

بررسی اثر سرمایه فکری بر بیشینه سازی عملکرد مالی بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران

حسن فرازمند،* سید امین منصوری** و ثریا خدایار***

تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۱۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۷

چکیده

هدف این مقاله سنجش سرمایه فکری بنگاه‌های وابسته نفتی و بررسی رابطه آن با عملکرد مالی است. بدین منظور، سرمایه فکری با استفاده از صورت‌های مالی برآورد شد و رابطه آن با عملکرد بنگاه‌ها، طی دوره زمانی؛ ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ بررسی گردید. نتایج مدل ارزش بازاری عملکرد بنگاه، نشان می‌دهد که رابطه بین ارزش دفتری نرمال بنگاه، با ارزش نرمال بازاری بنگاه مثبت است. در حالی که، رابطه درآمدهای اعلامی با ارزش بازاری بنگاه، منفی است. به علاوه، رابطه بین هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری با ارزش بازاری بنگاه، مثبت است. ضمن آن که، هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری بر ارزش بازاری بنگاه تاثیر مثبت دارد. نتایج مدل عملکرد بنگاه نشان می‌دهد رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران مثبت است.

طبقه‌بندی JEL: E47, D24, M21

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری، ارزش بازاری سهام، ارزش دفتری سهام، پانل دیتا

* دانشیار اقتصاد دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول) (hfrazmand@scu.ac.ir)

** استادیار اقتصاد دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

*** دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۱- مقدمه

با انقلاب فناوری اطلاعات و پیشرفت سریع آن در دهه ۱۹۹۰، الگوی رشد اقتصاد جهانی تغییر اساسی کرد. در جهان امروز، دانش مهمترین نوع سرمایه و مکمل سرمایه مالی و فیزیکی است و محیط کسب و کار مبتنی بر دانش، نیازمند رویکردی است که بتواند دارایی‌های ناملموس بنگاه مثل دانش و توان اجرایی منابع انسانی، نوآوری، نوع رابطه با مشتریان، روابط حاکم بر بنگاه و ساختار آن را در برگیرد. از این رو، نظریه سرمایه فکری توجه جامعه علمی و دست اندرکاران سازمانی را به خود جلب کرده است (بنتیس^۱، ۱۹۹۹). تغییر شرایط اقتصادی و بوجود آمدن تفاوت در حال افزایش بین ارزش دفتری و ارزش بازاری یک بنگاه، بویژه در بنگاه‌های دانش محور، اهمیت و نقش سرمایه فکری^۲ در شرکت و بنگاه اقتصادی را افزایش داده است. از این رو، امروزه، سرمایه فکری اساسی‌ترین دارایی یک بنگاه به شمار می‌آید. این نوع از سرمایه شامل سه جزء اصلی: سرمایه انسانی^۳، سرمایه ساختاری^۴ و سرمایه رابطه‌ای^۵ است (سیدلر^۶ و همکاران، ۲۰۱۴). اندازه‌گیری این اجزا و بررسی ارتباط آنها با عملکرد بنگاه (سود بنگاه) ضروری است زیرا، ارزش حسابداری فعالیت یک بنگاه انعکاس دهنده عملکرد واقعی دارایی‌های نامشهود و سرمایه فکری نیست و نیازمند درک نقش سرمایه فکری در فرآیند ارزش آفرینی یک بنگاه برای بررسی ریشه‌های سودآوری و ارزش آفرینی سرمایه فکری در یک بنگاه است. از این رو، بررسی ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC)^۷ و نقش آن در سودآوری یا عملکرد بنگاه‌ها حائز اهمیت است. از این طریق می‌توان گفت که به ازای افزایش هر واحد پولی سرمایه فکری در یک بنگاه، ارزش افزوده بنگاه به چه میزان افزایش می‌یابد. نظر به اهمیت موضوع، رابطه سرمایه فکری یک بنگاه با عملکرد بنگاه‌های نفتی در بورس اوراق بهادار تهران بررسی خواهد شد. برای انجام این کار، ابتدا اجزای سرمایه فکری، از صورت‌های مالی بنگاه‌های وابسته نفتی، طی دوره؛ ۱۳۷۵-۱۳۹۵ استخراج و برآورد خواهد شد. سپس، رابطه آنها با

¹ Bontis

² Intellectual Capital

³ Human capital

⁴ Structural capital

⁵ Relational capital

⁶ Sydler et al.

⁷ Value Added Intellectual Capital

عملکرد بنگاه با استفاده از روش پانل دیتا^۸ بررسی می‌شود. در این راستا، مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. ابتدا مقدمه و در بخش دوم مبانی نظری ارائه می‌گردد. در بخش سوم پیشینه تحقیق بیان خواهد شد. در بخش چهارم تصریح مدل و نتایج برآورد مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲- مبانی نظری

سرمایه فکری یک مفهوم چند رشته‌ای است و درک آن در حوزه‌های مرتبط با کسب و کار و تجارت متنوع است (هوانگ و همکاران^۹، ۲۰۰۷) و برای سنجش آن توافق چندانی وجود ندارد. ضمن آن که به اشکال مختلف در فرآیند مدیریت و عملکرد بنگاه نقش اساسی دارد و در حوزه انقلاب تکنولوژی اطلاعات، اهمیت دانش و اقتصاد مبتنی بر آن، مهمترین عامل تعیین کننده مزیت رقابتی و نوآوری و خلاقیت یک بنگاه تفسیر می‌شود. بنتیس^{۱۰} (۱۹۹۶) معتقد است سرمایه فکری به مفهوم تلاش برای استفاده مؤثر از دانش در مقایسه با اطلاعات (ماده خام) است و برای ترکیبی از دارایی ناملموس، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی ساختاری بر فعالیت بنگاه تأثیر جدی دارد (بروکینگ^{۱۱}، ۱۹۹۶). از این رو است که فضای کسب و کار به طور شگفت انگیزی تغییر کرده است و بنگاه‌های قرن ۲۱، فعالیت‌های خود را بر روی دارایی‌های مبتنی بر دانش و اطلاعات متمرکز ساخته‌اند. در عصر اطلاعات، سیستم محاسباتی سنتی کارایی لازم برای سنجش نقش دارایی‌های ملموس و ناملموس بنگاه را ندارند و انواع سرمایه‌های فکری را به‌عنوان مکمل نگاه می‌کنند (سیتارامان^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۲).

