



بررسی تأثیر سرمایه انسانی و متنوع سازی در آمد بر عملکرد بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد رضا رنجبر فلاح^۱

سمیرا متقی^۲

سمانه طالعی^۳

سید امیر حسین حسینی طالعی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۷

چکیده

ارزیابی عملکرد بانک ها از ابعاد گوناگون یکی از روش هایی می باشد که به بانک ها برای شناسایی جایگاه و موقعیت رقابتی و کیفیت عملکرد خویش کمک می کند. بانک ها برای ربودن گوی سبقت از یکدیگر جهت افزایش سهم بازار و سودآوری، به دنبال استفاده از انواع روش های بهبود عملکرد برای جذب مشتریان بیشتر هستند، زیرا یکی از مهم ترین مسائل مورد توجه، کسب سود و بازده می باشد. لذا بررسی عملکرد بانک ها و شناسایی عوامل موثر بر آن اهمیت ویژه برخوردار است. لذا هدف از این پژوهش بررسی تأثیر سرمایه انسانی و متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. همچنین نقش میانی متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها نیز مورد بررسی قرار می گیرد. در مطالعه حاضر با استفاده از داده های ۱۸ بانک طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۹ و با استفاده از روش رگرسیون چندگانه و به کمک نرم افزار 12 Eviews موضوع فوق بررسی می شود. نتایج حاکی از آن است که سرمایه انسانی بر عملکرد بانک ها تأثیر مثبت و معنی داری دارد. همچنین، متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک ها تأثیر مثبت و معنی داری دارد. در نهایت، متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها تأثیر منفی و معنی داری دارد.

واژه های کلیدی: سرمایه انسانی، متنوع سازی درآمد، عملکرد بانک.

طبقه بندی JEL: G12, G21, E22

۱. دانشیار پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی، تهران، ایران (Dr.Fallah@mbri.ac.ir)

۲. دانشیار اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (s.motaghi@atu.ac.ir)

۳. مربی اقتصاد، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران (Talei@Ardakan.ac.ir)

۴. دانش آموخته اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (hosseinita@gamil.com)



۱- مقدمه

امروزه در بنگاه‌ها علاوه بر دارایی‌های مشهود، دارایی‌های نامشهود اهمیت کلیدی را در راستای موفقیت هر چه بیشتر بنگاه‌ها بر عهده دارند و هر بنگاهی در جهت توسعه یک اقتصاد و سیستم دانش‌محور در تلاش است؛ زیرا این منابع جزئی از منابع بی‌پایان و از عناصر کلیدی موفقیت هر بنگاه هستند. سرمایه انسانی از مهم‌ترین دارایی‌های نامشهود بنگاه است که زاده عرصه علم و دانش است و می‌تواند نقش بسیار مؤثری را در راستای موفقیت مستمر بنگاه ایفا نماید (درودی و آب‌چر، ۱۳۹۴). مسئله مهم که توجه محقق را در این پژوهش به خود جلب نموده این است که در کشور ایران مفهوم سرمایه انسانی و ارزش آن ناشناخته است. بنگاه‌های کشور هنوز همان سیستم‌های مالی و حسابداری سنتی را به کار می‌برند، دارایی‌های نامشهود و سرمایه‌های انسانی خود را نمی‌شناسند و به آن بهای چندانی نمی‌دهند. بنگاهی که از این سرمایه استفاده می‌کند، به مزیت رقابتی مستمری نسبت به بنگاه‌های دیگر می‌رسد و تا جایی که مدیریت می‌تواند باید سرمایه‌های انسانی را بنگاه‌دهی و استفاده کند، تا این که قابلیت دسترسی به اهداف زیاد شود (ابراهیم‌نژاد و معقول، ۱۳۹۵). از طرفی، تکیه بر یک منبع درآمد وام می‌تواند خطرناک باشد، به‌ویژه اگر آن منبع غیرقابل‌اعتماد باشد. هرچه یک مؤسسه بیشتر به یک منبع درآمد واحد تکیه کند، احتمال به‌خطرافتادن ثبات مالی بلندمدت این مؤسسه بالاتر خواهد بود. به همین دلیل است که تنوع درآمدی بسیار مهم است. تنوع درآمدی به این معناست که بنگاه‌ها از درآمد حاصل از منابع مختلف اطمینان حاصل می‌کنند و این کار به مؤسسات در ادغام ریسک، محافظت در برابر شوک‌های احتمالی و ارتقا ثبات مالی بلندمدت کمک می‌کند. در این شرایط، حتی اگر منبع اصلی درآمد یک مؤسسه حذف شود، مؤسسه می‌تواند به راحتی به فعالیت خود ادامه دهد و اهدافش را برآورده سازد (دهقان دهنوی و همکاران، ۱۳۹۸). از آنجاکه مهم‌ترین وظیفه‌ای که بانک‌ها برعهده دارند، حداکثر نمودن ثروت سهام‌داران است، شناخت ابعاد مختلف مسائل مالی و عوامل اثرگذار بر وضعیت و عملکرد مالی بانک‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. عملکرد بانک

امروزه یکی از مهم‌ترین مسائل مالی بنگاه‌ها، اندازه‌گیری عملکرد آنهاست. اینکه بنگاه‌ها تا چه اندازه در بالابردن منافع سهام‌داران خود کوشیده‌اند، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری^۱ در اعطای تسهیلات به بنگاه‌ها چه شاخص‌هایی را در نظر می‌گیرند، مالکان بنگاه‌ها در پرداخت پاداش به مدیران چه ابعادی را در نظر می‌گیرند و در نهایت اینکه مراجع دولتی باتوجه به الزامات قانونی در ارتباط با بنگاه‌ها به چه نکاتی توجه می‌کنند، را می‌توان با روش‌های ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها به صورتی مناسب پاسخ داد (باسیدور و همکاران، ۱۹۹۷)^۲. در رابطه با مفهوم ارزیابی عملکرد تعاریف مختلفی وجود دارد، از جمله:

ارزیابی عملکرد عبارت است از: «فرایند کمی کردن کارایی و اثربخشی عملیات».

¹ Credit Institutions

² Bacidore et.al

همچنین، ارزیابی عملکرد فرایندی است که در آن کارایی^۱ و اثربخشی^۲ مدیر در استفاده از منابع و امکانات تعیین می گردد، به عبارت دیگر تعیین میزان استفاده بهینه مدیریت از منابع و امکانات باتوجه به شاخص های معین را ارزیابی عملکرد می نامند (احدیان پور، ۱۳۹۰).

به طور کلی، نظام ارزیابی عملکرد فرایند سنجش و اندازه گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب با معیارها و نگرش معین در دامنه و حوزه تحت پوشش معین با شاخص های معین و در دوره زمانی معین باهدف بازنگری، اصلاح و بهبود مستمر آن است (کاپلان و نورتون^۳، ۲۰۰۸).

۲-۲. سرمایه انسانی

مفهوم ارزش انسان مبتنی بر نظریه ارزش در اقتصاد عمومی است. انسان مانند سایر منابع، دارای ارزش می باشد؛ زیرا قادر به ارائه خدمات بالقوه آتی است. در اصل، می توانیم ارزش انسان را نیز مانند سایر منابع به عنوان ارزش فعلی خدمات آتی مورد انتظار تعریف کنیم. مفهوم ارزش سرمایه انسانی می تواند به افراد، گروه ها و کل بنگاه انسانی تعمیم یابد؛ بنابراین، ارزش یک فرد برای یک بنگاه عبارت است از ارزش فعلی مجموعه ای از خدمات آتی که انتظار می رود فرد در طول دوره خدمتش در بنگاه ارائه کند. به همین ترتیب، ارزش گروه برای یک بنگاه عبارت است از ارزش فعلی خدماتی که در آینده ارائه می کند. در نهایت، ارزش یک بنگاه انسانی در «کل» عبارت است از ارزش فعلی خدمات آتی که انتظار می رود ایجاد شود. درحالی که، سنجش و اندازه گیری سهم انسان برای بنگاه ظاهراً مشکل و بحث انگیز به نظر می رسد؛ اما از یک فوریت و ضرورت جدی برخوردار است. همه چیز در حال تغییر است (شاه علیزاده، ۱۳۹۱).

