

بررسی تأثیر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد نمازی^۱، اکرم فتحعلی^۲

چکیده: هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این مطالعه با بازیابی تئوری چسبندگی هزینه، الگوی پیچیده‌ای از عدم تقارن هزینه‌ها با استفاده از میزان سرمایه فکری پالیک (۲۰۰۰) ارائه می‌شود. دوره آزمون از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ و نمونه آماری متشکل از ۱۱۱ شرکت (۱۱۱۰ سال - شرکت) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش، سرمایه فکری و اجزای آن، شامل کارایی سرمایه فیزیکی، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه ساختاری، متغیرهای مستقل؛ چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی، متغیر وابسته و شدت کارکنان، شدت دارایی‌ها، کاهش متوالی درآمد فروش و رشد تولید ناخالص داخلی، متغیرهای کنترلی هستند. فرضیه‌ها با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و رگرسیون خطی چندمتغیره آزمون شده‌اند. نتایج نشان‌دهنده رابطه معنادار و ضدچسبندگی سرمایه فکری و هزینه‌های فروش، اداری و عمومی است. برای اجزای سرمایه فکری نیز رابطه معنادار و ضدچسبندگی برقرار است و بیشترین تأثیر در بین اجزا، مربوط به کارایی سرمایه ساختاری است. همچنین، میزان ضدچسبندگی در شرکت‌های با سرمایه فکری بالا، بیشتر است و بیشترین تأثیر در بین اجزای سرمایه فکری، مربوط به شرکت‌هایی است که ضریب کارایی سرمایه انسانی بالاتری دارند.

واژه‌های کلیدی: چسبندگی هزینه، رفتار هزینه، روش ترکیبی داده‌ها، سرمایه فکری، ضدچسبندگی.

۱. استاد حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی، اقتصاد و مدیریت، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی، اقتصاد و مدیریت، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۶/۰۳/۲۸

نویسنده مسئول مقاله: محمد نمازی

E-mail: MNamazi@rose.shirazu.ac.ir

مقدمه

شناخت رفتار هزینه‌ها، از بحث‌های مهم حسابداری صنعتی و حسابداری مدیریت است (هورن‌گرن، داتار و راجان، ۲۰۱۵). فرض اساسی در ادبیات سنتی حسابداری هزینه‌ها این است که برای هرگونه افزایش و کاهش در سطح فعالیت، رابطه‌ی متقارنی بین هزینه‌ها و سطح فعالیت وجود دارد؛ به این معنا که بزرگی تغییرات در هزینه‌ها صرف‌نظر از جهت تغییرات، تنها به تغییر در مقدار سطح فعالیت بستگی دارد. این فرض را اندرسون، بنکر و جاناکریمن (۲۰۰۳) با فراهم کردن شواهدی برای چسبندگی هزینه‌ها^۱ در خصوص هزینه‌های فروش، عمومی و اداری، به چالش کشیدند. بنابر پژوهش‌های انجام گرفته، زمانی که بزرگی افزایش هزینه‌ها بر اثر افزایش سطح فعالیت، بیشتر از بزرگی کاهش هزینه‌ها بر اثر همان میزان کاهش در سطح فعالیت باشد، این نوع رفتار نامتقارن هزینه‌ها، در اصطلاح چسبندگی هزینه‌ها نامیده می‌شود (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳ و بنکر، بیزالو و ترینن، ۲۰۱۳). همچنین ویز (۲۰۱۰) نشان داد که اغلب بزرگی افزایش هزینه‌ها بر اثر افزایش سطح فعالیت، کمتر از بزرگی کاهش هزینه‌ها بر اثر همان مقدار کاهش در سطح فعالیت است. به بیانی دیگر، هزینه‌ها نوع دیگری از رفتار نامتقارن را با عنوان ضدچسبندگی هزینه‌ها^۲ دارند.

هزینه‌ها توسط منابع ایجاد می‌شوند؛ بنابراین یکی از راه‌های درک رفتار هزینه، تمرکز بر چگونگی تغییرات سطوح منابع اساسی در پاسخ به تغییرات فعالیت است (کوپر و کپلن، ۱۹۹۲). از طرفی طبق دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت، سرمایه‌فکری منابع استراتژیکی‌ای هستند که شرکت‌ها را قادر به ایجاد مزیت رقابتی و عملکرد مالی برتر می‌کنند (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۸: ۴). یکی از نظریه‌های غالب در رابطه با علت به‌وجود آمدن چسبندگی هزینه‌ها، این است که مدیریت در دوره‌های کاهش درآمد، به‌منظور پرهیز از هزینه‌های تعدیل ظرفیت تولیدی و کاهش سطح دارایی‌های عملیاتی، به حفظ ظرفیت بی‌استفاده اقدام می‌کند. رفتار یاد شده به این صورت قابل توجیه است که حفظ منابع، موجب کاهش هزینه‌ها در بلندمدت می‌شود؛ زیرا اگر در واکنش به کاهش فروش منابع کاهش داده شود، چنانچه در دوره‌های آتی فروش افزایش یابد، هزینه‌هایی بابت تحصیل مجدد همان منابع به شرکت تحمیل می‌شود. از این رو، مدیران برای کاهش هزینه‌ها و به تبع آن افزایش سود شرکت در بلندمدت، منابع را حفظ می‌کنند (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳). بنابراین در بلندمدت، حفظ سرمایه‌فکری (دارایی نامشهود)، به کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود؛ زیرا در صورت کاهش سرمایه‌فکری (دارایی نامشهود) در واکنش به

1. Cost Stickness
2. Anti-Cost Stickness

کاهش فروش در صورت افزایش فروش در دوره های آتی، هزینه هایی بابت تحصیل مجدد همان منابع استراتژیک به شرکت تحمیل می شود. از این رو مدیران برای کاهش هزینه ها و در نتیجه افزایش سود شرکت در بلندمدت به حفظ سرمایه فکری (دارایی نامشهود) اقدام می کنند.

با این حال، به جز تعداد انگشت شماری از پژوهش های داخل و خارج از کشور (برای مثال ونیریس، ناوم و ویلیس ماس، ۲۰۱۵؛ احمدی، سروش یار و دادخواه، ۱۳۹۴ و فاضلی و طاهری، ۱۳۹۶) که به بررسی اثر سرمایه سازمان به عنوان بخشی از سرمایه فکری پرداخته اند، ادبیات مربوط به هزینه های چسبنده، به اهمیت سرمایه گذاری نامشهود در تصمیم گیری های تخصیص منابع مدیریتی و در نتیجه، رفتار نامتقارن هزینه ها، به اندازه کافی نپرداخته است. در نتیجه تأثیر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه ها، به عنوان مهم ترین دارایی نامشهود سازمان، مطالعه نشده است. به همین منظور، این پرسش های مهم مطرح می شوند: تأثیر سرمایه فکری سازمان و اجزای آن بر چسبندگی هزینه ها چیست؟ کدامیک از اجزای سرمایه فکری تأثیر بیشتری بر چسبندگی هزینه ها دارند؟ و آیا شرکت های با میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری بالاتر، چسبندگی هزینه بیشتری نسبت به شرکت های با میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری پایین تر، دارند؟ هدف اصلی این پژوهش، پاسخ به پرسش های بالا و ارائه شواهد تجربی مربوط در بورس اوراق بهادار تهران است.

در ادامه، ابتدا مبانی نظری مربوط به چسبندگی هزینه و سرمایه فکری، پیشینه تحقیق و فرضیه ها ارائه می شود؛ سپس روش و الگوهای پژوهش توصیف شده و یافته های تجربی آزمون فرضیه ها مطرح می گردد. در نهایت با توجه به نتایج آزمون فرضیه ها، بحث و نتیجه گیری، پیشنهادها و محدودیت های مطالعه ارائه خواهد شد.

پیشینه نظری پژوهش

سرمایه فکری سرمایه با ارزشی است که در هر سازمان دارایی نامشهود شناخته می شود (استوارت، ۱۹۹۷). دارایی های نامشهود منابع اقتصادی سودمند آتی هستند که به طور فیزیکی تجسم نمی شوند (لو، رادهاکیشن و ژوانگ، ۲۰۰۹). جان کنز گالبریس در سال ۱۹۶۹ اصطلاح سرمایه فکری را برای اولین بار مطرح کرد. پالیک (۲۰۰۰)، سرمایه فکری را به سه جزء سرمایه ارتباطی، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی دسته بندی می کند. این سه مؤلفه سرمایه فکری در واقع دربردارنده سهم هر سازمان از دارایی های نامشهود است (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۹۰).

۱. سرمایه انسانی: نوآوری در کالاها و خدمات و نیز بهبود فرایندهای تجاری هدف اولیه سرمایه انسانی است (موریتسن، لارسن و بوخ، ۲۰۰۱: ۷۳۷). به بیانی ساده، سرمایه

انسانی بیان‌کننده موجودی دانش هر یک از کارکنان سازمان است (بونتیس، کی‌او و ریچادسون، ۲۰۰۰: ۸۶). اساس و پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی تحقق سرمایه فکری، سرمایه انسانی است (چن، لو و سرجیانیس، ۲۰۰۸).

