری^۲

افزایش در نرخ بهره باید سرمایه گذاری خالص را که با هر نرخ معینی از رشد محصول مرتبط است، کاهش دهد. به این ارتباط متغیر میان نرخ رشد محصول و سطح سرمایه گذاری خالص، مدل شتابنده و انعطاف پذیر سرمایه گذاری اطلاق می شود. (برانسون، ۱۳۷۶)

بر طبق فرضیه شتابنده انعطاف پذیر، هر عاملی که سبب افزایش ذخیره مطلوب سرمایه می شود، میزان سرمایه گذاری را افزایش می دهد. بنابراین فزونی در بازده مورد انتظار یا کاهش در

¹ Cobb-Douglas

² Flexible accelerator theory of investment

میزان بهره واقعی یا افزایش امتیاز تخفیف مالیاتی برای سرمایه‌گذاری، هر کدام میزان سرمایه‌گذاری را افزایش خواهد داد. مدل شتابنده انعطاف‌پذیر، خلاصه مفیدی از پویایی سرمایه‌گذاری را ارائه می‌دهد، اما به اندازه کافی بر زمان بندی سرمایه‌گذاری تاکید ندارد. چون سرمایه‌گذاری برای بلندمدت صورت می‌گیرد و برای تکمیل به تناوب، نیازمند چندین سال است، از این رو انعطاف‌پذیری درباره تاریخی که سرمایه‌گذاری بالفعل انجام می‌گیرد، وجود دارد. (دورنوش و فیشر، ۱۳۷۱)

۲-۲-۳. مدل نئو کلاسیک سرمایه‌گذاری^۱

مدل نئو کلاسیک سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری را به عنوان متغیر انتخابی مدیران در نظر می‌گیرد که هدف، حداکثر سازی ارزش شرکت برای سهام داران آن است. مدل‌های نئو کلاسیک، معیارهای ستانده و هزینه سرمایه را برای توضیح سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرد. (شمسو دیگران، ۱۳۹۰) اولین نسخه از مدل نئو کلاسیک توسط جورگنسن^۲ توسعه یافت و آخرین نسخه مدل نئو کلاسیک مدل Q توبین^۳ است.

مدل جورگنسن

اولین تلاش برای مدل بندی انتخاب سرمایه‌گذاری شرکت‌های نئو کلاسیک توسط مطالعات جورگنسن صورت گرفت. این مدل به عنوان مدل هزینه کاربرد سرمایه‌گذاری شناخته شده است که بین افزایش تدریجی سرمایه‌گذاری با نرخ سرمایه‌گذاری ارتباط ایجاد کرده و مدلی را ارائه می‌دهد که نرخ سرمایه‌گذاری توسط هزینه کاربرد سرمایه^۴ تعیین می‌شود. توجه داشته باشید که سرمایه به طور بلندمدت به سطح بهینه می‌رسد. این مدل هیچگونه استدلالی برای تعدیل کوتاه مدت سرمایه ندارد. این مدل هزینه کاربرد سرمایه را تنها عامل تعیین کننده تقاضای سرمایه‌گذاری می‌داند. (دراکوس، ۲۰۰۴)

¹ Neoclassical model of investment

² Jorgensen

³ Q Tobin

⁴ Cost of Capital Application

در مدل جورگنسن ستانده (Y) در هر زمانی از طریق منابع تولید با نیروی کار و سهم سرمایه موجود مرتبط شده است. در صورتی که درآمد کل PY (P، قیمت هر واحد ستانده است) و هزینه‌ها SI و WN باشد که هزینه هر واحد سرمایه S و هزینه هر واحد نیروی کار، W است و N تعداد نیروی کار و I میزان سرمایه گذاری است.

جورگنسن دو مفهوم تولید نهایی سرمایه و هزینه کاربرد سرمایه را مطرح می‌کند. تولید نهایی سرمایه $dI = dY/dk$ عبارت است از افزایش در تولید ناشی از بکارگیری یک واحد سرمایه بیشتر در تولید است. حالا تعریف هزینه واقعی کاربرد سرمایه^۱ جورگنسن مفید است. هزینه کاربرد سرمایه عبارت است از هزینه بکارگیری یک واحد بیشتر سرمایه در تولید. برای بدست آوردن هزینه کاربرد سرمایه فرض می‌شود که شرکت خرید سرمایه را از طریق استقراض با نرخ بهره تامین می‌کند. هزینه کاربرد سرمایه به صورت زیر است:

$$PF_k = r_c \quad (11-2)$$

زمانی شرکت به سطح تعادل سرمایه می‌رسد که ارزش نهایی تولید سرمایه (PF_k) برابر با نرخ اجاره آن (هزینه کاربرد سرمایه) برابر باشد. منطق r_c ساده است، اجاره هر واحد سرمایه باید هزینه فرصت استقراض^۲ (r) بعلاوه استهلاک هر واحد (δ) منهای سود سرمایه مورد را بپوشاند. اگر تابع تولید آشکار باشد پس سهم سرمایه بهینه k^* به آسانی به دست می‌آید. سرمایه گذاری به صورت تابعی از تغییر دوره‌ای^۳ در سهم سرمایه بهینه^۴ تعریف می‌شود. بنابراین در اصل سرمایه گذاری وجود ندارد، مگر آنکه دلیلی برای تغییر در سهم سرمایه بهینه وجود داشته باشد و یا سرمایه گذاری از تعدیل به سوی سهم سرمایه بهینه k^* ناشی شود. بنابراین، در اصل با جابجایی از هر سطح k معین در طول زمان مستمر، سرمایه گذاری به صورت

$$I = dk^* +$$

¹ Real cost of Capital application

² Opportunity Cost of Borrowing

³ Instantaneous Change

⁴ Optimal Stock of Capital

تعریف می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاری تابعی از تغییرات در هزینه کاربرد سرمایه (dc)، تغییرات در ستانده (dy) و تغییرات در قیمت ستانده (dp) و سطح سرمایه (k) است. البته مدل جورگنسن کمتر در مورد سرمایه‌گذاری و بیشتر درباره سرمایه بهینه است. اگر سرمایه‌گذاری به صورت تعدیل سطح معین سرمایه به سوی سطح بهینه سهم سرمایه دیده شود، بنابراین، سرمایه‌گذاری در مدل جورگنسن دوره‌ای خواهد بود. برای رسیدن به تابع سرمایه‌گذاری، جورگنسن درنگ‌ها را افزود. جورگنسن پیشنهاد می‌کند که فقط کسر λ از کالای سرمایه‌ای پیشنهاد شده در دوره جاری تحویل می‌شود. کسر λ_1 در دوره بعد، کسر λ_2 در دوره بعدتر تحویل می‌شود (ناصری و همکاران، ۱۳۹۰). مدل جورگنسن به طور تجربی قابل آزمون نیست و همین مساله سبب تفاوت این مدل از مدل شتابنده سرمایه‌گذاری می‌شود (چانی و همکاران، ۲۰۱۱).

مدل Q توبین سرمایه‌گذاری

توبین از هزینه‌های جایگزینی سرمایه‌گذاری^۱، برای ارائه این مدل بهره گرفت. این مدل که در سال ۱۹۶۹ ارائه شد، نسبت ارزش بازار شرکت به هزینه جایگزینی آن را مهمترین عامل تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌داند.

q نهایی به عنوان نسبت ایجاد درآمد نهایی^۲ یک واحد اضافی سرمایه به هزینه نهایی جایگزینی^۳ آن تعریف می‌شود و همزمان به عنوان یک متغیر بیان‌کننده فرصت‌های سرمایه‌گذاری نیز در نظر گرفته می‌شود که نرخ سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند (لی و همکاران، ۲۰۱۰).

۴-۲-۴. مدل سرمایه‌گذاری در حضور اطلاعات نامتقارن

محققان اساس وجود ارتباط بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی را اطلاعات نامتقارن می‌دانند، بنابراین در اینجا به بررسی مدل‌های اطلاعات نامتقارن پرداخته می‌شود. هر چند این مدل

¹ Replacement cost of Investment

² Marginal Revenue

³ Substitute Marginal Cost

ها به معادله سرمایه‌گذاری دست پیدا نمی‌کنند، چشم اندازه‌های آینده شرکت از سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کنند. در اینجا تنها به بیان مدل خطر اخلاقی اگریتر^۲ و هوبارد (۱۹۹۸) اکتفا می‌شود. اطلاعات نامتقارن زمانی ایجاد می‌شود که مدیران شرکت اطلاعات بیشتری درباره عملیات و چشم اندازه‌های آینده شرکت نسبت به سهامداران و اعتباردهندگان داشته باشند. در مدل گرتلر و هوبارد بیان می‌شود که خطر اخلاقی ناشی از اطلاعات نامتقارن، بعد از اینکه قرض دهنده منابع خود را در اختیار قرض‌گیرنده قرار داد، رخ می‌دهد. بر اساس این مدل، قرض‌گیرنده می‌تواند این منابع را به بهترین شیوه مورد استفاده قرار دهد و بهترین منفعت نصیب قرض‌دهنده شود و هم می‌تواند به بدترین شیوه از آن استفاده شود که به نفع قرض‌دهنده نیست و امکان دارد حتی قرض‌دهنده نتواند منابع خود را بازپس بگیرد. مساله خطر اخلاقی از آنجا ناشی می‌شود که قرض‌دهنده در مورد شیوع استفاده از منابع توسط شرکت و احتمال بازپس‌گیری وجوه خود به اندازه افراد داخل سازمان آگاهی ندارد (سلمانیان و همکاران، ۱۳۹۷).

در این مدل، یک مدیر می‌تواند احتمال دریافت یک ستانده خوب y را بهبود بخشد، زمانی که به اندازه کافی از عامل مشابه سرمایه، c ، در راستای سرمایه k استفاده می‌کند. نتیجه فعالیت و بهره‌وری شرکت می‌تواند خوب یا بد باشد.

۲-۳. انواع تصمیمات سرمایه‌گذاری

هر تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری، بیانگر میزان پولی است که در زمان کنونی برای بدست آوردن دارایی که جریانی از درآمدها را در آینده فراهم می‌کند، صرف می‌شود. سه نوع تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری مطرح می‌شود:

۱. تصمیمات توسعه‌ای^۳

۲. تصمیمات جایگزینی و انتخاب^۴

¹ Moral Hazard

² Gertler

³ Development Decisions

⁴ Selection or Substitution Decision

۳. تصمیمات اجاره یا خرید^۱. (هاگو،^۲ ۱۹۷۴)

۲-۳-۱. تصمیمات توسعه‌ای

تصمیمات توسعه‌ای، تصمیماتی است که شرکت برای خرید یک کارخانه یا ماشین اتخاذ می‌کند. مساله مورد توجه آن است که هزینه‌ای که برای خرید یک کارخانه یا ماشین صرف می‌شود، این دارایی را به خط جدید عملیاتی تبدیل می‌کند یا مقیاس عملیات^۳ شرکت را با توجه به فعالیت موجود افزایش می‌دهد. (هاگو، ۱۹۷۴)

تصمیمات توسعه‌ای به دو گونه توسعه محصولات یا بازارهای موجود و توسعه از طریق کالای جدید یا بازارهای جدید دسته‌بندی می‌شود. مخارج مربوط به افزایش تولید کالاهای موجود یا توسعه بازارهای موجود در گروه توسعه محصولات یا بازارهای موجود قرار می‌گیرد. این تصمیمات از پیچیدگی بیشتری برخوردارند. زیرا در این گونه تصمیم‌گیری‌ها، باید تقاضای آینده بازار برای محصولات شرکت را مد نظر قرار داد. چون امکان اشتباه زیاد است، باید تجزیه و تحلیل دقیق در سطوح بالاتر شرکت صورت گیرد. در گونه دوم تصمیمات برای تولید کالای جدید یا توسعه جغرافیایی بازارهایی که در حال حاضر تحت پوشش نیستند، هزینه صرف می‌شود. این تصمیمات می‌توانند ماهیت اصلی شرکت را تغییر دهند و در عین حال، این گونه پروژه‌ها نیاز به مخارج سنگینی در طول زمان دارند. این تصمیمات اغلب به صورت تصمیم‌گیری برای ادغام^۴ و تملک^۵ دیگر است. (وستون^۶ و بریگام^۷، ۱۳۷۶)

در این گونه تصمیمات، فرد باید هزینه‌هایی که صرف می‌شود و دریافت‌هایی که کسب می‌شود را تخمین بزند. مشکل از این حقیقت ناشی می‌شود که هزینه‌ها و درآمدها فقط در

¹ Lease or Buy Decisions

² Hague

³ Scale of Operation

⁴ Merger

⁵ Acquisition

⁶ Weston

⁷ Brigham

آینده ایجاد می‌شود، بنابراین پیش بینی مقدار آن‌ها مشکل است. تفاوت بین این هزینه‌ها و درآمدها به عنوان جریان نقدی خالص دارایی یا پروژه شناخته می‌شود. (هاگو، ۱۹۷۴)

۲-۲-۳. تصمیمات جایگزینی یا انتخاب

دومین نوع تصمیمات سرمایه‌گذاری، تصمیمات جایگزینی یا انتخاب است که آسانتر به نظر می‌رسد. یک نمونه خوب از تصمیمات جایگزینی جایی است که شرکت باید تصمیم بگیرد آیا دارایی موجود را با دارایی جدید جایگزین کند یا خیر، در حالی که، تقریباً شرکت همان دریافت‌های کل را خواهد داشت. برای مثال یک شرکت باید تصمیم بگیرد، آیا ستانده معینی که می‌تواند در یک قیمت معین به فروش برسد، با ماشین x که اکنون وجود دارد تولید شود یا با ماشین جدید کارتر y که می‌تواند خریداری شود؟ باید جریان دریافتی‌ها به اندازه کافی زیاد باشد که تصمیم به جایگزینی ماشین موجود گرفته شود. آن چه که در این تصمیم-گیری‌ها مهم است، هزینه صرفه‌جویی شده ناشی از خرید ماشین کارتر است. این صرفه‌جویی هزینه، بیانگر جریان سودهایی است که شرکت در صورت خریداری ماشین y به دست می‌آورد، اما آیا کارایی ماشین y به اندازه کافی زیاد است که سرمایه‌گذاری را ارزشمند سازد؟ برتری فنی ماشین y در صورتی قابل قبول است که ماشین y جریان نقدی خالص داشته باشد که عمل جایگزینی را سودمند سازد. (هاگو، ۱۹۷۴)

نوع دیگری از این موقعیت تصمیم‌گیری انتخاب است. آیا قبول یک فعالیت جدید که تولید محصول جدید را به همراه دارد، بازده کافی را برای سرمایه‌گذاری ایجاد خواهد کرد؟ چندین راه حل برای تصمیم‌گیری در مورد مساله محصول روش جدید وجود دارد. اما در صورتی که دریافت‌های ناشی از فروش محصول روش جدید با روش فعلی برابر باشد، نمی‌توان مساله انتخاب را مطرح کرد. در هر صورت محاسبه هزینه‌های هر یک از سرمایه‌گذاری‌های جایگزین مورد نیاز است. اگر برخی از راه‌حل‌ها نیازمند سرمایه بیشتر نسبت به بقیه باشد، بهتر است از روشی استفاده شود که نیازمند سرمایه کمتر است. (هاگو، ۱۹۷۴)

۲-۲-۳. تصمیمات خرید یا اجاره

نوع سوم تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری، تصمیم خرید یا اجاره است این تصمیم‌گیری زمانی رخ می‌دهد که شرکت تصمیم می‌گیرد، آیا دارایی خاصی را خریداری کند و یا آن دارایی را اجاره کند؟ اگر دارایی خریداری شود، هزینه اولیه زیادی خواهد داشت، اما پرداخت‌های بعدی نخواهد داشت و اگر اجاره شود یک سری پرداخت اجاره سالانه باید صورت گیرد، در این صورت شرکت فعلاً پول کمتری صرف می‌کند اما باید مقدار پول بیشتری در طول عمر دارایی بپردازد. کدام یک از این دو روش بهتر است. (هاگو، ۱۹۷۴)

۲-۲-۴. فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری^۱

دارایی‌هایی مثل واحد و تجهیزات جدید، جایگزینی واحد و تجهیزات موجود و خطوط تولید جدید، نمونه‌هایی از دارایی‌هایی هستند که در فرایند سرمایه‌گذاری بلند مدت مطرح می‌شوند. این مساله بسیار با اهمیت است، چون ارزش ایجاد شده توسط سرمایه‌گذاری در دارایی‌های شرکت بزرگترین بخش از کل ارزش شرکت را ایجاد می‌کند. تصمیمات درست سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها، برای دستیابی به هدف مدیریت مالی که همانا حداکثر سازی ثروت سهامداران از طریق ارتقای ارزش شرکت است، ضروری و حیاتی می‌باشد.

بودجه بندی سرمایه، فرایندی است که طی آن مدیر مالی، به دنبال فرصت‌های سرمایه‌گذاری، جمع‌آوری اطلاعات در مورد فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ارزیابی هر فرصت و سپس مقایسه همه فرصت‌های سرمایه‌گذاری و سرانجام انتخاب پروژه‌هایی است که ارزش شرکت را حداکثر و ثروت سهامداران را ارتقاء بخشد. (منس، آ، ۱۹۹۰)

۲-۲-۴-۱. جستجوی پروژه جدید^۲

ایده پروژه‌ها از منابع گسترده‌ای بدست می‌آید. بیشتر شرکت‌های بزرگ واحد تحقیق و توسعه^۳، با مسئولیت ایجاد و توسعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید دارند. برخی از سازمان‌ها

¹ Investment Decision-making Process

² Maness

³ Seeking New Project

⁴ Research and Development Unit

طرح‌های انگیزشی^۱ برای کارکنان خود دارند تا آن‌ها ایده محصولات جدید یا پیشنهادات یا ایده‌هایی برای کارا تر ساختن یا مطمئن تر ساختن فرآیند تولید ارائه دهند. سازمان‌ها همچنین بر مدیران خود برای ایده‌های سرمایه‌گذاری تکیه می‌کنند. سازمان‌های بزرگتر، کمیته‌های اجرایی شامل مدیران ارشد واحدهای بازاریابی، تولید و مالی دارند. (منس، ۱۹۹۰)

رشد، سود آوری و ارزش شرکت بستگی به جریان دائمی سرمایه‌گذاری‌های جدید دارد. بدون چنین سرمایه‌گذاری‌های مستمری، تولیدات شرکت کم خواهد شد و سهم بازاری آن به شدت سقوط خواهد کرد که به کاهش ارزش شرکت منجر می‌شود. (منس، ۱۹۹۰)

۲-۲-۴. جمع آوری اطلاعات در مورد پروژه^۲

گام دوم در فرایند بودجه بندی سرمایه، جمع‌آوری داده‌ها در مورد پروژه‌های پیشنهادی است. اطلاعات مورد نیاز شامل داده‌های هزینه و درآمد است. مدیر مالی از این اطلاعات برای تخمین جریان‌های نقدی سالانه پروژه‌ها استفاده می‌کند. باید یادآوری کرد که هر تصمیم مالی باید مبتنی بر جریان نقدی و نه بر اساس تعریف حسابداری از درآمد باشد، چون درآمد و جریان نقدی بسیار متفاوتند.

