



The relationship between green banking measures and environmental performance of banks considering the mediating role of green financing (Case study: central branches of banks in Golestan province)

Maryam Bayani¹

Received date: 2023/08/21

Acceptance date: 2023/09/27

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the relationship between green banking practices and the environmental performance of banks with regard to the mediating role of green financing in the central branches of banks in Golestan province. The research is applied in terms of purpose and descriptive-correlation in terms of method based on structural equation model. The statistical population includes the central branches of the banks of Golestan province, which due to the small number of the statistical population, all the central branches of the banks were selected. Finally, among the 27 central branches of the bank, 19 branches cooperated with this research and 180 questionnaires were distributed among the heads and deputy heads of the branches, of which 126 correct questionnaires were returned. Data collection was done by means of a questionnaire. The validity of the questionnaire was confirmed by experts and its reliability (above 0.70) was confirmed through Cronbach's alpha test. For data analysis, structural equation modeling was used using Smart-PLS software, version 3. The results of the structural equation model showed that there is a significant relationship between green banking measures, including measures related to bank employees, bank operations, bank customers, and bank policy with green financing and environmental performance of the banks. Also, there is a significant relationship between green financing and environmental performance of the banks. Finally, green financing plays a mediating role in the relationship between green banking practices and environmental performance of the banks.

Key words: green banking measures; environmental performance of banks; green financing.

1 - Department of Public Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran.(Corresponding Author)
Email: maryam.bayani.un@gmail.com

رابطه بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانکها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز

(مورد مطالعه: شعب مرکزی بانکهای استان گلستان)

مریم بیانی^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۵

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانکها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز در شعب مرکزی بانکهای استان گلستان انجام گرفت. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری می‌باشد. جامعه آماری شامل شعب مرکزی بانکهای استان گلستان می‌باشد که باتوجه به تعداد کم جامعه آماری همه شعب مرکزی بانکها به روش سرشماری انتخاب شدند و در نهایت از بین ۲۷ شعبه مرکزی بانک، ۱۹ شعبه با این پژوهش همکاری کردند و تعداد ۱۸۰ پرسشنامه در بین رؤسا و معاونین شعب توزیع شد که تعداد ۱۲۶ پرسشنامه صحیح برگشت داده شد. گردآوری داده‌ها به وسیله ابزار پرسشنامه انجام گرفت. روایی پرسشنامه به تأیید خبرگان و پایایی آن بالای ۰,۷۰ از طریق آزمون آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارها Smart-PLS نسخه ۳ استفاده شد. نتایج مدل معادلات ساختاری نشان داد بین اقدامات بانکداری سبز شامل اقدامات مربوط با کارمندان بانک، عملیات بانک، مشتریان بانک و سیاست بانک با تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانکها رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانکها رابطه معنی‌داری وجود دارد. در نهایت تأمین مالی سبز در رابطه بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانکها نقش میانجی دارد.

کلمات کلیدی: اقدامات بانکداری سبز - عملکرد زیست محیطی بانکها - تأمین مالی سبز.

۱- گروه مدیریت دولتی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. (نویسنده مسئول) ایمیل: maryam.bayani.un@gmail.com

مقدمه

در تلاش برای تقویت اقتصاد و به حداکثر رساندن ثروت، انسان‌ها به فعالیت‌هایی که برای محیط‌زیست مضر هستند ادامه می‌دهند. در نتیجه، جهان با چالش‌های تغییرات آب و هوایی مانند سیل و امواج گرما مواجه است. نگرانی در مورد مسائل مربوط به محیط‌زیست در سطح جهانی و اخیراً در بین شرکت‌ها و مؤسسات در حال افزایش است که منجر به توسعه ابزارهای مختلف برای ارزیابی آن می‌شود. در نتیجه، کشورها بر اساس رتبه‌بندی عملکرد زیست‌محیطی‌شان ارزیابی و طبقه‌بندی شده‌اند، جایی که به کشورهای پیشرو بر اساس اقدامات زیست‌محیطی اتخاذ شده، «جایزه قهرمان زمین» اعطا می‌شود (رحمان^۱، ۲۰۲۱). علاوه بر این، به مؤسسات مالی «جایزه مدیریت آب و هوا طاووس طلایی» داده می‌شود، در حالی که «شاخص اقتصاد سبز جهانی» و بسیاری از شاخص‌های ارزیابی دیگر برای رتبه‌بندی اقتصادهای جهانی استفاده می‌شوند. تغییر اقلیم همچنان یکی از بزرگترین مشکلات پیش روی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در جهان است (ویدیاکالا^۲، ۲۰۲۰). از آنجایی که اکثر کشورهای در حال توسعه در دوره‌گذار برای توسعه اقتصادی و اجتماعی هستند، از یک سو در برابر تغییرات آب و هوایی بسیار آسیب‌پذیر هستند و از سوی دیگر، برای حمایت از برنامه‌های حفاظت و کاهش تغییرات آب و هوا به منابع مالی جهانی اقلیم وابسته هستند. با این حال، بسیاری از کشورهای در حال توسعه، مانند ایران، به دلیل عدم وجود مؤسسات مؤثر با تخصص طراحی و برنامه‌ریزی پروژه، در تلاش برای بهره‌مندی از این مزیت هستند (سیدیک^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

ایران یکی از برترین کشورهای جهان به شمار می‌رود، که سرمایه‌گذاری و پتانسیل رشد اقتصادی بسیار بالایی دارد تا به عنوان بازیگری غالب در قرن بیست و یکم باشد. با این حال، این کشور با تهدیدات تغییر اقلیم و پیامدهای زیست محیطی مرتبط با آن مواجه است. به عنوان مثال، ایران به عنوان یکی از مستعدترین کشورهای جهان در برابر تأثیر تغییرات آب و هوایی مانند افزایش سطح آب دریاها در نظر گرفته می‌شود که اکوسیستم طبیعی را تحت تأثیر قرار داده و محرومیت اقتصادی جمعیت را گسترش داده است. در نتیجه، سیاست‌های متعددی را برای کاهش خطرات و اثرات نامطلوب زیست محیطی ناشی از تغییرات آب و هوایی اتخاذ کرده است.

برخی از راهبردهای عمده اتخاذ شده برای جلوگیری از تخریب محیط زیست شامل معرفی بانکداری سبز و تأمین مالی، مطابق با استاندارد جهانی و ارتقای رشد پایدار است. تأمین مالی سبز یک مفهوم کل نگر است که جزء کلیدی آن بانکداری سبز است. بانکداری سبز به فعالیتهای بانکی اطلاق می‌شود که بر عوامل اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی برای حفاظت از آب و هوا و منابع طبیعی تأکید دارند (حجاریان

1 - Rahman
2 - Vidyakala
3 - Siddik

و همکاران، ۱۴۰۰). بانکداری سبز نیازمند سرمایه‌گذاری در محصولات و خدمات زیست محیطی برای مبارزه با تغییرات آب و هوا و حفاظت از اکوسیستم است. در کشوری مانند ایران، بانکداری سبز به عنوان یک جنبه مهم از رشد اقتصادی پایدار در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، همچنان می‌توان گفت که بانکداری سبز نقش اساسی در تلاش‌های جهانی برای حل مشکلات تغییرات آب و هوا و دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارد (عابدی، ۱۳۹۸). بنابراین، بانکداری سبز یک اصطلاح گسترده برای اصول و مقرراتی است که بانک‌ها را از نظر اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی پایدار می‌کند. هدف افزایش اثربخشی و کارایی فرآیندهای بانکی و استفاده از فناوری اطلاعات و زیرساخت فیزیکی با پیامدهای اکولوژیکی صفر یا حداقل است (سیدیک و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، با توجه به حساسیت بالای این اقتصادها به تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی، سیاست‌های مرتبط با محیط زیست و سبز برای اقتصادهای نوظهور اهمیت ویژه‌ای دارند. تغییرات محیط خارجی مانند تغییرات آب و هوا، تخریب محیط زیست، محرکی است برای راه‌اندازی یک بانک در مسیر اجرای اقدامات کسب و کار سبز که نه تنها به عامل سود فکر می‌کند، بلکه مراقب مردم و سیاره زمین نیز هست. این موضوع موجب تشویق نوآوری در سازمان‌ها به خصوص بانک‌هاست (ریسال و جوشی، ۲۰۱۸). به این ترتیب، این مطالعه تلاش می‌کند تا شکاف تحقیقاتی ایجاد شده قبلی را به این روش‌ها پر کند: اول، این مطالعه اقدامات مختلف بانکداری سبز، از جمله اقدامات مربوط به کارکنان، عملیات، مشتریان و سیاست‌گذاری بانک‌ها را در این زمینه شناسایی می‌کند. دوم، این مطالعه تأثیر اقدامات بانکداری سبز را بر عملکرد زیست محیطی بانک‌ها بر اساس ادراک بانکداران نشان می‌دهد. بنابراین، هدف اصلی این مطالعه شناسایی رابطه اقدامات بانکداری سبز با عملکرد زیست محیطی بانک‌ها و منابع تأمین مالی سبز در زمینه بانک‌های دولتی و خصوصی است. بنابراین سؤال اصلی در دستیابی به اهداف فوق این است که آیا بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