۲. سرمایه ساختاری: کلیه ظرفیت‌ها برای درک نیازهای بازار است و مواردی نظیر حق اختراع و دانش نهادینه‌شده در ساختارها، فرایندها و فرهنگ سازمانی را دربرمی‌گیرد. سرمایه ساختاری عبارت است از کلیه موجودی دانش غیرانسانی در سازمان که دربرگیرنده پایگاه داده‌ها، نمودارهای سازمانی، استراتژی‌ها، روال‌ها، راهنمای فرایندها و هر چیزی می‌شود که ارزش آن برای شرکت از ارزش مادی بیشتر است (بونتیس و همکاران، ۲۰۰۰: ۸۷).

۳. سرمایه ارتباطی (مشتری): مضمون اصلی سرمایه ارتباطی، دانش به‌کار گرفته شده در کانال‌های بازاریابی سازمان و روابط با مشتری هنگام انجام کار است (بونتیس و همکاران، ۲۰۰۰: ۸۷).

اندرسون و همکارانش (۲۰۰۳) دو دلیل کلی را در راستای توضیح پدیده چسبندگی هزینه‌ها مطرح کردند: وجود هزینه‌های تعدیل‌شده و حفظ منافع شخصی مدیریت. در واقع چسبندگی هزینه‌ها به این علت رخ می‌دهد که اختلافات نامتقارنی در تعدیل منابع وجود دارد. به بیان دیگر، عواملی که در تعدیل منابع دخیل هستند، از تعدیل کاهش منابع ممانعت به عمل می‌آورند یا موجب کاهش سرعت انجام تعدیلات کاهش در مقایسه با تعدیلات افزایش می‌شوند (زنجیردار، غفاری آشتیانی و مداحی، ۱۳۹۳: ۸۱). در نتیجه شرکت‌ها برای کنار گذاشتن منابع و جایگزینی همان منابع در صورت بازگشت تقاضا به وضعیت اولیه، ناگزیر به تحمل هزینه‌های تعدیل هستند. هنگام کاهش تقاضا، اختیارات مدیریت در تعیین سطح منابع نیز، یکی از عوامل ایجاد چسبندگی هزینه‌های مربوط به این منابع است (اندرسون، بنکر، هوانگ و جاناکریمن، ۲۰۰۷).

براساس چارچوب بررسی پدیده چسبندگی هزینه‌ها که بنکر و بیزالو (۲۰۱۴) ارائه کردند، هنگامی که فروش سال جاری کاهش یابد، شرکت‌ها هزینه‌های تعدیل را با منابع مصرف‌شده نامطلوب مقایسه می‌کنند. در این چارچوب، رابطه نامتقارن بین سطح فروش و هزینه‌ها بنابر دو استدلال هزینه تعدیل و انتظارات فروش آتی، تبیین شده است. ونیریس و همکارانش (۲۰۱۵) نیز با به‌کارگیری این چارچوب نشان دادند شرکت‌های با سطح بالای سرمایه سازمانی در مقایسه با شرکت‌های دیگر، به میزان بیشتری منابع بی‌استفاده را به‌کار می‌گیرند؛ زیرا سطح بالای سرمایه سازمانی سبب افزایش هزینه‌های تعدیل و افزایش انتظارات خوش‌بینانه مدیریت درباره رشد فروش آتی شرکت می‌شود. در شرکت‌های با سرمایه سازمانی بالا، هزینه‌های فروش، اداری

و عمومی، نوعی سرمایه‌گذاری تلقی می‌شود که ممکن است به افزایش منابع نامشهود در دسترس شرکت و توانایی‌های شرکت منجر شود. بنابراین، سطح بالای هزینه‌های فروش، اداری و عمومی به‌کاررفته در توسعه سرمایه سازمانی دوره قبل، می‌تواند به افزایش سطح سرمایه سازمانی انباشته منجر شود. با افزایش سطح سرمایه سازمانی انباشته، هزینه‌های تعدیل نیز افزایش می‌یابد. افزون بر این، هنگام کاهش فعالیت‌های اقتصادی، مدیران به حفظ منابع بی‌استفاده تمایل دارند؛ زیرا این اقدام آنها باعث می‌شود که نه تنها شرکت بتواند سرمایه‌گذاری صورت گرفته در سرمایه سازمانی انباشته را حفظ کند، بلکه توانایی شرکت در استفاده از منافع آتی مربوط به این سرمایه‌گذاری را نیز افزایش دهد. از آنجا که سرمایه سازمان، بخشی از مفهوم گسترده و انتزاعی‌تر سرمایه فکری است (لو و همکاران، ۲۰۰۹)، این چارچوب در مورد سرمایه فکری و سایر اجزای آن شامل سرمایه انسانی و سرمایه مشتری نیز صادق است.

بنابر مطالب گفته شده، به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که در دوره‌های کاهش فروش، شرکت‌های با سطح بالایی از دارایی نامشهود به میزان بیشتری نسبت به شرکت‌هایی با سطح پایینی از دارایی نامشهود، به حفظ منابع بی‌استفاده اقدام می‌کنند؛ زیرا سطح بالایی از دارایی نامشهود، به افزایش هزینه‌های تعدیل و افزایش انتظارات خوش‌بینانه مدیریت درباره رشد فروش آتی شرکت منجر می‌شود (ونیریس و همکاران، ۲۰۱۵؛ ۵۴). افزون بر این، توسعه سرمایه سازمان با هزینه‌های فروش، اداری و عمومی مرتبط است (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷؛ لو و همکاران، ۲۰۰۹). از این رو می‌توان نتیجه گرفت که توسعه سرمایه فکری و سایر اجزای آن نیز با هزینه‌های فروش، اداری و عمومی ارتباط دارد.

پیشینه تجربی پژوهش

در رابطه با موضوع اصلی پژوهش مطالعات چندانی صورت نگرفته است. بنابراین، در ادامه به برخی از پژوهش‌هایی که تا حدی به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم با موضوع پژوهش حاضر ارتباط دارند، اشاره می‌شود.

سوبرانیام و ویدن‌میر (۲۰۰۳) وجود رفتار چسبنده در هزینه‌های فروش، عمومی و اداری و بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته را آزمون کردند. یافته‌های این پژوهش حاکی از این است که در دوره‌های رشد اقتصادی، شدت چسبندگی بیشتر است و در دوره‌هایی که دوره قبل از آن با کاهش درآمد روبه‌رو بوده است، شدت چسبندگی کاهش می‌یابد. همچنین، شدت چسبندگی هزینه‌ها با افزایش نسبت جمع دارایی‌ها به فروش و تعداد کارکنان شرکت‌ها، افزایش می‌یابد.

نتایج پژوهش بالا ک‌ریشن‌ان و جروکا (۲۰۰۸) نیز نشان می‌دهد هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های اصلی و مستمر در مقایسه با هزینه‌های سایر دواير سازمان، چسبندگی بیشتری دارد. کاما و ویز (۲۰۱۰) در پژوهشی به‌دنبال پاسخی برای این سؤال بودند که آیا تصمیمات دلخواهانه مدیریت و تصمیمات انتخاب تکنولوژی، چسبندگی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد؟ آنان دریافتند که انگیزه مدیریت برای دستیابی به سود از پیش تعیین‌شده و تصمیمات انتخاب تکنولوژی موجب تعدیل منابع می‌شود و این موضوع چسبندگی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. یاسوکاتا و کاجی‌وارا (۲۰۱۱) نیز به بررسی این موضوع پرداختند که آیا هزینه‌های چسبیده نتیجه تصمیم‌های اختیاری مدیران هستند؟ آنها دریافتند که پیش‌بینی فروش آتی با سطح چسبندگی هزینه‌ها در حال حاضر مرتبط است. پیش‌بینی فروش آتی، حتی با وجود کاهش فروش جاری، موجب می‌شود که مدیران منابع اضافی را به‌دلیل تأکید بر سود بلندمدت حفظ کنند. بنکر و بیزالو (۲۰۱۴)، عدم تقارن در رفتار هزینه‌ها را بررسی کردند. نتایج مطالعه حاکی از رد مدل مکانیکی رفتار هزینه‌ها و تأیید فرض عدم تقارن در رفتار هزینه‌ها بود. ونیریس و همکارانش (۲۰۱۵) پژوهشی با عنوان «سرمایه سازمان و چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری» انجام دادند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد شرکت‌های با سرمایه سازمان بالا (پایین)، هزینه‌های فروش، عمومی و اداری چسبیده (ضدچسبیده) دارند. اخیراً چیونگ، کیم، کیم و هوانگ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی این موضوع پرداختند که آیا رفتار نامتقارن هزینه، تحت تأثیر عوامل رقابتی قرار دارد؟ نتایج آنان نشان داد هزینه‌های فروش، اداری و عمومی در محیط‌های رقابتی متفاوت، چسبیده‌ترند. علاوه بر این، رفتار نامتقارن هزینه، تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی قرار می‌گیرد.

