

Effect of Government Presence in Capital Structure on the Relationship between Intellectual Capital and Financing Decisions in Listed Companies in Tehran Stock Exchange Usisng Structural Equation Modeling

Parisa Saadat Behbahaninia*

Abstract

The main purpose of present research is to investigate the effect of governmental ownership on the relationship between intellectual capital and financing decision. Empirical studies have identified other factors which are related to financing decisions and influence the intellectual capital efficiency. Therefore, in this research in addition to investigating the effect of intellectual capital and its dimensions on financing decisions, the moderating role of governmental ownership on the relationship between intellectual capital and financing decision has been considered as well. In order to attaining research goal, two main hypotheses and twelve sub-hypotheses have been provided. Research sample consisted of 107 listed companies in Tehran stock exchange for period from 2010 to 2018. Intellectual capital was calculated by Pulik model and leverage was measured by book leverage and interest rate ratio. Results show the positive effect of intellectual capital on using debts in capital structure. Also, results show that governmental ownership can enhance the positive relationship between intellectual capital and borrowing.

Keywords: Government Ownership; Intellectual Capital; Financial Leverage; Structural Equation Modeling.

Received: 2020.January.2, Accepted: 2020.June.15.

*Assistant Prof, Department of Accounting, Alzahra University, Tehran, Iran(corresponding author).
E-mail: P.bebahaninia@alzahra.ac.ir

اثر حضور دولت در ساختار سرمایه بر رابطه سرمایه فکری و تصمیمات تأمین مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری

پریسا سادات بهبهانی‌نیا*

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی اثر مالکیت دولتی بر رابطه بین سرمایه فکری و تصمیمات تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» است. مطالعات تجربی عوامل دیگری را شناسایی کرده‌اند که با تصمیمات تأمین مالی مرتبط بوده و بر کارایی سرمایه فکری نیز تأثیرگذار هستند؛ بنابراین در این پژوهش، علاوه بر بررسی اثر سرمایه فکری و ابعاد آن بر تصمیمات تأمین مالی، اثر تعدیل‌کننده مالکیت دولتی بر رابطه سرمایه فکری و تصمیمات تأمین مالی نیز بررسی شده است. به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش، دو فرضیه اصلی و دوازده فرضیه فرعی تدوین شد. نمونه پژوهش شامل ۱۰۷ شرکت پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» طی بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۷ است. سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک و اهرم مالی با استفاده از دو شاخص اهرم دفتری و نسبت پوشش بهره اندازه‌گیری شده است. برای آزمون فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش نیز روش مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌کار رفت. نتیجه پژوهش نشان‌دهنده اثر مثبت سرمایه فکری بر استفاده از بدهی در ساختار سرمایه است. نتایج همچنین نشان داد که حضور مالکیت دولتی سبب افزایش شدت رابطه مثبت سرمایه فکری و استقراض می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مالکیت دولتی؛ سرمایه فکری؛ اهرم مالی، مدل‌یابی معادلات ساختاری.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۱۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۲۶.

* استادیار گروه حسابداری، دانشگاه الزهراء(س)، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

۱. مقدمه

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رفتار تأمین مالی شرکت‌ها به حصول مجموعه‌ای از یافته‌ها منجر شده است. در حوزه‌های نظری، عواملی نظیر مالیات، هزینه‌های ورشکستگی، عدم‌تقارن اطلاعاتی و تضادهای نمایندگی به‌عنوان مهم‌ترین دلایل توضیح‌دهنده تصمیمات تأمین مالی معرفی شده‌اند [۱۴]. پژوهش‌های تجربی نیز عوامل اندازه، فرصت‌های رشد، ریسک تجاری و میزان دارایی‌های مشهود را مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده نسبت‌های اهرمی معرفی کرده‌اند [۲۷]. در پژوهش حاضر یکی از عواملی که اثر آن بر تصمیمات تأمین مالی کمتر موردتوجه قرار گرفته، یعنی سرمایه فکری، بررسی شده است. توضیح اثر سرمایه فکری بر تصمیمات تأمین مالی یک واحد تجاری از دو مسیر قابل‌بحث است: نخست اینکه سرمایه فکری به‌علت کم‌تر بودن ارزش نقدشوندگی آن، فرصت‌های رخداد هزینه ورشکستگی بیشتری را حاصل می‌کند؛ بنابراین با تحمیل اثر منفی غیرمستقیم، ظرفیت تأمین مالی از طریق بدهی را برای شرکت محدود می‌کند؛ دوم اینکه سرمایه فکری بر پویایی فرصت‌های رشد و فرآیندهای سودآوری اثر مثبتی می‌گذارد. سطح بالاتر سرمایه فکری احتمالاً به نوآوری‌های فناورانه بالاتر منجر می‌شود و بهره‌وری شرکت و ارزش آن را ارتقا می‌دهد [۹، ۲۷]. به‌علاوه اثر سرمایه فکری بر تأمین مالی تحت تأثیر عواملی قرار می‌گیرد که یکی از موارد مهم، نوع مالکیت است. اثر دولت یکی از مهم‌ترین عواملی است که در کاربرد سرمایه فکری در یک سازمان بسیار مؤثر است. مالکیت دولتی در شرکت‌ها می‌تواند به تخصیص منابع شرکت برای اهداف غیرسودآور منجر شود و بر سودآوری اثر منفی داشته باشد [۲۳]. از سوی دیگر مالکیت دولتی می‌تواند به حفظ و ثبات اجتماعی شرکت منجر شده و مانع از رفتارهای بلندپروازانه شرکت شود [۷]؛ همچنین مالکیت دولتی می‌تواند یک ابزار نظارتی برای کاهش مشکلات نمایندگی و تأثیر بیشتر سرمایه فکری بر سودآوری باشد [۱۸]. با توجه به حضور دولت در ساختار سرمایه بسیاری از شرکت‌های پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران»، در این پژوهش، نقش تعدیلی مالکیت دولتی بر رابطه سرمایه فکری و تأمین مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» بررسی می‌شود. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به بهبود تجزیه و تحلیل پژوهشگران و تحلیل‌گران کمک کند و برای بهبود تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی مفید باشد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه اهمیت سرمایه فکری نقطه عطفی در پیشرفت‌های کسب‌وکار محسوب می‌شود؛ زیرا اثر دارایی‌های ثابت و دارایی‌های مالی در حال کاهش و در عوض اثر دارایی‌های نامشهود رو به افزایش است [۱۳]. بسیاری از متخصصان معتقدند که سرمایه فکری در دستیابی به اهداف سازمانی، عنصر بسیار مهم و تأثیرگذاری است که ابعاد مختلف آن باید مورد مطالعه قرار گیرد [۳۳].