۲-۲-۱. عوامل مؤثر بر افزایش بهره وری نیروی انسانی

در تعیین عوامل مؤثر بر بهره وری نظرات متفاوتی وجود دارد و هر یک از دانشمندان و صاحب نظران عواملی را به عنوان عامل مؤثر مشخص کرده اند و به طور اجمال عواملی چون آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان، ارتقای انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر و بیشتر، ایجاد زمینه های مناسب به طور ابتکار و خلاقیت مدیران و کارکنان، برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد و برقراری نظام تنبیه و تشویق، وجدان کاری و انضباط اجتماعی تحول در سیستم و روش ها که نقش حساس و کلیدی دارند، تقویت حاکمیت و تسلط سیاست های بنگاه بر امور، صرفه جویی به عنوان وظیفه ملی در بهره وری مؤثر می باشد. ولی تمام مؤلفان این رشته تقریباً در این باب اتفاق نظر دارند که برای افزایش سطح بهره وری تنها یک علت خاصی را نمی توان ارائه نمود بلکه عنوان می کنند که ارتقای بهره وری را باید معلول ترکیبی از عوامل گوناگون دانست (شجاعی و همکاران، ۱۳۹۵).

¹ Efficiency

² Effectiveness

³ Kaplan R. & Norton D.

۲-۲-۲. عوامل مؤثر در کاهش بهره‌وری نیروی انسانی

مهم‌ترین و عمده‌ترین عامل کاهش بهره‌وری منابع انسانی نامتوازن بودن درآمد و هزینه است که مهم‌ترین عامل در انگیزش منابع انسانی است. پس از آن مهم‌ترین عوامل مؤثر در کاهش بهره‌وری در داخل یک بنگاه به شرح زیر است:

- ✓ وجود تبعیض بین کارکنان (ناشی از ضعف مدیریت)
- ✓ ناامنی شغلی
- ✓ موفق نبودن و بی‌میلی بر برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت یا بلندمدت (ضعف مدیریت)
- ✓ مساعد نبودن محیط کاری مناسب
- ✓ عدم توجه به نیازهای واجب کارکنان
- ✓ کنترل نکردن (بی‌ثباتی در برنامه‌های کنترلی)
- ✓ ناهماهنگی رشته تحصیلی و شغلی
- ✓ استفاده نکردن از تخصص‌ها در مشاغل مربوط (ضعف مدیریت)
- ✓ بی‌برنامگی مدیریت
- ✓ فقدان کارآموزی (ضعف مدیریت)
- ✓ ناهماهنگی استعدادهای فردی و شغلی (ضعف مدیریت)
- ✓ بی‌کفایتی سرپرست
- ✓ بی‌علاقگی به کار فعلی و انتقال پی‌درپی نیروی انسانی
- ✓ تورم نیروی انسانی

۲-۳. متنوع سازی درآمد

از دهه ۱۹۵۰، راهبرد بنگاه به‌عنوان یک نظم یا تمرکز بیشتر رواج پیدا کرد. بنگاه‌ها با استفاده از تعریف راهبرد به دنبال راهی برای ایجاد ارزش بیشتر بوده‌اند. در تدوین و تعریف راهبرد، پورتر^۱ (۱۹۸۷) راهبرد را به دو بخش مجزا تقسیم نمود. بخش اول، راهبرد در سطح واحد کسب‌وکار بود که با تصمیمات راهبردی در واحدهای کسب‌وکار مرتبط بوده که به‌عنوان یک واحد مستقل عمل می‌نماید. بخش دوم راهبرد مربوط به سطح بنگاه است که کل بنگاه و واحدهای کسب‌وکار را در برمی‌گیرد. کلیس و مونتگمری^۲ (۲۰۰۵) راهبرد بنگاه را به‌عنوان راهی برای ایجاد ارزش توسط بنگاه از طریق شکل‌دهی و هماهنگی فعالیت‌ها در بازارهای مختلف تعریف کرده‌اند. امروزه تنوع‌بخشی به‌عنوان یک ابزار راهبردی در راهبرد بنگاه محسوب شده که مدیران می‌توانند از طریق آن ایجاد ارزش کنند (خداامادی و جلیلیان، ۱۳۹۲).

¹ Porter

² Kelis and Montgomery

یکی از ابزارهای پر کاربرد در بحث راهبردهای بازاریابی، ماتریس آنسف یا شبکه محصول - بازار می باشد. ایگور آنسف^۱ به عنوان پدر مدیریت راهبردی برای اولین بار در سال ۱۹۵۷ آن را در مجله هاروارد بیزینس ریویو^۲ انتشار داد. این ماتریس راه حل های ساده و سریع را به منظور رویکرد راهبردی به رشد ارائه داد. ماتریس آنسف دارای دو بعد محصول و بازار می باشد که از تقارن آن ها چهار گزینه راهبردی (نفوذ در بازار، توسعه محصول، توسعه بازار و تنوع بخشی) برای مدیران ایجاد می شود. آنسف اعتقاد دارد که تنوع بخشی از دیگر راهبردها مشکل تر است؛ زیرا علاوه بر توسعه بازار و محصول نیازمند مهارت ها و تکنیک های جدید و تغییرات بنگاهی در ساختار بنگاه و فرایندها است. تنوع بخشی معمولاً به عنوان تمایل به توسعه فراتر از محدوده بازارهای موجود و یا تمایل به کاهش ریسک کسب و کار با استفاده از توسعه و راه اندازی کسب و کارهای جدید نیز تعریف شده است. آکر (۲۰۰۱)^۳ نیز تعریف آنسف که تنوع بخشی را به عنوان راهبرد ورود به بازار محصول متفاوت از موجود تعریف کرده بود را توسعه داد.

۱-۳-۲. مزایای تنوع بخشی

اول، تنوع بخشی منجر به تخصیص بهینه منابع می شود. وستون (۱۹۷۰)^۴ بیان می کند که مدیران بر بازار سرمایه داخلی دارای مزایای اطلاعاتی و نظارتی هستند. از این رو، تنوع بخشی منجر به تخصیص کارا تر منابع در سرتاسر کسب و کارها می شود. دلیل آن به وجود آمدن یک بازار سرمایه بزرگ تر داخلی از طریق تنوع بخشی است. داشتن یک بازار سرمایه داخلی نیاز بنگاه را برای تأمین سرمایه جهت سرمایه گذاری در برخی پروژه های با ارزش برای مالکان بنگاه برطرف می کند. بالابردن حقوق صاحبان سهام از طریق بازار سرمایه داخلی نسبت به بازار سرمایه خارجی کم هزینه تر است. بنگاه هایی که از هزینه های معاملاتی ناشی از عرضه عمومی سهام و همچنین هزینه های پوشش عدم تقارن اطلاعات اجتناب می کنند، هنگام فروش سهام در بازار سرمایه با مشکل مواجه می شوند. با یک منبع تأمین مالی داخلی مدیران بنگاه قادر به کنترل بر تصمیمات مربوط به انتخاب پروژه هستند. استول (۱۹۹۰)^۵ نشان داده که یک بازار سرمایه داخلی بزرگ به بنگاه های متنوع شده کمک می کند تا مشکلات تأمین وجوه برای سرمایه گذاری را کاهش دهند.

دوم، تنوع بخشی به بنگاه ها امکان بهره بردن از صرفه جویی اقتصادی و اقتصاد متنوع را فراهم می کند. چندلر بیان می کند که تنوع بخشی باعث می شود که بنگاه های متنوع شده از صرفه جویی های ناشی از مقیاس مدیریتی بهره ببرند. تیسی (۱۹۸۰)^۶ تأکید می کند که بنگاه های متنوع شده می توانند از اقتصاد تنوع برخوردار شوند.

