

بررسی رابطه بین سرمایه فکری، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و نقدشوندگی سهام

محمد رضا نیک بخت^۱، قربان اسکندری^۲

چکیده: با وجود مطالعات فراوان در خصوص سرمایه فکری، به تأثیر غیرمستقیم آن از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام توجه نشده است. این پژوهش تلاش می کند این شکاف را پر کند. هدف این پژوهش تعیین رابطه غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق متغیر میانجی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده) بر نقدشوندگی سهام است. رویکرد این پژوهش کمی است و از لحاظ روش استنتاج، توصیفی - همبستگی به شمار می رود. جامعه آماری آن شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ در نظر گرفته شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل رگرسیون استفاده می شود. نتایج نشان می دهد سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تأثیر معناداری می گذارد. همچنین تأثیر سرمایه فکری ساختاری و سرمایه فکری ارتباطی از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام، غیرمستقیم است؛ اما سرمایه انسانی از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به نقدشوندگی منتقل نمی شود، بلکه به طور مستقیم بر نقدشوندگی تأثیر می گذارد.

واژه های کلیدی: ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، ارزیابی عملکرد، سرمایه فکری، نقدشوندگی سهام.

۱. دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۳/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۲۳

نویسنده مسئول مقاله: قربان اسکندری

E-mail: ghorbaneskandari@yahoo.com

مقدمه

سال‌هاست که بسیاری از محققان بر موضوع سرمایه فکری برای اندازه‌گیری ارزش واحد تجاری تأکید می‌کنند (برای نمونه بوتیس، ۱۹۹۸؛ بونفور، ۲۰۰۳؛ چن، زهو و ژنو، ۲۰۰۴ و وانگ و چنگ، ۲۰۰۵)؛ زیرا شکاف بین ارزش واقعی و دفتری در واحدهای تجاری، محققان را به توضیح ارزش نامرئی وادار کرده است؛ ارزشی که در تمام ابعاد سازمان حضور دارد، اما نادیده گرفته می‌شود (شمس و خلیلی، ۱۳۹۰). سرمایه فکری برای بنگاه ثروت ایجاد می‌کند که برخی از صاحب‌نظران ادعا می‌کنند، مهم‌ترین دارایی هر سازمانی، سرمایه فکری آن است و کلید موفقیت سازمان‌ها در مدیریت هوشمندانه است (تالیانگ، عبدالله لطیف و مصطفی، ۲۰۱۱). سرمایه فکری نه تنها تأثیر انکارناپذیری در موفقیت بنگاه‌ها دارد، بلکه برای بازار سرمایه و سرمایه‌گذاران از اهمیت شایان توجهی برخوردار است (تالیانگ و همکاران، ۲۰۱۱). برخی از معیارهای اندازه‌گیری سرمایه فکری، مانند میزان سرمایه‌ای کردن مخارج تحقیق و توسعه، رضایت مشتریان و نفوذ بازار، بر قیمت سهام و ارزش بازار شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد و سرمایه‌گذاران در ارزیابی سهام، از این اطلاعات استفاده می‌کنند (اسکات، ۲۰۱۲). به باور هولاند (۲۰۰۶)، مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، برای ارزیابی‌های سرمایه‌گذاری‌های خود از اطلاعات سرمایه فکری استفاده می‌کنند.

از سوی دیگر ارزش افزوده اقتصادی، بر سودآوری واقعی سازمان توجه می‌کند و هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بدهی‌ها و حقوق صاحبان سرمایه را در نظر می‌گیرد و منطبق بر حداکثرسازی ثروت سهامداران است (نوروش و مشایخی، ۱۳۸۳). در سال ۱۹۹۴ کمیته گزارشگری مالی برای بهبود گزارشگری مالی، معیار ارزش افزوده اقتصادی را برای اخذ تصمیم‌ها توصیه کرد (مشایخی و طالبی، ۱۳۸۸)؛ زیرا سهامداران برای حداکثر کردن ثروتشان به سرمایه فکری نیاز دارند، زیرا سرمایه فکری مجموعه‌ای از دارایی‌های نامشهود است که می‌تواند برای سازمان ارزش ایجاد کند (بوتیس، ۱۹۹۸).

همچنین ویژگی‌های بازارهای کارا، نبود هزینه‌های معاملاتی و نقدشوندگی زیاد در آن بازار است. افزایش نقدشوندگی می‌تواند موجب توزیع هرچه بیشتر ریسک مالی از طریق کاهش هزینه‌های سبگردانی و انگیزش بیشتر سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های معاملاتی شود و هزینه مبادلات را کاهش دهد (رحمانی، حسینی و رضاپور، ۱۳۸۹). با بهبود عملکرد واحد تجاری، نقدشوندگی سهام افزایش خواهد یافت؛ نقدشوندگی سهام یکی از مهم‌ترین عوامل تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی به‌شمار می‌رود (فانگ، نوئی و تیس، ۲۰۰۹). بر اساس تئوری نمایندگی، مدیریت برای حداکثرسازی منافع خود تلاش می‌کند عملکرد شرکت را بهبود دهد و توجه سرمایه‌گذاران آگاه به این بهبود سبب افزایش معامله سهم می‌شود. به بیان دیگر، ارزش

افزوده اقتصادی به عنوان معیاری از ارزیابی عملکرد واحد تجاری با نقدشوندگی سهام ارتباط دارد (کرمی، نظری و شفیع پور، ۱۳۸۹).

در بسیاری از مطالعات پیشین به تأثیر سرمایه فکری بر سرمایه مالی توجه شده است (برای نمونه انواری رستمی و رستمی، ۱۳۸۲؛ عباسی و گلدی صدقی، ۱۳۸۹؛ بونفور، ۲۰۰۳؛ هریس، مک آدام، مک کاسلند و راید، ۲۰۱۳ و پورزمانی، جهانشاد و محمودآبادی، ۱۳۹۱) و در برخی از آنها بر رابطه سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی تأکید شده است (رضایی، همتی و زمانی، ۱۳۸۸) که به دلیل استفاده از ارزش دفتری در آن، نمی تواند واقعیت را نشان دهد. به همین دلیل در این پژوهش از معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده استفاده می شود. از سوی دیگر در تحقیقات پیشین به رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نقدشوندگی بدون در نظر گرفتن تأثیر سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی توجه شده است (برای نمونه کرمی و همکاران، ۱۳۸۹). بنابراین در این پژوهش از ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به عنوان متغیر میانجی برای بررسی اثر غیرمستقیم سرمایه فکری بر نقدشوندگی سهام استفاده شده است که در تحقیقات قبلی به آن توجه نشده بود.

بر همین اساس مسائل اصلی پژوهش بدین صورت است: آیا ارتباطی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و سرمایه فکری و نقدشوندگی سهام وجود دارد؟ در صورت پاسخ مثبت، آیا تأثیر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق متغیر میانجی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده) بر نقدشوندگی سهام، مثبت و معنادار است؟ بدون در نظر گرفتن رابطه بین سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی و نیز بدون تعیین اثر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام، نه تنها نمی توان انتظار داشت سرمایه گذاران در بازارهای مالی تصمیم های اقتصادی بهینه ای بگیرند، بلکه مدیران واحدهای اقتصادی نیز درک جامعی از نحوه ایجاد ارزش افزوده اقتصادی و عوامل مؤثر بر نقدشوندگی سهام در واحدهای تحت کنترل خود به دست نمی آورند.

