

## تاثیر اقدامات بانک‌داری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی بانک‌های دولتی شهرستان خرم‌آباد

اسفندیار محمدی\*

[e.mohamadi@ilam.ac.ir](mailto:e.mohamadi@ilam.ac.ir)

مرجان آروانه<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۹/۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** با اهمیت یافتن مسایل محیط‌زیستی، اکثر بانک‌ها تلاش می‌کنند با برنامه‌ریزی صحیح و به‌کارگیری روش مناسب، نه تنها به اهداف اقتصادی خود دست یابند، بلکه آسیب‌های محیط‌زیستی را نیز به حداقل ممکن برسانند. از این رو مفهوم بانک‌داری سبز در نظام بانک‌داری با هدف حمایت از محیط‌زیست و توسعه پایدار ظهور پیدا کرده است. نظر به اهمیت موضوع، در مقاله حاضر تاثیر اقدامات بانک‌داری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی بانک بررسی شده است.

**روش بررسی:** تحقیق حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر روش و بازه زمانی جمع‌آوری داده‌ها نیز در زمره تحقیقات پیمایش مقطعی قرار دارد که در سال ۹۸ انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق کارشناسان بانک‌های دولتی شهرستان خرم‌آباد هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری نمونه‌های در دسترس تعداد ۲۴۲ نفر از آنها به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در این تحقیق از پرسشنامه استاندارد استفاده شده که روایی آن از طریق روایی محتوایی و روایی سازه اعتبارسنجی شده است. مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تمامی ابعاد پرسشنامه بزرگتر از ۰/۷ بدست آمده و تایید شده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و LISREL مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحقیق، بیانگر این است که بین اقدامات بانک‌داری سبز شامل: فعالیت‌های کارکنان، عملیات روزانه، فعالیت‌های مشتری‌محور و سیاست بانکی و عملکرد محیط‌زیستی بانک همبستگی وجود دارد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به تحلیل یافته‌ها نتیجه‌گیری می‌شود که اجرای بانک‌داری سبز در بانک‌های دولتی شهرستان خرم‌آباد بر عملکرد محیط‌زیست بانک اثر مثبت دارد.

**واژه‌های کلیدی:** بانک‌داری سبز، عملکرد محیط‌زیستی، سیاست بانکی، شهرستان خرم‌آباد.

۱- دانشجویار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه ایلام، ایران. \* (مسئول مکاتبات)

۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه ایلام، ایران.

## **The Effect of Green Banking actions on Environmental Performance of State-owned Banks in Khorramabad county**

**Esfandiyar Mohammadi**<sup>1 \*</sup>

[e.mohamadi@ilam.ac.ir](mailto:e.mohamadi@ilam.ac.ir)

**Marjan Arvaneh**<sup>2</sup>

Admission Date: June 19, 2021

Date Received: November 22, 2020

### **Abstract**

**Background and Objective:** as environmental issues become more important in recent years, most banks are trying to achieve not only their economic goals, but also minimize the environmental damage by proper planning and application of appropriate methods. Hence, the concept of green banking has emerged in the banking system with the aim of protecting the environment and sustainable development. Due to the importance of the issue, in the present article, the impact of green banking measures on the environmental performance of the bank has been investigated.

**Material and Methodology:** the present study is a cross-sectional survey in terms of practical purpose and method and time frame of data collection. The statistical population of this study is the experts of state-owned banks in Khorramabad city, of which 242 people were selected as a sample using random sampling method. In this study, a standard questionnaire was used, the validity of which was validated through content validity and construct validity. Cronbach's alpha value and combined reliability of all dimensions of the larger questionnaire were obtained from 0.7. Which is approved. the collected data were analyzed using SPSS and LISREL statistical software.

**Findings:** Findings indicate that green banking practices include: daily actions, customer oriented activities and bank's policy have a significant impact on the environmental performance of the bank.

**Discussion and Conclusion:** according to research finding, it has been concluded that green banking in governmental banks in Khorramabad county has positive impact on environmental performance.

**Keywords:** Green Banking, Environmental Performance, Banking Policy, Khorramabad County.

---

1- Associate professor of business management of Ilam university, Iran. \*(Corresponding Author)

2- Graduated in master's degree in business management of Ilam university, Iran.

## مقدمه

در طول قرن گذشته، جهان به یک الگوی رشد اقتصادی ناپایدار دست یافته است و محیط‌زیست در معرض تهدیدهای بسیار جدی قرار گرفته است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به تغییر اقلیم، زمین، امنیت غذایی، جمعیت رو به رشد، انواع آلودگی‌هایی که بشر خواسته و یا ناخواسته به کره زمین تحمیل می‌کند و نیز تخریب محیط‌زیست، اشاره نمود (۱). امروزه، تمام بخش‌های درگیر در اقتصاد جهانی با چالش بزرگ مقابله با مشکلات محیط‌زیستی و اثرات مرتبط با آن روبرو است. در این خصوص نه تنها شرکت‌های فعال در حوزه کسب و کار اهمیت محیط‌زیست را درک کرده‌اند بلکه میزان آگاهی جوامع و عموم مردم نیز در این زمینه، افزایش یافته است. با توجه به تمام این دلایل، سازمان‌ها به اصلاح فعالیت‌ها و استراتژی‌های خود با رویکرد اطمینان از حفاظت منابع طبیعی و محیط‌زیست پرداخته‌اند. در این زمینه سازمان‌های مالی و به‌ویژه بانک‌ها می‌توانند نقش مهمی در ترویج توسعه پایدار برای محیط‌زیست بازی نمایند (۲). بانک‌ها به‌عنوان ستون فقرات یک اقتصاد در نظر گرفته می‌شوند که تأثیر مستقیم و غیرمستقیم در حفظ یا از بین بردن پایداری محیط‌زیست دارند. این صنعت می‌تواند رشد اقتصادی و توسعه را با تغییر ماهیت چه از نظر کیفیت و چه از نظر کمیت، تحت‌تأثیر قرار دهد و نقش واسطه‌ای بین توسعه اقتصادی و حمایت از محیط‌زیست داشته باشد (۳). بانک‌ها می‌توانند با ارائه خدمات و استراتژی‌های بانکداری سازگار با محیط زیست، تهدید بزرگ محیطی را به فرصت دوباره برای رسیدن به اهداف خود در کنار حمایت از محیط‌زیست تبدیل کنند (۴). آنها می‌توانند نقش میانجی بین توسعه اقتصادی و حفاظت از محیط‌زیست، برای ارتقاء سرمایه‌گذاری با توسعه پایدار محیط‌زیست و اجتماع داشته باشند (۵). بانک‌ها می‌توانند ملاحظات محیط‌زیستی پروژه‌ها را به خوبی بررسی نمایند. در این زمینه می‌توان به اعطای مشوق به فعالیت‌های هم‌راستا با اصول توسعه پایدار، استفاده از منابع طبیعی تجدیدپذیر، حداقل سازی ضایعات، اجتناب از ایجاد آلودگی، لحاظ کردن بهداشت و ایمنی شغلی، استفاده بهینه از انرژی و بسیاری از موارد مشابه