^۱ Igor ansoff

^۲ Harvard Business Review

^۳ Aker

^۴ Weston

^۵ Estol

^۶ Teece

سوم، تنوع بخشی منجر به افزایش در قدرت بازار می شود. برنهم و وستون (۱۹۹۰)^۱ بیان کردند که تنوع بخشی بنگاه می تواند در نتیجه توافق دوجانبه بین رقبا باعث افزایش قدرت بازار بنگاه شود. تیرویل (۱۹۹۵)^۲ اظهار نموده که تنوع بنگاهی به خاطر شیوه قیمت گذاری غارتگرانه می تواند باعث افزایش قدرت بازار بنگاه شود. چهارم، تنوع بخشی به بنگاه اجازه می دهد تا به دنبال کسب و کارهایی باشند که با امکانات آنها مطابق باشد. ماتسوسکا (۲۰۰۱)^۳ اظهار کرده تنوع بخشی می تواند ارزش بنگاه را به بالاترین حد برساند؛ زیرا یک بنگاه دارای مجموعه ای از امکانات بنگاهی است که وارد شدن به کسب و کارهای دیگر با استفاده از آن منابع برای آن سودآور باشد؛ زیرا تنوع بخشی به معنای جستجو و وارد شدن در کسب و کارهای است که به خوبی با امکانات بنگاه مطابقت داشته باشد (خدامرادی و جلیلیان، ۱۳۹۲).

۲-۳-۲. معایب تنوع بخشی

اول، تنوع بخشی هزینه های نمایندگی ایجاد می کند. تئوری نمایندگی نشان می دهد که بنگاه های متنوع شده ارزش کمتری دارند؛ زیرا تنوع بخشی به عنوان ابزاری در اختیار مدیران است که با استفاده از آن می توانند منافع خود را در هزینه سهام داران دنبال کنند. مخصوصاً تنوع بخشی به مدیران اجازه می دهد برای افزایش دستمزد، قدرت و پرستیژ و کاهش ریسک شخص اقدام کنند.

دوم، تنوع بخشی ممکن است باعث ایجاد یک بازار سرمایه داخلی ناکارآمد شود. جنسن (۱۹۸۶)^۴ بیان می کند که مدیران بنگاه ها با عدم استفاده از قدرت وام گیری و جریان نقدی آزاد زیاد، بیشتر تمایل به پذیرفتن سرمایه گذاری هایی با ارزش پایین هستند. استولز (۱۹۹۰)^۵ بیان می کند که بنگاه های متنوع بیشتر در کسب و کارهایی با فرصت های کم و محدود سرمایه گذاری می کنند.

سوم، تنوع بخشی با هزینه های عدم تقارن اطلاعاتی مرتبط است. هریس و همکارانش (۱۹۸۲) بیان کردند که هزینه های عدم تقارن اطلاعات بین مدیریت ستاد مرکزی و مدیران کسب و کارهای در بنگاه های متنوع بالاتر از بنگاه های متمرکز است (خدامرادی و خلیلیان، ۱۳۹۲).

۲-۴. پیشینه پژوهش

کبری نفت چالی و خالقی عباس آبادی (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر نیروی انسانی بر عملکرد مالی بنگاه های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ پرداختند. یافته های پژوهش نشان می دهد که بین سرمایه انسانی بر عملکرد مالی بنگاه ها رابطه معنی داری وجود دارد.

¹ Bernheim and Weston

² Tyrol

³ Matsoka

⁴ Jensen

⁵ Estols

صمدی حسینی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان " تأثیر توسعه سرمایه انسانی بر عملکرد مالی کسب و کارهای کوچک و متوسط از طریق عملکرد نوآوری و عملیاتی " به این نتیجه دست یافتند که بااهمیت نهادن به سرمایه انسانی از طریق عملکرد نوآوری و عملکرد عملیاتی می توان بر بهبود عملکرد مالی کسب و کارهای کوچک و متوسط تأثیرگذار بود.

رضایی و مصباحی (۱۳۹۹) در بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد بنگاه با توجه به نقش میانجی نوآوری و خودکارآمدی حرفه ای بنگاه شیشه و بلور اصفهان نشان دادند که رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بنگاه مثبت و معنادار می باشد.

دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانکها، از آمار و اطلاعات صورت های مالی ۱۷ بانک داخلی، طی بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶، به منظور بررسی تأثیر تنوع درآمد و درآمدهای غیرمشاع بر عملکرد بانکها استفاده کردند. نتایج نشان می دهد که افزایش تنوع درآمد، عملکرد بانکها را بهبود می دهد. افزون بر این، افزایش سهم درآمدهای غیرمشاع از درآمدهای اکتسابی بانکها نیز با عملکرد آنها رابطه مستقیمی دارد.

ندریتو گیتایگا^۱ (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه انسانی و متنوع سازی درآمد بر عملکرد ۵۳ بانک آفریقایی طی بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۰ پرداخت. این مطالعه نشان می دهد که سرمایه انسانی و تنوع درآمد به طور قابل توجهی بر عملکرد بانک تأثیر می گذارد. بااین حال، جهت علیت متفاوت است. درحالی که سرمایه انسانی تأثیر مثبتی دارد، تنوع درآمد تأثیر منفی دارد. علاوه بر این، عبارت تعاملی سرمایه انسانی و تنوع درآمد تأثیر منفی و معناداری بر عملکرد بانکها دارد و استنباط می شود که تنوع درآمد بر رابطه سرمایه انسانی و عملکرد بانک تأثیر منفی دارد.

نتایج پژوهش های وگوار و هکیو^۲ (۲۰۲۰) در خصوص بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد مالی بنگاه های بخش دولتی مرکزی فعال در هند از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸ و همچنین تحلیل هریک از مولفه های سرمایه فکری در عملکرد مالی نشان داد که سرمایه فکری رابطه ضعیفی با سودآوری و ارزش بازار دارد؛ اما به عنوان پیش بینی کننده قوی بهره وری عمل می کند. همچنین نتایج نشان می دهد که سرمایه انسانی مهم ترین عنصر در میان هر سه مؤلفه سرمایه فکری در افزایش عملکرد مالی شرکت های مزبور است.

نواز و همکاران^۳ (۲۰۱۷) تأثیر منابع نامشهود یعنی سرمایه انسانی را بر عملکرد مالی ۲۴ مؤسسه مالی اسلامی در ۱۸ کشور مختلف در دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۷ با استفاده از رویکرد روش شناسی ضریب ارزش افزوده مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که یک رابطه مثبت و معنی دار بین سرمایه انسانی و عملکرد حسابداری بر اساس بازده کل دارایی ها برقرار است. در ادامه ایشان نتیجه گرفتند که رابطه مثبت و معنی داری بین عملکرد حسابداری و کارایی سرمایه به کار گرفته شده و بازده سرمایه انسانی وجود دارد، اما رابطه معنی داری بین بازده سرمایه ساختاری و عملکرد حسابداری برقرار نیست.

¹ Peter Nderitu Githaiga

² Weqar Faizi , Haque S.M. Imamul

³ Nawaz, T., Nawaz, T., Haniffa, R., & Haniffa, R.

بندیکسون و چندلر (۲۰۱۷)^۱ طی پژوهشی در بررسی سرمایه انسانی و عملکرد عملیاتی بنگاه ها به این نتیجه رسیدند که سیاست های توسعه سرمایه انسانی برتر، نشان دهنده مزیت رقابتی است و عملکرد عملیاتی بنگاه ها را بهبود می بخشد. همچنین بهبود عملکرد عملیاتی منجر به نتایج مثبت مالی می شود و در نهایت منجر به افزایش درآمد و فروش می گردد.

۳. روش تحقیق

روش پژوهش در این تحقیق از نظر ماهیت و محتوا از نوع همبستگی است. انجام این پژوهش در چارچوب استدلال توصیفی- استنباطی صورت گرفته است. در این پژوهش برای تدوین ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از روش کتابخانه ای استفاده شده است. همچنین برای جمع آوری داده های مدل برای آزمون فرضیه ها از روش اسنادی (مجموعه صورت های مالی و داده های بازار در نرم افزار ره آورد نوین ۳) اطلاعاتی و گزارش های منتشر شده در سایت کدال استفاده خواهد شد. جامعه آماری در این پژوهش به لحاظ دسترسی آسان تر به اطلاعات بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قابلیت اتکای بالای اطلاعات، شامل کلیه بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۹ می باشد. همچنین به منظور انجام محاسبات و آماده نمودن داده ها و اطلاعات مورد نیاز پژوهش با رویکرد داده های ترکیبی (مقطعی- سری زمانی) جمع آوری شده و با استفاده از روش رگرسیون چندگانه و به کمک نرم افزار Eviews 12 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است. لذا در این پژوهش جهت بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش از ضریب همبستگی و جهت بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مربوط به چندین مقطع (بنگاه) طی چندین دوره زمانی از مدل رگرسیون خطی چندگانه^۲ و در قالب داده های ترکیبی^۳ استفاده می شود.