سرمایه فکری توانایی شرکت برای بهره‌برداری از فرصت‌ها به‌منظور خلق ارزش است [۳۰]. سرمایه فکری ترکیبی از همه قابلیت‌های کاری و تجاری کارکنان سازمان است که سازمان مالک آن‌ها نیست. این سرمایه، دانش فردی انباشت‌شده در یک سازمان است که به‌وسیله کارکنان آن ارائه می‌شود. متداول‌ترین طبقه‌بندی صورت گرفته از سرمایه فکری سه بُعد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی (مشتری) را برای آن معرفی کرده است. سرمایه انسانی، عامل کلیدی دارایی‌های فکری و یکی از مهم‌ترین عوامل برای سازمان‌ها در جهت رسیدن به مزیت رقابتی محسوب می‌شود [۳۶]. مهم‌ترین شاخص‌های سرمایه انسانی شامل شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی کارکنان کلیدی، تحصیلات، تجربه، تعداد افراد شرکت با زمینه قبلی مرتبط و همچنین توزیع دقیق مسئولیت‌ها در ارتباط با مشتریان است [۲۸]؛ از طرف دیگر سرمایه ساختاری به سازوکار و ساختار یک واحد تجاری مرتبط است و می‌تواند کارکنان را در عملکرد بهینه فکری یاری کند [۱]. این نوع سرمایه به‌وسیله مزیت‌های رقابتی یک شرکت به اضافه توانایی‌های کارکنان آن ایجاد می‌شود و شامل مواردی نظیر شهرت، تجربه، محصولات و خدمات و یا روش‌های تولید آن است [۲۸]. سرمایه ارتباطی (مشتری) شامل شناخت کانال‌های بازاریابی و دانش ارتباط با مشتریان است که هر یک از این دو، نقش مهمی را در سازمان بر عهده دارند. این نوع سرمایه شامل مواردی نظیر ارزش امتیازات تحت تملک شرکت است که به روابط آن با مردم و سازمان‌های مرتبط با مشتریان، سهم بازار، نرخ حفظ و یا ازدست‌دادن مشتریان و همچنین سودآوری خالص به‌ازای هر مشتری می‌پردازد [۲۰]. بیش از ۳۰ طبقه‌بندی و روش سنجش برای سرمایه فکری معرفی شده است که البته بسیاری از این روش‌ها در عمل کارگشا نیستند. تمایل به مدیریت سرمایه فکری سبب بسط روش‌های متفاوت اندازه‌گیری شده است. چندین گروه از روش‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری وجود دارد. سویمی (۲۰۱۴)، این روش‌ها را به چهار مجموعه ۱. روش‌های سنجش مستقیم سرمایه فکری، ۲. روش‌های سرمایه بازار، ۳. روش‌های بازده دارایی‌ها و ۴. روش‌های متوازن تقسیم کرده است. هر یک از این روش‌ها مزایا و معایبی دارند. آنته پالیک، بنیان‌گذار اتریشی «مرکز تحقیقات سرمایه فکری»، روش اندازه‌گیری سرمایه فکری از طریق ضریب ارزش‌افزوده سرمایه فکری را بسط داد. بر اساس مدل پالیک (۲۰۰۰) دو منبع مهم که در شرکت‌ها ارزش‌افزوده ایجاد می‌کنند، سرمایه استفاده‌شده و سرمایه فکری هستند. منظور از سرمایه استفاده‌شده، سرمایه فیزیکی و مالی و منظور از سرمایه فکری سرمایه انسانی و ساختاری است. او فرض کرد که ارزش خلق‌شده، خروجی یعنی همان درآمد منهای منابع ورودی یک شرکت است. فرض اصلی این روش تلاش برای محاسبه سود اقتصادی که پالیک آن را با عنوان ارزش‌افزوده بیان می‌کند، به روشی متفاوت با در نظر گرفتن هزینه حقوق به‌عنوان یک دارایی و نه

1. Ante Pulic.

2. Intellectual Capital Research Center .

به‌عنوان هزینه است. پالیک ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش سه نوع سرمایه فکری با عنوان سرمایه انسانی، ساختاری و سرمایه فیزیکی و مالی را محاسبه کرده است [۳۲].

اثر سرمایه فکری بر اهرم. ساختار سرمایه و میزان استفاده از بدهی در شکل‌گیری آن، تحت تأثیر عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی زیادی قرار دارد. اغلب شرکت‌هایی که دارایی‌های فکری و سرمایه‌های فکری سهم زیادی از ارزش خالص را برای آن‌ها تشکیل می‌دهد، در مورد منابع ورود جریان‌های نقدی محدودیت دارند و گزینه‌های تأمین مالی به‌سختی و با هزینه بالا در دسترس آن‌ها قرار می‌گیرد. بر خلاف دارایی‌های مشهود که بهای تاریخی یا ارزش جاری آن‌ها به سهولت از ترازنامه قابل استخراج است، اغلب دارایی‌های فکری در ترازنامه شرکت‌ها دیده نمی‌شود و در عوض هزینه‌های مربوط به خلق این سرمایه‌های فکری در صورت سود و زیان قابل‌ردیابی است. فقدان شفافیت در استانداردهای حسابداری درباره سرمایه فکری و دارایی‌های فکری سازمان سبب مشکل بودن ارزیابی این دارایی‌ها برای وام‌دهندگان و متقابلاً مشکلات استقراض برای وام‌گیرندگان می‌شود [۸]. قسمت عمده‌ای از مبانی نظری پژوهش نیز رابطه منفی بین سرمایه فکری شرکت و نسبت‌های اهرمی را نشان می‌دهند. شرکت‌هایی با سرمایه فکری بالاتر احتمالاً با هزینه بالاتر ورشکستگی مواجه هستند که بخش اعظمی از این هزینه‌ها ناشی از هزینه‌های قابل توجه دستمزد کارکنان است. این هزینه‌ها رابطه منفی میزان بدهی و سرمایه فکری را بیشتر تقویت می‌کند [۴]. هنگامی که میزان بیشتر سرمایه فکری موجب فرصت‌های رشد بیشتری شود، مشکل تهدید بدهی مطرح شده توسط میرز (۱۹۹۷)، مؤثر می‌شود و بنابراین شرکت‌هایی با سرمایه فکری بالاتر باید کمتر استقراض کنند. به‌علاوه گاهی شرکت‌هایی با سرمایه فکری بالاتر مشکلات اطلاعاتی جدی درباره وضعیت دارایی‌ها و فرصت‌های رشد خود دارند. این شرکت‌ها ابتدا باید قبل از به‌کارگیری گزینه‌های مربوط به تأمین مالی خارجی از وجوه داخلی بهره‌برده و کمتر استقراض کنند. عمدتاً می‌توان این رابطه منفی را این‌گونه تحلیل کرد که سرمایه فکری به علت پایین‌تر بردن ارزش نقدینگی شرکت، ظرفیت استقراض را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر در مبانی نظری پژوهش، رابطه مثبت بین سرمایه فکری و نسبت‌های اهرمی نیز پیش‌بینی شده و استدلال این رابطه این است که سرمایه فکری از طریق اثرگذاری مثبت بر پویایی سودآوری، ظرفیت بدهی یک شرکت را ارتقا می‌دهد. برخی شواهد تجربی نیز حاکی از اثر مثبت سرمایه فکری بر بهره‌وری شرکا و ارزش بازار آن است [۳۶].

مالکیت دولتی و اثر آن بر رابطه تأمین مالی و سرمایه فکری. ساختار سرمایه و تصمیمات تأمین مالی تحت تأثیر ویژگی‌های شرکت، ویژگی‌های صنعت و ویژگی‌های ساختاری محیط است [۱۶]. تصمیمات تأمین مالی اغلب توسط نظریه سلسله‌مراتبی و نظریه توازن توضیح داده می‌شود.