صنعت بانکداری با ترویج محیط زیست پایدار و سرمایه‌گذاری متمرکز بر مسئولیت اجتماعی می‌تواند توسعه پایدار ایجاد نموده و خود نیز از مزیت آن برخوردار گردد. موضوع پایداری بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹، همان سال‌های بحران مالی که برخی بانک‌ها ثابت کردند که در برابر بحران مقاومت و قادر به حیات هستند و برخی از بانک‌ها، به رشد خود ادامه دادند، مطرح شد. در همین زمان برخی از بانک‌ها نیز از بین رفتند. بانک‌هایی نیز توانستند اثرات بحران مالی را از طریق ارائه منافع زیست محیطی اجتماعی و فرهنگی از خود دور کرده و رشد کنند (حجاریان و همکاران، ۱۴۰۱). با توجه به ارتباط بین صنعت بانکداری و پایداری، سه جنبه مهم مشخص شده است. اول، صنعت بانکداری قادر است

بر اثرات زیست محیطی و پایداری مشتریان خود، مانند پروژه‌ها، وام گیرندگان و سرمایه‌گذاران آنها نفوذ کند. این به عنوان اثرات غیرمستقیم صنعت بانکداری بر پایداری شناخته می‌شود. بدیهی است اثر غیرمستقیم مالی که دسترسی به سرمایه است یکی از موارد مهم در موفقیت کسب و کار است. دوم، معرفی قوانین زیست محیطی بر صنعت بانکداری تأثیر گذاشته و هنوز هم تأثیر می‌گذارد، که برای مثال در ۱۹۹۰ قوانین زیست محیطی مربوط به آلودگی خاک، آب و هوا، مدیریت ریسک‌های زیست محیطی در مدیریت ریسک اعتباری را تحت تأثیر قرار داد (بوخاری^۱ و همکاران، ۲۰۲۲).

جهت‌گیری از مفهوم بانکداری سبز نه تنها در لحظه متمرکز شده است، بلکه تمرکز بیشترش به توسعه پایدار برای آینده است. اتخاذ سیاست‌های بانکداری سبز به بانک برای مقابله با چنین ریسک‌هایی در عملیات کسب و کارشان کمک خواهد کرد. استراتژی‌های بانکداری سبز دو جزء مدیریت ریسک محیطی و شناسایی فرصت‌ها برای محصولات نوآورانه مالی دوست دار محیط زیست را شامل می‌شود (حجاریان و همکاران، ۱۴۰۱). برای مدیریت ریسک محیطی، بانک‌ها مجبورند سیستم‌های مدیریتی زیست محیطی مناسب را برای ارزیابی ریسک‌های مربوط به پروژه‌های سرمایه‌گذاری طراحی کنند. مخاطرات می‌تواند با معرفی نرخ‌های بهره متفاوت و سایر تکنیک‌ها مدیریت شود. علاوه بر این، بانک می‌تواند خود را از پروژه‌های پرمخاطره کنار بکشد. جزء دوم بانکداری سبز مستلزم ایجاد محصولات مالی و خدماتی برای پشتیبانی از توسعه تجاری با در نظر داشتن مزایای زیست محیطی است. این‌ها می‌تواند شامل سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر، حفاظت از تنوع زیستی، بهره‌وری انرژی، سرمایه‌گذاری در فرایند تولید پاک و فناوری‌ها، اوراق قرضه و صندوق‌ها برای سرمایه‌گذاری‌های زیست محیطی و غیره باشد.

اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی

شیوه‌های بانکداری سبز نه تنها در سطح شرکت، بلکه در سطح سیاست، از طریق تأمین مالی پروژه سبز، به منظور تضمین پایداری زیست محیطی، ترویج می‌شود (رحمان و همکاران، ۲۰۲۱). بانک‌ها که یکی از منابع کلیدی تأمین مالی بسیاری از صنایع و شرکت‌ها هستند، در معرض مسئولیت‌ها و مسئولیت‌های بسیار زیادی هستند، زیرا اگر نتوانند اقدامات سخت‌گیرانه حفاظت از محیط زیست را در صنایع و بنگاه‌ها قبل از تأمین مالی اعمال کنند، می‌توانند به طور غیرمستقیم در آلودگی محیط‌زیست نقش داشته باشند. از یک سو، مؤسسات بانکی نیز به دلیل اینکه یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم بر تغییرات اقلیمی جهانی هستند، مورد انتقاد قرار گرفته‌اند که در نتیجه، رویکرد بانکداری سبز در دهه گذشته برای کاهش تأثیر نامطلوب بانک‌ها بر محیط زیست سالم مطرح شده است (اطمینانی، ۱۳۹۹). از سوی دیگر،

بانک‌ها به طور کلی از نظر انتشار کربن و تخریب محیط زیست دوستدار محیط زیست در نظر گرفته می‌شوند، زیرا آنها جزء کلیدی اقتصاد هستند و ارتباط نزدیکی با جامعه دارند (حجاریان و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، بانک‌ها باید در ملزم ساختن صنایع به سرمایه‌گذاری در حفاظت از اقلیم و استفاده از فناوری و ساختارهای مدیریتی مناسب برای سرمایه‌گذاری اجباری سازنده باشند (حجاریان و همکاران، ۱۴۰۰). این به بانک‌ها کمک می‌کند تا علیرغم اینکه حفظ محیط زیست هدف اصلی آنها نیست، در بهبود زیست محیطی، کیفیت زندگی، عملکرد استفاده از مواد و انرژی، کیفیت خدمات و کالاها کمک کنند. بنابراین، فرض می‌شود که:

- ۱- بین اقدامات مربوط با کارمندان بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۲- بین اقدامات مربوط به عملیات بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۳- بین اقدامات مربوط با مشتریان بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۴- بین اقدامات مربوط با سیاست بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد.

تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی

اقدامات بانکداری سبز نه تنها در سطح شرکت، بلکه در سطح سیاست، از طریق تأمین مالی پروژه سبز، به منظور تضمین پایداری زیست محیطی، ترویج می‌شود (رحمان و همکاران، ۲۰۲۱). بانک‌ها که یکی از منابع کلیدی تأمین مالی بسیاری از صنایع و شرکت‌ها هستند، در معرض مسئولیت‌ها و مسئولیت‌های زیادی هستند، زیرا اگر نتوانند اقدامات سخت‌گیرانه حفاظت از محیط زیست را در صنایع و بنگاه‌ها قبل از تأمین مالی انجام دهند، می‌توانند به طور غیرمستقیم در آلودگی محیط‌زیست نقش داشته باشند (کاریانی و اویرین، ۲۰۲۰). از یک سو، مؤسسات بانکی نیز به دلیل اینکه یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم بر تغییرات اقلیمی جهانی هستند، مورد انتقاد قرار گرفته‌اند که در نتیجه رویکرد بانکداری سبز در دهه گذشته برای کاهش تأثیرات نامطلوب بانک‌ها بر محیط سالم ارائه شده است (ریسال و جوشی، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، بانک‌ها به طور کلی از نظر انتشار کربن و تخریب محیط زیست دوستدار محیط زیست در نظر گرفته می‌شوند، زیرا آنها مؤلفه کلیدی اقتصاد را نشان می‌دهند و ارتباط نزدیکی با جامعه دارند (ژبزیان^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین، بانک‌ها باید در الزام صنایع به سرمایه‌گذاری در حفاظت از اقلیم و استفاده از فناوری و ساختارهای مدیریتی مناسب برای سرمایه‌گذاری اجباری سازنده باشند. بنابراین، فرض می‌شود که:

- ۵- بین تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد.