۳-۱. ضریب همبستگی

ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) را نشان می دهد. این ضریب بین ۱ تا ۱- است. مقدار ضریب همبستگی^۱ + مؤید همبستگی کامل و مستقیم متغیرهاست، در حالی که ضریب همبستگی ۱- نشانگر همبستگی غیرمستقیم و کامل دو متغیر است و ضریب همبستگی صفر، عدم ارتباط بین دو متغیر را نشان می دهد. ضرایب همبستگی متفاوتی را با توجه به نوع متغیرها می توان محاسبه کرد. ضریب همبستگی پیرسون که به نام های ضریب همبستگی گشتاوری و یا ضریب همبستگی مرتبه ی صفر نیز نامیده می شود، توسط کارل پیرسون^۴ معرفی شده است. این ضریب همبستگی به منظور تعیین میزان رابطه، نوع و جهت رابطه بین دو متغیر فاصله ای یا نسبی و یا یک متغیر فاصله ای و یک متغیر نسبی به کار برده می شود.

¹ Bendickson, J. S., & Chandler, T. D.

² Multiple Linear Regression

³ Panel Data

⁴ Karl Pearson

۳-۲. بررسی همخطی چندگانه متغیرهای مستقل

همخطی به معنای وجود رابطه شدید بین متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل می باشد. در آمار از عامل تورم واریانس^۱ (VIF) یا ماتریس ضرایب همبستگی^۲ برای بررسی شدت همخطی چندگانه در تحلیل رگرسیون کمترین مربعات معمولی استفاده می شود. در واقع عامل تورم واریانس (VIF) بیان می دارد چه مقدار از تغییرات مربوط به ضرایب برآورد شده بابت همخطی افزایش یافته است. شدت همخطی چندگانه را با بررسی بزرگی مقدار عامل تورم واریانس (VIF) می توان تحلیل نمود. اگر مقدار عامل تورم واریانس (VIF) به ۱ نزدیک باشد نشان دهنده عدم وجود همخطی بین یک متغیر مستقل با سایر متغیرهای مستقل مدل مورد نظر است. به عنوان یک قاعده تجربی مقدار عامل تورم واریانس (VIF) بزرگتر از ۱۰ باشد همخطی چندگانه بالا می باشد. همچنین در ماتریس ضرایب همبستگی اگر ضریب همبستگی دو متغیر بالای ۰/۷۵ باشد بیانگر احتمال وجود همخطی بین متغیرهای مستقل است.

همانطور که بیان شد برای اینکه برآوردگرهای ضرایب رگرسیون بهترین برآوردگر بدون تورش خطی^۳ باشند لازم است مفروضاتی در مورد جملات باقیمانده (خطای مدل، جزء اخلال یا پسماند) مدل برقرار باشد. فروض کلاسیک رگرسیون خطی در مورد جملات باقیمانده به زبان ریاضی و مفهومی به شرح جدول (۱) می باشد.

جدول ۱- فروض کلاسیک رگرسیون خطی

فرض	بیان ریاضی	مفهوم
اول	$E(\varepsilon_t) = 0$	میانگین باقیمانده ها برابر صفر است.
دوم	$Var(\varepsilon_t) = \sigma^2 < \infty$	واریانس باقیمانده ها مقداری ثابت و متناهی است.
سوم	$Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$	باقیمانده ها از یکدیگر استقلال خطی دارند.
چهارم	$Cov(\varepsilon_t, x_{jt}) = 0$	باقیمانده ها و متغیرهای توضیحی (مستقل) از یکدیگر استقلال دارند.
پنجم	$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$	باقیمانده ها از توزیع نرمال برخوردارند.

۳-۳. آزمون مانایی^۴ متغیرها

قبل از برآورد مدل رگرسیون بر روی داده های پانلی (تابلویی)، لازم است مانایی تک تک متغیرها بررسی شود. یک متغیر زمانی مانا است که میانگین و واریانس در طول زمان و کوواریانس آن بین سال های مختلف ثابت باقی بماند. برای بررسی مانایی متغیرها آزمون های مختلفی مثل آزمون دیکلی-فولر^۵ (۱۹۷۰)، آزمون فیلیپس-پرون^۶

^۱ Variance inflation factor

^۲ Matrix of correlation coefficients

^۳ Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)

^۴ Stationary

^۵ Dicky-Fuller Test

^۶ Phillips & Perron Test

(۱۹۸۸)، آزمون برای تونگ^۱ (۲۰۰۰)، آزمون هادری^۲ (۲۰۰۰)، آزمون لوین، لین و چو^۳ (۲۰۰۲)، ایم، پسران و شین^۴ (۲۰۰۳) ارائه شده است. برخی از آزمون های مانایی مثل آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲) بر اساس فرض فرآیند ریشه واحد مشترک^۵ می باشد و برخی آزمون های مانایی مثل آزمون دیکلی-فولر (۱۹۷۰)، آزمون فیلیپس-پرون (۱۹۸۸) و آزمون ایم، پسران و شین (۲۰۰۳) بر اساس فرض فرآیند ریشه واحد مقطعی^۶ می باشند. فرض صفر در این آزمون ها وجود ریشه واحد یا بطور معادل، عدم مانایی متغیرها و فرضیه مقابل پایا بودن حداقل یک عضو پانل می باشد.

H_0 : ریشه واحد وجود دارد و متغیر مورد نظر نامانا است

H_1 : ریشه واحد وجود ندارد و متغیر مورد نظر مانا است

۳-۴. آزمون F لیمر^۷ (چاو^۸)

در برآورد یک مدل که داده های آن از نوع داده های ترکیبی است ابتدا باید نوع الگوی برآورد آن مشخص شود که مدل مورد بررسی در طبقه داده های تلفیقی (مقید) (Pooled) یا داده های تابلویی (Panel) قرار می گیرد. به عبارت دیگر ابتدا باید مشخص کنیم که رابطه رگرسیونی در نمونه مورد بررسی دارای عرض از مبداهای ناهمگن و شیب همگن است (داده های تابلویی) یا اینکه فرضیه عرض از مبداهای مشترک و شیب مشترک در بین مقاطع (داده های تلفیقی (مقید)) پذیرفته می شود. بنابراین در مورد داده های ترکیبی ابتدا آزمون F لیمر (آزمون چاو) به منظور انتخاب شیوه تخمین مدل از بین دو راهکار داده های تلفیقی (مقید) یا داده های تابلویی انجام می شود. در این آزمون فرضیه H_0 یعنی یکسان بودن عرض از مبداهای در مقابل فرضیه H_1 یعنی ناهمسانی عرض از مبداهای قرار می گیرد. در صورتی که فرضیه H_0 رد نشود به معنی یکسان بودن شیبها برای مقاطع مختلف بوده و قابلیت ترکیب شدن داده ها و استفاده از مدل رگرسیون ترکیب شده مورد تأیید آماری قرار می گیرد و فرضیه های پژوهش با استفاده از روش داده های ترکیب شده (Pooled) مورد آزمون قرار خواهد گرفت. اما در صورت رد فرضیه H_0 روش داده های پانل (Panel) پذیرفته می شود و فرضیه های پژوهش با استفاده از روش داده های پانل آزمون می شود.

$$\begin{cases} H_0 : \alpha_i = \alpha \\ H_1 : \alpha_i \neq \alpha \end{cases}$$

۳-۵. آزمون هاسمن

در صورتی که بر اساس نتایج آزمون F لیمر (چاو) برای هر یک از فرضیه ها، استفاده از روش داده های تابلویی مورد تأیید واقع شود، به منظور این که مشخص گردد کدام روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) برای برآورد مناسب تر

¹ Breitung Test

² Hadri Test

³ Levin, Lin & Chu (LLC) Test

⁴ Im, Pesaran and Shin Test

⁵ Assumes common unit root process

⁶ Assumes individual unit root process

⁷ F limer test

⁸ Chow Test

می باشد (تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت های واحدهای مقطعی) از آزمون هاسمن استفاده می شود.