در شرکت‌هایی که از الگوی نظریه توازن استفاده می‌کنند، نسبتی برای بدهی هدف تعیین و جهت حرکت شرکت به سوی آن تنظیم می‌شود. این نسبت از طریق ایجاد نوعی تعادل در میان منافع حاصل از سپر مالیاتی بدهی‌ها و هزینه‌های ورشکستگی معین می‌شود [۳]. نظریه سلسله-مراتبی، تأمین مالی داخلی و خارجی را بر اساس عدم‌تقارن اطلاعاتی ترجیح‌بندی می‌کند. بر اساس هر دو نظریه، عواملی مانند اندازه، سودآوری و فرصت رشد نیز بر میزان اهرم تأثیر دارند. برخی از پژوهش‌ها حاکی از اثرگذاری میزان مالکیت دولتی بر میزان اهرم هستند [۱۶]. یکی از ویژگی‌های محیط بازار سرمایه ایران حضور دولت به‌عنوان مالک برخی شرکت‌ها است. در واقع دولت در ساختار سرمایه شرکت‌ها حضور دارد. مالکیت دولتی می‌تواند سبب شود شرکت‌ها بیشتر استقراض کرده و وام‌هایی با شرایط بهتری اخذ کنند [۱۶]. شرکت‌ها با وابستگی دولتی و ارتباطات سیاسی می‌توانند از دسترسی آسان به منابع، مالیات پایین‌تر و قدرت بازار قوی‌تر منتفع شوند [۱۱]. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد شرکت‌هایی با مالکیت دولتی به دلیل دسترسی راحت‌تر به استقراض از بانک‌های دولتی، در شرایط فشار مالی نیز هزینه‌هایی مانند تحقیق و توسعه را راحت‌تر انجام می‌دهند [۶]. نظریه توازن رابطه مثبت مالکیت دولتی و تأمین مالی از طریق بدهی را پیش‌بینی می‌کند؛ از سوی دیگر مالکیت دولتی می‌تواند باعث کاهش استقراض شود. مالکیت دولتی می‌تواند برخی از استقراض‌هایی که ناشی از رفتار فرصت‌طلبانه مدیر است را خنثی کند و سبب استفاده بیشتر سهام در ساختار سرمایه شود. به‌علاوه انگیزه استفاده از بدهی برای منافع مالیاتی در شرکت‌هایی با مالکیت دولتی بالا وجود ندارد؛ همچنین نظریه سلسله‌مراتبی استفاده از بدهی در تأمین مالی قبل از استفاده از سهام را پیامی منفی به بازار تلقی می‌کند که بر هزینه سرمایه اثر منفی دارد [۱۶]؛ در نتیجه مالکیت دولتی می‌تواند سبب افزایش و یا کاهش استفاده بدهی در ساختار سرمایه شود. مالکیت دولتی بر عملکرد سرمایه‌فکری نیز تأثیر دارد که این اثر از دو مسیر قابل توضیح است. مالکیت دولتی در یک شرکت می‌تواند سبب تمرکز کوتاه‌مدت بر اهداف سیاسی و اجتماعی شود [۶، ۱۷] که این امر سبب بی‌توجهی به سرمایه‌گذاری‌هایی با افق دید بلندمدت می‌شود. بر این اساس در شرکت‌هایی با مالکیت دولتی توجه به کارکنان، هزینه‌های تحقیق و توسعه و تمامی ابعاد سرمایه‌فکری کمتر است [۶]. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که شرکت‌هایی با مالکیت دولتی کارایی کمتری دارند، در تصمیمات اتخاذشده در این شرکت‌ها عوامل سیاسی بیشتر مدنظر قرار می‌گیرد و تأکید بر افزایش ارزش شرکت در آن‌ها کمتر است. نتایج برخی از پژوهش‌ها نیز حاکی از اثر منفی مالکیت دولتی و عملکرد سرمایه‌فکری بوده است [۲، ۲۱].

دیدگاه مقابل نشان می‌دهد که مالکیت دولتی سبب افق سرمایه‌گذاری بلندمدت و تأمین مالی آسان‌تر می‌شود؛ بنابراین این شرکت‌ها نگرانی کمتری در مورد فشارهای کوتاه‌مدت مالی داشته و بر هزینه‌های تحقیق و توسعه و سرمایه‌فکری تأکید بیشتری دارند [۶]. در واقع مالکیت دولتی می‌تواند اثر مثبت و یا منفی بر سرمایه‌فکری داشته باشد.

پیشینه پژوهش. پوپوتانگان و همکاران (۲۰۲۰)، اثر سرمایه فکری بر ارزش شرکت و نیز این اثر با نقش تعدیلی مالکیت نهادی را بررسی کردند. با نمونه‌ای از شرکت‌های تولیدی اندونزی طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ دو فرضیه پژوهش آزمون شد. ارزش شرکت از طریق شاخص کیو توین و سرمایه فکری از طریق مدل پالیک اندازه‌گیری شد و عمر شرکت و اهرم متغیر کنترل این پژوهش بودند. نتایج نشان داد سرمایه فکری اثر معنادار مثبتی بر ارزش شرکت دارد؛ درحالی‌که مالکیت نهادی بر رابطه این دو متغیر اثر معناداری ندارد. روسیتا و همکاران (۲۰۲۰)، رابطه کارایی سرمایه فکری و عملکرد بانک‌های دولتی اندونزی را بررسی کردند. سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک و عملکرد با استفاده از دو شاخص بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام سنجیده شد. نمونه پژوهش، بانک‌های دولتی اندونزی طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ بود. نتایج نشان داد سرمایه فکری به‌جز بُعد سرمایه به کارگرفته‌شده با بازده دارایی‌ها رابطه دارد؛ اما بازده حقوق صاحبان سهام با هیچ‌یک از ابعاد سرمایه فکری رابطه ندارد. بر این اساس آن‌ها پیشنهاد کردند که در بانک‌های دولتی اندونزی برای بهبود بازده دارایی‌ها بر سرمایه فکری توجه بیشتری شود. لانگ و همکاران (۲۰۱۹)، رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت را در شرکت‌هایی با مالکیت دولتی و بدون مالکیت دولتی مقایسه کردند. داده‌های ۲۰۰ شرکت برتر پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار مالزی» در یک دورپنج‌ساله (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵) مورد استفاده قرار گرفت. به علت در دسترس نبودن اطلاعات مورد نیاز برخی شرکت‌ها نمونه نهایی شامل ۱۱۷۱ سال / شرکت بود. نتایج پژوهش نشان داد که اثر معنادار مثبت سرمایه فکری بر عملکرد تنها در شرکت‌هایی که مالکیت دولتی ندارند، وجود دارد. هرچند اثر منفی حضور دولت زمانی معنادار بود که شرکت مالکیت دولتی داشته و سرمایه به‌کارگرفته شده و عملکرد رابطه مثبتی داشته‌اند. ناصر و همکاران (۲۰۱۸)، اثر ساختار سرمایه بر سرمایه فکری در بورس استامبول را بررسی کردند. دوره زمانی این پژوهش سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ بود. در این پژوهش رابطه ساختار سرمایه با ابعاد مالکیت دولتی، مالکیت نهادی، مالکیت خانوادگی، مالکیت فردی و مالکیت خارجی و سرمایه فکری بررسی شد. کارایی سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک محاسبه شد و متغیرهای عمر شرکت، اهرم و اندازه متغیرهای کنترل بودند. نتایج پژوهش نشان داد که مالکیت دولتی اثر منفی بر کارایی سرمایه فکری دارد. بولک و لیروودی (۲۰۱۵)، با استفاده از نمونه‌ای متشکل از شرکت‌های لهستانی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار در یک دوره پانزده‌ساله، رابطه سرمایه فکری و ساختار سرمایه را بررسی کردند. سرمایه فکری از طریق دارایی‌های نامشهود شرکت اندازه‌گیری شد. نتایج تجربی نشان داد که رابطه منفی بین سرمایه فکری و سطح اهرم وجود دارد؛ همچنین میزان تأمین مالی از طریق سهام و سرمایه فکری رابطه مثبتی دارند. نتایج کلی نشان داد سرمایه فکری بر ساختار سرمایه اثرگذار است. طاهری و مکی‌پور (۱۳۹۶)، رابطه بین ساختار مالکیت و سرمایه فکری را بررسی کردند. آزمون فرضیه‌ها با استفاده از روش آماری داده‌های ترکیبی و برای دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ با

