



ارائه مدل چسبندگی هزینه‌ها بر اساس سرمایه فکری

محمد رضا نیکبخت

دانشیار دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)
mnikbakht@ut.ac.ir

علیرضا پورباقریان

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه تهران، پردیس البرز
pourbagherian@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۲/۰۹ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۳/۱۱

چکیده

بررسی رفتار هزینه‌ها و همچنین برآورد میزان آن به منظور درج در بودجه عملیاتی شرکت‌ها از جمله مباحث با اهمیت در حوزه حسابداری مدیریت می‌باشد. این تحقیق در نظر دارد ضمن بررسی تاثیر سرمایه فکری بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها، مدلی در جهت پیش‌بینی رفتار هزینه‌های مزبور با حداکثر قابلیت برآورد بپردازد. در این پژوهش تاثیرات سرمایه فکری بر عدم تقارن بهای تمام شده کالای فروش رفته و با بررسی ۱۰۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال‌های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ (۱۰۱۰ سال / شرکت) مورد واکاوی قرار گرفت. متغیر وابسته تحقیق - به تبعیت از مدل پایه بانکر و بیزالوف - رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته لحاظ گردید و به منظور بررسی تاثیر دارایی‌های نامشهود بر چسبندگی هزینه، از متغیرهای مستقل سرمایه فکری و اجزاء آن شامل سرمایه سازمانی، سرمایه فیزیکی و مالی و سرمایه انسانی و همچنین متغیر مجازی کاهش فروش استفاده گردید. فرضیه‌های تحقیق با روش داده‌های ترکیبی و رگرسیون چند متغیره و استفاده از مدل پانل تجزیه و تحلیل و بررسی شد. نتایج تحقیق بیانگر تایید وجود رفتار ضدچسبندگی در شرکت‌های بورس اوراق و بهادار تهران بود. همچنین رابطه معنی - داری بین سرمایه فکری، سرمایه سازمانی و سرمایه انسانی بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها مشاهده گردید، در حالی که تاثیر سرمایه فیزیکی و مالی بر چسبندگی هزینه‌های مورد اشاره معنی‌دار تلقی نگردید.

واژه‌های کلیدی: چسبندگی هزینه، سرمایه فکری، سرمایه سازمانی، سرمایه فیزیکی و مالی، سرمایه انسانی.

۱- مقدمه

هزینه با تأکید بر مفاهیم نوینی مانند چسبندگی هزینه می-تواند به غنای تجزیه و تحلیل‌ها بیفزاید (سپاسی، ۱۳۹۳).
با توجه به اهمیت بررسی رفتار هزینه‌ها به منظور برنامه ریزی آتی شرکتها، مسئله اصلی این تحقیق یافتن پاسخی مناسب برای این سؤال است که آیا بهای تمام شده کالای فروش رفته (به عنوان یکی از مهمترین هزینه‌های عملیاتی شرکتها) دارای ویژگی چسبندگی هستند و یا از الگوی رفتار متقارن پیروی می‌کنند و در صورت وجود ویژگی چسبندگی، شدت چسبندگی آنها به چه میزان است. همچنین ویژگیهای مختلف شرکتها مانند سرمایه فکری، به همراه سایر دارایی‌های نامشهود چه تأثیری بر شدت چسبندگی هزینه‌های مزبور خواهند داشت.

در این تحقیق سرمایه فکری و اجزاء آن به عنوان یک شاخص مهم از تعهد شرکتها به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نامشهود انتخاب شده است؛ لذا سرمایه فکری شرکتها به عنوان منابع نامشهود گزارش نشده در نظر گرفته می‌شوند و از این حیث حفظ و توسعه این چنین دارایی‌های نامشهودی، از آنجا که هزینه‌کرد آنها باعث گسترش سهم از بازار شرکت می‌گردد، لذا چنین منابعی با هزینه‌های شرکتها ارتباط دارند. با توجه به مبانی نظری تحقیق شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر، هزینه‌ها را جهت توسعه شرکت و به عنوان سرمایه-گذاری انجام می‌دهند که این امر توانایی‌ها و منابع نامشهود در دسترس سازمان را افزایش می‌دهد. اگرچه هزینه‌های شرکت در جهت توسعه سرمایه‌های فکری، سود شرکت را در کوتاه-مدت کاهش می‌دهد؛ اما در بلندمدت منجر به افزایش سطح دارایی‌های نامشهود شده و شرکت را قادر می‌سازد تا میزان فروش (نرخ و مقدار فروش) خود را افزایش دهد. از این حیث مدیران متمایل به حفظ منابع بلااستفاده به هنگام کاهش فعالیت‌های اقتصادی می‌باشند که این موضوع اشاره به مفهوم چسبندگی داشته و پایه مبانی نظری این تحقیق خواهد بود.

این مطالعه به دلیل فراهم آوردن شواهد تجربی در زمینه تأثیر سرمایه‌گذاری‌های نامشهود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق و بهادار تهران بر ساختار هزینه آن‌ها، با استناد به تأثیر سرمایه فکری بر رفتار نامتقارن بهای تمام شده کالای فروش رفته به عنوان مهمترین هزینه تولید شرکتها حائز اهمیت است. قابل ذکر است در ادبیات مربوط به چسبندگی هزینه‌ها، به بحث تأثیر سرمایه‌گذاری‌های نامشهود در نحوه تصمیمات مدیران و به منظور تخصیص منابع و شکل‌گیری رفتار نامتقارن هزینه‌ها، توجه چندانی نشده است. ضمن آنکه در اکثر پژوهش‌های پیشین این فرضیه با استفاده از دارایی‌های مشهود بررسی شده است. درحالی که در اقتصاد دانش‌محور

رفتار هزینه به عنوان یک حوزه جدید در حسابداری پدیدار شده است. دیدگاه سنتی رفتار هزینه بیان می‌کند که رابطه‌ای مستقیم میان محرک هزینه و هزینه وجود دارد (گریسون و همکاران، ۲۰۰۳). در ادامه، با انجام پژوهش‌های بیشتر دیدگاه سنتی اصلاح شده و منجر به این دیدگاه شد که هزینه‌ها به وسیله منابع ایجاد میشوند و منابع شرکت برای انجام چندین فعالیت الزم و ضروری هستند (کوپر و کاپلان، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۲) همچنین، این فرض پذیرفته شده بود که یک رابطه مکانیکی میان فعالیت‌ها و هزینه‌ها وجود دارد و در این راستا نقش مدیران در رفتار هزینه‌ها نادیده لحاظ می‌شد (خواجوی و همکاران، ۱۳۹۷).

اندرسون و همکاران در سال ۲۰۰۳ فرضیه چسبندگی هزینه‌ها را به عنوان تئوری جایگزین رفتار سنتی هزینه‌ها معرفی نمودند. طبق فرضیه چسبندگی هزینه‌ها، تغییرات در هزینه‌ها پیامد تصمیمات سنجیده مدیریتی و انگیزه‌های شخصی آنها می‌باشد که در آن ویژگی‌های تغییرات محرک هزینه‌ها شامل جهت، اندازه و استمرار مورد نظر می‌باشد. در این راستا فرض می‌شود که تأثیرات مثبت تغییرات محرک هزینه بر هزینه‌ها بیشتر از اثرات منفی معادل تغییرات محرک هزینه می‌باشد. بنابراین میزان افزایش هزینه بیشتر از میزان کاهش آن می‌باشد. رفتار هزینه حاصله به عنوان چسبندگی نامیده می‌شود. با توجه به رفتار نامنظم برخی هزینه‌ها، مدیران معمولاً تصمیمات مستقلی در خصوص تغییرات منابع مربوط به هر یک از هزینه‌های شرکت اتخاذ می‌نمایند. زیرا افزایش و کاهش چنین منابعی به میزان ناچیز امکان پذیر نبوده و از طرفی قابلیت تغییر اینگونه منابع با سرعت کافی و هماهنگ با تغییرات کوچک تقاضا وجود ندارد (بالاکریشان، ۲۰۰۴). از طرفی در دیدگاه رابطه خطی میان هزینه و محرک هزینه، سرعت افزایش یا کاهش هزینه‌ها برابر است؛ به بیان دیگر رفتار هزینه زمانی که سطح فعالیت تغییر می‌کند، بدون توجه به مسیر این تغییرات نسبت به سطح فعالیت (افزایش یا کاهش) عکس‌العمل نشان داده و یا تغییر می‌کنند (اندرسون، ۲۰۰۳).

عدم توجه به ویژگی چسبندگی هزینه به محاسبه کمتر از واقع تغییرات در هزینه‌ها هنگام افزایش سطح فعالیت و همچنین محاسبه بیشتر از واقع تغییرات در آن‌ها در زمان کاهش سطح فعالیت منجر خواهد شد. بدین ترتیب استناد به چنین نتایجی در زمان پیش بینی (بودجه بندی) و همچنین در هنگام بازخورد (تجزیه و تحلیل نتایج فعالیت‌های یک شرکت در مقایسه با سالهای گذشته و در سطح صنعت) انحرافات زیادی را به همراه خواهد داشت. لذا بررسی رفتار

بنابراین این منابع تا زمان حصول اطمینان از تقاضای واقعی، بدون تغییر باقی می‌مانند. در مقابل، منابع متغیر (مانند مواد مستقیم) به صورت انعطاف‌پذیری در کوتاه‌مدت قابل تعدیل هستند. در مدل سنتی رفتار هزینه، یک رابطه مکانیکی بین هزینه‌ها و سطح فعالیت برقرار است که در این رابطه هزینه‌های ثابت از پیش تعیین شده و هزینه‌های متغیر نشان‌دهنده مصرف منابع در اثر تغییرات سطح فعالیت هستند (بنکر و بیزالوف، ۲۰۱۴).

از آنجا که نوسانات تقاضا در بازار تصادفی است؛ مدیران شرکت‌ها می‌بایست پیش از تصمیم‌گیری در خصوص کاهش منابع شرکت، احتمال موقتی بودن کاهش تقاضا را ارزیابی نمایند. از این حیث کارایی یا عدم کارایی تغییرات هزینه‌های شرکت در صورتی که همراه با تصمیمات کنترلی از سوی مدیر و با هدف ایجاد و توسعه دارایی‌های نامشهود باشد؛ می‌تواند تاثیرات مثبتی بر سودآوری آتی شرکت داشته باشد. در این راستا آگاهی از چگونگی رفتار هزینه‌ها نسبت به تغییرات سطح و یا سطوح فروش از اطلاعات مهم در جهت تصمیم‌گیری مدیران به منظور برنامه ریزی و بودجه‌بندی، قیمت گذاری محصولات، تعیین نقطه سر به سر و سایر موارد تصمیمات مدیریتی می‌باشد (بنکر و بیزالوف، ۲۰۱۴).

