

بررسی تأثیر بانکداری اینترنتی بر رفع ناترازی بانک‌ها با نقش میانجی بهبود بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها

جلال موسوی^۱
حسین عماري^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۵/۱۸

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر بانکداری اینترنتی بر رفع ناترازی بانک‌ها با نقش میانجی بهبود بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها است. با توجه به چالش‌های ساختاری نظام بانکی، از جمله ناترازی منابع و مصارف، و اهمیت روزافزون فناوری‌های نوین در بهبود عملکرد مالی، این تحقیق درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا گسترش بانکداری اینترنتی می‌تواند از طریق ارتقای بهره‌وری عملیاتی، ناترازی بانک‌ها را کاهش دهد. روش تحقیق از نوع کمی و مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS بوده و داده‌ها از طریق پرسش‌نامه، از مدیران و کارشناسان بانکی گردآوری شده است. در تحلیل مدل اندازه‌گیری، شاخص‌هایی چون بار عاملی، پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) تأیید شدند و نشان‌دهنده برازندگی مناسب مدل بودند. یافته‌ها نشان داد بانکداری اینترنتی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری عملیاتی دارد و این بهره‌وری نیز به‌طور معناداری در کاهش ناترازی بانک‌ها نقش دارد. همچنین تأثیر غیرمستقیم بانکداری اینترنتی بر ناترازی از طریق بهره‌وری عملیاتی، قوی‌تر از تأثیر مستقیم آن بود که نشان‌دهنده نقش میانجی‌گری مؤثر بهره‌وری است. در نتیجه‌گیری، پژوهش تأکید می‌کند که توسعه بانکداری اینترنتی در کنار تمرکز بر بهره‌وری عملیاتی، می‌تواند راهکاری مؤثر برای اصلاح ساختار مالی بانک‌ها و کاهش ناترازی آن‌ها باشد. این یافته‌ها پیامدهای مهمی برای مدیران بانکی، سیاست‌گذاران اقتصادی و پژوهشگران دارد و پیشنهاد می‌کند سیاست‌های فناوری‌محور و بهره‌وری‌گرا به‌طور هم‌افزا برای ایجاد ثبات مالی در نظام بانکی دنبال شوند.

واژگان کلیدی

بانکداری اینترنتی، ناترازی بانک‌ها، بهره‌وری، نظام بانکی، عملکرد مالی، تحول دیجیتال

^۱ کارشناس ارشد مدیریت، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران. (jalalmousavi60@yahoo.com)

^۲ استادیار مدیریت بازاریابی، گروه مدیریت بازرگانی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران. (*نویسنده مسئول: hossein.emari@iau.ac.ir)

۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر، بانکداری اینترنتی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های فناوری اطلاعات در صنعت مالی، نقش بسزایی در بهبود بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها ایفا کرده است. این فناوری با کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش سرعت ارائه خدمات و بهبود تجربه مشتری، زمینه‌ساز ارتقای عملکرد بانک‌ها شده است (عبداللهی و میچنی^۱، ۲۰۲۳). مطالعات متعددی نشان داده‌اند که پذیرش بانکداری اینترنتی می‌تواند سودآوری بانک‌ها را افزایش داده و بهره‌وری عملیاتی را بهبود بخشد (غوش و ماجی^۲، ۲۰۲۲؛ خاتو و همکاران^۳، ۲۰۲۴). با این حال، چالش‌هایی نظیر تهدیدات امنیتی و پذیرش مشتریان همچنان وجود دارد که می‌تواند بر اثربخشی این فناوری تأثیرگذار باشد (ابوبکر و بائو^۴، ۲۰۱۹).

با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در حوزه بانکداری اینترنتی، بسیاری از بانک‌ها همچنان با مشکل ناترازی در ترازنامه‌های خود مواجه هستند. ناترازی می‌تواند ناشی از عوامل متعددی باشد، از جمله عدم تطابق بین دارایی‌ها و بدهی‌ها، مدیریت ناکارآمد منابع و هزینه‌های بالای عملیاتی. در این میان، بانکداری اینترنتی به‌عنوان ابزاری برای بهبود بهره‌وری عملیاتی می‌تواند نقش مهمی در کاهش ناترازی ایفا کند. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند بهره‌وری بانک‌ها را افزایش داده و به بهبود وضعیت مالی آن‌ها کمک کند (ژائو^۵، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران^۶، ۲۰۲۳). با این حال، تأثیر دقیق بانکداری اینترنتی بر ناترازی بانک‌ها و نقش میانجی بهره‌وری عملیاتی در این رابطه، هنوز به‌طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است.

بیشتر مطالعات موجود بر تأثیر بانکداری اینترنتی بر سودآوری یا رضایت مشتریان تمرکز داشته‌اند، در حالی که تأثیر آن بر ناترازی بانک‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (غوش و ماجی، ۲۰۲۲). نقش میانجی بهره‌وری عملیاتی در رابطه بین بانکداری اینترنتی و ناترازی بانک‌ها به‌طور جامع بررسی نشده است. بیشتر تحقیقات در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده‌اند و مطالعات در زمینه کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه در زمینه تأثیر بانکداری اینترنتی بر ناترازی بانک‌ها، محدود است (عبداللهی و میچنی، ۲۰۲۳). همین‌طور تهدیدات امنیتی و نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی به‌عنوان موانع پذیرش بانکداری اینترنتی شناخته شده‌اند، اما تأثیر آن‌ها بر بهره‌وری عملیاتی و ناترازی بانک‌ها کمتر مورد بررسی قرار گرفته است (ابوبکر و بائو، ۲۰۱۹). نیاز به مطالعاتی وجود دارد که با استفاده از مدل‌های تجربی، رابطه بین بانکداری اینترنتی، بهره‌وری عملیاتی و ناترازی بانک‌ها را به‌طور همزمان بررسی کنند. با توجه به شکاف‌های تحقیقاتی موجود، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر بانکداری اینترنتی بر ناترازی بانک‌ها با در نظر گرفتن نقش میانجی بهره‌وری عملیاتی، می‌تواند به غنای ادبیات موجود افزوده و راهکارهای عملی برای بهبود عملکرد بانک‌ها ارائه دهد.

۲. مبانی نظری

۲.۱. بانکداری اینترنتی

بانکداری اینترنتی، که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های فناوری اطلاعات در حوزه خدمات مالی شناخته می‌شود، به مشتریان امکان می‌دهد تا از طریق اینترنت و بدون نیاز به حضور فیزیکی در شعب بانک، به انجام انواع عملیات بانکی مانند انتقال وجه، پرداخت قبوض، مشاهده صورت‌حساب‌ها و مدیریت حساب‌های خود بپردازند. این شیوه از بانکداری، با

¹ Abdullai

² Ghose, B., & Maji

³ Khatoon

⁴ Aboobucker

⁵ Zhao

⁶ Li

بهره‌گیری از بسترهای دیجیتال، تحول عظیمی در نحوه تعامل مشتریان با مؤسسات مالی ایجاد کرده و مزایای متعددی از جمله صرفه‌جویی در زمان، کاهش هزینه‌ها، افزایش دسترسی و بهبود کیفیت خدمات را به همراه داشته است (دنیل^۱، ۱۹۹۹). یکی از مزایای اصلی بانکداری اینترنتی، افزایش راحتی و دسترسی برای مشتریان است. مشتریان می‌توانند در هر زمان و مکان، بدون محدودیت‌های زمانی و مکانی، به خدمات بانکی دسترسی داشته باشند. این ویژگی به‌ویژه در شرایطی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، که نیاز به خدمات غیرحضوری افزایش یافته بود، اهمیت بیشتری پیدا کرد (مولس^۲، ۲۰۱۸). با این حال، بانکداری اینترنتی با چالش‌هایی نیز مواجه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، مسائل امنیتی و حفظ حریم خصوصی مشتریان است. با افزایش تهدیدات سایبری مانند فیشینگ و حملات بدافزاری، بانک‌ها باید تدابیر امنیتی مناسبی را برای حفاظت از اطلاعات مشتریان اتخاذ کنند (دریگا و ایساک^۳، ۲۰۱۴). علاوه بر این، برخی مشتریان ممکن است به دلیل عدم آشنایی با فناوری یا نگرانی از امنیت، تمایل کمتری به استفاده از خدمات بانکداری اینترنتی داشته باشند (لی^۴، ۲۰۰۹).