۲-۲-۳. ارزیابی پروژه^۳

ابتدا مدیر مالی جریان نقدی بعد از مالیات هر پروژه را مد نظر قرار داده و در گام بعدی، از ابزارهای ارزیابی پروژه برای اندازه‌گیری سودآوری هر پروژه استفاده می‌کند که معمول‌ترین ابزارهای ارزیابی، روشهای ارزش فعلی خالص^۴ (NPV)، ارزش فعلی خالص یکنواخت شده^۵ (ANPV)، روش نرخ بازده داخلی^۶ (IRR)، شاخص سودآوری^۷ (PI)، روش دوره بازگشت^۸

^۱ IncentivePlans

^۲ Gathering Project Information

^۳ ProjectEvaluation

^۴ Net Present Value

^۵ Annualized Net Present Value

^۶ InternalReturn Rate

^۷ ProfitabilityIndex

^۸ Payback Period

روش دوره بازگشت تنزیلی^۱ و متوسط بازده حسابداری^۲ (AAR) می‌باشد. (منس، ۱۹۹۰ و هتی هاوا^۳، ۱۹۹۷)

این تکنیک های بودجه‌بندی سرمایه مبتنی بر این فرض هستند که همه پروژه‌ها سطح ریسک یکسانی دارند و جریان های نقدی ورودی شرکت نیز ریسک یکسانی دارند که البته در حقیقت این گونه نیست. رویکردهای رفتاری برای رویارویی با ریسک در بودجه‌بندی سرمایه - ای، رویکرد ریسک و جریان های نقدی ورودی، تحلیل حساسیت^۴ و تحلیل سناریو^۵ و شبیه - سازی^۶ است. (گیتمن^۷، ۱۹۹۴)

تکنیک های بودجه‌بندی سرمایه‌ای تعدیلی^۸ تفاوت در ریسک پروژه را تا حدی در تکنیک های بودجه‌بندی سرمایه‌ای لحاظ می‌کند. این رویکرد، این امکان را برای مدیر مالی فراهم می‌کند تا درک دقیقی از ریسک پروژه بدست آورد. هر چند، متأسفانه این رویکردها مبنای درستی برای ارزیابی پروژه‌های ریسک‌دار فراهم نمی‌کنند. این تکنیک ها شامل، معادل‌های اطمینان^۹ (CES)، نرخ تنزیل تعدیلی^{۱۰} (RADR)، تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر و سود حسابداری^{۱۱} (APBEP)، نقطه سر به سر فعلی^{۱۲} (PVBEP) و هزینه معادله سالانه^{۱۳} (EAC) هستند. (منس، ۱۹۹۰ و هتی‌هاوا، ۱۹۹۷)

¹ Discounted Return Period

² Average Accounting Return

³ Hetty Hava

⁴ Sensitivity Analysis

⁵ Scenrio Analysis

⁶ Simulation

⁷ Gitman

⁸ Risk-Adjusted Technique of Capital Budgeting

⁹ Certainty Equivalent

¹⁰ Risk-Adjusted Discount Rate

¹¹ Accounting Profit Breakeven Point

¹² Present Value Breakeven Point

¹³ Equivalent Annual Cost

۲-۲-۴. انتخاب پروژه^۱

مرحله پس از ارزیابی پروژه این است که همه پروژه‌هایی که بر اساس یک یا چند ابزار ارزیابی قابل قبول هستند، انتخاب و اجرا می‌شود. داشتن NPV مثبت یا IRR بیشتر از هزینه برای پروژه‌ها، بدین معنا نیست که مدیر مالی حتما در آن‌ها سرمایه‌گذاری خواهد کرد. (منس، ۱۹۹۰)

۲-۲-۵. تامین مالی^۲

تصمیمات مربوط به تامین منابع مالی مورد نیاز شرکت، از مهم‌ترین تصمیمات مدیریت مالی است. اهمیت این تصمیمات و آثار آن بر ساختار مالی موسسه و نهایتاً منافع سرمایه‌گذاران به حدی است که اینگونه تصمیمات از نوع تصمیمات استراتژیک موسسه تلقی می‌گردد. تصمیمات تامین مالی با طرف بدهکار ترازنامه مرتبط است که شامل دو حوزه مهم، تعیین مناسب‌ترین ترکیب تامین مالی کوتاه مدت و بلند مدت و تعیین بهترین منابع کوتاه مدت و بلند مدت در یک نقطه زمانی معین است. بسیاری از این تصمیمات بنا بر اجبار اتخاذ می‌شوند، اما برخی نیازمند تجربه و تحلیل جایگزین‌های مالی در دسترس، هزینه‌های آن‌ها و کاربرد بلندمدت آن‌ها است. (گیتمن، ۱۹۹۴)

تصمیمات تامین مالی شرکت شامل دو مساله مرتبط است: تاکتیک‌های تامین مالی^۳ و سیاست تامین مالی^۴. تاکتیک‌های تامین مالی به انتخاب ابزار ویژه تامین مالی در دوره جاری برمی‌گردد. سیاست تامین مالی به این پرسش پاسخ می‌دهد که کدام ترکیب بلند مدت تامین مالی مناسب است. تاکتیک‌های تامین مالی مانند سیاست تامین مالی بر ارزش شرکت تاثیر گذارند. (یانگ، ۲۰۱۵)

¹ Project Selection

² Financing

³ Financing Tactics

⁴ Financing Policy

۲-۲-۱. شیوه‌های تامین مالی

شرکت دو منبع وجوه در دسترس برای تامین مالی سرمایه‌گذاری های خود دارد: منابع داخلی^۱ (از طریق درآمدهای انباشته^۲) و منابع خارجی^۳ (بدهی، سهم عادی و ممتاز). (هاگو، ۱۹۷۴)

در دسته بندی دیگری، شیوه‌های تامین مالی به سه دسته عمده، بدهی (اوراق قرضه و وام های بانکی)، سهام ممتاز و سهم سرمایه (سهم عادی و درآمدهای انباشته) تقسیم می‌شود. (منصوری و همکاران، ۱۳۹۳) که در ادامه به بررسی آن ها پرداخته می‌شود.

۲-۲-۲. بدهی

تامین مالی از طریق بدهی دارای هزینه‌های زیر است:

- ۱) افزایش احتمال ورشکستگی^۴ ناشی از الزامات بدهی و هزینه‌های فشار مالی^۵
- ۲) هزینه‌های نمایندگی^۶ ناشی از کنترل و نظارت بر عملیات شرکت از سوی قرض دهندگان
- ۳) هزینه‌های اطلاعات نامتقارن به دلیل اطلاعات بیشتر مدیران در مورد جنبه‌های مختلف شرکت نسبت به اعتبار دهندگان. (گیتمن، ۱۹۹۴)

این هزینه‌ها در کل هزینه‌های نهایی بدهی را افزایش می‌دهد. هزینه‌های فشار مالی زمانی ایجاد می‌شود که شرکت در پرداخت اصل و بهره مشکل دارد و در افراطی‌ترین حالت دچار ورشکستگی شده است. هزینه‌های نمایندگی که به دلیل مطلوبیت کمتر شرایط کسب بدهی، هزینه‌های نظارتی^۷ و فعالیت‌های تضمینی^۸ در سطح بدهی در حال افزایش است، از شرط بدهی محدود در قراردادهای بدهی^۹ ناشی می‌شود که انگیزه‌هایی برای مدیران ایجاد می‌کند تا در برخی از شرایط، با انتشار سهام جدید، برخلاف منابع اعتبار دهندگان عمل کنند و با افزایش

¹ Internal Found

² RetainedEarnings

³ External Found

⁴ Bankruptcy

⁵ Financial Distress

⁶ Agency Costs

⁷ Supervision Cost

⁸ Bonding Activities

⁹ DebtContracts

نسبت بدهی - سرمایه^۱ این انگیزه برای عمل در راستای منافع صاحبان سهام و بر خلاف منافع اعتبار دهندگان بیشتر نیز می‌شود. در این حالت مدیران احتمالاً از برخی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش خالص فعلی مثبت چشم‌پوشی کرده و در عوض پروژه‌های با ارزش فعلی خالص منفی را می‌پذیرند. همچنین انگیزه‌هایی برای ایجاد بدهی جدید دارند که سبب افزایش خطر و کاهش ارزش بدهی فعلی می‌شود (مارچلو و همکاران، ۲۰۱۲).

چون اعتبار دهندگان از تضاد منافع بین خود و سهام‌داران آگاه هستند، توافق‌هایی را خواستارند که رفتار مدیران را محدود کند. توافقات قراردادهای بدهی شامل اعمال حداکثر محدودیت بر مقدار سود تقسیمی است که می‌تواند پرداخت شود. محدودیت نسبت‌دارایی - های مشهود و بدهی، سرمایه در گردش و بدهی، بهره پرداختی و جریان نقدی نیز در قراردادهای بدهی معمول است. (دوروکس^۲، ۱۹۹۰) توافقاتی که در زمینه نسبت بدهی - سهام صورت می‌گیرد، بیانگر آن است که اعتبار دهندگان بیشترین هزینه را متحمل می‌شوند. و از سوی دیگر، اگر این قراردادها، الزامات سرمایه در گردش تحمیل کنند، عرضه منابع داخلی برای تامین مالی کاهش و تامین مالی از طریق بدهی گران‌تر می‌شود (ناصری و همکاران، ۱۳۹۲).

این توافقات راه حلی برای مقابله با فرصت‌گرایی مدیران است که با اعمال محدودیت بر انعطاف‌پذیری مالی، انتخاب فرصت‌های سرمایه‌گذاری را هنگام کمبود منابع داخلی، محدود می‌کند. مایرز^۳ بیان می‌کند که اگر شرکت از طریق بدهی تامین مالی کند، کمتر از سطح مورد نظر سرمایه‌گذاری خواهد کرد. این مساله زمانی که دارایی‌ها بخش کوچکی از ارزش شرکت را تشکیل می‌دهند، شدیدتر است. (دوروکس، ۱۹۹۰)

وجود اطلاعات نامتقارن درباره کیفیت فرض‌گیرندگان، احتمالاً هزینه بدهی جدید را افزایش می‌دهد و حتی به رتبه‌بندی کردن اعتبار^۴ منجر می‌شود. رتبه‌بندی کردن شیوه‌ای برای

¹ Debt-Equity Ratio

² Devereux

³ Myers

⁴ Credit Rationing

کنترل تضاد بین دارندگان اوراق قرضه و سهام داران و حداقل سازی هزینه‌های نمایندگی بدهی است. (دوروکس، ۱۹۹۰) جافی^۱ و راسل^۲ نشان دادند، زمانی که قرض دهندگان نمی‌توانند کیفیت قرض گیرنده را تشخیص دهند، نرخ بهره بازار باید افزایش یابد و اندازه بدهی محدود باشد. (فازاری، ۲۰۰۰) اشتیگلitz^۳ و ویز^۴ (۱۹۹۸) اثبات کردند که رتبه‌بندی اعتبار می‌تواند از مساله انتخاب نامطلوب ناشی شود، چون قرض دهندگان خوب و بد، به علت وجود اطلاعات نامتقارن، تفاوت قائل می‌شوند. اما زمانی که نرخ بهره افزایش می‌یابد، به طور نسبی قرض گیرندگان خوب از بازار خارج می‌شوند. اما تامین مالی از طریق بدهی، علاوه بر مشکلات و مسائلی که دارد، مزایایی نیز دارد. مزیت عمده تامین مالی از طریق بدهی، معافیت مالیاتی است که این مکان را فراهم می‌کند پرداخت بهره از درآمد مشمول مالیات کسر شود. در صورت نبود هزینه‌های نمایندگی، بدهی نسبت به درآمدهای انباشته ارجح تر است، اگر: (دوروکس، ۱۹۹۰)

$$(1-m)(1-z) > (1-t) \quad (22-2)$$

m: نرخ نهایی مالیات شخصی بر درآمد بهره

z: نرخ مالیات بر سودهای سرمایه

t: نرخ مالیات شرکت

باید گفت، شرکت‌ها تنها در صورتی اقدام به انتشار اوراق بدهی می‌کنند که نرخ بهره پایین باشد، چون بر اساس یافته‌ها، نرخ بهره مهمترین عامل در تصمیمات سیاست بدهی است. (بیکر^۵، ۲۰۰۴)

¹ Jaffee

² Russell

³ Stiglitz

⁴ Weiss

⁵ Baker

۲-۲-۳. انتشار سهام عادی

این شکل از تامین مالی، حداقل محدودیت را برای شرکت منتشر کننده به همراه دارد و شرکت از نظر قانونی ملزم به پرداخت سود تقسیمی نیست. تامین مالی از طریق انتشار سهام مالی ظرفیت استقراض^۱ آینده شرکت را افزایش می‌دهد، چون با افزایش سرمایه سهمی، مدیر مالی انعطاف‌پذیری و فرصت لازم برای استقراض را داراست. اما از سوی دیگر، انتشار سهام جدید، اثر منفی بر درآمدهای شرکت و در نتیجه قیمت سهام دارد. این مساله نشان می‌دهد که چرا مدیران به انتشار سهام عادی جدید تنها در صورتی که بازارهای سهام قوی باشند، تمایل دارند. وقتی سهام جدید منتشر می‌شود، صاحبان کنونی شرکت، کنترل شرکت را با سهام‌داران جدید سهیم می‌شوند و در بسیاری از موارد، شرکت‌ها به دلیل ترس از دست دادن کنترل شرکت، از انتشار سهام عادی اجتناب می‌کنند. (منس، ۱۹۹۰)

انتشار سهام جدید به دلیل هزینه‌های مبادله^۲ و انتشار، مالیات و اطلاعات نامتقارن نیز دارای معایبی است. (فازاری، ۱۹۹۸) هزینه‌های انتشار سهام جدید، شامل هزینه تضمین فروش^۳، دستمزد ثبت، مالیات و هزینه‌های فروش و اداری است که بر اساس میزان عرضه متفاوت است. این هزینه‌ها برای مقادیر اندک انتشار می‌تواند بالا باشد که بخش عمده‌ای از هزینه‌های انتشار مربوط به هزینه‌های مبادله است. (دوروکوس، ۱۹۹۰)

مزیت یا عدم مزیت مالیاتی انتشار سهام جدید به رابطه بین نرخ مالیات بر سود تقسیمی (m) و سودهای سرمایه (z) بستگی دارد. انتشار سهام جدید، منبع ارزان تر تامین مالی برای شرکتی است که شرط زیر برای آن برقرار باشد.

$$(1-m)(1-z) > (1-t) \quad (2-23)$$

t: نرخ مالیات

این شرط برای سرمایه‌گذارانی ارضاء کننده است که $m=z=0$ دارند یا نرخ نهایی مالیات بر سود تقسیمی پایین باشد. (دوروکوس، ۱۹۹۰)

¹ Borrowing Capacity

² Transaction Cost

³ Underwriting Cost

سرانجام انتشار سهام جدید به دلیل انتشار اطلاعات نامتقارن هزینه برتر است. مایرز و ماجلف^۱ بیان می‌کنند که اگر مدیران اطلاعات داخلی داشته باشند، برای مدیریت بهتر است که با عمل به نفع سهامداران فعلی، سهام جدید منتشر نکنند. چون آن‌ها عمل انتشار سهام جدید را قیمت‌گذاری زیر ارزش واقعی سهام در بازار استنباط می‌کنند و سرمایه‌گذاران تصمیم انتشار سهام جدید را به عنوان یک علامت منفی درک می‌کنند. در این حالت تامین مالی از طریق سهام جدید می‌تواند به دلیل مساله انتخاب ناجور، با هزینه بالاتر صورت گیرد. (دوروکوس، ۱۹۹۰)

شواهد نشان می‌دهد که ارزشیابی بالای سهام از سوی بازار انگیزه‌ای برای انتشار سهام است. بطور کلی قیمت سهام، مهم‌ترین عامل در تصمیم‌گیری برای انتشار سهام عادی است. در آمریکا و انگلیس شواهدی در راستای تایید رابطه قوی بین قیمت سهام و انتشار سهام جدید بدست آمده است. (بیکر، ۲۰۰۴)

از سوی دیگر، می‌توان گفت مدیرانی که افق زمانی بلندمدت تری را مد نظر قرار می‌دهند، دست به انتشار سهام جدید می‌زنند و فروش سهام را تا بدانجا ادامه می‌دهند که درآمد نهایی با هزینه نهایی برابر شود، اما مدیرانی که مراقب قیمت کوتاه مدت سهام هستند، سهام عادی جدید کمتری عرضه می‌کنند. (بیکر، ۲۰۰۴)

بر اساس مدل مایرز و ماجلف می‌توان گفت، تنها در صورتی شرکت‌ها دست به انتشار سهام جدید می‌زنند که ارزش ذینفعان موجود را افزایش دهد، یعنی زمانی که شرط زیر برقرار باشد. (فازاری، ۱۹۹۸)

$$Y/I \quad (2-24)$$

Y: بازده ناخالص حقیقی داراییها

Y: بازده پروژه‌های جدید

I: هزینه سرمایه‌گذاری جدید

V: ارزش بازار تعیین شده برای شرکتها

¹ Majluf

۲-۲-۴. انتشار سهام ممتاز

جذابیت سهام ممتاز تحت تاثیر نرخ بهره جاری^۱ و ساختار سرمایه موجود شرکت است. عمومی ترین مزیت سهام ممتاز، افزایش توانایی شرکت برای افزایش اهرم مالی^۲ است. چون سهام ممتاز، پرداخت سود تقسیمی ثابت را به دارندگان سهام ممتاز همراه دارد، وجود آن به افزایش اهرم مالی کمک می کند. اهرم مالی افزایش یافته و اثرات درآمدهای افزایش یافته را بر بازده سهام عادی^۳ تقویت خواهد کرد. و در عین حال بر خلاف اوراق بدهی از انعطاف پذیری برخوردار بوده و منتشر کننده از عواقب عدم پرداخت سودهای تقسیمی در امان است. (گیتمن، ۱۹۹۴) تامین مالی با استفاده از سهام ممتاز، کنترل سهام داران عادی را تغییر نمی دهد. سهام ممتاز اغلب در ادغامها، ساختار بندی مجدد شرکت و فرایند کاهش^۴ منتشر می شود. اغلب سهام ممتاز در مقابل سهام عادی شرکتی که خریداری شده منتشر می شود و این امکان را فراهم می کند که مالکان شرکت خریداری شده از مستمر بودن جریان سود تقسیمی برابر با قبل مطمئن شوند. (گیتمن، ۱۹۹۴)

یکی از عدم مزیت های سهام ممتاز، ادعای بیشتر سهام داران ممتاز است. چون دارندگان سهام ممتاز با توجه به توزیع درآمد و دارایی از ارجحیت بیشتری نسبت به سهام داران عادی برخوردارند. همین مساله، بازده سهام داران عادی را به مخاطره می اندازد. دومین عدم مزیت این سهام، هزینه بالاتر نسبت به اوراق بدهی است. از طرف دیگر نسبت به اوراق بدهی، سود های تقسیمی سهام ممتاز مشمول مالیات نمی شود. (هامپتون^۵، ۱۳۷۴)

۲-۲-۵. سود انباشته

سود خالص پس از کسر مالیات شرکت متعلق به سهام داران است. تنها در صورتی شرکت درآمدهای انباشته خواهد داشت که سود تقسیمی به سهام داران پرداخت نکند. سهام داران تنها در صورتی درآمدهای انباشته شده را قابل قبول می دانند که حداقل بازدهی را بدست آورند که

¹ Current Interest Rates

² Financial Leverage

³ Return on Common Stock

⁴ Divestiture

⁵ Hompton

خود از سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با ریسک مشابه بدست می‌آورند. (وستون و بریگام، ۱۳۷۶)

در صورتی که شرکت نقدینگی کافی داشته باشد، از آن، جهت سرمایه‌گذاری‌های جدید استفاده می‌کند. چون وجوه داخلی هیچ‌گونه هزینه‌ای برای شرکت نخواهد داشت و بازده هر سهم را افزایش خواهد داد. (هامپتون، ۱۳۷۴)

بر خلاف دیدگاه سنتی سیستم تامین مالی که منابع از سهام داران یا اعتبار دهندگان تامین می‌گردد، دیدگاه حاضر بیانگر آن است که شرکت با جریان نقدی به عنوان یک منبع مستقل روبروست. این مساله منجر به ارزیابی مجدد نقش سیستم مالی در تخصیص منابع برای سرمایه‌گذاری می‌شود. (هلویگ^۱، ۲۰۰۱)

از درآمدهای انباشته به عنوان منابع داخلی نام برده می‌شود که یک شیوه مهم تخصیص سرمایه در اقتصادهای صنعتی مدرن است. در حالی که منابع مالی خارجی معمولاً برای بخش‌های خاصی از شرکت یا برای دارایی‌های خاصی به کار گرفته می‌شود، منابع داخلی می‌تواند بخش اعظمی از سرمایه‌گذاری‌ها را تشکیل دهد. برای مثال سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۱، منابع داخلی بیش از ۷۵٪ هزینه‌های سرمایه‌ای شرکت‌های غیر مالی آمریکایی را پوشش می‌دهد. (لامونت^۲، ۱۹۹۷) و در همین فاصله زمانی ۸۰٪ سرمایه‌گذاری‌های واقعی ناخالص در آلمان از محل منابع داخلی تامین می‌شود. (هلویگ^۳، ۲۰۰۱)

دونالدسون^۳ (۱۹۹۰) بیان می‌کند که مدیران منابع داخلی را ترجیح می‌دهند، چون تامین مالی از طریق وجوه داخلی با حداقل مقاومت روبرو بوده و مدیریت کنترل کاملی بر آن دارد. دلیل دیگری که می‌توان برای ارجحیت منابع داخلی بر منابع خارجی برشمرد، تفاوت هزینه بین منابع داخلی و خارجی و ارزان‌تر بودن منابع داخلی است. منابع داخلی به دلیل تفاوت‌های اطلاعاتی، انگیزشی و تخصیص دارایی، حقوق کنترل یا هزینه‌های مبادله از منابع خارجی متفاوتند. (لامونت، ۱۹۹۷) که میزان تفاوت قیمت منابع داخلی و خارجی بستگی به میزان

¹ Hellwig

² Lamont

³ Donaldson

اطلاعات نامتقارن و تفاوت در هزینه‌های مبادله دارد. شواهد حاکی از آن است که شکاف هزینه بین منابع داخلی و خارجی زیاد است. (کالومیریس^۱، ۱۹۹۵)

۲-۲-۶. مدل تامین مالی

در مدل مبتنی بر مالیات، تفاوت هزینه منابع داخلی و خارجی از تفاوت مالیات سود سرمایه و سود تقسیمی در سطح فردی ناشی می‌شود. در هر دوره t ، بازده بعد از مالیات سهامداران فعلی R_t ، مجموع بازده سود تقسیمی (با مالیات به نرخ c) و سود سرمایه (با نرخ مالیات c) است. شرکت، ارزش بازاری خود را با توجه به چهار محدودیت حداکثر می‌کند:

۱. محدودیت سهم سرمایه

۲. برابری منابع وجوه با مصارف وجوه:

۳. سود بعد از مالیات شرکت $\pi(K_t)$ بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$\pi(K_t) = f(K_{t-1}, N_t) - \omega_t N_t - \psi(I_t, K_{t-1}) - I_t B_{t-1} \quad (2-30)$$

N_t : عوامل متغیر تولید برای شرکت در زمان t

ω_t : قیمت عامل تولید در زمان t

B_{t-1} : نرخ بهره اسمی پرداخت شده برای اوراق بدهی در زمان t

۴. سود تقسیمی^۲:

$$D \geq 0$$

۵. انتشار سهام جدید^۳:

$$V^n \geq V^n$$

یعنی فرض می‌شود که انتشار سهام جدید، توسط حداقل سطح V^n محدود شده است.