در ایران نمازی و دوانی‌پور (۱۳۸۹) وجود و شدت چسبندگی هزینه‌ها را در بورس اوراق بهادار تهران مطالعه کردند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد به ازای یک درصد افزایش در سطح فروش، هزینه‌های فروش، عمومی و اداری ۰/۶۵ درصد افزایش می‌یابد؛ در حالیکه در ازای یک درصد کاهش در سطح فروش، هزینه‌های فروش، عمومی و اداری ۰/۴۱ درصد کاهش می‌یابد. کردستانی و مرتضوی (۱۳۹۱) به بررسی عوامل تعیین‌کننده چسبندگی هزینه‌ها پرداختند. در این پژوهش، وارونگی چسبندگی هزینه‌ها در دوره بعد از کاهش فروش و میزان دارایی‌ها از جمله عوامل مؤثر چسبندگی هزینه‌ها شناسایی شدند. حیدری (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر عامل رفتاری اعتمادبه‌نفس بیش از حد مدیریت بر چسبندگی هزینه و نقش تعدیلی عوامل اقتصادی و عوامل مبتنی بر نظریه نمایندگی در آن پرداخت. نتایج نشان داد اعتمادبه‌نفس بیش از حد مدیریت، موجب افزایش چسبندگی هزینه‌ها می‌شود.

زنجیردار و همکارانش (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان «بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار چسبندگی هزینه»، به این نتیجه رسیدند که چسبندگی در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش و همچنین، بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته وجود دارد و بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته دارای شدت چسبندگی بسیار بالایی است و تعداد کارکنان، میزان دارایی‌های جاری شرکت و نسبت بدهی، از جمله شاخص‌های مؤثر بر شدت چسبندگی هزینه‌ها هستند. احمدی و همکارانش (۱۳۹۴) به بررسی نقش سرمایه‌سازمانی بر چسبندگی هزینه‌های شرکت پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد افزایش سرمایه‌سازمانی موجب افزایش چسبندگی این نوع هزینه‌ها می‌شود. اخیراً فاضلی و طاهری (۱۳۹۶) به ارزیابی کارایی مدل‌های متفاوت سنجش ارزش اقتصادی سرمایه‌سازمانی و رفتار چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شرکت‌های با سرمایه‌سازمانی بالا (کم)، دارای هزینه‌های فروش، عمومی و اداری با رفتار چسبندگی هزینه (ضدچسبندگی) هستند. علاوه بر این، بر اساس نتایج پژوهش، تصمیم‌گیری درباره تخصیص منابع، باعث توسعه سرمایه‌گذاری نامشهود و افزایش هزینه‌های چسبندگی می‌شود.

در مجموع، پژوهش‌های پیشین در ایران هنگام بررسی رفتار نامتقارن هزینه‌ها، تأثیر سرمایه‌فکری را به‌عنوان منبع استراتژیک شرکت به‌شکل تجربی مورد بررسی قرار نداده‌اند؛ این در حالی است که در خارج از کشور نیز در تعداد انگشت‌شماری از پژوهش‌ها (برای نمونه، ونیریس و همکاران، ۲۰۱۵) به بررسی اثر سرمایه‌سازمان به‌عنوان بخشی از سرمایه‌فکری بر چسبندگی هزینه‌ها پرداخته شده است. بنابراین، به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش و بر مبنای پیشینه‌های نظری و تجربی ارائه شده، دو فرضیه اصلی و شش فرضیه فرعی به‌صورت زیر تدوین شده است:

۱. میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه‌فکری، بر چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی اثرگذار است.

۱-۱. میزان ضریب کارایی سرمایه‌فیزیکی، بر چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی اثرگذار است.

۱-۲. میزان ضریب کارایی سرمایه‌انسانی، بر چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی اثرگذار است.

۱-۳. میزان ضریب کارایی سرمایه‌ساختاری، بر چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی اثرگذار است.

۲. شرکت‌های با میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه‌فکری بالاتر، نسبت به شرکت‌های با میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه‌فکری پایین‌تر، چسبندگی هزینه بیشتری دارند.

- ۲-۱. شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه فیزیکی بالاتر نسبت به شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه فیزیکی پایین‌تر چسبندگی هزینه بیشتری دارند.
- ۲-۲. شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه انسانی بالاتر نسبت به شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه انسانی پایین‌تر، چسبندگی هزینه بیشتری دارند.
- ۲-۳. شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه ساختاری بالاتر نسبت به شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه ساختاری پایین‌تر، چسبندگی هزینه بیشتری دارند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی کمی است که از روش ساخت و اثبات تجربی استفاده کرده و براساس فرضیه‌ها و طرح‌های پژوهش از قبل تعیین شده، به اجرا درآمده است. همچنین، پژوهش حاضر طرح شبه‌تجربی بوده و رویکرد پس‌رویدادی را در پیش گرفته است. به‌منظور بررسی اثر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها، متغیرهای مستقل و وابسته از دو جنبه متفاوت بررسی شده‌اند. از یک سو، این متغیرها میان شرکت‌های مختلف آزمون شده و از سوی دیگر، در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۴ بررسی شده‌اند. همچنین روش‌های کمی تجزیه و تحلیل آماری شامل روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره را به کار برده است. در این پژوهش با توجه به نوع داده‌ها و روش‌های تجزیه و تحلیل موجود، از روش «داده‌های ترکیبی» استفاده شده است. گفتنی است، تبدیل داده‌ها به اطلاعات مورد نیاز تحقیق در دو نرم‌افزار Excel 2013 و Eviews7 انجام گرفته است.

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ در بورس فعالیت داشته‌اند. به‌منظور جمع‌آوری صحیح داده‌ها، همسانی بیشتر و افزایش قابلیت مقایسه در انتخاب نمونه، محدودیت‌های زیر در نظر گرفته شده است:

۱. تا پایان اسفند ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
۲. پایان سال مالی شرکت‌ها ۲۹ اسفند باشد.
۳. شرکت‌ها طی دوره مد نظر سال مالی خود را تغییر نداده و توقف فعالیت نداشته باشند.
۴. صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه شرکت‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ به‌طور کامل در سایت بورس اوراق بهادار موجود باشد.
۵. صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه شرکت اصلی نیز در دوره بررسی به‌شکل مجزا از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه شرکت تلفیقی موجود باشد.

۶ شرکت‌ها جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ و بانک‌ها نباشند.
 براساس شرایط فوق تعداد ۱۱۱ شرکت برای هر سال مالی و در مجموع ۱۱۱۰ سال -
 شرکت انتخاب شد.

متغیرها و الگوهای پژوهش

در این مطالعه سرمایه‌فکری، متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. سرمایه‌فکری و اجزای آن؛ یعنی کارایی سرمایه به کار گرفته شده، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه ساختاری براساس مدل پالیک (۲۰۰۰) محاسبه می‌شوند. جدول ۱ اطلاعات مربوط به متغیرهای مستقل پژوهش و نحوه محاسبه آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. متغیرهای مستقل مطالعه و نحوه محاسبه آنها

$VA = OUT - IN$	۱. تعیین ارزش افزوده
$VA = OP + EC + D + A$	
OUT: درآمد حاصل از فروش کالاها و خدمات	IN: کل هزینه مواد، اجزا و خدمات خریداری شده
D: استهلاک	
OP: سود عملیاتی	EC: هزینه کارکنان
A: استهلاک دارایی‌های نامشهود (انقضا)	
$CEE = VA/CE$	۲. تعیین کارایی سرمایه به کار گرفته شده
CE: سرمایه به کار گرفته شده که برابر است با ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت منهای دارایی‌های نامشهود آن.	
$HCE = VA/HC$	۳. تعیین کارایی سرمایه انسانی
HC: سرمایه انسانی که برابر است با کل هزینه‌های حقوق و دستمزد شرکت.	
$SC = VA - HC$	۴. تعیین کارایی سرمایه ساختاری
$SCE = SC/VA$	
SC: سرمایه ساختاری شرکت.	
$ICE = HCE + SCE$	۵. تعیین ضریب ارزش افزوده فکری
$VAIC = ICE + CEE = HCE + SCE + CEE$	
ICE: کارایی سرمایه فکری.	

در این پژوهش، چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی، متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده‌اند. بیشتر مطالعات تجربی رویکرد اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) را برای اندازه‌گیری چسبندگی هزینه که میزان تنوع در هزینه‌های فروش، اداری و عمومی را با توجه به تغییرات همزمان در فروش برآورد می‌کند، به کار می‌برند. در این مطالعه نیز مطابق با پژوهش ونیریس و

همکاران (۲۰۱۵)، نمازی و دوانی‌پور (۱۳۸۹)، نمازی، غفاری و فریدونی (۱۳۹۱)، آقای و حسنی (۱۳۹۳) و احمدی و همکاران (۱۳۹۴) این رویکرد طبق رابطه کلی ۱ به کار برده شده است.

$$\log\left(\frac{SG\&A_{i,t}}{SG\&A_{i,t-1}}\right) = b_0 + b_1 \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) + b_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad (۱ \text{ رابطه})$$

طبق پژوهش‌های قبلی انجام شده (مانند اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ بنکر، بیزالو، سیفتی و مشرووالا، ۲۰۱۴؛ ونیریس و همکاران، ۲۰۱۵؛ آقای و حسنی، ۱۳۹۳)، به‌منظور کنترل سایر متغیرهای مؤثر در تجزیه و تحلیل مسئله پژوهش و با توجه به مرور متون، متغیرهای کنترلی لازم به شرح زیر تعیین شدند:

شدت دارایی‌ها^۱: اندرسون و همکارانش (۲۰۰۳) نشان دادند هرچه کل دارایی‌ها بیشتر باشد، کاهش منابع هنگام کاهش تقاضا، سخت‌تر است؛ به‌طوری که مدیران برای اجتناب از هزینه‌های تعدیل منابع، در دوره‌های کاهش تقاضا ترجیح می‌دهند از دارایی‌ها متناسب با کاهش فروش، کاسته نشود. به این منظور از لگاریتم نسبت جمع دارایی‌ها به درآمد فروش در سال t ، مطابق با پژوهش بنکر و همکاران (۲۰۱۴) و ونیریس و همکاران (۲۰۱۵)، به‌عنوان متغیر کنترلی استفاده شده است.