در یک تعریف ساده، سرمایه فکری از تفاوت بین ارزش بازاری و ارزش دفتری دارایی‌های یک سازمان بدست می‌آید. در تعریفی دیگر، سرمایه فکری عبارت است از، ارزش دارایی‌های مشهود و نامشهود یک بنگاه که تأثیر مهمی بر عملکرد و موفقیت آن دارند ولی در ترازنامه منعکس نمی‌شوند. این نوع از دارایی‌ها شامل دارایی‌های دانش محور، میزان اطلاعات، سرمایه انسانی، ارزش‌های پنهان بنگاه، ابداعات، ایده‌ها، دانش‌های بنیادی، روش‌های مختلف طراحی محصول، برنامه‌های کامپیوتری و مقدار انتشارات است. این نوع از دارایی، موجب ثروت آفرینی تدریجی برای بنگاه می‌شوند.

⁸ Panel Data

⁹ Huang et al.

¹⁰ Bontis

¹¹ Brooking

¹² Seethraman et al.

علیقلی و دیگران (۱۳۹۰) و رز^{۱۳} و دیگران (۱۹۹۷) نشان می‌دهند که بین ارزش بازاری سهام بنگاه و ارزش دفتری سهام آن تفاوت وجود دارد و این تفاوت انعکاس دهنده ارزش سرمایه پنهان بنگاه و بخشی از سرمایه فکری است. از نظر آنها مفهوم سرمایه فکری، صرفاً به معنای توضیح ارزش سرمایه ضمنی یک بنگاه نیست، بلکه استفاده برای توضیح تاثیر آن بر عملکرد آن است.

عموماً سرمایه فکری به سه طریق تعریف می‌شود: الف) سرمایه انسانی؛ شامل افراد و هزینه‌ها برای افرادی است که منشاء ابداع و نوآوری هستند؛ ب) سرمایه ساختاری؛ شامل هزینه‌های تحقیق و توسعه و انتقال دانش در یک بنگاه؛ ج) سرمایه رابطه‌ای؛ شامل هزینه‌های تبلیغات و هزینه‌هایی که در تجارت بنگاه ایجاد ارزش می‌کند. بنابراین، سرمایه فکری حاصل تعامل بین عناصر سرمایه انسانی، ساختار و نوع روابط بیرونی و درونی است (بنتد^{۱۴}، ۲۰۰۰). با وجود شباهت سرمایه فکری با دارایی‌های مشهود؛ ویژگی سرمایه فکری، غیر رقابتی بودن و تقسیم ناپذیری آن در بکارگیری عوامل تولید و از نوع عوامل تولید عمومی است در حالی که، دارایی‌های فیزیکی در هر لحظه از زمان، تنها برای انجام یک کار مورد استفاده قرار می‌گیرند هلمن^{۱۵} (۲۰۰۵). پنج دلیل برای اهمیت سنجش سرمایه فکری ارائه می‌کند: نقش آن در تدوین استراتژی تجاری بنگاه؛ دستیابی به مزیت رقابتی؛ تدوین شاخص‌های عملکرد مبتنی بر استراتژی؛ پرداخت به نیروی انسانی مبتنی بر سرمایه فکری؛ ارتباط با سهامداران خارجی. اندرسن^{۱۶} و همکاران (۲۰۱۰) دلایل اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری را بهبود مدیریت داخلی، بهبود گزارشات خارجی، رضایت عوامل اجرایی و قانونی تعریف می‌کند.

۱-۲- الگوهای اندازه‌گیری سرمایه فکری

شرکت مالی اسکاندا برای نخستین بار دارایی‌های مبتنی بر دانش را اندازه‌گیری کرد و به الگوی اسکاندا معروف شد. نخستین سنجش سرمایه فکری اسکاندا بر اساس الگوی پیشنهادی ادوینسون و مالون^{۱۷} در اواسط دهه ۱۹۹۷ تدوین شد. در این الگو، برای اندازه‌گیری دارایی‌های مبتنی بر دانش در پنج حوزه: مالی، مشتری، فرآیند،

¹³ Roos et al.

¹⁴ Bentid

¹⁵ Holmen

¹⁶ Andersen et al.

¹⁷ Edvinsson and Malone

توسعه و نوسازی و انسانی مورد توجه قرار گرفت. ادوینسون و مالون با اصلاح الگوی اسکانديا، سرمایه فکری را در قالب دو جزء سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری ارائه کردند. در این الگو، سرمایه انسانی با عنوان‌های: دانش مختلط، مهارت، خلاقیت و توانایی فردی کارکنان برای انجام وظیفه که قابل مبادله نیست و سرمایه ساختاری شامل: سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی، حق ثبت اختراع‌ها، مارک‌های تجاری و هر گونه قابلیت سازمانی برای افزایش بهره‌وری کارکنان است که در بنگاه رسوب می‌کند و قابل تملک و مبادله است. آنها معتقدند که با وجود دارایی‌های نامشهود، محاسبه شکاف بین ارزش ثبت شده و برآورد سرمایه‌گذاران از ارزش‌هایشان امکانپذیر خواهد است (فطرس و بیگی، ۱۳۸۵). روس و همکاران^{۱۸} (۱۹۹۷) رویکرد کارت امتیازی را ارائه کردند. هدف این شاخص اندازه‌گیری سرمایه فکری، ایجاد امکان تجسم و انتقال سرمایه فکری و ارزش‌های ناشی از آن است. این شاخص نسل دوم اندازه‌گیری سرمایه فکری است و سعی دارد تمام مؤلفه‌ها را در یک شاخص با ضریب اثرگذاری تجمیع کند و زمینه مقایسه بین بنگاه‌ها و واحدهای اقتصادی را فراهم آورد. روس و همکاران (۱۹۹۷) نیز سرمایه فکری را به سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه ارتباطی تفکیک می‌کنند.

بروکینگ^{۱۹} (۱۹۹۶) الگوی جدیدی با نام بروکر برای سنجش مستقیم ارزش سرمایه فکری طرح‌ریزی کرد. بروکینگ ارزش سرمایه فکری بنگاه را با روش عیب‌یابی بررسی کرد. در الگوی بروکر، مواردی از قبیل: مارک تجاری، مشتری، کانال توزیع و همکاری تجاری به عنوان دارایی تعریف می‌شود. سرمایه انسانی شامل: آموزش، دانش و شایستگی افراد شاغل در بنگاه است و سرمایه معنوی شامل: حق ثبت اختراع، حق امتیاز و اسرار تجاری است. سرمایه ساختاری نیز فرایندهای مدیریتی، سیستم‌های تکنولوژی اطلاعات، شبکه ارتباطی و سیستم‌های مالی را در برمی‌گیرد. اسویبی^{۲۰} (۱۹۹۷) الگوی نمایشگر دارایی‌های نامشهود که از جمله روش‌های کارت امتیازی است، را ارائه کرد. در این الگو ارزش بازاری سرمایه بنگاه شامل؛ خالص دارایی‌های مشهود و سه نوع دارایی نامشهود است. در روش ارزش افزوده اقتصادی، سنجش سرمایه فکری بر پایه حسابداری سنتی است که توسط استوارت^{۲۱} در سال ۱۹۹۷

¹⁸ Roos et al.