۴. یافته ها

۴-۱. ضرایب همبستگی^۱ متغیرهای پژوهش

مطابق با جدول (۲)، ضریب همبستگی (شدت رابطه) بین تمامی متغیرهای پژوهش بین ۱ تا ۱- است و در هیچ موردی ضریب همبستگی صفر، که بیانگر عدم ارتباط بین دو متغیر است، مشاهده نشد. همچنین، ضریب همبستگی متغیرهایی از جمله متنوع سازی درآمد و کیفیت دارایی منفی می باشد و بیانگر این مطلب است که افزایش یک پارامتر با کاهش پارامتر دیگر و کاهش آن پارامتر با افزایش پارامتر دیگر همراه است. به علاوه، بیشترین مقدار ضرایب همبستگی معادل با ۰/۹۳ (متغیرهای عملکرد مالی و سرمایه انسانی) و کمترین مقدار آن برابر با ۰/۳۳- (متغیرهای نقدینگی و کیفیت دارایی) می باشد که بیانگر این است که به ترتیب روند هم جهت بودن و یا مخالف بودن این دو پارامتر مورد بررسی، جدی تر است.

جدول ۲- ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	ROA	HCE	ID	CAP	AQ	LQ
HCE	0.78	1.00				
آماره t	16.68	-----				
احتمال	0.00	-----				
ID	0.06	0.17	1.00			
آماره t	0.84	2.31	-----			
احتمال	0.40	0.02	-----			
CAP	0.93	0.71	0.004	1.00		
آماره t	34.15	13.77	0.05	-----		
احتمال	0.00	0.00	0.95	-----		
AQ	0.004	0.0001	-0.19	0.10	1.00	
آماره t	0.06	0.001	-2.59	1.47	-----	
احتمال	0.95	0.99	0.01	0.14	-----	
LQ	0.04	0.13	-0.14	-0.01	-0.33	1.00
آماره t	0.63	1.79	-1.93	-0.21	-4.68	-----
احتمال	0.52	0.07	0.05	0.83	0.00	-----

منبع: یافته های پژوهشگر

¹ Correlation Coefficient

۴-۲. آزمون همخطی چندگانه مدل های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از آزمون مجدد عامل تورم واریانس (VIF) طبق جدول (۳)، میزان تورم واریانس متغیرهای مستقل در حد مجاز (کمتر از ۱۰) قرار دارند و بین آنها مشکل همخطی وجود ندارد.

جدول ۳- نتایج آزمون عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی (مستقل) مدل های پژوهش

مدل	متغیر	واریانس ضریب	عامل تورم واریانس (VIF)
مدل اول	HCE	1.96	2.16
	CAP	0.0001	2.14
	AQ	9.82	1.13
	LQ	0.0001	1.16
مدل دوم	ID	0.0002	1.09
	CAP	6.01	1.01
	AQ	1.25	1.21
	LQ	0.0002	1.18
مدل سوم	HCE	3.82	4.46
	ID	0.0002	1.19
	ID*HCE	3.69	4.89
	CAP	0.0001	2.63
	AQ	1.00	1.22
	LQ	0.0001	1.27

منبع: یافته های پژوهشگر

۴-۳. آزمون پیش فرض های رگرسیون خطی

از آنجا که تکیه بر نتایج آماری بدون توجه به پیش فرض های مدل رگرسیون خطی از اعتبار چندانی برخوردار نیست و نمی توان از آن برای تصمیم گیری ها استفاده کرد. بنابراین قبل از انجام هر گونه تفسیر نتایج رگرسیون، باید برای تصدیق صحت نتایج، مفروضات کلاسیک مدل رگرسیون خطی را بررسی نمود. طبق جدول (۴) و نتایج آزمون های پیش فرض های کلاسیک رگرسیون خطی مشاهده می شود به دلیل ناهمسانی واریانس جملات باقیمانده، مدل های پژوهش باید با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برآورد شوند. از طرفی به دلیل وجود همزمان مشکل ناهمسانی واریانس و خود همبستگی سریالی در جملات باقیمانده مدل های پژوهش، این مدل ها باید با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی (EGLS) با انتخاب گزینه رگرسیون به ظاهر نامرتبط مقطعی (SUR) برآورد شود.

جدول ۴- نتایج آزمون پیش فرض های رگرسیون خطی

آزمون	نتایج	مدل اول	مدل دوم	مدل سوم
صفر بودن میانگین باقیمانده ها	ارزش آماره t	-1.22	-1.20	-8.40
	احتمال	1.00	1.00	1.00
	نتیجه	صفر بودن میانگین باقیمانده ها	صفر بودن میانگین باقیمانده ها	صفر بودن میانگین باقیمانده ها
همسانی واریانس (وایت)	ارزش آماره F	37.95	18.97	23.26
	احتمال	0.00	0.00	0.00
	نتیجه	ناهمسانی واریانس	ناهمسانی واریانس	ناهمسانی واریانس
	توضیحات	استفاده از GLS	استفاده از GLS	استفاده از GLS
عدم خودهمبستگی سریالی (براش و گودفری)	ارزش آماره F	17.28	24.48	17.13
	احتمال	0.00	0.00	0.00
	نتیجه	خودهمبستگی سریالی	خودهمبستگی سریالی	خودهمبستگی سریالی
	توضیحات	استفاده از روش SUR	استفاده از روش SUR	استفاده از روش SUR
استقلال باقیمانده ها از متغیرهای توضیحی (مستقل)	ارزش آماره t	مراجعه به پیوست	مراجعه به پیوست	مراجعه به پیوست
	احتمال	1.00	1.00	1.00
	نتیجه	استقلال باقیمانده ها	استقلال باقیمانده ها	استقلال باقیمانده ها
نرمال بودن باقیمانده مدل (پس از جایگذاری داده های پرت)	ارزش آماره $J-B$	5.80	5.75	5.64
	احتمال	0.06	0.07	0.08
	نتیجه	نرمال بودن باقیمانده	نرمال بودن باقیمانده	نرمال بودن باقیمانده

منبع: یافته های پژوهشگر

۴-۴. آزمون مانایی^۱ متغیرها

در این پژوهش برای بررسی مانایی (ریشه واحد) متغیرهای پژوهش از آزمون مانایی "لین، لین و چو" (۲۰۰۲) که با فرض فرآیند ریشه واحد مشترک^۲ می باشد و همچنین از آزمون مانایی "فیلیپس-پرون"^۳ (۲۰۰۳) که با فرض فرآیند ریشه واحد فردی^۴ می باشد، استفاده شده است و نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است. فرض صفر در این آزمون ها وجود ریشه واحد یا بطور معادل، عدم مانایی متغیرها و فرضیه مقابل، مانایی حداقل یک عضو پانل می باشد.

¹ Stationary

² Assumes common unit root process

³ Phillips-Perron

⁴ assumes individual unit root process

با توجه به نتایج آزمون "لوین، لین و چو" و آزمون "فیلیپس- پرون" در جدول (۵)، چون مقدار احتمال آماره آزمون برای تمامی متغیرهای پژوهش کوچکتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه متغیرهای پژوهش در طی دوره پژوهش در سطح^۱ پایا یعنی $I(0)$ بوده‌اند و میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل باعث بوجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

ریشه واحد وجود دارد و متغیر مورد نظر نامانا است: H_0 :

ریشه واحد وجود ندارد و متغیر مورد نظر مانا است: H_1 :

جدول ۵- نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

متغیر	علامت اختصاری	معیار تعیین وقفه بهینه: شوارتز بیزین (SIC)				درجه مانایی	
		فرض صفر: وجود ریشه واحد (عدم مانایی)					
		آزمون لوین، لین و چو		آزمون فیلیپس - پرون			
		آماره	احتمال	آماره	احتمال		
عملکرد مالی	ROA	-4.20	0.00	80.96	0.00	مانا	I(0)
سرمایه انسانی	HCE	-9.65	0.00	98.53	0.00	مانا	I(0)
متنوع سازی درآمد	ID	-10.32	0.00	131.52	0.00	مانا	I(0)
سرمایه بانک	CAP	-15.79	0.00	67.14	0.001	مانا	I(0)
کیفیت دارایی	AQ	-73.90	0.00	75.90	0.0001	مانا	I(0)
نقدینگی	LQ	-5.70	0.00	67.70	0.001	مانا	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۵. آزمون های تشخیصی داده های ترکیبی

با توجه به ترکیبی (سری زمانی - مقطعی) بودن داده ها باید، روش مناسب برآورد مدل های رگرسیون (تلفیقی یا تابلویی) و همچنین رویکرد مناسب (تصادفی و ثابت) جهت برآورد مدل های پژوهش انتخاب شود. نتایج آزمون های تشخیصی داده های ترکیبی (سری زمانی - مقطعی) جهت تعیین روش مناسب تلفیقی یا تابلویی (آزمون F لیمیر) و همچنین تعیین رویکرد مناسب تصادفی یا اثرات ثابت (آزمون هاسمن) به شرح جدول (۶) می باشد. با توجه به جدول (۶) نتایج آزمون چاو (F لیمیر) نشان دهنده عدم تساوی عرض از مبدأ در تمام مقاطع در مدل های پژوهش می باشد، همچنین آزمون هاسمن نیز نشان دهنده عدم وجود همبستگی بین اثرات فردی و متغیرهای توضیحی در مدل های پژوهش است. بنابراین مدل های پژوهش باید با روش داده های تابلویی (Panel) و با رویکرد اثرات تصادفی (Random Effects) به روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی (EGLS) برآورد شود.

