

## تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران

ابراهیم عبدی<sup>۱</sup>، فرهاد خداداد کاشی<sup>۲</sup>، یگانه موسوی جهرمی<sup>۳</sup>  
تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۵/۰۳

### چکیده

مقاله حاضر به ارزیابی تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران می پردازد. برای این منظور با استفاده از داده های ۲۵۸ شرکت طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ و روش گشتاورهای تعمیم یافته پویا، مدل سرمایه گذاری با لحاظ محدودیت مالی برآورد گردید. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت های مورد بررسی در زمینه سرمایه گذاری مواجه با محدودیت مالی بوده و توسعه مالی با کاهش محدودیت مالی شرکت ها بر سرمایه گذاری آنها تأثیر مثبت دارد. علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان داد که تأثیر مثبت توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت های بزرگ، بیشتر از شرکت های کوچک بوده و در دوره رونق، محدودیت مالی شرکت ها کاهش می یابد و توسعه مالی اثر مثبت دوره رونق اقتصادی بر کاهش محدودیت مالی شرکت ها را افزایش می دهد.

**واژه های کلیدی:** توسعه مالی، سرمایه گذاری، محدودیت مالی، اندازه بنگاه، چرخه های تجاری.

طبقه بندی JEL: O16, L25, E32, D25

Email: eb\_abdi@pnu.ac.ir

Email: khodadad@pnu.ac.ir

Email: mosavi@pnu.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)

۲. استاد اقتصاد، دانشگاه پیام نور

۳. استاد اقتصاد، دانشگاه پیام نور

## ۱. مقدمه

بخش مالی یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی کشور است که منابع مالی مورد نیاز سایر بخش‌های اقتصادی را تامین کرده و توسعه و کارآیی آن تاثیر مستقیم و مثبتی بر رشد و توسعه بخش واقعی اقتصاد می‌گذارد. توسعه مالی و نقش آن در سرمایه‌گذاری و رشد جوامع، یکی از موضوعاتی است که در چندین دهه اخیر به طور فزاینده‌ای توجه اقتصاددانان را به خود جلب نموده است. توسعه مالی، مفهومی چند وجهی است که علاوه بر بعد پولی و بانکی، ابعاد و مولفه‌های دیگری چون آزادی بخش مالی، کیفیت مقررات و نظارت حاکم بر این بخش، پیشرفت‌های فن آوری، میزان رقابت و ظرفیت‌های نهادی موجود را نیز شامل می‌شود (کرین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). ریشه تحقیقات در زمینه توسعه مالی به کار شومپتر<sup>۲</sup> (۱۹۱۲) و مک کینون<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) بر می‌گردد. این اقتصاددانان اهمیت قابل توجهی به تاثیر مثبت نظام مالی بر روی سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی داده‌اند. مطابق این ادبیات، ابزارهای مالی، نهادها و بازارها شرایطی را فراهم می‌کنند تا اطلاعات نامتقارن<sup>۴</sup>، هزینه‌های معاملات و مسائل نمایندگی کاهش یافته و اجرای معاملات بهبود یابد و اینها به نوبه خود بر روی پس انداز، تصمیمات سرمایه‌گذاری، تحولات فن آوری و نرخ رشد پایدار اثر می‌گذارند.

از دیدگاه مودیلیانی و میلر<sup>۵</sup> (۱۹۵۸) در حالت کامل بودن بازار سرمایه، منابع تامین مالی داخلی و خارجی شرکت‌ها جانشین کامل همدیگر است و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مستقل از تصمیمات مالی بوده و قابلیت دسترسی به وجوه، نقشی در تصمیمات سرمایه‌گذاری ندارد. اما در دنیای واقعی، عدم تقارن‌های اطلاعاتی بین قرض‌دهندگان و قرض‌گیرندگان یا بین مدیران و سهامداران، مسائل نمایندگی، هزینه‌های معاملاتی و ... منجر به ناکامل شدن بازار سرمایه می‌گردد که در چنین موقعیتی تامین مالی سرمایه‌گذاری

1. Creane

2. Schumpeter

3. Mc Kinnon

۴. اطلاعات نامتقارن حالتی است که در آن یک طرف مبادله اطلاعات بیشتری در اختیار دارد. یکی از اثرات مهم اطلاعات نامتقارن اخلاص در عملکرد درست بازارهای مالی است (طالبو و رحمانی، ۱۳۹۶).

5. Modigliani and Miller

شرکت ها از طریق بازار سرمایه با مطلوبیت کمی امکان پذیر بوده و یا حتی در مواردی امکان تامین مالی برای شرکت ها وجود نخواهد داشت. در این حالت شرکت مواجه با محدودیت مالی گردیده که در نتیجه آن مخارج سرمایه گذاری شرکت ها محدود شده و فرصت های سودآور سرمایه گذاری از دست خواهد رفت. لذا محدودیت مالی وضعیتی است که در آن شرکت نمی تواند همه وجوه مورد نیاز خود را برای سرمایه گذاری مطلوب به دست آورد. در حقیقت یک بنگاه محدود، بنگاهی است که هزینه بالا یا عدم دسترسی به تامین مالی خارجی، آن را از اتخاذ یک تصمیم بهینه سرمایه گذاری باز می دارد (چان و دیگران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

در حالت کلی مطالب فوق را می توان به این صورت جمع بندی نمود که توسعه مالی بر عوامل ایجادکننده محدودیت مالی تاثیرگذار بوده و از سوی دیگر محدودیت مالی تاثیر بازدارندگی بر سرمایه گذاری شرکت ها دارد. بررسی های صورت گرفته در مقاله حاضر نشان می دهد که تاکنون در ایران تحقیقی در زمینه تاثیر همزمان توسعه مالی بر محدودیت مالی و سرمایه گذاری شرکت ها صورت نگرفته است. عمده مطالعات صورت گرفته در داخل در زمینه ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بیشتر از نوع علی و با استفاده از داده های کلان و بدون توجه به محدودیت مالی است. لذا نوآوری تحقیق حاضر را می توان از دو منظر بیان نمود. اول استفاده از داده های خرد اقتصادی (در سطح شرکت) برای بررسی اثر توسعه مالی بر سرمایه گذاری و دوم از لحاظ بررسی همزمان تاثیر توسعه مالی بر محدودیت مالی شرکت ها و سرمایه گذاری آنها با در نظر گرفتن اثر اندازه بنگاه و چرخه های تجاری.

مقاله حاضر با بررسی داده های شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران، به دنبال پاسخگویی به این سئوالات است که «آیا این شرکت ها مواجه با محدودیت مالی می باشند؟» و در صورت وجود محدودیت مالی، «آیا توسعه مالی می تواند از طریق کاهش محدودیت مالی شرکت ها، سرمایه گذاری آنها را افزایش دهد؟» علاوه بر این به سئوالات

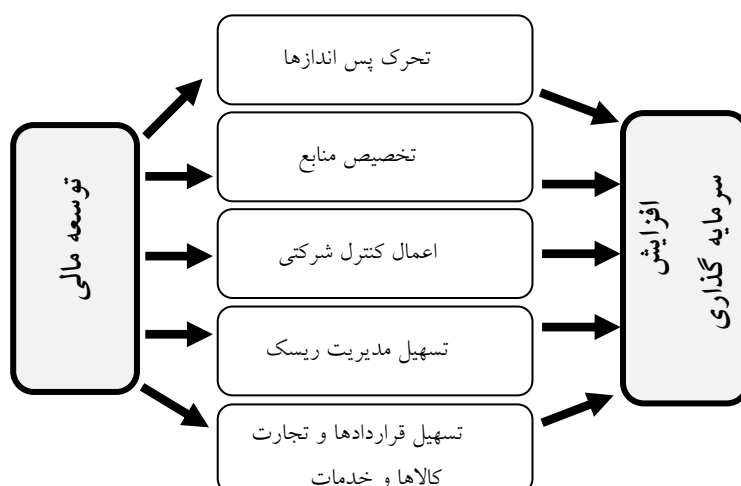
فوق با لحاظ اندازه شرکت ها و چرخه های تجاری پاسخ داده خواهد شد. سازماندهی این مقاله به این صورت است که پس از مقدمه حاضر، در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق بیان خواهد شد. بخش سوم به معرفی الگوی تحقیق می پردازد. در بخش چهارم برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن ارائه خواهد شد و در نهایت نتیجه گیری حاصل از تخمین مدل ها بیان خواهد شد.

## ۲. مبانی نظری

در زمینه نحوه تاثیر بخش مالی بر سرمایه گذاری محققین کانال های متفاوتی را عنوان نموده اند. لوین (۱۹۹۷؛ ۲۰۰۵) معتقد است که توسعه مالی از پنج کانال تحرک پس اندازها، تخصیص منابع، اعمال کنترل شرکتی، تسهیل مدیریت ریسک و تسهیل قراردادها و تجارت کالاها و خدمات بر سرمایه گذاری تاثیر می گذارد. وی معتقد است که هزینه های جمع آوری اطلاعات و انجام معاملات انگیزه ایجاد موسسات و بازارهای مالی را فراهم نموده و بازارها و موسسات مالی مشکلات و مسائل ایجاد شده به خاطر نقص اطلاعات و مبادلات را از بین می برند. از دیدگاه وی وجود انواع مختلف هزینه های اطلاعات و مبادلات منجر به وجود قراردادها، بازارها و نهادهای مالی متمایزی می گردند. به منظور برطرف نمودن این هزینه ها، سیستم مالی یک وظیفه اصلی را انجام می دهد و آن تسهیل تخصیص منابع از بعد زمانی و مکانی در یک محیط نامطمئن می باشد.