اشاره نمود (۶). آنها می‌بایستی با ابزارهایی مانند ارائه سیاست‌های وام‌دهی سبز از پیامدها و عواقب محیط‌زیستی حمایت کنند و قبل از هر گونه کمک مالی به پروژه‌ها اطمینان حاصل کنند که آن یک پروژه دوستدار محیط‌زیست و اجتماع است (۷). در سراسر جهان، بانک‌ها و موسسات مالی نیز هم‌چون سایر سازمان‌ها، در مورد تأثیرشان بر محیط‌زیست نگران هستند و در راستای نهضت سبز قدم‌هایی برداشته‌اند و از طریق اقدامات بانکی سبز نقش حیاتی را در جهت رشد سبز بازی می‌کنند (۸). با توجه به این تحولات، نگرانی برای پایداری محیط‌زیست توسط بانک‌ها، منجر به ایجاد مفهوم بانکداری سبز شده است. موضوع بانکداری سبز در سال ۲۰۰۳ با توجه به مساله محافظت از محیط‌زیست در حوزه بانکداری در کشورهای غربی از جمله اسکاتلند و متعاقب آن آمریکا آغاز شد. هدف این نوع بانکداری، حفاظت از محیط‌زیست در قلمرو بانک‌ها در کشورهای مربوطه بود (۹). بانکداری سبز راهی برای وارد کردن مفاهیم سبز به بانکداری جهت رشد پایدار اقتصادی است (۱۰). مفهوم رنگ سبز در بانکداری، پاسخگو بودن به محیط زیست است که بر روی ملاحظات محیط‌زیستی، حفاظت از زمین و اکوسیستم‌های آن تمرکز دارد. (۱۱). بانکداری سبز در ایران فرایندی در حال شکل‌گیری است. با تصویب طرح جامع اتوماسیون توسط بانک مرکزی در سال ۱۳۷۲، ایران وارد بانکداری الکترونیک شد و شروع به ایجاد سیستم‌های مختلف پرداخت الکترونیکی نمود و این کار با ایجاد سیستم شتاب یا همان سوئیچ پرداخت ملی آغاز و با سیستم‌های دیگر مانند ساتنا، پاپا، تابا، شاپرک و چکاوک ادامه پیدا کرد. علاوه بر این سیستم‌ها، در زمینه‌های توسعه تجهیزات الکترونیکی مانند پایانه‌های فروش، عابربانک‌ها، موبایل‌بانک و سایر ابزارهای الکترونیکی نیز پیشرفت‌هایی حاصل شده است (۱۲). با وجود توسعه این ابزارها که بیشتر بعد بانکداری الکترونیکی بانکداری سبز را شامل می‌شوند، تاکنون شرایط کافی از نظر سیستم داخلی و بین‌المللی برای اجرای این شیوه بانکداری فراهم نشده است. در ایران نیز در حد کافی دستاوردهایی در این زمینه بدست نیامده است. بسیار مهم است

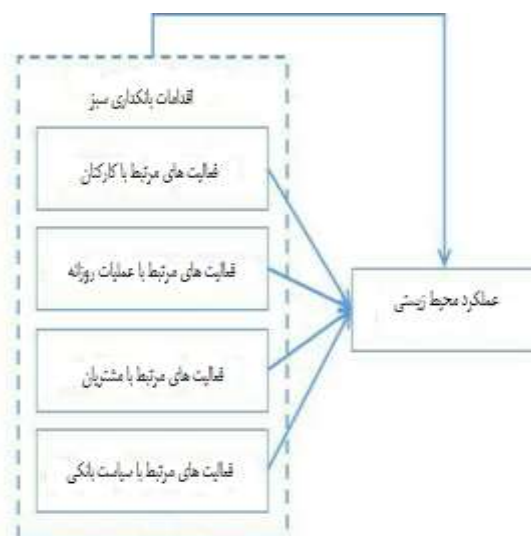
که کارایی اقدامات سبز بانکی سبز در خدمت به عملکرد محیط‌زیستی بانک مورد توجه و بررسی قرار گیرد و توسعه بانکداری سبز در ایران مستلزم توسعه تحقیقات در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیرساختی در کشور است که بتوان در جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف این سیستم و ارائه راهکارهای مناسب گام برداشت. یکی از این گام‌ها پژوهش در زمینه‌ی فعالیت‌های بانکی است. پژوهش‌های متعددی در ارتباط با شیوه‌های بانکداری الکترونیک انجام شده است، اما مطالعات زیادی در مورد بانکداری سبز صورت نگرفته است. بنابراین پژوهش حاضر در راستای مساله مهم بانکداری سبز در بانک‌ها و ارتباط آن با عملکرد محیط‌زیستی این بانک‌ها با هدف ایجاد تحول در زمینه بانکداری سبز و اثر آن بر محیط‌زیست صورت گرفته است. برای بررسی این مساله، پژوهش به صورت میدانی در شعب بانک‌های دولتی شامل: بانک ملی ایران، بانک توسعه صادرات ایران، بانک کشاورزی و بانک مسکن در شهرستان خرم‌آباد انجام شده است. از این رو، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال است که اقدامات بانکداری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی بانک تاثیر دارد؟