با افزایش تقاضا مدیران به منظور دستیابی به فروش بیشتر منابع شرکت را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهند؛ در مقابل در زمان کاهش فروش مدیران با در نظر گرفتن عواملی از قبیل هزینه‌های تعدیل و سطح انتظار از افزایش فروش‌های آتی، منابع موجود را در جهت خلق دارایی‌های نامشهود و افزایش سودآوری آتی حفظ می‌کنند (زنجیردار و آشتیانی، ۱۳۹۳). حفظ منابع در این وضعیت با این استدلال صورت می‌پذیرد که در صورت کنار گذاشتن منابع و جایگزین کردن همان مقدار منابع در زمان بازگشت تقاضا به سطح اولیه، شرکت‌ها ناگزیر به تحمل هزینه‌های تعدیل هستند. زمانی که تقاضا افزایش می‌یابد؛ مدیران منابع را به میزان کافی افزایش می‌دهند تا به فروش بیشتری دست یابند. اما زمانی که فروش کاهش می‌یابد؛ عملاً برخی منابع قابل استفاده نخواهد بود. در شرکت‌های با سطوح بالای دارایی‌های نامشهود حفظ منابع بلااستفاده بیشتر از شرکت‌های با سطوح پایین دارایی‌های نامشهود می‌باشد؛ زیرا سطوح بالای دارایی‌های نامشهود منجر به انتظارات خوش بینانه‌تر مدیریت نسبت به رشد فروش آتی برای جذب این منابع خواهد شد (ونیریس، ۲۰۱۵).

منابع و دارایی‌های نامشهود نیز نقش مهمی در بهبود عملکرد شرکت‌ها به ویژه در دوره‌های بلندمدت ایفا می‌کنند. از این حیث، هدف تحقیق بررسی تاثیر سرمایه فکری و اجزاء آن بر رفتار بهای تمام شده کالای فروش رفته و ارائه مدلی کارا در جهت برآورد رفتار هزینه‌های مزبور می‌باشد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

وقوع پدیده چسبندگی هزینه‌ها نتیجه تصمیمات سنجیده مدیران و انگیزه‌های شخصی آنها است. هنگامی که فروش شرکت کاهش می‌یابد؛ برخی از مدیران این کاهش را موقتی تصور کرده و انتظار بازگشت فروش به سطح قبلی در آینده نزدیک را دارند. بنابراین در تصمیمی سنجیده، منابع مربوط به فعالیت‌های عملیاتی شرکت را در دوره‌های کاهش فروش حفظ می‌نمایند. این فرایند با این استدلال رخ می‌دهد که اگر منابع در پاسخ به کاهش فروش حذف گردند و در دوره‌های افزایش فروش، مجدداً تحصیل شوند؛ هزینه‌های شرکت در بلندمدت افزایش می‌یابد. انتظارات فروش آتی بالاتر، شرکت‌ها را قادر می‌سازد که در دوره جاری، هزینه‌های بیشتری را در جهت منابع بلااستفاده خود - به امید جذب این هزینه‌ها - با افزایش فروش آتی تحمل کنند. به عبارتی شرکت‌ها به منظور کنار گذاشتن منابع و جایگزینی همان میزان منابع در صورت بازگشت تقاضا به وضعیت اولیه، ناگزیر به تحمل هزینه‌های تعدیل^۱ هستند (اندرسون، ۲۰۰۳).

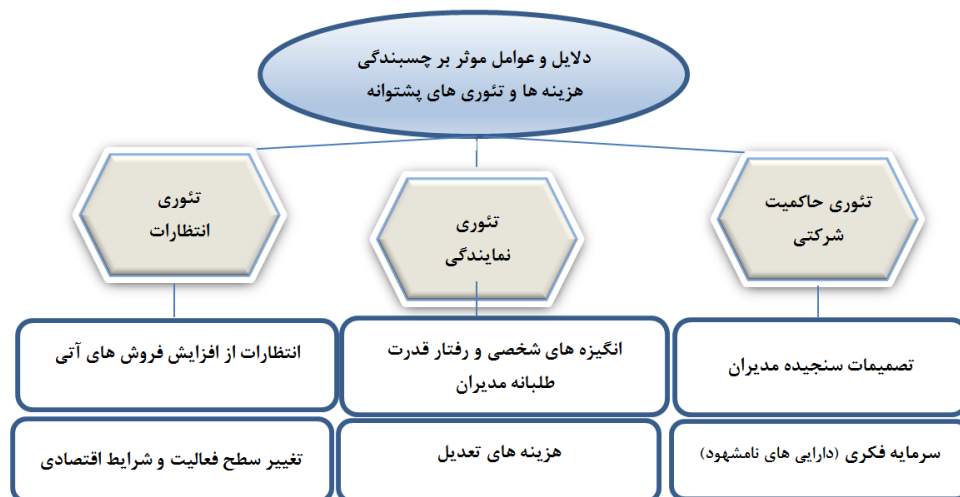
بر اساس تعریف ویس^۲ (۲۰۱۰) رفتار هزینه به چگونگی واکنش هزینه‌ها نسبت به تغییرات سطح فعالیت اشاره دارد. مدل‌های سنتی رفتار هزینه رابطه بین هزینه‌ها و سطح فعالیت را در هر دو حالت کاهش و افزایش سطح فعالیت، رابطه‌ای متقارن (و یا خطی) تفسیر می‌کنند. به عبارت دیگر در این مدل‌ها میزان تغییر در هزینه‌ها صرف نظر از جهت تغییر، تنها وابسته به میزان تغییر در سطح فعالیت (به عنوان مهمترین محرک هزینه) است. اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) با فراهم آوردن شواهدی از چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری، این فرض را به چالش کشیدند. همچنین ویس (۲۰۱۰) در تحقیق خود نشان داد که در برخی از شرکتها، میزان افزایش هزینه بر اثر افزایش سطح فعالیت، کمتر از میزان کاهش هزینه بر اثر همان مقدار کاهش در سطح فعالیت است که در این راستا شکل دیگری از رفتار نامتقارن هزینه با نام ضد چسبندگی^۳ هزینه‌ها را معرفی نمود.

در مدل سنتی رفتار هزینه، منابع به دو دسته منابع ثابت و متغیر تقسیم می‌شوند. تعدیل منابع ثابت (مانند ساختمان و تجهیزات سرمایه‌ای) در کوتاه‌مدت بسیار پرهزینه است.

عوامل و دلایل چسبندگی هزینه

چسبندگی هزینه‌ها به این علت رخ می‌دهد که اختلاف نامتقارن در تعدیل منابع وجود دارد. به عبارت دیگر، عواملی که در تعدیل منابع دخیل هستند، از تعدیل کاهشی منابع ممانعت به عمل می‌آورند و یا موجب کاهش سرعت انجام تعدیلات کاهشی در مقایسه با تعدیلات افزایشی می‌شوند (اندرسون، ۲۰۰۳).

مطابق بررسی کلیه تحقیقات انجام شده، دلایل عدم تقارن هزینه‌ها به همراه تئوری‌های پشتوانه هر یک را می‌توان در قالب نگاره ۱ بیان نمود: (مدیروس، ۲۰۰۴؛ اندرسون، ۲۰۰۷؛ زنجیردار و غفاری، ۱۳۹۳؛ سپاسی، ۱۳۹۳؛ صدری و تمیمی، ۱۳۹۴؛ رضائی و طاهری، ۱۳۹۵؛ بنکر و بیزالوف، ۲۰۱۴؛ فاضلی و طاهری، ۱۳۹۶؛ ونیریس، ۲۰۱۵)



نگاره ۱- دلایل و عوامل موثر بر چسبندگی هزینه ها

سرمایه فکری و چسبندگی هزینه

در سال‌های اخیر، مزیت رقابتی محور استراتژی‌های رقابتی شرکت‌ها قرار گرفته و بحث‌های زیادی درباره آن مطرح شده است. امروزه شرکت‌ها برای بهبود عملکرد و مقابله با رقبای باید دارای مزایای رقابتی باشند. واژه سرمایه فکری در محافل علمی برای نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط اقتصاددانی بنام جان کنت گالبریت برای توضیح و تبیین شکاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها مطرح گردید (رن، ۲۰۰۸).

سرمایه فکری، مجموعه‌ای از منابع نامشهود و جریان‌های مرتبط به آن‌ها است و از طرفی منابع نامشهود عواملی است که در فرآیند ایجاد ارزش در شرکت تاثیرگذار هستند (بونتیس^۴، ۱۹۹۸).

استوارت^۵ (۱۹۹۷) سرمایه فکری را شامل دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری و تجربه می‌داند که می‌تواند در جهت خلق ثروت مورد استفاده قرار گیرد. به اعتقاد او سرمایه فکری دارایی نامشهودی است که به شرکت مزیت رقابتی می‌بخشد (علوی و قرشی، ۱۳۹۴).

در میان عوامل تاثیرگذار بر تصمیمات مدیران، نگرش آن‌ها نسبت به مصرف منابع در جهت خلق دارایی‌های نامشهود و

تاثیر این قبیل دارایی‌ها بر عملکرد شرکت از اهمیت بسزایی برخوردار است. میزان دارایی‌های نامشهود شرکت از جمله عوامل موثر بر تصمیم‌گیری مدیران شرکت در جهت حفظ منابع بلااستفاده مرتبط با فعالیت‌های عملیاتی شرکت در زمان کاهش سطح فعالیت است (ونیریس، ۲۰۱۵).

در شرکت‌هایی با سطوح بالای دارایی‌های نامشهود، مدیران دارای جهت‌گیری بلندمدت هستند. بنابراین در زمان کاهش سطح فعالیت، منابع شرکت را حفظ می‌کنند. مدیران این قبیل شرکت‌ها معتقدند حفظ منابع و بالتبع آن کاهش در سرعت تبدیل منابع به هزینه، منجر به ایجاد سرمایه‌گذاری‌هایی می‌شوند که با انتظار افزایش فروش آتی و هزینه‌های تعدیل بالا توأم هستند. مدیرانی که مصرف منابع برای ایجاد دارایی‌های نامشهود را به عنوان سرمایه‌گذاری‌های موثر بر رشد بلندمدت شرکت در نظر می‌گیرند، تمایلی به کاهش این سرمایه‌گذاری‌ها به دنبال افت موقت حجم فروش ندارند. بنابراین در چنین شرکت‌هایی، هزینه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری‌های نامشهود دارای رفتار چسبنده خواهند بود (ونیریس، ۲۰۱۵).

