



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال اول / شماره چهارم / زمستان ۱۳۹۱

تاثیر افشای اجزای سرمایه فکری بر کیفیت گزارشگری مالی

رویا دارابی

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب
royadarabi110@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۳۰

چکیده

این پژوهش تاثیر افشای اجزای سرمایه فکری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار می‌دهد. برای انجام این پژوهش نمونه ای مشتمل بر ۱۸۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع شیمیایی و دارویی، سایر کانی های غیرفلزی، سیمان، آهک، گچ، کاشی و سرامیک، لاستیک و پلاستیک، محصولات غذایی و آشامیدنی، قند و شکر، نفت، فرآورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای در طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ فعال بوده اند، انتخاب گردید. برای این تحقیق، یک فرضیه اصلی و ۳ فرضیه فرعی تدوین شد. روش تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نوع تحقیقات همبستگی است و روش آماری به کارگرفته شده، تحلیل همبستگی و اجرای رگرسیون خطی چندگانه است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها نشان داد که از اجزای سرمایه فکری، تاثیر دو جزء سرمایه ارتباطی و سرمایه انسانی بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی مثبت و معنادار و تاثیر سرمایه ساختاری بر کیفیت گزارشگری مالی منفی و معنادار است. از بین سه جزء سرمایه فکری، تاثیر سرمایه انسانی بر کیفیت گزارشگری مالی نسبت به دو عامل دیگر به مراتب قویتر بوده است. تحلیل داده ها به تفکیک صنعت حاکی از آن است که تاثیر مثبت دو عامل کارایی ایجاد ارزش (توانایی فکری) و کارایی سرمایه انسانی در تمام صنایع تقریباً مشابه و مثبت بوده است (به عبارتی صنعت در نوع ارتباط این دو عامل بر کیفیت گزارشگری مالی بی تاثیر بوده است) اما تاثیر کارایی بکار گرفته شده و کارایی سرمایه ساختاری بر کیفیت گزارشگری مالی در صنایع مختلف، متفاوت است (صنعت در نوع ارتباط این دو عامل بر کیفیت گزارشگری مالی موثر بوده است).

واژه‌های کلیدی: اجزای سرمایه فکری - گزارشگری مالی - کیفیت گزارشگری مالی - کیفیت اقلام تعهدی.

۱- مقدمه

قرن ۲۱ قرن اقتصاد دانش محور است. در اقتصاد دانش محور، دانش یا سرمایه فکری به عنوان یک عامل تولید ثروت در مقایسه با سایر دارایی‌های مشهود و فیزیکی، ارجحیت بیشتری پیدا می‌کند (بنیتس، ۱۹۹۸)^۱، در نتیجه دانش به عنوان مهمترین سرمایه، جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی در اقتصاد جهانی امروز شده است. با رشد اقتصاد دانش محور، به‌طور قابل ملاحظه‌ای شاهد این موضوع هستیم که دارایی‌های نامشهود شرکت‌ها در مقایسه با دارایی‌های مشهود، عامل مهمی در حفظ و تحقق مزیت رقابتی پایدار آنها هستند (تیلز و همکاران، ۲۰۰۲)^۲. بنابراین سرمایه فکری^۳ و اجزای آن (سرمایه انسانی، سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری) مورد علاقه سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان است و افشای آنها در تصمیم‌گیری این دو گروه نقش برجسته‌ای را ایفا می‌کند. منظور از سرمایه فکری، توسعه و بکارگیری منابع دانش در شرکت‌ها است از این رو در هزاره سوم میلادی که در آن سرمایه فکری نه فیزیکی، زیربنای اصلی برای پویایی و موفقیت آتی شرکت در اقتصاد دانش محور است (ویلیامز، ۲۰۰۰)^۴، افزایش شناخت و به کارگیری سرمایه فکری به شرکت‌ها کمک می‌کند تا کاراتر، اثربخش‌تر، پربازده‌تر و نوآورتر باشند (چن، ۲۰۰۵).

یکی از مهمترین منابعی که به منظور تصمیم‌گیری در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرد، گزارش‌هایی است که از آنها با عنوان گزارشگری مالی یاد می‌شود. آن گروه از گزارش‌های حسابداری که با هدف تامین نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان خارج از واحد تجاری تهیه و ارائه می‌شود، در حیطه عمل گزارشگری مالی قرار می‌گیرد. بخش اصلی فرایند گزارشگری مالی را صورتهای مالی تشکیل می‌دهد که مجموعه کامل آن شامل ترازنامه، صورت سود و زیان، صورت سود و زیان جامع و صورت جریان وجوه نقد و یادداشتهای توضیحی است. (کمیته تدوین استانداردها، ۱۳۸۶). تمایل استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی به استفاده از اطلاعاتی دقیق، روشن و قابل اتکا می‌باشد؛ چرا که آنان قصد دارند با تکیه بر این اطلاعات، سرمایه‌های خود را در بخشهای مهم اقتصادی سرمایه‌گذاری نمایند. به همین دلیل به صورتهای مالی اتکا می‌کنند (وکیلی‌فرد، ۱۳۸۸). بنابراین استفاده از سرمایه فکری در شرکتها و افشای آنها در صورتهای مالی موجب سودمندی در تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان می‌شود. بنابراین لزوم نگرش سازمان‌ها به سرمایه فکری بیش از پیش احساس می‌شود (رضایی و همکاران، ۱۳۸۹).

از طرفی تهیه گزارشات مالی با رویکرد سرمایه فکری موجب بهبود کیفیت گزارش‌های مالی می‌گردد. کیفیت گزارشگری مالی، دقت و صحت گزارش‌های مالی در بیان اطلاعات مربوط به عملیات شرکت و اظهارکردن تمام دارایی‌های شرکت از جمله دارایی‌های نامشهود و سرمایه فکری به منظور آگاه

کردن استفاده کنندگان است. طبق بیانیه مفهومی شماره یک هیات استانداردهای حسابداری مالی، گزارشگری مالی باید «اطلاعات سودمندی فراهم نماید که سرمایه گذاران بالفعل و بالقوه را در انجام تصمیم‌گیری‌های منطقی یاری نماید». بنابراین افشای سرمایه فکری در صورت‌های مالی موجب سودمندی در تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان خواهد بود و در نتیجه لزوم نگرش سازمان‌ها به سرمایه فکری بیش از پیش احساس می‌شود.

۲- ادبیات نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

منظور از سرمایه فکری، توسعه و بکارگیری منابع دانش در شرکت‌ها است (نمازی، ابراهیمی، ۱۳۸۸). سرمایه فکری شامل دانش، اطلاعات، دارایی فکری و تجربه است که می‌تواند برای ثروت آفرینی مورد استفاده قرار گیرد. سرمایه فکری عبارت است از توانایی ذهنی جمعی یا دانش کلیدی به صورت یک مجموعه (بنتیس و همکاران، ۲۰۰۰).

بنابراین سازمانی برتر است که در هر سه جزء سرمایه فکری قدرتمند باشد. محققینی مانند بنتیس (۱۹۹۸)، روس و همکاران^۵ (۱۹۹۷)، بروکینگ^۶ (۱۹۹۶)، استوارت^۷ (۱۹۹۷) و سایرین در مورد سرمایه فکری مطالبی را ارائه کردند که همگی به برجسته بودن این دارایی نامشهود اذعان داشتند (نیکومرام، ۱۳۸۸).

در دهه اخیر شرکت‌ها توجه ویژه‌ای را برای اندازه‌گیری و افشای سرمایه فکری برای ارائه گزارش به استفاده‌کنندگان ابراز کردند. از طرفی شرکت‌ها، علاقمند هستند کیفیت اطلاعات ارائه شده خود را بهبود بخشند. پژوهش‌های اخیر اظهار می‌دارند که افزایش کیفیت گزارشگری مالی می‌تواند پیامدهای اقتصادی مهمی به همراه داشته باشد (هیلائی و پالپو، ۲۰۰۱)^۸، (بوشمن و اسمیت، ۲۰۰۱)^۹، (لامبرت و همکاران، ۲۰۰۶)^{۱۰}.

