

بررسی اثر میانجی افشای هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه بین رقابت بازار محصول و بازده سهام

دکتر یحیی کامیابی (نویسنده مسئول)

استادیار حسابداری دانشگاه مازندران

y.kamyabi@umz.ac.ir

فاطمه صابری

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه مازندران

F70sabri93@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۱۶ ، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۰۵

چکیده:

تأثیر افشای اطلاعات مالی بر رفتار بازار سهام یکی از موضوعات اصلی پژوهش در حسابداری و امور مالی است، در واقع بازده یک سهام، چکیده تمامی عملیات یک شرکت از جمله رقابت بازار محصول و افشای اطلاعات مالی در صنعت، بازار و اقتصاد است و یکی از معیارهای اساسی برای تصمیم‌گیری در بورس اوراق بهادار می‌باشد. بر این اساس هدف از پژوهش حاضر این است که بررسی نماید آیا افشای هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه بین رقابت بازار محصول و بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اثر میانجی دارد؟ در این پژوهش برای سنجش رقابت بازار محصول از شاخص لرنر تعدیل شده و برای افشای هزینه‌های تحقیق و توسعه از چک لیست استفاده شده است. نتایج برآورد رابطه فرضیه‌های پژوهش با بهره‌مندی از روش داده‌های ترکیبی برای ۹۷ شرکت طی دوره پنج ساله (۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳) حاکی از وجود رابطه مثبت معنادار بین رقابت بازار محصول و افشای هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد و همچنین نتایج بیانگر این است که بین رقابت بازار محصول و بازده سهام رابطه مثبت معناداری وجود دارد. بعلاوه، نتایج نشان می‌دهد که افشای هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه‌ی بین رقابت بازار محصول و بازده سهام اثر میانجی جزئی دارد. این یافته‌ها بدین معناست که هر چقدر رقابت بازار محصول بیش‌تر باشد، افشای هزینه تحقیق و توسعه

و بازده سهام نیز بیش تر خواهد بود. افزون بر این، بین افشای هزینه تحقیق و توسعه و بازده سهام رابطه مثبت معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: اثر میانجی، افشای هزینه تحقیق و توسعه، رقابت بازار محصول، بازده

سهام.

۱. مقدمه

در سطح بین‌المللی، کشورها به دلیل کمبود منابع مالی، می‌باید برای رسیدن به ثروت، افزایش بازده سهام و بهره‌مند ساختن آحاد جامعه از رفاه با یکدیگر به رقابت بپردازند؛ رقابت بازار محصول، سبب می‌شود شرکت‌ها برای داشتن مزیت رقابتی، به دنبال اطلاعات افشای شده توسط رقبا باشند [۱۵]. با توجه به "نظریه علامت دهی" مدیران مؤسسات دارای کیفیت بالاتر، در صورت عدم افشای اطلاعات کافی در مورد مؤسسه‌شان متحمل یک زیان فرصت خواهند شد و انگیزه فعالیت در بازار را از دست خواهند داد؛ این در حالی است که مدیران شرکت‌های دارای کیفیت پایین‌تر، سود فرصت بدست خواهند آورد [۶]، مگر اینکه ارزش بالای مؤسسه خود را به سرمایه‌گذاران مخابره کرده و باعث افزایش قیمت سهام مؤسسه خود شوند. این مخابره به وسیله علامت دهی (افشاء) انجام می‌شود. فرآیند علامت دهی تا زمانی ادامه می‌یابد که بازده و سود بدست آمده ناشی از افزایش قیمت سهام بیش‌تر از هزینه علامت دهی باشد [۴۶]، در نتیجه افشاء و ارائه اطلاعات کافی درباره هزینه‌های تحقیق و توسعه بعنوان یک مکانیزم قوی می‌تواند از طریق استفاده مؤثرتر از منابع موجود و جذب فناوری پیشرفته خارجی، در جذب سرمایه‌گذاران، بهبود عملکرد شرکت و در نهایت افزایش بازده سهام مؤثر واقع گردد [۳۵]. لو و سوگیانینس [۴۱] بیان می‌دارند، از آنجا که انتظار می‌رود بتوان از دانش و تکنولوژی ناشی از اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه در دوره‌های آینده منافی به دست آورد؛ بنابراین، با توجه به اصل تطابق، هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌بایست به عنوان دارایی (نامشهود) سرمایه‌ای منظور گردند این رویه موجب می‌شود که قیمت سهام محتوای اطلاعاتی بیش‌تری داشته باشد. افزون بر این از آنجا که درجه مشهود بودن دارایی‌های یک شرکت به نوعی بیانگر هزینه‌های نمایندگی و مخارج ناسامانی مالی است. براساس "نظریه نمایندگی"، شرکت‌هایی که دارایی‌های نامشهود بیش‌تری دارند به دلیل ماهیت غیر عینی بودن این نوع دارایی‌ها با هزینه‌های نظارتی بالاتر و عدم تقارن اطلاعاتی بیش‌تری مواجه می‌گردند [۱۷]؛ بنابراین، باید برای اجتناب از هزینه‌های نظارتی مفرط، سطح افشای خود را بالا

ببرند. لذا سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که، رقابت بازار محصول چگونه می‌تواند بعنوان محرکی برای افشای اطلاعات [۱۰]، باعث افزایش سطح افشای هزینه تحقیق و توسعه گردد و بطور کلی باعث افزایش بازده سهام شود؟ از اینرو، در این پژوهش بیان می‌شود اگر سطح افشای اطلاعات درباره پروژه‌های تحقیق و توسعه، برنامه‌های آتی [۲۸] و هزینه‌های تحقیق و توسعه به بازار و سهامداران افزایش یابد، منجر به افزایش سودآوری و بازده سهام می‌گردد [۳۵]. هو و رابینسون [۳۸] به پشتوانه‌ی نظری مطالعات کلاسیک شومپیتر [۵۱] و طبق نظریه "تخریب خلاق" معتقدند که شرکت‌های موجود در صنایع رقابتی، در معرض ریسک بیش‌تری قرار دارند چرا که در سطح بالایی از نوآوری به سر می‌برند و اگر فضای نوآوری را مخاطره‌آمیز در نظر گرفته و این عامل ریسکی قابل قیمت‌گذاری باشد، لذا می‌توان گفت صنایع رقابتی و شرکت‌های عضو آن، بازده سهام بیش‌تری را کسب می‌کنند؛ تا جایی که بیش‌تر پژوهش‌های تجربی اخیر (جو [۳۵]؛ شارما [۵۳]؛ لایندرز و واتاناب [۴۵]؛ دن و همکاران [۳۰]؛ نمازی و ابراهیمی [۱۹]) بر تأثیرگذاری رقابت بازار محصول بر بازده سهام تأکید داشته‌اند. بنابراین استدلال مطالعه حاضر این است که با توجه به اهمیت روزافزونی که بازار سرمایه در تجهیز و گردآوری سرمایه‌های کوچک به منظور استفاده در فعالیت‌های تولیدی دارد، شناسایی رفتار سرمایه‌گذاران و متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت و بازده سهام اهمیت و ضرورت اجتناب ناپذیری پیدا کرده است [۳۴]. مطالعات انجام شده توسط (جو [۳۵]؛ پاسکال و همکاران [۴۸]؛ لو و همکاران [۴۲]) نشان دادند که ارتباط معناداری بین هزینه تحقیق و توسعه و قیمت سهام وجود دارد و اهمیت هزینه تحقیق و توسعه تا جایی است که می‌توان آن را بعنوان یک قلم دارایی استراتژیکی یا عامل افزایش ارزش کل دارایی شرکت دانست و به دلیل سازگاری که با رشد فروش و سود ناویژه دارد، می‌تواند بازده سهام را بهبود بخشد [۴۴] در واقع دارایی‌های نامشهود مشوق و انگیزه تغییرات قیمت سهام و ارزش شرکت است [۱۲]؛ [۴۲]. با توجه به این موضوع انتظار می‌رود که افشای هزینه تحقیق و توسعه به عنوان یک مکانیزم قوی، بتواند بر رابطه بین رقابت بازار محصول و بازده سهام، اثرگذار باشد. از این رو، این پژوهش در صدد است بررسی نماید آیا افشای هزینه تحقیق و توسعه اثر میانجی بر ارتباط بین رقابت بازار محصول و بازده سهام، دارد؟. لذا با توجه به ضعف در افشای هزینه تحقیق و توسعه در برخی از شرکت‌های ایرانی [۵]، بررسی تاثیرافشای هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه ی بین رقابت بازار محصول و بازده سهام، مهم و ضروری است.