استفاده از اطلاعات ۱۴۰ شرکت منتخب به روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین ساختار مالکیت و کارایی سرمایه فکری، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنا که چنانچه درصد مالکان نهادی، دولتی و مدیریتی در واحد تجاری افزایش یابد عملکرد سرمایه فکری نیز بهبود می‌یابد. به عبارتی این سهامداران انگیزه‌هایی برای نظارت فعال بر مدیریت و به تبع آن افزایش ثروت دارند. حیدرپور و فولادی (۱۳۹۴)، تأثیر ساختار مالکیت بر ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری را بررسی کردند. در این پژوهش ساختار مالکیت به سه دسته مدیریتی، شرکتی و نهادی تقسیم و ارزش افزوده سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک محاسبه شد. نمونه مورد بررسی شامل ۸۱ شرکت پذیرفته شده در «بورس اوراق بهادار تهران» بود. بر اساس یافته‌های این پژوهش، ساختار مالکیت مدیریتی رابطه خطی معناداری با ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری ندارد؛ اما مالکیت شرکتی و نهادی، رابطه مثبت و معناداری با ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری دارند. در این پژوهش با وارد کردن متغیر کنترلی اندازه شرکت، مشخص شد که اندازه شرکت رابطه مثبت و معناداری با ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری دارد. نمازی و قدیریان آرانی (۱۳۹۳)، رابطه سرمایه فکری و اجزای آن با خطر ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در «بورس اوراق بهادار تهران» را بررسی کردند. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه‌های این پژوهش نشان داد که رابطه منفی معناداری بین سرمایه فکری و ریسک ورشکستگی شرکت‌ها وجود دارد. در پژوهش دیگر، بنی‌مهد و قنبریها (۱۳۹۰)، اثر سرمایه فکری، اندازه شرکت و شاخص سودآوری بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در «بورس اوراق بهادار تهران» را برای یک دوره زمانی هشت ساله طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که سرمایه فکری با شاخص ساختار سرمایه شرکت‌ها (نسبت بدهی) رابطه‌ای مثبت دارد؛ همچنین نتایج پژوهش بر وجود رابطه‌ای منفی و معکوس میان شاخص سودآوری با شاخص ساختار سرمایه و رابطه‌ای مثبت و مستقیم بین اندازه شرکت با شاخص ساختار سرمایه تأکید داشت.

چارچوب نظری

فرضیه‌های پژوهش. بر اساس موارد مطرح در مبانی نظری پژوهش می‌توان گفت که سرمایه فکری با اثر مثبت بر سودآوری، ظرفیت بدهی یک شرکت را ارتقا می‌دهد؛ همچنین از سوی دیگر می‌توان استدلال کرد که سرمایه فکری به علت پایین‌تر بردن ارزش نقدینگی شرکت، ظرفیت استقراض را کاهش می‌دهد و شرکت‌هایی با سرمایه فکری بالاتر ترجیح می‌دهند تأمین مالی را به صورت داخلی و از طریق انتشار سهام انجام دهند. بر این اساس و با توجه به تقسیم‌بندی پالیک از سرمایه فکری فرضیه اصلی اول و فرضیه‌های فرعی اول تا ششم به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه اصلی اول. بین سرمایه فکری و اهرم شرکت، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی اول. بین ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و مالی و اهرم دفتری، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی دوم. بین ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و مالی و نسبت پوشش بهره، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی سوم. بین ضریب کارایی سرمایه انسانی و اهرم دفتری، رابطه معناداری وجود دارد.
فرضیه فرعی چهارم. بین ضریب کارایی سرمایه انسانی و نسبت پوشش بهره، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی پنجم. بین ضریب کارایی سرمایه ساختاری و اهرم دفتری، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی ششم. بین ضریب کارایی سرمایه ساختاری و نسبت پوشش بهره، رابطه معناداری وجود دارد.

بر اساس موارد مطرح در مبانی نظری پژوهش می‌توان گفت بر اساس نظریه سلسله‌مراتبی و نظریه توازن، مالکیت دولتی بر اهرم اثر دارد؛ به‌علاوه مالکیت دولتی بر سرمایه فکری نیز اثرگذار است. مالکیت دولتی از یک سو می‌تواند سبب ملاحظات بیشتر سیاسی در تصمیم‌گیری شده و موجب کاهش توجه به ابعاد سرمایه فکری شود؛ از سوی دیگر مالکیت دولتی با کاهش نگرانی‌های تأمین مالی سبب تأکید بیشتر بر هزینه‌های تحقیق و توسعه و سرمایه فکری می‌شود. بر این اساس و با توجه به تقسیم‌بندی پالیک از سرمایه فکری فرضیه اصلی دوم و فرضیه‌های فرعی هفتم تا دوازدهم به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه اصلی دوم. مالکیت دولتی بر رابطه سرمایه فکری و اهرم شرکت، اثر معنادار دارد.
فرضیه فرعی هفتم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و مالی و اهرم دفتری، اثر معنادار دارد.

فرضیه فرعی هشتم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و مالی و نسبت پوشش بهره، اثر معنادار دارد.

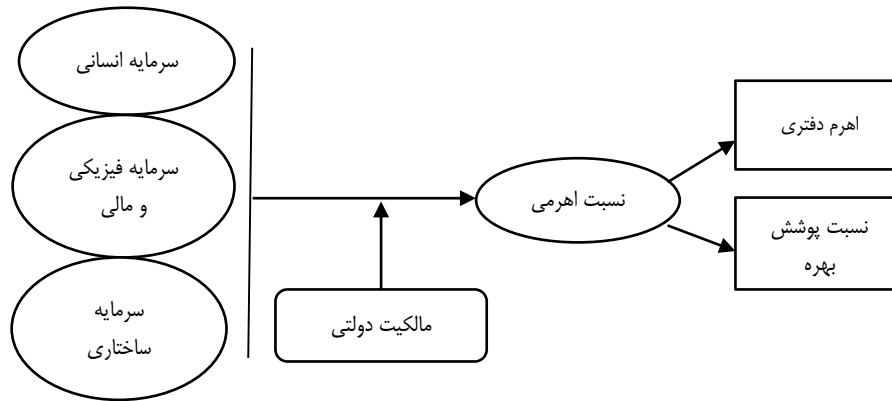
فرضیه فرعی نهم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه انسانی و اهرم دفتری، اثر معنادار دارد.

فرضیه فرعی دهم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه انسانی و نسبت پوشش بهره، اثر معنادار دارد.

فرضیه فرعی یازدهم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه ساختاری و اهرم دفتری، اثر معنادار دارد.

فرضیه فرعی دوازدهم. مالکیت دولتی بر رابطه ضریب کارایی سرمایه ساختاری و نسبت پوشش بهره، اثر معنادار دارد.

بر این اساس مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱، ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر نتیجه، کاربردی و از نظر روش از نوع توصیفی - پیمایشی است. روش‌شناسی از نوع پس‌رویدادی است؛ بدین معنا که انجام پژوهش بر اساس اطلاعات گذشته انجام می‌شود. جامعه پژوهش حاضر شرکت‌های پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» در دوره زمانی سال ۱۳۸۹ تا پایان سال ۱۳۹۷ است که با شرایط زیر محدود شده‌اند:

۱. طی سال‌های پژوهش تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداشته باشند؛
۲. سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند باشد و در طول دوره پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشند؛
۳. جزو بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی نباشند؛
۴. کلیه اطلاعات موردنظر پژوهش در مورد آن‌ها در دسترس باشد.

بر اساس شرایط بالا اطلاعات ۱۰۷ شرکت و در مجموع ۹۶۳ سال / شرکت برای آزمون‌های پژوهش به کار رفت؛ ضمن اینکه اطلاعات موردنیاز از صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌ها، سایت کدال و بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین استخراج شده است. به منظور آزمون الگوی مفهومی پژوهش از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و نرم‌افزار پی‌ال‌اس استفاده شد؛ همچنین روش بوت‌استرپ برای محاسبه مقادیر آماره تی استیودنت به منظور تعیین معناداری ضرایب مسیر به کار رفت. برای تحلیل داده‌های گردآوری‌شده بر اساس فرضیه‌های پژوهشی مطرح‌شده از رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری با رویکرد پی‌ال‌اس استفاده شده است که مزایای این رویکرد عبارت‌اند از: ۱. در این رویکرد می‌توان مدلی با متغیرهای مستقل متعدد و متغیرهای وابسته و تعدیل‌گر متعدد ایجاد کرد؛ ۲. با این رویکرد می‌توان وجود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل را اداره کرد؛ ۳.

