



تأثیر مؤلفه‌های سرمایه فکری بر سودآوری بانک‌های تجاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل پالیک اصلاح‌شده و توسعه یافته

علیرضا شاهرضا

دانشجوی دکتری گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

دکتر خسرو فغانی ماکرانی^۱

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

دکتر نقی فاضلی

استادیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

(تاریخ دریافت: ۱۹ مهر ۱۳۹۹، تاریخ پذیرش: ۱۰ آذر ۱۳۹۹)

سرمایه فکری به‌عنوان یک عامل استراتژیک و تأثیرگذار، در موفقیت شرکت‌ها در ایجاد ارزش در اقتصاد دانش‌بنیان شناخته می‌شود که آن‌ها را قادر به استفاده از سرمایه‌های ملموس می‌کند. بانک‌های تجاری مانند هر بنگاه اقتصادی دیگری، به دنبال حداکثر نمودن سود خود هستند لیکن در سال‌های اخیر سودآوری صنعت بانکداری ایران به‌شدت کاهش یافته است. این امر با توجه به تأثیر پایداری بانک‌ها بر اقتصاد ایران، زنگ خطری برای آحاد جامعه محسوب می‌شود. هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر مؤلفه‌های سرمایه فکری بر سودآوری بانک‌های تجاری طی سال‌های ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸ است. برای این منظور با استفاده از مدل پالیک اصلاح‌شده و توسعه‌یافته، اثر مؤلفه‌های سرمایه فکری را بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده دارایی‌ها مورد بررسی قرار داده‌ایم. نتایج رگرسیون در دو مدل، حاکی از آن است که متغیر کارایی سرمایه به کار گرفته‌شده (سرمایه مالی) بیشترین تأثیر را بر سودآوری بانک‌های تجاری داشته و سرمایه انسانی به‌عنوان یک عامل افزایش‌دهنده سودآوری بانک‌های تجاری شناسایی شده است؛ اما سرمایه ساختاری و سرمایه نوآوری و متغیر کنترلی اندازه بر سودآوری بانک‌های تجاری تأثیر منفی داشته‌اند. تأثیر متغیرهای سرمایه ارتباطی، اهرم مالی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بر سودآوری بانک‌های تجاری معنی‌دار نبود.

واژه‌های کلیدی: بانک‌های تجاری، سرمایه فکری، سودآوری.

¹ kh.makrani@chmail.ir

مقدمه

امروزه دارایی‌های مشهود به تنهایی کلید کامیابی سازمان‌ها نیستند بلکه سرمایه فکری و مدیریت آن در عرصه محیط پرتلاطم و چالشی امروز، رمز موفقیت محسوب می‌شود [۱۱]. سرمایه فکری شامل تمام منابع غیرمادی در اقتصاد دانش‌بنیان است که اولاً به یک سازمان نسبت داده می‌شوند و ثانیاً به ایجاد ارزش در سازمان کمک می‌کنند [۲۳]. به عبارتی، سرمایه فکری مجموعه‌ای از دارایی‌های دانش‌محور مختص یک سازمان است که در زمره ویژگی‌های سازمان محسوب شده و از طریق افزودن ارزش به ذی‌نفعان کلیدی سازمان، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای باعث بهبود وضعیت رقابتی سازمان می‌شود [۱۲]. ورود دانش در ارائه محصولات و خدمات، باعث کاهش هزینه و سودآور نمودن عملیات می‌شود. اکثر کارهای قبل که ساده و روتین بود، اکنون با دانش و توانایی کارمندان، تبدیل به یک عمل سودآور شده است [۲۵]. بانک‌های تجاری مانند هر بنگاه اقتصادی دیگری، به دنبال حداکثر نمودن سود خود هستند. در سال‌های اخیر سودآوری صنعت بانکداری ایران به شدت کاهش یافته است و این امر با توجه به تأثیر پایداری بانک‌ها بر اقتصاد ایران، زنگ خطری برای آحاد جامعه به حساب می‌آید؛ زیرا احتمال بروز بحران‌های اقتصادی در محیط‌های پر ریسک کنونی ناشی از ضعیف شدن و ناپایداری سودآوری این صنعت، همانند وضعیت‌های مشابه در سراسر جهان وجود دارد.

عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها، صنعت بانکداری را از دیگر بخش‌ها متمایز می‌کند. برای بخش بانکی، درآمدهای عملیاتی که پیش‌شرط پایداری شرکت‌ها هستند عمدتاً ناشی از فعالیت‌های مالی است، درحالی‌که برای سایر بخش‌های تجاری، تصمیم‌گیری در مورد بودجه‌بندی سرمایه‌ای، عامل حیاتی برای کسب درآمد عملیاتی است. با این وجود، فعالیت‌های مالی مؤثر بر سودآوری برای تمام موقعیت‌ها و شرایط در بخش بانکی یکسان نیست و عوامل مختلفی بر آن تأثیرگذار است؛ بنابراین، هم‌همی مدیران بخش‌های بانکی باید عوامل بحرانی مرتبط با سودآوری را شناسایی نمایند. این امر بانک‌ها را قادر می‌سازد اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه‌ای را برای ایجاد ثبات در سود خود انجام دهند که برای رقابت‌پذیری آن‌ها بسیار مهم است [۲۲]. از آنجایی که شناسایی این عوامل بسیار بااهمیت است، در این مقاله به دنبال بررسی تأثیر سرمایه‌ی فکری و مؤلفه‌های آن بر سودآوری بانک‌های تجاری پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار ایران با استفاده از مدل پالیک اصلاح‌شده توسعه‌یافته هستیم؛ بنابراین سؤال اصلی پژوهش این است که آیا بین مؤلفه‌های سرمایه فکری و سودآوری بانک‌های تجاری رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

نوآوری این پژوهش نسبت به پژوهش‌های مشابه شامل استفاده از مدل پالیک توسعه‌یافته با اضافه نمودن سرمایه نوآوری و سرمایه ارتباطی و همچنین نحوه محاسبه ارزش افزوده با استفاده از متغیر هزینه تحقیقات و آموزش و هزینه تبلیغات و بازاریابی در مدل مزبور است. انجام این تحقیق کمک شایانی به مدیران بانک‌ها در اتخاذ تصمیمات بهینه در جهت بهبود سودآوری بانک‌های تجاری، کمک به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل بانک‌ها به منظور تصمیم صحیح در پیش‌بینی وضعیت سودآوری بانک‌ها و در نهایت مبنایی برای انجام تحقیقات آتی در سایر صنایع بورسی می‌شود.

در ادامه ادبیات و چارچوب نظری، پیشینه پژوهش، روش‌شناسی پژوهش، آمار توصیفی و استنباطی و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

ادبیات و چارچوب نظری

واژه سودآوری^۱ از ترکیب دو کلمه سود^۲ و توانایی^۳ تشکیل شده است. از دیدگاه عملی سود حسابداری را تفاوت بین درآمد تحقق‌یافته ناشی از معاملات دوره و بهای تمام‌شده منقضی شده مربوطه تعریف کرده‌اند و عبارت توانایی بیانگر قدرت یک واحد تجاری برای کسب سود است [۶].