شدت کارکنان^۲: اندرسون و همکارانش (۲۰۰۳)، نشان دادند شرکت‌هایی که کارکنان بیشتری دارند با هزینه‌های تعدیل بالاتری مواجه می‌شوند؛ زیرا آنها از کارکنان بیشتری برای حمایت از حجم معینی از فروش، استفاده می‌کنند. در پژوهش حاضر نیز مطابق با پژوهش اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و ونیریس و همکاران (۲۰۱۵)، شدت کارکنان با استفاده از لگاریتم نسبت تعداد کارکنان به درآمد فروش در سال t ، محاسبه شده است.

تولید ناخالص داخلی: نوسان‌های تقاضا، تابعی از وضعیت بازار محصولات و وضعیت اقتصادی است، اطلاعات درباره روندهای افزایشی یا کاهش می‌تواند بر شکل‌گیری انتظارات مدیریت درباره سطح فعالیت دوره آتی و به طبع آن تعدیل منابع، تأثیرگذار باشد (کردستانی و مرتضوی، ۱۳۹۱). از این رو به‌منظور جذب اثرات فعالیت اقتصاد کلان بر چسبندگی هزینه‌ها، از تغییرات رشد تولید ناخالص داخلی سال مالی t نسبت به سال مالی $t-1$ ، مطابق با پژوهش ونیریس و همکاران (۲۰۱۵) به‌عنوان متغیر کنترلی استفاده شد.

1. Asset Intensity
2. Employee Intensity

کاهش متوالی^۱: به منظور جذب اثرات پیش‌بینی فروش آینده بر درجه چسبندگی هزینه‌ها، از متغیر موهومی استفاده شد، به این صورت که اگر درآمد فروش شرکت برای دو دوره متوالی کاهش یابد، ارزش ۱ به آن اختصاص داده می‌شود و در غیر این صورت ارزش صفر را می‌پذیرد. در این مطالعه، مطابق با پژوهش ونیریس و همکاران (۲۰۱۵) و آقای و حسنی (۱۳۹۳) از این متغیر نیز به عنوان متغیر کنترلی استفاده شده است.

الگوهای پژوهش

جدول ۲ خلاصه متغیرهای مطالعه و نحوه اندازه‌گیری آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۲. خلاصه متغیرها و نحوه اندازه‌گیری آنها

نماد	عنوان	نحوه محاسبه
$\log\left(\frac{SG\&A_{i,t}}{SG\&A_{i,t-1}}\right)$	تغییر هزینه‌های فروش، اداری و عمومی	تغییرات در لگاریتم هزینه‌های فروش، اداری و عمومی شرکت i در سال مالی t نسبت به سال مالی $t-1$.
$\log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right)$	تغییر درآمد فروش	تغییر لگاریتمی در درآمد شرکت i در سال مالی t نسبت به سال مالی $t-1$.
$d_{i,t}$	متغیر موهومی	برای تغییرات منفی درآمد سال t نسبت به سال مالی $t-1$ مقدار ۱ داده می‌شود و در غیر این صورت صفر است.
$VAIC_{i,t}$	ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری	با استفاده از مدل پالیک (۲۰۰۰).
$CEE_{i,t}$	ضریب کارایی سرمایه به کار برده شده	
$HCE_{i,t}$	ضریب کارایی سرمایه انسانی	
$SCE_{i,t}$	ضریب کارایی سرمایه ساختاری	
$\log\left(\frac{Emp_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right)$	شدت کارکنان	نسبت لگاریتم تعداد کارکنان به فروش.
$\log\left(\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right)$	شدت دارایی‌ها	نسبت لگاریتم دارایی به فروش.
$ds_{i,t}$	متغیر موهومی	در صورتی که درآمد برای دو دوره متوالی کاهش یابد ارزش ۱ می‌پذیرد و در غیر این صورت ارزش آن صفر است.
GDP_t	رشد تولید ناخالص داخلی	تغییرات رشد تولید ناخالص داخلی سال مالی t نسبت به سال مالی $t-1$.

در این مطالعه از الگوی اندرسون و همکارانش (۲۰۰۳) که پژوهشگران بعدی (مانند دایرینک، لندزمن و رندرز، ۲۰۱۲؛ چن، لو و سوجیانیس، ۲۰۱۲؛ کاما و ویز، ۲۰۱۳) آن را بسط

داده‌اند، استفاده شده است. این رویکرد برای اندازه‌گیری چسبندگی هزینه، میزان تنوع در هزینه‌های فروش، عمومی و اداری را با توجه به تغییرات همزمان در فروش برآورد می‌کند. بنابراین، به‌منظور بررسی تأثیر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها، از الگوهای رگرسیون خطی چندگانه به شرح زیر استفاده شده است. شایان ذکر است که اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و چن و همکاران (۲۰۰۸) علت استفاده از لگاریتم نسبت‌ها را کاهش نگرانی نسبت به ناهمسانی واریانس بیان می‌کنند. افزون بر این، استفاده از لگاریتم، موجب تفسیر اقتصادی بهتر ضرایب، رفع هم‌خطی میان متغیرهای پژوهش و افزایش قابلیت مقایسه متغیرها می‌شود (مؤمنی و فعال قیومی، ۱۳۸۹).

رابطه ۲)

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{SG\&A_{i,t}}{SG\&A_{i,t-1}}\right) &= b_0 + b_1 \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) + b_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \\ &+ b_3 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Emp_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) + b_4 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) \\ &+ b_5 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) ds_{i,t} + b_6 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) GDP_t \\ &+ b_7 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) VAIC_{i,t} + b_8 \log\left(\frac{Emp_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) \\ &+ b_9 \log\left(\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) + b_{10} ds_{i,t} + b_{11} GDP_t + b_{12} VAIC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

رابطه ۳)

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{SG\&A_{i,t}}{SG\&A_{i,t-1}}\right) &= b_0 + b_1 \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) + b_2 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \\ &+ b_3 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Emp_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) + b_4 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) \log\left(\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right) \\ &+ b_5 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) ds_{i,t} + b_6 d_{i,t} \log\left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right) GDP_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

برای آزمون فرضیه‌های فرعی نخست، هریک از اجزای ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری به‌صورت جداگانه در رابطه ۲ وارد شد. برای آزمون فرضیه دوم، پس از دسته‌بندی نمونه پژوهش

به دو گروه شرکت‌های با سرمایه فکری بالا و شرکت‌هایی با سرمایه فکری پایین، رابطه ۳ برای هر یک از گروه‌ها به‌طور جداگانه آزمون شد. نحوه دست‌بندی شرکت‌ها به سرمایه فکری بالا و پایین بدین صورت است که ابتدا برای متغیر سرمایه فکری میانه محاسبه شد، سپس برای هر سال شرکت، اگر بزرگی ارزش سرمایه فکری محاسبه‌شده از میانه بیشتر بود عدد ۱ به آن اختصاص یافت و در غیر این صورت صفر در نظر گرفته شد. این روند برای اجزای سرمایه فکری نیز به کار برده شد. اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) و چن و همکاران (۲۰۱۲) بیان کردند که اگر فروش افزایش یابد؛ متغیر موهومی کاهش فروش^۱ برابر صفر خواهد بود، بنابراین ضریب b_1 درصد افزایش در هزینه‌ها را در نتیجه ۱ درصد افزایش در درآمد فروش نشان می‌دهد. همچنین از آنجا که ضریب متغیر موهومی کاهش فروش در زمانی که درآمد کاهش می‌یابد، برابر ۱ است، مجموع ضرایب $b_1 + b_2$ گویای درصد کاهش در هزینه‌ها در نتیجه ۱ درصد کاهش در درآمد فروش است. اگر هزینه‌ها چسبنده باشند، باید درصد افزایش در هزینه‌ها در دوره‌های افزایش درآمد، بیشتر از درصد کاهش هزینه‌ها در دوره‌های کاهش درآمد باشد. به بیان دیگر باید $b_1 > 0$ و $b_2 < 0$ باشد. اگر هزینه‌ها ضدچسبنده باشند، باید $b_1 > 0$ و $b_2 > 0$ باشد، در این صورت $b_1 + b_2 > b_1$ خواهد بود که نشان می‌دهد به ازای ۱ درصد تغییر در فروش، کاهش هزینه‌ها بزرگ‌تر از افزایش هزینه‌ها است.