در صورت وجود داده‌های گمشده در داده‌ها کارآمد است؛ ۴. پیش‌بینی دقیق‌تری ارائه می‌دهد؛ ۵. تحلیل سازه‌های تکوین و انعکاسی را ممکن می‌سازد؛ ۶. در زمینه‌هایی که اندازه نمونه کوچک باشد نیز قابل استفاده است؛ ۷. فارغ از توزیع داده‌ها است؛ ۸. انواع مختلفی از متغیرها را می‌توان در آن به کار برد [۲۵]. از آنجا که پژوهش حاضر شامل متغیر تعدیل‌کننده نیز است در سطح اول، الگوی مفهومی پژوهش و بر اساس آن فرضیه‌های پژوهش آزمون شده در سطح بعدی، تأثیر متغیر تعدیل‌کننده مورد بررسی قرار گرفت.

اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل سرمایه فکری. در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری شاخص سرمایه فکری از ضریب ارزش افزوده فکری مدل پالیک (۲۰۰۰)، استفاده شده است. این مدل برای سنجش سرمایه فکری از ارزش افزوده به عنوان معیاری برای ایجاد ارزش توسط نیروی انسانی، سرمایه فیزیکی و مالی و نیز سرمایه ساختاری استفاده می‌کند؛ بنابراین محاسبه ارزش افزوده، نخستین مرحله این مدل است. ارزش افزوده از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$VA=W+I+DP+DIV+ T+R \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه بالا، VA. ارزش افزوده، W: دستمزد و مزایای پرداختی به کارکنان، I: هزینه‌های مالی، DP: استهلاک، DIV: سود سهام، T: مالیات و R: سود تخصیص نیافته است. در پژوهش حاضر کارایی سرمایه انسانی، کارایی سرمایه فیزیکی و مالی و کارایی سرمایه ساختاری به صورت زیر محاسبه می‌شوند:

۱. کارایی سرمایه انسانی (HCE)^۱ از تقسیم ارزش افزوده به حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان به دست می‌آید. این نسبت سهم نیروی انسانی در ایجاد ارزش افزوده شرکت را نشان می‌دهد؛
۲. کارایی سرمایه فیزیکی و مالی (CEE)^۲ از طریق نسبت ارزش افزوده به جمع دارایی‌های شرکت (پس از کسر دارایی‌های نامشهود) محاسبه می‌شود. این نسبت نشان می‌دهد که چه میزان از ارزش افزوده شرکت به واسطه دارایی‌های فیزیکی و مالی ایجاد شده است؛
۳. کارایی سرمایه ساختاری (SCE)^۳ که برای محاسبه آن ابتدا از جمع ارزش افزوده، جمع حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان کسر و سپس بر ارزش افزوده تقسیم می‌شود. این نسبت نشان می‌دهد

1. Human Capital Efficiency
 2. Physical and Financial Capital Employed Efficiency
 3. Structural Capital Efficiency

که چه بخشی از ارزش افزوده شرکت ناشی از دریافت وام، سرمایه‌گذاری سهامداران و خدمات عمومی دریافت شده از دولت است؛

۴. در آخرین مرحله، ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC)^۱ از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{VAIC} = \text{HCE} + \text{SCE} + \text{CEE} \quad \text{رابطه (۲)}$$

این ضریب نشان‌دهنده کارایی و توانایی فکری شرکت در ایجاد ارزش است و هرچه قدر بیشتر باشد، مدیریت از توان بالقوه شرکت در ایجاد ارزش، بهتر استفاده کرده است. یادآوری این نکته لازم است که این مدل برای محاسبه سرمایه فکری توجهی سرمایه مشتری ندارد [۲۶].

متغیر وابسته اهرم مالی. بر اساس پژوهش‌های مشابه برای سنجش اهرم مالی (LEV)^۲ از دو متغیر متداول اهرم استفاده شده است: اهرم دفتری (BLEV)^۳ که از طریق تقسیم جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها محاسبه می‌شود و نسبت پوشش بهره (INCOV)^۴ که با تقسیم سود عملیاتی قبل از کسر استهلاک بر هزینه بهره به دست می‌آید [۱۶].

متغیر تعدیل‌کننده مالکیت دولتی. متغیر مالکیت دولتی (GOV)^۵ متغیر تعدیل‌کننده پژوهش است. بر اساس پژوهش‌های مشابه، مالکیت دولتی بر مبنای سهام در اختیار سهامداران دولتی (سازمان‌های دولتی، وابسته به دولت و نهادهای حکومتی) تقسیم بر تعداد کل سهام محاسبه شد [۱۰]. این اطلاعات از یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی استخراج شده است.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی. آمار توصیفی داده‌های مورد مطالعه در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

GOV (مالکیت دولتی)	INCOV (نسبت پوشش بهره)	BLEV (اهرم دفتری)	VAIC (ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری)	SCE (سرمایه ساختاری کارایی)	CEE (سرمایه فیزیکی و مالی کارایی)	HCE (سرمایه انسانی کارایی)	حداقل
۰	-۳/۵۴	۰/۰۱	-۶/۲۴	-۸/۷۵	۱/۰۹	۱/۴۵	

1. Value Added Intellectual Capital
2. Leverage
3. Book Leverage
4. Interest Coverage Ratio
5. Governmental Ownership

حداکثر	۶۵/۱۸	۶/۷۴	۱/۹۳	۶۶/۰۵	۰/۹۴	۴/۹۸	۰/۹۳
میانگین	۳/۵۶	۱/۵۶	۱/۲۴	۹/۹۴	۰/۵۲	۲/۴۷	۰/۵۳
انحراف معیار	۸/۰۰	۱/۳۴	۱/۳۰	۵/۲۴	۰/۱۹	۱/۱۶	۰/۲۸
تعداد مشاهدات	۹۶۳	۹۶۳	۹۶۳	۹۶۳	۹۶۳	۹۶۳	۹۶۳

به منظور ارزیابی قابلیت اطمینان سازگاری درونی مدل، ضرایب قابلیت اطمینان ترکیبی (CR) برای سطوح مختلف مدل مفهومی پژوهش محاسبه شد. مقادیر بالای ۰/۷ برای این ضریب قابل قبول است و مقادیر کمتر از ۰/۶ نامطلوب ارزیابی می شود؛ ضمن اینکه برای سنجش اعتبار همگرا از ضریب AVE استفاده شده است. مقادیر بالای ۰/۵ قابل پذیرش بوده و نشان دهنده روایی همگرا است. جدول ۲، ضرایب یادشده را برای مدل مفهومی پژوهش نشان می دهد.