سیستم مالی بر انباشت سرمایه از طریق تغییر نرخ پس انداز و یا از طریق تخصیص مجدد پس اندازها میان تکنولوژی های مختلف تولید سرمایه نیز موثر می باشد. بازارها و موسسات مالی با وجود هزینه های اطلاعاتی و مبادلاتی منجر به تسهیل مبادلات و کاهش ریسک می گردند. سیستم مالی با ادغام ریسک پروژه های فردی، بنگاه ها، صنایع و کشورهای مختلف منجر به توزیع ریسک می گردد. با توجه به اینکه پروژه های با بازدهی بالا دارای ریسک بالایی نیز می باشند و سرمایه گذاران علاقه ای به ریسک های بالاتر ندارند این قابلیت سیستم مالی، در بلندمدت منجر به تخصیص بهتر منابع و اثرگذاری بر روی

سرمایه گذاری می گردد. دیدگاه لوین (۱۹۹۷) در رابطه با زنجیره ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری را می توان به صورت زیر ترسیم نمود:



شکل ۱. ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری از دیدگاه لوین (۱۹۹۷)  
 مأخذ: لوین (۱۹۹۷)

بر اساس مدل رشد درون زا، پاگانو<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) برای تبیین تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری و در نتیجه رشد اقتصادی، مدل ساده  $AK$  را در نظر می گیرد. براساس این مدل، تولید کل تابع خطی از ذخیره سرمایه کل می باشد:

$$Y_t = AK_t \quad (1)$$

وی همانند لوکاس (۱۹۸۸) فرض می کند که  $K_t$  ترکیبی از سرمایه فیزیکی و انسانی بوده و جمعیت ایستا می باشد. علاوه بر این هر دو نوع سرمایه با تکنولوژی های یکسان تجدیدپذیر بوده و سرمایه با نرخ  $\delta$  در هر دوره مستهلک می گردد. بر این اساس سرمایه گذاری ناخالص به صورت زیر به دست می آید:

1. Pagano

$$I_t = K_{t+1} - (1 - \delta)K_t \quad (۲)$$

اگر یک اقتصاد بسته بدون حضور دولت در نظر گرفته شود و فرض گردد که نسبتی به اندازه  $1 - \delta$  از جریان پس انداز در فرآیند واسطه گری مالی از بین برود در این صورت شرط تعادل در بازار سرمایه برابر خواهد بود با:

$$\delta S_t = I_t \quad (۳)$$

با توجه به رابطه (۱) نرخ رشد در زمان  $t + 1$  برابر با  $g_{t+1} = Y_{t+1}/Y_t - 1$  خواهد بود. براساس این رابطه، نرخ رشد معادل تغییرات موجودی سرمایه به موجودی سرمایه در دوره قبل است. با استفاده از رابطه (۲) نرخ رشد پایدار را می توان به شکل زیر نوشت:

$$g = A \frac{I}{Y} - \delta = A\delta s - \delta \quad (۴)$$

این رابطه بیان می کند که توسعه مالی می تواند از سه کانال منجر به افزایش سرمایه گذاری گردد. اول از طریق افزایش نسبتی از پس انداز که به سرمایه گذاری تبدیل می گردد یعنی  $\delta$ ، دوم از طریق افزایش بهره وری اجتماعی سرمایه یعنی  $A$  و سوم از طریق تاثیر بر نرخ پس انداز خصوصی. در ادامه توضیح مختصری در این زمینه ارائه می گردد.

۱- تبدیل کارآی پس انداز به سرمایه گذاری: واسطه گری های مالی با جذب منابع، پس انداز خانوارها را به سرمایه گذاری تبدیل می کنند. در این میان هزینه های اطلاعاتی و مبادلاتی که به صورت تفاوت بین نرخ های سپرده گذاری و وام گیری و نیز نرخ های کمیسیون و مبادلات تعیین می گردند تحت تاثیر عواملی مانند ناکارآیی در ارائه خدمات مالی، باز توزیع سود واسطه های مالی از طریق مالیات به دولت و جبران ریسک توسط واسطه های مالی قرار می گیرد. این هزینه ها با افزایش رقابت بین واسطه های مالی و توسعه مالی کاهش می یابد لذا توسعه مالی می تواند موجب گردد که پس اندازها به صورت کارآ به سرمایه گذاری تبدیل گردد.

۲- افزایش بهره‌وری سرمایه: یک سیستم مالی کارآمد از سه طریق زیر می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری سرمایه شده و در نتیجه سرمایه گذاری و رشد را تحت تأثیر قرار دهد:

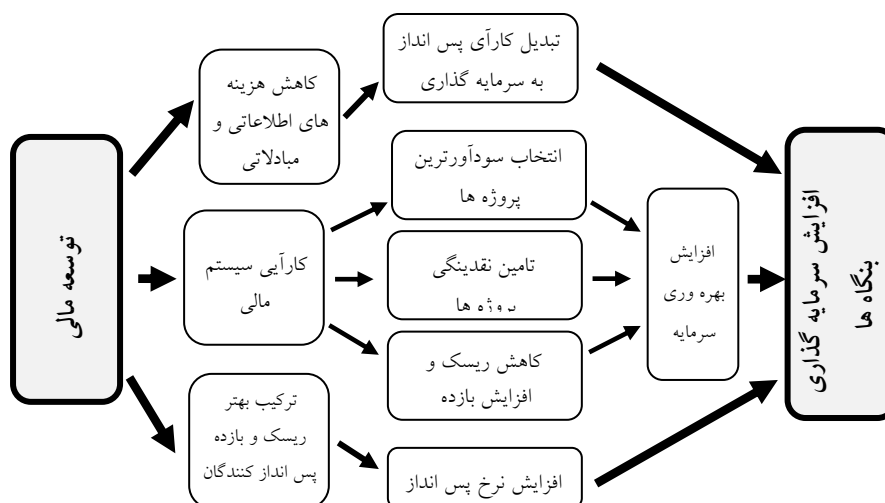
الف- انتخاب سودآورترین پروژه‌های سرمایه گذاری: ارزیابی و انتخاب پروژه‌های سرمایه گذاری توسط واسطه‌های مالی اگر به نحو کارآمدی صورت پذیرد افزایش بهره‌وری سرمایه گذاری را در پی خواهد داشت. از یک سو بهره‌وری متوسط سرمایه در پروژه‌های سرمایه گذاری که توسط سیستم مالی به خوبی کنترل و ارزیابی شوند بالاتر از سایر پروژه‌های سرمایه گذاری خواهد بود و از سوی دیگر انتخاب سودآورترین پروژه‌ها بهره‌وری سرمایه را ارتقا خواهد داد.

ب- تامین نقدینگی لازم برای پروژه‌های سرمایه گذاری: سیستم مالی با تامین نقدینگی، امکان تبدیل بخش عمده‌ای از پس اندازها به سرمایه گذاری در پروژه‌های بلندمدت سودآورتر را فراهم می‌آورد. در رویکرد اقتصاد خرد تامین نقدینگی ایجاد نوعی بیمه در مقابل عدم اطمینان نسبت به تخصیص مصرف بین دوره‌ای است. بدین صورت که عاملان اقتصادی می‌توانند جهت تغییر مسیر زمانی مصرف بین دوره‌ای خود، به مبادله دارایی‌های مالی در بازارهای مالی بپردازند. در غیر این صورت اقتصاد بایستی با انجام سرمایه گذاری عمدتاً در پروژه‌های کوتاه مدت متمرکز گردد و تامین مالی پروژه‌های بلندمدت با دشواری مواجه شود، یا اینکه اقدام به سرمایه گذاری فیزیکی کند که انتقال مصرف دوره‌آتی به دوره جاری را دشوارتر می‌سازد. وجود بازارهای مالی این امکان را فراهم می‌کند که عامل اقتصادی بتواند به راحتی و از طریق مبادله دارایی‌های مالی انتقال بین مصرف دوره‌آتی و جاری را انجام دهد. بنابراین تامین مالی طول پروژه‌های سرمایه گذاری را افزایش می‌دهد.

ج- تقسیم ریسک: عاملان اقتصادی با نگهداری پورتفوی متنوعی از دارایی‌ها می‌توانند پروژه‌های سرمایه گذاری تخصصی‌تر و با ریسک بالاتر را انتخاب کرده ولی

در عین حال ریسک کل سبد دارایی خود را کاهش دهند. تقسیم ریسک با کاهش ریسکی که هر عامل اقتصادی بایستی کنترل کند، سرمایه گذاران را تشویق به سرمایه گذاری در پروژه های بلندمدت می کند و از این طریق رشد اقتصادی را افزایش می دهد.

۳- اثر بر نرخ پس انداز: انتظار بر این است که در یک سیستم مالی کارآمد، ترکیب بهتری از ریسک و بازده برای پس اندازکنندگان فراهم گردد. در الگوهای اولیه رشد اقتصادی بر همراهی نرخ پس انداز بالاتر و نرخ رشد اقتصادی بیشتر تاکید می شود. بنابراین در این دیدگاه از الگوهای رشد، در صورتی توسعه مالی محرک رشد اقتصادی خواهد بود که بتواند منجر به افزایش نرخ پس انداز شود (سلیمی فر و دیگران، ۱۳۸۹). موارد فوق به صورت شماتیک در قالب شکل (۲) نشان داده شده است.



شکل ۲. ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بنگاه ها

مأخذ: پاگانو (۱۹۹۳)

### ۳. پیشینه تحقیق

مطالعات انجام شده در این زمینه تحت دو عنوان مطالعات خارجی و داخلی مورد

بررسی قرار گرفته است.



### ۳-۱. مطالعات خارجی

مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری بنگاه ها، بیان کننده تأثیر مثبت توسعه مالی بر تامین مالی و سرمایه گذاری آنها می باشد. در مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی نیز، محققین معتقدند که این تأثیر از طریق کانال سرمایه گذاری صورت می گیرد (لوین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در ادامه مروری بر برخی از مهمترین مطالعات پیشین که توسط محققین و اقتصاددانان خارج از کشور انجام شده، صورت می گیرد.

کاپولوپو<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری و رشد اقتصادی در کشور ایتالیا طی دوره زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۰۹ با استفاده از روش تخمین ۲SLS پرداخته است. نتیجه تحقیق وی نشان داد که توسعه مالی تأثیر مثبت و معنی داری بر سرمایه گذاری در این کشور دارد.

لرس کولوات<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در تحقیقی به تخمین اثر محدودیت مالی و توسعه مالی بر سرمایه گذاری بنگاه ها در کشور تایلند پرداخته است. وی برای تخمین مدل سرمایه گذاری از داده های فصلی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۵ و روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده نموده است. نتایج تحقیق نشان داد که محدودیت مالی بنگاه ها اثر معنی داری بر سرمایه گذاری شان داشته و توسعه مالی اثر محدودیت مالی بر سرمایه گذاری بنگاه ها را تضعیف نموده است.

خان و دیگران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه ای به بررسی نقش توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت های چینی در طی دوره زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۵ پرداخته اند. ایشان برای این منظور از روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی استفاده نموده و به این نتیجه دست یافتند که توسعه مالی توانسته با برطرف نمودن محدودیت مالی شرکت ها و مشکل نمایندگی، بر سرمایه گذاری این شرکت ها تأثیر مثبتی بگذارد. همچنین ایشان به این نتیجه رسیدند که

---

1. Levine  
2. Capolupo  
3. Lerskullawat  
4. Khan et al

توسعه مالی بر جریان محدود مالی و سازوکارهای کنترلی ضعیف غلبه نموده و باعث گردیده که شرکت ها به سمت سرمایه گذاری بهینه حرکت نمایند.

مویامبیری و اودهیامبو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی اثر توسعه مالی بر سرمایه گذاری در آفریقای جنوبی طی دوره ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۴ پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که سرمایه گذاری تاثیر مثبتی از توسعه مالی می پذیرد.

رو و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) با استفاده از داده های بنگاه های کره ای طی دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۱ و تخمین مدل سرمایه گذاری به بررسی تاثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری در کشور کره پرداخت. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که توسعه مالی با کاهش محدودیت مالی بنگاه ها، تاثیر مثبتی بر سرمایه گذاری آنها داشته و این تاثیر از اندازه بنگاه و نوع صنعتی که بنگاه در آن فعالیت می کند متاثر می گردد. همچنین بحران مالی اثر مثبت توسعه مالی بر سرمایه گذاری بنگاه ها را کاهش می دهد.