جهت کاهش هزینه‌ها و در نتیجه افزایش سود شرکت در بلندمدت به حفظ سرمایه فکری اقدام می‌کنند (ونیریس، ۲۰۱۵).

شرکت‌های با سرمایه فکری بالا، دارای طراحی‌های ساختاری و سازمانی و همچنین دانش نیروهای انسانی و سهم از بازار (بالقوه و بالفعل) هستند که چنین دارایی‌های نامشهودی موجب به وجود آمدن مزایای رقابتی پایداری شده و بنابراین انتظار می‌رود که مدیران این شرکت‌ها بیشتر مخالف کاهش سرمایه‌گذاری‌های نامشهود در زمان کاهش موقت حجم فروش باشند؛ از این رو چنین شرکت‌هایی چسبندگی هزینه‌های بالاتری خواهند داشت (لو و همکاران، ۲۰۰۹).

در شرایط کاهش فروش شرکت‌هایی که دارایی‌های نامشهود (شامل سرمایه فکری) بیشتری دارند؛ اقدام به استفاده نامطلوب‌تر از منابع خود می‌نمایند. در این راستا دلایل وقوع چسبندگی در وجود هزینه‌های تعدیل بالاتر و همچنین انتظارات خوش‌بینانه بیشتر مدیران و در جهت جذب هزینه‌های نامطلوب از طریق افزایش رشد فروش آتی می‌باشد. از این حیث انتظار می‌رود سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌های شرکت تاثیرگذار باشد. (ونیریس، ۲۰۱۵).

قابل ذکر است با توجه به مفهوم و نحوه اثرگذاری سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها، شیوه تاثیرگذاری اجزاء سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه مالی و فیزیکی و سرمایه سازمانی از ادبیات و پشتوانه مشترک پیروی خواهد کرد. در این راستا و با توجه به استدلال‌هایی که اندرسون (۲۰۰۳)، بنکر و بیزالوف (۲۰۱۴) و ونیریس (۲۰۱۵) مطرح نمودند، نحوه اثرگذاری سرمایه فکری و اجزاء آن بر بهای تمام شده کالای فروش رفته به عنوان مهمترین بخش هزینه‌های عملیاتی شرکت‌ها را می‌توان به شرح ذیل تبیین نمود: در زمان افزایش تقاضای بازار برای محصولات شرکت، به منظور دستیابی به فروش بیشتر، شرکت‌ها اقدام به انجام هزینه‌های بیشتر جهت کسب درآمد می‌پردازند. در زمان افت تقاضا برای محصولات تولیدی، شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر، به پشتوانه چنین دارایی‌های نامشهودی، انتظارات خوش‌بینانه‌ای مبنی بر بازگشت شرایط بازار به حالت رونق و در نتیجه امکان تحقق درآمد بیشتر برای خود قائل می‌شوند. از این حیث چنین شرکت‌هایی علیرغم کاهش فروش، اقدام به ایجاد آمادگی برای شرایط آتی بازار و کسب درآمد بیشتر در جهت جبران انحرافات نامساعد سود بودجه‌ای پرداخته که در این راستا ارائه محصولات باکیفیت‌تر و متفاوت می‌تواند بخشی از برنامه‌های شرکت قلمداد گردد. لذا شرکت‌های دارای دانش سرمایه فکری، دوره کاهش تقاضا را به عنوان فرصتی جهت

در مقابل مدیرانی که مصرف منابع در جهت ایجاد دارایی‌های نامشهود در داخل شرکت را به عنوان هزینه تلقی می‌کنند، به منظور بهبود سود گزارش شده و از بین بردن نوسانات سود در دوره‌های مختلف مالی، پس از کاهش موقت در حجم فروش، تمایل زیادی به کاهش این هزینه‌ها خواهند داشت. در چنین شرکت‌هایی رفتار هزینه‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری‌های نامشهود به میزان ناچیزی چسبنده بوده یا رفتار ضد چسبنده دارند. رکود منابع بلااستفاده در شرکت‌هایی که دارای سطوح بالایی از سرمایه‌گذاری‌های نامشهود هستند، بیش از شرکت‌های با سطوح پایین سرمایه‌گذاری‌های نامشهود است. آن‌ها در توجیه این امر چنین عنوان می‌دارند که وجود سطوح بالای سرمایه‌گذاری‌های نامشهود، هزینه‌های تعدیل را افزایش می‌دهد و موجب شکل‌گیری انتظارات خوش‌بینانه مدیران نسبت به پوشش این رکود از طریق افزایش فروش‌های آتی می‌شود و به عبارتی در مدیران این شرکت‌ها، انتظارات خوش‌بینانه‌ای مبنی بر جذب هزینه‌های تعدیل با اتکاء بر رشد فروش‌های آتی شکل می‌گیرد. از طرفی منابع بلااستفاده بر رفتار هزینه‌ها تاثیرگذار است. به عبارتی در چنین شرکت‌هایی و در بلندمدت، حفظ سرمایه فکری (به عنوان یکی از بهترین دارایی‌های نامشهود)، به کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود؛ زیرا در صورت کاهش سرمایه فکری و در واکنش به کاهش فروش و همچنین در صورت افزایش فروش در دوره‌های آتی، هزینه‌هایی بابت تحصیل مجدد همان منابع استراتژیک به شرکت تحمیل می‌شود. این حقیقت که مدیران شرکت‌های با سرمایه فکری بالاتر خوش‌بین‌تر هستند، این تمایل را در آنان ایجاد می‌کند که برای حفظ منابع بلااستفاده، هزینه‌ها را به دو دلیل افزایش دهند: اول اینکه اگر چه سود دوره جاری در حالت افزایش هزینه‌ها و در جهت گسترش دارایی‌های نامشهود کاهش می‌یابد؛ ولی در بلندمدت، افزایش سرمایه‌های فکری شرکت را قادر می‌سازد تا نرخ و میزان رشد فروش را بهبود دهد. بنابراین، هر گونه کاهش در سطح هزینه‌ها در جهت توسعه سرمایه فکری و در دوره فعلی، یک هزینه تعدیل آتی قلمداد شده و از این حیث میزان هزینه‌های فروش در آینده به طور بالقوه کاهش خواهد یافت. در مرحله دوم، انتظارات به منظور فروش بیشتر در آینده، شرکت را قادر به حفظ منابع بلااستفاده بالاتر و همچنین افزایش در هزینه‌ها در دوره فعلی نموده که انتظار می‌رود با افزایش سطح فروش در آینده جذب شوند. در نتیجه انتظارات خوش‌بینانه شرکت‌های با سرمایه فکری بالا موجب می‌گردد که مدیران به اهمیت تعهدات منابع در راستای توسعه دارایی‌های نامشهود توجه نمایند و از این حیث از انحراف سرمایه فکری کاسته شود. از این رو مدیران

خواجوی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان چسبندگی هزینه و اینرسی هزینه: مدل دو محرک هزینه‌ای از رفتار نامتقارن هزینه‌ها در بازه زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۴ و نمونه آماری از ۱۳۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با اضافه کردن محرک تغییرات در اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات، به توسعه مبانی نظری پیشین پرداخته و سعی در ارائه مدل جدیدی جهت تبیین رفتار نامتقارن هزینه‌ها نمودند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان داد که مدل بسط یافته دارای توان توضیح‌دهندگی بیشتری در چسبندگی هزینه‌ها نسبت به مدل پیشین است.

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 (ضد چسبندگی) هستند. علاوه بر این، بر اساس نتایج پژوهش، تصمیم‌گیری درباره تخصیص منابع، باعث توسعه سرمایه‌گذاری نامشهود و افزایش هزینه‌های چسبندگی می‌شود.

نمازی و فتحعلی (۱۳۹۶) به بررسی تاثیر سرمایه‌فکری بر چسبندگی هزینه‌های عمومی، اداری و فروش در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای سال‌های ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳ و برای ۱۱۱ شرکت پرداختند. متغیر مستقل به کار رفته در تحقیق مزبور، رشد هزینه‌های عملیاتی شرکتها بوده و از شدت کارکنان، شدت دارایی‌ها، کاهش متوالی درآمد فروش و رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و داده‌های ترکیبی بیانگر وجود تاثیر معنی‌دار و ضدچسبندگی سرمایه‌فکری و اجزاء آن بر تغییرات هزینه‌های عمومی، اداری و فروش شرکتها بود.

رمضانی و طاهری (۱۳۹۵) در تحقیقی به بررسی ارتباط سرمایه‌سازمانی و چسبندگی هزینه‌های اداری و توزیع و فروش در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله سالهای ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۳ پرداختند. در این تحقیق مشخص گردید شرکت‌های با سرمایه‌سازمانی بالاتر، هزینه‌های فروش، عمومی و اداری را برای توسعه شرکت و به عنوان سرمایه‌گذاری انجام می‌دهند و این امر توانایی‌ها و منابع نامشهود در دسترس سازمان را افزایش می‌دهد. علاوه بر این مدیران شرکت‌ها با میزان سرمایه‌سازمانی بالاتر، دارای شکل مثبت تری از انتظارات فروش‌های آتی می‌باشند. بنابراین انتظار می‌رود که شرکت‌های با سرمایه‌های سازمانی بالاتر، بیشتر

تغییر در ساختار محصولات خود (حتی ناچیز) تلقی کرده و برای تولید چنین کالاهایی معمولاً نیاز به مواد مستقیم مرغوب‌تر، نیروی کار خلاق داشته و بعضاً تغییر و به روزرسانی دستگاه‌های تولید را در برنامه و بودجه شرکت لحاظ می‌کنند که تمامی عوامل مورد اشاره باعث افزایش نرخ بهای تمام شده محصول شرکت در مقایسه با حالت عادی داشته و مفهوم کمتر کاهش یافتن هزینه را تبیین نموده که اشاره به مفهوم چسبندگی بیشتر در شرکت‌های با پشتوانه سرمایه‌فکری خواهد بود.