اقدامات بانکداری سبز و تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی

اخیراً سیدیک^۱ و همکاران (۲۰۲۲) نقش اقدامات بانکداری سبز را در توسعه تأمین مالی سبز در بنگلادش مورد مطالعه قرار داد و چهار منبع اصلی تأمین مالی سبز را بر اساس تصورات بانکداران شناسایی کرد. این منابع شامل سرمایه گذاری در مدیریت پسماند، تأسیسات سبز، بازیافت تولید آجر سبز و محصولات قابل بازیافت است که همگی برای بهبود محیط زیست توسط بانک‌ها و توسعه اقتصادی پایدار کشور ابزاری هستند. در مطالعه دیگری رحمان و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که یک رابطه مثبت بین اقدامات بانکداری سبز (عملیات و شیوه‌های مربوط به سیاست) و پروژه های سبز بانک وجود دارد. علاوه بر این، اقدامات بانکداری سبز در بانک‌ها منجر به بهبود عملکرد زیست محیطی بانک‌ها از طریق کاهش اثرات منفی زیست محیطی ناشی از عملیات روزانه، مانند کاهش مصرف کاغذ و کاهش مصرف انرژی، مصرف سوخت و انتشار گازهای گلخانه‌ای شد (بوخاری و همکاران، ۲۰۲۲). بانک‌ها همچنین با ترویج اقدامات بانکداری سبز مناسب در بانک‌ها، مانند افزایش آموزش‌های زیست محیطی و آگاهی کارکنان، توسعه ساختمان‌های سبز، اعطای وام برای پروژه‌های سبز و استفاده از انرژی خورشیدی و باد، تأثیر مثبتی بر محیط زیست می‌گذارند (ویدیاکالا، ۲۰۲۰). بنابراین، می‌توان گفت که فعالیت‌های بانک مرکزی برای بهبود تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها در جهت دستیابی به توسعه اقتصادی پایدار در یک کشور ضروری است. بنابراین فرض می‌شود که:

۶- بین اقدامات مربوط با کارمندان بانک و تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۷- بین اقدامات مربوط به عملیات بانک و تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۸- بین اقدامات مربوط با مشتریان بانک و تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۹- بین اقدامات مربوط با سیاست بانک و تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۱۰- بین اقدامات مربوط با کارمندان بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۱۱- بین اقدامات مربوط به عملیات بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۱۲- بین اقدامات مربوط با مشتریان بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

۱۳- بین اقدامات مربوط با سیاست بانک و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز رابطه معنی داری وجود دارد.

به عقیده بیسواز (۲۰۱۱)، بانکداری سبز ترکیب پیشرفت های عملیاتی و فناوری و تغییر عادات مشتری در کسب و کار بانکی است. بانکداری سبز مشخص می کند که یک بانک به لحاظ زیست محیطی چگونه است و چطور به سیاست های سبز و اخلاقی متعهد است. بانکداری سبز متعهد به اقدامات پیشگیرانه برای حفاظت از محیط زیست و رسیدگی به تغییرات آب و هوا با تأمین مالی و استفاده بهینه از منابع تجدیدپذیر، تجدیدناپذیر، انسانی و طبیعی است (حجاریان و همکاران، ۱۴۰۱). شاهبندرزاده و همکاران (۱۳۹۴) به تبیین مدلی برای شناسایی ابعاد عملکردی در بانکداری سبز پرداخت و بیان داشتند بانکداری خرد از بیشترین اهمیت در بین ابعاد عملکردی بانکداری سبز برخوردار می باشد. کاظم نژاد و استوار (۱۳۹۳)، بخشی و فلاحتی (۱۳۹۴)، حمیدی و جوانمرد (۱۳۹۴)، ملک زاده نیلی و جعفرپور گلرودباری (۱۳۹۵) به بررسی ابعاد بانکداری سبز و مفاهیم توسعه پایدار پرداختند. نتایج نشان داد ظهور فن آوری های نوین و ایجاد زمینه های مناسب ارتقای فن آوری به ویژه در صنعت بانکداری با اتکا به خدمات و و زیرساخت های الکترونیکی و بهره برداری از این تجهیزات و به کارگیری منابع در جهت گسترش فعالیت سبز جز استراتژی های نوین سیستم بانکی است. جعفری و کاظمی (۱۳۹۶) نیز به مفاهیم، روش ها، فرصت ها، مزایا و چالش های بانکداری سبز در ایران پرداختند. در مطالعات دیالیز^۱ (۲۰۱۵)، خان^۲ (۲۰۱۳) نیز رابطه میان بانکداری سبز و پایداری مورد بررسی قرار دادند. در جدول ۲-۱ پیشنهاد داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش آورده شده است.

جدول ۱: مروری بر پیشینه تحقیق

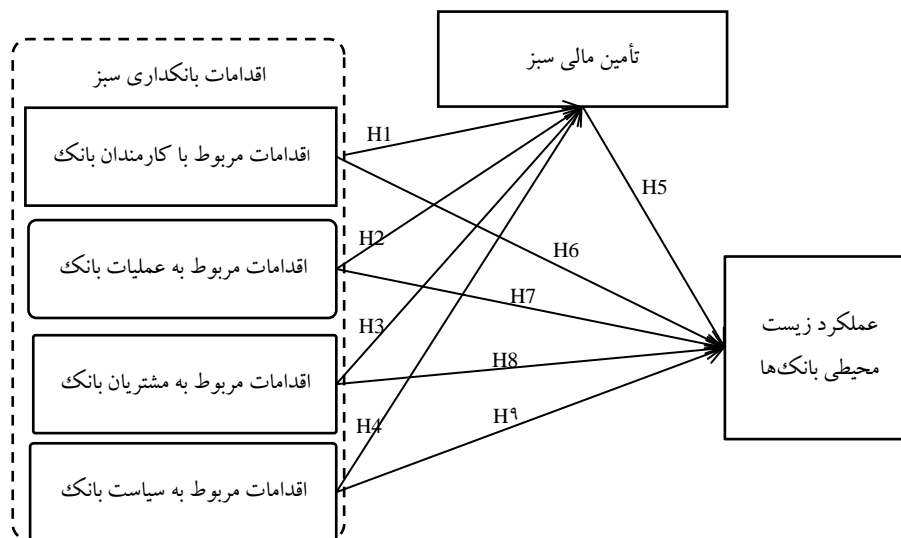
نام نویسنده و سال	عنوان	نتیجه
حجاریان و همکاران (۱۴۰۱)	ارائه مدل بانکداری سبز مبتنی بر مؤلفه های مدیریت نوآوری برای کسب مزیت رقابتی پایدار	افزایش مؤلفه مدیریت نوآوری موجب افزایش میزان مزیت رقابتی پایدار می شود. افزایش متغیر مدیریت نوآوری و نیز افزایش بانکداری سبز موجب افزایش مزیت رقابتی پایدار شده است. همچنین افزایش قوانین و مقررات مربوط به بانکداری سبز از طریق افزایش متغیر بانکداری سبز، موجب افزایش مزیت رقابتی پایدار شده است.
حجاریان و همکاران (۱۴۰۰)	شناسایی مؤلفه های بانکداری سبز نوآور مبتنی بر اخلاق زیستی برای کسب مزیت رقابتی پایدار	۲۵ مؤلفه به عنوان مؤلفه های تاثیرگذار بر بانکداری سبز نوآور مبتنی بر اخلاق زیستی برای کسب مزیت رقابتی پایدار در صنعت بانکداری پذیرفته شد که از بین آن ها کیفیت، نوآوری محصول، شرایط تقاضا، نوآوری زیست محیطی و یکپارچه کردن مشتری در فرایند نوآوری سبز به عنوان مهم ترین مؤلفه های تاثیرگذار در مدل های بانکداری سبز نوآور مبتنی بر اخلاق زیستی برای کسب مزیت رقابتی پایدار شناسایی شد.
اطمینانی (۱۳۹۹)	بررسی نقش بانکداری سبز بر خدمات اینترنتی	ضرورت توجه به سرمایه های طبیعی و ایجاد تناسب میان نرخ بهره برداری از محیط زیست با سرعت ترمیم و بازگشت آن با استقبال بالایی روبرو شد. در نتیجه مفاهیمی نظیر اقتصاد سبز یا اقتصاد دوستدار محیط زیست؛ رشد سبز و بانکداری سبز در دهه های اخیر مطرح و مورد توجه کشورها و سازمان های