¹ Level

جدول ۶- نتایج آزمون های تشخیصی داده های ترکیبی

آزمون	چاو (F لیمر)		هاسمن	
	آماره F	احتمال	نتیجه	احتمال
اول	4.07	0.00	داده های تابلویی	مدل با اثرات تصادفی
دوم	4.23	0.00	داده های تابلویی	مدل با اثرات تصادفی
سوم	4.59	0.00	داده های تابلویی	مدل با اثرات تصادفی

منبع: یافته های پژوهشگر

۴-۶. تجزیه و تحلیل مدل

۴-۶-۱. آزمون مدل رگرسیونی (۱)

فرضیه اول: سرمایه انسانی بر عملکرد بانک ها تأثیر معنی داری دارد.
در مدل اول تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد بانک ها از طریق برآورد مدل رگرسیونی خطی چندگانه (۱) آزمون شده است که نتایج آن به شرح جدول (۷) می باشد.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{i,t} + \beta_2 CAP_{i,t} + \beta_3 AQ_{i,t} + \beta_4 LQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل رگرسیونی (۱)}$$

که در آن:

$ROA_{i,t}$ = عملکرد بانک i در سال t

$HCE_{i,t}$ = سرمایه انسانی بانک i در سال t

$CAP_{i,t}$ = سرمایه در بانک i در سال t

$AQ_{i,t}$ = کیفیت دارایی های بانک i در سال t

$LQ_{i,t}$ = نقدینگی بانک i در سال t (ندریتو گیتایگا، ۲۰۲۱)

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۱) پژوهش به شرح جدول (۷)، مشاهده می شود که مقدار آماره F ((F-statistic)) ۳۶۵/۹۳ و سطح معنی داری آن ((Prob(F-statistic))) برابر ۰.۰۰ می باشد که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده برابر ۰/۸۹۰۷۷۱ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۸۹٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین-واتسون ۱/۵۳ می باشد، که این مقدار بین ۱/۵ تا ۲/۵ است و نشان دهنده عدم خود همبستگی مرتبه اول بین جملات باقیمانده مدل می باشد.

همانگونه که در جدول (۷) ملاحظه می شود، ضریب مربوط به متغیر سرمایه انسانی (HCE) یعنی β_1 برابر با ۰/۰۰۲ و سطح معناداری (p -value) آن ۰/۰۰ می باشد. با توجه به آماره t و P-Value مربوط به این متغیر، نتایج بیانگر این می باشد که سرمایه انسانی (HCE) بر عملکرد (ROA) تأثیر مثبت و معنی داری دارد. بنابراین فرضیه اول پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می شود.

جدول ۷- نتایج تخمین مدل رگرسیونی (۱)

متغیر وابسته: عملکرد (ROA)							
نتیجه	p-value	آماره t	انحراف استاندارد	ضریب	نماد ضریب	نماد	متغیر
معنی دار	0.02	-2.27	0.009	-0.02	β_0	C	عرض از مبدا
معنی دار	0.00	6.65	0.0004	0.002	β_1	HCE	سرمایه انسانی
معنی دار	0.00	23.52	0.009	0.22	β_2	CAP	سرمایه بانک
معنی دار	0.0001	-3.95	0.002	-0.01	β_3	AQ	کیفیت دارایی
عدم معنی داری	0.40	0.82	0.016	0.013	β_4	LQ	نقدینگی
365.93	آماره فیشر (F-statistic)		1.53		آماره دوربین واتسون (Durbin-Watson stat)		
0.00	احتمال آماره فیشر (Prob(F-statistic))		0.89		ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R-squared)		
Estimation Command: =====							
LS(CX=R) ROA C HCE CAP AQ LQ							
Estimation Equation: =====							
ROA = C(1) + C(2)*HCE + C(3)*CAP + C(4)*AQ + C(5)*LQ + [CX=R]							
Substituted Coefficients: =====							
ROA = -0.0209346704271 + 0.00273319756109*HCE + 0.228269244221*CAP - 0.0110986084028*AQ + 0.0133761866716*LQ + [CX=R]							

منبع: یافته های پژوهشگر

۴-۶-۲. آزمون مدل رگرسیونی (۲)

فرضیه دوم: متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک ها تأثیر معنی داری دارد.
 مدل دوم تأثیر متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک ها از طریق برآورد مدل رگرسیونی خطی چندگانه (۲) آزمون شده است که نتایج آن به شرح جدول (۸) می باشد.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ID_{i,t} + \beta_2 CAP_{i,t} + \beta_3 AQ_{i,t} + \beta_4 LQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل رگرسیونی (۲)}$$

که در آن:

$ID_{i,t}$ = متنوع سازی درآمد بانک i در سال t (ندریتو گیتایگا، ۲۰۲۱)

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۲) پژوهش به شرح جدول (۸)، مشاهده می شود که مقدار آماره F ((F-statistic)) ۳۰۱/۳۳ و سطح معنی داری آن (Prob(F-statistic)) برابر ۰.۰۰ می باشد که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده برابر ۰/۸۷ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۸۷٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین- واتسون ۱/۵۵ می باشد، که این مقدار بین ۱/۵ تا ۲/۵ است و نشان

دهنده عدم خود همبستگی مرتبه اول بین جملات باقیمانده مدل می باشد. همانگونه که در جدول (۸) ملاحظه می شود، ضریب مربوط به متغیر متنوع سازی درآمد (ID) یعنی β_1 برابر با ۰/۰۵۱ و سطح معناداری (p-value) آن ۰/۰۰۲ می باشد. با توجه به آماره t و P-Value مربوط به این متغیر، نتایج بیانگر این می باشد که متنوع سازی درآمد (ID) بر عملکرد (ROA) تأثیر مثبت و معنی داری دارد. بنابراین فرضیه دوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می شود.

جدول ۸- نتایج تخمین مدل رگرسیونی (۲)

متغیر وابسته: عملکرد (ROA)							
متغیر	نماد	نماد ضریب	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value	نتیجه
عرض از مبدا	C	β_0	-0.04	0.01	-3.76	0.0002	معنی دار
متنوع سازی درآمد	ID	β_1	0.05	0.01	3.13	0.002	معنی دار
سرمایه بانک	CAP	β_2	0.27	0.007	34.83	0.00	معنی دار
کیفیت دارایی	AQ	β_3	-0.009	0.003	-2.91	0.00	معنی دار
نقدینگی	LQ	β_4	0.03	0.01	1.87	0.06	عدم معنی داری
آماره دوربین واتسون (Durbin-Watson stat)		1.55		آماره فیشر (F-statistic)		301.33	
ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R-squared)		0.87		احتمال آماره فیشر (Prob(F-statistic))		0.00	
Estimation Command: =====							
LS(CX=R) ROA C ID CAP AQ LQ							
Estimation Equation: =====							
ROA = C(1) + C(2)*ID + C(3)*CAP + C(4)*AQ + C(5)*LQ + [CX=R]							
Substituted Coefficients: =====							
ROA = -0.0496838562123 + 0.0513209529645*ID + 0.27273261549*CAP - 0.00912706982985*AQ + 0.0347166052196*LQ + [CX=R]							

منبع: یافته های پژوهشگر

۴-۳. آزمون مدل رگرسیونی (۳)