در ادامه به برخی از تحقیقات اخیر در خصوص چسبندگی هزینه‌ها با تاکید بر محرک‌های جدید هزینه و دارایی‌های نامشهود پرداخته خواهد شد:

آپوتولوس و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی ارتباط بین استراتژی، توانایی مدیریت و چسبندگی هزینه‌های عمومی، اداری و فروش پرداختند. نتایج نشان داد که شرکت‌های آینده‌نگر چسبندگی هزینه‌ها را از خود نشان می‌دهند در حالیکه در سایر شرکت‌ها رفتار ضدچسبندگی هزینه وجود دارد. همچنین نتایج بیانگر آن بود که در شرکت‌های آینده‌نگر سطح توانایی مدیریت میزان چسبندگی هزینه‌های عمومی، اداری و فروش را افزایش می‌دهد.

ونیریس و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان سرمایه‌سازمانی و رفتار چسبندگی هزینه‌های بازاریابی، عمومی و اداری به این موضوع پرداخته‌اند. این تحقیق به بررسی نحوه رفتار هزینه‌های شرکت در راستای عملکرد اقتصادی و تاثیر آن بر چسبندگی هزینه‌های بازاریابی، عمومی و اداری پرداخته است. در این تحقیق سطح سرمایه‌سازمانی به عنوان متغیر اصلی به منظور بررسی رابطه بین رفتار چسبندگی هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های نامشهود انتخاب شده است. نمونه آماری این تحقیق شامل ۵۵۷۶۹ مشاهدات سال / شرکت از شرکت‌های ایالات متحده برای دوره ۱۹۷۹-۲۰۰۹ است. یافته‌های تحقیق نشان داده است که در مورد شرکت‌های با سرمایه‌سازمانی بالا هزینه‌ها چسبندگی بیشتری هستند.

بیزولوف و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی ۱۲۸،۳۳۳ مشاهده از ۱۵،۸۳۳ شرکت در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ در میان ۱۹ کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه سازمان، رابطه شاخص‌هایی نظیر قانون حمایت از نیروی کار، رشد تولید ناخالص داخلی، میزان دارایی‌ها و رفتار هزینه‌ها را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که درجه چسبندگی هزینه‌ها در شرکت‌های مستقر در کشورهای با قوانین سختگیرانه در زمینه حمایت از نیروی کار، بیشتر است.

همچنین متغیر مجازی کاهش فروش برای یک دوره و متغیر توضیحی رشد فروش مدل تحقیق به شرح ذیل قابل تبیین خواهد بود:

$$\begin{aligned} COSTG_{it} &= \beta_0 + \beta_1 REV_{it} + \beta_2 DD_{it} REV_{it} \\ &+ \beta_3 DD_{it} REV_{it} (IC_{it}, SCE_{it}, HCE_{it}, CEE_{it}) \\ &+ \beta_4 DD_{it} REV_{it} ASINT_{it} + \beta_5 DD_{it} REV_{it} EMP_{it} \\ &+ \beta_6 DD_{it} REV_{it} FCF_{it} + \beta_7 DD_{it} REV_{it} DD_{it-1} \\ &+ \beta_8 DD_{it} REV_{it} QT_{it} + \beta_9 DD_{it} REV_{it} Ret_{it} \\ &+ \beta_{10} DD_{it} REV_{it} Size_{it} \\ &+ \beta_{11} (IC_{it}, SCE_{it}, HCE_{it}, CEE_{it}) + \beta_{12} ASINT_{it} \\ &+ \beta_{13} EMP_{it} + \beta_{14} FCF_{it} + \beta_{15} DD_{it-1} + \beta_{16} QT_{it} \\ &+ \beta_{17} Ret_{it} + \beta_{18} Size_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

قابل ذکر است به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق و بررسی تاثیر سرمایه فکری و ۳ جزء مربوطه بر چسبندگی بهای کالای فروش رفته شرکت‌ها، پس از انجام آزمون‌های مرتبط با تحلیل رگرسیون و همچنین غربال کردن متغیرهای کنترلی (که در ادامه توضیح داده خواهد شد) مدل تحقیق با توجه به متغیرهای مستقل در بخش ضرایب β_3 و β_{11} به ۴ مدل نهایی افزای خواهد شد.

۴- متغیرهای تحقیق

متغیر وابسته استفاده شده در این پژوهش به منظور بررسی فرضیه اصلی به همراه فرضیه‌های فرعی ۱، ۲ و ۳ چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته است و برای سنجش آن از شاخص رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته با توجه به پژوهش اندرسون (۲۰۰۳) و بنکر و بیزالوف (۲۰۱۴) به شرح رابطه ۱ استفاده می‌گردد:

رابطه (۱)

$$COSTG_{it} = \text{Log} \left(\frac{COST_{it}}{COST_{it-1}} \right)$$

$COSTG_{it}$ = رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت i طی سال مالی t
 $COST_{it}$ = بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت i طی سال مالی t
 $COST_{it-1}$ = بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت i طی سال مالی $t-1$

متغیرهای مستقل در این پژوهش شامل سرمایه فکری و اجزاء آن (شامل سرمایه سازمانی، سرمایه انسانی و سرمایه مالی و فیزیکی) و متغیر مجازی کاهش فروش برای یک دوره می باشد که جهت اندازه‌گیری هر یک از متغیرهای مزبور از جایگزین‌های^۶ مرتبط به شرح ذیل استفاده شده است:

مخالف کاهش سرمایه‌گذاری‌های نامشهود در زمان کاهش موقت حجم فروش باشند، فلذا چسبندگی هزینه‌های عمومی، اداری و فروش بالاتری دارند.

نیک کار و حاجی زاده در سال ۱۳۹۳ در تحقیقی با عنوان تئوری چسبندگی هزینه‌ها و تاثیرات آن بر مفاهیم حسابداری به این موضوع پرداخته اند. هدف اصلی این پژوهش بررسی تئوری چسبندگی هزینه، دلایل وقوع، انواع آن و تاثیر آن بر سایر مفاهیم حسابداری و مالی بوده است. این پژوهش با استفاده از نتایج تحقیقات پیشین و به صورت کتابخانه‌ای به بررسی این موضوع پرداخته است. نتایج نشان داد که رفتار چسبندگی هزینه بر مدل استاندارد هزینه، حجم فعالیت و سود تاثیر گذار است. همچنین، نتایج بیانگر آن است که ویژگی‌های خاص شرکت‌ها بر شدت رفتار چسبندگی هزینه موثر بوده است. افزون بر این، نتایج نشان داد که چسبندگی هزینه بر محافظه کاری شرطی و دقت پیش‌بینی سود نیز تاثیر گذار است.

علی احمدی و سروش یار (۱۳۹۴) در تحقیقی با موضوع ارزیابی نقش سرمایه سازمانی بر چسبندگی هزینه شرکت، رفتار نامتقارن هزینه‌های اداری، عمومی و فروش را در ۱۵۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ بررسی کردند. نتایج نشان داد رفتار چسبندگی در هزینه‌های مزبور وجود دارد. همچنین مشخص گردید افزایش سرمایه سازمانی موجب افزایش چسبندگی در هزینه‌های عملیاتی می‌گردد.

۳- توسعه فرضیه‌ها و مدل تحقیق

به منظور رسیدن به اهداف تحقیق و همچنین با لحاظ مبانی نظری و تجربی ارائه شده، فرضیه‌های تحقیق به شرح ذیل قابل طرح خواهد بود:

فرضیه اصلی: سرمایه فکری بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها تاثیر معنادار دارد.

فرضیه فرعی ۱: سرمایه سازمانی بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها تاثیر معنادار دارد.

فرضیه فرعی ۲: سرمایه مالی و فیزیکی بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها تاثیر معنادار دارد.

فرضیه فرعی ۳: سرمایه انسانی بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها تاثیر معنادار دارد.

در ادامه با توجه به مدل‌های ارائه شده در تحقیقات قبلی و در نظر گرفتن متغیرهای مستقل: سرمایه فکری و اجزاء آن و

CE^{۱۱} یا CEE: کارایی سرمایه فیزیکی و مالی که 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 بواسطه دارایی‌های فیزیکی و مالی ایجاد شده است.

متغیر مجازی کاهش فروش (DD_{it}^{۱۲}) یک متغیر مجازی (دو وجهی) است که جهت اندازه‌گیری کاهش درآمد مورد استفاده قرار می‌گیرد و در صورتی که فروش سال جاری نسبت به سال قبل کاهش یافته باشد مقدار آن برابر ۱ است و در غیر این صورت برابر صفر فرض می‌شود و ارزش تخمینی آن به صورت ذیل تعیین می‌گردد:

$$\text{Decrease Dummy} = \text{DD}_{it} = \begin{cases} 0, & \text{if } \text{REVG}_{it} = \text{Log} \left(\frac{\text{Rev}_{it}}{\text{Rev}_{it-1}} \right) < 0 \\ 1, & \text{if } \text{REVG}_{it} = \text{Log} \left(\frac{\text{Rev}_{it}}{\text{Rev}_{it-1}} \right) \geq 0 \end{cases}$$

رشد فروش یا به عبارت دیگر تغییر در لگاریتم درآمد فروش یک متغیر توضیحی بوده که نحوه محاسبه آن بنا به پیشنهاد بنکر و بیزالوف (۲۰۰۶) به شرح رابطه ۴ است:

$$\text{REVG}_{it} = \text{Log} \left(\frac{\text{Rev}_{it}}{\text{Rev}_{it-1}} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{REVG}_{it} &= \text{رشد درآمد فروش شرکت } i \text{ طی سال مالی } t \\ \text{Rev}_{it} &= \text{درآمد فروش شرکت } i \text{ طی سال مالی } t \\ \text{Rev}_{it-1} &= \text{درآمد فروش شرکت } i \text{ طی سال مالی } t-1 \end{aligned}$$

به منظور کنترل سایر عوامل موثر در تجزیه و تحلیل تحقیق، متغیرهای تاثیرگذار بر موضوع چسبندگی در مقاله‌های پیشین به عنوان متغیرهای کنترلی انتخاب گردیدند. متغیرهای کنترلی در پژوهش حاضر عبارتند از: نسبت تعداد کارکنان، نسبت دارایی‌ها، نسبت جریان نقد آزاد، متغیر مجازی کاهش فروش در دو دوره متوالی، نسبت *Q-Tobin*، نسبت بازدهی سهام و اندازه شرکت. نحوه محاسبه هر یک از متغیرهای مزبور مطابق جدول شماره ۱ است:

به منظور اندازه‌گیری و کمی نمودن سرمایه فکری روش‌های متعددی پیشنهاد گردیده و در این تحقیق از بین روش‌های عنوان شده، از روش پالیک (۲۰۰۰) استفاده می‌گردد که این روش ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC^v) را محاسبه می‌نماید. این روش به عنوان معیاری برای توانایی فکری شرکت، به دلیل امکان سنجش پولی، مبنای سنجش ثابت و استاندارد را فراهم نموده که قابلیت مقایسه بین شرکت‌ها، صنایع و حتی کشورها را فراهم می‌کند و همچنین داده‌های مورد نیاز آن از صورت‌های مالی استخراج می‌گردند.