1 - Dialysa
2 - Khan

رابطه بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز

مطلقه‌ای و بین المللی قرار گرفت.	
عابدی (۱۳۹۸)	تحلیلی بر جایگاه استراتژی بانکداری سبز در توسعه پایدار اقتصادی
فیروزی (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز بر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز در صنعت خودروسازی
دالعی و علی آقایی (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سازمانی
بخشی و فلاحتی (۱۳۹۷)	بررسی رابطه خدمات اینترنتی و خدمات بانکداری سبز
استیری و شریفی (۱۳۹۵)	شناسایی و ارزیابی اقدامات سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در صنعت خدمات بانکداری کشور
سیدیک و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی رابطه بین اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با توجه به نقش میانجی تأمین مالی سبز
بوخاری و همکاران (۲۰۲۲)	بررسی مسیرهای پذیرش بانکداری سبز: نقش تعدیل کننده تعهد مدیریت ارشد
رحمان (۲۰۲۱)	پذیرش اقدامات بانکداری سبز و عملکرد زیست محیطی در پاکستان: نمایش مدل سازی معادلات ساختاری
ویدیاکالا (۲۰۲۰)	تأثیر شیوه‌های بانکداری سبز بر عملکرد زیست محیطی بانک
کاریانی و اوپرین (۲۰۲۰)	بررسی بانکداری سبز و عملکرد: نقش مالکیت خارجی و عمومی
ریسال و جوشی (۲۰۱۸)	اندازه گیری شیوه‌های بانکداری سبز بر عملکرد زیست محیطی بانک
ژیزیا و همکاران (۲۰۱۸)	بانکداری سبز برای پایداری محیطی - وضعیت فعلی و دستور کار آینده
شانومیا و آرولراجا (۲۰۱۷)	بررسی تأثیر شیوه‌های بانکداری سبز بر عملکرد زیست محیطی بانک
	در مراحل اولیه، بانک‌ها برای به حداقل رساندن اثرات کربن در فعالیت‌های بانکی، بروی انتقال سبز عملیات داخلی بانک از جمله استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، اتوماسیون و اقدامات دیگر تمرکز دارند. سپس در گام دوم، روش‌های تأمین مالی سازگار با محیط زیست را اتخاذ می‌نمایند و ریسک‌های محیط زیستی پروژه خود را قبل از اتخاذ تصمیمات مالی، کاهش می‌دهند.
	اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مستقیمی بر اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بیرونی و درونی دارند.
	اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سازمانی تأثیر معناداری دارد.
	نتایج نشان داد بین خدمات اینترنتی و خدمات بانکداری سبز رابطه معناداری وجود دارد.
	اقدامات سیستم‌های کاری با عملکرد بالا شامل آموزش، استخدام انتخابی، پرداخت مبتنی بر عملکرد، مسیر پیشرفت شغلی کارکنان، ارزیابی عملکرد، کار تیمی و تصمیم‌گیری غیر متمرکز، کیفیت شغل و سرپرستی اثربخش می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های کمی، اثرگذاری این اقدامات را در سه حوزه توانمندسازی، ایجاد انگیزش و فراهم‌کننده فرصت مشارکت برای کارکنان دسته بندی می‌نماید.
	کارکنان بانک‌ها، فعالیت‌های روزانه و شیوه‌های GB مرتبط با سیاست‌ها، برخلاف رویه بانک‌های مشتری مرتبط با مشتری، تأثیرات مثبت معناداری بر تأمین مالی سبز دارند، که از نظر آماری معنی‌دار نبود. علاوه بر این، تأمین مالی پروژه سبز بانک‌ها تأثیر مثبت و قوی بر عملکرد زیست محیطی بانک‌ها نشان داد.
	نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت بین فشار مشتری و رقیب و پذیرش بانکداری سبز در میان شعب بانک‌ها در پاکستان است که تأثیر فشارهای اخلاقی مختلف محیطی را بر روی شیوه‌های پذیرش بانک نشان می‌دهد. فشار جامعه تأثیر قابل توجهی بر پذیرش بانکداری سبز در سطح شعبه نداشت.
	تأثیر قابل توجهی از سیاست، عملیات روزانه و سرمایه‌گذاری بر روی اتخاذ شیوه‌های بانکداری سبز وجود دارد.
	آموزش‌های زیست‌محیطی، شیوه‌های کارآمد انرژی و پروژه‌های سبز تأثیر قابل توجهی بر عملکرد زیست محیطی بانک دارند.
	شیوه‌های بانکداری سبز تأثیر منفی بر بانک دارند. سودآوری، اما تأثیر مثبتی بر ارزش بانکی دارد. در همین حال، مالکیت عمومی تأثیر منفی رویه بانکداری سبز را بر سودآوری تقویت می‌کند. مالکیت خارجی تأثیر مثبت رویه بانکداری سبز بر ارزش بانک را تضعیف می‌کند.
	کارمندان بانک‌ها، عملیات روزانه، و شیوه‌های GB مرتبط با سیاست‌ها، برخلاف رویه بانک‌های مشتری مرتبط با مشتریان بانک‌ها که از نظر آماری معنی‌دار نبود، اثرات مثبت معناداری بر تأمین مالی سبز دارند.
	بانک‌های بنگلادشی در تعزین پخت پایدار با حفظ شرایط خاص به خوبی عمل می‌کنند. دستورالعمل‌های بانک بنگلادش اگرچه ابتکارات بانکداری سبز توسط بانک بنگلادش در سال ۲۰۱۱ معرفی شد، اما در مدت کوتاهی، دستاورد آن قابل ذکر است.
	شیوه‌های بانکداری سبز به طور کلی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد زیست محیطی بانک دارد. همچنین مشخص شد که عملکرد مرتبط با کارکنان، عملکرد روزانه مربوط به عملیات و رویه مربوط به سیاست بانک تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد زیست محیطی بانک دارد، اما عملکرد مرتبط با مشتری تأثیر معناداری بر عملکرد زیست محیطی بانک ندارد.