آسونگو<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه ای به ارزیابی تاثیر محیط قانونی بر سرمایه گذاری های داخلی، خارجی، خصوصی و عمومی در ۱۴ کشور آفریقایی طی دوره زمانی ۱۹۶۲ تا ۲۰۰۸ با استفاده از مدل VECM و VAR پرداخته و به این نتیجه رسید که توسعه مالی تاثیر مثبتی بر سرمایه گذاری در کشورهای مورد مطالعه داشته است.

بنا و اوندکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر تخصیص کارای منابع می پردازد. ایشان در این مطالعه با استفاده از داده های بنگاه های اروپایی طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۵ نشان دادند که توسعه مالی منجر به بهبود دسترسی بنگاه ها به ویژه بنگاه های کوچک به منابع مالی خارجی می گردد.

اندیکوماناه<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه ای به بررسی تاثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری داخلی در ۹۹ کشور در حال توسعه و توسعه یافته طی دوره زمانی ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۷ با استفاده از روش تخمین ۲SLS پرداخت. نتایج تحقیق وی نشان داد که واسطه گری های مالی با برداشتن

- 
1. Muyambiri and Odhiambo
  2. Ro et al
  3. Asongu
  4. Bena and Ondko
  5. Ndikumana

محدودیت مالی بنگاه ها منجر به افزایش سرمایه گذاری آنها می گردند. علاوه بر این ساختار سیستم مالی اثری بر سرمایه گذاری در این کشورها نداشته اما توسعه مالی باعث حساس شدن سرمایه گذاری به رشد تولید می گردد.

لاو<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه ای با استفاده از داده های ۳۶ کشور طی دوره ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۸ و تخمین مدل سرمایه گذاری با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته به بررسی تاثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری بنگاه ها در کشورهای مورد مطالعه پرداخته و به این نتیجه رسید که توسعه مالی با کاهش محدودیت مالی بنگاه ها موجب افزایش سرمایه گذاری بنگاه ها می گردد.

اندیکومانا (۲۰۰۰) در تحقیقی به ارزیابی اثرات توسعه مالی بر سرمایه گذاری براساس مدل سرمایه گذاری همبستگی سریالی پرداخت. وی با به کارگیری داده های ۳۰ کشور آفریقایی طی دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۵ به این نتیجه رسید که رابطه مثبتی بین توسعه مالی و سرمایه گذاری کل و سرمایه گذاری خصوصی در این کشورها وجود داشته و سطح بالای توسعه مالی منجر به افزایش سرمایه گذاری می گردد.

### ۲-۳. مطالعات داخلی

در خصوص تاثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری در سطح خرد (شرکت) به ویژه با در نظر گرفتن محدودیت مالی شرکت ها در داخل کشور هیچ مطالعه ای صورت نگرفته است. مطالعات داخلی صورت گرفته در این زمینه، بیشتر از نوع علی و در سطح داده های کلان است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می گردد.

نظری (۱۳۹۵) در مطالعه ای به بررسی نقش توسعه مالی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در ایران پرداخته است. وی با استفاده از داده های دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۱ و مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیعی به این نتیجه دست یافت که توسعه مالی تاثیر مثبت و معناداری بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران گذاشته است.

دهمده و اثنی عشری (۱۳۹۴) در تحقیقی با استفاده از داده های دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰ و سیستم معادلات همزمان (۳SLS) به بررسی نقش توسعه مالی بر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی ایران پرداخته اند. نتایج تحقیق ایشان نشان می دهد که توسعه مالی تاثیر مثبتی بر پس انداز و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی دارد.

بشارت (۱۳۹۳) در مطالعه ای به بررسی رابطه علی بین توسعه مالی و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۰ پرداخته است. وی با استفاده از آزمون علیت گرنجر و روش خودرگرسیون با وقفه های توزیعی محدود به این نتیجه دست یافت که یک رابطه علی دو طرفه بین توسعه مالی و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی ایران وجود داشته و توسعه مالی در کوتاه مدت و بلندمدت بر سرمایه گذاری در این بخش تاثیر گذار است.

اسدی و دیگران (۱۳۹۲) در مطالعه ای به ارزیابی نقش توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ۳۶ کشور نفتی و غیرنفتی در حال توسعه و توسعه یافته طی دوره زمانی ۱۹۸۲ تا ۲۰۱۱ پرداخته اند. ایشان برای این منظور از روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی استفاده نموده و به این نتیجه رسیدند که توسعه مالی نقش تعیین کننده ای در تحت تاثیر قرار دادن کارایی سرمایه گذاری دارد و تاثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری در کشورهای نفتی کمتر از سایر کشورها است.

فرزین وش و عزیزمحمملو (۱۳۹۱) در مطالعه ای به بررسی ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی در اقتصاد ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری و داده های دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۵ پرداخته اند. نتایج تحقیق نشان می دهد که ارتباط معنی دار آماری بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی در بلندمدت وجود داشته ولی در کوتاه مدت این ارتباط وجود ندارد.

تقوی (۱۳۸۸) در مطالعه ای با استفاده از روش یوهانسون-یوسیلیوس به بررسی اثرات توسعه مالی بر سرمایه گذاری و رشد اقتصادی در ایران و برخی از کشورهای منتخب پرداخته و به این نتیجه رسید که توسعه مالی تاثیر مثبت و معنی داری بر سرمایه گذاری در کشورهای مورد مطالعه دارد.

#### ۴. مدل تحقیق و روش برآورد

پایه مدل به کار گرفته شده در تحقیق حاضر، ادبیات سرمایه گذاری بر اساس محدودیت مالی است که اولین بار فازاری و دیگران<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۸ آن را ارائه نموده اند. در این روش برای تخمین مدل از معادلات اولر استفاده می شود. محققین متعددی از معادلات اولر برای تخمین مدل سرمایه گذاری استفاده نموده اند که از جمله آنها می توان به وایتد<sup>۲</sup> (۱۹۹۲)، هوبارد و کشیپ<sup>۳</sup> (۱۹۹۲)، هوبارد و دیگران<sup>۴</sup> (۱۹۹۳)، کالمیریس و هوبارد<sup>۵</sup> (۱۹۹۳)، لاو (۲۰۰۳)، راتی و دیگران<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) اشاره نمود. در این روش جهت بهینه سازی پویای ارزش بنگاه با فرض بازار ناقص سرمایه و با در نظر گرفتن عامل سرمایه به عنوان تنها نهاده تولید، فرض می گردد که مدیران یا صاحبان سهام، با توجه به انباشت سرمایه و محدودیت های تامین مالی خارجی، میزان سرمایه گذاری و وام دریافتی را در دوره های مختلف به صورتی تعیین می کنند که ارزش حال سود سهام شان حداکثر گردد. تابع هدف و محدودیت های این مساله را می توان به شکل زیر بیان نمود:

$$V_t(K_t, B_t, \xi_t) = \max_{\{I_{t+s}, B_{t+s+1}\}_{s=0}^{\infty}} D_t + E_t \left[ \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s D_{t+s} \right] \quad (5)$$

s.t:

$$D_t = \Pi(K_t, \xi_t) - C(I_t, K_t) - I_t + B_t - (1 + r_t)(1 + \eta(K_t, B_t, \xi_t))B_t \quad (6)$$

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad (7)$$

$$D_t \geq 0 \quad (8)$$

که در آن  $E_t[\cdot]$  عملگر انتظارات با توجه به اطلاعات موجود در زمان  $t$ ،  $D_t$  سود سهام پرداختی به صاحبان سهام در زمان  $t$  و  $\beta$  عامل تنزیل بنگاه است.

- 
1. Fazzari et al
  2. Whited
  3. Hubbard and Kashyap
  4. Hubbard et al
  5. Calmiris and Hubbard
  6. Ratti et al

رابطه (۶) نشانگر عوامل موثر بر سود سهام است. براساس این رابطه عوامل تاثیرگذار بر سود سهام متشکل از پنج عنصر است. عنصر اول  $\Pi(K_t, \xi_t)$  یا سود خالص معین می باشد که تابعی از ذخیره سرمایه  $K_t$  در ابتدای دوره  $t$  و شوک بهره وری  $\xi_t$  می باشد که اثر مثبتی بر سود سهام دارد. عنصر دوم  $C(I_t, K_t)$  یا تابع هزینه تعدیل سرمایه گذاری است که به شکل محدب بوده و اثر منفی بر سود سهام در دوره جاری دارد. عنصر سوم ارزش سرمایه گذاری یا  $I_t$  است که به همان میزان سود سهام در دوره جاری کاهش می یابد. عنصر چهارم  $B_t$  یا حجم وام دریافتی بنگاه در زمان  $t$  می باشد و به این دلیل با علامت مثبت در رابطه (۶) وارد گردیده که در صورت اخذ وام (استفاده از منابع مالی خارجی) برای تامین مالی سرمایه گذاری، به همان میزان از منابع داخلی بنگاه برای توزیع سود بین سهامداران باقی خواهد ماند و عنصر پنجم عبارت  $(1 + r_t)(1 + \eta(K_t, B_t, \xi_t))B_t$  می باشد. در این عبارت با پیروی از گیلچریست و هیملبرگ<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) به دلیل ناقص بودن بازار سرمایه<sup>۲</sup> و وجود اصطکاک مالی، هزینه های اضافی تامین مالی بنگاه به شکل حق بیمه تامین مالی خارجی  $\eta(K_t, B_t, \xi_t)$  وارد مدل می گردد. به همین دلیل میزان بازپرداخت وام از  $(1 + r_t)$  به شکل  $(1 + r_t)(1 + \eta(K_t, B_t, \xi_t))$  تبدیل می شود که در آن  $r_t$  نشان دهنده نرخ بهره است. رابطه (۷) معرف تشکیل سرمایه در سال  $t+1$  بوده و در آن  $\delta$  نرخ استهلاک سرمایه می باشد.  $\lambda_t$  لاگرانژ محدودیت رابطه (۸) بوده و دلالت بر غیرمنفی بودن سود سهام دارد و هزینه سایه مربوط به اطلاعات و وکالت تامین مالی خارجی را نشان می دهد.<sup>۳</sup> لذا شرط مرتبه اول معادله اولر سرمایه گذاری با فرض بازار ناقص سرمایه به صورت زیر خواهد بود.

#### 1. Gilchrist and Himmelberg

۲. بازار ناقص سرمایه، بازاری است که دارای ویژگی هایی همچون اطلاعات نامتقارن، مخاطرات اخلاقی، گزگزینی، مشکلات نمایندگی و عوامل رفتاری و دخالت دولت باشد (مرادی و احمدی، ۱۳۹۰). این ویژگی ها منجر به اصطکاک مالی می گردد که در نتیجه آن هزینه های فرصت منابع مالی بنگاه برابر نرخ بهره بازار نخواهد بود (شاکری و افهمی، ۱۳۹۲).