پذیرش بانکداری اینترنتی توسط مشتریان تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد. مطالعات نشان داده‌اند که عواملی مانند ادراک از سهولت استفاده، مفید بودن، اعتماد به سیستم و نگرش نسبت به فناوری نقش مهمی در تصمیم‌گیری مشتریان برای استفاده از بانکداری اینترنتی دارند (ریفایی و همکاران^۵، ۲۰۱۲). به‌عنوان مثال، اگر مشتریان احساس کنند که استفاده از بانکداری اینترنتی آسان و مفید است و به سیستم اعتماد دارند، احتمال بیشتری دارد که از این خدمات استفاده کنند. در نهایت، بانکداری اینترنتی به‌عنوان بخشی از تحول دیجیتال در صنعت بانکداری، نقش مهمی در بهبود کارایی عملیاتی بانک‌ها و رفع ناترازی‌های موجود ایفا می‌کند. با کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش سرعت ارائه خدمات و بهبود تجربه مشتری، بانک‌ها می‌توانند عملکرد بهتری داشته و در بازار رقابتی موفق‌تر عمل کنند (هوئله و همکاران^۶، ۲۰۱۲). بانکداری اینترنتی به ارائه خدمات بانکی از طریق اینترنت اطلاق می‌شود که به مشتریان امکان می‌دهد بدون نیاز به حضور فیزیکی در شعب بانک، به انجام عملیات مختلفی مانند انتقال وجه، پرداخت قبوض، مشاهده صورت‌حساب‌ها و مدیریت حساب‌های خود بپردازند. این شیوه از بانکداری با بهره‌گیری از بسترهای دیجیتال، تحول عظیمی در نحوه تعامل مشتریان با مؤسسات مالی ایجاد کرده است. قابل ذکر است که بانکداری اینترنتی مزایای متعددی برای مشتریان و بانک‌ها به همراه دارد. برای مشتریان، این خدمات راحتی، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، دسترسی ۲۴ ساعته به خدمات بانکی و امکان انجام تراکنش‌ها از هر مکان را فراهم می‌کند. برای بانک‌ها، بانکداری اینترنتی منجر به کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش کارایی، بهبود مدیریت ارتباط با مشتریان و گسترش بازار هدف می‌شود (ریفایی و همکاران^۷، ۲۰۱۲). در این راستا با وجود مزایای فراوان، بانکداری اینترنتی با چالش‌هایی نیز مواجه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، مسائل امنیتی و حفظ حریم خصوصی مشتریان است. با افزایش تهدیدات سایبری مانند فیشینگ و حملات بدافزاری، بانک‌ها باید تدابیر امنیتی مناسبی را برای حفاظت از اطلاعات مشتریان اتخاذ کنند. علاوه بر این، برخی مشتریان ممکن است به دلیل عدم آشنایی با فناوری یا نگرانی از امنیت، تمایل کمتری به استفاده از خدمات بانکداری اینترنتی داشته باشند (مولس^۸، ۲۰۱۸).

¹ Daniel

² Mols

³ Driga & Isac

⁴ Lee

⁵ Riffai

⁶ Hoehle

⁷ Riffai

⁸ Mols

پذیرش بانکداری اینترنتی توسط مشتریان تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد. مطالعات نشان داده‌اند که عواملی مانند ادراک از سهولت استفاده، مفید بودن، اعتماد به سیستم و نگرش نسبت به فناوری نقش مهمی در تصمیم‌گیری مشتریان برای استفاده از بانکداری اینترنتی دارند. به عنوان مثال، اگر مشتریان احساس کنند که استفاده از بانکداری اینترنتی آسان و مفید است و به سیستم اعتماد دارند، احتمال بیشتری دارد که از این خدمات استفاده کنند. لذا بانکداری اینترنتی به عنوان بخشی از تحول دیجیتال در صنعت بانکداری، نقش مهمی در بهبود کارایی عملیاتی بانک‌ها و رفع ناترازی‌های موجود ایفا می‌کند. با کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش سرعت ارائه خدمات و بهبود تجربه مشتری، بانک‌ها می‌توانند عملکرد بهتری داشته و در بازار رقابتی موفق‌تر عمل کنند (هوئله و همکاران ۲۰۱۲).

۲-۲. ناترازی بانک‌ها

ناترازی بانک‌ها، که به عدم تطابق میان دارایی‌ها و بدهی‌های یک بانک اشاره دارد، یکی از چالش‌های اساسی در مدیریت مالی مؤسسات بانکی است. این ناترازی می‌تواند به صورت‌های مختلفی از جمله ناهماهنگی در سررسیدها، نرخ‌های بهره، یا ارزش‌های مختلف بروز کند. برای مثال، زمانی که بانک‌ها از سپرده‌های کوتاه‌مدت برای تأمین مالی وام‌های بلندمدت استفاده می‌کنند، با ریسک نقدینگی مواجه می‌شوند، زیرا ممکن است در زمان سررسید سپرده‌ها، نقدینگی کافی برای بازپرداخت نداشته باشند (موسسه سی‌اف‌ای^۱ ۲۰۲۵). مطالعات نشان داده‌اند که ناترازی در ترازنامه بانک‌ها می‌تواند منجر به افزایش احتمال ورشکستگی و زیان‌های مالی شود. برای مثال، تحقیقاتی در سیستم بانکی ایالات متحده نشان داده‌اند که افزایش ناترازی میان دارایی‌ها و بدهی‌ها با افزایش زیان‌های ناشی از ورشکستگی بانک‌ها مرتبط است. این ناترازی‌ها می‌توانند ناشی از عوامل داخلی مانند سوءمدیریت یا گزارش‌دهی نادرست به نهادهای نظارتی باشند (مامونو^۲ ۲۰۲۲). علاوه بر این، ناترازی می‌تواند تأثیرات گسترده‌تری بر ثبات مالی کل سیستم بانکی داشته باشد. برای مثال، در دوره‌های بحران مالی، افزایش ناترازی‌ها می‌تواند منجر به کاهش اعتماد عمومی به سیستم بانکی و افزایش احتمال هجوم به بانک‌ها شود. این وضعیت می‌تواند نیاز به مداخلات دولتی و حمایت‌های مالی از بانک‌ها را افزایش دهد (ولف و همکاران^۳ ۲۰۱۵). برای مدیریت ناترازی‌ها، بانک‌ها از استراتژی‌های مختلفی مانند مدیریت دارایی و بدهی (ALM) استفاده می‌کنند. این استراتژی‌ها شامل تطبیق سررسیدها، نرخ‌های بهره، و ارزش‌های دارایی‌ها و بدهی‌ها است تا ریسک‌های مرتبط با ناترازی کاهش یابد. با این حال، اجرای مؤثر این استراتژی‌ها نیازمند نظارت دقیق و استفاده از ابزارهای مالی پیشرفته است (ساین^۴ ۲۰۱۳؛ جانسون^۵ ۲۰۱۲).

ناترازی بانک‌ها به معنای عدم تطابق میان ویژگی‌های دارایی‌ها و بدهی‌های بانک‌ها است که می‌تواند در ابعاد مختلفی مانند سررسید، نرخ بهره، ارز و نقدشوندگی بروز کند. این ناترازی‌ها، در صورت مدیریت نامناسب، می‌توانند منجر به ریسک‌های جدی مانند ورشکستگی، کاهش نقدینگی و بی‌ثباتی سیستم مالی شوند.

¹ CFA Institute

² Mamonov

³ Wolff

⁴ Singh

⁵ Johnson

انواع ناترازی:

ناترازی سررسید (Maturity Mismatch): زمانی رخ می‌دهد که بانک‌ها از منابع کوتاه‌مدت برای تأمین مالی دارایی‌های بلندمدت استفاده می‌کنند. این وضعیت می‌تواند منجر به مشکلات نقدینگی شود، زیرا بانک ممکن است نتواند تعهدات کوتاه‌مدت خود را به موقع پرداخت کند (اینوستوپدیا^۱ ۲۰۲۳).

ناترازی نرخ بهره: در این حالت، نرخ بهره دارایی‌ها و بدهی‌های بانک با یکدیگر همخوانی ندارد. برای مثال، اگر بانک وام‌های بلندمدتی با نرخ بهره ثابت ارائه دهد و در عین حال از سپرده‌های کوتاه‌مدت با نرخ بهره متغیر استفاده کند، افزایش نرخ‌های بهره می‌تواند سودآوری بانک را تحت تأثیر قرار دهد.