در ادامه پس از بررسی ادبیات پژوهش و بیان پیشینه نظری، فرضیه های پژوهش مطرح می شود. در بخش بعد یافته های پژوهش توصیف و تفسیر می شوند و در بخش پایانی به نتیجه گیری و پیشنهادها پرداخته خواهد شد.

پیشینه نظری پژوهش

مفهوم و تعریف سرمایه فکری

در قرن بیستم، شرکت ها به رویکرد جدیدی در کسب و کار دست یافتند. این رویکرد مبتنی بر تفکر بود و هر سازمانی توانایی ها و منابع غیرمادی منحصر به فردی نسبت به سایر سازمان ها

برای خلق ارزش داشت (گیخو، بادیا، لوپس رویس و پنیلا، ۲۰۱۰). دانش و دارایی‌های نامشهود، مهم‌ترین عامل تولید و مزیت رقابتی شناخته می‌شود (ماسا و تستا، ۲۰۰۹). اقتصاد مبتنی بر دانش، مهم‌ترین منبع نوآوری برای سازمان است (هریس و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین برخی از صاحب‌نظران معتقدند سرمایه فکری، دارایی‌های نامشهود خارج از ترازنامه‌اند که از سرمایه انسانی، اطلاعاتی و سازمانی شکل می‌گیرند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶). در خصوص تعریف عناصر سرمایه فکری، اجماع نظری بین محققان وجود ندارد. به‌طور عمده سرمایه فکری به سه بخش سرمایه انسانی، سرمایه ارتباطی (مشتری) و سرمایه ساختاری دسته‌بندی می‌شود (بونتیس، ۱۹۹۸ و عبدالله و سوفیانا، ۲۰۱۲). فهرستی از سرمایه‌های فکری در زیر مشاهده می‌شود (لی، مانگنا و پایک، ۲۰۱۲):

الف) سرمایه فکری انسانی؛ شامل سن، تعداد، تنوع، روابط، تحصیلات، برنامه‌های آموزش انسانی و تعهد کارکنان.

ب) سرمایه ارتباطی؛ شامل سهم بازار، تعداد مشتریان، ارتباط با مشتریان، کسب مشتریان، حفظ مشتریان، تحصیلات مشتریان و تخصص مشتریان.

ج) سرمایه ساختاری؛ شامل فرایندهای داخلی، دانش مدیریت، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، پژوهش و توسعه، ساختار تولید و مدیریت کیفیت.

سرمایه انسانی دانش افراد در درون سازمان را نشان می‌دهد (بونتیس، کئو و ریچاردسون، ۲۰۰۰). سرمایه انسانی به‌معنای قابلیت جمعی سازمان برای استخراج بهترین راه‌حل‌ها از دانش افراد است (بونتیس، ۱۹۹۸). هدف اصلی سرمایه انسانی، نوآوری در کالاها و خدمات‌ها و بهبود فرایندهای تجاری است (عبدالله و سوفیانا، ۲۰۱۲). سرمایه ارتباطی (مشتری) شامل وابستگی‌های برون‌سازمانی، مانند وفاداری مشتریان، حسن شهرت و روابط شرکت با تأمین‌کنندگان است که از طریق روابط آن با افراد و سازمان‌های مرتبط با مشتریان، سهم بازار، میزان نگهداری یا از دست‌دادن مشتریان و همچنین، سودآوری خالص به ازای هر مشتری اندازه‌گیری می‌شود (انواری رستمی و رستمی، ۱۳۸۲). سرمایه ساختاری ظرفیت‌هایی برای درک نیازهای بازار است و دانشی است که در پایان هر روز کاری در سازمان باقی می‌ماند، به کل سازمان تعلق دارد، امکان تولید مجدد دارد و شامل مواردی همچون شهرت، تجربه، محصولات، خدمات و روش‌های تولید آن می‌شود (انواری رستمی و رستمی، ۱۳۸۲).

مفهوم و تعریف ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده

ارزیابی عملکرد فعالیتی است که به مدیران در رسیدن به اهداف و راهبردهایشان کمک می‌کند (لاهن، فرچون و وترز، ۲۰۰۴). معیارهای سنتی همچون سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان

سهام، به دلیل تحریف پذیری از طریق دستکاری اعداد حسابداری، قابل اتکا نیستند (مهدوی و حسینی ازان آخاری، ۱۳۸۷). یکی از معیارهایی که در سال‌های اخیر بیشتر به آن توجه شده، ارزش افزوده اقتصادی است. استوارت این معیار را نخستین بار در دهه نود مطرح کرد (مشایخی و طالبی، ۱۳۸۸). ارزش افزوده اقتصادی یکی از برترین شاخص‌های عملکرد محسوب می‌شود؛ زیرا به‌عنوان معیار ارزیاب، هزینه فرصت صاحبان سهام و ارزش زمانی پول را در نظر می‌گیرد و تحریف‌های ناشی از به‌کارگیری اصول حسابداری را برطرف می‌کند (اویو و لیو، ۲۰۰۲). از ارزش افزوده اقتصادی علاوه بر ارزیابی عملکرد مدیران، می‌توان به‌عنوان ابزاری برای تحلیل مالی واحدهای تجاری و تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مختلف استفاده کرد (فارس‌سیو، دیجل و دینر، ۲۰۰۰). با وجود اینکه ارزش افزوده اقتصادی توانسته است گامی مؤثر در ارزیابی عملکرد مدیران بردارد، به دلیل استفاده از ارزش دفتری هنگام محاسبات، تا حدودی بیان‌کننده واقعیت نیست. بر همین اساس باسیدور و همکارانش برای برطرف کردن معایب محاسبه ارزش افزوده اقتصادی، ابزار اندازه‌گیری عملکرد دیگری به نام ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده را معرفی کردند. آنها معتقدند ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده، چارچوبی برای ارزیابی عملکرد و میزان ارزش افزوده برای سهامداران و سرمایه‌گذاران فراهم می‌کند. ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده شبیه معیار ارزش افزوده اقتصادی است با این تفاوت که در محاسبه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده، مخارج سرمایه‌ای بر اساس ارزش بازار محاسبه می‌شود، نه بر اساس ارزش دفتری دارایی‌ها (باسیدور، بوکیست، میلیور و تاکور، ۱۹۹۷).