۶. محدودیت میزان استقراض

به طور خلاصه، شرکت V^n و K و I را انتخاب می‌کند و مقدار D برای حداکثر سازی V ،

تحت محدودیت ذکر شده تعیین می‌شود.

¹ Calomiris

² Dividend

³ Issuing of New Stock

زمانی که مقدار منابع داخلی بیشتر از سرمایه‌گذاری باشد راه حل ساده است. در این حالت، اگر نرخ مالیات سود تقسیمی بیشتر از نرخ مالیات سود سرمایه باشد (Θ)، بهینه نخواهد بود که در یک زمان هم سهم جدید منتشر شده و هم سود تقسیمی پرداخت شود. با توجه به ملاحظات مالیاتی شرکت ارزش تعادلی هر واحد اضافی سرمایه نهایی q ، برابر $(1-\Theta)/(1-c)$ است. این ارزش q در سطحی است که سهام داران بین یک دلار انباشت درآمد و سرمایه‌گذاری مجدد آن در شرکت با نرخ مالیات c و یک دلار سود تقسیمی با نرخ مالیات بی تفاوتند.

تنها زمانی سهام جدید منتشر خواهد شد که منابع داخلی تمام شود و q نهایی پروژه‌های اضافی از $1+\Omega$ (Ω ، هزینه صرف لمونز^۱) بیشتر شود. طیف q در شرکت‌هایی که نه سود تقسیمی پرداخت می‌کنند و نه سهام جدید منتشر می‌کنند، به شرح زیر است، زمانی که شرکت سود تقسیمی پرداخت نمی‌کند و منابع داخلی نیز تمام شده‌اند، $B_i=0$ خواهد بود.

۲-۲-۲. مدل سلسله مراتب تامین مالی ۲

فرض اصلی ترتیب پله‌ای^۳ سلسله مراتب تامین مالی، وجود اطلاعات نامتقارن بین مدیران (با اطلاعات کامل) و سرمایه‌گذاران (با اطلاعات اندک) است. (لری^۴ و رابرتز^۵، ۲۰۰۴)

بر اساس سلسله مراتب تامین مالی یا فرضیه ترتیب پله‌ای، ترتیب منابع تامین مالی به شرح زیر است:

۱) منابع داخلی (۲) بدهی جدید (۳) انتشار سهام جدید (ساموئل^۶، ۱۹۹۶) در تئوری مایرز و ماجلف، مدیران از اطلاعات خصوصی برای انتشار اوراق بهادار استفاده می‌کنند، آن هم زمانی که اوراق بهادار شرکت بالای ارزش واقعی خود قیمت‌گذاری شده است. چون سرمایه‌گذاران از این مساله اطلاعات نامتقارن آگاه هستند، قیمت اوراق بهادار ریسکدار را هنگام اعلام انتشار

¹ Lemons Premium

² Financing Hierarchy Model

³ Pecking Order

⁴ Leary

⁵ Roberts

⁶ Samuel

اوراق بهادار جدید، کاهش می‌دهند. (فاما^۱ و فرنچ^۲، ۲۰۰۳) نتیجه این کاهش قیمت، سرمایه‌گذاری پایین است، چون مدیران از برخی فرصتهای سرمایه‌گذاری سودآور چشم‌پوشی می‌کنند. (لری و رابرتز، ۲۰۰۴) مدیران برای اجتناب از این تحریف در تصمیمات سرمایه‌گذاری، پدیده‌ای را که مایرز و ماجلف ترتیب پله‌ای می‌نامند، دنبال می‌کنند. آنها پروژه‌ها را ابتدا با درآمدهای انباشته تامین مالی می‌کنند که از مساله اطلاعات نامتقارن به دور است. سپس زمانی که منابع داخلی برای تامین نیازهای مالی کافی نباشد، شرکت با بدهی با ریسک پایین که مساله اطلاعاتی آن قابل چشم‌پوشی است و سپس با بدهی ریسک دار تامین مالی می‌کند. سهام فقط تحت شرایط فشار مالی و یا زمانی که سرمایه‌گذاری خیلی بیش از درآمدهای انباشته است و تامین مالی با بدهی اهرم اضافی ایجاد می‌کند، منتشر می‌شود. (فاما و فرنچ، ۲۰۰۳)

مساله‌ای که در مدل ترتیب پله‌ای وجود دارد، این است که مساله اطلاعات نامتقارن را تنها عامل تعیین کننده انتشار سهام می‌داند. در حالیکه، مدل ترتیب پله‌ای اصلاحی، مساله اطلاعات نامتقارن و فشار مالی را به طور همزمان در نظر می‌گیرد. شرکتها از بدهی اجتناب می‌کنند، چون منجر به فشار مالی می‌شود که آنها را از اجرای گزینه‌های سرمایه‌گذاری آینده باز می‌دارد. باید گفت، شرکتها با سرمایه‌گذار بجا و مورد انتظار زیاد نسبت به درآمدها، سهام منتشر می‌کنند، حتی اگر اهرم جاری متعادل باشد و باز شرکت بتواند از طریق بدهی تامین مالی کنند، چون شرکتها به دنبال حفظ ظرفیت دارایی‌های نقد و بدهی‌های خود هستند، انتشار سهام را در این حالت به بدهی ترجیح می‌دهند. به عبارت دیگر، مدل ترتیب پله‌ای به شرکتها با کمبود بالای تامین مالی جاری و مورد انتظار آینده، این امکان را می‌دهد که خارج از ترتیب پله‌ای رفتار کنند. (فاما و فرنچ، ۲۰۰۳)

پس در کل باید گفت، سلسله مراتب تامین مالی ناشی از هزینه‌های مبادله^۳، مزایای مالیاتی^۴، هزینه‌های فشار مالی^۵ و مهم تر از اینها مسائل نمایندگی و اطلاعات نامتقارن است. آگاروال^۱ و

¹ Fama

² French

³ Transaction Costs

⁴ Tax Advantages

⁵ Costs of Financial Pressure

زنګ^۲ (۲۰۰۳)، اشتلیگتیز و ویز و مایرز و ماجلف از اطلاعات نامتقارن به عنوان دلیلی بر وجود سلسله مراتب تامین مالی نام برده‌اند. برنانک^۳ و گرتلر (۱۹۹۰) و گرتلر (۱۹۹۲) نشان دادند که هزینه های نمایندگی می تواند به تفاوت هزینه منابع مالی داخلی و خارجی منجر شود. (آگاروال و زنګ، ۲۰۰۳) ترتیب بهای سلسله مراتب تامین مالی اشاره می کند که فرآیند تصمیم گیری منحصرًا توسط رابطه بین سرمایه گذاری و سقف منابع داخلی C_{it}^* و سقف بدهی D_{it}^* تعیین می - شود. (لری و رابرتز، ۲۰۰۴)

اولین تصمیمی که شرکت i در دوره t اتخاذ می کند، انتخاب بین منابع داخلی و خارجی است. $External_{it}$ توسط مقدار نسبی سرمایه گذاری I_{it} و C_{it}^* تعیین می شود. زمانی که سرمایه - گذاری کمتر از منابع داخلی در دسترس است، شرکت انتخاب می کند، تامین مالی سرمایه - گذاری خود را منحصرًا از محل داراییهای نقد و نقدینگی تامین کند. این تصمیم بصورت ریاضی این گونه بیان می شود:

$$\left\{ \begin{array}{l} I_{it} > C_{it}^* \quad (35-2) \\ \boxed{External_{it}} \end{array} \right. \quad \text{در غیر این صورت} \cdot$$

دومین تصمیمی که شرکت باید اتخاذ کند، این است که آیا از بدهی استفاده کند یا سهام. این تصمیم نیز توسط مقدار نسبی سرمایه گذاری C_{it}^* و D_{it}^* تعیین می شود. زمانی که سرمایه - گذاری جاری از سطح C_{it}^* تجاوز کند، شرکت تصمیم می گیرد از منابع خارجی استفاده کند. اما چون مقدار کمتر از D_{it}^* است، شرکت از بدهی استفاده می نماید. زمانی که سرمایه - گذاری شرکت از سقف بدهی فراتر رود، شرکت به تامین مالی از طریق سهام روی می آورد. این تصمیم به صورت ریاضی این گونه بیان می شود:

$$I_{it} > D_{it}^* \quad C_{it}^* \leq D_{it}^* \quad (37-2)$$

¹ Aggarwal

² Zong

³ Bernanke

⁴ Internal Fund Threshold

دو نکته که در این مدل باید بیان کرد، چگونگی تعیین سقف نقدینگی^۱ C_{it}^* و سقف بدهی D_{it}^* است. سقف نقدینگی از رابطه زیر بدست می آید:

$$C_{it}^* = CB_{it-1} + CF_{it} - CT_{it}^* \quad (37-2)$$

CB_{it-1} : سهم نقدینگی و دارایی نقد شرکت i در پایان دوره t

CF_{it} : درآمد بعد از مالیات در طول دوره t بعلاوه استهلاک

CT_{it}^* : سطح داراییهای نقد و نقدینگی هدف^۲ شرکت در پایان دوره t

که سهم داراییهای نقد و نقدینگی بصورت مجموع نقدینگی و اوراق بهادار قابل فروش، موجودی کالا و حسابهای دریافتی تعریف می شود. این معادله نشان می دهد شرکت منابع داخلی در دسترس دارد، اگر مجموع تراز نقدینگی^۳ دوره گذشته (CB_{it-1}) و جریان نقدی دوره جاری (CF_{it}) بیشتر از سطح تراز نقدینگی هدف در پایان دوره (CT_{it}) باشد. ارزش منفی C_{it}^* می رساند که تراز نقدینگی موجود و جریان نقدینگی جاری برای رسیدن به تراز نقدینگی مورد نظر کافی نیست. بنابراین منابع داخلی در دسترس برای سرمایه گذاری وجود دارد. به جای تعیین سقف بدهی (D_{it}^*)، تعیین ظرفیت بدهی شرکت ساده تر خواهد بود.

معادله (۲) دوباره به صورت زیر باز نویسی می شود:

$$I_{it} > C_{it}^* + DC_{it}^* \quad (38-2)$$

$$C_{it}^* < I_{it} < C_{it}^* + DC_{it}^*$$

DC_{it}^* : ظرفیت بدهی شرکت در دوره t که برابر با $D_{it}^* - C_{it}^*$

ظرفیت بدهی شرکت را می توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$DC_{it}^* = \max D_{it}^* - D_{it-1} \quad (39-2)$$

$\text{Max } D_{it}^*$: حداکثر مقدار بدهی که شرکت قبل از اتمام ظرفیت بدهی خود می تواند از آن

استفاده کند.

¹ Maximum liquidity

² Cash Target

³ Cash Balance

D_{it-1} : کل بدهی تسویه نشده شرکت^۱ در زمان $t-1$

بر اساس مطالعات، حداکثر ظرفیت بدهی شرکت $\max D_{it}^*$ به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$\max D_{it}^* = yZ_{it-1} - \eta_{it} \quad (۲-۴۰)$$

y : در بردارنده پارامتری ناشناخته

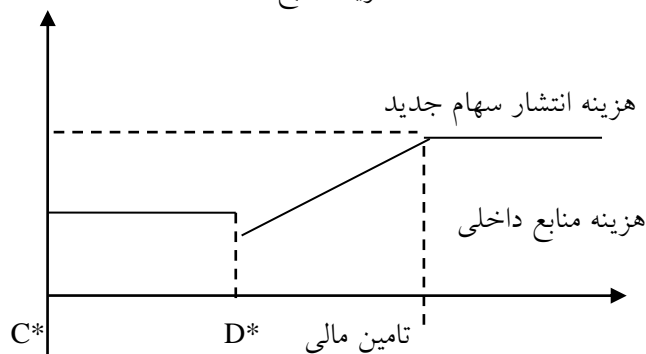
Z_{it-1} : در بردارنده وقفه‌های مشاهده شده یک دوره برای کاهش هر گونه مساله درون

زایی

η_{it} : متغیر تصادفی نرمال مستقل از شرکتها

ترتیب تامین مالی بر اساس سلسله مراتب تامین مالی در شکل زیر نمایش داده شده است.

هزینه منابع



شکل ۲-۱: سلسله مراتب تامین مالی (بونند و مگیر، ۱۹۹۴)

این شکل بیانگر این است که در فاصله بین تامین مالی با استفاده از منابع داخلی و انتشار

سهام جدید، شرکت با بدهی تامین مالی می‌کند که با افزایش مقدار استقراض، هزینه تامین مالی

از طریق بدهی افزایش می‌یابد.

^۱ Total Debt of Firm Outstanding

۳-۲. تامین مالی و سرمایه‌گذاری

۱-۳-۲. منابع داخلی و سرمایه‌گذاری

بر اساس یافته‌های مودیگلیانی^۱ و میلر در سال ۱۹۵۸ در مورد عملیات شرکت در بازارهای کامل، سطوح سرمایه‌گذاری شرکت با دسترسی به منابع مالی داخلی، نامرتب است. در مدل‌های سرمایه‌گذاریمانند مدل‌های شتابنده سرمایه‌گذاری، نئوکلاسیک و Q نیز پیش‌بینی خاصی در زمینه تامین مالی صورت نگرفته است. آن‌ها فرض می‌کنند که شرکت می‌تواند منابع کافی برای اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری را بدست آورد و در حقیقت، در تامین مالی بودجه مورد نیاز برای پروژه‌های خود با هیچگونه محدودیتی روبرو نیست. و یا به عبارت دیگر در این ادبیات، منابع داخلی و خارجی جایگزین هم در نظر گرفته می‌شوند. (ساموئل، ۱۹۹۶)

اما ادبیات اخیر تامین مالی بیان کرده است که بیشتر شرکتها در بازارهای ناقص فعالیت می‌کنند که سبب می‌شود، هزینه بدست آوردن منابع خارجی بیشتر از هزینه فرصت (تنها هزینه منابع داخلی) منابع داخلی شود و در نتیجه شرکتها منابع داخلی را برای سرمایه‌گذاری ترجیح می‌دهند. در این تئوری، تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکتها تحت تاثیر محدودیت تامین مالی است. مخصوصا سرمایه‌گذاری به عوامل مالی مانند دسترسی به منابع داخلی بستگی دارد. این تئوری بیان می‌کند که ارجحیت برای وجوه داخلی، به رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری و تامین مالی داخلی منجر می‌شود، یعنی با افزایش منابع داخلی شرکت که حاصل فعالیت‌های شرکت است، سرمایه‌گذاری نیز متعاقبا افزایش می‌یابد. (کارپنتر^۲، ۱۹۹۴)

هوبارد (۱۹۹۸) دو دلیل عمده برای ارتباط بین منابع داخلی و تصمیمات سرمایه‌گذاری ارائه کرده است. اولین دیدگاه، دیدگاه کلان است که در آن تغییرات دوره‌ای در سرمایه‌گذاری تا حد زیادی توسط شاخص‌های سودآوری مورد انتظار آینده بازار یا هزینه کاربرد سرمایه توضیح داده می‌شود. دیدگاه خرد از پیامدهای نقص اطلاعاتی در بازار اعتباری ناشی می‌شود. مساله اطلاعات نامتقارن بین قرض‌گیرندگان و قرض‌دهندگان به شکاف بین هزینه تامین مالی

^۱ Modigliani

^۲ Carpenter

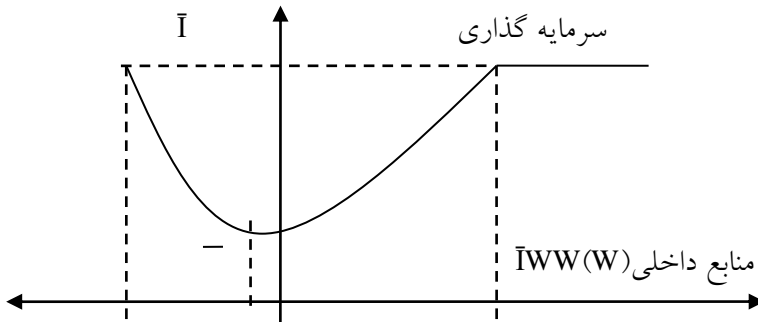
خارجی و داخلی منجر می‌شود. این مطلب اشاره می‌کند، شرکت‌هایی که با هزینه‌های اطلاعاتی روبرو نیستند و شرکت‌های با ارزش خالص بالا، برای تامین مالی سهم سرمایه مطلوب خود، تحت تاثیر منابع داخلی قرار نمی‌گیرند. در حالی که، شرکت‌های با هزینه اطلاعاتی بالا و ارزش خالص پایین، با رابطه مثبت بین دسترسی به منابع داخلی و سطح سرمایه-گذاری‌ها روبرو هستند (شایسته و همکاران، ۱۳۹۳).

فازاری و دیگران (۱۹۹۸) و سایر محققان قبل از هانگ (۲۰۰۰) که مساله سرمایه‌گذاری را مورد مطالعه قرار دادند، فرض می‌کردند، بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی رابطه خطی مثبت وجود دارد، یعنی با افزایش جریان نقدی، متعاقباً سرمایه‌گذاری به صورت خطی افزایش می‌یابد. اما هانگ (۲۰۰۰) برای اولین بار بیان کرد که رابطه بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی یکنواخت و خطی نیست و رابطه U شکل بین جریان نقدی و سرمایه‌گذاری را اثبات کرد. کلری^۱ (۲۰۰۰) نیز شواهدی در حمایت از رابطه U شکل در مطالعه رابطه سرمایه‌گذاری و جریان نقدی یافت.

در این جا به بررسی مدل هانگ پرداخته می‌شود. بر اساس یافته‌های هانگ، همان طور که شکل زیر نشان می‌دهد، سرمایه‌گذاری تابع U شکل از منابع داخلی است و در $w=I$ و $w=W$ شرکت در سطح بهینه I سرمایه‌گذاری می‌کند. در فاصله بین (I و W)، تابع بهینه سرمایه‌گذاری $I(W)$ پایین‌تر از سطح I است و یک مینیمم منحصر به فرد در سطح منفی منابع داخلی W دارد. I، مقدار سرمایه‌گذاری شرکت و W جریان نقدی حاصل از فعالیت شرکت است. سرمایه‌گذاری مطلوب I، مقدار I-W را که شرکت نیازمند استقراض است را تعیین می‌کند. این استقراض نیازمند باز پرداخت D و آستانه ورشکستگی θ^2 است. شرکت مقدار D و I را برای حداکثرسازی ارزش شرکت انتخاب می‌کند. شکل زیر سرمایه‌گذاری را به عنوان تابعی از منابع داخلی شرکت نشان می‌دهد.

¹ Cleary

² VergeBankruptcy



شکل ۲-۲: سرمایه گذاری تابعی از منابع داخلی (پاول، ۲۰۰۲)

شرکت کمتر سرمایه گذاری می کند، اگر از نظر مالی محدود باشد. این شکل نشان می دهد که اگر تامین مالی به آسانی امکان پذیر باشد، شرکت می تواند در سطح بهینه I تامین مالی کند. سرمایه گذاری پایین تر از سطح مورد نظر به دلیل ریسک باز پرداخت قرارداد بدهی رخ می دهد. به دلیل جبران ریسک بازپرداخت با درآمدهای جاری، شرکت زیر سطح بهینه I سرمایه گذاری می کند، چون سرمایه گذاری پایین تر مستلزم بازپرداخت کمتر است که احتمال بقا را افزایش می دهد.