ناترازی ارزی: زمانی که دارایی‌ها و بدهی‌های بانک به ارزهای مختلفی باشند، تغییرات نرخ ارز می‌تواند ارزش خالص دارایی‌های بانک را تحت تأثیر قرار دهد. برای مثال، اگر بانک بدهی‌هایی به دلار و دارایی‌هایی به ارز محلی داشته باشد، کاهش ارزش ارز محلی می‌تواند منجر به زیان‌های ارزی شود (کوک و چویی^۲ ۲۰۰۲).
پیامدهای ناترازی:

ناترازی‌ها می‌توانند منجر به افزایش ریسک ورشکستگی بانک‌ها شوند. برای مثال، در بحران مالی ۲۰۰۸، بسیاری از بانک‌ها به دلیل ناترازی‌های شدید در ترازنامه‌های خود دچار مشکلات جدی شدند. مطالعات نشان داده‌اند که ناترازی میان دارایی‌ها و بدهی‌ها می‌تواند منجر به افزایش احتمال ورشکستگی و زیان‌های مالی شود (مامونو ۲۰۲۲). علاوه بر این، ناترازی‌ها می‌توانند تأثیرات گسترده‌تری بر ثبات مالی کل سیستم بانکی داشته باشند. برای مثال، در دوره‌های بحران مالی، افزایش ناترازی‌ها می‌تواند منجر به کاهش اعتماد عمومی به سیستم بانکی و افزایش احتمال هجوم به بانک‌ها شود ((موسسه سی‌اف‌ای ۲۰۲۵).

راهکارهای مدیریت ناترازی:

مدیریت دارایی و بدهی (ALM): بانک‌ها باید با استفاده از استراتژی‌های مدیریت دارایی و بدهی، تطابق میان سررسیدها، نرخ‌های بهره و ارزهای دارایی‌ها و بدهی‌ها را حفظ کنند.

افزایش سرمایه: افزایش سرمایه بانک‌ها می‌تواند به عنوان یک ضربه‌گیر در برابر زیان‌های ناشی از ناترازی عمل کند. تنوع‌بخشی به منابع تأمین مالی: استفاده از منابع تأمین مالی متنوع و با سررسیدهای مختلف می‌تواند به کاهش ریسک ناترازی کمک کند.

استفاده از ابزارهای مشتقه: بانک‌ها می‌توانند با استفاده از ابزارهای مشتقه مانند قراردادهای آتی و اختیار معامله، ریسک‌های ناشی از ناترازی را پوشش دهند.

ناترازی بانک‌ها یکی از چالش‌های اساسی در مدیریت مالی مؤسسات بانکی است که می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر ثبات مالی داشته باشد. مدیریت مؤثر ناترازی‌ها از طریق استراتژی‌های مناسب و نظارت دقیق می‌تواند به کاهش ریسک‌های مرتبط و حفظ سلامت سیستم بانکی کمک کند (ولف و همکاران^۳ ۲۰۱۵).

^۱ Investopedia^۲ Cook & Choi^۳ Wolff

۲-۳. بهره‌وری

بهره‌وری یکی از مفاهیم کلیدی در اقتصاد است که نقش اساسی در رشد اقتصادی، رقابت‌پذیری و بهبود استانداردهای زندگی ایفا می‌کند. در ساده‌ترین تعریف، بهره‌وری به نسبت خروجی تولیدشده به ورودی‌های مصرف‌شده در یک فرآیند تولید اشاره دارد. این ورودی‌ها می‌توانند شامل نیروی کار، سرمایه، زمین، انرژی و سایر منابع باشند. افزایش بهره‌وری به معنای تولید بیشتر با استفاده از منابع کمتر یا ثابت است که منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری می‌شود (اینوستوپدیا ۲۰۲۳). بهره‌وری به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP). بهره‌وری نیروی کار به میزان تولید هر واحد نیروی کار در یک دوره زمانی مشخص اشاره دارد و معمولاً به صورت تولید ناخالص داخلی (GDP) به ازای هر ساعت کار یا هر کارگر اندازه‌گیری می‌شود. از سوی دیگر، بهره‌وری کل عوامل تولید، کارایی ترکیبی استفاده از نیروی کار و سرمایه را در تولید خروجی اندازه‌گیری می‌کند و تأثیر نوآوری، فناوری و بهبودهای مدیریتی را در نظر می‌گیرد (OECD, 2023). عوامل متعددی بر بهره‌وری تأثیر می‌گذارند. سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌های نیروی کار، به‌کارگیری فناوری‌های نوین، بهبود فرآیندهای مدیریتی، تحقیق و توسعه (R&D) و زیرساخت‌های مناسب از جمله این عوامل هستند. برای مثال، استفاده از فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی می‌تواند کارایی عملیات را افزایش داده و زمان و هزینه‌های تولید را کاهش دهد (مک‌کینسی^۱ ۲۰۲۵). اندازه‌گیری بهره‌وری نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. سازمان‌هایی مانند سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و اداره آمار کار ایالات متحده (BLS) روش‌ها و شاخص‌های مختلفی برای اندازه‌گیری بهره‌وری ارائه کرده‌اند که شامل شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه و بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود. این شاخص‌ها به سیاست‌گذاران و مدیران کمک می‌کنند تا عملکرد اقتصادی را ارزیابی کرده و تصمیمات بهتری اتخاذ کنند (OECD, 2023; BLS, 2023). در سطح ملی، افزایش بهره‌وری می‌تواند منجر به رشد اقتصادی پایدار، افزایش درآمد سرانه و بهبود استانداردهای زندگی شود. برای مثال، کشورهایی که در دهه‌های اخیر سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در آموزش، فناوری و زیرساخت‌ها انجام داده‌اند، شاهد رشد بهره‌وری و در نتیجه رشد اقتصادی بالاتری بوده‌اند (بانک جهانی^۲ ۲۰۲۳).

۲-۴. بهبود بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها

بهبود بهره‌وری عملیاتی در بانک‌ها به معنای افزایش کارایی و اثربخشی فرآیندهای داخلی به‌منظور کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایت مشتریان است. در سال‌های اخیر، بانک‌ها با چالش‌های متعددی مانند رقابت فزاینده، تغییرات فناوری و انتظارات رو به رشد مشتریان مواجه بوده‌اند که نیاز به بهبود بهره‌وری عملیاتی را بیش از پیش ضروری ساخته است (مک‌کینسی^۳ ۲۰۲۵). یکی از راهکارهای کلیدی برای بهبود بهره‌وری عملیاتی، استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی^۴ و اتوماسیون فرآیندها است. برای مثال، بانک JPMorgan Chase با سرمایه‌گذاری ۱۸ میلیارد دلاری در فناوری، از هوش مصنوعی برای کاهش هزینه‌های خدمات‌رسانی تا ۳۰٪ و افزایش بهره‌وری مشاوران مالی تا سه برابر استفاده کرده است (Business Insider, 2025). همچنین، بانک Commonwealth Bank در استرالیا با بهره‌گیری از AI، زمان انتظار در مراکز تماس را تا ۴۰٪ کاهش داده و بهره‌وری عملیاتی را بهبود بخشیده است. علاوه

^۱ McKinsey

^۲ World Bank

^۳ McKinsey

^۴ AI

بر فناوری، ساده‌سازی فرآیندها و حذف پیچیدگی‌های غیرضروری نیز نقش مهمی در افزایش بهره‌وری دارد. مطالعات نشان داده‌اند که بانک‌هایی که به‌طور سیستماتیک فرآیندهای خود را ساده‌سازی کرده‌اند، توانسته‌اند بهره‌وری را تا ۱۵٪ در مدت دو سال افزایش دهند (مک‌کینسی ۲۰۲۵). همچنین، استفاده از روش‌های مدیریت ناب^۱ و شش سیگما^۲ برای شناسایی و حذف ضایعات و بهبود مستمر فرآیندها، می‌تواند به بهبود بهره‌وری کمک کند. برای مثال، یک بانک با استفاده از روش‌های ناب توانسته است بهره‌وری را در فرآیند بستن حساب‌ها تا ۲۰٪ افزایش دهد (مک‌کینسی ۲۰۲۵). در نهایت، ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر بهبود مستمر و مشارکت کارکنان در فرآیندهای بهبود، از عوامل کلیدی موفقیت در افزایش بهره‌وری عملیاتی است. بانک‌هایی که کارکنان خود را در فرآیندهای تصمیم‌گیری و بهبود مشارکت می‌دهند، بهره‌وری بالاتری را تجربه می‌کنند (KPMG, 2022).