بانک تجاری، موسسه مالی واسطه‌ای است که باهدف تحصیل منفعت برای سهامداران، اقدام به جمع‌آوری سپرده‌های اشخاص حقیقی و حقوقی و پرداخت وام و اعتبار به تجار و صاحبان صنایع از طریق شعب خود می‌نماید. امروزه می‌توان از آن‌ها به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بازار پول در اقتصاد کشور یادکرد [۹]. اساساً مطالعات سودآوری بانک‌ها بسیار وسیع و چالش‌برانگیز است به‌طوری‌که تفاوت‌های ایجادشده در قوانین و مقررات، استانداردهای حسابداری و محیط‌های اقتصادی در هر کشوری و هر دوره‌ای که بررسی انجام می‌شود، نتایج مورد انتظار را متفاوت می‌نماید [۱۷]. درک سودآوری، تعیین‌کننده عوامل کلیدی است که به مدیران در ایجاد استراتژی سودآور مؤثر برای شرکت کمک می‌کند. لذا یکی از پیش‌شرط‌های مهم برای بقا و موفقیت شرکت در بلندمدت، سودآوری است [۱۶].

طی بررسی‌های انجام‌شده، به‌طور کلی، عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها در دودسته درون‌سازمانی و برون‌سازمانی قابل‌بررسی است. مدیریت سرمایه مالی از یک‌سو و مدیریت سرمایه‌های فکری از سوی دیگر به‌عنوان عوامل درون‌سازمانی و مؤلفه‌های صنعت بانکداری و اقتصاد کلان به‌عنوان متغیرهای برون‌سازمانی موردبررسی قرارگرفته و گاهی نتایج مختلفی در شرایط مختلف اقتصادی و در کشورهای متفاوت گزارش شده است.

بر اساس رویکرد مبتنی بر منابع^۴، بر مدیریت مناسب انواع منابع استراتژیک در اختیار سازمان‌ها شامل منابع مالی (پول نقد، دریافتی‌ها و سرمایه‌گذاری و...)، منابع فیزیکی (کارخانه، اموال و تجهیزات و...)، منابع انسانی (دانشمندان، مدیران و کارکنان و...)، توانمندی‌های فناورانه، منابع اطلاعاتی و دارایی‌های نامشهود (از قبیل شهرت، اعتبار، نام تجاری، سرقفلی و...) تأکید می‌شود. یک بنگاه باید حداکثر استفاده از ظرفیت‌های منابع موجود خود را در جهت ایجاد درآمد به کار گیرد تا بتواند درآمد بنگاه تجاری را بیشتر از حد نرمال نماید. برخی از منابع مذکور منابع استراتژیک و منحصربه‌فرد هستند و برای واحد

^۱ Profitability

^۲ profit

^۳ ability

^۴ Resource Based Planning Approach

تجاری ایجاد مزیت رقابتی می‌نماید و زمانی یک واحد تجاری این ویژگی را دارد که درآمدی بیش از حد نرمال به دست آورده باشد [۷]. سرمایه به عامل افزایش توانایی در جهت ایجاد ارزش اطلاق می‌شود که می‌توان آن را به سرمایه‌های مشهود مانند سرمایه‌های مالی، فیزیکی و نامشهود مانند سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی طبقه‌بندی کرد.

با وجودی که دارایی‌های فیزیکی و مالی همچنان مهم هستند، عناصر سرمایه فکری مانند مهارت و دانش مناسب، نام تجاری معتبر و شهرت خوب شرکت، روابط قوی با تأمین‌کنندگان کلیدی، داشتن مشتری و بازار، داده‌ها و فرهنگ نوآوری، مجموعه‌ای از شرکت‌ها را از سایرین جدا می‌کند. سرمایه فکری به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا منابع ملموس خود را بکار گیرند. بدون سرمایه فکری مناسب، دارایی‌های فیزیکی فقط کالایی هستند که می‌توانند در بهترین حالت بازده متوسط را به دست آورند. شناسایی و مدیریت سرمایه فکری مناسب، به‌طور فزاینده‌ای مهم‌ترین تفاوت بین شرکت‌های موفق، متوسط و شکست‌خورده است [۲۳].

بر اساس تحقیقات انجام‌شده، ارزش یک شرکت در بازار سرمایه متفاوت از ارزش دفتری آن و اغلب اوقات ارزش بازار شرکت‌ها از ارزش دفتر آن‌ها بیشتر است که این تفاوت ناشی از عدم درج برخی دارایی‌ها نظیر منابع انسانی، رضایت مشتریان، سرقفلی ایجادشده در شرکت و... تحت عنوان سرمایه فکری یا منابع دانشی تفسیر شده است. شکاف بین ارزش بازار بنگاه‌ها و ارزش دفتری آن‌ها دائماً در حال افزایش بوده در برخی مواقع ارزش بازار شرکت‌ها تا بیش از ۱۵ برابر ارزش دفتری آن‌ها گزارش شده است [۱۴].

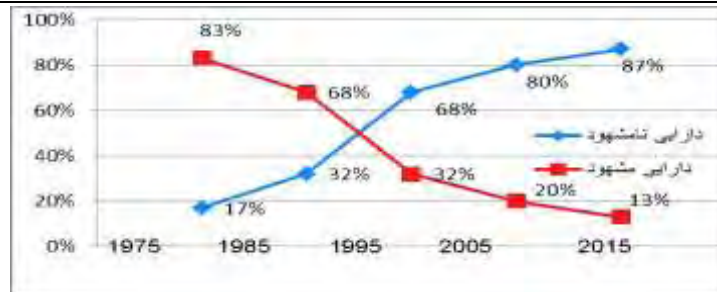
امروزه، ارزش بخش نامشهود اقتصاد جهانی بیشتر از بخش مشهود آن است به‌طوری‌که در سال ۲۰۱۵ این نسبت به ۸۷ درصد برای دارایی نامشهود در برابر ۱۳ درصد برای دارایی مشهود رسیده است. بخش عمده‌ای از شرکت‌هایی مانند اینتل^۱، مایکروسافت، نت اسکایپ^۲، ارزش بازاری بیش از ارزش دفتری‌شان دارند. نمودار زیر تفکیک ارزش بازار ۵۰۰ شرکت آمریکایی به دارایی‌های مشهود و نامشهود طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۵ را که توسط موسسه Ocean Tomo ارائه‌شده است را نشان می‌دهد.

نمودار (۱): مقایسه ارزش بازار ۵۰۰ شرکت آمریکایی در گذر زمان ۱۹۷۵-۲۰۱۵ (منبع ocean tomo^۳)

^۱ Intel

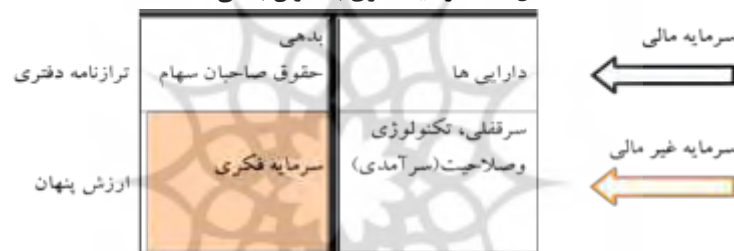
^۲ Netscape

^۳ Ocean Tomo یک بانک اطلاعاتی دارایی فکری است که در شیکاگو ایالات متحده مستقر است و خدمات ارزیابی، تحقیق، رتبه‌بندی، سرمایه‌گذاری، مدیریت ریسک و معاملات این حوزه را ارائه می‌دهد.



ادوینسون یک مدل گزارش دهی سرمایه فکری پویا و جامع را به نام Skandia Navigator ایجاد کرد. طبق این مدل، ارزش شرکت ناشی از سرمایه مالی و سرمایه فکری است و سرمایه فکری در سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری طبقه‌بندی می‌شود. سرمایه ساختاری شامل سرمایه سازمانی و مشتری است و سرمایه سازمانی شامل سرمایه فرآیندی و نوآوری است. شکل ۱ این طبقه‌بندی را نشان می‌دهد [۱۵].