سرمایه فکری دارایی نامشهودی است که از فناوری، اطلاعات مشتریان، اعتبار و فرهنگ سازمان تشکیل شده است که برای توان رقابتی سازمان بسیار مهم و حیاتی است. معمولاً سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، مشتری، ساختاری است. سرمایه انسانی، ذخیره دانش سازمان است که توسط کارکنان نمایش داده می‌شود. سرمایه مشتری، در دانش پنهان در کانال‌های بازاریابی و روابط مشتری قرار می‌گیرد. سرمایه ساختاری، شامل تمامی ذخایر غیرانسانی دانش در سازمان است. این سه جزء سرمایه فکری، محرک کلیدی عملکرد سازمان و ایجادکننده ثروت آتی برای شرکت است (جعفری و دیگران، ۱۳۸۴).

کیفیت گزارشگری مالی همیشه مورد توجه سرمایه‌گذاران فعلی و آتی بوده است. پیرو پیشنهاد کمیته بلوریون^{۱۱} در سال ۱۹۹۱ مبنی بر لزوم ارزیابی کیفیت اصول حسابداری مورد استفاده در تهیه صورتهای مالی، انجمن حسابداران رسمی آمریکا (AICPA) در سال ۲۰۰۰ تلاش کردند تا تعریف دقیق و واضحی از کیفیت ارائه نمایند. آنها کیفیت را بدین گونه تعریف نمودند: " معیاری عینی برای کمک به ارزیابی یکنواخت اصول حسابداری مورد استفاده در تهیه صورتهای مالی یک واحد است " (رحمانی، ۱۳۸۱).

طبق بیانیه مفهومی شماره یک هیات استانداردهای حسابداری مالی، گزارشگری مالی باید " اطلاعات سودمندی فراهم نماید که سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه را در انجام تصمیم‌گیری‌های منطقی یاری نماید ". همچنین طبق بیانیه شماره ۳۷ هیات استانداردهای حسابداری مالی، " گزارشگری مالی اطلاعاتی فراهم می‌کند که سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه را در ارزیابی مبالغ، زمان بندی و عدم قطعیت وجوه دریافتی آتی یاری می‌نماید. " لذا از اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی به عنوان شاخصی برای کیفیت گزارشگری مالی استفاده می‌شود. براساس این دیدگاه که اقلام تعهدی، ارزش اطلاعاتی سود را با کاهش اثر نوسانات ناپایدار در جریان‌های نقدی بهبود می‌بخشد. همچنین، اقلام تعهدی، برآوردهایی از جریان‌های نقدی و درآمدهای آتی هستند (ورودی، ۲۰۰۶)^{۱۲}، (خدائی، ۱۳۸۹). براساس تحقیقات انجام شده از جمله تحقیق دیچو و دایچو^{۱۳} (۲۰۰۲) یکی از عوامل تاثیرگذار بر کیفیت گزارشگری مالی، کیفیت اقلام تعهدی است و بنابراین هرچه کیفیت اقلام تعهدی بیشتر باشد کیفیت گزارشگری مالی نیز بیشتر خواهد بود.

با توجه به این‌که در بررسی‌های انجام شده، پژوهشی که تاثیر سرمایه‌فکری بر کیفیت گزارشگری مالی را بررسی نموده باشد یافت نشد، تعدادی پژوهش که هر کدام دارای یک بعد از تحقیق حاضر بوده‌اند، ارائه شده‌اند.

وردی (۲۰۰۶) در مقاله‌ای با عنوان " رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری " بیان می‌کند که افزایش کیفیت گزارشگری مالی می‌تواند پیامدهای اقتصادی مهمی نظیر کارایی سرمایه‌گذاری را به همراه داشته باشد و رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری را برای سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۳، مورد آزمون قرار می‌دهد. نتایج مطالعات او نشان می‌دهد که شاخص کیفیت گزارشگری مالی که کیفیت اقدام تعهدی نامیده می‌شود با سرمایه‌گذاری همبستگی دارد. چن و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۰) کیفیت حسابداری برای شرکت‌های عضو اتحادیه اروپا را در دوره‌ی قبل و بعد از پذیرش استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی در سال ۲۰۰۵ مورد مقایسه قرار دادند. به منظور ارزیابی کیفیت حسابداری، فاکتورهای هموارسازی، مدیریت سود، کیفیت اقلام تعهدی و شناسایی به موقع زیان در نظر گرفته شدند. نتایج تحقیق نشان داد که بیشترین درجه کیفیت حسابداری در دوره

ی بعد از پذیرش استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی وجود داشته است (بارت و همکاران^{۱۵}، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸).

رودز و میهالیک^{۱۶} (۲۰۰۷) در تحقیق خود تحت عنوان " بررسی تأثیر اجزای سرمایه فکری بر عملکرد مالی در صنعت هتلداری " به این نتایج دست یافتند که اولاً رابطه معناداری بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد مالی در این صنعت وجود دارد و این امر نشان دهنده تأثیر بالای سرمایه ارتباطی در مقایسه با سایر اجزای سرمایه فکری بر عملکرد است. تای و چن^{۱۷} (۲۰۰۸) در تحقیق خود تحت عنوان "مدل جدید سنجش سرمایه فکری مبتنی بر Linguistic " یک مدل جدید برای ارزیابی عملکرد سرمایه فکری به وسیله ترکیب رویکرد فازی و سپس tupe با روش تکنیک تصمیم‌گیری چند متغیره ارائه نمودند که برای شرکت‌های دارای فن‌آوری پیشرفته در تایوان آزمون گردید. نتایج تحقیق، حاکی از ارتباط معناداری بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد است. برامهندکار و همکاران^{۱۸} (۲۰۰۷) در تحقیق خود به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد ۱۳۹ شرکت داروسازی پرداختند، نتایج حاکی از این بود که رابطه معناداری بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌ها وجود دارد. آپوهامی (۲۰۰۷) در تحقیق خود با نام "اثر سرمایه فکری بر عملکرد (سود سرمایه‌گذاران)" به بررسی رابطه اجزای سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی بر عملکرد شرکت‌ها در صنعت بانک و بیمه کشور پرداخته است که نتایج تحقیق نشان‌دهنده ارتباط مثبت معنادار بین تک‌تک اجزای سرمایه فکری و عملکرد این شرکت‌ها بوده است. شیو^{۱۹} (۲۰۰۶) نیز در تحقیق خود به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد سه ساله ۸۰ شرکت با تکنولوژی بالا پرداخت. نتایج حاکی از وجود ارتباط معنادار بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌ها بوده است. جوما و مک‌گی^{۲۰} (۲۰۰۶) در تحقیق خود به بررسی تأثیر هر یک از اجزای سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های با تکنولوژی بالا در کشور آمریکا پرداختند. نتایج به‌دست آمده نشان داده است که سرمایه فکری با عملکرد شرکت‌ها رابطه مثبت معناداری دارد. ریچیری و همکاران^{۲۱} (۲۰۰۶) در تحقیق خود به بررسی اثر اجزای سرمایه فکری شرکت‌ها بر معیارهای عملکرد مالی شرکت‌ها در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ در بین هزار شرکت بزرگ برزیلی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داده است که بین اجزای سرمایه فکری شرکت‌ها و عملکرد مالی آن‌ها در شرکت‌های مورد بررسی ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. تاکنون هیچ پژوهش تجربی داخلی در مورد تأثیر افشای اجزای سرمایه فکری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران انجام نشده است. سایر پژوهش‌های داخل انجام شده در زمینه سرمایه فکری به قرار زیر است:

انواری رستمی و رستمی (۱۳۸۲)، در تحقیقی پس از ارائه تعاریفی در مورد سرمایه فکری و اجزای تشکیل دهنده آن، برخی از روش‌های سنجش سرمایه فکری را به طور مختصر ارائه و در پایان چند مدل کمی ساده را برای سنجش سرمایه فکری پیشنهاد نمودند.