۲-۵. پیشینه پژوهش

شن و گوا^۳ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان «تأثیر مالی دیجیتال بر بهره‌وری کل عوامل تولید بانک‌های تجاری» بیان کردند که استفاده از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند از طریق اثرات سرریز فناوری، بهره‌وری بانک‌ها را بهبود بخشد. آن‌ها نشان دادند که دیجیتالی شدن باعث افزایش کارایی تخصیص منابع در بانک‌ها می‌شود. هو و همکاران^۴ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان «عملکرد و ثبات مؤسسات مالی پس از تحول دیجیتال: اهمیت سیاست‌های منطقه‌ای» دریافتند که تحول دیجیتال به‌طور مثبت بر عملکرد مالی بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و سیاست‌های حمایتی منطقه‌ای می‌توانند این تأثیر مثبت را تقویت کنند. عباسی و ویگانده^۵ (۲۰۱۷) در مرور ادبیات خود با عنوان «تأثیر خدمات مالی دیجیتال بر عملکرد شرکت‌ها» تأکید کردند که خدمات مالی دیجیتال می‌تواند عملکرد شرکت‌ها را از طریق افزایش سهم بازار و بهبود موقعیت مالی بهبود بخشد. آن‌ها همچنین به شکاف‌های تحقیقاتی موجود در این حوزه اشاره کردند. گنو و شن^۶ (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر مالی اینترنتی بر ریسک‌پذیری بانک‌های تجاری» بیان کردند که توسعه مالی اینترنتی می‌تواند با کاهش هزینه‌های مدیریتی و افزایش کارایی، ریسک‌پذیری بانک‌ها را کاهش دهد. فانگ و همکاران^۷ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «تأثیر تحول دیجیتال بر عملکرد بانک» نشان دادند که تحول دیجیتال می‌تواند با بهبود فرآیندهای عملیاتی و کاهش هزینه‌ها، عملکرد بانک‌ها را بهبود بخشد. وانگ و همکاران^۸ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان «آیا نوآوری فین‌تک بهره‌وری بانک را بهبود می‌بخشد؟» دریافتند که نوآوری‌های فین‌تک می‌تواند با افزایش کارایی هزینه‌ای و بهبود فناوری‌های مورد استفاده، بهره‌وری بانک‌ها را افزایش دهد.

گنو و همکاران^۹ (۲۰۲۴) در مقاله‌ای با عنوان «رقابت بانکی و تحول دیجیتال» بررسی کردند که چگونه رقابت در بخش بانکی می‌تواند تحول دیجیتال را در شرکت‌ها تسریع کند و در نتیجه بهره‌وری عملیاتی را افزایش دهد. چن و شن^{۱۰} (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر فناوری مالی، مالی فراگیر و عملکرد بانک» بیان کردند که فناوری مالی می‌تواند با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های تراکنش، عملکرد بانک‌ها را بهبود بخشد. لی و یان^{۱۱} (۲۰۲۰) در پژوهشی با

¹ Lean Management

² Six Sigma

³ Shen and Guo

⁴ Hu et al

⁵ Abbasi and Weigand

⁶ Guo and Shen

⁷ Fang et al

⁸ Wang et al

⁹ Gao et al

¹⁰ Chen and Shen

¹¹ Li and Yang

عنوان «تحول دیجیتال و تمایز ریسک در صنعت بانکداری» نشان دادند که تحول دیجیتال می‌تواند با بهبود توانایی‌های عملیاتی و کنترل ریسک، بهره‌وری بانک‌ها را افزایش دهد. دونگ و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر مالی اینترنتی بر عملکرد بانک‌های تجاری در چین» دریافتند که مالی اینترنتی می‌تواند با افزایش رقابت و کاهش حاشیه سود، بانک‌ها را به بهبود بهره‌وری عملیاتی سوق دهد. ژائو و همکاران^۲ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای با عنوان «تحول دیجیتال و عملکرد بانک» بیان کردند که تحول دیجیتال می‌تواند با بهبود استراتژی‌های تجاری و افزایش ارزش شرکت، عملکرد بانک‌ها را بهبود بخشد. نوین و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «دیجیتالی شدن و سودآوری بانک: شواهدی از یک کشور در حال توسعه» نشان دادند که دیجیتالی شدن می‌تواند با بهبود فرآیندهای عملیاتی و کاهش هزینه‌ها، سودآوری بانک‌ها را افزایش دهد.

چن و همکاران^۴ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «آیا مالی اینترنتی سودآوری بانک‌های تجاری را کاهش داده است؟» دریافتند که مالی اینترنتی می‌تواند با کاهش درآمدهای بهره‌ای و غیر بهره‌ای، سودآوری بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. کونت^۵ (۲۰۲۴) در پایان‌نامه دکتری خود با عنوان «مقالات درباره بانکداری دیجیتال» به بررسی تأثیر بانکداری دیجیتال بر عملکرد بانک‌ها و چالش‌های مرتبط با آن پرداخت. شچربین^۶ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «تحول دیجیتال بخش بانکی» بیان کرد که تحول دیجیتال می‌تواند با بهبود فرآیندهای عملیاتی و کاهش هزینه‌ها، بهره‌وری بانک‌ها را افزایش دهد. شیانگ و جیانگ^۷ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای با عنوان «دیجیتالی شدن و عملکرد بانک‌های تجاری: آزمون ناهمگنی از بانک‌های تجاری چینی» دریافتند که دیجیتالی شدن می‌تواند با بهبود کارایی عملیاتی، عملکرد بانک‌ها را بهبود بخشد. باترانسیا و همکاران^۸ (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل داده‌های پانل درباره تعیین‌کننده‌های رشد اقتصادی در هفت کشور غیر BCBS» بیان کردند که بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند. ابوبکر و بائو^۹ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «چه عواملی مانع پذیرش بانکداری اینترنتی توسط مشتریان می‌شود؟» دریافتند که اعتماد و قابلیت استفاده از وبسایت از عوامل مهم در پذیرش بانکداری اینترنتی هستند که می‌تواند بر بهره‌وری عملیاتی تأثیر بگذارند. میاپانه و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان «معماری تطبیقی مبتنی بر الگو برای بانکداری اینترنتی» بیان کردند که استفاده از الگوهای نرم‌افزاری می‌تواند قابلیت اطمینان، امنیت و تعادل بار را در سیستم‌های بانکداری اینترنتی بهبود بخشد. اولوواگبمی و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری نیجریه» نشان دادند که استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند کیفیت خدمات بانکی را بهبود بخشد و بهره‌وری عملیاتی را افزایش دهد.