شکل (۱): سرمایه فکری به‌عنوان بدهی [۱۵]



به عقیده وی آنچه در ترازنامه شرکت‌ها درج شده است؛ سرمایه مالی و آنچه در ترازنامه درج نمی‌شود اما باعث ایجاد ارزش برای سازمان می‌شود، سرمایه غیرمالی نامیده است [۱۵].

ریاحی بلکویی سرمایه فکری را ترکیبی از سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری دانست. سرمایه انسانی با دانش خود نوآوری ایجاد می‌کند؛ خواه محصولات و خدمات جدید باشد، یا فرایندهای تجاری را بهبود ببخشد. سرمایه ساختاری دانشی است که از نظر فن‌آوری، اختراعات، داده‌ها، نشریات، استراتژی و فرهنگ، ساختارها و سیستم‌ها، روال‌ها و رویه‌های سازمان، به‌طور کلی به سازمان تعلق دارد و سرانجام، سرمایه مشتری ارزش شرکت ناشی از روابط مداوم آن با افراد یا سازمان‌هایی است که به فروش شرکت کمک می‌نماید، مانند سهم از بازار و سود هر مشتری [۲۳]. سرمایه ساختاری، به آنچه که هنگام حذف منابع انسانی و فیزیکی در یک سازمان باقی می‌ماند، اشاره دارد [۱۸]. سرمایه ارتباطی اشاره به سرمایه مشتری دارد. در هر کسب‌وکاری، مشتریان منبع اصلی تولید درآمد سازمان هستند و خشنودی و رضایتمندی آن‌ها برای سازمان‌ها بسیار ضروری است [۲۱]. به‌جز سه مورد فوق از برخی سرمایه‌های دیگر مانند سرمایه اجتماعی، سرمایه مالکیت معنوی، سرمایه فناوری و... به‌عنوان اجزاء سرمایه فکری نام‌برده شده است که تعاریف آن‌ها در ادامه آمده است. سرمایه اجتماعی مجموعه‌ای از تلاش‌های انسان

در جهت ایجاد ارتباط بین مردم جامعه و شرکت‌ها است و شامل ارزش‌های اجتماعی، هنجارها و شبکه‌های اجتماعی است که نقش حیاتی در توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع ایفا می‌کند [۲۱]. سرمایه‌فرآیندی به‌عنوان یک منبع نامشهود، نشان‌دهنده دانش نهادی و شایستگی‌های لازم برای ایجاد ارزش کارآمد از منظر زیرساخت‌های سازمانی است [۲۴]. سرمایه فناوری مجموعه‌ای از دارایی نامشهود مبتنی بر نوآوری و فرآیند فنی است که برای عملکرد بهتر و بیشتر و همچنین ایجاد فضای رقابتی سازمان‌ها بسیار حیاتی است. این سرمایه باعث افزایش کیفیت، بهبود بهره‌وری و صرفه‌جویی در هزینه‌ها به‌عنوان چالش‌های پیش رو شرکت‌ها، می‌شود. شرکت‌ها و سازمان‌ها برای برطرف کردن این چالش‌ها بر خورد‌های متفاوتی دارند که می‌بایست فناوری‌های موجود در سازمان خود را ارتقا ببخشند [۲۱]. سرمایه نوآوری به‌عنوان توانایی تولید دانش جدید بر اساس دانش قبلی تعریف می‌شود [۲۹]. از سرمایه مالکیت معنوی به‌عنوان حقوق قانونی محافظت‌شده (به‌عنوان مثال ثبت اختراعات، حق چاپ و علائم تجاری) یاد می‌شود [۲۹].

از آنجا که ماهیت سرمایه فکری انتزاعی و نامشهود است، ارزیابی عملکرد سرمایه فکری به یک چالش برای مدیران واحدهای تجاری تبدیل شده است. روش‌های مختلفی برای ارزیابی سرمایه فکری استفاده شده است این روش‌ها شامل مدل‌هایی که سرمایه فکری را به‌صورت غیرمالی یا مالی ارزیابی می‌نمایند. طی بررسی‌های انجام‌شده روش‌های غیرمالی شامل؛ کارت ارزیابی متوازن، واسطه فن‌آوری بروکینگ، شرکت بیمه اسکاندینا، نگهداری دارایی نامشهود سوئیسی، شاخص سرمایه فکری (درخت تمایز سرمایه فکری)، حسابرسی سرمایه فکری و روش‌های اندازه‌گیری مالی شامل روش حسابداری منابع انسانی جوهانسون، ارزش بازار به ارزش دفتری، مدل کیوتوبین، مدل ارزش‌افزوده اقتصادی، روش نرخ بازده دارایی‌ها، روش مستقیم سرمایه فکری و مدل پالیک می‌باشند.

از بین روش‌های یادشده، مدل پالیک تنها روش مبتنی بر صورت‌های مالی حسابرسی شده بر اساس استانداردهای حسابداری است. مدل ارزش‌افزوده سرمایه فکری نخستین بار توسط پالیک [۲۵] ارائه گردید. این مدل از زیرمجموعه‌های روش بازده دارایی است و ابزاری برای اندازه‌گیری عملکرد سرمایه فکری شرکت‌ها است. این روش نسبت به دیگر مفاهیم مطرح‌شده مزایایی به شرح زیر دارد:

نخست آنکه این روش اولین روشی است که عملکرد سرمایه فکری را به‌طور واقعی اندازه‌گیری می‌کند و در این راه موفق عمل کرده است. قابلیت محاسبه ضرایب انسانی، ارزش‌افزوده دارایی فکری و ارزش‌افزوده سرمایه فکری هم برای شرکت و هم برای زیر بخش‌های شرکت وجود دارد و در نتیجه قابلیت مقایسه شرکت‌ها با این روش ایجاد شده است. مهم‌ترین ویژگی این روش این است که همه داده‌های استفاده‌شده در محاسبه ضریب ارزش‌افزوده سرمایه فکری مبتنی بر اطلاعات استاندارد حسابداری مالی است که به‌طور معمول در گزارش‌های مالی شرکت‌ها استفاده می‌شود و همواره مورد رسیدگی و تأیید قرار می‌گیرد [۱۰]. این روش، سرمایه فکری را شامل سه قسمت؛ کار آیی سرمایه انسانی، کار آیی سرمایه ساختاری و کار آیی سرمایه بکار گرفته‌شده می‌داند و مجموع این سه بخش سرمایه فکری سازمان را تشکیل می‌دهند.

ضریب فکری ارزش افزوده^۱، کار آیی ایجاد ارزش در شرکت را نشان می‌دهد. هرچه ضریب VAIC بالاتر باشد، مدیریت از پتانسیل شرکت بهتر استفاده کرده است [۲۵].

لیو و ژو [۲۹] از مدل پالیک اصلاح شده^۲ توسعه یافته استفاده کردند. مدل VAIC_m با اضافه کردن دو مؤلفه سرمایه فکری شامل، سرمایه نوآوری (RD) و سرمایه ارتباطی (RC) به مدل اولیه پالیک ایجاد شده است. هزینه های تحقیق و توسعه به عنوان متغیر سرمایه های نوآوری و هزینه های بازاریابی و تبلیغات به عنوان متغیر سرمایه مشتری در نظر گرفته می شود. پالیک در سال ۱۹۹۸ با اضافه کردن هزینه های نیروی کار و استهلاک به سود عملیاتی ارزش افزوده سرمایه فکری را محاسبه کرد. در این روش هزینه های کارکنان با توجه به مزایای بلندمدت آن برای واحد تجاری، به عنوان سرمایه گذاری تلقی شده است و نه هزینه. بر اساس همین دیدگاه، هزینه های تحقیق و توسعه، هزینه های بازاریابی و تبلیغات نیز نوعی سرمایه گذاری تلقی شده و باید اضافه شود [۲۹].