انواری رستمی و سراجی (۱۳۸۴)، به بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این راستا، با استفاده از روش‌های کمی و ریاضی پیشنهادی انواری رستمی و رستمی (۱۳۸۲) و داده‌های ۷ ساله شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، سرمایه فکری شرکت‌ها سنجیده شده و سپس رابطه بین نتایج هر روش و ارزش بازار شرکت‌های تحت بررسی از نظر آماری مورد آزمون قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که تنها دو مورد ارزش‌های پیشنهادی، همبستگی بالا و معنی داری با ارزش بازار سهام شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران دارند.

نوروش و همکاران کیفیت اقلام تعهدی و سود را با تاکید بر نقش خطای برآورد اقلام تعهدی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میان تغییرات سرمایه در گردش را (غیر نقدی) و جریان‌های نقدی رابطه معنی داری وجود دارد و تغییرات سرمایه در گردش را می‌توان به عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت سود به کار برد و معیار مورد استفاده در ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی (که باقیمانده‌های حاصل از رگرسیون میان تغییرات سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی هستند) رابطه مثبت معنا داری با پایداری سود دارد.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان «بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» انجام دادند. نتایج حاکی از این است که صرف نظر از اندازه شرکت، ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت، هم در سطح کلیه شرکت‌ها و هم در سطح صنایع، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در نهایت تحقیق‌های داخلی همگی به این نتیجه رسیدند که باوجود عدم انعکاس این سرمایه در ترازنامه، تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد، ارزش و سودآوری سازمان‌ها تاثیر چشمگیری دارد.

زارع و همکاران (۱۳۸۸)، در تحقیقی به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌ها با استفاده از رویکرد فازی پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که بین سرمایه انسانی و ارتباطی و عملکرد شرکت‌ها رابطه مثبت معناداری وجود دارد، ولی سرمایه ساختاری با عملکرد شرکت‌ها رابطه معناداری نداشته است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق حاضر قیاسی - استقرایی است که در آن، مبانی نظری موضوع مورد پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای با توجه به روش‌های قیاسی بدست می‌آید و اطلاعات مربوطه از طریق مشاهده صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه آن از طریق سایت اینترنتی www.rdis.com جمع‌آوری می‌شود.

این تحقیق به صورت تجربی به بررسی تاثیر اجزای سرمایه فکری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در تعدادی صنعت منتخب پرداخته، بنابراین این پژوهش از نظر هدف کاربردی است که مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده است. از طرف دیگر این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی - همبستگی است.

جامعه پژوهش حاضر شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ در ۶ صنعت به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد. تعداد ۱۸۴ شرکت از صنایع ذکر شده که در طی سال‌های مورد بررسی فعالیت داشته مورد بررسی قرار گرفته‌اند و هیچ‌گونه نمونه‌گیری به عمل نیامده است. تعداد شرکت‌های مورد بررسی به تفکیک هر صنعت به شرح جدول شماره ۱ است.

جدول ۱- فهرست صنایع مورد بررسی

ردیف	صنعت	صنایع زیر مجموعه	تعداد
۱	کانی غیر فلزی	سایر محصولات کانی غیر فلزی، شیشه، سیمان، آهک، گچ، کاشی و سرامیک	۶۱
۲	شیمیایی و دارویی	محصولات شیمیایی و دارویی	۵۶
۳	نفت	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت هسته‌ای	۵
۴	مواد غذایی به‌جز قند و شکر	محصولات مواد غذایی	۳۲
۵	قند و شکر	محصولات قند و شکر	۱۷
۶	لاستیک و پلاستیک	محصولات لاستیک و پلاستیک	۱۳
			۱۸۴
			جمع

۴- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش اطلاعات مربوط به ۱۸۴ شرکت که نمونه آماری ما را تشکیل داده‌اند در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند تا ارتباط بین متغیرها برای آزمون فرضیه تحقیق بررسی شود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار Excel محاسبه و با نرم‌افزار Spss و Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی با محاسبه شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار^{۲۲}، چولگی^{۲۳} و کشیدگی^{۲۴} شروع شده است. در ادامه، آزمون نرمال بودن متغیر وابسته را مورد بررسی قرار دادیم این آزمون با استفاده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل مدل‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و برای داده‌های ادغام شده از تحلیل داده‌های ترکیبی یا پانلی^{۲۵} بدون اثرات ثابت، با اثرات ثابت^{۲۶} و با اثرات تصادفی^{۲۷} استفاده کردیم. برای تشخیص مناسب بودن مدل با اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است.

فرضیه های پژوهش

باتوجه به ادبیات نظری و مطالعات انجام شده، فرضیه های تحقیق حاضر به شرح زیر تدوین می گردد. تحقیق حاضر یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی دارد:

فرضیه اصلی: بین اجزای سرمایه فکری و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه های فرعی:

- (۱) بین سرمایه انسانی و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد.
- (۲) بین سرمایه ارتباطی و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد.
- (۳) بین سرمایه ساختاری و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

۵- مدل های پژوهش و اندازه گیری متغیرهای آن

در مطالعه انجام شده، برای محاسبه شاخص کیفیت صورت‌های مالی از مدل دیچو و دیچاو (۲۰۰۲) و فرانسیس و همکاران^{۲۸} (۲۰۰۵) و برای سنجش و اندازه گیری سرمایه فکری از مدل ضریب ارزش افزوده فکری پولیک^{۲۹} (۱۹۹۸ و ۲۰۰۰) استفاده می شود که هر یک از این مدل‌ها در ادامه تشریح می گردند.

مدل اندازه گیری شاخص کیفیت گزارشگری مالی

به منظور اندازه گیری شاخص کیفیت صورت‌های مالی، از شاخص کیفیت اقلام تعهدی منطبق با مدل دیچو و دیچاو (۲۰۰۲) و فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵) استفاده می شود. مدل مذکور به صورت رابطه (۱) ارائه شده است:

$$cAC_{i,t} = B_0 + B_1 cF_{i,t-1} + B_2 cF_{i,t} + B_3 cF_{i,t+1} + B_4 \Delta S_{i,t} + B_5 PPE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

cAc = اقلام تعهدی جاری

ΔS = تغییر در فروش

CF = وجه نقد حاصل از فعالیت های عملیاتی شرکت در طی سال های t ، $t-1$ ، $t+1$

PPE = ارزش دفتری اموال، ماشین آلات و تجهیزات (بهای تمام شده اموال، ماشین آلات و تجهیزات منهای استهلاک انباشته)

ε_{CAC} = خطاهای برآورد اقلام تعهدی

در این مدل از جریان نقدی عملیاتی سال جاری، سال گذشته و سال آتی به منظور ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی استفاده می شود.

متغیر ε_{CAC} جمله ای پسماند است که انحراف معیار جمله ای پسمان، کیفیت اقلام تعهدی را نشان می دهد. از آنجا که اقلام تعهدی با جریان نقدی مرتبط نیست، بنابراین هرچه قرنیه اندازه انحراف اقلام تعهدی سرمایه در گردش از جریان نقدی کوچکتر باشد، اقلام تعهدی با کیفیت تر تلقی می گردد.

ΔS و PPE به عنوان متغیرهای کنترل برای این مدل تعریف گردیده اند.