۲. مبانی نظری

۱-۲. رقابت بازار محصول و افشای هزینه تحقیق و توسعه

ارتقای رقابت‌پذیری و کسب سهم بیش‌تری از بازار جهانی یکی از اهداف اقتصادی جوامع بوده که برای رسیدن به آن لازم است شیوه‌های تولید کالا و خدمات، نسبت به سایر کشورها، کاراتر، کیفیت کالا و خدمات بهبود و زمان عرضه محصولات به بازار کمتر شود که به این ترتیب هزینه دسترسی به کالای باکیفیت برای مصرف‌کنندگان نیز کاهش یافته و تکنولوژی ارتقا می‌یابد [۳۳]. طبق تئوری‌های اقتصاد صنعتی، یکی از عوامل مؤثر در ارتقای تکنولوژی، ساختار و درجه رقابتی بازارهاست که با تغییر دائمی، ابداع، نوآوری و به‌کارگیری تکنولوژی جدید همراه است [۱۴]. از این رو، واحدهای تجاری به منظور دستیابی به تکنولوژی برتر و به دست گرفتن رقابت بازار محصول در واحدهای تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری نموده و یا تکنولوژی را از سایر کشورها انتقال می‌دهند که در بسیاری از موارد با تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاران خارجی مواجه می‌گردد [۳]. جو [۲۹] معتقد است رقابت بازار محصول تأثیر به‌سزایی بر افشای هزینه‌های تحقیق و توسعه و اجرای پروژه‌های فناورانه دارد؛ زیرا بازاری با رقابت شدید می‌تواند منجر به افزایش افشاگری‌های شرکت شود و رفتار متقابل رقبا را به همراه داشته باشد. در این مورد، شرکت‌ها تمایل به اتخاذ سیاست‌های افشاگری فعال دارند تا نظر سرمایه‌گذاران بالقوه و عموم مردم را جلب نمایند؛ بنابراین، در یک محیط بازار رقابتی، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند که سیاست افشاگری فعال‌تری داشته باشند [۲۰]. علاوه بر این در بازاری با درجه رقابتی پایین، شرکت‌ها در کاربرد سیاست‌های افشاگری فعال دچار تردید هستند؛ زیرا انحصارگران قادرند با اشتراک قراردادن اطلاعات و تبانی با یکدیگر سود بیش‌تری را به دست آورند. از این رو شرکت‌های فعال در این بازارها عمدتاً اطلاعات کمتری را افشاء می‌کنند و رفتار افشاگرانه آن‌ها برایشان مزیتی نخواهد داشت؛ بنابراین، می‌توان استدلال کرد که در محیط انحصاری شدید، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند سیاست‌های افشاگری فعالی نداشته باشند [۱۶].

۲-۲. رقابت بازار محصول و بازده سهام

تئوری‌های سازمان‌های صنعتی نشان دهنده این است که ساختار رقابت بازار محصول از طریق دو کانال عمده ممکن است بر بازده سهام تأثیرگذار باشد [۱۲]. این کانال‌ها مبتنی بر "فرضیه‌ی تخریب

خلاقانه" و "موانع ورود" می‌باشد. شومپتر [۴۴] معتقد است، تخریب خلاق، از طریق ایجاد تغییر در وضع موجود به طور مداوم، نیروی قدرتمندی را جهت ثروتمندتر کردن جوامع فراهم می‌آورد. این امر از طریق افزایش بهره‌وری استفاده از منابع کمیاب صورت می‌گیرد. فرضیه تخریب خلاقانه در ارتباط با ریسک نوآوری است. طبق این فرضیه، نوآوری در شرکت‌های کوچک موجود در صنایع پابرجا اتفاق می‌افتد و این چالش‌های کوچک سرانجام وضع موجود را دگرگون می‌کنند و به یک پارادایم تکنولوژیکی جدید منجر می‌شود [۳۲]. از این رو، نوآوری نوعی تخریب خلاقانه است که احتمال وقوع آن در صنایع رقابتی یا صنایع پابرجا بیشتر است و در نتیجه این صنایع بازده سهام بیشتری را کسب می‌کنند [۲۹].

فرضیه دوم موانع ورود می‌باشد که در ارتباط با ریسک درماندگی است. طبق این فرضیه، اگر تفاوت در تعداد رقبا موجود در یک صنعت یا در رویه‌ی قیمت‌گذاری آن‌ها موجب تغییر ویژگی‌های ریسک شرکت‌ها شود، موانع ورود به صنعت، بر بازده مورد انتظار آن‌ها تأثیر می‌گذارد. شرکت‌های موجود در صنایع با موانع ورود ممکن است با افزایش قیمت یا افزایش محصول، به شوک‌های تقاضای مثبت، بدون اینکه از بابت ورود رقبا ترسی داشته باشند، پاسخ بدهند. از این رو شرکت‌های موجود در صنایع متمرکز این قدرت را دارند که در مواقع رکود اقتصادی، بدون اینکه از صنعت خارج شوند قیمت‌ها یا تولید را کاهش دهند. در نتیجه، اگر ریسک‌های قیمت‌گذاری شده که به دلیل افزایش در شوک‌های تقاضا ایجاد شده‌اند به مفهوم خروج از صنایع ارتباط داده شوند، صنایع متمرکز میزان ریسک درماندگی کمتری خواهد داشت. به بیان دیگر، هر چه قدر ریسک درماندگی پیش‌روی شرکت‌های متمرکز کمتر باشد، میانگین بازده مورد انتظار شرکت‌های متمرکز کمتر خواهد بود [۳۲].

۲-۳. افشای هزینه تحقیق و توسعه، رقابت بازار محصول و بازده سهام

برای هر اقتصاد مدرن و اطلاعات محوری، وجود یک جریان آزاد و کارآمد اطلاعاتی امری حیاتی است تا از این طریق، تخصیص بهینه منابع و در نتیجه، رشد اقتصادی حاصل گردد. براساس تئوری علامت دهی، شرکت‌ها به منظور دستیابی به منابع محدود سرمایه با هم در رقابت هستند و هر شرکتی که به لحاظ گزارشگری مالی خوش‌نام باشد و در مورد فعالیت‌های خود اطلاعات بیشتری و دقیق‌تری را افشای کند، توانایی بیشتری در جذب سرمایه خواهد داشت؛ زیرا اعتماد سرمایه‌گذاران

را به خود جلب خواهد کرد. گزارش‌های قابل اتکا و به موقع باعث می‌شود افراد بتوانند به درستی چشم اندازه‌های آتی شرکت را ارزیابی کنند که از این طریق کاهش ریسک سرمایه‌گذاری و بالطبع کاهش هزینه سرمایه را به دنبال خواهند داشت [۱]. با در نظر داشتن شرایط رقابتی بازار محصول، مدیران با چالش‌های فراوانی درخصوص گزارشگری مالی روبه‌رو هستند. از یک سو، ایجاد تعادل میان شفافیت گزارشگری و عدم افشای اطلاعات بیش از حد، الزامی است؛ زیرا گزارشگری مالی با وجود آن که می‌تواند به رقابت‌پذیری شرکت کمک کند، ممکن است با در اختیار گذاشتن اطلاعات استراتژیک برای رقبا به رقابت‌پذیری آن نیز آسیب برساند [۲۶]؛ و از سوی دیگر هزینه‌های مالکانه، اختصاصی، هزینه‌های نمایندگی و هزینه‌های سیاسی، انگیزه‌ها و عوامل تکمیل‌کننده یکدیگر در خصوص ارتباط بین رقابت بازار محصول و افشای اطلاعات حسابداری هستند؛ بنابراین شرکت‌هایی که رقابت در صنعت آن‌ها بیش‌تر است، از هزینه‌های مالکانه، هزینه‌های نمایندگی و هزینه‌های سیاسی کمتری برخوردار هستند. این عوامل به تنهایی یا مشترکاً با یکدیگر در مدیریت، انگیزه‌های قوی برای افشای با کیفیت بالاتر اطلاعات حسابداری فراهم می‌کنند [۲۱]، گال-آر [۲۷] معتقد است شرکت‌هایی که در صنایع رقابتی فعالیت می‌کنند، سیاست‌های افشای بهتری را دنبال خواهند کرد [۷]. از این رو رقابت بازار محصول تأثیر مثبتی بر افشای هزینه تحقیق و توسعه [۲۹] و همچنین در بهبود نوآوری‌های فنی، بازده محصول و بر انگیزه‌های مدیریتی دارد و رقابت شدید قادر خواهد بود به عنوان یک مکانیزم حاکمیت خارجی عمل کند و انگیزه مدیران را برای بهبود بازده محصول در جهت جلوگیری از خطر ورشکستگی و یا از دست دادن سهم بازار افزایش دهد؛ در نتیجه افزایش رقابت با هماهنگی نمودن منافع سهامداران و مدیران و کاهش هزینه‌های نمایندگی که منجر به کاهش هزینه سرمایه می‌گردد، قادر خواهد بود بازده سهام را افزایش دهد [۲۸]. سیفتسی و ژو [۲۴] معتقدند افشای نتایج تحقیق و توسعه موجب بهبود مربوطیت ارزش صورت‌های مالی آندسته از شرکت‌هایی می‌شود که از جهت منابع نامشهود غنی هستند. بر خلاف سایر سرمایه‌گذاری‌های نامشهود، سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه به روشنی رابطه بین ارزش شرکت و هزینه‌های تحقیق و توسعه را نشان می‌دهد. در شرکت‌هایی که هزینه‌های تحقیق و توسعه انجام می‌شود، استفاده‌کنندگان درونی و بیرونی صورت‌های مالی به تجزیه و تحلیل پیامدهای اقتصادی هزینه‌های تحقیق توسعه می‌پردازند. سودمندی این اطلاعات بر اساس میزان تأثیر پیامدها بر ارزش شرکت تأیید می‌شود؛ زیرا تجربه نشان داده است که هزینه‌های تحقیق و توسعه رابطه با اهمیتی با عملکرد آتی شرکت دارد [۵]. بعنوان مثال لف و زاروین