بنابراین، محاسبه ارزش افزوده در مدل جدید به شرح زیر اصلاح شده است:

$$VA_m = OP + DE + HE + RDE + MAE \quad (1)$$

که در این رابطه، VA_m ارزش افزوده هر بانک در هر سال، OP سود عملیاتی^۳ (سود عملیاتی ناشی از تفاوت بین درآمدهای ناشی از فعالیت های اصلی واحد تجاری پس از کسر هزینه های عملیاتی مرتبط با آن است؛ بنابراین سود عملیاتی بانکها شامل درآمدهای ناشی از اعطای تسهیلات، سرمایه گذاری، نتیجه مبادلات ارزی و کارمزدها پس از کسر هزینه های عملیاتی شامل سود پرداختی به سپرده گذاران، هزینه های مطالبات، هزینه های مالی، کارمزد پرداختی و هزینه های اداری و پرسنلی است.)، DE هزینه استهلاک^۴، HE هزینه حقوق و دستمزد کارکنان^۵، RDE هزینه تحقیق و توسعه و MAE هزینه تبلیغات و بازاریابی^۶ برای هر بانک در هر سال مورد بررسی است.

مؤلفه های سرمایه فکری در مدل پالیک اصلاح شده و توسعه یافته (VAIC_m) شامل: کار آیی سرمایه به کاررفته (CEE_m)، کار آیی سرمایه انسانی (HCE_m)، کار آیی سرمایه ساختاری (SCE_m)، بازده سرمایه نوآوری (RDE_m) و بازده سرمایه ارتباطی (RCE_m) است که به شرح زیر محاسبه می شود:

$$CEE_m = VA_m / CE \quad (2)$$

$$HCE_m = VA_m / HE \quad (3)$$

$$SCE_m = (VA_m - HE - RDE - MAE) / VA_m \quad (4)$$

¹ Value Added Intellectual Coefficient

² Modified

³ Operating profit

⁴ Depreciation and Amortization expenses

⁵ Employees' salaries and wages

⁶ Marketing and advertising expenses

$$RDE_m = RDE / VA_m \quad (۵)$$

$$RCE_m = MAE / VA_m \quad (۶)$$

$$VAIC_m = CEE_m + HCE_m + SCE_m + RDE_m + RCE_m \quad (۷)$$

مروری بر پیشینه تحقیق

در جداول ۱ و ۲ خلاصه نتایج تحقیقات داخلی و خارجی بررسی شده در حوزه مؤلفه‌های سرمایه فکری بر سودآوری شرکت‌ها و بانک‌ها درج شده است.

جدول (۱): خلاصه نتایج تحقیقات داخلی

نام محقق	سال	نتیجه
یحیی زاده	۱۳۹۳	بازده حقوق صاحبان سهام تنها با سرمایه به کار گرفته شده و بازده دارایی‌ها با دو متغیر سرمایه فکری یعنی سرمایه به کار گرفته شده و سرمایه انسانی ارتباط مستقیم دارد.
اسدی و یوخنه القیانی	۱۳۹۳	کارایی سرمایه بکار گرفته شده، بیشترین تأثیر را بر عملکرد مالی شرکت‌ها نشان می‌دهد. لیکن سرمایه انسانی بر بازده دارایی‌های شرکت تأثیر معنادار و منفی دارد.
قاسمیه و نعمت الهی	۱۳۹۳	سرمایه انسانی دارای تأثیر منفی معنادار، سرمایه ساختاری، سرمایه بکار گرفته شده و سرمایه فکری دارای تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی درآمد بانک‌های مورد بررسی داشته است.
دستگیر و دیگران	۱۳۹۳	سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های بررسی شده تأثیر مثبت دارد. لیکن تأثیر کار آبی سرمایه مالی و فیزیکی نسبت به سرمایه انسانی بیشتر است.
بابایی و جهانگیری	۱۳۹۴	بین کار آبی سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری با سودآوری شرکت‌های بررسی شده رابطه مثبت وجود داشته است.
محمود زاده و عفتی باران	۱۳۹۶	هر سه عامل سرمایه فکری بر سودآوری بانک‌ها تأثیر داشته است اما ضریب کار آبی سرمایه انسانی نسبت به ساختاری و سرمایه به کار گرفته شده تأثیر بیشتری داشته است.

جدول شماره (۲): خلاصه نتایج تحقیقات خارجی بررسی شده

نام محقق	سال	نتیجه
جوشی	۲۰۱۳	شرکت‌های مورد بررسی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و بیمه‌ها) دارای سرمایه فکری ضعیفی بوده‌اند و توانایی ایجاد ارزش در بخش مالی استرالیا بیشتر تحت تأثیر سرمایه انسانی گزارش شده است.
تیواری	۲۰۱۸	بین سرمایه فکری و عملکرد بانک‌ها ارتباط مثبت وجود دارد؛ اما تنها سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری نمونه‌هایی از ارتباط مثبت معنادار با عملکرد بانک‌ها نشان داده‌اند.
المومانی و دیگران	۲۰۱۹	بین بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها و سرمایه فکری ارتباط منفی وجود دارد. با این وجود بین اجزاء سرمایه فکری و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه مثبت وجود دارد.
هریس و دیگران	۲۰۱۹	از بین سه مؤلفه ضریب فکری ارزش افزوده (VAIC)، کار آبی سرمایه به کاررفته (CEE) و کار آبی سرمایه انسانی (HCE) تأثیر مثبت و سرمایه ساختاری (SCE) تأثیر قابل توجه منفی بر سودآوری بانک داشته است.

سونسٹیو	۲۰۱۹	به طور کلی سرمایه فکری تأثیر مثبتی در سودآوری بانکها دارد. در این بین تأثیر کار آبی سرمایه انسانی به شدت قابل توجه است؛ اما سرمایه به کار گرفته شده و سرمایه ساختاری تأثیر قابل توجهی در سودآوری بانکها ندارند.
ژو و لیو	۲۰۲۰	سرمایه مالی و فیزیکی بیشترین تأثیر و سرمایه انسانی نیز به عنوان یک عامل افزایش دهنده ROA و ROE معرفی شده است؛ اما سرمایه نوآوری (هزینه های تحقیق و توسعه به ارزش افزوده) و سرمایه ارتباطی (هزینه های تبلیغات و بازاریابی به ارزش افزوده) تأثیر منفی بر سودآوری شرکتها داشته و سرمایه ساختاری تأثیر معنی داری بر عملکرد شرکت نداشته است.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع تحقیقات همبستگی است و میزان و چگونگی ارتباط بین مؤلفه های سرمایه فکری با سودآوری بانکهای تجاری را از طریق رگرسیون چندگانه بررسی نموده است. به لحاظ ماهیت از نوع توصیفی، از نظر هدف کاربردی، از لحاظ نحوه گردآوری پژوهش نیمه تجربی، از نظر قالب استدلال، قیاسی - استقرایی و در نهایت از نوع پس رویدادی است. نتایج تحقیقات پس رویدادی برای جلوگیری از تکرار حوادث و وقایع نامطلوب یا توسعه وقایع مطلوب مورد استفاده قرار می گیرد. برای بررسی فرضیه های این پژوهش، با استفاده از مطالعات انجام شده و تجربیات سایر تحقیقات در حوزه های مختلف مشابه به بررسی متغیرهای مستقل و وابسته پرداخته ایم. از آنجاکه روش گردآوری اطلاعات این پژوهش، کتابخانه ای است، داده های مورد نیاز برای تحلیل مؤلفه های سرمایه فکری از صورت های مالی حسابرسی شده بانکهای مشمول استخراج و برای متغیرهای کنترلی برون سازمانی از پایگاه بانک مرکزی استفاده شده است.