برای درک اینکه چرا تابع سرمایه گذاری $I(W)$ بصورت U شکل است، توجه کنید که سرمایه گذاری شرکت فقط به دلیل تغییرات در هزینه نهایی تامین مالی متفاوت است. در هر سطح معین I ، کاهش در W ، نیازمند بدهی بالاتر D برای سرمایه گذار است که منجر به احتمال بالاتر ورشکستگی می شود. تغییرات در θ بر هزینه نهایی تامین مالی از طریق بدهی تاثیر گذار است. اساس غیر یکنواختی $I(W)$ این است که هزینه نهایی تامین مالی توسط تعادل دو اثر هزینه ای و درآمدی تعیین می شود.

اثر هزینه ای زمانی که شرکت سرمایه گذاری خود را افزایش می دهد، نیازمند وام بیشتر و بنابراین بازپرداخت بدهی بالاتری است، آشکارتر است. بدهی بالاتر، احتمال ورشکستگی را افزایش می دهد و در θ بالاتر افزایش بیشتر در هزینه نهایی را به همراه دارد. اثر درآمدی، هزینه استقراض را کاهش می دهد. زمانی که شرکت سرمایه گذاری خود را افزایش می دهد، درآمد خود را افزایش می دهد. این مساله به نفع سرمایه گذار است، چون اگر شرکت ورشکست

شود، درآمد شرکت را دریافت می‌کند. نتیجه افزایش در بازپرداخت مورد انتظار سرمایه - گذاری، به او امکان کاهش هزینه نهایی مورد نیاز برای افزایش معین در سرمایه‌گذاری را می‌دهد.

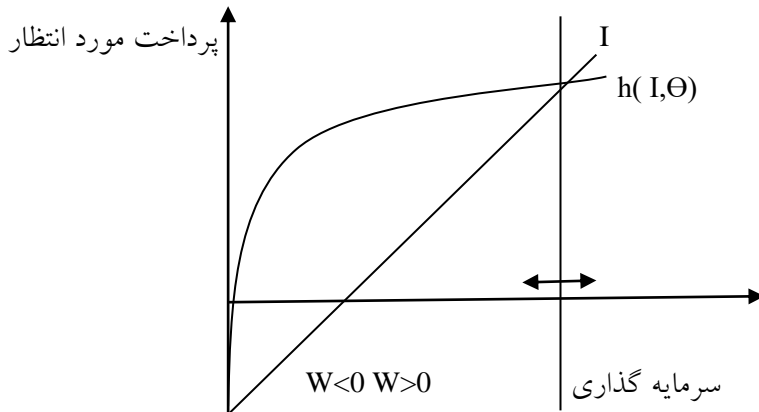
تابع U شکل $I(W)$ منعکس‌کننده تغییر در میزان نسبی اثرات هزینه‌ای و درآمدی زمانی است که منابع داخلی شرکت W تغییر می‌کند. اگر W کاهش یابد، شرکت مستلزم دریافت وام بیشتری برای حفظ سرمایه‌گذاری خود است. یک وام بیشتر به معنا بدهی بیشتر و بنابراین احتمال بالاتر ورشکستگی است. با افزایش احتمال ورشکستگی، سرمایه‌گذاری بیشتر، بر سود ناشی از افزایش سرمایه‌گذاری شرکت اتکا می‌کند، در این حالت اثر درآمدی بیشتر است. برای سطوح بیشتر W که بدهی شرکت و احتمال ورشکستگی کمتر است، اثر هزینه‌ای بر اثر درآمدی مسلط است. به عنوان نتیجه، کاهش در W به هزینه نهایی بالاتر تامین مالی از طریق بدهی منجر می‌شود. همانطور که W بیشتر کاهش می‌یابد، میزان اثر در آمدی به آهستگی افزایش می‌یابد. هزینه نهایی با کندی بیشتری، افزایش می‌یابد و شرکت I را بیشتر کاهش می‌دهد. اما در نرخ کمتر، کاهش در منابع داخلی شرکت به حساسیت سرمایه‌گذاری جریان نقدی کوچکتری منجر می‌شود.

زمانی که W بیشتر کاهش می‌یابد، اثر درآمدی باید سرانجام بر اثر هزینه‌ای پیشی بگیرد. با افزایش احتمال ورشکستگی، سرمایه‌گذار با احتمال بیشتر درآمد واقعی شرکت را به عنوان بازپرداخت، دریافت خواهد کرد. چون سرمایه‌گذاری شرکت پایین تر از سطح بهینه است، افزایش در سرمایه‌گذاری که بدهی را افزایش و θ را بدون تغییر نگه می‌دارد، بازپرداخت سرمایه‌گذار را افزایش می‌دهد. در این نقطه سرمایه‌گذار هزینه نهایی کمتری را می‌پذیرد، همانطور که احتمال ورشکستگی به یک نزدیک می‌کند.

شرکت به انتهای ظرفیت بدهی خود می‌رسد و سرمایه‌گذار مدعی باقی مانده درآمد شرکت می‌شود: و سرمایه‌گذاری شرکت دوباره به سطح بهینه (First-best level) می‌رسد، و برای طیف W .

تشریح شیب منفی $I(W)$ هنوز باقی است. اشاره به این مطلب دارد که I افزایش می‌یابد، اگر W مثبت باشد. به یاد داشته باشید که افزایش یا کاهش بودن هزینه نهایی بستگی به این مساله دارد که افزایش در سرمایه‌گذاری که با افزایش در بدهی و عدم تغییر در θ همراه است باز پرداخت سرمایه‌گذاری را افزایش یا کاهش می‌دهد. شکل ۲-۳ نشان می‌دهد که چرا برای W_0 بازپرداخت سرمایه‌گذاری می‌تواند کاهش یابد. منحنی مقعر، $h(\theta)$ ، I نشان می‌دهد که باز پرداخت مورد انتظار به سرمایه‌گذار را به عنوان تابعی از I نشان می‌دهد که θ ثابت نگه داشته شده و D همراه I بر اساس معادله $D=f(I,\theta)$ تغییر می‌کند. خط ۴۵ درجه بیانگر I است که طرف راست معادله ۳ را نشان می‌دهد و فاصله عمودی بین $h(I,\theta)$ و I برابر با سطح منابع داخلی W شرکت است $h(I,\theta)$ مقعر و صفر است، اگر $I=0$ باشد. اگر $W>0$ باشد $I<1$ خواهد بود، یعنی افزایش در I ، هزینه سرمایه‌گذار را بیشتر از بازده مورد انتظار افزایش می‌دهد. اگر D با تغییر I ، برای ثابت نگه داشتن θ تغییر کند، این مسئله بدین معناست که در این ناحیه اثر هزینه‌ای از اثر درآمدی بیشتر است که اشاره به افزایش I همراه با W دارد. اگر W منفی باشد $h_I(I,\theta)>1$ خواهد بود. در این حالت $I(W)$ کاهش می‌یابد.

$$I_w > 0$$



شکل ۲-۳: باز پرداخت مورد انتظار به سرمایه‌گذار با ثابت نگه داشتن (پاول، ۲۰۰۲)

۲-۳-۲. منابع داخلی و مدل های سرمایه گذاری

در مدل شتابنده سرمایه گذاری، تقاضا برای کالاهای سرمایه ای را با تغییر در فروش ستانده و تغییرات انگیزه در صرف هزینه برای سرمایه مرتبط می داند. (فازاری و دیگران، ۱۹۹۸)

با انتقاد عمده ای که بر مدل شتابنده فروش وارد بود، مدل نئو کلاسیک سرمایه گذاری مطرح شد که پیشگام آن جورگنسن بود. انتقادی که بر مدل شتابنده فروش می رفت، این بود که قیمت نسبی سرمایه یا خدمات سرمایه ای را در نظر می گیرد. در عمومی ترین شکل، مدل نئو کلاسیک از ارائه راه حل برای مساله پویای تقاضا ایجاد شده که سطح بهینه سرمایه شرکت را طی زمان تعیین می کند، تغییر در تقاضا برای خدمات سرمایه ای در راستای استهلاک سرمایه موجود، میزان سرمایه گذاری را معین می کند. در بازارهای داده و ستانده کاملاً رقابتی، تقاضای بهینه شرکت ها برای خدمات سرمایه به قیمت ستانده و قیمت نسبی داده های مختلف که شامل هزینه سرمایه است، بستگی دارد. جورگنسن از تغییر شکل ساده تقاضای بهینه مبتنی بر تابع کاب-داگلاس استفاده کرد. این تغییر امکان می دهد که تقاضا برای سرمایه به عنوان تابعی از هزینه نسبی خدمات سرمایه شرح داده شود که اثر قیمت سایر عوامل در سطح ستانده یا فروش نیز در مدل آورده شده است. در کل می توان گفت، در مدل های نئو کلاسیک، معیارهای ستانده و هزینه سرمایه (نرخ بهره واقعی) و مالیات، تقاضای سرمایه گذاری را تشریح می کند که مستقل از ساختار مالی شرکت است. در مدل نئو کلاسیک در صورتی که شرکت تابع تولید کاب-داگلاس داشته باشد، میزان سرمایه مطلوب، درصدی از نسبت فروش به قیمت نسبی سرمایه است. (آنجلو پولوس، ۲۰۰۴)

در مدل Q سرمایه گذاری، ارزش بازاری دارایی های شرکت به عنوان عامل تعیین کننده سرمایه گذاری است. در این مدل، بدون توجه به ملاحظات مالیاتی و نقص بازار سرمایه، شرکت برای حداکثرسازی ارزش شرکت، به اندازه ارزش سایه یک واحد اضافه سرمایه، q نهایی، سرمایه گذاری خواهد کرد.

با توجه به عوامل تعیین کننده سرمایه گذاری در هر یک از مدل ها، می توان گفت در هیچ یک از مدل های شتابنده فروش، نئو کلاسیک و Q توبین نقش متغیرهای مالی در تعیین سرمایه-

گذاری در نظر گرفته نمی‌شود. مبانی این مدل‌ها، این بینش اساسی است که ساختار مالی شرکت و سیاست تامین مالی سرمایه‌گذاری حقیقی باهم مرتبط نیستند. در حقیقت تصمیمات واقعی شرکت که توسط حداکثرسازی ادعاهای ذینفعان برانگیخته شده، از عواملی چون نقدینگی داخلی، اهرم بدهی و ... مستقل است. در این مدل‌ها مساله بهینه‌سازی ارزش شرکت می‌تواند بدون ارجاع به عوامل مالی حل شود و مساله تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری مطرح نیست و میزان دسترسی شرکت‌ها به منابع مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها تاثیر گذار نیست. آن‌چه که سبب اهمیت مساله تامین مالی و سرمایه‌گذاری شده است، توسعه مدل‌های اطلاعات نامتقارن است. بر اساس مدل‌های اطلاعات نامتقارن به دلیل تفاوت اطلاعات بین افراد داخل سازمان و اعتباردهندگان خارجی، هزینه تامین مالی از منابع خارجی بیشتر از هزینه فرصتی منابع داخلی بوده و همین تفاوت هزینه، شرکت‌ها را تشویق به استفاده از منابع داخلی می‌نماید و در نتیجه شرکت‌ها تا حد ممکن از تامین مالی خارجی اجتناب می‌کنند و در نتیجه، شرکت‌ها به راحتی نمی‌توانند همه پروژه‌های سرمایه‌گذاری با NPV مثبت را به اجرا درآورند. عدم توانایی تامین مالی همه این پروژه‌ها، مانعی برای اجرای همه این پروژه‌ها است. تفاوت هزینه منابع داخلی و خارجی و ارجحیت منابع داخلی و ارتباط تامین مالی و سرمایه‌گذاری منجر به ارائه مدل‌های جریان نقدی سرمایه‌گذاری توسط فازاری و دیگران (۱۹۹۸) و سایرین در سال‌های بعد شد.

در این مدل، بر خلاف تئوری مودیکلیانی و میلر که عدم ارتباط ساختار مالی و سیاست مالی را اثبات کردند، بین ساختار مالی و تصمیمات واقعی شرکت ارتباط وجود دارد. در این مدل، نقش متغیرهای مالی مانند نقدینگی داخلی مطرح می‌شود و منابع داخلی عموماً به عنوان محدودیتی بر میزان مخارج سرمایه‌گذاری در نظر گرفته می‌شود. در این مدل، میزان سرمایه‌گذاری تابعی از میزان منابع داخلی (جریان نقدی) و فرصت‌های سرمایه‌گذاری است که به صورت زیر بیان می‌شود. (فازاری و دیگران، ۱۹۸۸)

$$(IK)_{it} = a_i + \beta_1(X/K)_{it} + \beta_2(CF/K)_{it} + \epsilon_{it} \quad (۴۱-۲)$$

$(IK)_{it}$: نسبت سرمایه‌گذاری دوره t به سهم ابتدای دوره

$(X/K)_{it}$: بیانگر دوره های سرمایه گذاری

$(CF/K)_{it}$: نسبت جریان نقدی دوره به سهم سرمایه ابتدای دوره

ϵ_{it} : عبارت خطا

در صورتی که شرکت ها در بازارهای کامل سرمایه فعالیت داشته باشند، انتظار می رود که منابع داخلی و خارجی جایگزین یکدیگر بوده و شرکت ها همه پروژه های سرمایه گذاری خود را تامین مالی می کنند. در این صورت، تصمیمات سرمایه گذاری شرکت به مقدار جریان نقدی وابسته نبوده و ضریب β_2 بی معنی خواهد بود و همه اطلاعات سرمایه گذاری شرکت در عبارت $(X/K)_{it}$ خلاصه می شود. اما با توجه به این که، امروزه شرکت ها در بازارهای کامل سرمایه فعالیت ندارند و هزینه منابع داخلی و خارجی متفاوت است، مقدار جریان نقدی شرکت بر میزان سرمایه گذاری آن ها تاثیر گذار است و ضریب β_2 معنی دار است و شرکت نمی تواند از همه فرصت های سرمایه گذاری خود استفاده نماید.

مطلب دیگری که در این مدل حائز اهمیت است، عبارت $(X/K)_{it}$ است که بیانگر فرصت های سرمایه گذاری است. در مطالعاتی که در زمینه رابطه سرمایه گذاری و جریان نقدی صورت می گیرد، محققین مختلف از معیارهای مختلف برای بیان فرصت های سرمایه گذاری استفاده می کنند. فازاری و دیگران (۱۹۹۸) از معیار Q توبین برای بیان فرصت های سرمایه گذاری و برای کنترل ارزشیابی بازاری فرصت های سرمایه گذاری استفاده کردند. در نتیجه، مدل جریان نقدی سرمایه گذاری و مدل Q توبین سرمایه گذاری را در مدل بندی اثرات منابع داخلی بر سرمایه گذاری ترکیب کردند.

زمانی که جریان نقدی به مدل های مبتنی بر Q سرمایه گذاری افزوده می شود. نتایج جالبی حاصل می شود. تقریباً در همه مطالعات انجام شده جریان نقدی زمانی که به مدل Q سرمایه گذاری افزوده می شود، اثر مثبت و معناداری از نظر آماری دارد. البته سه دلیل برای این مساله مطرح می شود؛ اولاً، جریان نقدی رابطه تنگاتنگی با سود و فروش دارد و بنابراین به اطلاعات شرکت در زمینه سودآوری شرکت و فرصت های سرمایه گذاری در مدل Q می افزاید، مخصوصاً زمانی که Q دارای خطای اندازه گیری است. از سوی دیگر، جریان نقدی در مدل Q

می‌تواند بیانگر رقابت ناقص در بازار کالا باشد. ثانياً، گاهی مدیران از جریان نقدی آزاد (جریان نقدی باقی مانده بعد از سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سود آور) برای سرمایه‌گذاری مازاد استفاده می‌کنند که در این صورت مدل Q توضیحی مناسب برای رفتار سرمایه‌گذاری شرکت نیست. این مساله نشان دهنده ارجحیت منابع داخلی نسبت به قراردادهای تامین مالی خارجی، نیز می‌باشد. بهترین توضیح این است که معناداری تجربی جریان نقدی در مدل Q ، بیانگر وجود سلسله مراتب تامین مالی به دلیل نقص بازار مالی است. (آنجلوپولوس، ۲۰۰۴)

به دلیل دشواری اندازه‌گیری دقیق هزینه جایگزینی دارایی‌ها در Q توین، از معیارهای دیگری نیز برای بیان فرصت‌های سرمایه‌گذاری استفاده کرد. برای مثال کلری (۲۰۰۰) و هاواکیمیان (۲۰۰۹) از نسبت ساده‌تر $(MB)_{it}$ یعنی ارزش بازاری شرکت به ارزش دفتری آن استفاده کردند که به اندازه Q می‌تواند بیانگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری باشد.

۲-۳. محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری - جریان نقدی

منظور از محدودیت مالی، عدم توانایی شرکت برای سرمایه‌گذاری در همه پروژه‌های سرمایه‌گذاری به دلیل تفاوت هزینه منابع داخلی و خارجی است. ارجحیت منابع داخلی به دلیل عدم دسترسی به منابع خارجی یا هزینه بالای منابع خارجی، ایجادکننده محدودیت‌های مالی است که مخارج سرمایه‌گذاری را محدود می‌کند. (کارپنتر و گواریگلیا، ۲۰۰۴)

فازاری و دیگران (۲۰۰۰) بیان می‌کنند که محدودیت مالی در تشریح روابط سرمایه‌گذاری - جریان نقدی مهم است، آن‌ها بحث می‌کنند برای درک رابطه بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی فرض می‌شود که محدودیت‌های مالی بیانگر هزینه‌های بالاتر منابع است، یعنی شرکتی که با محدودیت مالی روبروست، با منابع گرانتر مواجه است. آن‌ها بیان کردند مبنای تفکری رابطه محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری - جریان نقدی این است که در شرکت‌های با محدودیت مالی رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی وجود دارد، در حالی که در شرکت‌های بدون محدودیت مالی، سرمایه‌گذاری به تغییرات در منابع داخلی مرتبط نیست.

¹ Guariglia

(فازاری و دیگران، ۱۹۸۸) برای تعیین میزان محدودیت مالی که شرکت با آن روبرو است باید گفت، میزان محدودیت مالی هر شرکت، به صورت تابعی از عوامل مختلف مانند اطلاعات نامتقارن، مسائل نمایندگی و هزینه‌های مبادله تعریف می‌شود. (اسلام^۱ و مزومدار^۲، ۲۰۰۲)

برای تجزیه و تحلیل چگونگی تاثیرگذاری محدودیت‌های مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت باید بین دو بعد محدودیت مالی نقص‌های بازار سرمایه (مانند اطلاعات نامتقارن) و فقدان منابع داخلی تمایز قائل شد که این دو بعد به دو رویکرد اطلاعاتی و مدیریتی اشاره دارد. در حقیقت، رابطه بین «محدودیت‌های مالی» و سرمایه‌گذاری بستگی به این دارد که معیار محدودیت‌های مالی بکار رفته با منابع داخلی شرکت مرتبط باشد یا با نقص‌های بازار سرمایه که شرکت با آن روبروست و هر یک از این معیارهای محدودیت مالی، اثر متفاوتی بر رابطه سرمایه‌گذاری - جریان نقدی دارد. (پاول، ۲۰۰۲)

فازاری و دیگران (۱۹۹۸) که اولین بار این مساله را مطرح کردند، از معیار سود تقسیمی به عنوان نشان دهنده محدودیت مالی استفاده کردند و بر اساس سیاست سود تقسیمی شرکت‌ها را به سه گروه بدون محدودیت مالی، با محدودیت مالی نسبی و محدود از نظر مالی تقسیم کردند. آن‌ها بیان کردند، شرکت‌هایی که پرداخت سود تقسیمی پایینی دارند و بیشتر درآمد خود را انباشت می‌کنند، از محدودیت مالی بالاتری برخوردارند و یافتند، شرکت‌هایی که محدودیت مالی بالاتری دارند، از رابطه قویتر بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی برخوردارند، یعنی حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی بالاتری دارند. سیاست تقسیم سود به عنوان محدودیت مالی با نقص بازار سرمایه شرکت در ارتباط است، چون سیاست تقسیم سود شرکت، حامل اطلاعاتی در مورد شرکت برای افراد خارج از سازمان است.