¹⁹ Brooking

²⁰ Sveiby

²¹ Stewart

مطرح شد. در این الگو به پیروی از اصول حداکثرسازی ارزش سهام، تفاضل مجموع ارزش واحد اقتصادی و مجموع ارزش سرمایه به کار گرفته شده توسط سرمایه‌گذاران حداکثر می‌شود. در این روش متغیرهای: بودجه‌بندی سرمایه، برنامه‌ریزی مالی، هدف‌گذاری، اندازه‌گیری عملکرد، ارتباط سهام‌داران و انگیزه پاداش در نظر گرفته می‌شود (بونیتیس و همکاران^{۲۲}، ۲۰۰۰). کاپلان و نورتون^{۲۳} (۲۰۰۴) برای سنجش سرمایه فکری کارت امتیازی متوازن را از چهار زاویه مورد بررسی قرار می‌دهند. در این روش دیدگاه مالی به مفهوم سرمایه مالی، دیدگاه مشتری به مفهوم سرمایه مشتری، فرایندهای داخلی به مفهوم سرمایه ساختاری و رشد و یادگیری به مفهوم سرمایه انسانی است.

بررسی دیدگاه‌های ارایه شده نشان می‌دهد که مفهوم توپولوژیک سنجش سرمایه فکری، در نظر گرفته شدن سه مقوله‌ی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی یا مشتری است. از این رو، در بخش بعد سعی می‌شود شاخص‌های مناسب برای سنجش سرمایه فکری بر این اساس مورد بررسی قرار گیرد.

۲-۲- شاخص‌های سنجش سرمایه فکری

لیم و همکاران^{۲۴} (۱۹۹۹) اظهار می‌کنند که توپین برای سنجش سرمایه فکری، نسبت کیوی توپین^{۲۵} را ارایه کرده است و ارزش بازاری سهام یک بنگاه را با هزینه‌های جایگزینی آن (هزینه جایگزینی دارایی‌های بنگاه) مرتبط می‌سازد. بر اساس نظریه نسبت کیوی توپین، در بلند مدت این نسبت به سمت واحد میل می‌کند، اما شواهد تجربی نشان می‌دهد که در همین زمان این نسبت می‌تواند به طور معناداری با عدد یک متفاوت باشد. نسبت کیوی توپین در اصل بسیار شبیه به نسبت ارزش بازاری سهام به ارزش دفتری آن است با این تفاوت که توپین برای محاسبه نسبت، هزینه جایگزینی دارایی‌های فیزیکی را به جای ارزش دفتری دارایی‌های فیزیکی بکار می‌گیرد. چنانچه نسبت کیوی یک بنگاه، بزرگتر از واحد و بزرگتر از مقدار کیو در شرایط رقابت باشد؛ بنگاه توانایی کسب سودی بیشتر از بنگاه‌های مشابه را دارد. در حالی که مدل سود باقی مانده RIM^{۲۶}، روشی آینده نگر

²² Bontis et al.

²³ Kaplan and Norton

²⁴ Lim et al.

²⁵ Tobin's Q

²⁶ Residual Income Model

برای سنجش سرمایه فکری است. در این روش، سرمایه انسانی جداگانه بررسی می‌شود و اجزای دیگر سرمایه فکری یعنی عوامل ساختاری و رابطه‌ای تعدیل می‌گردد و به همین دلیل، مدل سود باقی مانده تعدیل شده^{۲۷} نامیده می‌شود. با استفاده از این روش می‌توان سرمایه فکری بنگاه‌ها را اندازه‌گیری و با یکدیگر مقایسه و آزمون‌های شفاف و قابل اتکایی ارائه نمود.

۳- پیشینه تحقیق

بونتیس و همکاران (۲۰۰۰) برای صنایع خدماتی و غیر خدماتی کشور مالزی رابطه بین سرمایه‌های فکری و عملکرد تجاری بنگاه‌ها را بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که میان اجزای سرمایه‌های فکری روابط متقابلی وجود داشته است و حدود بیست تا سی درصد بر عملکرد تجاری بنگاه‌ها اثر داشته است. بوزبور^{۲۸} (۲۰۰۴)، با بررسی بنگاه‌های صنعتی کشور ترکیه نشان می‌دهد که سرمایه انسانی و سرمایه ارتباطی بر ارزش دفتری و بازاری شرکت‌ها موثر بوده است. در این تحقیق به دلیل فقدان داده‌های دقیق، ارزش دفتری و بازاری شرکت‌ها بصورت کیفی و پرسشنامه‌ای سنجیده شده است. ضمناً بین سرمایه مشتری و انسانی رابطه قوی وجود دارد. کمیسیون اروپایی برای بررسی سرمایه فکری، پروژه مریتم^{۲۹} (۲۰۰۲) را انجام داد که در آن رهنمودهایی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ارائه می‌شود. چانگ^{۳۰} (۲۰۰۷)، ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد کسب و کار و ارزش کسب و کار در صنعت بیوتکنولوژی تایوان را بررسی کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد اجزای سرمایه فکری بر عملکرد بنگاه‌ها تاثیر می‌گذارد. لئو^{۳۱} و همکاران (۲۰۰۴) تاثیر ارتباط با مشتری و سرمایه اجتماعی شریک تجاری بر عملکرد شرکت را بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که ارتباط با مشتری و منابع سرمایه اجتماعی شریک تجاری بر عملکرد مالی و استراتژیکی شرکت تاثیر دارد و در آن ارتباط با مشتری نسبت به عامل دیگر تاثیر قویتری دارد. پیوتان و همکارانش^{۳۲} (۲۰۰۷) رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی در بورس سنگاپور را بر اساس سه شاخص مالی (سود

²⁷ Modified RIM

²⁸ Bozbura

²⁹ Meritum

³⁰ Chang

³¹ Luo et al.

³² Pew Tan et al.

هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده سالانه) بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد بین سرمایه فکری و شاخص‌های عملکرد مالی رابطه مثبت وجود دارد. ضمناً تفاوت معناداری بین ضریب اثر گذاری سرمایه فکری در صنایع مختلف وجود دارد. پژوهش یالاما و کوسکان^{۳۳} (۲۰۰۷) بیانگر آن است که ضریب کارایی ارزش افزوده سرمایه فکری بر سود بانک‌های در بورس استانبول، به طور متوسط ۶۱/۳٪ تأثیر دارد. همچنین، مطالعه کامت و بحاراتی^{۳۴} (۲۰۰۸) در هند نشان می‌دهد که بین اجزاء سرمایه فکری، سرمایه انسانی تأثیر جدی روی سود دهی و ارزش شرکت‌های داروسازی داشته است. چن و همکارانش^{۳۵} (۲۰۰۴) نشان دادند که بین اجزای سرمایه فکری ارتباط وجود دارد و اجزای آن نیز بر عملکرد کسب و کار بنگاه تأثیر دارد. ونگ و چانگ^{۳۶} (۲۰۰۵) با استفاده از رگرسیون چند متغیره نشان می‌دهد بین سرمایه فکری و ارزش بازاری سهام بنگاه‌های الکترونیکی در آمریکا رابطه مثبت وجود دارد. کارمن و همکاران^{۳۷} (۲۰۱۶) سرمایه فکری شرکت‌ها را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه اثر خالص تنوع TMT سرمایه انسانی را بر عملکرد و اثر استراتژی شرکت (محصولات و تنوع بین المللی) بر عملکرد بنگاه را بررسی کردند. این مطالعه نشان می‌دهد که بین سرمایه انسانی و استراتژی با عملکرد بنگاه رابطه علت و معلولی وجود دارد. دیما و همکاران^{۳۸} (۲۰۱۶) تأثیر سرمایه فکری بر مزیت رقابتی برای شرکت‌های مخابراتی در کشور اردن را بررسی کردند. یافته‌ها نشان می‌دهد که سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری بر مزیت رقابتی یک بنگاه تأثیر مثبت دارد. نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی حال و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران^{۳۹} را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد 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 شرکت و هم در سطح صنایع، رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. افزون بر این، هم در سطح شرکت‌ها و هم در سطح صنایع، بین اندازه شرکت و عملکرد آتی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. رابطه بین ساختار بدهی و عملکرد جاری و آتی در سطح شرکت‌ها مثبت و معنی دار است اما از

³³ Yalama and Coskun

³⁴ Kamath and Bharathi

³⁵ Chen et al.

³⁶ Wang and Chang

³⁷ Carmen et al.

³⁸ Dima et al.

منظر صنایع؛ در صنعت شیمیایی و دارویی مثبت و معنی دار است ولی در صنعت خودرو، فلزات و کانی غیر فلزی رابطه معنی دار نیست. همتی و همکارانش (۱۳۸۹) ارتباط بین سرمایه فکری، ارزش بازاری و عملکرد مالی شرکت‌های غیر مالی را بررسی کردند. نتایج حاصل نشان می‌دهد ارتباط معنی داری بین سرمایه فکری و ارزش بازاری و عملکرد مالی شرکت‌های غیر مالی وجود دارد. سینایی و همکاران (۱۳۹۰) ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و نیز روابط تعاملی آن دو با عملکرد مالی شرکت‌ها را بررسی کردند. نتایج شرکت تولیدی با تکنولوژی بالا و شرکت تولیدی با تکنولوژی پایین نشان داد که هر دو متغیر سرمایه نوآوری و مشتری رابطه مثبت و معنی داری با عملکرد مالی دارند، ولی شدت ارتباط بین سرمایه نوآوری با عملکرد در شرکت‌های با تکنولوژی بالا بیشتر از شرکت‌های با تکنولوژی پایین نبوده است. ابوالحسنی رنجبر و همکاران (۱۳۹۱) عوامل تاثیر گذار بر کارآفرینی درون سازمانی را با توجه به سرمایه فکری بررسی کردند. نتایج نشان داد، رابطه مثبت و معنی داری بین اجزای سرمایه فکری با کارآفرینی درون سازمانی کارکنان وجود دارد. این بدین معنی است که با سرمایه گذاری در سرمایه فکری یک سازمان انتظار می‌رود کارآفرینی درون سازمانی بهبود یابد. قدیری امری و یداله زاده طبری (۱۳۹۲) تأثیر سرمایه‌های فکری بر عملکرد صادرات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را بررسی کردند. یافته‌ها حاکی از رابطه مثبت و معنی دار بین سرمایه فکری و عملکرد صادرات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. همچنین، شرکت‌هایی که سرمایه فکری بالاتری دارند از عملکرد صادراتی بهتری برخوردارند. جوانمرد و امینی فر (۱۳۹۲) تأثیر اجزای سرمایه فکری بر عملکرد مالی و غیرمالی شرکت گاز را بررسی کردند. مشخص شد که سرمایه فکری تأثیر مثبت بر روی عملکرد مالی و غیر مالی شرکت دارد. دستگیر و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت را بررسی کردند. نتایج نشان دهنده ارتباط معنی دار بین سرمایه فکری و شاخص عملکرد مالی می‌باشد. قاسمیه و نعمت الهی (۱۳۹۳) تأثیر سرمایه فکری بر کارایی درآمد در صنعت بانکداری ایران را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد سرمایه انسانی رابطه منفی و معناداری با سرمایه ساختاری و سرمایه فیزیکی دارد در حالی که، سرمایه فکری ارتباط مثبت و معناداری با کارایی درآمد در صنعت بانکداری دارد.

۴- تصریح مدل و برآورد آن

الف-تصریح مدل: برای بررسی ارزش سرمایه فکری (IC)، ابتدا مدل ریما (RIM) ارائه می‌شود. سپس تعدیلات لازم برای متجانس کردن ارزش سرمایه فکری و عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی انجام می‌شود. به علاوه بر مبنای روش اولسون^{۳۹} (۱۹۹۵) ارزش سرمایه فکری به سرمایه‌گذاری در بخش نیروی انسانی، ساختاری و ارتباطی مدل ریما اصلاح خواهد شد. سپس بر مبنای مدل بالستر^{۴۰} و همکاران (۲۰۰۲) مدل تعدیل خواهد شد و بر سرمایه‌گذاری انسانی تمرکز ویژه‌ای به عمل خواهد آمد. در این بخش ضمن آن که مدل سازی اولسون (۱۹۹۵) در نظر گرفته می‌شود، عملکرد (سود) بنگاه‌های (شرکت) وابسته نفتی دیده می‌شود که در آن همه اقلام عادی و غیرعادی و مزادها بر اساس نظر پفیل^{۴۱} (۲۰۰۴) در نظر گرفته خواهد شد و بر مبنای دیدگاه اولسون (۱۹۹۵) بصورت زیر ارزش گذاری می‌شود (سیدلر^{۴۲} و همکاران، ۲۰۱۴)

$$Mv_t = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} E \left[\frac{NI_{t+i}^R - r_f BV_{t+i-1}}{(1+r_f)^i} \right] \quad (1)$$