۳. در تحلیل جاری فرض گردیده که سرمایه گذاری دارای سود بوده و از ملاحظات مربوط به مالیات چشم پوشی شده است. علاوه بر این قیمت مربوط به سرمایه گذاری به واحد نرمال گردیده است.

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[ \beta \left( \frac{1 + \lambda_{t+1}}{1 + \lambda_t} \right) \left\{ \frac{\partial \Pi(K_{t+1}, \xi_{t+1})}{\partial K_{t+1}} + (1 - \delta) \left( 1 + \frac{\partial C(I_{t+1}, K_{t+1})}{\partial I_{t+1}} \right) \right\} \right] \quad (9)$$

که در آن  $\frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t}$  و  $\frac{\partial \Pi(K_{t+1}, \xi_{t+1})}{\partial K_{t+1}}$  به ترتیب نشانگر تابع هزینه نهایی تعدیل سرمایه گذاری و فایده نهایی سرمایه گذاری می باشند. معادله (۹) بیان می کند که هزینه نهایی تعدیل سرمایه گذاری در زمان  $t$  برابر با هزینه نهایی تنزیل شده سرمایه گذاری در زمان  $t+1$  می باشد. عامل تنزیل تصادفی  $\frac{1 + \lambda_{t+1}}{1 + \lambda_t}$  هزینه تامین مالی خارجی در دوره  $t+1$  را نسبت به دوره  $t$  نشان می دهد. اگر عامل تنزیل تصادفی هزینه نسبی تامین مالی خارجی در دوره  $t+s$  نسبت به دوره  $t$  به صورت زیر تعریف گردد:

$$\Phi_{t,t+s} = \frac{1 + \lambda_{t+s}}{1 + \lambda_t} \quad (10)$$

رابطه (۹) برای  $s$  دوره زمانی بعد به شرح زیر خواهد بود:

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[ \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^s \left( \prod_{k=1}^s (\Phi_{t+k-1, t+k}) \right) MPK_{t+s} \right] \quad (11)$$

که در آن  $MPK_{t+s}$  معادل  $\frac{\partial \Pi(K_{t+s}, \xi_{t+s})}{\partial K_{t+s}}$  است. با برآورد سری های تیلور، معادله (۱۱) به شکل زیر تبدیل می گردد<sup>۱</sup>:

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[ \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^{s-1} MPK_{t+s} \right] + \gamma E_t \left[ \sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^{s-1} \Phi_{t+s} \right] \quad (12)$$

برای دستیابی به یک مدل تجربی، باید با استفاده از مقیاسی به شکل تجربی، محدودیت مالی و  $MPK$  را معین نموده و یک شکل تابعی را برای هزینه تعدیل تصریح نمود. که در ادامه به توضیح این موارد پرداخته می شود.

۱. چون  $\left( \frac{\partial C}{\partial K} \right)_{t+1}$  نسبت به  $\left( \frac{\partial \Pi}{\partial K} \right)_{t+1}$  کوچک می باشد به همین دلیل به تبعیت از گیلچریست و هیمبلرگ (۱۹۹۸) و لائو (۲۰۰۳) از آن چشم پوشی شده است.

### محدودیت مالی بنگاه

در هسته اصلی نظریه محدودیت مالی، عامل  $\Phi_{t,t+1} = \frac{1+\lambda_{t+1}}{1+\lambda_t}$  قرار دارد که هزینه سایه نسبی تامین مالی خارجی در دوره  $t+1$  را نسبت به دوره  $t$  نشان می دهد. اگر هزینه سایه وجوه خارجی در دوره  $t$  بالاتر از مقدار انتظاری اش در دوره  $t+1$  باشد ( $\lambda_t > \lambda_{t+1}$ ) در این صورت  $\Phi_t < 1$  بوده و به عنوان عامل تنزیل اضافی عمل می کند که موجب بیشتر شدن هزینه استفاده از وجوه در دوره جاری نسبت به دوره بعد می گردد که در نتیجه آن سرمایه گذاری بنگاه به تاخیر افتاده یا کاهش می یابد. در این حالت گفته می شود که بنگاه از نظر مالی مواجه با محدودیت بوده و  $\Phi_t$  درجه محدودیت مالی را نشان می دهد. در حالت وجود بازار کامل سرمایه، به ازای تمام  $t$  ها  $\lambda_t = \lambda_{t+1} = 0$  بوده و بنابراین  $\Phi_t = 1$  است و بنگاه هرگز محدودیتی نخواهد داشت. در حالتی که نقضی در بازار سرمایه وجود داشته باشد  $\lambda_t$  وابسته به برداری از متغیرهای وضعیت همچون شوک های بهره وری  $\xi_t$  خواهد بود. لذا  $\lambda_t$  نسبت به زمان متغیر بوده و می تواند با توجه به ویژگی های بنگاه شناسایی گردد.

در تحقیق حاضر با پیروی از راتی و دیگران (۲۰۰۸) و لاو (۲۰۰۳) و گیلچریست و هیملبرگ (۱۹۹۸) نسبت جریان نقد به کل دارایی ها<sup>۱</sup> به عنوان مقیاسی برای نشان دادن محدودیت مالی بنگاه به کار گرفته خواهد شد. ذخیره نقدی دارای تفسیری شهودی از «وجه نقد در دست» می باشد که در صورت وجود فرصت، بنگاه می تواند برای سرمایه گذاری به کار برد. توجیه نظری به کارگیری ذخیره نقدی در مدل میرز و مجلوف<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) بیان شده است. در این مدل مقدار دارایی های نقدی، که این محققین آن را «کمبود مالی» می نامند در حالت وجود اطلاعات نامتقارن، دارای اثر مستقیم بر سرمایه گذاری است. این کمبود موجب می گردد که بنگاه ها پروژه هایی با NPV مثبت را برای سرمایه گذاری انتخاب نمایند که به این معنی است در صورتیکه تامین مالی خارجی هزینه بر باشد رابطه مثبتی بین سرمایه گذاری و ذخیره نقدی وجود خواهد داشت.

۱. از این به بعد با عنوان ذخیره نقدی بیان خواهد شد.



میزان ذخیره نقدی می تواند معیاری برای نشان دادن فرصت های رشد آتی در حالت وجود محدودیت های مالی باشد. بنگاه هایی که می خواهند در آینده سرمایه گذاری انجام دهند اقدام به انباشت ذخایر نقدی خواهند کرد. از آنجا که نگهداری دارایی ها به شکل نقد برای بنگاه دارای هزینه است<sup>۱</sup> لذا بنگاه ها اگر انتظار محدودیت مالی را در آینده داشته باشند اقدام به انباشت ذخایر نقدی خواهند نمود. از دیدگاه اوپلر و دیگران<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) زمانی که هزینه وجوه خارجی بالا باشد بنگاه ها دارایی های نقد را برای اطمینان از انجام سرمایه گذاری نگهداری خواهند نمود و بنگاه هایی که با هزینه تامین مالی خارجی کمتری (بنگاه های بزرگ و بنگاه های دارای رتبه بندی اعتباری) مواجه هستند مقدار دارایی های نقدی کمتری را نگهداری می کنند. با توجه به اینکه تصمیم سرمایه گذاری بنگاه وابسته به میزان وجه نقد بنگاه قبل از شروع سرمایه گذاری است لذا محدودیت های مالی بنگاه به صورت تابعی از ذخیره نقدی در نظر گرفته می شود.

$$\Phi_{it} = \sigma_{0i} + \sigma \text{cash}_{it-1} \quad (۱۳)$$

که در آن  $\sigma_{0i}$  محدودیت مالی در سطح خاصی از بنگاه است (که در داخل اثرات ثابت قرار می گیرد). حساسیت سرمایه گذاری به محدودیت مالی توسط پارامتر  $\sigma$  اندازه گیری می گردد که تمرکز اصلی این تحقیق بر روی آن قرار گرفته است. با توجه به مطالب بیان شده، با در نظر گرفتن بازار کامل سرمایه  $\Phi_t = 1$  گردیده و لذا  $\sigma = 0$  خواهد بود (یعنی سرمایه گذاری متاثر از وجوه داخلی نمی گردد). با توجه به مبانی نظری ارائه شده انتظار بر این است که توسعه مالی از طریق کانال ذخیره نقدی بر حساسیت سرمایه گذاری به مقدار وجوه نقد داخلی تاثیر گذار باشد به همین دلیل با پیروی از لائو (۲۰۰۳) و راتی و دیگران (۲۰۰۸) شکل تبعی ارتباط بین محدودیت مالی و توسعه مالی به شکل زیر وارد مدل می شود که به این معنی است که ضریب  $\sigma$  تابعی از مقیاس توسعه مالی می باشد.

۱. به این دلیل که نگهداری این منابع به شکل نقدی دارای بازدهی صفر بوده و باعث انحراف آنها از استفاده در زمینه تولید می گردد.

$$\Phi_{t,t+s} \cong \sigma_0 + \sum_{k=1}^s (\sigma_1 + \sigma_2 FD_t) cash_{t+k-1} \quad (14)$$

با توجه به علامت  $\sigma_2$  می توان نحوه تاثیر گذاری سطح توسعه مالی بر روی سرمایه گذاری بنگاه ها را مورد بررسی قرار داد. اگر علامت  $\sigma_2$  مثبت باشد در این صورت بهبود توسعه مالی منجر به افزایش حساسیت سرمایه گذاری نسبت به ذخیره نقدی گردیده و لذا محدودیت های مالی بنگاه تشدید می گردد. ولی در صورتیکه علامت  $\sigma_2$  منفی گردد اشاره بر این خواهد داشت که با بهبود توسعه مالی، حساسیت سرمایه گذاری بنگاه نسبت به ذخیره نقدی کاهش یافته و لذا محدودیت مالی بنگاه کاهش می یابد. معیار MPK در رابطه (۱۲) را می توان از مساله حداکثر سازی سود بنگاه به دست آورد.

$$MPK_{it} = \theta_i \frac{S_{it}}{K_{it}} \quad (15)$$

که در آن نسبت فروش به سرمایه بوده و باعث می گردد MPK معیاری براساس فروش بنگاه باشد.  $\theta$  در رابطه فوق تابعی از سهم سرمایه در تابع تولید و مارک آپ می باشد. تابع هزینه تعدیل به کار گرفته شده در این تحقیق به شکل زیر است:

$$C(I_{it}, K_{it}) = \frac{\alpha}{2} \left( \frac{I_{it}}{K_{it}} - \rho \frac{I_{it-1}}{K_{it-1}} - v_i \right)^2 K_{it} \quad (16)$$

این تابع هزینه شامل نسبت سرمایه گذاری به سرمایه با وقفه است. وجود این متغیر نشان دهنده اثر سرمایه گذاری های دوره قبل بر هزینه در دوره جاری است که امکان آزمون  $\rho = 0$  را به محقق می دهد. پارامتر  $v_i$  به عنوان بخشی از سرمایه گذاری بنگاه تفسیر می گردد که در آن هزینه های تعدیل حداقل می گردد. هزینه نهایی تعدیل سرمایه گذاری را می توان به شکل زیر ارائه نمود:

$$\left( \frac{\partial C}{\partial I} \right)_t = \alpha \left( \frac{I_{it}}{K_{it}} - \rho \frac{I_{it-1}}{K_{it-1}} - v_i \right) \quad (17)$$