مطالعات بعدی از معیارهای مختلفی برای شناسایی محدودیت‌های مالی شرکت‌ها استفاده کردند و به نتایج مشابهی رسیدند. از جمله معیارهایی که بکار رفته و بیانگر نقص‌های بازار سرمایه است، عضویت در گروه مالی یا صنعتی (هوشی^۳ و دیگران، ۱۹۹۰، شالر^۱، ۱۹۹۳، شین^۲ و

¹ Islam

² Mozumdar

³ Hoshi

پارک^۳، (۱۹۹۹) رابطه با واسطه مالی^۴، اندازه شرکت (دوروکوس و شیانتارلی^۵، ۱۹۹۰، اولینر^۶ و رودبوش، ۱۹۹۲)، سن شرکت (دوروکوس و شیانتارلی، ۱۹۹۰، اولینر و رودبوش، ۱۹۹۲، شالر، ۱۹۹۳)، نسبت پوشش بدهی^۷ و اهرم مالی (وایتد^۸، ۱۹۹۲) دسترسی به دارایی های قابل وثیقه گذاری^۹ (هوبارد و کاشیاپ^{۱۰}، ۱۹۹۲، شالر، ۱۹۹۳)، نوع صنعت (دوروکوس و شیانتارلی، ۱۹۹۰)، لیست مبادلات بازار سهام و انتخاب بازار سهام (اولینر و رودبوش، ۱۹۹۲)، وجود برنامه رتبه بندی اوراق قرضه (وایتد، ۱۹۹۲، گیلچریست^{۱۱} و هیملبرگ^{۱۲}، ۱۹۹۵)، تمرکز مالکیت^{۱۳} یا الگوی مبادلات افراد داخل سازمان^{۱۴} (اولینر و رودبوش، ۱۹۹۲، شالر، ۱۹۹۳) است.

کاپلان^{۱۵} و زینگالس^{۱۶} (۱۹۹۷)، کلری (۱۹۹۹) از معیارهای مبتنی بر نقدینگی (منابع داخلی) برای بیان محدودیت مالی استفاده کردند، نتایجی در تضاد با مطالعاتی که از معیارهای نقص های بازار سرمایه برای بیان محدودیت مالی استفاده کردند، یافتند که البته نتایج آنجا نه تصادفی و نه غیرمتعارف است. به دلیل آنکه از معیار متفاوتی برای بیان محدودیت مالی استفاده کردند، نتایج متفاوتی یافتند. در این حالت، شرکت های با محدودیت مالی، حساسیت کمتری به تغییرات جریان نقدی نشان می دهند. چون شرکت های با محدودیت مالی، شرکت هایی هستند که به منابع داخلی کمتری دسترسی دارند. بنابراین، سرمایه گذاری و جریان نقدی و یا حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی کمتری دارند.

¹ Schaller

² Shin

³ Park

⁴ Intermediaries

⁵ Schiantarelli

⁶ Oliner

⁷ Coverage Ratio

⁸ Whited

⁹ Collateralizable Assets Availability

¹⁰ Kashyap

¹¹ Gilchrist

¹² Himmelberg

¹³ Ownership Centralization

¹⁴ Insider Exchanges Pattern

¹⁵ Kaplan

¹⁶ Zingales

۴-۲. پیشینه تحقیقات خارجی

النجار و همکاران^۱ (۲۰۱۸) در پژوهشی از بررسی اطلاعات ۴۳۰ شرکت در طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ به این نتیجه رسیدند که اندازه‌ی هیات مدیره بر سطح نگهداشت وجه نقد تاثیر منفی دارد علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد شرکت‌های که با تضاد نمایندگی کمتری برخوردار هستند وجوه کمتری را نگهداری می‌کنند.

رانجرای و همکاران^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ی به بررسی نقش حساسیت جریان نقدی به سرمایه‌گذاری به عنوان یک محدودیت مالی در میان شرکت‌های تولید شده در هند پرداخت. همچنین نقش اهمیت در کاهش محدودیت‌های مالی را تحلیل می‌کند. علاوه بر این، نقش دیگر عوامل مالی در تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مطالعه با استفاده از روش برآوردگر روش عمومی لحاظ (GMM) بر روی داده‌های پانل پویا برای مدت (۲۰۰۹-۲۰۱۵) در ۷۶۸ شرکت تولید شده در فهرست ذکر شده انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که حساسیت جریان نقدی یک اندازه‌گیری معتبر از محدودیت‌های مالی در بخش تولید هند است. نتایج براساس معیارهای تقسیم بندی نشان می‌دهد که تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های مستقل نسبت به جریان‌های نقدی بیشتر نسبت به گروه‌های وابسته به گروه حساس هستند. نتایج به دست آمده برای اثربخشی تدریجی دارایی‌ها بر کاهش محدودیت‌های مالی تنها در مورد شرکت‌هایی با ارزش خالص ملموس و سرمایه متوسط بازار قابل توجه است.

زولفیکر و همکاران (۲۰۱۸)، مالکیت دولتی، محدودیت مالی، فساد و عملکرد شرکت، شواهد بین‌المللی را با استفاده از نمونه‌ای از ۸۲۳۲ شرکت از ۸۱ کشور مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های با مالکیت دولتی محدودیت‌های مالی کمتری دارند و شرکت‌هایی که محدودیت‌های مالی کمتری دارند، بهتر عمل می‌کنند. علاوه بر این، اثبات شد که ارتباط بین مالکیت دولتی و محدودیت مالی و ارتباط بین

¹ Al-Najjar

² Ranjai & et al.

محدودیت مالی و عملکرد شرکت‌ها برای شرکت‌هایی که در کشورهای با سطح پایین تری از انحراف هستند،.

ایوان و همکاران (۲۰۱۷)، در تحقیقی با عنوان عوامل تعیین کننده پول نقد و سررسید بدهی با در نظر گرفتن محدودیت مالی انجام دادند. نمونه آماری تحقیق برای دوره ۱۹۸۵-۲۰۱۳ می‌باشد. آن‌ها دریافتند که بین سررسید بدهی و دارایی نقد رابطه مثبت وجود دارد که این رابطه مثبت بین شرکت‌های با محدودیت مالی نیز وجود دارد.

ریاض و همکاران^۱ (۲۰۱۶)، در پژوهشی به بررسی حساسیت سرمایه‌گذاری و نقدینگی و محدودیت‌های مالی در کشور پاکستان پرداختند. در این پژوهش، گروهی از شرکت‌های ثبت شده در پاکستان از طیف گسترده‌ای از بخش‌های صنعتی بود برای بررسی اثرات محدودیت‌های مالی در ICFS که شرکت‌ها با آن روبرو هستند مورد استفاده قرار می‌گیرد. تجزیه و تحلیل رگرسیون ۲۸۸ شرکت با شش دوره تنظیم شده و در کل ۱۷۲۸ شرکت سال انجام شده است. یافته‌ها نشان داد سرمایه‌گذاری به جریان نقدی شرکت بسیار حساس است. علاوه بر این، مطابق با تحقیقات قبلی، نتایج نشان داد که معیارهای سنتی مورد استفاده برای شناسایی شرکت‌های محدود مالی، منجر به تفسیر مبهم است.

فارای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی رابطه با حساسیت جریان نقدی شرکت پرداختند. آنها از مدلی براساس مدل ریک و همکاران (۲۰۰۹) ایجاد کردند و نشان دادند که حساسیت جریان پول نقد به طور کلی منفی است. علاوه بر آن نشان دادند حساسیت جریان نقدی به جریان نقدی نامتقارن است. عدم تقارن ممکن است به دلایل مختلف، از جمله قراردادهای پروژه و هزینه‌های نمایندگی باشد. این پژوهشگران با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های تولیدی از سال ۱۹۷۲ تا ۲۰۰۶، نشان دادند که حساسیت نقدی جریان نقدی منفی است. با در نظر گرفتن محدودیت‌های مالی شرکت‌ها نتیجه‌گیری شد که حساسیت جریان نقدی عدم تقارن نقدی در هر دو گروه ادامه دارد.

¹ Riaz & Et al.

گواریگلیا^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی از یک گروه ۲۴/۱۸۴ شرکت انگلیس در طول دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۳ استفاده شده است تا میزان حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی را در شرکت هایی با سطوح مختلف محدودیت های مالی داخلی و خارجی متفاوت سازد. نتایج نشان می دهد که وقتی که نمونه بر اساس میزان بودجه داخلی موجود در شرکت تقسیم می شود، رابطه بین سرمایه گذاری و جریان نقدی U شکل است. از سوی دیگر، حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی، به طور یکنواخت با افزایش محدودیت های مالی خارجی مواجه شده است. ترکیب داخلی با محدودیت های مالی خارجی، متوجه می شویم که وابستگی سرمایه گذاری به جریان نقدی برای شرکت هایی که از لحاظ مالی نسبتاً بالا از بودجه داخلی استفاده می کنند قوی تر است.

۲-۵. پیشینه تحقیقات داخلی

سلمانیان و همکاران (۱۳۹۷): در پژوهشی با عنوان "ارائه الگوی پیشبینی محدودیت مالی" با استفاده از اطلاعات ۶ سال مالی طی دوره ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ و با استفاده از اطلاعات مالی ۲۸۸ سال/شرکت به بررسی عوامل مؤثر بر محدودیت مالی و پیش بینی آن در شرکت های دولتی پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش رگرسیون لجستیک پرداخته است. نتایج حاکی از تأثیرنسبت گردش دارایی ثابت، محافظه کاری شرطی، نسبت وجه نقد عملیاتی به دارایی ها، اندازه شرکت و قیمت سهام بر محدودیت مالی از بین سایر متغیرهای پیشنهادی می باشد.

هادیان و همکاران (۱۳۹۶)، ارزیابی تأثیر عامل محدودیت مالی بر توان تبیین بازده سهام توسط مدل های سه عاملی فاما و فرنچ، چهار عاملی کارهارت و پنج عاملی فاما و فرنچ را در دوره سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ انجام دادند. نمونه آماری، متشکل از ۱۲۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، است. درنهایت نتیجه نشان داد که بازده سهام شرکتهای دارای با محدودیت مالی باهم حرکت می کنند، به علاوه، با اضافه کردن

^۱ Govaregilia

عامل محدودیت مالی به مدل های سه عاملی فاما و فرنچ و چهار عاملی کارهارت، توان این مدل ها در تبیین بازده سهام افزایش می یابد، اما شواهدی که دلالت بر این موضوع داشته باشد که افزودن عامل محدودیت مالی به مدل پنج عاملی فاما و فرنچ، توان تبیین بازده سهام توسط این مدل را افزایش میدهد، یافت نشد.

حقیقی (۱۳۹۶)، در تحقیقی به بررسی رابطه محدودیت مالی بر اساس مدل KZ کاپلان و زینگالس و کارایی سرمایه‌گذاری پرداخت. با استفاده از اطلاعات ۷۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ انجام شد. فرضیه ها بر اساس همبستگی چند رشته ای، دورین-واتسون و آزمون های (F فیشر) و رگرسیون خطی چند متغیره، مورد آزمون قرار گرفته اند. نتایج حکایت از ارتباط منفی معنادار بین محدودیت های تأمین مالی و سرمایه گذاری کمتر از حد، سرمایه‌گذاری بیشتر از حد می باشد. کریم پور و همکاران (۱۳۹۶)، جهت ارائه الگویی برای محدودیت مالی در شرکت های ایرانی تلاش کردند. بدین جهت، ۱۹ متغیر برای ارائه الگو شناسایی و انتخاب شدند، در مرحله بعد با استفاده از ابزار رگرسیون چند متغیره با داده های تابلویی، نسبت به ارائه الگوی نهایی محدودیت مالی مبتنی بر جریان نقد عملیاتی اقدام شد. نمونه آماری این پژوهش شامل ۱۷۱ شرکت در قلمرو زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ است. الگوی نهایی پژوهش با عنوان اختصاری (BNPO) و مشارکت نه متغیر شامل نرخ بازده دارایی ها، اندازه شرکت، ارزش شرکت، نسبت وجه نقد، نرخ رشد فروش، نسبت سرمایه در گردش، نسبت سود عملیاتی، نسبت فروش، نسبت هزینه بدهیها با قدرت تبیین ۴۶ درصد ارائه شد.

رستمی (۱۳۹۵)، بررسی رابطه ساختار مالکیت و محدودیت در تأمین مالی در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران را انجام داد، این تحقیق از نظر هدف جزو تحقیقات کاربردی و از نظر روش شناسی در طبقه تحقیقات پس رویدادی قرار دارد. برای آزمون فرضیه های تحقیق، تعداد نمونه این پژوهش ۱۰۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ انتخاب و با استفاده از تحلیل رگرسیون و آزمون همبستگی و نیز استفاده از داده های ترکیبی فرضیات تحقیق مورد آزمون آماری قرار گرفت.

یافته های تحقیق حاکی از آن است که نسبت مالکیت دولتی با محدودیت در تأمین مالی رابطه معنی‌دار منفی دارند.

حاجیها و محمدی چم‌خانی (۱۳۹۶) به بررسی حساسیت منابع خارجی به جریان وجه نقد در شرایط محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران پرداختند. در پژوهش از هر دو معیار سنتی و مدرن برای تفکیک شرکت‌ها براساس محدودیت مالی استفاده کردند. لذا اطلاعات ۸۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۲ به صورت تابلویی استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد ارتباط وجه نقد عملیاتی با اندازه شرکت‌های دارای محدودیت مالی، مثبت و معنی‌دار است. همچنین حساسیت منابع خارجی به نقدینگی در شرکت‌های محدود در بورس اوراق بهادار تهران به محدودیت منابع مالی خارجی بیشتر از سایر شرکت‌ها می‌باشد. تغییرات وجوه نقد در شرکت‌های دارای محدودیت مالی نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند، تأثیر بیشتری در سرمایه‌گذاری دارد.

فروغی و فرزادی (۱۳۹۳) تأثیر تغییرات جریان‌های وجوه نقد را در سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها بررسی کردند. بررسی اثر وجود محدودیت تأمین مالی در میزان تأثیرگذاری جریان وجوه نقد از دیگر اهداف این پژوهش بین ۱۴۴ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۱ به روش GMM بوده است. نتایج نشان می‌دهد از یکسو بین نوع جریان نقدی و سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها، رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد و از سوی دیگر، شرکت‌های دارای محدودیت مالی بدون در نظر گرفتن نوع جریان نقدی، تمایل بیشتری به نگهداشت وجه نقد دارند و سطح بیشتری از مانده وجه نقد را نگهداری می‌کنند.

سپاسی و بیلویی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای، حساسیت سطح وجه نقد نگهداری شده را در شرایط جریان‌های نقدی متفاوت بررسی کردند. بدین منظور، ۶۳۰ شرکت در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، برای نمونه پژوهش انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد حساسیت سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های مختلف

نسبت به جریان‌های نقدی متفاوت، نامتقارن است؛ یعنی رابطه سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقدی مثبت با رابطه سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقدی منفی، متفاوت می‌باشد.

کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۹۰)، با انتخاب نمونه‌ای شامل ۷۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۸۰، به بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی-وجه نقد پرداختند. آن‌ها با استفاده از معیارهای اندازه شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی و گروه تجاری به عنوان نماینده‌ای از وجود محدودیت‌های مالی نشان دادند که جریان‌های نقدی تأثیر معنی‌داری بر سطوح نگهداری وجه نقد نداشته، همچنین تفاوت معنی‌داری بین حساسیت جریان‌های نقدی-وجه نقد شرکت‌های با محدودیت مالی و شرکت‌های بدون محدودیت مالی وجود ندارد.

۲-۶. خلاصه فصل

بحران مالی قرن بیست و یکم نگرانی‌های شدیدی در مورد بهره‌وری و بازارهای مالی را افزایش داده است. عواملی که سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور بازار را تعریف می‌کنند می‌توانند شرکت‌ها را مختل کنند (کمپلو و دیگران، ۲۰۱۰). در واقع سازمانها به دلیل پیامدهای شدید بحران‌های فوق، ممکن است جریان‌های نقدی کوتاه مدت را به جای سودآور بلند مدت ترجیح دهند.

مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) پیشنهاد کردند مدیران برای تامین مالی شرکت‌ها به تصمیمات خود در مورد سرمایه‌گذاری بی‌اهمیت نیستند. به گفته آنها، هزینه‌های به دست آوردن تامین مالی داخلی و خارجی در یک سیستم مالی کامل برابر است و هیچ تفاوت بین هزینه‌های بودجه به دست آمده از داخل و تامین مالی خارجی وجود ندارد.

با این حال، رویکرد نظری آنها بر مبنای ساده‌سازی ساده، تجزیه و تحلیل تعادلی جزئی و ثابت است. همانطور که ناقضان این تفکر معتقدند مالی خارجی هزینه گرانتر از مالی داخلی است.

بحث در مورد تأمین مالی داخلی و حساسیت سرمایه گذاری توسط کار فزاری و همکاران (۱۹۸۸) تشدید شد. آنها با استفاده از جریانهای نقدی به عنوان یک پروکسی برای امور مالی داخلی، تصریح کردند که تأمین مالی داخلی (اگر محدود است) نقش مهمی را در تصمیم های سرمایه گذاری حاشیه ای که توسط شرکت ها ایجاد می شود، بازی می کند. آنها تأکید کردند که حساسیت جریان سرمایه گذاری (ICFS) با افزایش نسبت تأمین مالی خارجی و داخلی افزایش می یابد.

مطالعات متعدد، مانند کارپنتر و همکاران. (۱۹۹۴)، بوند و همکاران. (۱۹۹۹) و نیکل و نیکولیتساس (۱۹۹۹) استدلال های مشابه را پشتیبانی می کنند.

بعدها، کاپلان و زینگلاس (۱۹۹۷) اقدامات برای محدودیت های مالی مورد استفاده قرار Fazzari و همکاران (۱۹۸۸) را به چالش کشیدند و بررسی ارتباط بین جریان نقدی و سرمایه گذاری واقعی با استفاده از یک مجموعه داده های مشابه انجام دادند. آنها دریافتند که برای کمترین محدودیت ها، ICFS بالاترین شد. لمانت و همکاران (۲۰۰۱) یک شاخص محدودیت مالی بر مبنای کار کاپلان و زینگالز (۱۹۹۷) تعریف کرده و ادعا کرد که شرکت های محدود شده مستعد شوک های مکرر هستند.

وو و وایتند (۲۰۰۶) این کار را با ایجاد یک شاخص محدودیتی در یک مدل سرمایه گذاری ساختاری استفاده کردند و بیان داشتند که شرکت های محدود در این شاخص ویژگی های مرتبط با افشای محدودیت های مالی خارجی را نشان می دهند.

آلتی (۲۰۰۳) استدلال کرد که تصمیمات شرکت های جدید در مورد سرمایه گذاری ها حساس تر هستند زیرا آنها آگاهانه نظارت بر جریان های نقدی را به علت عدم اطمینان آنها نسبت به کیفیت می سنجند. او حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی خود شرکت ها را در یک محیط مالی بدون اصطکاک تحلیل کرد و تأکید کرد که حساسیت سرمایه گذاری معیار محدودیت های تأمین مالی است.

مطالعات متعددی، نظیر وایتند (۲۰۰۰) و چانگ و همکاران (۲۰۰۷) مشابه شده اند و نتیجه گیری کردند که علیرغم تعدادی از مطالعات، در مورد روابط فوق (مثبت یا منفی) بین متغیرها،

توافقی وجود ندارد. کلییری و همکاران (۲۰۰۷) تاکید مثبت داشت ناسازگاری در نتایج ناشی از فقدان پروکسی محدودیت های واقعی است.

آنها به دلیل درآمد حاصل از آن، یک رابطه U شکل را بین سرمایه گذاری ها و اثرات هزینه روابط پیشنهاد دادند.

مطالعات دیگر فیرس و همکاران. (۲۰۱۲) همچنین یک رابطه غیرممتونی را مشاهده کرد. آنها همچنین توجه بیشتری را به نقش غیر قابل حل در رفتارهای سرمایه گذاری و سرمایه گذاری شرکت ها اختصاص داده اند.

علاوه بر این، هان و لی (۲۰۰۹) پیشنهادات انتقادی زیادی را برای رابطه بین بازده سهام و ظرفیت بدهی شرکت های مالی محدود در مقایسه با محدودیت های محدود و همچنین بین ICFS و ظرفیت بدهی پیشنهاد دادند.

طبق نظر بسکتو و کالاتزیس (۲۰۱۱)، «ادبیات درباره ... محدودیت مالی در تصمیمات سرمایه گذاری هنوز به یک نتیجه گیری قطعی در مورد زمانی که یک شرکت به لحاظ مالی محدود است، وارد نشده است». این استدلال، ضرورت تحقیق بیشتر برای پاسخ دادن به این که چرا و چگونه چنین ICFS وجود دارد، ضروری است.