یافته‌های پژوهش

بررسی آمار توصیفی متغیرها

جدول ۳، اطلاعات توصیفی مربوط به مطالعه را نشان می‌دهد. اطلاعات مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهد میانگین و میانه متغیر سرمایه فکری شرکت‌های مورد بررسی به ترتیب ۳/۵۹۳۰ و ۳/۱۱۴۶ است. انحراف معیار این متغیر با مقدار ۲/۱۳۴۶ پراکندگی زیاد این متغیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین ضریب کارایی سرمایه انسانی (۲/۵۷۲۳) نسبت به میانگین سایر اجزای سرمایه فکری بیشتر است و شاید دلیل نتیجه به دست آمده این باشد که سرمایه انسانی اساسی‌ترین جزء سرمایه فکری است و بیشترین نقش را در ایجاد هزینه‌ها دارد. همچنین بیشترین انحراف معیار در بین متغیرهای مربوط به اجزای سرمایه فکری، مربوط به ضریب کارایی سرمایه انسانی (۱/۶۵۶۵) است که نشان از تنوع دانش در نیروی انسانی شرکت‌های بررسی شده دارد.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای مطالعه

نام متغیر	میانگین	میانۀ	ماکزیمم	مینیمم	انحراف معیار	چولگی
لگاریتم رشد هزینه‌های فروش، اداری و عمومی	۰/۰۶۷۰	۰/۰۶۵۶	۱/۴۵	-۰/۹۹	۰/۱۴۶۸	۰/۳۶۲۱
لگاریتم رشد درآمد	۰/۱۲۵۲	۰/۰۷۲۶	۰/۷۵	-۱/۱۶	۰/۲۴۹۹	۱/۱۹۱۵
سرمایه فکری	۳/۵۹۳۰	۳/۱۱۴۶	۱۴/۳۱	-۱۱/۰۶	۲/۱۳۶۴	۰/۵۶۷۴
سرمایه فیزیکی	۰/۳۳۷۹	-۰/۲۹۸۲	۱/۵۲	-۰/۱۱	۰/۲۰۰۲	۱/۷۳۱۴
سرمایه انسانی	۲/۵۷۲۳	۲/۰۳۰۴	۹/۶۳	-۰/۹۰	۱/۶۵۶۵	۱/۶۷۱۱
سرمایه ساختاری	۰/۶۸۲۸	۰/۵۹۲۷	۵	-۱۱/۱۷	۱/۰۹۶۶	۰/۸۵۷۷
شدت دارایی	۰/۱۲۹۷	۰/۱۱۰۰	۱/۷۹	-۰/۹۰	۰/۲۵۲۱	۰/۹۹۲۹
شدت کارکنان	-۲/۹۰۵۰	-۳/۰۴۳۱	۱	-۵/۲۰	۰/۹۸۵۷	۲/۹۲۸۳

آزمون ایستایی (پایایی) متغیرهای پژوهش

در این مطالعه، از آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲) برای پایایی متغیرهای پژوهش استفاده شده است. جدول ۴ نتایج این آزمون را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در کلیه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی، سطح معناداری در آزمون ریشه واحد کوچک‌تر از ۰/۰۵ به‌دست آمده که نشان می‌دهد متغیرها پایا هستند.

جدول ۴. نتایج آزمون پایایی لوین، لین و چو (۲۰۰۲)

متغیرهای پژوهش	آماره آزمون	معناداری
لگاریتم رشد هزینه‌های فروش، عمومی و اداری	-۲۸/۶۸۲۹	۰/۰۰۰۰
لگاریتم رشد درآمد	-۲۲/۷۷۵۵	۰/۰۰۰۰
سرمایه فکری	-۳۰/۵۸۸۶	۰/۰۰۰۰
سرمایه فیزیکی	-۱۹/۸۶۸۵	۰/۰۰۰۰
سرمایه انسانی	-۱۴/۵۰۴۳	۰/۰۰۰۰
سرمایه ساختاری	-۶۲/۰۵۴۴	۰/۰۰۰۰
تولید ناخالص داخلی	-۱۸/۶۶۹۸	۰/۰۰۰۰
شدت دارایی	-۱۱/۴۱۴۶	۰/۰۰۰۰
شدت کارکنان	-۲۲/۴۳۲۲	۰/۰۰۰۰
کاهش متوالی درآمد	-۵/۰۷۵۴	۰/۰۰۰۰

آزمون فرضیه اول و فرضیه های فرعی آن

نتایج آزمون های انتخاب مدل رگرسیونی در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون انتخاب نوع مدل

فرضیه	اجزا	آزمون	آماره آزمون	معناداری	نتیجه آزمون
اول	ضریب ارزش افزوده فکری	آزمون چاو	۱/۷۷۴۰	۰/۰۰۰۰	اجرای آزمون هاسمن
		آزمون هاسمن	۳۹/۷۸۸۸	۰/۰۰۰۰	مدل اثرات ثابت
	ضریب کارایی سرمایه فیزیکی	آزمون چاو	۱/۷۰۷۹	۰/۰۰۰۰	اجرای آزمون هاسمن
		آزمون هاسمن	۳۸/۳۹۹۱	۰/۰۰۰۰	مدل اثرات ثابت
	ضریب کارایی سرمایه انسانی	آزمون چاو	۱/۹۷۴۱	۰/۰۰۰۰	اجرای آزمون هاسمن
		آزمون هاسمن	۲۲/۰۸۷۶	۰/۰۳۶۵	مدل اثرات ثابت
	ضریب کارایی سرمایه ساختاری	آزمون چاو	۱/۷۱۷۹	۰/۰۰۰۰	اجرای آزمون هاسمن
		آزمون هاسمن	۳۷/۱۹۷۷	۰/۰۰۰۰	مدل اثرات ثابت

نتایج برآورد الگوی رگرسیون حداقل مربعات معمولی به روش اثرات ثابت فرضیه اول و فرضیه های فرعی آن در جدول ۶ ارائه شده است. همان طور که مشاهده می شود، مقدار آماره F و سطح معناداری مربوط به این آماره، نشان می دهد الگوهای رگرسیون برآورد شده برای آزمون فرضیه اول و فرضیه های فرعی آن، در کل معنادار هستند. در این الگوها، ضرایب تعیین به ترتیب ۰/۵۱۴۰، ۰/۵۸۵۱، ۰/۵۱۸۸ و ۰/۴۸۳۹ به دست آمده و گویای درصدی است که تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای الگو قابل توضیح است. افزون بر این، نتایج خودهمبستگی جملات خطا با استفاده از آماره دوربین - واتسون برای فرضیه اول و فرضیه های فرعی آن به ترتیب ۲/۰۲۲۹، ۲/۰۲۰۱، ۲/۰۲۵۶ و ۲/۰۰۷۹ محاسبه شد که نشان می دهد خطای خودهمبستگی در مدل وجود ندارد. همچنین، ضریب معناداری آماره t (P-Value)، مربوط به متغیرهای مستقل کمتر از ۰/۰۵ است و نشان از معناداری ضرایب الگو دارد.

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می شود، ضریب متغیر توضیحی (b_1) برابر با ۰/۲۰۶۹ است؛ به این معنا که با افزایش ۱ درصد در درآمد فروش، هزینه های فروش، اداری و عمومی ۰/۲۰۶۹ درصد افزایش می یابد. همچنین، ضریب متغیر توضیحی (b_2) برابر با ۰/۱۴۴۵ است که مثبت بودن ضریب (b_2) رفتار ضدچسبندگی هزینه های فروش، اداری و عمومی را گزارش می دهد.