فرضیه های پژوهش

با توجه به ادبیات نظری و تحقیقات پیشین، فرضیه های این پژوهش شامل موارد زیر است:
فرضیه اول: بین کار آبی سرمایه انسانی و سودآوری بانکهای تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.
فرضیه دوم: بین کار آبی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی) و سودآوری بانکهای تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین کار آبی سرمایه ساختاری و سودآوری بانکهای تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.
فرضیه چهارم: بین کار آبی سرمایه ارتباطی و سودآوری بانکهای تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.
فرضیه پنجم: بین کار آبی سرمایه نوآوری و سودآوری بانکهای تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

الگو و متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل این پژوهش سودآوری بانکهای تجاری است که از طریق دو شاخص نرخ بازده داراییها (ROA) و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) محاسبه می شود. به منظور کاهش اثر تغییرات اقلام ترازنامه در طی سال و قابل اتکاتر شدن نتیجه تحقیق، از میانگین داراییها، میانگین بدهیها و میانگین حقوق صاحبان سهام در محاسبات استفاده شده است. نرخ بازده داراییها^۱ (ROA)، نشان می دهد که مدیریت بانک با استفاده از کل داراییهای خود برای به دست آوردن سود، چگونه عمل نموده است. هرچه

¹ Return on Average Assets

این میزان بالاتر باشد نشان می‌دهد که مدیریت در استفاده از دارایی‌های در اختیار خود کارآمدتر بوده است [۲۲]. این شاخص از طریق نسبت سود خالص به میانگین دارایی‌ها محاسبه می‌شود. نرخ بازده حقوق صاحبان سهام^۱ (ROE)، نشان می‌دهد مدیریت یک بانک تا چه حد توانسته است از وجوه سهامداران به‌طور مؤثر استفاده نماید و نشان‌دهنده بازده صاحبان سهام است. برای محاسبه این نسبت، سود خالص بر متوسط حقوق صاحبان سهام تقسیم می‌شود. متغیر وابسته مؤلفه‌های سرمایه‌فکری است و شامل کار آیی سرمایه انسانی، کار آیی سرمایه به کار گرفته‌شده، کار آیی سرمایه ساختاری و کار آیی سرمایه ارتباطی و کار آیی سرمایه نوآوری است؛ که از طریق مدل پالیک توسعه‌یافته و اصلاح‌شده، محاسبه می‌شود که قبلاً تشریح گردید. به‌مانند ژو و لیو [۲۹] نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، اهرم مالی و اندازه به‌عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شدند. افزایش در اندازه هر بانک که با لگاریتم دارایی‌های آن سنجیده می‌شود، مزایایی است که می‌تواند باعث افزایش در سودآوری شود که باعث قدرت بیشتر در بازار، بهبود بهره‌وری فناوری و توانایی تأمین منابع موردنیاز با هزینه پایین‌تر می‌شود. به‌هرحال افزایش در اندازه فراتر از یک نقطه خاص ممکن است منجر به ناکارآمدی مقیاس شود زیرا بروکراسی سازمان مانع از نتیجه و ارتباط مناسب می‌شود. گلین گرو [۱۷] اهرم مالی را نشان‌دهنده ساختار مالی شرکت می‌داند که از طریق نسبت بدهی به دارایی شرکت محاسبه می‌شود. تولید ناخالص داخلی نیز دربرگیرنده ارزش مجموع کالاها و خدمات یک کشور است که در طی یک سال تولید می‌گردد و رشد آن تغییرات GDP را نسبت به دوره‌های دیگر نشان می‌دهد. رشد اقتصادی باعث افزایش سپرده مشتریان و در نتیجه پرداخت تسهیلات بانکی می‌شود و با توجه به شرایط رونق اقتصادی و افزایش رشد تولید ناخالص داخلی بانک‌ها انتظار می‌رود که به دلیل کاهش معوقات بانکی ثبات بانکی افزایش و در نتیجه هزینه مطالبات بانک‌ها کاهش یابد [۱]. این نسبت از تارنمای بانک مرکزی استخراج شده است.

بنابراین مدل‌های پژوهش، برگرفته از مدل‌های استفاده‌شده در پژوهش ژو و لیو [۲۹] در کشور کره جنوبی است که از طریق رگرسیون خطی زیر محاسبه می‌شود:

(مدل شماره ۱)

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 CEE_m + \beta_2 HCE_m + \beta_3 SCE_m + \beta_4 RDE_m + \beta_5 RCE_m + \beta_6 Size + \beta_7 Lev + \beta_8 GDP + \varepsilon$$

(مدل شماره ۲)

$ROE = \beta_0 + \beta_1 CEE_m + \beta_2 HCE_m + \beta_3 SCE_m + \beta_4 RDE_m + \beta_5 RCE_m + \beta_6 Size + \beta_7 Lev + \beta_8 GDP + \varepsilon$

نحوه محاسبه هر یک از متغیرها پیشتر تشریح گردید. ε خطای باقیمانده مدل خواهد بود و پارامترهای مدل رگرسیون نیز با β نمایش داده می‌شوند. از مدل‌های ۱ و ۲ برای تعیین تأثیر مؤلفه‌های سرمایه‌فکری بر سودآوری بانک‌های تجاری استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نخست داده‌ها در نرم‌افزار اکسل وارد و محاسبات اولیه موردنیاز انجام گردید. سپس با استفاده از نرم‌افزار ایویوز به آزمون فرضیه‌ها پرداختیم.

جامعه آماری

^۱ Return on Equity

جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۷ بانک تجاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. لذا با توجه به محدود بودن جامعه از نمونه‌گیری استفاده نگردید و نمونه شامل کل جامعه است. این بانکها باید ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

۱. در طول دوره تحقیق فعالیت داشته و دارای اطلاعات و صورت‌های مالی حسابرسی شده باشند.
۲. نسبت بدهی بیش از ۱ نداشته باشند (حقوق صاحبان سهام آن‌ها منفی نباشد).
۳. ارزش افزوده منفی نداشته باشند.
۴. سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

بنابراین برای یک دوره ۶ ساله ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸ داده‌های موردبررسی استخراج و تجزیه و تحلیل شده است. با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها، از ۱۰۲ سال- شرکت مشاهده مربوط به ۱۷ بانک تجاری فعال در بورس تهران، ۱۵ سال- شرکت به دلیل منفی شدن حقوق صاحبان سهام و ۴۹ سال- شرکت به دلیل نداشتن سود عملیاتی و منفی شدن ارزش افزوده از نمونه این پژوهش حذف و در نهایت ۳۸ سال- شرکت موردبررسی قرار گرفت، که این امر حاکی از شرایط بحرانی سودآوری بانکهای تجاری در سالیان اخیر است.

آمار توصیفی

آمار توصیفی این تحقیق در جدول شماره ۳ آمده است. میزان اهرم مالی (میانگین حدود ۹۰ درصد) حاکی از درجه بسیار بالای این نسبت در بانکهای تجاری است که با توجه به نوع صنعت اجتناب‌ناپذیر است. میزان بازده دارایی‌ها (حدود ۱,۷ درصد) نیز بسیار کم‌رنگ و ضعیف گزارش شده است. این‌حال میانگین نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانکهای موردبررسی ۲۰ درصد است.