مفهوم و تعریف نقدشوندگی سهام

یکی از مباحث با اهمیت در سرمایه‌گذاری، میزان نقدشوندگی است و از عوامل مؤثر بر ریسک دارایی‌ها، قابلیت نقدشوندگی آن است. عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها اهمیت دارد. اهمیت نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها از تبلور مفهوم ریسک عدم نقدشوندگی دارایی در ذهن خریدار ناشی شده است که می‌تواند سبب انصراف سرمایه‌گذار از سرمایه‌گذاری شود (یحیی‌زاده، شمس، لاریمی، ۱۳۸۹). اما منظور از نقدشوندگی سهام، سطحی مطمئن از نقدشوندگی اوراق بهادار است که بتوان بدون کاهش قیمت سهام، در حجمی معین آن را فروخت (چای، فاف و گارگوری، ۲۰۱۰). همچنین نقدشوندگی به‌معنای سرعت تبدیل سرمایه‌گذاری‌ها یا دارایی‌ها به وجه نقد است (آمیهود و مندلسون، ۱۹۹۱). میزان نقدشوندگی سهام بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران در تشکیل سبد سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد (بورتولیتو، جونک، نیکودانو و ایبولیا، ۲۰۰۶). نقدشوندگی تابعی از توانایی معامله سریع با حجم زیادی از اوراق بهادار و هزینه پایین است (وایمین، ۲۰۰۶). واحدهای اقتصادی تمایل دارند سیاست‌هایی را در دنبال کنند که به افزایش نقدشوندگی سهام آنها

منجر شود؛ زیرا به موجب آن ارزش نزد سهامداران و بازده سهام افزایش می‌یابد. از سوی دیگر با افزایش نقدشوندگی سهام نیز انتظار می‌رود هزینه سرمایه کاهش یابد که این موضوع در پژوهش آمیهود (۲۰۰۲) مطرح شده است. روش‌های گوناگونی برای اندازه‌گیری نقدشوندگی وجود دارد که خلاصه‌ای از آنها به شرح زیر است:

الف) گردش سهام: این معیار از نسبت تعداد سهم مبادله‌شده به تعداد سهام منتشرشده به دست می‌آید. هرچه گردش سهام بیشتر باشد، دوره متوسط نگهداری سهام طولانی‌تر می‌شود، بنابراین گردش سهام رابطه مستقیمی با نقدشوندگی آن دارد (چای و همکاران، ۲۰۱۰).

ب) نسبت عدم نقدشوندگی: از طریق قدرمطلق بازده روزانه سهم تقسیم بر حجم معامله‌شده آن سهم در همان روز است (آمیهود، ۲۰۰۲).

ج) اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام: این معیار از تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش محاسبه می‌شود (چای و همکاران، ۲۰۱۰).

پیشینه تجربی

سرمایه فکری، سازمان‌ها را به موفقیت‌های بیشتری در افق‌های آینده بازارهای رقابتی می‌رساند. در عصر حاضر، سرمایه فکری محرکی بسیار حیاتی برای پایداری اعتبار سیستم در محیط رقابتی است (ناظم و مطلبی، ۱۳۹۰). پژوهش بونتیس (۱۹۹۸) نشان داد بین اجزای سرمایه فکری (انسانی، ساختاری و ارتباطی) و عملکرد شرکت، همبستگی معناداری وجود دارد. ریاحی بلکویی (۲۰۰۳) با پذیرش علائم تجاری به عنوان معیار جانشین سرمایه فکری به این نتیجه دست یافت که سرمایه فکری با میزان ثروت خلق‌شده و عملکرد مالی شرکت‌های چندملیتی به صورت مستقیم و معناداری در ارتباط است. تن، پلیومن و هنکوک (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که بین سرمایه فکری و اجزای آن با عملکرد جاری واحد تجاری، ارتباط مثبت و معناداری برقرار است، ضمن آنکه سرمایه فکری به طور معناداری بر عملکرد آتی واحد تجاری تأثیر می‌گذارد. پژوهش عباسی و گلدی صدقی (۱۳۸۹) نشان داد بین سرمایه فکری و عملکرد مالی (سود هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده سالانه) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. مدهوشی و اصغرنژاد امیری (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با بازده مالی»، نشان دادند رابطه معنادار و مثبتی بین سرمایه فکری و بازده مالی؛ سرمایه فکری و بازده مالی آتی؛ نرخ رشد سرمایه فکری و نرخ رشد بازده مالی آتی شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد. پورزمانی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی، نشان دادند رابطه بین ضریب کارایی سرمایه فکری و ارزش بازار (نسبت ارزش

بازار به ارزش دفتری) معنادار نیست. این یافته شکاف فزاینده بین ارزش بازار و ارزش دفتری را تأیید می‌کند. همچنین نتایج آزمون‌ها نشان داد ضریب کارایی سرمایه فکری تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد مالی شرکت می‌گذارد.

نتایج پژوهش چانگ و هسیه (۲۰۱۱) در زمینه بررسی رابطه بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد عملیاتی، مالی و بازار، نشان داد عملکرد عملیاتی با سرمایه به کار گرفته شده رابطه مثبتی دارد، اما با سرمایه ساختاری و انسانی رابطه‌ای ندارد. ژینگال و مالول (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی سرمایه فکری بر عملکرد مالی، اقتصادی و ارزش بازار پرداختند. نتایج پژوهش وی نشان داد سرمایه فکری با عملکرد اقتصادی و عملکرد مالی رابطه مثبت و معناداری برقرار می‌کند.

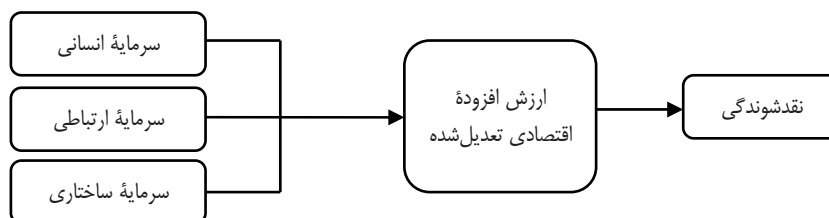
لین و ژیلین (۲۰۰۸) در پژوهشی، عوامل مؤثر بر ارزش افزوده اقتصادی را بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد سودآوری، ساختار سرمایه و بازده صنعت، همبستگی مثبتی با ارزش افزوده اقتصادی دارد. از نتایج دیگر این پژوهش، همبستگی ضعیف و منفی دارایی نامشهود با ارزش افزوده اقتصادی است. آلتندورفر و جودباپر (۲۰۱۱) در پژوهشی نشان دادند انعطاف‌پذیری زیاد کارکنان و ظرفیت ماشین‌آلات تولیدی، بخشی از دارایی‌های پنهان شرکت‌اند که سبب افزایش ارزش افزوده اقتصادی سیستم تولید می‌شوند.

نمازی و قدیریان آرانی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی تجربی رابطه سرمایه فکری و اجزای آن با خطر ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» به این نتیجه دست یافتند که رابطه منفی معناداری بین سرمایه فکری و ریسک ورشکستگی شرکت‌ها وجود دارد. همچنین اجزای سرمایه فکری در مدل پالیک (شامل کارایی سرمایه به کار گرفته شده، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه ساختاری) بر ریسک ورشکستگی اثر منفی می‌گذارد.