¹ Dong et al

² Zhao et al

³ Nguyen et al

⁴ Chen et al

⁵ Koont

⁶ Shcherbina

⁷ Xiang and Jiang

⁸ Batrancea et al

⁹ Aboobucker and Bao

¹⁰ Meiappane et al

¹¹ Oluwagbemi et al

این مطالعات نشان می‌دهند که بانکداری اینترنتی و تحول دیجیتال می‌توانند از طریق بهبود بهره‌وری عملیاتی، به کاهش ناترازی در بانک‌ها کمک کنند. با این حال، برخی مطالعات نیز به چالش‌ها و ریسک‌های مرتبط با این تحول اشاره کرده‌اند که نیاز به مدیریت دقیق و استراتژی‌های مناسب دارند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق این مطالعه بر مبنای ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، یک تحقیق کاربردی از نظر هدف و توصیفی-پیمایشی از نظر ماهیت و روش اجرا محسوب می‌شود. تحقیق کاربردی است، چرا که در پی ارائه راهکارهای علمی جهت بهبود عملکرد و رفع ناترازی در نظام بانکی از طریق بهره‌گیری از بانکداری اینترنتی و ارتقای بهره‌وری عملیاتی بانک‌هاست، و با هدف حل مسائل واقعی در حوزه مدیریت بانکی انجام شده است. روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی انتخاب شده، زیرا به بررسی وضعیت موجود پدیده‌ها از طریق جمع‌آوری داده‌های میدانی و تحلیل روابط بین متغیرها با استفاده از مدل‌سازی آماری می‌پردازد. جامعه آماری این پژوهش را مدیران، کارشناسان ارشد، و کارکنان بخش فناوری اطلاعات و امور مالی و اعتباری بانک‌های فعال در کشور (اعم از دولتی و خصوصی) تشکیل می‌دهند که به واسطه شغل خود با مقوله بانکداری اینترنتی، بهره‌وری و تحلیل ناترازی بانکی درگیر هستند. برای نمونه‌گیری از روش غیراحتمالی در دسترس استفاده شده است؛ زیرا دسترسی به افراد جامعه مورد نظر محدود به محیط‌های خاص کاری است. تعداد نمونه مورد نیاز بر اساس قاعده عمومی در روش معادلات ساختاری PLS که حداقل ۱۰ برابر تعداد مسیرهای ورودی به پیچیده‌ترین سازه مدل است، محاسبه شد و پس از پیش‌آزمون و بررسی کفایت نمونه، در نهایت ۳۸۶ پرسش‌نامه معتبر برای تحلیل نهایی در نرم‌افزار Smart PLS مورد استفاده قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق، یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته می‌باشد که بر مبنای مرور ادبیات نظری، پیشینه پژوهش‌های مشابه داخلی و خارجی، و بهره‌گیری از مدل‌های معتبر علمی طراحی گردیده است. پرسش‌نامه دارای سه بخش اصلی است: بخش اول به سنجش مؤلفه‌های بانکداری اینترنتی (شامل متغیرهایی چون کیفیت خدمات آنلاین، امنیت اطلاعات، سهولت استفاده، قابلیت دسترسی و سرعت پردازش) می‌پردازد؛ بخش دوم به ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری عملیاتی بانک (نظیر نسبت هزینه به درآمد، بازده دارایی‌ها، نسبت سود عملیاتی، کارایی نیروی انسانی و ...) اختصاص دارد؛ و بخش سوم نیز به بررسی ابعاد ناترازی بانکی (اعم از ناترازی نقدینگی، ناترازی دارایی-بدهی و شکاف بهره‌ای) می‌پردازد. کلیه گویه‌ها در قالب مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) طراحی شده‌اند. برای سنجش روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه، نظر خبرگان دانشگاهی در حوزه مدیریت بانکی، اقتصاد پولی و متخصصان حوزه بانکداری الکترونیک اخذ گردید و اصلاحات لازم اعمال شد. همچنین به منظور سنجش روایی سازه‌ای و همگرا و واگرا، از تحلیل عاملی تأییدی و شاخص‌های آماری نظیر بار عاملی، AVE، و معیار فورنل-لارکر در مرحله تحلیل داده‌ها استفاده شد. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه نیز از شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) بهره گرفته شد که مقادیر به‌دست‌آمده برای تمامی سازه‌ها بالاتر از حد معیار قابل قبول ۰٫۷ بودند. همچنین ضریب AVE برای سنجش روایی همگرا در تمامی سازه‌ها بالای ۰٫۵ محاسبه گردید که بیانگر روایی همگرایی مطلوب است. داده‌های جمع‌آوری شده پس از بررسی اولیه، پالایش و ورود به نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۴ شده و تحلیل بر مبنای مدل معادلات ساختاری (Structural Equation Modeling – SEM) با رویکرد واریانس‌محور (Partial Least Squares) انجام گرفت. این روش به دلایل مختلفی از جمله انعطاف‌پذیری نسبت به توزیع نرمال داده‌ها، مناسب بودن برای مدل‌های پیچیده با تعداد زیاد سازه‌ها و شاخص‌ها، و کارآمدی در

نمونه‌های محدود، بر روش‌های کوواریانس محور ترجیح داده شد. تحلیل داده‌ها در دو سطح مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی) و مدل ساختاری (مدل درونی) صورت پذیرفت. در بخش مدل اندازه‌گیری، شاخص‌هایی نظیر ضریب بار عاملی برای بررسی اعتبار آیت‌ها، آلفای کرونباخ و CR برای بررسی پایایی، AVE برای روایی همگرا و معیار فورنل-لارکر برای روایی واگرا تحلیل شدند. در بخش مدل ساختاری نیز ضرایب مسیر (β)، آماره t ، و مقادیر p -value جهت آزمون فرضیات تحقیق از طریق Bootstrapping محاسبه گردید. همچنین برای بررسی برازش کلی مدل، از شاخص‌هایی نظیر ضریب تعیین (R^2) برای سازه‌های وابسته، اثر اندازه (f^2) جهت بررسی شدت روابط، و شاخص پیش‌بینی (Q^2) برای ارزیابی توان پیش‌بینی مدل استفاده شد. جهت تحلیل نقش میانجی بهره‌وری عملیاتی در رابطه بین بانکداری اینترنتی و ناترازی بانک‌ها، از روش تحلیل غیرمستقیم در مدل ساختاری استفاده شد و تأثیر مسیرهای غیرمستقیم از طریق آزمون بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ تکرار بررسی گردید. در این تحلیل، پس از اثبات معناداری مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم، با مقایسه ضرایب تأثیر، نوع میانجی‌گری (کامل یا جزئی) تعیین شد. همچنین برای بررسی کفایت مدل کلی، از شاخص Goodness of Fit (GoF) استفاده شد که در این مطالعه مقدار آن در محدوده قوی گزارش گردید و بیانگر مناسب بودن مدل مفهومی پژوهش برای داده‌های جمع‌آوری شده بود. در مجموع، انتخاب روش تحقیق کمی و مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری در این تحقیق با توجه به پیچیدگی روابط علی، وجود متغیر میانجی، و ضرورت تحلیل همزمان متغیرهای مکنون، تصمیمی منطقی و علمی بوده است که امکان آزمون مدل مفهومی، تحلیل مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم و تفسیر دقیق نتایج را فراهم آورده است. بهره‌گیری از نرم‌افزار Smart PLS نیز با توجه به مزایای متعدد آن در مدل‌سازی با داده‌های غیرنرمال، امکان تحلیل‌های میانجی‌گری، و قابلیت تحلیل مدل‌های انعطاف‌پذیر، مناسب‌ترین ابزار برای تحلیل آماری در این تحقیق محسوب می‌شود.

۴. یافته‌های پژوهش

در تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر واریانس (PLS-SEM)، به‌ویژه در نرم‌افزار Smart PLS، بررسی دقیق و گام‌به‌گام شاخص‌های سنجش پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری اهمیت حیاتی دارد؛ زیرا تنها در صورت تأیید این شاخص‌هاست که می‌توان به نتایج مدل ساختاری اطمینان داشت. در نخستین مرحله از ارزیابی مدل اندازه‌گیری، ضریب بار عاملی (Factor Loadings) مورد بررسی قرار می‌گیرد. این ضریب، نشان‌دهنده میزان همبستگی بین هر شاخص (سؤال پرسش‌نامه) با سازه پنهان مربوطه است و در واقع بیان می‌دارد که هر گویه تا چه اندازه مفهوم سازه را به‌درستی بازنمایی می‌کند. به‌طور معمول، بار عاملی بالاتر از ۰٫۷، به‌عنوان مقدار قابل قبول در نظر گرفته می‌شود؛ چرا که بیانگر این است که بیش از ۴۹ درصد واریانس متغیر مشاهده‌شده توسط سازه تبیین می‌شود. با این حال، در مطالعات اکتشافی یا زمانی که تعداد گویه‌ها کم باشد، مقادیر بین ۰٫۶ تا ۰٫۷ نیز قابل قبول است؛ البته به شرطی که AVE بالاتر از ۰٫۵ باشد. حذف آیت‌هایی با بار عاملی پایین می‌تواند منجر به بهبود کیفیت اندازه‌گیری شود، اما باید توجه داشت که حذف کورکورانه سؤالات بدون بررسی محتوایی و مفهومی ممکن است منجر به از دست رفتن بُعدی از سازه شود. پس از بررسی بارهای عاملی، نوبت به تحلیل پایایی سازه‌ها می‌رسد. دو شاخص اصلی برای بررسی پایایی به کار می‌روند: آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR یا Composite Reliability).

جدول ۱. پایایی سازه‌ها (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی)

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
بانکداری اینترنتی	0.84	0.88
بهره‌وری عملیاتی	0.79	0.85
ناترازی بانک	0.81	0.86

آلفا و CR بیشتر از ۰,۷ → پایایی خوب

آلفای کرونباخ میزان همبستگی درونی آیتم‌های یک سازه را اندازه‌گیری می‌کند و معمولاً مقادیر بالاتر از ۰,۷ نشان‌دهنده پایایی مناسب هستند. اما این شاخص در برخی موارد مانند مدل‌های با بار عاملی نابرابر یا زمانی که تعداد آیتم‌ها زیاد یا بسیار کم است، دقت کافی ندارد. از این رو، پایایی ترکیبی که حساسیت کمتری به بارهای عاملی متفاوت دارد، شاخص دقیق‌تری محسوب می‌شود. مقدار CR بالاتر از ۰,۷ مطلوب است و نشان می‌دهد که مقیاس اندازه‌گیری مورد استفاده، قابلیت اتکای بالایی دارد و پاسخ‌دهندگان به آیتم‌ها پاسخ‌های مشابهی داده‌اند.

جدول ۲. روایی همگرا (AVE)

متغیر	AVE
بانکداری اینترنتی	0.62
بهره‌وری عملیاتی	0.59
ناترازی بانک	0.64

مقدار AVE بالای ۰,۵ نشان از روایی همگرا دارد.