در سال ۱۹۹۹ ادعا کردند که تبدیل کردن هزینه تحقیق و توسعه به سرمایه، امکان تطابق درآمدها و هزینه‌ها را به صورتی بهتری فراهم می‌آورد و اطلاعات بیش‌تری را در اختیار استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی قرار می‌دهد. نکته اصلی در این مباحث آن است که تبدیل کردن هزینه تحقیق و توسعه به سرمایه، از طریق فراهم آوردن اطلاعات در مورد حجم هزینه‌هایی که به سرمایه تبدیل شده‌اند و همچنین دوره استهلاک این هزینه‌ها، این امکان را برای مدیریت شرکت فراهم می‌آورند که اطلاعات مربوط به موفقیت پروژه‌ها و سودهای آتی احتمالی آن‌ها را به شکل بهتری به استفاده‌کنندگان انتقال دهند. این اطلاعات از طریق هزینه کردن هزینه‌های تحقیق و توسعه افشاء نمی‌شود و بنابراین تبدیل هزینه‌های تحقیق و توسعه به سرمایه می‌تواند موجب شود که قیمت سهام محتوای اطلاعاتی بیش‌تری داشته باشد و موجب افزایش بازده سهام گردد [۲۹]. از طرفی هاگرو و کائو در سال ۱۹۹۱ مدعی شدند تبدیل کردن هزینه تحقیق و توسعه به سرمایه نسبت به هزینه کردن آن، محتوای اطلاعاتی بیش‌تری دارد، چون در تبدیل کردن آن به سرمایه باید سودهای آتی را تخمین زد و این سودها هم باید به تأیید حسابرس برسند.

۳. پیشینه پژوهش

بسلک و اسکرینون [۱۸] به بررسی گرایش برای ثبت اختراع، تعامل بین هزینه تحقیق و توسعه، بازده سهام و رقابت بازار محصول پرداختند. آنان با بررسی ۱۱۱ شرکت در بورس اسپانیا دریافتند که تعامل پویایی بین هزینه تحقیق و توسعه و بازده سهام وجود دارد و افزایش رقابت در زمینه نوآوری محصولات جدید، شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا به میزان بیش‌تری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنند.

بیوستامانت و دونانگیلو [۱۹] در مطالعه‌ای بر روی رقابت بازار محصول و بازده سهام بیان می‌دارند که رقابت بازار محصول دو اثر منفی بر روی بازده سهام می‌گذارد؛ اولاً اتلاف هزینه‌هایی که در جهت ایجاد رقابت در بازار محصول صورت می‌گیرد و دوماً حاشیه سود شرکت به دلیل رقابت در بازار محصول کاهش می‌یابد. از این رو بیش‌تر شرکت‌ها در صنایع رقابتی بازدهی سهام پایینی دارند.

هاشم [۳۱] به بررسی رابطه بین تمرکز صنعت و بازده مقطعی سهام در بورس اوراق بهادار لندن پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که بین تمرکز صنعت با بازده مورد انتظار سهام رابطه منفی وجود دارد. افزون بر این رابطه منفی بین تمرکز صنعت با بازده مورد انتظار سهام پس از کنترل بتا، اندازه،

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام، تکانه و اهرم، همچنان معنادار و منفی باقی می‌ماند. به بیان دیگر صنایع رقابتی در مقایسه با صنایع متمرکز به طور متوسط، بازده تعدیل شده از بابت ریسک بیش-تری به دست می‌آورند.

امیدی و قنبری [۲] به بررسی تأثیر رقابت و عدم تقارن اطلاعات بر بازده سهام پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افزایش رقابت و عدم تقارن اطلاعات بر بازار سرمایه تأثیر معناداری دارد. همچنین نتایج حاکی از عدم وجود تأثیر متغیرهای افزایش پراکندگی اطلاعات و افزایش رقابت بر عدم تقارن اطلاعات و بازده سهام عادی است. خانی و همکاران [۵] در پژوهشی با نمونه آماری متشکل از ۷۹ شرکت دارویی به بررسی تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر بازده سهام شرکت‌های داروسازی فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد، هزینه‌های تحقیق و توسعه بر بازده سهام تأثیر گذار نیستند؛ زیرا بازار سهام ایران در دسته بازارهای نوظهور قرار دارد و همچنین عدم آگاهی سرمایه‌گذاران در خصوص هزینه‌های تحقیق و توسعه موجب شده هزینه‌های تحقیق و توسعه بر بازده سهام تأثیر نداشته باشد در حالی که در بازارهای توسعه یافته چنین امری اتفاق نیفتاده است.

خانی و افشار [۴] در پژوهشی، رابطه بین ساختار دموکراسی و دیکتاتور مدار بنگاه‌های اقتصادی، ساختار غیر رقابتی بازار و بازده غیرعادی را ارزیابی نمودند. این ارزیابی از طریق بررسی رابطه میان مهم‌ترین معیار برای این ساختار در بازار مالی ایران، یعنی سهامداران نهادی و رقابت بازار محصول با بازده غیرعادی صورت گرفت. نتایج بیانگر آن بود که بین ساختار دموکراسی بنگاهی، درصد سهامداران نهادی، و بازده غیرعادی در بازار غیر رقابتی رابطه معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، در بازار غیر رقابتی هر چه ساختار دموکراسی بنگاه یا همان حاکمیت بنگاهی بیش تر مطلوب باشد، بازده نیز بیش تر می‌شود.

۴. فرضیه پژوهش

فرضیه یک: بین رقابت بازار محصول و افشای هزینه تحقیق و توسعه رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دو: بین رقابت بازار محصول و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه سه: رقابت بازار محصول از طریق افشای هزینه تحقیق و توسعه بر بازده سهام تأثیر دارد.

۵. روش پژوهش

پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و بر اساس روش جمع آوری داده‌ها جزء تحقیقات توصیفی همبستگی مبتنی بر رگرسیون چند متغیره است. که در آن از روش تحلیل ترکیبی داده‌ها استفاده شده است. برای آزمون فرضیات از اطلاعات گردآوری شده مبتنی بر اطلاعات واقعی بازار سهام، صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی شرکت‌ها، استفاده شده است و برای تحصیل بخشی از اطلاعات راجع به صورت‌های مالی، از سایت سازمان بورس استفاده شده است و به نرم‌افزار اکسل منتقل گردید. پس از انجام محاسبات لازم برای متغیرهای مستقل و وابسته، اطلاعات لازم برای آزمون آماری مورد نیاز در پرونده‌های مناسب ذخیره شد و در نرم افزار ایویوز ۸ پردازش شد.