که در آن؛ Mv_t ارزش بازاری بنگاه در زمان t ؛ BV_t ارزش دفتری بنگاه در زمان t ؛ $E(\cdot)$ انتظارات اطلاعاتی در زمان t ؛ NI_{t+1}^R سود اعلامی در دوره t و I_f هزینه سرمایه (نرخ بهره بازار آزاد) است. ارزش بازاری بنگاه (Mv_t)، تابعی از ارزش دفتری بنگاه (BV_t) و سود غیرمنتظره است که به صورت سود جاری منهای نرخ بهره بازار آزاد خریدار ارزش دفتری ابتدای دوره تعریف شده است:

$$Mv_t = \beta_1 BV_t + \beta_2 (NI_t^R - r_f BV_{t-1}) + \beta_3 V_t \quad (2)$$

که در آن؛ Mv_t ارزش بازاری بنگاه در زمان t ؛ β_i ضریبی که تابعی از I_f (هزینه سرمایه) و ویژگی‌های سری زمانی است ($i=1,2,\dots$)؛ BV_t ارزش دفتری در زمان t ؛ NI_{t+1}^R سود اعلامی در دوره t ؛ I_f هزینه سرمایه و V_t سایر اطلاعات در زمان t است. در این مدل ایجاد سرمایه فکری (IC) از طریق اندازه‌گیری هزینه‌های انجام شده بر روی نیروی انسانی، هزینه‌های تحقیق و توسعه و هزینه‌های تبلیغات محاسبه می‌شود. فرض می‌شود در اندازه‌گیری ضریب α ، وزن این سه جزء؛ بعنوان انباشت سرمایه و ارزش گذاری سرمایه فکری، یکسان است. همچنین، بر اساس کار تجربی بالستر و

³⁹ Ohlson

⁴⁰ Ballester et al.

⁴¹ Pfeil

⁴² Sydlar et al.

همکاران (۲۰۰۲)، فرض می‌شود هزینه‌های رشد سرمایه فکری ثابت است و با روند خطی و ثابت g افزایش می‌یابد و معادل نرخ بهره بازار بدون ریسک است. بر اساس مدل بالستر، فرض بر آن است که مجموع دارایی سرمایه فکری (IC) بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه با ضریب δ (بین صفر و یک) مستهلک شود و دوره زمانی حمایت محدود است. بر این اساس، مقدار ارزش دارایی سرمایه فکری در پایان دوره، از طریق معادله زیر بدست می‌آید:

$$IC_t = \alpha (H_t + S_t + R_t) + (1 - \delta)(IC_{t-1}) \quad (3)$$

$$= \alpha (IE_t) + (1 - \delta)(IC_{t-1})$$

که در آن؛ IC_t سرمایه فکری در زمان t ، α ضریب همفزونی (بین صفر و یک)، δ ضریب استهلاک (بین صفر و یک)، H_t هزینه‌های انسانی در زمان t ، S_t هزینه‌های ساختاری (هزینه‌های تحقیق و توسعه) در زمان t ، R_t هزینه‌های ارتباطی (هزینه‌های تبلیغات) در زمان t و $IE_t = (H_t + S_t + R_t)$ هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری می‌باشد.

$$IC_t = \alpha (IE_t) \left[1 + \left(\frac{1-\delta}{1-\vartheta}\right) + \left(\frac{1-\delta}{1-\vartheta}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1-\delta}{1-\vartheta}\right)^t \right]$$

$$= \alpha (IE_t) \left(\frac{1+\vartheta}{\delta+\vartheta}\right) = \alpha (IE_t) \vartheta \quad (4)$$

که در آن؛ g نرخ بهره بدون ریسک است و با میل کردن t به سمت بی‌نهایت، خواهیم داشت:

$$\vartheta = (1+g/\delta+g)$$

با توجه به نتایج مزبور، رابطه خلاصه شده (۴) مربوط به سرمایه فکری؛ یعنی $\alpha \vartheta$ را می‌توان با یک دوره تاخیر به صورت $IC_{t-1} = \alpha \vartheta (IE_{t-1})$ نوشت. درآمدهای اعلامی (NI_t^I) بر مبنای هزینه کامل روی نیروی انسانی، هزینه‌های راتحقیق و توسعه و هزینه‌های تبلیغاتی محاسبه می‌شود. یک سیستم جایگزین برای سنجش سرمایه فکری (IC)، استفاده از درآمدهای اعلامی تعدیل شده (NI_t^A) پس از تعدیلات همفزونی و استهلاک دارایی سرمایه فکری (IC) است. این رابطه به صورت زیر تعدیل می‌شود:

$$IN_t^A = IN_t^R + \alpha IE_t - \delta IC_{t-1} \quad (5)$$

در این حالت، ارزش دفتری بنگاه مساوی با ارزش دفتری تمام هزینه‌های بنگاه به اضافه دارایی سرمایه فکری (IC) می‌باشد. بر این اساس، ارزش تعدیل شده عملکرد (سود) و ارزش دفتری بنگاه در معادله (۲) جایگذاری و مدل زیر بدست می‌آید:

$$MV_t = \beta_1(BV_t + IC_t) + \beta_2[(NI_t^R + \alpha(IE_t) - \delta(IC_t)) - r_f(BV_{t-1} + IC_{t-1})] + \beta_3V_t \quad (۶)$$

رابطه (۲) بر اساس روش حسابداری ارایه شده بود که در آن هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری کامل انجام شده‌اند در حالی که در معادله (۶)، فرض بر آن است که بخشی از هزینه‌ها انجام شده است. برای بررسی یک مدل تعدیل جزئی سرمایه می‌توان بجای سرمایه فیزیکی جاری و تاخیری IC_t و IC_{t-1} در مدل (۶)، روابط (۳) و (۴) را جایگزین کرد و مدل را به شرح زیر بدست آورد:

$$MV_t = \beta_1BV_t + \beta_2(NI_t^R - r_fBV_{t-1}) + (\beta_1\alpha\emptyset + \beta_2\alpha)IE_t + B_3V_t$$

$$MV_t = A_0 + A_1BV_t + A_2(NI_t^R - r_fBV_{t-1}) + A_3IE_t + A_4IE_{t-1} \quad (۷)$$

$$A_0 = \beta_3V_t, A_1 = \beta_1, A_2 = \beta_2, A_3 = \alpha(\beta_1\emptyset + \beta_2), A_4 = -\beta_2\alpha\emptyset(\delta + r_f),$$

$$\emptyset = (1 + \vartheta)/(\delta + \vartheta)$$

مدل (۷) یک رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و یک رابطه غیرخطی با پارامترهای نرخ بهره α و δ برقرار کرده است. بالستر و همکاران (۲۰۰۲) و امیر (۱۹۹۳) برای نرمال سازی و ایجاد تجانس بین شاخص‌های بنگاه‌ها و از بین بردن واریانس ناهمسانی، ارزش تاخیری دفتری بنگاه (BV_{t-1}) را پیشنهاد کردند. بر این اساس، مدل خطی پنل بنگاه‌ها در چارچوب الگوهای اقتصادسنجی به شکل زیر خواهد شد:

$$\frac{MV_{pt}}{BV_{pt-1}} = A_0 + A_1 \frac{BV_{pt}}{BV_{pt-1}} + A_2 \frac{NI_{pt}^R}{BV_{pt-1}} + A_3 \frac{IE_{pt}}{BV_{pt-1}} + A_4 \frac{IE_{pt-1}}{BV_{pt-1}} + \varepsilon_{pt}(\lambda)$$