پالیک برای سنجش سرمایه فکری از ارزش افزوده (VA^h) به عنوان معیاری برای ایجاد ارزش توسط نیروی انسانی، سرمایه فیزیکی و مالی و نیز سرمایه ساختاری استفاده می‌کند. بنابراین محاسبه ارزش افزوده، اولین مرحله این مدل می‌باشد. ارزش افزوده مطابق با مدل بلکویی (۲۰۰۳) از طریق رابطه ۲ محاسبه می‌شود:

رابطه ۲)

$$\text{VA} = \text{W} + \text{I} + \text{DP} + \text{DIV} + \text{T} + \text{R}$$

W = دستمزد و مزایای پرداختی به کارکنان، I = هزینه‌های مالی DP = استهلاک، DIV = سود سهام، T = مالیات و R = سود تخصیص نیافته (تغییرات سود انباشته ابتدا و انتهای دوره)

ضریب ارزش افزوده فکری معیار تجمیعی برای اندازه‌گیری توانایی و سرمایه فکری شرکت (IC) می‌باشد و خود از سه جزء به شرح زیر تشکیل شده است:

رابطه ۳)

$$\text{IC} = \text{HCE} + \text{SCE} + \text{CEE}$$

که در آن:

HCE^۹ یا HC: کارایی سرمایه انسانی؛ ذخیره دانش سازمانی بوده و 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.

SCE^{۱۰} یا OC: کارایی سرمایه ساختاری (سازمانی)؛ برای محاسبه، ابتدا از جمع ارزش افزوده، جمع حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان کسر و سپس بر ارزش افزوده تقسیم می‌شود. این نسبت نشان می‌دهد که چه بخشی از ارزش افزوده ناشی از دریافت وام، سرمایه‌گذاری سهامداران و خدمات عمومی دریافت شده از دولت می‌باشد.

جدول ۱- متغیرهای کنترلی تحقیق و نحوه اندازه‌گیری آنها

نماد	شاخص	تحقیقات مرتبط	توضیح	نحوه اندازه‌گیری
$EMP_{it} = \text{Log} \left(\frac{TEMP_{it}}{Rev_{it}} \right)$	هزینه تعدیل	اندرسون (۲۰۰۳)، بنکر و بیزالوف (۲۰۱۴)، ونیریس (۲۰۱۵) و حیدری (۱۳۹۳)	شدت کارکنان	نسبت لگاریتم تعداد کارکنان به فروش
$ASINT_{it} = \text{Log} \left(\frac{ASSETS_{it}}{Rev_{it}} \right)$	هزینه تعدیل	اندرسون (۲۰۰۳)، بنکر و بیزالوف (۲۰۱۴)، ونیریس (۲۰۱۵) و حیدری (۱۳۹۳)	شدت دارایی- ها	نسبت لگاریتم دارایی به فروش
$FCF_{it} = \left(\frac{CFO_{it} + NFI_{it} - TAX_{it} - CFI_{it}}{ASSETS_{it}} \right)$	انگیزه های مدیریت و در جهت اندازه گیری رفتار قدرت طلبانه	چن (۲۰۱۰)، ونیریس (۲۰۱۵)، حیدری (۱۳۹۳) و علی احمدی (۱۳۹۵)	نسبت جریان نقد آزاد	نسبت جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی (CFO_{it}) بعلاوه جریان خالص ورود وجه نقد ناشی از بازده سرمایه‌گذاریها و سود پرداختی بابت تأمین مالی (NFI_{it}) منهای مالیات (TAX_{it}) منهای وجوه پرداختی بابت مخارج سرمایه ای (CFI_{it}) به دارایی‌ها
DD_{it-1}	انتظارات از فروش‌های آتی در راستای اندازه- گیری توقعات مدیریت	اندرسون (۲۰۰۶)، ونیریس (۲۰۱۵) و آقایی و حسنی (۱۳۹۳)	متغیر مجازی کاهش فروش در دو دوره متوالی	در صورتی که فروش شرکت در دو سال متوالی کاهش یافته باشد مقدار آن برابر ۱ و در غیر این صورت برابر صفر فرض می‌شود
$QT_{it} = \frac{\text{Value of Stock Market}}{\text{Book Value}}$	انتظارات از افزایش فروش های آتی	شانگ ژو و یانگ هونگ (۲۰۱۶)	نسبت کیوتوبین	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام
$Ret_{it} = \log \left(1 + \frac{P_{it} - P_{it-1} + D_{it}}{P_{it-1}} \right)$	تغییر سطح فعالیت و شرایط اقتصادی	اندرسون و بنکر (۲۰۰۶)، بنکر و بیزالوف (۲۰۱۴)، و حیدری (۱۳۹۳)	نسبت بازدهی سهام	نسبت لگاریتم بازده نقدی و قیمت سهام
$\text{Size} = \text{Log} (\text{Book Value of Assets})$	منفعت طلبی مدیران در قالب نظریه نمایندگی	مدیرروس و کاستا (۲۰۰۴)، بنکر (۲۰۱۴) و صفرزاده (۱۳۹۵)	اندازه شرکت	لگاریتم ارزش دفتری دارایی- ها

رگرسیون به طور معنی‌داری بزرگ‌تر از قدرمطلق ضریب
رگرسیونی β_2 باشد:

$$\beta_1, \beta_2 \text{ Coefficients: } \begin{cases} \beta_1 > 0 \\ \beta_2 < 0 \\ |\beta_1| > |\beta_2| \end{cases} \longrightarrow \beta_1 + \beta_2 < \beta_1$$

در مدل نهایی تحقیق در صورت چسبندگی بودن بهای تمام شده
کالای فروش رفته انتظار می‌رود ضریب رگرسیونی β_1 مثبت،
ضریب رگرسیونی β_2 منفی و همچنین قدرمطلق ضریب β_1

برای تجزیه و تحلیل این پژوهش از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده می‌شود. جهت بررسی آزمون فرضیه‌ها و همچنین مدل تحقیق از دو روش رگرسیون چند متغیره^{۱۴} و پانل^{۱۵} استفاده خواهد شد. در این تحقیق از بین روش‌های تجزیه و تحلیل موجود، از روش داده‌های ترکیبی^{۱۶} استفاده می‌گردد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، از نرم افزار Excel جهت محاسبه متغیرها استفاده می‌گردد و از نرم افزار Eviews برای تجزیه و تحلیل آمار توصیفی، نرمال بودن داده‌ها، نرمال بودن خطاها و بررسی همبسته نبودن متغیرهای مستقل و همچنین به منظور آزمون‌های لیمر، هاسمن، بررسی همسانی واریانس‌ها و آزمون فرضیات استفاده خواهد شد.

جامعه آماری این پژوهش از کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ (دوره ۱۰ ساله) تشکیل شده است. نمونه‌ی آماری شامل شرکت‌هایی است که دارای ویژگی‌های زیر بوده و با روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک انتخاب شدند:

- ۱) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.
 - ۲) در طی دوره مورد بررسی (۱۳۹۶-۱۳۸۷) تغییر سال مالی نداشته باشد.
 - ۳) مجموع بهای تمام شده فروش و هزینه‌های فروش، عمومی و اداری شرکت بیش‌تر از درآمد فروش نباشد.
 - ۴) در دوره زمانی مورد بررسی از لیست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس حذف نشده باشد.
 - ۵) فعالیت‌های شرکت‌های نمونه، "تولیدی" باشد.
- بر اساس شرایط فوق تعداد ۱۰۱ شرکت برای هر سال مالی و در مجموع ۱۰۱۰ سال / شرکت انتخاب گردید.

۶- تجزیه و تحلیل تحلیل داده‌ها

۶-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش، طی دوره ۱۰ ساله ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ و برای ۱۰۱۰ مشاهده مطابق جدول شماره ۲ است. با توجه به جدول مربوطه، در صورتی که شاخص‌های مرکزی میانگین و میانه نزدیک باشند؛ متغیرهای نظیر از توزیع متقارن برخوردار خواهند بود. میانگین متغیر سرمایه‌فکری در حدود ۶/۴ و میانه آن در حدود ۴/۷ و همچنین حداقل و حداکثر این متغیر در حدود ۵/۸- و ۱۰/۸ (دامنه تغییرات در حدود ۱۰۷/۶) می‌باشد. انحراف معیار متغیر سرمایه‌فکری در حدود ۸ می‌باشد که پراکنندگی بالای این متغیر (در بین سایر متغیرهای دارایی‌های نامشهود) نشان از تنوع آن در میان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران است.

در مدل نهایی تحقیق، مقدار متغیر مجازی در صورت افزایش درآمد صفر است، بنابراین ضریب β_1 میزان تغییرات (رشد) بهای تمام شده کالای فروش رفته به ازای ۱٪ افزایش فروش را نشان می‌دهد. همچنین از آنجا که ضریب متغیر مجازی هنگامی که درآمد کاهش می‌یابد برابر ۱ است؛ لذا مجموع ضرایب β_1 و β_2 میزان تغییرات (کاهش) بهای تمام شده کالای فروش رفته به ازای ۱٪ کاهش فروش را نشان خواهد داد. بنابراین ضریب β_2 که نشان دهنده تفاوت میزان تغییرات بهای تمام شده کالای فروش رفته به هنگام افزایش و کاهش فروش می‌باشد؛ میزان چسبندگی هزینه‌های مزبور را اندازه‌گیری خواهد کرد و از این حیث به منظور وجود چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته انتظار می‌رود علامت ضریب β_2 منفی باشد. به عبارتی چنانچه متغیر وابسته چسبندگی باشد، می‌بایست درصد افزایش در بهای تمام شده کالای فروش در دوره‌های افزایش درآمد (β_1)، بیشتر از درصد کاهش هزینه‌های موزد اشاره در دوره‌های کاهش درآمد (β_2 + β_1) باشد.