۶. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره زمانی مورد مطالعه نیز، بازه زمانی بین سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۳ می‌باشد. در پژوهش حاضر، نمونه‌گیری بر اساس روش حذفی انجام می‌گیرد و با در نظر گرفتن محدودیت‌های زیر، تعدادی نمونه از میان کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب گردید.

۷. مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

برای آزمون اثر میانجی افشای هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه‌ی بین رقابت بازار محصول و بازده سهام، از سه شرط روش بارون و کنی [۱۷] که توسط کامیابی و همکاران [۱۲] بکار رفته است، پیروی می‌شود:

شرط اول- معنادار بودن اثر رقابت بازار محصول بر افشای هزینه تحقیق و توسعه:

$$\text{مدل ۱} \quad R\&D_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LI_{it} + \alpha_2 LNSIZE_{it} + \alpha_3 MB_{it} + \alpha_4 ROA_{it} + \alpha_5 BETA_{it} + \varepsilon_t$$

شرط دوم- معنادار بودن اثر رقابت بازار محصول بر بازده سهام:

$$\text{مدل ۲} \quad \text{Return}_{it} = \beta_0 + \beta_1 LI_{it} + \beta_2 LNSIZE_{it} + \beta_3 MB_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 BETA_{it} + \rho$$

شرط سوم - معنادار بودن اثر افشای هزینه تحقیق و توسعه بر بازده سهام در یک مدل رگرسیونی شامل متغیر مستقل (رقابت بازار محصول) و متغیر میانجی (افشای هزینه تحقیق و توسعه) بر بازده سهام:

$$\text{Return}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{LI}_{it} + \gamma_2 \text{R\&D}_{it} + \gamma_3 \text{LNSIZE}_{it} + \gamma_4 \text{MB}_{it} + \gamma_5 \text{ROA}_{it} + \gamma_6 \text{BETA}_{it} + u_{it} \quad (\text{مدل ۳})$$

اگر سه شرط فوق وجود داشته و تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته در معادله‌ی سوم کمتر از معادله‌ی دوم باشد، می‌توان نتیجه گرفت نقش اثر میانجی ایجاد شده است (ضریب تأثیر کمتر باشد). در نتیجه بارون و کنی [۱۷] بیان می‌کنند که اثر میانجی کامل، زمانی ایجاد می‌شود که متغیر یا متغیرهای مستقل در معادله‌ی سوم هیچ تأثیری در متغیر وابسته نداشته باشد؛ اما در معادله‌ی سوم اگر متغیر مستقل بر متغیر وابسته تأثیر کمتری نسبت به معادله‌ی دوم داشته باشد، در آن صورت اثر میانجی جزئی خواهد بود. این پژوهش علاوه بر مدل‌های فوق، اثر افشای هزینه تحقیق و توسعه بر بازده سهام را مورد بررسی قرار می‌دهد.

$$\text{Return}_{it} = \delta_1 \text{R\&D}_{it} + \delta_2 \text{LNSIZE}_{it} + \delta_3 \text{MB}_{it} + \delta_4 \text{ROA}_{it} + \delta_5 \text{BETA}_{it} + u_{it} \quad (\text{مدل ۴})$$

۷-۱. متغیر وابسته

Return_{it} : بازده سهام شرکت i در زمان t می‌باشد، به معنای کلیه عواید و منافع است که در طول یک دوره عاید سهامداران می‌شود؛ که به صورت زیر محاسبه می‌شود [۸]:

$$\text{Return}_{it} = \frac{(P_{i,t} - P_{i,t-1}) + \text{Dp}_{i,t} + K_{i,t} + S_{i,t}}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

$P_{i,t}$: قیمت سهام برای شرکت i در زمان t ؛ $P_{i,t-1}$: قیمت سهام برای شرکت i در زمان $t-1$ ؛ $\text{Dp}_{i,t}$: سود نقدی سهام عادی برای شرکت i در طی دوره‌ی t ؛ $R_{i,t}$: مزیت حق تقدم خرید سهام شرکت i در زمان t ؛ $S_{i,t}$: مزیت سهام جایزه شرکت i در زمان t می‌باشد [۱۴].

۷-۲. متغیر مستقل

شاخص لرنر (حاشیه قیمت - هزینه تقسیم بر فروش) تعدیل شده: شاخص لرنر تعدیل شده برای تعیین قدرت بازار محصول شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد، این معیار عوامل مختص شرکت نظیر تأثیر قدرت قیمت‌گذاری بازار محصول را از عوامل سطح صنعت تفکیک نمی‌کند. از این رو، در این مقاله همانند پژوهش‌های شارما [۴۵]؛ پیرس [۳۴]؛ و نمازی و ابراهیمی [۱۹] از شاخص لرنر تعدیل شده استفاده می‌شود.

$$LI_{A,t} = LI_t - \sum_i^N W_i LI_t \quad (2)$$

$LI_{A,t}$: شاخص لرنر تعدیل شده شرکت i در زمان t بر مبنای صنعت

LI_t : شاخص لرنر شرکت i

W_i : نسبت فروش شرکت i به کل فروش صنعت

۳-۷. متغیر میانجی

$R\&D_{i,t}$: عبارت است از افشای هزینه تحقیق و توسعه شرکت i در زمان t که از چک لیست تعدیل شده نیکیلی و همکاران [۴۰] و روسا و لیبرتور [۴۳] با ۲۷ نوع اطلاعات مربوط به افشای هزینه تحقیق و توسعه استفاده می شود. این اطلاعات به روش تحلیل محتوا ارزیابی می شوند. در تحلیل محتوا، محقق باید از ابزار چک لیست استفاده نماید. ابزار چک لیست به منظور به رمز درآوردن اطلاعات کیفی موجود در گزارش های سالانه طراحی می شود؛ بنابراین تعداد اقلام افشای شده به کل اقلام قابل افشای هزینه تحقیق و توسعه در گزارش های هیئت مدیره، بیانگر درصد افشای هزینه تحقیق و توسعه شرکت-ها برای تعیین سطح آن در هر شرکت است. اگر موردی در شرکتی قابلیت اعمال نداشته باشد، آن مورد از لیست حذف می شود [۲۲] و به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$R\&D_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^m d_{i,t}}{N} \quad (3)$$

$d_{i,t}$: اگر آیتی از موارد موجود در چک لیست افشای هزینه تحقیق و توسعه برای شرکت i در زمان t گزارش شده باشد عدد یک، در غیر این صورت عدد صفر؛ N : تعداد آیت های چک لیست افشای هزینه تحقیق و توسعه که توسط شرکت i در زمان t افشا شده است؛ N : تعداد کل آیت های موجود در چک لیست افشای هزینه تحقیق و توسعه.

جدول ۱. چک لیست افشای اطلاعات مرتبط با هزینه تحقیق و توسعه

۲۷ نوع اطلاعات مربوط به افشای هزینه تحقیق و توسعه	
۱- تعداد کارکنان واحد تحقیق و توسعه	۱۴- تاییدیه یا گواهی نامه نهادهای مقرراتی
۲- برون سپاری در تحقیق و توسعه	۱۵- پیش بینی فروش و سهم بازار پروژه ها یا محصولات تحقیق و توسعه (بر حسب محصول یا سال)
۳- هزینه های تحقیق و توسعه	۱۶- نحوه بازاریابی و هزینه های بازاریابی محصولات جدید یا واحدهای تحقیق و توسعه
۵- تغییرات در هزینه های واحد تحقیق و توسعه	۱۷- تشریح و توضیح قراردادهای تحت لیسانس
۶- تفکیک هزینه های واحد تحقیق و توسعه (بر حسب واحد، مبلغ)	۱۸- بیانیه اهداف، ماموریت و فعالیت های تحقیق و توسعه
۷- پیش بینی هزینه های واحد تحقیق و توسعه (به عنوان درصدی از فروش)	۱۹- وضعیت رقبا و فعالیت های تحقیق و توسعه رقبا
۸- خرید یا تحصیل دانش فنی	۲۰- جوایز یا تقدیر نامه های حاصل از فعالیت های تحقیق و توسعه
۹- تشریح وضعیت و درصد پیشرفت پروژه های تحقیق و توسعه	۲۱- منابع تامین مالی هزینه های تحقیق و توسعه (جاری، آتی)
۱۰- پروژه ها و محصولات جدید (به تفکیک مبلغ و محصول)	۲۲- شرح برنامه های جدید تحقیق و توسعه
۱۱- پیش بینی زمان تکمیل پروژه های تحقیق و توسعه	۲۳- شرح اجزای هزینه های آینده تحقیق و توسعه
۱۲- احتمال موفقیت یا ناکامی در پروژه های واحد تحقیق و توسعه	۲۴- تعداد واحد های تحقیقی
۱۳- هزینه های سرمایه گذاری شده در توسعه محصولات	۲۵- هزینه تحقیق و توسعه برای واحد پژوهش (هزینه تحقیق و توسعه که توسط واحد پژوهش صرف شده)
	۲۶- مقایسه هزینه تحقیق و توسعه با هزینه تحقیق و توسعه رقبا
	۲۷- مقایسه بین هزینه های واقعی تحقیق و توسعه و پیش بینی بودجه