مدل اندازه گیری شاخص سرمایه فکری

به دلیل افزایش درک مدیران در مورد نقش دارایی های نامشهود در ایجاد مزیت رقابتی، تاکنون روش های متعددی برای اندازه گیری سرمایه فکری روش های متعددی مطرح شده است (هانتز، ویستر، وایت، ۲۰۰۵).^{۳۰} در این پژوهش بنا به دلایل زیر برای اندازه گیری سرمایه فکری از مدل ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC) استفاده می شود (نمازی، ۱۳۸۸):

این مدل مبتنی بر هر دو جنبه ارزیابی کارآیی و خلق ارزش از دارایی های ملموس و ناملموس در یک شرکت می باشد. (تان و همکاران^{۳۱}، ۲۰۰۷). این مدل یک مبنای استاندارد و سازگار از اندازه گیری فراهم می کند (پولیک، ۱۹۹۸)، (اسویبی^{۳۲}، ۲۰۰۱). در واقع روش هایی که بتوانند سرمایه فکری را بطور دقیق اندازه گیری کنند محدود می باشند. کلیه داده های استفاده شده در محاسبه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری مبتنی بر اطلاعات استاندارد حسابداری و مالی است که بطور معمول در گزارش های مالی شرکت ها درج می شوند. بنابراین محاسبات مبتنی بر هدف، قابل رسیدگی، تصدیق و تأیید می باشند. (پولیک، ۱۹۹۸)، (تان و همکاران، ۲۰۰۷).

اغلب روش‌های سرمایه‌گذاری فکری به علت اینکه در اندازه‌گیری، ذهنی بوده و مشکلات زیادی را در جریان اندازه‌گیری ایجاد می‌کنند مورد انتقاد قرار می‌گیرند. (اسویبی، ۲۰۰۰). (ویلیامز^{۳۳}، ۲۰۰۱).
فرمول بندی شاخص‌های سرمایه‌گذاری فکری (VAIC) بصورت رابطه (۲) می‌باشد:

$$VAIC_i = HCE_i + CEE_i + SCE_i \quad \text{رابطه (۲)}$$

$VAIC_i$ ، ضریب سرمایه‌گذاری فکری، HCE_i ، ضریب سرمایه‌انسانی، CEE_i ، ضریب سرمایه‌ارتباطی و SCE_i ضریب سرمایه‌ساختاری می‌باشند.
اولین گام برای محاسبه اجزای سرمایه‌گذاری فکری شامل HCE_i ، CEE_i و SCE_i محاسبه ارزش افزوده کلی شرکت می‌باشد که بشرح ذیل تشریح می‌گردد:
محاسبه ارزش افزوده (VA_i) شرکت i که بصورت رابطه (۳) می‌باشد:

$$VA_i = I_i + DP_i + W_i + D_i + T_i + R_i \quad \text{رابطه (۳)}$$

I_i : هزینه بهره، DP_i : هزینه استهلاک، W_i : حقوق و دستمزد، D_i : سود سهام، T_i : مالیات و R_i : سود انباشته

طبق نظرات ادوینسون (۱۹۹۷) و پولیک (۱۹۹۸) یکی از شاخص‌های سرمایه‌انسانی شرکت (HC)، جمع هزینه‌های حقوق و دستمزد می‌باشد. بنابراین HCE_i بصورت رابطه (۴) تعریف می‌شود:

$$HCE_i = \frac{VA_i}{HC_i} \quad \text{رابطه (۴)}$$

HCE_i ، ضریب کارآیی سرمایه‌انسانی، VA_i ، ارزش افزوده کلی شرکت و HC_i ، کل مبلغ سرمایه‌گذاری شده برای حقوق و دستمزد می‌باشد.
 CEE_i بصورت رابطه (۵) تعریف می‌شود:

$$CEE_i = \frac{VA_i}{CE_i} \quad \text{رابطه (۵)}$$

CEE_i ، ضریب کارآیی سرمایه‌ارتباطی، VA_i ، ارزش افزوده کلی شرکت و CE_i ، ارزش دفتری خالص دارایی‌ها می‌باشد.

SCE_i بصورت رابطه (۶) تعریف می‌شود:

$$SCE_i = \frac{SC_i}{VA_i} \quad \text{رابطه (۶)}$$

SCE_i ، ضریب کارآیی سرمایه ساختاری، SC_i ، سرمایه ساختاری و VA_i ، ارزش افزوده کلی شرکت می‌باشد.

برای محاسبه SC_i (سرمایه ساختاری) در فرمول بالا از رابطه (۷) استفاده می‌شود:

$$SC_i = VA_i - HC_i \quad \text{رابطه (۷)}$$

SC_i ، سرمایه ساختاری، VA_i ، ارزش افزوده کلی شرکت و HC_i ، کل مبلغ سرمایه گذاری شده برای حقوق و دستمزد می‌باشد.

خاطرنشان می‌سازد که مدل پالیک تنها سرمایه بکارگرفته شده، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری را در نظر می‌گیرد و به سرمایه مشتری به‌گونه رسمی توجه نمی‌کند (نمازی، ۱۳۸۸).

در این تحقیق سرمایه فکری به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است که اجزای آن سرمایه انسانی (HCE)، سرمایه ارتباطی (CEE) و سرمایه ساختاری (SCE) هستند و بر اساس مدل ضریب ارزش افزوده فکری محاسبه خواهند شد.

متغیر وابسته این پژوهش، کیفیت گزارشگری مالی است که از شاخص کیفیت اقلام تعهدی به منظور اندازه‌گیری شاخص کیفیت گزارشگری مالی استفاده می‌شود.

۶- نتایج پژوهش

در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، چولگی و کشیدگی انجام پذیرفته است. مقدار چولگی و کشیدگی متغیرهای سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و کیفیت گزارشگری مالی به راست، چولگی سرمایه ارتباطی به چپ و چولگی لگاریتم کیفیت گزارشگری مالی در حدود صفر و نسبتاً متقارن است میزان کشیدگی تمام متغیرها به جز لگاریتم کیفیت گزارشگری مالی بیشتر از توزیع نرمال است (جدول شماره ۲).

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
سرمایه ارتباطی	1/174	1/140	1/491	-2/278	28/468
سرمایه انسانی	5/027	3/144	10/657	4/593	29/129
سرمایه ساختاری	0/700	0/726	0/824	3/272	41/179
کیفیت گزارشگری مالی	645071	204011	1501400	5/891	42/116
لگاریتم کیفیت گزارشگری مالی	13/247	13/010	0/792	1/028	1/273

آزمون نرمال بودن

برای بررسی نرمال بودن متغیر وابسته، فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر نوشته می‌شود.

داده‌ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی می‌کند: H_0

داده‌ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی نمی‌کند: H_1

در جدول شماره ۳ وضعیت نرمال بودن توزیع مقادیر متغیر وابسته ارائه شده است.

جدول ۳- آزمون کلموگروف - اسمیرنف

مقادیر احتمال	مقدار z کلموگروف - اسمیرنف	تعداد	سال	متغیر
0/000	3/946	184	83	کیفیت گزارشگری مالی (FRQ)
0/000	4/130	184	84	
0/000	4/105	183	85	
0/000	4/468	184	86	
0/000	4/219	184	87	
0/000	3/726	184	88	
0/103	1/219	184	83	لگاریتم کیفیت گزارشگری مالی (LnFRQ)
0/221	1/049	183	84	
0/053	1/349	182	85	
0/058	1/331	183	86	
0/139	1/154	183	87	
0/151	1/136	184	88	

مقدار سطح معنی‌داری برای متغیر کیفیت گزارشگری مالی (FRQ) در تمام سالها کمتر از ۵ درصد است بنابراین FRQ توزیع نرمالی ندارد. اما مقدار سطح معنی‌داری برای متغیر لگاریتم FRQ در تمام سالها بیشتر از ۰/۰۵ بنابراین لگاریتم FRQ توزیع نرمالی دارد.

فرآیند انتخاب مدل مناسب

در تحلیل پانلی^{۳۴} یکی از اساسی‌ترین موضوعات مورد بحث تعیین مقدار عرض از مبدا است و اینکه مدل بدون عرض از مبدا برازش گردد (مدل قبل) یا مدل با عرض از مبدا. در حالتی که مدل دارای عرض از مبدا باشد سوال بعدی این است که مدل با اثرات ثابت مناسبتر است یا اثرات تصادفی. بنابراین رویه انتخاب مدل به شرح زیر است:

(۱) ابتدا مدل بدون اثرات (داده‌های ادغام شده) برآورد شده است.