مرور پیشینه در جهان نشان می‌دهد که بانک‌ها نقش مهمی در برنامه‌های پایدار محیط‌زیست بازی می‌کنند و دغدغه بیشتری نسبت به چگونگی بکارگیری اقدامات مربوطه دارند. بررسی‌های تجربی نیز این موضوع را ثابت کرده است. برای مثال گرگ<sup>۱</sup> ۲۰۱۵، به بررسی کوتاه بانکداری سبز، گام‌های لازم در این مسیر و حرکت بانک‌ها به سمت بانک‌سبز در کشور هند به روش تحلیلی پرداخته است. طبق یافته‌های این مقاله بانک‌ها و موسسات مالی می‌توانند نقش عمده‌ای در تلاش‌های جهانی برای کاهش خطرات محیط‌زیستی و تبدیل کردن این سیاره به مکان بهتر برای زندگی بازی کنند (۱۳). راگوپاتی و سوجاتا<sup>۲</sup> ۲۰۱۵، در پژوهش خود طرح‌های بانکداری سبز بانک‌های تجاری در هند، شیوه‌ی سبز شدن بانک‌ها را مورد مطالعه قرار دادند. مطابق با این مقاله، با برنامه‌های بانکداری سبز مردم بیشتر در مورد گرم شدن کره زمین و هر کسب و کار بشری که در

پایداری محیط‌زیست برای ساختن زمینی به مکانی بهتر برای زندگی، آگاه شدند (۱۴). رودریگز<sup>۳</sup> ۲۰۱۹، در مطالعه‌ای کیفی به بررسی بانک‌ها به ویژه بزرگترین بانک تجاری امور خارجه در هند که چندین طرح بانکی سبز را آغاز کرده بود پرداخت. این بانک اقدامات مختلف بانکی بدون کاغذ را به مشتریان خود معرفی کرده است. با اتخاذ این اقدامات، مشتریان می‌توانند کمک زیادی به محیط‌زیست و حفظ درختان کنند (۱۵). میا<sup>۴</sup> همکاران ۲۰۲۰، به بررسی بانکداری سبز در بانک‌های تجاری کشور عمان پرداختند. آنها به صورت تصادفی ۲۲ نفر از مدیران عامل و روسای شعب بانک‌های کشور عمان را به عنوان نمونه آماری انتخاب کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که ابتکارات محیط‌زیستی بانک صرفاً محدود به کاهش مصرف کاغذ و انرژی بوده است. همچنین نتایج این پژوهش به خط‌مشی‌های محیط‌زیستی مناسب برای سیاست‌گذاران بانک‌ها در جهت کاهش کربن در فعالیت‌های روزانه در این کشور کمک می‌کند (۱۶). همچنین، جعفری قدوسی و کاظمی<sup>۵</sup> ۱۳۹۶، نیز مفاهیم، روش‌ها، فرصت‌ها، مزایا و چالش‌های بانکداری سبز در ایران را مورد بررسی قرار دادند. بر اساس یافته‌های پژوهش، بانک‌های ایران در مقایسه با اقدامات بانک‌های مشابه در کشورهای پیشرفته در زمینه بانکداری سبز، هنوز در ابتدای راه هستند. اما از آنجا که در تولید حساب‌های ملی سبز، هزینه‌های محیط‌زیستی از معیارهای رایج تولید ملی کسر می‌شود، با کاهش این هزینه‌ها به عنوان نتیجه‌ای از گسترش کمی و کیفی عملکرد بانکداری سبز، تولید ملی تعدیل شده به ازای هزینه‌های محیط‌زیستی افزایش خواهد یافت (۱۲).

#### مدل مفهومی پژوهش

بر اساس مطالب مطرح شده و اهداف تحقیق حاضر که به بررسی تاثیر اقدامات بانکداری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی بانک پرداخته شده است، مدل مفهومی استفاده شده در این پژوهش دارای دو بخش اصلی است که در شکل (۱)، نشان داده شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

Figure 1. conceptual model of research

### مواد و روش‌ها

های گون است. جمعیت استان لرستان ۱۷۸۵۰۰۰ نفر و حدود ۲/۵٪ از کل جمعیت کشور را تشکیل می‌دهد. منابع غنی آب و خاک شهرستان خرم‌آباد، به همراه ظرفیت‌های گردشگری و جاذبه‌های کم‌نظیر آن، به صورت نامناسبی بهره‌برداری می‌شود. استمرار شیوه‌های نامطلوب، باعث تخریب پوشش گیاهی و نابودی منابع خاک و محیط زیست و همچنین اتلاف منابع آبی شده است (۱۷).