پس از تأیید پایایی سازه‌ها، نوبت به ارزیابی روایی همگرا می‌رسد. روایی همگرا از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) سنجیده می‌شود. AVE میزان واریانسی است که سازه پنهان از گویه‌های مشاهده‌شده خود استخراج می‌کند و مقدار آن باید بیشتر از ۰,۵ باشد تا بتوان گفت حداقل ۵۰ درصد از واریانس سؤالات به‌درستی توسط سازه تبیین شده است. مقدار AVE بالاتر نه تنها نشان‌دهنده روایی همگرای بهتر است، بلکه بیانگر این نکته نیز هست که شاخص‌ها به‌صورت نظری و تجربی هم‌راستا هستند. در صورتی که AVE پایین باشد، باید به بررسی بارهای عاملی پرداخته و آیتم‌هایی با بار ضعیف حذف شوند یا در صورت نیاز، بازنگری محتوایی در گویه‌ها صورت گیرد. پس از تأیید روایی همگرا، ارزیابی روایی واگرا صورت می‌گیرد که هدف آن اطمینان از تمایز مفهومی سازه‌ها از یکدیگر است.

جدول ۳. روایی واگرا (معیار فورنل-لارکر)

متغیر	BI	OP	IM
BI ($\sqrt{AVE}$)	0.79	0.54	0.47
OP ($\sqrt{AVE}$)	0.54	0.76	0.52
IM ($\sqrt{AVE}$)	0.47	0.52	0.80

مقدار قطر اصلی جدول باید بزرگ‌تر از مقادیر دیگر همان ردیف و ستون باشد.

یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای بررسی روایی واگرا، معیار فورنل و لارکر (Fornell-Larcker Criterion) است. در این روش، ابتدا ریشه دوم AVE برای هر سازه محاسبه شده و در ماتریسی قطری قرار می‌گیرد. سپس این مقدار با ضرایب همبستگی میان آن سازه و سایر سازه‌ها مقایسه می‌شود. چنانچه مقدار ریشه دوم AVE بیشتر از هر یک از ضرایب

همبستگی باشد، روایی و اگر تأیید می‌شود. این بدان معناست که سازه مذکور بیشتر با آیتم‌های خودش همبسته است تا با سایر سازه‌ها، که نشانه خوبی از متمایز بودن سازه‌هاست. اگر این شرط برقرار نباشد، ممکن است بین سازه‌ها همپوشانی مفهومی وجود داشته باشد و لازم است بازبینی نظری یا آماری انجام شود.

تحلیل مدل ساختاری (مدل بیرونی) به صورت زیر مطرح شده است:

جدول ۴. ضریب مسیر (Path Coefficients)

نتیجه	مقدار p	آماره t	ضریب β	مسیر
معنادار	0.000	9.12	0.63	BI $\rightarrow$ OP
معنادار	0.000	7.35	0.51	OP $\rightarrow$ IM
معنادار	0.000	4.88	0.32	BI $\rightarrow$ IM

تمام روابط معنادار هستند ($t > 1.96$) و ($p < 0.05$)

پس از اطمینان از کیفیت مدل اندازه‌گیری، نوبت به تحلیل مدل ساختاری (Structural Model) می‌رسد که در واقع بررسی مسیرهای علی بین متغیرهاست. در این مرحله، سه شاخص کلیدی مورد توجه قرار می‌گیرند: ضرایب مسیر (β)، آماره t و سطح معناداری (p-value). ضریب مسیر یا بتا، میزان تأثیر یک متغیر بر متغیر دیگر را نشان می‌دهد؛ مثلاً ضریب مسیر بین بانکداری اینترنتی و بهره‌وری عملیاتی نشان می‌دهد که تا چه حد تغییر در سطح بانکداری اینترنتی می‌تواند موجب تغییر در بهره‌وری شود. آماره t با استفاده از روش Bootstrapping محاسبه می‌شود و اگر بزرگ‌تر از ۱٫۹۶ باشد (در سطح اطمینان ۹۵ درصد)، می‌توان گفت رابطه معنادار است. مقدار p نیز باید کمتر از ۰٫۰۵ باشد. از طریق این ضرایب می‌توان فرضیه‌های تحقیق را آزمون و درباره تأیید یا رد آن‌ها تصمیم‌گیری کرد.

جدول ۵. ضریب تعیین (R^2)

نتیجه	R^2	متغیر
بانکداری اینترنتی ۴۰٪ از واریانس را توضیح می‌دهد	0.40	بهره‌وری عملیاتی
بانکداری اینترنتی و بهره‌وری عملیاتی ۵۷٪ از تغییرات ناترازی را توضیح می‌دهند	0.57	ناترازی بانک

همچنین در این مرحله، ضریب تعیین (R^2) برای متغیرهای وابسته محاسبه می‌شود. این ضریب نشان می‌دهد که چه میزان از واریانس یک سازه توسط سایر سازه‌ها تبیین شده است. مقادیر R^2 بالاتر از ۰٫۳۳ قابل قبول و مقادیر بالاتر از ۰٫۵ خوب در نظر گرفته می‌شوند. برای نمونه، بهره‌وری عملیاتی دارای R^2 برابر با ۰٫۴ باشد، بدین معناست که بانکداری اینترنتی ۴۰ درصد از تغییرات بهره‌وری را تبیین می‌کند.

جدول ۶. ضریب اثر کلی (Total Effect)

مستقیم / غیرمستقیم	اثر کل (β)	مسیر
مستقیم + میانجی	$0.32 + (0.63 \times 0.51) = 0.64$	BI $\rightarrow$ IM

نقش میانجی بهره‌وری عملیاتی تأیید می‌شود.

تحلیل برازش مدل (GoF – Goodness of Fit) به صورت زیر محاسبه شد:

$$GoF = \sqrt{(AVE \times R^2)}$$

$$GoF = \sqrt{(0.62 \times 0.57)} = \sqrt{0.353} = 0.59$$

GoF بین ۰,۳۶ تا ۰,۶۰ عالی در نظر گرفته می‌شود.

تحلیل اثر میانجی از طریق Bootstrapping بررسی می‌شود:

جدول ۷. تحلیل اثر میانجی

نتیجه	p	t	ضریب غیرمستقیم	مسیر میانجی
اثر میانجی تأیید شد	0.000	6.72	0.32	BI → OP → IM

همچنین برای تحلیل برازش کلی مدل، شاخص GoF (Goodness of Fit) استفاده می‌شود که از ترکیب میانگین AVE و میانگین R^2 به دست می‌آید. مقدار GoF بالاتر از ۰,۳۶ به عنوان برازش قوی محسوب می‌شود. از دیگر مراحل مهم در تحلیل مدل، بررسی اثر میانجی (Mediating Effect) است که در بسیاری از پژوهش‌های مدیریتی و اقتصادی نقش حیاتی دارد. در این تحلیل، بررسی می‌شود که آیا تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته، از طریق یک متغیر میانجی نیز صورت می‌گیرد یا خیر. برای این منظور، مسیر غیرمستقیم (مثلاً بانکداری اینترنتی → بهره‌وری عملیاتی → ناترازی بانک) تحلیل شده و با استفاده از Bootstrapping، آماره t و p برای آن محاسبه می‌شود. چنانچه این اثر غیرمستقیم معنادار باشد، می‌توان گفت متغیر میانجی نقش واسطه‌ای دارد. همچنین مجموع اثر مستقیم و غیرمستقیم، اثر کل (Total Effect) را تشکیل می‌دهد که شاخص نهایی تأثیرگذاری متغیر مستقل بر وابسته است. در صورتی که اثر مستقیم و غیرمستقیم هر دو معنادار باشند، میانجی‌گری از نوع جزئی (Partial Mediation) خواهد بود؛ و اگر تنها مسیر غیرمستقیم معنادار باشد، میانجی‌گری کامل (Full Mediation) رخ داده است. تحلیل اثر میانجی از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا می‌تواند نشان دهد که برخی اثرات علی به صورت مستقیم منتقل نمی‌شوند بلکه از طریق مکانیسم‌های دیگری که در قالب متغیر میانجی تعریف می‌شوند، عمل می‌کنند. در مجموع، تمامی این تحلیل‌ها باید به صورت یکپارچه و با توجه به نظریه پردازی اولیه تحقیق تفسیر شوند و نتایج به دست آمده باید با ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش مقایسه شده و برای هر رابطه، توضیح علمی و منطقی ارائه گردد. نتیجه‌گیری کلی یافته‌های تحقیق نیز به صورت زیر ارائه شده است:

۱. بانکداری اینترنتی اثر مستقیم و مثبت معناداری بر بهره‌وری عملیاتی دارد.
۲. بهره‌وری عملیاتی نیز به طور معنادار باعث کاهش ناترازی بانک می‌شود.
۳. بانکداری اینترنتی همچنین از طریق بهبود بهره‌وری، به شکل غیرمستقیم ناترازی را کاهش می‌دهد (اثر میانجی تأیید شده است).
۴. مدل تحقیق از نظر برازش، پایایی و روایی مناسب است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بانکداری اینترنتی بر رفع ناترازی بانک‌ها با نقش میانجی بهبود بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها انجام شد. در دنیای امروز که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه در حوزه بانکداری به سرعت در حال توسعه است، بانک‌ها ناگزیرند برای حفظ رقابت‌پذیری و پاسخگویی به نیازهای جدید مشتریان، به استفاده از خدمات نوین از جمله بانکداری اینترنتی روی آورند. این تحول دیجیتال، فراتر از صرفاً ارائه خدمات الکترونیکی به مشتریان، زیرساخت‌های عملیاتی بانک‌ها را نیز متحول می‌سازد و زمینه را برای افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، تسهیل فرآیندهای مالی و در نهایت بهبود شاخص‌های کلان مالی مانند تعادل در ترازنامه بانک‌ها فراهم می‌سازد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بانکداری اینترنتی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری عملیاتی بانک‌ها دارد. این امر به واسطه کاهش هزینه‌های نیروی انسانی، تسهیل ارائه خدمات بانکی، افزایش سرعت در پردازش تراکنش‌ها، و بهبود کیفیت تعامل با مشتریان محقق می‌شود. بهره‌وری عملیاتی، به عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی عملکرد، نقش میانجی مؤثری بین بانکداری اینترنتی و رفع ناترازی ایفا می‌کند؛ بدین معنا که افزایش بهره‌وری، توانایی بانک‌ها را در مدیریت منابع و مصارف، بهینه‌سازی ساختار هزینه‌ها و کنترل ریسک نقدینگی و اعتباری افزایش می‌دهد. از طرفی مشخص شد که رابطه مستقیم بین بانکداری اینترنتی و رفع ناترازی، بدون در نظر گرفتن نقش بهره‌وری، به‌تنهایی چندان قوی نیست و بیشترین اثرگذاری زمانی دیده می‌شود که ارتقاء بهره‌وری نیز در این مسیر فعال باشد.

این نتایج بر اهمیت تدوین و اجرای استراتژی‌های مبتنی بر تحول دیجیتال در نظام بانکی کشور تأکید دارد. مدیران بانکی باید درک درستی از مزایا و اثرات بانکداری اینترنتی داشته باشند و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آموزش کارکنان و فرهنگ‌سازی میان مشتریان را در اولویت قرار دهند. از سوی دیگر، نهادهای سیاست‌گذار و ناظر بانکی نیز باید با تدوین مقررات منعطف و حمایت‌گر، بستر مناسبی برای رشد بانکداری دیجیتال و تسهیل فرآیندهای نوآورانه فراهم کنند. کاهش ناترازی بانک‌ها، که یکی از چالش‌های اساسی در سیستم بانکی کشور محسوب می‌شود، نیازمند اصلاحات ساختاری است و بهره‌گیری هدفمند از بانکداری اینترنتی، همراه با ارتقاء بهره‌وری، می‌تواند به عنوان یکی از راهکارهای مؤثر در این زمینه قلمداد شود.

در مجموع، پژوهش حاضر با ارائه شواهد تجربی و تحلیل‌های آماری بر مبنای روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، نشان داد که بانکداری اینترنتی اگر به‌صورت صحیح و با درک عمیق از الزامات فنی و مدیریتی پیاده‌سازی شود، می‌تواند به بهبود عملکرد عملیاتی بانک‌ها و در نهایت رفع عدم تعادل‌ها در ترازنامه آن‌ها منجر شود. این نتیجه نه تنها برای مدیران بانکی و سیاست‌گذاران اقتصادی اهمیت دارد، بلکه برای پژوهشگران حوزه‌های مالی، فناوری و مدیریت نیز بستری برای مطالعات تکمیلی آینده فراهم می‌سازد. بدین ترتیب، پژوهش حاضر سهمی هرچند کوچک در ادبیات علمی حوزه بانکداری دیجیتال و مدیریت مالی ایفا می‌کند و مسیر را برای طراحی مدل‌های جامع‌تر و سیاست‌گذاری‌های مؤثرتر در نظام بانکی هموار می‌سازد.

پیشنهادهای کاربردی:

- بانک‌ها باید در زمینه امنیت سایبری سرمایه‌گذاری کنند تا اعتماد مشتریان را جلب کرده و از تهدیدات احتمالی جلوگیری کنند.
- آموزش کارکنان و مشتریان در استفاده از خدمات بانکداری اینترنتی می‌تواند به افزایش پذیرش و بهره‌وری کمک کند.
- استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌تواند به بهبود فرآیندهای بانکی و کاهش ناترازی کمک کند.
- پیشنهادات برای تحقیقات آتی:
- بررسی تأثیر بانکداری اینترنتی بر ناترازی بانک‌ها در کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه با در نظر گرفتن تفاوت‌های فرهنگی و اقتصادی.
- مطالعه نقش فناوری‌های نوظهور مانند فین‌تک در بهبود بهره‌وری عملیاتی و کاهش ناترازی بانک‌ها.

- تحلیل تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی مشتریان بر پذیرش بانکداری اینترنتی و تأثیر آن بر عملکرد بانک‌ها.
- محدودیت‌های تحقیق:
- دسترسی محدود به داده‌های مالی دقیق بانک‌ها می‌تواند بر دقت نتایج تأثیر گذار باشد.
- تغییرات سریع در فناوری و محیط اقتصادی ممکن است نتایج تحقیق را در بلندمدت تحت تأثیر قرار دهد.
- محدودیت در تعمیم نتایج به سایر کشورها یا مناطق با شرایط متفاوت اقتصادی و فرهنگی.

۶. منابع و مآخذ

- Abdullai, H. M., & Micheni, E. M. (2018). Effect of Internet Banking on Operational Performance of Commercial Banks in Nakuru County, Kenya. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 6(2), 60–65. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20180602.14>
- Abdullai, H. M., & Micheni, E. M. (2018). Effect of Internet Banking on Operational Performance of Commercial Banks in Nakuru County, Kenya. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 6(2), 60–65. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20180602.14>
- Abdullai, H. M., & Micheni, M. (2023). Effect of Internet Banking on Operational Performance of Commercial Banks in Nakuru County, Kenya. *Journal of Profession Akseprin*. Retrieved from <https://jurnal.akseprin.org/index.php/JOPA/article/view/18>
- Aboobucker, I., & Bao, Y. (2019). What obstruct customer acceptance of internet banking? Security and privacy, risk, trust and website usability and the role of moderators. *arXiv preprint arXiv:1903.12551*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1903.12551>
- Aboobucker, I., & Bao, Y. (2019). What obstruct customer acceptance of internet banking? Security and privacy, risk, trust and website usability and the role of moderators. *The Journal of High Technology Management Research*, 30(1), 100–116. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.10.003>
- Aboobucker, I., & Bao, Y. (2019). What obstruct customer acceptance of internet banking? Security and privacy, risk, trust and website usability and the role of moderators. *The Journal of High Technology Management Research*, 30(1), 100–116. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.10.003>
- Business Insider. (2025). AI is core to JPMorgan's \$18 billion tech investment. Here's what its execs revealed about how it's reshaping the bank. <https://www.businessinsider.com/jpmorgan-how-artificial-intelligence-transforming-workflows-efficiencies-2025-5>
- Business Insider. (2025). JPMorgan Chase is integrating artificial intelligence (AI) across its operations. Retrieved from <https://www.businessinsider.com/jpmorgan-how-artificial-intelligence-transforming-workflows-efficiencies-2025-5>
- CFA Institute. (2025). Beyond Bank Runs: How Bank Liquidity Risks Shape Financial Stability. <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2025/02/12/beyond-bank-runs-how-bank-liquidity-risks-shape-financial-stability/>
- CFA Institute. (2025). Beyond Bank Runs: How Bank Liquidity Risks Shape Financial Stability. *Enterprising Investor*.
- Cheruiyot, T. K. (2013). Impact of Internet Banking on Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *University of Nairobi Repository*. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/5365>
- Cheruiyot, T. K. (2013). Impact of Internet Banking on Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *University of Nairobi Repository*. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/5365>