۲) مدل با اثرات ثابت برآورد شده و این مدل در مقایسه با مدل بدون اثرات با استفاده از آزمون چاو بررسی شده است.

۳) مدل با اثرات تصادفی برآورد شده و مدل با اثرات تصادفی در مقابل مدل بدون اثرات ثابت با آزمون هاسمن مقایسه شده است.

در نهایت بین سه مدل بدون اثرات، مدل با اثرات ثابت و مدل با اثرات تصادفی مناسبترین مدل انتخاب شده و در مورد معناداری هر کدام از متغیرهای مستقل بحث خواهد گردید. لازم به ذکر است که کلیه جداول و مباحث مربوط به انتخاب مناسبترین مدل در پیوست مقاله ارائه می گردد.

آزمون فرضیه اصلی

با توجه به موارد بیان شده در فوق و با توجه به بررسی انجام شده، مدل با اثرات تصادفی به عنوان مناسبترین مدل برای برازش الگو انتخاب شده و نتایج حاصل از به کارگیری این مدل به شرح زیر می باشد.

فرضیه اصلی: بین اجزای سرمایه فکری و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد. مدل رگرسیونی استفاده شده برای فرضیه اصلی تحقیق به صورت رابطه (۸) بیان می شود:

$$\ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 CEE_{it} + \beta_2 HCE_{it} + \beta_3 SCE_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۸)}$$

FRQ: متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی

CEE: سرمایه ارتباطی

HCE: سرمایه انسانی

SCE: سرمایه ساختاری هستند.

فرض صفر و فرض مقابل برای معنی داری مدل به صورت زیر است.

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \quad i = 1, 2, 3 \end{cases}$$

در جدول شماره ۴ آزمون فرضیه اصلی تحقیق نشان داده شده است.

جدول ۴- تحلیل داده های پانلی با اثر تصادفی

مقدار احتمال آزمون هاسمن	مقدار دوربین واتسون	مقدار F	ضریب تعیین	مقدار t	مقدار برآوردی	متغیرها
1/000	1/730	0/000	0/079	57/535	13/195	مقدار ثابت
				1/671	0/016	CEE
				3/542	0/010	HCE
				-4/187	-0/028	SCE

مقدار احتمال F برابر با ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و مدل معنی‌داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین یا R2 برابر با ۰/۰۷۹ است که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل، اثری قوی و معنادار بر متغیر وابسته تحقیق داشته‌اند. آزمون دوربین-واتسون این مدل نیز نشان می‌دهد که مشاهدات مستقل از یکدیگر می‌باشند؛ زیرا آماره این آزمون ۱/۷۳ بوده و در فاصله (۲/۵ - ۱/۵) قرار گرفته است.

مقدار t برای سرمایه ارتباطی (CEE) برابر با ۱/۶۷ است که در سطح ۹۰ درصد معنادار است، مقدار t برای سرمایه انسانی (HCE) برابر با ۳/۵۴ و در نهایت برای سرمایه ساختاری (SCE) برابر ۴/۱۹- است و بنابراین HCE و SCE در سطح ۹۵ درصد معنادارند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که دو متغیر مستقل سرمایه ارتباطی و سرمایه انسانی اثر مثبت بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی دارند در حالی که اثر متغیر مستقل سرمایه ساختاری بر متغیر وابسته منفی است. بنابراین مدل نهایی این پژوهش به صورت رابطه (۹) برآورد می‌گردد:

$$\ln(FRQ_{it}) = 13/195 + 0/016 CEE_{it} + 0/01 HCE_{it} - 0/028 SCE_{it} \quad \text{رابطه (۹)}$$

آزمون فرضیه های فرعی

فرضیه فرعی اول: بین سرمایه ارتباطی و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد. مدل رگرسیونی استفاده شده برای فرضیه فرعی اول به صورت رابطه (۱۰) ارائه می‌شود:

$$\ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 CEE_{it} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

فرضیه فرعی دوم: بین سرمایه انسانی و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

مدل رگرسیونی استفاده شده برای فرضیه فرعی دوم به صورت رابطه (۱۱) ارائه می‌شود:

$$\text{رابطه (۱۱)} \quad \ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 HCE_{it}$$

فرضیه فرعی سوم: بین سرمایه ساختاری و کیفیت گزارشگری مالی رابطه معنی داری وجود دارد. مدل رگرسیونی استفاده شده برای فرضیه فرعی سوم به صورت رابطه (۱۲) ارائه می‌شود:

$$\text{رابطه (۱۲)} \quad \ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 SCE_{it}$$

در جدول شماره ۵ آزمون فرضیه های فرعی تحقیق نشان داده شده است.

جدول ۵- برآورد ضرایب برای مدل های ساده خطی

مقدار احتمال آزمون هاسمن	مقدار دوربین واتسون	مقدار F	ضریب تعیین	مقدار t	مقدار برآوردی	متغیرها
1/000	1/73	۰/۰۵۷	0/010	51/764	13/222	مقدار ثابت
				1/908	0/018	CEE
1/000	1/72	۰/۰۰۰	0/080	56/567	13/194	مقدار ثابت
				3/565	0/010	HCE
0/638	1/72	۰/۰۰۲	0/010	50/190	13/263	مقدار ثابت
				-3/190	-0/027	SCE

همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود مقادیر احتمال آزمون هاسمن برای مدل های فرضیه فرعی اول و دوم عدد ۱ و برای مدل سوم عدد ۰/۶۳۸ محاسبه شده است؛ از آنجا که این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نیستند همانند فرضیه اصلی، استفاده از مدل با اثرات تصادفی بر سایر مدل ها ارجحیت دارد. بنابراین مدل های معرفی شده با اثرات تصادفی به شرح زیر برآورد شده است:

مدل اول (فرضیه فرعی اول)

مقدار احتمال F برای سرمایه ارتباطی (CEE) ۰/۰۵۷ است و چون این مقدار کمتر از ۰/۰۵ نیست بنابراین این متغیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نبوده ولی در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است. ضریب تعیین مدل برابر با ۰/۰۱ است و نشان می‌دهد که متغیر مستقل سرمایه ارتباطی به

تنهایی اثری قوی و معنادار بر متغیر وابسته تحقیق نداشته است. آزمون دوربین- واتسون این مدل نشان می‌دهد که مشاهدات مستقل از یکدیگر هستند زیرا عدد آن برابر $1/73$ بوده و در فاصله $(2/5) - (1/5)$ قرار گرفته است.

مدل اثرگذاری متغیر مستقل سرمایه ارتباطی بر متغیر وابسته به صورت رابطه (۱۳) برآورد شده است:

$$\ln(FRQ_i) = 13/22 + 0/018 CEE_i \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

مدل دوم (فرضیه فرعی دوم)

مقدار احتمال F برای سرمایه انسانی (HCE) برابر با $0/000$ است و چون این مقدار کمتر از $0/05$ است بنابراین این متغیر در سطح اطمینان 95 درصد معنادار است. میزان ضریب تعیین برابر با $0/08$ است و نشان می‌دهد که متغیر مستقل سرمایه انسانی به تنهایی اثری قوی و معنادار بر متغیر وابسته تحقیق نداشته است. آزمون دوربین- واتسون این مدل برابر $1/72$ می‌باشد و بنابراین مشاهدات مستقل از یکدیگر هستند.

مدل اثرگذاری متغیر مستقل سرمایه انسانی بر متغیر وابسته به صورت رابطه (۱۴) برآورد شده است:

$$\ln(FRQ_i) = 13/19 + 0/010 HCE_i \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

مدل سوم (فرضیه فرعی سوم)

مقدار احتمال F برای سرمایه ساختاری (SCE) برابر با $0/002$ است که چون این مقدار کمتر از $0/05$ است بنابراین این متغیر در سطح اطمینان 95 درصد معنادار است. میزان ضریب تعیین برابر با $0/01$ است و نشان می‌دهد که متغیر مستقل سرمایه ساختاری همانند دو متغیر مستقل دیگر به تنهایی اثری قوی و معنادار بر متغیر وابسته تحقیق نداشته است. آزمون دوربین- واتسون این مدل برابر $1/72$ بوده و بنابراین مشاهدات مستقل از یکدیگر هستند.