در شکل ۱ چارچوب مفهومی مطالعه که شامل سه بخش اصلی است ارائه شده است: پیش بین (اقدامات بانکداری سبز شامل اقدامات مربوط با کارمندان بانک، عملیات بانک، مشتریان بانک و سیاست بانک)، عملکرد زیست محیطی بانک‌ها به عنوان ملاک و تأمین مالی سبز به عنوان میانجی.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی پیمایشی از نوع همبستگی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری می‌باشد. جامعه آماری شامل شعب مرکزی بانک‌های استان گلستان می‌باشد که با توجه به تعداد کم جامعه آماری همه شعب مرکزی بانک‌ها به روش سرشماری انتخاب شدند و پرسشنامه در اختیار رؤسا و معاونین شعب قرار گرفت. در نهایت از بین ۲۷ شعبه مرکزی بانک، ۱۹ شعبه با این پژوهش همکاری کردند و تعداد ۱۸۰ پرسشنامه در بین رؤسا و معاونین شعب توزیع شد که تعداد ۱۲۶ پرسشنامه صحیح برگشت داده شد و نمرات کسب شده جهت تجزیه و تحلیل استفاده شد. برای گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه) استفاده شد. جهت سنجش متغیرها از سنج‌های مورد استفاده در مطالعات پیشین استفاده شد. متغیر اقدامات بانکداری سبز با ۱۲ گویه، تأمین مالی سبز با ۵ گویه و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها با ۴ گویه برگرفته از پرسشنامه سیدیک و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شد. پاسخ‌های مربوط به گویه‌های تمامی سنج‌ها با استفاده از مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای مورد سنجش قرار گرفت. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه به تأیید خبرگان دانشگاهی رسید CVR تمام شاخص‌ها بیشتر از ۰/۸ ارزیابی و مورد تأیید قرار گرفتند. همچنین برای تأیید پایایی ابزار نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد که بالاتر از حداقل قابل قبول (۰/۷) بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد تحلیل مسیر با کمک نرم‌افزار Smart-PLS نسخه ۳/۲ استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج یافته‌های جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد که ۶۸/۲ درصد از نمونه مردان و ۳۱/۸ درصد زن بودند. در رابطه با توزیع مدرک تحصیلی، ۳۹,۷ درصد لیسانس، ۵۷,۴ درصد فوق لیسانس و ۲,۹ درصد دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند. از میان پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه از لحاظ سن، ۴۵,۴ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۲,۷ درصد بین ۴۱-۵۰ سال و ۲۰,۹ درصد بیش از ۵۱ سال بودند و از لحاظ سابقه شغلی، ۶,۶ درصد سابقه کمتر از ۱۰ سال، ۵۷,۷ درصد بین ۱۱-۲۰ سال، ۳۵,۷ درصد بیشتر از ۲۱ سال سابقه شغلی داشتند.

جدول ۲: خلاصه نتایج یافته‌های جمعیت‌شناختی

ویژگی	طبقه	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد	۸۶ (۶۸/۲)
	زن	۴۰ (۳۱/۸)
سن	بین ۳۱ تا ۴۰ سال	۵۷ (۴۵/۴)
	بین ۴۱-۵۰ سال	۴۱ (۳۲/۷)
	بیش از ۵۱ سال	۲۸ (۲۱/۹)
تحصیلات	لیسانس	۵۰ (۳۹/۷)
	فوق لیسانس	۷۲ (۵۷/۴)
	دکتری	۴ (۲/۹)
سابقه شغلی	کمتر از ۱۰ سال	۸ (۶/۶)
	۱۱-۲۰ سال	۷۳ (۵۷/۷)
	بیشتر از ۲۱ سال	۴۵ (۳۵/۷)

برای تحلیل اطلاعات بخش کمی از نرم‌افزار SPSS و Smart-PLS استفاده شد. مدل‌سازی معادلات ساختاری از دو بخش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری تشکیل شده است و متغیرهای مدل در دو دسته متغیرهای پنهان و آشکار تقسیم‌بندی می‌شوند که متغیرهای پنهان نیز در سطوح مختلف به کار برده می‌شوند. بخش مدل اندازه‌گیری شامل سؤالات (شاخص‌ها) هر بُعد همراه با آن بُعد است و روابط میان سؤالات و ابعاد در این بخش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش مدل ساختاری نیز حاوی تمامی سازه‌های مطرح در مدل اصلی پژوهش است و میزان همبستگی سازه‌ها و روابط میان آنها در این قسمت مورد تمرکز واقع می‌شود. برای برازش مدل از شاخص‌های بارعاملی، پایایی ترکیبی (CR)، آلفای کرونباخ (CA)، میانگین واریانس استخراجی (AVE) و شاخص نیکویی برازش (GOF) استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۳) ارائه می‌شود.

جدول ۳: معیار بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی و روایی همگرا

متغیر	نمونه	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ (CA>۰/۷)	پایایی ترکیبی (CR>۰/۷)	روایی همگرا (AVE>۰/۷)
اقدامات مربوط با کارمندان بانک	۱. سیستم ارزیابی عملکرد پایدار	۰,۸۰۵	۰,۸۱۱	۰,۸۳۷	۰,۵۱۰
	۲. ارائه آموزش و آموزش مرتبط با محیط زیست	۰,۸۴۴			
	۳. تسهیلات پاداش سبز	۰,۸۵۰			

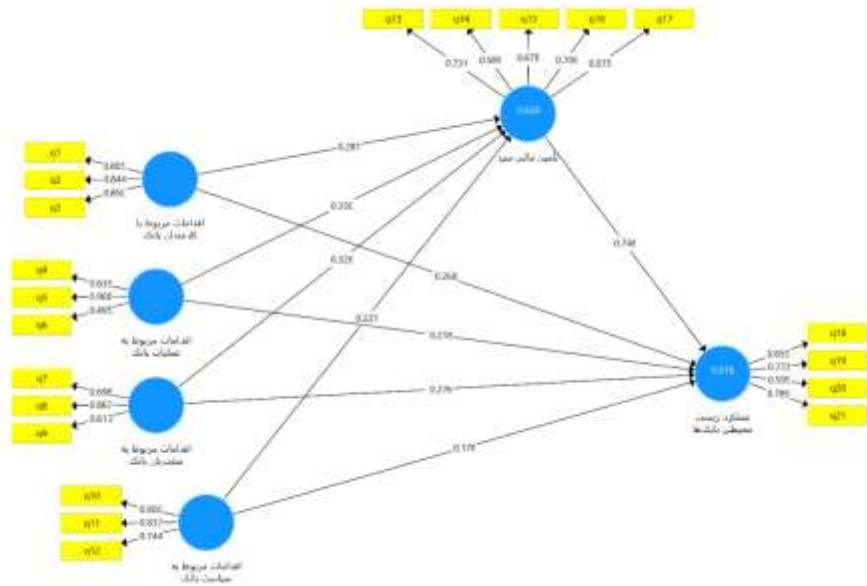
۰,۵۰۸	۰,۸۳۵	۰,۸۱۴	۴. معرفی تجهیزات کم مصرف مانند دستگاه های خودپرداز و بانکداری آنلاین	۰,۶۳۵
			۵. کاهش مصرف کاغذ	۰,۹۰۸
۰,۵۳۰	۰,۸۸۹	۰,۸۵۴	۶. ارائه خدمات بانکی سازگار با محیط زیست	۰,۴۹۵
			۷. ارائه خدمات بانکداری آنلاین (یعنی پرداخت آنلاین قبوض، پذیرش سپرده از راه دور و ارائه صورت حساب الکترونیکی)	۰,۶۹۸
			۸. ارائه وام برای پروژه های سازگار با محیط زیست	۰,۸۶۷
۰,۵۱۳	۰,۹۱۰	۰,۸۸۹	۹. ارزیابی ریسک های زیست محیطی مشتریان	۰,۶۱۳
			۱۰. ایجاد شاخه های سبز بیشتر	۰,۸۰۰
			۱۱. اجرای سیاست سبز	۰,۸۳۷
۰,۵۲۱	۰,۸۶۹	۰,۸۲۲	۱۲. ترویج مشارکت سبز بین تامین کنندگان و سرمایه گذاران	۰,۷۴۴
			۱۳. افزایش در میزان سرمایه گذاری در پروژه های سازگار با محیط زیست	۰,۷۳۱
			۱۴. سرمایه گذاری منابع بیشتر روی بازافت و محصولات قابل بازافت	۰,۵۸۹
			۱۵. افزایش سرمایه گذاری در مدیریت پسماند و تولید سبز	۰,۶۷۸
			۱۶. افزایش میزان سرمایه گذاری در پروژه های بهره وری انرژی	۰,۷۰۶
			۱۷. افزایش میزان سرمایه گذاری در توسعه صنعت سبز	۰,۶۷۵
			۱۸. کاهش مصرف انرژی ناشی از فعالیت های بانکی	۰,۶۵۹
۰,۵۱۱	۰,۹۰۰	۰,۸۴۶	۱۹. به حداقل رساندن انتشار کربن از فعالیت های بانکی	۰,۷۲۳
			۲۰. بهبود تطابق بانک ها با استانداردهای زیست محیطی	۰,۵۹۹
			۲۱. ارائه آموزش در مورد حفاظت از محیط زیست و صرفه جویی در انرژی به کارکنان	۰,۷۸۹

نتایج جدول (۲) نشان می دهد که شاخص های بارعاملی (بیشتر از ۰,۴)، AVE (بیشتر از ۰,۵)، CR و CA (بیشتر از ۰,۷) در تمام سازه ها مناسب است و روایی همگرا تأیید می شود. در قسمت روایی واگرا، میزان تفاوت بین شاخص های یک سازه با شاخص های سازه های دیگر در مدل مقایسه می شود. این کار از طریق مقایسه جذر AVE هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه ها محاسبه می گردد. در جدول شماره (۴) میانگین و انحراف معیار و برای بررسی روایی واگرا از روش فورنل و لارکر^۱ استفاده شد.