۴-۷. متغیرهای کنترلی

$LNSIZE_{it}$: لگاریتم طبیعی اندازه شرکت می باشد، که از حاصل ضرب تعداد کل سهام در قیمت بازار هر سهم به دست می آید؛ MB_{it} : نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت t در زمان t می باشد؛ ROA_{it} : نسبت سود قبل از اقسام غیرعادی بر کل دارایی های شرکت t در زمان t می باشد [۲۹]، [۵]؛ $BETA_{it}$: ضریب بتای یک سهم عبارت است از مجموع ریسک های سیستماتیک تجاری و مالی آن سهم. که در واقع نشان دهنده حساسیت نوسانات بازده سهام شرکت

در زمان t در ازای نوسانات بازده پرتفوی بازار بوده و از حاصل تقسیم کواریانس بازده سهام با بازده پرتفوی بازار بر واریانس بازده پرتفوی به دست می آید [۲۹]، [۱۴].

۸. نتایج آزمون فرضیه‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

۸-۱. آمار توصیفی داده‌ها

برای بررسی مشخصات عمومی و پایه‌ای متغیرها جهت برآورد مدل، تجزیه و تحلیل دقیق آن‌ها و شناخت جامعه آماری مورد پژوهش، آشنایی با آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرها لازم است. در جدول ۲، آمار توصیفی ارائه شده است. اصلی‌ترین شاخص مرکزی میانگین است که بیانگر نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست و بیش‌تر داده‌ها حول این نقطه متمرکز یافته‌اند. دومین پارامتر میانه است. میانه عددی است که ۵۰٪ افراد بالا را از ۵۰٪ افراد پایین در یک توزیع جدا می‌کند. این پارامتر نیز برای کلیه متغیرها ارائه شده است. سایر پارامترها نظیر میزان حداکثر و حداقل نیز برای متغیرها ارائه شده است. این دو پارامتر حدود داده‌های گردآوری شده را نشان می‌دهد و بیان می‌کند داده‌ها از چه مقادیری آغاز و به چه مقادیری ختم می‌شوند؛ به عبارتی این پارامترها دامنه تغییرات داده‌ها را به نمایش می‌گذارند. انحراف معیار نیز مقیاسی برای پراکندگی است که هر چه مقدار آن کوچک‌تر باشد، نشانه آن است که گروه مورد مطالعه از لحاظ ویژگی مورد سنجش متجانس می‌باشد و همچنین پراکندگی داده‌ها از میانگین را نشان می‌دهد. این معیار نیز برای کلیه متغیرها ارائه شده است که متغیر بازده دارایی با انحراف معیار ۰/۱۲۴ دارای کم‌ترین پراکندگی از میانگین و متغیر اندازه شرکت با انحراف معیار ۱/۶۶۹ دارای بیش‌ترین پراکندگی از میانگین است. همچنین در بررسی ضریب کشیدگی مشاهده می‌شود که تمام متغیرهای مورد بررسی دارای ضریب کشیدگی مثبت یعنی بلندتر از توزیع نرمال می‌باشند. از طرفی میانگین و میانه بازده سهام به ترتیب ۰/۶۰۷- و ۰/۵۶۰- و میانگین و میانه شاخص لرنر تعدیل شده به ترتیب ۰/۰۰۶- و ۰/۰۰۱- می‌باشد و افزون بر این افشای هزینه تحقیق و توسعه با میانگین ۰/۳۰۹ و کمینه و بیشینه ۰/۰۳۸، ۰/۷۶۹ نشان می‌دهد که شرکت‌ها به طور متوسط از تعداد کل اقلام قابل افشای حدود ۳۱٪ درصد آن را افشای می‌کنند که فاصله اندک میانگین و میانه تمامی متغیرها نیز نشان دهنده برخورداری آن‌ها از توزیع نرمال است.

جدول ۲. آمار توصیفی پژوهش

متغیر	Return _{it}	LI _{it}	R&D _{it}	LNSIZE _{it}	MB _{it}	ROA _{it}	BETA _{it}
میانگین	-۰/۶۰۷	-۰/۰۰۶	۰/۳۰۹	۱۳/۴۴۵	۱/۹۰۰	۰/۱۳۰	۰/۷۸۵
میانه	-۰/۵۶۰	۰/۰۰۱	۰/۲۶۹	۱۳/۲۱۵	۱/۶۹۸	۰/۱۱۷	۰/۶۲۰
بیشینه	۲/۱۷۰	۰/۳۰۹	۰/۷۶۹	۱۸/۸۶۲	۹/۵۱۸	۰/۶۰۰	۵/۵۹۰
کمینه	-۲/۶۰۰	-۰/۶۴۱	۰/۰۳۸	۹/۹۴۴	-۲/۳۹۰	-۰/۲۴۸	-۳/۴۲۰
انحراف معیار	۰/۴۲۱	۰/۱۳۹	۰/۱۴۱	۱/۶۶۹	۱/۳۳۷	۰/۱۲۴	۰/۹۶۲
چولگی	۰/۰۴۱	-۰/۶۵۳	۰/۷۷۰	۰/۸۷۷	۱/۴۸۹	۰/۶۱۳	۰/۹۵۲
کشیدگی	۱۰/۲۱۲	۴/۳۳۶	۳/۳۲۱	۳/۵۸۹	۸/۰۶۵	۴/۲۸۳	۷/۵۵۳

۸-۲. آمار استنباطی

قبل از تخمین مدل، پایایی متغیرهای مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. پایایی متغیرهای پژوهش بدان معناست که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است و در نتیجه استفاده از این متغیرها منجر به رگرسیون کاذب نمی‌گردد. برای سنجش پایا بودن متغیرهای پژوهش از آزمون لوین، لین و چو استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۳، نشان داده شده است.

جدول ۳. آزمون پایایی داده‌ها

متغیر	نماد	آماره t	سطح خطا
بازده سهام	Return _{it}	-۲۰/۹۷۹	۰/۰۰۰۰
شاخص لرنر تعدیل شده	LI _{it}	-۴۹/۶۸۹	۰/۰۰۰۰
افشای هزینه تحقیق و توسعه	R&D _{it}	-۱۰/۳۵۵	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	LNSIZE _{it}	-۲۸/۰۹۱	۰/۰۰۰۰
شاخص رشد شرکت	MB _{it}	-۱۰/۸۳۸	۰/۰۰۰۰
بازده دارایی	ROA _{it}	-۱۰/۶۵۹	۰/۰۰۰۰

۰/۰۰۰۰	-۲۸/۰۹۱	BETA	بنای سهام
--------	---------	------	-----------

نتایج حاصل از آزمون لوین، لین و چو با توجه به سطح خطای آماری برای تمام متغیرها، کمتر از ۵ درصد می‌باشد که نشان دهنده پایا بودن تمامی متغیرهاست. در داده‌های ترکیبی زمانی که حجم نمونه بیش‌تر از ۳۰ و به میزان کافی بزرگ باشد و سایر فرض کلاسیک نیز برقرار باشند، انحراف از فرض نرمال بودن معمولاً بی‌اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است. لذا با توجه به اینکه تعداد مشاهدات ۴۸۵ سال- شرکت می‌باشد، نیازی به بررسی نرمال بودن حجم نمونه نمی‌باشد. از این رو پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش همسانی مدل‌ها باید مورد بررسی قرار گیرند. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۴، تمامی جملات خطای موجود در مدل‌های پژوهش ناهمسانی واریانس دارند، برای رفع این مشکل از راه کار انحراف معیار سازگار شده با ناهمسانی استفاده شده است.