جدول ۲. ضرایب قابلیت اطمینان و اعتبار مدل سطح اول

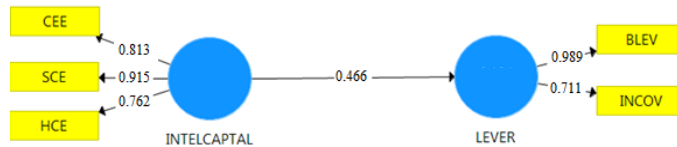
متغیر	ابعاد	AVE	CR
سرمایه فکری	سرمایه انسانی	۰/۶۸۲	۰/۷۷۵
	سرمایه فیزیکی و مالی	۰/۷۵۵	۰/۸۱۷
	سرمایه ساختاری	۰/۷۴۱	۰/۸۰۲
نسبت اهرمی	اهرم دفتری	۰/۷۱۱	۰/۷۹۴
	نسبت پوشش بهره	۰/۸۶۰	۰/۸۹۸
مالکیت دولتی	---	۰/۷۸۱	۰/۸۱۲

بر اساس روش فورنل و لارکر و به منظور تأیید روایی واگرا، جذر مقادیر AVE هر یک از متغیرها باید از مقدار همبستگی میان آن متغیر با سایر متغیرهای مدل بیشتر باشد. در این روش ماتریسی محاسبه می شود که در آن قطر اصلی نشان دهنده مقادیر جذر AVE بوده و مقادیر زیر آن نشان دهنده همبستگی متغیر مربوطه با سایر متغیرها است. با توجه به جدول ۳، مشخص می شود که برای همه متغیرهای تحقیق مقدار جذر AVE از میزان همبستگی آن با سایر متغیرها که در خانه های زیرین و راست قطر اصلی نشان داده شده اند، بیشتر است؛ بنابراین روایی واگرا نیز تأیید می شود. جدول ۳، این ماتریس را برای مدل پژوهش حاضر نشان می دهد.

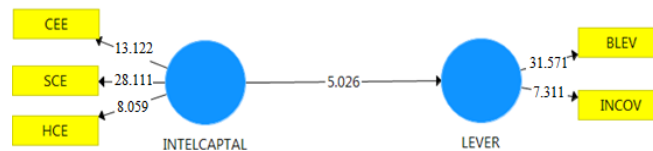
جدول ۳. روایی واگرا به روش فورنل لارکر

متغیر	سرمایه فکری	نسبت اهرمی	مالکیت دولتی
سرمایه فکری	۰/۸۵۲۰		
نسبت اهرمی	۰/۶۹۵	۰/۸۸۶۲	
مالکیت دولتی	۰/۶۲۷	۰/۶۱۹	۰/۸۸۳۷

آزمون مدل پژوهش. در مطالعه حاضر و به‌منظور آزمون فرضیه اصلی اول پژوهش در سطح نخست تأثیر سرمایه فکری و ابعاد آن بر نسبت اهرمی بدون حضور متغیر تعدیل‌کننده بررسی شده است. شکل ۲، ضرایب مسیر و بارهای عاملی متغیرها را نشان می‌دهد. مطابق این شکل، تمامی بارهای عاملی بیشتر از ۰/۷ هستند. نتایج تحلیل بوت‌استرپ نیز نشان می‌دهد که تمامی ضرایب تی بالاتر از مقدار $\pm 1/96$ و معنادار هستند. نتایج تحلیل بوت‌استرپ در شکل‌های ۲ و ۳، نشان داده شده است.

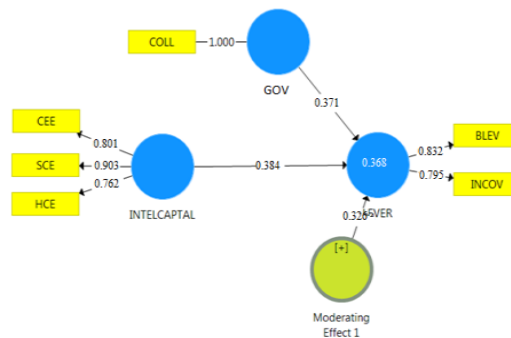


شکل ۲. ضرایب مسیر و بارهای عاملی مدل سطح اول (بوت‌استرپ)

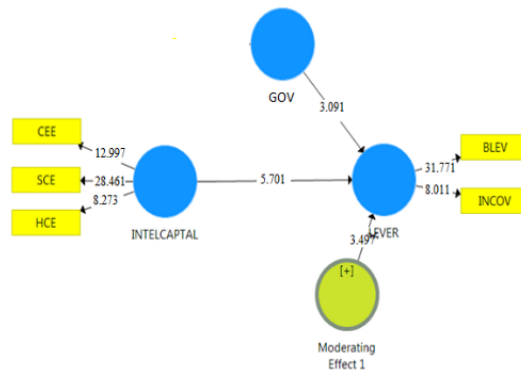


شکل ۳. ضرایب معناداری مدل سطح اول (بوت‌استرپ)

به‌منظور بررسی نقش تعدیل‌کننده مالکیت دولتی در اثرگذاری سرمایه فکری بر نسبت اهرمی، مدل مفهومی پژوهش با ورود متغیر تعدیل‌کننده مالکیت دولتی آزمون شد. ضرایب مسیر و ضرایب معناداری مدل آزمون شده با حضور متغیر تعدیل‌کننده مطابق شکل‌های ۴ و ۵ است.



شکل ۴. ضرایب مسیر مدل آزمون شده با حضور متغیر تعدیل‌گر



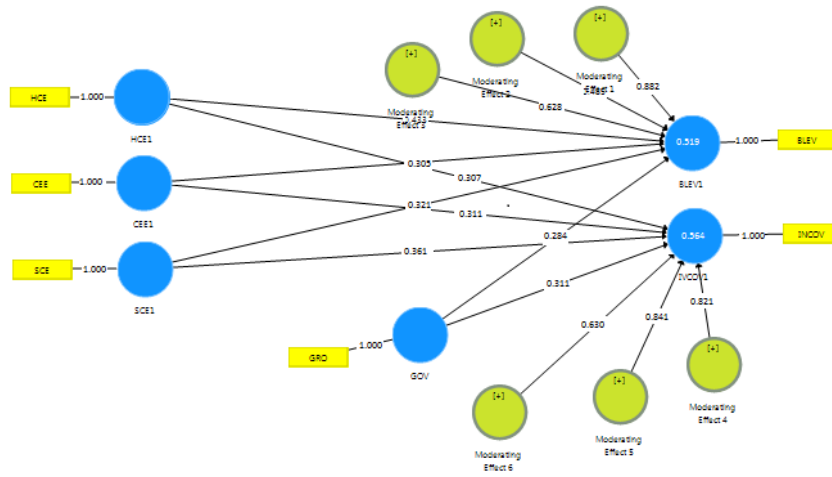
شکل ۵. ضرایب معناداری مدل آزمون شده با حضور متغیر تعدیل‌گر

در این پژوهش برای سنجش برازش مدل آزمون شده، ضرایب R^2 و GOF محاسبه شده‌اند. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ به‌عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شود. مقدار R^2 برای متغیرهای برون‌زا یا مستقل برابر صفر است. با توجه به شکل ۴، مقدار R^2 برای متغیر وابسته مدل برابر $0/368$ و در حد متوسط و قابل قبول قرار دارد. معیار GOF نیز مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است؛ بدین معنی که توسط این معیار پژوهشگر می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش، برازش بخش کلی را نیز کنترل کند. ضریب GOF از طریق مجذور حاصل ضرب میانگین مقادیر اشتراکی در میانگین ضرایب R^2 به‌دست می‌آید. مقادیر اشتراکی از طریق مجذور بارهای عاملی در متغیر محاسبه می‌شود.