فرضیه سوم: متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها تأثیر معنی داری دارد. در مدل سوم تأثیر متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها از طریق برآورد مدل رگرسیونی خطی چندگانه (۳) آزمون شده است که نتایج آن به شرح جدول (۹) می باشد.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{i,t} + \beta_2 ID_{i,t} + \beta_3 ID_{i,t} * HCE_{i,t} + \beta_4 CAP_{i,t} + \beta_5 AQ_{i,t} + \beta_6 LQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

جدول ۹- نتایج تخمین مدل رگرسیونی (۳)

متغیر وابسته: عملکرد (ROA)							
متغیر	نماد	نماد ضریب	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value	نتیجه
عرض از مبدا	C	β_0	-0.03	0.01	-2.93	0.003	معنی دار
سرمایه انسانی	HCE	β_1	0.003	0.0005	7.02	0.00	معنی دار
متنوع سازی درآمد	ID	β_2	0.02	0.01	1.51	0.13	عدم معنی داری
تعامل متنوع سازی درآمد و سرمایه انسانی	ID*VAIC	β_3	-0.006	0.001	-3.55	0.0005	معنی دار
سرمایه بانک	CAP	β_4	0.24	0.01	23.53	0.00	معنی دار
کیفیت دارایی	AQ	β_5	-0.01	0.002	-3.90	0.0001	معنی دار
نقدینگی	LQ	β_6	0.02	0.01	1.60	0.11	عدم معنی داری
آماره دوربین واتسون (Durbin-Watson stat)		1.54		آماره فیشر (F-statistic)		264.72	
ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R-squared)		0.89		احتمال آماره فیشر (Prob(F-statistic))		0.00	
Estimation Command: =====							
LS(CX=R) ROA C HCE ID ID*HCE CAP AQ LQ							
Estimation Equation: =====							
ROA = C(1) + C(2)*HCE + C(3)*ID + C(4)*ID*HCE + C(5)*CAP + C(6)*AQ + C(7)*LQ + [CX=R]							
Substituted Coefficients: =====							
ROA = -0.0347708259668 + 0.00386147566306*HCE + 0.0225841259484*ID - 0.00607238491228*ID*HCE + 0.247850641004*CAP - 0.0107799824099*AQ + 0.0264547846905*LQ + [CX=R]							

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۳) پژوهش به شرح جدول (۹)، مشاهده می شود که مقدار آماره F ((F-statistic)) ۲۶۴/۷۲ و سطح معنی داری آن ((Prob(F-statistic))) برابر ۰.۰۰۰ می باشد که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون است و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده برابر ۰/۸۹ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۹۰٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل قابل تبیین است. همچنین آماره دوربین- واتسون ۱/۵۴ می باشد، که این مقدار بین ۱/۵ تا ۲/۵ است و نشان دهنده عدم خود همبستگی مرتبه اول بین جملات باقیمانده مدل می باشد. همانگونه که در جدول (۹) ملاحظه می شود، ضریب مربوط به متغیر تعامل متنوع سازی درآمد و سرمایه انسانی

(ID*VAIC) یعنی β_3 برابر با $-0/006$ و سطح معناداری (p-value) آن $0/0005$ می باشد. با توجه به آماره t و P-Value مربوط به این متغیر، نتایج بیانگر این می باشد که متنوع سازی درآمد (ID) بر رابطه بین سرمایه انسانی (VAIC) و عملکرد (ROA) تأثیر منفی و معنی داری دارد. بنابراین فرضیه سوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می شود.

۵. نتیجه گیری

در این پژوهش به بررسی تأثیر سرمایه انسانی و متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته می شود. همچنین نقش میانی متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها نیز مورد بررسی قرار می گیرد. با توجه به نتایج حاصل از آزمون آماری فرضیه اول پژوهش، سرمایه انسانی بر عملکرد بانک ها تأثیر مثبت و معنی داری دارد که می توان نتیجه گیری کرد، توسعه سرمایه انسانی بطور مستقیم عملکرد بنگاه ها را بهبود می بخشد. مشابه این نتایج در پژوهش های کبری نفت چالی و خالقی عباس آبادی (۱۴۰۰)، صمدی حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی و مصباحی (۱۳۹۹)، دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۸)، ندریتو گیتایگا (۲۰۲۱)، نواز و همکاران (۲۰۱۷) و ایسانزو (۲۰۱۵) نیز مشاهده می شود. همچنین، با توجه به نتایج حاصل از آزمون آماری فرضیه دوم پژوهش، متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک ها تأثیر مثبت و معنی داری دارد. به عبارتی با افزایش متنوع سازی درآمد باعث بهبود عملکرد بنگاه ها می شود. که با مطالعات های دارابی و دادبه (۱۳۹۹)، دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۸) و لی و همکاران (۲۰۱۴) نیز همسویی دارد اما ندریتو گیتایگا (۲۰۲۱) نیز در پژوهش های خود به این نتیجه دست یافتند که بین متنوع سازی درآمد بر عملکرد بانک ها رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. در نهایت، نتایج حاصل از آزمون آماری فرضیه سوم پژوهش بیان می کند که متنوع سازی درآمد بر رابطه بین سرمایه انسانی و عملکرد بانک ها تأثیر منفی و معنی داری دارد. لذا با توجه به نتایج کلی پژوهش به تحلیل گران، اعتباردهندگان، سهامداران، سپرده گذاران و مشتریان بانک ها پیشنهاد می شود در ارزیابی عملکرد آتی بانک ها به سرمایه انسانی و متنوع سازی درآمد بانک ها به عنوان عوامل پیش بینی توجه کنند.

فهرست منابع

- ابراهیمی، سیدکاظم، مهری شهریاری، و سهیلا مهمان نوازان. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)، ۹(۳۰)، ۶۷-۷۵. <https://sid.ir/paper/200211/fa>
- افلاطونی، عباس، و خزایی، مهدی. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت افشا بر ناکارایی سرمایه گذاری در نیروی انسانی. بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۲۳(۳)، ۲۶۹-۲۸۸. <https://sid.ir/paper/8017/fa>

- اکبری نفت چالی، عیسی، و خالقی عباس آبادی، داریوش (۱۴۰۰). بررسی تأثیر نیروی انسانی بر عملکرد مالی بنگاه های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، چهارمین کنفرانس بین المللی سالانه تحولات نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تهران. <https://civilica.com/doc/1268140>
- آسیابی اقدم، لیلا، اشکان رحیمزاده و یداله رجایی (۱۴۰۱). اثر متغیرهای اقتصادی بر رفتار قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)، ۱۶ (۲ پیاپی ۵۹)، ۱۰۵-۱۲۵ <https://sid.ir/paper/103580/fa>
- حجازی، رضوان، کلهرنیا، حمید، داداشی، ایمان، و فیروزنیا، امیر (۱۳۹۷). بررسی اثر محتوای اطلاعاتی قیمت سهام بر کارایی سرمایه انسانی نیروی کار، حسابداری ارزشی و رفتاری، ۳ (۵)، ۲۳۲-۲۰۹. <http://aapc.khu.ac.ir/article-fa.html۴۹۹-۱>
- حسینی، سیدصمد، یونس، نیکخواه، و اژدر، کرمی. (۱۳۹۹). تأثیر توسعه سرمایه انسانی بر عملکرد مالی کسب و کارهای کوچک و متوسط از طریق عملکرد نوآوری و عملیاتی. جامعه شناسی اقتصادی و توسعه، ۱۹ (۱)، ۹۳-۱۱۴. [SID. https://sid.ir/paper/1051519/fa](https://sid.ir/paper/1051519/fa)
- خدامرادی، سعید، و جلیلیان، جمال. (۱۳۹۲). تنوع بخشی مبانی، تعاریف، تاریخچه و شیوه های اندازه گیری آن، بررسی های بازرگانی، ۱۱ (۶۰)، ۴۷-۵۸. [20.1001.1.26767562.1392.11.60.4.8](https://sid.ir/paper/1051519/fa)
- خوش طینت، محسن، محمد تقی تقوی فرد، و نوشین نوبری (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل عملکرد مالی بانک های خصوصی کشور، فصلنامه مطالعات مالی و بانکداری اسلامی، ۲ (۳)، ۱۳۸-۱۱۳. <https://civilica.com/doc/665384>
- دموری، داریوش، مهدی سبک ور، و سید محمدناصر رضوی حیدری (۱۴۰۰). شاخصه های حسابداری سرمایه انسانی مبتنی بر رویکرد ارزش گذاری غیرپولی، فصلنامه پژوهش های تجربی حسابداری، ۱۱ (۱)، ۲۷۷-۲۴۱. <https://civilica.com/doc/1247852>
- دهنوی، محمدعلی، احمد کیانیان، و علی بالوندی، (۱۳۹۸). بررسی تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک های کشور، فصلنامه مطالعات مالی و بانکداری اسلامی، ۵ (۱۲)، ۸۰-۶۹. <https://civilica.com/doc/1146500>
- رضائی، ولی اله، و مصباحی، مریم. (۱۳۹۹). تأثیر سرمایه انسانی بر عملکرد بنگاه با توجه به نقش میانجی نوآوری و خودکارآمدی حرفه ای، کنفرانس پژوهش های کاربردی در مهندسی صنایع، مدیریت و حسابداری، کرج. <https://civilica.com/doc/1022623>
- سجاد، عاطفه، رنگریز، حسن. حسن پور، اکبر. عباسیان، حسین. (۱۴۰۰). طراحی مدل مدیریت سرمایه انسانی در بخش دولتی، پژوهش های مدیریت سرمایه انسانی، ۱۳ (۴)، ۱۵۶-۱۱۵. DOI 20.1001.1.82548002.1400.13.4.4.4
- سلیمانی، برنا، مهرداد نعمتی، و حسن الماسی (۱۳۹۹). ارزیابی عملکرد بانک های خصوصی در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس مدل CAMEL. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۴ (۵۰)، ۱۱۵-۱۴۴. [SID. https://sid.ir/paper/403304/fa](https://sid.ir/paper/403304/fa)
- شاه علی زاده، رامین (۱۳۹۱). هزینه یابی، ارزشگذاری و گزارشگری سرمایه انسانی، مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۱ (۴)، ۹۸-۱۱۰. DOI: 10.22034/IAAS.2012.105401