جدول ۱. الگوی برآوردی فرسوده اول و فرسوده‌های فرعی آن با استفاده از رابطه ۲

متغیرها	ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری		ضریب کارایی سرمایه انسانی		ضریب کارایی سرمایه فیزیکی		ضریب کارایی سرمایه فرسوده	
	سطح معناداری	اماره	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	ضریب
عروضی از همدا								
$\log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right)$	۰/۱۳	۱/۳۵	۰/۱۸	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۱۳
$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right)$	۰/۸۵	۳/۵۵	۰/۱۰۰	۰/۲۳	۰/۱۰۰	۰/۲۳	۰/۱۰۰	۰/۸۵
$d_{i,t} \log \left(\frac{Emp_{i,t}}{Emp_{i,t-1}} \right) \log \left(\frac{Assets_{i,t}}{Assets_{i,t-1}} \right)$	۰/۰۲	۷/۲۵	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۲
$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) \log \left(\frac{Assets_{i,t}}{Assets_{i,t-1}} \right)$	۰/۸۴	۴/۰۳	۰/۱۰۰	۰/۰۳	۰/۱۰۰	۰/۰۳	۰/۱۰۰	۰/۸۴
$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) ds_{i,t}$	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۰
$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) GDP_t$	۰/۸۸	۰/۵۶	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۰۸
$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) VAIC_{i,t}$	۰/۰۱	۳/۲۸	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۱
$\log \left(\frac{Emp_{i,t}}{Emp_{i,t-1}} \right) - VAIC_{i,t}$	۰/۰۲	۲/۱۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲
$\log \left(\frac{Assets_{i,t}}{Assets_{i,t-1}} \right)$	۰/۰۳	۱/۱۲	۰/۰۳	۰/۰۸	۰/۰۳	۰/۰۸	۰/۰۳	۰/۰۳
$ds_{i,t}$	۰/۸۸	۱/۲۹	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۸۸
GDP_t	۰/۱۵	۱/۸۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۱۵
$VAIC_{i,t} (CER_{i,t}, HCE_{i,t}, SCE_{i,t})$	۰/۸۸	۴/۱۰	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۸۸
ضریب تعیین		۰/۵۱۴۰		۰/۵۵۵۱		۰/۵۵۵۱		۰/۵۱۴۰
ضریب تعیین تعدیلی		۰/۴۹۳۹		۰/۵۳۴۹		۰/۵۳۴۹		۰/۴۹۳۹
دوربین و آنتون		۷/۰۲۰۱		۷/۰۲۰۱		۷/۰۲۰۱		۷/۰۲۰۱
آماره F		۸/۵۴۴۳		۹/۲۵۷۳		۹/۲۵۷۳		۸/۵۴۴۳
معناداری F		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰
ضریب		۰/۲۷		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۲۷
اماره F		۲/۸۸		۳/۲۴		۳/۲۴		۲/۸۸
ضریب		۰/۲۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۲۰
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۱		۰/۰۱		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
اماره F		۲/۲۴		۲/۲۴		۲/۲۴		۲/۲۴
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
اماره F		۲/۲۴		۲/۲۴		۲/۲۴		۲/۲۴
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳
ضریب		۰/۲۳		۰/۰۳		۰/۰۳		۰/۲۳
سطح معناداری		۰/۰۳		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۳

ضریب تعاملی ضریب ارزش افزوده فکری (b_7) مثبت و برابر با $0/0136$ است که مثبت بودن ضریب متغیر توضیحی (b_7) نشان دهنده رفتار ضدچسبنده هزینه‌های فروش، عمومی و اداری است و در نتیجه، موجب افزایش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری می‌شود. بنابراین فرضیه اول مبنی بر اینکه میزان ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی تأثیرگذار است، معنادار بوده و مثبت بودن ضرایب تعاملی حاکی از ضدچسبندگی آنهاست. شایان ذکر است با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۶ برای اجزای سرمایه فکری نیز رابطه معنادار و ضدچسبنده برقرار است و بیشترین تأثیر در بین اجزا، مربوط به ضریب کارایی سرمایه ساختاری است. در توضیح متغیرهای کنترلی فرضیه اصلی اول، شدت کارکنان و شدت دارایی‌ها در سطح خطای $0/05$ معنادارند؛ اما رشد تولید ناخالص داخلی و کاهش متوالی درآمد فروش معنادار نیست.

آزمون فرضیه دوم و فرضیه‌های فرعی آن

نتایج برآورد الگوی رگرسیون حداقل مربعات معمولی فرضیه دوم و فرضیه فرعی اول آن در جدول ۷ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار آماره F و سطح معناداری آن گویای معناداری الگوی رگرسیون برآورد شده است. در این الگو، ضریب تعیین برای شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر برابر با $0/4318$ است؛ یعنی کمابیش ۴۳ درصد از تغییرات چسبندگی هزینه‌ها با سرمایه فکری و متغیرهای مربوط به آن قابل توضیح است و برای شرکت‌های با سرمایه فکری پایین $0/3456$ به دست آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، قدرت الگو برای شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر، بیشتر است. افزون بر این، نتایج خودهمبستگی جملات خطا با استفاده از آماره دوربین - واتسون نشان می‌دهد خطای خودهمبستگی در مدل وجود ندارد. ضریب متغیر توضیحی (b_1) در هر دو گروه از شرکت‌ها به ترتیب $0/2294$ و $0/3015$ به دست آمده است که نشان می‌دهد با افزایش ۱ درصد در درآمد فروش، هزینه‌های فروش، اداری و عمومی، به ترتیب $0/2294$ و $0/3015$ درصد افزایش می‌یابند. همچنین، ضریب متغیر توضیحی (b_2) در شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر برابر با $0/8639$ است که مثبت بودن ضریب (b_2) نشان دهنده رفتار ضدچسبنده هزینه‌های فروش، اداری و عمومی است. در مورد شرکت‌های با سرمایه فکری پایین، ضریب متغیر توضیحی (b_2) برابر با $0/7230$ به دست آمده و همان‌طور که گفته شد مثبت بودن ضریب، نشان دهنده رفتار ضدچسبنده هزینه‌های فروش، اداری و عمومی است. مشاهده می‌شود که در هر گروه سطح ضریب معناداری آماره t (P-Value)، مربوط به متغیر مستقل کمتر از $0/05$ است و معناداری ضریب الگو را نشان می‌دهد.

جدول ۷. الگوی برآوردی فرسبه دوم و فرسبه فرعی اول با استفاده از رابطه ۳

مشغولها		ضرب‌ارزش افزوده سرمایه فکری بالاتر		ضرب‌ارزش افزوده سرمایه فکری پایین‌تر		سطح معناداری		کارایی سرمایه فکری بالاتر		کارایی سرمایه فکری پایین‌تر	
معنیها		سطح معناداری	ضرب‌ارزش افزوده	سطح معناداری	ضرب‌ارزش افزوده	سطح معناداری	ضرب‌ارزش افزوده	سطح معناداری	ضرب‌ارزش افزوده	سطح معناداری	ضرب‌ارزش افزوده
		اماره ۴	ضرب‌ارزش افزوده	اماره ۴	ضرب‌ارزش افزوده	اماره ۴	ضرب‌ارزش افزوده	اماره ۴	ضرب‌ارزش افزوده	اماره ۴	ضرب‌ارزش افزوده
$log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right)$	عرض از منبأ	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right)$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right)$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right)$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$d_{it} \log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right) \log \left(\frac{Assets_{it}}{Rev_{it}} \right)$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$d_{it} \log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right) \log \left(\frac{Assets_{it}}{Rev_{it}} \right)$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$d_{it} \log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right) ds_{it}$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
$d_{it} \log \left(\frac{Rev_{it}}{Rev_{it-1}} \right) GDP_t$		۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳	۰/۰۰	۷/۳۳
جمع ضرایب		۱/۰۹۳۳		۱/۰۹۳۳		۱/۰۹۳۳		۱/۰۹۳۳		۱/۰۹۳۳	
اماره ۴		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰	
ضرب‌تقسیم		-۰/۳۳۱۸		-۰/۳۳۱۸		-۰/۳۳۱۸		-۰/۳۳۱۸		-۰/۳۳۱۸	
ضرب‌تقسیم		-۰/۳۳۲۷		-۰/۳۳۲۷		-۰/۳۳۲۷		-۰/۳۳۲۷		-۰/۳۳۲۷	
توربین و آسون		۱/۸۳۰۳		۱/۸۳۰۳		۱/۸۳۰۳		۱/۸۳۰۳		۱/۸۳۰۳	
مناجعات		۵۵۵		۵۵۵		۵۵۵		۵۵۵		۵۵۵	
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
ضرب‌ارزش افزوده		۷/۳۳		۷/۳۳		۷/۳۳		۷/۳۳		۷/۳۳	
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
کارایی سرمایه فکری بالاتر		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
کارایی سرمایه فکری پایین‌تر		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
سطح معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
سهم معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
سهم معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	
سهم معناداری		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	

جدول ۸. الگوی برآوردی فرضیه‌های فرعی دوم و سوم فرضیه اصلی دوم با استفاده از رابطه ۳

کارایی سرمایه ساختاری پایین تر		کارایی سرمایه ساختاری بالاتر		کارایی سرمایه ساختاری پایین تر		کارایی سرمایه ساختاری بالاتر		کارایی سرمایه انسانی بالاتر		متغیرها	
سطح معناداری	آماره t	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	آماره t	ضرایب	ضرایب	
-۰/۰۰	۵/۱۱	-۰/۲	-۰/۰۰	۳/۵۴	-۰/۲	۴/۹۶	-۰/۰۰	۳/۴۶	-۰/۳	عرض از مبدا	
-۰/۰۰	۱۰/۳۹	-۰/۳۰	-۰/۰۱	۲/۶۸	-۰/۳۰	۱۰/۴۹	-۰/۰۱	۲/۷۹	-۰/۳۰	$\log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right)$	
-۰/۰۱	۲/۷۵	-۰/۴۳	-۰/۰۰	۵/۵۴	-۰/۶۰	۵/۳۳	-۰/۰۰	۹/۶۶	-۰/۷۹	$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right)$	
-۰/۷۷	-۰/۳۰	-۰/۰۰	-۰/۳۴	۱/۱۸	-۰/۱۱	۰/۴۳	-۰/۳۹	۱/۰۶	-۰/۰۱	$d_{i,t} \log \left(\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}} \right)$	
-۰/۱۳	-۱/۵۴	-۰/۰۹	۵/۱۳	-۱/۵۴	-۰/۱۰	-۱/۹۴	-۰/۳۸	-۱/۰۹	-۰/۰۸	$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) ds_{i,t}$	
-۰/۶۱	-۰/۵۱	-۰/۰۴	-۰/۶۰	۳/۹۹	-۰/۰۵	-۰/۳۳	-۰/۰۰	۴/۵۷	-۰/۰۶	$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) ds_{i,t}$	
-۰/۵۹	-۰/۵۴	-۰/۳۴	-۰/۹۶	-۰/۰۵	-۰/۱۳	-۰/۶۶	-۰/۵۵	-۰/۰۶	-۰/۰۴	$d_{i,t} \log \left(\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}} \right) GDP_t$	
	-۰/۳۶۰		۰/۷۸۷۹		۰/۵۹۴۹		۰/۸۹۲۶			جمع ضرایب	
	-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰		-۰/۰۰۰۰			آماره F	
	-۰/۲۸۲۴		-۰/۴۴۷۷		-۰/۳۹۸۶		-۰/۴۱۷۳			ضریب تعیین	
	-۰/۳۷۵۷		-۰/۴۰۳۶		-۰/۳۷۲۸		+۰/۳۹۲۶			ضریب تعیین تعدیلی	
	۲/۰۳۸۱		۱/۸۴۱۴		۲/۰۲۶۴		۱/۸۳۵۶			دوربین واتسون	
	۵۵۵		۵۵۵		۵۵۵		۵۵۵			تعداد مشاهدات	