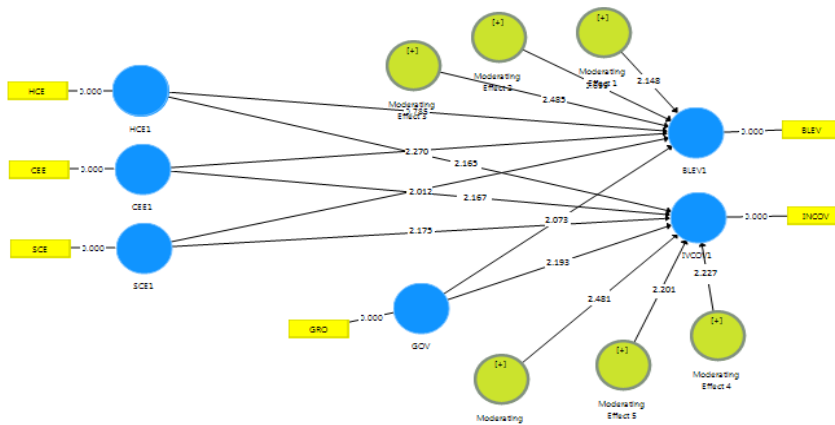
$$\text{رابطه (۳)} \quad \text{GOF} = \sqrt{R^2 * \text{Communality}} = \sqrt{0.368 * 0.8894} = 0/5721$$

با توجه به سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ که به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده‌اند، مقدار $0/5721$ به‌دست آمده برای GOF در مدل آزمون شده پژوهش نشان از برازش کلی قوی مدل دارد. شاخص استون-گیسر یا شاخص Q^2 نیز بر اساس تکنیک بلایندولدینگ برای مدل یادشده مقدار $0/29$ به‌دست آمد که با توجه به سه مقدار $0/15$ ، $0/2$ و $0/35$ برای قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی، نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی متوسط مدل در خصوص سازه‌های درون‌زای مدل است. برای مدل یادشده شاخص اندازه اثر F^2 برای متغیرهای برون‌زای مستقل نیز محاسبه شد. این شاخص برای یک متغیر مستقل، میزان تغییرات در برآورد متغیر وابسته را زمانی که اثر آن متغیر حذف شود، نشان می‌دهد. مقدار شاخص یادشده برای متغیر سرمایه فکری $0/32$ و برای متغیر مالکیت دولتی $0/27$ به‌دست آمد. با توجه به سه مقدار $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ برای اثرات ضعیف، متوسط و قوی، مقادیر محاسبه‌شده برای متغیرهای مدل پژوهش در حد متوسط هستند.

آزمون مدل سطح دوم پژوهش. برای بررسی تأثیر هر یک از ابعاد سرمایه فکری بر نسبت اهرمی و ابعاد آن و همچنین بررسی نقش تعدیل‌کننده مالکیت دولتی در روابط بالا، مدل سطح دوم موردآزمون قرار گرفت. خروجی نرم‌افزار، ضرایب تأثیر و معناداری را مطابق شکل‌های ۶ و ۷، نشان می‌دهد.



شکل ۶. ضرایب مسیر مدل سطح دوم



شکل ۷. ضرایب معنی‌داری مدل سطح دوم

در مدل آزمون‌شده سطح دوم نیز مقادیر R^2 بیشتر از ۰/۳۳ بوده، اما کمتر از مقدار ۰/۶۶۷ هستند که حاکی از برازش متوسط مدل است. درضمن مقدار شاخص GOF برای این مدل برابر ۰/۶۴۳۲ به‌دست آمد که نشان‌دهنده برازش کلی قوی برای مدل یادشده است. شاخص استون-گیسر برابر ۰/۳۸ و شاخص اندازه اثر برای متغیرهای برون‌زای مدل نیز برابر ۰/۳۹ برای مالکیت دولتی، ۰/۳۷ برای سرمایه انسانی، ۰/۳۴ برای سرمایه ساختاری و ۰/۳ برای سرمایه فیزیکی به‌دست آمد که در حد قابل‌قبولی قرار دارند.

خروجی‌های نرم‌افزار و همچنین نتایج تحلیل بوت‌استرپ مربوط به آن حاکی از تأیید تأثیر سرمایه فکری و ابعاد آن بر میزان اهرم دفتری و نسبت پوشش هزینه بهره است که شاخص‌های اندازه‌گیری تأمین مالی از طریق بدهی هستند؛ به‌علاوه اثر تعدیل‌کنندگی متغیر مالکیت دولتی در تأثیر سرمایه فکری بر اهرم مالی نشان داده شده است. به این ترتیب که متغیر مالکیت دولتی به میزان $0/371$ تأثیر سرمایه فکری را بر نسبت اهرمی تعدیل می‌کند. این اثر تعدیل‌کنندگی در روابط هر یک از ابعاد سرمایه فکری با ابعاد نسبت اهرمی نیز قابل مشاهده است. تحلیل بوت‌استرپ معنادار بودن اثرات بالا را تأیید کرده است. در این میان، اثر تعدیل‌کنندگی مالکیت دولتی در رابطه بین کارایی سرمایه ساختاری و اهرم دفتری به میزان $0/882$ و در رابطه بین کارایی سرمایه انسانی و نسبت پوشش بهره به میزان $0/821$ بیشتر از سایر روابط است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، نخست اثر سرمایه فکری بر میزان تأمین مالی از طریق بدهی بررسی شد. بر اساس نتیجه پژوهش حاضر بین تمام ابعاد سرمایه فکری و تأمین مالی از طریق بدهی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد که نشان‌دهنده تأیید فرضیه اول و فرضیه‌های فرعی اول تا ششم پژوهش است. این نتیجه نشان می‌دهد که استفاده بیشتر از سرمایه فکری با کاهش ریسک نکول سبب بهبود تصویر اعتباری استقراض‌کننده برای وام‌دهنده می‌شود، فرصت‌های استقراض را برای استقراض‌کننده افزایش داده و احتمالاً بهره درخواستی وام‌دهنده را کاهش می‌دهد؛ در نتیجه شرکتی با سرمایه فکری بیشتر در ساختار سرمایه خود به استفاده بیشتر از بدهی روی می‌آورد. نتیجه این پژوهش در مورد فرضیه اول با نتیجه پژوهش بنی‌مهد و قنبریها (۱۳۹۰) و لیو و وانگ (۲۰۰۹) که به روش همبستگی انجام شده‌اند، هم‌خوانی دارد و با نتایج تحقیق بولک و لیرودی (۲۰۱۵)، مطابقت ندارد.

در فرضیه اصلی دوم و فرضیه‌های فرعی هفتم تا دوازدهم به اثر مالکیت دولتی بر رابطه سرمایه فکری (و اجزای آن) و اهرم پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که مالکیت دولتی سبب شدت رابطه سرمایه فکری و اهرم مالی می‌شود و بنابراین فرضیه اصلی دوم و فرعی ششم تا دوازدهم تأیید می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد در شرکت‌هایی که مالکیت دولتی وجود دارد، در مقایسه با شرکت‌هایی بدون مالکیت دولتی، سرمایه فکری سبب فراهم‌شدن فرصت‌های استقراض بهتر و تمایل مدیران به استقراض می‌شود. در واقع حضور متغیر مالکیت دولتی سبب پررنگ‌تر شدن سرمایه فکری و بهبود فرصت‌های استقراض ناشی از آن می‌شود. نتایج حاکی از آن است که مالکیت دولتی رابطه بین کارایی سرمایه ساختاری و اهرم دفتری و همچنین رابطه بین کارایی سرمایه انسانی و نسبت پوشش بهره را بیشتر از سایر روابط شدت می‌دهد. سرمایه ساختاری به ساختارها و فرایندهای موجود در درون سازمان اشاره دارد که کارکنان از آن‌ها استفاده می‌کنند و

از این طریق دانش و مهارت‌های خود را به کار می‌گیرند که شامل فرهنگ سازمانی، سیستم‌های اطلاعاتی، فرآیندهای سازمان و مالکیت فکری است. بر اساس نتایج این پژوهش، شرکتی با مالکیت دولتی که ساختارها و فرآیندهای قوی‌تری دارد در مقایسه با شرکتی با همین وضعیت، اما بدون مالکیت دولتی، برای تأمین مالی بیشتر به استقراض روی می‌آورد؛ همچنین شرکتی با مالکیت دولتی که سرمایه انسانی قوی‌تری دارد، در واقع توانایی و پایداری و رضایت کارکنان آن بیشتر است، در مقایسه با شرکتی با همین وضعیت سرمایه انسانی، اما بدون مالکیت دولتی، بیشتر از تأمین مالی از طریق بدهی استفاده می‌کند. این موضوع تاکنون در پژوهش‌های داخلی و خارجی بررسی نشده است و بنابراین امکان مقایسه نتایج وجود ندارد.