ضریب β_3 نشان دهنده میزان افزایش یا کاهش چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته به ازای ۱٪ کاهش فروش در زمانی است که سرمایه‌فکری، سرمایه‌سازی، سرمایه‌انسانی و سرمایه‌مالی و فیزیکی تغییر کند. بدین صورت که منفی بودن ضرایب مزبور بیانگر افزایش رفتار نامتقارن و مثبت بودن هر یک نشان‌دهنده کاهش رفتار نامتقارن هزینه‌های مورد اشاره می‌باشد. در صورتی که با افزایش سرمایه‌فکری و اجزاء آن شدت چسبندگی در بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت افزایش پیدا کند؛ در آن صورت ضریب β_3 منفی خواهند شد.

۵- روش‌شناسی

تحقیق حاضر از لحاظ هدف بنیادی بوده و روش پژوهش آن توصیفی از نوع «علی» یا «پس‌رویدادی» است. این نوع روش، برای انجام پژوهش‌هایی به کار می‌رود که در صد بررسی علت یا علل روابط معینی است که در گذشته روی داده و به اتمام رسیده است. این پژوهش از لحاظ روش اجرا در زمره پژوهش‌های همبستگی قرار دارد. همچنین این تحقیق از جهت روش استنتاج، استقرایی^{۱۳} بوده و از نظر نوع داده‌های تحقیق اسنادکاوی (آرشیوی) می‌باشد. قلمرو زمانی پژوهش بر مبنای بازه زمانی داده‌های مورد مطالعه عبارت از دوره زمانی ۱۰ ساله از ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶ خواهد بود. قلمرو مکانی پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

بوده که می‌تواند نشان از استفاده احتمالی متغیرهای ذکر شده در راستای افزایش کارایی و بهره‌وری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران باشد.

در شرکت‌های مورد بررسی، پراکندگی رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته (۰/۱) تقریباً برابر با پراکندگی رشد فروش (۰/۱) بوده که این امر می‌تواند حاکی از این موضوع باشد که شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار از سیاست‌های فروش نسبتاً مشابهی پیروی می‌کنند.

بیشترین دامنه تغییرات (تفاضل حداکثر و حداقل) در اجزاء سرمایه فکری مربوط به سرمایه انسانی و معادل ۱۰۷/۲ می‌باشد و همچنین بیشترین میانگین و میانه در اجزاء سرمایه فکری مربوط به سرمایه انسانی (معادل به ترتیب ۵/۴ و ۳/۶) می‌باشد. از دلایل احتمالی بالا بودن شاخص‌های آماری متغیر سرمایه انسانی، اهمیت و متفاوت بودن این متغیر در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران می‌باشد. قابل ذکر است میانگین سرمایه فکری و اجزاء آن مثبت

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق طی سال‌های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۶

متغیر/شاخص	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره جارک- آماره جارک برای	احتمال جارک برای
رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته	0/06	0/07	0/7	-0/6	0/1	0/0	8/2	1,158	0/0
رشد درآمد فروش	0/06	0/06	0/6	-0/6	0/1	-0/1	5/7	303	0/0
ضریب ارزش افزوده فکری	6/42	4/68	101/8	-5/8	8/0	6/9	65/5	172,649	0/0
کارایی سرمایه سازمانی	0/70	0/73	15/4	-4/2	0/5	20/0	588/7	14,506,424	0/0
کارایی سرمایه انسانی	5/41	3/64	100/4	-6/8	7/9	7/1	68/5	189,358	0/0
کارایی سرمایه فیزیکی و مالی	0/31	0/29	0/9	-0/1	0/1	0/9	4/2	194	0/0
نسبت دارایی	0/08	0/10	0/9	-0/8	0/2	-0/4	4/7	144	0/0
نسبت تعداد کارکنان	-3/36	-3/33	-2/2	-5/5	0/4	-1/1	7/1	918	0/0
نسبت جریان نقد آزاد	-0/01	-0/01	0/4	-0/5	0/1	-0/3	5/4	262	0/0
متغیر مجازی کاهش فروش برای دو دوره	0/06	0/00	1/0	0/0	0/2	3/8	15/2	8,631	0/0
نسبت کیوتوبین	2/31	1/95	18/3	-23/4	1/8	-0/7	52/2	101,865	0/0
نسبت بازدهی سهام	0/06	0/04	1/0	-1/0	0/2	0/3	4/1	69	0/0
اندازه شرکت	6/12	6/06	8/4	4/4	0/6	0/7	4/0	116	0/0
تعداد مشاهده	۱۰۱۰								

۲-۶- آزمون پایایی متغیرها

به منظور بررسی پایایی متغیرهای پژوهش، در این تحقیق از آزمون لیون، لین و چو استفاده می‌گردد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه گردیده است. با توجه به نتایج آزمون مورد اشاره، مقدار احتمالی برای تمامی متغیرهای پژوهش کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا متغیرهای تحقیق طی دوره پژوهش در سطح پایا خواهند بود و نیازی به آزمون هم‌جمعی^{۱۷} وجود ندارد. مفهوم پایایی اشاره به این موضوع دارد که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. از آنجا که نتایج آزمون لیون، لین و چو بیانگر عدم وجود ریشه واحد متغیرها می‌باشد، در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل موجب به وجود آمدن رگرسیون کاذب نخواهد گردید.

جدول ۳- نتایج آزمون پایایی متغیرهای تحقیق با استفاده از

آزمون لیون، لین و چو

نام متغیر	نماد متغیر	آماره	ارزش احتمال	نتیجه
رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته	COST _{it}	-۱۰/۸	۰/۰	پایا
رشد درآمد فروش	REVG _{it}	-۱۴/۹	۰/۰	پایا
سرمایه فکری	IC _{it}	-۷/۹	۰/۰	پایا
کارایی سرمایه سازمانی	SCE _{it}	-۴/۵	۰/۰	پایا
کارایی سرمایه انسانی	HCE _{it}	-۷/۷	۰/۰	پایا
کارایی سرمایه فیزیکی و مالی	CCE _{it}	-۱۲/۹	۰/۰	پایا
نسبت دارایی	ASINT _{it}	-۱۰/۱	۰/۰	پایا
نسبت تعداد کارکنان	EMP _{it}	-۱۲/۲	۰/۰	پایا
نسبت جریان نقد آزاد	FCF _{it}	-۱۵/۷	۰/۰	پایا
نسبت کیوتوبین	QT _{it}	-۵/۴	۰/۰	پایا

مدل پژوهش به ۴ مدل نهایی جهت تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه‌ها افراز گردید.

۷- نتایج رگرسیون

۷-۱- آزمون فرضیه اصلی و فرضیه های فرعی

نتایج برآورد الگوی رگرسیون حداقل مربعات معمولی، به منظور بررسی فرضیه اصلی تحقیق به همراه فرضیات فرعی ۱ الی ۳ در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

با توجه به جدول شماره ۵، ضریب رگرسیونی β_3 که اثر تعاملی سرمایه فکری، ساختاری، فیزیکی و مالی و انسانی در رشد فروش و متغیر مجازی کاهش فروش بر تغییرات بهای تمام شده کالای فروش رفته را اندازه گیری می کند، در ۴ مدل رگرسیونی افراز شده و به ترتیب معادل ۰/۰۳، ۰/۱۲، ۰/۰۵ و ۰/۰۱- می باشد که ضرایب مزبور نشاندهنده آن است که متغیرهای مستقل تحقیق معادل اعداد مورد اشاره بخشی از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می دهند. ضمن آنکه منفی بودن علامت ضریب β_3 در متغیرهای سرمایه فکری، ساختاری، فیزیکی و مالی و انسانی نشاندهنده اثر چسبندگی متغیرهای مزبور بر بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار می باشد. به عبارتی به ازای ۱٪ کاهش فروش در زمانی که سرمایه فکری، ساختاری، فیزیکی و مالی و انسانی تغییر می کند، چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت ها به ترتیب معادل ۰/۰۳، ۰/۱۲، ۰/۰۵ و ۰/۰۱ درصد بیشتر شده و به عبارتی رفتار نامتقارن بهای تمام شده کالای فروش رفته به صورت چسبندگی بوده و معادل درصدهای فوق افزایش خواهد یافت. قابل ذکر است با توجه به مقدار احتمال آماره t مربوط به متغیرهای سرمایه فکری، سرمایه سازمانی و سرمایه انسانی، میزان ضریب β_3 در سطح خطای ۵ درصد معنی دار بوده که از این حیث شواهدی جهت رد فرضیه اصلی ۱ تحقیق به همراه فرضیه های فرعی ۱ و ۳ وجود نخواهد داشت. به عبارتی تاثیر سرمایه فکری، سرمایه سازمانی و سرمایه انسانی بر چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته در شرکت های نمونه تحقیق معنی دار تلقی گردید. همچنین با توجه به ضریب β_3 مربوط به متغیر سرمایه فیزیکی و مالی و لحاظ احتمال آماره t مربوطه، فرضیه فرعی ۲ تحقیق مورد تایید قرار نگرفت.

همچنین در بخش متغیرهای کنترلی، تاثیر شدت کارکنان، نسبت جریان نقد آزاد و نسبت بازدهی شرکت (ضرایب β_{10} ، β_{11} و β_{13}) بر رشد بهای تمام شده کالای فروش رفته در تمامی مدل های تحقیق معنی دار لحاظ گردید.

نام متغیر	نماد متغیر	آماره	ارزش احتمال	نتیجه
نسبت بازدهی سهام	Ret _{it}	-۱۴/۴	۰/۰	پایا
اندازه شرکت	Size _{it}	-۸/۱	۰/۰	پایا

۶-۳- آزمون انتخاب مدل رگرسیونی

قبل از آزمون فرضیه اصلی ۱ به همراه فرضیات فرعی ۱ الی ۳ می بایست الگوی مناسب برای مدل های رگرسیونی انتخاب گردد. در داده های پانل انجام آزمون F لیمر برای تعیین نوع داده ها (تابلویی و تلفیقی) و آزمون هاسمن برای تعیین اثرات ثابت و تصادفی اهمیت دارد. برای این منظور در ابتدا و با استفاده از آزمون F لیمر به انتخاب مدل داده های تلفیقی در برابر مدل داده های ترکیبی پرداخته شده است. نتایج آزمون F لیمر برای مدل مربوط به هر یک از فرضیات تحقیق در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون F لیمر (انتخاب داده های تلفیقی در برابر داده های ترکیبی)

مدل مرتبط با فرضیه	درجه آزادی	مقدار آماره آزمون	احتمال آماره آزمون	مدل مناسب
اصلی	(۸۸۹ و ۱۰۰)	۰/۷۲	۰/۹۸	داده های تلفیقی
فرعی ۱	(۸۸۹ و ۱۰۰)	۰/۷۶	۰/۹۶	
فرعی ۲	(۸۸۹ و ۱۰۰)	۰/۸۳	۰/۸۸	
فرعی ۳	(۸۸۹ و ۱۰۰)	۰/۷۱	۰/۹۸	

از آنجا که احتمال آماره F لیمر در جدول ۴ برای مدل مرتبط با فرضیات تحقیق بیشتر از سطح معنی داری ۵٪ بوده، لذا برای آزمون مدل های مربوطه روش داده های تلفیقی مناسب خواهد بود. همچنین به دلیل انتخاب مدل داده های تلفیقی در برابر داده های ترکیبی، از انجام آزمون هاسمن به منظور انتخاب الگوی اثرات ثابت در برابر الگوی اثرات تصادفی خودداری شده است.