با استفاده از جدول کرجسی مورگان نمونه‌ای به حجم ۲۴۲ نفر افراد در دسترس انتخاب شد و پرسشنامه در بین نمونه توزیع گردید. برای سنجش متغیرها از سنجش‌های استاندارد مطالعات پیشین استفاده شد. سوالات پرسشنامه در متغیر بانکداری سبز (فعالیت‌های مرتبط با کارکنان، فعالیت‌های مرتبط با عملیات روزانه، فعالیت‌های مشتری محور، فعالیت‌های مرتبط با سیاست بانکی) ۱۶ سوال از شامیا و آراجه (۲۰۱۶) و ۱۳ سوال جهت سنجش عملکرد محیط‌زیستی برگرفته از مطالعات صالحی و پازوکی‌نژاد (۱۳۹۳) انتخاب گردید (۱۸، ۱۹). در پرسشنامه‌های ذکر شده برای سنجش متغیرها از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) استفاده گردید. در این پژوهش

استان لرستان با مساحت ۲۸۲۹۴ کیلومتر مربع، در امتداد رشته کوه‌های زاگرس قرار گرفته است و چهره غالب آن، در برگیرنده مناطق کوهستانی است، مساحت جنگل‌های این استان حدود ۷۵۰۰۰۰ هکتار و وسعت مراتع آن حدود ۱۲۵۰۰۰۰ هکتار است. همه مراتع استان لرستان در ناحیه ایرانی و تورانی قرار دارند و مناطق بوم‌شناختی آن، ۱۷ تیپ عمده را به خود اختصاص می‌دهد که مهم‌ترین تیپ، گونه تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و به لحاظ روش و زمان گردآوری داده‌ها یک مطالعه پیمایشی-مقطعی می‌باشد و از نوع همبستگی است. روش‌های گردآوری اطلاعات در این تحقیق کتابخانه‌ای و میدانی است. در خصوص گردآوری داده‌های مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق از روش‌های کتابخانه‌ای و جهت گردآوری داده‌ها برای تایید یا رد فرضیه‌های تحقیق از روش میدانی استفاده شده است. جامعه آماری، کارشناسان شعب بانک‌های دولتی اعم از بانک ملی ایران، بانک توسعه صادرات ایران، بانک کشاورزی، بانک مسکن در شهرستان خرم‌آباد در نظر گرفته شد، که براساس آمار موجود تعداد آنها ۶۵۰ نفر بود و همه دارای شانس برابر برای انتخاب داشتند.

بیش از ۰/۴ است، پس روایی همگرای مدل تایید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه این پژوهش از روایی مورد قبولی برخوردار است. همچنین، با توجه به اینکه در این پژوهش از نرم افزار LISREL استفاده شد، به منظور تایید پایایی کل پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده از روش پایایی مرکب (دیلون-گلدشتاین) استفاده شده است. بنابراین پایایی پرسشنامه مطلوب ارزیابی شده است.

#### یافته های تحقیق

نتایج آزمون های آماری تحقیق در جداول مربوط به پایایی ابزار و فرض های آماری در ادامه آمده است.

برای سنجش پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج آن در جدول (۱) نشان داده شده است. با توجه به جدول (۱) چون میزان آلفای کرونباخ متغیرها بیشتر از ۰/۷۰ می باشد لذا پرسشنامه از پایایی مناسب برخوردار است. همچنین برای بررسی روایی پرسشنامه از روش اعتبارمحتوا (نظرخواهی از خبرگان و متخصصان) چندین نسخه از پرسشنامه در اختیار اساتید و کارشناسان امر مدیریت و محیط زیست قرار داده شد و بر حسب پیشنهادهای آنها تصحیحات صورت پذیرفت و برای اعتبار سازه (تحلیل عاملی) از شاخص میانگین واریانس استخراج شده و معیار فورنل لارکر استفاده شده است. متوسط واریانس استخراج شده هر بعد مدل، دارای

#### جدول ۱- شاخص های متغیرهای تحقیق و نتایج ضریب آلفای کرونباخ

Table 1. indexes of research variables and cronbach's Alpha results

متغیرها	گویه های سنجش	شماره سوالات	شاخص ها	آلفای کرونباخ
فعالیت های کارکنان	بانک من آموزش را برای کارکنان در زمینه حفاظت از محیط زیست، صرفه جویی در انرژی و غیره فراهم می کند. بانک من دارای شیوه های ارزیابی عملکرد محیطی (سبز) (اقدامات پایدار محیطی، اقدامات صرفه جویی در انرژی و محاسبه رد پای کربن) می باشد. بانک من سیستم پاداش زیست محیطی (سبز) را در شعباتی که از ابتکارات بانکی سبز پشتیبانی می کند، اجرا می کند.	۱ تا ۳	آموزش کارکنان تشویق و پاداش به کارکنان	۰/۸۴۴
عملیات روزانه بانک	- بانک من اقداماتی را برای کاهش استفاده از کاغذ و سایر مصایب مواد انجام داده است. بانک من تجهیزات انرژی کارآمد، راهکارها و شیوه های سیستم را معرفی کرده است (دستگاه های خودپرداز، روشنایی LED، انتقال SWIFT و غیره). بانک من از شیوه های مدیریت ضایعات الکترونیکی استفاده می کند.	۴ تا ۷	مدیریت ضایعات الکترونیکی تجهیزات انرژی کارآمد اقدامات بانکی محیط زیستی	۰/۷۵۷

			بانک من دارای اقدامات بانکی زیست محیطی (ایمیل، اینترانت، اظهارات الکترونیکی، سیستم تأیید آنلاین و غیره) است.	
۰/۷۶۲	طرح‌های سبز وام و کمک‌های ویژه به مشتریان داشتن مدیریت اجتماعی و محیط زیست برای ارزیابی تمام پیشنهادات اعتباری	۸ تا ۱۱	بانک من برای پروژه‌های مربوط به حفاظت از محیط زیست و صرفه‌جویی در انرژی وام می‌دهد. بانک من بعضی از طرح‌های سبز مستقل و منحصر به فرد سبز، پروژه‌ها و غیره (مانند کاشت درخت) را اجرا می‌کند. بانک من از طریق کمک‌های ویژه، وام‌ها و راهنمایی‌ها، شرکت‌های زیست محیطی را ترویج و تسهیل می‌کند. بانک من از سیستم مدیریت اجتماعی و محیط زیست و با هر مکانیزی دیگر برای ارزیابی تمام پیشنهادات اعتباری استفاده می‌کند.	فعالیت‌های مشتری‌محور
۰/۸۰۱	راه‌اندازی شعبه‌های سبز در سطح شهر سیاست زیست محیطی سبز قراردادهای مرتبط با محیط زیست با طرف های مربوطه	۱۲ تا ۱۶	بانک من شعبه‌های سبز (ساختمان‌های کارآمد انرژی / ساختمان‌های سبز) را راه‌اندازی می‌کند. بانک من دارای سیاست زیست محیطی (سبز) است بانک من دارای قراردادهای مرتبط با محیط زیست با طرف‌های مربوطه/ ذینفعان (تامین‌کنندگان، مشتریان و غیره) است. در بانک من، سطح دفتر مرکزی یا مدیریت ارشد شامل برنامه ریزی و اجراهای مربوط به حفاظت از محیط زیست است. بانک من لوازم، تجهیزات و اقلام دیگر خود (مانند چاپگرها، کامپیوترها و غیره) را از شرکت‌های دوستدار محیط زیست خریداری می‌کند.	سیاست بانکی
۰/۸۴۳	شاخص محیط زیستی شاخص اجتماعی شاخص اقتصادی	۱۷ تا ۲۹	برچسب محصولات را برای آگاهی از سلامت زیست محیطی آنها می‌خوانم. در هنگام رفتن به محل کار ترجیح می‌دهم از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده کنم. من ترجیح می‌دهم نوشیدنی‌هایی را که در بطری قابل بازیافت است مصرف کنم.	عملکرد محیط‌زیستی