مدل اثرگذاری متغیر مستقل سرمایه ساختاری بر متغیر وابسته به صورت رابطه (۱۵) برآورد شده است:

$$\ln(FRQ_i) = 13/26 - 0/027 SCE_i \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها

برای اثبات خطی بودن رابطه بین دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌شود. میزان همبستگی متغیرها به صورت فرض صفر و فرض مقابل در رابطه (۱۶) ارائه می‌گردد.

$$\begin{cases} H_0: \rho_{XY} = 0 \\ H_1: \rho_{XY} \neq 0 \end{cases} \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

ماتریس همبستگی پیرسون در جدول ۶ محاسبه شده و مهمترین نتایج آن به شرح زیر است.

جدول ۶- میزان ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی روابط متغیرها

LnFRQ			
SCE	HCE	CEE	
0/044	0/363**	0/085**	ضریب همبستگی
0/143	0/000	0/005	سطح معنی داری
1099	1099	1096	تعداد

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود همبستگی بین متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (LnFRQ) و سرمایه ارتباطی (CEE) برابر با ۰/۰۸۵ و همبستگی متغیر وابسته با سرمایه انسانی (HCE) برابر با ۰/۳۶۳ می‌باشد که هر دو معنادار هستند ولی همبستگی متغیر وابسته با سرمایه ساختاری (SCE) برابر با ۰/۰۴۴ می‌باشد که معنادار نیست.

۷- نتیجه گیری و بحث

در این تحقیق ابتدا داده‌های مورد نیاز برای محاسبه اجزای سرمایه فکری شامل سرمایه ارتباطی (CEE)، سرمایه انسانی (HCE) و سرمایه ساختاری (SCE) به عنوان متغیرهای مستقل و کیفیت گزارشگری مالی (FRQ) به عنوان متغیر وابسته برای ۱۸۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع شیمیایی و دارویی، سایر کانی‌های غیرفلزی، سیمان، آهک، گچ، کاشی و سرامیک، لاستیک و پلاستیک، محصولات غذایی و آشامیدنی، قند و شکر، نفت، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای در یک دوره ۶ ساله برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ از صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌ها و یادداشت‌های همراه آن جمع‌آوری شده‌اند؛ سپس متغیرهای مورد استفاده در تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Excel محاسبه شده و در نهایت، رابطه معنادار میان سرمایه فکری و

کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های مورد بررسی با استفاده از نرم‌افزار Spss و Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

که از نتایج حاصل از آزمون‌ها، یافته‌های زیر حاصل شد:

- (۱) از بین اجزای سرمایه‌گذاری فکری به عنوان متغیر مستقل، تاثیر سرمایه‌ارتباطی (CEE) بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (FRQ) مثبت و معنادار بوده است.
- (۲) از بین اجزای سرمایه‌گذاری فکری به عنوان متغیر مستقل، تاثیر سرمایه‌انسانی (HCE) بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (FRQ) مثبت و معنادار بوده است.
- (۳) از بین اجزای سرمایه‌گذاری فکری به عنوان متغیر مستقل، تاثیر سرمایه‌ساختاری (SCE) بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (FRQ) منفی و معنادار بوده است.
- (۴) از بین سه جزء سرمایه‌گذاری فکری، تاثیر سرمایه‌انسانی بر کیفیت گزارشگری مالی نسبت به دو عامل دیگر به مراتب قویتر بوده است.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر و با توجه به تاثیر قابل توجه اجزای سرمایه‌گذاری فکری به عنوان یک دارایی نامشهود بر کیفیت گزارشگری مالی و از آنجایی که طبق بیانیه مفهومی شماره یک هیات استانداردهای حسابداری مالی، گزارشگری مالی باید «اطلاعات سودمندی فراهم نماید که سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه را در انجام تصمیم‌گیری‌های منطقی یاری نماید»، پیشنهاد می‌شود که: تدوین‌کنندگان استانداردهای حسابداری مالی به دلیل اینکه افشای اجزای سرمایه‌گذاری فکری در صورت-های مالی موجب سودمندی در تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان است ضرورت ارائه و افشای این دارایی ارزشمند را در صورت‌های مالی الزامی کنند در نتیجه لزوم افشای مناسب سرمایه‌گذاری فکری در گزارش-های مالی شرکت‌ها برای رسیدن به این اهداف و نتایج بیش از پیش احساس می‌شود.

فهرست منابع

- (۱) انواری رستمی، علی اصغر و سراجی، حسن، (۱۳۸۴)، "سنجش سرمایه‌گذاری فکری و بررسی رابطه میان سرمایه‌گذاری فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران" فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال دوازدهم، شماره ۳۹، صص ۴۹-۶۲.
- (۲) انواری رستمی، علی اصغر و رستمی، محمد رضا، (۱۳۸۲)، "ارزیابی مدل‌ها و روش‌های سنجش و ارزش‌گذاری سرمایه‌گذاری فکری شرکت‌ها" مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال دهم، شماره ۳۴، صص ۷۵-۵۱.

- ۳) جعفری، مصطفی و دیگران (۱۳۸۴) "بازنگری مدل های اندازه گیری سرمایه فکری یک رویداد کل نگر"، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت تهران
- ۴) خدایی وله زاقرد، محمد، یحیایی، منیره (۱۳۸۹)، " بررسی رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران " مجله حسابداری مدیریت، سال سوم، شماره پنجم، تابستان ۱۳۸۹.
- ۵) رحمانی، علی، (۱۳۸۱) " ارزیابی کیفیت گزارشگر مالی " فصلنامه حسابرس، شماره ۱۷، صص ۶۲-۵۲
- ۶) رضایی، فرزین، همتی، حسن، کارگر شاملو، بهرام، (۱۳۸۹) "سرمایه فکری و عملکرد مبتنی بر ارزش و سرمایه فکری" فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال دوم، شماره هفتم، پاییز ۱۳۸۹، صص ۷۰-۵۹
- ۷) زارع، محمد جواد، (۱۳۸۸)، " بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد شرکتها"، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه مازندران.
- ۸) کمیته تدوین استانداردهای حسابداری (۱۳۸۶)، اصول و ضوابط حسابداری و حسابرسی، استانداردهای حسابداری، سازمان حسابرسی، کمیته فنی، نشریه ۱۶۰
- ۹) نیکومرام، هاشم، یاری، حسین، (۱۳۸۸)، " بررسی ارتباط سرمایه فکری و عملکرد شرکتهای های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
- ۱۰) نمازی، محمد، ابراهیمی، شهلا، (۱۳۸۸)، " بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال اول، شماره چهارم، زمستان ۱۳۸۸، صص ۲۵-۴
- ۱۱) وکیلی فرد، حمیدرضا، علی اکبری، مونا، (۱۳۸۸)، " تاثیر بکارگیری استانداردهای حسابداری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران " مجله حسابداری مدیریت، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۸.
- 12) Appuhami, B., and Ranjith, A. (2007). The Impact of Intellectual Capital on Investors' Capital Gains on Shares: An Empirical Investigation of Thai Banking, Finance & Insurance Sector. *International Management Review*, 3(2), 14-25.
- 13) Barth, M., and Landsam, W., and Lang, M. (2008). International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research*, 46(3), 467-498.
- 14) Barth, M., & Landsman, W., Lang, M. and Williams, C. (2007). Accounting quality: International Accounting Standards and US GAAP. Working paper (Stanford University and University of North Carolina), (November).