در شرکت‌های با سرمایه فکری بالا به ازای ۱ درصد افزایش فروش، هزینه‌های فروش، اداری و عمومی به میزان $0/2294$ درصد افزایش می‌یابد، در حالیکه به ازای ۱ درصد کاهش فروش، هزینه‌های فروش، اداری و عمومی به میزان $(0/8639 + 0/2294) = 0/0933$ درصد کاهش می‌یابد که نشان‌دهنده رفتار ضدچسبنده آنها است. در شرکت‌های با سرمایه فکری پایین به ازای ۱ درصد افزایش فروش، هزینه‌های فروش، اداری و عمومی، به میزان $0/3015$ درصد افزایش می‌یابد، در حالیکه به ازای ۱ درصد کاهش فروش، هزینه‌های فروش، اداری و عمومی به میزان $(0/245 + 0/3015) = 0/7230$ درصد کاهش می‌یابد که گویای رفتار ضدچسبنده آنهاست. این رابطه برای ضرایب کارایی اجزای سرمایه فکری نیز برقرار است.

نتایج برآورد الگوی فرضیه‌های فرعی دوم و سوم نیز در جدول ۸ درج شده است. با توجه به مجموع ضرایب، بیشترین تأثیر در بین اجزای سرمایه فکری، مربوط به شرکت‌هایی است که ضریب کارایی سرمایه انسانی بالاتری دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده از الگوی برآوردی فرضیه اول و فرضیه‌های فرعی آن به روش اثرات ثابت و همچنین آزمون فرضیه دوم، نشان می‌دهد صرف‌نظر از شدت کارکنان و دارایی‌ها، رشد تولید ناخالص داخلی و کاهش متوالی درآمد، رابطه معناداری بین سرمایه فکری و اجزای آن با رفتار هزینه‌های فروش، اداری و عمومی وجود دارد؛ اما جهت این رابطه بیان‌کننده، رفتار ضدچسبنده هزینه‌های فروش، اداری و عمومی است. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از شدت تأثیر سرمایه فکری و اجزای آن بر رفتار هزینه‌های فروش، اداری و عمومی، نشان می‌دهد شرکت‌های با سرمایه فکری (و همچنین اجزای آن شامل: سرمایه فیزیکی، انسانی و ساختاری) بالا نسبت به شرکت‌های دیگر رفتار ضدچسبنده بیشتری دارند. در بین اجزاء شرکت‌های با ضریب کارایی سرمایه انسانی بالاتر، دارای رفتار ضدچسبنده بیشتری هستند. نتایج این پژوهش با مطالعات قبلی مربوط به چسبندگی هزینه‌ها (نمازی و دوانی‌پور، ۱۳۸۹؛ کردستانی و مرتضوی، ۱۳۹۱؛ زنجیردار و همکاران، ۱۳۹۳؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳ و چیونگ و همکاران، ۲۰۱۶) از نظر جهت هزینه‌ها متفاوت است که دلیل آن را می‌توان در تفاوت تأثیر دارایی‌های نامشهود (سرمایه فکری) نسبت به دارایی‌های مشهود بر چسبندگی هزینه‌ها جست‌وجو کرد. یافته‌های این مطالعه از نظر معناداری تأثیر سرمایه سازمانی، با پژوهش ونیریس و همکاران (۲۰۱۵)، احمدی و همکاران (۱۳۹۴) و فاضلی و طاهری (۱۳۹۶) مطابقت دارد، اما از نظر جهت تأثیرگذاری منطبق بر نتایج آنها نیست. این رابطه بر این موضوع تأکید دارد که با توجه به وضعیت اقتصادی موجود،

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در شرایط کاهش فروش، از منابع شرکت به صورت کارا استفاده کرده و در پاسخ به کاهش فروش، محافظه کارانه عمل می‌کنند و تمایل بیشتری به کاهش هزینه‌های فروش، اداری و عمومی دارند تا در عرصه تجارت باقی بمانند. از دلایل احتمالی دیگر برای این نتیجه، ناکارایی بازار سرمایه ایران، متفاوت بودن متغیرها و نحوه محاسبه آنها، دوره زمانی و تعداد نمونه‌ها و همچنین انگیزه مدیران برای دستیابی به سود از پیش تعیین شده، انتخاب تکنولوژی و تصمیمات آگاهانه آنهاست که به تعدیل منابع منجر می‌شود و این امر چسبندگی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. سرانجام، یافته‌های مربوط به ضدچسبندگی هزینه‌ها می‌تواند مربوط به نحوه شناسایی، ارزش گذاری و ماهیت دارایی‌های نامشهود و به ویژه سرمایه فکری باشد.

پیشنهادها و محدودیت‌ها

با توجه به یافته‌های این مطالعه، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- به مدیران پیشنهاد می‌شود به شیوه مناسب‌تری سرمایه فکری و به خصوص با توجه به قدرت توضیح‌دهندگی الگو، سرمایه‌های فیزیکی را در رابطه با هزینه‌ها مدیریت کنند.
- با توجه به نتیجه فرضیه‌ها به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود با حفظ سرمایه فکری و اجزای آن در سطح بهینه و با توجه به علل و پیامدهای برآمده از عدم تقارن هزینه‌ها، درصدد افزایش ظرفیت واکنش و انعطاف‌پذیری شرکت در برابر کاهش تقاضای کالاها و خدمات برآیند.
- به اعتقاد هیلتون (۱۹۹۷) و هورن گرن و همکاران (۲۰۱۵)، اصول بودجه‌ریزی انعطاف‌پذیر، اغلب بر مبنای این فرض است که تغییر هزینه‌ها متناسب با تغییر سطح فعالیت است. این روش بودجه‌ریزی بدون در نظر گرفتن رفتار هزینه‌ها، با توجه به تأثیرپذیری آن از میزان سرمایه فکری (اجزای آن)، به وقوع نتایجی با انحرافات عمده نسبت به ارقام بودجه‌ای منجر می‌شود. از این رو ضرورت اعمال ملاحظات مربوط به نتایج حاصل از کلیه فرضیه‌های این پژوهش در فرایند بودجه‌ریزی نیز پیشنهاد می‌شود.
- با توجه به معنادار و ضدچسبندگی بودن رابطه سرمایه فکری و هزینه‌های فروش، اداری و عمومی به سرمایه‌گذاران، حساب‌رسان، تحلیل‌گران و سایر ذی‌نفعان پیشنهاد می‌شود که هنگام شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار هزینه‌ها، به سرمایه فکری و تصمیم‌های اقتصادی مدیران توجه کنند.

مهم‌ترین پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی به شرح زیر است:

- بررسی تأثیر سرمایه فکری و اجزای آن بر سایر طبقه‌های هزینه مانند بهای تمام شده کالای فروش رفته و هزینه‌های عملیاتی.
- بررسی مجدد این موضوع با در نظر گرفتن نوع صنعت.
- استفاده از الگوهای دیگر اندازه‌گیری سرمایه فکری و اجزای آن مانند روش‌های ارزیابی متوازن برای بررسی تأثیر آنها بر رفتار هزینه‌ها.
- استفاده از سایر متغیرهای کنترلی با توجه به پژوهش‌های خارجی و وضعیت داخلی کشور همانند ریسک سیاسی، درصد بیکاری، تورم و نرخ ارز.

مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش به شرح زیر است:

- نداشتن اطلاعات کافی و قابل اتکا برای برخی از شرکت‌ها و حذف برخی از آنها.
 - دسترسی نداشتن به اطلاعات تفصیلی مربوط به متغیرهای مطالعه، به‌ویژه اطلاعات سرمایه فکری، در یادداشت‌های همراه توسط برخی از شرکت‌ها یا مخدوش بودن صورت‌های مالی موجود در سایت سازمان بورس اوراق بهادار تهران.
 - دسترسی نداشتن به داده‌ها و اطلاعات مالی موجود در یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی توسط نرم‌افزار ره‌آورد نوین مانند اطلاعات مربوط به رقم هزینه حقوق و دستمزد.
- با وجود این، اعتقاد ما بر این است که این عوامل، بر روایی و پایایی الگوها و نتیجه‌گیری پژوهش تأثیر مهمی نداشته است.