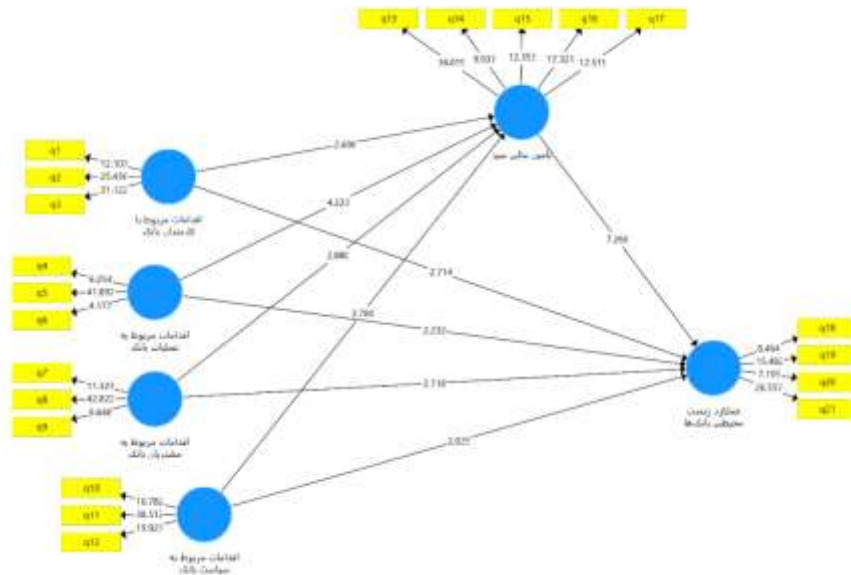
جدول ۴. میانگین، انحراف معیار و روایی واگرا با روش فورنل و لارکر

متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶
اقدامات مربوط با کارمندان بانک	۳,۱۹۶	۰,۵۸۷	۰,۸۰۰					
اقدامات مربوط به عملیات بانک	۳,۳۵۳	۰,۶۱۱	۰,۷۶۱	۰,۷۷۳				
اقدامات مربوط با مشتریان بانک	۳,۴۶۴	۰,۷۵۵	۰,۷۱۵	۰,۶۱۸	۰,۶۷۱			
اقدامات مربوط با سیاست بانک	۳,۵۲۲	۰,۸۲۶	۰,۷۰۳	۰,۷۳۱	۰,۶۳۵	۰,۷۰۰		
تأمین مالی سبز	۳,۱۵۰	۰,۹۰۶	۰,۵۴۲	۰,۴۷۰	۰,۷۸۱	۰,۸۴۸	۰,۷۷۵	
عملکرد زیست محیطی بانکها	۳,۳۱۵	۱,۰۱۴	۰,۴۳۸	۰,۵۰۸	۰,۶۰۱	۰,۵۳۱	۰,۵۲۱	۰,۵۰۰

مطابق با جدول ۴، مقدار جذر AVE (قطر اصلی ماتریس) تمامی متغیرها از مقدار همبستگی میان آن‌ها بیشتر است که این امر روایی و اگرایی مناسب و برازش خوب مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. در ادامه، نتایج حاصل از تکنیک معادلات ساختاری جهت بررسی الگوی ساختاری روابط و برازش آن توسط نرم‌افزار پی‌اچ‌اس ارائه شده است.



شکل ۲: مدل ساختاری برازش یافته در حالت ضرایب استاندارد



شکل ۳: مدل ساختاری برازش یافته در حالت معناداری اعداد

جدول ۵. معیار R، ضرایب معناداری Z و سطح معناداری آن برای بررسی برازش مدل ساختاری

مسیر	R	مقدار Z	p	نتیجه	R ²	GoF
اقدامات مربوط با کارمندان بانک	۰,۲۶۸	۲,۷۱۴	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش	۰,۶۷۶	
اقدامات مربوط به عملیات بانک	۰,۲۱۸	۲,۳۳۲	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با مشتریان بانک	۰,۲۷۶	۲,۷۱۸	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با سیاست بانک	۰,۱۷۸	۲,۰۲۵	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
تأمین مالی سبز	۰,۷۴۶	۷,۲۶۶	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش	۰,۵۷۸	
اقدامات مربوط با کارمندان بانک	۰,۲۸۱	۲,۶۹۶	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط به عملیات بانک	۰,۳۳۰	۴,۲۲۳	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با مشتریان بانک	۰,۳۲۶	۲,۸۸۰	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با سیاست بانک	۰,۲۲۱	۲,۷۸۹	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش	۰,۶۲۰	
تأمین مالی سبز	۰,۳۳۰	۴,۲۲۳	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با مشتریان بانک	۰,۳۲۶	۲,۸۸۰	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		
اقدامات مربوط با سیاست بانک	۰,۲۲۱	۲,۷۸۹	۰/۰۰۰ ^{۰۰}	پذیرش		

**معنی داری کمتر از یک درصد؛ *معنی داری کمتر از ۵ درصد

ضرایب استاندارد شده شکل (۲) و معناداری ضرایب شکل (۳) نشان می دهد که بین اقدامات مربوط با کارمندان بانک ($\beta = ۰/۲۶۸$), اقدامات مربوط به عملیات بانک ($\beta = ۰/۲۱۸$, $\beta = ۰/۲۳۲$), اقدامات مربوط به مشتریان بانک ($\beta = ۰/۲۷۶$, $\beta = ۰/۱۷۸$)، اقدامات مربوط با سیاست بانک ($\beta = ۰/۱۷۸$, $\beta = ۰/۲۲۵$) و تأمین مالی سبز ($\beta = ۰/۷۴۶$, $\beta = ۰/۲۶۶$) با عملکرد زیست محیطی بانکها رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. همچنین بین اقدامات مربوط با کارمندان بانک ($\beta = ۰/۲۸۱$, $\beta = ۰/۶۹۶$), اقدامات مربوط به عملیات بانک ($\beta = ۰/۳۳۰$, $\beta = ۰/۳۲۶$)، اقدامات مربوط به مشتریان بانک ($\beta = ۰/۳۳۰$, $\beta = ۰/۳۲۶$)، اقدامات مربوط به سیاست بانک ($\beta = ۰/۲۲۱$, $\beta = ۰/۷۸۹$) و تأمین مالی سبز رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.