احمدپور و باغبان (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین نقدشوندگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، به این نتیجه رسیدند که بین نقدشوندگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

کرمی و همکارانش (۱۳۸۹) به بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نقدشوندگی پرداختند. بر اساس یافته‌های آنان، ارزش افزوده اقتصادی زیادتیر، نشان‌دهنده ارتقای عملکرد و افزایش نقدشوندگی است و میان ارزش افزوده اقتصادی و نقدشوندگی بازار سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، مدل مفهومی در قالب شکل ۱ به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

سرانجام فرضیه‌های برگرفته از مبانی نظری و مدل مفهومی پژوهش به شرح زیر تدوین شده است.

فرضیه اول: سرمایه فکری بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت می‌گذارد.

فرضیه دوم: سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تأثیر مثبت می‌گذارد.

فرضیه سوم: تأثیر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام معنادار است.

روش‌شناسی پژوهش

داده‌های پژوهش از تارنمای بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار نوین جمع‌آوری شد و برآزش مدل‌ها در نسخه هفتم از نرم‌افزار EViews انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آمار توصیفی (شامل شاخص‌های پراکندگی و مرکزی) و آمار استنباطی بر اساس تحلیل پانلی (شامل روش‌های همبستگی، رگرسیون چندمتغیره) استفاده شد. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ شکل داده است. نمونه آماری از میان شرکت‌هایی انتخاب شد که از شرایط زیر برخوردار بودند:

۱. پایان سال مالی اسفندماه باشد؛ زیرا چرخه‌های فصلی تجاری مشابهی دارند و قابلیت مقایسه افزایش می‌یابد؛
۲. شرکت‌ها تا قبل از سال ۱۳۸۳ وارد بورس شده باشند؛
۳. طی دوره پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشند؛ زیرا این تغییر می‌تواند قابلیت مقایسه اطلاعات را مخدوش کند و بر نتایج پژوهش تأثیرگذار باشد؛
۴. جزء شرکت‌های تأمین‌کننده مالی نباشند؛ زیرا ساختار و ماهیت عملیات آنها بسیار متفاوت از شرکت‌های دیگر است؛
۵. اطلاعات شرکت‌ها در دسترس باشد.

با توجه به شرایط یادشده، ۱۳۶ شرکت برای نمونه انتخاب شد که اسامی آنها در جدول ۱ درج شده است.

جدول ۱. شرکت‌های نمونه به تفکیک صنعت

نام صنعت	تعداد	درصد	نام صنعت	تعداد	درصد
خودرو و ساخت قطعات	۲۷	۱۹/۹	لاستیک و پلاستیک	۹	۶/۶
سایر محصولات کانی غیرفلزی	۷	۵/۱	ماشین‌آلات دستگاه‌های برقی	۵	۳/۷
سیمان، آهک و گچ	۱۶	۱۱/۸	ماشین‌آلات و تجهیزات	۳	۲/۲
فلزات اساسی	۱۴	۱۰/۳	محصولات شیمیایی	۱۵	۱۱/۰
قندوشکر	۳	۲/۲	محصولات غذایی و آشامیدنی (به جز قندوشکر)	۵	۳/۷
کاشی و سرامیک	۹	۶/۶	مواد و محصولات دارویی	۲۳	۱۶/۹

متغیرها و مدل‌های پژوهش

در این پژوهش از معیار نسبت نقدشوندگی (شاخص گردش سهام، چای و همکاران، ۲۰۱۰) برای اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام استفاده شده است. نسبت نقدشوندگی متغیر وابسته در نظر گرفته شده است که به شرح رابطه ۱ محاسبه می‌شود.

$$LI_{it} = \frac{TS_{it}}{TSM_{it}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه ۱ داریم؛ LI_{it} : نسبت نقدشوندگی شرکت i در دوره t ؛ TS_{it} : تعداد سهام معامله‌شده شرکت i در دوره t و TSM_{it} کل سهام منتشرشده شرکت i در دوره t . در این پژوهش ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده متغیر وابسته در نظر گرفته شده است (رابطه ۲) که به شرح زیر محاسبه می‌شود (باسیدور و همکاران، ۱۹۹۷):

$$REVA_{it} = NOPAT_{it} - WACC_{it}(Mcapital_{t-1}) \quad \text{رابطه (۲)}$$

در رابطه ۲ داریم؛ $REVA_{it}$: ارزش افزوده اقتصادی تعدیل‌شده شرکت i در دوره t ؛ $NOPAT_{it}$: سود عملیاتی شرکت i در دوره t ؛ $WACC_{it}$: میانگین موزون هزینه تأمین سرمایه شرکت i در دوره t و $Mcapital_{t-1}$: ارزش بازار در ابتدای دوره شرکت i در سال $t-1$. میانگین موزون نرخ هزینه تأمین سرمایه از طریق رابطه ۳ محاسبه می‌شود.

$$WACC_{it} = (ws_{it} \times ks_{it}) + (wd_{it} \times kd_{it}) \quad \text{رابطه ۳}$$

در رابطه ۳ داریم؛ WS_{it} : نسبت ارزش بازار سرمایه شرکت به مجموع ارزش بدهی و بازار سرمایه شرکت i در دوره t ؛ ks_{it} : نرخ هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام شرکت i در دوره t است که در این پژوهش از نرخ بازده تحقق یافته استفاده شده است که از رابطه ۴ به دست می‌آید.

$$R_{it} = \frac{\Delta P_{it} + DPS_{it} + MHT_{it} + MCM_{it}}{P_{it-1}} \quad \text{رابطه ۴}$$

در رابطه ۴ داریم؛ R_{it} بازده تحقق یافته سهم شرکت i در دوره t ؛ ΔP_{it} تفاوت قیمت سهام در ابتدا و انتهای دوره؛ DPS_{it} سود نقدی سهام شرکت i در دوره t ؛ MHT_{it} مزایای حق تقدم شرکت i در دوره t ؛ MCM_{it} سهام جایزه شرکت i در دوره t ؛ P_{it-1} قیمت سهم در ابتدای دوره؛ wd_{it} نسبت ارزش بدهی به مجموع ارزش بدهی و بازار سرمایه شرکت i در دوره t و kd_{it} نرخ هزینه تأمین سرمایه که از طریق هزینه‌های مالی تقسیم بر کل بدهی‌های شرکت i در دوره t به دست می‌آید.