قابل ذکر است جهت بررسی مفروضات مدل رگرسیون خطی، آزمون عامل تورم واریانس^{۱۸} به منظور بررسی وجود عدم وجود هم خطی بین متغیرهای مستقل و کنترلی انجام گردید که در این راستا متغیرهایی که دارای عامل تورم واریانس بیشتر از ۱۰ بودند از مدل تحقیق حذف گردیده و در نهایت

قابل ذکر است با توجه به جدول شماره ۵، مقدار آماره شده بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها بوده که دوربین واتسون در حدود ۲/۱ محاسبه گردیده که عدد محاسبه موضوع مورد اشاره یکی دیگر از مفروضات رگرسیون می‌باشد.

جدول ۵- نتایج مدل رگرسیونی پژوهش

$COSTG_{it} = \beta_0 + \beta_1 REVG_{it} + \beta_2 DD_{it} REVG_{it} + \beta_3 DD_{it} REVG_{it} (IC_{it}, SCE_{it}, CCE_{it}, HCE_{it}) + \beta_4 DD_{it} REVG_{it} FCF_{it} + \beta_5 DD_{it} REVG_{it} QT_{it} + \beta_6 DD_{it} REVG_{it} Ret_{it} + \beta_7 (IC_{it}, SCE_{it}, CCE_{it}, HCE_{it}) + \beta_8 ASINT_{it} + \beta_9 DD_{it-1} + \beta_{10} EMP_{it} + \beta_{11} FCF_{it} + \beta_{12} QT_{it} + \beta_{13} Ret_{it} + \beta_{14} Size_{it} + \varepsilon_{it}$													مدل
فرضیه اصلی ۱ (مدل ۱)			فرضیه فرعی ۱ (مدل ۲)			فرضیه فرعی ۲ (مدل ۳)			فرضیه فرعی ۳ (مدل ۴)			متغیر / آماره	
احتمال	مقدار	ضریب	احتمال	مقدار	ضریب	احتمال	مقدار	ضریب	احتمال	مقدار	ضریب		
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
0/5	0/5	0/01	0/01	2/6	0/03	0/3	0/8	0/01	0/5	0/6	0/01	عرض از مبدا	
0/00	42/1	0/91	0/00	51/5	0/92	0/0	۴۹/۱	0/92	0/0	42/4	0/92	REVG _{it}	
0/00	5/0	0/17	0/01	2/5	0/14	0/0	4/1	0/21	0/0	4/7	0/25	DD _{it} REVG _{it}	
0/01	-2/6	-0/01	۰/۶	-0/2	-0/05	0/0	-3/6	-0/12	0/0	-4/6	-0/03	DD _{it} REVG _{it} (IC _{it} , SCE _{it} , CCE _{it} , HCE _{it})	
0/2	1/1	0/24	0/2	1/2	0/26	0/2	1/0	0/21	0/3	0/8	0/17	DD _{it} REVG _{it} FCF _{it}	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/4	-0/7	-0/01	DD _{it} REVG _{it} QT _{it}	
0/1	1/6	0/23	0/1	1/3	0/20	0/3	1/0	0/10	0/0	2/9	0/26	DD _{it} REVG _{it} Ret _{it}	
0/2	-1/2	۰/۰۰۱	0/01	-2/7	-0/04	0/0	-2/9	-0/02	0/04	-2/0	-۰/۰۰۰۱	(IC _{it} , SCE _{it} , CCE _{it} , HCE _{it})	
0/2	-1/2	-0/01	0/4	0/7	0/01	0/2	-1/1	-0/01	0/2	-1/2	-0/01	ASINT _{it}	
0/4	0/7	0/004	0/02	-2/3	-0/02	-	-	-	0/3	0/9	0/01	DD _{it-1}	
0/04	2/0	0/01	0/00	4/0	0/01	0/01	1/4	0/01	0/02	2/2	0/01	EMP _{it}	
0/00	-5/8	-0/05	0/00	-4/9	-0/05	0/00	-5/5	-0/05	0/00	-5/9	-0/05	FCF _{it}	
0/3	1/0	0/001	0/00	3/6	۰/۰۰۲	0/2	1/1	0/001	0/3	0/9	۰/۰۰۱	QT _{it}	
0/00	-6/7	-0/03	0/00	-6/1	-0/03	0/00	-5/9	-0/03	0/00	-6/8	-0/03	Ret _{it}	
0/09	1/6	0/005	0/03	2/1	۰/۰۰۵	0/1	1/5	0/005	0/08	1/7	0/01	Size _{it}	
۶۵۴			۵۷۶			۷۵۰			۶۲۵			آماره F	
۰/۰۰			۰/۰۰			۰/۰۰			۰/۰۰			احتمال آماره F	
٪۸۹			٪۸۹			٪۸۹			٪۸۹			ضریب تعیین تعدیل شده	
۲/۱			۲/۱			۲/۱			۲/۱			آماره دوربین واتسون	

*متغیر DD_{it}REVG_{it}QT_{it} در فرضیه‌های فرعی ۱، ۲ و ۳ و متغیر DD_{it-1} در فرضیه فرعی ۱ به دلیل عدم معنی داری بالا از مدل تحقیق حذف گردید

- ۲) سایر متغیرهای کنترلی (در صورت معنی داری و عدم ایجاد ناکارایی در مدل) وارد مدل نهایی گردند.
- ۳) بین جملات باقیمانده رگرسیون، همبستگی وجود نداشته باشد و آماره دوربین-واتسون مربوطه معنی دار باشد.
- ۴) ضریب تعیین مدل نهایی، دارای بالاترین قدرت توضیح دهندگی باشد.
- ۵) مدل نهایی تحقیق از نظر آماره F و شاخص Cp Mallows معنی دار باشد.

قابل ذکر است در راستای رسیدن به مدل بهینه تحقیق و با لحاظ شرایط فوق، متغیرهایی که دارای عدم معنی داری بالایی بوده و باعث ناکارایی در مدل شده حذف گردیدند و در ادامه مدل نهایی تحقیق به همراه ضرایب مربوطه در جدول شماره ۶ تبیین گردید.

ارائه مدل چسبندگی هزینه‌ها بر اساس سرمایه فکری

به منظور ارائه مدل چسبندگی بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت‌ها بر اساس سرمایه فکری، با لحاظ متغیرهای مستقل سرمایه فکری و متغیر مجازی کاهش فروش برای یک دوره و متغیر توضیحی رشد فروش و همچنین نقش کنترلی متغیرهای: نسبت تعداد کارکنان، نسبت دارایی‌ها، جریان نقد آزاد، متغیر مجازی کاهش فروش در دو دوره متوالی، نسبت Q-Tobin، نسبت بازدهی سهام و اندازه شرکت، شرایط ذیل را در نظر گرفته و مدل نهایی تحقیق تبیین می-گردد:

- ۱) متغیر سرمایه فکری (در صورت عدم وجود هم خطی با سایر متغیرهای کنترلی) وارد مدل گردد.

جدول ۶- مدل نهایی تحقیق و نتایج آزمون مدل

مدل تحقیق								
$COSTG_{it} = 0/01 + 0/91REVG_{it} + 0/23DD_{it}REVG_{it} - 0/02DD_{it}REVG_{it}IC_{it} + 0/47DD_{it}REVG_{it}FCF_{it} + 0/27DD_{it}REVG_{it}Ret_{it} - 0/0002IC_{it} + 0/005DD_{it-1} - 0/01ASINT_{it} + 0/01 EMP_{it} + 0/001 QT_{it} - 0/03Ret_{it} + 0/005Size_{it}$								
آزمون مدل تحقیق								
معنی داری آماره F	Prob	آماره F	معنی داری شاخص Cp Mallows	تعداد متغیرهای مدل نهایی	شاخص Cp Mallows	Adjusted R ²	R ²	نوع هزینه (متغیر وابسته) / شاخص آماری
✓	۰/۰۰	۷۰۹	✓	۱۲	۷/۶	٪۸۹	٪۹۰	رشد بهای تمام شده کلای فروش رفته

انسانی (فرضیه فرعی ۳) در سطح معنی داری ۵ درصد مورد تایید قرار گرفت که این موضوع مطابق با تحقیق ونیریس و همکاران (۲۰۱۵) و همچنین تحقیقات داخلی (احمدی و سروش یار، ۱۳۹۴، رضانی و طاهری، ۱۳۹۵) و مغایر با تحقیق نمازی (۱۳۹۶) می باشد. به عبارتی با توجه به یافته های تحقیق، سرمایه فکری، سرمایه سازمانی، سرمایه مالی و فیزیکی و سرمایه انسانی بر رفتار چسبندگی بهای تمام شده کلای فروش رفته شرکت ها اثرگذار بوده که در این بین، صرفاً اثر متغیر سرمایه فیزیکی و مالی بر رشد بهای تمام شده کلای فروش رفته معنی دار لحاظ نگردید.