با جایگزینی روابط (۱۴)، (۱۵) و (۱۷) در رابطه (۹) و جایگذاری انتظارات با مقادیر

واقعی به اضافه عبارت خطا، مدل تجربی زیر به دست می آید:

$$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \beta_1 \left( \frac{I}{K} \right)_{i,t-1} + \beta_2 \left( \frac{S}{K} \right)_{i,t-1} + \beta_3 cash_{i,t-1} + \beta_4 cash_{i,t-1} \cdot FD_t + f_i + u_{i,t} \quad (18)$$

در این رابطه  $(\frac{I}{K})$  نسبت سرمایه گذاری به سرمایه،  $(\frac{S}{K})$  نسبت خالص فروش به سرمایه،  $cash$  ذخیره نقدی شرکت،  $FD_t$  نشان دهنده سطح توسعه مالی،  $f_i$  اثرات غیرقابل مشاهده خاص بنگاه و  $u_{i,t}$  جمله اخلاص می باشد. به منظور بررسی استحکام نتایج به دست آمده توسط مدل پایه، با پیروی از راتی و دیگران (۲۰۰۸) و لاو (۲۰۰۳) متغیرهای دیگری همچون اندازه بنگاه و چرخه های تجاری به شکل زیر به مدل پایه اضافه گردیده است:

$$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 cash_{i,t-1} + \beta_4 cash_{i,t-1} \cdot FD_t + \beta_5 cash_{i,t-1} Z_t + \beta_6 cash_{i,t-1} Z_t \cdot FD_t + f_i + u_{i,t} \quad (19)$$

که در آن  $Z_t$  متغیری برای نشان دادن اندازه بنگاه و دوره های رکود و رونق اقتصادی می باشد.

## ۵. داده ها و نتایج تجربی

در تحقیق حاضر از روابط (۱۸) و (۱۹) به منظور بررسی تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت ها استفاده خواهد شد. برای این منظور از داده های ترازنامه و صورت سود و زیان ۲۵۸ شرکت زیر مجموعه ۲۰ صنعت به غیر از صنایع واسطه گری های مالی، بانکی و بیمه ای عضو بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. علت عدم استفاده از شرکت های زیر مجموعه این صنایع به موضوع مورد بررسی در تحقیق حاضر بر می گردد. با عنایت به اینکه شرکت های فعال در این صنایع به دلیل ماهیت شان دسترسی زیادی به منابع مالی دارند به همین دلیل این شرکت ها از مطالعه حذف گردیدند. با توجه به داده های در دسترس، بازه زمانی اصلی مورد مطالعه، سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ می باشد. بخش عمده ای از اطلاعات مورد نیاز از منابع آماری بانک مرکزی و سازمان بورس اوراق بهادار جمع آوری گردیده است. داده های اصلی این تحقیق از نوع داده های خرد اقتصادی است. استفاده از داده های خرد اقتصادی دارای این مزیت است که به محقق این امکان را می دهد که بتواند ناهمگنی موجود در رفتار

بنگاه های مختلف را که با داده های تجمعی قابل تشخیص نیست را به راحتی بررسی نماید.

برای شناسایی دوره های رکود و رونق در اقتصاد ایران براساس تحقیق لارین<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) و راتی و دیگران (۲۰۰۸) از فیلتر هودریک-پرسکات استفاده گردیده است. در این روش به منظور استخراج ادوار تجاری، سری زمانی تولید ناخالص داخلی واقعی ایران به دو قسمت تجزیه می شود. قسمت اول به روند بلندمدت سری زمانی مربوط است و قسمت دوم به نوسانات چرخه ای یعنی انحرافات از روند بلندمدت باز می گردد. این فیلتر با حداقل نمودن مجموع مجذور انحراف  $y$  از روند  $y^{Tr}$  به دست می آید. در واقع، مقادیر روندی یاد شده مقادیری هستند که رابطه زیر را حداقل می کنند:

$$\sum_{t=1}^T (Y_t - Y_t^{Tr})^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(Y_{t+1}^{Tr} - Y_t^{Tr}) - (Y_t^{Tr} - Y_{t-1}^{Tr})]^2 \quad (20)$$

که در آن  $T$  تعداد مشاهدات و پارامتر  $\lambda$  عامل تعدیل کننده است که میزان هموار بودن روند را تعیین کرده و برای داده های سالانه  $\lambda = 100$  در نظر گرفته می شود. حال با توجه به مقدار تولید بالقوه، شکاف تولید از طریق رابطه زیر محاسبه می شود:

$$GAP = GDP_r - TrendGDP_r \quad (21)$$

مقادیر این شکاف در طی دوره زمانی مثبت یا منفی است. مقادیر مثبت آن نشان دهنده رونق اقتصادی است که بیانگر آن است که در آن سال مشخص، مقدار تولید ناخالص داخلی واقعی از مقدار روند بزرگتر بوده است. برعکس، مقادیر منفی نشان دهنده رکود اقتصادی است که بیانگر آن است که در آن سال مشخص، مقدار تولید ناخالص داخلی واقعی از مقدار روند کوچکتر بوده است. به منظور محاسبه دقیق سال های رکود و رونق از داده های GDP واقعی طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۵ استفاده گردیده و براساس آن، سال های رکود و رونق در دوره مورد مطالعه انتخاب گردیده است. با توجه به اینکه شاخص های مختلفی در ادبیات اقتصادی برای سنجش توسعه مالی ارائه گردیده است که هر یک دارای

1. Larrain  
2. Hodrick-Prescott Filter

نقاط ضعف و قوت به خصوصی است لذا جهت پوشش نقاط ضعف هر یک از این شاخص ها، در مقاله حاضر از دو شاخص بنیانی توسعه مالی و کارآیی سیستم مالی در تخمین مدل ها استفاده خواهد شد.

الف) شاخص بنیانی توسعه مالی: بیانگر اهمیت نسبی موسسات مالی است و بین بانک مرکزی و دیگر بانک ها تمایز قائل شده و با تقسیم دارایی های داخلی بانک ها (به جز بانک مرکزی) به کل دارایی بانک ها (شامل بانک مرکزی) محاسبه می شود (شاه آبادی و دیگران، ۱۳۹۷). این شاخص مزیت واسطه های مالی و بانک های تجاری را نسبت به بانک مرکزی از نقطه نظر وام دهی، نظارت و هدایت وجوه سرمایه گذاری به سمت پروژه های کارا تر و نیز مدیریت بهتر ریسک دارایی ها نشان می دهد. هر اندازه این شاخص به عدد یک نزدیکتر گردد حاکی از مشارکت بالاتر واسطه های مالی در سیستم مالی خواهد بود. عکس این حالت زمانی است که مقدار این شاخص به عدد صفر نزدیکتر باشد.

ب) شاخص کارآیی سیستم مالی: این شاخص برابر با نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک ها و موسسات اعتباری) از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی است. این شاخص میزان فعال بودن و پویا بودن بخش خصوصی را در عرصه فعالیت های اقتصادی منعکس می نماید. هر اندازه مقدار این شاخص بالاتر باشد نشان دهنده نقش فعال تر بخش خصوصی و به تبع آن کارا تر بودن سیستم بانکی در تجهیز و تقویت این بخش خواهد بود (فرزین وش و عزیزمحمملو، ۱۳۹۱).

در مطالعه حاضر  $(I/K)$  نسبت سرمایه گذاری به سرمایه شرکت و  $Cash$  نشان دهنده ذخیره نقدی شرکت است که از نسبت وجوه نقد به کل دارایی های شرکت به دست آمده است.  $(S/K)$  نسبت خالص فروش در انتهای دوره  $t-1$  به سرمایه شرکت،  $F_{Fun}$  شاخص بنیانی توسعه مالی،  $F_{Efic}$  شاخص کارآیی سیستم مالی و  $Size$  نشانگر اندازه بنگاه است که با استفاده از لگاریتم کل دارایی های واقعی شرکت به دست آمده است و  $dext$  متغیر موهومی نشان دهنده دوره رونق می باشد. در جدول (۱) تصویر مختصر آماری از متغیرهای مورد بررسی ارائه گردیده است.

جدول ۱. توصیف آماری متغیرهای به کار گرفته شده در تحقیق

میانگین	میان	حداقل	حداکثر	انحراف معیار	
-۰/۰۸۶۸	-۰/۱۳۷۴	-۱/۲۶۲۲	۱/۰۰۰۰	۰/۲۸۷	(I/K)
۰/۰۳۹۸	۰/۰۲۶۵	۰/۰۰۰۳	۰/۴۶۰۸	۰۷/۰۴۴۰	Cash
۰/۵۹۶۷	۰/۲۹۵۴	۰/۰۲۷۶	۱۴/۹۱۰۰	۱/۰۰۴۳	(S/K)
۱۳/۷۲۲۴	۱۳/۵۴۲۴	۱۰/۱۶۶۵	۱۸/۷۹۵۰	۱/۴۳۴۸	Size
۰/۵۲۹۸	۰/۵۲۵۳	۰/۴۹۷۳	۰/۵۶۵۶	۰/۰۱۸۹	$F_{Fim}$
۰/۴۷۱۷	۰/۴۷۴۷	۰/۴۳۱۲	۰/۵۲۳۲	۰/۰۲۸۴	$F_{Efic}$

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به وجود متغیر وابسته به صورت با وقفه در سمت راست مدل تحقیق (روابط (۱۸) و (۱۹)) الگوی مورد بررسی، الگوی داده‌های تابلویی پویا است و از آنجایی که تعداد مقاطع از تعداد سال‌ها بیشتر است لذا می‌توان روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) پنل دیتای پویا را به کار برد (بوند<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲؛ بالتاجی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). به کار بردن این روش دارای مزیت‌هایی همچون لحاظ نمودن ناهمسانی فردی، اطلاعات بیشتر و حذف تورش‌های موجود در رگرسیون‌های مقطعی است که در نتیجه آن، تخمین‌های دقیق‌تر، با کارایی بالاتر و هم خطی کمتر به دست می‌آید.

سازگاری برآوردکننده GMM بستگی به معتبر بودن فرض نبود همبستگی سریالی در جملات خطا و ابزارهای انتخاب شده دارد که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) آزمون شود. اولین آزمون، آزمون سارگان<sup>۴</sup> (J-Statistic) است که دارای توزیع  $\chi^2$  می‌باشد. دومین آزمون، آزمون همبستگی سریالی<sup>۵</sup> است که با استفاده از آماره  $m_2$  وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم یا AR(۲) در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. در این آزمون، برآوردکننده GMM زمانی دارای سازگاری است که همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه

- 
1. Bond
  2. Baltagi
  3. Arellano and Bond
  4. Sargan Test
  5. Serial Correlation Test

اول وجود نداشته باشد. رد نشدن فرضیه صفر هر دو آزمون، شواهدی را دال بر فرض نبود همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می کند.