با توجه به بحران مالی اخیر، تعداد قابل توجهی از کسب و کارها نیز به این نتیجه رسیدند از لحاظ اقتصادی پیگیری و مجبور کردن شرکت ها برای نگهداری ترازنامه ها مناسب یک رفتار مخاطره آمیز است که در شرکت ها نسبت به یک دیگر متفاوت می کند.

بیتس و همکاران (۲۰۰۹) استدلال کرد که هنگام تصمیم گیری در مورد ساختار سرمایه، اهمیت پول نقد باید در نظر گرفته شود.

خارمف (۲۰۱۲) اشاره کرد که در بحران مالی، ICFS با توجه به محدودیت های مالی افزایش یافته است دو برابر شده است. علاوه بر این داچین و همکاران (۲۰۱۰) و کمپلو و همکاران (۲۰۱۰) پیشنهاد می کند که به طور کلی، شرکت ها در طی دوره بحران مالی محدود شده بودند لیکن. پیامدهای بحران ها هنوز در مالی در جهان احساس می شود

از سویی ارزش یک شرکت در ساختار سرمایه در بازار سرمایه ای مطلوب است. از این رو، ارزش جریان های نقدی پیش بینی شده به عنوان عامل تعیین کننده ارزش شرکت محسوب می شود.

علاوه بر این، ارزش فعلی خالص نقدی که در یک بازار کامل نگهداری می شود، ناشی از ارزش فعلی خالص صفر این سرمایه گذاری ها است. یکی از دلایل این است که اصطلاحات مالیاتی ناشی از آن وجود ندارد عدم تقارن اطلاعات، هزینه های آژانس، سیستم مالیاتی یا دسترسی به بازار سرمایه در بازارهای سرمایه کامل. این بازارها با تعاریف شدید روبرو هستند. دنیس (۲۰۱۱) این دیدگاه را بیان می کند که اصطلاحات مالی، انگیزه های مالی شرکت های بزرگ را تأمین می کند. سرمایه خارجی جایگزینی مناسب برای سرمایه داخلی در بازار سرمایه ناقص نیست زیرا شرایط کاهش ارزش و رشد شرکت، نتیجه سرمایه گذاری پایین تر است. با هدف از توجیه این اثرات نامطلوب، دنیس و سیبیلکوف (۲۰۱۰) استدلال کردند که شرکت هایی با هزینه های بالای مالی خارجی (شرکت های مالی محدود) بیشتر به سرمایه داخلی بستگی دارد.

در نتیجه، چنین موانعی در تأمین مالی می تواند بر ظرفیت شرکت تاثیر بگذارد. هیلیر و همکاران (۲۰۱۰) روابط نمایندگی را به عنوان روابط میان دو کشور توضیح داد. سهامداران و مدیران سازمانها، سابق برای سازماندهی به طور موثر زمانی که به نفع است. تئوری آژانس کلاسیک هدایت بیشتری را ارائه می دهد

در این رابطه با این وجود، جنسن (۱۹۸۶) استدلال کرد که وقتی مدیران (صاحبان شرکت) مدیران نیست (که شرکت را اداره می کنند)، درگیری های نمایندگی رخ می دهد. جنسن و مککینگ (جنسن، ۱۹۸۶، ص ۳۲۳). بنابراین صاحبان سهام شرکت تمایل دارند دسترسی مدیران جریان نقدی آزاد با هدف کاهش مشکل نمایندگی مدیریتی را محدود کنند. در پاسخ، استدلال کرد جانسن (۱۹۸۶) و استولز (۱۹۹۰)، سازش به این محدودیت، مدیران را قادر به تأمین مالی می کند تمام پروژه های خود را با ارزش فعلی خالص فعلی با استفاده از جریان نقدی آزاد، که می شود در نهایت اوراق بهادار شرکت های خود را افزایش می دهد.

در این فصل ابتدا به بررسی مبانی پژوهش پرداخته شد و جریان‌های وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، حساسیت جریان نقدی وجه نقد، حساسیت نامتقارن جریان‌های نقدی، محدودیت‌های مالی مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه تعدادی از پژوهش‌های انجام شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که تحقیقی جامع در خصوص موضوع پروژه در ایران صورت نگرفته و این مساله بکر می باشد.

فصل سوم:
روش شناسی پژوهش

۳-۱. مقدمه

در هر تحقیق پژوهشگر با جمع آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز، ساماندهی و در نهایت تجزیه و تحلیل آنها، به سوالات، اهداف و فرضیات تحقیق پاسخ می دهد و فرضیات مطرح شده را یا تایید و یا رد می کند. در نتیجه فرآیند جمع آوری اطلاعات و داده ها و همچنین تجزیه و تحلیل آنها از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند. چراکه نظریه ها در قالب آمار و ارقام علمی، تجلی می یابد و حاصل آن بصورت کمی جلوه گر شده و مدل نظری تحقیق، قابل سنجش و محاسبه می گردد (علوی، ۱۳۸۵).

در این فصل از تحقیق، به روش تحقیق، آزمون فرضیات و روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات، مشخصات مربوط به جامعه و نمونه آماری پرداخته می شود.

۳-۲. روش تحقیق

برخی معتقدند که علم همان روش است. در هر حال می توان به خوبی پذیرفت که هیچ علمی فاقد روش نیست و دست آورد های هر پژوهش علمی به همان نسبت حائز ارزشند که با روش هائی درست اخذ شده باشند (ساروخانی، ۱۳۸۲). از رهگذر پژوهش و تجربه است که نا آزموده در بوتۀ آزمایش قرار می گیرد و در ژرفنای تاریک نا آگاهی، بارقه روشن اکتشاف و آگاهی تلالو می یابد.

پژوهش و روش علمی اگر یک چیز نباشند کاملاً نزدیک و وابسته به یکدیگرند روش علمی یا روش پژوهش علمی، فرایند جستجوی منظم برای مشخص ساختن یک موقعیت نا معین است (بازرگان، ۱۳۷۶). در نهایت باید اذعان نمود دستیابی به هدف های علم یا شناخت علمی میسر نخواهد شد مگر زمانی که با روش شناسی درست صورت پذیرد. به عبارت دیگر پژوهش از حیث روش است که اعتبار می یابد نه موضوع پژوهش (خاکی، ۱۳۷۸).

روش های پژوهش در علوم رفتاری را معمولاً با توجه به دو ملاک هدف و ماهیت تقسیم بندی می کنند (حافظ نیا، ۱۳۸۲)

بر اساس هدف، تحقیقات علمی را می توان به سه گروه بنیادی، کاربردی و علمی تقسیم کرد. تحقیقات بنیادی در جستجوی کشف حقایق و واقعیات و شناخت پدیده ها و اشیاء بوده که مرزهای دانش عمومی بشر را توسعه می دهند و قوانین علمی را کشف نموده به تعیین ویژگی ها و صفات یک واقعیت می پردازند. تحقیقات علمی که آنها را حل مسئله نیز می نامند، مستقیماً برای حل یک مسئله به کار گرفته می شوند تحقیقات علمی نوعاً خصلت موضعی و محلی داشته و از خاصیت تعمیم پذیری برخوردار نیستند. تحقیقات کاربردی، تحقیقاتی هستند که با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که توسط تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندیهای بشر مورد استفاده قرار می گیرند. (حافظ نیا، ۱۳۷۷).

بر اساس ماهیت نیز تحقیقات علمی به پنج گروه تقسیم می شوند: تحقیقات تاریخی، توصیفی، همبستگی، علی و تجربی.

با توجه به این که در این پژوهش به بررسی رابطه بین متغیرها پرداخته می شود، پژوهش از نظر ماهیت در گروه همبستگی قرار می گیرد.

لذا تحقیق حاضر از دیدگاه هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از دیدگاه ماهیت و روش از نوع تحقیقات همبستگی محسوب می شود. همچنین این تحقیق، به لحاظ جمع آوری اطلاعات تحقیقی علی پس رویدادی است چراکه از اطلاعات گذشته شرکت های پذیرفته شده در بورس استفاده می گردد. لذا روش تحقیق، توصیفی از شاخه همبستگی می باشد.

۳-۳. قلمرو زمانی و مکانی تحقیق

قلمرو زمانی این پژوهش سال های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ را شامل می باشد.

۳-۴. جامعه و حجم نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش، حجم نمونه برابر تعداد شرکت های موجود در جامعه آماری است که از کلیه ویژگی ها و شرایط ذیل برخوردار باشند:

۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد.

۲. جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و لیزینگ) نباشد.

۳. کلیه داده‌های مورد نیاز پژوهش برای شرکت‌های مورد بررسی موجود باشد.

۴. طی بازه زمانی پژوهش دوره مالی خود را تغییر نداده باشند.

پس از بررسی در دسترس بودن اطلاعات تعداد ۱۴۲ شرکت براساس روش حذف اتوماتیک انتخاب گردید.

۳-۵. روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در این تحقیق، با مراجعه به مقالات، کتاب‌ها، تحقیقات انجام شده مرتبط با موضوع، پایان نامه‌ها و ...، اطلاعات مربوط به ادبیات نظری گردآوری گردیده است. بنابراین روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق کتابخانه‌ای می‌باشد. همچنین بخشی از اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق، با مراجعه به نماگرهای بورس، کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار و اسناد و گزارشات مالی شرکت‌های عضو بورس، اطلاعات و داده‌های نرم افزار حسابداری "تدبیر پرداز" و "ره آورد نوین" و اطلاعات سایت www.Rdis.ir استخراج گردیده و بخشی دیگر از اطلاعات نیز از طریق صورت‌ها و یادداشت‌های مالی پتروشیمی‌ها استخراج گردید. لذا روش گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای شاخه اسنادی می‌باشد.

۳-۶. مدل تحقیق

متغیر وابسته:

سرمایه‌گذاری Investment :

سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای که از طریق نسبت اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود (فلوراکس^۱ و همکاران، ۲۰۱۵).

استهلاک سال t + دارایی ثابت اول سال t - دارایی ثابت پایان سال t = سرمایه‌گذاری

تامین مالی (Internal Finance): سود عملیاتی سال t

¹ Florackisa, Kanasb, I, Kostakis

فرصت های سرمایه گذاری (کیوتوین) (Investment Opportintely):

جمع ارزش دفتری دارایی ها / (ارزش بازار سهام + ارزش دفتری بدهی ها پایان سال) = فرصت های سرمایه گذاری

میزان فروش (Sale): فروش کل در سال t

اهرم مالی (leverage): نسبت کل بدهی ها به کل دارایی های شرکت (کیف و یعقوبی، ۲۰۱۶).

سرمایه گذاری در سرمایه در گردش (Working Capital):

(بدهی های جاری اول سال - دارایی های جاری اول سال) - (بدهی های جاری پایان سال - دارایی های جاری پایان سال)

تغییر در بدهی های بلندمدت (Change in long):

بدهی های بلندمدت اول سال t - بدهی های بلندمدت پایان سال t

اندازه (Size) شرکت های نمونه براساس (ارزش بازار سهام) Ln در هر سال به دو دسته کوچک و بزرگ دسته بندی می شوند.

سن (age): شرکت های نمونه براساس مدت زمانی که در بورس پذیرفته شده اند به دو دسته جوان و پیر تقسیم می شوند (در هر سال جداگانه).

برابر است با جریان های نقدی که از طریق تقسیم خالص جریان های نقدی $CashFlow_{i,t}$ حاصل از فعالیت های عملیاتی بر ارزش دفتری کل دارایی های شرکت i در پایان سال t، به صورت زیر محاسبه می گردد:

خالص جریان های نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی

cash flow =

ارزش دفتری کل دارایی ها

DLTD = برابر است با نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری کل دارایی ها.

$$DLTD = \frac{\text{بدهی های بلندمدت}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی ها}}$$

متغیرهای کنترلی:

اهرم مالی leverage: نسبت کل بدهی ها به کل دارایی های شرکت (کیف و یعقوبی، ۲۰۱۶).

شاخص Q توین که به شرح زیر محاسبه می شود: (دایب و یگ، ۲۰۱۶)

$$Q_s = \frac{COMVAL + SBOND + STDEBT}{SRC}$$

که در آن:

Comval: ارزش بازار سهام عادی شرکت در پایان سال است.

Sbond: ارزش دفتری بدهی های بلندمدت شرکت در پایان سال است.

Stdebt: ارزش دفتری بدهی های شرکت در پایان سال با سررسید کمتر از یکسال است.

SRC: ارزش دفتری کل دارایی های شرکت در پایان سال است.

همانطور که ملاحظه می شود اجزای فرمول نسبت Q توین معمولاً از ترازنامه قابل استخراج است.

مدل تحقیق:

$$SA_1 = 0.737 * \text{sale} + 0.043 * (\text{sale})^2 - 0.04 \text{age}$$

در هر سال شرکت های نمونه براساس مقدار معادله بالا به دو دسته با محدودیت و بدون محدودیت تقسیم می شوند.

$$SA_2 = 0.737 * (\text{جمع دارایی ها}) + 0.043 * (\text{جمع دارایی ها})^2 - 0.04 \text{age}$$

در هر سال شرکت های نمونه براساس مقدار معادله بالا به دو دسته با محدودیت و بدون محدودیت تقسیم می شوند.

$$Kz = -1.002 (\text{جمع حقوق صاحبان سهام / جریان نقدی عملیاتی})$$

$$+ 0.283 (\text{کیوتوین})$$

$$+ 3.139 (\text{جمع حقوق صاحبان سهام / جمع بدهیها})$$

(سهام / سود نقدی)

$$- 1.315 (\text{جمع حقوق صاحبان سهام / ارزش دفتری دارایی ثابت مشهود})$$

در هر سال شرکت های نمونه براساس مقدار معادله بالا به دو دسته با محدودیت و بدون محدودیت تقسیم می شوند.

Z-score=1.3 (جمع دارایی / سرمایه در گردش)

+1.4 (جمع دارایی / سود انباشته)

+3.3 (جمع دارایی / سود عملیاتی)

+0.99 (جمع دارایی / فروش)

+0.6 (ارزش دفتری جمع بدهی ها)

(/ ارزش بازار سهام در پایان سال)

در هر سال شرکت های نمونه براساس مقدار معادله بالا به دو دسته با محدودیت و بدون محدودیت تقسیم می شوند.

$$\frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} = \alpha + \beta \frac{CF_{it}}{K_{i,t-1}} + \gamma Q_{it} + \delta \frac{S_{it}}{K_{i,t-1}} + \vartheta \frac{DLTD_{it}}{K_{i,t-1}} + \rho LEV_{it} + \phi \frac{WKI_{it}}{K_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

در این مدل ها بیان شده است:

I_{it} : بیان گر شرکت (واحدهای مقطعی) و t بیان گر سال می باشد.

I_{it} : سرمایه گذاری (investment)

$K_{i,t-1}$: سرمایه در دارایی ثابت (fixed capital stock)

CF_{it} : جریان های نقدی (cash flows)

Q_{it} : کیوتوبین (Q tobin)

S_{it} : فروش (sales)

$DLTD_{it}$: تغییر در بدهی بلند مدت (change in long-term debt)

LEV_{it} : اهرم مالی (leverage)

WKI_{it} : سرمایه در گردش جاری پس از کسر بدهی (working capital investment)

$\varepsilon_{i,t}$ = خطای تصادفی شرکت i در سال t .

۲-۷. روش های تجزیه و تحلیل داده ها

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی استفاده خواهد شد. در آمار توصیفی، اطلاعات توصیفی متغیرهای تحقیق (میانگین، حداقل، حداکثر، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و...) بررسی شده و در آمار استنباطی جهت تبیین رابطه متغیرهای مستقل و وابسته از روش رگرسیون ترکیبی (پنل)، استفاده می شود.

در ادامه روش های فوق الذکر جهت تجزیه و تحلیل، به لحاظ نظری و ریاضی بررسی می گردند:

برای تحلیل های تجربی عموماً سه نوع داده قابل دسترس است:

۱- داده های سری زمانی: در داده های سری زمانی، مقدار یک یا چند متغیر در طول یک دوره زمانی مشاهده می شود.

۲- داده های مقطعی: در داده های مقطعی، مقادیر یک یا چند متغیر برای چندین واحد اقتصادی (مشاهدات نمونه ای) برای یک زمان مشخص جمع آوری می شود.

۳- داده های ترکیبی: در داده های ترکیبی، عناصر هر دو دسته از داده های سری زمانی و مقطعی وجود دارد. یعنی اطلاعات مربوط به داده های مقطعی در طول زمان مشاهده می شود. به بیان دیگر، چنین داده هایی دارای دو بعد می باشند که یک بعد آن مربوط به واحدهای مختلف در هر مقطع زمانی خاص است و بعد دیگر آن مربوط به زمان می باشد (گجراتی و دامودار، ۱۳۸۵).

در این پژوهش با توجه به نوع داده ها و روش های تجزیه و تحلیل موجود، از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی به روش داده های ترکیبی استفاده می شود. داده های ترکیبی، شامل عناصر هر دو دسته از داده های سری زمانی و مقطعی است. نحوه چیدمان این نوع داده ها، به دو صورت انجام می شود:

در نوع اول، داده های یک واحد مقطعی برای T سال در کنار هم قرار می گیرد و سپس این عمل برای واحد مقطعی دوم و واحدهای بعدی تکرار می شود. این نحوه چیدمان داده ها را اصطلاحاً "داده های تلفیقی" می گویند که در این پژوهش مد نظر است.

نوع دوم چیدمان داده های ترکیبی نیز، قرار دادن داده های واحدهای مقطعی در هر سال در کنار هم است. به گونه ای که این روند برای سال های بعد تکرار می شود. نحوه چیدمان داده ها به این صورت را اصطلاحاً "داده های تابلویی" می گویند.

چارچوب کلی آماری داده های ترکیبی به صورت زیر می باشد (گجراتی و دامودار، ۱۳۸۵):

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + U_{it}$$

$$U_{it} = \mu_i + V_{it}$$

$$i = 1, \dots, N$$

$$t = 1, \dots, T$$

به طوری که در این رابطه، متغیر وابسته و در برگیرنده متغیرهای توضیحی می باشد. تعداد شرکت ها (مشاهدات نمونه ای) و بیانگر زمان است. اسکالر و دارای بعد که در آن تعداد متغیرهای توضیحی می باشد و جزء خاص مقطع های زمانی و اثرات باقی مانده است (بالتاجی، ۲۰۰۵). مدل های رگرسیون داده های ترکیبی، با استفاده از روش اثرات مشترک، اثرات ثابت یا اثرات تصادفی برآورد می شود. در روش اثرات مشترک فرض بر این است که ها برای برش های مقطعی ثابت است. مدل اثرات ثابت مدلی است که در آن عرض از مبدأ بین واحدها تغییر می کند، به طوری که در این مدل عرض از مبدأ هر واحد از واحد دیگر متفاوت است، اما عرض از مبدأ هر واحد طی زمان ثابت است. در روش اثرات تصادفی نیز، فرض می شود تفاوت بین شرکت ها تصادفی بوده که در این صورت یک جزء تصادفی مانند به معادله اضافه می گردد (بالتاجی، ۲۰۰۵). در همین راستا، به منظور تجزیه و تحلیل داده ها و انجام آزمون های آماری مربوط از نرم افزار EViews استفاده خواهد شد.