جدول ۳: آمار توصیفی تحقیق

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
ROA	۰,۰۱۷۷	۰,۰۱۴۴	۰,۰۵۴۷	۰,۰۰۲۰	۰,۰۱۳۸
ROE	۰,۳۰۰۵	۰,۱۷۱۱	۱,۰۹۰۴	۰,۰۲۸۶	۰,۱۸۷۰
SCE _M	۰,۵۲۲۹	۰,۵۱۸۴	۰,۹۱۴۴	۰,۰۴۲۱	۰,۲۵۰۶
CEE _M	۰,۳۶۴۰	۰,۳۲۵۰	۱,۴۶۴۸	۰,۰۹۳۰	۰,۲۴۳۰
HCE _M	۳,۳۸۲۱	۲,۲۱۶۸	۱۱,۹۵۳۲	۱,۰۸۱۶	۲,۵۸۳۰
RCE	۰,۰۳۱۶	۰,۰۲۷۴	۰,۱۱۶۳	۰,۰۰۰۰	۰,۰۳۰۸
RDE	۰,۰۰۳۷	۰,۰۰۲۵	۰,۰۱۳۸	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۳۷
SIZ	۸,۳۸۷۲	۸,۲۸۵۶	۹,۵۹۲۸	۷,۲۳۱۴	۰,۵۸۶۴
LEV	۰,۹۰۵۴	۰,۹۱۸۷	۰,۹۷۳۲	۰,۷۲۹۲	۰,۰۴۸۲
GDP	۰,۰۱۷۹	۰,۰۳۰۰	۰,۱۲۵۰	۰,۰۶۵۰-	۰,۰۵۹۹
تعداد مشاهدات	۳۸	۳۸	۳۸	۳۸	۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق

آمار استنباطی

با توجه به داده‌های این تحقیق که کمتر از ۱۰ سال است بررسی مانایی هریک از متغیرها ضروری نیست [۴] لیکن به‌منظور اطمینان از کاذب نبودن مدل رگرسیون و داشتن رابطه تعادلی بلندمدت آزمون هم انباشتگی کائو انجام گردید که در جدول ۴ درج شده است.

جدول ۴: آزمون کائو برای بررسی هم انباشتگی

نتیجه	احتمال	مقدار آماره t	آزمون کائو
هم انباشتگی دارد	۰,۰۰۰۰	-۷,۴۴۳۸	مدل ۱
هم انباشتگی دارد	۰,۰۰۰۰	-۵,۲۲۵۵	مدل ۲

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون کائو برای هر دو مدل حاکی از تأیید هم انباشتگی، داشتن رابطه بلندمدت با یکدیگر و کاذب نبودن رگرسیون است. یکی دیگر از فروض رگرسیون عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی در مدل است. لذا با استفاده از ماتریس همبستگی این مسئله را بررسی نموده‌ایم. نتایج نشان داد که بین HCEM و SCEM از یکسو و LEV و SIZ از سوی دیگر همبستگی شدید وجود داشت لذا با استفاده از آزمون VIF متغیرهای SCEM و LEV انتخاب و با استفاده از تمرکز دابی [۴] آن‌ها یعنی کسر هر داده از میانگین آن متغیر، هم خطی متغیرها برطرف و استقلال آن‌ها تأمین گردید. جدول ۵ نتیجه معیار ضریب تورم واریانس^۱ را نشان می‌دهد.

جدول ۵: نتیجه اجرای معیار ضریب تورم واریانس

متغیرها	مدل ۱	مدل ۲	نتیجه
CEEM	۱,۵۱۵۶	۱,۵۱۵۶	عدم هم خطی در هر دو مدل
RDEM	۱,۴۲۸۳	۱,۲۴۳۲	عدم هم خطی در هر دو مدل
RCEM	۱,۷۸۷۵	۱,۶۹۵۸	عدم هم خطی در هر دو مدل
SCEM	۱,۲۴۳۲	۱,۷۸۷۵	عدم هم خطی در هر دو مدل
HCEM	۱,۶۹۵۸	۱,۴۲۸۳	عدم هم خطی در هر دو مدل
GDP	۱,۲۲۵۳	۱,۲۲۵۳	عدم هم خطی در هر دو مدل
LEV	۱,۶۲۲۹	۱,۸۷۹۵	عدم هم خطی در هر دو مدل
SIZ	۱,۸۷۹۵	۱,۶۲۲۹	عدم هم خطی در هر دو مدل

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه به‌منظور تعیین روش بررسی مدل‌ها، بر اساس داده‌های پنبلی یا مقید، آزمون چاو (F لیمر) انجام گردید. نتیجه آزمون نشان‌دهنده این است که عرض از مبدأ در بین بانک‌های مختلف یکسان بوده و باید از مدل اثرات مقید^۲ به‌جای داده‌های پنبلی برای هر دو مدل استفاده شود. نتیجه این آزمون در جدول ۶ آمده است.

^۱ variance inflation factor

^۲ Pool

جدول ۶: نتیجه آزمون چاو (اف لیمر)

نتیجه	احتمال	مقدار آماره t	آزمون اف لیمر
تائید مدل اثرات مقید	۰,۴۹۰۰	۰,۹۶۵۹	مدل ۱
تائید مدل اثرات مقید	۰,۴۱۰۹	۱,۰۹۰۶	مدل ۲

منبع: یافته‌های پژوهش

نتیجه بررسی رگرسیون چندگانه مدل شماره ۱ با استفاده از روش حداقل مربعات OLS در ایوبوز در جدول شماره ۷ آمده است:

جدول شماره ۷: تشریح نتیجه بررسی مدل شماره ۱

ROA = $\beta_0 + \beta_1 CEE_m + \beta_2 HCE_m + \beta_3 SCE_m + \beta_4 RDE_m + \beta_5 RCE_m + \beta_6 Size + \beta_7 Lev + \beta_8 GDP + \varepsilon$				
نام متغیر	ضریب متغیر مستقل	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
CEEM	۰,۰۱۶۴	۰,۰۰۷۵	۲,۱۸۰۳	۰,۰۳۸۱
SCEM	۰,۰۰۵۹-	۰,۰۰۳۵	۱,۶۹۳۴-	۰,۱۰۱۹
RCEM	۰,۰۲۱۰-	۰,۰۳۳۶	۰,۶۲۵۳-	۰,۵۳۷۰
RDEM	۰,۶۷۰۲-	۰,۲۵۱۵	۲,۶۶۵۵-	۰,۰۱۲۸
HCEM	۰,۰۰۴۰	۰,۰۰۰۵	۸,۳۰۹۸	۰,۰۰۰۰
GDP	۰,۰۰۲۱-	۰,۰۱۵۶	۰,۱۳۲۹-	۰,۸۹۵۳
LEV	۰,۰۱۰۷-	۰,۰۲۰۸	۰,۵۱۱۲-	۰,۶۱۳۳
SIZ	۰,۰۰۴۵-	۰,۰۰۲۲	۲,۰۷۱۱-	۰,۰۴۸۰
C	۰,۰۳۹۲	۰,۰۱۷۳	۲,۲۶۳۶	۰,۰۳۱۸
۱۸,۲۸ = F		۰,۸۴ = R2		۲,۶۰ = DW
۰,۰۰۰۰ = sig				

منبع: یافته‌های پژوهش

آماره F برابر با ۱۸,۲۸ و سطح معنی داری نشان دهنده برازش نیکوی این مدل است که حدود ۸۴ درصد تغییرات نرخ بازده حقوق صاحبان سهام را پیش‌بینی می‌کند. در بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد، کار آیی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی)، کار آیی سرمایه انسانی تأثیر مثبت و کار آیی سرمایه نوآوری و اندازه تأثیر معنی دار منفی بر نرخ بازده دارایی‌های بانک‌های تجاری دارند و تأثیر متغیرهای کار آیی سرمایه ارتباطی، کار آیی سرمایه ساختاری، اهرم مالی و رشد تولید ناخالص داخلی بر نرخ بازده دارایی‌ها معنی دار نیست. نتیجه بررسی رگرسیون چندگانه مدل شماره ۲ با استفاده از روش حداقل مربعات OLS در ایوبوز در جدول شماره ۸ درج شده است.