در مدل (۸) تمام ضرایب مشخص و A_3 و A_4 بصورت خطی تعیین می‌شوند و برای متغیرهای α (نرخ همفزونی) و δ (نرخ استهلاک) که بین صفر و یک هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرند

در این مرحله با استفاده از معادله دوم و اضافه کردن نرخ همفزونی و نرخ استهلاک سرمایه، مدل سرمایه فکری گسترش یافته را ارایه می‌کنیم. در این مدل عملکرد (سود) بنگاه به عنوان بازده دارایی تعریف می‌شود. مزیت این شاخص مستقل بودن از اهرم مالی است و امکان ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها با ویژگی‌های متفاوت را فراهم می‌سازد. علاوه بر این، به منظور از بین بردن واریانس ناهمسانی مدل را بر ارزش دفتری بنگاه تقسیم می‌کنیم. مدل بررسی عملکرد بنگاه‌ها به شرح زیر بدست می‌آید:

$$\frac{ROA_{pt}}{BV_{pt}} = A_0 + A_1 \left(\frac{IC_{pt}}{BV_{pt}} \right) \quad (۹)$$

با استفاده از مدل‌های ۸ و ۹ رفتار بنگاه‌های وابسته نفتی با استفاده از داده‌های ترکیبی بررسی می‌شود.

ب- **تخمین مدل:** نظر به عدم وجود داده‌های سرمایه فکری با استفاده از صورت‌های مالی نه بنگاه وابسته نفتی؛ شامل: پالایش نفت اصفهان، پالایش نفت بندر عباس، نفت بهران، نفت پارس، پالایش نفت تبریز، تجهیز نیروی زنگان، نفت سپاهان، نفت جی و سرمایه گذاری صنعت نفت؛ و بر اساس روش اولسون (۱۹۹۵)، داده‌های سرمایه‌گذاری انسانی و ساختاری؛ برای دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵؛ از صورت‌های مالی استخراج و مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله دوم برای جلوگیری از تخمین رگرسیون کاذب، ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون ایستایی متغیرها در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون ایستایی متغیرهای مدل اول (لین و لوین)

| متغیر | روش ارزیابی | آماره‌ی آزمون | احتمال | ایستایی |
|-----------------------|-----------------------|---------------|--------|---------|
| MV_{pt}/BV_{pt-1} | با عرض از مبدأ و روند | -۴/۷۲۰۷ | ۰/۰۰۰ | ایستا |
| BV_{pt}/BV_{pt-1} | با عرض از مبدأ و روند | -۸/۱۳۲۶ | ۰/۰۰۰ | ایستا |
| NI_{pt}/BV_{pt-1} | با عرض از مبدأ و روند | -۱۰۳/۹۰ | ۰/۰۰۰ | ایستا |
| IE_{pt}/BV_{pt-1} | با عرض از مبدأ و روند | -۴۹۹/۵۵ | ۰/۰۰۰ | ایستا |
| IE_{pt-1}/BV_{pt-1} | با عرض از مبدأ و روند | -۶/۴۲۵۳ | ۰/۰۰۰ | ایستا |

مأخذ: نتایج تحقیق

بر اساس نتایج آزمون فوق، متغیرهای مدل ایستا هستند. همچنین آزمون چاو برای مشخص کردن نوع روش مناسب تخمین مورد استفاده قرار گرفت نتایج حاصل از این آزمون در جدول دو ارائه شده است. آماره F لیمر نشان می‌دهد که فرضیه داده‌های تلفیقی در مقابل فرضیه اثر ثابت رد نمی‌شود.

جدول ۲: آزمون چاو برای تشخیص

| نتیجه | P-Value | مقدار آماره F | آزمون اثرات ثابت |
|--------------|---------|---------------|------------------|
| عدم رد H_0 | ۰/۲۱ | ۱/۴۲۳ | |

مأخذ: نتایج تحقیق

۴-۱- تخمین مدل اول

نتایج برآورد مدل اول بنگاه‌های وابسته نفتی با استفاده از داده‌های تلفیقی در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج برآورد مدل اول

| متغیر | ضریب | آماره T | احتمال |
|----------------------|-------|-----------------------------|--------|
| BVpt/BVpt-1 | ۳/۹۵ | ۷/۲۲ | ۰/۰۰ |
| NIpt/BVpt-1 | -۰/۲۶ | -۵/۱۱ | ۰/۰۰ |
| IEpt/BVpt-1 | ۰/۲۲ | -۱۵/۲۳ | ۰/۰۰ |
| IEpt-1/BVpt-1 | ۰/۵۱ | -۳/۳۷ | ۰/۰۰ |
| C | -۱/۸۲ | -۲/۳۳ | ۰/۰۲ |
| $R^2 = ۰/۹۸$ | | $DW = ۱/۹۲$ | |
| F-statistic = ۸۲۵/۲۱ | | Prob (F-statistic) = ۰/۰۰۰۰ | |

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که تصریح مدل برآورد شده از نظر شاخص‌های آماری در وضعیت مناسبی قرار دارد. بر اساس ارزش احتمال آماره F ، فرضیه بی‌معنا بودن تمام ضرایب رگرسیون رد می‌شود. ضریب تعیین مدل نشان می‌دهد که ۹۸ درصد از ارزش بازاری بنگاه توسط متغیرهای مستقل توضیح داده شده است و متغیرهای مدل در سطح معنی دار بودن ۵ درصد رد نمی‌شوند. همان طوری که ملاحظه می‌شود رابطه بین ارزش دفتری بنگاه با ارزش بازاری آن، مثبت و از نظر آماری معنی دار است. ضریب آن نشان می‌دهد با افزایش ۱۰۰ تومان در ارزش دفتری بنگاه، ارزش بازاری بنگاه ۳۹۵ تومان افزایش می‌یابد. در حالی که رابطه درآمدهای اعلامی نرمال با ارزش بازاری بنگاه، منفی و از نظر آماری معنی دار است. بنابراین، با افزایش ۱۰۰ تومان در درآمدهای اعلامی نرمال، ارزش بازاری بنگاه، به‌طور متوسط؛ ۲۶ تومان کاهش می‌یابد. به علاوه، رابطه هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری با ارزش بازاری بنگاه، مثبت و از نظر آماری معنی دار است. ضریب این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش ۱۰۰ تومان در هزینه‌های فکری، ارزش بازاری بنگاه، به‌طور متوسط، ۲۲ تومان افزایش می‌یابد. همان طوری که ملاحظه می‌شود هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری تاخیری بر ارزش بازاری بنگاه، تاثیر مثبت و از نظر آماری معنی دار است.