جدول ۴. آزمون ناهمسانی واریانس

آزمون ناهمسانی واریانس (وایت)		فرضیه‌های پژوهش
سطح معناداری آماره F	آماره F	
۰/۰۳۴	۱/۶۷۱	فرضیه اول
۰/۰۰۰	۴/۱۰۴	فرضیه دوم
۰/۰۰۰	۳/۲۹۴	فرضیه سوم
۰/۰۰۰	۴/۳۸۱	فرضیه چهارم

از آنجا که داده‌های پژوهش دارای ماهیت ترکیبی از دو بُعد زمانی و مقطعی می‌باشند، می‌توان آن‌ها را بر مبنای دو رویکرد تلفیقی یا تابلویی، تجزیه و تحلیل کرد. برای تعیین نوع ترکیب داده‌ها جهت تخمین مدل از آزمون F لیمر استفاده شده است. فرضیه صفر آزمون F لیمر نشان دهنده یکسان بودن عرض از مبداها و فرضیه یک بیانگر ناهمگونی آنهاست. در صورت تأیید فرضیه صفر، داده‌ها بصورت تلفیقی و بر مبنای رگرسیون معمولی تخمین زده می‌شوند و در صورت تأیید فرضیه یک، نوع داده‌ها تابلویی است. جهت تخمین داده‌های تابلویی بر اساس نوع روش اثرات ثابت و تصادفی عرض از مبداها، از آزمون هاسمن استفاده می‌گردد که در جدول‌های ۵، ۶، ۷ و ۸ به صورت یکجا آورده شده است. همچنین یکی از پیش فرض‌های کلاسیک برای تخمین مدل رگرسیونی، عدم هم خطی میان متغیرهای مستقل تحقیق می‌باشد. هم خطی وضعیتی است که نشان می‌دهد یک متغیر مستقل، تابعی خطی از سایر متغیرهای مستقل است. که برای بررسی این موضوع از عامل تورم واریانس (VIF) بهره

گرفته می‌شود. بعنوان یک قاعده تجربی اگر مقدار VIF بزرگتر از ۱۰ باشد، هم خطی شدید می‌باشد. در جدول‌های ۵، ۶، ۷ و ۸ نتایج حاصل از این آزمون، نشان دهنده عدم هم خطی میان متغیرهای مستقل تحقیق می‌باشد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول در جدول ۵، نشان می‌دهد که شاخص لرنر تعدیل شده با سطح معناداری (۰/۰۰۱) در سطح ۹۹ درصد و ضریب (-۰/۱۲۵) و مقدار احتمال مربوط به آماره t (۳/۱۲۹) رابطه منفی معناداری با افشای هزینه تحقیق و توسعه دارد. به علاوه از آن جهت که آماره دورین واتسون، (۱/۶) بین (۲/۵ و ۱/۵) است، مدل خود همبستگی ندارد. از آنجا که مقدار آماره احتمال F (۰/۰۰۰) است؛ در نتیجه در سطح اطمینان ۹۹ درصد و ضریب تعیین تعدیل شده (۰/۱۲) معناداری کلی مدل پذیرفته می‌شود؛ بدین معنا که با کاهش شاخص لرنر تعدیل شده (افزایش رقابت بازار محصول) افشای هزینه تحقیق و توسعه نیز افزایش می‌یابد که می‌توان گفت شرط اول این پژوهش مبنی بر وجود رابطه (مثبت) معنادار بین رقابت بازار محصول و افشای هزینه تحقیق و توسعه تأیید می‌شود.

جدول ۵. تخمین مدل اول

$R\&D_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LI_{i,t} + \alpha_2 LNSIZE_{i,t} + \alpha_3 MB_{i,t} + \alpha_4 ROA_{i,t} + \alpha_5 BETA_{i,t} + \epsilon_t$					
VIF	سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
-	۰/۰۰۱	-۳/۱۳۱	۰/۰۶۳	-۰/۲۰۴	c
۱/۰۴۵	۰/۰۰۱	-۳/۱۲۹	۰/۰۴۰	-۰/۱۲۵	$LI_{i,t}$
۱/۰۶۲	۰/۰۰۰	۷/۸۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۳۸	$LNSIZE_{i,t}$
۱/۰۸۶	۰/۹۵۲	-۰/۰۶۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۰	$MB_{i,t}$
۱/۱۳۷	۰/۰۵۵	-۱/۹۴۷	۰/۰۵۴	-۰/۱۰۳	$ROA_{i,t}$
۱/۰۱۱	۰/۳۶۶	۰/۸۸۸	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	$BETA_{i,t}$
ضریب تعیین = ۰/۱۳			آماره $F = ۱۵/۳۲۰$		
ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۱۲			سطح معناداری = ۰/۰۰۰		
آماره دورین واتسون = ۱/۶					
سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۹۰۵			سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۰۰		
مدل اثرات تصادفی و روش EGLS					

جدول ۶، نشانگر نتایج تخمین مدل دوم پژوهش است. ضریب تعیین تعدیل شده (۰/۱۷) نشان دهنده این است که ۱۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی ارائه شده در این مدل بیان می‌گردد؛ به علاوه از آن جهت که آماره‌ی دورین واتسون، (۲/۳) بین (۱/۵ و ۲/۵) است، مدل خود همبستگی ندارد. از آنجا که مقدار آماره احتمال F (۰/۰۰۰) است؛ در نتیجه در سطح اطمینان ۹۹ درصد معناداری کلی مدل دوم پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون فرضیه دوم نشان می‌دهد که شاخص لرنر تعدیل شده با سطح معناداری (۰/۰۰۰) و ضریب (۰/۵۷۰-) و مقدار آماره t (۷/۱۲۰-) رابطه منفی معناداری با بازده سهام شرکت‌های مورد بررسی دارد. با توجه به ضریب شاخص لرنر تعدیل شده در جدول ۶، می‌توان نتیجه گرفت به ازای هر واحد افزایش در شاخص لرنر تعدیل شده (کاهش هر واحد رقابت بازار محصول)، بازده سهام ۰/۵۷۰ واحد کاهش می‌یابد. به این معنا که با افزایش رقابت بازار محصول، بازده سهام نیز افزایش می‌یابد؛ بنابراین می‌توان گفت شرط دوم بارون و کنسی [۲۲] مبنی بر وجود رابطه معنادار بین رقابت بازار محصول و بازده سهام تأیید می‌شود.

جدول ۶. تخمین مدل دوم

$Return_{it} = \beta_0 + \beta_1 LI_{it} + \beta_2 LNSIZE_{it} + \beta_3 MB_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 BETA_{it} + \rho$					
متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
c	-۰/۲۷۴	۰/۰۹۴	-۲/۹۰۴	۰/۰۰۳	-
LI_{it}	-۰/۵۷۰	۰/۰۸۰	-۷/۱۲۰	۰/۰۰۰	۱/۰۴۵۸
$LNSIZE_{it}$	-۰/۰۱۷	۰/۰۰۷	-۲/۴۵۲	۰/۰۱۴	۱/۰۶۲۱
MB_{it}	-۰/۰۶۲	۰/۰۰۹	-۶/۸۲۰	۰/۰۰۰	۱/۰۸۶۳
ROA_{it}	۰/۲۰۹	۰/۰۹۶	۲/۱۷۷	۰/۰۳۰	۱/۰۱۱۸
$BETA_{it}$	-۰/۰۰۰	۰/۰۱۳۵	-۰/۰۷۰	۰/۹۴۳	
آماره F = ۲۱/۸۵۵			ضریب تعیین = ۰/۱۸		
سطح معناداری = ۰/۰۰۰			ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۱۷		
آماره دورین واتسون = ۲/۳					
سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۸۹۶					
مدل اثرات تلفیقی و روش EGLS					

جدول ۷، نیز آمار استنباطی مدل سوم را مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابر نتایج ارائه شده در این جدول ضریب تعیین تعدیل شده (۰/۳۱) می‌باشد که نشان دهنده این است که ۳۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی ارائه شده در این مدل بیان می‌گردد. به علاوه از آن جهت که آماره دوربین واتسون (۲/۴) بین (۱/۵ و ۲/۵) است، مدل خود همبستگی ندارد. از آنجا که مقدار آماره احتمال F (۰/۰۰۰) است؛ در نتیجه در سطح اطمینان ۹۹ درصد معناداری کلی مدل سوم پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون فرضیه سوم نشان می‌دهد که در این مدل افزایش هزینه تحقیق و توسعه با سطح معناداری (۰/۰۳۷) و ضریب (۰/۴۱۰) و مقدار احتمال مربوط به آماره t (۲/۹۱۹) رابطه مثبت معناداری با بازده سهام دارد و همچنین شاخص لرنر تعدیل شده با سطح معناداری (۰/۰۰۳) و ضریب (-۰/۸۸۹) و مقدار احتمال مربوط به آماره t (-۸/۵۳۲) رابطه منفی معناداری با بازده سهام دارد؛ بنابراین می‌توان گفت شرط سوم بارون و کنی [۲۲] نیز به تأیید می‌رسد. همانطور که نتایج برآورد معادله شرط سوم نشان می‌دهد، متغیر مستقل (رقابت بازار محصول) بر متغیر وابسته تأثیر کمتری نسبت به معادله دوم دارد؛ بنابراین اثر میانجی جزئی به واسطه افزایش هزینه تحقیق و توسعه ایجاد شده است.