جدول شماره ۸: تشریح نتیجه بررسی مدل شماره ۲

ROE = $\beta_0 + \beta_1 CEE_m + \beta_2 HCE_m + \beta_3 SCE_m + \beta_4 RDE_m + \beta_5 RCE_m + \beta_6 Size + \beta_7 Lev + \beta_8 GDP + \varepsilon$				
نام متغیر	ضریب متغیر مستقل	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
CEEM	۰,۳۴۵۸	۰,۰۸۵۶	۴,۰۳۸۸	۰,۰۰۰۴

۰,۰۰۰۰	۶,۸۶۷۲	۰,۰۰۴۸	۰,۰۳۳۰	HCEM
۰,۴۸۱۱	۰,۷۱۴۴	۰,۳۴۶۸	۰,۲۴۷۷	RCEM
۰,۱۲۶۵	۱,۵۷۶۷-	۲,۸۳۱۵	۴,۴۶۴۴-	RDEM
۰,۰۲۱۱	۲,۴۴۹۰-	۰,۰۳۶۷	۰,۰۸۹۸-	SCEM
۰,۲۱۹۱	۱,۲۵۸۳-	۰,۱۵۸۴	۰,۱۹۹۳-	GDP
۰,۸۵۸۹	۰,۱۷۹۵-	۰,۲۳۴۰	۰,۰۴۲۰-	LEV
۰,۸۱۶۳	۰,۲۳۴۶-	۰,۰۲۴۴	۰,۰۰۵۷-	SIZ
۰,۹۲۰۷	۰,۱۰۰۵	۰,۱۹۲۴	۰,۰۱۹۳	C
۲,۳۷ = DW		۰,۸۰ = R ₂	۱۴,۲۸ = F ۰,۰۰۰۰ = sig	
منبع: یافته‌های پژوهش				

همان‌گونه که از این جدول مشخص است در سطح اطمینان ۹۵٪، آماره F با سطح احتمال مناسب نشان‌دهنده معنی‌دار بودن مدل است که تا ۸۰ درصد تغییرات نرخ بازده حقوق صاحبان سهام را پیش‌بینی می‌کند. در بین متغیرها کارایی سرمایه به کار گرفته‌شده، کار آیی سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معنادار و متغیر سرمایه ساختاری تأثیر منفی و معنادار بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌های تجاری دارند و تأثیر سایر متغیرها بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام معنادار نیست. با توجه به آنچه گفته شد نتایج آزمون فرضیات این پژوهش در جدول شماره ۹ درج گردیده است.

جدول شماره ۹: خلاصه نتیجه آزمون فرضیات

نتیجه مدل ۲	نتیجه مدل ۱	فرضیه
تائید	تائید	فرضیه ۱: کار آیی سرمایه انسانی
تائید	تائید	فرضیه ۲: کار آیی سرمایه به کار گرفته‌شده (سرمایه مالی)
تائید	عدم تائید	فرضیه ۳: کار آیی سرمایه ساختاری
عدم تائید	تائید	فرضیه ۴: کار آیی سرمایه ارتباطی
عدم تائید	عدم تائید	فرضیه ۵: کار آیی سرمایه نوآوری

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه به دنبال آزمون تأثیر مؤلفه‌های سرمایه فکری بر نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌های تجاری پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ با استفاده از روش نوین پالیک اصلاح‌شده و توسعه‌یافته است. از بین مؤلفه‌های بررسی‌شده سرمایه انسانی بر هردو متغیر وابسته سودآوری بانک‌های تجاری تأثیر مثبت داشت که نتیجه این تحقیق با یحیی زاده [۱۲]، محمود زاده [۱۰]، ژو و لیو [۲۹]، هریس [۱۸] و سوئیتسو [۲۷] هم‌راستا است. سرمایه به کار گرفته‌شده (سرمایه مالی) نیز بر هردو متغیر وابسته سودآوری بانک‌های تجاری تأثیر مثبت داشت که نتیجه این تحقیق با اسدی [۲]، جهانگیری [۳]، قاسمیه [۸]، ژو و لیو [۲۹]، هریس [۱۸] و سوئیتسو

[۲۷] هم‌راستا بود. سرمایه ساختاری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تأثیر منفی داشت و بر نرخ بازده دارایی‌ها تأثیر معناداری نداشت. سرمایه فناوری بر نرخ بازده دارایی‌ها تأثیر منفی داشت که با نتایج تحقیق لیو [۲۹] هم‌راستا است؛ و از بین متغیرهای کنترلی تنها متغیر اندازه بر نرخ بازده دارایی‌ها تأثیر منفی داشت و باقیمانده متغیرها تأثیر معناداری بر متغیرهای وابسته نداشتند؛ بنابراین نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد کار آیی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی) تأثیر مثبت بیشتری نسبت به سرمایه انسانی بر سودآوری بانک‌های تجاری دارد. این امر نشان‌دهنده این است که مدیران ارشد بانک‌های تجاری موردبررسی، در استفاده از سرمایه‌های بانک‌ها همچنان نگاه سنتی دارند و می‌بایست با استفاده از سرمایه‌های دانش‌بنیان، روند سودآوری خود را بهبود بخشند. بدیهی است انجام مخارج بابت سرمایه ارتباطی، بهبود زیرساخت‌ها و بخصوص زیرساخت‌های بانکداری الکترونیک و همچنین آموزش و تحقیق و توسعه می‌تواند سودآوری بانک‌های تجاری را بهبود ببخشد.

این مقاله به‌مانند اکثر تحقیقات انجام‌شده دارای محدودیت‌هایی است. از جمله عدم امکان دسترسی به صورت‌های مالی حسابرسی شده ماقبل از سال ۱۳۹۳ در سامانه کدال، در جهت افزایش نمونه، عدم امکان بررسی سایر شرکت‌های بورسی با بانک‌ها به دلیل تمایزات و ویژگی‌های خاص این صنعت محدودیت‌های این تحقیق بود.

با توجه به نوآوری در روش پالیک اصلاح‌شده و به‌منظور تأیید تأثیر دو متغیر سرمایه نوآوری و سرمایه ارتباطی به‌عنوان متغیرهای مستقل در کنار متغیر سرمایه ساختاری و نه به‌عنوان زیرمجموعه آن در مدل پالیک در سال ۲۰۰۰، پیشنهاد می‌شود این تحقیق در سایر صنایع بورسی و سایر کشورها برای سال‌های بیشتری انجام گردد.

فهرست منابع

۱. اربابیان، شیرین، جنتی مشکانی، ابوالفضل، خجسته، زینب. (۱۳۹۵). "تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر ثبات و ریسک بانکی". فصلنامه پژوهش‌های پولی - بانکی. سال نهم شماره (۲۹). صفحه ۴۸۷-۵۱۱.
۲. اسدی، غلامحسین، یوخنه القیانی، ماریا. (۱۳۹۳). "بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها". فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی. سال یازدهم شماره (۴۱). صفحه ۸۳-۱۰۳.
۳. بابایی، فاطمه، جهانگیری، حسین. (۱۳۹۴). "تأثیر سرمایه فکری بر معیارهای سودآوری، نقدینگی و رشد در دوره جاری و آتی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". پژوهش حسابداری. شماره (۱۹). صفحه ۶۵-۸۹.
۴. بنی مهد، بهمن، عربی، مهدی، حسن‌پور، شیوا. (۱۳۹۷). پژوهش‌های تجربی و روش‌شناسی در حسابداری. تهران. انتشارات ترمه.
۵. دستگیر، محسن، عرب صالحی، مهدی، امین جعفری، رضا، اخلاقی، حسنعلی. (۱۳۹۳). "تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت". پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی. سال ششم شماره (۲۱). صفحه ۱-۳۶.