۴-۲- تخمین مدل دوم

نتایج آزمون چاو برای مدل دوم در جدول (۴) ارایه شده است:

جدول ۴: نتایج آزمون ایستایی آزمون لین و لوین

| متغیر | روش ارزیابی | آماره‌ی آزمون | احتمال | ایستایی |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------|---------|
| ROA_{pt}/BV_{pt} | با عرض از مبدأ و روند | -۴/۷۸۱۲ | ۰/۰۰۰ | ایستا |
| $ICpt/BVpt$ | با عرض از مبدأ و روند | -۵/۵۳۰۷ | ۰/۰۰۰ | ایستا |

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج آزمون لین و لوین نشان می‌دهد که متغیرهای مدل در سطح معنی دار بودن ۵ درصد ایستا هستند. همچنین، نتایج آزمون چاو بر اساس آماره F لیمر در جدول (۵) نشان می‌دهد، روش تخمین استاندارد از نوع داده‌های تلفیقی است.

جدول ۵: نتایج آزمون چاو مدل دوم

| نتیجه | P-Value | مقدار محاسبه شده‌ی F | آزمون اثرات ثابت (چاو) |
|--------------|---------|----------------------|------------------------|
| عدم رد H_0 | ۰/۵۲ | ۰/۸۸ | |

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج برآورد مدل الگوی تلفیقی بنگاه‌های وابسته نفتی در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶: نتایج برآورد مدل دوم

| متغیر | ضریب | آماره T | احتمال |
|----------------------|--------|---------------------------|--------|
| ICpt/BVpt | ۱/۰۹۹ | ۱/۷۴ | ۰/۰۰۲ |
| C | ۰/۴۱۷۵ | ۱/۷۴ | ۰/۰۸ |
| $R^2 = ۰/۴۰$ | | $DW = ۲/۲۸$ | |
| F-statistic = ۱۰/۰۵۹ | | Prob (F-statistic) = ۰/۰۰ | |

مأخذ: نتایج تحقیق

ارزش احتمال آماره F نشان می‌دهد فرضیه خطای تصریح مدل رد می‌شود و متغیرهای مدل، در سطح معنی‌دار بودن ۵ درصد رد نمی‌شوند. به علاوه، ضریب تعیین مدل نشان می‌دهد ۴۰ درصد از عملکرد یا سودآوری بنگاه‌های وابسته نفتی توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود همان طوری که در جدول (۶) ملاحظه می‌شود، رابطه بین سرمایه فکری با عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران، مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. به طوری که با افزایش یک واحد سرمایه فکری، عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران، به طور متوسط؛ ۱/۰۹۹ واحد افزایش می‌یابد.

۵- نتیجه‌گیری

هدف این مقاله استفاده اندازه‌گیری سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با ارزش بازاری عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بازار بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های (۱۳۷۵-۱۳۹۵) بود. بخش قابل توجهی از هزینه‌های آموزش سرمایه انسانی، تجربه اندوزی کارکنان، هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه تبلیغات و گسترش ارتباط بنگاه با جامعه

مصرف کننده اجزای تشکیل دهنده سرمایه فکری (IC) است. این مقاله ابتدا با استفاده از صورت‌های مالی بنگاه‌های وابسته نفتی، سرمایه فکری را برآورد نمود و سپس رابطه آن با عملکرد بنگاه‌ها را بررسی کرد. نتایج تخمین مدل اول برای آنالیز ارزش بازاری بنگاه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که رابطه بین ارزش دفتری بنگاه با ارزش بازاری بنگاه مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. به طوری که با افزایش ۱۰۰ تومان در ارزش دفتری بنگاه، ارزش بازاری بنگاه، ۳۹۵ تومان افزایش می‌یابد. در حالی که رابطه درآمدهای اعلام شده با ارزش بازاری بنگاه، منفی و از نظر آماری معنی‌دار است. بنابراین، با افزایش ۱۰۰ تومان در درآمدهای اعلامی، ارزش بازاری بنگاه، به طور متوسط؛ ۲۶ تومان کاهش می‌یابد. به علاوه، رابطه هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری با ارزش بازاری بنگاه، مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. ضریب این متغیر نشان می‌دهد با افزایش ۱۰۰ تومان در هزینه‌های فکری، ارزش بازاری بنگاه، به طور متوسط، ۲۲ تومان افزایش می‌یابد. ملاحظه می‌شود هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری تاخیری بر ارزش بازاری بنگاه، تاثیر مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. این ضریب نشان می‌دهد آثار هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری مقطعی نیست. نتایج تخمین مدل عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد رابطه بین سرمایه فکری با عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران، مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. به طوری که با افزایش یک واحد سرمایه فکری، عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی، به طور متوسط؛ ۱/۰۹۹ واحد افزایش می‌یابد.

فهرست منابع

- ابوالحسنی رنجبر، احمد، مینا عنابستانی و اسماعیل شریعت جعفری. (۱۳۹۱). «بررسی رابطه بین سرمایه فکری و کارآفرینی درون سازمانی (مطالعه موردی: کارکنان سازمان امور اقتصادی و دارایی استان تهران»، *کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان*، آبان ۱۳۹۱، صص ۱۸-۱.
- جوانمرد، حبیب اله و مرضیه امینی فر. (۱۳۹۲). «تعیین تاثیر ابعاد سرمایه فکری بر عملکرد مالی و غیر مالی در شرکت گاز»، *کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت*، تهران، مرکز همایش‌های پژوهشگاه نیرو،
https://www.civilica.com/Paper-ACCFIN01-ACCFIN01_280.html
- دستگیر، محسن، مهدی عرب صالحی، راضیه امین جعفری و حسنعلی اخلاقی. (۱۳۹۳)، «تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت»، *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، سال ششم، شماره بیست و یکم از صفحه تا ۳۶-۱.
- سینایی، حسنعلی، بهمن حاجی پور و خدیجه طاهری. (۱۳۹۰)، «بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت»، *پژوهش نامه مدیریت تحول*، سال سوم، شماره ۵.
- علیقلی، منصوره، قاسمعلی بازایی و سعید عسگری ماسوله. (۱۳۹۰). «نقش مدیریت دانش و سرمایه‌های فکری در کسب مزیت رقابتی»، *فصلنامه مدیریت کسب و کار*، شماره ۹، سال دوم، صص ۵۶-۲۹.
- فطرس، محمد حسین و تورج بیگی. (۱۳۸۵). «بررسی تطبیقی اثرات سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران در دو بخش دولتی و خصوصی»، *پژوهشنامه مدیریت اجرایی*، شماره ۱ (پیاپی ۳۸)، ۱۲۵-۱۰۱.
- قاسمیه، رحیم و زعیمه نعمت الهی. (۱۳۹۲). «تأثیر سرمایه فکری بر کارایی درآمد در صنعت بانکداری ایران»، *فصلنامه علمی - پژوهشی کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، سال پنجم، شماره ۱۰، صص ۱۷۴-۱۵۳.
- قدیری امری، سیده رقیه و ناصر علی یدالله زاده طبری. (۱۳۹۲). «تأثیر سرمایه های فکری بر عملکرد صادرات شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار»، *کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت*، تهران، مرکز همایش‌های پژوهشگاه نیرو،
https://www.civilica.com/Paper-ACCFIN01-ACCFIN01_051.html