برای آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل رگرسیون ۱ استفاده شده است.

$$LI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1(LI_{it-1}) + \alpha_2(LI_{it-2}) + \alpha_3(LI_{it-3}) + \alpha_4(INCH_{it-1}) + \alpha_5(INCC_{it-1}) + \alpha_6(INCS_{it-1}) + \alpha_7(SIZE_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۱}$$

در مدل ۱ متغیرهای کنترل از نسبت نقدشوندگی در سه دوره قبل به دست می‌آید؛ زیرا نقدشوندگی دوره‌های قبل بر نقدشوندگی دوره جاری تأثیر می‌گذارد (سعیدی و دادار، ۱۳۸۹). برای آزمون فرضیه دوم پژوهش از مدل رگرسیون (۲) استفاده شده است.

$$\frac{REVA_{it}}{SALES_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{ERN_{it-1}}{SALES_{it-1}} \right) + \alpha_2(INCH_{it-1}) + \alpha_3(INCC_{it-1}) + \alpha_4(INCS_{it-1}) + \alpha_5(SIZE_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۲}$$

و برای آزمون فرضیه سوم پژوهش از مدل رگرسیون (۳) استفاده شده است:

$$\begin{aligned}
 LI_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1(LI_{it-1}) + \alpha_2(LI_{it-2}) + \alpha_3(LI_{it-3}) \\
 & + \alpha_4 \left(\frac{REVA_{it-1}}{SALES_{it-1}} \right) \\
 & + \alpha_5(INCH_{it-1}) + \alpha_6(INCC_{it-1}) + \alpha_7(INCS_{it-1}) \\
 & + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{مدل ۳}$$

در مدل‌های ۱ و ۲ و ۳ داریم؛ $REVA_t$ ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده شرکت i در دوره t ؛ ERN_{it-1} سود خالص شرکت i در دوره $t-1$ ؛ $SALES_{it}$ فروش خالص شرکت i در دوره t ؛ $INCH_{it-1}$ عامل انسانی سرمایه فکری شرکت i در دوره $t-1$ ؛ $INCC_{it-1}$ عامل ارتباطی سرمایه فکری شرکت i در دوره $t-1$ ؛ $INCS_{it-1}$ عامل ساختاری سرمایه فکری شرکت i در دوره $t-1$ ؛ $SIZE_{it-1}$ اندازه شرکت (لگاریتم جمع دارایی‌ها) شرکت i در دوره $t-1$ ؛ LI_{it} نسبت نقدشوندگی شرکت i در دوره t ؛ α : مقدار ثابت رگرسیون و ε_t خطای رگرسیون. سرمایه انسانی از شاخص بهره‌وری کارکنان اندازه‌گیری می‌شود که از طریق تقسیم کل فروش خالص سالانه بر هزینه‌های حقوق و دستمزد سالانه به دست می‌آید (وانگ، ۲۰۰۸).

سرمایه ارتباطی به کمک شاخص سهم بازار اندازه‌گیری می‌شود که از طریق فروش خالص سالانه شرکت بر کل فروش در همان صنعت به دست می‌آید (لی، منجنا و پیک، ۲۰۱۱ و چن، زهو و ژئو، ۲۰۰۴).

برای اندازه‌گیری سرمایه ساختاری از ساختار تولید استفاده می‌شود که از طریق تقسیم بهای تمام شده کالای فروش رفته بر کل بدهی‌های شرکت به دست می‌آید. در نهایت متغیرهای کنترل در مدل ۲ عبارت‌اند از: اندازه شرکت و نسبت سود خالص به فروش. متغیر اندازه شرکت برای کنترل اثر بزرگی شرکت بر متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. از متغیر کنترل نسبت سود خالص به فروش نیز به این دلیل استفاده شده است که بتوان تأثیر ایجاد سود خالص را بر ارزش افزوده اقتصادی کنترل کرد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرها و آمار استنباطی

در بررسی اولیه از آمار توصیفی متغیرهای پژوهش میان داده‌ها، مقادیر پرتی در متغیر سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده وجود داشت که از مشاهدات حذف شد و در نهایت اطلاعات آمار توصیفی متغیرهای پژوهش به شرح جدول ۲ به دست آمد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

آماره	نقدشوندگی	سرمایه انسانی	سرمایه ارتباطی	سرمایه ساختاری	نسبت سود به فروش	اندازه شرکت	ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به فروش
میانگین	۰/۵۶۷	۹/۵۶۳	۰/۰۸۱	۱/۱۴۳	۰/۱۶۰	۵/۷۸۹	-۱/۵۰۵
پیشنه	۱/۰۰۰	۴۴/۶۱۱	۰/۷۷۶	۱۲/۰۳۰	۳/۳۵۷	۸/۰۱۰	۹۳/۵۴۰
کمینه	۰/۰۰۰	۳/۱۹۱	۰/۰۰۰	۰/۱۰۵	-۱/۲۳۴	۴/۵۴۰	-۲۰/۳۹۵
انحراف استاندارد	۰/۲۵۸	۳/۰۵۷	۰/۱۱۱	۰/۸۸۷	-۰/۲۲۷	۰/۵۶۲	۷/۷۳۹
چولگی	-۰/۰۷۰	۳/۶۹۰	۲/۴۰۰	۴/۹۴۶	۲/۰۳۳	۰/۸۹۴	۵/۸۷۹
کشیدگی	۱/۹۳۰	۲۷/۰۲۹	۸/۹۱۰	۴۳/۵۴۷	۳۷/۵۲۵	۴/۲۲۳	۵۴/۳۴۳

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود، تغییرات سرمایه انسانی بیش از سرمایه های ارتباطی و ساختاری است و شاید این به دلیل تفاوت در دیدگاه های شرکت ها نسبت به سرمایه ارتباطی باشد. برای متغیر نقدشوندگی میانگین ۰/۵۶۷، بیشینه ۱/۰۰۰، کمینه ۰/۰۰۰ و انحراف استاندارد ۰/۲۵۸؛ برای متغیر سرمایه انسانی میانگین ۹/۵۶۳، بیشینه ۴۴/۶۱۱، کمینه ۳/۱۹۱ و انحراف استاندارد ۳/۰۵۷؛ برای متغیر سرمایه ارتباطی میانگین ۰/۰۸۱، بیشینه ۰/۷۷۶، کمینه ۰/۰۰۰ و انحراف استاندارد ۰/۱۱۱ و برای متغیر سرمایه ساختاری میانگین ۱/۱۴۳، بیشینه ۱۲/۰۳۰، کمینه ۰/۱۰۵ و انحراف استاندارد ۰/۸۸۷ به دست آمده است.

نتایج آزمون اف. لیمر و هاسمن در جدول ۳ نشان داده شده است. آماره های آزمون و احتمالات مختص به آن نشان می دهد مدل ۲ به صورت داده های ترکیبی و مدل های ۱ و ۳ به صورت داده های پانلی با اثرهای ثابت برآورد شده است. از آنجا که در مدل دوم احتمال بیش از ۵ درصد است، به آزمون هاسمن نیازی نیست.

برای بررسی وجود یا نبود همخطی از روش ضریب تعیین و احتمالات مرتبط با آماره های تی. استیودنت استفاده شده است. زمانی که ضریب تعیین زیاد و احتمالات آماره تی. استیودنت معنادار نباشد، همخطی ایجاد می شود که در هر سه مدل این مشکل دیده نمی شود. برای آزمون نرمال بودن جملات پسماند در مدل های پژوهش، از آماره جاک برا استفاده شده است که با

توجه به نتایج، احتمال مرتبط با آماره جاک برا در هر مقطع بیش از ۵ درصد است و نرمال بودن جملات پسماند در مدل های پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون اف. لیمر و هاسمن

آزمون اف. لیمر				
مدل	نام آماره	مقدار آماره	درجه آزادی	احتمال
۱	Cross-section F	۳/۷۲۵۴۸۲	(۱۳۵,۱۲۰۳)	۰/۰۰۰۰
۲	Cross-section F	۱/۱۲۳۵۷۳	(۱۳۵/۱۲۰۵)	۰/۱۶۹۷
۳	Cross-section F	۳/۳۱۷۹۷۱	(۱۳۵/۱۲۰۳)	۰/۰۰۰۰
آزمون هاسمن				
۱	Cross-section random	۴۶۸/۱۲۱۳۵۴	۷	۰/۰۰۰۰
۳	Cross-section random	۴۱۳/۸۶۲۶۲۱	۷	۰/۰۰۰۰