۶. رهنمای رودپشتی، فریدون، صالحی، اله کرم. (۱۳۸۹). **مکاتب و تئوری‌های مالی ح سابداری**. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
۷. علی احمدی، علیرضا. (۱۳۸۲). **نگر شی جامع بر مدیریت استراتژیک**. تهران: انتشارات تولید دانش.
۸. قاسمی، رحیم، نعمت الهی، زعیمه. (۱۳۹۳). "تأثیر سرمایه فکری بر کارایی درآمد در صنعت بانکداری ایران". **فصلنامه علمی پژوهشی کاوش‌های مدیریت بازرگانی**. سال پنجم شماره (۱۰). صفحه ۱۵۳-۱۷۴.
۹. محسنی، حسین. (۱۳۹۳). **مبانی بانکداری با رویکرد مالی**. تهران: انتشارات بورس.
۱۰. محمودزاده، محمود، عفتی باران، فرشید. (۱۳۹۶). "تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی در بانک‌های ایران". **فصلنامه مدل سازی ریسک و مهندسی مالی**. دوره دوم شماره (۱). صفحه ۶۰-۷۹.
۱۱. همتی، حسن، معین‌الدین، محمود، مظفری شمسی، مریم. (۱۳۸۹). "بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های غیرمالی". **فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی**. سال دوم شماره (۷). صفحه ۲۳-۴۸.
۱۲. یحیی زاده فرو، محمود، آقاجانی، حسنعلی، یحیی تبار، فاطمه. (۱۳۹۳). "بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". **تحقیقات مالی**. دوره شانزده شماره (۱). صفحه ۱۸۱-۱۹۹.
13. Al Momani, Kamelia Moh Khier, Nour, Abdalnaser Ibrahim, Al Momani, d Khier. (2019). "The influence of intellectual capital on the return of equity among banks listed in Amman Stock Exchange". **Int. J. of Electronic Banking**. 1(3). 220-232.
14. Cheng, Meng-Yuh, Yan Lin, Jer, Hsiao, TzyYih, W. Lin,Thomas. (2008). "Censoring model for evaluating intellectual capital value drivers". **Journal of Intellectual Capital**. 9(4). 639-654.
15. Edvinsson, Leif. (1997). "Developing Intellectual Capital at Skandia". **Long Range Planning**. 30(3). 366-373.
16. Farah, Margaretha, Supartika, Nina,S. (2016). "Factors Affecting Profitability of Small Medium Enterprises (SMEs) Firm Listed in Indonesia Stock Exchange". **Journal of Economics, Business and Management**. 2. 132-137.
17. Glenn, Growe, Marinus, DeBruine, John Y. Lee,Jose F, Tudón Maldonado. (2014). "The profitability and performance measurement of U.S.Regional banks using the predictive focus of the fundamental analysis research". **Journal of Management Accounting**. 24. 189-237.
18. Haris, Muhammad, Yao, Hong Xing, Tariq, Gulzara, Malik,A, Hafiz, Mustansar Javid. (2019). "Intellectual Capital Performance and Profitability of Banks: Evidence from Pakistan". **Journal of Risk and Financial Management**. 12(56).1-26.
19. Hashim, M,OsmanBI, Alhabshic,S. (2015). "Effect of Intellectual Capital on Organizational Performance". **Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 211. 207- 214.
20. Joshi, Mahesh, Cahill, Daryll, Sidhu, Jasvinder. (2013). "Intellectual capital and financial performance: an evaluation of the Australian financial sector". **Journal of Intellectual Capital**. 14 (2). 264-285.

21. Khaliq, Muhammad, T. Ramayah, Iqbal, Zafar, Ali Shah, Muhammad Tahir. (2019). "Intellectual Capital and Financial Performance of Banks in Sialkot Pakistan". **Journal of Management Sciences**. 6(1). 50-61.
22. Kutlay, Kaan, Şafakli, Okan Veli. (2018). "The Relationship between Bank Profitability and Micro Variables with Particular Emphasis on Bank Type: The Case of Northern Cyprus". **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**. 8 (1). 26-40.
23. Marr, Bernard. (2008). "Impacting Future Value: How to Manage your Intellectual Capital". **The Society of Management Accountants of Canada**, the American Institute of Certified Public Accountants and The Chartered Institute of Management Accountants.
24. Matthies, Benjamin. (2014). "Process Capital: A Synthesis of Research and Future Prospects". **Journal of Knowledge and Process Management**. 21 (2). 91-102.
25. Pulic, Ante. (2000). "VAIC™ – an accounting tool for IC management". **Journal of Int. J. Technology Management**. 20(5/6/7/8). PP 702-714.
26. Riahi Belkaoui, Ahmed. (2003). "Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firms". **Journal of Intellectual Capital**. 4(2). 215-265.
27. Soesetio, Yuli, Octavio, Danes, Quirira, (2019). "Intellectual capital and bank profitability: Evidence from conventional and Islamic bank in Indonesia". **Jurnal of Keuangan dan Perbankan**. 23(2). 191-205.
28. Tiwari, R. and Vidyarthi, H. (2018). "Intellectual capital and corporate performance: a case of Indian banks". **Journal of Accounting in Emerging Economies**. 8 (1). 84-105.
29. Xu, Jian, Liu, Feng. (2020). "The Impact of Intellectual Capital on Firm Performance: A Modified and Extended VAIC Model". **Journal of Competitiveness**. 12(1). 161-17.



The Effect of Intellectual Capital Components On The Profitability of Commercial Banks Listed in the Tehran Stock Exchange: Using The Modified And Extended VAIC Model

Alireza Shahreza

Ph.D. Candidate of Accounting, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran

Khosro Faghani Makrani (PhD)¹©

Associate Professor of Accounting, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran

Naghi Fazeli (PhD)

Assistant Professor of Accounting, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran

(Received: 20 October 2020, Accepted: 30 November 2020)

Intellectual capital is known as a strategic and influential factor in the success of companies in creating value in the knowledge-based economy, which enables them to use tangible capital. Commercial banks, like any other business enterprise, seek to maximize their profits, but in recent years, the profitability of Iran's banking industry has decreased drastically. This issue is a warning for the whole of the society due to the impact of the stability of banks on Iran's economy.

The main purpose of this article is to investigate the effect of intellectual capital components on the profitability of commercial banks during the years 2015 to 2020. For this purpose, we have examined the effect of intellectual capital components on the rate of return on equity and the rate of return on assets using a modified and expanded VIAC model.

The results of the regression in two models indicate that the capital employed efficiency (financial capital) has had the greatest effect on the profitability of commercial banks. Furthermore, human capital has been identified as a factor that increases the profitability of commercial banks. But structural capital and innovation capital and the size as control variable, had a negative effect on the profitability of commercial banks. Also, the impact of relational capital efficiency, financial leverage and GDP growth rate variables on the profitability of commercial banks, was not significant.

Keywords: intellectual capital, commercial banks, profitability.

¹ Kh.makrani@chmail.ir © (Corresponding Author)