			<p>من از مصرف محصولاتی که توسط یک شرکت آلوده کننده محیط زیست ساخته شده است اجتناب می‌کنم.</p> <p>در فصل سرما به جای زود روشن کردن وسایل گرمایشی سعی می‌کنم لباس گرم بیشتری بپوشم.</p> <p>خبرهای زیست محیطی را در کتاب و مجله دنبال می‌کنم و آنها را مطالعه می‌کنم.</p> <p>در فعالیت هایی که برای مراقبت و حفظ محیط زیست است شرکت می‌کنم.</p> <p>در پایان تفریح و تفرج در طبیعت زباله های تولید شده را جمع و داخل سطل زباله می‌ریزم.</p> <p>عقیده دارم که گیاهان و جانوران نیز حق حیات دارند و در زمینه آموزش حفاظت و حمایت آنها فعالیت می‌نمایم.</p> <p>کاغذ، پلاستیک، آلومینیوم را برای بازیافت، جداگانه جمع آوری می‌کنم.</p> <p>از کاغذهای باطله مثلا برای نوشتن یادداشت و یا پاک کردن شیشه استفاده مجدد می‌کنم.</p> <p>زباله های خشک و تر را از هم تفکیک می‌کنم.</p> <p>زباله های آشپزخانه را که قابل تبدیل شدن به کود هستند در باغچه می‌ریزم.</p>
--	--	--	---

رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بارعاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. زمانی که همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. در سطح اطمینان ۵٪ اگر مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ باشد همبستگی های مشاهده شده معنادار است (۲۰).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری در قالب نرم افزار لیزرل نسخه ۸/۸ استفاده شده است در این روش چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است: قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد



## جدول ۲- تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش

Table 2. descriptive analysis of research variables.

متغیرهای پژوهش	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	دامنه تغییرات
فعالیت‌های کارکنان	۲۴۲	۴/۱۹۸	۰/۵۵۸	۱/۶۶۷	۵/۰۰۰	۳/۳۳۳
عملیات روزانه	۲۴۲	۳/۷۴۸	۰/۶۳۶	۱/۵۰۰	۵/۰۰۰	۳/۵۰۰
فعالیت‌های مشتری محور	۲۴۲	۳/۶۶۶	۰/۶۷۹	۱/۷۵۰	۵/۰۰۰	۳/۲۵۰
سیاست بانکی	۲۴۲	۳/۸۵۹	۰/۵۴۳	۱/۰۰۰	۵/۰۰۰	۴/۰۰۰
بانک‌داری سبز	۲۴۲	۳/۸۴۷	۰/۴۶۶	۱/۶۲۵	۵/۰۰۰	۳/۳۷۵
عملکرد محیط‌زیستی	۲۴۲	۳/۸۲۶	۰/۴۶۳	۱/۰۰۰	۵/۰۰۰	۴/۰۰۰

نتایج تحلیل عامل تأییدی نمودارها در جدول (۳) ارائه شده است که نشان می‌دهد، گویه‌های سنجش هر یک از ابعاد تحقیق به درستی انتخاب شده است. در تمامی موارد بارعاملی استاندارد بزرگتر از ۰/۶ بدست آمده است؛ که نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده مطلوب است. جهت سنجش معناداری بارهای عاملی استاندارد مشاهده شده، آماره  $t$  محاسبه شده است. در تمامی موارد مقدار آماره  $t$  بزرگتر از ۱/۹۶ بدست آمده است که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول است. میزان روایی همگرا (AVE) برای تمامی عامل‌ها از ۰/۵ بیشتر به دست آمده است. مقدار پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ نیز در تمامی موارد بزرگتر از ۰/۷ بدست آمده است. بنابراین ابزار گردآوری داده‌ها از اعتبار بالایی برای سنجش متغیرهای پژوهش برخوردار است. برای سنجش رابطه کلی بانک‌داری سبز و عملکرد محیط‌زیستی از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است.