قبل از تخمین مدل، ابتدا لازم است مرتبه مانایی متغیرهای تحقیق بررسی گردد. نتایج آزمون های ریشه واحد با لحاظ نمودن عرض از مبدأ و روند براساس شش آزمون لوین-لین-چو، بریتونگ، ایم-پسران-شین، فیشر-دیکی فولر، فیشر-فیلیپس پرون و هادری به شرح جدول (۲) است. با توجه به نتایج آزمون های جدول (۲) می توان گفت که از شش آماره آزمون نتیجه چهار آزمون برای هشت متغیر اول بر مانایی این سری ها تاکید دارند در حالی که تنها نتایج آزمون های بریتونگ و هادری ایستا بودن این متغیرها را رد می نمایند. همچنین نتیجه پنج آزمون از شش آزمون برای سه متغیر نهایی بر مانایی این متغیرها تاکید دارند و تنها نتیجه آزمون هادری نامانایی این متغیرها را نشان می دهد. بنابراین در حالت کلی و با توجه به نتایج تمام آزمون ها فرضیه مانایی متغیرهای مطالعه در چارچوب داده های تلفیقی در سطح آزمون ۵ درصد تایید می شود. لذا می توان بدون نگرانی از وجود متغیرهای نامانا در مدل، که باعث تخمین های غیر کارآ و کاذب ضرایب می گردد، به تخمین مدل پرداخت.

جدول ۲. نتایج آزمون های مانایی داده های تلفیقی برای متغیرهای تحقیق

متغیر آزمون	لوین، لین، چو	بریتونگ	ایم، پسران و شین	فیشر-دیکی فولر	فیشر-فیلیپس پرون	هادری
Cash	-۵۳/۵۱***	۷/۶۰	-۱۰/۴۷***	-۷/۵۰***	-۱۶/۱۱***	۱۵/۸۹
(I/K)	-۲۵/۸۲***	۸/۵۵	-۵/۷۲***	-۷/۷۸***	-۱۳/۱۵***	۱۵/۳۶
(S/K)	-۸۲۵/۴۲***	۰/۷۲۵	-۱۹/۰۵***	-۸/۲۷***	-۱۵/۶۲***	۲۱/۸۰
Cash*F <sub>Efic</sub>	-۶۱/۳۱***	۶/۷۲	-۹/۹۴***	-۶/۷۱***	-۱۵/۴۲***	۱۵/۹۹
Cash*F <sub>Fun</sub>	-۵۸/۸۴***	۷/۲۴	-۱۱/۹۰***	-۸/۲۳***	-۱۷/۱۹***	۱۵/۴۱
Cash*Size	-۵۲/۱۸***	۷/۹۱	-۱۰/۶۶***	-۷/۷۴***	-۱۶/۳۱***	۱۵/۳۱
Cash*size*F <sub>Efic</sub>	-۵۹/۴۲***	۷/۰۰	-۳/۵۱***	-۶/۹۴***	-۱۵/۵۹***	۱۴/۹۲
Cash*size*F <sub>Fun</sub>	-۵۶/۸۰***	۷/۶۱	-۳/۹۷***	-۴/۹۲***	-۱۴/۹۶***	۱۴/۶۱
Cash*dext	-۶۶/۶۸***	-۱۰/۰۴***	-۴/۸۲***	-۵/۵۸***	-۱۵/۱۱***	۱۶/۱۷
Cash*dext*F <sub>Efic</sub>	-۶۲/۰۱***	-۹/۲۴***	-۴/۷۰***	-۵/۲۸***	-۱۳/۴۵***	۴۱/۲۹
Cash*dext*F <sub>Fun</sub>	-۷۰/۵۱***	-۱۰/۶۷***	-۴/۷۲	-۵/۵۹***	-۱۴/۹۴***	۱۷/۲۰

\*\*\* نشان دهنده معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد می باشد.

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول (۳) نتایج تخمین مدل را براساس رابطه (۱۸) نشان می دهد. در این جدول به منظور بررسی پایداری نتایج، دو مدل براساس دو شاخص توسعه مالی، برآورد گردیده است. مدل (۱) شاخص کارآیی سیستم مالی و مدل (۲) شاخص بنیانی توسعه مالی را برای متغیر توسعه مالی به کار برده است. بر اساس آزمون سارگان در هر دو مدل، فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری استفاده شده در مدل رد نگردیده است لذا متغیرهای ابزاری مورد استفاده برای برآورد مدل ها معتبر می باشند. آزمون خودهمبستگی آرانو و باند در این مدل ها نشان می دهد که همبستگی بین جملات اخلاص از مرتبه اول بوده و از مرتبه دوم و بالاتر نمی باشد بنابراین می توان نتیجه گرفت که روش گشتاورهای تعمیم یافته روش مناسبی جهت برآورد مدل تجربی تحقیق است.

جدول (۳) نشان می دهد که تمامی متغیرهای برآورد شده در تمامی مدل ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد تاثیر معنی داری بر سرمایه گذاری شرکت های مورد مطالعه دارند. در مدل های برآورد شده ملاحظه می گردد با اینکه شاخص های مختلفی برای توسعه مالی به کار گرفته شده است ولی علامت ضرایب تمامی متغیرها یکسان است که نشان دهنده استحکام نتایج به دست آمده است. علامت ضریب متغیر با وقفه متغیر وابسته در هر دو مدل مثبت است که بیانگر این است که سرمایه گذاری دوره قبل شرکت ها بر سرمایه گذاری شان در دوره جاری تاثیر مثبتی می گذارد. به این صورت که با افزایش یک واحد در نسبت سرمایه گذاری به سرمایه شرکت در دوره قبل این نسبت در دوره جاری با توجه به نوع شاخص برای توسعه مالی، در حدود ۰/۰۹۵ و ۰/۱۶۵ واحد افزایش می یابد.

علامت ضریب متغیر Cash مثبت و در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار است که بیانگر این است که تمامی شرکت های زیر مجموعه صنایع تحت بررسی در طی دوره زمانی مورد مطالعه مواجه با محدودیت مالی بوده اند. این مساله تاییدکننده آن است که بازارهای مالی در اقتصاد ایران ناکامل بوده و در آنها عدم تقارن های اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی وجود دارد که باعث گردیده هزینه کسب منابع مالی خارجی نسبت به منابع مالی داخلی برای شرکت ها بیشتر گردد و علاوه بر آن دسترسی شان به منابع مالی خارجی با مشکلات بیشتری همراه باشد؛ که در نتیجه، آنها را از اتخاذ تصمیم بهینه سرمایه گذاری باز بدارد.



ضریب حاصل ضرب دو متغیر ذخیره نقدی و شاخص توسعه مالی (Cash\*FD) در تمامی مدل ها در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار و منفی است. علامت منفی این ضریب نشان دهنده آن است که در طی دوره مطالعه، بهبود توسعه مالی از طریق عامل تنزیل تصادفی منجر به کاهش حساسیت سرمایه گذاری شرکت ها به ذخیره نقدی شان گردیده و در نتیجه محدودیت مالی آنها را کاهش داده است به بیانی دیگر، توسعه مالی توانسته تاثیر مثبتی بر حل مشکل اطلاعات نامتقارن و مساله نمایندگی بگذارد و از این طریق مشکل دسترسی این شرکت ها به منابع مالی خارجی را بهبود ببخشد که در نتیجه آن، سرمایه گذاری شرکت ها افزایش یابد. واکنش سرمایه گذاری این شرکت ها به بهره وری نهایی سرمایه، در تمامی مدل ها در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار و مثبت است که بیان می کند در صنایع مورد مطالعه با افزایش بهره وری نهایی سرمایه، سرمایه گذاری شرکت ها نیز افزایش می یابد. با توجه به نتایج به دست آمده این مساله را می توان به این صورت توجیه نمود که از آنجایی که شرکت های مورد مطالعه مواجه با محدودیت مالی بوده و دسترسی محدود و پرهزینه تری به منابع مالی خارجی دارند به همین دلیل هرگونه افزایش در بهره وری نهایی سرمایه یا به عبارتی دیگر نسبت فروش به سرمایه شرکت، بر تصمیمات سرمایه گذاری اش تاثیر مثبتی خواهد گذاشت.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل پایه با توجه به شاخصهای مختلف توسعه مالی

مدل ۲	مدل ۱	متغیر
$FD = F_{Fun}$	$FD = F_{Efic}$	
۰/۱۶۲**	۰/۰۹۵**	$(I/K)_{i,t-1}$
۲۵/۶۳**	۲۳/۱۰**	$Cash_{i,t-1}$
-۴۸/۹۰**	-۴۴/۱۵**	$Cash_{i,t-1} * FD_t$
۰/۱۳۳**	۰/۱۳۶**	$(S/K)_{i,t}$
۳۵/۷۰ (۰/۱۲۶)	۲۷/۳۰ (۰/۴۹)	آماره سارگان (سطح احتمال)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح احتمال AR(۱)
۰/۶۸۰	۰/۱۴۵	سطح احتمال AR(۲)

\*\*\*، \*\* به ترتیب نشان دهنده معنی داری در سطح احتمال ۱ و ۵ درصد می باشد.

مأخذ: محاسبات تحقیقی

### تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت ها با توجه به اندازه شرکت ها

به منظور بررسی نحوه تأثیر گذاری توسعه مالی بر محدودیت مالی شرکت ها با لحاظ اندازه آنها، رابطه (۱۹) با جایگذاری متغیر اندازه شرکت (size) به جای متغیر  $Z$  و با در نظر گرفتن شاخص های مختلف برای توسعه مالی برآورد گردیده است. جدول (۴) نتایج برآورد مدل را نشان می دهد. با توجه به این جدول ملاحظه می گردد که در هر دو مدل، آزمون سارگان معتبر بودن متغیرهای ابزاری استفاده شده را تایید می نماید و آزمون خودهمبستگی آرانو و باند نشان می دهد که به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم یافته در برآورد مدل تجربی روش مناسبی می باشد. همچنین این جدول نشان می دهد که تمامی متغیرها در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار بوده و با ورود متغیر اندازه به مدل، علامت متغیرهای موجود در مدل های (۱) و (۲) تغییری نکرده است. این مساله نشان می دهد که ورود متغیر اندازه به مدل تأثیری بر یافته های قبلی نگذاشته و نتایج به دست آمده در دو مدل قبلی محکم و پایدار است.