با توجه به اثرگذاری سرمایه فکری بر شکل‌گیری سرمایه در «بورس اوراق بهادار تهران» و اهمیت آن در کنار شاخص‌های مالی در تصمیمات اقتصادی، استفاده مؤثر از سرمایه فکری در سازمان‌ها در راستای افزایش ارزش توصیه می‌شود. به علاوه به دلیل اهمیت بیشتر این عامل در شرکت‌هایی با مالکیت دولتی، الزامی کردن افشای مناسب، جامع و قابل‌مقایسه این مؤلفه، به‌خصوص در مورد شرکت‌های دولتی، لازم به نظر می‌رسد. بحث اثرات سرمایه فکری سبز در شرکت‌های دولتی، سنجش کارایی سرمایه فکری قبل و بعد از خصوصی‌سازی، ارائه مدلی برای افشای سرمایه فکری در سازمان‌های بخش عمومی و اثر مالکیت دولتی بر ترجیح بین وام‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت، پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی است.

منابع

1. Andreeva, T., & Garanina, T. (2016). Do all elements of intellectual capital matter for organizational performance? Evidence from Russian context. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 397-412.
2. Banimahd, B., & Ghanbariha, Z. (2011). Relationship between intellectual capital and firm's leverage in the selected firms on Tehran Stock Exchange. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 3(11), 163-186. (In Persian)
3. Behbahaninia, P., Akbarianshourakani, R., & Hosseinzadeh, F. (2019). Relationship of capital structure choice, information asymmetry and debt capacity in Tehran Stock Exchange listed companies. *Financial Management Perspective*, 8(24), 9-34. (In Persian)
4. Berk, J., Stanton, R., & Zechner, J. (2007). Human capital, bankruptcy and capital structure. *Working paper*, Hass School of Business, UC Berkeley.
5. Bolek, M., & Lyroudi, K. (2015). Is there any relation between intellectual capital and the capital structure of a company? The case of Polish listed companies. *e-Finanse*, 11(4), 23-33.
6. Bortolotti, B., Fotak, V., & Wolfe, B. (2018). Innovation and State Owned Enterprises. BAFFI CAREFIN Centre Research Paper, (2018-72).
7. Boubakri, N., Cosset, J-C., & Saffar, W. (2013). The role of state and foreign owners in corporate risk-taking: evidence from privatization. *Journal of Financial Economics*, 108(3), 641-658.
8. Burton, B. W., Bienias, E., & Quinn, C. K. (2016). *Financing alternatives for companies: using intellectual property as collateral*. Retrieved from <http://www.srr.com/article/financing-alternatives-companies-using-intellectual-property-collateral>.
9. Cleary, P., & Quinn, M. (2016). Intellectual capital and business performance: An exploratory study of the impact of cloud-based accounting and finance infrastructure. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 255-278.
10. Daryaei, A., Shahrabi, F. (2018). Mediator Role of Government Ownership on Relationship between Real Earnings Management and Future Performance. *Applied Research in Financial Reporting*, 7(1), 111-142.
11. Faccio, M., Masulis, R., & McConnell, J. (2006). Political Connections and Corporate Bailouts. *Journal of Finance*, 61(6), 2597-2635.
12. Ferchichi, J., & Paturel, R. (2013). The effect of intellectual capital disclosure on the value creation: an empirical study using Tunisian annual reports. *International Journal of Accounting and Financial Reporting* 3(1), 81-107.
13. Gogan, L. M., Artene, A., Sarca, I., & Draghici, A. (2016). The Impact of intellectual capital on organizational performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 221, 194 - 202.
14. Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
15. Heidarpoor, F., Fouladi, A. (2015). The Ownership Structure and Value Added of Intellectual Capital. *Empirical Research in Accounting*, 5(1), 79-94. (In Persian)
16. Huang, X., Kabir, R., & Zhang, L. (2018). Government ownership and the capital structure of firms: Analysis of an institutional context from China. *China Journal of Accounting Research*, 11(3), 171-185.

17. Kahan, M., & Rock, E. (2010). When the Government Is the Controlling Shareholder: Implications for Delaware. *Delaware Journal of Corporate Law*, 35, 409-436.
18. Kweh, Q. L., Ting, I. W. K., Hanh, L. T. M., & Zhang, C. (2019). Intellectual capital, governmental presence, and firm performance of publicly listed companies in Malaysia. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 16(2), 193-211.
19. Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
20. Namazi, M., Ghadiryan Arani, M. (2014). Investigation of the relationship between bankruptcy risk, intellectual capital and its components for the companies listed in Tehran Stock Exchange. *Empirical Research in Accounting*, 3(3), 115-141. (In Persian).
21. Nassar, S., Ashour, M., Farukh, T. O. & Kulah, S. (2018). The effect of ownership structure on intellectual capital efficiency: Evidence from bursa Istanbul. *7th International Conference on Business Administration (ICBA)*. May 3-5, 2018, Canakkale, Turkey.
22. Niresh, J. A., & Velnampy, T. (2014). Firm size and profitability: a study of listed manufacturing firms in SriLanka. *International Journal of Business and Management*, 9(4), 57-64.
23. Oliver, J., Qu, W., & Wise, V. (2014). Corporate governance: a discussion on minority shareholder protection in China. *International Journal of Economics and Finance*, 6(3), 111-119.
24. Papatungan, R. D., Subroto, B., & Ghofar, A. (2020). Does institutional ownership moderate the effect of intellectual capital and company value? *International Journal of Research in Business and Social Science*, 9(1), 127-136.
25. Pirouz, D. M. (2006). An overview of partial least squares. Available at SSRN 1631359.
26. Pulik, A. (2000). VICMTM-An accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, 20(5-8), 702-714.
27. Rajan, R., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from International data. *Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
28. Rodov, I., & Leliaert, P. (2002). FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 323-336.
29. Rosita, Ghozali, I., Harto, P., Susanto, H., & Zainuddin, F. (2020). Intellectual capital and financial performance of state-owned banking: evidence from Indonesia. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 17(1), 47-60.
30. Scafarto, V., Ricci, F., & Scafarto, F. (2016). Intellectual capital and firm performance in the global agribusiness industry: the moderating role of human capital. *Journal of Intellectual Capital*, 17(3), 530-552.
31. Shahveisi, F., Khairollahi, F., & Alipour, M. (2017). Does ownership structure matter for corporate intellectual capital performance? An empirical test in the Iranian context, *Eurasian Business Review*, 7(1), 67-91. (In Persian)
32. Svanadze, S., & Kowalewska, M. (2015). The measurement of intellectual capital by VAIC method—example of WIG20. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 3(2), 36-44.
33. Sydler, R., Haefliger, S., & Pruksa, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability? *European Management Journal*, 32, 244-259.
34. Taheri, M., & Makkipour, F. (2018). Investigating the relationship between ownership structure and intellectual capital in in Tehran Stock Exchange listed

companies. *First International Conference in Economics, Management, Accounting, Humanities and Islamic Banking*, Tehran, Iran. (In Persian)

35. Tseng, K. A., Lin, C. I., & Yen, S. W. (2015). Contingencies of intellectual capitals and financial capital on value creation: Moderation of business cycles. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 156-173.

36. Yaseen, S. G., Dajani, D., & Hasan, Y. (2016). The impact of intellectual capital on the competitive advantage: Applied study in Jordanian telecommunication companies. *Computers in Human Behavior*, 62, 168-175.