برآورد مدل و آزمون فرضیه ها

برای آزمون فرضیه اول پژوهش، مدل رگرسیون ۱ به شرح جدول ۴ برآورد شده است. بالابودن آماره فیشر (۲۸/۸۱) در مدل، حاکی از معناداری کل رگرسیون است. آماره های تی. استیودنت و احتمالات آن، نشان دهنده معنادار بودن متغیر نسبت نقدشوندگی (دوره قبل)، نسبت نقدشوندگی (دو دوره قبل)، سرمایه انسانی و سرمایه ارتباطی در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. همچنین آماره تی. استیودنت و احتمالات متغیرهای نسبت نقدشوندگی (سه دوره قبل) و سرمایه ساختاری بیان کننده بی معنادار بودن این متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. ضریب تعیین تعدیل شده حاکی از آن است که ۷۲/۲۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای توضیحی در مدل تبیین می شود.

مدل رگرسیون پژوهش برای آزمون فرضیه دوم (مدل ۲) به شرح جدول ۵ برآورد شده است. بالابودن آماره فیشر (۲۴/۳۵) در مدل، حاکی از معنادار بودن کل رگرسیون است. برای بررسی معنادار بودن ضرایب در مدل ها از آماره تی. استیودنت استفاده شده است. آماره های تی. استیودنت و احتمالات مختص به آنها، حاکی از معناداری متغیرهای سرمایه انسانی، سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. از آنجا که احتمالات مرتبط با متغیر سود خالص به فروش بیش از ۵ درصد است، می توان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست. ضریب تعیین تعدیل شده حاکی از آن است که ۸/۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای

توضیحی در مدل تبیین می شود. از سوی دیگر، ضرایب مثبت متغیرهای سرمایه انسانی، سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری با ضرایب انتظاری یکسان است.

جدول ۴. مدل رگرسیون پژوهش برای آزمون فرضیه اول

نام متغیر	علامت مورد انتظار	ضرایب مدل	انحراف استاندارد	آماره آزمون	احتمال
عامل انسانی سرمایه فکری	+	۰/۰۰۹۵۸۳	۰/۰۰۲۰۲۱	۴/۷۴۲۰۶۶	۰/۰۰۰۰
عامل ارتباطی سرمایه فکری	+	۰/۳۴۶۷۶۵	۰/۱۲۰۶۰۶	۲/۸۷۵۱۸۵	۰/۰۰۴۱
عامل ساختاری سرمایه فکری	+	۰/۰۰۲۲۱۳	۰/۰۰۵۷۰۳	۰/۳۸۷۹۶۷	۰/۶۹۸۱
نسبت نقدشوندگی (دوره قبل)	+	۰/۳۱۸۵۳۲	۰/۰۲۱۲۸۶	۱۰/۲۶۶۶۸	۰/۰۰۰۰
نسبت نقدشوندگی (دو دوره قبل)	+	-۰/۰۴۹۹۷۸	۰/۰۲۱۲۲۵	-۲/۳۵۴۶۴۵	۰/۰۱۸۷
نسبت نقدشوندگی (سه دوره قبل)	+	-۰/۰۰۶۸۷۹	۰/۰۱۸۶۳۱	-۰/۳۶۹۲۰۸	۰/۷۱۲۰
اندازه شرکت	؟	-۰/۱۶۴۲۳۵	۰/۰۱۶۱۲۷	-۱۰/۱۸۳۸۸	۰/۰۰۰۰
مقدار ثابت رگرسیون	؟	۱/۳۰۳۶۰۸	۰/۰۹۷۰۲۷	۱۳/۴۳۵۵۴	۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۷۷۲۸۱۶	آماره فیشر		۲۸/۸۱۸۷۵	
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۴۵۹۹۹	دوربین - واتسون		۱/۶۳۴۶۸۳	
		سطح معنادار		۰/۰۰۰۰۰	

جدول ۵. مدل رگرسیون پژوهش برای آزمون فرضیه دوم

نام متغیر	علامت مورد انتظار	ضرایب مدل	انحراف استاندارد	آماره آزمون	احتمال
سود خالص به فروش	؟	۰/۲۱۱۳۶۴	۰/۳۹۸۴۱۳	۰/۵۳۰۵۱۴	۰/۵۹۵۸
عامل انسانی سرمایه فکری	+	۰/۳۵۰۷۹۲	۰/۰۶۷۳۲۷	۵/۲۱۰۲۸۵	۰/۰۰۰۰
عامل ارتباطی سرمایه فکری	+	۰/۳۴۶۳۸۱	۰/۱۷۲۹۷۴	۲/۰۰۲۴۹۹	۰/۰۴۵۴
عامل ساختاری سرمایه فکری	+	۰/۱۶۰۳۲۳	۰/۰۴۸۲۸۷	۳/۳۲۰۱۸۶	۰/۰۰۰۹
اندازه شرکت	؟	-۰/۲۱۲۳۴۷	۰/۰۶۴۶۴۶	-۳/۲۸۴۷۸۱	۰/۰۰۱۰
مقدار ثابت رگرسیون	؟	-۱/۵۴۴۷۸۷	۰/۶۸۵۰۰۸	-۲/۲۵۵۱۳۶	۰/۰۲۴۳
ضریب تعیین	۰/۰۸۳۳۱۱	آماره فیشر		۲۴/۳۵۶۶۴	
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۷۹۸۹۱	دوربین - واتسون		۱/۸۰۵۹۳۸	
		سطح معنادار		۰/۰۰۰۰۰	

نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش به کمک مدل رگرسیون سوم به شرح جدول ۶ برآورد شده است.

جدول ۶. مدل رگرسیون پژوهش برای آزمون فرضیه سوم

نام متغیر	علامت مورد انتظار	ضرایب مدل	انحراف استاندارد	آماره آزمون	احتمال
عامل انسانی سرمایه فکری	+	۰/۰۱۲۲۹۳	۰/۰۰۲۱۳۵	۵/۷۵۸۲۶۲	۰/۰۰۰۰
عامل ارتباطی سرمایه فکری	+	۰/۱۹۳۴۳۳	۰/۱۴۸۰۱۷	۱/۳۰۶۸۳۳	۰/۱۹۱۵
عامل ساختاری سرمایه فکری	+	۰/۰۰۴۰۷۹	۰/۰۰۷۶۱۰	۰/۵۳۵۹۵۲	۰/۵۹۲۱
نسبت نقدشوندگی (دوره قبل)	+	۰/۲۲۵۲۵۹	۰/۰۳۰۳۹۸	۷/۴۱۰۲۹۲	۰/۰۰۰۰
نسبت نقدشوندگی (دو دوره قبل)	+	-۰/۰۶۹۲۱۸	۰/۰۲۱۰۰۱	-۳/۲۹۶۰۳۰	۰/۰۰۱۰
نسبت نقدشوندگی (سه دوره قبل)	+	-۰/۰۲۴۶۴۳	۰/۰۱۷۷۴۳	-۱/۳۸۸۹۰۳	۰/۱۶۵۱
ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به فروش	+	۰/۰۰۰۷۹۲	۰/۰۰۰۵۴۵	۱/۴۵۳۷۱۰	۰/۱۴۶۳
مقدار ثابت رگرسیون	؟	۰/۳۵۳۳۹۸	۰/۰۳۰۹۴۸	۱۱/۴۱۸۹۳	۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین		۰/۷۵۷۹۷۸	آماره فیشر	۲۶/۵۳۲۵۶	
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۲۹۴۱۰	دوربین - واتسون	۱/۶۰۵۴۷۰	
			سطح معنادار	۰/۰۰۰	