- نمازی، محمد و شهلا ابراهیمی. (۱۳۸۸). «بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، نشریه تحقیقات حسابداری و حسابرسی (تحقیقات حسابداری). دوره ۱، شماره ۴. ۲۵-۴.
- علیقلی، منصوره، قاسمعلی بازایی و سعید عسگری ماسوله. (۱۳۹۰). «نقش مدیریت دانش و سرمایه‌های فکری در کسب مزیت رقابتی»، فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره ۹، سال دوم، صص ۵۶-۲۹.
- همتی، حسن، محمود معین‌الدین و مریم مظفری شمسی. (۱۳۸۹). «بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های غیر مالی»، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، دوره ۲، شماره هفتم، صص ۴۸-۲۳.
- Andersen, B. & F. Rossi. (2010). Intellectual Property Governance and the Pursuit of Economic Rewards in UK Universities, *Strategic Change*, Vol.19, pp: 239-258.
- Ballester, M., Livnat, J., & Sinha, N. (2002). Tracks: Labor Costs and Investments in Human Capital. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 17(4), 351-373.
- Bentid, F. (2000). Measurement and Application of Intellectual Capital in Turkey. *The Learning Organization*, pp. 226-251.
- Bontis, N. (1999). Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and Advancing the State of the Field. *International Journal of Technology Management*, Vo. 18 (5-8), 433-462.
- Bontis, N. (1996). There's a Price on your Head: Managing Intellectual Capital Strategically. *Business Quarterly*, Summer, pp. 40-47
- Bontis, N., Keow, W.C. & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and the nature of business in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, Vo. 1 (1), 85-100.
- Bozbor, F.T. (2004). Measurement and Application of Intellectual Capital in Turkey *The Learning Organization*. Vol.11. No. 4/5, pp. 357-367.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital*. International Thomson Business Press, London.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: Core Asset fore the Third Millenium Enterprise*. Intellectual Thomson Business.Press. Newyork.
- Carmen. M. Díaz-Fernández, M. Rosario González-Rodríguez, & S. Biagio. (2016). The Role Played by Job and Non-job-related TMT

- Diversity Traits on Firm Performance and Strategic Change. *Management Decision*, Vol. 54 Issue: 5, pp.1110-1139, <https://doi.org>.
- Chang S.L. (2007). Valuing Intellectual Capital and Firms Performance. Final dissertation, Golden Gate University.
 - Chen, J., Zhu, Z. & H.Y. Xie. (2004). Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. ,No.1, pp.195-212.
 - Dima Dajani, H. Yasmeen & G. Y. Saad. (2016). The Impact of Intellectual Capital on the Competitive Advantage: Applied study in Jordanian telecommunication companies. *Computers in Human Behavior*.
 - Edvinsson, L., & M.S. Malone. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your Companys True Value by Finding its Hidden Brainpower*. Harper Business, New York, NK.
 - Holmen, J. (2005). Intellectual Capital Reporting. *Management Accounting Quarterly*, Vol.6, No.4.
 - Huang, C. C., Luther, R. & M. Tayles. (2007). An Evidence-based Taxonomy of Tntellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, No.3. pp.408-386.
 - Kamath. G. & Bharathi. (2008). Intellectual Capital and Corporate Performance in Indian Pharmaceutical Industry. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9 Issue: 4, pp.684-704, <https://doi.org>.
 - Kaplan, R. & D.Norton. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcome*. Harvard Business school press, Boston, MA.
 - Lim, K. K., Ahmaed, P. K., & M. Zairi. (1999). Managing for Quality Through Knowledge Manage-ment. *Total Quality Management*, 10(4-5), pp. 615-621.
 - Luo Xueming., Griffith, D. A., Liu Sandra S. & Yi.Z. Sh. (2004). The Effects of Customer Relationships and Social Capital on Firm Performance: A Chinese Business Illustration. *Journal of International Marketing*, 12(4), 25–45.
 - Meritum Project (2002). *Guidelines For Managing And Reporting On Intangibles*. Intellectual Capital Report, European Commission in:<http://www.urjc.es>.
 - Ohlson, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.

-
- Pew Tan H., Plowman D. & P. Hancock. (2007). Intellectual Capital and Financial Returns of Companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), pp. 76-95. www.emeraldinsight.com.
 - Pfeil, O. P. (2004). *Earnings from Intellectual Capital as a Driver of Shareholder Value*. Switzerland: Haupt Verlag.
 - Roos, G., & J. Roos. (1997). Measuring your companys intellectual performance. *Long Range Planning*, Vol30.No3, pp.413-426.
 - Seethraman, A., sooria, H., & A.S. Saravanan. (2002). Intellectual Capital Accounting and Reporting in the Knowledge Economy. *Journal of intellectual capital*, Vol. 3, No. 2 , pp. 128-148.
 - Stewart T. A. (1997). *Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations*. Doubleday, New York.
 - Sveiby, K. E. (1997), *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets*, San Fransisco: Berrett-Koehler Pub. Inc.
 - Sydler, R., Haefliger, S. & R. Pruksa. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability? *European Management Journal*, No 32, pp. 244-259.
 - Wang, W,Y, & C. chang. (2005). Intellectual Capital Performance in Causal Models: Evidence from the information Technology Industry in Taiwan. *Jornal of Intellectual capital*, Vol. 6 No. 2 pp. 222-236.
 - Yalama A., & M. Coskun. (2007). Intellectual Capital Performance of Quoted Banks on the Istanbul Stock Exchange Market. *Journal of Intellectual Capital*, pp.256-271.