جدول ۷. تخمین مدل سوم

$Return_{i,t} = \alpha + \beta_1 LI_{i,t} + \beta_2 R\&D_{i,t} + \beta_3 LNSIZE_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 BETA_{i,t} + \epsilon_{i,t}$					
متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
c	۰/۵۶۷	۰/۱۹۰	۲/۹۷۷	۰/۰۰۳۱	-
$R\&D_{i,t}$	۰/۴۱۰	۰/۱۰۴	۲/۹۱۹	۰/۰۰۳۷	۱/۲۷۷
$LI_{i,t}$	-۰/۸۸۹	۰/۱۴۰	-۸/۵۳۲	۰/۰۰۳	۱/۰۶۸
$LNSIZE_{i,t}$	-۰/۰۸۳	۰/۰۱۵	-۵/۴۴۶	۰/۰۰۰	۱/۳۳۸
$MB_{i,t}$	-۰/۰۸۴	۰/۰۱۰	-۸/۰۱۶	۰/۰۰۰	۱/۰۸۷
$ROA_{i,t}$	-۰/۰۱۲	۰/۱۶۴	-۰/۰۷۴	۰/۹۴۰	۱/۱۴۶
$BETA_{i,t}$	-۰/۰۳۰	۰/۰۱۵	-۲/۰۱۷	۰/۰۴۴	۱/۰۱۱
آماره F = ۳/۱۵۴			ضریب تعیین = ۰/۴۵		
سطح معناداری = ۰/۰۰۰			ضریب تعیین تعدیل شده = ۰/۳۱		
آماره دوربین واتسون = ۲/۴					
سطح معناداری آزمون چاو = ۰/۰۳۰			سطح معناداری آزمون هاسمن = ۰/۰۰۳		
مدل اثرات ثابت و روش EGLS					

۹. نتیجه گیری

هدف از این پژوهش بررسی اثر میانجی افزایش هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه رقابت بازار محصول و بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای این منظور چهار فرضیه تدوین شده که نتایج آن‌ها به شرح ذیل می‌باشد:

یافته‌های پژوهش با توجه به فرضیه اول نشان می‌دهد که بین رقابت بازار محصول و افزایش هزینه تحقیق و توسعه رابطه مثبت معناداری وجود دارد. بدین معنا که با افزایش رقابت بازار محصول، سطح افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه نیز افزایش خواهد یافت؛ زیرا واحدهای تجاری با افزایش هزینه تحقیق و توسعه از منافع بازارهای بالقوه به وسیله بررسی اطلاعات نیازمندی‌های مشتریان، توانایی‌های رقبا و فعالیت‌های آن، مطلع می‌شوند. علاوه بر این رقابت بازار محصول قادر خواهد بود خطرات و نوسانات قیمت در بازار سهام را از طریق ارائه اطلاعات درباره پروژه‌های تحقیق و توسعه و در دسترس قرار دادن آن‌ها کاهش دهد؛ به ویژه ارائه اطلاعات در مورد تکنولوژی‌های جدیدی که در سازمان به کار رفته‌اند. نتیجه این آزمون با یافته‌های هانس [۳۰]، پون و گامت [۴۲] و جو [۲۹] مطابقت دارد.

فرضیه دوم پژوهش پیرامون این موضوع بود که بین رقابت بازار محصول و بازده سهام رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. نتیجه آزمون فرضیه دوم نشان می‌دهد که صنایع رقابتی سهم بیش‌تری از بازار سهام را در اختیار دارند و در مسیر رقابت نیاز به حجم زیادی از منابع مالی برای سرمایه‌گذاری دارند؛ بنابراین این امر باعث افزایش بازده سهام می‌شود. به عبارتی انتظار آن است که هر چه تعداد بنگاه‌ها کمتر و هر چه بخش وسیعی از بازار در اختیار تعداد محدودی از بنگاه‌ها باشند، ساختار بازار به انحصار نزدیک‌تر و این صنایع انحصاری در معرض ریسک ورشکستگی و ریسک نوآوری کمتری نسبت به صنایع رقابتی قرار می‌گیرند، به عبارت دیگر با افزایش میزان قدرت انحصاری صنایع میزان بازده سهام آن‌ها کاهش می‌یابد که نتایج این بخش از پژوهش در راستای نتایج پژوهش‌های هو و رایینسون [۳۲] می‌باشد.

نتایج آزمون‌ها (فرضیه سوم) نشان می‌دهد افزایش هزینه تحقیق و توسعه بعنوان یک متغیر میانجی رابطه بین رقابت بازار محصول و بازده سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. و به عنوان یک مکانیزم مؤثر، قادر خواهد بود تا بازده سهام را بهبود بخشد. به بیان دیگر رقابت بازار محصول، افزایش هزینه تحقیق و توسعه را بالا می‌برد و افزایش هزینه تحقیق و توسعه موجب افزایش بازده سهام می‌شود. بنگاه‌های دارای قدرت رقابتی بالاتر با افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه، امکان دستیابی به کاهش ریسک

سرمایه‌گذاری از طریق نوآوری و ایجاد کالاهای جدید را پیدا می‌کنند، به طوری که با حفظ فضای رقابتی، سودآوری تحت تأثیر تحقیق و توسعه قرار می‌گیرد و بازده سهام قابل افزایش است. در پایان پیشنهاد می‌گردد که اثر میانجی افزایش هزینه تحقیق و توسعه بر رابطه بین رقابت بازار محصول و بازده سهام به تفکیک صنایع مورد پژوهش قرار گیرد تا دید روشن‌تری از این مفهوم حاصل شود.

فهرست منابع

۱. اعتمادی، حسین؛ حصارزاده، رضا؛ محمدآبادی، مهدی و بذرافشان، آمنه. (۱۳۹۱). افشا و ارزش شرکت: شواهدی از بازار سرمایه نوظهور ایران. **حسابداری مدیریت**. سال پنجم. شماره ۱۳. صص ۶۷-۷۷.
۲. امیدی، فرحناز و قنبری مهرداد. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر رقابت و عدم تقارن اطلاعات بر بازده سهام. **همایش مالی هزاره سوم و علوم انسانی**.
۳. جانی، سیاوش. (۱۳۹۴). تحلیل و بررسی تأثیر ساختار بازار بر شکاف تکنولوژی در صنایع کارخانه‌ای ایران. **فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی**. سال بیست و سوم. شماره ۷۶. صص ۲۲-۷.
۴. خانی، عبدالله و افشاری، حمیده. (۱۳۹۲). ساختار دموکراسی و دیکتاتور مدار بنگاه‌های اقتصادی در رابطه با بازار رقابتی محصول و بازده غیرعادی سهام. **فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه ریزی و بودجه**. شماره ۳. صص ۱۰۲-۸۷.
۵. خانی، عبدالله؛ صادقی، محسن و محمدی‌هوله‌سو، مهراج. (۱۳۹۳). تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر بازده سهام شرکت های داروسازی فعال در بورس اوراق بهادار تهران. **فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی**. شماره ۶(۲۱). صص ۱۷۴-۱۵۳.
۶. خدای‌پور، احمد و محرومی، رامین. (۱۳۹۱). تأثیر افشای داوطلبانه بر مربوط بودن سود هر سهم. **فصلنامه علمی و پژوهشی حسابداری مدیریت**. سال پنجم. شماره ۱۴.
۷. خواجوی، شکراله؛ محسنی‌فرد، غلامعلی؛ رضایی، غلام‌رضا و حسینی‌راد، سید داوود. (۱۳۹۲). بررسی اثرات رقابت در بازار محصول بر مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق

- بهادار تهران. فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی. سال اول. شماره سوم. شماره پیاپی ۱۳. صص ۱۱۹-۱۳۴.
۸. دشت بیاض، محمودلاری؛ طاهرزاده، اسماعیل و ایلخانی، انیسه (۱۳۹۰). اثر کیفیت حسابرسی بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **اولین کنفرانس ملی جایگاه مدیریت و حسابداری در دنیای نوین کسب و کار، اقتصاد و فرهنگ**. علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.
۹. ستایش، محمدحسین و نمازی، نویدرضا. (۱۳۹۴). بررسی ارتباط بین دارایی های نامشهود با سودآوری و ارزش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**. انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۶. صص ۲۷-۴.
۱۰. قربانی، سعید؛ موحدمحمد، مرضیه و منفردمه‌ارلوئی، محمد. (۱۳۹۲). رقابت در بازار محصول، ترکیب هیئت مدیره و کیفیت افشا اطلاعات، **پژوهش حسابداری و حسابرسی**. دوره چهارم. شماره نوزدهم. صص ۱۰۶-۹۲.
۱۱. کامیابی، یحیی؛ شهسواری، معصومه و سلیمانی، رسول. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر مدیریت سود تعهدی بر رابطه بین مدیریت واقعی سود و هزینه سرمایه. **حسابداری و حسابرسی**. شماره ۱. صص ۳۸-۱۹.
۱۲. کردستانی، غلامرضا و نجفی، عمران مظاهر. (۱۳۸۷). بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه. **تحقیقات مالی**. ۱۰(۲۵). صص ۹۰-۷۳.
۱۳. مبارک، اصغر. (۱۳۸۹). اثر سرمایه گذاری بر تحقیق و توسعه در ایران. **فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد**. سال هفتم. شماره ۲۵.
۱۴. نمازی، محمد و ابراهیمی، شهلا. (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین ساختار رقابتی بازار محصول و بازه سهام. **پژوهش های تجربی حسابداری مالی**. شماره ۲(۱). صص ۲۹-۲۷.
۱۵. واعظ، سیدعلی؛ قلمبر، محمد حسین و فنواتی، نسرین. (۱۳۹۴). بررسی اثر رقابت بالفعل و بالقوه بازار محصول بر سطح کیفیت افشای شرکت های بورسی با بهره گیری از تکنیک تحلیل عاملی روی متغیرهای رقابت. **مجله راهبرد مدیریت مالی**. سال دوم. شماره ۷. صص ۱۱۲-۹۱.

16. Baron, R.M., Kenny, D.A. (1986). The Moderator - Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. **Journal of personality and social psychology**, Vol. 51, No. 6, pp.1173-1182.
17. Blazsek, S., Escribano, A. (2016). Patent propensity, R&D and market competition: Dynamic spillovers of innovation leaders and followers. **Journal of Econometrics**, PII: S0304 4076(15)00255-9.
18. Bustamante, M.C., Donangelo, A. (2014). Product Market Competition and Industry Returns. Available at SSRN 2173985.
19. Campbell, T.S. (1979). Optimal investment financing decisions and the value of confidentiality. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 14 (5): 913–924.
20. Cheng, P., Man, P. and Yi, C.H. (2013). The Impact of Product Market Competition on Earnings Quality. **Accounting and Finance**, Vol. 53, No. 1, pp. 137–162.
21. Cheung, Y., Jiang, P. and Tan, W., (2010). A transparency Disclosure Index measuring disclosures: Chinese Listed companies, **Account Public Policy** 29, 259-280.
22. Chaua, G., Gray, S.J. (2010). Family ownership, board independence and voluntary disclosure: Evidence from Hong Kong. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation** 19 (2010) 93 –109.
23. Ciftci, M., Zhou, N. (2014). Capitalizing R&D Expenses versus Disclosing Intangible Information. **Review of Quantitative Finance and Accounting**.
24. Dan, M.I.N., Li, H. & Dong-hui, L. (2007). Industry Concentration and Stock Returns in China A-Share Market. **International Conference on Management Science & Engineering**, PP. 20-22.
25. Dhaliwal, D.S., Huang, S.X., Khurana, I. and Pereira, R. (2008). Product Market Competition and Accounting Conservatism. Available at URL:<http://www.ssrn.com>.
26. Gal-Or, E. (1985). Information sharing in oligopoly. **Econometrica**, 53, 329-43.
27. Giroud, X., Mueller, H.M. (2010). Does corporate governance matter in competitive industries?. **Journal of Financial Economics**, 95(3), 312-331.
28. Gu, L. (2015). Product Market Competition, R&D Investment and Stock Returns. **Journal of Financial Economics**, pp.119. 1-248.
29. Hans, T.W.F. (2016). When does knowledge acquisition in R&D alliances increase newproduct development? The moderating roles of technological relatedness and product-market competitionHans. **journal home page**, pp. 291–30.
30. Hashem, N. (2010). Industry Concentration and the Cross-section of Stock Returns: **Evidence from the UK**. <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/28440/>.

31. Hou, K., Robinson, D. T. (2006). Industry Concentration and Average Stock Returns. **The Journal of Finance**, Vol. LXI, No. 4.
32. Kathuria, V. (2010), Does the Technology Gap Influence Spillovers? A Post-Liberalization Analysis of Indian Manufacturing Industries, **Oxford Development Studies**, 38 (2), pp.145-170.
33. Lev, B., Sougiannis, T. (2000). The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. **Journal of Accounting and Economics**, Vol 21, pp.107–138.
34. Lev, B., Sarath, B. & Sougiannis, T. (2005a). R&D-related reporting biases and their consequences. **Contemporary Accounting**, Research 22, pp. 977–1026.
35. Lev, B., Zarowin, P. (1998). The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them, **Journal of Accounting Research**, 37 (2), 353 - 385.
36. Lewis, W.A. (2008). Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. **Manchester School of Economic and Social Studies**, 22 (2): 139-191.
37. Morris, R.D. (1987). Signalling, Agency Theory And Accounting Policy Choice. **Accounting and Business Research**, 18(69): pp 47.
38. Nekhili, M., Hussainey, K., Cheffi, W., Chitoui, T. & Tchakoute-Tchuigoua, H. (2015). R&D Narrative Disclosure, Corporate Governance and Market Value: Evidence from France. **Available at SSRN**.
39. Pascal, N., Sophie, N. & Mikiharu, N (2010). The valuation of R&D expenditures in Japan. **Accounting and Finance**, Vol. 50, pp. 899-920.
40. Pun, H., Ghamat, S. (2016). The Value of Partnership Under Competition: When Competitors May Be R & D Joint-Venture and Supply-Chain Partners for a Critical Component, *Intern. Journal of Production Economics*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe>.
41. Rosa, F., Liberatore, G. (2014). Biopharmaceutical and chemical firms' R&D disclosure, and cost of equity: The impact of the regulatory regime. **European Management Journal**, Vol.32, No. 5, pp. 806-820.
42. Schumpeter, J. A. (1912). 1934, *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. **Trans. Redvers Opie. Cambridge, MA: Harvard University Press** .
43. Sharma, V. (2010). Stock Returns and Product Market Competition: beyond Industry Concentration. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, Vol. 37, pp. 283-299.

The Investigation of Mediating Effect of Costs of Research and Development Disclosure on the Relationship between Product Market Competition and Stock Returns

Abstract

This study aims to examine the mediating effect of costs of research and development disclosure on the relationship between product market competition and stock returns of listed companies on Tehran Stock Exchange. We collected data from financial statements and the reports of the company's board of directors a sample of 97 listed companies during 1389-1393. We used an adjusted Check List for measuring R&D, and adjusted Lerner Index was utilized for measuring product market competition. The results indicate that product market competition is associated with research and development disclosure. In addition, the findings show that product market competition is significantly related to stock returns. More importantly, the finding shows the cost of research and development disclosure (R&D) has mediating effect on the relationship between research and development disclosure and stock returns. This finding means that the more product market competition, however, disclose the cost of research and development (R&D) and return on equity will be more. Furthermore, the disclosure of the cost of research and development (R&D) is significantly and positively associated with stock returns.

Keywords: The effect of mediation, the disclosure of the cost of research and development (R &D), product market competition, efficiency of stock