بالا بودن آماره فیشر (۲۶/۵۳۲) در مدل، حاکی از معناداری کل رگرسیون است. آماره‌های تی. استیودنت و احتمالات مختص به آنها، حاکی از معنادار بودن متغیرهای نسبت نقدشوندگی (دوره قبل)، نسبت نقدشوندگی (دو دوره قبل)، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به فروش و سرمایه انسانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد است؛ سایر متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیستند. آماره ضریب تعیین تعدیل شده حاکی از آن است که ۷۵/۷۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای توضیحی در مدل توضیح داده می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در فرضیه اول مطرح شد که سرمایه فکری بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت می‌گذارد. با توجه به ضریب سرمایه انسانی و احتمال آن (جدول ۴)، می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد سرمایه انسانی بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. همچنین با توجه به ضریب سرمایه ارتباطی و احتمالات آن، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سرمایه ارتباطی بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد و در نهایت با توجه به ضریب سرمایه ساختاری و احتمال

آن (جدول ۴) می‌توان گفت با اطمینان ۹۵ درصد، سرمایه ساختاری بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبتی می‌گذارد که این تأثیر معنادار نیست. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، سرمایه فکری انسانی و سرمایه فکری ارتباطی بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد، اما با توجه ورود متغیر میانجی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده) باید تأثیر سرمایه فکری بر این متغیر میانجی نیز بررسی شود که در فرضیه دوم به این موضوع پرداخته شده است.

در فرضیه دوم مطرح شد که سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تأثیر مثبتی دارد. با توجه به ضریب سرمایه انسانی و احتمال آن (جدول ۵) می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سرمایه انسانی بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به طور مثبت و معنادار اثرگذار است. همچنین با توجه به ضریب سرمایه ارتباطی و احتمال آن (جدول ۵) در سطح اطمینان ۹۵ درصد سرمایه ارتباطی بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد و در نهایت با توجه به ضریب سرمایه ساختاری و احتمال می‌توان ادعا کرد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سرمایه ساختاری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به طور مثبت و معنادار اثرگذار است. بر این اساس، با اطمینان ۹۵ درصد سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته با نتایج پژوهش تن، پلیومن و هنکوک (۲۰۰۷) همخوانی دارد، آنها دریافتند بین سرمایه فکری و عملکرد واحد تجاری رابطه مثبت و معناداری برقرار است. پورزمانی، جهانشاد و محمودآبادی (۱۳۹۱) نیز رابطه معنادار بین عملکرد شرکت و سرمایه فکری را تأیید کرده‌اند و در نهایت یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش وانگ و چنگ (۲۰۰۵) و ژینگال و مالول (۲۰۱۰) هماهنگی دارد، اما با نتایج پژوهش‌های لین و ژیلین (۲۰۰۸) و چانگ و هسیه (۲۰۱۱) در تضاد است.

در فرضیه سوم بیان شده بود که تأثیر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام معنادار است. در این فرضیه اثر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق متغیر میانجی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده) بر نقدشوندگی سهام بررسی شده است. هنگامی تأثیر غیرمستقیم سرمایه فکری از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام معنادار است که با ورود متغیر میانجی (افزوده اقتصادی تعدیل شده) و متغیر مستقل اصلی (سرمایه فکری) در مدل، متغیر میانجی معنادار شود، اما متغیر مستقل اصلی معنادار نشود. بر همین اساس می‌توان گفت این اثر غیرمستقیم است. با توجه به نتایج فرضیه‌های اول و دوم که در آن تأثیر مثبت و معنادار سرمایه فکری (انسانی، ارتباطی و ساختاری) بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و سرمایه فکری (انسانی و ارتباطی) بر نقدشوندگی سهام به تأیید رسید، در فرضیه سوم (جدول ۶) با توجه به ورود متغیر میانجی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده) در

مدل و معنادار شدن این متغیر و همچنین معنادار نشدن متغیرهای سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری، می‌توان گفت متغیر ارزش افزوده اقتصادی به‌عنوان متغیر میانجی، اثر سرمایه فکری ساختاری و ارتباطی را به‌طور غیرمستقیم به نقدشوندگی سهام منتقل می‌کند. به گفته دیگر، سرمایه فکری ساختاری و ارتباطی به‌طور مستقیم بر نقدشوندگی سهام اثرگذار نیست، بلکه از طریق متغیر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر آن تأثیر می‌گذارد. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر غیرمستقیم سرمایه ساختاری و ارتباطی از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بر نقدشوندگی سهام مثبت و معنادار است، اما اثر غیرمستقیم سرمایه انسانی از طریق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به نقدشوندگی منتقل نمی‌شود؛ زیرا متغیر سرمایه انسانی علی‌رغم ورود متغیر میانجی (جدول ۶) مثبت و معنادار است. این فرضیه به‌صورت متغیر میانجی نیز بررسی شد و نتایج نشان داد اثر غیرمستقیم سرمایه فکری بر نقدشوندگی از طریق متغیر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده است، اما در تحقیقات مشابه این اثر میانجی در نظر گرفته نشده است. برای نمونه می‌توان به پژوهش کرمی و همکاران (۱۳۸۹) اشاره کرد که میان ارزش افزوده اقتصادی و نقدشوندگی بازار سهام رابطه مثبت و معناداری یافتند.

برای تحقیقات آتی توصیه می‌شود در اندازه‌گیری اجزای سرمایه فکری، از معیارهای اندازه‌گیری مختلفی برای هر سه بعد سرمایه انسانی، سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود رابطه اجزای سرمایه فکری و عملکرد غیر مالی مانند رضایت مشتریان بر نقدشوندگی سهام نیز بررسی شود.

References

- Abbaci, A. & Goldie Sedghi, A. (2010). The effect of intellectual capital on the financial performance of companies in the Tehran Stock Exchange. *Accounting Management*, 17 (60): 57-74. (in Persian)
- Abdullaha, D. & Sofiana, S. (2012). The Relationship between Intellectual Capital and Corporate Performance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, (40): 537–541.
- Ahmdpour, A. & Bagheban, M. (2014). The relationship between the liquidity of assets and critiquing the liquidity of shares in the Tehran Stock Exchange. *Empirical Research in Accounting*, 4 (14): 61-77. (in Persian)
- Altendorfer, K. & Jodlbauer, H. (2011). Which utilization and service level lead to the maximum EVA? *International Journal of Production Economics*, 130(1): 16-26.
- Amihud, Y. & Mendelson, H. (1991). Liquidity, asset prices and financial Policy. *Financial Analysis Journal*, 47(6): 56-66.

- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross section and timeseries effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1): 31-56.
- Anvari Rostami, A.S. & Rostami, M. (2003). Assessment models and assessment methods value of intellectual capital investment companies. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 10 (34): 51-57. (in Persian)
- Bacidore, J.M., Boquist, J.A., Milbourn, T.T. & Thakor, A.V. (1997). The Search for the Best Financial Performance measure. *Financial Analysis Journal*, 53 (3): 11-20.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2): 63-76.
- Bontis, N., Keow, W.C.C. & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and Business performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual capital*, (1)1: 85-100.
- Bortolotti, B., De Jong, F., Nicodano, G. & Ibolya, S. (2006). Privatization and Stock Market Liquidity. *Journal of Banking and Finance*, 31(2): 297-316.
- Bounfour, A. (2003). The IC-DVAL Approach. *Journal of Intellectual capital*, 4(3): 396-412.
- Chai, D., Faff, R. & Gharghori, P. (2010). New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity. *International Review of Financial Analysis*, 19(3): 181-192.
- Chang, W. & Hsieh, J. (2011). The dynamics of intellectual capital in Organizational development. *African Journal of Business Management*, 5(6): 2345-2355.
- Chen, J., Zhu, Z. & Xie, H.Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1): 195-212.
- Fang, V.W., Noe, T.H. & Tice, S. (2009). Stock market liquidity and firm value. *Journal of Financial Economics*, 94(1): 150-169.
- Farsio, F., Degel, J. & Degner, J. (2000). Economic Value-added (EVA) and Stock Return. *The Financier*, 7(1-4): 115-118.
- Giju, G.C., Badea, L., Lopez Ruiz, V.R. & Pena Nevado, D. (2010). Knowledge Management-the Key Resource in the Knowledge Economy. *Theoretical and Applied Economics*, 17(6): 27-36.
- Harris, R., McAdam, R., McCausland, I. & Reid, R. (2013). Knowledge management as a source of innovation and competitive advantage for SMEs in peripheral regions. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 14(1): 49-61.
- Holland, J. (2006). Fund management, intellectual capital, intangibles and private disclosure. *Managerial Finance*, 32 (4): 277-316.

- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1996). Using the balanced scorecard as strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1): 75-85.
- Karami, Gh., Nazari, M. & Shafipour, S.M. (2010). Economic Value Added and liquidity of the stock market. *Financial Research*, 12 (30): 117-132. (in Persian)
- Li, J., Mangena, M. & Pike, R. (2012). The effect of audit committee characteristics on intellectual capital disclosure. *The British Accounting Review*, 44 (2): 98-110.
- Lin, C. & Zhilin, Q. (2008). What Influence the Company's Economic Value Added? *Journal of Management Science and Engineering*, 2(1): 66-76.
- Lohman, C., Fortuin, L. & Wouters, M. (2004). Designing a Performance Measurement System: A case study. *European Journal of Operational Research*, 156(2): 267-286.
- Madhoushi, M. & Asgharnejad Amiri, M. (2009). Measuring intellectual capital and evaluate its relationship with financial returns. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 16 (57): 101-116. (in Persian)
- Mahdavi, Gh. & Hosseini Akhary, M. (2008). What are the best criteria for evaluating financial performance? *Economic Bulletin*, 88 (4): 121-46. (in Persian)
- Mashayekhi, B. & Talebi, A. (2009). Does Economic Value Added is a good alternative for profit? *Financial Accounting and Auditing Research*, 1(2): 35-60. (in Persian)
- Massa, S. & Testa, S. (2009). A knowledge management approach to organizational competitive advantage: Evidence from the food sector. *European Management Journal*, 27(2): 129-141.
- Namazi, M. & Ghadirian Rany, M. H. (2014). Examines the relationship between intellectual capital and its components at risk of bankruptcy companies listed in Tehran Stock Exchange. *Empirical Research in Accounting*, 3 (3): 115-141. (in Persian)
- Nazemi, F. & Matlabi, A. (2011). The structural model of intellectual capital on organizational learning in Beheshti University. *New Approach in Educational Administration*, 2(5): 29-50. (in Persian)
- Noravesh, A. & Mashayekhi, B. (2004). Useful added value in predicting the earnings of companies. Studies - Products listed in the Tehran Stock Exchange during the year 81-1375. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 11 (36): 95-108. (in Persian)
- Ooi, J.T.L. & Liow, K.H. (2002). Real State Corporations: the Quest for Value. *Journal of Property Investment & Finance*, 20(1): 23-35.

- Pourzamani, Z., Jahanshad, A. & Mahmoodabadi, A.S. (2012). The effect of intellectual capital on market value and financial performance. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 19 (68): 17-30. (in Persian)
- Rahmani, A., Hosseini, S. & Rezapour, N. (2010). Relationship between institutional ownership and liquidity in Iran. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 17 (61): 39-54. (in Persian)
- Rezaei, F., Hemati, H. & Zamani, R. (2009). Assess the impact of intellectual capital in the creation of economic value added and market. *Journal of Economics and Business*, 1 (1): 59-71. (in Persian)
- Riahi Belkaoui, A. (2003). Intellectual capital and firm performance of US multinational firms: a study of the resource based and stakeholder views. *Journal of Intellectual Capital*, 4(2): 215-226.
- Saeedi, A. & Dadar, A.M. (2010). The relationship between stock liquidity with a liquidity index at Tehran Stock Exchange earlier period. *Industrial Management Studies*, 6 (16): 75-97. (in Persian)
- Scott, W.R. (2012). *Financial Accounting Theory*. Sixth Edition, Person: Canada.
- Shams, SH. & Khalili, M. (2011). The relationship between intellectual capital and financial performance of companies listed on the stock exchange. *Financial management and accounting*, 1 (1): 51 -65. (in Persian)
- Taliyang, S.M., Abdul Latif, R. & Mustafa, N.H. (2011). The Determinates of Intellectual Capital Disclosure among Malaysian Listed Companies. *International Journal of Management and Marketing Research*, 4(3):25-33.
- Tan, H.P. Plowman, D. & Hancock, P. (2007). Intellectual capital and financial returns of companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1): 76-95.
- Wang, J. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P 500. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4): 546 -563.
- Wang, W.Y. & Chang, C. (2005). Intellectual capital and Performance in Causal Models: Evidence from the information Technology Industry in Taiwan. *Journal of Intellectual capital*, 6(2): 222-236.
- Weimin, L. (2006). A liquidity-augmented capital asset pricing model. *Journal of financial Economics*, 82(3): 631-671.
- Yahyazadehfar, M. Shams, SH. & Larimi, S.J. (2010). Examine the relationship between liquidity and stock returns in the Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 12 (29): 111-128. (in Persian)
- Zéghal, D. & Maaloul, A. (2010). Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. *Journal of Intellectual Capital*, 11 (1): 39-60.