نتایج آمار توصیفی جدول ۳ نشان می‌دهد که میانگین پاسخها برای تمامی متغیرها از میانگین طیف ۵ گزینه ای لیکرت بیشتر است که نشان از تایید متغیرها به طور مستقل و نیز ارتباط مثبت بین آنها دارد. برای آزمون مدل مفهومی تحقیق، نخست از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آن‌ها استفاده شده است. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بارعاملی نشان داده می‌شود. بارعاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بارعاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود (۲۰). بارعاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است (۲۱). حداقل بارعاملی قابل قبول در برخی منابع و مراجع ۰/۲ نیز ذکر شده است اما معیار اصلی برای قضاوت آماره  $t$  می‌باشد. چنانچه آماره آزمون یعنی آماره  $t$  بزرگتر از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$  یعنی ۱/۹۶ باشد در این صورت بارعاملی مشاهده شده معنادار است (۲۰). خلاصه

## جدول ۳- تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه پژوهش

Table 3. confirmative factor analysis of research questionnaire

متغیرهای پژوهش	گویه‌ها	بارعاملی	آماره تی	AVE	$\alpha$	CR
فعالیت‌های کارکنان	Q01	۰/۶۶	۱۲/۸۱	۰/۵۲۶	۰/۵۲۶	۰/۷۶۹
	Q02	۰/۷۲	۱۱/۰۴			
	Q03	۰/۷۹	۱۲/۲۵			
عملیات روزانه	Q04	۰/۷۴	۱۳/۶۱	۰/۵۲۸	۰/۵۲۸	۰/۷۸۵
	Q05	۰/۷۵	۱۳/۸۸			

متغیرهای پژوهش	گویه‌ها	بارعاملی	آماره تی	AVE	$\alpha$	CR
	Q06	۰/۶۵	۱۳/۷۰	۰/۵۱۴	۰/۵۱۴	۰/۷۳۵
	Q07	۰/۷۶	۱۱/۸۵			
	Q08	۰/۷۱	۱۱/۵۲			
	Q09	۰/۷۱	۱۱/۱۵			
فعالیت‌های مشتری محور	Q10	۰/۶۴	۸/۷۷	۰/۵۱۴	۰/۵۱۴	۰/۷۳۵
	Q11	۰/۸۰	۸/۴۶			
	Q12	۰/۷۱	۷/۹۲			
	Q13	۰/۶۷	۶/۹۴			
سیاست بانکی	Q14	۰/۶۶	۱۱/۴۷	۰/۵۳۶	۰/۵۳۶	۰/۷۹۲
	Q15	۰/۷۵	۱۴/۲۶			
	Q16	۰/۷۶	۱۳/۸۱			
	Q17	۰/۶۸	۱۰/۴۶			
عملکرد محیط‌زیستی	Q18	۰/۶۹	۱۲/۶۶	۰/۵۲۹	۰/۵۲۹	۰/۷۵۱
	Q19	۰/۷۴	۱۱/۲۷			
	Q20	۰/۶۸	۱۲/۴۹			
	Q21	۰/۶۴	۱۲/۴۶			
	Q22	۰/۷۱	۱۲/۷۹			
	Q23	۰/۷۵	۱۳/۷۹			
	Q24	۰/۷۲	۱۴/۷۹			
	Q25	۰/۷۴	۱۵/۷۹			
	Q26	۰/۹۷	۱۶/۷۹			
	Q27	۰/۷۱	۱۷/۷۹			
	Q28	۰/۶۵	۱۸/۷۹			
	Q29	۰/۷۲	۱۹/۷۹			

بارعاملی استاندارد تاثیر فعالیت‌های کارکنان بر عملکرد محیط‌زیستی مقدار ۰/۳۳ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۲/۸۶ بدست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد: فرضیه ۱ تایید می‌شود. بارعاملی استاندارد تاثیر عملیات روزانه بر عملکرد محیط‌زیستی مقدار ۰/۴۲ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۳/۶۱ بدست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد:

فرضیه ۲ تایید می‌شود. بارعاملی استاندارد تاثیر فعالیت‌های مشتری محور بر عملکرد محیط‌زیستی مقدار ۰/۶۶ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۶/۳۹ بدست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد: فرضیه ۳ تایید می‌شود. بارعاملی استاندارد تاثیر سیاست بانکی بر عملکرد محیط‌زیستی مقدار ۰/۳۲ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۲/۳۷ بدست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪

تاکید داشتند و بانکداری سبز را به‌عنوان یکی از راه‌های رشد پایدار اقتصادی مطرح می‌کنند (۹، ۲۲، ۱۱). بررسی این مطالعات نیز نشان داده است که صنعت بانکداری تلاش می‌کند در جهت ارتقای پایداری محیط‌زیستی و بهبود مسئولیت‌پذیری اجتماعی ایفای نقش کند. فعالیت‌های بانکداری سبز، می‌تواند به دو صورت انجام گیرد. آنها عبارتند از: (۱) نوآوری‌های فناورانه در سیستم بانکداری (استفاده از بانکداری آنلاین به جای سیستم بانکی سنتی، سیستم پرداخت آنلاین صورت‌حساب به جای سیستم پرداخت دستی) و (۲) نوآوری‌های رفتاری و مدیریت در عملیات بانکی (تلاش برای کاهش ضایعات کارکنان بانک‌ها، ابتکارات سازگار با محیط‌زیست از کارکنان بانک، ارائه وام به پروژه‌های دوستانه محیط‌زیست). با اجرای این اقدامات بانک‌ها کمک می‌کنند که تأثیرات منفی محیطی خود را کاهش دهند یا اثرات مثبت محیط‌زیستی را افزایش و بهبود دهند. در بررسی پوتری و همکاران، ۲۰۱۷، در اندونزی، مشتریان آگاهی بالایی (۷۶ درصد) نسبت به بانکداری سبز داشتند که بالاترین آن به سیاست وام‌های سبز و خدمات بانکداری الکترونیکی برمی‌گشت (۲۳). در تحقیق ساهو و همکاران، ۲۰۱۶، آگاهی و پذیرش محصولات بانکداری سبز در میان مشتریان با گروه سنی جوان بیشتر از گروه سنی میانسال و پیر بود. فعالیت‌های مرتبط به عملیات روزانه بانک در حد متوسط بر عملکرد محیط‌زیستی بانک تأثیر داشت (۲۴). پراساد، ۲۰۱۷، نتیجه‌گیری کرد که کاربران اصلی مفهوم بانکداری سبز مشتریان هستند، که بیشتر مشتریان بانک با این مفهوم آگاهی دارند و تعداد کمی از مشتریان از این مفهوم بی‌اطلاع هستند (۲۵). در این مطالعه، فعالیت‌های مرتبط به سیاست‌های بانکی تأثیر نسبی بر عملکرد محیط‌زیست داشت. در واقع، بانک‌ها به عنوان یکی از مهمترین مؤلفه‌های اقتصادی هر کشوری، می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های بانکی نقش بسیار مهمی در توسعه پایدار با تبدیل شدن به یک محرک قوی در این حوزه بازی نمایند. در بررسی کیفی سیاست‌های بانکی برای فرصت‌های محیط‌زیستی که توسط تامپسون، ۲۰۱۷، انجام شده بود