- 15) Bontis, N. 1998. Intellectual Capital: An Exploratory Study That Develops Measures and Models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- 16) Bontis, N., Chua, W. and Richardson, S. (2000). Intellectual Capital and the Nature of Business in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1), 85-100.
- 17) Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, International Thomson Business Press, New York.
- 18) Bramhandkar, A., and Erickson, S. and Applebee, I. (2007). Intellectual Capital and Organizational Performance: an Empirical Study of the Pharmaceutical Industry. *the Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), 357-362.
- 19) Bushman, R., and Smith, A. J. (2001). Financial Accounting Information and Corporate Governance. *Journal of Accounting and Economics*, 32 (April), 237-333.
- 20) Chen, H., and Tang, Q., & Jiang, Y., & Lin, Z. (2010). the Role of International Financial Reporting Standards And Accounting Quality: Evidence from the European Union. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 21(3), 220-278.
- 21) Chen, M-C. and Cheng, S-J. and Hwang, Y. (2005). An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms' Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual capital*, 6(2), 159-176.
- 22) Chen, P. (2005). Intellectual Capital Performance of Commercial Banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), 385-396.
- 23) Dechow, P.M., and Dichev, I.D. (2002). the Quality of Accruals and Earning: The Role of Accrual Estimation Errors. *the Accounting Review*, 77(1), 35-59.
- 24) Francis, J., and LaFond, R., & Olsson, P., and Schipper, K. (2005). 'the Market Pricing of Accruals Quality. *Journal of Accounting and Economics*, 39(2), 295-327.
- 25) Hunter, L., and Webster, E., and Wyatt, A. (2005). Measuring Intangible Capital: A review of current Practice. *Australian Accounting Review*, 15(36), 4-21.
- 26) Healy, P., and Palepu, K. (2001). Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: A Review of the Empirical Disclosure Literature. *Journal of Accounting & Economics*, 31(1-3), 405-440.
- 27) Juma, N., and McGee, J. (2006). the Relationship between Intellectual Capital and New Venture Performance: An Empirical Investigation of the Moderating Role of the Environment. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 3(4), 379-405.
- 28) Lambert, R., and Lenz, CH., and Verrecchia, R. E. (2006). Accounting Information Disclosure & the Cost of Capital. *Journal of Accounting Research*, 45(2), 385-420.
- 29) Pulic, A. (1998). Measuring the Performance of Intellectual Potential in the Knowledge Economy. Available online: <http://www.measuring-ip.at/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html>.
- 30) Pulic, A. (2000). VAICTM- An Accounting Tool for IC Management. *International Journal of Technology Management*, 20(58), 702-714.
- 31) Richieri, F.L., and Cruz Basso, L. F., and Leiva Martin, D. De. (2008). Intellectual Capital and the Creation of Value in Brazilian Companies. Electronic copy available at: <http://ssrn.com>. (January): 1-22.

- 32) Roos, J., and Roos, G., & Dragonetti, N. C., and Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*. Macmillan, New York, NY.
- 33) Rudez, H. N., and Mihalic, T. (2007). *Intellectual Capital in the Hotel Industry: A Case Study from Slovenia*. *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 188-199.
- 34) Shiu, H. (2006). *Application of the VAIC Method to Measures of Corporate Performance: A Quintile Regression Approach*. *The Journal of American Academy of Business*, 8(2), 156-160.
- 35) Stewart, T.A. (1998). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. *Performance Improvement*, 37(7), 56-59.
- 36) Sveiby, K.E. (2000). *Intellectual Capital and Knowledge Management*. Available online: [http://www.Sveiby.com.au/book contents.html](http://www.Sveiby.com.au/book%20contents.html), accessed: (May).
- 37) Sveiby, K.E. (2001). *A Knowledge-Based Theory of the Firm to Guide in Strategy Formulation*. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- 38) Tai, W-S., and Chen, C-T. (2009). *A New Evaluation Model for Intellectual Capital Based on Computing with Linguistic Variable*. *Expert Systems with Applications*, 36(2): 3483-3488.
- 39) Tan, H.P., Plowman, D., and Hancock, P. (2007). *Intellectual Capital and Financial Returns of Companies*. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 76-95.
- 40) Tayles, M., and Bramley, A., & Adshead, N., and Farr, J. (2002). *Dealing with the Management of Intellectual Capital: The Potential Role of Strategic Management Accounting*. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(2), 251-267.
- 41) Verdi, R. (2006). *Financial Reporting Quality and Investment Efficiency*. Working Paper (Massachusetts Institute of Technology (MIT), (September).
- 42) Williams, S. Mitchel. (2000). *Is Company's Intellectual Capital Performance and Intellectual Capital Disclosure Practices Related? Evidence from Publicly Listed Companies from the FTSE 1000*. Working Paper (Presented at McMasters Intellectual Capital Conference, Hamilton Ontario).
- 43) Williams, M. (2001). *Is Intellectual Capital Performance and Disclosure Practice Related?*. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 192-203.

پیوست :

همانطور که در متن مقاله در قسمت فرآیند انتخاب بهترین مدل بیان شد برای دستیابی به بهترین مدل برای برازش الگوهای پژوهش، مدل های مختلفی مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به نتایج بدست آمده، مدل با اثرات تصادفی به عنوان مناسبترین مدل انتخاب شد و نتایج حاصل از آن در متن اصلی پژوهش ارائه گردید. در پیوست مقاله سایر مدل های مورد استفاده در تحقیق و نتایج آن به شرح زیر ارائه می گردد.

۱- مدل‌های مورد استفاده در پژوهش

۱-۱ مدل بدون اثرات ثابت و اثرات تصادفی

در این بخش برای بررسی و برآورد مدل کلی از تحلیل پانلی استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش به علت نوع ماهیت داده‌ها است. زیرا در تحلیل پانلی، داده‌ها به صورت مقطعی-زمانی^{۳۵} گردآوری شده‌اند. در داده‌هایی که بدین صورت جمع‌آوری می‌شوند، استقلال مشاهدات حفظ نمی‌گردد؛ زیرا از هر شرکت در سال‌های مختلف چندین مشاهده وجود دارد که این مشاهدات به هم وابسته‌اند. به عبارت دیگر در این تحلیل تعداد داده‌ها عبارت است از تعداد شرکت‌ها ضربدر تعداد سال‌ها.

مدل برآورد شده به صورت رابطه (۱) خواهد بود:

$$\text{رابطه (۱)} \quad \ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 CEE_{it} + \beta_2 HCE_{it} + \beta_3 SCE_{it} + \varepsilon_{it}$$

فرض صفر و فرض مقابل برای معنی‌داری مدل به صورت زیر است.

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \quad i = 1, 2, 3 \end{cases}$$

در جدول شماره ۱ نتایج تحلیل پانلی آورده شده است:

جدول ۱- تحلیل داده‌های ادغام شده

مقدار دوربین واتسون	مقدار F	ضریب تعیین	مقدار t	مقدار برآوردی	متغیرها
1/720	0/000	0/138	419/412	13/052	مقدار ثابت
			2/977	0/037	CEE
			13/350	0/027	HCE
			1/391	0/023	SCE

مقدار احتمال F برابر با ۰/۰۰۰ است. چون این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و در نتیجه مدل معنی‌داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین یا R^2 برابر با ۰/۱۳۸ است. مقادیر t برای سرمایه ارتباطی (CEE) برابر ۲/۹۸ است، برای سرمایه انسانی (HCE) برابر ۱۳/۳۵ و در نهایت برای سرمایه ساختاری (SCE) برابر ۱/۳۹ است و در نتیجه تنها دو متغیر مستقل سرمایه ارتباطی و سرمایه انسانی در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده و جهت تاثیر هر دو متغیر مثبت است.