۳-۸. روش شناسی اقتصادسنجی داده های ترکیبی

۳-۸-۱. داده های ترکیبی

داده های ترکیبی در اقتصادسنجی، برتری های زیادی نسبت به استفاده از داده های مقطعی یا سری زمانی دارد. داده های ترکیبی اطلاعات مقاطع متفاوت و پویایی آنها را همزمان در نظر

میگیرد. از آنجا که لحاظ نکردن برخی از متغیرها در ساختار مدلها موجب ایجاد عدم کارایی دربرآورد مدل‌های اقتصادسنجی می‌شود، روش داده‌های ترکیبی که از اطلاعات سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی تشکیل شده است، اثر این نوع متغیرهای لحاظ نشده یا غیر قابل اندازه‌گیری را بهتر از داده‌های مقطعی طی یک سال یا داده‌های سری‌های زمانی برای یک مقطع نشان می‌دهد. داده‌های ترکیبی روندهای گذشته متغیرها را در می‌گیرد و از نظر لحاظ کردن پویایی متغیرها، اطمینان ایجاد می‌کند (گجراتی و دامودار، ۱۳۸۵). بالتاجی^۱ مزایای استفاده از داده‌های ترکیبی را چنین بر می‌شمارد:

- ۱- از آن جایی که داده‌های ترکیبی به افراد، بنگاه‌ها، ایالات، کشورها و از این قبیل واحد‌ها در زمان ارتباط دارند، وجود ناهمسانی واریانس در این واحد‌ها محدود می‌شوند.
- ۲- با ترکیب مشاهدات سری زمانی و مقطعی، داده‌های ترکیبی برآوردهایی با اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر میان متغیرها، درجات آزادی بیشتر و کارایی بیشتر ارائه می‌نمایند.
- ۳- مطالعات مشاهدات مقطعی و تکراری، داده‌های ترکیبی به منظور مطالعه پویای تغییرات مناسب‌تر و بهترند. از این رو دوره‌های بیکاری، چرخش شغلی و تحرک نیروی بیکار با داده‌های ترکیبی بهتر بررسی می‌شوند.
- ۴- داده‌های ترکیبی تاثیراتی را که نمی‌توان به سادگی در داده‌های مقطعی و سری زمانی مشاهده کرد بهتر معین می‌کنند، برای مثال، اثرات قوانین حداقل دستمزد بر اشتغال و کسب درآمد را می‌توان بهتر مطالعه نمود.
- ۵- داده‌های ترکیبی ما را قادر می‌سازد تا مدل‌های رفتاری پیچیده را بررسی کنیم، برای مثال، پدیده‌هایی مانند صرفه‌جویی نسبت به مقیاس و تغییرات تکنولوژیکی را می‌توان با داده‌های ترکیبی در مقایسه با داده‌های سری زمانی و مقطعی خیلی بهتر بررسی کرد.
- ۶- داده‌های ترکیبی با ارائه داده برای هزاران واحد، می‌توانند تورشی را که ممکن است، در نتیجه لحاظ افراد با بنگاه‌ها (به صورت جمعی و کلی) حاصل شوند، حداقل سازد.

¹ Baltagi

۳-۹. آزمون های تحقیق

۳-۹-۱. آزمون ریشه واحد در داده های پانلی

چنانچه متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد پارامترهای مدل نامانا باشند، احتمال اینکه رگرسیون به دست آمده کاذب باشد بسیار بالاست که در این صورت استفاده از آماره های F و t گمراه کننده خواهد بود. بنابراین برای جلوگیری از رگرسیون کاذب ابتدا داده ها از نظر مانایی آزمون میشوند. در آزمون مانایی آنچه که اهمیت دارد قدرت آزمونهای ریشه واحد است. اکثر محققان اتفاق نظر دارند که با افزایش اندازه نمونه های مورد مطالعه، قدرت آزمونها افزایش می یابد و می توان به نتایج آن ها اعتماد کرد. بهتر است جهت بررسی قدرت آزمونها به جای تاکید صرف روی سری های زمانی از الگوهای پانلی که از ترکیب داده های سری زمانی در گروه های مختلف به دست می آید استفاده شود. داده های پانلی مزایای بسیاری نسبت به داده های مقطعی یا سری زمانی دارند. افزایش اعتماد به برآوردها، تبیین مدل های پیشرفته تر و کاهش مساله همخطی بین متغیرها از مهمترین مزیت های این روش محسوب می شود. در این تحقیق برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده می شود. رگرسیون دیکی فولر تعمیم یافته ۱ زیر را در نظر بگیرید:

$$y_{it} = \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \phi_{ij} \Delta y_{i,t-j} + z'_{it} \gamma + \varepsilon_{it}$$

بررسی آزمون ایستایی مستلزم بررسی فرض $H_0 : \rho_i = 1$ برای همه ی آنها و

برای حداقل یکی از i ها می باشد. با آزمون فرض صفر ایستایی متغیر مورد

نظر قابل بررسی است (زرءنژاد و انواری، ۱۳۸۴).

با در نظر گرفتن $t \rho_i$ به عنوان آماره t رگرسیون دیکی فولر تعمیم یافته، متوسط آماره t

بصورت زیر است:

¹ Augmented Dickey-Fuller

$$\bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{pi}$$

در رابطه فوق، \bar{t} دارای توزیع نرمال استاندارد است (بالتاجی، ۱، ۲۰۰۵، ایم ۲ و همکاران، ۲۰۰۳)

۳-۱۰. انتخاب نوع مدل بر اساس داده های ترکیبی

در اقتصادسنجی لازم است در کاربرد نظریه ها، اصل صرفه جویی^۳ را رعایت کنیم که یک اصل مهم علمی است. اگر بخواهیم یک پدیده را با تعداد زیادی متغیر یا عامل اثرگذار توضیح دهیم، نظریه ارزش خود را از دست خواهد، زیرا کنترل و سیاست گذاری در عمل غیرممکن می شود و برخلاف انتظار، ارزش تبیینی نظریه پایین می آید (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷). بنابراین باید از میان مدل های موجود (مدل اثرات ثابت و تصادفی) یکی را انتخاب نماییم.

• مدل اثرات ثابت

دو مدل زیر را در نظر بگیرید.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل اثرات ثابت - مقطعی

$$y_{it} = \alpha t + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل اثرات ثابت - زمانی

در مدل اثرات ثابت - مقطعی، α_i عرض از مبدأ را نشان می دهد که در صورت برآورد مدل، برای هر یک از شرکت ها یک عرض از مبدأ متفاوت برآورد می شود. در مدل اثرات ثابت - زمانی αt عرض از مبدأ را نشان می دهد که در صورت برآورد مدل، برای هر یک از سال ها یک عرض از مبدأ متفاوت برآورد می شود. این تفاوت ممکن است ناشی از ویژگی های خاص هر یک از سال ها، از قبیل شرایط سیاسی و اقتصادی در آن سال باشد. در ادبیات اقتصادسنجی، مدل های فوق، مدل اثرات ثابت نامیده می شوند. حال می توان با استفاده از

¹ Baltagi

² Im

³ Parsimony

متغیرهای موهومی^۱ معناداری یا عدم معناداری تفاوت عرض از مبدأ را در طول سال ها (شرکت ها) مورد بررسی قرار داد. در این روش، عرض از مبدأ تنها بین مقاطع متغیر است و عامل زمان اثری بر آنها ندارد (وربک^۲، ۲۰۰۴، ص ۳۴۵). رابطه زیر با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد میشود که به روش برآورد حداقل مربعات با متغیر مجازی یا موهومی (LSDV)^۳ معروف است.

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j d_{ij} + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

• مدل اثرات تصادفی

بنابر گفته های ولمو جامعه از بی نهایت تصمیم تشکیل شده است، نه بی نهایت افراد، در این صورت نباید عرض از مبدأها را مشروط و مقید دانست. یعنی، بهتر است که آنها را جمله تصادفی بدانیم نه ثابت. برای درک صحیح تر موضوع، در مدل $y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$ ساختار جمله اخلاص را به صورت زیر در نظر بگیرید:

$$u_{it} = \mu_t + v_{it}$$

که در آن فرض می شود v_{it} مستقل از x_{it} است. در اینجا ناآگاهی ما (یعنی جمله u_{it}) از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول (μ_t) در بین شرکت ها ثابت است ولی در طول زمان تغییر می کند. این بخش ممکن است با x_{it} همبستگی داشته و یا مستقل از آن باشد. بخش دوم (v_{it}) نیز به همین صورت مستقل در طول زمان و میان شرکت ها تغییر می کند. در مدل اثرات تصادفی، μ_t با x_{it} همبستگی ندارد، ولی در مدل اثرات ثابت، μ_t با x_{it} همبستگی دارد.

• آزمون هاسمن

بر اساس آزمون هاسمن (۱۹۸۷) وجود اختلاف بین برآوردگرهای روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، به عنوان فرضیه ی صفر در نظر گرفته شده است. به این ترتیب، رد فرضیه ی صفر نشان دهنده ی روش اثرات ثابت است. در این آزمون فرضیه ی صفر بر اساس فرض عدم

¹ Dummy Variables

² Verbeek

³ Least Square Dummy Variable (LSDV)

وجود همبستگی بین x_{it} و α_i است. ایده اصلی آزمون هاسمن مقایسه ی دو برآوردگر اثرات ثابت و اثرات تصادفی است به طوری که یکی از برآوردگرها نشان دهنده ی سازگاری هم با فرضیه ی صفر و هم با فرضیه ی مقابل و برآوردگر دیگر نشان دهنده ی سازگاری تنها با فرضیه ی صفر است. وجود تفاوت معنی دار بین این دو برآوردگر نشان دهنده ی عدم پذیرش فرضیه

ی صفر است. با فرض برابر صفر بودن $E\{\varepsilon_{it} x_{is}\}$ برای هر t و S با استفاده از $\hat{\beta}_{FE}$

(برآوردگر روش اثرات ثابت) میتوان نتایج سازگاری را بدون توجه به وجود و یا عدم وجود

همبستگی بین x_{it} و α_i به دست آورد. اما در شرایط ذکر شده $\hat{\beta}_{FE}$ برآوردگر روش اثرات تصادفی (تنها در شرایط عدم وجود) همبستگی بین x_{it} و α_i سازگار است. فرضیات صفر و مقابل آزمون هاسمن به صورت زیر ارائه می شوند:

اثرات تصادفی مدل \Leftrightarrow بین اثرات فردی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود ندارد: H_0

اثرات ثابت مدل \Leftrightarrow بین اثرات فردی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد: H_1

آماره آزمون هاسمن نیز به صورت زیر خواهد بود:

$$H = \left(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM} \right)' \left(V_{r(FEM)} - V_{r(REM)} \right)^{-1} \left(\hat{\alpha} \hat{\beta}_{FEM} - \hat{\alpha} \hat{\beta}_{REM} \right) \sim X^2_2$$

که در آن FEM ضرایب شیب در مدل اثرات ثابت، REM ضرایب شیب در مدل اثرات تصادفی و Var به معنای واریانس است. این آماره از توزیع X^2_2 برخوردار است.

۳-۱۱. مدل رگرسیونی با استفاده از داده های ترکیبی

استفاده از داده های تابلویی با اثرات ثابت یک راه حل مناسب برای عدم تشخیص رگرسیون به خصوص زمانی که اثرات ویژه هر شرکت بر اثرات زمانی آن غالب می باشد. مدل رگرسیون تابلویی ذیل را در نظر بگیریم:

$$Y_{it} = \beta_{1,t} + \beta_2 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در این رابطه، I نشان دهنده i امین واحد مقطعی و t نشان دهنده t امین دوره زمانی است. فرض میشود، حداکثر n مقطعی و حداکثر t دوره زمانی وجود دارد. برآورد مدل به فروض ما در مورد عرض از مبدا، ضرایب شیب و جمله خطای $\varepsilon_{i,t}$ بستگی دارد. در حالت کلی در برآورد رابطه فوق عبارتند از:

الف- فرض کنیم، عرض از مبدا و ضرایب شیب در طول زمان و در فضا (مکان) ثابت بوده و جمله خطا در طول زمان و برای افراد مختلف متفاوت باشد.

ب) ضرایب شیب ثابت اما، عرض از مبدا برای افراد مختلف متفاوت است. ساده ترین روش حذف ابعاد فضا از داده های ترکیبی در حالت الف و برآورد رگرسیون متداول حداقل مربعات معمولی است. در این حالت مدل فوق به صورت ذیل تصریح خواهد شد.

$$Y_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_{i,t} \quad (*)$$

همان طور که مشاهده می کنید در برآورد رابطه (*) عرض از مبدا و ضرایب شیب بین تمامی مقاطع مشترک خواهند بود. برآورد رابطه (*) که با روش حداقل مربعات معمولی صورت می گیرد، روش حداقل مربعات تلفیقی^۱ معروف است.

روش دیگر برای ملاحظه تکی (وجود مستقل) هر یک از واحد های مقطعی آن است که عرض از مبدا برای هر یک از آن ها متفاوت باشد. با فرض ثابت بودن ضرایب شیب بین مقاطع می توان معادله رگرسیون را به صورت ذیل تصریح کرد.

$$Y_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

در رابطه (**)، اندیس I در جمله عرض از مبدا نشان می دهد که عرض از مبداهای متفاوت ممکن است، ناشی از ویژگی های خاص هر یک از مقاطع باشد در ادبیات اقتصادی مدل (**)^۲ به مدل رگرسیون اثرات ثابت یا حداقل مربعات متغیر موهومی^۲ معروف است. اصطلاح تاثیرات ثابت ناشی از این حقیقت است که با وجود تفاوت عرض از مبدا میان مقاطع، عرض از

¹ Pooled Least Square

² Least Square Dummy Variable

مبدا های هر مقطع طی زمان تغییر نمی کند. برای این که عرض از مبدا های هر مقطع بدون تغییر باقی بماند، از متغیر های موهومی در این روش استفاده می شود (گجراتی و دامودار، ۱۳۸۵). برای انتخاب مدل حداقل مربعات تلفیقی و مدل اثرات ثابت از آزمون F لیمر استفاده می شود. تصریح این آزمون به صورت زیر می باشد:

$$f = \frac{(R_{fe}^2 - R_{pls}^2)/(N-1)}{1 - R_{fe}^2/(NT - K - N)}$$

در این رابطه، R_{fe}^2 ضریب تعیین در روش اثرات ثابت، R_{pls}^2 ضریب تعیین در روش حداقل مربعات تلفیقی، N تعداد مقاطع، k تعداد متغیر های توضیحی و T طول دوره زمانی می باشد. اگر F محاسباتی از F بحرانی بزرگتر باشد، در این صورت روش اثرات ثابت انتخاب خواهد شد.

فرض اساسی در مدل تاثیرات تصادفی این است که مقاطع مورد مطالعه متعلق به جامعه ای بزرگتر هستند و میانگین مشترکی برای عرض از مبدا دارند. اختلاف در مقادیر عرض از مبدا هر مقطع در جمله خطای ε_i منعکس می شود. بر اساس مدل تاثیرات تصادفی رابطه (***) این چنین خواهد بود:

$$Y_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_i + u_{i,t}$$

$$Y_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 X_{it} + w_{i,t}$$

$$w_{i,t} = \varepsilon_i + u_{i,t}$$

جمله خطای ترکیبی $w_{i,t}$ متشکل از دو جزء ε_i (خطای مقطعی) و $u_{i,t}$ (خطای ترکیبی)

می باشد. مدل اجزا خطا به این سبب خوانده می شود که جمله خطای ترکیبی $w_{i,t}$ از دو یا چند جزء خطا تشکیل شده است ساختار جمله خطا در روش اثرات تصادفی به گونه ای است که باید این روش را با کمک حداقل مربعات تعمیم یافته برآورد نمود. در روش اثرات تصادفی نباید بین جمله خطای مقطعی و متغیر های توضیحی الگو رابطه وجود داشته باشد. در حالی که در روش اثرات ثابت این رابطه می تواند وجود داشته باشد. همچنین در روش اثرات ثابت باید

جمله عرض از مبدا طی زمان ثابت، در حالی که در روش اثرات تصادفی عرض از مبدا می تواند طی زمان تغییر پیدا کند. فرض اصلی در الگوی اثرات ثابت این است که جزء خطا می تواند با متغیرهای توضیحی همبسته باشد البته با جزء خطای ثابت در زمان، اما در الگوی اثرات تصادفی فرض می شود که همبستگی بین جزء خطا با متغیرهای توضیحی وجود ندارد.

۱۲-۳. آزمون حقیقی بودن رگرسیون با آماره دورین - واتسون

فرض سوم مدل کلاسیک رگرسیون خطی بیان می دارد که بین جملات اخلال رگرسیون همبستگی وجود ندارد. اگر این فرض نقض گردد کواریانس بین دو جمله اخلال i و j برابر صفر نخواهد بود.

برای بررسی وجود خود همبستگی بین جملات اخلال مدل آزمونهای مختلفی وجود دارد که رایج ترین آنها آزمون d دورین - واتسون می باشد که به صورت ذیل محاسبه می گردد:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

چون خود همبستگی بیشتر در داده های سری زمانی اتفاق می افتد، اندیس t سالهای مختلف مربوط به سری مورد بررسی می باشد. ارزش d محاسباتی بین ۰ و ۴ متغیر است؛ در صورتی که این آماره برای مدلی در اطراف ۲ برآورد گردد نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی در مدل می باشد. برای بررسی دقیق تر وجود و یا عدم وجود خود همبستگی در مدل می تون به جدول دورین - واتسون مراجعه نمود.

استفاده از آماره دورین واتسون در صورت مصداق مجموعه ای از فرضیات در مدل قابل استفاده است که یکی از این فرضیات عدم وجود وقفه متغیر وابسته به عنوان متغیر مستقل در مدل می باشد.

در این حالت برای بررسی خود همبستگی در مدل باید از h دورین - واتسون استفاده نمود. این اماره به صورت ذیل محاسبه می گردد:

$$h = \rho \sqrt{\frac{n}{1 - n \text{var}(\alpha)}}, \rho = 1 - 1/2d$$

در این رابطه n تعداد مشاهدات و α ضریب وقفه متغیر وابسته در مدل می باشد.
 اگر h محاسباتی در فاصله (۱/۹۶ و -۱/۹۶) قرار بگیرد آنگاه در مدل خود همبستگی درجه اول وجود ندارد.

فصل چهارم:
تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱. مقدمه

در فصول گذشته به بررسی و مطالعه تئوری ها، مدل ها و متغیرهای مربوط به پژوهش، روش تحقیق، اهداف، سوالات و فرضیات تحقیق پرداخته شد. در این فصل پس از بررسی آمار توصیفی داده ها در طول دوره زمانی مورد مطالعه (۱۳۹۷-۱۳۸۷)، به منظور آزمون فرضیات و برآورد مدل رگرسیونی با استفاده از نرم افزار Eviews، مراحل زیر طی می شود:

در ابتدا پیش آزمونهای مربوط به مدل رگرسیونی مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد و به توصیف نمونه می پردازیم، سپس مدل رگرسیونی ترکیبی به منظور بررسی آزمون فرضیات تحقیق با روش رگرسیون ترکیبی پنل برازش داده شده و نتایج آن مورد تحلیل قرار می گیرد. در نهایت صحت مدل برآورد شده بررسی خواهد شد.

۴-۲. پیش آزمونهای مربوط به برآورد مدل رگرسیونی ترکیبی

۴-۲-۱. آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق

قبل از تخمین و برآورد مدل ابتدا بایستی پایایی متغیرهای تحقیق بررسی گردد. بنابراین در این قسمت با استفاده از آزمون ریشه واحد، به بررسی مانایی متغیرهای تحقیق پرداخته می شود. چنانچه متغیری مانا نباشد می بایست با استفاده از تکنیک هایی جهت مانا نمودن آن اقدام نمود و یا متغیر مذکور را از مدل حذف نمود تا تاثیری منفی در برآورد نگذارد. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته برای متغیر وابسته ی سرمایه گذاری در سطح انجام شده است. نتایج در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۴-۱: نتایج آزمون پایایی ریشه واحد برای متغیر وابسته

Pool unit root test: Summary

Series: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7.

Date: 12/27/2019 Time: 21:07

Sample:

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic selection of lags based on SIC: 0

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	3.78979	0.9999	142	1562
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.42939	0.9236	142	1562
ADF - Fisher Chi-square	13.6480	0.3237	142	1562
PP - Fisher Chi-square	16.5260	0.1683	142	1562

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

همانطور که ملاحظه می گردد مقدار Prob آماره دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و سایر آماره ها، کمتر از سطح معنی داری ۵٪ و ۱۰٪ نمی باشد، لذا بایستی آزمون ایستایی در فاضل مرتبه اول بررسی شود:

جدول ۴-۲: نتایج آزمون پایایی ریشه واحد برای متغیر وابسته در تفاضل مرتبه اول

Pool unit root test: Summary
 Series: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7.
 Date: 12/27/2019 Time: 21:07
 Sample: 1387 1397
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic selection of lags based on SIC: 0
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.60361	0.0000	142	1562
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.09399	0.0010	142	1562
ADF - Fisher Chi-square	25.2425	0.0137	142	1562
PP - Fisher Chi-square	27.0843	0.0075	142	1562

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

همانطور که ملاحظه می گردد مقدار Prob آماره دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و سایر آماره ها، کمتر از سطح معنی داری ۵٪ و ۱۰٪ می باشد، لذا می توان نتیجه گرفت که فرض عدم پایایی متغیر وابسته رد می شود و این متغیر (در سطح معنی داری ۵٪ و ۱۰٪) پایا می باشد. خلاصه نتایج آزمون ایستایی با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در سطح سری های زمانی الگو برای متغیر های تحقیق، در جداول زیر ارائه شده است:

جدول ۴-۳: نتایج آزمون IPS پایایی متغیر های تحقیق

متغیر	ADF	Prob*	نتیجه	درجه
سرمایه گذاری	21.890	0.0452	پایا	I(1)
سرمایه در دارایی ثابت	25.446	0.0379	پایا	I(1)
جریان های نقدی	21.758	0.0443	پایا	I(1)
کیوتوبین	30.854	0.0021	پایا	I(0)
فروش	25.2409	0.038	پایا	I(1)
تغییر در بدهی بلند مدت	26.2720	0.037	پایا	I(1)
اهرم مالی	24.863	0.03952	پایا	I(1)

بنابراین نتیجه نهایی آزمون های پایایی، مشخص نمود که متغیرهای سرمایه گذاری، سرمایه در دارایی ثابت، جریان های نقدی، کیوتوین، فروش، تغییر در بدهی بلند مدت، اهرم مالی، در تفاضل مرتبه اول ایستا می باشند.