در این جدول علامت منفی حاصل ضرب دو متغیر اندازه و ذخیره نقدی (Cash\*size) بیان می کند که با افزایش اندازه شرکت، محدودیت مالی شرکت ها نیز کاهش می یابد به عبارت دیگر شرکت های بزرگ نسبت به شرکت های کوچک با محدودیت مالی کمتری در زمینه سرمایه گذاری مواجه بوده و در صورت نیاز به منابع مالی خارجی، به راحتی و با هزینه پایین تری نسبت به شرکت های کوچکتر می توانند این منابع را به دست آورند. علت این مساله را می توان به این صورت بیان نمود که در اقتصاد ایران مشکل اطلاعات نامتقارن و مساله نمایندگی برای شرکت های بزرگ کمتر از شرکت های کوچک است؛ به بیانی دیگر از آنجایی که اطلاعات بیشتری در رابطه با شرکت های بزرگ نسبت به شرکت های کوچک در سطح بازار وجود دارد و علاوه بر آن دسترسی به اطلاعات شرکت های بزرگتر نسبت به شرکت های کوچک راحتتر است لذا ریسک و مخاطره اخلاقی برای تامین کنندگان منابع مالی شرکت های بزرگ پایین تر از شرکت های کوچک می باشد. به همین دلیل بانک ها و موسسات مالی و همچنین خریداران سهام در بازار سرمایه تمایل بیشتری به برقراری ارتباط مالی با شرکت های بزرگ خواهند داشت. از

بعد مشکل نمایندگی نیز این مساله را می توان به این صورت توجیه نمود که وجود سهامداران حقوقی بزرگ در هیات مدیره این شرکت ها منجر به محدودیت بر اعمال مدیران آنها گردیده و امکان نظارت بر این شرکت ها را افزایش می دهد. این نتیجه با یافته های محققانی همچون لاو (۲۰۰۳)، بک و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶ و ۲۰۰۸) مطابقت دارد.

ضریب عبارت  $Cash*size*FD$  در هر دو مدل مثبت و در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار است. که به این معنی است که بهبود توسعه مالی، اثر اندازه بر محدودیت مالی شرکت ها را تشدید می نماید. به عبارت دیگر، توسعه مالی بر شرکت های بزرگ بیشتر از شرکت های کوچک تاثیرگذار بوده و شرکت های بزرگ از آن فایده بیشتری به دست آورده اند. این نتیجه تاییدی بر یافته های دمیرگوچ و ماکسیموویچ<sup>۲</sup> (۱۹۹۸ و ۱۹۹۹) می باشد. این محققین معتقدند از آنجایی که شرکت های بزرگ نسبت به شرکت های کوچک وابستگی بیشتری به تامین مالی بلندمدت و وام های با حجم بالا دارند به همین دلیل توسعه مالی باعث می گردد که اثر محدودیت مالی بر سرمایه گذاری شرکت های بزرگ بیشتر از شرکت های کوچک کاهش یابد.

---

1. Beck et al  
2. Demircuc and Maksimovic

جدول ۴. نتایج برآورد مدل با در نظر گرفتن اثر اندازه شرکت ها

مدل ۴	مدل ۳	متغیر
$FD = F_{Fun}$	$FD = F_{Efic}$	
۰/۲۰۹***	۰/۲۱۵***	$(I/K)_{i,t-1}$
۲۴۶/۲۴**	۱۹۴/۷۳**	$Cash_{i,t-1}$
-۴۹۲/۷۸**	-۳۷۶/۴۵***	$Cash_{i,t-1} * FD_t$
۳۵/۴۸**	۲۹/۱۵***	$Cash_{i,t-1} * size_{i,t} * FD_t$
۰/۱۰۳***	۰/۱۱۲**	$(S/K)_{i,t}$
-۱۷/۱۸**	-۱۴/۲۶***	$Cash_{i,t-1} * size_{i,t}$
۴۲/۶۷ (۰/۱۲۴)	۵۶/۴۲ (۰/۳۸۷)	آماره سارگان (سطح احتمال)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح احتمال (۱) AR
۰/۵۳۸	۰/۲۴۷	سطح احتمال (۲) AR

\*\*\*، \*\*، \* به ترتیب نشان دهنده معنی داری در سطح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد می باشد.

مأخذ: محاسبات تحقیق

**تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت ها با در نظر گرفتن اثر چرخه های تجاری**

جدول (۵) نتایج برآورد مدل ها را در دوره رونق نشان می دهد. همانند مدل های قبلی، در هر دو مدل آزمون سارگان و آزمون خودهمبستگی آرلانو و باند معتبر بودن متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده و روش برآورد گشتاورهای تعمیم یافته را تایید می نمایند. علامت ضرایب در هر دو مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار می باشد. ملاحظه می گردد که با در نظر گرفتن اثر چرخه های تجاری، علامت متغیرهای مدل پایه (مدل های (۱) و (۲)) تغییری ننموده است که بیانگر برقرار بودن نتایج به دست آمده در مدل پایه در طول دوره رونق اقتصادی است. این نتایج نشان می دهد که در طول دوره رونق اقتصادی هم، این شرکت ها مواجه با محدودیت مالی می باشند.

نکته جدید در این مدل علامت منفی ضریب عبارت  $Cash * dext$  می باشد که بیانگر آن است که در دوره رونق، محدودیت مالی شرکت ها در زمینه سرمایه گذاری کاهش می یابد. به عبارت دیگر در این دوره هزینه منابع مالی خارجی برای شرکت ها کاهش یافته و دسترسی آنها به این منابع افزایش می یابد. این نتیجه، مشابه نتایج بیان شده توسط

محققانی همچون لاو (۲۰۰۳)، برنانکه و گرتلر<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) و برنانکه و دیگران<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) می باشد. این مساله را می توان به این صورت استدلال نمود که از آنجایی که شرایط اقتصادی بر جریان نقدی وام گیرندگان تاثیر گذار می باشد به همین دلیل در دوره رونق اقتصادی به دلیل افزایش نقدینگی شرکت ها، احتمال بازپرداخت وام توسط آنها افزایش می یابد. از طرف دیگر در این دوره، ارزش دارایی ها و وثیقه های آنها نیز افزایش می یابد. لذا در دوره رونق بانک ها و موسسات مالی به دلیل کاهش ریسک عدم بازپرداخت وام توسط شرکت ها، سیاست های وام دهی سهل تری را همچون افزایش عرضه اعتبارات و یا درخواست وثیقه های کمتر و قبول بیشتر درخواست های متقاضیان وام در پیش می گیرند که در نتیجه آن، اعطای وام به مشتریان در این دوره افزایش می یابد. علامت مثبت عبارت Cash\*dext\*FD به این معنی است که توسعه مالی منجر به تشدید اثر رونق اقتصادی بر کاهش محدودیت مالی شرکت ها می گردد. که تاییدی بر یافته های لاو (۲۰۰۳) می باشد.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل با توجه به چرخه های تجاری

مدل ۶	مدل ۵	متغیر
FD= F <sub>Fun</sub>	FD= F <sub>Efic</sub>	
۰/۲۸۶***	۰/۱۰۹***	(I/K) <sub>i,t-1</sub>
۶۹/۱۶**	۵۲/۴۲**	Cash <sub>i,t-1</sub>
-۱۵۷/۱۹***	-۱۲۴/۱۷***	Cash <sub>i,t-1</sub> *FD <sub>t</sub>
۱۸۵/۱۴***	۱۱۲/۲۳***	Cash <sub>i,t-1</sub> *dext*FD <sub>t</sub>
۰/۱۳۲***	۰/۲۲۶***	(S/K) <sub>i,t</sub>
-۱۰۶/۴۲***	-۵۷/۱۸***	Cash <sub>i,t-1</sub> *dext
۳۰/۲۲ (۰/۳۸۲)	۵۷/۱۷ (۰/۳۳۷)	آماره سارگان (سطح احتمال)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح احتمال AR(۱)
۰/۴۸۶	۰/۳۴۹	سطح احتمال AR(۲)

\*\*\*، \*\*، \* به ترتیب نشان دهنده معنی داری در سطح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد می باشد.

مأخذ: محاسبات تحقیق

1. Bernanke and Gertler
2. Bernanke et al

### ۶. نتیجه گیری

توسعه مالی و نقش آن در سرمایه گذاری و رشد جوامع، از موضوعات مورد توجه اقتصاددانان در چندین دهه اخیر است. از دیدگاه اقتصاددانان توسعه مالی شرایطی را فراهم می کند که منجر به کاهش اطلاعات نامتقارن، هزینه های معاملات و مسائل نمایندگی می گردد. از سوی دیگر در دنیای واقعی وجود اطلاعات نامتقارن بین قرض دهندگان و قرض گیرندگان یا بین مدیران و سهامداران، مسائل نمایندگی، هزینه های معاملاتی و ... منجر به ناکامل گردیدن بازار سرمایه می شود که در چنین موقعیتی تامین مالی سرمایه گذاری شرکت ها از طریق بازارهای سرمایه با هزینه بالایی صورت گرفته و دسترسی شان به منابع مالی خارجی با دشواری صورت می گیرد؛ در این حالت اصطلاحاً گفته می شود که شرکت با محدودیت مالی مواجه می باشد. که این امر باعث محدود شدن مخارج سرمایه گذاری شرکت ها و از دست دادن فرصت های سرمایه گذاری سودآور می گردد.

از آنجاییکه توسعه مالی بر روی عوامل ایجاد کننده محدودیت مالی تاثیرگذار بوده و از سوی دیگر محدودیت مالی نقش بازدارندگی را در مقابل سرمایه گذاری شرکت ها ایفا می کند. به همین دلیل مقاله حاضر با بررسی داده های شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران و با لحاظ اثر اندازه شرکت ها و چرخه های تجاری، به دنبال پاسخگویی به این سئوالات بود که «آیا این شرکت ها مواجه با محدودیت مالی می باشند؟» و در صورت وجود محدودیت مالی، «آیا توسعه مالی می تواند از طریق کاهش محدودیت مالی شرکت ها، سرمایه گذاری آنها را افزایش دهد؟»

برای این منظور با استفاده از داده های ۲۵۸ شرکت فعال در ۲۰ صنعت طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ و روش گشتاورهای تعمیم یافته پویا مدل سرمایه گذاری با لحاظ محدودیت مالی برآورد گردید. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت های مورد مطالعه در زمینه سرمایه گذاری مواجه با محدودیت مالی می باشند که تاییدی بر ناکامل بودن بازارهای مالی در اقتصاد ایران و وجود اطلاعات نامتقارن و مشکلات نمایندگی در آنها است. این یافته نشان داد که

هزینه کسب منابع مالی خارجی نسبت به منابع مالی داخلی برای شرکت ها بیشتر بوده و دسترسی آنها به منابع مالی خارجی با مشکلات بیشتری همراه است که منجر به باز داشتن این شرکت ها از اتخاذ تصمیم بهینه سرمایه گذاری می شود.

علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان داد که توسعه بخش مالی توانسته از طریق کاهش مشکل اطلاعات نامتقارن و مساله نمایندگی منجر به افزایش دسترسی شرکت ها به منابع مالی خارجی و کاهش محدودیت مالی آنها گردد که در نتیجه وابستگی این شرکت ها به منابع مالی داخلی شان کاهش یابد. لذا توسعه مالی اثر محدودیت مالی شرکت ها بر سرمایه گذاری شان را تضعیف نموده و موجب گردیده شرکت ها در مقایسه با حالتی که سرمایه گذاری شان را با استفاده از منابع مالی داخلی شان تامین می نمایند با به کارگیری منابع مالی خارجی، سرمایه گذاری شان را افزایش دهند. همچنین نتایج نشان داد که سرمایه گذاری شرکت ها تأثیر مثبتی از بهره وری نهایی سرمایه می پذیرد.