فهرست منابع

- آقایی، م. ع.، حسنی، ح. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر انگیزه‌های شخصی مدیران و متغیرهای حاکمیت شرکتی بر چسبندگی هزینه‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران، *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۴(۴)، ۱۲۸-۱۰۹.
- احمدی، س. ع.، سروش‌یار، ا.، دادخواه، م. (۱۳۹۴). ارزیابی نقش سرمایه سازمانی بر چسبندگی هزینه شرکت، *دانش حسابداری مالی*، ۴(۴)، ۱۵۳-۱۳۷.
- حیدری، م. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عامل رفتاری اعتمادبه‌نفس بیش از حد مدیریت بر چسبندگی هزینه: نقش تعدیلی عوامل اقتصادی و عوامل مبتنی بر نظریه نمایندگی در آن، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲(۲)، ۱۷۲-۱۵۱.
- زنجیردار، م.، غفاری آشتیانی، پ.، مداحی، ز. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار چسبندگی هزینه، *حسابداری مدیریت*، ۷(۱)، ۷۹-۹۲.

فاضلی، ن.، طاهری، ز. (۱۳۹۶). ارزیابی کارایی مدل های متفاوت سنجش ارزش اقتصادی سرمایه سازمانی و رفتار چسبنده هزینه های فروش، عمومی و اداری در بورس اوراق بهادار تهران، *حسابداری مدیریت*، ۱۰(۳۲)، ۱۳-۲۸.

کردستانی، غ. ر.، مرتضوی، س. م. (۱۳۹۱). بررسی عوامل تعیین کننده چسبندگی هزینه های شرکت ها، *پژوهش های حسابداری مالی*، ۴(۳)، ۳۲-۱۳.

مؤمنی، م.، فعال قیومی، ع. (۱۳۸۹). *تحلیل آماری با استفاده از SPSS*، چاپ اول، تهران: انتشارات کتاب نو. نمازی، م.، ابراهیمی، ش. (۱۳۸۸). بررسی تجربی نقش اجزای سرمایه فکری در ارزیابی عملکرد مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *تحقیقات حسابداری*، ۱(۴)، ۲۵-۴.

نمازی، م.، ابراهیمی، ش. (۱۳۹۰). بررسی تجربی نقش اجزای سرمایه فکری در ارزیابی عملیات مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پیشرفت های حسابداری*، ۳(۲)، ۱۹۷-۱۶۳.

نمازی، م.، دوانی پور، ا. (۱۳۸۹). بررسی تجربی رفتار چسبندگی هزینه ها در بورس اوراق بهادار تهران، *بررسی های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷(۶۲)، ۱۰۲-۸۵.

نمازی، م.، غفاری، م. ج.، فریدونی، م. (۱۳۹۱). تحلیل بنیادی رفتار چسبنده هزینه ها و بهای تمام شده با تأکید بر دامنه تغییرات در بورس اوراق بهادار، *پیشرفت های حسابداری*، ۴(۲)، ۱۷۷-۱۵۱.

Aghaei, M. E. & Hassani, H. (2014). Study of the Effect of Managers' Personal Incentives and Corporate Governance Variables on Costs Stickiness in Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Accounting Researches*, 6(4), 109-128. (in Persian)

Ahmadi, S. E., Soroshyar, A. & Dadkhah, M. (2015). Assessment of the Role of Organization Capital on Cost Sticky, *Quarterly Journal of Empirical Research of Financial Accounting*, 2(4), 137-153. (in Persian)

Anderson, M. C., Banker, R. D. & Janakiraman, S. N. (2003). Are Selling, General, and Administrative Costs Sticky? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.

Anderson, M. C., Banker, R., Huang, R. & Janakiraman, S. (2007). Cost Behavior and Fundamental Analysis of SG&A Costs. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 22(1), 1- 28.

Balakrishnan, R. & Gruca, T. S. (2008). Cost Stickiness and Core Competency: A Note. *Contemporary Accounting Research*, 5(4), 993-1006.

Banker, R. D. & Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43-79.

Banker, R. D., Byzalov, D., Cifti, M. & Mashruwala, R. (2014). The Moderating Effect of Prior Sales Changes on Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 221-242.

- Banker, R., Byzalov, D. & Threinen, L. (2013). Determinants of International Differences in Asymmetric Cost Behavior. *Working Paper*, Temple University.
- Bontis, N., Keow, C.C.W. & Richardson S. (2000). Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Chen, C. X., Lu, H. & Sougiannis, T. (2012). The Agency Problem, Corporate Governance, and the Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 252-282.
- Chen, C. X., Lu, H. & Sougiannis, T. (2008). Managerial Empire Building, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Cost. *Journal of Accounting Research*, 39(3), 405-415.
- Cheung, J., Kim, H., Kim, S. & Huang, R. (2016). Is the Asymmetric Cost Behavior Affected by Competition Factors? *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23, 1-17.
- Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1992). Activity Based Cost Systems: Measuring the Cost of Resource Usage. *Accounting Horizons*, 6, 1-13.
- Dierynck, B., Landsman, W. R. & Renders. A. (2012). Do Managerial Incentives Drive Cost Behavior? Evidence about the Role of the Zero Earnings Benchmark for Labor Cost Behavior in Private Belgian. *The Accounting Review*, 87(4), 1219.1246.
- Edvinsson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Findings it's Hidden Brainpower*. Harper Collins Publishers, Inc., New York.
- Fazeli, N. & Taheri, Z. (2017). The Evaluation of Different Models to Measure the Economic Value of Organization Capital and Sticky Behavior of Selling, General and Administrative Expenses Tehran Stock Exchange (A Case Study of Basic Model, Anderson Model and Extended Model). *Journal of Management Accounting*, 10(32), 13-28. (in Persian)
- Heidari, M. (2014). Examining Managerial Overconfidence Behavioral Explanation Effect on Cost stickiness: Comparison with Economic and Agency Theory Based Factors. *Journal of the Accounting and Auditing Review*, 21(2), 151-172. (in Persian)
- Hilton, R. (1997). *Managerial Accounting*. New York: McGraw-Hill.
- Horngren, T. C., Datar, M. S. & Rajan, V. M. (2015). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. (15th Ed). Pearson Prentice Hall.

- Kama, I. & Weiss, D. (2013). Do Earnings Targets and Managerial Incentives Effect Sticky Costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224.
- Kordestani, Gh. R. & Mortazavi, S. M. (2012). The Identification of Determinant Factors On firms Costs Stickiness, *Journal of Financial Accounting Researches*, 4(3), 13-32. (in Persian)
- Lev, B., Radhakrishnan, S. & Zhang, W. (2009). Organization Capital. *Abacus* (45), 275-298.
- Levin, A., Lin, CF. & Chu, J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Momeni, M. & Faal Ghayomi, E. (2010). *Statistical Analysis Using SPSS*. First Edition, New Book Publisher, Tehran. (in Persian)
- Mouritsen, J., Larsen, H. T., Bukh, P. N. D. (2001). Intellectual Capital and the Capital Firm: Narrating, Visualizing and Numbering for Measuring Knowledge. *Accounting Organizations and Society*, 26, 735-762.
- Namazi, M. & Davanipour, A. (2010). Empirical Evaluation of the Sticky Behavior of Costs in the Tehran Stock Exchange Market, *Journal of The Accounting and Auditing Review*, 17(62), 85-102. (in Persian)
- Namazi, M. & Ebrahimi, Sh. (2009). Investigating the Impact of Intellectual Capital on Current and Future Financial Performances of the Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Research*, 1(4), 4-25. (in Persian)
- Namazi, M. & Ebrahimi, Sh. (2011). Investigating the Impact of the Components of Intellectual Capital on the Firm's Financial Performance: Evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). *Journal of Accounting Advances*, 3(2), 163-197. (in Persian)
- Namazi, M., Ghaffari, M. J. & Fereyduni, M. (2012). Fundamental Analysis of Costs and Cost Sticky Behavior Emphasizing Scope Changes in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 4(2), 151-177. (in Persian)
- Pulic, A. (2000). VAIC-An Accounting Tool for IC Management. *International Journal of Technology Management*, 20(5-8), 702-714.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Bantam Doubleday Dell Publishing Group, New York.
- Subramaniam, C. & Weidenmier, M. (2003). Additional Evidence on the Behavior of Sticky Costs. *Working Paper*, Texas Christian University.

- Venieris, G., Naoum, C. V. & Vlismas, O. (2015). Organisation Capital and Sticky Behaviour of Selling, General and Administrative Expenses. *Management Accounting Research*, 26(1), 54-82.
- Weiss, D. (2010). Cost Behavior and Analysts Earnings Forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441-1471.
- Yasukata, K. & Kajiwara, T. (2011). Are Sticky Costs the Result of Deliberate Decision of Managers? *Working Paper*, Online: <http://www.ssrn.com>.
- Zanjirdar, M., Ghafari Ashtiyani, P. & Madahi, Z. (2014). Review and Analysis of the Factors Affecting the Behavior of Sticky Costs, *Journal of Management Accounting*, 7(1), 79-92. (in Persian)