جدول ۶. بررسی نقش میانجی با استفاده از آزمون سوبل

مسیر	نوع آزمون	ضریب غیرمستقیم	آماره t	نتیجه آزمون
اقدامات مربوط با کارمندان بانک ← تأمین مالی سبز ← عملکرد زیست محیطی بانکها	سوبل	۰,۲۸۱ × ۰,۷۴۶ = ۰,۲۰۹	۴,۵۶۲	تأیید
اقدامات مربوط به عملیات بانک ← تأمین مالی سبز ← عملکرد زیست محیطی بانکها	سوبل	۰,۳۳۰ × ۰,۷۴۶ = ۰,۲۴۶	۵,۲۱۵	تأیید
اقدامات مربوط با مشتریان بانک ← تأمین مالی سبز ← عملکرد زیست محیطی بانکها	سوبل	۰,۳۲۶ × ۰,۷۴۶ = ۰,۲۴۳	۵,۱۳۳	تأیید
اقدامات مربوط با سیاست بانک ← تأمین مالی سبز ← عملکرد زیست محیطی بانکها	سوبل	۰,۲۲۱ × ۰,۷۴۶ = ۰,۱۶۵	۲,۸۴۶	تأیید

همچنین ضریب غیرمستقیم رابطه مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی از طریق تعهد سازمانی ۰,۴۸۶ و آماره تی با استفاده از آزمون سوبل ۴,۶۷۱ بدست آمد که بالاتر از ۱,۹۶ است بنابراین می توان گفت تعهد سازمانی کارکنان در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی نقش میانجی دارد. ضریب غیرمستقیم رابطه مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی از طریق رفتار

سبز کارکنان ۰,۲۳۱ و آماره تی با استفاده از آزمون سوبل ۳,۳۹۵ بدست آمد که بالاتر از ۱,۹۶ است بنابراین می‌توان گفت رفتار سبز کارکنان در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی نقش میانجی دارد.

معیار بررسی برازش مدل ساختاری ضرایب R2 و شاخص GOF است. R2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳، و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی R2 در نظر گرفته می‌شود. همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، مقادیر R2 برای متغیرهای مکنون درون‌زا در حد قوی هستند، و این نشان از تأثیر قوی متغیر برون‌زا بر دیگر متغیرهای درون‌زا دارد. مقدار شاخص نیکویی برازش (GOF)، مقدار ۰/۵۰۶ به دست آمد. با توجه به اینکه سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵، و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی برای GoF معرفی شده است، این شاخص در حد قوی است. بنابراین می‌توان گفت، مدل ساختاری از برازش مناسبی برخوردار است یعنی مدل مفهومی پژوهش با داده‌های جمع‌آوری شده از شرکت کنندگان در این پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش مفاهیم ارزشمندی را برای دانشگاهیان، مؤسسات بانکی، بانکداران، مدیران بانک از طریق ترویج بانکداری سبز و تأمین بودجه سبز برای تقویت عملکرد زیست محیطی بانک‌ها و در نتیجه توسعه اقتصادی پایدار کشور ارائه می‌دهد. این تحقیق به دانشگاهیان کمک می‌کند تا تأثیر شیوه‌های بانکداری سبز بر تأمین مالی پروژه‌های سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها را درک کنند، در حالی که خروجی مطالعه نیز به ادبیات بانکداری سبز کمک می‌کند. پیامدهای اصلی سیاست متعاقباً مورد بررسی قرار گرفت: ابتدا، رویه‌های بانکداری سبز مانند کارمندان بانک، عملیات روزانه و شیوه‌های مربوط به سیاست سبز، مشاهده شد که تأثیر مثبتی بر منابع تأمین مالی سبز دارد. بنابراین، پیشنهادی برای حفظ آن ارائه شد. شیوه‌ها و برنامه‌های آموزشی محیطی لازم را برای کارمندان برای حمایت از تأمین مالی سبز از طریق پذیرش بانکداری سبز در عملیات بانکی روزانه آنها ارائه می‌دهند. دوم، نتایج نشان داد که رویه‌های مرتبط با مشتری بانکداری سبز بر منابع تأمین مالی سبز بانک‌ها تأثیری نداشته است. با این حال، نمی‌توان نتیجه‌گیری کرد که فعالیت‌های مرتبط با مشتری بانک‌ها به عنوان یک رویه بانکداری سبز در نظر گرفته می‌شود، زیرا آنها از تصمیمات تأمین مالی پروژه سبز توسط مؤسسات بانکی که مستقیماً با مشتریان مرتبط هستند، پیروی نمی‌کنند.

نتایج مدل ساختاری نشان داد بین اقدامات بانکداری سبز شامل اقدامات مربوط با کارمندان بانک، عملیات بانک، مشتریان بانک و سیاست بانک با تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. نتایج با یافته‌های حجاریان و همکاران (۱۴۰۱)، حجاریان و همکاران (۱۴۰۰)، اطمینانی (۱۳۹۹)، سیدیک و همکاران (۲۰۲۲)، بوخاری و همکاران (۲۰۲۲) و ویدیاکالا (۲۰۲۰)، ریسال و جوشی (۲۰۱۸) مطابقت دارد. نتایج نشان داد بین تأمین مالی سبز و عملکرد زیست محیطی بانک‌ها رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. نتایج با یافته‌های سیدیک و همکاران (۲۰۲۲)، بوخاری و همکاران (۲۰۲۲) و ویدیاکالا (۲۰۲۰)، ریسال و جوشی (۲۰۱۸) مطابقت دارد. مدیران بانک باید سمینارها، آموزش‌ها و سمپوزیوم‌های مختلفی را در مورد مزایای بانکداری سبز برای افزایش حساسیت مشتریان بانک‌ها و عموم مردم نسبت به شیوه‌های سبز برگزار کنند. ثالثاً، عملکرد روزانه و رویه‌های مربوط به سیاست بانک جهانی تأثیر مثبتی بر عملکرد زیست محیطی بانک‌ها داشت. لذا از مدیران بانک‌ها درخواست می‌شود با کاهش مصرف کاغذ، ارائه شیوه‌های بانکی دوستدار محیط زیست مانند دستگاه‌های خودپرداز و بانکداری آنلاین، ایجاد شعب سبز و اجرای سیاست‌های سبز، فعالیت‌های روزانه و سیاست‌گذاری بانکداری سبز را در سیستم بانکی وارد کنند. بهبود عملکرد زیست محیطی بانک‌ها چهارم، اثر کارکنان و فعالیت‌های مرتبط با مشتری بانکداری سبز بر عملکرد زیست محیطی بانک‌ها از نظر آماری ناچیز مشاهده شد. این امر بیانگر آن است که کارکنان و مشتریان بانک‌ها نسبت به بانکداری سبز در کاهش عملکرد منفی محیطی سیستم بانکی آگاهی کافی ندارند. برای پر کردن این شکاف دانش بین کارکنان و مشتریان بانک، باید با ترویج و آموزش زیست محیطی برای بهبود عملکرد زیست محیطی خود ارائه شوند. در نهایت، این مطالعه نشان داد که همکاری بین دولت، مؤسسات بانکی و سازمان‌های بین‌المللی برای اتخاذ اقدامات بانکداری سبز از طریق تأمین مالی سبز و تعیین اینکه چگونه این شیوه‌ها بر عملکرد زیست محیطی بانک‌ها به طور کلی تأثیر می‌گذارند، لازم است. از این نظر، بانکداری سبز باید نقشی پویا در آموزش، سازماندهی، ترویج و نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با بانکداری سبز ایفا کند تا به رشد اقتصادی پایدار یک کشور کمک کند. در ادامه نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- معرفی تجهیزات کم مصرف مانند دستگاه‌های خودپرداز و بانکداری آنلاین.
- ارائه وام برای پروژه‌های سازگار با محیط زیست.
- ارائه خدمات بانکداری آنلاین مانند پرداخت آنلاین قبوض، پذیرش سپرده از راه دور و ارائه صورت حساب الکترونیکی.
- ترویج مشارکت سبز بین تأمین کنندگان و سرمایه‌گذاران.