می‌توان ادعا کرد: فرضیه ۴ تایید می‌شود. بارعاملی استاندارد تأثیر بانکداری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی مقدار ۰/۶۵ بدست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز ۸/۰۱ بدست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد: فرضیه اصلی تایید می‌شود. همچنین شاخص‌های برازش مقادیر مطلوبی را نشان می‌دهند. مقدار  $\chi^2$  دو بهنجار نیز ۱/۴۳ بدست آمده است که در بازه مورد قبول ۱ تا ۵ قرار دارد. بنابراین مدل ساختاری از برازش مطلوبی برخوردار است.

$$SRMR = 0.041, RMSEA = 0.039, \chi^2/df = 1/43, TLI = 0.92, NFI = 0.94, GFI = 0.94$$

همچنین از آنجا که شاخص برازش  $RSMEA$  برابر ۰/۳۷ بدست آمده است که از مقدار ۰/۰۵ کوچک‌تر است، مدل از برازندگی خوبی برخوردار است. سایر شاخص‌های نیکویی برازش نیز در بازه مورد قبول قرار گرفته‌اند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش پس از بررسی پیشینه و مطالعات میدانی در بانک‌های دولتی شهر خرم‌آباد به‌عنوان جامعه آماری هدف و نیز گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری بر روی داده‌ها انجام شد. با توجه به ضرایب همبستگی بدست آمده از آزمون فرضیه‌ها به‌نظر می‌رسد که اقدامات بانکداری سبز بر عملکرد محیط‌زیستی آنها تأثیر مثبت و معنا دار دارد. در مورد ابعاد اقدامات بانکداری سبز، به ترتیب اقدامات مرتبط با مشتریان از اهمیت بیشتری نسبت به سایر ابعاد اقدامات بانکداری سبز برخوردار است. و همین‌طور فعالیت‌های روزانه‌ی بانک که مستقیم بر محیط‌زیست اثرگذار هستند دارای اولویت بعدی می‌باشد. این امر در نتایج پژوهش‌های پیشین نیز دیده می‌شود و نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات لاون، ۲۰۱۵؛ راجش و دلپ، ۲۰۱۴ و محفوظ‌پور و بارو، ۲۰۱۶، همخوانی دارد که همگی بر اهمیت توجه به محیط‌زیست و عوامل تأثیرگذار بر آن

انتقال SWIFT و مانند آنها را توسعه دهند و استفاده از تکنولوژی‌های جدید شامل: ایمیل، اینترنت، دیتا سنتزسبز، رایانش ابری سبز، اظهارات الکترونیکی و سیستم تأیید آنلاین را در بانک راه اندازی نمایند.

۳. با توجه به تاثیر فعالیتهای مرتبط به مشتریان بر عملکرد محیط‌زیستی بانک پیشنهاد می‌شود؛ تشویق مشتریان به استفاده از خدمات اینترنتی از طریق حذف یا تخفیف کارمزدها و پرداخت جوایز نقدی و غیرنقدی به استفاده کنندگان از درگاه‌های اینترنتی.

۴. با توجه به تاثیر فعالیتهای مرتبط به سیاست‌بانکی بر عملکرد محیط‌زیستی بانک پیشنهاد می‌شود؛ بانک‌ها، شعبه‌های سبز (ساختمان‌های کارآمد انرژی/ساختمان‌های سبز) را راه‌اندازی کنند؛ قراردادهای مرتبط با محیط‌زیست با طرف‌های مربوطه/ذینفعان (تامین کنندگان، مشتریان و غیره) منعقد کنند و لوازم، تجهیزات و اقلام دیگر خود (مانند چاپگرها، کامپیوترها و غیره) را از شرکت‌های دوست‌دار محیط‌زیست خریداری کنند.

## References

1. Musvoto, C.; Nortje, K.; De Wet, B.; Mahumani, B.K. and Nahman, A. 2015. "Imperatives for an agricultural green economy in South Africa. S Afr J Sci. Vol. 111, No. 1/2, 8 p.
2. Abedi, Samaneh, 2019. An Analysis of Green Banking Strategy in Sustainable Economic Development, 5th International Conference on Management and Accounting, 64, 1-18.3. (In Persian)
3. Chen, Z., 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.
4. Moghadasinia, H, 2016. The Impact of Green Banking on Banking Services Consumers' Behavior to Achieve

میزان آگاهی بانک‌ها را به طور فزاینده‌ای از اهمیت مسائل محیط‌زیستی به عملیات وام دهی خود آگاه هستند تایید می‌کند و انجام عملیات وام‌دهی از طریق تغییر در معیارهای ریسک اعتباری، را در سیاست‌های بانکی قرار داده است (۲۶). در این مطالعه فعالیتهای کارکنان و فعالیت‌های روزانه بانک به طور نسبی بر عملکرد محیط‌زیستی تاثیر داشتند. در این زمینه پژوهشی یافت نشد. با این حال نتایج به دست آمده از پژوهش کنونی تاییدی بر نقش این دو متغیر بود. فعالیت‌های روزمره بانکی نیز، با استفاده از اقدامات بانکی سبز شامل کاهش استفاده از کاغذ، تجهیزات کارآمد انرژی، مدیریت زباله‌های الکترونیکی و اقدامات بانکی سازگار با محیط‌زیست صورت گرفت.

بطور خلاصه آنچه از این مطالعه بدست آمده است حاکی از تاثیر اقدامات بانکداری سبز شامل: فعالیتهای کارکنان، عملیات روزانه، فعالیت‌های مربوط به مشتریان و سیاست بانکی بر عملکرد زیست محیطی بانک است. که می‌تواند به توسعه برنامه‌های محیط‌زیستی و استمرار آن و اجرای دقیق اقداماتی که در استراتژی بانک‌ها قرار می‌گیرند منجر شود که این امر به نوبه خود موجب بهبود پایداری محیط‌زیست می‌شود. انتظار می‌رود نتایج این تحقیق مورد توجه مدیران و سیاست‌گذاران بانک‌ها در امر حفظ محیط‌زیست قرار گیرد.

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه‌ها، بر اساس شاخص‌های هر کدام از فرضیه‌ها پیشنهادهایی برای به‌کارگیری توسط بانک‌ها ارائه می‌شوند:

۱. با توجه به تاثیر فعالیتهای مرتبط به کارکنان بانک بر عملکرد محیط‌زیستی بانک پیشنهاد می‌شود؛ برای کارکنان در زمینه حفاظت از محیط‌زیست، صرفه‌جویی در انرژی و سایر فعالیتهای مربوط به مدیریت سبز آموزش‌های لازم را فراهم کنند و پاداش محیط‌زیستی (سبز) را در شعباتی که از ابتکارات بانکی سبز پشتیبانی می‌کنند، اجرا نمایند.

۲. با توجه به تاثیر فعالیتهای مرتبط به عملیات روزانه بانک بر عملکرد محیط‌زیستی بانک پیشنهاد می‌شود؛ بانک‌ها می‌بایستی اقداماتی را برای کاهش میزان استفاده از کاغذ و سایر مواد انجام دهند؛ از شیوه‌های مدیریت ضایعات الکترونیکی استفاده کرده و تجهیزات کارآمد مانند: دستگاه‌های خودپرداز، روشنایی LED،

- Research. Vol. 2, Issue. 8, pp. 1291-1296.
14. Ragupathi, M., & Sujatha, S. 2015. Green banking initiatives of commercial banks in India. *International Research Journal of Business and Management*, 8, 74-81.
  15. Rodrigues, J. 2019. Environmental management through green banking: A study on green banking practices with special reference to SBI". *International Journal of Social and Economic Research*, 9(4), 79-8.
  16. Miah, M.D., Rahma., Mamoon, M. 2020. Green banking: the case of commercial banking sector in Oman, environment, Development and Sustainability, Volume 22, Issue5.
  17. Hagh Nadri, F., Mirzaei, R., Afzali, A., 2017. Environmental vulnerability assessment of Lorestan province using multi-criteria decision making analysis, geography and environmental sustainability, No. 25, 19-34. (In Persian)
  18. Shaumya, K., & Arulrajah, A. A. 2016. Measuring Green Banking Practices: Evidence from Sri Lanka.
  19. Pazokinejad, Z. and Salehi, Sadegh, 2014. Analysis of Social Factors Affecting Students' Attitude and Environmental Performance. *Applied Sociology* 71-88. (In Persian)
  20. Habibi, Arash and Edenvar, Maryam, 2017. *Structural Equation Modeling*, Jahad Daneshgahi Publication. (In Persian)
  21. Kline, R. 2011. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling (Methodology in the Social Sciences)*, New York: Guilford Press, 3rd Edition. ISBN-13: 978-1606238769.
  - Sustainable Development Case Study of Kermanshah Bank Saderat Bank, 3rd International Conference on Green Economics. (In Persian)
  5. Meena, R. 2013. Green banking: As Initiative for Sustainable Development. *Global Journal of Management and Business Studies*. Vol 3. No. 10, pp: 1181-1186.
  6. Tara, Kh.; Singh, S. & Kumar, R. 2015. Green Banking for Environmental Management: A Paradigm Shift. *Current World Environment*. Vol. 10, No. 3, pp:1029-1038.
  7. Pillai, P. 2017. Green banking Practices: Initiative for Sustainable Development. *International Education and Research Journal*, 3(1).
  8. Gutierrez, A. V. 2016. Green Banking: A Proposed Model for Green Housing Loan. In *Industrial Engineering, Management Science and Application (ICIMSA)*, International Conference on (pp. 1-4). IEEE.
  9. Lalon, R. M. 2015. Green banking: Going green, *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*. Vol. 3, No. 1, 2015, pp. 34-42.
  10. Afgan, S. 2015. Concept Paper on Green Banking, Infrastructure, Housing and SME Finance Department. State bank of Pakistan.
  11. Mahfuzur, R., & Barua, S. 2016. The Design and Adoption of Green Banking Framework for Environment Protection: Lessons from Bangladesh.
  12. Jafari Ghodousi, Ameneh, Kazemi, Somayeh, 2017. Green Banking in the Context of Green Economy, *Quarterly Journal of Trend*. 78(24) , 109-144 . (In Persian)
  13. Garg, Sh. 2015. Green Banking: An Overview. *Global Journal of Advanced*

24. Sahoo, B. P., Singh, A., & Jain, M. N. 2016. Green Banking in India: Problems and Prospects. International Journal of Research-Granthaalayah, 4(8), 92-99.
25. Prasad, MV. 2017. Green banking - Is the concept known by the bank customers? J. Advances in Bus. Management;3(1):23-27.
26. Thompson, P. 2017. Bank lending and the environment: policies and opportunities. International Journal of Bank Marketing.
22. Rajesh, T., & Dileep, A.S. 2014. "Role of banks in sustainable economic development through green banking". International journal of current research and academic review. Vol. 2, No. 12, pp: 136-141.
23. Putri, N. T.; Amrina, E.; & Astria, G. 2017. Customer Knowledge and Awareness on Green Banking at Indonesian Public Banks. In Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists (Vol. 2).