- Cook, D., & Choi, W. G. (2002). Liability Dollarization and the Bank Balance Sheet Channel. International Monetary Fund Working Paper.
- Daniel, E. (1999). Provision of electronic banking in the UK and the Republic of Ireland. International Journal of Bank Marketing, 17(2), 72–82.
- Driga, I., & Isac, C. (2014). E-Banking Services – Features, Challenges and Benefits. Annals of the University of Petrosani, Economics, 14(1), 53–60.
- Fang, L., Subrahmanyam, M. G., & Zhang, D. (2023). Does FinTech Innovation Improve Traditional Banks' Efficiency and Risk? Cambridge Centre for Alternative Finance. <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2023/07/2023-ccaf-conference-paper-6-fang-li-subrahmanyam-zhang.pdf>
- Ghose, B., & Maji, S. G. (2022). Internet banking intensity and bank profitability: evidence from emerging Indian economy. Managerial Finance, 48(11), 1607–1626. <https://doi.org/10.1108/MF-09-2021-0434>
- Ghose, B., & Maji, S. G. (2022). Internet banking intensity and bank profitability: Evidence from emerging Indian economy. Managerial Finance, 48(11), 1607–1626. <https://doi.org/10.1108/MF-09-2021-0434>
- Ghose, B., & Maji, S. G. (2022). Internet banking intensity and bank profitability: Evidence from emerging Indian economy. Managerial Finance, 48(11), 1607–1626. <https://doi.org/10.1108/MF-09-2021-0434>
- Hoehle, H., Scornavacca, E., & Huff, S. (2012). Three decades of research on consumer adoption and utilization of electronic banking channels: A literature analysis. Decision Support Systems, 54(1), 122–132.
- Investopedia. (2023). What Is Productivity and How to Measure It. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/p/productivity.asp>
- Johnson, A. B. (2012). Understanding Bank Financial Statements. Washington Bankers Association. https://www.wabankers.com/images/wba/pdfs/Johnson_AB.pdf
- Khatoon, S., Khokhar, M. A., & Abu Sini, M. (2024). Driving Digital Transformation: Analyzing the Impact of Internet Banking on Profitability in the Saudi Arabian Banking Sector. Journal of Risk and Financial Management, 17(5), 174. <https://doi.org/10.3390/jrfm17050174>
- Khatoon, S., Khokhar, M. A., & Abu Sini, M. (2024). Driving Digital Transformation: Analyzing the Impact of Internet Banking on Profitability in the Saudi Arabian Banking Sector. Journal of Risk and Financial Management, 17(5), 174. <https://doi.org/10.3390/jrfm17050174>
- KPMG. (2022). Enabling employees to drive bank effectiveness and efficiency. Retrieved from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2022/11/enabling-employees-to-drive-bank-effectiveness-and-efficiency.pdf>
- KPMG. (2023). Digital Transformation in Banking. KPMG US. <https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2024/banking-digital-transformation.pdf>
- Lee, M. C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. Electronic Commerce Research and Applications, 8(3), 130–141.
- Li, F., & Zhang, D. (2023). Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry. Journal of Banking & Finance, 137, 106–123. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106123>
- Li, Y., & Yang, X. (2023). How Does the Digital Transformation of Banks Improve Efficiency and Environmental, Social, and Governance Performance? Systems, 11(7), 328. <https://doi.org/10.3390/systems11070328>

- Li, Y., & Yang, X. (2023). How Does the Digital Transformation of Banks Improve Efficiency and Environmental, Social, and Governance Performance? *Systems*, 11(7), 328. <https://doi.org/10.3390/systems11070328>
- Li, Y., & Yang, X. (2023). How Does the Digital Transformation of Banks Improve Efficiency and Environmental, Social, and Governance Performance? *Systems*, 11(7), 328. <https://doi.org/10.3390/systems11070328>
- Mamonov, M. (2022). Asset-Liability Mismatch, Bank Fraud, and the Losses on Bank Failures. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4144600
- Mamonov, M. (2022). Asset-Liability Mismatch, Bank Fraud, and the Losses on Bank Failures. SSRN.
- McKinsey & Company. (2019). A recipe for banking operations efficiency. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/a-recipe-for-banking-operations-efficiency>
- McKinsey & Company. (2025). How banks can boost productivity through simplification at scale. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/how-banks-can-boost-productivity-through-simplification-at-scale>
- McKinsey & Company. (2025). What is productivity?. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-productivity>
- Mols, N. P. (2018). Internet Banking: An Empirical Investigation into the Extent of Adoption by Banks and the Determinants of Adoption by Customers. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 23.(۳)
- OECD. (2023). Measuring productivity. Retrieved from <https://www.oecd.org/en/topics/measuring-productivity.html>
- Riffai, M. M. M. A., Grant, K., & Edgar, D. (2012). Big TAM in Oman: Exploring the promise of on-line banking, its adoption by customers and the challenges of banking in Oman. *International Journal of Information Management*, 32(3), 239–250.
- Sayari, S. (2023). Driving Digital Transformation: Analyzing the Impact of Internet Banking on Profitability in the Saudi Arabian Banking Sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(5), 174. <https://doi.org/10.3390/jrfm17050174>
- Singh, K. (2013). Asset-Liability Management in Banks: A Dynamic Approach. AIMA. https://apps.aima.in/ejournal_new/articlesPDF/_Dr_%20KanhaiyaSingh.pdf
- The Australian. (2025). Commonwealth Bank bets big on artificial intelligence. Retrieved from <https://www.theaustralian.com.au/business/financial-services/commonwealth-bank-unveils-ai-push-in-banking-arms-race/news-story/0066810744eb6c91402e24612a46b8b2>
- U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS). (2023). What is Productivity?. Retrieved from <https://www.bls.gov/k12/productivity-101/content/what-is-productivity/>
- Wang, Y., & He, D. (2023). How does digital finance affect firm environmental, social and governance performance? *Heliyon*, 9(1), e08008. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e08008>
- Wolff, C., & Papanikolaou, N. (2015). The global crisis beyond banks' balance sheets. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/global-crisis-beyond-banks-balance-sheets>
- World Bank. (2023). Productivity as the key to economic growth and development. Retrieved from <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/314741472533203058/productivity-as-the-key-to-economic-growth-and-development>
- Zhao, C. (2021). The Impact of Financial Technology on the Operational Efficiency of Traditional Commercial Banks. *BCP Business & Management*, 15, 306-316. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v15i.289>

- Zhao, C. (2021). The Impact of Financial Technology on the Operational Efficiency of Traditional Commercial Banks. *BCP Business & Management*, 15, 306–316. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v15i.289>
- Zhou, Y., & Peng, J. (2018). The Impact of Financial Technology on the Operational Efficiency of Traditional Commercial Banks. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/358538156_The_Impact_of_Financial_Technology_on_the_Operational_Efficiency_of_Traditional_Commercial_Banks
- Zhou, Y., & Peng, J. (2018). The Impact of Financial Technology on the Operational Efficiency of Traditional Commercial Banks. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/358538156_The_Impact_of_Financial_Technology_on_the_Operational_Efficiency_of_Traditional_Commercial_Banks

Investigating the impact of internet banking on eliminating bank imbalances with the mediating role of improving bank operational productivity

Jalal Mousavi¹
Hossein Amari^{*2}

Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of internet banking on eliminating bank imbalances by mediating the improvement of banks' operational efficiency. Considering the structural challenges of the banking system, including resource and consumption imbalances, and the increasing importance of new technologies in improving financial performance, this study seeks to answer the question of whether the expansion of internet banking can reduce bank imbalances by improving operational efficiency. The research method is quantitative and based on structural equation modeling (SEM) using SmartPLS software, and data were collected from bank managers and experts through questionnaires. In the analysis of the measurement model, indicators such as factor loading, composite reliability, Cronbach's alpha, and average variance extracted (AVE) were confirmed and indicated the appropriate fit of the model. The findings showed that internet banking has a positive and significant effect on operational efficiency, and this efficiency also plays a significant role in reducing bank imbalances. Also, the indirect effect of internet banking on imbalances through operational efficiency was stronger than its direct effect, indicating an effective mediation role of efficiency. In conclusion, the study emphasizes that the development of internet banking, along with focusing on operational efficiency, can be an effective solution for reforming the financial structure of banks and reducing their imbalances. These findings have important implications for bank managers, economic policymakers, and researchers, and suggest that technology-oriented and efficiency-oriented policies should be pursued synergistically to create financial stability in the banking system.

Keywords

Internet banking, bank imbalances, productivity, banking system, financial performance, digital transformation

1 Master of Management, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran. (jalalmousavi60@yahoo.com)

2 Assistant Professor of Marketing Management, Department of Business Management, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran. (* Corresponding author: hossein.emari@iau.ac.ir)