- اجرای درست سیاست‌های سبز.
 - افزایش در میزان سرمایه گذاری در پروژه های سازگار با محیط زیست.
 - سرمایه گذاری منابع بیشتر روی بازیافت و محصولات قابل بازیافت.
 - افزایش سرمایه گذاری در مدیریت پسماند.
 - ارائه آموزش در مورد حفاظت از محیط زیست و صرفه جویی در انرژی به کارکنان.
 - افزایش میزان سرمایه گذاری در بازاریابی سبز و سایر موارد
 - به حداقل رساندن انتشار کربن از فعالیت‌های بانکی.
 - کاهش مصرف انرژی ناشی از فعالیت‌های بانکی.
 - ارزیابی ریسک‌های زیست محیطی مشتریان.
 - بهبود انطباق بانک‌ها با استانداردهای زیست محیطی.
 - تنظیم چارچوب قانونی که شامل گسترش و تشویق سرمایه گذاری سبز، محافظت از دارایی‌های محیط زیستی و تعریف استانداردهای لازم برای تولید و مصرف پایدار می‌باشد.
 - حفاظت و سرمایه گذاری در سرمایه‌های طبیعی که از طریق لحاظ سرمایه‌های طبیعی در حسابهای ملی.
 - بانک‌های کشور از طرح‌ها و پروژه‌های سبز که به صیانت از محیط زیست می‌پردازد به نحو ویژه‌ای حمایت نمایند.
 - بانک‌ها در ساختمان و ساختار اداری خود از جهت مصرف انرژی و مصرف کاغذ ملاحظاتی را داشته باشند
 - صرفه‌جویی در مصرف سوخت و کاهش حجم ترافیک و یا استفاده از تجهیزات عایق حرارتی در ساختمان‌های ستاد و شعب بانکی و یا استفاده از لامپ‌ها و تجهیزات برقی کم‌مصرف.
 - ارائه آموزش‌های مرتبط با محیط زیست.
 - ارائه تسهیلات پاداش سبز.
- در پایان به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر بانک‌ها انجام گیرد و نتایج مقایسه گردد. همچنین با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا، متغیرهای میانجی دیگری را شناسایی کنند. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به کاهش تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش

به سایر بانک‌ها در استان‌های دیگر، محدودیت زمانی جهت انجام تحقیق و کوتاه بودن دوره نمونه‌گیری و متقاعد نمودن افراد در مورد محرمانه بودن اطلاعات و ابراز عقایدشان نسبت به سازمان مطبوع اشاره کرد.

منابع

- استیری، مهرداد؛ شریفی، سید مهدی (۱۳۹۵). شناسایی و ارزیابی اقدامات سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در صنعت خدمات بانکداری کشور، نشریه نوآوری و ارزش آفرینی، (۱۰۵)، ۹۳-۱۱۲.
- اطمینانی، سارا (۱۳۹۹). بررسی نقش بانکداری سبز بر خدمات اینترنتی، نشریه نگرش‌های نوین بازرگانی، (۶)، ۱۵۴-۱۶۳.
- بخشی، سعید و فلاحی، علی، (۱۳۹۷). بررسی رابطه خدمات اینترنتی و خدمات بانکداری سبز، همایش ملی پژوهش‌های علوم مدیریت، تهران.
- حجاریان، فاطمه، رادفر، رضا، دیواندردی، علی، فدایی، داوود. (۱۴۰۱). ارائه مدل بانکداری سبز مبتنی بر مؤلفه‌های مدیریت نوآوری برای کسب مزیت رقابتی پایدار. اقتصاد مالی، ۱۶(۵۸)، ۲۵۷-۲۸۰.
- حجاریان، فاطمه، رادفر، رضا، دیواندردی، علی، فدایی، داوود (۱۴۰۰). شناسایی مؤلفه‌های بانکداری سبز نوآور مبتنی بر اخلاق زیستی برای کسب مزیت رقابتی پایدار. اخلاق در علوم و فناوری. ۱۶(۱): ۳۶-۴۲.
- حمیدی، غلامرضا، جوانمرد، مهدی (۱۳۹۴). مروری بر بانکداری سبز، فناوری اطلاعات. مزیت‌های رقابتی. دومین همایش ملی مهندسی رایانه و مدیریت فناوری اطلاعات، تهران، گروه پژوهشی بوعلی.
- دائمی، وحید و علی آقایی، الهام، (۱۳۹۸). تاثیر اقدامات مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: صنعت پتروشیمی تهران)، چهارمین کنفرانس بین‌المللی دستاورد‌های نوین پژوهشی در علوم اجتماعی، علوم تربیتی و روانشناسی، اصفهان.
- شاهبندرزاده، حمید. کبگانی، محمدحسین، شجاع‌الدین، سیده نعیمه. (۱۳۹۵). ارائه مدل و تحلیل کمی خدمات پولی و مالی بانک‌ها بر مبنای ابعاد عملکردی در بانکداری سبز. راهبردمدیریت مالی. دوره ۴، شماره ۳، ۴۹-۶۷.
- عابدی، سمانه (۱۳۹۸). تحلیلی بر جایگاه استراتژی بانکداری سبز در توسعه پایدار اقتصادی، مجله محیط زیست و توسعه فرابخشی، ۴(۶۴)، ۵۰-۶۷.
- فیروزی، سامان، (۱۳۹۸). بررسی تاثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز بر اقدامات مدیریت زنجیره تامین سبز در صنعت خودروسازی، دومین همایش ملی مدیریت دانش و کسب و کارهای الکترونیکی با رویکرد اقتصاد مقاومتی، مشهد.
- کاظم نژاد، عیسی، استوار، مجید. (۱۳۹۳). توسعه بانکداری الکترونیک و استقرار محیط زیست پایدار. دومین همایش ملی مهندسی و مدیریت کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی پایدار، تهران، دبیرخانه دائمی همایش، دانشگاه شهید بهشتی.
- ملک زاده، بهزاد، جعفر پورگلر و دباری، حسین (۱۳۹۵). نقش مسولیت اجتماعی شرکتی در توسعه پایدار صنعت بانکداری کشور. نخستین کنفرانس سراسری پیشرفت‌های نوین در مهندسی صنایع، مدیریت، اقتصاد و حسابداری، شیراز، پردیس بین‌الملل توسعه ایده هزاره.
- Biswas Nigamanada (2011), Sustainable Green Banking Approach: The Need of the Hour, BusinessSpectrum, Vol. 1
- Bukhari, S.A.A., Hashim, F. and Amran, A. (2022), "Pathways towards Green Banking adoption: moderating role of top management commitment", International Journal of Ethics and Systems, Vol. 38 No. 2, pp. 286-315. <https://doi.org/10.1108/IJOES-05-2021-0110>
- Dialysa, F., (2015). Green Banking: OneEffort to achieve The, First International Conference on Economics and Bankin (ICEB-15). Principle of Good CorporateGovernance (GCG).
- Khan, M.T.A., (2013). GreenBanking: gogreen, thinkgreen. <http://www.thedailystar.net/suppliments/2012/environment/>.
- Rehman, Alam & Ullah, Irfan & Fakhr-e-Alam Afridi & Zain Ullah & Muhammad Zeeshan & Arif Hussain & Haseeb Ur Rahman, (2021). "Adoption of green banking practices and environmental performance in Pakistan: a demonstration of structural equation modelling," Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development, Springer, vol. 23(9), pages 13200-13220.
- Risal, N., & Joshi, S. (2018). Measuring Green Banking Practices on Bank's Environmental Performance: Empirical Evidence from Kathmandu valley. Journal of Business and Social Sciences, 2, 44-56. doi:10.3126/jbss.v2i1.22827
- Shaumya, S., & Arulrajah, A.A. (2017). The Impact of Green Banking Practices on Banks Environmental Performance: Evidence from Sri Lanka.
- Siddik, A., Chen, J., Zheng, G.-W., Masukujjaman, M., & Bekhzod, S. (2022). The Effect of Green Banking Practices on Banks' Environmental Performance and Green Financing: An Empirical Study. Energies, 15. doi:10.3390/en15041292
- Vidyakala, K., (2020) A Study on The Impact of Green Banking Practices on Bank's Environmental Performance With Special Reference To Coimbatore City (September 26, 2020). African Journal of Business and Economic Research Volume 15 Issue 3 Number 9 2020, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3699973>
- Zhixia, C. ., Hossen, M. M. ., Muzafary, S. S. ., & Begum, M. . (2018). Green Banking for Environmental Sustainability-Present Status and Future Agenda: Experience from Bangladesh. Asian Economic and Financial Review, 8(5), 571-585. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2018.85.571.585>.