برخی از موضوعاتی که پیشنهاد می شود در پژوهش های مرتبط آتی مورد بررسی و پژوهش قرار گیرند، به شرح ذیل قابل ارائه می باشد:

- ۱) بررسی رابطه بین سرمایه فکری و چسبندگی هزینه های فروش، عمومی و اداری با توجه به میزان تغییرات فعالیت های اقتصادی و لحاظ شاخص تورم
 - ۲) بررسی تاثیر میزان تغییرات فروش بر رفتار چسبندگی (ضد چسبندگی) هزینه ها
 - ۳) ارائه مدلی به منظور پیش بینی میزان هزینه های عملیاتی شرکت ها
 - ۴) بررسی عوامل موثر بر چسبندگی هر یک از اجزای بهای تمام شده فروش
 - ۵) بررسی تاثیر دخالت دادن نامتقارن هزینه ها بر افزایش دقت سود پیش بینی شده شرکت ها
 - ۶) استفاده از سایر روش های اندازه گیری سرمایه فکری و انجام مجدد تحقیق
 - ۷) بررسی خصوصیات شخصیتی و فردی مدیران شرکتها بر پدیده چسبندگی هزینه ها
- پژوهش حاضر مانند دیگر پژوهش های تجربی که در حوزه حسابداری مدیریت انجام می شوند دارای محدودیت هایی به شرح ذیل می باشد:

در راستای بررسی دقت مدل و دستیابی به نتایج قابل اتکا در ادامه شاخص آماری Cp Mallows محاسبه شده است که شاخص مزبور برای مدل چسبندگی بهای تمام شده کلای فروش رفته در حدود ۷/۶ محاسبه گردید. از آنجا که تعداد متغیرهای مدل های نهایی تحقیق معادل ۱۲ متغیر می باشد و با لحاظ این نکته که میزان شاخص Cp Mallows مورد محاسبه، کمتر از تعداد متغیر به کار رفته در مدل می باشد (معیار تصمیم گیری)، لذا مدل ارائه شده کارا بوده و نارباب^{۱۹} می باشد.

۸- بحث و نتیجه گیری

هدف از تحقیق حاضر بررسی تاثیر سرمایه فکری بر رفتار نامتقارن بهای تمام شده کلای فروش رفته می باشد. همانطور که پیش از این نیز عنوان گردید، شرکت ها به پشتوانه وجود دارایی های نامشهود، هزینه های شرکت را به عنوان سرمایه گذاری های بلندمدت و در جهت رشد و توسعه شرکت استفاده می نمایند، ضمن آنکه تلقی نمودن این قبیل هزینه ها به عنوان سرمایه گذاری، سطح دارایی های نامشهود شرکت را افزایش داده و موجب انتظارات مثبت مدیران نسبت به فروش های آتی شرکت خواهد شد (ونیریس، ۲۰۱۵). به عبارتی مدیران شرکت ها، به واسطه خوش بینی و وجود دارایی های نامشهود در زمان کاهش تقاضا، میزان منابع موجود در سازمان را کاهش نمی دهند که این موضوع به مفهوم چسبندگی هزینه ها اشاره دارد. بر این اساس و با لحاظ تصمیمات سنجیده مدیریت و همچنین سطح دارایی های نامشهود شرکت (در قالب تئوری حاکمیت شرکتی) انتظار می رود یکی از عوامل تاثیرگذار بر رفتار نامتقارن شرکت ها، میزان سرمایه فکری به همراه اجزاء آن شامل سرمایه سازمانی، سرمایه انسانی و سرمایه مالی و فیزیکی باشد که در این راستا و با لحاظ پشتوانه تئوریک مربوطه، فرضیه های تحقیق در خصوص تاثیر سرمایه فکری (فرضیه اصلی ۱)، سرمایه سازمانی (فرضیه فرعی ۱) و سرمایه

هزینه، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، ۷، (۲۰)، ۷۹-۹۱.

* صفرزاده بندری، محمد حسین و کاظمی نجف آبادی، ناهید. (۱۳۹۵). بررسی ارتباط بین چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری و هزینه‌های نمایندگی، مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری مالی، ۳، (۲)، ۶۹-۹۰.

* علوی، سیدعلی؛ قرشی، روح اله. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد سازمانی، فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، ۶ (۲۳)، ۱۴۸-۱۳۳.

* علی احمدی، سعید، سروش یار، افسانه. (۱۳۹۴). ارزیابی نقش سرمایه سازمانی بر چسبندگی هزینه شرکت، مجله علمی پژوهشی دانش حسابداری مالی، ۲ (۴)، ۱۳۷-۱۵۳.

* فاضلی، نقی، طاهری، زهرا. (۱۳۹۶). ارزیابی کارایی مدل‌های متفاوت سنجش ارزش اقتصادی سرمایه سازمانی و رفتار چسبندگی هزینه‌های فروش، عمومی و اداری در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، ۱۰ (۳۲)، ۲۸-۱۳.

* مؤمنی، منصور، فعال قیومی، علی. (۱۳۸۹). تحلیل آماری با استفاده از SPSS چاپ اول، تهران: انتشارات کتاب نو.

* نمازی، محمد و ابراهیمی، شهلا. (۱۳۹۰). بررسی تجربی نقش اجزای سرمایه فکری در ارزیابی عملیات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله ی پیشرفت های حسابداری، ۳ (۲)، ۱۶۳-۱۹۷.

* نمازی، محمد و فتحعلی، اکرم. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر سرمایه فکری بر چسبندگی هزینه‌ها در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۴ (۳)، ۳۹۵-۴۲۰.

* نیک کار جواد و حاجی زاده سعید. (۱۳۹۳)، تئوری چسبندگی هزینه‌ها و تأثیرات آن بر مفاهیم حسابداری، نشریه دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۳۹.

* Anderson, M.C., Banker, R.D., Janakiraman, S. (2003). Are selling, general and administrative cost sticky? *Journal of Accounting Research*, 41, 47-63.

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

* Balakrishnan, R., Peterson, M.J. & Soderstrom, N.S. (2004). Does capacity utilization affect the stickiness of cost?. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, (19) 3, 283-299.

* Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. United Kingdom: Wiley Publishers.

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

۱) عدم وجود داده‌های قابل اتکا یا ناقص بودن اطلاعات مربوط به شرکت‌ها موجب گردید که تعداد قابل توجهی از متغیرهای نمونه تحقیق حذف گردد.

۲) عدم استفاده از اطلاعات شرکت‌های غیربورسی به دلیل عدم امکان دسترسی به اطلاعات و صورت‌های مالی آنها

۳) دسترسی نداشتن به اطلاعات تفصیلی مربوط به متغیرهای مطالعه، به ویژه اطلاعات مربوط به سرمایه فکری در یادداشتهای همراه توسط برخی از شرکت‌ها یا مخدوش بودن صورت‌های مالی موجود در سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال

فهرست منابع

* آقای، آرزو؛ صباغ نیل فروش، کهرداد. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین مدیریت سود، حاکمیت شرکتی و چسبندگی هزینه. سومین همایش ملی و بین‌المللی مدیریت و حسابداری ایران.

* افلاطونی، عباس. (۱۳۹۳). تحلیل آماری در پژوهش‌های حسابداری و مالی، انتشارات ترمه.

* حیدری، مهدی (۱۳۹۳)، بررسی تاثیر عامل رفتاری اعتماد به نفس بیش از حد مدیریت بر چسبندگی هزینه: نقش تعدیلی عوامل اقتصادی و عوامل مبتنی بر نظریه نمایندگی در آن. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۱ (۲)، ۱۷۲-۱۵۱.

* خواجوی، شکراله؛ مهارلویی، محمدصادق، تقی زاده، رضا. (۱۳۹۸). چسبندگی هزینه و اینرسی هزینه، مدل دو محرک هزینه‌ای از رفتار نامتقارن هزینه‌ها، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۸ (۲۹)، ۱۴۸-۱۳۵.

* سیاسی، سحر؛ شیبه، سکینه. (۱۳۹۳). آزمون تجربی چسبندگی هزینه‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۳ (۱۲)، ۱۷۷-۱۶۳.

* سید عباس‌زاده، میرمحمد (۱۳۸۰). روش‌های عملی پژوهش در علوم انسانی. ارومیه، دانشگاه ارومیه.

* رضائی، جواد؛ طاهری، مهسا. (۱۳۹۵). بررسی ارتباط بین سرمایه سازمانی و میزان چسبندگی هزینه‌های اداری، توزیع و فروش در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری، ۶، ۱۳۷-۱۶۶.

* زنجیردار، مجید؛ غفاری آشتیانی پیمان، مداحی زهرا. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل عوامل موثر بر رفتار چسبندگی

یادداشت‌ها

Adjustment Cost: منابع اقتصادی، اجتماعی، قراردادی، فداکاری اقتصادی و یا هزینه‌های روانشناختی بوده که در طول یک دوره و در فرایند تعدیل منابع در سازمان ظهور پیدا می‌کند. برای مثال می‌توان به کاهش وجدان کاری و اخلاقیات، اختلال در تداوم کار، هزینه‌های توسعه منابع انسانی مرتبط با افزایش تقاضا، پرداخت‌های جبرانی به هنگام تعدیل نیرو و هزینه‌های جست و جو بین هزینه تعدیل و چسبندگی هزینه رابطه مثبت وجود دارد.

²: Weiss

³: Anti-Cost Stickiness

⁴: Bontis

⁵: Stewart

⁶: Proxy

⁷: Value Added Intellectual Capital

⁸: Value Added

⁹: Human Capital Efficiency

¹⁰: Structural Capital Efficiency or Organization Capital

¹¹: Capital Employed Efficiency

¹²: Decrease Dummy (DD)

¹³: Deductive

¹⁴: Multivariate Regression

¹⁵: Panel Data

¹⁶: Pooling Data

¹⁷: Cointegration Test

¹⁸: Variance Inflation Factor (VIF)

¹⁹: Unbiased

- * 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. D., & Chen, L. (2006). Predicting Earnings Using a Model Based on Cost Variability and Cost Stickiness. *The Accounting Review*, 81(2), 285-307.
- * 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? *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.
- * 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.
- * Lev, B., Radhakrishnan, S., Zhang, W. (2009). Organization capital. *Abacus* 45: 275-298.
- * Medeiros, O. R., & Costa, P. S. (2004). Cost stickiness in Brazilian firms. Available at SSRN: <http://ssrn.com/id=632365>
- * Phillips, P. C. B. (1986). Understanding Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, (33) 3, 311-340.
- * Pulic, A. (2000). VAIC-An Accounting Tool for IC Management. *International Journal of Technology Management*, 20(5-8), 702-714.
- * Venieris, Vasilios Christos Naoum, Orestes Vlismas. (2015), Organization capital and sticky behavior of selling, general and administrative expenses, *Management Accounting Research*. 26, 54-82.
- * Ren, J.-y. (2008). Measure Research in Regional Intellectual Capital on the Basis of Multifactor Level Fuzzy Evaluation Method. *Fifth International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery*, 3, pp. 589 - 593.
- * Weiss, D. (2010). Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441-1471