در رابطه با نحوه تأثیر اندازه شرکت ها بر محدودیت مالی و سرمایه گذاری شان، نتایج نشان داد که در اقتصاد ایران مشکل اطلاعات نامتقارن و مساله نمایندگی برای شرکت های بزرگ کمتر از شرکت های کوچک بوده و شرکت های بزرگ نسبت به شرکت های کوچک با محدودیت مالی کمتری در زمینه سرمایه گذاری مواجه می باشند و در صورت نیاز به منابع مالی خارجی، به راحتی و با هزینه پایین تری می توانند منابع مالی خارجی را به دست آورند. از طرف دیگر نتایج نشان داد که توسعه مالی بر شرکت های بزرگ بیشتر از شرکت های کوچک تأثیر گذار بوده و شرکت های بزرگ فایده بیشتری را از توسعه مالی به دست آورده اند.

ورود اثر چرخه های تجاری بر نحوه تأثیر توسعه مالی بر سرمایه گذاری شرکت ها نشان داد که در دوره رونق، محدودیت مالی شرکت ها در زمینه سرمایه گذاری کاهش یافته و دسترسی آنها به این منابع افزایش می یابد همچنین توسعه مالی اثر مثبت رونق اقتصادی بر کاهش محدودیت مالی شرکت ها را افزایش می دهد.

با توجه به نتایج به دست آمده در رابطه با تأثیر محدودیت مالی بر سرمایه گذاری شرکت ها، سرمایه گذاران و شرکت ها باید محدودیت مالی را به عنوان یک عامل مهم

در تصمیمات سرمایه‌گذاری شان لحاظ نموده و با بهبود مدیریت ریسک، از ریسک‌های مالی و اقتصادی جلوگیری نمایند. این مساله به ویژه برای شرکت‌هایی که با محدودیت مالی شدیدی مواجه هستند لازم و ضروری است. به علاوه به خاطر تاثیر معنی‌دار توسعه مالی از کانال محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، سیاست‌گذاران بایستی این اثر را در زمان تهیه طرح‌های توسعه مالی در آینده در نظر بگیرند. تحقیقات دیگری را می‌توان در زمینه اثرات جنبه‌های دیگر توسعه مالی از جمله رقابت مالی و آزادسازی مالی بر محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها انجام داد. همچنین می‌توان به تاثیر مقایسه‌ای توسعه مالی بر محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری در صنایع مختلف پرداخت. در پایان خاطر نشان می‌گردد از آنجایی که این مطالعه نشان دهنده اثر مثبت توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد تاییدکننده مطالعاتی است که در سطح کلان به این نتیجه دست یافته‌اند.



## منابع و مأخذ

- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Asadi, Z., Bahrami, J. & Talebloo, R. (2013). The Effects of Resources Curse Phenomena on Financial Development and Economic Growth: A Dynamic Panel Approach, *Economic Growth and Development Research*, 3(10), 1-120.
- Asongu, S. (2014). Linkages Between Investment Flows and Financial Development: Causality Evidence from Selected African Countries. *African Journal of Economic and Management Studies*, 5(3), 269-299.
- Baltagi, B. (2008). Econometric analysis of panel data. *John Wiley & Sons*.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Laeven, L., & Maksimovic, V. (2006). The Determinants of Financing Obstacles. *Journal of International Money and Finance*, 25(6), 932-952.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). Financing Patterns Around the World: Are Small Firms Different?. *Journal of Financial Economics*, 89(3), 467-487.
- Bena, J., & Ondko, P. (2012). Financial Development and the Allocation of External Finance. *Journal of Empirical Finance*, 19(1), 1-25.
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *The American Economic Review*, 87(5), 14-31.
- Bernanke, B., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1996). The Financial Accelerator and the Flight to Quality. *Review of Economics and Statistics*, 78, 1-15.
- Besharat, E. (2014). Study of the Causal Relationship between Financial Development with Investment and Total Factors Productivity's Growth of Iran's Agricultural Sector, *Master Thesis Of Agricultural Economics*, Agricultural Faculty, Urmia University.
- Bond, S. R. (2002). Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice. *Portuguese economic journal*, 1(2), 141-162.
- Calomiris, C. W., & Hubbard, R. G. (1993). Internal finance and investment: Evidence from the undistributed profits tax of 1936-1937, *Journal of Business*, 68(5), 443-482.
- Capolupo, R. (2018). Finance, investment and growth: Evidence for Italy. *Economic Notes*, 47(1), 145-186.
- Chan, H., Chang, X., Faff, R., & Wong, G. (2010). Financial constraints and stock returns-Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 18(3), 306-318.
- Creane, S. (2004). Financial sector development in the Middle East and North Africa (Vol. 4). *International Monetary Fund*.
- Dahmardeh, N. & Esna Ashari, H. (2015). The role of Financial Development on Investment in Agricultural Sector of Iran, *Agricultural Economics and Development*, 23(91), 189-211.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, Finance, and Firm Growth. *The Journal of Finance*, 53(6), 2107-2137.

- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1999). Institutions, Financial Markets, and Firm Debt Maturity. *Journal of financial economics*, 54(3), 295-336.
- Farzinvas, A. & Azizmohammadlou, H. (2012). The Relationship between Financial Development and Private Investment in Iran, *Financial Monetary Economics*, 19(4), 23-59.
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., Petersen, B. C., Blinder, A. S., & Poterba, J. M. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings papers on economic activity*, 1988(1), 141-206.
- Gilchrist, S., & Himmelberg, C. (1998). Investment: Fundamentals and Finance. *NBER macroeconomics annual*, 13, 223-262.
- Hubbard, R. G., & Kashyap, A. K. (1992). Internal net Worth and the Investment Process: An application to US agriculture. *Journal of Political Economy*, 100(3), 506-534.
- Hubbard, R. G., Kashyap, A. K., & Whited, T. M. (1993). Internal Finance and Firm Investment, *Journal of Money Credit and Banking*, 27 (4),. 683-701.
- Khan, M. K., Ying, H. E., Kaleem, A., Akram, U., & Hussain, Z. (2018). Remedial role of financial development in corporate investment amid financing constraints and agency costs. *Journal of Business Economics and Management*, 19(1), 176-191.
- Larrain, B. (2006). Do Banks Affect the Level and Composition of Industrial Volatility?. *The Journal of Finance*, 61(4), 1897-1925.
- Lerskullawat, A. (2018). Financial development, financial constraint, and firm investment: Evidence from Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 1-12.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of economic literature*, 35(2), 688-726.
- Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of economic growth*, 1(1), 865-934.
- Love, I. (2003). Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model. *The Review of Financial Studies*, 16(3), 765-791.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- McKinnon, R. I. (1973). Money and Capital in Economic Development. *The Bookings Institute, Washington DC*.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review* 48 (3), 261–297.
- Moradi, J. & Ahmadi, Gh. (2011). Determinates of Corporation Investment Behavior in the Imperfect Capital Markets, *Financial Accounting Researches*, 3(2), 125-136.
- Muyambiri, B., & Odhiambo, N. M. (2018). South Africa's Financial Development and its Role in Investment. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 7(1), 101-120.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.

- Nazari, H. (2016). The Role of Financial Development in Iran's Private Sector's Investment, Master *Thesis Of Finance*, Management and Accounting Faculty, Allameh Tabatabayi University.
- Ndikumana, L. (2000). Financial Determinants of Domestic Investment in Sub-Saharan Africa: Evidence from panel data. *World Development*, 28(2), 381-400.
- Ndikumana, L. (2005). Financial Development, Financial Structure, and Domestic Investment: International Evidence. *Journal of International Money and Finance*, 24(4), 651-673.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings. *Journal of financial economics*, 52(1), 3-46.
- Pagano, M. (1993). Financial Markets and Growth: an Overview. *European economic review*, 37(2-3), 613-622.
- Ratti, R. A., Lee, S., & Seol, Y. (2008). Bank concentration and Financial Constraints on Firm-Level Investment in Europe. *Journal of Banking & Finance*, 32(12), 2684-2694.
- Ro, Y. J., Kim, I. C., & Kim, J. W. (2017). Financial Development and Investment in Korea. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(3), 534-543.
- Salimifar, M., Razmi, M. J. & Abou-Torabi, M. (2010). The Survey of the Financial Development Indicators Causality Relationship with Economic Growth in Iran. *Quarterly Journal Of Quantitative Economics*, 7(1), 75-103.
- Schumpeter, J.A. (1912). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Dunker & Humblot, Leipzig. The Theory of Economic Development translated by R. Opie. *Harvard University Press, Cambridge, MA*, 1934.
- Shahabadi, A., Ahmadi, M. & Moradi, A. (2018). The Interaction of Financial Development and Economic Freedom on Insurance Penetration Unsuccessful Countries in the Development of the Insurance Industry. *Journal of Economic Modeling Research*, 8(31), 41-68.
- Shakeri, A. & Afhami, M. (2013). Estimation of Tobin's Q Investment function with Financial Frictions, *The Economics Research*, 13(2), 17-36.
- Taghavi, M. (2009). Financial Development Investment and Economic Growth, *Financial Knowledge and Securities Analysis*, 2(2), 51-64.
- Taleblo, R. & Rahmaniani, M. (2017). Measuring Probability of Informed Trading in Tehran Stock Exchange. *Journal of Economic Modeling Research*, 8(29), 73-98.
- Whited, T. M. (1992). Debt, liquidity constraints, and corporate investment: Evidence from panel data. *The Journal of Finance*, 47(4), 1425-1460.

## **The Effect of Financial Development on the Investment of the Companies Listed on the Tehran Stock Exchange**

**Ebrahim Abdi<sup>1</sup>, Farhad Khodadad Kashi<sup>2</sup>, Yeganeh Mosavi Jahromi<sup>3</sup>**

**Received: 2018/02/04**

**Accepted: 2018/07/25**

### **Abstract**

Abstract: The present study examined the impact of financial development on the investment of the companies listed on the Tehran Stock Exchange. To achieve this goal, data gathered from 258 companies during 2005 to 2016 and the dynamic generalized method of moments were utilized to formulate the investment model with financial constraints. The results of the study showed that these companies faced financial constraints on investment and financial development has increased their investment by reducing the financial constraints. The results also indicated that the positive effect of financial development on investment has been bigger in the case of larger companies than in smaller companies. It was further revealed that during the economic boom, financial constraints on companies were reduced and financial development led to the reinforcement of the positive effect of the boom on reduction of the companies' financial constraints.

**Keywords:** Financial Development, Investment, Financial Constraints, Firm Size, Business Cycles

**JEL:** D25, E32, L25, O16

---

1. Ph. D. Student of Economics, Payame Noor University, (Corresponding Author),  
Email: eb\_abdi@pnu.ac.ir

2. Professor of Economics, Payame Noor University, Email: khodadad@pnu.ac.ir.

3. Professor of Economics, Payame Noor University, Email: mosavi@pnu.ac.ir