شجاعی، سعید، غلامرضا جمالی، و نیکزاد منطقی (۱۳۹۵). شناسایی عوامل موثر بر عملکرد نیروی انسانی، نشریه علمی پژوهش های مدیریت سرمایه انسانی، ۸(۲)، ۱۸۱-۱۶۱. 20.1001.1.20084528.1395.8.2.7.8

عشقی، محمد، و عشقی، حسن. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر مولفه های سرمایه فکری بر عملکرد مالی بنگاه، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۴(۵۰)، ۴۷-

<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/631> .۳۳

علیزاده، شیوا، کاکایی، حمید، ملکی، صمد، و محمدی، هادی (۱۴۰۰). بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر کارآفرینی بنگاهی (مورد مطالعه: بانک ملت شعب تهران)، رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۵(۱۸)،

<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1019> .۱۰۳-۱۱۶

قائمى اصل، مهدى، سيد على حسینی ابراهيم آباد، و حسن حیدری (۱۳۹۸). بررسی عوامل موثر بر درآمدهای غیرمشاع بانکی در ایران (در چارچوب یک الگوی پانل پویای سیستمی). اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)،

۱۳(۴۷)، ۱۱۳-۱۳۴. <https://sid.ir/paper/229019/fa> .SID

کاکایی، حمید، دهقان نجم آبادی، عامر، فتوحی زاده، مهسا، و اسدزاده، علیرضا. (۱۴۰۰). بررسی نقش بازاریابی کارآفرینانه بر عملکرد نوآورانه: اثر میانجی گری سرمایه انسانی (مورد مطالعه: بنگاه های کوچک و متوسط دانش بنیان پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)، مدیریت بازاریابی، ۱۶(۵۳)، ۶۷-۵۱.

20.1001.1.1735949.1400.16.53.3.5

لاری دشت بیاض، محمود، هاشم علی صوفی، و فاطمه حاجی زاده (۱۳۹۶). "بررسی رابطه سرمایه انسانی راهبردک با بهبود عملکرد مالی در صنعت بانکداری"، فصلنامه پژوهش های پولی و بانکی، ۱۰(۳۲)، ص ۲۶۵-۲۴۷.

20.1001.1.26453355.1396.10.32.2.8

محقق نیا، محمدجواد. رحیم زاده، اشکان. ضیاجی، علی اصغر. سرگلزائی، مصطفی. خاشعی، وحید. (۱۴۰۱). ارزیابی نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سنجش وقفه های

آن. فصلنامه اقتصاد مالی. ۱۶(۵۹). ۱۵۴-۱۲۷. 10.30495/FED.2022.694716

Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T., & Thakor, A. V. (1997). The search for the best financial performance measure. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11-20. <https://doi.org/10.2469/faj.v53.n3.2081>

Bendickson, J. S., & Chandler, T. D. (2019). Operational performance: The mediator between human capital developmental programs and financial performance. *Journal of Business Research*, 94, 162-171. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.049>

Nawaz, T., & Haniffa, R. (2017). Determinants of financial performance of Islamic banks: an intellectual capital perspective. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(2), 130-142. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2016-0071>

Githaiga, P. N. (2021). Human capital, income diversification and bank performance—an empirical study of East African banks. *Asian journal of accounting research*, 6(1), 95-108. <https://doi.org/10.1108/AJAR-06-2020-0041>

Weqar, F., & Haque, S. I. (2020). Intellectual capital and corporate financial performance in India's central public sector enterprises. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 17(1), 77-97. <https://doi.org/10.1504/IJLIC.2020.105323>

- Isanzu, J. N. (2015). Impact of intellectual capital on financial performance of banks in Tanzania. *Journal of International Business Research and Marketing*, 1(1), 16-23. 10.18775/jibrm.1849-8558.2015.11.3002
- Kiweu, J. M. (2012). Income diversification in the banking sector and earnings volatility: evidence from Kenyan commercial banks. <http://ir.mksu.ac.ke/handle/123456780/1928>
- Lee, C. C., Hsieh, M. F., & Yang, S. J. (2014). The relationship between revenue diversification and bank performance: Do financial structures and financial reforms matter?. *Japan and the World Economy*, 29, 18-35. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2013.11.002>
- Githaiga, P. N. (2021). Human capital, income diversification and bank performance—an empirical study of East African banks. *Asian journal of accounting research*, 6(1), 95-108. <https://doi.org/10.1108/AJAR-06-2020-0041>



Abstract

Investigating the impact of human capital and income diversification on the performance of banks admitted to the Tehran Stock Exchange

Mohammad Reza Ranjbar Fallah¹
Samira Motaghi²
Samaneh Talei³
Seyed Amir Hossein Hosseini Talemi⁴

Received: 06/ January/2025 Accepted: 26/ February/2025

Abstract

Evaluating banks' performance from various dimensions is one of the methods that helps banks to identify their competitive position and performance quality. Banks are looking to use various performance improvement methods to attract more customers in order to steal the advantage from each other in order to increase market share and profitability, because one of the most important issues to consider is earning profit and efficiency. Therefore, it is very important to examine the performance of banks and identify the factors affecting it. Therefore, the purpose of this research is to investigate the effect of human capital and income diversification on the performance of banks admitted to the Tehran Stock Exchange. Also, the mediating role of income diversification on the relationship between human capital and bank performance is also investigated. In this regard, three hypotheses are formulated. In this study, using the data of 18 banks during the period of 1390-1399 and using the multiple regression method and with the help of 12 Eviews software, the above issue is investigated. The results indicate that human capital has a positive and significant effect on the performance of banks. Also, income diversification has a positive and significant effect on banks' performance. Finally, income diversification has a negative and significant effect on the relationship between human capital and bank performance.

Keywords: human capital, income diversification, bank performance.

JEL: G12, G21, E22

¹ . Associate Professor Monetary and Banking Research Institute of Central Bank . Dr.Fallah@mbri.ac.ir

² . Associate Professor Allameh Tabatabai University , s.motaghi@atu.ac.ir

³ . Economics Instructor, Ardakan University, Ardakan, Iran. Talei@Ardakan.ac.ir

⁴ . Amirhossein Hosseini Talemi, Economics graduate, Payame Noor University, Tehran, Iran.. hosseinita@gmail.com



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی