



تأثیر مولفه های سرمایه فکری بر سودآوری بانکهای تجاری پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل پالیک اصلاح شده 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 به عنوان یک عامل استراتژیک و تأثیرگذار، در موفقیت شرکتها در ایجاد ارزش در اقتصاد دانش بنیان شناخته می شود که آنها را قادر به استفاده از سرمایه های ملموس می کند. بانکهای تجاری مانند هر بنگاه اقتصادی دیگری، به دنبال حداکثر نمودن سود خود هستند لیکن در سالهای اخیر سودآوری صنعت بانکداری ایران به شدت کاهش یافته است. این امر با توجه به تأثیر پایداری بانکها بر اقتصاد ایران، زنگ خطری برای آحاد جامعه محسوب می شود. هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر مؤلفه های سرمایه فکری بر سودآوری بانکهای تجاری طی سالهای ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸ است. برای این منظور با استفاده از مدل پالیک اصلاح شده و توسعه یافته، اثر مؤلفه های سرمایه فکری را بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده داراییها مورد بررسی قرار داده ایم. نتایج رگرسیون در دو مدل، حاکی از آن است که متغیر کارایی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی) بیشترین تأثیر را بر سودآوری بانکهای تجاری داشته و سرمایه انسانی به عنوان یک عامل افزایش دهنده سودآوری بانکهای تجاری شناسایی شده است؛ اما سرمایه ساختاری و سرمایه نوآوری و متغیر کنترلی اندازه بر سودآوری بانکهای تجاری تأثیر منفی داشته اند. تأثیر متغیرهای سرمایه ارتباطی، اهرم مالی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بر سودآوری بانکهای تجاری معنی دار نبود.

واژه های کلیدی: بانک ها ی تجاری، سرمایه فکری، سودآوری.

¹ kh.makrani@chmail.ir

© (نویسنده مسئول)

مقاله علمی - پژوهشی

مقدمه

امروزه دارایی‌های مشهود به تنهایی کلید کامیابی سازمان‌ها نیستند بلکه سرمایه فکری و مدیریت آن در عرصه محیط پر تلاطم و چالشی امروز، رمز موفقیت محسوب می‌شود [۱۱]. سرمایه فکری شامل تمام منابع غیر مادی در اقتصاد دانش بنیان 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 دانش محور مختص یک سازمان است که در زمره ویژگی‌های سازمان محسوب شده و از طریق افزودن ارزش به ذی نفعان کلیدی سازمان، به طور قابل ملاحظه‌ای باعث بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر 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 در تبدیل آن به یک عمل سودآور گره خورده است [۲۵].

بانک‌های تجاری مانند هر بنگاه اقتصادی دیگری، به دنبال حد اکثر 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 موثر بر سودآوری بانک‌ها، صنعت بانکداری را از دیگر بخش‌ها متمایز می‌کند. برای بخش بانکی، درآمد‌های عملیاتی که پیش شرط پایداری شرکت‌ها هستند عمدتاً ناشی از فعالیت‌های مالی است، در حالی که برای سایر بخش‌های تجاری، تصمیم‌گیری در مورد بودجه بندی سرمایه‌ای، عامل حیاتی برای کسب درآمد عملیاتی است. با این وجود، فعالیت‌های مالی موثر بر سودآوری برای تمام موقعیت‌ها و شرایط در بخش بانکی یکسان نیست و عوامل مختلفی بر آن تأثیر گذار است. بنابراین، همه‌ی 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 رقابت پذیری آنها بسیار مهم است [۲۲]. از آنجایی که شناسایی این عوامل بسیار با اهمیت است، در این مقاله به دنبال بررسی تأثیر سرمایه فکری و مولفه‌های آن بر سودآوری بانک‌ها ی تجاری پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار ایران با استفاده از مدل پالیک اصلاح شده توسعه یافته هستیم. بنا براین سوال اصلی پژوهش این است که آیا بین مولفه‌های سرمایه فکری و سودآوری بانک‌های تجاری رابطه معنی داری وجود دارد؟

نوآوری این پژوهش نسبت به پژوهش‌های مشابه شامل استفاده از مدل پالیک توسعه یافته 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 می‌باشد. انجام این تحقیق کمک شایانی به مدیران بانک‌ها در اتخاذ تصمیمات بهینه در جهت بهبود سودآوری بانک‌ها ی تجاری، کمک به

سرمایه گذاران بالقوه و بالفعل بانک ها به منظور تصمیم صحیح در پیشبینی وضعیت سودآوری بانک ها و در نهایت مبنایی برای انجام تحقیقات آتی در سایر صنایع بورسی می شود. در ادامه ادبیات و چارچوب نظری، پیشینه پژوهش، روش شناسی پژوهش، آمار توصیفی و استنباطی و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

ادبیات و چارچوب نظری

واژه سود آوری^۱ از ترکیب دو کلمه سود^۲ و توانایی^۳ تشکیل شده است. از دیدگاه عملی سود حسابداری را تفاوت بین درآمد تحقق یافته ناشی از معاملات دوره و بهای تمام شده منقضى شده مربوطه تعریف کرده اند و عبارت توانایی بیانگر قدرت یک واحد تجاری برای کسب سود است [۶].

بانک تجاری، موسسه مالی واسطه ای است که با هدف تحصیل منفعت برای سهامداران، اقدام به جمع آوری سپرده های اشخاص حقیقی و حقوقی و پرداخت وام و اعتبار به تجار و صاحبان صنایع از طریق شعب خود می نماید. امروزه می توان از آنها به عنوان مهمترین عامل تاثیرگذار بازار پول در اقتصاد کشور یاد کرد [۹]. اساساً "مطالعات سودآوری بانک ها بسیار وسیع و چالش برانگیز است به طوری که تفاوت های ایجاد شده در قوانین و مقررات، استانداردهای حسابداری و محیط های اقتصادی در هر کشوری و هر دوره ای که بررسی انجام می شود، نتایج مورد انتظار را متفاوت می نماید [۱۷]. درک سودآوری، تعیین کننده عوامل کلیدی است که به مدیران در ایجاد استراتژی سودآور موثر برای شرکت کمک می کند. لذا یکی از پیش شرط های مهم برای بقا و موفقیت شرکت در بلندمدت، سودآوری است [۱۶].

طی بررسی های انجام شده، به طور کلی، عوامل موثر بر سودآوری بانک ها در دو دسته درون سازمانی و برون سازمانی قابل بررسی است. مدیریت سرمایه مالی از یک سو و مدیریت سرمایه های فکری از سوی دیگر به عنوان عوامل درون سازمانی و مولفه های صنعت بانکداری و اقتصاد کلان به عنوان متغیر های برون سازمانی مورد بررسی قرار گرفته و گاهی نتایج مختلفی در شرایط مختلف اقتصادی و در کشور های 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، دریافتنی ها و سرمایه گذاری و...)، منابع فیزیکی (کارخانه، اموال و تجهیزات و...)، منابع انسانی (دانشمندان، مدیران و کارکنان و...) توانمندی های تکنولوژیکی، منابع اطلاعاتی و دارایی های نامشهود (از قبیل شهرت، اعتبار، نام تجاری، سرقفلی و...) تاکید می شود. یک بنگاه باید حد اکثر استفاده از ظرفیت های 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 منحصر به فرد هستند و

¹ Profitability

² profit

³ ability

⁴ Resource Based Planning Approach

برای واحد تجاری ایجاد مزیت رقابتی می نماید و زمانی یک واحد تجاری این ویژگی را دارد که درآمدی بیش از حد نرمال بدست آورده باشد [۷]. سرمایه به عامل افزایش توانایی در جهت ایجاد ارزش اطلاق می شود که می توان آن را به سرمایه های سرمایه مشهود مانند سرمایه های مالی، فیزیکی و نامشهود مانند سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی طبقه بندی کرد.

با وجودی که دارایی های فیزیکی و مالی همچنان مهم هستند، عناصر سرمایه فکری مانند مهارت و دانش مناسب، نام تجاری معتبر و شهرت خوب شرکت، روابط قوی با تامین کنندگان کلیدی، داشتن مشتری و بازار داده ها، یا فرهنگ نوآوری، مجموعه ای از شرکت ها را از سایرین جدا می کند. سرمایه فکری به سازمانها امکان می دهد تا منابع ملموس خود را بکار گیرند. بدون سرمایه فکری مناسب، دارایی های فیزیکی فقط کالایی هستند که می توانند در بهترین حالت بازده متوسط را به دست آورند. شناسایی و مدیریت سرمایه فکری مناسب، به طور فزاینده ای مهمترین تفاوت بین شرکت های موفق، متوسط و شکست خورده است [۲۳].

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

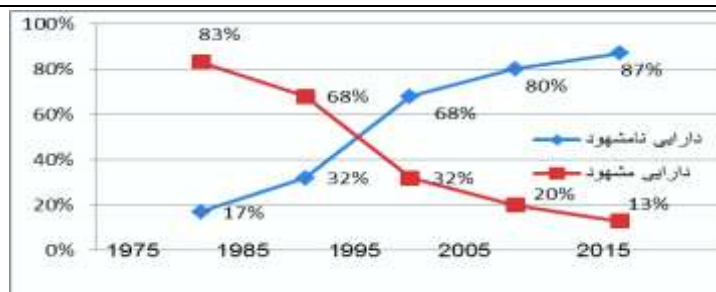
امروزه، ارزش بخش نامشهود اقتصاد جهانی بیشتر از بخش مشهود آن است به طوری که در سال ۲۰۱۵ این نسبت به ۸۷ درصد برای دارایی نامشهود در برابر ۱۳ درصد برای دارایی مشهود رسیده است. بخش عمده ای از شرکت هایی مانند اینتل^۱، مایکروسافت، نت اسکپ^۲، ارزش بازاری بیش از ارزش دفتری شان دارند. نمودار زیر تفکیک ارزش بازار ۵۰۰ شرکت آمریکایی به دارایی های مشهود و نامشهود طی سالهای ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۵ را که توسط موسسه Ocean Tomo ارائه شده است را نشان می دهد.

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، رتبه بندی، سرمایه گذاری، مدیریت ریسک و معاملات این حوزه را ارائه می دهد.



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 طبقه بندی می شود. سرمایه ساختاری شامل سرمایه سازمانی و مشتری می باشد و سرمایه سازمانی شامل سرمایه فرآیندی و نوآوری است. شکل ۱ این طبقه بندی را نشان می دهد. [۱۵].

شکل (۱): سرمایه فکری به عنوان بدهی [۱۵]



به عقیده وی آنچه در ترازنامه شرکت ها درج شده است؛ سرمایه مالی و آنچه در ترازنامه درج نمی شود اما باعث ایجاد ارزش برای سازمان می شود، سرمایه غیر مالی 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 می کند؛ خواه محصولات و خدمات جدید باشد، یا فرایندهای تجاری را بهبود ببخشد. سرمایه ساختاری دانشی است که از نظر فن آوری، اختراعات، داده ها، نشریات، استراتژی و فرهنگ، ساختارها و سیستم ها، روال ها و رویه های سازمان به طور 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 می نماید، مانند سهم از بازار، هزینه نگهداری هر مشتری و سود هر مشتری [۲۳]. سرمایه ساختاری، به آنچه که هنگام حذف منابع انسانی و فیزیکی در یک سازمان باقی می ماند، اشاره دارد [۱۸]. سرمایه ارتباطی اشاره به سرمایه مشتری دارد. در هر کسب و کاری، مشتریان منبع اصلی تولید درآمد سازمان هستند و خشنودی و رضایتمندی آنها برای سازمانها بسیار ضروری است [۲۱].

بجز سه مورد فوق از برخی سرمایه های دیگر مانند سرمایه اجتماعی، سرمایه مالکیت معنوی، سرمایه فناوری و... به عنوان اجزاء سرمایه فکری نام برده شده است که تعاریف آنها در ادامه آمده است. سرمایه اجتماعی مجموعه ای از تلاش های انسان در جهت ایجاد ارتباط بین مردم جامعه و شرکت ها است و شامل ارزش های اجتماعی، هنجار ها و شبکه های اجتماعی می باشد که نقش حیاتی در توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع ایفا می کند [۲۱]. سرمایه فرآیندی به عنوان یک منبع نامشهود، نشان دهنده دانش نهادی و شایستگی های لازم برای ایجاد ارزش کارآمد از منظر زیرساخت های سازمانی است [۲۴]. سرمایه فناوری مجموعه ای از دارایی نامشهود مبتنی بر نوآوری و فرآیند فنی است که برای عملکرد بهتر و بیشتر و همچنین ایجاد فضای رقابتی سازمان ها بسیار حیاتی است. این سرمایه باعث افزایش کیفیت، بهبود بهره‌وری و صرفه‌جویی در هزینه‌ها به عنوان چالش های پیش رو شرکت ها، می شود. شرکت ها و سازمان‌ها برای برطرف کردن این چالش‌ها برخوردهای متفاوتی دارند که می بایست فناوری‌های موجود در سازمان خود را ارتقا ببخشند [۲۱]. سرمایه نوآوری به عنوان توانایی تولید دانش جدید بر اساس دانش قبلی تعریف می شود [۲۹]. از سرمایه مالکیت معنوی به عنوان حقوق قانونی محافظت شده (به عنوان مثال ثبت اختراعات، حق چاپ و علائم تجاری) یاد می شود [۲۹].

از آنجا که ماهیت سرمایه فکری انتزاعی و نامشهود است، ارزیابی عملکرد سرمایه فکری به یک چالش برای مدیران واحد های تجاری تبدیل شده است. روشهای مختلفی برای ارزیابی سرمایه فکری استفاده شده است این روشها شامل مدل هایی که سرمایه فکری را بصورت غیر مالی یا مالی ارزیابی می نمایند. طی بررسی های انجام شده روشهای غیر مالی شامل؛ کارت ارزیابی متوازن، واسطه فن آوری بروکینگ، شرکت بیمه اسکاندینا، نگهداری دارایی نامشهود سوئیسی، شاخص سرمایه فکری (درخت تمایز سرمایه فکری)، حسابرسی سرمایه فکری و روشهای اندازه گیری مالی شامل روش حسابداری منابع انسانی جوهانسون، ارزش بازار به ارزش دفتری، مدل کیوتوبین، مدل ارزش افزوده اقتصادی، روش نرخ بازده دارایی ها، روش مستقیم سرمایه فکری و مدل پالیک می باشند.

از بین روشهای یاد شده، مدل پالیک تنها روش مبتنی بر صورتهای مالی حسابرسی شده بر اساس استاندارد های حسابداری است. مدل ارزش افزوده سرمایه فکری نخستین بار توسط پالیک [۲۵] ارائه گردید. این مدل از زیر مجموعه های روش بازده دارایی می باشد و ابزاری برای اندازه گیری عملکرد سرمایه فکری شرکت ها است. این روش نسبت به دیگر مفاهیم مطرح شده مزایایی به شرح زیر دارد: نخست آنکه این روش اولین روشی است که عملکرد سرمایه فکری را به طور واقعی اندازه گیری می کند و در این راه موفق عمل کرده است. قابلیت محاسبه ضرایب انسانی، ارزش افزوده دارایی فکری و ارزش افزوده سرمایه فکری هم برای شرکت و هم برای زیر بخش های شرکت وجود دارد و در نتیجه قابلیت مقایسه شرکت ها با این روش ایجاد شده است. مهمترین ویژگی این روش اینست که همه داده های استفاده شده در محاسبه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری مبتنی بر اطلاعات استاندارد حسابداری مالی است که به طور معمول در گزارش های مالی شرکت ها استفاده می شود و همواره مورد رسیدگی و تایید قرار می گیرد [۱۰]. این روش سرمایه فکری را شامل سه قسمت؛ کارایی سرمایه انسانی، کارایی سرمایه

ساختاری و کارایی سرمایه بکار گرفته شده می داند و مجموع این سه بخش سرمایه فکری سازمان را تشکیل می دهند. ضریب فکری ارزش افزوده^۱، کارایی ایجاد ارزش در شرکت را نشان می دهد. 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 پذیرفته 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 بلند مدت آن برای واحد تجاری، به عنوان سرمایه گذاری تلقی شده است و نه هزینه. براساس 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 درآمد های ناشی از فعالیتهای اصلی واحد تجاری پس از کسر هزینه های عملیاتی مرتبط با آن میباشد بنابراین سود عملیاتی بانک ها شامل درآمد های 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 میباشد)، DE هزینه استهلاک^۴، HE هزینه حقوق و دستمزد کارکنان^۵، RDE هزینه تحقیق و توسعه و MAE هزینه تبلیغات و بازار یابی^۶ برای هر بانک در هر سال مورد بررسی می باشد.

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

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

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

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

$SCE_m = (VA_m - HE - RDE - MAE) / VA_m$	(۴)
$RDE_m = RDE / VA_m$	(۵)
$RCE_m = MAE / VA_m$	(۶)
$VAIC_m = CEE_m + HCE_m + SCE_m + RDE_m + RCE_m$	(۷)

مروری بر پیشینه تحقیق

در جداول ۱ و ۲ خلاصه نتایج تحقیقات داخلی و خارجی بررسی شده در حوزه مولفه های سرمایه فکری بر سود آوری شرکت ها و بانک ها 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 دارایی ها 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 شرکت ها نشان می دهد. لیکن سرمایه انسانی بر بازده دارایی های 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 بانک ها ی مورد بررسی داشته است.
دستگیر و دیگران	۱۳۹۳	سرمایه فکری بر عملکرد شرکت ها ی بررسی شده تأثیر مثبت دارد. لیکن تأثیر کارایی سرمایه مالی و فیزیکی نسبت به سرمایه انسانی بیشتر است.
بابایی و جهانگیری	۱۳۹۴	بین کارایی سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری با سودآوری شرکت ها ی بررسی شده رابطه مثبت وجود داشته است.
محمود زاده و عفتی باران	۱۳۹۶	هر سه عامل سرمایه فکری بر سود آوری بانک ها تأثیر داشته است اما ضریب کارایی 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	شرکت ها ی مورد بررسی (شرکت های سرمایه گذاری، بانک ها و بیمه ها) دارای سرمایه فکری ضعیفی بوده اند و توانایی ایجاد ارزش در بخش مالی استرالیا بیشتر تحت تأثیر سرمایه انسانی گزارش شده است.
تیواری	۲۰۱۸	بین سرمایه فکری و عملکرد بانک ها ارتباط مثبت وجود دارد. اما تنها سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری نمونه هایی از ارتباط مثبت معنادار با عملکرد بانک ها نشان داده اند.
المومانی و دیگران	۲۰۱۹	بین بازده حقوق صاحبان سهام بانک ها 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)، کارایی سرمایه به کار رفته (CEE) و کارایی سرمایه انسانی (HCE) تأثیر مثبت و سرمایه ساختاری (SCE) تأثیر قابل توجه منفی بر سودآوری بانک داشته است.

سونسیتیو	۲۰۱۹	به طور کلی سرمایه فکری تأثیر مثبتی در سودآوری بانک‌ها دارد. در این بین تأثیر کارایی سرمایه انسانی به شدت قابل توجه است. اما سرمایه به کار گرفته شده و سرمایه ساختاری تأثیر قابل توجهی در سودآوری بانک‌ها ندارند.
زو 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 مولفه های سرمایه فکری با سودآوری بانک‌ها ی 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 متغیر های مستقل و وابسته پرداخته ایم. از آنجا که روش گردآوری اطلاعات این پژوهش، کتابخانه ای است، داده های مورد نیاز برای تحلیل مولفه های سرمایه فکری از صورت های مالی حسابرسی شده بانک های مشمول استخراج و برای متغیر های 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 کارایی سرمایه انسانی و سودآوری بانک های تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین کارایی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی) و سودآوری بانک های تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین کارایی سرمایه ساختاری و سودآوری بانک های تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین کارایی سرمایه ارتباطی و سودآوری بانک های تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین کارایی سرمایه نوآوری و سودآوری بانک های تجاری ارتباط معناداری وجود دارد.

الگو و متغیر های پژوهش

متغیر مستقل این پژوهش سودآوری بانک های تجاری است که از طریق دو شاخص نرخ بازده دارایی ها (ROA) و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) محاسبه می شود. به منظور کاهش اثر تغییرات اقلام ترازنامه در طی سال و قابل اتکا تر شدن نتیجه تحقیق، از میانگین دارایی ها، میانگین بدهی ها و میانگین حقوق صاحبان سهام در محاسبات استفاده شده است. نرخ بازده دارایی ها^۱ (ROA)، نشان می دهد که

^۱ Return on Average Assets

مدیریت بانک با استفاده از کل دارایی های خود برای به دست آوردن سود، چگونه عمل نموده است. هرچه این میزان بالاتر باشد نشان می دهد که مدیریت در استفاده از دارایی های در اختیار خود کارآمد تر بوده است [۲۲]. این شاخص از طریق نسبت سود خالص به میانگین دارایی ها محاسبه می شود. نرخ بازده حقوق صاحبان سهام^۱ (ROE)، نشان می دهد مدیریت یک بانک تا چه حد توانسته است از وجوه سهامداران به طور موثر استفاده نماید و نشان دهنده بازده صاحبان سهام است. برای محاسبه این نسبت، سود خالص بر متوسط حقوق صاحبان سهام تقسیم می شود. متغیر وابسته مولفه های سرمایه فکری است و شامل کارایی سرمایه انسانی، کارایی سرمایه به کار گرفته شده، کارایی سرمایه ساختاری و کارایی سرمایه ارتباطی و کارایی سرمایه نوآوری می باشد. که از طریق مدل پالیک توسعه یافته و اصلاح شده، محاسبه می شود که قبلاً تشریح گردید. به مانند ژو و لیو [۲۹] نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، اهرم مالی و اندازه به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شدند. افزایش در اندازه هر بانک که با لگاریتم دارایی های آن سنجیده می شود، مزایایی است که می تواند باعث افزایش در سودآوری شود که باعث قدرت بیشتر در بازار، بهبود بهره وری فناوری و توانایی تامین منابع مورد نیاز با هزینه پایین تر می شود. به هر حال افزایش در اندازه فراتر از یک نقطه خاص ممکن است منجر به ناکارآمدی مقیاس شود زیرا بروکراسی سازمان مانع از نتیجه و ارتباط مناسب می شود. گلین گرو [۱۷] اهرم مالی را نشان دهنده ساختار مالی شرکت می داند که از طریق نسبت بدهی به دارایی شرکت محاسبه می شود. تولید ناخالص داخلی نیز دربرگیرنده ارزش مجموع کالاها و خدمات یک کشور است که در طی یک سال تولید می گردد و رشد آن تغییرات GDP را نسبت به از دوره های دیگر نشان می دهد. رشد اقتصادی باعث افزایش سپرده مشتریان و در نتیجه پرداخت تسهیلات بانکی می شود و با توجه به شرایط رونق اقتصادی و افزایش رشد تولید ناخالص داخلی بانک ها انتظار می رود که به دلیل کاهش معوقات بانکی ثبات بانکی افزایش یابد و در نتیجه هزینه مطالبات بانک ها کاهش می یابد. (اربابیان و همکاران، ۱۳۹۵) این نسبت از تارنمای بانک مرکزی استخراج شده است.

بنا بر این مدل های پژوهش، برگرفته از مدل های استفاده شده در پژوهش ژو و لیو [۲۹] در کشور کره جنوبی است که از طریق رگرسیون خطی زیر محاسبه می شود:

(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 هریک از متغیر ها پیشتر تشریح گردید. ε خطای باقیمانده مدل خواهد بود و پارامتر های مدل رگرسیون نیز با β نمایش داده می شوند. از مدل های ۱ و ۲ برای تعیین تأثیر مؤلفه های سرمایه فکری بر سودآوری بانک های تجاری استفاده می شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده

¹ Return on Equity

نخست داده ها در نرم افزار اکسل وارد و محاسبات اولیه مورد نیاز انجام گردید. سپس با استفاده از نرم افزار ایویوز به آزمون فرضیه ها پرداختیم.

جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۷ بانک تجاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. لذا با توجه به محدود بودن جامعه از نمونه گیری استفاده نگردید و نمونه شامل کل جامعه می باشد. این بانک ها باید ویژگی های 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 آن ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

براین اساس برای یک دوره ۶ ساله ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸ داده های مورد بررسی استخراج و تجزیه و تحلیل شده است. با در نظر گرفتن این ویژگی ها، 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 و ۵ سال- شرکت به دلیل عدم افشای هزینه تبلیغات و آموزش و تحقیقات از نمونه این پژوهش حذف و در نهایت ۳۸ سال- شرکت مورد بررسی قرار گرفت، که این امر حاکی از شرایط بحرانی سودآوری بانک های 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 بانک های تجاری است که با توجه به نوع صنعت اجتناب ناپذیر است. میزان بازده دارایی ها (حدود ۱,۷ درصد) نیز بسیار کم رنگ و ضعیف گزارش شده است با این حال میانگین نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک های مورد بررسی 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	۰,۲۰۰۵	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	۳,۳۸۳۱	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

۰,۰۴۸۲	۰,۷۲۹۲	۰,۹۷۳۲	۰,۹۱۸۷	۰,۹۰۵۴	LEV
۰,۰۵۹۹	۰,۰۶۵۰-	۰,۱۲۵۰	۰,۰۳۰۰	۰,۰۱۷۹	GDP
۳۸	۳۸	۳۸	۳۸	۳۸	تعداد مشاهدات
منبع: یافته های تحقیق					

آمار استنباطی

با توجه به داده های این تحقیق که کمتر از ۱۰ سال است بررسی مانایی هریک از متغیرها ضروری نیست [۴] لیکن به منظور اطمینان از کاذب نبودن مدل رگرسیون و داشتن رابطه تعادلی بلند مدت 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: یافته های پژوهش			

نتایج آزمون کائو برای هر دو مدل حاکی از تأیید هم انباشتگی، داشتن رابطه بلند مدت 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 نموده ایم. 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 زدایی [۴] آنها یعنی کسر هر داده از میانگین آن متغیر، همخطی متغیرها برطرف و استقلال آنها تأمین گردید. جدول ۵ نتیجه معیار ضریب تورم واریانس^۱ را نشان می دهد.

جدول ۵: نتیجه اجرای معیار ضریب تورم واریانس

متغیرها	مدل ۱	مدل ۲	نتیجه
CEEM	۱,۵۱۵۶	۱,۵۱۵۶	عدم همخطی در هر دو مدل
RDEM	۱,۴۲۸۳	۱,۲۴۳۲	عدم همخطی در هر دو مدل
RCEM	۱,۷۸۷۵	۱,۶۹۵۸	عدم همخطی در هر دو مدل
SCEM	۱,۲۴۳۲	۱,۷۸۷۵	عدم همخطی در هر دو مدل
HCEM	۱,۶۹۵۸	۱,۴۲۸۳	عدم همخطی در هر دو مدل

^۱ variance inflation factor

متغیرها	مدل ۱	مدل ۲	نتیجه
GDP	۱,۲۲۵۳	۱,۲۲۵۳	عدم همخطی در هر دو مدل
LEV	۱,۶۲۲۹	۱,۸۷۹۵	عدم همخطی در هر دو مدل
SIZ	۱,۸۷۹۵	۱,۶۲۲۹	عدم همخطی در هر دو مدل

منبع: یافته های پژوهش

در ادامه به منظور تعیین روش بررسی مدل ها، بر اساس داده های پنلی یا مقید، آزمون چاو (F لیمر) انجام گردید. نتیجه آزمون نشان دهنده اینست که عرض از مبدا در بین بانک های مختلف یکسان بوده و باید از مدل اثرات مقید^۱ به جای داده های پنلی برای هر دو مدل استفاده شود. نتیجه این آزمون در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: نتیجه آزمون چاو (اف لیمر)

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

منبع: یافته های پژوهش

نتیجه بررسی رگرسیون چند گانه مدل شماره ۱ با استفاده از روش حد اقل 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

¹ Pool

ROA= $\beta_0+\beta_1CEE_m+\beta_2HCE_m+\beta_3SCE_m+\beta_4RDE_m+\beta_5RCE_m+\beta_6 Size+\beta_7 Lev+\beta_8 GDP +\varepsilon$				
نام متغیر	ضریب متغیر مستقل	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
C	۰,۰۳۹۲	۰,۰۱۷۳	۲,۲۶۳۶	۰,۰۳۱۸
۱۸,۲۸ = F		۰,۸۴ = R ²	۲,۶۰ = DW	
۰,۰۰۰۰ = sig				
منبع: یافته های 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 پیش بینی می کند. در بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد، کارایی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی)، کارایی سرمایه انسانی تاثیر مثبت و کارایی سرمایه نوآوری و اندازه تاثیر معنی دار منفی بر نرخ بازده دارایی های بانک های تجاری دارند و تاثیر متغیرهای کارایی سرمایه ارتباطی، کارایی سرمایه ساختاری، اهرم مالی و رشد تولید تاخالص داخلی بر نرخ بازده دارایی ها معنی دار نیست. نتیجه بررسی رگرسیون چند گانه مدل شماره ۲ با استفاده از روش حداقل مربعات OLS در ایویوز در جدول شماره ۸ درج شده است.

جدول شماره ۸: تشریح نتیجه بررسی مدل شماره ۲

ROE= $\beta_0+\beta_1CEE_m+\beta_2HCE_m+\beta_3SCE_m+\beta_4RDE_m+\beta_5RCE_m+\beta_6 Size+\beta_7 Lev+\beta_8 GDP +\varepsilon$				
نام متغیر	ضریب متغیر مستقل	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
CEEM	۰,۳۴۵۸	۰,۰۸۵۶	۴,۰۳۸۸	۰,۰۰۰۴
HCEM	۰,۰۳۳۰	۰,۰۰۴۸	۶,۸۶۷۲	۰,۰۰۰۰
RCEM	۰,۲۴۷۷	۰,۳۴۶۸	۰,۷۱۴۴	۰,۴۸۱۱
RDEM	۴,۴۶۴۴-	۲,۸۳۱۵	۱,۵۷۶۷-	۰,۱۲۶۵
SCEM	۰,۰۸۹۸-	۰,۰۳۶۷	۲,۴۴۹۰-	۰,۰۲۱۱
GDP	۰,۱۹۹۳-	۰,۱۵۸۴	۱,۲۵۸۳-	۰,۲۱۹۱
LEV	۰,۰۴۲۰-	۰,۲۳۴۰	۰,۱۷۹۵-	۰,۸۵۸۹
SIZ	۰,۰۰۵۷-	۰,۰۲۴۴	۰,۲۳۴۶-	۰,۸۱۶۳
C	۰,۰۱۹۳	۰,۱۹۲۴	۰,۱۰۰۵	۰,۹۲۰۷
۱۴,۲۸ = F		۰,۸۰ = R ²	۲,۳۷ = DW	
۰,۰۰۰۰ = sig				
منبع: یافته های پژوهش				

همانگونه که از این جدول مشخص است در سطح اطمینان ۹۵٪، آماره F با سطح احتمال مناسب نشان دهنده معنی دار بودن مدل است که تا ۸۰ درصد تغییرات نرخ بازده حقوق صاحبان سهام را پیش بینی می کند. در بین متغیرها کارذایی سرمایه به کار گرفته شده، کارایی سرمایه انسانی تاثیر مثبت و معنا دار و متغیر سرمایه ساختاری تاثیر منفی و معنا دار بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها ی تجاری دارند و تاثیر سایر متغیرها بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام معنا دار 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

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

نتیجه گیری و پیشنهادات

این مطالعه به دنبال آزمودن تاثیر مولفه های سرمایه فکری بر نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها ی تجاری پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ با استفاده از روش نوین پالیک اصلاح شده و توسعه یافته می باشد. از بین مولفه های بررسی شده سرمایه انسانی بر هردو متغیر وابسته سودآوری بانک‌های تجاری تاثیر 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 گرفته شده (مالی) نیز بر هردو متغیر وابسته سودآوری بانک‌های تجاری تاثیر 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 تاثیر منفی داشت و بر نرخ بازده دارایی‌ها تاثیر معناداری نداشت. سرمایه فناوری بر نرخ بازده دارایی‌ها تاثیر منفی داشت که با نتایج تحقیق لیو [۲۹] همراستا است. و از بین متغیرهای کنترلی تنها متغیر اندازه بر نرخ بازده دارایی‌ها تاثیر منفی داشت و باقیمانده متغیرها تاثیر معناداری بر متغیرهای وابسته نداشتند. بنا براین نتیجه این تحقیق نشان می دهد کارایی سرمایه به کار گرفته شده (سرمایه مالی) تاثیر مثبت بیشتری نسبت به سرمایه انسانی بر سودآوری بانک‌های تجاری دارد. این امر نشان دهنده اینست که مدیران ارشد بانک‌ها ی تجاری مورد بررسی، در استفاده از سرمایه های بانک‌ها همچنان نگاه سنتی دارند و میبایست با استفاده از سرمایه های دانش بنیان روند سودآوری خود را بهبود بخشند. بدیهی است انجام مخارج بابت سرمایه

ارتباطی، بهبود زیر ساختها و بخصوص زیر ساخت های بانکداری الکترونیک و همچنین آموزش و تحقیق و توسعه می تواند سودآوری بانک های تجاری را بهبود ببخشد. این مقاله به مانند اکثر تحقیقات انجام شده دارای محدودیت هایی می باشد. 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 شرکت های بورسی با بانک ها به دلیل تمایزات و ویژگی های خاص این صنعت محدودیت های این تحقیق بود.

با توجه به نوآوری در روش پالیک اصلاح شده، و به منظور تأیید تاثیر دو متغیر سرمایه نوآوری و سرمایه ارتباطی به عنوان متغیر های مستقل در کنار متغیر سرمایه ساختاری و نه به عنوان زیر مجموعه آن در مدل پالیک در سال ۲۰۰۰، پیشنهاد می شود این تحقیق در سایر صنایع بورسی و سایر کشور ها برای سال های بیشتری انجام گردد.

فهرست منابع

۱. اربابیان، شیرین، جنتی مشکانی، ابوالفضل، خجسته، زینب. (۱۳۹۵). "تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر ثبات و ریسک بانکی". فصلنامه پژوهش های پولی - بانکی. سال نهم شماره (۲۹). صفحه ۴۸۷-۵۱۱.
۲. ا سدی، غلامحسین، یوخنه القیانی، ماریام. (۱۳۹۳). "بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت ها". 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 شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". پژوهش حسابداری. شماره (۱۹). صفحه ۶۵-۸۹.
۴. بنی مهد، بهمن، عربی، مهدی، حسن پور، شیوا. (۱۳۹۷). پژوهش های تجربی و روش شناسی در حسابداری. تهران. انتشارات ترمه.
۵. دستگیر، محسن، عرب صالحی، مهدی، امین جعفری، رضا، اخلاقی، حسنعلی. (۱۳۹۳). "تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت". پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی. سال ششم شماره (۲۱). صفحه ۱-۳۶.
۶. رهنمای رودپشتی، فریدون، صالحی، اله کرم. (۱۳۸۹). مکاتب و تئوری های مالی حسابداری. تهران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
۷. علی احمدی، علیرضا. (۱۳۸۲). نگرشی 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 بانک های ایران". فصلنامه مدل‌سازی ریسک و مهندسی مالی. دوره دوم شماره (۱). صفحه ۶۰-۷۹.
۱۱. همتی، حسن، معین‌الدین، محمود، مظفری شمس، مریم. (۱۳۸۹). "بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های غیر مالی". فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی. سال دوم شماره (۷). صفحه ۲۳-۴۸.
۱۲. یحیی زاده فر، محمود، آقاجانی، حسنعلی، یحیی تبار، فاطمه. (۱۳۹۳). "بررسی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت های 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 Javaid. (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. Khalique , 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)