۲-۱- مدل با اثرات ثابت

در این بخش مدل با اثرات ثابت برآورد شده است که به صورت رابطه (۲) ارائه می‌شود:

$$\text{رابطه (۲)} \quad \ln(FRQ_{it}) = \beta_0 + \beta_1 CEE_{it} + \beta_2 HCE_{it} + \beta_3 SCE_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول ۲- تحلیل داده های ادغام شده - اثرات ثابت

مقدار احتمال آزمون چاو	مقدار دوربین واتسون	مقدار F	ضریب تعیین	مقدار t	مقدار برآوردی	متغیرها
۱۰/۰۰	۱/۷۳۰	۰/۰۰۰	۰/۸۷۰	۲۶۷/۱۴۸	۱۳/۲۱۹	مقدار ثابت
				۱/۹۰۴	۰/۰۱۶	CEE
				۲/۸۸۰	۰/۰۰۶	HCE
				-۳/۲۷۲	-۰/۰۳۰	SCE

مقدار احتمال F برابر با ۰/۰۰۰ است. چون این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و در نتیجه مدل معنی‌داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین یا R^2 برابر با ۰/۸۷ است که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل، اثری قوی و معنادار بر متغیر وابسته تحقیق داشته‌اند. آزمون دوربین- واتسون این مدل نیز نشان می‌دهد که مشاهدات مستقل از یکدیگر هستند؛ زیرا آماره این آزمون ۱/۷۳ بوده و در فاصله (۲/۵ - ۱/۵) قرار گرفته است.

مقدار t برای سرمایه ارتباطی (CEE) برابر با ۱/۹ است (معنادار در سطح ۹۰ درصد اطمینان)، برای سرمایه انسانی (HCE) برابر ۲/۸۸ و در نهایت برای سرمایه ساختاری (SCE) برابر ۳/۲۷ - است و در نتیجه دو متغیر سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری در سطح ۹۵ درصد معنادارند. جهت تاثیر دو متغیر مستقل سرمایه ارتباطی و سرمایه انسانی بر متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی مثبت و جهت تاثیر سرمایه ساختاری منفی است. مدل برآوردی به صورت رابطه (۳) ارائه می‌شود:

$$\text{رابطه (۳)} \quad \ln(FRQ_{it}) = 13/21 + 0/016 CEE_{it} + 0/006 HCE_{it} - 0/03 SCE_{it}$$

در مرحله بعد برای تشخیص این که مدل با اثرات ثابت مناسب‌تر است یا مدل ادغام شده^{۳۶}، از آزمون چاو استفاده می‌شود. به عبارت دیگر آزمون چاو فرض زیر را آزمون می‌کند:

$$\begin{cases} H_0 : & \text{مدل ادغام شده مناسب است} \\ H_1 : & \text{مدل با اثرات مناسب است} \end{cases}$$

مقدار احتمال برای آزمون مناسب بودن مدل با اثرات ثابت برابر $0/001$ است در نتیجه فرض صفر رد می‌شود؛ رد شدن فرض صفر نشان می‌دهد که مدل با اثرات ثابت به جای مدل ادغام شده مناسب‌تر است و در نهایت مدل با اثرات تصادفی مورد بررسی قرار گرفت که در متن اصلی مقاله به تفصیل ارائه شده است.

بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها

ضریب همبستگی بین متغیرها به صورت کلی در متن اصلی مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. در این بخش از پیوست مقاله، ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی روابط متغیرها به تفکیک صنایع در جدول ۳ ارائه می‌گردد.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود متغیر سرمایه ارتباطی (CEE) در صنعت سیمان رابطه منفی معنادار ($-0/17$) در صنعت قند مثبت معنادار $0/31$ و در صنعت نفت رابطه مثبت معناداری ($0/435$) با لگاریتم متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (LnFRQ) دارد. در سایر صنایع رابطه بین این دو متغیر بی معنی است.

متغیر سرمایه انسانی (HCE) در تمام صنایع رابطه مثبت معناداری با لگاریتم متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (LnFRQ) دارد. تنها در صنعت لاستیک و پلاستیک این رابطه بی معنی است. بیشترین همبستگی در صنعت شیمیایی $0/68$ ، صنعت نفت برابر با $0/60$ و صنعت کاشی برابر با $0/55$ است.

متغیر سرمایه ساختاری (SCE) در صنعت سیمان و داروسازی رابطه مثبت معنادار به ترتیب برابر با $0/33$ و $0/49$ با لگاریتم متغیر وابسته کیفیت گزارشگری مالی (LnFRQ) دارد. در سایر صنایع رابطه بین این دو متغیر بی معنی است.

نمودارهای پراکنش باقیمانده در مقابل مقادیر برآورد شده جهت تشخیص همسانی واریانس

نمودارهای باقیمانده در مقابل مقادیر برآورد شده حاوی اطلاعات بسیار مهمی است از جمله اینکه نداشتن الگوی منظم در پراکنندگی این نقاط می‌تواند موید همسانی واریانس باشد که یکی از پیش فرض‌های الگوبندی رگرسیونی است. در نمودارهای زیر به این نکته توجه شده است و تقریباً پراکنندگی در تمام نمودارها تصادفی بوده و الگومند نیست.

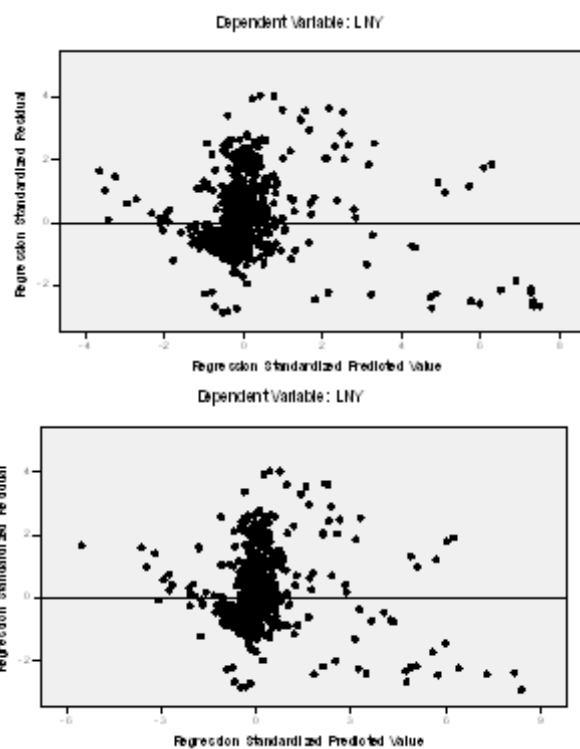
جدول ۳- میزان ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی روابط متغیرها به تفکیک صنایع

Correlations

	LnFRQ			
	CEE	HCE	SCE	VAIC
Pearson Correlation	-.008	.027	-.057	.126
	.065	.683**	.086	.679**
	-.009	.211**	.334**	.194*
	-.169*	.239**	.494**	.215**
	.110	.206**	-.096	.177*
	.306**	.318**	-.062	.204*
	.224	.554**	.062	.289*
	-.022	.199*	.053	.129
	.435*	.598**	-.031	.604**
	Sig. (2-tailed)	.945	.816	.622
.393		.000	.261	.000
.913		.007	.000	.013
.026		.002	.000	.004
.129		.004	.185	.015
.002		.001	.544	.043
.088		.000	.637	.025
.805		.022	.545	.141
.016		.000	.871	.000
N		76	77	77
	174	174	174	174
	162	162	162	162
	174	174	174	174
	191	191	191	191
	98	99	99	99
	59	60	60	60
	132	132	132	132
	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



یادداشت‌ها

1. Bontis
2. Tayles et al
3. Intellectual capital
4. Williams
5. Roos et al
6. Brooking
7. Stewart
8. Healy & palepo
9. Bushman & smith
10. Lambert et al
11. BlueRibbon
12. Verdi
13. Dechow & Dichev
14. Chen et al
15. Barth et al

16. Rudez & Mihalic
17. Tai & chen
18. Bramhandkar et al
19. Shiu
20. Juma & Mcgay
21. Richieri et al
22. - Std Deviation
23. - Skewness
24. - Kurtosis
25. - Pooled Data, Panel Data
26. - Fixed Effect Model(FEM)
27. - Random Effect Model (REM)
28. Francis et al
29. VAIC.Pulic
30. Hunter , Webster , Wyatt
31. Tan et al
32. Sveiby
33. Williams
34. Panel Analysis
35. Cross section-time series
36. Pooled