۳-۴. مدل اول

۱-۳-۴. آزمون چاو مدل

برای اینکه ببینیم عرض از مبدا های ارائه شده برای هر سال، از لحاظ آماری باهم تفاوت معنادار دارند یا خیر، از این آزمون استفاده می کنیم. در آزمون چاو فرضیه H_0 یکسان بودن عرض از مبداها (روش ترکیبی) در مقابل فرضیه مخالف H_1 ، ناهمسانی عرض از مبداها، (روش داده های تابلویی) قرار می گیرد. بنابراین در صورت رد فرضیه H_0 روش مدل اثرات ثابت پذیرفته می شود. نتایج آزمون چاو در جدول زیر آمده است:

جدول ۴-۴: نتایج آزمون چاو متغیرهای تحقیق

Effects Test	Statistic	df	Prob
Period F	1.09408	10	0.3840
Period Chi-square	6.030075	10	0.3033

همانطور که مشاهده می شود، مقدار Prob بیشتر از $0/05$ بوده و فرض برابری عرض از مبداها رد نمی شود. بنابراین در این مرحله یکسان بودن عرض از مبداها (روش ترکیبی) پذیرفته می شود.

۴-۴. آزمون هاسمن

بر اساس آزمون هاسمن وجود اختلاف بین برآوردگرهای روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، به عنوان فرضیه صفر در نظر گرفته شده است.

فرضیات صفر و مقابل آزمون هاسمن به صورت زیر ارائه می شوند:

مدل اثرات تصادفی \Leftrightarrow بین اثرات فردی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود ندارد: H_0

مدل اثرات ثابت \Leftrightarrow بین اثرات فردی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد: H_1

با توجه به اینکه در آزمون چاو یکسان بودن عرض از مبدأها (روش ترکیبی) پذیرفته شد، پس نیازی به آزمون هاسمن نیست و مدل را به روش ترکیبی (بدون در نظر گرفتن اثرات ثابت و تصادفی)، برآورد می کنیم.

۴-۴-۱. برآورد مدل رگرسیونی ترکیبی

نتایج حاصل از برآورد مدل به روش ترکیبی به کمک نرم افزار Eviews به قرار زیر می باشد:

بدهی بلندمدت،

ارزش دفتری کل دارایی ها،

خالص جریان های نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی،

کل دارایی های شرکت،

ارزش بازار سهام عادی شرکت،

سرمایه در دارایی ثابت،

فروش،

اهرم مالی و

سرمایه در گردش جاری پس از کسر بدهی.

جدول ۴-۵: نتایج برآورد مدل

Dependent Variable:
 Method: Pooled Least Squares
 Sample: 1387 1397
 Included observations: 142
 Cross-sections included: 11
 Total pool (balanced) observations: 1562

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CF	-0.784296	0.446520	-1.756466	0.0918
Q	-0.084511	0.025632	-3.297132	0.0030
S	7.291949	10.23863	0.712200	0.4832
DLTD	-9.71E-08	2.68E-07	-0.362803	0.7199
LEV	0.029609	0.005832	5.076790	0.0000
WKI	0.007606	0.150039	0.050691	0.9600
R-squared	0.852557	Mean dependent var		2.466569
Adjusted R-squared	0.784979	S.D. dependent var		1.391316
S.E. of regression	0.645158	Akaike info criterion		2.222559
Sum squared resid	9.989501	Schwarz criterion		2.750399
Log likelihood	-28.00607	Hannan-Quinn criter.		2.406790
F-statistic	12.61589	Durbin-Watson stat		1.721396
Prob(F-statistic)	0.000000			

مدل تحقیق:

$$\frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} = \alpha + \beta \frac{CF_{it}}{K_{i,t-1}} + \gamma Q_{it} + \delta \frac{S_{it}}{K_{i,t-1}} + \vartheta \frac{DLTD_{it}}{K_{i,t-1}} + \rho LEV_{it} + \varphi \frac{WKI_{it}}{K_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

بنابراین مدل برآورد شده برای شرکت زام به این صورت حاصل می شود:

$$(I_{i,t}/K_{i,t}) = 0.0432(CF_{i,t}) + 0.0372(Q_{i,t}) + 0.0384(DLTD) + 0.0312(LEV) + 0.1281(WKI) - 0.3571$$

که:

$$R^2 = 0.0432, D.W = 0.3571$$

نتایج حاصل از برآورد مدل حاکی از آنست که:

- مقدار آماره R-squared (R2) ضریب تعیین مدل، حاکی از آنست که ۸۷٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل و کنترلی قابل توضیح است.

- با توجه به علامت ضرایب برآورد شده، رابطه متغیر وابسته با متغیر RS به صورت معکوس، و با سایر متغیرها رابطه ای مستقیم دارد.

۴-۵. پس آزمون مربوط به برآورد مدل رگرسیونی

۴-۵-۱. آزمون حقیقی بودن رگرسیون

این آزمون از دو طریق به انجام می رسد: "آزمون پایایی جمله پسماند و آزمون دوربین واتسون رگرسیون همجمعی: (D.Begg,2003) (CRDW)

در این پژوهش برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای برازش شده استفاده از آزمون دوربین - واتسون رگرسیون همجمعی استفاده می شود. به صورت ساده این آزمون آماره دوربین واتسون حاصل از رگرسیون اولیه را با مقادیر بحرانی ارائه شده توسط سارگان و بارگاوا مقایسه می نماید. اگر کمیت آماره آزمون DW مربوط به رگرسیون همجمعی کمتر از مقادیر بحرانی بود، فرض صفر (جمله پسماند ناماناست) پذیرفته می شود. روش انجام این آزمون بدین صورت است که از کمیت آماره آزمون دوربین واتسون مربوط به رگرسیون جمعی برای این آزمون که آماره دوربین - واتسون برابر صفر است، استفاده می شود. فرضیه صفر بصورت زیر نوشته می شود:

$$H_0 : d = 0$$

و فرض مقابل آن عبارتست از:

$$H_1 : d > 0$$

اگر کمیت آماره آزمون D.W مربوط به رگرسیون هم جمعی، کمتر از مقادیر بحرانی باشد، فرضیه صفر پذیرفته می شود. یعنی جملات اخلاص، ناپایا و گام، تصادفی است. در نتیجه متغیرهای الگو، هم جمع نیستند و یک رابطه تعادلی یا مفهومی بین آنها در بلند مدت برقرار نمی باشد و در صورتی که کمیت آماره آزمون D.W مربوط به رگرسیون همجمعی، بیشتر از مقادیر بحرانی باشد، فرضیه صفر رد می شود. یعنی جملات اخلاص، ناپایا و گام، تصادفی نیست. در نتیجه متغیرهای الگو همجمع اند و یک رابطه تعادلی با مفهومی بین آنها در بلند مدت برقرار می باشد.

مقایسه این آماره با مقدار دوربین- واتسون در سه مدل این پژوهش به شرح جدول زیر

است:

جدول ۴-۶: آماره دوربین واتسون و کمیت بحرانی CRDW

نتیجه	کمیت بحرانی در سطح ۱۰ درصد	کمیت بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار دوربین واتسون حاصل از رگرسیون	مدل
رد فرض صفر	۰/۳۲۳	۰/۳۸۶	۱/۵۳۴۵۷	مدل اول

با توجه به نتیجه به دست آمده می توان گفت که هم جمعی (رابطه بلندمدت) بین متغیرهای موجود در مدل تائید می شود. بنابراین مشخص می شود که رگرسیون های ساده انجام شده در بالا نشان گر رابطه بلندمدت تعادلی بین متغیرهای مدل است. به عبارت دیگر، ضرایب برآوردی تنها در کوتاه مدت مصداق ندارند و آنها را می توان در تحلیل بلند مدت روابط نیز بکار برد.

۴-۶. بررسی فرضیات پژوهش

فرضیه اول:

۱. تاثیر جریانات نقدی داخلی بر سرمایه گذاری در دارایی ثابت مثبت و معنی دار است. با توجه خروجی مدل برآورد شده، ضریب متغیر جریانات نقدینگی بر سرمایه گذاری از لحاظ آماری در مدل اول معنادار می باشد. بنابراین متغیر جریانات نقدی داخلی بر سرمایه گذاری در دارایی ثابت تاثیر دارد.

فرضیه دوم:

۲. حساسیت جریانات نقدی داخلی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت در شرکت های با محدودیت مالی بیشتر از شرکتهای بدون محدودیت مالی است. با توجه خروجی مدل برآورد شده، ضریب متغیر حساسیت جریانات نقدی داخلی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت در مدل معنادار می باشد. حساسیت جریانات نقدی

داخلی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت در شرکت های با محدودیت مالی بیشتر از شرکتهای بدون محدودیت مالی است.

فصل پنجم:
بحث، نتیجه گیری و پیشنهاد

۱-۵. مقدمه

در سه فصل اول این پژوهش، به بررسی و مطالعه تئوری ها و مدل ها و متغیرهای وابسته، مستقل و کنترلی، روش تحقیق، اهداف، سوالات و فرضیات تحقیق پرداخته شد، در فصل ۴ به بررسی روابط بین متغیرهای مستقل و متغیروابسته با استفاده از روش رگرسیون ترکیبی (پنل) پرداخته شد.

در این فصل به خلاصه نتایج تحقیق و همچنین، پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی اشاره خواهد شد.

۲-۵. خلاصه نتایج حاصل از بررسی ایستایی متغیرهای موجود در مدل

همانطور که در فصول پیشین مطرح شد، چنانچه هدف برآورد آزمون های اقتصادسنجی باشد، می بایست مانایی یا پایایی یا ایستایی متغیرهای تحقیق اثبات گردد و در غیر این صورت متغیرهای مذکور با روش های خاص، مانا گردند و چنانچه مانا نشدند می بایست از مدل حذف شوند. برای داده های این پژوهش آزمون ایستایی با استفاده از آزمون ریشه واحد (Unit root test) دیکی فولر انجام شد و نتایج حاصل از خروجی نرم افزار Eviews، ایستایی تمامی متغیرها در سطح را نشان داد.

۱-۲-۵. خلاصه نتایج حاصل از برآورد مدل

باتوجه به نتیجه آزمون چاو، مدل به روش ترکیبی (بدون در نظر گرفتن اثرات ثابت و تصادفی)، برآورد گردید. مدلهای نهایی برآورد شده برای شرکت زام به این صورت حاصل شد:

$$\text{Liquidity } j,t = -1674.58 *RS + 222.05 *LP + 121519.6 *D2 + 0.00027 *LogY + 201,32 *MTB$$

که :

$$R2 = 0.876368 \quad , \quad D.W = 1.534570$$

نتایج حاصل از برآورد مدل حاکی از آنست که:

- در مدل اول، مقدار آماره R-squared (R2) ضریب تعیین مدل، حاکی از آنست که ۸۷٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل و کنترل قابل توضیح است و آماره دوربین-واتسون فرض خود همبستگی بین اجزاء مدل را رد می کند.

۲-۲-۵. خلاصه نتایج حاصل از برآورد آزمون های اعتبار و صحت مدل

• آزمون حقیقی بودن رگرسیون

آزمون حقیقی بودن رگرسیون با استفاده از آماره دوربین-واتسون بررسی و تایید شد، بنابراین ضرایب برآوردی تنها در کوتاه مدت مصداق ندارند و آنها را می توان در تحلیل بلند مدت روابط (هم جمعی) نیز بکار برد.

۳-۵. پیشنهادات به استفاده کنندگان از نتایج تحقیق

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، توصیه هایی به مدیران شرکت های بورسی، سیاست گذاران و دست اندرکاران نظام اقتصادی کشور ارائه می گردد:

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، توصیه هایی به مدیران شرکت های بورسی، سیاست گذاران و دست اندرکاران نظام اقتصادی کشور ارائه می گردد:

✓ استفاده از نتایج این تحقیق در تدوین و تصویب آیین نامه نظام راهبری شرکت های بورسی در سراسر کشور

✓ ایجاد شرایط و بسترهای لازم در جهت کاهش محدودیت های مالی با توجه به سیاست های خاص هر صنعت و باطبع آن بهبود عملکرد شرکت های بورسی در سایه فضای رقابتی سالم

۴-۵. پیشنهاد جهت تحقیقات آتی

به پژوهش گران جهت تحقیقات آتی موضوعات زیر پیشنهاد می گردد:

✓ توصیه می شود که سایر متغیرهای اندازه گیری عملکرد شرکت های بورسی را مدنظر قرار دهند.

✓ انجام بررسی های مشابه در طول یک دوره زمانی طولانی تر و با نمونه های بیشتر.

✓ توصیه می گردد این تحقیق در مورد شرکت های غیربورسی نیز صورت بگیرد و نتایج آن با نتایج این تحقیق مقایسه و نقاط قوت و ضعف آن ها مشخص شود.

۵-۵. محدودیت های پژوهش

در هر پژوهش و تحقیقی که انجام می شود محدودیت هایی نیز وجود دارد که این محدودیت ها عمدتاً موانع مربوط به تعمیم دهی نتایج حاصل از تحقیق است. این تحقیق نیز همانند سایر تحقیقات مبتنی بر روش علمی، دارای یکسری محدودیت هایی است که در ذیل به آنها اشاره می کنیم.

۱. با توجه به محدود بودن جامعه آماری به شرکت های بورسی، که سال مالی آنها به پایان اسفند ماه منتهی باشد، تسری نتایج به سایر شرکت ها باید با احتیاط انجام گیرد.
۲. نبود بانک اطلاعاتی جامع و کامل در خصوص اطلاعات مالی و پیگیری دریافت آنها در منجر به تاخیر در روال پژوهش گردید.

منابع و مأخذ

الف) فهرست منابع فارسی

- اربابیان علی اکبر، و صفری گرایلی، مهدی. ۱۳۹۰. بررسی تاثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. چشمانداز مدیریت، شماره ۳۳، ۱۷۵-۱۵۹
- آقایی، محمدعلی؛ نظافت، احمدرضا؛ ناظمی اردکانی، مهدی و علی اکبر جوان. ۱۳۸۸. «بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پژوهش‌های حسابداری مالی، سال اول، شماره اول و دوم، صص ۷۰-۵۳.
- تهرانی، رضا و عسگر نوربخش. ۱۳۹۴. مدیریت سرمایه‌گذاری، تهران: انتشارات نگاه دانش.
- حاجیها، زهره، محمدی چم خانی، زهره ۱۳۹۶. حساسیت منابع خارجی به جریان وجه نقد در شرایط محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران، مقاله ۴، دوره ۵، شماره ۲، شماره پیاپی ۱۷، صفحه ۳۷-۵۰
- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ نیکو مرام، هاشم و شادی شاهرودیانی. ۱۳۹۴. مدیریت مالی و راهبردی، تهران: انتشارات حکیم باشی.
- عرب مازار، محمد؛ مشایخی، بیتا و رفیعی، افسانه. ۱۳۸۵. محتوای اطلاعاتی جریان‌های نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ش ۴۳، صص ۹۹-۱۱۹.
- فخاری، حسین و سید روح اله تقوی. ۱۳۸۸. «کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۶، ش ۵۷، صص ۶۹-۸۴
- فروغی، داریوش و سعید فرزادی. ۱۳۹۳. بررسی تاثیر تغییرات جریان‌های نقدی بر سطح نگهداشت وجه نقد با در نظر گرفتن محدودیت تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته شده در

- بورس اوراق بهادار تهران فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، سال دوم، شماره چهارم، صص ۲۱-۳۶.
- کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ۱۳۸۵. استاندارد های حسابداری ، تهران: انتشارات سازمان حسابرسی، نشریه ۱۶۰.
- کاشانی پور، محمد و نقی نژاد، بیژن، ۱۳۸۸. بررسی اثر محدودیت های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد. تحقیقات حسابداری، تابستان، شماره دوم، صص ۷۲-۹۳.
- کریمی، فرزاد و محسن صادقی. ۱۳۹۳. «محدودیت های مالی داخلی و خارجی و رابطه آن با سرمایه گذاری در دارایی های سرمایه ای در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» فصلنامه علمی - پژوهشی حسابداری مالی، ش ۴، صص ۴۳-۵۸.
- مدرس، احمد و دیلمی، زهرا. ۱۳۸۲. بررسی کاربرد مدل سری زمانی چند متغیری در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی: مقایسه تئوری با شواهد. بررسی های حسابداری و حسابرسی، ش ۳۴، صص ۷۷-۱۱۰.

ب) فهرست منابع انگلیسی

- Almeida, H., Campello, M., 2002. *Financial Constraints and Investment-cash Flow Sensitivities: New Research Directions*. Working paper. New York University.
- Al-Najjar, Basil, 2012. *The financial determinants of corporate cash holdings: Evidence from some emerging markets*. International Business Review xxx, xxx-xxx
- Al-Najjar, B. & Clark, E., 2018. Corporate governance and cash holdings in MENA: Evidence from internal and external governance practices. *Research in International Business and Finance*. (39): 1-12.
- Arslan, O; Florackis, C., Ozkan, A., 2010. The Role of Cash holdings in Reducing Investment-Cash flow Sensitivity: *Evidence from a financial crisis period in an Emerging Markets review*, (7): 320-338.
- Bao, D., Chan, K. C., and Zhang, W., 2012. Asymmetric cash flow sensitivity of cash holdings. *Journal of Corporate Finance* 18, 690-700.
- Barth, M.E., Cram, D.P., and Nelson, K.K. 2009. Accruals and the Prediction of Future Cash flows. *The Accounting Review* 76, 27-58.

-
- Brochet, F., Nam, S., and Ronen, J. 2008. The Role of Accruals in Predicting Future Cash Flows and Stock Returns. Unpublished PhD. Dissertation, Harvard University.
 - Dechow, P. M. 1994. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance. The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18, 3–42.
 - Ding, S; Alessandra, G; knight, J. 2012. Investment and financing constraints in China: Does Working Capital Management Make a Difference? *journal of banking & finance*. Pp 1-18.
 - Guariglia, A. 2013. Internal financial constraints, external financial constraints, and investment choice: evidence from a panel of UK firms. Center for finance and credit markets working paper. 07/03, university of Nottingham.
 - Harford, J., Mansi, S.A., Maxwell, W.F., 2008. Corporate governance and firm cash holdings in the US. *Journal of Financial Economics* 87, 535–555.
 - Kumar, S., & Ranjani, K. S. 2018. Financial constraints and investment decisions of listed Indian manufacturing firms. *Financial Innovation*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-018-0090-4>
 - Liu, Q. Lu, T. & Tian, G. 2015. Family control and corporate cash holdings: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance*. (31). 220-245.
 - Riaz, Y., Shahab, Y., Bibi, R., & Zeb, S. 2016. Investment-cash flow sensitivity and financial constraints: evidence from Pakistan. *South Asian Journal of Global Business Research*, 5(3), 403–423. <https://doi.org/10.1108/sajgbr-08-2015-0054>.
 - Sepasi, S., Yabloui Khamsaloui, M. 2014. Asymmetric Cash Flow Sensitivity of Cash Holdings. *Journal of Accounting and Auditing Review*, 20(4), 61-76. doi: 10.22059/acctgrev.2014.36588

..... دانش آموخته رشته از در
گرایش در سال است. او در سال خود را
از در رشته گرایش و خود را
در سال از در رشته دریافت کرد. زمینه های پژوهشی او
نوشتارهای علمی، تاریخ ادبیات و ویرایش تخصصی هستند.

Instituion name and Logo	Master Thesis/ Ph.D Dissertation Examiners' Report			
	Date		Student Full Name	
	National ID No.		Personal Email	

Thesis/ Dissertation Title			
Disipline/ Major		Academic orientation/ sub-field	

The examiners evaluated this Thesis/ Dissertation as follows, after they listened to the student's presentation and viva:				
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> Excellent Very Good Good Not Acceptable </div>				
Role	Full Name Affiliation	Academic position	National ID No. Org'l Email	Signature
Supervisor				
2nd Supervisor				
Co-Supervisor				
Co-Supervisor				
Examiner				
Examiner				
Examiner				

Approved by supervisor at the institute	Full Name	Position	Signature

Abstract